

Autor:

Michaela Beitlová

Ústav informačních studií a knihovnictví FF UK a Ústav výpočetní techniky UK

O autorovi:

Mgr. Michaela Beitlová (nar. 20.10.1976, adresa: Věštínská 1569/6B, Praha 5 Radotín, 153 00 – michaela.beitlova@ruk.cuni.cz) - absolventka oboru Informační studia a knihovnictví na Filozofické fakultě Slezské univerzity v Opavě a téhož oboru na Filozofické fakultě Univerzity Karlovy v Praze. Od roku 1999 do roku 2005 byla systémovým knihovníkem a později vedoucí odborné knihovny Ústavu pro hydrodynamiku AV ČR. Již šestým rokem pracuje na Univerzitě Karlově v Praze jako správce systému ERM Verde. V roce 2005 začala s jeho instalací a implementací a v současné době zodpovídá za funkčnost systému, sběr informací o EIZ a školení knihovníků na UK. Od října 2010 je externím doktorandem oboru Informační studia a knihovnictví na FF UK v Praze. Předmětem disertační práce je zmapování workflow správy EIZ ve velkých univerzitních knihovnách v ČR a doporučení vhodného postupu při implementaci komplexního systému pro správu elektronických zdrojů.

Název:

Systémy ERM jako důsledek převratných změn v knihovnách

Abstrakt:

V novém světě elektronických informačních zdrojů (EIZ) došlo k převratným změnám, které výrazně ovlivnily pracovní procesy v knihovně. Doposud platný postup výběru dokumentu, nákupu, katalogizace a uložení nakoupeného dokumentu do poličky přestal platit. S EIZ bylo potřeba řešit licenční politiku, zajištění přístupu, nové cenové metody a mnoho dalších novinek, na což automatizovaný knihovnický systém (AKS) nemohl stačit. Odpovědí na všechny tyto převratné změny bylo, že knihovny začaly vyvíjet nadstavbové systémy, které by dokázaly zaznamenávat a shromažďovat potřebná data, pro než nebylo možné AKS využít. Tak byly položeny základy pro vznik komplexních systémů ERM (Electronic Resource Management Systems). Knihovny nutně musely dojít k tomu, že informace charakteristické pro EIZ je vhodné ukládat na jedno místo, sdílet je s kolegy a mít možnost je kdykoliv snadno zpětně vyhledat. Příspěvek se zabývá důvody vzniku systémů ERM, jejich vývojem, současností a budoucími trendy.

Klíčová slova:

systemy ERM (Electronic Resource Management), lokální systémy ERM, komerční systémy ERM, vývoj, standardizace, implementace

Title:

ERMS as the Consequence of the Revolutionary Changes in Libraries

Abstract:

In the new world of e-resources many revolutionary changes have occurred, and these have fundamentally influenced workflows in libraries. The straight line from the subject selector to acquisitions to cataloging and finally to the shelf no longer worked. E-resources demanded licenses, record-keeping of URLs and IP authentication, permissions, and new payment options such as prepayment, and pay per view, along with many other needs. In response to these revolutionary changes, libraries began to develop supplemental systems, which would be able to capture from the ILS systems important data not easily stored or retrievable. Early local developments laid the foundation stone of the complex commercial Electronic Resource Management Systems (ERMS). It was necessary for libraries to come to the conclusion that the information typical to e-resources would best be stored in one place, in order to more efficiently share it with colleagues and to be able to find it again more quickly. The article addresses the reasons for the formation of the ERMS, its present development and future trends.

Key words:

Electronic Resource Management Systems (ERMS), local ERMS, commercial ERMS, development, trends, standardization, implementation

Úvod

V novém světě elektronických informačních zdrojů (EIZ) knihovníci brzy poznali, že dochází k velkým změnám. Doposud platný proces výběru dokumentu, nákupu, katalogizace a uložení nakoupeného dokumentu do poličky přestal platit. S EIZ bylo potřeba řešit licenční politiku, zajištění přístupu, nové cenové metody (např. platba za balíček informací, nebo platba za jednotlivě stažené články) a mnoho dalších novinek. Knihovní katalogy se dlouho pokoušely udržet krok s EIZ. EIZ je samostatný elektronický časopis, elektronická kniha, nebo abstraktová a bibliografická databáze. EIZ je ale také balíček elektronických časopisů, abstraktová databáze obsahující odkazy na plné texty, nebo uživatelské rozhraní, které umožňuje přístup k informacím. Už na začátku roku 1995 bylo do formátu MARC přidáno pole 856, které umožňovalo zaznamenat lokaci elektronického zdroje¹. Nejedno oddělení IT v knihovnách si lámalo hlavu, jak vyřešit správu EIZ co nejefektivněji. Většina z nich přišla na to, že automatizované knihovnické systémy (AKS) nejsou pro správu složitých procesů EIZ vhodné.

Odpovědí na všechny tyto převratné změny bylo, že knihovny začaly vyvíjet nadstavbové systémy, které by dokázaly zaznamenávat a shromažďovat potřebná data o elektronických informačních zdrojích, pro něž nebylo možné využít AKS. Administrativní data o EIZ byla zaznamenávána do poznámkových bloků, zakládána do šanonů, v lepších případech do excelových či jiných tabulek, ne však do katalogu. Uživatelská omezení, která potřebovala znát meziknihovní výpůjční služba a další zaměstnanci knihovny, nebylo možné vložit do záznamů v katalogu. A-Z seznamy na webových stránkách, tabulky s licenčními podmínkami, administrativní informace a obsahy databází se nedaly nijak lehce uchopit a „rozběhly“ se do všech koutů knihovny.

