

Univerzita Karlova

Filozofická fakulta

Ústav informačních studií a knihovnictví

Informační studia a knihovnictví

Bakalářská práce

Markéta Michálková

Světové digitální knihovny zpřístupňující středověké rukopisy

World digital libraries for accessing medieval manuscripts

Vedoucí bakalářské práce: Mgr. Jindřich Marek, Ph.D.

Oponent bakalářské práce:

Datum obhajoby:

Hodnocení:

Prohlašuji:

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně, že jsem řádně citovala všechny použité prameny a literaturu a že práce nebyla využita v rámci jiného vysokoškolského studia či k získání jiného nebo stejného titulu.

V Praze dne

Podpis studenta

.....

Abstrakt:

Cílem práce je popsat a srovnat 10 světových digitálních knihoven, které zpřístupňují středověké rukopisy. Na začátku práce budou zmapovány trendy ve zpřístupňování rukopisných památek. Pozornost bude věnována také aplikačnímu rozhraní IIF (International Image Interoperability Framework) a možnostem jeho využití v digitálních knihovnách zaměřených na rukopisné památky.

Digitální knihovny budou zkoumány a porovnány na základě checklistu. Otázky se zaměří na formáty bibliografických záznamů u rukopisů a obrázků, využití IIF a zda jednotlivé digitální knihovny fungují také jako agregátory.

Klíčová slova: Digital libraries, medieval manuscripts, International Image Interoperability Framework, středověké rukopisy, písemné památky, IIF

Abstract

The aim of the thesis is to describe and compare 10 world digital libraries that make available medieval manuscripts. At the beginning of the work, the trends in accessing medieval manuscripts will be mapped. Attention will also be paid to the International Image Interoperability Framework (IIF) and the possibilities of its use in digital libraries focused on medieval manuscripts.

Digital libraries will be examined and compared on the basis of a checklist. Questions will focus on bibliographic records formats for manuscripts and images, the use of IIF, and whether individual digital libraries also act as aggregators.

Keywords: Digital libraries, medieval manuscripts, International Image Interoperability Framework, manuscripts, IIF

Poděkování:

Ráda bych zde poděkovala vedoucímu bakalářské práce Mgr. Jindřichu Markovi, Ph.D., za jeho rady a čas, který mi věnoval při řešení dané problematiky.

OBSAH

ÚVOD.....	1
1 Digitální knihovny.....	4
1.1.1 Pojmy: digitální vs. analogový dokument, historický dokument, historický knihovní fond	5
1.1.2 Rukopis	6
1.1.3 International Image Interoperability Framework (IIIF)	7
1.1.4 Implementace IIIF.....	9
2 Zkoumané digitální knihovny	12
2.1 Manuscriptorium.....	12
2.1.1 IIIF a Manuscriptorium	13
2.1.2 Agregace dokumentů	13
2.1.3 Formát bibliografických záznamů.....	14
2.1.4 Náhledy stránek.....	15
2.2 University of Toronto Thomas Fisher Rare Book Library.....	16
2.2.1 Bibliografické záznamy	17
2.2.2 Náhledy stránek.....	17
2.3 Det Kongelige Bibliotek	17
2.3.1 Formát bibliografických záznamů, bibliografické záznamy	18
2.3.2 Náhledy stránek.....	19
2.4 The British Library.....	19
2.4.1 Formát bibliografických záznamů.....	20
2.4.2 Náhledy stránek.....	20
2.5 Yale University Library (The Beinecke Rare Book & Manuscript Library)	21
2.5.1 Formát bibliografických záznamů, bibliografické záznamy	22
2.5.2 Náhledy stránek.....	22
2.6 Virtual Manuscript Library of Switzerland (e-codies).....	22
2.6.1 Formát bibliografických záznamů, bibliografické záznamy	23
2.6.2 Náhledy stránek.....	24
2.7 Digital Vatican Library (DigiVatlib).....	24
2.7.1 Formát bibliografických záznamů, bibliografické záznamy	25
2.7.2 Náhledy stránek.....	25
2.8 Österreichische Nationalbibliothek.....	26
2.8.1 Formát bibliografických záznamů, bibliografické záznamy	26
2.8.2 Náhledy stránek.....	27
2.9 Bayerische Staatsbibliothek	28

2.9.1	Formát bibliografických záznamů, bibliografické záznamy	29
2.9.2	Náhledy stránek.....	29
2.10	Library of Congress	29
2.10.1	Formát bibliografických záznamů, bibliografické záznamy	30
2.10.2	Náhledy stránek.....	31
3	Údaje na základě checklistu	32
4	Vyhodnocení.....	39
	Závěr	41
	Příloha 1.....	42
	Příloha 2.....	43
	Seznam literatury	47

ÚVOD

Tato bakalářská práce se zabývá popisem a srovnáním deseti světových digitálních knihoven, které zprostředkovávají středověké rukopisy. Porovnání je založeno na otázkách, které byly sepsány ve formě checklistu tedy v řízeném seznamu, který je uveden v příloze.

Důvodem pro výběr tohoto tématu byl vliv nových technologií na knihovnické služby a na knihovnictví obecně. Cílem této práce je také informovat o technologiích, které mohou pomoci při práci či manipulaci se středověkými rukopisy.

V současné době totiž do knihovnictví stále více zasahují nové technologie, které se hojně využívají už téměř ve všech aspektech tohoto oboru. Takže pokud má někdo v plánu uplatnit se v oboru knihovnictví, je požadováno, aby se daný jedinec s novými technologiemi doslova sžil.

Jednotlivé digitální knihovny jsem vybírala zejména podle velikosti a významu, a to z hlediska zpřístupňování středověkých rukopisů. Každá ze zařazených je ovšem něčím specifická např. University of Toronto Thomas Fisher Rare Book má ve svém fondu české dokumenty a rukopisy, další Virtual Manuscripts Library of Switzerland zase nabízí rukopisy z různých knihoven a institucí. Tyto knihovny se nacházejí v různých zemích např. v USA, v Německu, v Dánsku, ve Švýcarsku.

Patří sem:

1. Manuscriptorium (Digital Library of Written Cultural Heritage, Národní knihovna ČR, Praha)
2. University of Toronto Thomas Fisher Rare Book Library (Kanada, Toronto)
3. Det Kongelige Bibliotek (Dánsko, Kodaň)
4. The British Library (Digitised Manuscripts, Velká Británie, Londýn)
5. Yale University Library (USA, New Haven),
6. Virtual Manuscript Library of Switzerland (e-codies),
7. Digital Vatican Library (DigiVatlib, Vatikán)
8. Österreichische Nationalbibliothek, (Rakousko, Vídeň)
9. Bayerische Staatsbibliothek (Německo, Mnichov)
10. Library of Congress (USA, Washington)

Po sestavení uvedeného seznamu knihoven a seznámení se s nimi, jsem zjistila, že 9 z 10 (kromě Rakouské národní knihovny) používá technologii International Interoperability Image Framework (IIIF). Rozhodla jsem se proto tuto technologii ve své práci popsat. Také se zaměřím na její funkce, které pomáhají uživatelům při práci s rukopisy.

V teoretické části poskytnu následující informace: zmíním historii knihovny, uvedu přibližný počet rukopisů či rukopisných sbírek, popíši, jak knihovny používají technologii IIIF, jestli knihovna využívá další funkce, které mohou uživatelům pomoci při práci s rukopisy, poskytnu informace o bibliografických záznamech daných knihoven, poté se budu zabývat možnostmi práce s digitálními skeny rukopisů. V praktické části porovnam jednotlivé knihovny mezi sebou. Použiji k tomu otázky, které jsem si stanovila a sepsala do checklistu: 1) Kolik tato knihovna vlastní dokumentů či rukopisů a kolik je jich digitalizovaných? 2) Které knihovny fungují jako agregátory? 3) Používá knihovna při práci s rukopisy technologii IIIF, pokud ano, které funkce IIIF knihovny uživatelům při práci s rukopisy nabízejí, jak je protokol IIIF implementován a jaké aplikace se na tuto implementaci používají? 4) Jaký formát používají při katalogizaci rukopisů? 5) Jaké údaje se nacházejí v bibliografickém záznamu?

V první otázce se zaměřuji na počet rukopisů, který jsem snažila zjistit pomocí vyhledávání v databázi (zejména v knihovnických katalozích) daných knihoven. Svůj postup při vyhledávací popíši v následujícím odstavci.

Jak jsem postupovala v Manuscriptoriu. Nejprve jsem si v katalogu vyhledala úplně všechny záznamy: alldocuments*. Poté jsem klikla na podrobné vyhledávání, kde jsem zadala data do všech řádků např. v 8. století, 0700-0713: 0700; 0701; 0702; 0703; 0704; 0705; 0706; 0707; 0708; 0709; 0710; 0711; 0712. Analyzovala jsem databázi: katalog Manuscriptoria.

Pokud mi katalog vyhledal příliš mnoho záznamů např. v roce 1300 mi katalog našel 411 dokumentů elektronických dokumentů, proto jsem zadala pouze rok 1300 a pod to ještě přidala kolonku: datace ne před vznikem roku 1300, aby mi nenašel záznamy např. z 11. století, protože mnoho záznamů mělo v údajích nepřesnou dataci např. rukopis pochází z roku 0911 až 1123. Pokud jsem vyhledala rukopis, který měl takou dataci přiřadila jsem ho do 10. století a do 12. století jsem ho nezařadila, abych ho nezapočítala dvakrát.

V katalogu knihovny University of Toronto Thomas Fisher Rare Book Library jsem klikla na podrobné vyhledávání, kde jsem zadala dané století např. 13. století (Publication Year) a poté jsem přidala formát: Manuscripts. Nejranější rukopisy, které jsem našla, pocházejí z 11. století. Tak jsem postupně vyhledala všechny rukopisy od 11. do 15. století.

V katalogu Dánské Královské knihovny jsem zadala do podrobného vyhledávání do kolonky Creation Date datum rukopisů a poté jsem vybrala rukopis z položky Material Type: Manuscripts. Analyzovala jsem databázi: katalog University of Toronto Thomas Fisher Rare Book Library.

V katalogu Dánské Královské knihovny jsem do podrobného vyhledávání do kolonky Start day a End day zadala datové ohraničení rukopisů (0500 a 1500), v položce Search Scope jsem vybrala možnost Manuscripts Collection, do vyhledávacího pole jsem napsala Manuskript a poté jsem vybrala všechny z položky Material Type: All items. Analyzovala jsem katalog Dánské královské knihovny: katalog REX.

Do katalogu (British Library) jsem do podrobného vyhledávání zadala data rukopisů dated between: 500 and 1499. Analyzovala jsem databázi: katalog Illuminated manuscripts.

V katalogu Beinecke Digital Collections (Yale university) jsem si vyhledala všechny záznamy. Poté jsem vybrala v nabídce filtrů rukopisy (Genre: Manuscripts) a nakonec jsem zadala data rukopisů from: 0500 to 1499. Analyzovala jsem katalog Beinecke Digital Collections.

V katalogu e-codies (Virtual Manuscripts Library of Switzerland) jsem v položce Century vybrala jednotlivá století 5th až 15th. Poté jsem všechny rukopisy sečetla. Analyzovala jsem databázi – katalog e-codies.

V katalogu DigiVatlib (Vatican Library) jsem najela na kolonku Digital Collections, kde jsem vybrala položku Manuscripts, která mi ukázala seznam s rukopisy. Poté jsem do vyhledávače zadala jednotlivá století (římskými číslicemi, protože na arabské číslice mi vyhledávač nereagoval). Analyzovala jsem databázi – katalog DigiVatlib.

V katalogu Österreichische Nationalbibliothek jsem zadala do vyhledávače pojem Handschrift (rukopis) a poté jsem vymezila data těchto rukopisů von 500 bis 1499. Analyzovala jsem databázi – katalog Österreichische Nationalbibliothek.

V katalogu Bayerische Staatsbibliothek jsem si vyhledala všechny rukopisy Handschrift AND alles *. Poté jsem zadala jednotlivá data 500-1400. Pak jsem ještě hledala online rukopisy – klikla jsem na položku Online-Ressource. Analyzovala jsem databázi – katalog OPACplus. Nehledala jsem v katalogu Manuscripta Medievala, protože v tomto katalogu nejde nalézt alespoň přibližný počet záznamů a vyhledávání v katalogu je pro mě nejasné, nepřehledné a matoucí.

V katalogu Library of Congress jsem si vyhledala všechny dokumenty, potom jsem výsledky zúžila na rukopisy (vybrala jsem formát: Manuscripts/Mixed Materials). Poté jsem se zaměřila na data 1000-1499. Analyzovala jsem databázi – katalog Library of Congress.

Druhá otázka se zabývá agregací. „Agregátor je pojem označující určitou užitečnou aplikaci, program nebo webovou stránku, která shromažďuje (agreguje) data a informace z různých zdrojů a přehledně je podává k dispozici na jednom místě.“¹ Znamená to, že se pokusím zjistit, jestli tyto digitální knihovny zpřístupňují středověké rukopisy pocházející z různých zdrojů.

V první části třetí otázky se zaměřím na technologie, které používají, zejména na IIIF (International Image Interoperability Framework), která zásadně pomáhá při práci se středověkými rukopisy. Druhá část 3. otázky se týká dalších technologií, ale ve skutečnosti se zaměřují na implementaci standardu IIIF (tzn. součást technologie IIIF, která přidává další funkce a IIIF tak doplňuje). K implementačním nástrojům se řadí např. prohlížeč Mirador založený na IIIF. Poslední dvě otázky budou pojednávat o formátech bibliografických záznamů a údajích, které se v těchto záznamech nacházejí. Podle těchto kritérií srovnám knihovny a následně popíši jejich společné či rozdílné aspekty.

V závěru bakalářské práce shrnu dosavadní poznatky o digitálních knihovnách, které zprostředkovávají středověké rukopisy. Poté uvedu výsledky srovnání digitálních knihoven, které provedu v druhé části práce. Použité zdroje jsou citovány podle normy ISO 690.

¹ IT Slovník. cz. Agregátor. [online web]. Cit. [2019 13-04]. Dostupné: <https://it-slovník.cz/pojem/agregator>

1 Digitální knihovny

Existuje mnoho různých definic, které se snaží objasnit pojem digitální knihovna. Tento termín lze vysvětlit vícero způsoby, a to i proto, že pojem digitální knihovna se průběžně vyvíjí. Dalším důvodem je to, že se tímto termínem zabývá více odborných komunit.

Po rozšíření internetu ho někteří začali také označovat jako digitální knihovna, což vedlo při využití tohoto pojmu ještě k většímu zmatení. Řada vědců s tímto názorem, tedy že internet je digitální knihovna, nesouhlasí. Dva odborníci z oblasti informatiky *Clyford Lynch* a *Carl Lagoze* vysvětlují, proč by se tyto dva pojmy neměly směřovat dohromady. *C. Lynch* tvrdí, že počítač nebyl primárně vytvořen za účelem třídění a vyhledávání informací.²

C. Lagoze má podobný názor a prohlašuje, že internet zpřístupňuje mnoho informací, ale přesto neplní základní knihovnické služby, jako je třídění informací. Digitální knihovna jako taková nejenomže poskytuje informace, ale také je shromažďuje podle určitých kritérií, a tak uživatelům hledání určité informace zpřesňuje. Internet nenabízí uživatelům při vyhledávání tak kvalitní dokumenty jako digitální knihovna a přístup je značně omezen.

Jak už bylo zmíněno výše, pojem digitální knihovna má několik různých definic. Pro objasnění termínu jsem vybrala dvě z nich, které stručně shrnují význam pojmu.

Druhá z definic pochází z prostředí knihoven, takže na tento termín pohlíží trochu jinak než první definice, která vychází z computer science (z počítačové vědy), a proto je tento pojem popsán jako sbírka informací (s určitými knihovnickými službami), která je vyjádřena v digitální podobě a přístupná pomocí webu.³

„Digitální knihovna je spravovaná sbírka informací spolu s odpovídajícími službami, přičemž informace jsou uloženy v digitální podobě a jsou dostupné prostřednictvím sítě.“⁴

Z těchto a dalších definic vyplývá několik společných znaků, které se v nich vyskytují: v digitální knihovně hraje větší roli pořádání informací než samotná digitalizace dokumentů. Obsah fondů digitální knihovny tvoří dokumenty, které pocházejí z různých zdrojů. Pro správný chod musí být knihovna propojena s různými technologickými komponenty a toto propojení by mělo být uživatelsky přívětivé. Hlavní funkcí digitální knihovny je zpřístupnit digitální informace uživateli bez ohledu na jejich formát, formu, způsob a místo uložení.

Na vývoji digitálních knihoven se podílejí hlavně tzv. informační specialisté, sem patří hlavně knihovníci. Dalšími osobami, které se účastní na chodu knihovny, jsou počítačové odborníci a vývojáři.

Na úplném začátku vývoje digitální knihovny měli knihovníci představu, že bude fungovat na stejném principu jako klasická knihovna. To znamenalo, že by se knihovna zaměřila hlavně na digitalizaci dokumentů jakožto nástroj pro vylepšení stávajících knihovnických služeb.

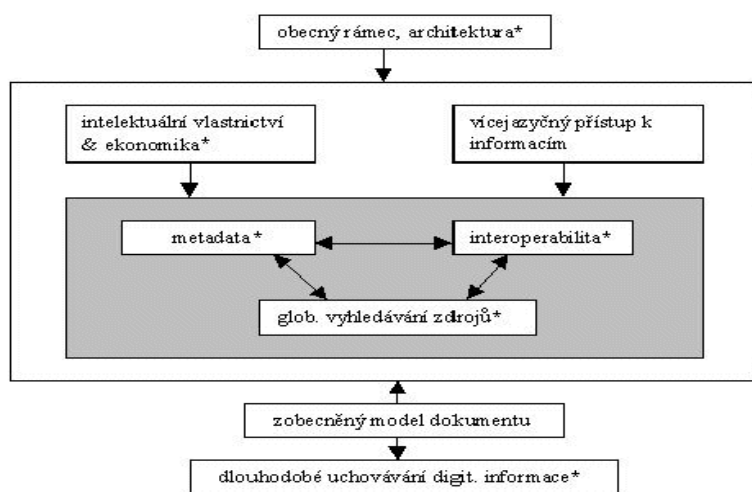
Dále bylo jejím úkolem poskytnout neustálý přístup ke vzdáleným informacím, lepší způsoby vyhledávání, efektivnější využívání fondů, výměnu informací mezi různými knihovnami, lepší ochranu fondů pomocí digitalizace dokumentů. Nedlouho poté bylo

² Interoperability, Scaling and the Digital Libraries Research Agenda. [online web]. IITA Digital Libraries Workshop. Clifford Lynch, Hector Garcia Molina. Cit. [2018 11-12]. Dostupné: <http://diglib.stanford.edu:8091/diglib/pub/reports/iita-dlw/main.htm>

³ BARTOŠEK, Miroslav. Digitální knihovny: teorie a praxe. Národní knihovna. *Knihovnická revue* [online]. 2004, roč. 15, č. 4. ISSN 0862-7487. Dostupné z: <http://full.nkp.cz/nkk/NKKR0404/0404233.html>

⁴ Miroslav Bartošek zmiňuje ve svém článku definici z díla: ARMS, W. Y. *Digital Libraries*. Cambridge: MIT Press, 2000. ISBN 0-262-01880-8.

zjištěno, že digitální knihovna nabízí více možností, než jen výběr služeb a funkcí, které zde byly zmíněny. Architektura digitální knihovny:



Obrázek 1 Oblasti digitální knihovny⁵

Digitální knihovna umožňuje zjišťovat, vybírat, získávat, vkládat, zpracovávat, ukládat, zpřístupňovat, rozšiřovat informace v elektronické podobě pomocí repozitáře nebo jiného digitálního uložště. Digitální knihovna nabízí svým uživatelům mnoho služeb.

Základní funkce digitální knihovny jsou: získávání, identifikace, zpracování, uložení, dlouhodobá archivace, vyhledávání, zpřístupňování digitálních objektů a údržba a zajištění bezpečnosti dat. Digitální knihovny se zaměřují na informační zdroje a k těmto zdrojům patří: text, obraz: statický obraz, pohyblivý obraz (video), zvuk, program, datový soubor.⁶

1.1.1 Pojmy: digitální vs. analogový dokument, historický dokument, historický knihovní fond

Digitální dokument – původní dílo zaznamenané zpravidla ve formě textu či obrázku, které je následně zdigitalizováno a jeho zobrazení a manipulaci s ním lze provést pouze pomocí počítače.⁷ Digitální dokument obsahuje hypertexty, multimedia, on-line přístup, má stavebnicový charakter a umožňuje vzájemnou komunikaci mezi systémy (interaktivitu).

Digital Born document – jsou to digitální dokumenty, které byly vytvořeny elektronicky, nevznikají jako dokumenty, které pocházejí z analogových dokumentů a jsou převedeny do elektronické podoby.⁸

Analogový dokument – Analogový dokument má pouze jeden originál, je tedy jedinečný a spojený se svým nosičem (např. papírem), nelze tedy vytvářet kopie, které by byly k nerozeznání od originálu. Analogové dokumenty můžeme zpravidla vnímat přímo bez

⁵ BARTOŠEK, Miroslav. *Digitální knihovny: teorie a praxe. Národní knihovna*. Knihovnická revue [online]. 2004, roč. 15, č. 4. ISSN 0862-7487. Dostupné z: <http://full.nkp.cz/nkkr/NKKR0404/0404233.html>

⁶ BRATKOVÁ, Eva. *Otevřený přístup a digitální knihovny v oblasti vědy a výzkumu (vybrané systémy)*. [pdf. Soubor]. Ústav informačních studií a knihovnictví FF UK v Praze. Praha: 2008. Cit. [2019 30-01]. Dostupné: https://sites.ff.cuni.cz/uisk/wp-content/uploads/sites/62/2016/01/Otev%C5%99en%C3%BD-p%C5%99%C3%ADstup-a-digit%C3%A1ln%C3%AD-knihovny-v-oblasti-v%C4%9Bdy-a-v%C3%BDzkumu-vybran%C3%A9-syst%C3%A9my_Bratkov%C3%A1.pdf

⁷ Society of American Archivist. *Digital document*. [online web]. Cit. [2018 06-12]. Dostupné: <https://www2.archivists.org/glossary/terms/d/digital-document>

⁸ Defined Term. *Born digital*. [online web]. Cit. [2018 11-12]. Dostupné: https://definedterm.com/born_digital

nějakého zpřístupňovacího zařízení. Výjimkou je např. klasický filmový pás, jehož obsah si musíme promítnout pomocí promítacího přístroje. Pokud je analogový dokument papír, můžeme text napsat přímo na hmotný nosič. Když zničím nosič originálu, zničím samotný originál.⁹ K těmto dokumentům se řadí např. filmy, fotografie, zvukové nahrávky.¹⁰ Analogový dokument = „*Dokument obsahující informace ve spojitě, nikoliv digitální formě, nelze jej proto duplikovat bez ztráty kvality (např. zvukový záznam na gramofonové desce nebo magnetofonové pásce, filmový záznam, videozáznam systému VHS apod.)*.“¹¹ Analogový dokument se zpravidla nemění, je stálý a má lineární strukturu.

Historický dokument je někdy nazýván vzácným dokumentem (např. tištěná kniha) nebo také rukopisem. Tento dokument můžeme definovat následně: je to písemný lidský výtvar vytvořený inteligentní činností v minulosti, nerozlišuje se materiál, tematické a oborové zařazení.¹² Historický knihovní fond je definován takto: „*Sbírka historických dokumentů (knih, rukopisů, periodik apod.) budovaná, spravovaná a zpracovávaná v knihovně za účelem uchování a odborného i kulturního využití. Okruh dokumentů je v Česku vymezen knihovním zákonem.*“¹³

1.1.2 Rukopis

Za rukopis je považována zejména ručně psaná kniha, tyto knihy se opisovaly až do vynálezu knihtisku, v širokém slova smyslu je rukopis každá vlastnoručně napsaná písemnost. Ve středověku používali tyto psací látky: papyrus, pergamen, papír. Rukopis byl buď ve formě svitku, nebo v pozdějších dobách ve formě kodexu.¹⁴

Svitek (nebo rotulus) = „*spojené listy papyru srolované do svitku, jehož délka mohla dosahovat až 40 m, a uchovávané ve zvláštním obalu. Papyrový rotulus byl srolován horizontálně zleva doprava tak, aby bylo možné číst čtyři sloupky současně. Jeho nevýhodou bylo, že údaje o autorovi a textu (explicit, kolofon) byly umístěny až na konci svitku., ve 4. století začala proto převažovat forma kodexu. Rotulus se však udržel výjimečně ještě ve středověku pro určité typy pergamenových písemností, byly však již svinuty vertikálně.*“¹⁵

⁹ LECHNER, Tomáš. Elektronické dokumenty v právní praxi. Praha: Legas, 2013. ISBN: 978-80-87576-41-0 (brož.) str. 40-43

¹⁰ Society of American Archivist. Analog. [online web]. Cit. [2018 06-12]. Dostupné: <https://www2.archivists.org/glossary/terms/a/analog>

¹¹ CELBOVÁ, Ludmila, ŽABIČKA, Petr, SCHWARZ, Josef, BURGEROVÁ, Jarmila. Analogový dokument. Česká terminologická databáze knihovnictví a informační vědy. [online web]. Cit. [2019 31-01]. Dostupné: https://aleph.nkp.cz/F/UL3YUXGT23JP261BABHSBIY5KKJEL8D9HYIP9UG55TABN8HLFS-08006?func=full-set-set&set_number=148151&set_entry=000001&format=999

¹² UHLÍŘ, Zdeněk. Historický dokument. In: KTD: Česká terminologická databáze knihovnictví a informační vědy (TDKIV) [online]. Praha: Národní knihovna ČR, 2003- [cit. 2018-05-25]. Dostupné z: http://aleph.nkp.cz/F/?func=direct&doc_number=000002455&local_base=KTD.

