

Sociální sítě na podporu vědecké komunikace a otevřeného sdílení informací

Ilona TRTÍKOVÁ

ilona.trtikova@uk.cvut.cz

Současná věda se často označuje přívlastkem otevřená. Vědečtí pracovníci sdílejí data, informace, výsledky výzkumu. Jedním z faktorů, proč vědci spolupracují, je technická náročnost současného výzkumu. Je proto vyvíjena řada nástrojů, služeb, technických prostředků, které podporují vědeckou práci a zefektivňují vědecký proces. Vědci sdílejí technické prostředky pro získávání, ukládání, zpracování dat. Spolupracují ve velkých mezinárodních týmech, řeší společné granty. Otevřené prostředí dává příležitost pro prezentaci výsledků výzkumu, vědecké práce.

Článek se věnuje problematice sociálních sítí, které mohou zefektivnit vědecký proces. Zaměřuje se na sociální sítě speciálně vyvíjených pro potřeby vědců a výzkumníků. První část článku je věnována zasazením služeb sociálních sítí do vědeckého prostředí, terminologickému ujasnění klíčových termínů. Následuje objasnění, co sociální sítě jsou a co mohou nabídnout vědcům. Druhá část článku se věnuje analýzám. První analýza zjišťuje, zda vědci z univerzitního prostředí využívají sociální sítě. Dále je zkoumáno, zda producenti odborných databází implementují do svých vyhledávacích rozhraní exporty do sociálních sítí. Třetí analýza vychází z hypotézy, že aktivní autoři vědeckých článků se zajímají o sociální sítě pro vědce a mají vytvořený profil.

Terminologické vymezení e-vědy

Jak již bylo v úvodu řečeno, současná věda je založena na spolupráci, kolaboraci (v angličtině collaboration). Důraz je kladen na komunikaci ve vědě a výzkumu, na rychlém zveřejňování vědeckých výstupů. Dochází tím k většímu propojení vědeckých týmů, znovupoužití získaných dat, k ověření výsledků výzkumu a recenzi vědecké práce. Producenti technologií reagují na tuto změnu v dynamice vědy a vyvíjí prostředky, které usnadňují vývoj nových forem vědeckých postupů. Z terminologického hlediska se v odborné literatuře používají pro označení e-vědy, jak lze v češtině nazvat vědu podpořenou technologiemi, dva výrazy – e-science a e-research.

E-science podporuje sdílení velkých objemů datových souborů produkovaných vědci například v rámci náročných výpočtů nebo počítačových simulací (Tenopir, 2011; Hara, 2003). Termín e-science poprvé použil John Taylor, generální ředitel Úřadu Spojeného království pro vědu a technologii v roce 1999 v USA. E-science lze definovat jako „výpočetně náročnou vědu, která se provádí ve vysoce distribuovaném síťovém prostředí. E-science používá obrovské datové soubory, které vyžadují grid computing“ (Key, 2011). Tyto pokročilé technologie velkých infrastruktur¹ jsou nazývány grid v Evropě (Foster and Kesselman, 2004), nebo Cyberinfrastructure (Atkins, 2003) či Collaboratories v USA (Finholt 2003). Technologie jsou vyvíjeny s cílem podpořit sdílení zdrojů mezi jednotlivci, institucemi a virtuálními organizacemi na podporu vědecké činnosti jako datová úložiště, superpočítačová centra atd. Výhodou sdílených dat v prostředí e-science je možnost ověření výsledků výzkumu, příležitost pro jinou interpretaci dat v rámci interdisciplinárního prostředí, jejich dlouhodobé uchování (Tenopir, 2011).

E-research se považuje za širší koncept e-science. E-science totiž pronikla i do dalších oborů, jako např. humanitních, sociálních, psychologických (Jirotko, 2006; Schroeder, 2007; E-science, 2011). Výzkumné projekty často využívají výpočetní sítě nebo jiné pokročilé technologie, které zpracovávají intenzivní data, ale pojetí e-research zahrnuje i výzkum prováděný digitálně v libovolném měřítku. Stejně jako e-science se vztahuje na zpracování velkého množství údajů z vědeckých výzkumů, může e-research zahrnovat studie velkých jazykových korpusů v humanitních oborech nebo integrované analýzy sociální politiky v sociálních vědách (E-science, 2011). Do konceptu e-research lze tedy zařadit webové nástroje a služby web 2.0 a sociálních sítí (Fox et al., 2007), které nabízejí prostor pro otevřenou a rychlou komunikaci, sdílení a ověřování údajů, nacházení a analýz procedur, na správu a znovupoužití dat a odborných informací.