Pro snadnější orientaci v časových údajích, které jsou dále v textu zmíněny a které se někdy v jednotlivých kapitolách předbíhají, poslouží tato časová osa:

2000	2001	2002	2004	2006
2. kapitola	3. kapitola	2. a 3. kapitola	4. kapitola	3. kapitola
první lokální systémy ERM	Tim Jewell/DLF Report - výzkum lokálních systémů počátky standardizace	1. fáze projektu DLF ERMI, standardizace pokročilejší lokální systémy ERM	první komerční systémy ERM další komerční produkty a služby s funkcemi pro správu EIZ	2. fáze projektu DLF ERMI, projekt SUSHI

1. Důvody vzniku systémů ERM

Systém ERM (Electronic Resource Management System) lze krátce definovat jako soubor pracovních procesů a nástrojů, které umožňují knihovníkům spravovat detailní informace týkající se EIZ v průběhu celého jejich životního cyklu [Koppel 2008, s. 305]. Systémy ERM jsou primárně zaměřené na databáze, které sdružují kolekce plných textů elektronických časopisů, v současné době jsou to však i kolekce e-books, které si knihovny zvykly nakupovat.

Základy vzniku systémů ERM byly položeny v amerických, především univerzitních knihovnách. Vývoj systémů ERM se stal pro tyto knihovny nezbytným na počátku roku 2000, kdy bylo jasné, že tradiční knihovní katalogy a automatizované knihovnické systémy nejsou přizpůsobené pro správu metadat různorodých online EIZ. Zhruba před dvanácti lety se objevily časopisy na webových stránkách, byly to první vlašťovky online EIZ, avšak systémy ERM, které dokázaly uspokojit základní potřeby většiny knihoven, se objevily teprve v roce 2006. Lokální systémy ERM z let 2001 až 2005 byly šity na míru pouze jedné knihovně (blíže viz. 2. kapitola), jejich širší využití nebylo vůbec možné. Ke konci roku 2006 mělo systém ERM implementováno jen 500 knihoven v USA, což znamená, že další tisíce amerických knihoven v té době ještě pravděpodobně nepřišlo výhodám komerčního systému ERM na chuť, byly totiž příliš komplikované, neumožňovaly spolupráci s AKS a dalšími systémy a chyběly i jiné důležité funkce [KOPPEL, 2008] (blíže viz. 4. kapitola). Rok 2007 se vyznačuje masivním přechodem od tištěných dokumentů k elektronickým, mnoho akademických knihoven na celém světě přešlo k EIZ buď částečně, nebo zcela.

Online EIZ se od tištěných výrazně liší způsobem jakým jsou nakupovány, zpřístupňovány a licencovány. Život EIZ je, na rozdíl od tištěných dokumentů, velmi proměnlivý. Někdy je „život“ EIZ přirovnáván k životu lidskému: EIZ se rodí a umírají (zanikají), nebo se reinkarnují pod jiným názvem, nebo v jiné formě; tvoří rodiny, rodiny se mohou spojit s jinými rodinami, vznikají spory, rodinné vztahy vznikají a zase zanikají; rodinné svazky se stvrzují podpisem, později mohou být podpisem zase zrušeny, apod.

Orientaci v těchto spleťtých vztazích usnadňují knihovníkům pouze komplexní komerční systémy ERM, a to díky jedné ze svých komponent, **znalostní bázi**, která se snaží pokrýt co největší část světové produkce online EIZ, obsahující veškeré tituly agregačních i selektivních databází a jejich časové pokrytí. Vytváření a správa takové znalostní báze je často hlavním závazkem komerčního

subjektu, který systém ERM nabízí, a je velmi pracná. Udržovat kompletní a přesnou znalostní bázi představuje neustálou komunikaci s nakladateli a poskytovateli EIZ, systematické kontroly, opravy a aktualizace dat. Každý komerční subjekt má svou vlastní strategii tvorby a údržby znalostní báze a je proto téměř nemožné mezi sebou jednotlivé produkty v tomto ohledu objektivně porovnat.

Ukažme si spleť vztahů u elektronických zdrojů na příkladu Oxford University Press – OUP:

- knihovna může koupit balíček elektronických časopisů přímo od nakladatele OUP, nebo prostřednictvím dodavatele EIZ (v ČR např. SUWECO, AiP), nebo od dalších zahraničních subjektů
- OUP provozuje vlastní uživatelské rozhraní, nebo je možné prohlížet obsah přes rozhraní od HighWire Press a Ingenta
- Licenční podmínky pro elektronické časopisy od OUP se mohou pro různé knihovny lišit, mohou se lišit pro specifické tituly
- licenci na některé tituly od OUP zpřístupněné přes HighWire Press poskytuje knihovnám OUP, ne HighWire Press
- OUP prodává elektronické časopisy v balíčcích, některé tituly se mohou vyskytovat ve více balíčcích
- některé tituly jsou zpřístupněné na omezenou dobu zdarma

Pro ilustraci složitých vztahů EIZ a jejich zachycení ve znalostní bázi komplexního komerčního systému ERM zařazují Obrázek 1. Tabulka ukazuje část vyhledaných stručných záznamů databází od OUP (název databáze a uživatelské rozhraní, přes které k ní uživatel může přistupovat). Pod odkazy a ikonkami v tabulce se skrývají četné detailní informace o produktu, např. portfolio, akviziční, licenční a přístupové informace. Vyhledávání bylo provedeno ve znalostní bázi systému Verde od Ex Libris.

Title	e-Package	e-Interface	Status	Selection	Actions
Highwire Press Oxford University Press Archive					New ▾
		Highwire Press Oxford University Press Archive	Highwire Press		
Highwire Press Oxford University Press Current					New ▾
		Highwire Press Oxford University Press Current	Highwire Press		
Ingenta Connect Oxford University Press					New ▾
		Ingenta Connect Oxford University Press	IngentaConnect		
Oxford University Press Humanities Archive					New ▾
		Oxford University Press Humanities Archive	Oxford University Press		
Oxford University Press Journals					New ▾
		Oxford University Press Journals	Oxford University Press		Production Final Approval
Oxford University Press Journals Current					New ▾
		Oxford University Press Journals Current	Oxford University Press		Production Final Approval
Oxford University Press Journals Digital Archive					New ▾
		Oxford University Press Journals Digital Archive	Oxford University Press		

Obrázek 1 - záznamy produktů OUP ve webovém rozhraní systému Verde

2. Lokální systémy ERM

Důležitost a vliv EIZ na pracovní procesy v knihovně výrazně vzrostl již na konci 90. let. V důsledku těchto změn byly v některých velkých světových knihovnách vyvinuty lokální systémy ERM. Knihovníci začali „na zelené louce“ budovat nadstavbové nástroje, které by vyhovovaly životnímu cyklu EIZ.

