

# Digitální informační kurátorství a jeho využití v konstruktivisticky orientovaném vzdělávání

Michal ČERNÝ

Projekt INTERES, KISK FF MU

mcerny@phil.muni.cz

INFORUM 2015: 21. ročník konference o profesionálních informačních zdrojích

Praha, 26. – 27. 5. 2015

## Abstrakt:

Digitální informační kurátorství představuje jednu z nejzajímavějších a nejtvůřivějších činností, které běžný knihovník může vykonávat – získávat informace na určité téma, agregovat zdroje, provádět jejich metadatový popis, hodnotit je, dávat jim kontext a v neposlední řadě je v graficky přiměřené podobě nabídnout koncovému konzumentovi. Příspěvek se bude věnovat problematice informačního kurátorství v kontextu konstruktivistické pedagogiky, která je založená na práci se znalostmi a zájmy každého jednotlivce. Fenomén digitálního informačního kurátorství zasadí do kontextu osobního vzdělávacího prostředí a personalizovaných vzdělávacích systémů. Zajímavě seřazené a dobře zpracované balíčky s elektronickými informačními zdroji se budou stávat významnou složkou doplňující klasický e-learning a proces vzdělávání a vytvářet zajímavý most mezi knihovnictvím a pedagogikou. Jsou nejen velkou výzvou, ale také otázkou ve vztahu ke kompetenčním standardům knihovníků i učitelů.

---

## Úvod

Digitální informační kurátorství bychom mohli definovat jako systematickou činnost vedoucí k uspořádání jednotlivých informačních artefaktů do sbírky, která je uživateli zpřístupněna v ucelené a smysluplné podobě, tedy v určité kolekci. Digitální informační kurátorství představuje velice zajímavou činnost nacházející se na pomezí pedagogiky a informační vědy. Z informační vědy přebírá způsob získávání, zpracování a uchování materiálů a dokumentů, které jsou poté určitým způsobem uspořádány a tříděny. Přebírá také metadatový popis materiálů i sbírek stejně jako zkušenosti s tvorbou digitálních knihoven. Z pedagogiky pak přirozeně čerpá způsob práce s materiály, metody jejich didaktického výběru, zpracování či stanovení cílů a smyslu jak jednotlivých fragmentů sbírky, tak také celku.

Tato činnost může stát zcela mimo proces vzdělávání, ale své důležité místo má v oblasti konstruktivistického a konektivistického učení, především při budování osobního vzdělávacího prostředí a rozvoji informační a mediální gramotnosti. Jednotlivé sbírky, které tvoří jak studenti samotní, tak také učitelé, knihovníci a další odborníci, se mohou stát přirozenou součástí e-learningového prostředí, které bude umožňovat personalizované vzdělávání v tomto kyberprostoru.

Digitální informační kurátorství pracuje s materiály, které jsou pro výuku zajímavé a mohou být určitým způsobem vybrány a zpřístupněny studentům, ale i širší veřejnosti. Z hlediska pedagogických teorií jde o aktivitu na pomezí konstruktivismu a konektivismu.

Klíčové je spojení kurátorství a elektronických informačních zdrojů, které typicky představují podstatnou část základu takto vytvářených kolekcí. Bez nich by byla práce s takovou formou prezentace materiálů mimořádně náročnou a pracnou záležitostí.

### **Od přednášení ke kurátorství**

Exponenciální růst dat a informací na internetu i v nejrůznějších oborových agregátech zásadním způsobem zvyšuje dostupnost zajímavých a kvalitních dat, která mohou posloužit pro lepší informovanost, současně však zvyšuje nároky na posuzování relevance dat, jejich filtrování a zpřístupňování.

Učitel, který zastává paradigma behavioralistické (tedy to, které by většina laické veřejnosti označila za běžné – frontální výuka, unifikace vzdělávacího procesu, testy studující především přesná fakta a zřejmé údaje),<sup>1</sup> je tak v neustálém soupeření s Wikipedií a dalšími zdroji, které mají studenti k dispozici. Učitel v moderní společnosti musí pracovat s informacemi mnohem hlubším a pečlivějším způsobem. Dovolíme si tvrdit, že žádný absolvent gymnázia nebude mít znalost tolika faktů a dat (byť z relativně úzké části látky) v dějepise než právě Wikipedie. Vzdělání nemůže vést ke konkurenčnímu vztahu člověk–stroj, ale mělo by rozvíjet takové kompetence, kterými stroje nedisponují.

Kutikulární reforma, kterou si v nedávné době prošly jak základní, tak také střední školy, akcentuje konstruktivismus, tedy vzdělávací teorii, která do středu zájmu neklade učivo, ale jednotlivce, jeho předchozí zájmy, postoje atp. Výuka by měla být vedena takovým způsobem, aby se heuristicky (metodou samostatné objevitelské činnosti) učil každý jednatel. To samozřejmě klade jak velké nároky na přípravu hodin, tak také na individualizaci celého vzdělávání, které musí respektovat různé myšlenkové koncepce, specifika, ale také třeba učební styly jednotlivců. Stále více se o slovo hlásí konektivismus<sup>2</sup>, který konstruktivistický přístup rozšiřuje především o akcent propojení se do sítě.

Pedagog již není ten, který ví a učí ty, co neví, ale měl by být spíše moderátorem, průvodcem, facilitátorem, tedy člověkem, který studenty dokáže nadchnout a získat. Moderní technologie nabízejí dvojí posun. Předně je zde rozvoj oblasti, kterou lze označit jako digitální informační kurátorství. Této tematice se budeme věnovat podrobněji níže. Druhou změnou je posun učitele do role průvodce či mentora studentů. Je zřejmé, že tuto roli může zastávat nejen učitel, ale také knihovník.

Celé vzdělávání směřuje (dle mého názoru jednoznačně správně) do personalizovaného prostředí, ve kterém budou vzdělávací obsah i forma přizpůsobeny na míru jednotlivým studentům. S tím souvisí také úvahy nad tím, zda by nebylo efektivní přejít od modelu učení dle jednotlivých vědních disciplín k modelu, který by byl založený na kompetencích.<sup>3</sup> Každý

---

<sup>1</sup> BICHELMEYER, B. A.; HSU, Yu-chen. Individually-Guided Education and Problem-Based Learning: A Comparison of Pedagogical Approaches from Different Epistemological Views, s. 77.

<sup>2</sup> SIEMENS, George. Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, s. 3.