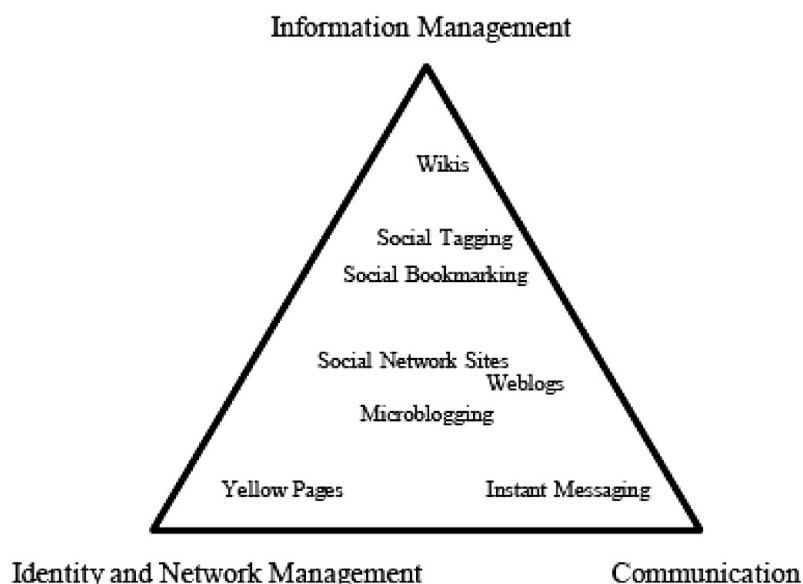
Komunikace a otevřené sdílení dat

V konceptu termínu e-research nabízí sociální software (social software) řadu možností pro snadnou komunikaci a otevřené sdílení dat (Anderson, 2007; Snee, 2008). Sociální software označuje třídu internetových nástrojů, které umožňují výměnu informací, masovou interakci a spolupráci. Představují inovativní způsob správy a využití, znovuvyužití stávajících informací a poznatků (Boulis, Wheeler, 2007). V jejich rámci je vytvářeno prostředí pro šíření a sdílení ově-

¹ Velká infrastruktura, synonymum e-infrastruktura, označuje sadu informatických nástrojů použitelných pro řešení vědeckých problémů, jejími komponentami jsou vzdálená komunikace, gridy, datová úložiště a vzdálená spolupráce. (E-infrastruktura, 2013)

řených informací, otevřené prostředí pro navázání nových kontaktů a v neposlední řadě možnost prezentace výsledků výzkumu, a tím i zvýšení povědomí o publikační činnosti i citovanosti autorů. Řadíme mezi ně blogy, tagování, sociální bookmarking, folksonomie, mashup, instant messaging, wiki.

Jak uvádí Bullinger (2010), tyto nástroje lze charakterizovat podle autorů Kocha a Richtera třemi základními funkcemi – **správa identity a sítě** (identity and network management) dovoluje vytvořit profil, zadat základní informace; **správa informací** (information management) umožňuje vkládat další informace, dokumenty a případně s nimi dál pracovat; **kommunikace** (communication) nabízí prostředky pro vkládání komentářů, chatovací nástroje atd. Graficky jsou tyto funkce znázorněny na obrázku 1. Jsou zde zobrazeny např. služby typu wiki, které jsou zaměřené na obsah. Dále adresáře typu tzv. Žluté stránky jsou určené k identifikaci osob, firem atd.



Obr. 1 Sociální software – funkce (Bullinger et al., 2010)

doplňující informace. Za další to je možnost vytvoření **vztahu mezi uživateli**, kdy si uživatelé aktivně vytvářejí propojení mezi ostatními uživateli sítě. Třetím prvkem je možnost **editace profilu**, kdy uživatel má možnost aktualizovat svůj profil.

Kommunikace v reálném čase je jeden z hlavních přínosů sociálních sítí. Rovnocenné postavení uživatelů je vlastnost sítě, které ovlivňuje způsob komunikace v rámci sociálních sítí.

Sociální sítě zaměřené na podporu vědy a výzkumu

Na podporu vědecké práce jsou vyvíjeny sociální sítě přímo pro vědce s ohledem na jejich potřeby, v literatuře označované jako Scientific Social Networks, Social Research Network Sites (SRNS). Na rozdíl od všeobecně zaměřených sociálních sítí (např. Facebook²) není kladen důraz na rychlost uveřejnění informace. SRNS umožňují vědeckým a výzkumným pracovníkům podobně jako ve veřejné sociální síti založit profil, navázat kontakty, sdílet informace a dokumenty v rámci sítě, případně jsou nabízeny funkce na podporu spolupráce v rámci sítě (Bullinger et al., 2010).

Při zakládání profilu jsou v rámci SRNS na rozdíl od všeobecně zaměřených sítí primárně sledovány údaje o zaměstnání, vzdělání, odborném zaměření vědce a další údaje. Na tyto profily vědců jsou navázány další služby, převážně se jedná o přehled publikační činnosti autora, představení autorského kolektivu, vědeckého týmu a v neposlední řadě nabídka platformy pro hodnocení dosažených výsledků. Zajímavou službou, kterou nabízejí některé SRNS, je možnost vytvořit si vlastní odbornou skupinu nebo se do některé z otevřených skupin přidat. V rámci uzavřené skupiny jsou členům k dispozici služby sítě určené ke komunikaci a sdílení dokumentů.

Vytvořením a udržováním profilu vědec získá zpětnou vazbu o své práci, možnost udržet a navázat kontakty s kolegy, ale i dalšími subjekty – vládními a grantovými agenturami, veřejností. Vytvořením vlastní komunity pomocí propojení profilů může být přínosné pro vědce jako informační kanál k získávání informací o novinkách, trendech a výsledcích, které na svých profilech zveřejňují ostatní vědci. Z dalších výhod lze vyzdvihnout možnost získání primárního dokumentu přímo od autora, získání dat z jiných výzkumů. Zveřejňování plných textů, obrázků dat v rámci profilu se řídí licenčními podmínkami sítě, autorským zákonem, licenčními podmínkami producentů, vydavatelskou politikou pro články v režimu Open Access.

Sociální sítě

Sociální sítě jsou jedním z typů sociálního softwaru. Jsou definovány jako webové služby, které umožňují uživatelům vytvořit veřejný nebo částečně veřejný profil v rámci ohraničeného systému. Profil v rámci sociální sítě si může uživatel založit sám, vyplňuje základní údaje podle zaměření sítě – jméno, zájmy, odborné zájmy, pracoviště atd. Uživatel může navázat kontakt s ostatními uživateli sítě. Vztah v rámci sítě si uživatelé vytváří tím, že odkaz na vybraný profil přidá do svého seznamu pro něho zajímavých uživatelů sítě. Na základě toho získává uživatel informace o tom, s jakými profily je propojen jiný uživatel, a další informace, které jsou uveřejněny v rámci profilů. Tak je vytvářena síť uživatele v rámci konkrétní sociální sítě (Boyd, 2007).