S využitím tabulek, papírových dokumentů, databází a kombinací toho všeho, se začalo částečně dařit zavést systém do správy EIZ. Ty instituce, které byly schopné vyvinout vlastní systém, nebo nástroj na vyšší úrovni, do tohoto projektu investovaly spoustu času a prostředků. Často bylo nutné, aby spolupracovali knihovníci s odborníky z oddělení IT. Některé systémy pak byly využívány jen do té doby, než se na trhu objevily komerční produkty, některé naopak nikdy nebyly zprovozněny. Některé byly nabízeny dalším knihovnám za poplatek, jiné zdarma. Ani jeden z těchto ranných nástrojů neuměl komunikovat s AKS, vždy bylo nutné některá data vkládat duplicitně, nebo zdlouhavě exportovat data z AKS, a následně importovat do systému ERM. Prvním krokem knihoven bylo většinou vytvoření seznamu EIZ na webových stránkách, jež byl určen pro konečné uživatele. Příkladem ranných systémů ERM jsou: Serials Cybrarian, **TPAS** od Taylor University, **Vera** od MIT, **CORC** od University of Washington and Cornell, Griffith University Library ERD, ERLIC od Pennsylvania State, HERMES

Johns Hopkins University a ERDb od UCLA.

TPAS (Taylor Periodical Administration System) byl vyvinut v roce 2001 a byl jeden z prvních funkčních lokálních systémů ERM. TPAS byl webovou databázovou aplikací s vlastním vyhledávacím rozhraním pro vyhledávání tištěných i elektronických časopiseckých titulů. TPAS obsahoval také rozhraní pro ukládání a správu administrativních dat časopisů. Systém byl dost komplikovaný, přesto velmi využívaný. V aktualizované verzi z roku 2003 přibyly užitečné funkce do administrativního modulu, např. pokročilejší způsoby vyhledávání (nově podle ISSN, předmětu a klíčového slova z názvu). Bez zajímavosti není, že krátce po té, co společnost Ex Libris uvedla na trh linkovací server SFX, TPAS s ním uměl synchronizovat data. [WISSMAN, 2005]

Jiný úspěšný systém ERM byl **Vera** (Massachusetts Institute of Technology) vyvinutý také v roce 2001. Systém Vera byl využíván především pro správu licencí a podmínek vydavatelů, správu URL a informací ke vzdálenému přístupu. Také umožňoval automatické rozdělování jednoduchých pracovních procesů při výběru a nákupu EIZ. Systém Vera byl připravený pro jednotný vstup do zdrojů. Na obrazovce s výsledky byly zobrazeny tyto informace: název zdroje, pokrytí zdroje, formát, licenční omezení a ikony pro přímý a vzdálený přístup [HENNING, 2002]. Na University of Washington pokročili knihovníci ve vývoji systému ERM ještě dále. Byla vytvořena tato pole pro správu licencí: poskytovatel, status, datum podpisu smlouvy, doba předplatného a bylo možné vyznačit podmínky pro využívání zdroje jako je např. podmínky stahování plného textu, způsoby komerčního využití, práva pro přístup do archivu, podmínky kopírování, sdílení dat v rámci instituce apod.

Systém **CORC** (Cooperative Online Resource Catalog – Cornell University) byl založen na třiceti pěti datových prvcích souvisejících s EIZ. Oproti jiným systémům přibyla např. pole pro způsob přístupu k EIZ, počet současně pracujících uživatelů, historie plateb a cen. V rámci projektu CORC bylo snahou vytvořit standardy pro právě probíhající aktivity na University of California, University of Washington, Notre Dame a Penn State University. Cornell University v roce 2005 přestala systém CORC vyvíjet a zakoupila první komerční systém Millenium ERM od Innovative Interfaces.

Příkladem evropského lokálního systému ERM byla aplikace University of Bristol, která umožňovala knihovníkům vkládat metadata a uživatelům vyhledávat a prohlížet tituly elektronických časopisů.

V roce 2002 exponenciálně vzrostl počet digitálních dokumentů. Uživatelé si na digitální obsah zvykli

a požadovali k němu snadnější přístup. Na druhé straně bylo v knihovnách nutné věnovat stále více času správě EIZ. Knihovníci pokračovali ve vývoji vlastních nástrojů, ale už ne s takovým nasazením jako zpočátku. V souvislosti s rychlým nárůstem plnotextových EIZ byli knihovníci zaměstnání stále více nákupem, zpřístupňováním a správou EIZ. Museli se také rychle začít orientovat v licenčních smlouvách, které byly velmi obsáhlé a navíc neexistovala jednotná terminologie. Situaci ještě více zkomplikovaly konsorciální nákupy. K tomu všemu navíc přibylo sledování využitelnosti zdrojů. Vývoj standardů, projekt DLF ERMI (viz 3. kapitola) a vytiženost knihovníků položila základy vzniku a rozvoje komerčních systémů ERM.

Intenzivní vývoj lokálních systémů ERM pod vlivem DLF ERMI pokračoval ještě do roku 2004, než se na trhu objevil první komerční systém od Innovative Interfaces. Úspěšnými lokálními systémy založenými na specifikacích DLF ERMI byly např. **Gold Rush** od Colorado Alliance of Research Libraries (dnes komerční systém), **EJournal Project** od Kansas Regents Libraries, **LORA** (Library Online Resource Access) od Oklahoma University. Tyto systémy byly soustředěny především na tvorbu bibliografické databáze obohacenou o další informace – informace o cenách a platbách, URL, kontaktní údaje na dodavatele/poskytovatele EIZ, licenční údaje, informace o reklamacích a uživatelské statistiky.