¹³ UHLÍŘ, Zdeněk. Historický knihovní fond. In: KTD: Česká terminologická databáze knihovnictví a informační vědy (TDKIV) [online]. Praha: Národní knihovna ČR, 2003- [cit. 2018-05-25]. Dostupné z: http://aleph.nkp.cz/F/?func=direct&doc_number=000002456&local_base=KTD.

¹⁴ UHLÍŘ, Zdeněk. Rukopis. In: KTD: Česká terminologická databáze knihovnictví a informační vědy (TDKIV) [online]. Praha: Národní knihovna ČR, 2003- [cit. 2019-02-22]. Dostupné z: http://aleph.nkp.cz/F/?func=direct&doc_number=000002254&local_base=KTD.

¹⁵ UHLÍŘ, Zdeněk, RICHTEROVÁ, Alena. Rotulus. In: KTD: Česká terminologická databáze knihovnictví a informační vědy (TDKIV) [online]. Praha: Národní knihovna ČR, 2003- [cit. 2019-02-22]. Dostupné z: http://aleph.nkp.cz/F/?func=direct&doc_number=000002081&local_base=KTD

Literární kodex je forma knihy, která vznikla po rozšíření pergamenu (pergamen = zpracovaná zvířecí kůže). Později se na kodex používal papír.¹⁶ Literární kodex byl sestaven ze složených listů, které byly spojeny buď na pravé, nebo na levé straně – záleželo na směru psaní. Kodex nahradil svitky a voskové tabulky. Umožňuje lepší vyhledávání v textu (kodex se může otevřít na určitém místě, svitek se musel celý rolovat k danému místu), další výhodou je, že se dá psát na obou stranách listu, čímž se ušetří potřebné místo k napsání delšího textu.¹⁷ František Hoffman a Jiří Pražák definovali literární kodex takto: „1) zpravidla nebyl veden jako kniha úřední 2) zpravidla nebyl nebo není součástí organického fondu ve smyslu archivním a mnohdy se vyskytují v celcích vzniklých sběrnou nebo sběratelskou činností 3) původní sepsání i opisy zpravidla sledovaly literární, vědecké nebo dokumentární cíle.“¹⁸ Výjimkou prvního pravidla jsou literární díla, která mají úřední charakter např. městské kroniky.¹⁹

Kodikologie je historická pomocná věda, která se zabývá zkoumáním rukopisů, zaměřuje se převážně na kodexy a rukopisné knihy. Kodikologie se dělí na technologickou kodikologii (indukuje obecné poznatky z analýzy konkrétních kodexů) a archeologickou kodikologie (používá obecné znalosti ke studiu konkrétních kodexů). Do kodikologie se řadí další dílčí obory: archeologie knihy (zkoumání vzniku a historické existence jednotlivých kodexů), kvantitativní kodikologie (zkoumání skupin kodexů v souvislosti s dějinami knižní kultury a dějin knihoven), archivistika rukopisů (zkoumání místního výskytu rukopisů a jeho změn v čase), paleografie (zkoumání záznamu jakožto reprezentace), zkoumání nosiče a obsahového složení rukopisů, praktická kodikologie (v podstatě katalogizace rukopisů) a akademická kodikologie (budování znalostních základů pro praktickou kodikologii).²⁰

Ve své bakalářské práci se zaměřím na středověké (ne-elektronické) rukopisy a na digitální středověké rukopisy (převážně na kodexy). Při vyhledávání počtu rukopisů v daných databázích budu rukopisy datovat od 6. století (od roku 500) do 15. století (do roku 1500, pozn. v některých rešeršních strategiích zadám rok 1499 a to z důvodu, aby mi katalog nevyhledal záznamy z 16. století).

1.1.3 International Image Interoperability Framework (IIIF)

International Image Interoperability Framework je aplikační rozhraní (API) pro interoperabilní funkce, které slouží ke komunikaci a vzájemné spolupráci mezi různými systémy a koncovými uživateli v digitálních obrazových repozitářích.

¹⁶ UHLÍŘ, Zdeněk. Kodex. In: KTD: Česká terminologická databáze knihovnictví a informační vědy (TDKIV) [online]. Praha : Národní knihovna ČR, 2003- [cit. 2019-02-22]. Dostupné z: http://aleph.nkp.cz/F/?func=direct&doc_number=000002221&local_base=KTD.

¹⁷ SOUNDY, Unwin Philip, TUCKER, David H., UNWIN, George: History of Publishing: Codex. Encyklopedia Britannica. [online web]. Last updated: Mar. 13, 2019. Cit. [2019 13-04]. Dostupné: <https://www.britannica.com/topic/publishing#ref397961>

¹⁸ *Studie o rukopisech XI 1972*: [Sborník]. Průvodce po rukopisných fondech v českých zemích. František Hoffman, Jiří Pražák. Praha: Ústřední archiv ČSAV, 1973.

¹⁹ HLAVÁČEK, Ivan. Úvod do latinské kodikologie. 2. přeprac., vyd. Praha: Univerzita Karlova, 1994. 96 s. ISBN 80-7066-883-0. s. 7

²⁰ UHLÍŘ, Zdeněk. Kodikologie. In: KTD: Česká terminologická databáze knihovnictví a informační vědy (TDKIV) [online]. Praha : Národní knihovna ČR, 2003- [cit. 2019-02-22]. Dostupné z: http://aleph.nkp.cz/F/?func=direct&doc_number=000002159&local_base=KTD.

Cílem IIIF je poskytnout jednotný a bohatý přístup k obrazovým zdrojům, skládá se ze sady API nástrojů, které podporují interoperabilitu mezi obrazovými repozitáři, rozvíjejí svůj systém, tak aby uživatelé mohli zobrazovat a upravovat obrazy stránek jednotlivých rukopisů.

IIIF má několik cílů. Poskytuje vědcům nejlepší úroveň jednotného a bohatého přístupu ke zdrojům, které se týkají celosvětových obrazových materiálů. Musí definovat sadu společných aplikačních programovacích rozhraní, která podporují interoperabilitu mezi různými repozitáři obrázků. Dále uživatelům zprostředkovává další služby jako např. zobrazení, porovnávání, manipulaci s obrázky a vytváření anotací.

O vytváření, testování, zpřesňování a implementaci IIIF se stará komunita knihoven, muzeí, archivů, softwarových společností a dalších institucí. Uživatelé mohou pomocí IIIF obrazy prohlížet, ořezávat, porovnávat a jinak dále upravovat (např. měnit jejich velikost, otáčet je).²¹

IIIF se skládá ze čtyř složek: Image API, Presentation API, Content Search API, Authentication API. Image API je webová služba, která zasílá dané obrázky v reakci na konkrétní požadavek http nebo https. URI (jednotný identifikátor zdroje) může určit velikost, rotaci, formát, vlastnosti, kvalitu a formát obrázku nebo také umožňuje upravit základní technické informace o obrázku, aby vyhovovaly aplikacím klienta. Toto rozhraní bylo vytvořeno, aby usnadnilo práci s obrazovými zdroji v digitálních obrazových repozitářích.

Presentation API informuje uživatele tak, aby mohl disponovat bohatým prostředím, které umožňuje prohlížet obrazové dokumenty. Toto rozhraní je spojeno s dalším aplikačním rozhraním, a to s Image API. Účelem Presentation API je zobrazit digitální obrazy spojené s určitým fyzickým objektem. Obsahuje navigaci, která uživateli pomáhá zorientovat se mezi jednotlivými stránkami nebo ukazuje různé pohledy na daný dokument, dále předkládá text a jiné zdroje spojené s dokumentem (např. popisné informace, informace o autorských právech).

Content Search API plní vyhledávací funkci, např. klient hledá slova nebo fráze v určitém dokumentu, vyhledává v částech textu, jako je kapitola nebo článek, prohlíží více zdrojů – překlad, vydání atd.

„IIIF Authentication poskytuje odkaz na uživatelské rozhraní pro přihlášení a služby, které poskytují prověření modelované podle prvků pracovního postupu OAuth2. Společně fungují jako most k systémové kontrole, která se používá na serveru, aniž by klient potřeboval znát tento systém.“²²

Jedenáct významných knihoven se sešlo na tzv. konsorciu (shromáždění) IIIF, kde se probírala témata a problémy týkající se technologie IIIF. Na dalším setkání v Kodani se řešily některé problémy, jako je např. vytváření a sdílení poznámek k obrázkům, přepis jednotlivých textů, citace, vytváření odkazů souvisejících s informačním zdrojem, který se ve většině případů týká buď celého dokumentu, stránky, nebo výseku určitého obrázku. Kvůli těmto obtížím se skupina univerzit a institucí rozhodla definovat IIIF protokol.

²¹ International Image Interoperability Framework. IIIF Frequently Asked Questions (FAQs). What about IIIF. [web online]. Cit. [2018 28-04]. Dostupné: <http://iiif.io/community/faq/#what-are-the-benefits-of-iiif>

²² International Image Interoperability Framework. IIF Authentication API. [online web]. Cit. [2018 28-04]. Dostupné: <http://iiif.io/api/auth/1.0/#status-of-this-document>. Originál: IIIF Authentication provides a link to a user interface for logging in, and services that provide credentials, modeled after elements of the OAuth2 workflow. Together they act as a bridge to the access control system in use on the server, without the client requiring knowledge of that system. (Přeložila M. Michálová)

Na těchto standardech se podílejí experti z oblasti kulturního dědictví (dělí se na movité, nemovité, hmotné, nehmotné, přírodní dědictví)²³, kteří dohlížejí na přísné dodržování citování jednotlivých zpřístupněných digitálních kopií. Některé digitální dokumenty obsahují také vodoznak, který je takto chrání.²⁴

Od 10. do 12. června 2018 probíhal workshop s názvem Digital Humanities. Tento kurz zastřešovaly dvě instituce: Yaleská univerzitní knihovna (Beinecke Rare Book and Manuscript Library) a The Medieval Academy of America. Cílem bylo seznámit účastníky s protokolem IIIF a s prohlížečem Mirador. Měli např. nahrát obrázky do platformy IIIF, vytvořit anotaci atd.²⁵

1.1.4 Implementace IIIF

Jedna z nejpoužívanějších implementací IIIF je Mirador, webová open source platforma vhodná pro prohlížení snímků ve více oknech, používá se k manipulaci obrázků např. k přiblížení, oddálení, porovnání a obsahuje anotace. Další účel Miradoru spočívá v tom, že zobrazuje zdroje uložišť, které podporují rozhraní API IIIF.

Mirador vyvinuly Harvardská a Stanfordská univerzita, snadno se instaluje a funguje jako prohlížečová aplikace založená na HTML5 a Java Script.²⁶ Obsahuje také strukturální a vizuální navigaci obsahu pomocí nástroje OpenSeadragon a dále poskytuje uživatelům tyto funkce: vytváření anotací, zoomování, zobrazování metadat atd.

Mirador dodává rovněž nástroje pro vytváření metadat, obrázků, struktur a umožňuje vytvářet, upravovat, mazat a zobrazovat poznámky. Mirador si může uživatel také nakonfigurovat tak, aby fungoval jako prohlížeč.

První verzi Miradoru financovala nadace A. W. Mellona a v roce 2014 se do projektu zapojila Harvardská univerzita. Od samého začátku se jednalo o systém s otevřeným přístupem. Na technickém vývoji se podílí Rashmi Singhal z Harvardu a Drew Winget ze Stanfordu.

Verze 2.1 (z roku 2016) má více možností při práci s anotacemi, a to např. nové funkce pro vytváření a úpravu poznámek pomocí různých barev a tvarů. Komunita okolo Miradoru se značně rozrostla a v současné době čítá více než tucet institucí a uživatelů po celém světě.²⁷

Pro snadnější přístup ke středověkým rukopisům se také používá implementaci Loris2, který se řadí k otevřeným image source serverům. S Loris2 může vývojář pracovat pouze v OS Linux. Jazykem užívaným v rámci Loris2 je Python. Uživatelé mohou pomocí tohoto serveru upravovat obrázky v OPENJPEG i v Kakadu.²⁸

²³ UNESCO. Illicit Trafficking of Cultural Property. What is meant by "cultural heritage"? [online web]. Cit. [2018 23-06]. Dostupné: <http://www.unesco.org/new/en/culture/themes/illicit-trafficking-of-cultural-property/unesco-database-of-national-cultural-heritage-laws/frequently-asked-questions/definition-of-the-cultural-heritage/>

²⁴ PŘIDAL, Petr. IIIF workshop v Kodani – spolupráce na International Image Interoperability Framework. *Ikaros*. 2014, ROČNÍK 18, ČÍSLO 11, ISSN 1212-5075. Cit. [2018 23-03]. Dostupné: <https://ikaros.cz/iiif-workshop-v-kodani-spoluprace-na-international-image-interoperability-framework>

²⁵ The Medieval Academy of America. Mirador for Medievalists: IIIF, Shared Canvas, and Digital Images. [online web]. Cit. [2018 23-06]. Dostupné: <https://www.medievalacademy.org/general/custom.asp?page=miradormedievalists>

²⁶ Münchener Digitalisierungszentrum Digitale Bibliothek. International Image Interoperability Framework (IIIF): a new standard for collaboration, usability and research. [online web]. Cit. [2018 29-06]. Dostupné: <https://www.digitale-sammlungen.de/index.html?c=iiif-info&l=en>

²⁷ Mirador. Acknowledgements. [web online]. Cit. [2018 28-05]. Dostupné: <http://projectmirador.org/>

²⁸ Diverzifikace částí a funkcionalit komplexního digitálního dokumentu. Manuscriptorium. [pdf soubor]. Loris2. str. 7. Cit. [2019 30-01]

IIIF lze také kombinovat s dalšími implementacemi, které se nazývají Deep Zoom: je to nástroj, který uživatelé využívají pro přibližování, oddalování snímků a poskytuje nejlepší rozlišení obrázků a Zoomify: také pomáhá „zoomovat“ snímky na webu pomocí HTML, JPEG, JavaScript. Tyto softwary podporují IIPIImage, což je vysoce výkonný obrazový systém, který umožňuje uživateli zobrazit a přibližovat snímky ve vysoké kvalitě a může pohodlně zpracovávat obrazy velikosti giga pixelu.²⁹

Přepisy dokumentů jsou shromažďovány ve formě anotací na Web Annotation, pomocí standardu W3C, který byl zveřejněn na začátku roku 2017. Jedná se o další krok směrem k budoucí interoperabilitě a opětovnému použití.³⁰

Web Annotations se skládá ze tří složek. Jsou to Web Annotation Data Model, Web Annotation Vocabulary, Web Annotation Protocol. Web Annotation Data Model popisuje strukturovaný model a formát v podobě JSON-LD, která umožňuje sdílet a znovu použít anotace na různých hardwarových a softwarových platformách. Web Annotation Vocabulary specifikuje sadu tříd RDF, predikátů a jmenných entit, které jsou používány ve Web Annotation Data Model. Web Annotation Protocol popisuje mechanismy pro vytváření a správu anotací metodou, která je v souladu s osvědčenými postupy Web Architecture a REST.³¹

OpenSeadragon je open sourceový prohlížeč pro zoomované obrázky implementovaný v jazyce JavaScript. DigiVatlib je založen na otevřených standardech pro svá metadata a také se skládá z API, která umožňují interoperabilitu digitálních sbírek. DigiVatlib zpřístupňuje digitální rukopisy pomocí technologie International Image Interoperability Framework (IIIF). Tato služba má ale i další funkce. Přibližuje, otáčí stránky obrázků, podporuje formát JPEG2000, umožňuje porovnávat různé obrázky z rozdílných zdrojů.³²

Universal Viewer je technologie pro prohlížení obrázků, která umožňuje zobrazit jakýkoliv obsah z jakéhokoliv zdroje. Poskytuje přístup k rozmanitému spektru obsahu a její snadné analýze.³³

²⁹ IIPIImage. IIIF – The International Image Interoperability Framework. [web online]. Ruven. 8. December, 2014. Cit. [2018 04-06].

³⁰ British Library. Digital scholarship blog. Crowdsourcing using IIIF and Web Annotations. [online web]. 29. November 2017. Cit. [2018 09-06].

³¹ W3C. THREE RECOMMENDATIONS TO ENABLE ANNOTATIONS ON THE WEB. [online web]. 23. February 2017. Cit. [2018 09-06]. Dostupné: <https://www.w3.org/blog/news/archives/6156>

³² DigiVatLib. DigiVatlib applies IIIF technologies. [online web]. 17. May 2016. Cit. [2018 26-06].

³³ Tera Medica. Industry News and Updates. What is Universal Viewer. Cit. [2019 30-01]

Tabulka 1: Klientské softwary pro prohlížení obrazů, Softwary pro image-servery
Tabulka 2: Digitální knihovny ve vztahu k IIIF a jejím implementacím nebo vlastním prohlížečům³⁴

klientský SW pro prohlížení obrazů	SW pro image-servery
IIPMooViewer	IIPImage
Mirador	Loris
OpenSeadragon	
Universal Viewer	
Deep Zoom	

Digitální knihovny	Používají knihovny IIIF	Implementace IIIF
Manuscriptorium	Ano	Loris2
Torontská u. Knihovna	Ano	Mirador
Dánská král. Knihovna	Ano	Deep Zoom, Zoomify, IIPImage, IIPMooViewer
Britská knihovna	Ano	Web Annotations, Universal Viewer
Univerzitní k. v Yale	Ano	N/A
Švýcarská virtuální k.	Ano	Mirador, OpenSeadragon, Loris2
Vatikánská knihovna	Ano, ale i DigiVatlib	N/A
Rakouská národní k.	Ne, Buch Viewer	X
Bavorská státní k.	Ano	Mirador, Universal Viewer
Kongresová knihovna	Ano	N/A

³⁴ IIIF. Apps and Demos. [cit. 2019 03-04]. Dostupné: <https://iiif.io/apps-demos/#image-viewing-clients>

2 Zkoumané digitální knihovny

2.1 Manuscriptorium

Manuscriptorium je digitální knihovna, která zprostředkovává středověké rukopisy, obsah jejího fondu netvoří pouze dokumenty, které byly vydané na území ČR, ale i tisky z mnoha evropských knihoven či institucí.³⁵

Manuscriptorium řídí Národní knihovna České republiky, technickou část má na starosti firma AIP Beroun. Tato digitální knihovna zpřístupňuje více než milion zdigitalizovaných stránek jednotlivých dokumentů. V roce 2012 se zde nacházelo více než 250 000 záznamů – patří sem hlavně rukopisy, inkunábule, staré tisky a mapy. V tomtéž roce vlastnila knihovna více než 20 000 plných kopií a 5 000 000 obrazů (tyto informace pocházejí z článku od T. Psohlavce, který neuvádí žádnou databázi, ze které tyto údaje čerpal).³⁶

V Manuscriptoriu se nachází přibližně 21 035 rukopisů (záznamů) z toho je jich 9343 rukopisů (záznamů) digitálních, obsahující digitální kopie, které čítají cca 175 985 faksimilií (stránek).

V 6. století: celkem 149 popisných záznamů, z toho jsou 4 záznamy digitální (obsahující digitální kopie celého rukopisu)³⁷, v 7. století: celkem 219 popisných záznamů, z toho je 116 záznamů digitálních (obsahující digitální kopie celého rukopisu), v 8. století: celkem 345 popisných záznamů, z toho je 225 záznamů digitálních (obsahující digitální kopie celého rukopisu), v 9. století: celkem 922 popisných záznamů, z toho je jich 651 záznamů digitálních (obsahující digitální kopie celého rukopisu), v 10. století: celkem 306 popisných záznamů, z toho je 155 záznamů digitálních (obsahující digitální kopie celého rukopisu), v 11. století: celkem 296 popisných záznamů, z toho je 179 záznamů digitálních (obsahující digitální kopie celého rukopisu), v 12. století: celkem 697 popisných záznamů, z toho je 240 záznamů digitálních (obsahující digitální kopie celého rukopisu), v 13. století: celkem 1419 popisných záznamů, z toho je 1038 záznamů (obsahující digitální kopie celého rukopisu), v 14. století: celkem 3064 popisných záznamů, z toho je 1865 záznamů digitálních (obsahující digitální kopie celého rukopisu), v 15. století: celkem 13 618 popisných záznamů, z toho je 4770 záznamů digitálních (obsahující digitální kopie celého rukopisu). Analyzovala jsem databázi: katalog Manuscriptoria. Jak jsem postupovala při vyhledávání, vysvětluji v úvodu.

Manuscriptorium vzniklo za pomoci státní podpory kulturního dědictví. Polovinu uživatelů tvoří lidé ze zahraničí. V Manuscriptoriu se nachází modul, který slouží k výuce na středních školách. Jeho uživateli jsou hlavně knihovny, muzea, archivy, studenti a výzkumníci.³⁸

V roce 1995 začala Národní knihovna s rozsáhlou digitalizací a v roce 2002 se knihovníci z Národní knihovny spolu s jinými odborníky ze zahraničí podíleli na vytvoření standardu MASTER+, který měl umožnit propojení dokumentů s katalogem a s jednotlivými obrázky,

³⁵ Manuscriptorium: Digital Library of Written Cultural Heritage. *O Manuscriptoriu*. [web] cit. [2017 25-10]. Dostupné: <http://www.manuscriptorium.com/cs/o-manuscriptoriu>

³⁶ PSOHLAVEC, Tomáš, AIP Beroun. *Manuscriptorium. Návaznosti Manuscriptoria na evropské informační prostředí*. [pdf. soubor]. Inforum: 24.05.2012. cit. [2018 06-05]. Dostupné: <https://www.inforum.cz/pdf/2012/psohlavec-tomas.pdf>

³⁷ Manuscriptorium. Digitální knihovna. [online katalog]. Cit. [2019 13-04]. Dostupné: <http://www.manuscriptorium.com/apps/index.php>

³⁸ ENRICH – European Networking Resources and Information concerning Cultural Heritage. [web]. Cit. [2018 06-05]. (prosinec 2007–listopad 2009) Dostupné: <http://enrich.manuscriptorium.com/index.php?q=about-cs>

které představují daný rukopis. V roce 2004 byl projekt Manuscriptorium (digitální knihovna) veřejně zpřístupněn.³⁹

Od roku 2007 do roku 2009 probíhal projekt ENRICH, který měl za cíl poskytnout přístup k distribuovaným informacím týkajících se rukopisů a vzácných starých tisků vydaných v Evropě a propojit digitální knihovny.⁴⁰ Projekt ENRICH byl financován z evropského programu eContentplus. Program eContent vznikl v rámci akčního plánu eEurope 2000 a pokračoval i během akčního plánu eEurope2005. Cílem programu bylo usnadnění procesu hospodářské a sociální integrace kandidátských států do evropské informační společnosti. Dalším cílem tohoto projektu bylo vytvořit jednotné virtuální prostředí pro studium a výzkum rukopisů, prvtisků a dalších historických dokumentů.⁴¹

S Manuscriptoriem spolupracuje mnoho zahraničních institucí z různých zemí, patří k nim např.: Francie, Dánsko, Německo, Rakousko, Spojené království, Švédsko, Švýcarsko, Slovensko, Itálie a další.⁴²

2.1.1 IIF a Manuscriptorium

V roce 2016 se v Manuscriptoriu rozhodli, že jedním z cílů výzkumu bude usnadnit přístup k digitalizovaným dokumentům pomocí protokolu IIF do prostředí digitalizovaných knižních fondů, a to z důvodu, že jednotlivé repozitáře, které spolu spolupracují, prezentují svůj obsah odlišně.

Manuscriptorium a IIF umožňují uživateli vytvořit odkaz na jakoukoliv část v dokumentu v libovolném repozitáři např. na folio s iluminovanou iniciálou. Dále si také bude uživatel moci stáhnout celé kolekce do své vlastní aplikace a poté je různě upravovat.

2.1.2 Agregace dokumentů

Manuscriptorium přijímá do své databáze dokumenty za určitých technických a vstupních podmínek. Lze sem dokumenty importovat přímo, pokud je s digitální knihovnou kompatibilní. Manuscriptorium tvoří zejména XML soubory, které se řídí standardem TEI P5, toto schéma přesně určuje identifikaci popisu rukopisů, obrázků, propojovacích dat (Dublin Core) a dalších historických dokumentů. Na vývoji tohoto schématu se podílel tým z Oxford University Computing Service a řada evropských odborníků během projektu ENRICH.