Z definice lze vyvodit tři základní prvky sociálních sítí. Je to možnost vytvořit si **profil** v dané síti, který obsahuje základní údaje o uživateli a jeho zájmy, práci a další

² Facebook [online]. Facebook Corporation. [vid. 2. února 2014]. Dostupné z: < <http://www.facebook.com/> >.

Správa publikační činnosti

Pro autory je velmi důležité mít přehled o svých publikacích. Tento problém se snaží vyřešit webové služby jako ResearcherID³, ORCID⁴ a služba Moje citace ve vyhledávači Google Scholar⁵. Jejich primární funkcí je identifikace autora a jeho publikační činnosti. Autor tak získává přehled o svých publikacích a zároveň informaci o citovanosti. V rámci služby si autor založí profil a přiřadí své publikační výstupy. V případě ResearcherID a ORCID je autorovi přiřazen jednoznačný identifikátor. V podstatě se tyto služby chovají jako sociální síť. Uživatel si může vytvořit profil, který lze editovat. Na rozdíl od klasických sociálních sítí je vztah mezi uživateli sítě vytvářen automaticky na základě publikační aktivity vědce.

Vyhodnocování publikačních aktivit v rámci sociálních sítí se věnují nástroje Altmetrics⁶ a ImpactStory⁷, které se snaží zachytit ohlas na publikovaný článek v sociálních sítích. Vědec si v těchto nástrojích založí účet, přiřadí seznam svých publikací. Poté systém zobrazuje pro konkrétní článek ohlasy v sociálních sítích. Vědec tím získává informaci o dopadu své práce v rámci sociálních sítí. V literatuře se řeší možnost vlivu na citovanost autora, pokud jeho článek je často zmiňován v sociálních sítích (Eysenbach, 2011).

Existují i komerční řešení, které pomáhají univerzitám a výzkumným organizacím získat přehled o publikační činnosti jejich zaměstnanců, nástroje k hodnocení výzkumu, možnost propojit se s dalšími pracovišti či vědci na jiných pracovištích mimo jejich instituci, dále informace o grantových příležitostech, konferencích, odborných akcích. Nevýhodou těchto sítí může být jistá uzavřenost, přístup do systému je pouze na základě předplatného. Jedná se například o SciVal Experts⁸ producenta Elsevier, produkt COS Pivot společnosti ProQuest⁹ nebo systémy vyvíjeny na univerzitách, např. VIVO¹⁰ – Cornell University, Epernicus¹¹ – Harvard University. Výhodou těchto systémů jsou ověřená data. Správce sítě kontroluje údaje, které jsou vkládány. Dále je to množství profilů, údaje jsou importovány z informačního systému školy, organizace. Profil obsahuje základní údaje o postavení vědce v rámci univerzity, odborného zaměření, publikační činnosti. Vztahy mezi uživateli jsou vytvářeny automaticky na základě tematického zaměření. Vědec má možnost profil editovat.

Příklady sociálních sítí na podporu vědecké práce

Academia.edu

Academia.edu¹² je volně dostupná sociální síť založená v roce 2008. Platforma je zaměřená na sdílení vědeckých prací mezi vědci. Podle společnosti Academia.edu je jejím cílem zrychlit světovou vědu (About Academia.edu, 2012). Při zakládání profilu se zobrazuje našeptávač s rejstříkem vysokých škol, který eliminuje špatné vyplnění pracoviště nebo zadávání jeho názvu v různých tvarech. Profil obsahuje jméno uživatele a instituci, kde působí, obory vědeckého zájmu, jméno školitele u studentů doktorského studia a publikační činnost. Uživatel sítě má možnost vytvářet si vlastní síť pomocí funkce *Follow*. Na nástěnce profilu jsou zveřejněny statistické informace o tom, kolik lidí si daný profil prohlédlo, kolikrát byly přečteny zveřejněné články, kolik profilů uživatel následuje a kolik profilů následuje práci uživatele. V rámci Academia.edu je k dispozici adresář odborných časopisů, na základě kterého může uživatel sledovat nově publikované články v konkrétním periodiku.

ResearchGate

ResearchGate¹³ je velmi progresivní, volně dostupná, odborně zaměřená síť. Byla založena v roce 2008. V rámci svého vyhledávacího rozhraní zpřístupňuje některé odborné databáze a open access repozitáře (např. PubMed, ArXiv) až na úroveň abstraktu či plného textu, dále informace o konferencích a nabídkách volných pracovních pozic. Jako velmi přínosné lze hodnotit to, že na jeden dotaz jsou získány výsledky z odborných profilů, seznam odborných článků, konferencí, časopisů a také přehled pracovních skupin včetně nabídek práce. Profil obsahuje osobní údaje (jméno, pohlaví, fotografie), základní údaje o vzdělání, pracovišti, publikační činnosti, krátkou charakteristiku, čím se vědec zabývá, předměty odborného zájmu, získaná ocenění, odborné dovednosti, které může jiný uživatel sítě podpořit. Pro práci v odborné skupině mohou vědci využít i software podporující spolupráci v oblasti vzájemného sdílení dokumentů a psaní komentářů. Odborné skupiny mohou být veřejně přístupné nebo uzavřené pro vymezený okruh uživatelů. Uživatel se může připojit do diskuzí, které ho zajímají, případně založit novou. Síť proaktivně komunikuje se zaregistrovanými uživateli.

³ *ResearcherID* [online]. Thomson Reuters. [vid. 10. února 2014]. Dostupné z: <<http://www.researcherid.com/>>.

⁴ *ORCID* [online]. ORCID. [vid. 10. února 2014]. Dostupné z: <<http://www.orcid.org/>>.