3. Standardizace a DLF ERMI

Na koordinaci prací kolem definice požadavků na systémy ERM a doporučení pro správu EIZ se velkou měrou podílela Digital Library Federation (DLF). Fakticky se jednalo o financování pana Timothy D. Jewella z University of Washington, který v roce 2001 provedl výzkum lokálních systémů vyvinutých na univerzitách v Severní Americe. Výsledky výzkumu prokázaly, že knihovny se pokoušely vytvořit systém, který umožní zobrazit a spravovat informace o EIZ. Výsledky výzkumu byly publikovány na webové stránce umístěné na serveru Cornell University². V červnu 2001 se uskutečnilo setkání knihovníků zabývajících se vývojem lokálních systémů ERM. Červnové setkání na výroční konferenci ALA vedlo k založení neformální pracovní skupiny. Tato skupina se znovu sešla v květnu 2002 na workshopu zaměřeném na ERM standardy. Setkání bylo hrazeno DLF a NISO (National Information Standards Organization). Účastníci nejen z knihoven, ale také z řad prodejců knihovních systémů a nakladatelů, se shodli na tom, že standardy jsou klíčovým prvkem pro úspěšný vývoj systémů ERM a dále souhlasili s tím, že by měla být vytvořena formální skupina. Výsledkem jednání byla Digital Library Federation's Electronic Resource Management Initiative (DLF ERMI),

kteřá byla založena krátce po tomto květnovém setkání. Zároveň s DLF ERMI vznikly dva diskusní panely, které komentovaly výstupy práce skupiny při DLF ERMI. Jeden diskusní panel byl tvořen knihovníky se zkušenostmi se správou EIZ a druhý diskusní panel vedli nakladatelé, prodejci systémů ERM a další komerční subjekty.

Cílem DLF ERMI bylo pomoci knihovnické komunitě se specifikací požadavků, které by umožnily vytvořit systémy ERM založené na standardech a zkušenostech z praxe [DLF ERMI, 2004]. Výsledkem pracovní skupiny DLF ERMI je:

- specifikace funkčních požadavků na systém ERM
- diagram pracovních procesů
- specifikace prvků systému a jejich vztahů; definice datových prvků a popis datové struktury
- schéma licenčních dat

2. fáze projektu DLF ERMI začala v roce 2006 a byla zaměřena na tři hlavní témata:

- revize a rozšíření stávajících datových prvků
- analýza využití COUNTER uživatelských statistik (Counting Online Usage of Networked Electronic Resources), protokolu SUSHI (Standardized Usage Statistics Harvesting Initiative) a E-metrics od ARL (Academic Research Libraries)
- spolupráce s NISO a EDItEUR na standardizaci terminologie licencí a její sjednocení s datovými prvky DLF ERMI

V lednu 2007 byl vydán k okomentování dokument týkající se interoperability akvizčního modulu AKS se systémem ERM. Oficiálně byl dokument vydán v lednu 2008.³

Systémy ERM je nutné dále integrovat s již existujícími knihovními systémy, tj. AKS, linkovacími servery, systémy pro federativní vyhledávání a dalšími aplikacemi a službami. Úspěšná integrace závisí především na využití stávajících mezinárodních standardů. Důležitým standardem pro integraci je **SOAP** (Simple Object Access Protocol), který zjednodušeně řečeno umožňuje vzdálenou výměnu informací mezi aplikacemi (např. mezi AKS, nebo linkovacím serverem a systémem ERM). SOAP je klíčovým standardem pro architekturu webových služeb, na které by měly být systémy ERM založeny. Výměnu metadat mezi dodavateli EIZ a systémy ERM zajišťuje standard **ONIX for Serials**. Dalším

aspektem, který souvisí s integrací a standardizací systémů ERM, je měření využití EIZ. Standardy pro generování a sklizení uživatelských statistik jsou vyvíjeny především v rámci projektu **COUNTER** a **SUSHI** [BEITLOVÁ, červen 2011].

4. Komerční a Open Source systémy ERM

Za rychlý vstup komerčních systémů ERM na trh vděčíme především DLF ERMI, protože definovala funkční požadavky, podle kterých je pro komerční subjekty snadnější systém vyvinout. Práce DLF ERMI měla pozitivní vliv na rychlost vývoje komerčních i lokálních systémů ERM, většina z nich však neobsahovala všechny doporučené a žádané funkce. Běžná součást systému ERM byla bibliografická databáze, A-Z seznamy, openURL linkovací služba. Často systémy ERM nabízely správu licencí a repozitář pro plné texty licencí, uložení kontaktů a správu trialů. Vyjíměčně bylo možné v systému ERM provádět analýzu uživatelských dat. Všechny komerční systémy byly založeny na webových službách a nebyla možná lokální instalace. Příkladem prvního komerčního systému ERM je: TDNet, JournalWebCite, HERMIS, EbscoNet, SFX a ERMS od Serials Solutions. První integrované systémy ERM se objevily na trhu až v roce 2004. Integrovaný systém je takový, který umožňuje výměnu dat s AKS (např. výměna akvizičních údajů). Příkladem takového systému je: Verde od Ex Libris, ERMS od Innovative Interfaces a Verify od VTLS.

V současné době existují čtyři typy prodejců, kteří nabízejí systém ERM, nebo službu ERM: prodejci AKS, dodavatelé EIZ, poskytovatelé EIZ a neziskové organizace. Nejvíce pozornosti je v tisku věnováno samostatným, nebo integrovaným systémům ERM od prodejců AKS. Pro některé knihovny je žádoucí spíše takový systém, který je možné integrovat s jejich stávajícím AKS, nebo který umožňuje interoperabilitu, což se logicky prodejcům AKS daří nejlépe. Požadavek interoperability samostatné systémy ERM dlouho nebyly schopné splnit. Dnes díky standardizaci mohou samostatné systémy ERM s integrovanými držet krok. Pokud se knihovna rozhodne implementovat systém ERM od dodavatele svého AKS, bude mít pravděpodobně výhodu jednotného rozhraní, což ušetří finance za školení zaměstnanců. Takové rozhodnutí může být ještě výhodnější, pokud knihovna využívá v AKS modul akvizice. Knihovna také vybírá systém podle kvality znalostní báze. Pokud nakoupí knihovna systém ERM a linkovací server od jednoho dodavatele, nebude třeba řešit duplicitu dat.