Při výběru dokumentů do databáze záleží zejména na důležitosti a významnosti dokumentů, které by měly především obohatit fond digitální knihovny, dále by měl dokument obsahovat metadata a informace prezentující dokument (obrazy, plné texty apod.), posledními podmínkami jsou kvalita dat a jejich věrohodnost.⁴³

³⁹ UHLÍŘ, Zdeněk. *Digitization is not only making imagines: Manuscript studies and digital processing of Manuscripts*. 2008. s. 154

⁴⁰ IKAROS, redakce. Enrich – Manuscriptorium v Evropě (Stanislav Psohlavec). *Ikaros*. [online web]. 2008. roč. 12. č.5/2. Rubrika: Digitální knihovny – trendy, technologie, řešení. Cit. [2019 13-04]. ISSN: 1212-5075. Dostupné: <https://ikaros.cz/enrich-manuscriptorium-v-evrope-stanislav-psohlavec>

⁴¹ ENRICH – European Networking Resources and Information concerning Cultural Heritage. [web]. Cit. [2018 06-05]. (prosinec 2007–listopad 2009) Dostupné: <http://enrich.manuscriptorium.com/index.php?q=about-cs>

⁴² PSOHLAVEC, Tomáš, AIP Beroun. *Manuscriptorium. Návaznosti Manuscriptoria na evropské informační prostředí*. [pdf. soubor]. Inforum: 24.05.2012. cit. [2018 06-05]. Dostupné: <https://www.inforum.cz/pdf/2012/psohlavec-tomas.pdf>

„Za kompatibilní dokumenty se považují takové dokumenty

1. jejichž metadata jsou vytvářena libovolnými nástroji tak, aby měla formu XML validního dle DTD či XSD TEI P5 ENRICH schéma,
2. jejichž metadata obsahují alespoň potřebné minimum informací umožňujících automatizované zpracování v Manuscriptoriu,
3. jejichž data jsou dostupná on-line pomocí protokolu HTTP (přímo či prostřednictvím skriptu) na základě informací dostupných v metadatach,
4. jejichž obrazová data jsou dostupná ve formátech, které jsou přímo podporované soudobými nejrozšířenějšími internetovými prohlížeči (aktuálně formáty JPEG, GIF a PNG).“⁴⁴

Dokument musí splňovat technické podmínky: měl by obsahovat základní informace (např. země a místo uložení, signaturu, seznam obrázků atd.) V případě, že exemplář není kompatibilní s Manuscriptoriem, ale i přesto by chtěl přispěvatel svůj dokument digitální knihovně nabídnout, musí použít importní konektor (po dohodě přispěvatele s Manuscriptoriem), protože jedině tak může vložit dokument v původní formě a nezávisle ho spravovat.⁴⁵

2.1.3 Formát bibliografických záznamů

Manuscriptorium se při úpravě záznamů řídí standardem TEI P5 ENRICH schéma (dříve se používal formát MASTER). TEI P5 ENRICH schéma je vytvořeno v podobě XML souboru.⁴⁶

Schéma se dělí na 3 části: metadata, která popisují rukopisný zdroj, metadata, která popisují obrazy zastupující daný rukopis, písemný (přepis) záznam rukopisu. Pro Manuscriptorium jsou důležité hlavně první dva aspekty, třetí pomáhá spíše partnerům umožnit širší přístupnost k jejich fondům.

Každý záznam obsahuje tzv. hlavičku. V Manuscriptoriu musí hlavička obsahovat následující základní informace: popis souboru, údaje o titulu, nakladatelské údaje, popis pramene, popis revizí. Další prvek, který se musí v hlavičce objevit je identifikátor. Ostatní elementy např. obsah rukopisu, fyzický popis, část rukopisu lze využít k doplnění informací, ale nejsou podmíněčně nutné.

Popis souboru tvoří celý bibliografický záznam rukopisu, údaje o titulu – poskytují informace o názvu, o autorovi a dalších tvůrcích, nakladatelské údaje – obsahují fakta o nakladateli a distribuci, popis pramene – informuje o tom, z jakého pramene popis rukopisu

⁴³ Manuscriptorium: Building Virtual Research Environment for the Sphere of Historical Resources. *Agregace dokumentů v manuscriptoriu: základní informace* [online web]. Dostupné: <http://v2.manuscriptorium.com/index.php?q=cs/content/agregace-dokumentu-v-manuscriptoriu-zakladni-informace>

⁴⁴ Manuscriptorium: Digital Library of Written Cultural Heritage. *Agregace dokumentů v Manuscriptoriu: základní informace*. [online web] cit. [2017 25-10]. Dostupné: <http://www.manuscriptorium.com/cs/agregace-dokumentu-v-manuscriptoriu-zakladni-informace>

⁴⁵ Manuscriptorium: Digital Library of Written Cultural Heritage. *Agregace dokumentů v Manuscriptoriu: základní informace*. [online web] cit. [2017 25-10]. Dostupné: <http://www.manuscriptorium.com/cs/agregace-dokumentu-v-manuscriptoriu-zakladni-informace>

⁴⁶ Manuscriptorium: Digital Library of Written Cultural Heritage. *TEI P5 ENRICH schéma* [online web] cit. [2017 25-10]. Dostupné: <http://www.manuscriptorium.com/cs/tei-p5-enrich-schema-cs>

pochází, popis revizí – shrnuje provedené revize daného rukopisu, identifikátor – jednoznačně identifikuje konkrétní rukopis.⁴⁷

Manuscriptorium využívá dále několik dalších nástrojů pro úpravu popisů a to: ENRICH Garage Engine, Gaiji Bank, M-tool online. První z nástrojů má za úkol konverzi mezi standardy metadat, obsahuje hlavně popisné metadatové standardy, které se vyskytují zejména v knihovnách, archivech a v dalších paměťových institucích.

Jednou z nejdůležitějších funkcí tohoto nástroje je jeho interoperabilita, která pomáhá při spolupráci s poskytovateli daného obsahu, který upřednostňuje určité standardy.

Gaiji bank umožňuje dekodovat jednotlivé znaky, které nepatří do skupiny Unicode. Práce s historickými daty si žádá při zkoumání znaků přísnou korektnost. Právě nástroj Gaiji bank by měl pomoci s rozluštěním a využíváním daných znaků.

Účelem M-tool online je vytvářet popisná a strukturní data, která se shodují s normami standardu TEI P5 schema. Dále umožňuje tento nástroj vytvářet digitální dokumenty. Tato funkce spočívá v tom, že uživatel vybere určité fragmenty z různých dokumentů i z různých digitálních knihoven a z nich sestaví dokument např. na nějaké určité téma.⁴⁸

2.1.4 Náhledy stránek

V současnosti jsou v Manuscriptoriu u středověkých rukopisů tzv. digitální kopie jedny z nejdůležitějších materiálů, protože zpřístupňují jednotlivé stránky nebo části originálních dokumentů. Digitální knihovna ale tyto dokumenty neposkytuje přímo, protože se nejedná o archivní systém. Manuscriptorium funguje na principu prezentačního systému.

Digitální knihovna zpřístupňuje náhledy stránek originálního dokumentu. V Manuscriptoriu existuje 5 úrovní kvality obrazů, ale zpravidla se využívají pouze 3 úrovně. Jsou to miniatury galerií, náhledy, posloupnost kvalitnějších snímků.⁴⁹

Budoucnost by ale mohla přinést i jiné, lepší funkce zobrazování digitálních kopií. V článku *Digitazation is not only making imagines: Manuscript studies and digital processing of Manuscripts* uvádí autor některé možnosti, které by zlepšily práci s historickými dokumenty. Je to např. druh skenování, který by umožnil vidět vodoznaky, dále by mohl poskytnout prostředky ke čtení palimpsestů nebo by se s jeho pomocí daly rozluštit dokumenty, na kterých jsou skvrny nebo kaňky.

Z. Uhlíř se zabývá otázkou, jestli by tyto funkce měly být zahrnuty do standardních služeb Manuscriptoria (pokud by někdo objevil techniky a možnosti k uskutečnění např. specializovaného skenování vodoznaků nebo dalších uvedených funkcí). Autor článku se domnívá, že by tyto neobvyklé služby nebyly tolik využívány, a proto se přiklání k názoru, že by tyto funkce našly využití jen u některých dokumentů.⁵⁰

⁴⁷ Schéma pro TEI P5 pro ENRICH. [online MS dokument]. Oxford University Computing Services. ENRICH PROJECT. Jedná se o českou verzi manuálu přeloženou z angličtiny. Poslední změna z 3. října 2008.

⁴⁸ ENRICH – European Networking Resources and Information concerning Cultural Heritage. *New Manuscriptorium creates access to more than 4 500 000 pages of digitized historic resources* [web]. Cit. [2018 10-05]. [By sergej.] Poslední změna: 01/19/2010 14:57. Dostupné: <http://enrich.manuscriptorium.com/?q=node/68>

⁴⁹ UHLÍŘ, Zdeněk. *Digitazation is not only making imagines: Manuscript studies and digital processing of Manuscripts*. 2008. s. 156

⁵⁰ Tamtéž

2.2 University of Toronto Thomas Fisher Rare Book Library

V knihovně The Thomas Fisher Rare Book Library se nachází oddělení vzácných knih a zvláštních sbírek. Včetně knih, rukopisů a jiných dokumentů, zahrnuje University of Toronto Archives and Records Management Services, které vedou oficiální záznamy torontské univerzity. Knihovna je součástí univerzity spolu s další knihovnou, která se jmenuje knihovna Johna P. Robartse pro humanitní a společenské vědy a s budovou Bissel, ve které sídlí informační fakulta.⁵¹

Oddělení vzácných knih a speciálních sbírek založil už v roce 1955 knihovník Robert Blackburn, v roce 1957 otevřel rovněž oddělení pro vzácné knihy a v roce 1973 byla pojmenována po Thomasu Fisherovi, který přišel do Kanady v roce 1821 a aktivně se podílel na posílení tehdejší komunity.

Jeho pravnucci Sydney a Charles Fisherovi darovali knihovně sbírku knih různých autorů z různých časových období. V této sbírce jsou zastoupeni např. Shakespeare a Václav Hollar. V současné době vlastní knihovna zhruba 740 000 svazků, z toho 750 rukopisných jednotek.

University of Toronto Thomas Fisher Rare Book Library obsahuje celkem 39 popisných záznamů, z toho je 9 záznamů digitálních (obsahují digitální kopie celého rukopisu)⁵². 11. století: celkem 4 popisné záznamy (obsahují digitální kopie celého rukopisu), 12. století: celkem 1 popisný záznam, 13. století: celkem 9 popisných záznamů, z toho jsou 3 záznamy digitální (obsahují digitální kopie celého rukopisu), 14. století: celkem 15 rukopisů popisných záznamů, z toho jsou 4 záznamy digitální (obsahují digitální kopie celého rukopisu), 15. století: celkem 10 popisných záznamů, z toho jsou 2 záznamy digitální (obsahují digitální kopie celého rukopisu). Analyzovala jsem databázi: katalog University of Toronto Thomas Fisher Rare Book Library. Postup při vyhledávání rukopisů je popsán v úvodu bc. práce.

Rukopisné sbírky zahrnují literární, historické a osobní dokumenty spjaté zejména s Kanadou. Za nejstarší rukopis je považována klínová tabulka pocházející z babylonského města Ur. Rozmezí vzniku rukopisů se pohybuje od 4. století až do konce středověku.⁵³

Knihovna obsahuje velké množství svazků, které se zaměřují na různé vědní obory, jako jsou historie, teologie, filozofie, medicína aj., které jsou psány v různých jazycích, v angličtině, francouzštině, němčině, hebrejštině, latině atd.

Některé obrázky jsou umístěny na sociální síti Flickr⁵⁴, na jejich domovské stránce lze nalézt např. sbírku Anatomie (1522–1867) nebo se zde nacházejí ukázky uměleckých vazeb vzácných knih. Domovská stránka knihovny na Youtube⁵⁵ nabízí zase informační videa o knihovně nebo o výstavách, které v knihovně proběhly. Dalšími sociálními sítěmi, které poskytují zajímavé informace o knihovně nebo o jejích sbírkách, jsou: Facebook⁵⁶, Instagram⁵⁷ a Twitter.⁵⁸ Knihovna Thomase Fishera používá při zobrazování a při práci

⁵¹ University of Toronto Thomas Fisher Rare Book Library. Brief history of the department. [web online]. Cit. [2018 25-05]. Dostupné: <https://fisher.library.utoronto.ca/about-us/brief-history-department>

⁵² University of Toronto Thomas Fisher Rare Book Library. Catalogue. [online katalog]. Cit. [2019 13-04]. Dostupné: <https://search.library.utoronto.ca/index>

⁵³ University of Toronto Thomas Fisher Rare Book Library. Manuscripts collections. [web online]. Cit. [2018 25-05]. Dostupné: <https://fisher.library.utoronto.ca/resources/manuscripts>

⁵⁴ Flickr. Thomas Fisher Rare Book Library. [web online]. Cit. [2018 02-11]. Dostupné: <https://www.flickr.com/photos/thomasfisherlibrary/>

⁵⁵ Youtube. FisherLibrary. [web online]. Cit. [2018 02-11]. Dostupné: <https://www.youtube.com/user/fisherlibrary>

⁵⁶ Facebook. Thomas Fisher Rare Book Library. [online web]. Cit. [2018 02-11]. Dostupné: <https://www.facebook.com/ThomasFisherLibrary>

⁵⁷ Instagram. Fisherlibrary. [online web]

⁵⁸ Twitter. Thomas Fisher Library. [online web]. Cit. [2018 02-11]. Dostupné: https://twitter.com/Fisher_Library

s obrázky rukopisů protokol IIF a její implikaci Mirador (více o IIF, Miradoru viz kapitoly 1.1.3 International Image Interoperability Framework (IIF) a 1.1.4 Implementace IIF).⁵⁹

2.2.1 Bibliografické záznamy

Ve výzkumné zprávě *Trends in Rare Book & Documents Special Collections Management* z roku 2011 diskutovali ředitelé devíti institucí (do kterých byla zahrnuta i Torontská univerzita) o digitalizaci, rozvoji sbírek, katalogizaci atd.

Zpráva je určena pro ty, co by se chtěli dozvědět více o osvědčených postupech při zpracování vzácných knih, rukopisů a sbírek. Klíčová témata při zpracování speciálních dokumentů jsou: autor, úvod a shrnutí, digitalizace, zabezpečení, fundraising a ochrana dokumentů.

K hlavním složkám při popisování dokumentu patří předmět (subject), název organizace (která dokument vlastní), název titulu, rok publikování, vydavatel, místo vydání, země, ve které byl dokument vydán, edice, typ dokumentu, jazyk a identifikátor dokumentu.⁶⁰ Knihovna se řídí standardem RDA a používá formát MARC21.⁶¹

Při zpracování rukopisů se tyto údaje uvádějí také, ale navíc i mnohé další, jak znázorníme na následujícím příkladu. Rukopis „*Acknowledgment of patronage*“ od Guillaumea de Fontenay a lorda Hardinvasta obsahuje tyto prvky: název rukopisu, jméno digitálního držitele práv obrázků, autor/příspěvatel, typ dokumentu, žánr (styl), datum vydání, jazyk, fyzický popis (výška a šířka rukopisu), provenience, obtížnost při čtení, klíčová slova, předmětová hesla, region, město, geografické souřadnice, časové rozpětí, poznámky, název deponitáře, kde je rukopis uložen, signatura, související odkazy.⁶²

2.2.2 Náhledy stránek

Při práci s rukopisy používají uživatelé otevřenou platformu Mirador (a také protokol IIF), která jim pomáhá nejprve dokument zobrazit a následně ho upravovat. Některé funkce Miradoru už byly v práci zmíněny, např. oddalování, přibližování dokumentu (zoomování) zobrazování metadat, psaní poznámek, vytváření anotací atd.⁶³

2.3 Det Kongelige Bibliotek

Dánská královská knihovna je současně národní knihovnou Dánska. Obsahuje celou řadu dokumentů: knihy, periodika, noviny, ale také samozřejmě rukopisy. Det Kongelige Bibliothek zahrnuje do svého fondu také online publikace, orientální sbírky a judaika.

⁵⁹ University of Toronto Thomas Fisher Rare Book Library. IIF Mirador Viewer. [web online]. Cit. [2018 25-05]. Dostupné: <https://collections.library.utoronto.ca/IIF-collections.html>

⁶⁰ Research and markets: Trends in rare book & documents special collections management, 2011 edition profiles nine special rare book and documents collections. (2011, Apr 14). *Business Wire* Retrieved from <https://search.proquest.com/docview/861914795?accountid=35514>

⁶¹ University of Toronto Thomas Fisher Rare Book Library. Catalogue. [online web]. Cit. [18.07. 2018]. Dostupné: <https://search.library.utoronto.ca/details?3197449#>

⁶² French Renaissance and Paleography. Acknowledgment of patronage. Details. [web online]. Cit. [2018 30-05]. Dostupné: <https://paleography.library.utoronto.ca/islandora/object/paleography%3A2066>

⁶³ Mirador. Acknowledgements. [web online]. Cit. [2018 28-05]. Dostupné: <http://projectmirador.org/>

Sbírky se stávají zdrojem výzkumu studentů a různých týmů, proto byla v knihovně pro tento výzkum zřízena speciální místnost – Reading room west.⁶⁴

V roce 1938 bylo v Dánské královské knihovně otevřeno nové oddělení rukopisů (The Manuscripts Department). Rukopisy jsou stále uchovávány v původních individuálních sbírkách.

Nejstarší rukopisy lze nalézt ve sbírce s názvem: Stará královská sbírka (Old Royal Collection), v ní jsou uloženy rukopisy např. z hradu Gottorp. Zahrnuje všechny typy dánských a cizích rukopisů od raného středověku do 18. století.⁶⁵ Od 18. století nebyly do sbírky přidány nové rukopisy.⁶⁶

Rukopisy se zaměřují zejména na dánskou ale i na evropskou historii, literaturu, kulturu a kulturní historii. Hlavní část sbírek se nachází v kolekci Manuscript Collection, zde je uložena např. velká sbírka středověkých rukopisů, soukromé archivy, autografy spisovatelů (může se jednat o původní dílo psané rukou nebo podpis spisovatele) a dalších významných osobností. Počet rukopisů a pergamenů se odhaduje na více než čtyři a půl kilometrů polic. Digitalizace vybraných rukopisů probíhá od roku 1997.⁶⁷

V katalogu Dánské královské knihovny se nachází celkem 3480 popisných záznamů, z toho je 40 záznamů digitální (obsahuje digitální kopie celého rukopisu). Analyzovala jsem katalog Dánské Královské knihovny: katalog REX. (Postup při vyhledávání rukopisů popisují v úvodu bakalářské práce).

Dánská královská knihovna používá technologii IIF a její implementace: Deep Zoom, Zoomify, IIPImage, IIPMooViewer (více o těchto technologiích v podkapitolách 1.1.3 International Image Interoperability Framework (IIF) a 1.1.4 Implementace IIF).

2.3.1 Formát bibliografických záznamů, bibliografické záznamy

V článku *Denmark moves to RDA* z roku 2016 se píše, že v politickém prohlášení se rozhodlo, že katalogizátoři přejdou v budoucnu na RDA a budou pracovat s autorizovanou kontrolovanou formou, která se zaměří na osoby, instituce, tituly.⁶⁸

Dalšími standardy (konkrétně metadatovými), které se používají v této knihovně, jsou MEI (obsahují např. zdrojová metadata, odkazy na primární a sekundární texty)⁶⁹, dále sem patří Dublin Core (autority)⁷⁰, METS (strukturovaná data), PREMIS (slouží k uchování dat a metadat), WARC (umožňuje ukládat libovolná metadata spojená s jinými uloženými daty) a MODS.⁷¹

V jednom bibliografickém záznamu se nacházejí tyto informace: název titulu, rok vytvoření díla, formát, autor/příspěvatel, jazyk, provenience, klíčová (předmětová) slova, signatura, typ

⁶⁴ Det Kongelige Bibliothek. National Library. [online web]. Cit. [2018 30-05]. Dostupné: http://www.kb.dk/en/nb/om_nb.html

⁶⁵ Det Kongelige Bibliothek. The historic main collections. [online web]. Cit. [2018 30-05]. Dostupné: <http://www.kb.dk/en/nb/samling/hs/structure.html>

⁶⁶ Det Kongelige Bibliothek. Collections, formerly at the University Library of Copenhagen. [online web]. Cit. [2018 30-05]. Dostupné: <http://www.kb.dk/en/nb/samling/hs/structure.html>

⁶⁷ Det Kongelige Bibliothek. About digital manuscripts. [online web]. Cit. [2018 30-05]. Dostupné: <http://www.kb.dk/en/nb/materialer/haandskrifter/HA/e-mss/index.html>

⁶⁸ CATO, A. Denmark moves to RDA!. *Scandinavian Public Library Quarterly*. 49, 4, 43, Dec. 2016. ISSN: 00365602.

⁶⁹ Det Kongelige Bibliothek. MerMEId – Metadata Editor and Repository for MEI Data. [online web]. Cit. [2018 04-06]. Dostupné: <http://www.kb.dk/en/nb/dcm/projekter/mermeid.html>

⁷⁰ Dublin Core Metadata Initiative. Dublin Core Element Set: Reference Description, v. 1.1. [online web]. Cit. [2018 04-06]. Poslední změna z 2015-03-30 Dostupné: <http://dublincore.org/resources/translations/>

⁷¹ Det Kongelige Bibliothek. Digital Legal Deposit and Preservation. Birgit N. Henriksen. Cit. [2018 04-06]. Dostupné: <http://www.kb.dk/en/nb/afdelinger/db/index.html>

dokumentu, popis, reference, informace o vazbě, médium (např. papír), identifikátor. Příklad bibliografického záznamu:

„Details

Title: Euripidis Tragoediae quaedam cum Scholiis interlin. et nonnullis marginalibus

Creation Date: 1300/1400

Language: Greek

Contributor: Euripides (Forfatter)

Shelfmark: GKS 3549 oktav

Description: Proveniens: Frederik Rostgaard (1671-1745) / Christian Danneskiold-Samsøe (1702-1728) (Kat. p. 401, nr. 22) / Indlemmet i KB 1732 Cod. chart., rubr. et litt. init. miniatis (papirhåndskrift, røde overskrifter og initialer) "Fr. Rostgaard emit Florentiae 1699" 1) Vita Euripidis (12) 2) Hecuba cum argumento et scholiis (4r-48r) 3) Orestes cum argumento et scholiis (48r-104r) 4) Phoenssae cum argumento et scholiis (104r-158v) Schartau (1994), p. 231

Resource type: text

*Medium: Papir*⁷²

2.3.2 Náhledy stránek

Při práci s obrázky jsou nejdůležitější funkce zobrazování, přibližování, oddalování – s těmito operacemi se vypořádávají dva programy Deep Zoom a Zoomify, které byly popsány v kapitole 4.1.⁷³ Mezi ostatní funkce patří např. otáčení, stahování, tisk stránek, full screen (celá obrazovka), přepnout na další stránku.⁷⁴

2.4 The British Library

Britská knihovna je národní knihovnou Velké Británie. První zmínka o tom, že by se měla zakládat národní knihovna, pochází z roku 1969 ze zprávy Výboru národních knihoven, kterému předsedal lord Dainton. V roce 1971 vyšla Bílá kniha, ve které se doporučovalo založit národní knihovnu. V následujícím roce 1972 přijal parlament zákon o Britské knihovně. Teprve 1. července 1973 byla zprovozněna.