⁵ *Google Scholar* [online]. Google. [vid. 2. února 2014]. Dostupné z: <<http://scholar.google.cz/>>.

⁶ *Altmetrics* [online]. Altmetrics. [vid. 10. února 2014]. Dostupné z: <<http://www.altmetrics.com/>>.

⁷ *Impactstory* [online]. Impactstory. [vid. 10. února 2014]. Dostupné z: <<http://www.impactstory.org/>>.

⁸ *SciVal* [online]. Elsevier B.V. [vid. 10. února 2014]. Dostupné z: <<http://info.scival.com/>>.

⁹ *COS Pivot* [online]. ProQuest. [vid. 10. února 2014]. Dostupné z: <<http://pivot.cos.com/>>.

¹⁰ *VIVO* [online]. Cornell University. [vid. 10. února 2014]. Dostupné z: <<http://vivo.cornell.edu/>>.

¹¹ *Epernicus* [online]. Epernicus. [vid. 10. února 2014]. Dostupné z: <<http://www.epernicus.com/>>.

¹² *Academia.edu* [online]. Academia. [vid. 10. února 2014]. Dostupné z: <<http://www.academia.edu/>>.

¹³ *ResearchGate* [online]. Researchgate.net. [vid. 10. února 2014]. Dostupné z: <<http://www.researchgate.net/>>.

LinkedIn

Síť LinkedIn¹⁴, založena v roce 2003, prezentuje se jako profesní sociální síť (About us, 2011). Primárně není zaměřená na vědecké pracovníky, ale na podporu vyhledávání zaměstnanců. Jedná se o volně dostupnou sociální síť, ovšem některé její služby jsou placené. Například v rámci základního účtu, který je zdarma, se zobrazují celá jména ostatních uživatelů sítě pouze do 3. úrovně, tj. profily dostupné v rámci vámi a vašimi kontakty vytvořené sítě. Z hlediska počtu registrovaných vědců (viz. tabulka 1) a dle zaměření některých pracovních skupin na vědecké obory může být při vyhledávání spolupracovníků pro výzkum tato síť významná. Profil obsahuje osobní údaje (jméno, fotografie), základní údaje o vzdělání, pracovní zkušenosti, informace o absolvovaných kurzech, odborné dovednosti, které může jiný uživatel sítě podpořit. Z hlediska vědecké práce je významné, že lze do profilu v LinkedIn vložit informace o publikovaných dokumentech, patentech, oceněních. Uživatelé si mohou zakládat vlastní odborné skupiny bez možnosti vkládání souborů s plnými texty.

ResearcherID

Služba ResearcherID¹⁵ je produkována společností Thomson Reuters. Uživateli je přiděleno identifikační číslo, které mu pomůže identifikovat články, které jsou zveřejněny v citační databázi Web of Science. Profil si může založit kdokoliv, není nutnost mít zařazené články v citačním rejstříku Web of Science (WOS). V profilu jsou uvedeny informace: jméno a případně další varianty jména, která má autor uvedeny v záznamech WOS, přidělené identifikační číslo autora, klíčová slova pro oblasti profesního zájmu, název instituce, kde působí, a pracovní zařazení. V rámci funkce ResearcherIDLabs je nabízena možnost zobrazit, s kým konkrétní autor spolupracuje, kteří autoři a z jakých oborů, institucí a států citují jeho práci. To může být užitečné při vyhledávání potenciálních spolupracovníků výzkumu.

Google Scholar

Google Scholar¹⁶ je vyhledávač společnosti Google, který je zaměřen na obsah akademického, vědeckého charakteru. Index Google Scholar zahrnuje veřejně přístupný obsah, ale také i knihy, články přístupné pouze uživatelům placených archivů jako ACM Digital Library či IEEE Xplore. V rámci této služby si mohou vědečtí pracovníci založit svůj profil. Profil obsahuje jméno, fotografii, kontaktní údaje (existence e-mailové adresy je ověřována), publikační činnost a citační metriky. Uživatel má možnost sledovat jiné profily, a tak získávat aktuální informace o publikační aktivitě jiného autora.

Následující tabulka č. 1 shrnuje funkce popsaných SRNS Tabulka je převzata z článku publikovaného v roce 2012, který porovnával funkce vybraných SRNS (Trtíková, 2012). Data jsou revidována, porovnání je rozšířeno o službu Google Scholar.

Funkce vybraných SRNS	Academia.edu	LinkedIn	ResearchGate	ResearcherID	Google Scholar
Placená služba	Ne	Ne /Ano*	Ne /Ano**	Ne	Ne
Správa osobního profilu	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
Ověřování pravdivosti vkládaných údajů	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne, ověřuje se pouze e-mail
Upozornění na aktivitu kolegů v síti, pracovní skupiny	Ano	Ano	Ano	Ne	Ano
Komunikace s ostatními uživateli sítě (mail)	Ano	Ano	Ne	Ne	Ne
Nástěnka/blog	Ano	Ano	Ano	Ne	Ne
Management záznamů publ. činnosti	Ne	Ne	Ano	Ne	Ne

¹⁴ LinkedIn [online]. LinkedIn Corporation. [vid. 10. února 2014]. Dostupné z: < <http://www.linkedin.com/>>.

¹⁵ ResearcherID [online]. Thomson Reuters. [vid. 2. února 2014]. Dostupné z: < <http://www.researcherid.com/>>.

¹⁶ Google Scholar [online]. Google. [vid. 2. února 2014]. Dostupné z: < <http://scholar.google.cz/>>.

