

ZOTERO A DALŠÍ POMOCNÍCI VÝZKUMNÍKA

Jan Hendl

Anotace

Osobní bibliografický program Zotero je volně dostupný program, který pomáhá výzkumníkům v oblasti biomedicíny shromažďovat, organizovat, citovat a sdílet dokumenty nejrůznějšího charakteru.

Zotero má schopnost automaticky rozpoznat typ dokumentu a umožňuje správný způsob jeho zařazení do bibliografické databáze. Je možné s ním organizovat jednotlivé citace nebo celé dokumenty stažené z internetu nebo získané z bibliografickou databází (např. Medline). Umí také pracovat s audio a video soubory nebo s celými webovými stránkami. Data lze ukládat normálně nebo na internetovém úložišti. Zotero automaticky indexuje obsah uloženého záznamu, takže urychluje jeho pozdější vyhledání.

Autor zprávy zařazuje citace do své práce podle daného standardu a vyhotovuje pomocí Zotera seznam citací v požadovaném formátu. Zotero dokáže realizovat mnoho specifických formátů vědeckých časopisů.

Příspěvek identifikuje jednotlivé vlastnosti programu Zotero a porovná jejich kvalitu s ostatními podobnými programy.

Klíčová slova:

počítačový program, internet, bibliografie, dokumentace, Zotero, EndNote, Mendeley

1. Úvod

Počítač se uplatňuje v mnoha situacích našeho života, zvláště dobře zvládá opakující se jednoduché logické operace, což lze výhodně využít při organizování literatury. Tato činnost nepochybně patří k těm nejméně oblíbeným v práci aktivního výzkumníka. Vhodný software může v této souvislosti ušetřit hodně času. Dnes máme k dispozici mnoho programů, které můžeme označit jako programy pro správu citací. Některé jejich funkce jsou více méně standardní. Uchovávat citace, sestavovat seznamy použité literatury, organizovat záznamy, vyhledávat je. Tyto programy představují fixně naprogramované databázové systémy se specifikovaným účelem. Komerční systémy tohoto typu jsou poměrně dobře známé. Jedná se například o EndNote, RefWork nebo Procite. Systémy pro organizování bibliografických záznamů mohou být jednoduché nebo velmi technicky náročné, volně dostupné nebo finančně značně nákladné. V našem příspěvku zmíníme novější program Zotero a krátce i systém Mendeley (1, 2, 3, 4). Oba tyto programy se vyznačují použitím nejmodernějších prvků pro správu bibliografických záznamů.

Zotero

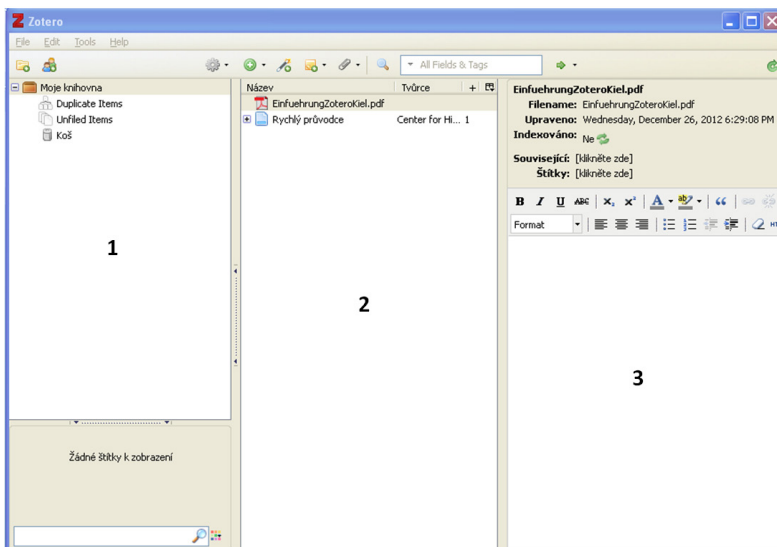
Mezi perspektivní programy pro organizování bibliografických záznamů patří jistě Zotero. Zotero je volně šířený bibliografický software, jehož první verze byla dostupná jako plug-in pro prohlížeč FireFox. V současnosti také existuje

jeho verze jako samostatného programu. Uživatelé umožňuje zařazení, organizaci bibliografických záznamů a sestavování seznamů použité literatury (článků, knih, www stránek) při vědecké práci. Zotero vychází z toho, že dnes se provádějí rešerše většinou on-line a že se také on-line informace citují. Když vytváříme vědeckou publikaci, můžeme se odkazovat na záznamy v Zotero, který posléze automaticky sestaví seznam použité literatury.