Tento zákon ustanovil další instituce, které jsou součástí Britské knihovny: Knihovna Britského muzea (Library of British museum), Knihovna patentové kanceláře – v roce 1962 byla přejmenována na národní knihovnu vědy a vynálezů (Patent Office Library, od roku 1962 National Library of Science and Invention), Národní centrální knihovna (National central Library), Národní výpůjční knihovna pro technologie a přírodní vědy (National Lending Library for Science and Technology).⁷⁵

⁷²Digital Collections. Euripidis Tragoediae quaedam cum Scholiis interlin. et nonnullis marginalibus. [web online]. Cit. [2018 04-06]. Dostupné:

<http://www.kb.dk/manus/vmanus/2011/dec/ha/object107154/en?id=%2Fmanus%2Fvmanus%2F2011%2Fdec%2Fha%2Fobject107154>

⁷³IIPImage. IIIF – The International Image Interoperability Framework. [web online]. Ruven. 8. December, 2014. Cit. [2018 04-06]. Dostupné: <http://iipimage.sourceforge.net/2014/12/iiif/>

⁷⁴Digital Collections. Euripidis Tragoediae quaedam cum Scholiis interlin. et nonnullis marginalibus. [web online]. Cit. [2018 04-06]. Dostupné:

<http://www.kb.dk/manus/vmanus/2011/dec/ha/object107154/en?id=%2Fmanus%2Fvmanus%2F2011%2Fdec%2Fha%2Fobject107154>

⁷⁵British Library. About us. History of the British Library. [online web]. Cit. [2018 06-06] Dostupné: <https://www.bl.uk/aboutus/quickinfo/facts/history/>

Britská knihovna poskytuje přístup k mnohým rukopisům z různých zemí. Tato knihovna disponuje těmito rukopisy: 120 sbírek v oboru botaniky z britské Indie, 900 řeckých rukopisů, které jsou datovány od 1. až do 18. století, 150 středověkých a moderních vědeckých rukopisů ze sbírky politika Roberta Harleyho, nejstarší rukopisy pocházejí z 9. století, nejnovější ze 17. století, 1 300 hebrejských rukopisů, 400 anglických a francouzských rukopisů z let 700 -1200, 11 000 rukopisů z Persie od 12. století do současnosti, 143 rukopisů z oblasti hudby (je zde zmíněno dílo Bacha), 2 000 rukopisů které se nazývají královské iluminované rukopisy (sbírka krále Jiřího II.)- tyto informace jsou uvedeny pod katalogem Digitised manuscripts.⁷⁶ V katalogu Illuminated manuscripts můžeme najít 4731 rukopisů, které jsou digitální.⁷⁷

Analyzovala jsem 2 databáze: Digitised manuscripts a Illuminated manuscripts (Postup při vyhledávání záznamů rukopisů v katalogu Illuminated manuscripts popisují v úvodu bakalářské práce). Při srovnání budu vycházet z databáze Illuminated manuscripts, protože údaje, které jsem převzala z Digitised manuscripts zahrnují rukopisy ze 17. století, tudíž tyto rukopisy nepatří ke středověkým rukopisům.

Britská knihovna při práci s rukopisy využívá IIF, Web Annotations, Universal Viewer (viz kapitoly 1.1.3 International Image Interoperability Framework (IIF) a 1.1.4 Implementace IIF).

2.4.1 Formát bibliografických záznamů

Britská knihovna používala ke katalogizaci nejprve formát UKMARC (britská verze Marcu), ale později přešla na MARC21. V červnu 2004 přijala jako katalogizační formát MARC 21, a to jako součást implementace integrovaného knihovního systému. Jde o mezinárodní formát používaný jinými národními knihovnami a širší bibliografickou komunitou.

Velké snahy knihoven po zachování bývalého formátu UKMARC ve Velké Británii zapříčinily, že britský knihovnický úřad slíbil udržet služby UKMARC po další tři roky, zatímco knihovny pomalu učiní opatření k přeměně svých knihovních systému na MARC21. Podpora formátu UKMARC skončila v roce 2008. Neexistuje další vývoj tohoto formátu a data jsou od roku 2008 pouze ve formě MARC21.

Britská knihovna se v současnosti řídí pravidly RDA. Od 1. června 2012 začala distribuovat bibliografické záznamy podle pravidel RDA a RDA začala plně využívat od 1. dubna 2013.⁷⁸

Bibliografické záznamy obsahují tyto informace: rok, kdy byl dokument napsán, název titulu, dále je zde obsah neboli anotace (čeho se dokument týká), jazyk dokumentu, fyzický popis, údaje o vlastnictví, bibliografie, signatura, klíčová slova, typ dokumentu.⁷⁹

2.4.2 Náhledy stránek

Britská knihovna poskytuje také jiné funkce, a to ve speciální sbírce na stránce Virtual books. Zde může uživatel vidět anotaci k dílu, digitální obrazy, miniatury stránek nebo má možnost

⁷⁶ British Library. Digitised Manuscripts. [online katalog]. Cit. [2019 15-04]. Dostupné:

<https://www.bl.uk/manuscripts/>

⁷⁷ British library. Catalogue of Illuminated Manuscripts. [online katalog]. Cit.[2019 15-04]. Dostupné:

<http://www.bl.uk/catalogues/illuminatedmanuscripts/searchSimple.asp>

⁷⁸ British Library. Collection Metadata standards. Cataloguing Standards. RDA Implementation. [online web]. Cit. [2018 09-06]. Dostupné: <http://www.bl.uk/bibliographic/catstandards.html>

⁷⁹ British Library. Digitised manuscripts. The Articles of the Barons. Add MS 4838. [web online]. Cit. [2018 09-06]. Dostupné: http://www.bl.uk/manuscripts/FullDisplay.aspx?ref=Add_MS_4838&index=0

si poslechnout, o čem dokument pojednává (takže si vyslechne anotaci, která je uvedena v kolonce Read).⁸⁰

2.5 Yale University Library (The Beinecke Rare Book & Manuscript Library)

Knihovna Yaleské univerzity obsahuje 15 milionů tištěných a elektronických dokumentů, které jsou rozmístěny v 15 pobočkách, patří mezi ně: Sterling Memorial, Centrum pro informace v přírodních a sociálních vědách (Centrum for science and social science information), Beineckova knihovna vzácných knih a rukopisů (The Beinecke Rare Book & Manuscript Library) a mnoho dalších univerzitních a resortních knihoven.

Cílem této Univerzitní knihovny v Yale je pomáhat zachovat lidské poznání pro další generace. Také si bere za zodpovědnost zpřístupnit digitální zdroje yalské komunitě a řeší jejich ochranu před poškozením.⁸¹

Zmíněná pobočka The Beinecke Rare Book & Manuscripts Library zahrnuje samozřejmě ve svém fondu rukopisy, což je zřejmé už z názvu. Tato knihovna nabízí uživatelům literární práce, rukopisy z dob raného středověku a vzácné knihy týkající se různých oblastí, např. literatury, teologie, historie a přírodních věd.

Účel těchto sbírek spočívá zejména ve výzkumu, rukopisy uživatelům pomáhají v různých oborech, jako jsou: dějiny umění, historie knihtisku, studium historie. Kromě rukopisných sbírek, knih a vzácných knih nabízí knihovna např. sbírku americké yalské literatury.⁸²

Budova knihovny The Beinecke Rare Book & Manuscripts se řadí k největším na světě, uložště rukopisů a vzácných knih se nachází v její centrální věži, zde je uloženo zhruba 180 000 svazků, další svazky mohou uživatelé najít v podzemních prostorách knihovny, rukopisy čítají milion svazků. V podzemním prostoru se dá snadno regulovat teplota a vlhkost, tím pádem jsou svazky chráněny před škodlivými vlivy.⁸³

V katalogu Beinecke Digital Collections se nachází 156 rukopisů, většina z nich je digitalizovaných.⁸⁴ Analyzovala jsem katalog Beinecke Digital Collections (více o tom, jak jsem vyhledávala rukopisy v úvodu bakalářské práce).

Budova knihovny vzácných knih a rukopisů se začala stavět v roce 1960 a byla dokončena v roce 1963. Zakladatel knihovny se jmenoval Frederick W. Beinecke a knihovna po něm dostala své jméno.⁸⁵ Univerzitní knihovna v Yale při manipulaci s rukopisy využívá technologii IIF (více o této technologii v podkapitole 1.1.3 International Image Interoperability Framework (IIF)).

⁸⁰ British Library. Virtual books. [online web]. Cit. [2018 09-06]. Dostupné: <http://www.bl.uk/onlinegallery/virtualbooks/>

⁸¹ Yale university Library. About the Library: About home. [online web]. Cit. [2018 11-06]. Dostupné: <https://guides.library.yale.edu/about>

⁸² Yale university Library. Beinecke rare book & Manuscripts Library. [online web]. Cit. [2018 11-06]. Dostupné: <http://beinecke.library.yale.edu/collections>

⁸³ Yale university Library. Beinecke rare book & Manuscripts Library. About the Building. [online web]. Cit. [2018 11-06 93]. Dostupné: <http://beinecke.library.yale.edu/about/about-building>

⁸⁴ Beinecke Rare Book and Manuscripts Library. Beinecke Digital Collections. [online katalog]. Cit. [2019 15-04]. Dostupné: [https://brbl-](https://brbl-dl.library.yale.edu/vufind/Search/Results?lookfor=&type=AllFields&submit=Find&limit=16&sort=relevance)

[dl.library.yale.edu/vufind/Search/Results?lookfor=&type=AllFields&submit=Find&limit=16&sort=relevance](https://brbl-dl.library.yale.edu/vufind/Search/Results?lookfor=&type=AllFields&submit=Find&limit=16&sort=relevance)

⁸⁵ Yale university Library. Beinecke rare book & Manuscripts Library. An oral history of the Beinecke Library. [online web]. Cit. [2018 11-06]. Dostupné: <http://beinecke.library.yale.edu/beinecke-50/oral-history-beinecke-library>

2.5.1 Formát bibliografických záznamů, bibliografické záznamy

Yaleská univerzitní knihovna (Beinecke Rare book and manuscript Library) používá při katalogizaci formát MARC21. Bibliografický záznam konkrétního rukopisu obsahuje tyto informace: signaturu, jazyk dokumentu, datum, klíčová slova, žánr, typ dokumentu, abstrakt (anotace), fyzický popis, vlastnictví, formát digitálního objektu např. tiff, identifikační číslo.⁸⁶

2.5.2 Náhledy stránek

V roce 2012 udělila nadace A. Mellona Yaleské univerzitě grant pro podporu výzkumu středověkých rukopisů pomocí nových digitálních nástrojů. Výzkum ukázal, že nejlepší variantou pro práci s rukopisy je prohlížeč Canvas Viewer/Mirador.

2.6 Virtual Manuscript Library of Switzerland (e-codices)

Profesor Christoph Flüer dal v roce 2005 podnět k prvnímu projektu, který se týkal digitalizace 130 středověkých rukopisů z knihovny z opatství St. Gallen ve Švýcarsku. Jeho záměrem bylo digitalizovat a bezplatně zpřístupňovat středověké rukopisy, aby měli badatelé možnost se k daným dílům dostat a využívat je při svém výzkumu.

Po deseti letech se projekt rozrostl na národní úroveň, a tak začala rozsáhlá digitalizace za finanční podpory z více zdrojů a také především za pomoci rektorské konference švýcarských univerzit.

Všem uživatelům (učitelům, studentům, vědcům atd.) poskytuje knihovna přístup k plnotextovým digitalizovaným rukopisům, které pocházejí z různých století, nejstarší rukopisy se datují od 4. století a jejich písemné originály se nacházejí v 57 knihovnách, kostelech, soukromých sbírkách v celém Švýcarsku ale i v zahraničí.⁸⁷

V lednu 2017 obsahovala knihovna 2 249 rukopisů, z nichž online bylo 1 700 digitálních rukopisů. Se švýcarskou knihovnou spolupracuje více než 70 domácích i zahraničních knihoven (to zahrnuje zhruba 20 kantonů a 6 dalších zemí).⁸⁸

V katalogu Virtual Manuscripts Library of Switzerland se nachází 2 129 popisných záznamů (většina z nich je digitalizovaná). 6. Století: 3 popisné záznamy, 7. století: 15 popisných záznamů, 8. Století: 91 popisných záznamů, 9. Století: 425 popisných záznamů, 10. století: 170 popisných záznamů 11. století: 169 popisných záznamů, 12. Století: 202 popisných záznamů, 13. století: 174 popisných záznamů, 14. století: 269 popisných záznamů, 15. Století: 611 popisných záznamů. Analyzovala jsem databázi – katalog e-codices. (Postup při vyhledávání rukopisů popisují v úvodu bakalářské práce).

Švýcarská virtuální knihovna používá webovou aplikaci (Web application), jež byla vytvořena v roce 2008 a průběžně ji aktualizovali až do roku 2014, kdy ji poprvé představili veřejnosti.⁸⁹

Tato aplikace je počítačovým programem, který provádí určité funkce pomocí webového prohlížeče jeho klienta.⁹⁰ Aplikace vychází z následujících priorit: aktualizovaný moderní

⁸⁶ Yale university. Beinecke Rare Book and Manuscript. [online web]. Cit. [2018 23-06]. Dostupné: <https://brbl-dl.library.yale.edu/vufind/Record/3436671>

⁸⁷ PAGELS P. e-codices – Virtual Manuscript Library of Switzerland. Notes [serial online]. March 2016;72(3):594-596. Available from: Academic Search Ultimate, Ipswich, MA. Accessed June 25, 2018.

⁸⁸ E-codices. Facts and Figures. [online web]. January 17, 2017. Cit. [2018 25-06]. Dostupné: <https://www.e-codices.unifr.ch/en/about/facts>

⁸⁹ E-codices.e-codices Web Application v2.0. Introduction - Why create a new web application? [online web]. Cit. [2018 25-06]. Dostupné: <https://www.e-codices.unifr.ch/en/about/webapplication>

design, optimalizovaná manipulace s mobilními zařízeními, používání webových aplikací jako jsou HTML5, využívání norem při přenosu metadat (IIIF), dále obsahuje obrazový server Loris a prohlížeč OpenSeadragon.

„Nové implementované funkce zahrnují:

- *nový prohlížeč, který umožňuje přiblížení snímku faksimilie,*
- *možnost vytvářet různé sekvence v prezentaci rukopisů, aby byla prezentována nejen fyzická ale i logická sekvence rukopisů,*
- *prezentace virtuálních rukopisů s cílem prakticky spojit rukopisy, jejichž části se nacházejí na různých místech ...*⁹¹

Švýcarská virtuální knihovna využívá další open source platformy: CodeIgniter, MySQL, Sorl, Git, obrazový servis Loris, Java Script Object Notation (JSON), TEI, JPEG2000.⁹² CodeIgniter je určen pro vývojáře, kterým poskytuje jednoduchou sadu nástrojů při vytváření webových aplikací.⁹³

MySQL je systém pro správu databází SQL, databáze obsahuje strukturovanou sbírku dat, také se řadí k relačním databázím (data ukládá do samostatných tabulek), používá jazyk SQL.⁹⁴ Sorl zlepšuje vyhledávací a navigační funkce.⁹⁵

Git je kontrolní systém řízení změn (zaznamenává všechny změny, které byly provedeny).⁹⁶ Loris je webový software pro správu dat a projektů, usnadňuje také správu datových souborů získaných v průběhu studie.⁹⁷

JSON je textový formát pro výměnu dat. Účel TEI spočívá ve specifikování metod kódování strojově čitelných textů. Při práci s obrázky lze využít několik nástrojů: Mirador Viewer, OpenSeadragon, IIIF Viewer, Loris IIIF Image Server, Image API. (viz Podkapitola 1.1.4 Implementace IIIF)

2.6.1 Formát bibliografických záznamů, bibliografické záznamy

Vědecké popisy rukopisů jsou kódovány v jazyce XML a dodržují pokyny Text Encoding Initiative pro elektronickou prezentaci popisů rukopisů (TEI-P5). Tento mezinárodní standard má za úkol výměnu metadat s dalšími digitalizovanými projekty, meta-vyhledávači a portály.

⁹⁰ Lifewire. What exactly is a web application? [online web]. Daniel Nations. February 22, 2018. Cit. [2018 25-06]. Dostupné: <https://www.lifewire.com/what-is-a-web-application-3486637>

⁹¹ E-codices.e-codices Web Application v2.0. Introduction - Why create a new web application? [online web]. Cit. [2018 25-06]. Dostupné: <https://www.e-codices.unifr.ch/en/about/webapplication>. Originál: The newly implemented functions include: a new viewer that allows continuous zooming of facsimile images, the possibility of creating different sequences in the presentation of a manuscript in order to present not only the manuscript's physical but also its logical sequence, presentation of virtual manuscripts in order to virtually reunite manuscripts whose parts are held in various places (cf. collection „sine loco“, codices restituti) ... (Přeložila M. Michálková)

⁹² Tamtéž

⁹³ CodeIgniter. CodeIgniter Rocks. [online web]. Cit. [2018 25-06]. Dostupné: <https://www.codeigniter.com/>

⁹⁴ MySQL. What is MySQL. [online web]. Cit. [2018 25-06]. Dostupné: <https://dev.mysql.com/doc/refman/5.7/en/what-is-mysql.html>

⁹⁵ Apache Solr. Learn more about Solr. [online web]. Cit. [2018 25-06]. Dostupné: <http://lucene.apache.org/solr/>

⁹⁶ Git: everything is local. [online web]. Cit. [2018 25-06]. Dostupné: <https://git-scm.com/>

⁹⁷ Loris [online web]. Cit. [2018 25-06]. Dostupné: <http://lorisdb.github.io/>

Kromě toho strukturování metadat podle standardu TEI-P5 může pomoci při přiřazování informací o metadatech k jednotlivým polím nebo dílčím strukturám, což umožňuje uživatelům provádět cílené vyhledávání pomocí vyhrazeného softwarového nástroje pro toto pole: autor, název, incipit, výzdoba atd.⁹⁸

Bibliografický záznam obsahuje tyto informace: země (kde se dokument nachází), lokace (město nebo obec), knihovna/sbírka, signatura, název rukopisu, legenda, jazyk, shrnutí (anotace) rukopisu, standartní popis, DOI, trvalý odkaz, URL manifestu IIF, citace, datum, od kdy je rukopis online, práva.⁹⁹

2.6.2 Náhledy stránek

Švýcarská virtuální knihovna používá při práci s obrázky běžné nástroje, jako je zoomování (přibližování, oddalování neboli zvětšování či zmenšování stránek), tisk, stahování, posílání stránek, další funkce např. jak chtějí uživatelé dané stránky zobrazit (jednu jednotlivou stránku, dvě stránky nebo celý rukopis, miniatury stránek), full screen (zobrazení stránky na celou obrazovku).¹⁰⁰

2.7 Digital Vatican Library (DigiVatlib)

V roce 1950 pořídili knihovníci mikrofilmy rukopisů. V roce 1981 vzniká sdružení American Friends of the Vatican Library, které má za úkol podporovat knihovny a další instituce, financuje knihovně vědecké publikace a některé projekty.

V letech 1984–1997 byla manuální katalogizace postupně nahrazena elektronickou katalogizací. V roce 2002 otevřela knihovna pro veřejnost novou čítárnu, ve které se nacházejí rukopisy, které jsou uloženy na otevřených regálech. Vatikánská digitální knihovna disponuje v současnosti těmito dokumenty: 180 000 rukopisů, 1 600 000 tištěných knih, 8 600 inkunábulí, více než 300 000 mincí a medailí, více než 150 000 fotografií.¹⁰¹

V katalogu DigiVatlib můžeme najít přibližně 6 748 popisných záznamů, většina z nich je digitalizována.¹⁰² 6. století- 278 popisných záznamů, 7. století- 485 popisných záznamů, 8. století- 621 popisných záznamů, 9. století- 154 popisných záznamů, 10. století-144 popisných záznamů, 11. století-278 popisných záznamů, 12. století- 485 popisných záznamů, 13. století- 621 popisných záznamů, 14. století- 1554 popisných záznamů, 15. století- 2128 popisných záznamů. Analyzovala jsem databázi – katalog DigiVatlib. (Postup při vyhledávání rukopisů popisují v úvodu bakalářské práce).

V roce 2010 začala Vatikánská knihovna s digitalizací sbírky rukopisů. Tato kolekce zahrnovala cca 80 000 rukopisů (hlavně kodexů), které pocházely převážně z období středověku a humanismu.

Projekt se zaměřoval na to, jak dlouhodobě uchovávat rukopisy, a to zejména obrázky, a jak vytvořit digitální knihovnu. Prioritou knihovny bylo zdigitalizovat vzácné kusy a zabránit jejich poškození. Proto přišli knihovníci s opatřeními, jako jsou speciální skenery.

Postup při digitalizaci začínají popisem stavu ochrany pro každý digitální dokument a končí kontrolou stavu ochrany materiálů po skenování.

⁹⁸ E-codices. Metadata Encoding. Scholarly descriptions in XML format using TEI-P5 standard. [online web]. Cit. [2018 25-06]. Dostupné: <https://www.e-codices.unifr.ch/en/about/metadata>

⁹⁹ E-codices. [online web]. Cit. [2018 25-06]. Dostupné: <https://www.e-codices.unifr.ch/en/searchresult/list/one/fmb/cb-0025#details>

¹⁰⁰ Tamtéž

¹⁰¹ Vatican Library. History. [online web]. Cit. [2018 26-06]. Dostupné: <https://www.vaticanlibrary.va/home.php?pag=storia>

¹⁰² Vatican Library. DigiVatlib. [online katalog]. Cit. [2019 15-04]. Dostupné: <https://digi.vatlib.it/all/>

Výběr dokumentů k digitalizaci musejí knihovníci důkladně zvážit, protože ve velkém projektu (40 milionů obrázků) to hraje zásadní roli. Z tohoto důvodu byl podle následujících kritérií sestaven seznam základních priorit:

- 1) jemnost, křehkost, nebezpečí ztráty dat,
- 2) význam a vážnost,
- 3) výběr grantových a kooperativních projektů,
- 4) požadavky vědců (výzkumníků).¹⁰³

Pro přístup k digitálním rukopisům se používá knihovnická digitální služba DigiVatlib. Ta umožňuje volný přístup k digitálním sbírkám Vatikánské knihovny a obsahuje např. rukopisy, inkunábule, archivní materiály, grafické materiály, mince, medaile atd.

Popisy a bibliografické odkazy jsou propojeny s digitálními materiály. Navigace používá pro zúžení a vylepšení dotazu prvky metadat.¹⁰⁴

Vatikánská digitální knihovna využívá při implementaci technologii International Image Interoperability Framework (IIIF) a DigiVatlib, která je založena na otevřených standardech pro svá metadata a také se skládá z API, která umožňují interoperabilitu digitálních sbírek. (viz podkapitola 1.1.3 International Image Interoperability Framework (IIIF)).

2.7.1 Formát bibliografických záznamů, bibliografické záznamy

Vatikánská knihovna používá při zpracovávání metadat dva formáty TEI-P5 pro rukopisy a pro inkunábule MARC21. Bibliografické záznamy obsahují úplné nebo částečné údaje z inventářů, z bibliografií, z tištěných katalogů. Při kódování prvků se používá formát XML.

Bibliografické záznamy inkunábulí zahrnuje katalog VISTC (Vatican Incunabula Short Title Catalogue) a projekt BAVIC (Bibliothecae Apostolicae Vaticanae Incunabulorum Catalogus). Tyto záznamy se řídí formátem MARC21.¹⁰⁵

Bibliografické záznamy rukopisů obsahují tyto informace: signatura, autor dokumentu, název rukopisu, místo, kde byl rukopis vydán (město), datum vydání, poznámka/objem stránek.

Bibliografické záznamy inkunábulí zahrnují tyto údaje: autor, unifikovaný název, název titulu, další název, vydání, fyzický popis, poznámky, název sbírky, typ dokumentu, reference, místo vydání, další autor/tvůrce, signatura.¹⁰⁶

2.7.2 Náhledy stránek

Vatikánská digitální knihovna používá pro zobrazování a manipulaci s obrázky technologii IIIF. Další funkce: přidání dalšího digitálního rukopisu a oba dva dokumenty porovnat (stačí kliknout na kolonku +ADD VIEW). Pokud potřebuje uživatel najít určitou stránku např. tiráž,

¹⁰³ DigiVatLib. Digitization project of the Vatican Library. [online web]. 17. May 2016. Cit. [2018 26-06]. Dostupné: <https://digi.vatlib.it/news/#news-1>. Originál: 1) Delicacy, fragility, danger of loss data, 2) Importance and seriousness, 3) Selections for granted and cooperative projects, 4) Scholars' request. (Přeložila M. Michálková)

¹⁰⁴ DigiVatlib. DigiVatlib. [online web]. Cit. [2018 26-06]. Dostupné: <https://digi.vatlib.it/about>

¹⁰⁵ Catarci, Tiziana, Ferro, Nicola, Poggi, Antonella (Eds.). Bridging Between Cultural Heritage Institutions: 9th Italian Research Conference, IRCDL 2013 Rome, Italy, January 31 – February 1, 2013 Revised Selected Papers. IN: Communications in Computer and Information Science. S. 1-2

¹⁰⁶ DigiVatlib. Incunabile. [online web]. Cit. [2018 26-06]. Dostupné: <https://digi.vatlib.it/inc/detail/11015143>

může mu hledání ulehčit ikona structural information, kde se nacházejí určité části digitálního rukopisu: vazba, předmluva, věnování, úvod, tiráž.¹⁰⁷

2.8 Österreichische Nationalbibliothek

Rakouská národní knihovna je národní a největší knihovnou v celém Rakousku, obsahuje více než 12 milionů knih a objektů. V této knihovně se nachází 8 specializovaných oddělení, ve kterých lze najít jedinečné vzácné dokumenty, a to rukopisy, inkunábule, fotografie, mapy.

Centrem Rakouské národní knihovny je historický prostor „Prunksaal“. Budovu knihovny začal stavět v roce 1721 rakouský architekt Johann Bernhard Fischer von Erlach, stavbu ale dokončil až jeho syn v roce 1723.¹⁰⁸

Rakouská národní knihovna se skládá z 8 oddělení, a to z obrazového archivu a grafických sbírek, ze sbírek rukopisů a starých tisků, ze sbírek starých map, z literárního archivu, z hudební sbírky, z papyrové sbírky, ze sbírky jazykových dokumentů a z archivu lidových písní.