<sup>3</sup> MOORE, Alex. *Teaching and Learning: Pedagogy, Curriculum and Culture*, s. 167.

student by mohl rozšiřovat portfolio svých kompetencí vlastním tempem, dle osobitého vkusu, zájmu a přístupu. Učitel by v takovém modelu plnil především roli určitého mentora, který s volbou vhodných „kompetenčních balíčků“ pomáhá.<sup>4</sup>

Tak jak roste role neformálního vzdělávání, bude docházet k přirozenému posilování postavení knihovníků jako vzdělavatelů, což je téma velice diskutované, ale také problematické vzhledem k tomu, že v rámci vysokoškolského studia nemusí absolvovat žádné pedagogické a psychologické předměty. Posun ke konstruktivistickému vzdělávání bude znamenat v řadě ohledů zásadní proměnu toho, jak vypadá průměrné informační vzdělávání, které musí opustit frontální formy nebo nezajímavé, dopředu nachystané balíčky témat a aktivně se snažit pracovat s jednotlivcem, jeho zájmy a potřebami.

### **Informační a datové kurátorství**

Slovo kurátor pochází z latinského curator, tedy opatrovník či správce. Je to člověk, který vyváří kolekce určitých objektů. V běžném slova smyslu je to člověk, který z fragmentů vytváří celek. Například u klasické výstavy vybírá téma, obrazy, vytváří popisky, pořadí a způsob umístění děl, přemýšlí nad vizuální podobou výstavy nebo nad katalogem. Je to člověk, jenž vytváří celý kontext a význam výstavy, která je diváckým zážitkem.<sup>5</sup>

Můžeme přitom rozlišovat kurátora digitálního a informačního. Informační kurátorství (information curation) je pojmem velice obsáhlým a zahrnuje vlastně libovolnou kurátorskou činnost spojenou s informačními artefakty.<sup>6</sup> Kurátor zde působí jako určité síto, jež vybírá takové objekty či struktury, které si uživatel bude moci prohlédnout a které nikoli. Provádí hodnocení zdrojů, rešerše atp. Měl by zabránit tomu, aby se do výsledného produktu dostaly informace redundantní, nekvalitní nebo fragmentární. Tato činnost je v široké míře spojená s informačními profesemi, které jsou napojeny na pozice knihovníků, autorů oborových bran či databází.

Digitální kurátorství (digital curation) je souborem činností, které vedou k uchování digitálních materiálů a jejich zpřístupnění. Na rozdíl od informačního kurátorství se zde pracuje pouze s objekty digitálními. Například Digital Curation Center (DCC) uvažuje o třech stupních – zachování digitálních objektů (jde o činnost především související s digitalizací sbírek nebo knihoven), zpřístupnění obsahu a doplnění určité přidané hodnoty či kontextu.<sup>7</sup>

A také v případě vzdělávacích objektů a vzdělávacího prostředí lze hovořit o kurátorství obsahu, které je úzce navázané na digitální kurátorství. Online kurátor (pokud si vypůjčíme pojem Bořivoje Brdičky)<sup>8</sup> je člověk, který se snaží vytvářet informačně zajímavé kolekce, které typicky slouží především pro vzdělávání. Veškeré knihovnické „drobnosti“, jako je práce s metadaty, vyhledávání informací nebo řízení EIZ, tak představují jen podpůrnou aktivitu, která směřuje k funkční práci s kurátorstvím.

---

<sup>4</sup> Srov. MIHAILIDIS, Paul; COHEN, James N. Exploring Curation as a Core Competency in Digital and Media Literacy Education.

<sup>5</sup> Tamtéž.

<sup>6</sup> WHITTAKER, Steve. Personal Information Management: From Information Consumption to Curation, s. 2.

<sup>7</sup> Podrobněji o modelu HIGGINS, Sarah. The DCC Curation Lifecycle Model.

<sup>8</sup> BRDIČKA, Bořivoj. Učitel jako online kurátor.

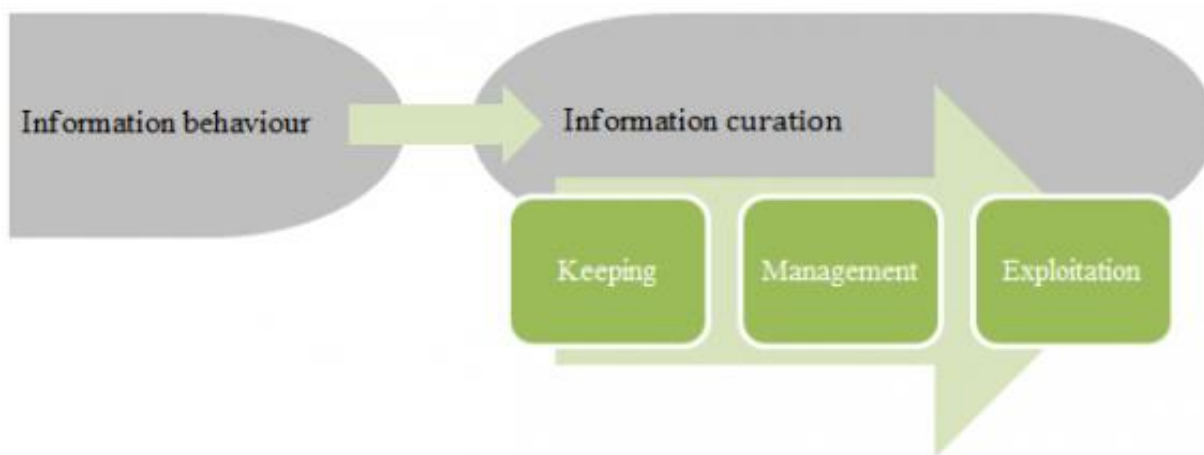
Přirozeně se pak nabízí propojení kurátorství a kompetenčního učení (což je jeden z důležitých prvků konstruktivismu), kdy je každá kompetence spojená s určitým kurátorským dílem. Další propojení je možné vidět v oblasti daty řízeného vzdělávání, kdy každý takový balíček může mít vhodný metadatový popisec tvořený takovým způsobem, aby se přizpůsobil potřebám jednotlivého uživatele, a to jak formou zobrazení, filtrování objektů, formou testů, tak hloubkou a druhem komentářů. Klasický metadatový popisec SCORM<sup>9</sup> zde není příliš použitelný.