Uvedeme přehled základních funkcí a vlastností tohoto programu:

- Integrace do prohlížeče FireFox nebo samostatné fungování
- Automatické uchování bibliografických informací z webových stránek nebo knihovních katalogů
- Integrace mnoha elektronických formátů (pdf, video, celé WWW stránky)
- Integrované vyhledávání v celém textu (také u pdf souborů)
- Zhotovování snímků webových stránek
- Připojení klíčových slov a poznámek k záznamu
- Export bibliografických údajů v mnoha formátech Automatické zhotovování seznamů použité literatury v programech OpenOffice, Microsoft Word, NeoOffice
- Výběr mnoha citačních stylů (APA, ČSN, atd.)
- Možnost propojování více uživatelů

Zotero se uživateli nabídne pomocí rozhraní se třemi okny (obr. 1):



Obrázek 1 — Tři okna uživatelského rozhraní programu Zotero

Okna označíme čísly a popíšeme jejich funkci.

1. struktura složek knihovny (okno vlevo)
2. obsah aktivní složky (okno uprostřed)
3. vlastnosti právě vybrané položky ve složce (okno vpravo)

Uživatel může vytvářet podsložky uvnitř okna 1), které obsahují záznamy znázorněné v oknu 2, v oknu 3) uživatel pracuje s jednotlivými záznamy. Přidávání nových záznamů je možno řešit ručně, importem z některých jiných programů nebo přímo analýzou informací na WWW stránkách (stránky k tomuto účelu musí být přizpůsobeny). Ručně je možno přidat citační zdroj volbou správné formy citační položky (např. článek, kniha, apod.). Je však pohodlnější přidávat záznamy jako jsou webové stránky, články nebo jiné publikace přímo z internetu. To usnadňuje vyvarovat se chyb, kterých se dopouštíme, jestliže vkládáme záznamy ručně. Zotero spolupracuje s množstvím různých bibliografických databází. Jestliže danou databázi Zotero pozná, objeví se na řádce s internetovou adresou ikona (viz obrázek 2), která signalizuje rozpoznání databáze, při otevření databáze se pak u každého záznamu databáze objeví další ikona.



Obrázek 2 — Ikona rozpoznání databáze systémem Zotero v prohlížeči Firefox

Po kliknutí na tuto ikonu se záznam automaticky zařadí do databáze v Zotero. Informace o článku obsahuje autora, název, abstrakt a další bibliografické informace. Můžeme použít další funkce k přidání poznámek nebo klíčových slov.

Systém Zotero (dostupný na <http://www.zotero.org>) byl navržen pro více operačních systémů s funkcemi citačního bibliografického softwaru jako shromažďování, organizování, vyhledávání a citování. Snadno zachytí dostupnou bibliografickou informaci pomocí několika kliků myši jako jednu citaci nebo spojí více citací při prohlížení webové stránky obsahující článek nebo relevantní informace. Počet www stránek a bibliografických databází, které podporují takovou činnost stále roste a patří k nim například Web of Science, PubMed, ScienceDirect, GoogleScholar, Google Books, Wikipedia, Amazon a další.

V Zotero je možné synchronizovat a ukládat privátní databázi na úložišti www.zotero.org. Po vytvoření účtu je možné ji uložit online. Pomocí tohoto účtu je možné sdílet záznamy s ostatními výzkumníky a uživateli Zotero.

Mnoho časopisů zařazuje jako identifikátor článku DOI značku (Digital Object Identifier) spolu s Crossref a PMID (PubMed Identification Number) u časopisů indexovaných v PubMed. Každé DOI jednoznačně identifikuje informační jednotku. Citace může být přímo importována do Zotero databáze použitím DOI, PMID nebo ISBN (v případě knihy).

Zotero není určen pouze pro citování. Podobně jako jiné systémy (např. program Mendeley) má funkce pro importování pdf a HTML souborů, poznámkování, indexování zachycených souborů, jejich prohledávání a také pro synchronizaci a sdílení ve volně dostupném paměťovém prostoru. Také může zobrazit studie na grafické ose podle měsíce a roku publikování, což je funkce, kterou v jiných systémech nenalezneme. Jediněnou funkcí programu Zotero je také automatická detekce vhodných doprovodných zdrojů jako například internetové stránky vydavatelství dané knihy. V Zotero je možné se dostat k volně dostupnému zdroji, protože Zotero automaticky zjišťuje, který kanál předplacený institucí uživatele, vede k tomuto zdroji. Tato vlastnost může ušetřit výzkumníkovi mnoho času.

Porovnání Zotero a EndNote

Mnoho autorů program Zotero srovnává s komerčním systémem EndNote. Provedeme to také.