Sbírka obrazového archivu a grafických sbírek obsahuje přibližně 3 miliony dokumentů, Sbírka map má ve své fondu zhruba 295 tisíc mapových listů, 800 000 pohlednic, 100 reliéfů a modelů hradů a přibližně 83 000 svazků odborné literatury a atlasů. Papyrová sbírka disponuje 180 000 dokumenty.¹⁰⁹ K zobrazování a práci s obrázky využívá prohlížeč Buch Viewer.¹¹⁰

V katalogu Österreichische Nationalbibliothek se nachází zhruba 1 441 popisných záznamů.¹¹¹ Jedná se o hrubý odhad, v tomto katalogu nejde vyhledat počet všech dokumentů nebo rukopisů, ze kterého bych mohla vycházet. Analyzovala jsem databázi – katalog Österreichische Nationalbibliothek. (Postup při vyhledávání rukopisů popisují v úvodu bakalářské práce).

2.8.1 Formát bibliografických záznamů, bibliografické záznamy

Od roku 1997 používala Rakouská národní knihovna standard RNA (Regeln zur Erschließung von Nachlässen und Autographen), tato norma se týkala hlavně autografických materiálů – korespondencí, životopisů, sbírek, rukopisů.¹¹²

Ve výroční zprávě z roku 2015 se uvádí, že od 1. ledna 2016 se bude katalogizovat podle pravidel RDA. Před aplikováním RDA musí proběhnout technické úpravy a odborná příprava zaměstnanců.¹¹³

¹⁰⁷ DigiVatlib. Incunabile. [online web]. Cit. [2018 26-06]. Dostupné: <https://digi.vatlib.it/view/Inc.I.3?ling=en>

¹⁰⁸ Floornature. Vienna, 650 years of the Austrian National Library. [online web]. Christiane Bürklein. Cit. [2018 26-06]. Dostupné: <http://www.floornature.com/blog/vienna-650-years-austrian-national-library-13509/>

¹⁰⁹ Österreichische Nationalbibliothek. Die Sammlungen der Österreichischen Nationalbibliothek. [online web]. Dostupné: <https://www.onb.ac.at/bibliothek/sammlungen/>

¹¹⁰ Hilfe zum Buch-Viewer der Österreichischen Nationalbibliothek. [online web]. Cit. [2018 27-06]. Dostupné: <http://digital.onb.ac.at/RepViewer/help.html>

¹¹¹ Österreichische Nationalbibliothek. [online katalog]. Cit. [2019 15-4]. Dostupné: https://search.onb.ac.at/primo-explore/search?query=any,contains,handschrift&tab=onb_hanna&search_scope=ONB_hanna&vid=ONB&lang=de_DE&offset=0

¹¹² KOOP-LITERA. Standars. Regeln zur Erschließung von Nachlässen und Autographen (RNA). [online web]. Cit. [2018 27-06]. Dostupné: <https://www.onb.ac.at/koop-litera/standards/index.html>

Bibliografické záznamy obsahují tyto údaje: název rukopisu, instituce, další tvůrce (např. vydavatel), místo vydání, rok/datum vydání, počet stran a ilustrací, formát, jazyk originálu, popis, odkaz.¹¹⁴

2.8.2 Náhledy stránek

K zobrazování jednotlivých stránek používá Rakouská národní knihovna tzv. Buch-Viewer (prohlížeč knih). Toto rozhraní se dělí na 4 hlavní oblasti:

„1) V levém horním rohu jsou vidět základní informace o dokumentu a také odkazy na další dostupné svazky či kopie.

2) Pod informačním rámečkem je vstupní pole pro vyhledávání v zobrazeném objektu. Tato volba není k dispozici pro všechny objekty.

3) Dolní levá oblast vytváří navigační zobrazení s náhledy, které usnadňují prohlížení a přehled.

4) Hlavní panel vpravo slouží jako reprezentace digitalizovaných položek. V horní části tohoto panelu je panel nástrojů, který umožňuje přístup k různým akcím, jako je přibližování nebo oddalování, rolování nebo lupa, čímž se přiblíží část aktuálního výseku rukopisu.“¹¹⁵

Uživatelé mají několik možností, jak daný rukopis zobrazit: buď najedou na ikonu jednoho obrázku, kde se jim ukáže jedna samostatná strana dokumentu, nebo si vyberou druhou ikonu, a pak se jim zobrazí dvě po sobě následující stránky. Další možností je nechat si ukázat celý rukopis v miniaturách, nebo pokud by chtěli mít rukopis na celou plochu, zvolí si ikonu full screen.

Další funkce jsou např. lupa, která určitý rukopis zvětší, šipky, které slouží k přepínání mezi stránkami, jestliže uživatel zná číslo stránky, kterou hledá, může ji rovnou zadat do vyhledávacího pole, stahování dokumentu do formátu pdf, odesílání komentářů či zpětné vazby.¹¹⁶

¹¹³ Österreichische Nationalbibliothek. Lagebericht zum Geschäftsjahr 2015. [výroční zpráva]. Johanna Rachinger. S. 11. Cit. [2018 27-06]. Dostupné:

https://www.onb.ac.at/fileadmin/user_upload/1_Sitemap/Ueber_Uns/Jahresberichte/Lagebericht_zum_Geschaeftsjahr_2015.pdf

¹¹⁴ Österreichische Nationalbibliothek. Details. [online web]. Cit. [2018 27-06]. Dostupné:

[https://search.onb.ac.at/primo_library/libweb/action/display.do?tabs=detailsTab&ct=display&fn=search&doc=ONB_alma21295855650003338&indx=7&reclids=ONB_alma21295855650003338&reclids=6&elementId=6&renderMode=poppedOut&displayMode=full&frbrVersion=&frbg=&rfrGrpCounter=1&vl\(1UI0\)=contains&dscnt=0&scp.scps=scope%3A%28ONB_hanna%29%2Cscope%3A%28ONB_onb06%29&tb=t&fctV=%5B0500+TO+1600%5D&mode=Basic&vid=ONB&rfrGrp=1&srt=rank&tab=onb_hanna&fctN=facet_searchcreationdate&dum=true&vl\(freeText0\)=k%C3%B6nig&dstmp=1530101013095](https://search.onb.ac.at/primo_library/libweb/action/display.do?tabs=detailsTab&ct=display&fn=search&doc=ONB_alma21295855650003338&indx=7&reclids=ONB_alma21295855650003338&reclids=6&elementId=6&renderMode=poppedOut&displayMode=full&frbrVersion=&frbg=&rfrGrpCounter=1&vl(1UI0)=contains&dscnt=0&scp.scps=scope%3A%28ONB_hanna%29%2Cscope%3A%28ONB_onb06%29&tb=t&fctV=%5B0500+TO+1600%5D&mode=Basic&vid=ONB&rfrGrp=1&srt=rank&tab=onb_hanna&fctN=facet_searchcreationdate&dum=true&vl(freeText0)=k%C3%B6nig&dstmp=1530101013095)

¹¹⁵ Hilfe zum Buch-Viewer der Österreichischen Nationalbibliothek. [online web]. Cit. [2018 27-06]. Dostupné:

<http://digital.onb.ac.at/RepViewer/help.html>. Originál: 1. Im oberen linken Bereich finden Sie Informationen zu dem dargestellten Objekt. In diesem Bereich sind auch Links zu weiteren verfügbaren Bänden/Exemplaren zu finden. 2. Unterhalb der Informationsbox findet sich ein Eingabefeld zur Suche im dargestellten Objekt. Diese Option ist nicht für alle Objekte verfügbar. 3. Der linke untere Bereich bildet eine Navigationsansicht mit Vorschaubildern, die das Blättern und den Überblick erleichtern. 4. Das Hauptpanel auf der rechten Seite dient der Darstellung der Digitalisate. Die Oberkante dieses Panels bildet eine Funktionsleiste, die Zugriff auf die verschiedenen Aktionen in der Ansicht erlaubt, wie zum Beispiel „Vergrößern“ oder „Verkleinern“, „Blättern“ oder die „Lupe“ zum Vergrößern eines Ausschnitts der aktuellen Ansicht. (Přeložila M. Michálková)

¹¹⁶ Tamtéž

2.9 Bayerische Staatsbibliothek

Bavorská státní knihovna vznikla roku 1558 jako dvorská knihovna rodu Wittelsbachů, patří k nejdůležitějším knihovnám v Evropě a řadí se k mezinárodním výzkumným knihovnám. Je považována za národní virtuální knihovnu v Bavorsku.

Tato knihovna má ve svém fondu přibližně 10,5 milionů svazků, z toho tvoří 59 000 současných periodik v elektronické i tištěné podobě a obsahuje cca 130 000 rukopisů. Každý rok vzroste počet dokumentů o 130 000 svazků. Jsou pečlivě vybírány a indexovány podle vědeckých kritérií.¹¹⁷

V katalogu Bayerische Staatsbibliothek můžeme najít přibližně 1300 popisných záznamů z toho je 369 popisných záznamů digitálních (obsahuje digitální kopie).¹¹⁸ 6. Století- 81 popisných záznamů, z toho je 25 popisných záznamů digitálních, 7. Století- 6 popisných záznamů, které jsou digitální, 8. Století- 15 popisných záznamů, z toho je 14 popisných záznamů digitálních, 9. Století-23 popisných záznamů, z toho je 22 popisných záznamů digitálních, 10. Století- 21 popisných záznamů, které jsou digitální, 11. Století- 32 popisných záznamů, které jsou všechny digitální, 12. Století – 58 popisných záznamů, z toho je 56 záznamů digitální, 13. století- 64 popisných záznamů, z toho je 45 záznamů digitální, 14. Století- 94 popisných záznamů, z toho 77 z nich je digitálních, 15. Století-106 popisných záznamů, z toho je 77 z nich je digitální. Analyzovala jsem databázi – katalog OPACplus. (Postup při vyhledávání rukopisů popisují v úvodu).

Kvůli velkému množství rukopisů se v Bavorské státní knihovně rozhodli tyto dokumenty zdigitalizovat. Tato knihovna s obsahem téměř 2 milionů svazků má největší digitální databázi.¹¹⁹

Sbírka rukopisů Bavorské státní knihovny obsahuje: zhruba 41 000 západních a 18 000 orientálních nebo asijských rukopisů, 70 000 hudebních rukopisů, 1 100 písemných pozůstalostí, okolo 36 000 podpisů.

Nejstaršími dochovanými dokumenty, které knihovna vlastní, jsou babylonské klínové tabulky, dále je knihovní fond tvořen papyry, středověkými pergamenovými rukopisy ve formě kodexu, také ale i pozdně středověkými a raně novověkými rukopisy a dokumenty, které sahají až do současnosti.

Jazykem, který v rukopisech převažuje, je latina, druhým jazykem, který se nejvíce používal, je samozřejmě němčina, ostatní rukopisy byly většinou napsány v dalších evropských jazycích.

Hlavní témata rukopisů se zaměřovala zejména na teologii, vzdělávací dokumenty (např. sedm svobodných umění), právní literaturu.¹²⁰ Nejstarší kodex, který knihovna má, se jmenuje Breviarium Alarici a vznikl v 6. století ve Francii jako právní dokument.¹²¹ Bavorská státní knihovna má k dispozici tyto technologie: IIF, Mirador, Universal Viewer (viz. Podkapitoly 1.1.3 International Image Interoperability Framework (IIF), 1.1.4 Další implementace IIF)).

¹¹⁷ Bayerische Staatsbibliothek. Über uns. Porträt. [online web]. Dostupné: <https://www.bsb-muenchen.de/ueber-uns/portraet/>

¹¹⁸ Bayerische Staatsbibliothek. OPACplus. [online katalog]. Cit. [2019 15-04]. Dostupné: <https://opacplus.bsb-muenchen.de/metaopac/search?&query=>

¹¹⁹ Bayerische Staatsbibliothek. Über uns. Portät. Die Bayerische Staatsbibliothek – Information in erster Linie. [online web]. Cit. [2018 29-06]. Dostupné: <https://www.bsb-muenchen.de/ueber-uns/portraet/>

¹²⁰ Bayerische Staatsbibliothek. Sammlungen. Über die Sammlung. [online web]. Cit. [2018 29-06]. Dostupné: <https://www.bsb-muenchen.de/sammlungen/handschriften/ueber-die-sammlung/>

¹²¹ Bayerische Staatsbibliothek. Sammlungen. Mittelalter. [online web]. Cit. [2018 29-06]. Dostupné: <https://www.bsb-muenchen.de/sammlungen/handschriften/epochen/mittelalter/>

2.9.1 Formát bibliografických záznamů, bibliografické záznamy

V roce 2015 začala Bavorská státní knihovna katalogizovat podle nových pravidel RDA (formát bibliografických formátů je tedy MARC21), dříve se používal standard RAK. V mnoha podrobnostech se RDA liší od dřívějšího standardu RAK, a to zejména v popisu polí, např. bylo přidáno pole 419. Prvky, které RAK neměl k dispozici, ale RDA je nyní katalogizátorovi nabízí, jsou obsah, média, typ médií (pole 060,061,062).

Ukázka rozdílů mezi RAK a RDA:¹²²

„RAK-WB			RDA						
Ausgabebez.	403	—	a	1. Aufl.	Ausgabebez.	403	—	a	Erste Auflage
Ort 1. Verlag	410	—	a	Bern ; München ; Wien	E-Verm.Verlag	419	—	a	Bern
Name 1. Verlag	412	—	a	Scherz				a	München
Ersch.jahr	425	—	a	1971				a	Wien
Ersch.jahr SF	425	a	a	1971				b	Scherz
Umfang	433	—	a	239 S.	Ersch.jahr SF	425	a	a	1971
					Umfang	433	—	a	239 Seiten

Obrázek 2 Rozdíly mezi RAK a RDA

V bibliografických záznamech může uživatel najít tyto údaje: název rukopisu, místo vydání, rok vydání, rozsah stran, detaily (ilustrace), formát (kolik centimetrů daný rukopis měří na výšku a šířku), poznámky, standardní číslo, URN, identifikátor, signatura, jazyk, typ dokumentu.¹²³

2.9.2 Náhledy stránek

Bavorská státní knihovna využívá technologie IIF a prohlížeč Mirador, ty umožňují několik standardních funkcí. Jsou to zoom, zobrazování – jedna jednotlivá strana rukopisu, dvojstránka dokumentu, miniatury stránek celé knihy nebo přepnutí dokumentu na celou obrazovku, stahování – do formátu JPG (dvě velikosti 1862x2559, 250x344) a MarcXML, RDF/XML. Další funkce jsou rotace, inverze barev, změna měřítek, nastavení sytosti, upravení kontrastu a jasu, vytváření anotací.¹²⁴

2.10 Library of Congress

Knihovna Kongresu Spojených států amerických je největší knihovnou na světě, která má ve svém fondu miliony knih, nahrávek, fotografií, novin, map a rukopisů. Knihovna slouží také jako výzkumné zařízení Kongresu, zároveň je sídlem amerického úřadu pro autorská práva.

¹²² Bayerische Staatsbibliothek. RDA Konkret Stand, Implementierung, Schulungen. [pdf soubor]. Michael Beer, Manfred Müller. Cit. [2018 29-06]. Dostupné:

file:///C:/Users/Mark%C3%A9ta/Music/Michael_Beer_KEM_RDA_konkret.pdf

¹²³ Bayerische Staatsbibliothek. OPAC plus. [online web]. Cit. [2018 29-06]. Dostupné: https://opacplus.bsb-muenchen.de/metaopac/singleHit.do?methodToCall=showHit&curPos=1&identifier=100_SOLR_SERVER_2023449931

¹²⁴ Bayerische Staatsbibliothek. Digitale Sammlungen IIF. [online web]. Cit. [2018 29-06]. Dostupné:

<https://app.digitale-sammlungen.de/bookshelf/bsb00050902/view?currentUrl=%2Fview%2Fbsb00050902%3Fview%3DImageView&manifest=https%3A%2F%2Fapi.digitale-sammlungen.de%2Fiiif%2Fpresentation%2Fv2%2Fbsb00050902%2Fmanifest&canvas=https%3A%2F%2Fapi.digitale-sammlungen.de%2Fiiif%2Fpresentation%2Fv2%2Fbsb00050902%2Fcanvas%2F10&view=ImageView>

Knihovna při práci s obrázky jednotlivých stránek používá technologii IIIF (viz. Podkapitola 1.1.3 International Image Interoperability Framework (IIIF)).

Tento autorský úřad (US Copyright Office) spravuje národní zákony o autorských právech, nabízí služby a podporu autorům, spisovatelům a dalším tvůrcům, kteří vytvořili určité intelektuální dílo, poskytuje také pomoc při řešení otázek v oblasti autorského práva a politiky.¹²⁵

Knihovna vznikla v roce 1800, z toho vyplývá, že tato knihovna je nejstarší federální kulturní institucí v Severní Americe. V roce 1814 byla budova knihovny zničena britskými vojáky a také její základní sbírka, která čítala 3 000 svazků. Rok poté schválil Kongres nákup osobní knihovny T. Jeffersona, (6 487 knih).

Počet dokumentů z roku 2016:

*„Ve sbírkách bylo zaznamenáno celkem 167 000 738 dokumentů,
24 356 449 zkatalogizovaných knih v klasifikačním systému knihovny Kongresu,
14 933 799 položek v neklasifikovaných tiskových sbírkách, včetně knih velkých a znaků,
inkunabulí (knihy vytištěné před rokem 1501), monografie a seriály, vázané noviny, brožury,
technické zprávy a další tištěné materiály,
127 710 490 dokumentů v neklasifikovaných (speciálních) sbírkách,
včetně: 3 696 825 zvukových materiálů (disky, pásky, mluvené knihy, jiné zaznamenané
formáty)
72 061 060 rukopisů.“¹²⁶ (pozn. jedná se o jednotlivé stránky)*

V katalogu Library of Congress se nachází přibližně 2 371 popisných záznamů, většina z nich je digitální.¹²⁷ Nejranější rukopisy, které Library of Congress zpřístupňuje, pochází z 11. Století. 11. Století= 455 popisných záznamů, 12. Století= 467 popisných záznamů, 13. Století= 640 popisných záznamů, 14. Století= 470 popisných záznamů, 15. Století= 339 popisných záznamů. Analyzovala jsem databázi – katalog Library of Congress. (Postup při vyhledávání rukopisů popisují v úvodu bakalářské práce).

2.10.1 Formát bibliografických záznamů, bibliografické záznamy

Knihovna Kongresu používá pro popis zdrojů několik standardů: Bibframe – datový model, nástroje pro vyjádření bibliografických dat, EAD – určený pro kódování archivních pomůcek, MADS – označení pro autoritní data, formáty MARC21 – komunikace popisných metadat o objektech knihovny, MARCXML – XML prezentace dat MARC21, MODS – standardní popis metadat.¹²⁸

¹²⁵ Library of Congress. About the Library. [online web]. Cit. [2018 29-06]. Dostupné: <https://www.loc.gov/about/>

¹²⁶ Library of Congress. General Information. [online web]. Cit. [2018 29-06]. Dostupné: <https://www.loc.gov/about/general-information/>, Originál: Recorded a total of 167,000,738 items in the collections: 24 356 449 cataloged books in the Library of Congress classification systém, 14 933 799 items in the nonclassified print collections, including books in large type and raised characters, incunabula (books printed before 1501), monographs and serials, bound newspapers, pamphlets, technical reports, and other printed materiál, 127 710 490 items in the nonclassified (special) collections, including: 3 696 825 audio materials, (discs, tapes, talking books, other recorded formats), 72 061 060 manuscripts. (Přeložila M. Michálková)

¹²⁷ Library of Congress. Catalog. [online katalog]. Cit. [2019 15-04]. Dostupné: <https://catalog.loc.gov/>

¹²⁸ Library of Congress. Standards. [online web]. Cit. [2018 29-06]. Dostupné: <https://www.loc.gov/librarians/standards>

Bibliografické záznamy poskytují tyto informace: název rukopisu, jméno autora/příspěvatele, klíčová slova (předmětová hesla), žánr (typ dokumentu), poznámky, signatura, název sbírky, online formát, odkaz na prezentaci IIF manifestu.¹²⁹

2.10.2 Náhledy stránek

Knihovna používá technologii IIF, a ta umožňuje uživateli různě s obrázkem manipulovat: zvětšit, zmenšit (zoom) obrázek; zobrazení stránek: jedna stránka, dvojstránka, miniatury stránek celé knihy; nechat zobrazit knihu na celou plochu (full screen); rotace, oříznutí, přepínání pomocí šipek mezi stránkami.¹³⁰ (více infor. o IIF v podkapitole 1.1.3 International Image Interoperability Framework (IIF))

¹²⁹ Library of Congress. Manuscript/ Mixed material. [online web]. Cit. [2018 29-06]. Dostupné: <https://www.loc.gov/item/0027938278A-ms/>

¹³⁰ Library of Congress. Manuscript/ Mixed material. [online web]. Cit. [2018 29-06]. Dostupné: <https://www.loc.gov/resource/amedmonastery.0027938278A-ms/?sp=9&r=-0.462,-0.021,1.856,0.806,0>

3 Údaje na základě checklistu

V této části bakalářské práce postupně srovnám 10 digitálních knihoven, které zpřístupňují středověké rukopisy a které jsem jednotlivě popsala v první části. Tyto knihovny porovnam podle kritérií, která jsem si stanovila a sepsala do checklistu (ten je také uveden v příloze).

Otázky se týkají zejména aplikací, nástrojů, funkcí a formátů, znějí následovně: 1) Kolik tato knihovna vlastní dokumentů či rukopisů a kolik je jich digitalizovaných? 2) Které knihovny fungují jako agregátory? 3) Používá knihovna při práci s rukopisy technologii IIF, pokud ano, které funkce IIF knihovny uživatelům při práci s rukopisy nabízejí, jak je protokol IIF implementován a jaké aplikace se na tuto implementaci používají? 4) Jaký formát používají při katalogizaci rukopisů? 5) Jaké údaje se nacházejí v bibliografickém záznamu?

1) Kolik tato knihovna vlastní dokumentů či rukopisů a kolik je jich digitalizovaných?

Manuscriptorium

V roce 2019 se v Manuscriptoriu nacházelo přibližně 21 035 popisných záznamů z toho je 9343 záznamů digitální, obsahující digitální kopie, které čítají cca 175 985 faksimilií (stránek).

The Thomas Fisher Rare Book Library

Druhá knihovna University of Toronto Thomas Fisher Rare Book Library vlastní zhruba 740 000 svazků, z toho 750 rukopisných sbírek. Rukopisné sbírky tvoří především literární, historické a osobní dokumenty spjaté zejména s Kanadou. V katalogu University of Toronto Thomas Fisher Rare Book Library můžeme najít 3 480 popisných záznamů, z toho je 40 záznamů digitální.

Det Kongelige bibliotek

Počet rukopisů Dánské královské knihovny (Det kongelige bibliotek) se odhaduje na více než 4 a půl kilometrů polic pergamenů a rukopisů. V katalogu (REX) Dánské královské knihovny se nachází celkem 84 popisných záznamů a z toho je 5 záznamů digitální (obsahuje digitální kopie celého rukopisu).

British Library

V databázi Digitised manuscripts můžeme najít tyto dokumenty: 120 sbírek v oboru botaniky z britské Indie, 900 řeckých rukopisů, které jsou datovány od 1. až 18. století, 150 středověkých a moderních vědeckých rukopisů ze sbírky politika Roberta Harleyho, nejstarší rukopisy pocházejí z 9. století, nejnovější ze 17. století, 1 300 hebrejských rukopisů, 400 anglických a francouzských rukopisů z let 700–1200, 11 000 rukopisů z Persie od 12. století do současnosti, 143 rukopisů z oblasti hudby, 2 000 rukopisů, které se nazývají Královské iluminované rukopisy (sbírka krále George II.). V katalogu Illuminated Manuscripts se nachází 4731 rukopisů, které jsou digitální.

Yale university Library

Univerzitní knihovna v Yale se řadí k největším knihovnám na světě, uložiště rukopisů a vzácných knih se nachází v její centrální věži, zde je uloženo zhruba 180 000 svazků, další svazky mohou uživatelé najít v podzemních prostorách knihovny. V katalogu Beinecke Digital Collections se nachází 156 rukopisů, většina z nich je digitální. Knihovna Yaleské univerzity obsahuje 15 milionů tištěných a elektronických dokumentů, které jsou rozmístěny v 15 pobočkách.

Virtual Manuscripts Library of Switzerland

V katalogu Virtual Manuscripts Library of Switzerland se nachází 2 129 popisných záznamů (většina z nich je digitální) z nichž je 1 700 digitálních.

