

## Digitální datové kurátorství: mikro a makro pohled

Digitální datové či informační kurátorství je tématem, které s nástupem některých moderních technologií získává zcela jiný rozměr, než jaký mělo v nedávné historii. V článku se pokusíme nastínit některé zajímavé kontexty tohoto tématu, které může být zajímavé jak pro odborné, tak také pro větší veřejné knihovny.

Pokud se podíváme na tradiční vnímání pojmu davové (respektive informační) kurátorství, pak zřejmě nejbližším synonymem, bude dlouhodobé uchovávání dat.<sup>1</sup> Jde o disciplínu, která je integrální součástí kurikula téměř každého knihovnického oboru a která, jakkoli ji lze označit jako tradiční, má také silné zastoupení v oblasti iSchool.<sup>2</sup> Jde o činnost, která souvisí s určitou podpůrnou rolí informační vědy a knihovnictví, které vytváří podmínky pro efektivní činnost různých dalších věd, případně se podílí na podpoře paměťových institucí.

Základní cíle takového vymezení je možné vidět v následující trojici vzájemně navazujících činností – ochraně a digitalizaci dat, zpřístupňování obsahu a přidávání určitých kurátorských kvalit. Rádi bych se všem třem oblastem na tomto místě věnovali podrobněji.

- Preservation, tedy zachování dat v určité nezměněné podobě, jejich konzervování a uchovávání. Tato činnost může mít více rovin, zahrnuje jak digitalizační procesy, tak také například zprávu a uchovávání zdrojových dat pro výzkumy, záznamů z měření atp. Jistě není bez zajímavosti, že této oblasti kurátorství se stále věnuje největší pozornost národních knihoven, ale směřují k ní také strategické dokumenty nebo ekonomická podpora (v českém prostředí například formou VISKů, NAKI projektů atp.).
- Maintenance označuje přístupnost obsahu, což je téma, které může obsahovat několik rovin. Je spojené s existencí nějakého unifikovaného grafického informačního systému, jehož prostřednictvím se lze k digitalizovaným objektům dostat, často také distančně. Druhým úkolem je péče o datové formáty, které procházejí určitými změnami, a je třeba zajistit, aby uchovávaná data byla nejen nezměněná, ale také dostupná a čitelná koncovým uživatelům.
- Value addition je tradičně spojováno s tím, že kurátor přidává datům nějakou specifickou další hodnotu. Otázkou samozřejmě je, jakou. V běžném vnímání jde především o vytvoření metadatového popisu, umístění dat do určité struktury, promyšlení vyhledávání a modelů nakládání s daty, případně o roli služby, kterou správce kolekcí nabízí koncovým uživatelům v oblasti technické podpory, pomoci atp.

Jakkoli především první dvě výše uvedené oblasti patří do běžného rámce knihovnictví a mají své významné teoretické i praktické opodstatnění v kurikulu, protože představují například základní rámec pro práci s digitálními knihovnami či katalogy, dovolíme si tvrdit, že velký důraz by měl být kladen především na poslední oblast, totiž na jistou přidanou hodnotu k jednotlivým datům. Často se zaměřuje za prosté vybudování knihovny, metadatový popis a možnost vyhledávání, aniž by se systematicky studovalo, kdo a jakým způsobem bude s daty pracovat.

---

<sup>1</sup> Srov. KONEČNÝ, Michal. *Návrh kompetičního modelu a kurikula digitálního kurátorství* [online]. Brno, 2016 [cit. 2016-02-18]. Diplomová práce. Masarykova univerzita, Filozofická fakulta. Vedoucí práce RNDr. Miroslav Bartošek, CSc. Dostupné z: <http://theses.cz/id/p0q0g3/>.