EndNote je komerční referenční manažer od firmy Thomson Reuters. Jedná se o klasický profesionálně propracovaný software pro správu citací, který je pomocníkem pro tvorbu a správu citací stejně jako Zotero. EndNote je přímo napojen na Microsoft Office Word, takže citace do svých článků lze pohodlně vkládat přímo při psaní. Zároveň je možné EndNote používat v OpenOffice Writeru a má i export do BibTeXu. Vedle EndNote také známe od stejné firmy program EndNote Web jako internetovou aplikaci. Tento program je na mnoha vysokých školách licencovaný, takže je pro studenty volně dostupný.

Zotero se v některých vlastnostech odlišuje od systému EndNote.

Cena

- Zotero: zdarma
- EndNote : 400 Euro

Hlavní systém práce

- Zotero: přímé ukládání záznamů z prohlížeče
- Endnote: vyhledávání v různých bibliografických databankách a následný import výsledku hledání z použité databanky.

Křivka učení

- Zotero: jednoduše ovladatelný
- EndoNote: relativně komplexní program s plochou křivkou učení a delší doba k zaučení

Kompatibilita s jinými programy

- Zotero: Microsoft Word (Mac i Windows), OpenOffice (Mac i Windows), NeoOffice (Mac)
- EndNote: Microsoft Word, Apple Pages, OpenOffice Writer 3

Profesionalita

- Zotero: u produktu zdarma překvapivě vysoká profesionalita zpracování, některé vlastnosti se stále vyvíjejí, například nesouhlasí někdy použité styly zcela s jejich definicí

- EndNote: velmi profesionální, vypořádá se i s komplikovanými řídkými případy citování.

Na rozdíl od podobných programů je Zotero velmi rychlý při shromažďování dat, kompatibilní s mnoha operačními systémy a snadný k naučení. Podporuje volně dostupné nebo komerční slovní editory. Dokáže také exportovat data do zmíněného programu EndNote. Výzkumník, který je zvyklý na EndNote, může využít Zotero pro shromažďování citací a pak je převést do EndNote pro další zpracování.

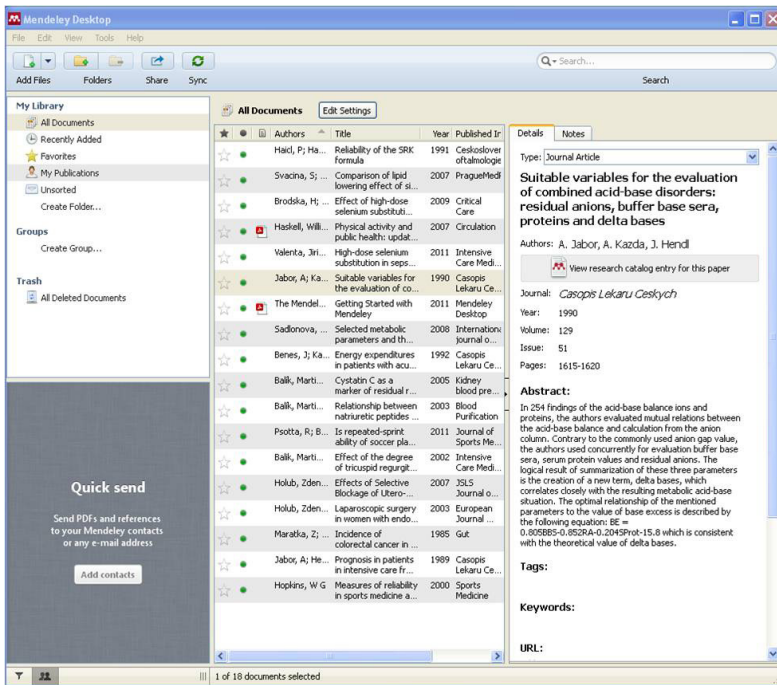
System Mendeley

Konkurentem mezi volně dostupnými programy založených na moderní knihovnické filosofii je pro Zotero program Mendeley (dostupný na <http://www.mendeley.com>). Ten má podobné vlastnosti jako Zotero. Jeho autoři ho popisují jako správce citací a publikací, který umožňuje vytvořit si vlastní publikační databázi, vyhledávat v ní a mít ji neustále synchronizovanou a dostupnou na všech počítačích, na nichž je Mendeley nainstalováno. Uvedme pro doplnění některé jeho vlastnosti. Mendeley pracuje s klientem nejen pro Windows, ale i pro Linux. Při jeho stahování a instalaci je nutné se zdarma zaregistrovat. Děláme to proto, aby se osobní databáze uživatele synchronizovala s webovým úložištěm a současně aby uživatel měl k dispozici stejné články na všech počítačích s nainstalovaným klientem Mendeley. Jednotlivé záznamy je možné buď vytvářet, nebo automaticky importovat (podobně jako v Zotero nebo v Endnote). Máme-li plný text v elektronické podobě – pdf, uložíme-li ho do systému, ten se pokusí získat jméno dokumentu, autory a další informace a z nich poté dohledává ve vlastní databázi a doplní všechny ostatní informace jako časopis, ve kterém článek vyšel, rok, strany, citační klíč a mnohé další. Ke každému záznamu lze trvale přiložit plný text, pokud máme jeho plný text v digitální podobě.