Vatican Library

V roce 2010 začala Vatikánská knihovna s digitalizací sbírky, tato kolekce zahrnovala cca 80 000 rukopisů (hlavně kodexů), které převážně pocházely z období středověku a humanismu. V katalogu DigiVatlib můžeme najít přibližně 6 748 popisných záznamů, které jsou také digitální.

Österreichische Nationalbibliothek

V Rakouské národní knihovně se nacházejí přibližně 3 miliony dokumentů, jsou zde zahrnuty 2 sbírky, a to grafická sbírka a sbírka map. Sbírkou map má ve své fondu zhruba 295 tisíc mapových listů, 800 000 pohlednic, 100 reliéfů a modelů hradů a přibližně 83 000 svazků odborné literatury a atlasů. Papyrová sbírka disponuje 180 000 dokumenty. V katalogu Österreichische Nationalbibliothek se nachází zhruba 1 441 popisných záznamů. Jde o hrubý odhad, protože informace o online středověkých rukopisech v Rakouské národní knihovně jsou těžko dohledatelné.

Bayerische Staatsbibliothek

Bavorská státní knihovna má ve svém fondu tyto dokumenty: zhruba 41 000 západních a 18 000 orientálních rukopisů nebo asijských rukopisů, 70 000 hudebních rukopisů. V katalogu Bayerische Staatsbibliothek můžeme najít přibližně 1300 popisných záznamů z toho je 369 záznamů digitální.

Library of Congress

Library of Congress obsahuje přibližně 39 milionů knih, 14,8 milionů fotografií, 5,5 milionů map, 8,1 milionů skladeb. V katalogu Library of Congress se nachází přibližně 2 371 popisných záznamů, většina z nich je digitální.

2) Které knihovny fungují jako agregátory?

Knihovny, které funguje jako agregátory: Manuscriptorium, University of Toronto Thomas Fisher Rare Book Library (katalog), Virtual Library of Switzerland, British Library (Illustrated Manuscripts), Yale University Library (The Beinecke Rare Book & Manuscript Library), Bayerische Staatsbibliothek, Library of Congress. Manuscriptorium dokonce uvádí technické

podmínky pro agregaci dokumentů. University of Toronto Thomas Fisher Rare Book Library spolupracuje s dalšími odděleními a pobočkami knihovny např. s East Asian Library, Trinity College (John W. Graham) atd. Virtual Library of Switzerland spolupracuje s více než 70 domácími i zahraničními knihovnami. Yale University Library spolupracuje s Yale Art gallery, Sterling memorial Library atd. Britská knihovna kooperuje s Britským muzeem, Bayerische Staatsbibliothek spolupracuje s Deutsche Nationalbibliothek, Bodleian Libraries, Keio University atd.

3) Používá knihovna při práci s rukopisy technologii IIF, pokud ano, které funkce IIF knihovny uživatelům při práci s rukopisy nabízejí, jak je protokol IIF implementován a jaké aplikace se na tuto implementaci používají?

Kromě Rakouské národní knihovny, která používá vlastní technologii – Buch Viewer, využívá IIF všech 9 knihoven.

V Manuscriptoriu můžou uživatelé využít technologii IIF takto: prohlížet, oříznout, porovnat a jinak dále upravovat (např. měnit velikost, otáčet), URI (jednotný identifikátor zdroje) může určit velikost, rotaci, formát, vlastnosti, kvality a formát obrázku nebo také umožňuje upravit základní technické informace o obrázku, aby vyhovovaly aplikacím klienta.

Obsahuje navigaci, která pomáhá uživateli zorientovat se mezi jednotlivými stránkami nebo ukazuje různé pohledy na daný dokument, dále předkládá text a jiné zdroje spojené s dokumentem (např. popisné informace, informace o autorských právech).

Další funkcí je vytvoření odkazu na určitou část v dokumentu. Dále si také uživatel bude moci stáhnout celé kolekce do své vlastní aplikace a poté je různě upravovat, což usnadňuje spolupráci různých repozitářů, které používají rozdílné formáty. Manuscriptorium ale také umožňuje upravit základní technické informace o obrázku, předkládá text a jiné zdroje spojené s dokumentem.

Kanadská knihovna University of Toronto Thomas Fisher Rare Book Library používá podobné ne-li stejné funkce jako Manuscriptorium, a to zobrazování, různé upravování obrázků (otáčení, změna velikosti stránky).

U Dánské královské knihovny je cílem IIF poskytnout jednotný a bohatý přístup k obrazovým zdrojům, skládá se ze sady API nástrojů, které podporují interoperabilitu mezi obrazovými repozitáři, rozvíjí svůj systém, tak aby uživatelé mohli zobrazovat a upravovat rukopisy. Mezi ostatní funkce patří např. otáčení, stahování, tisk stránek, full screen (celá obrazovka), přepnout na další stránku.

British Library umožňuje prostřednictvím API rozhraní zobrazit určité oblasti obrázků ve specifikované velikosti, formátu a kvalitě.

Pro Univerzitní knihovnu v Yale je důležité zaručit pomocí IIF interoperabilitu, a tudíž technicky umožnit zpřístupnění obrazu hlavních světových obrazových repozitářů pod jedním jasně definovaným standardem. To umožní nové generaci výzkumníků tvorbu úplně nových moderních online nástrojů pro práci a kombinování digitálních objektů.

Yaleská Univerzitní knihovna se stala jedním ze členů IIF konsorcia, zúčastnilo se ho celkem 11 předních představitelů světových knihoven, setkali se na Oxfordské univerzitě. Cílem tohoto setkání bylo vytvořit konsorcium IIF, které mělo za úkol dohlížet na vývoj a růst komunity IIF.

Švýcarská virtuální knihovna používá běžné nástroje při práci s obrázky, jako jsou zoomování (přibližování, oddalování neboli zvětšování či zmenšování stránek), tisk, stahování, posílání stránek, další funkce, např. podle toho, jak chtějí uživatelé dané stránky zobrazit, zda jednu jednotlivou stránku, dvě stránky nebo celý rukopis (miniatury stránek), full screen (zobrazení stránky na celou obrazovku).

U Vatikánské knihovny plní IIIF několik cílů. Poskytuje vědcům nejlepší úroveň jednotného a bohatého přístupu ke zdrojům, které se týkají celosvětových obrazových materiálů. Musí definovat sadu společných aplikačních programovacích rozhraní, která podporují interoperabilitu mezi různými repozitáři obrázků. Dále zprostředkovávají uživatelům další služby, jako je např. zobrazení, porovnávání, manipulace s obrázky a vytváření anotací. Pokud uživatel potřebuje najít určitou stránku, např. tiráž, může mu hledání ulehčit ikona structural information, kde se nacházejí určité části digitálního rukopisu – vazba, předmluva, věnování, úvod, tiráž.

Rakouská národní knihovna má místo IIIF vlastní prohlížeč, který se nazývá Buch Viewer. Použití a funkce této technologie podrobněji popíši v odpovědi na otázku číslo 4, která se týká dalších technologií.

Bavorská státní knihovna se soustřeďuje na výhody, které IIIF nabízí: možnosti prezentovat obrázky ve vysokém rozlišení (cca 300 ppi i více), a dále využívá API pro externí i interní přístup k dokumentům interoperabilitu obrázků s dalšími obrazovými repozitáři.

Library of Congress podporuje prezentaci IIIF, která umožňuje, aby odkazy na jejich zdroje byly přetahovány do výzkumných nástrojů, jako je např. Mirador Viewer, aby bylo možno využít dalších funkcí např. vytváření anotací nebo přepisu textu. Technologie IIIF umožňuje uživateli různě s obrázkem manipulovat – zvětšit, zmenšit (zoom) obrázek, při zobrazení stránek volit jednu stránku, dvojstránku, miniatury stránek celé knihy, nechat zobrazit knihu na celou plochu (full screen), využít rotace, oříznutí, přepínání pomocí šipek mezi stránkami.

Manuscriptorium používá IIIF a obrazový server Loris2, který je implementací IIIF, druhá knihovna University of Toronto Thomas Fisher Rare Book uživatelům nabízí prohlížeč Mirador, jenž je součástí (implementací) IIIF, který má za úkol usnadnit práci s rukopisy.

Dánská královská knihovna kombinuje IIIF s dalšími nástroji: Deep Zoom, Zoomify, IIPImage. Technologii Deep Zoom vyvinula společnost Microsoft.¹³¹ Zoomify patří k aplikacím, které umožňují lepší funkci zoomu, spadá pod firmu Zoomify a podporuje IIIF.¹³² IIPImage se řadí k obrazovým serverům, je kompatibilní s IIIF.¹³³ Britská knihovna využívá kromě IIIF další technologii, která pomáhá práci s rukopisy obohatit, tento nástroj se nazývá Web Annotations a řídí ho W3C Open Annotation Community Group.¹³⁴

Knihovna Yale university Library nabízí uživatelům rovněž prohlížeč Mirador. Švýcarská virtuální knihovna disponuje ještě dalšími technologiemi, mezi něž patří: Mirador Viewer, OpenSeadragon. OpenSeadragon patří k open sourceovým prohlížečům a je implementací IIIF.

Vatikánská knihovna má vlastní prohlížeč DigiVatlib, který je založen na technologii IIIF. Rakouská národní knihovna pracuje pouze s technologií Buch Viewer.

Bavorská státní knihovna používá při zobrazování a manipulaci s obrázky dvě technologie: Mirador a Universal Viewer, které podporují rozhraní IIIF. Library of Congress využívá IIIF, ale také podporuje prohlížeč Mirador.

Mirador je po IIIF jednou z nejpoužívanějších technologií. Jde o webovou open source platformu vhodnou pro prohlížení snímků s více okny, používá se k úpravě obrázků, např. k přiblížení, oddálení, porovnání, a obsahuje anotace. Další účel Miradoru spočívá v tom, že zobrazuje zdroje uložišť, která podporují rozhraní API IIIF.

Mirador dodává také nástroje pro vytváření metadat, obrázků, struktur a umožňuje vytvářet, upravovat, mazat a zobrazovat poznámky ve formátu Open Anotation Format. Mirador si může uživatel také nakonfigurovat tak, aby fungoval jako prohlížeč.

¹³¹ Microsoft Silver. Deep Zoom. [online web]. Cit. [2018 11-12]. Dostupné: <https://www.microsoft.com/silverlight/deep-zoom/>

¹³² Zoomify. [online web]. Cit. [2018 11-12]. Dostupné: <http://www.zoomify.com/>

¹³³ IIPImage. About. [online web]. Cit. [2018 11-12]. Dostupné: <http://iipimage.sourceforge.net/>

¹³⁴ W3C. Web Annotation Working Group. [online web]. Dostupné: <https://www.w3.org/annotation/>

Knihovny, které používají Mirador, jsou: University of Toronto Thomas Fisher Rare Book Library, Yaleská univerzitní knihovna, Švýcarská virtuální knihovna, Bavorská státní knihovna.

Dánská královská knihovna používá 2 nástroje, které se nazývají Deep Zoom a Zoomify (také pomáhá „zoomovat“ snímky na webu pomocí HTML, JPEG, JavaScript) podporují IIPImage. IIPImage je vysoce výkonný obrazový systém, který umožňuje uživateli zobrazit a přibližovat snímky ve vysoké kvalitě, tento systém může pohodlně zpracovávat obrazy velikosti giga pixelu.

Nástroj Britské knihovny Web Annotations se skládá ze tří složek: Web Annotation Data Model, Web Annotation Vocabulary, Web Annotation Protocol. Web Annotation Data Model popisuje strukturovaný model a formát v podobě JSON-LD, který umožňuje sdílet a znovu použít anotace na různých hardwarových a softwarových platformách. Web Annotation Vocabulary specifikuje sadu tříd RDF, predikátů a jmenných entit, které jsou používány ve Web Annotation Data Model. Web Annotation Protocol popisuje mechanismy pro vytváření a správu anotací.

Yaleská Univerzitní knihovna používá prohlížeč Mirador, který poskytuje mnoho funkcí. Jednou z nich je porovnávání. Srovnává různé práce ze stejného zdroje, rozdílné edice děl nebo porovnává dvě práce z různých zdrojů. Umožňuje současně zobrazit několik stránek z jednoho nebo i více digitálních dokumentů.

Uživatelé mají také možnost pracovat s rukopisy nejenom v Yalské univerzitní knihovně ale i např. na Harvardské univerzitě, a to za pomoci jednoho rozhraní. Ti, kteří studují rukopisy, využívají také další možnosti Miradoru, a to zoomování (přibližování, oddalování), prohlížení, přidávání poznámek, transkripce (přepis textu). Další funkcí je stahování. Poskytuje uživatelům lepší manipulaci s obrázky, např. exportuje dílo do jiných formátů – do Powerpointu. Tato technologie umožňuje lepší zobrazení obrázků ve vyšší kvalitě, a to i ve velikostech jako je giga pixel.

Vatikánská knihovna pracuje s vlastním prohlížečem, který se nazývá DigiVatlib. Tento prohlížeč umožňuje svým uživatelům prohlížet, přibližovat, otáčet stránky, porovnat dva rukopisy z různých digitálních knihoven a obsahuje také navigaci.

Švýcarská virtuální knihovna používá další technologie s těmito funkcemi: Mirador je otevřený webový prohlížeč, který podporuje některé funkce jako – zoomování, možnosti zobrazení, porovnávání jednotlivých obrázků, psaní poznámek. OpenSeadragon je open sourceový prohlížeč pro zoomované obrázky implementovaný v jazyce JavaScript.

Rakouská národní knihovna používá technologii Buch Viewer, o které jsem se již výše zmínila. Funkce Buch Vieweru jsou: zobrazuje základní informace o dokumentu a odkazy na další dostupné svazky či kopie, nachází se zde také navigační zobrazení s náhledy, které usnadňují prohlížení a přehled o dokumentu.

Uživatelské rozhraní Buch Vieweru se dělí na 4 oblasti: 1) V levém horním rohu jsou vidět základní informace o dokumentu a také odkazy na další dostupné svazky či kopie. 2) Pod informačním rámečkem je vstupní pole pro vyhledávání v zobrazeném objektu. Tato volba není k dispozici pro všechny objekty. 3) Dolní levá oblast vytváří navigační zobrazení s náhledy, které usnadňují prohlížení a přehled. 4) Hlavní panel vpravo slouží jako prezentace digitalizovaných položek. V horní části tohoto panelu je panel nástrojů, který umožňuje přístup k různým akcím jako přibližování, oddalování, rolování nebo lupa, čímž se přiblíží část aktuálního výseku rukopisu.

Bavorská státní knihovna využívá technologie IIF a prohlížeč Mirador, ty umožňují několik standartních funkcí: zoom, zobrazování – jedna jednotlivá strana rukopisu, dvojstránka dokumentu, miniatury stránek celé knihy nebo přepnutí dokumentu na celou obrazovku.

Library of Congress knihovna podporuje prohlížeč Miradora a prezentaci IIF, která umožňuje, aby odkazy na jejich zdroje byly přetahovány do výzkumných nástrojů, jako je např. Mirador Viewer, aby uživatelé mohli využít dalších funkcí, jako je např. vytváření anotací nebo přepis textu.

4) Jaký formát používají při katalogizaci rukopisů?

Z popisu daných knihoven lze vyvodit, že knihovny používají při katalogizaci dva standardy: TEI-P5 a MARC21 (RDA) a tudíž je můžeme rozdělit na 2 skupiny: na knihovny, které používají TEI-P5 a na knihovny, které využívají MARC21.

Knihovny, které pracují s TEI-P5 jsou: Manuscriptorium, Virtual Manuscripts of Switzerland. Knihovny, které využívají MARC21: University of Toronto Thomas Fisher Rare Book Library, Dánská Královská knihovna, Vatikánská knihovna, Yaleská univerzitní knihovna, Rakouská národní knihovna, Bavorská státní knihovna, Kongresová knihovna. Nejprve uvedu první skupinu.

Manuscriptorium používá při katalogizaci TEI P5 ENRICH schéma (předtím Master), Schéma se rozděluje na 3 aspekty: metadata, která popisují rukopisný zdroj, metadata, která popisují obrazy zastupující daný rukopis, písemný (přepis) záznam rukopisu.

Pro Manuscriptorium jsou důležité hlavně první dva aspekty, třetí spíše pomáhá partnerům umožnit širší přístupnost k jejich fondům.

U Švýcarské knihovny jsou popisy vědeckých rukopisů kódované v jazyce XML, který dodržuje pokyny Iniciativy pro kódování textu pro elektronickou prezentaci popisů rukopisů (TEI-P5). Tato mezinárodní norma má za úkol výměnu metadat s dalšími digitalizovanými projekty, meta-vyhledávači a portály. Do druhé skupiny patří:

Kanadská knihovna Thomas of Fisher Rare Book Library se řídí standardem RDA a používá formát MARC21.

Dánská královská knihovna používá formát DanMarc2 (dánská verze Marcu). Britská knihovna využívá při katalogizaci formát MARC21. Yaleská univerzitní knihovna využívá formát MARC21 a Voyager, to je systém, který používá mnoho významných světových knihoven, má intuitivní grafické rozhraní, podporuje standardy a je založen na technologiích otevřených systémů.

Kromě toho může strukturování metadat podle standardu TEI-P5 pomoci při přiřazování informací o metadatech k jednotlivým polím nebo dílčím strukturám, což umožňuje uživatelům provádět cílené vyhledávání pomocí vyhrazeného softwarového nástroje pro toto pole: autor, název, incipit, dekorativní prvky atd.

Vatikánská knihovna používá při zpracovávání metadat dva formáty – TEI-P5 pro rukopisy a pro inkunábule MARC21. Bibliografické záznamy obsahují úplné nebo částečné údaje z inventářů, z bibliografií, z tištěných katalogů. Při kódování prvků se používá formát XML.

Rakouská národní knihovna uvádí ve výroční zprávě z roku 2015, že od 1. ledna 2016 se bude katalogizovat podle pravidel RDA.

Bavorská státní knihovna se při katalogizaci řídí standardem RDA a při katalogizování je použit formát MARC21 (dříve to byla norma RAK).

Library of Congress se řídí se formátem MARC21 a využívá také další metadatové standardy: Bibframe – datový model, nástroje pro vyjádření bibliografických dat, EAD – určený pro kódování archivních pomůcek, MADS – označení pro autoritní data, formáty MARC21 – komunikace popisných metadat o objektech knihovny, MARCXML – XML prezentace dat MARC21, MODS – standartní popis metadat.

5) Jaké údaje se nacházejí v bibliografickém záznamu?

Celý bibliografický záznam rukopisu v Manuscriptoriu obsahuje tyto informace: údaje o titulu – poskytují informace o názvu, o autorovi a dalších tvůrcích; nakladatelské údaje – obsahují fakta o nakladateli a distribuci; popis pramene – informuje o tom, z jakého pramene rukopis pochází; popis revizí – shrnuje provedené revize daného rukopisu; identifikátor – jednoznačně identifikuje konkrétní rukopis.

K hlavním složkám při popisování dokumentu v University of Toronto Thomas Fisher Rare Book Library patří: předmět (subject), název organizace (která dokument vlastní), název titulu, rok publikování, vydavatel, místo vydání, země, ve které byl dokument vydán, edice, typ dokumentu, jazyk a identifikátor dokumentu.

V Dánské královské knihovně se v jednom bibliografickém záznamu nacházejí tyto informace: název titulu, rok vytvoření díla, formát, autor/příspěvatel, jazyk, provenience, klíčová (předmětová) slova, signatura, typ dokumentu, popis, reference, informace o vazbě, psací látka (např. papír), identifikátor.

Bibliografické záznamy Britské knihovny obsahují tyto informace: rok, kdy byl dokument napsán, název titulu, dále je zde obsah neboli anotace (čeho se dokument týká), jazyk dokumentu, fyzický popis, údaje o vlastnictví, bibliografie, signatura, klíčová slova, typ dokumentu.

Bibliografický záznam rukopisu v Yalské univerzitní knihovně obsahuje tyto informace: signatura, jazyk dokumentu, datum, klíčová slova, žánr, typ dokumentu, abstrakt (anotace), fyzický popis, vlastnictví, formát digitálního objektu, např. tiff, identifikační číslo.

Bibliografické záznamy rukopisů Vatikánské knihovny obsahují tyto informace: signatura, autor dokumentu, název rukopisu, místo, kde rukopis byl vydán (město), datum vydání, poznámka/počet stránek.

V záznamech Rakouské národní knihovny můžeme najít tyto údaje: název rukopisu, instituce, další tvůrce (např. vydavatel), místo vydání, rok/datum vydání, počet stran a ilustrací, formát, jazyk originálu, popis, odkaz.

V bibliografických záznamech Bavorské státní knihovny může uživatel najít tyto údaje: název rukopisu, místo vydání, rok vydání, rozsah stran, detaily (ilustrace), formát (kolik centimetrů daný rukopis měří na výšku a šířku), poznámky, standardní číslo, URN, identifikátor, číslo OCLR, signatura, jazyk, typ dokumentu.

Bibliografické záznamy v Library of Congress obsahují tyto informace: název rukopisu, jméno autora/příspěvatele, klíčová slova (předmětová hesla), žánr (typ dokumentu), poznámky, signatura, název sbírky, online formát, odkaz na prezentaci IIF manifestu.

Z těchto uvedených dat lze vyvodit, že obecně jsou si záznamy v zásadě podobné, ale jeden rozdíl v těchto záznamech je a to: záznamy ve formátu TEI-P5 jsou podrobnější než záznamy v MARCu 21.

4 Vyhodnocení

Cílem srovnání bylo zjistit, kolik rukopisů knihovny vlastní, kolik jich je zdigitalizováno, a především jaký je počet online přístupných rukopisů. Dále jsem se snažila popsat co nejvíce IIF, co nejpodrobněji prozkoumat využití IIF, jeho funkce a jeho vlivu na práci s rukopisy. V posledních dvou otázkách jsem se zaměřila na formáty (které se používají při katalogizaci) a na údaje, které se nacházejí v bibliografických záznamech.

První otázka se ukázala jako problémová, a to z toho důvodu, že ne všechny digitální knihovny v mém seznamu uváděly přesný počet rukopisů. Do skupiny s největším počtem rukopisů patří: Manuscriptorium (21 035 popisných záznamů, z toho 9343 digitálních záznamů), Vatican Library (6 478 popisných záznamů, z toho 1700 digitálních záznamů), British Library (4 731 popisných záznamů, které jsou digitální), Det Kongelige bibliotek (3480 popisných záznamů, z toho 40 digitálních záznamů), Library of Congress (2 371 popisných záznamů), Virtual Manuscripts of Switzerland (2 129 popisných záznamů).

Naopak jako knihovny s nejmenším počtem rukopisů mohou být označeny: Österreichische Nationalbibliothek (1 441), Bayerische Staatsbibliothek (1300 popisných záznamů, z toho 369 digitálních záznamů), Yale university of Library (156 popisných záznamů), University of Toronto Thomas Fisher Rare Book Library (39 popisných záznamů, z toho 9 digitálních záznamů).

Nejspecifičtější knihovnou v mém seznamu se stala švýcarská knihovna Virtual Manuscript Library of Switzerland, protože poskytuje přístup k digitalizovaným rukopisům z různých knihoven či institucí ve Švýcarsku i v zahraničí.

Britská a Bavorská státní knihovna patří se svým rukopisným obsahem k nejrozmanitějším knihovnám. Britská knihovna nabízí uživatelům anglické, francouzské, hebrejské, perské rukopisy a disponuje iluminovanými rukopisy a rukopisy z oblasti hudby. Bavorská státní knihovna vlastní západní, orientální, asijské a hudební rukopisy.

Druhá otázka zjišťovala, které knihovny fungují jako agregátory. Jsou to: Manuscriptorium, University of Toronto Thomas Fisher Rare Book Library (katalog), Virtual Library of Switzerland (e-codices), British Library (Illustrated Manuscripts), Yale University Library (The Beinecke Rare Book & Manuscript Library), Bayerische Staatsbibliothek, Library of Congress. Tyto knihovny umožňují uživatelům přístup k rukopisům jiných knihoven či institucí.

Podle odpovědí na otázku 3 lze knihovny rozdělit do určitých skupin: a) knihovny, které používají technologii IIF, b) knihovny, které využívají jinou technologii než IIF, c) knihovny, které svým uživatelům nabízejí IIF plus další implementované nástroje, d) knihovny, které umožňují použít IIF a další technologie.

Devět z deseti knihoven poskytuje přístup k digitálním stránkám jednotlivých rukopisů pomocí technologie IIF, výjimkou je Rakouská národní knihovna, která používá vlastní prohlížeč Buch Viewer. Vatikánská knihovna pracuje také s vlastním prohlížečem – DigiVatlib, který je ale na technologii IIF založen.

Technologie IIF těmto knihovnám nabízí různé funkce, které jsou užitečné při práci s dokumenty, uživatelé mohou rukopisy zobrazit, prohlížet, „zoomovat“, oříznout, stahovat, porovnat obrázky. Dále obsahuje navigaci, poskytuje informace týkající se rukopisů např. popisné informace o autorských právech. Uživatelé také mohou měnit velikost, rotaci, vlastnosti a formát obrázku.