<sup>2</sup> FRYŠ, Jakub. Co je informační kurátorství? *Inflow* [online]. Brno, 2014 [cit. 2016-02-18]. Dostupné z: <http://www.inflow.cz/co-je-informacni-kuratorstvi>

Tomu ostatně odpovídají také běžné kompetenční modely, které lze identifikovat u kurátorů. Tak například podle *Competencies Required for Digital Curation: An Analysis of Job Advertisements*<sup>3</sup> jde o:

- komunikační a presentační kompetence,
- technologické kompetence,
- oborově-orientační kompetence,
- manažerské kompetence,
- kompetence pro design objektů a služeb,
- systémové a analytické kompetence.

Ještě více směrem k systémům a digitalizaci směřuje *A Sample of Research Data Curation and Management Courses*<sup>4</sup>, který od kurátora vyžaduje, aby měl kompetence k:

- volbě správného formátu pro ukládání dat,
- vytváření sad objektů,
- práci s citacemi a zdroji,
- tvorbě metadatického popisu,
- archivaci,
- tvorbě a prosazování strategie nakládání s daty.

Pro pochopení celé problematiky se pokusíme učinit ještě jedno dělení, které z hlediska kurátorství obvykle explicitně nezaznává, ale které považujeme za velice podstatné:

- Makro kurátorství, které se věnuje velkým projektům a je organizované profesionální formou. Obvykle se mu věnují knihovny nebo jiné specializované instituce. Výše uvedený výčet v trojím základním poslání datového kurátorství je pro ně adekvátní a přiměřený.
- Mikro kurátorství, které je zaměřené na organizaci dat pro vlastní potřebu. Takový koncept čerpá především z Whittakera, který v něm vidí těsnou návaznost na osobní datový či informační management. Dle našeho soudu jde o jednu z klíčových činností, které by měla informační věda rozvíjet u všech osob, které by měly být aktivní v informační společnosti. Role knihoven je zde podpůrná a edukační.

Je přitom nutné zdůraznit, že zatímco první koncept se těší jasnému kurikulárnímu zakotvení, tak u druhé lze sledovat zásadní nedostatky. Kurzy se mu nevěnují ani na úrovni odborné, z hlediska návrhu konkrétních strategií, technik a procesů, ani v oblasti didaktické či v kontextu služeb. Rádi bychom se proto zaměřili především na druhou oblast.

### Whittakerovské pojetí digitálního kurátorství

Whittaker<sup>5</sup> vidí v digitálním informačním (a datovém) kurátorství kompetenci, kterou by si měl osvojit každý člověk. Domníváme se, že jde o činnost, která by měla být vnímaná stejně základně a zásadně, jako schopnost učit se nebo vyhledávat informace, jde o zásadní prvek informační gramotnosti, neboť člověk, který schopnost osobního informačního managementu nemá dostatečně rozvinout má zásadní ekonomickou i sociální nevýhodu, stává se obyvatelem digitální propasti.

---

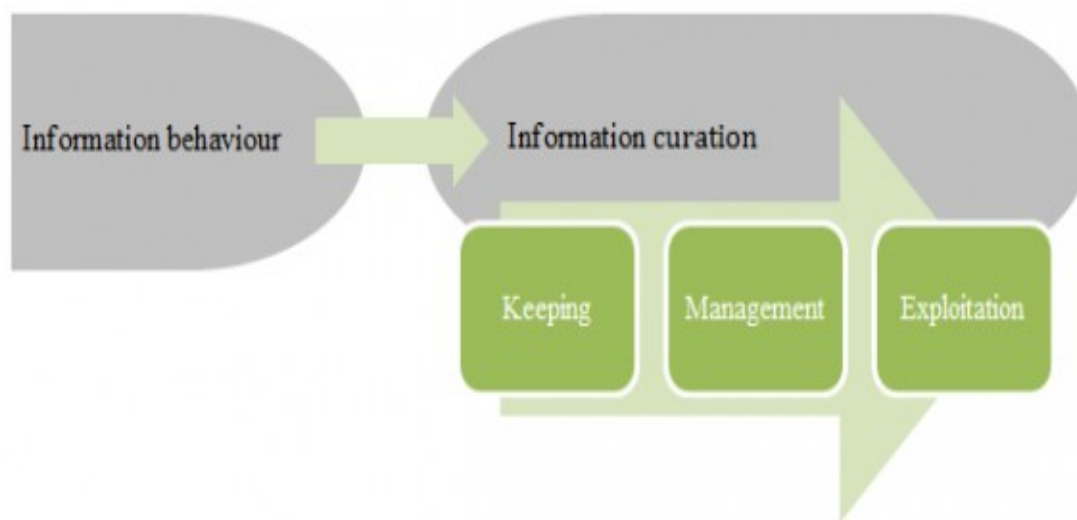
<sup>3</sup> KIM, Jeonghyun; WARGA, Edward; MOEN, William. Competencies required for digital curation: An analysis of job advertisements. *International Journal of Digital Curation*, 2013, 8.1: 66-83.