Whittaker – autor zřejmě nejznámějšího modelu informačního digitálního kurátorství – hovoří o tom, že informační kurátorství je činnost, která má tři základní fáze – získávání informací, jejich řízení (tedy především zorganizování) a prezentaci (ve správný čas, vhodným způsobem). Abychom však mohli nastavit vhodný model informačního kurátorství, je nezbytně nutné znát informační chování těch, pro které kurátorskou činnost vykonáváme.<sup>10</sup>

Kurátor představuje tlumočnicka mezi složitým a často ne snadno pochopitelným obsahem a divákem, studentem nebo jen nahodilým uživatelem, který má o daný problém zájem. Kurátor dané informace nejen kvalitně zpracuje, ale také uspořádá a popíše tak, že budou pochopitelné pro jeho jazyk a styl myšlení. To jistě neznamená užívat hrubých výrazů nebo jít do jednoduché slovní zásoby, ale skutečně věci organizovat tak, aby je předpokládaný divák mohl snadno vstřebat a soustředil se primárně na obsah.

Právě poznání uživatele je mimořádně důležité. Čím je hlubší a komplexnější, tím lepších výsledků lze dosáhnout. Většinou si nevystačíme s povrchní informací, že cílová skupina využívá určitý nástroj, ale je nutné porozumět tomu, jak jej používá a k čemu. Různé formy vzdělávání a různé vzdělávací cíle přitom mohou pracovat s prostředky značně rozdílnými. Samotné kurátorství přitom nemusí být vždy na první pohled zcela patrné a zřejmé.

Například Internetová encyklopedie dějin Brna<sup>11</sup> systematicky upozorňuje na Facebooku na historické zajímavosti a souvislosti, vždy jedním příspěvkem denně. Odběratel není zahlcen, ale systematicky se v oblasti může rozvíjet. Příspěvky na sebe příliš nenavazují a dochází tak k příjemnému získávání fragmentárních zajímavostí. Je zřejmé, že může jít o velice dobrý zdroj



Obrázek 1: Whittakerův model digitálního informačního kurátorství

pro místně zakotvené učení, pokud bude spojen s četbou nebo systematickou výukou.

<sup>9</sup> BOHL, Oliver, et al. The Sharable Content Object Reference Model (SCORM) – A Critical Review, s. 2.

<sup>10</sup> WHITTAKER, Steve. Personal Information Management: From Information Consumption to Curation. Kap. 1.

<sup>11</sup> Internetová encyklopedie dějin města Brna. <https://www.facebook.com/pages/Internetová-encyklopedie-dějin-Brna/1>

Na druhou stranu může zaujmout a rozšířit obzory i osobám, kterým systematický fundament chybí.

Jak již bylo řečeno, jeden z nejjednodušších modelů informačního kurátorství je ten, který pochází od Whittakera. Model klade důraz na vztah mezi informačním kurátorstvím a osobním datovým managementem (PDM).<sup>12</sup> PDM představuje soubor činností či kompetencí, které jsou pro dnešního uživatele internetu a dotekových zařízení často zcela přirozené – schopnost pracovat se záložkami, ukládat a psát si online poznámky, budování nějaké osobní informační struktury, která nám umožní vracet se k důležitým věcem nebo informacím, na které jsme narazili (byť původně jen náhodou).

Tento trojfázový model platí přitom stejně dobře pro osobní potřebu jako pro informační kurátorství, které typicky směřuje k širšímu publiku. Z toho také plyne, že být kurátorem je nutností dnešní informační společnosti, nikoli volbou (alespoň na té základní úrovni) několika málo informačních profesionálů, knihovníků či pokrokových pedagogů.

**Fáze první – získání dat.** První fáze informačního kurátorství spočívá v získávání dat. Člověk by si měl systematicky budovat databázi zdrojů, ze kterých může čerpat a které mu přináší nějaký profit. V této části je také třeba provádět filtraci dat – jsou relevantní, kvalitní, zajímavá, budou někdy k něčemu potřeba? Jak mohou pomoci mně osobně nebo mým studentům? 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.

Jde o jednu z klíčových fází, kde lze očekávat, že informační profesionálové budou aktivně pracovat a propagovat své elektronického zdroje. Nebudeme se na tomto místě pouštět do hluboké kazuistiky, zda a proč jsou EIZ nepříliš využívané jak v akademickém prostředí, tak také mimo něj. Kurátorství by mělo jednoznačně směřovat k tomu, aby materiály, které se jeví jako zajímavé a související s příslušným tématem, zpřístupnilo, případně doplnilo o formu, která bude pro cílovou skupinu dobře stravitelná.

Sbírka nemusí nutně představovat nějaký statický, pevně daný produkt, ale běžně se v ní pracuje s RSS kanály a dalšími nástroji pro doručování obsahu. Není tak problém například vybírat příslušnou sekci zvoleného časopisu a do sbírek ji aktivně zařazovat.

**Fáze druhá – řízení.** Druhá fáze spočívá v tom, že je třeba najít systém, který umožní získané informace určitým smysluplným způsobem uložit. Téma ukládání a zpracování EIZ, ale v tomto kontextu i dalších materiálů, je velice obsáhlé a komplikované. Může probíhat jak na profesionální úrovni, kdy se využívá robustních protokolů pro datové sklizené a následné počítačové zpracování za užití regulárních výrazů tak, abychom získali množinu dat, se kterou chceme pracovat. Lze ale využívat i podstatně jednodušší metody, jako je práce s vlastní wiki, nástroje na správu poznámek, jednoduché digitální knihovny atp. Důležité je, abychom měli možnost v takto uložených a řízených datech určitým způsobem vyhledávat a pracovat s nimi. Dříve, než začneme se samotným zpracováním dat, je nutné mít alespoň rámcovou představu o tom, jak s daty budeme chtít nakládat, jaká metadata budeme potřebovat zpracovávat nebo zda si nemůžeme pomoci dokumentovou databází a pracovat se soubory pomocí fulltextového

---

<sup>12</sup> WHITTAKER, Steve. Personal Information Management: From Information Consumption to Curation, s. 6.

vyhledávání nebo něčeho podobného. U velkých projektů se pak zpravidla neobejdeme bez kombinace různých metod.

**Fáze třetí – využití.** Možnosti samotného využití jsou poměrně bohaté. Předně je třeba stanovit vzdělávací cíle, tedy to, k čemu a pro koho bude daná kolekce určena. Podle toho je pak možné volit různé formy jako blog, nástěnka, web, digitální knihovna, multimediální prezentace atp. V této fázi je znalost informačního chování studentů či jiných uživatelů zcela klíčová, lze z ní hodně vytěžit i mnohé ztratit. V současné době je nutné dbát na poučky designu, který bude funkční a přitom estetický. Nevhodně vypadající, zastaralé webové stránky s rámci dnes mohou ke studiu motivovat jen těžko. Také vizuální podoba, uspořádání a práce s příběhem jsou součástí této tvůrčí činnosti.