Jediná knihovna, která používá jinou technologii, než IIF je Rakouská národní knihovna, jež má vlastní prohlížeč, totiž již několikrát zmíněný Buch Viewer. Tento prohlížeč poskytuje základní informace o rukopisu, nacházejí se zde odkazy na další dostupné svazky nebo kopie a obsahuje navigační zobrazení, které pomáhá uživatelům orientovat se v určitých stránkách rukopisu. Tyto funkce mají za úkol přiblížit daný úsek: Zoom Out, Scroll nebo Lupe. Funkce tohoto prohlížeče nenabízejí tolik možností jako technologie IIF. Uživatelé

nemají téměř žádné alternativy, aby mohli rukopisy stahovat či upravovat. Zdá se, že Buch Viewer jenom informuje o základních údajích týkající se rukopisu, poskytuje navigační zobrazení a pomocí tří zmíněných nástrojů si mohou uživatelé přiblížit určitou část stránky rukopisu.

Do skupiny, v níž knihovny svým uživatelům nabízejí IIIF plus další implementované nástroje, patří: Manuscriptorium, University of Toronto Thomas Fisher Rare Book, Dánská královská knihovna, Yale University Library, Vatikánská knihovna, Virtual Manuscript Library of Switzerland, Bavorská státní knihovna.

Manuscriptorium používá IIIF a open source image server, který se nazývá Loris2. Uživatelé mohou pomocí tohoto serveru upravovat obrázky ve dvou různých serverech v OPENJPEG a v Kakadu.

University of Toronto Thomas Fisher Rare Book nabízí uživatelům Mirador webovou open source platformu. Mirador (kromě základních služeb jako je zobrazení, stahování, tisk atd.) poskytuje další funkce, např. vytváření anotací, psaní poznámek, porovnávání dvou odlišných rukopisů z různých knihoven atd.

Dánská královská knihovna používá IIPImage, což je obrazový systém, který umožňuje uživateli zobrazit a přibližovat snímky ve vysoké kvalitě. Systém může pohodlně zpracovávat obrazy velikosti giga pixelu. Deep Zoom a Zoomify mají stejnou funkci – zoom. Deep Zoom je nástroj, který uživatelé využívají pro přibližování, oddalování snímků a poskytuje nejlepší rozlišení obrázků. Zoomify slouží k zoomování na webu pomocí HTML. Yale University Library také používá prohlížeč Mirador. Vatikánská knihovna využívá prohlížeč DigiVatlib, který má podobné funkce jako IIIF – zobrazení, prohlížení, otáčení stránek, porovnávání dvou dokumentů, obsahuje navigaci. Virtual Manuscript Library of Switzerland pracuje se třemi technologiemi – IIIF, Mirador, OpenSeadragon. OpenSeadragon je webový open source prohlížeč, který slouží ke zvětšování obrázků s vysokým rozlišením. Bavorská státní knihovna nabízí svým uživatelům tři technologie: IIIF, Universal Viewer, Mirador. Universal Viewer je open source prohlížeč, který prochází různé typy souborů.

Knihovny, které umožňují použít IIIF a další technologie a nejsou implementace: Britská knihovna používá jednu technologii – Web Annotations. Web Annotations se stará o vytváření a správu anotací. Tato funkce se podobá některým funkcím v prohlížeči Mirador, který vytváření anotací umožňuje také.

Osm z deseti knihoven se při katalogizaci řídí pravidly RDA a používají formát MARC21. Dvě knihovny – Manuscriptorium, Švýcarská virtuální rukopisná knihovna – pracují při katalogizaci se TEI P5 ENRICH schématem. Účelem tohoto schématu je výměna metadat s dalšími digitalizovanými projekty, meta-vyhledávači a portály.

Všechny knihovny zaznamenávají informace o rukopisu do bibliografického záznamu. V tomto záznamu se zpravidla nacházejí tyto údaje: název titulu, autor, rok vytvoření díla, formát, jazyk, klíčová slova, signatura, typ dokumentu, místo vydání, vydavatel, identifikátor atd.

Některé informace jsou ale docela specifické, např. v bibliografické záznamu Manuscriptoria se nachází položka popis revizí, která shrnuje provedené revize popisu rukopisu, u Dánské královské knihovny se v záznamu vyskytují údaje o proveniencích, vazbě a nacházejí se zde reference, Kongresová knihovna zase uživatelům poskytuje odkaz na prezentaci IIIF manifestu.

Ze srovnání vyplývá, že hlavní technologií, která pomáhá zpřístupňovat rukopisy a umožňuje lepší manipulaci s rukopisy je v současných trendech IIIF a její implementace: Mirador, Deep Zoom, Zoomify, IIPImage, Loris2, OpenSeadragon, Universal Viewer. Tyto implementace doplňují IIIF o další funkce např. psát, mazat, upravovat poznámky (Mirador), používají zoom, který dokument přiblíží na velikost giga pixelu (Deep Zoom).

Závěr

Cílem mé bakalářské práce bylo popsat a srovnat deset světových digitálních knihoven, které zprostředkovávají středověké rukopisy. Nejprve jsem všechny knihovny charakterizovala, psala jsem o jejich historii, vývoji, počtu rukopisů, digitalizaci těchto rukopisů. Zaměřila jsem se na technologie, které dané knihovny používají při práci s rukopisy. IIF se řadí k nejpoužívanějším technologiím a dále také jeho implementace, jako jsou např. Mirador. Podrobně jsem tyto technologie zkoumala a popsala jejich funkce, které uživatelé aplikovali při své práci s rukopisy.

Ve druhé části jsem shrnula data o knihovnách pomocí otázek, které jsem si stanovila v checklistu, který je uveden v příloze. Toto shrnutí mi pomohlo při srovnání některých myšlenek, které jsem následně mohla použít v závěru své práce, a to ve vyhodnocení.

Ve vyhodnocení jsem se zabývala otázkami, které jsem napsala do seznamu (checklistu). Zjistila jsem následující informace: Manuscriptorium, Vatican Library, British Library, Library of Congress, Virtual Manuscripts of Switzerland, Det Kongelige bibliotek patří k největším digitálním knihovnám z hlediska počtu rukopisů, naopak Österreichische Nationalbibliothek, Bayerische Staatsbibliothek, Yale university of Library, Torontská knihovna University of Toronto Thomas Fisher Rare Book Library se, co se týče rukopisů, řadí k nejmenším digitálním knihovnám v mém seznamu. Poté jsem se zaměřila na technologii IIF, její implementace a další technologie. Kromě Rakouské národní knihovny používají IIF všechny knihovny. Digitální knihovny nevyužívají jenom IIF, ale také řadu jejích implementací a obrazových serverů: Mirador, OpenSeadragon, Deep Zoom, Zoomify, Loris2, IIPImage, Universal Viewer. IIF a její implementace se v těchto knihovnách v současnosti staly doslova trendem, protože jejich funkce uživatelům nabízejí mnoho možností, jak stránky zobrazit, upravit, stáhnout atd.

Nakonec jsem shrnula, podle kterých pravidel knihovny jednotlivé sbírky katalogizují. Manuscriptorium, Švýcarská virtuální rukopisná knihovna a Vatikánská knihovna používají TEI P5 schéma, ostatní RDA, jejichž formátem je MARC21. Také jsem vybrala některé údaje z bibliografického záznamu a zaměřila jsem se na jejich katalogizační specifika, tzn., že jsem vypsala některé údaje, které jsou uvedeny pouze u konkrétní knihovny, např. Manuscriptorium obsahuje položku revize popisu rukopisu, v Dánské královské knihovně mohou uživatelé najít údaje jako provenience, reference o rukopisu.

Příloha 1

Checklist:

- 1) Kolik tato knihovna vlastní dokumentů či rukopisů a kolik je jich digitalizovaných?
- 2) Které knihovny fungují jako agregátory?
- 3) Používá knihovna při práci s rukopisy technologii IIF, pokud ano, které funkce IIF knihovny uživatelům při práci s rukopisy nabízejí, jak je protokol IIF implementován a jaké aplikace se na tuto implementaci používají?
- 4) Jaký formát používají při katalogizaci rukopisů?
- 5) Jaké údaje se nacházejí v bibliografickém záznamu?

Příloha 2

Bibliografický záznam z University of Toronto Thomas Fisher rare book Library

Breviarium Romanum:

LDR 01564ctm a2200349 a 4500

001 a1369644

003 SIRSI

008 951110q14uu1482it lat d

035 _a(Sirsi) AWU-1143

035 _a(OCOLC)976682251

039 _fAJ

040 _aCaOTUTF

_beng

_cCaOTUTF

110 2 _aCatholic Church.

_e^A29167

240 10 _aBreviary (Franciscan).

_fca. 1455

245 11 _a[Breviarium Romanum]

_h[manuscript]

260 _c[between 1455 and 1482]

300 _a[220] leaves (2 columns, 34 lines)

500 _aOn vellum; written in Italy or northern France, in a gothic bookhand.

500 _aOne illuminated initial B with floral trailer; red and blue initials; some marginal decoration; rubricated.

500 _aCalendar (leaves [1-6]) (with additions in a later hand) includes the feast of St. Vincent Ferrer (5 April; canonized 1455). Added in a later hand: St. Bonaventure (14 July; canonized 1482).

500 _aincludes the Psalter (leaves [11-70v] and Temporale (leaves [70v-220])

500 _aWith the book label of Capt. Michael Tennant.

500 _aFormerly catalogued as MSS 01269.

541 _cGift;

_aRalph Stanton;

_d1995;

_eRB.MS.95.053.

_5CaOTUTF

596 _a32

610 20 _aCatholic Church

_xLiturgy

_xManuscripts

_e^A880740

650 0 _aBreviaries

_xManuscripts

_e^A876666

650 0 _aManuscripts, Latin.

_ =^A937781
700 1 _aTennant, Michael,
_cCapt.
_e(bookplate)
_?UNAUTHORIZED
948 _a11/10/1995
_b06/14/2000
999 _aa1369644
949 _aMSS 01114
_wASIS
_c1
_j34444019646421
_IRAREBOOKS
_mFISHER
_rN
_sY
_tBOOK
_u28/11/1995

Bibliografický záznam z Britské knihovny

Detailed record for Additional 5474

Title	Tristan en prose with interpolations of Lancelot en prose (ff. 141-151)
Origin	Northern France
Date	4th quarter of the 13th century
Language	French
Script	Gothic
Artists	Illuminated by the same artist as Bibliotheque Nationale de Paris, fr. 110 (see Stones 2003).
Decoration	26 miniatures in colours with gold (ff. 2, 9, 12, 23v, 27v, 41, 52, 58v, 72v, 74, 94v, 115, 130, 144, 150v, 162, 172, 191v, 209v, 230v, 243v, 250, 258v, 268v, 283v, 290v). Ink drawings of helmets (f. 133v). Puzzle initials in red and blue with pen-flourishing in both colours, in formula such as 'Or dist li contes...' and 'En ceste partie.'. Numerous initials in red or blue with pen-flourishing in the other colour at minor divisions in the text. Small initials in red or blue at the beginning of each verse in the 3 lais (ff. 30, 179, 214-15).
Dimensions in mm	355 x 255 (270 x 185) in two columns
Official foliation	ff. 305 (f. 1 is a modern paper flyleaf + 1 unfoliated paper flyleaf at the beginning and 2 at the end)
Form	Parchment codex
Binding	Post-1600. Red leather with gold tooling; marbled endpapers [perhaps the Paulmy binding].

Provenance The Cistercian Abbey of Fontfrede (or Fontfroide), Languedoc (closed down in 1791): sold by them to a family whose name is not given.
Re-bound by Marc-Antoine-René de Voyer d'Argenson, Marquis de Paulmy, Minister of France and bibliophile (b. 1722, d. 1787) (see memoir on f. 1).
Louis César de la Baume-le-Blanc (b. 1708, d. 1780), duc de la Vallière, peer of France, governor of the Bourbonnais, and book collector: his sale, 1784, no 3991 (see Guillaume de Bure, *Catalogue des livres de la bibliothèque de feu M. le duc de la Vallière* (Paris: Guillaume de Bure, 1783)).
Pierre-Antoine Bolongano-Crevenna (d. 1792) : his sale, Amsterdam, 26th April 1790, no. 513.
Purchased from a French emigrant before 1796 (see Ward 1910 and Middleton 2003) .

Notes Some pages (e.g. ff. 139 and 267) are damaged and there are lacunae in the text. The text is Part II of the long version of the Prose Tristan. The death of Tristan is followed by nine episodes, each beginning with a formula such as 'Or dist li contes..' The final episode is imperfect at the end. Royal 20 D ii has a slightly more complete version of the text.

Select bibliography *Index to the Additional Manuscripts, with those of the Egerton Collection, Preserved in the British Museum, and Acquired in the Years 1783-1835*(London: British Museum, 1849), p. 390.

H. L. D. Ward and J. A. Herbert, *Catalogue of Romances in the Department of Manuscripts in the British Museum*, 3 vols (London: British Museum, 1883-1910), I, pp. 359-61.

Eugene Vinaver, *Etudes sur le Tristan en Prose* (Paris: Honoré Champion, 1925), pp. 34, 47.

Anne Bondeelle-Souchier, *Bibliothèques cisterciennes dans la France médiévale: Répertoire des Abbayes d'hommes* (Paris: Centre national de la recherche scientifique, 1991), p. 113.

Jacqueline Thibault Schaefer, 'The Discourse of the Figural Narrative in the Illuminated Manuscripts of Tristan' in *Word and Image in Arthurian Literature*, ed. by Keith Busby (New York: Garland, 1996), pp. 174-202 (p. 175, 179).

Alison Stones, 'Mise en Page in the French Lancelot-Grail: the First 150 years of the Illustrative Tradition' in *A Companion to the Lancelot-Grail Cycle*, ed. by Carol Dover (Woodbridge: D. S. Brewer, 2003), pp. 125-44 (pp. 127, 131, 137).

Roger Middleton, 'Manuscripts of the *Lancelot-Grail Cycle* in *England and Wales: Some Books and their Owners*, (see Stones, above), pp. 219-235 (p. 227).

Emmanuele Baumgartner, trans. Sarah Singer, 'The Prose *Tristan*' in *The Arthur of the French*, ed. by Glyn S. Burgess and Karen Pratt, *Arthurian Literature in the Middle Ages*, 4 vols (Cardiff: University of Wales Press, 2006), IV, pp. 325-41 [on the text].

Alison Stones, 'Fabrication et illustration des manuscrits arthuriens', in *La légende du roi Arthur*, ed. by Thierry Delcourt (Paris: Bibliothèque nationale de France, 2009), 19-30 (p. 24) [exhibition catalogue].¹³⁵

¹³⁵ Catalogue of Illuminated Manuscripts. Detailed record for Additional 5474. [bibliografický záznam]. Cit. [2019 30-01]. Dostupné: <https://www.bl.uk/catalogues/illuminatedmanuscripts/record.asp?MSID=2024&CollID=27&NStart=5474>

Bibliografický záznam: Digital Vatican Library

General Information Library

Library: Biblioteca Apostolica Vaticana

Shelfmark: Vat.ar.496

Date: 1397 (mart. 1113) et saec. XVII

Support: chart.

Height: 235

Width: 150

Extent: 297 (+ 1abcd)

Overview: Commentarius in Genesium (ff. 1dv–295r) in lectiones LVII ad usum liturgicum quadragesimali distributus, qui etiam continetur in codd. 33. 34 et 605 et in editione Cahirensi anni 1895, ut videre habes supra.

Administrative Information

Source of information: catalogue G. Graf¹³⁶

Bibliografický záznam: Library of Congress

About this Item

Title

Georgian Manuscripts 17. Parakletike.

Subject Headings

- Saint Catherine (Monastery : Mount Sinai)
- Manuscripts, Georgian
- Illumination of Books and Manuscripts
- Manuscripts

Genre

Manuscripts

Notes

- Copied on vellum.
- Manuscript was filmed and made available in 1952.

Medium

microfilm

Call Number/Physical Location

series: Microfilm 5011: Georgian

Source Collection

Manuscripts in St. Catherine's Monastery, Mount Sinai

Online Format

image

IIIF Presentation Manifest

[Manifest \(JSON/LD\)](#)¹³⁷

¹³⁶ DigiVatlib. General information. [bibliografický záznam]. Cit. [2019 30-01]. Dostupné: <https://digi.vatlib.it/mss/detail/155412>

¹³⁷ Library of Congress. Georgian Manuscripts 17. Parakletike. [bibliografický záznam]. Cit. [2019 30-01]. Dostupné: <https://www.loc.gov/item/00279388847-ms/>

Seznam literatury

Apache Solr. Learn more about Solr. [online web]. Cit. [2018 25-06]. Dostupné: <http://lucene.apache.org/solr/>

AdrianArthur. Turning the pages 2.0. [video z youtube]. Publikováno 30.1. 2007. Cit. [2018 09-06]. Dostupné: <https://www.youtube.com/watch?v=jT0laoOPPNQ>

BARTOŠEK, Miroslav. Digitální knihovny: teorie a praxe. Národní knihovna. Knihovnická revue [online]. 2004, roč. 15, č. 4. ISSN 0862-7487. Dostupné z: <http://full.nkp.cz/nkkr/NKKR0404/0404233.html>

Bayerische Staatsbibliothek. Digitale Sammlungen IIIF. [online web]. Cit. [2018 29-06]. Dostupné: <https://app.digitale-sammlungen.de/bookshelf/bsb00050902/view?currentUrl=%2Fview%2Fbsb00050902%3Fview%3DImageView&manifest=https%3A%2F%2Fapi.digitale-sammlungen.de%2Fiiif%2Fpresentation%2Fv2%2Fbsb00050902%2Fmanifest&canvas=https%3A%2F%2Fapi.digitale-sammlungen.de%2Fiiif%2Fpresentation%2Fv2%2Fbsb00050902%2Fcanvas%2F10&view=ImageView>

Bayerische Staatsbibliothek. OPAC plus. [online web]. Cit. [2018 29-06]. Dostupné: https://opacplus.bsb-muenchen.de/metaopac/singleHit.do?methodToCall=showHit&curPos=1&identifier=100_SOLR_SERVER_2023449931

Bayerische Staatsbibliothek. OPACplus. [online katalog]. Cit. [2019 15-04]. Dostupné: <https://opacplus.bsb-muenchen.de/metaopac/search?&query=>

Bayerische Staatsbibliothek. RDA Konkret Stand, Implementierung, Schulungen. [pdf soubor]. Michael Beer, Manfred Müller. Cit. [2018 29-06]. Dostupné: <file:///C:/Users/Mark%C3%A9ta/Music/Michael Beer KEM RDA konkret.pdf>

Bayerische Staatsbibliothek. Sammlungen. Mittelalter. [online web]. Cit. [2018 29-06]. Dostupné: <https://www.bsb-muenchen.de/sammlungen/handschriften/epochen/mittelalter/>

Bayerische Staatsbibliothek. Sammlungen. Über die Sammlung. [online web]. Cit. [2018 29-06]. Dostupné: <https://www.bsb-muenchen.de/sammlungen/handschriften/ueber-die-sammlung/>

Bayerische Staatsbibliothek. Über uns. Porträt. [online web]. Dostupné: <https://www.bsb-muenchen.de/ueber-uns/portraet/>

Bayerische Staatsbibliothek. Über uns. Portät. Die Bayerische Staaatsbibliothek – Information in erster Linie. [online web]. Cit. [2018 29-06]. Dostupné: <https://www.bsb-muenchen.de/ueber-uns/portraet/>

Beinecke Rare Book and Manuscripts Library. Beinecke Digital Collections. [online katalog]. Cit. [2019 15-04]. Dostupné: <https://brbl-dl.library.yale.edu/vufind/Search/Results?lookfor=&type=AllFields&submit=Find&limit=16&sort=relevance>

BRATKOVÁ, Eva. Otevřený přístup a digitální knihovny v oblasti vědy a výzkumu (vybrané systém). [pdf. Soubor]. Ústav informačních studií a knihovnictví FF UK v Praze. Praha: 2008. Cit. [2019 30-01]. Dostupné: https://sites.ff.cuni.cz/uisk/wp-content/uploads/sites/62/2016/01/Otev%C5%99en%C3%BD-p%C5%99%C3%ADstup-a-digit%C3%A1ln%C3%AD-knihovny-v-oblasti-v%C4%9Bdy-a-v%C3%BDzkumu-vybran%C3%A9-syst%C3%A9my_Bratkov%C3%A1.pdf

British Library. About us. History of the British Library. [online web]. Cit. [2018 06-06] Dostupné: <https://www.bl.uk/aboutus/quickinfo/facts/history/>

British Library. Add MS 4838. [web online]. Cit. [2018 09-06]. Dostupné: http://www.bl.uk/manuscripts/Viewer.aspx?ref=add_ms_4838_f001r

- British library. Catalogue of Illuminated Manuscripts. [online katalog]. Cit. [2019 15-04]. Dostupné: <http://www.bl.uk/catalogues/illuminatedmanuscripts/searchSimple.asp>
- British Library. Collection Metadata standards. Cataloguing Standards. RDA Implementation. [online web]. Cit. [2018 09-06]. Dostupné: <http://www.bl.uk/bibliographic/catstandards.html>
- British Library. Digitised Manuscripts. [online katalog]. Cit. [2019 15-04]. Dostupné: <https://www.bl.uk/manuscripts/>
- British Library. Digitised Manuscripts. About [web online]. Cit. [201 06-06]. Dostupné: <http://www.bl.uk/manuscripts/About.aspx>
- British Library. Digitised Manuscripts. [online web]. Cit. [2018 14-1]. Dostupné: <http://www.bl.uk/manuscripts/BriefDisplay.aspx?source=advanced>
- British Library. Digitised manuscripts. The Articles of the Barons. Add MS 4838. [web online]. Cit. [2018 09-06]. Dostupné: http://www.bl.uk/manuscripts/FullDisplay.aspx?ref=Add_MS_4838&index=0
- British Library. Digital scholarship blog. Crowdsourcing using IIF and Web Annotations. [online web]. 29. November 2017. Cit. [2018 09-06]. Dostupné: <http://blogs.bl.uk/digital-scholarship/2017/11/crowdsourcing-using-iif-and-web-annotations.html>
- British Library. Virtual books. [online web]. Cit. [2018 09-06]. Dostupné: <http://www.bl.uk/onlinegallery/virtualbooks/>
- Catarci, Tiziana, Ferro, Nicola, Poggi, Antonella (Eds.). Bridging Between Cultural Heritage Institutions: 9th Italian Research Conference, IRCDL 2013 Rome, Italy, January 31 – February 1, 2013 Revised Selected Papers. IN: Communications in Computer and Information Science. S. 1-2
- CATO, A. Denmark moves to RDA!. Scandinavian Public Library Quarterly. 49, 4, 43, Dec. 2016. ISSN: 00365602.
- Catalogue of Illuminated Manuscripts. Detailed record for Additional 5474. [bibliografický záznam]. Cit. [2019 30-01]. Dostupné: <https://www.bl.uk/catalogues/illuminatedmanuscripts/record.asp?MSID=2024&CollID=27&NStart=5474>
- CELBOVÁ, Ludmila, ŽABIČKA, Petr, SCHWARZ, Josef, BURGEROVÁ, Jarmila. Analogový dokument. Česká terminologická databáze knihovnictví a informační vědy. [online web]. Cit. [2019 31-01]. Dostupné: https://aleph.nkp.cz/F/UL3YUXGT23JP261BABHSBIY5KKJEL8D9HYIP9UG55TABN8HLFS-08006?func=full-set-set&set_number=148151&set_entry=000001&format=999
- CodeIgniter. CodeIgniter Rocks. [online web]. Cit. [2018 25-06]. Dostupné: <https://www.codeigniter.com/>
- Defined Term. Born digital. [online web]. Cit. [2018 11-12]. Dostupné: https://definedterm.com/born_digital
- Det Kongelige Bibliothek. About digital manuscripts. [online web]. Cit. [2018 30-05]. Dostupné: <http://www.kb.dk/en/nb/materialer/haandskrifter/HA/e-mss/index.html>
- Det Kongelige Bibliothek. Catalogue: Rex. [online web]. Cit. [2018 14-11]. Dostupné: https://rex.kb.dk/primo-explore/search?query=cdate,contains,900,AND&pfilter=pfilter,exact,manuscripts,AND&tab=default_tab&search_scope=KBH01_PRIMONY&sortby=rank&vid=NUI&lang=en_US&mode=advanced&offset=0
- Det Kongelige Bibliothek. Collections, formerly at the University Library of Copenhagen. [online web]. Cit. [2018 30-05]. Dostupné: <http://www.kb.dk/en/nb/samling/hs/structure.html>
- Det Kongelige Bibliothek. Digital Legal Deposit and Preservation. Birgit N. Henriksen. Cit. [2018 04-06]. Dostupné: <http://www.kb.dk/en/nb/afdelinger/db/index.html>
- Det Kongelige Bibliothek. MerMEId – Metadata Editor and Repository for MEI Data. [online web]. Cit. [2018 04-06]. Dostupné: <http://www.kb.dk/en/nb/dcm/projekter/mermeid.html>