Alternativou pro knihovny, které mají nízký rozpočet, jsou volně dostupné open source programy. Tuto možnost ale knihovna volí pouze tehdy, pokud má vhodné IT zdroje a pokud bude schopna pokračovat

ve vývoji systému. Příkladem nástroje, který má funkce systému ERM je: ERUS, Request Tracker, Jake, PubList, HERMES a ERTS. Pro mnoho knihoven nebude open source program vhodným řešením z jednoduchého důvodu – data jsou příliš proměnlivá a nestálá, knihovníci nemohou věnovat svůj čas pouze jejich aktualizaci.

Tabulka 1, 2, 3 (komerční systémy) a Tabulka 4 (open source programy) přehledně shrnuje data získaná z výzkumu systémů ERM v USA v roce 2010 [COLLINS; GROGG, 2011].

Komerční systémy ERM od prodejců AKS							
Produkt	Na trhu od	Počet zákazníků	Cenová politika	Průměrná doba implementace	Hostování nebo lokálně	Znalostní báze	Integrace
Verde (Ex Libris)	2005	165	základní licenční poplatky; poplatek za licenci pro uživatele editujícího a read-only; roční poplatek za správu; jednorázový poplatek za školení	6-8 týdnů	obojí	spravuje Ex Libris	v současné době sdílí data s ALEPH, Voyager, SFX pomocí datových exportů, API
Millennium ERM (Innovative Interfaces)	2004 (beta 2002)	300	neuvedeno	60 dnů přípravy, 3 dny školení	obojí	součástí implementace, spravuje Innovative Interfaces	integrováno s produkty Millennium; informace o cenách pro akviziční záznam v ERM mohou být importovány z AKS třetích stran
Web-scale Management Services (OCLC)	Pilotní fáze	22	doposud nedokončeno; bude založeno na FTE/velikost kolekce (pro akademické instituce)	v řádu dní	hostování	spravuje OCLC	integrováno se systémy OCLC (služby pro vyhledávání a dodávání dokumentů); připraveno API pro práci s dalšími systémy (linkovací servery, účetní podnikové systémy apod.)

Tabulka 1 – Komerční systémy ERM od prodejců AKS

Komerční systémy ERM od nakladatelů a poskytovatelů EIZ							
Produkt	Na trhu od	Počet zákazníků	Cenová politika	Průměrná doba implementace	Hostování nebo lokálně	Znalostní báze	Integrace
EBSCONET ERM Essentials (EBSCO Inf. Services)	2010	75	závislé na velikosti instituce; pro akademické instituce cena od \$5.150 - \$15.450	časopisy a databáze objednané přes EBSCO automaticky; u ostatních kolekcí je to různé	hostování	spravuje EBSCO	integrováno s dalšími produkty od EBSCO; asistenční nástroje pro konfiguraci zdrojů nepředplacených přes EBSCO; téměř 100 datových prvků pro zdroje předplacené u EBSCO
ERM as a Service (Swets)	2009	10.000 (platforma) 300 (balíčky modulů)	poplatek za roční předplatné; výpočet ceny závislý na funkcionaitě/počtu využívaných modelů	méně než 5 dnů (SaaS)	hostování	součástí implementace; spravuje Swets	integrován s produkty od Swets; přednastaveno pro předplatná od Swets
Journal Finder (WT Cox)	2006	87	nelze přesně určit (závisí na FTE, rozpočtu knihovny, počtu knihoven a databázi); obecně v rozpětí od \$1.000 do \$7.000/rok; slevy pro zákazníky WT Cox)	2-3 týdny	hostování	spravuje WT Cox	integrováno s dalšími produkty (A-Z seznamy, linkovací servery apod.); kompatibilní s AKS a vyhledávacími systémy

Tabulka 2 – Komerční systémy ERM od nakladatelů a poskytovatelů EIZ

Komerční systémy ERM zaměřené na znalostní bázi							
Produkt	Na trhu od	Počet zákazníků	Cenová politika	Průměrná doba implementace	Hostování nebo lokálně	Znalostní báze	Integrace
360 Resource Manager (Serials Solutions)	2005	+300	neupřesněno; obecně založeno na FTE; slevy možné	6-9 měsíců	hostování	spravuje Serials Solutions	integrováno se sadou produktů od Serials Solutions; kompatibilní se systémy třetích stran
TERMS Core ERMS (TDNet)	2000 nová verze 2010	neuveďeno	založeno převážně na využívaných modulech, typu/velikosti organizace, stupni kustomizace	2-4 týdny	obojí	spravuje TDNet	integrováno s dalšími produkty; integrováno také s jinými knihovními a vyhledávacími systémy pro výměnu dat, linkování a kooperaci
Gold Rush (Colorado Alliance)	2003	60 (zhruba)	\$2.000-\$4.000/rok, závislé na výběru funkcí	neuveďeno	hostování	spravuje Colorado Alliance	integrováno s dalšími produkty, včetně A-Z seznamů, linkovacích serverů; přizpůsobitelné šablony a work flow; zobrazení informací pro veřejnost; správa licencí; šablony na zakázku

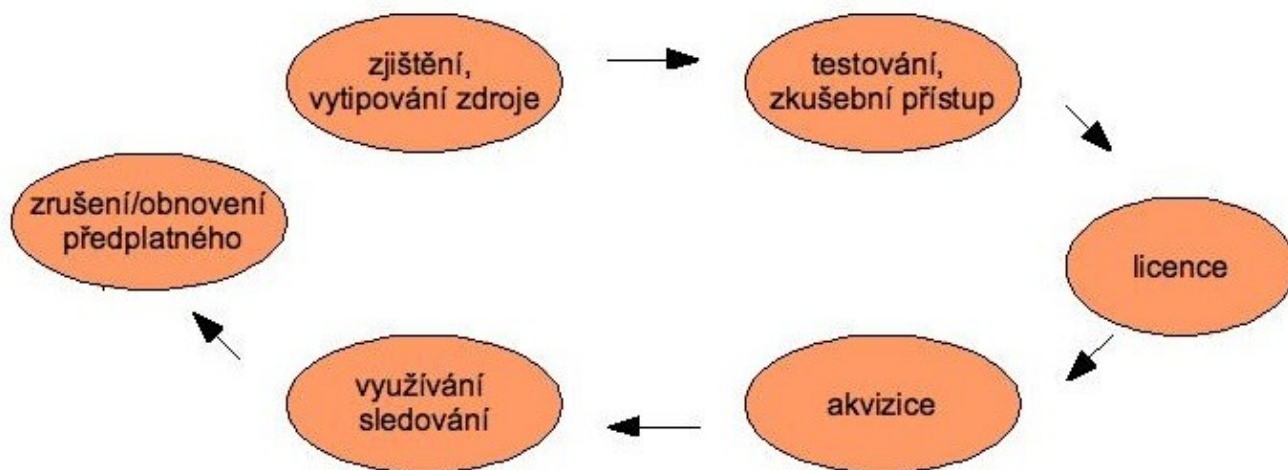
Tabulka 3 – Komerční systémy ERM zaměřené na znalostní bázi