Ač jsou od sebe jednotlivé fáze informačního kurátorství formálně oddělené, jde o proces určité kontinuální činnosti. Není možné v praxi získat určité množství dat a s těmi pak vytvořit jednu či dvě kolekce, které budeme vnímat jako hotový finální produkt. Předně v oblasti online informačního kurátorství jde o činnost typicky dynamickou, kdy se v kolekcích objevují neustále nové informace, data, pohledy atp. V oblasti PDM pak jde o téma životního stylu. Symbolický (informační) analytik<sup>13</sup> je k němu doslova povolán.



Obrázek 2: Tumblr je jednou z platform pro rychlé a jednoduché digitální informační kurátorství.

## Informační vzdělávání a informační kurátorství

Na tomto místě bychom se rádi krátce zmínili o sepětí informačního vzdělávání a digitálního informačního kurátorství. Jak již bylo výše uvedeno, nejde o témata mimoběžná nebo se vzájemně neovlivňující. Předně obě činnosti čerpají z konstruktivistického paradigmatu, který klade do centra pozornosti jednotlivce. Každý je na určité rovině svého kognitivního vývoje, má své zájmy a schopnosti. Vzdělávání má tyto determinanty rozpoznávat a využívat. V případě kurátorství může jít také o distinkce v učebních stylech (auditivní, vizuální...) nebo

<sup>13</sup> Pojem pochází z knihy REICH, Robert B. Dílo národů. Praha: Prostor, 1995.

preferovaných formách obsahu. Jinak musí vypadat pro nadšeného teoretického fyzika a jinak pro umělce.

Informační vzdělávání by mělo v tomto ohledu směřovat k rozvoji kompetencí, které budou umožňovat jednotlivci provozovat jak osobní datový management, tak také digitální kurátorství. V první řadě by mělo jít o rozvoj dovedností, které souvisejí se schopností definovat téma. Jen pokud máme definovaný problém či téma, můžeme začít uvažovat o sbírce samotné. Druhým balíčkem kompetencí jsou ty, které se vztahují k hledání zdrojů, informací a dat. Dále je nutné se zaměřit na jejich kritické zhodnocení a analýzu.

Následuje proces organizace dat a jejich zpracování. Jde o opět o komplexní oblast, kterou lze provádět na různých úrovních. Může jít o obyčejnou správu poznámek, ale také o schopnost budovat jednoduché repozitáře či databáze. Téma úzce souvisí s informatikou a lze v něm nalézt řadu zajímavých průniků, které v případě spolupráce mezi školou a knihovnou mohou tuto oblast silně prohloubit.

Poslední kompetenční balíček souvisí se schopností informace určitým způsobem zpracovat, využít a prezentovat. Spadají sem jak prezentační a komunikační dovednosti, tak také schopnost tvořit odborný text, vytvářet prezentace, aplikace, multimediální data atp.

Všechny oblasti mohou být prohlubovány v různém rozsahu a formě, často je možné s užitkem spolupracovat se školou. Informační gramotnost se v této souvislosti stává natolik průřezovým tématem, že přirozeně zasahuje do řady předmětů – od jazykových přes matematiku až po informatiku.

Informační vzdělávání, kterému se bude právě kurátorství věnovat, může typicky využívat participativní metody učení. To znamená, že s každým studentem nebo skupinou společně najdeme téma, o které se zajímají, provedeme jeho základní analýzu a můžeme zjistit, jakou potřebujeme mít informační strukturu. Domluvíme se na platformě (opět metodou společného hledání nejvýhodnější cesty) a pak následuje proces hledání zdrojů. U začátečníků bude většina tíhy na informačním specialistovi, v případě pokročilých bude stále více ustupovat do pozadí.

Knihovník následně pomáhá studentům s analýzou zdrojů a jejich zpracováním, dává jim rady a zkušenosti s prezentační stránkou věci atp. Výsledkem je dílo, na kterém se podílí jak samotní studenti, tak také odborník. Celý proces kurátorství vlastně mapuje modely informační gramotnosti, a to zajímavou a pro studenty přitažlivou formou, která je současně velice užitečná. Výsledné dílo může sloužit například jako učební text, odborný rozcestník, popularizace nějakého tématu atp.

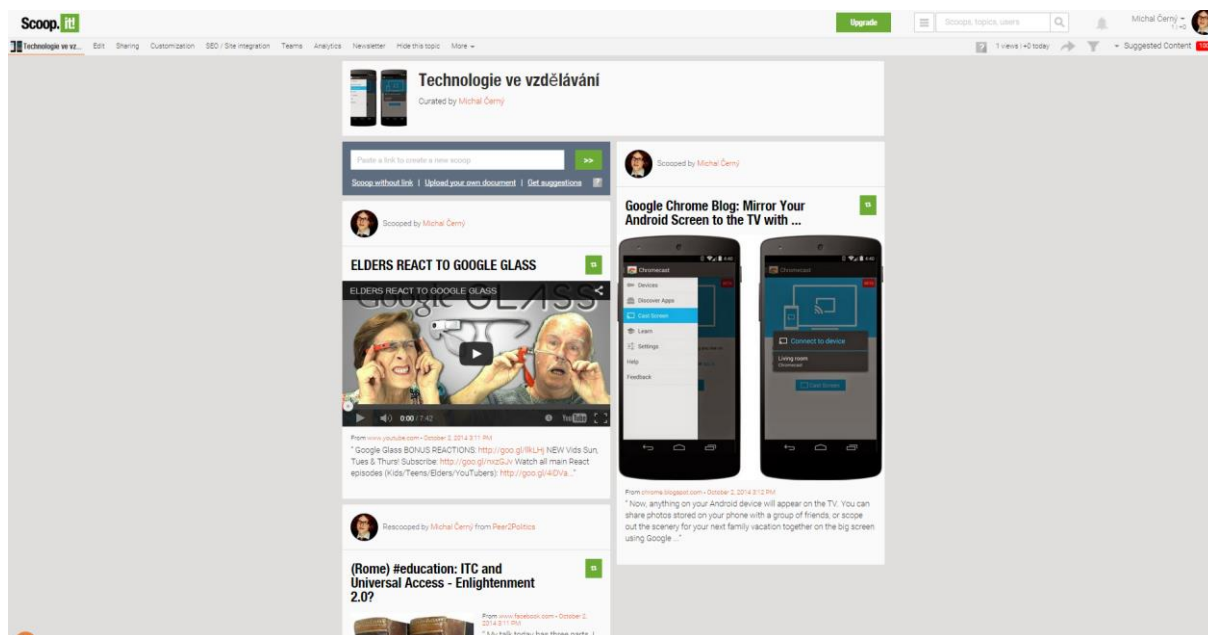
Čím déle a více studenti na sbírkách pracují, tím větší by měla být jejich samostatnost. To by však nemělo znamenat, že informační profesionál ze samotné tvorby vystoupí a nebude se jí věnovat, ale v péči o studenty se může věnovat detailům, které jejich práci učiní efektivnější a kvalitnější. Může jít o rozšíření povědomostí o EIZ, upozornění na zajímavý nástroj, metodu kritického myšlení atp.