Sdílení informací	Ano	Ano	Ano	Ne	Ne
Sdílení odkazů			Ano		Ne
Pracovní skupiny	Ano	Ano	Ano	Ne	Ne
Nástroje pro online spolupráci týmů	Ne	Ne	Ano	Ne	Ne

- * některé funkce placené
- ** placená verze při použití jako vnitropodniková síť
- *** ale pouze v rámci instituce

Tab. 1 Funkce vybraných SRNS

Využívání SRNS

Jak bylo v předchozím textu řečeno, vědeckí pracovníci mají k dispozici řadu webových nástrojů a služeb, které jim mohou zefektivnit vědecký proces. Otázkou tedy je, zda tyto služby využívají. Byla provedena analýza využití odborně zaměřených sociálních sítí v akademickém prostředí v České republice. Jedná se o pokračující výzkum, první výsledky byly uveřejněny v časopise ProInflow v roce 2012 (Trtíková, 2012). Kritériem pro výběr zkoumaných sociálních sítí byl počet zaregistrovaných uživatelů a množství vytvořených profilů vědeckých pracovníků vysokých škol z České republiky. Dalším hlediskem byla multioborovost sítě, tedy nevymezení se vůči konkrétnímu vědeckému oboru. Při výběru se ukázala velmi důležitá funkce vyhledávání v jednotlivých sítích, protože ne všechny služby umožňují omezit vyhledávání pouze na uživatele z konkrétní instituce. Na základě toho byly vybrány následující sítě, které poskytují podporu vědecké práce. Jedná se o síť Academia.edu, ResearchGate, ResearcherID a LinkedIn. Oproti minulosti byla vyloučena komerční sociální síť COS Scholar Universe.

V lednu 2012, září 2013 a v lednu 2014 byl proveden průzkum zastoupení českých uživatelů ve zkoumaných sítích podle příslušnosti ke konkrétní vysoké škole. Bylo analyzováno 6 českých vysokých škol s vědeckým zaměřením, tj. nejvyšším počtem záznamů v citačním rejstříku Web of Science. Cílem průzkumu bylo zjistit zájem vědeckých pracovníků o služby SRNS, který projeví tím, že si vytvoří svůj profil. Podle toho to kritéria byl zúžen vyhledávací dotaz. U služby LinkedIn byli vyhledáváni uživatelé sítě, kteří ve svém profilu mají uvedenou konkrétní školu jako současného zaměstnavatele, tím se vyloučili studenti a absolventi školy. U ostatních zkoumaných sítí byl zadán jednoduchý dotaz na pracoviště. U velmi specificky zaměřených sítí, jako ResearchGate, Academia.edu, ResearcherID, není předpoklad, že by si v nich zakládali profil studenti magisterského a bakalářského studia.

Z provedeného průzkumu je patrné, že nejvíce profilů mají vědeckí pracovníci ve službě LinkedIn a ResearchGate (viz tabulka 2). Získaný počet profilů v konkrétní síti lze porovnat s počtem vědeckých pracovníků a studentů doktorského studia. V získaných datech je patrná stoupající tendence zakládání profilů u sledovaných SRNS.

Škola	Počet vědeckých, akademických pracovníků školy a PHD studentů*	LinkedIn Údaje za: 2012/2013/2014	ResearchGate Údaje za: 2012/2013/2014	Academia.edu Údaje za: 2012/2013/2014	ResearcherID Údaje za: 2012/2013/2014
Karlova univerzita	15 970	1204/1973/2250	401/1703/226	256/893/1102	226/268/398
Masarykova univerzita	5 029	695/1452/1567	223/1064/1 452	201/587/696	50/48/538
Vysoká škola chemicko-technologická	940	17/132/143	59/272/411	18/22/32	16/72/76
České vysoké učení technické v Praze	3 364	499/1189/1644	52/607/854	35/94/151	59/129/143

Universita Palackého v Olomouci	3 042	93/484/744	39/554/732	87/166/205	10/36/38
Vysoké učení technické v Brně	3 257	344/720/807	5/368/599	24/51/67	35/181/207

* údaj byl převzat z výročních zpráv za rok 2012 jednotlivých škol

Tab. 2 Počet vytvořených profilů v SRNS podle univerzit

Jak se ukázalo, využití sociálních sítí pro propagaci výzkumu je zajímavé téma pro vědce. Na základě toho byly v roce 2013 a na začátku 2014 uskutečněny 3 semináře pro vědecké pracovníky (České vysoké učení technické v Praze, Vysoké učení technické v Brně, Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně). Cílem seminářů bylo seznámit vědce s možnostmi sociálních sítí, shrnout problematiku, ukázat vybrané služby. Účastníci semináře chtěli získat informace o tom, co jim sociální sítě mohou přinést, jak správně propagovat výzkum v rámci sociálních sítí, jak a v kterých službách propagovat výsledky výzkumu pracovní skupiny, ústavu, školy.

Odborné databáze a sociální sítě

Na změny, které nastaly ve způsobu práce s odbornými informacemi, reagují producenti odborných databází, např. Springer, Elsevier, ProQuest, Thomson Reuters a další. V rámci svých uživatelských rozhraní nabízejí různé služby, které kopírují současný trend, a uživatelům pomáhají k efektivnějšímu získávání, organizaci a sdílení informací. Otázkou je, zda a do jaké míry podporují služby sociálních sítí.

Byla provedena analýza, kde bylo sledováno, zda ve vyhledávacím rozhraní odborných databází jsou využity některé z prvků sociálních sítí, tj. vytvoření profilu, možnost vytvoření vztahu mezi uživateli, viditelnost uživatele. Kritériem byla možnost vyexportovat vyhledané záznamy do některých z odborně zaměřených dostupných sociálních sítí. Tím je uživateli dána možnost sdílet záznam v rámci své vytvořené sociální sítě a v případě volně dostupných sítí prezentovat, co vědce zajímá nebo jaký odborný problém řeší. Analýza byla provedena nad kolekcí odborně zaměřených licencovaných databází, ke kterým mají přístup akademičtí a vědečtí pracovníci z Českého vysokého učení technického v Praze (ČVUT)¹⁷. Do analýzy nebyly zahrnuty odborné, volně dostupné zdroje pro technické obory.