Open Source systémy ERM							
Produkt	Na trhu od	Počet zákazníků	Cenová politika	Průměrná doba implementace	Hostování nebo lokálně	Znalostní báze	Integrace
E-matrix (North Carolina State University)	2006	nejsou k dispozici informace pro zjištění počtu instalací open source programu	neuvedeno	neuvedeno	lokálně	automatické aktualizace po synchronizaci s AKS, nebo linkovacím serverem (např. SFX, 360 Link)	
CUFTS (Simon Fraser University)	2007	10 z 50 knihoven CUFTS	zdarma (nabízí se placené služby podpory a hostování)	od 2 týdnů do několika měsíců (záleží na počtu zdrojů a pracovní síle)	lokálně	spravováno CUFTS	spolupracuje se službami/produkty CUFTS; správa veřejného zobrazení A-Z seznamů (plnotextové zdroje, seznamy článků, video, hudba...); správa licencí, statistiky (včetně SUSHI), upozornění na obnovu předplatného, kontakty
CORAL (University of Notre Dame)	2010 (první dvě části)	10 30 zapsáno v diskusním elektronickém fóru	zdarma	3 týdny	lokálně	ne	správa licencí, nástroj pro veřejné zobrazení, správa statistik, kontakty, správa workflow ve vývoji; integrováno s SFX a s nástrojem od Serials solution pro správu licencí
ERMeS (University of Wisconsin-La Crosse)	2008	51	zdarma	Připraven k použití (záleží na workflow, požadovaném stupni využití a počtu e-zdrojů aktivovaných v systému)	lokálně	nekompletní znalostní báze	vhodný pro menší a střední elektronické kolekce, nebo jako nástroj pro implementaci komerčního systému; obsahuje workflow, licence, správu statistik a platby; není integrován s AKS, ani linkovacím serverem

Tabulka 4 – Open Source systémy ERM

5. Životní cyklus EIZ a jeho podpora v systému ERM

Elektronické informační zdroje procházejí životním cyklem, jehož jednotlivé kroky představují obchodní a knihovnické procesy, mezi nimiž jsou určité vztahy, a na kterých se podílí knihovníci a informační pracovníci ze všech oddělení knihovny. Obrázek 2 ukazuje schéma šesti fází životního cyklu EIZ a jejich návaznost. Systém ERM má pro správu EIZ podpůrnou a koordinační roli. Ideální podpora systému je popsána v následujících pěti bodech.



Obrázek 2 - Životní cyklus EIZ

1. První fází životního cyklu je **zjištění, vytipování zdroje**. V této fázi systém ERM poskytuje knihovníkům důležitou informaci o obsahu databáze, kterou mají zájem vyzkoušet a případně koupit. Systém ERM umožňuje analyzovat, ve kterých dalších databázích se tituly z uvažované databáze nacházejí, které z vyhledaných databází má již knihovna předplacené a které nikoliv, jaké je časové pokrytí časopisu v jednotlivých databázích a v jakém uživatelském rozhraní je databáze uživatelům přístupná.
2. Další fází životního cyklu je **testování a zkušební přístup** ke zdroji. Systém ERM slouží k registraci trialů přístupných pro uživatele knihovny. Knihovníci mohou zjistit, které zdroje právě jsou, nebo které byly zpřístupněny ve zkušební době, které zdroje se knihovna po uplynutí zkušební doby rozhodla nakoupit a které nikoliv. Knihovníků, kteří jsou zodpovědní za zpřístupnění zdroje, může systém zasílat zprávy s upozorněním na nově aktivovaný trial či právě ukončený trial. Takto oslovení knihovníci mohou k hodnocenému zdroji vložit svá doporučení. Pokud je zdroj po ukončení trialu nakoupen a toto rozhodnutí zaznamenáno v trialovém záznamu, postupuje knihovník podle předdefinovaného workflow k další fázi životního cyklu EIZ
3. Klíčovými funkcemi systému ERM je podpora procesů, které se týkají **licenční a akviziční politiky knihovny**. Systém ERM umožňuje archivovat plné znění licenčních smluv, navíc je možné vybrat důležité smluvní pasáže, vytvořit podle šablony licenční záznam a ten propojit se

záznamy v dalších systémech, které slouží konečným uživatelům (např. služby linkovacích serverů, nebo OPAC). V systému je také prostor pro vedení agendy vyjednávání licenčních a cenových podmínek, reklamací a urgencí. V systému lze uložit veškerá kvantifikovatelná data jako je cena produktu, doba předplatného, možnosti obnovení předplatného, z jakých finančních prostředků je zdroj nakoupen, u kterého dodavatele/poskytovatele byl zdroj nakoupen, číslo faktury z AKS, v jaké výši byla na zdroj poskytnuta sleva, o kolik procent ročně garantovaně roste cena atp.