## Osobní vzdělávací prostředí

V kontextu konstruktivistické a konektivistické výuky se pracuje s pojmem osobní vzdělávací prostředí (personal learning environment – PLE).<sup>14</sup> Diskutuje se nad otevřeným a uzavřeným systémem budování PLE. Otevřený systém vychází z myšlenky, že si každý student sám volí aplikace, nástroje a zdroje, které mu vyhovují. Takový model dobře kopíruje situaci, do které se student dříve nebo později dostane v běžném životě. Zásadním způsobem zvyšuje nároky na informační gramotnost a učitel má jen malou možnost do takto koncipovaného systému zasahovat.

Uzavřený model působí konzervativnějším dojmem. Škola, knihovna či učitel vytvoří soubor vzdělávacích objektů (tedy provede proces kurátorské činnosti) a nabídne další kvalitní zdroje či aplikace. Student si pak může v rámci určitého prostředí, které vytvořila nebo doporučila škola, uspořádat jednotlivé vzdělávací moduly či zdroje informací tak, jak mu to vyhovuje. Takový přístup je výhodný v tom, že učitel i student mají jistotu, že by nemělo docházet k tvorbě významných miskonceptů nebo úplnému vybočení ze školního vzdělávacího programu.

V této oblasti se přímo nabízí přímá spolupráce školy a knihovny. Knihovna by mohla hrát širokou roli koordinátora, instituce, která bude tyto materiály z více škol a zdrojů určitým způsobem shromažďovat a zpracovávat. Kurátorství na této úrovni bude často spojené s pouhou drobnou inovací již hotových materiálů.



Obrázek 3: Scoop.it je zřejmě nejnámějším nástrojem pro kurátorství obsahu pro vzdělání.

Otevřený přístup pak nabízí variantu, kdy se o celé osobní vzdělávací prostředí stará student a vytváří si jej sám, případně se lze setkat s poměrně častým komunitním modelem, ve kterém jednotlivé sbírky spravuje skupina osob buď na základě předem jasně stanovených povinností, nebo čistě svobodně a demokraticky. Je zřejmé, že otevřený model bude klást větší nároky

<sup>14</sup> Lze se setkat s rozdělením na PLE a VLE (virtual learning environment) s tím, že PLE obsahuje také offline zdroje, jako je chození do hodin, časopisy či knihy. Toto dělení zde neakcentujeme především proto, že definovat jasnou hranici mezi online a offline aktivitami, komunikacemi a dalšími činnostmi je (přínejméně z pohledu současných studentů) téměř nemožné.



na aktivitu a samostatnost jednotlivce, ale zato dobře koresponduje s konstruktivistickým pojetím, rozvíjí autonomní učení.

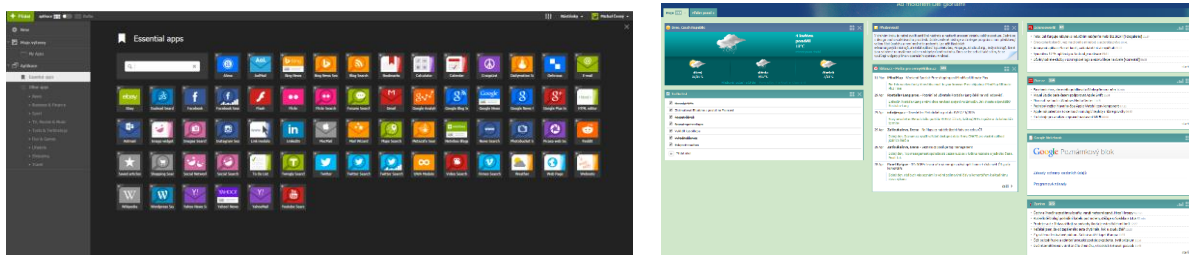
Jak první, tak i druhý přístup má pochopitelně řadu výhod i problémů a není možné říci nějaké univerzální doporučení. Zřejmě ideální by byl postupný přechod od uzavřeného k otevřenému modelu, kdy by se student postupně učil prostředí budovat a ovlivňovat stále více sám. Jde tedy o proces analogický k tomu, který jsme prezentovali o informačním vzdělávání.

Většinou se uvádí, že jako součást návrhu PLE je třeba tří kroků:<sup>15</sup>

1. Nastavení vzdělávacího cíle, tedy toho, čeho chceme během daného časového rozpisu dosáhnout.
2. Řízení sebevzdělávání z hlediska obsahu i procesů, stanovit si čas, kdy se mu budeme věnovat, zdroje, ze kterých budeme čerpat atp.
3. Komunikace s ostatními, kteří se vzdělávají podobným způsobem. Tento aspekt je velice důležitý – budování komunitního vzdělávání a učení, možnost řešení podobných problémů a předávání zkušeností by mělo být nedílnou součástí učení.

Všechny tři kroky jsou pro funkční nastavení PLE důležité. Nastavení cílů je nutné i pro osobní potřebu (nemá-li člověk nastavené limity, většinou jen marně přešlapuje na místě). Je vhodné stanovit jasný rozpis úkolů, milníků a procesů evaluace. Nemusí jít o testy v klasickém slova smyslu, ale můžeme si říci, že do daného času přečteme danou knihu, spočítáme cvičebnici apod. Bulharské přísloví říká, že kdo neví, kam jde, dojde někam jinam, a v případě vzdělávání to zjevně platí také. Jestliže používáme PLE jako nástroj pro práci jednotlivých studentů, je třeba maximálně využít participativní a partnerský přístup k učení a vzdělávací cíle nastavit společně s ním.