<sup>4</sup> CREAMER, Andrew T., et al. A sample of research data curation and management courses. *Journal of eScience Librarianship*, 2012, 1.2: 4.

<sup>5</sup> WHITTAKER, Steve. Personal information management: from information consumption to curation. *Annual review of information science and technology*, 2011, 45.1: 1-62.

V českém prostředí význam takových aktivit podtrhuje například Strategie digitálního vzdělávání do roku 2020: „Kvalitní vzdělávání přitom předpokládá také průběžnou modernizaci vzdělávacích zdrojů a vzdělávací infrastruktury, v níž stále významnější místo získávají informační a komunikační technologie. Možnosti jejich těsnější integrace do výuky vytváří vynikající příležitosti nejen pro podporu efektivních procesů učení postavených na principu individualizace v rámci školního vzdělávání, ale také základ pro celoživotní učení a život ve společnosti, která bude dalším rozvojem digitálních technologií zásadně ovlivňována.“<sup>6</sup>

Základním východiskem modelu je studium informačního chování. Zatímco v případě makro kurátorství je možné vycházet z modelů a konceptů, které primárně akcentují nějaká teoretická východiska, tak u osobní organizace dat je třeba reflektovat specifické potřeby jednotlivých uživatelů a to jak v informačním vyhledávání, tak také v tom, jaké technologie, chtějí používat, s jakým typem dat pracují, případně jakou preferují organizační strukturu (může jít o myšlenkové mapy, běžné poznámky, ...). Je jistě možné v této oblasti uživatele formovat či vzdělávat, ale je nutná tato jeho specifika znát a respektovat.



Obrázek 1: Whittekerův model digitálního kurátorství.<sup>7</sup>

Toto studium informačního chování, respektive jeho pochopení vede k návrhu struktury, kterou lze označit za samotný proces kurátorství.

První fáze informačního kurátorství spočívá v získávání dat. Člověk by si měl systematicky budovat databázi zdrojů, ze kterých může čerpat a které mu přinášejí nějaký profit. V této části je také třeba provádět filtraci dat – jsou relevantní, kvalitní, zajímavá, budou někdy k něčemu potřeba? Tato fáze je zcela zásadní také v tom, že vyžaduje získávání přístupu k co možná nejvíce a nejlepším zdrojům. V případě akademických pracovišť jsou to předplacené databáze, ale své EIZ mají přístupné také knihovny. Pro pedagogickou komunitu pak existuje velké množství repozitářů, které lze různým způsobem využívat a čerpat z nich. Spadají sem ale také příchozí zprávy e-mailem, data ze sociálních sítí atp. Klíčovou rolí knihoven v tradiční oblasti práce se zdroji je podporovat možnosti získávání informací a dat různého typu pro konkrétního uživatele na míru. Jde o přístup, který na první pohled

<sup>6</sup> MŠMT ČR. Strategie digitálního vzdělávání do roku 2020. MŠMT.CZ [online]. 2015 [cit. 18. 2. 2016]. Dostupné z: <http://www.msmt.cz/ministerstvo/strategie-digitalniho-vzdelavani-do-roku-2020>.

<sup>7</sup> WHITTAKER, Steve. Personal information management: from information consumption to curation. *Annual review of information science and technology*, 2011, 45.1: 1-62.

může působit podobně jako rešeršní služby, ale ty jednak navazují na minimální organizaci dat, tedy na druhý krok, ale současně jsou málo kdy spojené s kontextem konkrétního uživatele.