4. Aktivní **využívání EIZ** a sledování jejich využívanosti: knihovníci nacházejí v systému ERM odpovědi na otázky týkající se technické podpory EIZ. Vyskytne-li se problém s přístupem ke zdroji, uživatelé najdou kontakt na zodpovědnou osobu, mohou zaznamenávat vývoj řešení problému. V systému jsou ukládány dostupné informace pro přístup k uživatelským statistikám a administraci zdrojů. Někdy je možné využít detailní analýzu uživatelských statistik.
5. Rozhodování o **zrušení či obnovení předplatného**: kombinace uživatelských statistik a údajů o ceně usnadňují knihovníkům rozhodování o obnovení či zrušení předplatného. Hodnotit mohou i spolehlivost a vstřícnost poskytovatele podle záznamů o průběhu řešení problému s přístupem ke zdroji. I když se knihovníci rozhodnou přístup do zdroje neobnovit, bude pravděpodobně nutné spravovat archivy, ke kterým má knihovna nadále přístupová práva. Systém ERM k tomu účelu archivuje akviziční, licenční, přístupové i administrativní záznamy za jednotlivá předplatná období [BEITLOVÁ, březen 2011].

Popis fází životního cyklu je zjednodušenou verzí jinak mnohem rozmanitějšího života EIZ. Mnoho EIZ je nakupováno konsorciální cestou a akvizice, zpřístupnění a rozhodování je v konsorciálním prostředí ještě komplikovanější, např. sdílení informací o EIZ a nastavení vhodného způsobu správy EIZ – centrální, lokální, nebo kombinace obého.

Podle výzkumu provedeném koncem roku 2010 v USA je knihovníky nejvíce žádáno následujících šest funkcí systému ERM (ERMS TOP 6 Priorities), seřazeno dle důležitosti: správa pracovních procesů, správa licencí, správa statistik, archivace administrativních informací, správa akvizičních údajů a interoperabilita [COLLINS; GROGG, 2011].

Než knihovna začne s výběrem systému ERM, je důležité, aby si položila dlouhou řadu otázek: Jaké

informace potřebujeme do systému zaznamenávat? Kdo tyto informace využívá – zaměstnanci, uživatelé? Kdo by měl mít k informacím přístup? S čím jsme nyní spokojeni? Co je potřeba vylepšit? Je důležité definovat, co knihovně doposud nejvíce chybí a co by mohl systém ERM zajistit. Umí systém zaznamenat detaily licence? Existuje v systému možnost správy pracovních procesů, obnova předplatného, analýza překryvu, výpočet ceny za stažení jednoho článku? Je možné zobrazit seznam titulů u nakoupené databáze? Umožňuje systém ERM zaznamenat problémy s přístupem ke zdroji a další informace potřebné k řešení problémů? A je potřeba si položit i otázky: Zaplatíme za systém jednou, nebo budeme platit každoročně poplatek? Nabízí se hostování, nebo se jedná o instalaci na vlastním serveru? Pokud má být systém ERM nainstalován na serveru knihovny, je nutné počítat s náklady na hardware, aktualizace a technickou podporu. Kdo spravuje znalostní bázi? Knihovna sama, nebo poskytovatel? Bude nutné spravovat data ve více systémech (např. AKS, link resolver a systém ERM)? Další otázky se týkají interoperability a synchronizace, výstupů ze systému, výběru využívaných polí, nároků na zaměstnance a pracovních procesů. [BEITLOVÁ, 2011]. Odpovědi na četné otázky jsou zásadní pro výběr vhodného systému ERM a jeho implementace.

6. Systémy ERM a Česká republika

Situace v České republice se od situace v USA a západní Evropě velmi liší. Z dostupných informací je zřejmé, že české knihovny doposud nejsou připravené na implementaci systému ERM. Nejsou finanční prostředky na drahý komerční systém a na implementaci open source systému ERM nejsou v knihovně pracovní kapacity. Knihovníci jsou plně vytiženi akvizicí a zpřístupňováním zdrojů konečným uživatelům, na správu informací o EIZ je obtížné najít čas. Řada knihovníků je k systémům ERM skeptická. Podobně jako ve světě i v České republice si některé knihovny vyvíjely vlastní systém pro správu a zpřístupnění EIZ. Takové systémy jsou pochopitelně funkčně chudší (viz. 2. kapitola), než systémy komerční. Příkladem za všechny může být [Portál EIZ](#) vyvinutý na Ústavu výpočetní techniky Masarykovy univerzity v Brně (MU), který dnes slouží nejen na MU, ale i na některých dalších vysokých školách ([UP Olomouc](#), [UK Praha](#)).

Před implementací systému ERM je potřeba pečlivě analyzovat organizační strukturu knihovny a pracovní procesy týkající se správy EIZ v knihovně, což je značně složitý a zdoluhavý proces. Autorka článku se v rámci své disertační práce pokusí během následujících pěti let zmapovat pracovní procesy správy EIZ v českých univerzitních knihovnách. Potřebná data budou získávána pomocí online dotazníků a prostřednictvím face-to-face dialogů s některými zaměstnanci vybraných institucí. Pomocí

uvedených výzkumných metod budou zjišťovány způsoby správy EIZ, způsoby komunikace informací o EIZ v instituci, popř. mezi institucemi, způsoby nákupu EIZ a získávání financí na jejich nákup, způsoby zpřístupňování nakoupených EIZ uživatelům knihovny a případné nároky na systém ERM. Cílem práce je mimo jiné zvýšit informovanost knihoven o způsobech a možnostech správy EIZ pomocí komplexního systému. Autorka bude čerpat ze svých dlouholetých zkušeností s instalací, implementací a provozem systému Verde od společnosti Ex Libris na Univerzitě Karlově v Praze [BEITLOVÁ, březen 2011].

7. Budoucnost a správa EIZ

S běžným provozem systémů ERM v knihovnách porostou nároky na nakladatele EIZ, dodavatele EIZ, producenty knihovních systémů a systémů ERM, na standardizaci procesů správy EIZ a interoperabilitu všech využívaných systémů.

Nakladatelé EIZ budou nuceni masivněji podporovat automatické sklizení uživatelských dat pomocí protokolu SUSHI. Bude nezbytné vyvinout nové standardy pro výměnu akvizičních dat (sdílení informací o rozpočtech, fakturách, cenách apod.), jednotné identifikátory pro kolekce EIZ a sjednotit terminologii licenčních smluv. Na **dodavatelích EIZ** budou knihovny požadovat automatické stahování cenových údajů z jejich serveru do systému ERM a přímou aktualizaci dat. V budoucnu bude řešena interoperabilita se systémy třetích stran, jako jsou účetní programy a bankovní aplikace. **Knihovny** začnou být proaktivní při dohadování cen EIZ a budou požadovat větší transparentnost cenové politiky dodavatelů. Jejich snahou bude platit za jednotlivé tituly, které uživatelé opravdu potřebují, nikoliv za agregovaný balíček, u kterého je složité přesně určit, za co knihovna platí. V souvislosti se změnou cenového modelu EIZ bude více využíván nákup jednotlivých článků z nepředplacených časopisů (pay-per-view), který nyní využívá jen malé procento knihoven.