V druhém kroku je nutné zvolit patřičné nástroje a nastavit procesní stránku celého postupu. Jedná se o design onoho vzdělávacího prostředí. Dobře zvolené nástroje a strategie pro práci s nimi představují velkou část úspěchu a není možné je podcenit. Lze užít klasických e-learningových nástrojů, ale také aplikací typu Netvibes, Propage, Jolicloud atp., tedy nástrojů, které jsou založené na myšlence práce s widgety různého druhu. Dnes se lze setkat také s tím, že se využívají widgety přímo v operačním systému Android.



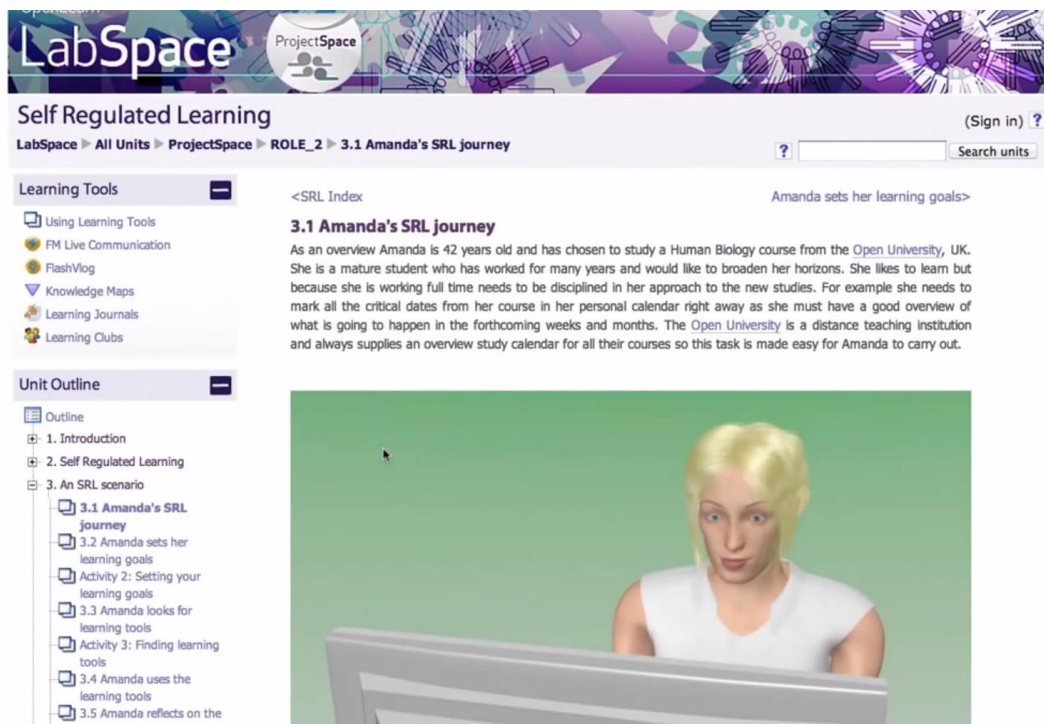
Obrázek 4: Prostředí Netvibes.com

V oblasti pedagogiky lze doporučit také Scoop.it či Edmodo, které jsou přímo pro učení určené a umožňují dobrou spolupráci jak jednotlivců mezi sebou, tak také v určitém ohledu pracují s rolí učitele. Využít je možné také řadu dalších nástrojů, jako je Curator pro iOS. Populární je i práce s digitálními knihovnami nebo Tumblr. Velice zajímavě funguje také Trello, které

<sup>15</sup> Podrobněji viz VAN HARMELEN, M. Design Trajectories: Four Experiments in PLE Implementation.

primárně slouží pro organizaci úkolů, ale lze jej dobře použít i pro práci se zdroji, poznámkami atp.

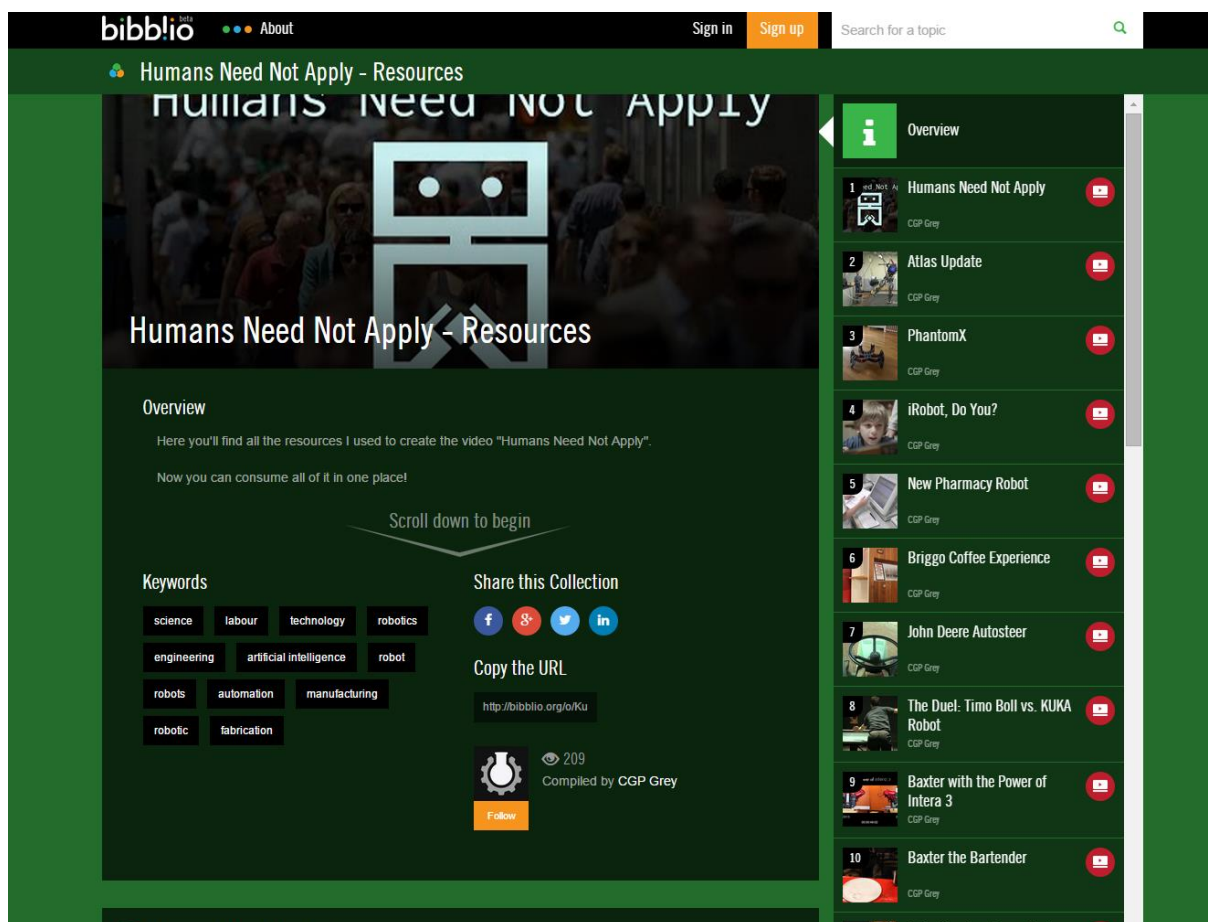
Zajímavým experimentem se v tomto ohledu jeví ROLE, což je experimentální psychologicko-pedagogický projekt, který se snaží o vytvoření komplexního PLE na základě malých widgetů a přitom v relativně jednotném a pěkně vypadajícím prostředí.<sup>16</sup>