- Det Kongelige Bibliotek. National Library. [online web]. Cit. [2018 30-05]. Dostupné: http://www.kb.dk/en/nb/om_nb.html
- Det Kongelige Bibliotek. The historic main collections. [online web]. Cit. [2018 30-05]. Dostupné: <http://www.kb.dk/en/nb/samling/hs/structure.html>
- Digital Collections. Euripidis Tragoediae quaedam cum Scholiis interlin. et nonnullis marginalibus. [web online]. Cit. [2018 04-06]. Dostupné: <http://www.kb.dk/manus/vmanus/2011/dec/ha/object107154/en?id=%2Fmanus%2Fvmanus%2F2011%2Fdec%2Fha%2Fobject107154>
- DigiVatLib. Digitization project of the Vatican Library. [online web]. 17. May 2016. Cit. [2018 26-06]. Dostupné: <https://digi.vatlib.it/news/#news-1>
- DigiVatlib. General information. [bibliografický záznam]. Cit. [2019 30-01]. Dostupné: <https://digi.vatlib.it/mss/detail/155412>
- DigiVatlib. Incunable. [online web]. Cit. [2018 26-06]. Dostupné: <https://digi.vatlib.it/inc/detail/11015143>
- DigiVatlib. Online Catalogues. [online web]. Cit. [2018 14-11]. Dostupné: [https://digi.vatlib.it/mss/search?rt%5B%5D=01&rt%5B%5D=02&rt%5B%5D=03&rt%5B%5D=04&f_o%5B%5D=0&d=0&f_f%5B%5D=4&f_v%5B%5D=14th&f_j%5B%5D=0&sm=oa&f_l%5B%5D=0&f\[\]=g%3A1](https://digi.vatlib.it/mss/search?rt%5B%5D=01&rt%5B%5D=02&rt%5B%5D=03&rt%5B%5D=04&f_o%5B%5D=0&d=0&f_f%5B%5D=4&f_v%5B%5D=14th&f_j%5B%5D=0&sm=oa&f_l%5B%5D=0&f[]=g%3A1)
- DigitValib. DigiVatlib. [online web]. Cit. [2018 26-06]. Dostupné: <https://digi.vatlib.it/about>
- DigiVatLib. DigiVatlib applies IIF technologies. [online web]. 17. May 2016. Cit. [2018 26-06]. Dostupné: <https://digi.vatlib.it/news/#news-1>
- Diverzifikace částí a funkcionalit komplexního digitálního dokumentu. Manuscriptorium. [pdf soubor]. Loris2. str. 7. Cit. [2019 30-01]
- Dublin Core Metadata Initiative. Dublin Core Element Set: Reference Description, v. 1.1. [online web]. Cit. [2018 04-06]. Poslední změna z 2015-03-30 Dostupné: <http://dublincore.org/resources/translations/>
- E-codices. [online web]. Cit. [2018 25-06]. Dostupné: <https://www.e-codices.unifr.ch/en/searchresult/list/one/fmb/cb-0025#details>
- E-codices. Facts and Figures. [online web]. January 17, 2017. Cit. [2018 25-06]. Dostupné: <https://www.e-codices.unifr.ch/en/about/facts>
- E-codices. Metadata Encoding. Scholarly descriptions in XML format using TEI-P5 standard. [online web]. Cit. [2018 25-06]. Dostupné: <https://www.e-codices.unifr.ch/en/about/metadata>
- E-codices.e-codices Web Application v2.0. Introduction - Why create a new web application? [online web]. Cit. [2018 25-06]. Dostupné: <https://www.e-codices.unifr.ch/en/about/webapplication>
- ENRICH – European Networking Resources and Information concerning Cultural Heritage. [web]. Cit. [2018 06-05]. (prosinec 2007–listopad 2009) Dostupné: <http://enrich.manuscriptorium.com/index.php?q=about-cs>
- ENRICH – European Networking Resources and Information concerning Cultural Heritage. *New Manuscriptorium creates access to more than 4 500 000 pages of digitized historic resources* [web]. Cit. [2018 10-05]. [By sergej.] Poslední změna: 01/19/2010 14:57. Dostupné: <http://enrich.manuscriptorium.com/?q=node/68>
- Facebook. Thomas Fisher Rare Book Library. [online web]. Cit. [2018 02-11]. Dostupné: <https://www.facebook.com/ThomasFisherLibrary>
- Flickr. Thomas Fisher Rare Book Library. [web online]. Cit. [2018 02-11]. Dostupné: <https://www.flickr.com/photos/thomasfisherlibrary/>

Floornature. Vienna, 650 years of the Austrian National Library. [online web]. Christiane Bürklein. Cit. [2018 26-06]. Dostupné: <http://www.floornature.com/blog/vienna-650-years-austrian-national-library-13509/>

French Renaissance and Paleography. Acknowledgment of patronage. Details. [web online]. Cit. [2018 30-05]. Dostupné: <https://paleography.library.utoronto.ca/islandora/object/paleography%3A2066>

Git: everything is local. [online web]. Cit. [2018 25-06]. Dostupné: <https://git-scm.com/>

Goethe institut. Yale university II. Mirador. [online web]. Posted by Nadine Ullmann. Digitalisierung von kulturellem Erbe/Digitization of Cultural Heritage. Friday, 9. October 2015. Cit. [2018 25-06]. Dostupné: <http://blog.goethe.de/librarian/index.php?/plugin/tag/librarian+in+residence>

HLAVÁČEK, Ivan. Úvod do latinské kodikologie. 2. přeprac., vyd. Praha: Univerzita Karlova, 1994. 96 s. ISBN 80-7066-883-0. s.7

Studie o rukopisech XI 1972: [Sborník]. Průvodce po rukopisných fondech v českých zemích. František Hoffman, Jiří Pražák. Praha: Ústřední archiv ČSAV, 1973.

Hilfe zum Buch-Viewer der Österreichischen Nationalbibliothek. [online web]. Cit. [2018 27-06]. Dostupné: <http://digital.onb.ac.at/RepViewer/help.html>

IKAROS, redakce. Enrich – Manuscriptorium v Evropě (Stanislav Psohlavec). *Ikaros*. [online web]. 2008. roč. 12. č.5/2. Rubrika: Digitální knihovny – trendy, technologie, řešení. Cit. [2019 13-04]. ISSN: 1212-5075. Dostupné: <https://ikaros.cz/enrich-manuscriptorium-v-evrope-stanislav-psohlavec>

IIPImage. About. [online web]. Cit. [2018 11-12]. Dostupné: <http://iipimage.sourceforge.net/>

IIF. Apps and Demos. [cit. 2019 03-04]. Dostupné: <https://iiif.io/apps-demos/#image-viewing-clients>

IIIF. 2017 IIIF Conference - The Vatican. Overview. [online web]. Cit. [2018 25-06]. Dostupné: <http://iiif.io/event/2017/vatican/#overview>

IIIF: International Image Interoperability Framework. IIIF Showcase. [online web]. Cit. [2018 25-06]. Dostupné: <http://showcase.iiif.io/>

IIPImage. IIPImage Case Study: National Gallery of Art, Washington. [web online]. Ruven. 28. May, 2014. Cit. [2018 04-06]. Dostupné: <http://iipimage.sourceforge.net/2014/05/iipimage-case-study-national-gallery-of-art-washington/>

IIPImage. IIIF – The International Image Interoperability Framework. [web online]. Ruven. 8. December, 2014. Cit. [2018 04-06]. Dostupné: <http://iipimage.sourceforge.net/2014/12/iiif/>

International Image Interoperability Framework. IIF Authentication API. [online web]. Cit. [2018 28-04]. Dostupné: <http://iiif.io/api/auth/1.0/#status-of-this-document>. Originál: IIIF Authentication provides a link to a user interface for logging in, and services that provide credentials, modeled after elements of the OAuth2 workflow. Together they act as a bridge to the access control system in use on the server, without the client requiring knowledge of that system.

International Image Interoperability Framework. IIIF Frequently Asked Questions (FAQs). What about IIIF. [web online]. Cit. [2018 28-04]. Dostupné: <http://iiif.io/community/faq/#what-are-the-benefits-of-iiif>

Interoperability, Scaling and the Digital Libraries Research Agenda. [online web]. IITA Digital Libraries Workshop. Clifford Lynch, Hector Garcia Molina. Cit. [2018 11-12]. Dostupné: <http://diglib.stanford.edu:8091/diglib/pub/reports/iita-dlw/main.htm>

IT Slovník. cz. Agregátor. [online web]. Cit. [2019 13-04]. Dostupné: <https://it-slovník.cz/pojem/agregator>

JPEG 2000. Overview of JPEG 2000. Cit. [2018 25-06]. Dostupné: <https://jpeg.org/jpeg2000/>

KOOP-LITERA. Standars. Regeln zur Erschließung von Nachlässen und Autographen (RNA). [online web]. Cit. [2018 27-06]. Dostupné: <https://www.onb.ac.at/koop-litera/standards/index.html>

LECHNER, Tomáš. Elektronické dokumenty v právní praxi. Praha: Legas, 2013. ISBN: 978-80-87576-41-0 (brož.) str. 40-43

Library of Congress. About the Library. [online web]. Cit. [2018 29-06]. Dostupné: <https://www.loc.gov/about/>

Library of Congress. Catalog. [online katalog]. Cit. [2019 15-04]. Dostupné: <https://catalog.loc.gov/>

Library of Congress. Fascinating Facts. [online web]. Cit. [2018 29-06]. Dostupné: <https://www.loc.gov/about/fascinating-facts/>

Library of Congress. General Information. [online web]. Cit. [2018 29-06]. Dostupné: <https://www.loc.gov/about/general-information/>

Library of Congress. Georgian Manuscripts 17. Parakletike. [bibliografický záznam]. Cit. [2019 30-01]. Dostupné: <https://www.loc.gov/item/00279388847-ms/>

Library of Congress. Manuscript. [online web]. Cit. [2018 14-11]. Dostupné: <https://www.loc.gov/manuscripts/?st=gallery#>

Library of Congress. Manuscript/ Mixed material. [online web]. Cit. [2018 29-06]. Dostupné: <https://www.loc.gov/item/0027938278A-ms/>

Library of Congress. Standards. [online web]. Cit. [2018 29-06]. Dostupné: <https://www.loc.gov/librarians/standards>

Library of Congress. IIIF at the Library of Congress. [online web]. Abbey Potter. 3. May 2018. Cit. [2018 29-06]. Dostupné: <https://blogs.loc.gov/thesignal/2018/05/iiif-at-the-library-of-congress/>

Loris [online web]. Cit. [2018 25-06]. Dostupné: <http://lorisdb.github.io/>

Mirador Viewer. [online web]. Cit. [2018 25-06]. Dostupné: https://www.e-codices.unifr.ch/en/mirador/ubb/B-II-0005/ubb-B-II-0005_e001

Manuscripta Mediaevalia. Handschriften. [online web]. Cit. [2018 14-11]. Dostupné: <http://www.manuscripta-mediaevalia.de/#|21>

Manuscriptorium: Building Virtual Research Environment for the Sphere of Historical Resources. Agregace dokumentů v manuscriptorii: základní informace [online web]. Dostupné: <http://v2.manuscriptorium.com/index.php?q=cs/content/agregace-dokumentu-v-manuscriptorii-zakladni-informace>

Manuscriptorium. Digitální knihovna. [online katalog]. Cit. [2019 13-04]. Dostupné: <http://www.manuscriptorium.com/apps/index.php>

Manuscriptorium: Digital Library of Written Cultural Heritage. Agregace dokumentů v Manuscriptorii: základní informace. [online web] cit. [2017 25-10]. Dostupné: <http://www.manuscriptorium.com/cs/agregace-dokumentu-v-manuscriptorii-zakladni-informace>

Manuscriptorium: Digital Library of Written Cultural Heritage. O Manuscriptorii. [web] cit. [2017 25-10]. Dostupné: <http://www.manuscriptorium.com/cs/o-manuscriptorii>

Manuscriptorium: Digital Library of Written Cultural Heritage. TEI P5 ENRICH schéma [online web] cit. [2017 25-10]. Dostupné: <http://www.manuscriptorium.com/cs/tei-p5-enrich-schema-cs>

Manuscriptorium. Katalog. Digitální knihovna [web online]. Cit. [2018 11-11]. Dostupné: <http://www.manuscriptorium.com/apps/index.php#search>

Microsoft Silver. Deep Zoom. [online web]. Cit. [2018 11-12]. Dostupné: <https://www.microsoft.com/silverlight/deep-zoom/>

Mirador. Acknowledgements. [web online]. Cit. [2018 28-05]. Dostupné: <http://projectmirador.org/>

Münchener Digitalisierungszentrum Digitale Bibliothek. International Image Interoperability Framework (IIIF): a new standard for collaboration, usability and research. [online web]. Cit. [2018 29-06]. Dostupné: <https://www.digitale-sammlungen.de/index.html?c=iiif-info&l=en>

MySQL. What is MySQL. [online web]. Cit. [2018 25-06]. Dostupné: <https://dev.mysql.com/doc/refman/5.7/en/what-is-mysql.html>

Oceanic Exchanges. German Newspapers in Europeana and the Bavarian State Library (digiPress), Deutschsprachige Zeitungen in Europeana und der Bayerischen Staatsbibliothek. [online web]. Written by Jana Keck, Clemens Neudecker. Posted on March 10, 2018. Cit. [2018 27-06].

Österreichische Nationalbibliothek. Details. [online web]. Cit. [2018 27-06]. Dostupné: [https://search.onb.ac.at/primo_library/libweb/action/display.do?tabs=detailsTab&ct=display&fn=search&doc=ONB_alma21295855650003338&indx=7&reclds=ONB_alma21295855650003338&recldxs=6&elementId=6&renderMode=poppedOut&displayMode=full&frbrVersion=&frbg=&rfnGrpCounter=1&vl\(1UI0\)=contains&dscnt=0&scp.scps=scope%3A%28ONB_hanna%29%2Cscope%3A%28ONB_onb06%29&tb=t&fctV=%5B0500+TO+1600%5D&mode=Basic&vid=ONB&rfnGrp=1&srt=rank&tab=onb_hanna&fctN=facet_searchcreationdate&dum=true&vl\(freeText0\)=k%C3%B6nig&dstmp=1530101013095](https://search.onb.ac.at/primo_library/libweb/action/display.do?tabs=detailsTab&ct=display&fn=search&doc=ONB_alma21295855650003338&indx=7&reclds=ONB_alma21295855650003338&recldxs=6&elementId=6&renderMode=poppedOut&displayMode=full&frbrVersion=&frbg=&rfnGrpCounter=1&vl(1UI0)=contains&dscnt=0&scp.scps=scope%3A%28ONB_hanna%29%2Cscope%3A%28ONB_onb06%29&tb=t&fctV=%5B0500+TO+1600%5D&mode=Basic&vid=ONB&rfnGrp=1&srt=rank&tab=onb_hanna&fctN=facet_searchcreationdate&dum=true&vl(freeText0)=k%C3%B6nig&dstmp=1530101013095)

Österreichische Nationalbibliothek. Forschungstag der Österreichischen Nationalbibliothek. [online web]. 12. Oktober 2017. Cit. [2018 27-06]. Dostupné: <https://www.onb.ac.at/ueber-uns/presse/pressemeldungen/forschungstag-der-oesterreichischen-nationalbibliothek/>

Österreichische Nationalbibliothek. Lagebericht zum Geschäftsjahr 2015. [výroční zpráva]. Johanna Rachinger. S. 11. Cit. [2018 27-06]. Dostupné: https://www.onb.ac.at/fileadmin/user_upload/1_Sitemap/Ueber_Uns/Jahresberichte/Lagebericht_zum_Geschaeftsjahr_2015.pdf

Österreichische Nationalbibliothek. [online katalog]. Cit. [2019 15-4]. Dostupné: https://search.onb.ac.at/primo-explore/search?query=any,contains,handschrift&tab=onb_hanna&search_scope=ONB_hanna&vid=ONB&lang=de_DE&offset=0

Österreichische Nationalbibliothek. Die Sammlungen der Österreichischen Nationalbibliothek. [online web]. Dostupné: <https://www.onb.ac.at/bibliothek/sammlungen/>

PAGELS P. e-codices -Virtual Manuscript Library of Switzerland. Notes [serial online]. March 2016;72(3):594-596. Available from: Academic Search Ultimate, Ipswich, MA. Accessed June 25, 2018.

PŘÍDAL, Petr. IIIF workshop v Kodani – spolupráce na International Image Interoperability Framework. Ikaros. 2014, ROČNÍK 18, ČÍSLO 11, ISSN 1212-5075. Cit. [2018 23-03]. Dostupné: <https://ikaros.cz/iiif-workshop-v-kodani-spoluprace-na-international-image-interoperability-framework>

PSOHLAVEC, Stanislav. ENRICH-MANUSCRIPTORIUM v Evropě. IN: Ikaros. 2008

PSOHLAVEC, Tomáš, AIP Beroun. Manuscriptorium. Návaznosti Manuscriptoria na evropské informační prostředí. [pdf. soubor]. Inforum: 24.05.2012. cit. [2018 06-05]. Dostupné: <https://www.inforum.cz/pdf/2012/psohlavec-tomas.pdf>

Research and markets: Trends in rare book & documents special collections management, 2011 edition profiles nine special rare book and documents collections. (2011, Apr 14). Business Wire Retrieved from <https://search.proquest.com/docview/861914795?accountid=35514>

REX. Det Kongelige Bibliotek.[online katalog]. Cit. [2019 15-04]. Dostupné: https://rex.kb.dk/prim-explore/search?vid=NUI&lang=en_US&sortby=rank

Schéma pro TEI P5 pro ENRICH. [online MS dokument]. Oxford University Computing Services. ENRICH PROJECT. Jedná se o českou verzi manuálu přeloženou z angličtiny. Poslední změna z 3. října 2008.

Society of American Archivist. Analog. [online web]. Cit. [2018 06-12]. Dostupné: <https://www2.archivists.org/glossary/terms/a/analog>

Society of American Archivist. Digital document. [online web]. Cit. [2018 06-12]. Dostupné: <https://www2.archivists.org/glossary/terms/d/digital-document>

SOUNDY, Unwin Philip, TUCKER, David H., UNWIN, George: History of Publishing: Codex. Encyklopedia Britannica. [online web]. Last updated: Mar. 13,2019. Cit. [2019 13-04]. Dostupné: <https://www.britannica.com/topic/publishing#ref397961>

Tera Medica. Industry News and Updates. What is Universal Viewer. Cit. [2019 30-01]

The Medieval Academy of America. Mirador for Medievalists: IIF, Shared Canvas, and Digital Images. [online web]. Cit. [2018 23-06]. Dostupné: <https://www.medievalacademy.org/general/custom.asp?page=miradormedievalists>

Twitter. Thomas Fisher Library. [online web]. Cit. [2018 02-11]. Dostupné: https://twitter.com/Fisher_Library

UHLÍŘ, Zdeněk. Digitization is not only making imagines: Manuscript studies and digital processing of Manuscripts. 2008. s. 154-156

UHLÍŘ, Zdeněk. Historický dokument. In: KTD: Česká terminologická databáze knihovnictví a informační vědy (TDKIV) [online]. Praha: Národní knihovna ČR, 2003- [cit. 2018-05-25]. Dostupné z: http://aleph.nkp.cz/F/?func=direct&doc_number=000002455&local_base=KTD.

UHLÍŘ, Zdeněk. Historický knihovní fond. In: KTD: Česká terminologická databáze knihovnictví a informační vědy (TDKIV) [online]. Praha : Národní knihovna ČR, 2003- [cit. 2018-05-25]. Dostupné z: http://aleph.nkp.cz/F/?func=direct&doc_number=000002456&local_base=KTD.

UHLÍŘ, Zdeněk. Kodikologie. In: KTD: Česká terminologická databáze knihovnictví a informační vědy (TDKIV) [online]. Praha : Národní knihovna ČR, 2003- [cit. 2019-02-22]. Dostupné z: http://aleph.nkp.cz/F/?func=direct&doc_number=000002159&local_base=KTD.

UHLÍŘ, Zdeněk. Rukopis. In: KTD: Česká terminologická databáze knihovnictví a informační vědy (TDKIV) [online]. Praha : Národní knihovna ČR, 2003- [cit. 2019-02-22]. Dostupné z: http://aleph.nkp.cz/F/?func=direct&doc_number=000002254&local_base=KTD.

UHLÍŘ, Zdeněk, RICHTEROVÁ, Alena. Rotulus. In: KTD: Česká terminologická databáze knihovnictví a informační vědy (TDKIV) [online]. Praha : Národní knihovna ČR, 2003- [cit. 2019-02-22].Dostupné z: http://aleph.nkp.cz/F/?func=direct&doc_number=000002081&local_base=KTD

UNESCO. Illicit Trafficking of Cultural Property. What is meant by "cultural heritage"? [online web]. Cit. [2018 23-06]. Dostupné: <http://www.unesco.org/new/en/culture/themes/illicit-trafficking-of-cultural-property/unesco-database-of-national-cultural-heritage-laws/frequently-asked-questions/definition-of-the-cultural-heritage/>

University of Toronto Thomas Fisher Rare Book Library. Brief history of the department. [web online]. Cit. [2018 25-05]. Dostupné: <https://fisher.library.utoronto.ca/about-us/brief-history-department>

University of Toronto Thomas Fisher Rare Book Library. Catalogue. [online katalog]. Cit. [2019 13-04]. Dostupné: <https://search.library.utoronto.ca/index>

University of Toronto Thomas Fisher Rare Book Library. Manuscripts collections. [web online]. Cit. [2018 25-05]. Dostupné: <https://fisher.library.utoronto.ca/resources/manuscripts>

University of Toronto Thomas Fisher Rare Book Library. IIF Mirador Viewer. [web online]. Cit. [2018 25-05]. Dostupné: <https://collections.library.utoronto.ca/IIF-collections.html>

University of Toronto Thomas Fisher Rare Book Library. Selected Highlights. [online web]. Cit. [2018 30-05]. Dostupné: <https://collections.library.utoronto.ca/IIF-collections.html>

VAN DE SOMPEL, H., HOCHSTENBACH, P. Reference Linking in a Hybrid Library Environment. Part 3, Generalizing the SFX solution in the "SFX@Ghent & SFX@LANL" experiment. D-Lib Magazine [online], 1999, roč. 5, č. 10.

Vatican Library. DigiVatlib. [online katalog]. Cit. [2019 15-04]. Dostupné: <https://digi.vatlib.it/all/>

Vatican Library. History. [online web]. Cit. [2018 26-06]. Dostupné: <https://www.vaticanlibrary.va/home.php?pag=storia>

VOJTÁŠEK, Filip. Dlouhodobá archivace digitálních dokumentů. IN: Ikaros. 2000. roč. 4. číslo 10. ISSN 1212-5075

W3C. THREE RECOMMENDATIONS TO ENABLE ANNOTATIONS ON THE WEB. [online web]. 23. February 2017. Cit. [2018 09-06]. Dostupné: <https://www.w3.org/blog/news/archives/6156>

W3C. Web Annotation Working Group. [online web]. Dostupné: <https://www.w3.org/annotation/>

Yale University Library. About the Library: About home. [online web]. Cit. [2018 11-06]. Dostupné: <https://guides.library.yale.edu/about>

Yale University Library. Beinecke rare book & Manuscripts Library. [online web]. Cit. [2018 11-06]. Dostupné: <http://beinecke.library.yale.edu/collections>

Yale University Library. Beinecke rare book & Manuscripts Library. About the Building. [online web]. Cit. [2018 11-06 93]. Dostupné: <http://beinecke.library.yale.edu/about/about-building>

Yale University Catalog. Orbis. [online web]. Cit. [2018 14-11]. Dostupné: <https://orbis.library.yale.edu/vwebv/search?searchArg1=manuscripts&argType1=all&searchCode1=GKEY&combine2=and&searchArg2=15th+century&argType2=all&searchCode2=KPPD&combine3=and&searchArg3=&argType3=all&searchCode3=GKEY&year=2017-2018&fromYear=&toYear=&location=.Beinecke+Rare+Book+and+Manuscript+Library+%28BRBL%29&place=all&type=p%3F&status=all&medium=all&language=all&content=all&media=all&carrier=all&recCount=50&searchType=2&page.search.search.button=Search>

Yale University. Beinecke Rare Book and Manuscript. [online web]. Cit. [2018 23-06]. Dostupné: <https://brbl-dl.library.yale.edu/vufind/Record/3436671>

Yale University Library. Beinecke rare book & Manuscripts Library. An oral history of the Beinecke Library. [online web]. Cit. [2018 11-06]. Dostupné: <http://beinecke.library.yale.edu/beinecke-50/oral-history-beinecke-library>

Youtube. FisherLibrary. [web online]. Cit. [2018 02-11]. Dostupné: <https://www.youtube.com/user/fisherlibrary>

Zoomify. [online web]. Cit. [2018 11-12]. Dostupné: <http://www.zoomify.com/>