V oblasti informačního vzdělávání sem spadá téměř celý model Big6 a témata, které jsou s ním spojená – od identifikace potřeby, přes její definování až po vyhledání relevantních zdrojů a jejich posouzení. Jde tedy o oblast, která je tradičně s jistým informačním vzděláváním spojená jak ve veřejných, tak také akademických či vědeckých knihovnách.

Druhá fáze spočívá v tom, že je třeba najít systém, který umožní získané informace určitým smysluplným způsobem uložit. Nejde jen o prosté uskladnění dokumentů, ale také o jejich popis metadaty (často například tagy), vytvoření logické struktury, tvorbu hypertextových vazeb, počítačové zpracování dat, možnost indexace, prohledávání atp. Zatímco tradiční digitální kurátorství v makro pohledu se zde zaměřuje na budování digitálních knihoven, tak mikro pohled směřuje k systémům pro organizaci poznámek (OneNote, Evernote, ZIM, osobní wiki) nebo dokonce k jejich vizualizaci či konceptualizaci (Mohiomap, Novamind,...).

Zde se již dostáváme do situace pro informační vzdělávání méně obvyklé, především proto, že sama organizace je těsně navázána na znalost informačního chování a již předchodzí zvyklosti a potřeby uživatele. V zásadě se zde otevírá prostor buď pro individualizovaný přístup formou mentoringu<sup>8</sup>, podporu na úrovni kurzu typu Kreativní práce s informacemi<sup>9</sup> nebo individualizovanou pomocí s konkrétním nástrojem.

Data či informace jsou vždy z nějakého důvodu ukládány a získávány. V třetí fázi jsou hledány cesty, jak je smysluplně a efektivně využít – ať již nějakou automatickou prezentací, seřazením a vytvořením sbírky, nebo jen dostupností uživateli či sdílením mezi jednotlivými uživateli. Spadají sem ale také různé formy strojového zpracování textu, příprava podkladů pro porady, články, rozhodování. Jde o fázi, kterou typicky může knihovna ovlivnit jen málo, ale která je pro běžného uživatele zcela zásadní. Informační vzdělávání na ni může mířit buď nepřímo (třeba tím, že upozorní, že Evernote má API<sup>10</sup> pro podporu blogování) nebo opět pouze formou individuální pomoci.

Dle mého soudu jde o zásadní téma, které by se mělo v oblasti vzdělávání, ať již školního nebo andragogiky koncipovaného v knihovnách zcela jistě objevovat. Vytváří nejen prostor pro vzdělávání samotné, ale také pro novou roli knihoven jako komplexního místa rozvoje kurátorství, jak v makro také mikro kontextu. Jakkoli by bylo ukázáno, že mezi oběma přístupy existují jisté rozdíly, ať již v přístupu nebo v technologickém řešení, jde o služby informačně vědní, které by měli předsazovat jeden ze základních pilířů činnosti knihovny.

### Integrace digitálního informačního kurátorství do e-learningových systémů

Zajímavým tématem je také integrace principů digitálního informačního kurátorství přímo do Learning Management Systém (LMS), což je v prostředí jak formálního vzdělávání, tak také vzdělávání firemního či jinak organizovaného zřejmě jedna z nejdostupnějších metod zpřístupňování zajímavého obsahu. Lze přitom identifikovat různé stupně kurátorství, především pokud jde o stupeň zapojení účastníků do procesu tvorby a práce s digitálními artefakty, nebo o míru přizpůsobení obsahu

---

<sup>8</sup> Srov. LAZAROVÁ, Bohumíra, et al. Mentoring jako forma kolegiální podpory a strategie dobré školy. *Pedagogika*, 2010, 55.3-4: 254-264.