Obrázek 5: Prostředí ROLE uvnitř kurzu

Třetí oblastí je to, co se běžně označuje jako sociální učení, tedy vybudování sociálních vazeb a kontaktů na osoby či skupiny, které se věnují podobné činnosti jako my. Může jít jak o osoby, které plní spíše roli spolužáků a učí se s námi, tak také o lídry oboru, elity, které je dobré sledovat, aby si člověk udržel přehled o tom, co se děje v oboru skutečně zajímavého a inspirativního. Obojí je stejně důležité. Díky moderním technologiím mohou studenti sledovat Chomského nebo Penrouse, což může dát jejich vztahu ke konkrétním vědním disciplínám zcela nový rozměr. Zároveň platí, že nejvíce informací a pomoci se člověku obvykle dostane ve skupinách, kde jsou všichni „na jedné lodi“, něco se učí, s něčím společně experimentují, takže řeší stejné problémy.

<sup>16</sup> GOVAERTS, Sten, et al. Towards Responsive Open Learning Environments: The ROLE Interoperability Framework.



Obrázek 6: Biblio.org – jedna z nových služeb pro digitální informační kurátorství ve vztahu ke vzdělávání.

Sociální sítě by měly být součástí učení jak v případě uzavřeného, tak také otevřeného modelu, a to hned z několika důvodů. Jde o jeden ze základních pilířů konektivismu, umožňuje aktivizaci a zlepšení výuky samotné a v neposlední řadě jsou sociální kontakty a sítě něčím, co si studenti sami odnášejí do dalšího života. Jde o pilíř, který silně směřuje mimo zdi školy, což je trend v moderních pedagogikách více než zřejmý.

Podle zaměření jednotlivých uživatelů se pak bude přidávat řada konkrétních aplikací, například pro zpracování dat, úpravu fotografií, psaní textu nebo programování. V této oblasti by měl jednoznačně velkou roli sehrát pedagog jako zkušený odborník na danou oblast. Je dobré mít na paměti, že i když se studenti aktuálně nepustí do hloubky v daném předmětu, vhodná databáze nástrojů pro ně může být důležitá v určitém časovém odstupu, takže čas na její vytvoření rozhodně není časem ztraceným.

Tak jako v případě klasické didaktiky platí, že příprava na hodinu i vlastní vyučovací proces musí být přizpůsobeny potřebám konkrétní třídy a klimatu, tak také u budování PLE je nutné zvažovat celou řadu aspektů – od osobnostního nastavení každého jednotlivce (zde se může uplatnit například technostres nebo nízká míra počítačové gramotnosti) přes zaměření školy až po řadu dílčích situačních aspektů, které budou mít na návrh celého PLE zásadní vliv.<sup>17</sup> Ačkoli se domnívám, že budování PLE by mělo být integrální součástí vzdělávání od primárního

<sup>17</sup> Podrobněji viz například M'CLOUGHLIN, Catherine. Culturally Responsive Technology Use: Developing an On-line Community of Learners.

po celoživotní, tak z něj není možné učinit univerzální řešení procesu vzdělávání. A to i přesto, že z pohledu informačního digitálního kurátorství jde o jeho přirozené využití.

## Závěr

Digitální informační kurátorství představuje jednu ze zajímavých možností, jak propojit moderní technologie s elektronickými informačními zdroji takovým způsobem, aby mohly společně sloužit konstruktivistickému vzdělávání. Lze identifikovat velký rozvoj otevřených vzdělávacích zdrojů (OER), ze kterých si studenti sami sestavují vzdělávací prostředí, ale zřejmě stále více budou hrát důležitou roli také placené zdroje a profesionálně tvořené sbírky, a to především v oblastech terciárního a celoživotního vzdělávání, kde je přístup k významným časopisům, knihám či datům zcela zásadní.

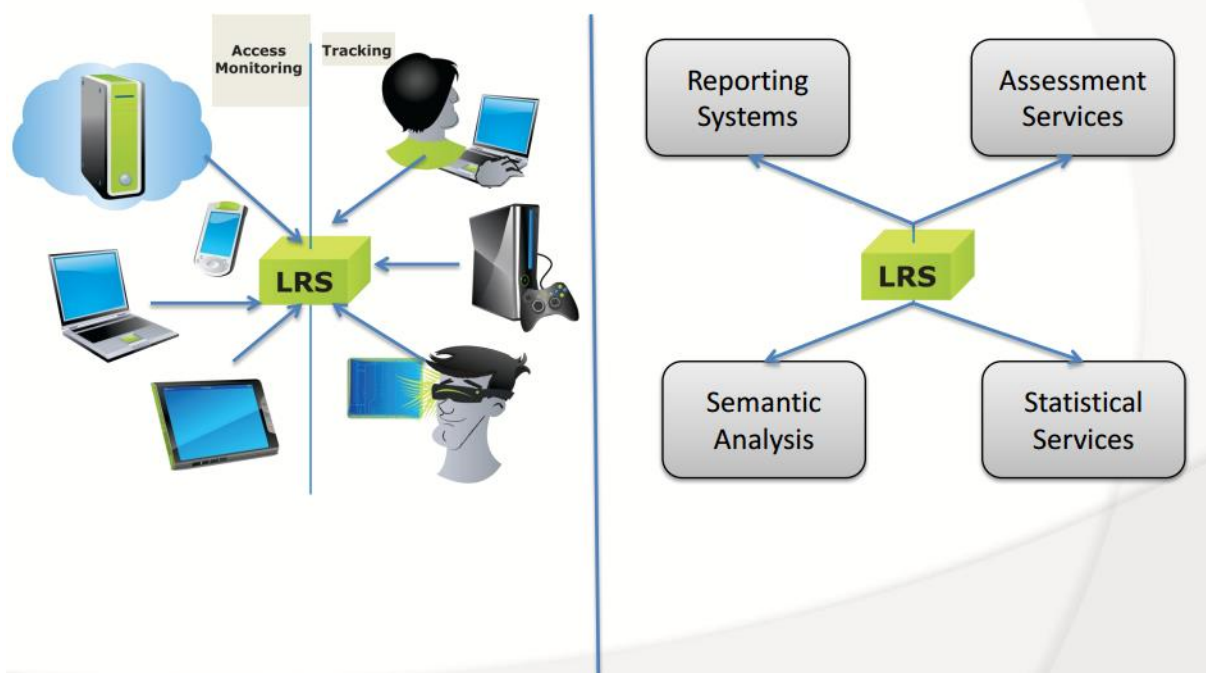
Celé téma adaptabilního učení, tedy technické realizace osobního vzdělávacího prostředí, má řadu zajímavých souvislostí a konotací. Lze zmínit problematiku vhodného metadatového popisu v digitálních knihovnách. Klasické formáty Marc21 nebo Dublin code jsou zcela nevyhovující, SCORM se jeví jako lepší, ale také ne zcela ideální, avšak aktuálně se diskutuje o xAPI,<sup>18</sup> které by mělo mít lepší možnosti zachycení aktivit studentů.