Bylo analyzováno 12 platforem (The ACM Digital Library, EBSCO host, IEEE Xplore, ScienceDirect, SpringerLink, Wiley Online Library, IOP Science, Physical Review Online, MathSciNet, Ebrary, Web of Science, SCOPUS) pro vyhledávání v odborných databázích. Z výše uvedené analýzy je patrné, že 10 platforem (The ACM Digital Library, EBSCO host, IEEE Xplore, ScienceDirect, SpringerLink, Wiley Online Library, Web of Science, IOP Science, MathSciNet) umožňuje export vyhledaného záznamu do sociálních sítí. Pokud se vyloučí veřejně dostupné sociální sítě jako Facebook, Google +, je export přímo z vyhledávacího prostředí umožněn do odborně zaměřených sociálních sítí ResearchGate a LinkedIn. Z analýzy vyplynul zajímavý údaj o využívání služby AddThis¹⁸, kterou využívají 4 platformy (The ACM Digital Library, EBSCO host, Wiley Online Library, IOP Science). Tato služba nabízí kód pro vložení odkazů na export do sociálních sítí na vlastní webovou stránku. Do aplikace AddThis nejsou zahrnuty odkazy na služby ResearcherID, Google Scholar a na komerční služby jako COS Pivot. Ostatní producenti, jako IEEE a Springer, nabízejí pouze export do sociálních sítí Facebook, Twitter¹⁹ a LinkedIn. Web of Science povoluje pouze do své služby ResearcherID. Elektronická knihovna EBRARY, MathSciNet, SCOPUS a archiv PROLA nenabízí možnost exportu.

Platforma	Využití prvků sociálních sítí
The ACM Digital Library	Možnost založit vlastní profil. Odkaz na profil autora nebo citaci záznamu lze sdílet v sociálních sítí Google+ ²⁰ , ResearchGate, Facebook, pod odkazem <i>více...</i> je odkaz na další sítě pomocí aplikace webové služby AddThis.
EBSCOhost	Platforma EBSCOhost neumožňuje vytvoření profilu. Umožňuje sdílet citační záznam, funkce <i>Uložit do záložek</i> , v rámci sociálních sítí (všeobecně zaměřené Facebook, Twitter a další). Využívá k tomu webový nástroj AddThis.

¹⁷ *Přehled odborných databází předplácených pro ČVUT* [online]. ÚK ČVUT [vid. 2. února 2014]. Dostupné z: < <http://knihovna.cvut.cz/informacni-zdroje/e-databaze/> >.

¹⁸ *AddThis* [online]. AddThis [vid. 2. února 2014]. Dostupné z: < <http://www.addthis.com/> >.

¹⁹ *Twitter* [online]. Twitter [vid. 2. února 2014]. Dostupné z: < <http://twitter.com/> >.

²⁰ *Google+* [online]. Google [vid. 2. února 2014]. Dostupné z: < <http://plus.google.com/> >.

IEEE Xplore	Odkaz na záznam lze sdílet v rámci sociálních sítí Facebook, Twitter a LinkedIn.
ScienceDirect	K tomu, aby uživatelé mohli sdílet záznam na svém profilu v sociální síti, musí si do svého účtu v rámci ScienceDirect aktivizovat plug-in. Teprve poté mohou záznam exportovat do všeobecně zaměřených sociálních sítí Facebook, Twitter a webové služby na správu odkazů CiteUlike.
SpringerLink	Citaci vyhledaného záznamu lze exportovat do sociálních sítí Facebook, Twitter a LinkedIn.
Wiley Online Library	Rozbalením tlačítka Share je možnost sdílet záznam v ResearchGate, Google+, Facebook a další několik desítek sítí je přístupné pod odkazem <i>Více...</i> na webové stránce AddThis. Kliknutí na vybranou síť uživatel umístí citační záznam do svého profilu v sociální síti.
IOP Science	Ke sdílení odkazů na článek v rámci sociálních sítí využívá producent službu AddThis, z vyhledávacího prostředí lze odkaz sdílet v ResearchGate, Facebook a Google+. V rámci dalších informací o každém záznamu jsou v položce menu Metrics zobrazeny data o počtu sdílení citace článku mezi uživateli webových služeb Mendeley, Connotea a Google Scholar.
Physical Review Online	Nevyužívá žádné prvky sociálních sítí.
MathSciNet	V rámci vyhledávacího prostředí nejsou využity prvky sociálních sítí. Samotná společnost AMS je aktivní v sociálních sítích LinkedIn, Facebook, Twitter, Google+, kde se snaží vybudovat prostředí pro komunikaci mezi vědci.
Ebrary	Nevyužívá žádné prvky sociálních sítí.
Web of Science	Bibliografický záznam lze exportovat do ResearcherID.
SCOPUS	Nevyužívá žádné prvky sociálních sítí.

Tab. 3 Využití prvků sociálních sítí v odborných databázích

Dále se ukázalo, že pouze The ACM Digital Library (ACM DL)²¹ nabízí sociální síť, která je součástí databáze. Do profilů autorů, které původně vznikli jako rejstřík, přidal možnost editace záznamu samotným autorem a zamýšlí přidat další funkce sociálních sítí, tím rozšířil využitelnost své platformy. Do budoucna plánuje nabídnout vytvoření profilu komunikativní s účtem v ACM DL, kde si bude moci uživatel ukládat i jiné typy dokumentů, např. ještě nepublikované články, učební materiály (ACM Author Profile Page, 2013).