Na rozdíl od Zotero umožňuje Mendeley vytvářet sociální síť a sdílet záznamy s kolegy. Jeho síla spočívá v jednoduchém zařazení do databáze všechny pdf dokumenty, které se nacházejí v počítači nebo někde jinde na internetu. Systém Mendeley se osvědčuje při prozkoumávání databází stovek milionů zdrojů, které shromáždili jeho uživatelé. Při tomto prozkoumávání se přesvědčíme, kolik jiných výzkumníků zařadilo určitou práci do své databáze, což funguje jako jistý typ doporučení. Pro prohledávání běžných bibliografických databází tuto informaci nezískáme.

Obrázek 3 obsahuje hlavní okno systému Mendeley.

Je nutné vybrat si mezi Zotero a Mendeley? Toto rozhodnutí není zapotřebí provést, protože můžeme najednou využívat oba systémy. Mendeley lze nastavit tak, že každý záznam zařazený do Zotero se automaticky přehraje také do Mendeley, takže lze využít přednosti Zotero při stahování informací ze stránek internetu a používat přátelštější rozhraní systému Mendeley. Další doporučení uvedeme v následujícím odstavci



Obrázek 3 — Hlavní okno systému Mendeley

Porovnání a doporučení (Zotero, Mendeley, EndNote)

Základní vyhodnocení a doporučení k použití systémů Zotero, EndNote a Mendeley nalezneme v tabulkách 1 a 2, další podrobnější srovnání lze vyhledat na internetu (např. ve Wikipedii).

Potřebujeme:	Použijeme:	Proč:
...pracovat s několika počítači nebo z několika míst.	Zotero Mendeley	Zotero ukládá knihovnu lokálně, ale synchronizuje jí s ostatními počítači. Mendeley je program lokálně na počítači, ale synchronizuje s účtem na internetu.
...pracovat bez připojení do internetu.	Zotero Mendeley EndNote	Zotero, Mendeley a EndNote ukládají citace lokálně.
...archivovat WWW stránky a importovat citace ze zdrojů jako Amazon, Flickr, a Medline.	Zotero	Zotero umožňuje ukládat snímky stránek a poznámkovat je. Má výhody při stahování citačních informací z WWW stránek, z internetových publikací a některých sociálních sítí..

Potřebujeme:	Použijeme:	Proč:
...pracovat na skupinových projektech nebo sdílet citace s ostatními.	Zotero Mendeley	Zotero umožňuje sdílet citace prostřednictvím sdílených složek, je možné udělit svolení pro opravy a přidávání citací. Mendeley umožňuje sdílet citace a dokumenty ve skupině až 2 dalších uživatelů nebo vytvořit veřejný seznam otevřený všem.

Tabulka 1 — Doporučení výběru správce citací

Pro doplnění uvedených doporučení poznamenejme, že jestliže chceme pečlivěji organizovat literaturu, pak program Endnote vykazuje stále určité přednosti. EndNote může například automaticky smíchávat citační pole a konvertovat je do jednoho pole. V EndNote je také možné pracovat s různými zkratkami názvu časopisu, v Zotero je možné používat v tomto směru pouze jedno označení. EndNote má také speciální uživatelské rozhraní pro změnu citačních stylů, kdežto u Zotero musíme použít jednoduchý textový editor, což není tak pohodlné.

Tyto vlastnosti jsou vyžadovány uživateli a postupně se k Zotero doplňují. Vlastnosti Zotero jako volná dostupnost a široká komunita spolupracujících uživatelů toto doplňování umožňují.