Obrázek 7: xAPI - možnosti získání dat z dalších zdrojů mimo LMS<sup>19</sup>

<sup>18</sup> BRDIČKA, Bořivoj. Poskytovatelé vzdělávacích aktivit a xAPI.

<sup>19</sup> HRUSKA, Nikolaus. The Experience API.



Obrázek 8: xAPI způsob práce s daty<sup>20</sup>

Velmi zajímavým tématem je také samotné budování sbírek z hlediska vhodných technologií a nástrojů, které by nejen umožnily čerpat z již hotových sad, ale také jejich snadnou individualizaci, úpravu, zpracování atp. To vše ideálně na mobilních zařízeních, které hrají významnou roli v oblasti jak čtení a vzdělávání, tak také v takzvaném prostojoovém učení – tedy učení při čekání na tramvaj, při jízdě vlakem nebo v restauraci před donesením jídla. Právě tento typ učení by mohl být těmito moderními nástroji aktivně podporován.

*Příspěvek byl napsán v rámci řešení projektu INTERES na FF MU, s reg. číslem: CZ.1.07/1.3.00/51.0035.*

<sup>20</sup> Tamtéž.

## Reference

- BICHELMAYER, B. A.; HSU, Yu-chen. Individually-Guided Education and Problem-Based Learning: A Comparison of Pedagogical Approaches from Different Epistemological Views. 1999.
- BOHL, Oliver, et al. The Sharable Content Object Reference Model (SCORM) – A Critical Review. In: *Computers in Education, 2002. Proceedings. International Conference on*. IEEE, 2002, s. 950–951.
- BRDIČKA, Bořivoj. Učitel jako online kurátor. *Metodický portál: Články* [online]. 29. 10. 2013, [cit. 2014-11-24]. Dostupné z: <<http://spomocnik.rvp.cz/clanek/18019/UCITEL-JAKO-ONLINE-KURATOR.html>>. ISSN 1802-4785.
- BRDIČKA, Bořivoj. Poskytovatelé vzdělávacích aktivit a xAPI. *Metodický portál: Články* [online]. 18. 09. 2014, [cit. 2015-04-24]. Dostupné z: <http://spomocnik.rvp.cz/clanek/19129/POSKYTOVATELE-VZDELAVACICH-AKTIVIT-A-XAPI.html>. ISSN 1802-4785.
- HIGGINS, Sarah. The DCC Curation Lifecycle Model. *International Journal of Digital Curation*, 2008, 3.1: 134–140.
- HRUSKA, Nikolaus. The Experience API. [Online.] 17. 04. 2014, [cit. 2015-04-30]. Dostupné z: [http://www.adlnet.gov/wp-content/uploads/2013/04/The\\_Experience\\_API\\_in\\_Practice.pdf](http://www.adlnet.gov/wp-content/uploads/2013/04/The_Experience_API_in_Practice.pdf)
- CHAPMAN, David W.; LOWTHER, Malcolm A. Teachers' Satisfaction with Teaching. *The Journal of Educational Research*, 1982, 241–247.
- Internetová encyklopedie dějin města Brna. 2015 [cit. 2015-05-04]. Dostupné z: <https://www.facebook.com/pages/Internetová-encyklopedie-dějin-Brna/1>
- KANTER, Beth. What is the Scaffolding for Learning in Public? *Beths Blog* [online]. 2011 [cit. 2014-11-24]. Dostupné z: <http://www.bethkanter.org/bloom-public-learnin/>
- KIM, Jeonghyun, Edward WARGA a William MOEN. Competencies Required for Digital Curation: An Analysis of Job Advertisements. *International Journal of Digital Curation*. 2013-06-20, roč. 8, vyd 1., s. 66–83. DOI: 10.2218/ijdc.v8i1.242. Dostupné z: <http://www.ijdc.net/index.php/ijdc/article/view/242>
- KLEMKE, E. D. Karl Popper, Objective Knowledge, and the Third World. *Philosophia*, 1979, 9.1: 45–62.
- Knihovnička FO. *Fyzikální olympiáda JMK* [online]. 2011 [cit. 2014-11-26]. Dostupné z: <http://www.jaroska.cz/fo/archiv/knihovna/uvod>
- MCLOUGHLIN, Catherine. Culturally Responsive Technology Use: Developing an On-line Community of Learners. *British Journal of Educational Technology*, 1999, 30.3: 231–243.
- MIHAILIDIS, Paul; COHEN, James N. Exploring Curation as a Core Competency in Digital and Media Literacy Education. *Journal of Interactive Media in Education*, 2013.
- MOORE, Alex. *Teaching and Learning: Pedagogy, Curriculum and Culture*. Routledge, 2012.
- REICH, Robert B. Dílo národů. *Praha: Prostor*, 1995.

- SIEMENS, George. Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 2005, 2.1: 3–10.
- WHITTAKER, Steve. Personal Information Management: From Information Consumption to Curation. *Annual Review of Information Science and Technology* [online]. 2011, roč. 45, vyd. 1., s. 1–62 [cit. 2014-10-11]. DOI: 10.1002/aris.2011.1440450108.  
Dostupné z: <http://doi.wiley.com/10.1002/aris.2011.1440450108>