<sup>9</sup> CHYTKOVÁ, Dagmar. Kritické a kreativní myšlení v informačním vzdělávání. In PhDr. Zdeňka Friedlová, Mgr. Pavla Gajdošíková. *Knihovny současnosti 2012*. 1. vyd. Ostrava: Sdružení knihoven ČR, 2012. s. 46-52. ISBN 978-80-86249-65-0.

<sup>10</sup> Core Concepts: Evernote Cloud API Basics. *Evernote* [online]. [cit. 2016-02-18]. Dostupné z: [https://dev.evernote.com/doc/articles/core\\_concepts.php](https://dev.evernote.com/doc/articles/core_concepts.php)

jednotlivým účastníkům. V druhé oblasti narážíme na limity dané metadickým popisem, kterému jsme se již věnovali a zaměříme se především na kurátorství ve smyslu participativním.

Tak jako v předchozích kapitolách také zde se pokusíme spíše o dílčí sondu, nežli o úplný popis problematiky. Zaměříme se na Google Classroom, jako na nástroj, který celou svoji architekturu staví na principu kurátorství a stručně se podíváme na možnosti Moodle, respektive Maharty, která s ním může být propojená.

### Google Classroom

Google Classroom je postavený tak, aby mohl podporovat koncept převrácené třídy. Pro zprovoznění aplikace je nutné mít Google Apps, tedy disponovat vlastní doménou. Pro vzdělávací instituce je Google Apps bezplatné a nedávno došlo k navýšení kapacity uložení. Každý uživatel má aktuálně k dispozici neomezené místo na ukládání souborů s tím, že maximální velikost souboru může být 1 TB.

Google svůj koncept LMS designoval takovým způsobem, aby docházelo k co možná největší vazbě mezi jednotlivými aplikacemi, takže je možné posílat e-maily studentům jen na jejich adresu spojenou s doménou, podobně úkoly jsou odevzdávány standardně do složky v Google Disku atp.

Možností, jak využít Google Classroom je celá řada. Například [Alice Keeler nabízí dvacet nápadů](#), které směřují k jejich efektivnímu využití. Zde vybíráme alespoň některé:

- Sdílení dokumentů a zdrojů se studenty.
- Užití Classroom jako informačního systému s upozorněními.
- Užití pro komunikaci žáků s učiteli. Odevzdaným úkolem nebo komentářem mohou dát najevo, že mají zadání hotové a čekají na další práci.
- Omezení podvodů – oproti odevzdávání do společné složky se zde hůře podvádí. Student také nemůže snadno (aniž by byl odhalen) nadílet dokument spolužákovi.
- Posílání e-mailu studentům.
- Tvorba rychlého playlistu z videí na YouTube.
- Diskusní platforma k jednotlivým tématům.
- Získání dobrého přehledu o práci jednotlivých studentů.

Classroom má poměrně omezené možnosti změny pohledu, základem je „zed“ či „stream“ na kterou může buď učitel, nebo žáci vkládat různá oznámení a informace. Systém poměrně pěkně podporuje diskusi, takže lze téma poměrně snadno rozšiřovat a prohlubovat nebo o něm mluvit nebo zakládat nová témata. Studenti se tak mohou sami aktivně zapojit do rozvíjení některých dílčích oblastí a sami aktivně participovat na výuce.

Systém umožňuje učinit výuku výrazně participativnější a kurátorsky silně orientovanou, ale na druhou stranu je třeba upozornit na některé jeho limity – neumožňuje efektivně vyhledávat, pracovat se sbírkami nebo kolekcemi (pokud se z nich nevytvoří složky na Google Disku nebo nevyužije jiný nástroj), chybí možnost jakéhokoli přizpůsobení obsahu nebo definování vlastní výukové cesty.

Pokud ale učitel chce aplikovat alespoň některé principy převrácené třídy do výuky a s kurátorstvím pracovat, nemusí jít o špatnou volbu. Pro systematictější práci se ale nehodí a není vhodný ani tam, kde se pracuje s jinou, než jasně definovanou, školní nebo firemní doménou omezenou skupinou osob.