Využití sociálních sítí autory z ČVUT

V předchozím textu analýza ukázala, že řada producentů odborných databází nabízí možnost exportu záznamů do sociálních sítí. Nejvíce progresivní ve využívání sociálních sítí je platforma ACM DL, která mimo editace profilu nabízí i nejvíce propojení na odborně zaměřené sociální síť. Pro vědecké pracovníky je digitální knihovna ACM DL prestižní informační zdroj, obsahuje plné texty časopisů a sborníků americké počítačové společnosti ACM (Association for Computing Machinery). Zahnuje oblast informačních technologií a počítačové vědy.

Následující text demonstruje příklad možné analýzy používání sociálních sítí aktivními autory z ČVUT. Bylo zkoumáno, zda a v kterých ze zkoumaných sociálních sítí mají autoři z ČVUT založen profil. Jako zdroj pro výběr vzorku testovaných autorů byla vybrána databáze ACM DL. Lze předpokládat, že pokud má autor profil v některé ze sociálních sítí, má možnost využívat všech služeb databáze a dále může být motivován k editaci svého profilu v rámci ACM DL. Ve vyhledávacím rozhraní ACM DL byl zadán dotaz na afiliaci Czech Technical University in Prague. Výsledkem dotazu byl seznam publikací autorů z ČVUT, který byl seřazen podle kritéria citovanosti. Získaný seznam obsahoval nejvíce citované autory z ČVUT v rámci publikovaných odborných článků v ACM DL. Z toho výsledku bylo zkoumáno prvních 25 záznamů, kde bylo 16 autorů z ČVUT. Tento nepoměr byl způsoben situací, kdy někteří autoři mají ve zkoumané skupině více záznamů.

V rámci průzkumu bylo zjištěno, že všichni autoři mají profil v ACM DL, který je založen s ohledem na publikovaný článek autora. Jeden autor má profil editovaný, je v něm zveřejněna fotografie a odkaz na osobní webovou stránku. Dále

²¹ ACM DL [online]. ACM Inc. [vid. 2. února 2014]. Dostupné z: < <http://dl.acm.org/>>.

vyplývalo, že 13 autorů z 16 má alespoň v jedné ze zkoumaných SRNS vytvořený profil. Aktivně si autoři zakládali profily v LinkedIn (12 profilů), ResearchGate (6 profilů), Google Scholar (5 profilů). V těchto sítích měli autoři vyplněno i nejvíce údajů a bylo patrné, že je aktivně využívají. 8 autorů mělo profil ve více sítích.

Podobným způsobem jako zdroj pro vyhledání testovacího vzorku aktivních autorů z ČVUT byla použita databáze Wiley Online Library²², která stejně jako ACM DL, nabízí export do nejvíce sociálních sítí. Zda je tato funkce zajímavá pro uživatele z ČVUT, bylo zkoumáno v následujícím průzkumu. Ve vyhledávacím rozhraní byl zadán dotaz na afiliaci Czech Technical University in Prague. Výsledkem dotazu byl seznam publikací autorů z ČVUT. Z vyhledaného seznamu záznamů bylo zkoumáno 16 autorů z ČVUT. Bylo zjištěno, že 10 autorů z 16 má založený profil v SRNS, z toho 6 autorů ve více sítích. V sociální síti LinkedIn si založilo profil 9 autorů, Researchgate (6 profilů), Google Scholar (1 profil), ResearcherID (2 profily). Lze konstatovat, že autoři mohou využívat propojení z databáze do sociálních sítí a mají zájem o prezentaci své vědecké práce v SRNS.

Závěr

Sociální sítě umožňují zůstat uživateli v kontaktu s velkou skupinou lidí, vytvořit komunitu, snadno a efektivně sdílet informace, propojovat obsah z celého webu, získat nové kontakty. Nabízejí obrovskou flexibilitu a rozmanitost přístupu k obsahu. Získávání informací a navazování kontaktů se děje netradičním způsobem, kdy lze využívat údaje i z jiných oborů, oblastí, což může být inspirující pro další výzkum. Důležitou součástí vědecké práce je i její propagace s ohledem na hodnocení vědy a získávání finančních prostředků na výzkum.

V článku bylo ukázáno, že vědci si uvědomují přínos sociálních sítí pro jejich práci. I když využití sociálních sítí není vysoké, při porovnání počtu založených profilů a pracovníků vysoké školy je zde patrná stoupající tendence.

Sociální sítě jsou nepomíjitelné jako jeden z důležitých informačních kanálů. Mluvíme-li o vědeckých sociálních sítích, potom sami vědci vytvářejí a sdílejí obsah, což nepochybně mění paradigma systému šíření informací.

Použitá literatura

About Academia.edu, 2012. In: *Academia.edu* [online]. Academia [vid. 3. září 2013]. Dostupné z: <<http://www.academia.edu/about>>.

About us, 2012. In: *LinkedIn Press Centre* [online]. LinkedIn Corporation. [vid. 3. září 2013]. Dostupné z: <<http://press.linkedin.com/about>>.

ACM Author Profile Page — Association for Computing Machinery, 2013. In: *Association for Computing Machinery* [online]. [vid. 4. září 2013]. Dostupné z: <<http://www.acm.org/publications/acm-author-profile-page>>.

ANDERSON, P., 2007. What is Web 2.0? Ideas, technologies and implications for education. *JISC Technology and Standards Watch* [vid. 3. září 2013]. Dostupné z: <<http://www.jisc.ac.uk/media/documents/techwatch/tsw0701b.pdf>>.