Požadavek	Zotero http://www.zotero.org/	Mendeley http://www.mendeley.com/	EndNote http://endnote.com/
Založen na použití internetu?	Ano, pracuje s Firefox prohlížečem nebo jako samostatný program, konektor také pro Google Chrome	Ne primárně, ale dovoluje synchronizaci pomocí online účtu	Ne, ale umožňuje transfer knihovny do EndNote Web
Je nutné být online?	Ne	Ne	Ne
Cena	Volný jako základ, náklady s rozšířením kloudové paměti	Volný, náklady s rozšířením kloudové paměti	Komerční
Možnosti slovního editoru	MS Word, Open Office, Google Docs	MS Word, Open Office, LaTeX	MS Office, Open Office, Work Pages
Import z databáze	Ano	Ano	Přímý import ze specifických databází
Poskytovaná vnější kloudová paměť	Bez omezení v lokální paměti, 100MB pro synchronizaci	Bez omezení v lokální paměti, 1GB osobní a 100MB sdíleného prostoru (větší paměť je spojená s jistými náklady)	Neomezená lokální paměť

Požadavek	Zotero http://www.zotero.org/	Mendeley http://www.mendeley.com/	EndNote http://endnote.com/
Připojuje plné texty v PDF (a další)	Ano, s volbou připojit automaticky	Ano, umožňuje anotovat PDF	Ano, může anotovat PDF dokumenty
Vyhledává v plných textech PDF	Ano	Ano	Ano
Vytváří skupinovou nebo sdílenou knihovnu	Ano	Ano, volný pro až tříčlennou skupinu (větší skupiny za poplatek)	Ano, s účtem pro EndNote Web
Vytváří bibliografii v různých stylech	Ano	Ano	Ano
Automatická extrakce z PDF textu	Ano	Ano	Ano
Jiné vlastnosti	Synchronizuje knihovny s více počítači, používá klíčová slova pro vyhledávání	Synchronizuje s více počítači a databází Zotero	Vkládá obrázky a grafy integrovaným slovním editorem

Tabulka 2 — Vlastnosti programů Zotero, Mendeley, EndNote.

Závěr

Zotero byl vytvořen jako pomocník výzkumníka a může být uplatněn v několika kontextech. Zotero se především využije při ukládání zdrojů a vytváření biografií. Příslušné akce se naučí uživatel ve velmi krátké době. Funkcionalita Zotero umožňuje vytvářet poznámky pod čarou nebo odkazy v textu, následně pak vytvořit seznam použité literatury v mnoha stylech. Možnosti Zotero usnadňují vytváření takového seznamu za každou kapitolou u delších prací. Systematické doplňování bibliografické databáze pomáhá výzkumníkovi sledovat vývoj v oboru a navrhovat nové projekty. Knihovníkům pomáhá Zotero při sledování práce pracovníků instituce například v tom, že umožňuje ukládat odkazy na práce, které citují články zaměstnanců instituce. Zotero poskytuje funkcionalitu pro přidávání metadat k obrázkům, takže k vlastnímu obrázku uloží jméno autora, poznámku a další informace. Totéž je možné u zvukových nahrávek a videa.

Funkční možnosti Zotero přinášejí výhody nejenom pro uživatele z akademické oblasti. Usnadňuje kreativní práci každému, kdo potřebuje organizovat informační objekty všeho druhu.

Rychlá a pohodlná možnost stahovat data a kompatibilita systému Zotero

s ostatními podobnými aplikacemi vede k synergii a urychluje proceduru psaní vědeckého článku. Tato procedura patří mezi životně důležité v době, která se řídí heslem „publish or perish!“. Proto jsme čtenáři o tomto systému poskytli základní informace a doplnili je údaji o podobně perspektivním systému Mendeley.

Každý výzkumník má osobitý přístup k práci s bibliografickými informacemi. Existuje mnoho prostředků, které pomáhají zvolit vlastní cestu. Vedle programů jako Zotero, Mendeley a EndNote jsou vhodné také volné programy jako Evernote, Diigo a Instapaper. Organizace informací v počítači je kritickým bodem v každém výzkumném projektu. Proto se doporučuje, zamyslet se nad jejich možnostmi a vybrat ty, které nám mohou ušetřit jinde potřebný čas.

Literatura

- [1.] Ahmed KK, Al Dhubaib BE. Zotero: a bibliographic assistant to researcher. *J Pharmacol Pharmacother* 2011;2:303-5.
- [2.] Gilmour R, Cobus-Kuo L. Reference management software: a comparative analysis of four products. *Issues in Science & Technology Librarianship* 2011;66:63-75.
- [3.] Kern MK, Hensley MK. Citation Management Software: features and futures. *Reference & User Services Quarterly* 2011;50:204-8. Ahmed, 2011
- [4.] Puckett, J. Zotero: a guide for librarians, researchers and educators. *American Library Ass.* 2011

Kontakt:

J. Hendl
FTVS UK
José Martího 31
162 52 Praha 6
e-mail: hendl@ftvs.cuni.cz