Dostupné z: <https://classroom.google.com/>

## Moodle a Mahara

Moodle patří mezi nejrozšířenější LMS a v českém prostředí vytváří určitý běžně používaný standard nejen na základních a středních školách, ale také na univerzitách i v neformálním vzdělávání. Standardní koncepce Moodle je taková, že učitel definuje témata nebo týdny, které je možné pojmenovat a je především učitel, kdo je systematicky plní. I když se Moodle prezentuje jako konstruktivisticky orientovaný projekt, klade ve většině svých částí stále důraz na především na práci pedagoga.

Možností, jak Moodle využít kurátorským způsobem je mnoho, na tomto místě se zmíníme o třech možných přístupech:

- využití specializovaného systému (Mahara nebo podobné),
- využití doplňků do Moodle,
- tvorba sbírek a kolekcí za strany učitele.

Poslední zmíněná možnost představuje konzervativní přístup, kdy je to stále pedagog, který vybírá a třídí obsah, případně jej dává do formy, která bude pro konkrétní část studentů zajímavá a pochopitelná. Samotný Moodle k této činnosti nabízí například podporu složek nebo lze relativně snadno udělat rozcestník vložením webové stránky. Jestliže se očekává nějaká aktivita studentů, je obvykle redukována na práci s Wiki nebo na diskusní fórum.

Širší možnosti nabízejí různé pluginy, které lze do Moodle vložit a zajistit tak jeho lepší kurátorskou činnost. Příkladem takového rozšíření může být například Poster<sup>11</sup>, který umožňuje na jednu stránku umístit objekty různého druhu. Učitel nebo studenti mohou snadno vytvářet sbírky, které mohou obsahovat nejen pasivní prvky, ale také třeba testy a interaktivní úkoly. Jinou možností může být užít Learning plan<sup>12</sup>, který umožňuje definování různých vzdělávacích směrů či šest nebo MindMap Course<sup>13</sup>, který lze použít pro změnu rozložení titulní stránky kurzu. Ta bude vypadat jako myšlenková mapa, což umožní lepší strukturu a práci s obsahem.

Třetí varianta se nabízí využití systému Mahara, se kterým lze pracovat buď samostatně, nebo tak, že se propojí přímo s Moodle, což je pro většinu vzdělávatelů zřejmě pohodlnější varianta a praktičtější varianta. Mahara umožňuje spravovat e-portfolio, tvořit stránky, pracovat se složkami, vytvářet speciální magazíny nebo exportovat data o chování studenta. Díky tomu lze poměrně pěkně pracovat jak s aktivitou studentů, tak jim také na míru připravovat obsah nebo jim efektivně pomáhat. Výhodou je také akcentace sociální interakce.

Moodle v tomto ohledu nabízí poměrně obsáhlé kurátorské možnosti, ale je třeba jich umět správně využít. Jistým omezením je standardní absence vhodných rolí, takže celkové vyvážení systému a nastavení tak, aby byl funkční, není úplně snadný a vyžaduje jak větší technické, tak také didaktické promyšlení.

Dostupné z: <https://moodle.org/> a <https://mahara.org>

---

<sup>11</sup> [https://moodle.org/plugins/view/mod\\_poster](https://moodle.org/plugins/view/mod_poster)

<sup>12</sup> [https://moodle.org/plugins/view/block\\_learning\\_plan](https://moodle.org/plugins/view/block_learning_plan)

<sup>13</sup> [https://moodle.org/plugins/view/block\\_mindmap](https://moodle.org/plugins/view/block_mindmap)

## Závěr

Digitální informační kurátorství není dnes již fenoménem jen knihovnickým, jakkoliv z jeho metod a přístupů vytrvale vychází, ale také oblastí s výrazným pedagogickým přesahem.<sup>14</sup> V tomto ohledu jde o téma interdisciplinárního dialogu. Za zásadní přitom lze považovat schopnost knihovny na toto téma navázat jak adekvátně koncipovaným modelem informačního vzdělávání (také jiného než jen kurzového nebo frontálního pojetí) a propojit ho se svojí kompetencí ať již jako fundovaného a kvalitního zdroje informací nebo jako přirozeného kurátora s historickou tradicí.