ATKINS, D., 2003. Revolutionizing Science and Engineering Through Cyberinfrastructure. In: *Report of the National Science Foundation Blue Ribbon Advisory Panel on Cyberinfrastructure* [online]. [vid. 3. září 2013]. Dostupné z: <<http://www.nsf.gov/cise/sci/reports/atkins.pdf>>.

BOULOS, Kamel Maged N. a Steve WHEELER, 2007. The emerging Web 2.0 social software: an enabling suite of sociable technologies in health and health care education. *Health Information and Libraries Journal* [online], vol. 24, no. 1, pp 2-23. [vid. 3. září 2013]. Dostupné z: < DOI: 10.1111/j.1471-1842.2007.00701.x>.

BOYD, Danah M. a Nicole B. ELLISON, 2007. Social network sites: definition, history, and scholarship. *Journal of Computer-Mediated Communication* [online], vol. 13., no. 1, pp. 210-230. Wiley Online Library [vid. 3. září 2013]. Dostupné z: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1083-6101.2007.00393.x/full>>.

BULLINGER, Angelika et al., 2010. Towards research collaboration : a taxonomy of social research network sites. In: *Proceedings of the Sixteenth Americas Conference on Information Systems, Lima, Peru, August 12-15, 2010* [online]. [vid. 3. září 2013]. Dostupné z: <http://www.blogs.wi1.uni-erlangen.de/sites/wi1.uni-erlangen.de/files/Bullinger_Hallerstede_Renken_Soeldner_Moeslein_2010_Towards_Research_Collaboration_-_a_Taxonomy_of_SRNS_AMCIS2010.pdf>.

FINHOLT, T.A., 2003. Collaboratories as a New Form of Scientific Organization. *Economics of Innovation and New Technology*, vol. 12, no. 1, pp. 5-25.

FOSTER, I. and C. KESSELMAN (eds.), 2004. The Grid: Blueprint for a New Computing Infrastructure. San Francisco, CA: Morgan Kaufmann. ISBN:1-55860-475-8.

FOX, Geoffrey C. et.al, 2007. Web 2.0 for E-Science Environments. International conference on semantics, knowledge, and grid [online]. Los Alamitos, CA: IEEE Computer Society, no.10 [vid. 3. září 2013]. Dostupné z: <DOI: 10.1109/SKG.2007.142>.

²² *Wiley Online Library* [online]. John Wiley & Sons. [vid. 2. února 2014]. Dostupné z: <<http://onlinelibrary.wiley.com/>>.

- HARA, Noriko et al., 2003. An emerging view of scientific collaboration: Scientists' perspectives on collaboration and factors that impact collaboration. *Journal of the American Society for Information Science and Technology* [online], vol. 54, no. 10. Dostupné z: <DOI: 10.1002/asi.10291>.
- E-infrastruktura, 2013. In: *CESNET* [online]. [vid. 2. února 2014]. Dostupné z: <<http://www.cesnet.cz/e-infrastruktura/>>.
- E-Science Institute sponsored by ARL/DLF: *Key Concepts and Terms*. University of Connecticut Health center. *Lyman Maynard Stowe library* [online], 2011 [vid. 4. září 2013]. Dostupné z: <<http://uchc.libguides.com/content.php?pid=228797&sid=1924407>>.
- EYSENBACH, Gunther, 2011. Can Tweets Predict Citations? Metrics of Social Impact Based on Twitter and Correlation with Traditional Metrics of Scientific Impact. *Journal of Medical Internet Research* [online], 13. prosince 2011, e123. [vid. 2. února 2014] Dostupné z: <<http://www.jmir.org/2011/4/e123/>>.
- JIROTKA, Marina et al, 2006. Special Issue: Collaboration in e-Research. *Computer Supported Cooperative Work (CSCW)* [online]. 15. září 2006, 251–255. [vid. 4. února 2014]. Dostupné z: < DOI:10.1007/s10606-006-9028-x>
- Key Concepts and Terms, 2011. In: *Lyman Maynard Stowe Library* [online] . [vid. 10. června 2012]. Dostupné z: <<http://uchc.libguides.com/content.php?pid=228797&sid=1924407>>
- SCHROEDER, Ralph, 2007. e-research infrastructures and open science: towards a new system of knowledge production? *Pro-metheus*, vol. 25, no. 1. Dostupné také z: <<http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/08109020601172860>>.
- SNEE, Helene, 2008. Web 2.0 as social research tool [online]. [vid. 3. září 2013]. Dostupné z: <<http://www.bl.uk/reshelp/bldept/socsci/socint/web2/web2.pdf>>.
- TENOPIR, Carol et al. Data Sharing by Scientists: Practices and Perceptions. *PLoS ONE* [online], červen 2011, e21101. [vid. 3. září 2013]. Dostupné z: <<http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0021101>>
- TRTÍKOVÁ, Ilona, 2012. Vědecká komunikace a sdílení informací v rámci odborně zaměřených sociálních sítí. *ProInflow* [online], roč. 4, č. 1. 2012. [vid. 3. září 2013]. ISSN 1804-2406. Dostupné z: <<http://pro.inflow.cz/vedecka-komunikace-sdileni-informaci-v-ramci-odborne-zamerenych-socialnich-siti>>.
- Zhao Du (et al.), 2012. University campus social network system for knowledge sharing. *Systems and Informatics (ICSAI), 2012 International Conference* . vol., no., pp.2505 - 2508, 19-20 May 2012. [vid. 10. června 2012]. Dostupné z: < DOI: 10.1109/ICSAI.2012.6223563>

Mgr. Ilona Trtíková,

Ústřední knihovna Českého vysokého učení technického,
Ústav informačních studií a knihovnictví Filozofické fakulty Univerzity Karlovy

RECENZENTI:

prof. Ing. Josef Basl, CSc.
prof. RNDr. Jiří Ivánek, CSc