Nepostradatelná bude automatická výměna dat mezi systémem ERM a AKS, nehledě na to, od kterého poskytovatele AKS je. Na trhu se systémy ERM vznikne prostor pro prodej přidaných služeb. Příkladem je služba [ScholarlyStats](#), která knihovnám poskytuje placené služby pro sběr a analýzu uživatelských dat, nebo služba [MARCit](#), která poskytuje plné MARC záznamy elektronických časopisů vhodných pro import do OPACu knihovny. Služba MARCit je v České republice dostupná pro všechny registrované knihovny v projektu JIB. Odborníci dnes ještě neumí odhadnout pro jaké další služby se příležitost vytvoří, ale jisté je, že tu bude.

V oblasti **standardizace** vzniká prostor pro vývoj protokolů pro automatickou komunikaci informací, které souvisí se správou EIZ. Autentikace na základě IP adres je zatím nejběžnější metodou zpřístupňování EIZ, proto protokol pro automatickou komunikaci rozsahů IP adres a hlášení jejich změn může ušetřit knihovníkům čas. K omezení počtu telefonátů a emailů může dojít, pokud bude existovat protokol pro komunikaci reklamací a stížností při využívání EIZ. Automatické zasílání zpráv pomocí protokolu pro komunikaci logových souborů upozorní dodavatele EIZ na vzniklé problémy s přístupem ke zdroji. Knihovny zase mohou být automaticky upozorňovány na plánované výpadky přístupu ke zdroji. Protokol pro sdílení dat mezi systémy ERM navzájem by mohl ulehčit především konsorciální správě dat. V současné době je většina systémů ERM založena na specifikaci DLF ERMI, proto sdílení dat napříč těmito systémy je dalším logickým krokem.

Jinou otázkou je, jak systémy ERM ovlivní organizační strukturu knihoven a nároky na personální obsazení knihovnických a informačních pracovních pozic. Touto otázkou se bude autorka zabývat v budoucích příspěvcích.

Trh se systémy ERM byl ještě nedávno v plenkách, dnes se velmi rychle vyvíjí a zdá se, že systémy ERM se staly důležitou součástí sady nástrojů pro správu EIZ v knihovnách.

Literatura:

1. BEITLOVÁ, Michaela. 2011. Systémy ERM: Co je dobré vědět před tím, než systém nakoupíme/vytvoříme a implementujeme. ITlib: Informačné technológie a knižnice. 2011, vol. 15, no. 1, s. 53-55. ISSN 1335-793X. [cit. 2011-06-08] Dostupný z WWW <<http://www.cvtisr.sk/itlib/itlib111/beitlova.htm>>.
2. BEITLOVÁ, Michaela. březen 2011. Systém Verde, jeho implementace a provoz na Univerzitě Karlově v Praze. *Ikaros* [online]. 2011, roč. 15, č. 3 [cit. 2011-06-23]. Dostupný z WWW: <<http://www.ikaros.cz/node/6680>>. URN-NBN:cz-ik6680. ISSN 1212-5075.
3. BEITLOVÁ, Michaela. červen 2011. Elektronické uživatelské statistiky a jejich vývoj. *Ikaros* [online]. 2011, roč. 15, č. 6 [cit. 03.07.2011]. Dostupný na World Wide Web: <<http://www.ikaros.cz/node/6944>>. URN-NBN:cz-ik6944. ISSN 1212-5075.
4. COLLINS, Maria. 2005. Electronic Resource Management Systems : Understanding the players and how to make the right choice for your library. *Serials Review*, 2005, vol. 31, s. 125-140.

5. COLLINS, Maria; GROGG, Jill E. 2011. Building a better ERMS. *Library Journal*. March 1, 2011, s. 22-28.
6. Digital Library Federation. Report of the DLF Electronic Resource Management Initiative. August 2004. [cit. 2011-07-02.]Dostupný z WWW: <http://www.library.cornell.edu/elicencestudy/dlfdeliverables/home.htm>
7. HENNING, N. 2002. Improving access to e-journals and databases at the MIT libraries : Building a database-backed web site called „Vera“. *The Serials Librarian*. 2002, vol. 41, no. 3-4, s. 227-254.
8. HOGARTH, Margaret; BLOOM, Vicki. 2008. *Electronic Resource Management in Libraries : Research and Practice*. New York : Scott Breivold, 2008. Chapter XVIII. : Panorama of electronic resource management systems, s. 322-349. ISBN 978-159904891-8.
9. KENNEDY, Marie R. 2004. Dreams of perfect programs: Managing the acquisition of electronic resources. *Library Collections, Acquisitions, & Technical Services*, 2004, vol. 28, s. 449–458.
10. KOPPEL, Ted. 2008. *Electronic Resource Management in Libraries : Research and Practice*. Hershey, PA : Information Science Reference. 2008. Chapter XVI : Standards, the Structural Underpinnings of Electronic Resource Management Systems, s. 295 – 305. ISBN 978-159904891-8.
11. WISSMAN, M. et al. 2005. Taylor Periodical Administration System. [cit. 2011-04-16]. Dostupný z WWW: <http://eprints.rclis.org/bitstream/10760/7341/1/tpas.html>

Poznámky:

1. detailní popis využití pole dostupný z: <http://www.loc.gov/marc/856guide.html>
2. Web Hub Tima Jewella a Adama Chandlera: <http://www.library.cornell.edu/elicencestudy/webhubarchive.html>
3. White Paper on Interoperability between Acquisitions Modules of Integrated Library Systems and Electronic Resource Management Systems: http://old.diglib.org/standards/ERMI_Interop_Report_20080108.pdf