Na závěr bychom rádi zmínili ještě jeden synergický koncept – jestliže tradiční pojetí kurátorství představovalo určitou základní servisní platformu pro vědecký výzkum, tak nové pojetí podporuje možnosti odborného a výzkumného směřování každého jednotlivce. Také v této souvislosti lze vnímat význam kurátorství jako stále servisního konceptu podpory vědy a výzkumu. V neposlední řadě jde o téma, které silně akcentuje sociální interakci, sdílení a spolupráci<sup>15</sup>, tedy prvky, na kterých je fungování moderních vědeckých komunit do značné míry postavené.

Pro více informací si přečtěte online dostupnou knihu [Digitální informační kurátorství v pedagogickém kontextu](#).

## Zdroje

Core Concepts: Evernote Cloud API Basics. *Evernote* [online]. [cit. 2016-02-18]. Dostupné z: [https://dev.evernote.com/doc/articles/core\\_concepts.php](https://dev.evernote.com/doc/articles/core_concepts.php)

CREAMER, Andrew T., et al. A sample of research data curation and management courses. *Journal of eScience Librarianship*, 2012, 1.2: 4.

ČERNÝ, Michal. *Digitální informační kurátorství v pedagogickém kontextu*. Brno: Flow, 2015. 85 s. ISBN 978-80-88123-03-3. Dostupné také z: <http://eknihy.knihovna.cz/kniha/digitalni-informacni-kuratorstvi-v-pedagogickem-kontextu>

FRYŠ, Jakub. Co je informační kurátorství? *Inflow* [online]. Brno, 2014 [cit. 2016-02-18]. Dostupné z: <http://www.inflow.cz/co-je-informacni-kuratorstvi>

CHYTKOVÁ, Dagmar. Kritické a kreativní myšlení v informačním vzdělávání. In PhDr. Zdeňka Friedlová, Mgr. Pavla Gajdošíková. *Knihovny současnosti 2012*. 1. vyd. Ostrava: Sdružení knihoven ČR, 2012. s. 46-52. ISBN 978-80-86249-65-0.

KIM, Jeonghyun; WARGA, Edward; MOEN, William. Competencies required for digital curation: An analysis of job advertisements. *International Journal of Digital Curation*, 2013, 8.1: 66-83.

KONEČNÝ, Michal. *Návrh kompetenčního modelu a kurikula digitálního kurátorství* [online]. Brno, 2016 [cit. 2016-02-18]. Diplomová práce. Masarykova univerzita, Filozofická fakulta. Vedoucí práce RNDr. Miroslav Bartošek, CSc. Dostupné z: <http://theses.cz/id/p0q0g3/>.

LAZAROVÁ, Bohumíra, et al. Mentoring jako forma kolegiální podpory a strategie dobré školy. *Pedagogika*, 2010, 55.3-4: 254-264.

---

<sup>14</sup> ČERNÝ, Michal. *Digitální informační kurátorství v pedagogickém kontextu*. Brno: Flow, 2015. 85 s. ISBN 978-80-88123-03-3.

<sup>15</sup> MATTHEWS, Tara, et al. Beyond end user content to collaborative knowledge mapping: Interrelations among community social tools. In: *Proceedings of the 17th ACM conference on Computer supported cooperative work & social computing*. ACM, 2014. p. 900-910.

MATTHEWS, Tara, et al. Beyond end user content to collaborative knowledge mapping: Interrelations among community social tools. In: *Proceedings of the 17th ACM conference on Computer supported cooperative work & social computing*. ACM, 2014. p. 900-910.

MŠMT ČR. Strategie digitálního vzdělávání do roku 2020. *MŠMT.CZ* [online]. 2015 [cit. 18. 2. 2016]. Dostupné z: <http://www.msmt.cz/ministerstvo/strategie-digitalniho-vzdelavani-do-roku-2020>.

WHITTAKER, Steve. Personal information management: from information consumption to curation. *Annual review of information science and technology*, 2011, 45.1: 1-62.