

Univerzita Karlova v Praze

Filozofická fakulta

Ústav informačních studií a knihovnictví

Diplomová práce

Bc. Marek Čejka

Dopady zavedení web scale discovery systémů v akademických knihovnách:

Testování použitelnosti systému EBSCO Discovery Service na Univerzitě Karlově v Praze

Impact of Web Scale Discovery Services in Academic Libraries:
Usability Testing of EBSCO Discovery Service at Charles University in Prague

Praha 2016

Vedoucí práce: Ing. Martin Souček, Ph.D.

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracoval samostatně, že jsem řádně citoval všechny použité prameny a literaturu a že práce nebyla využita v rámci jiného vysokoškolského studia či k získání jiného nebo stejného titulu.

V Praze dne

.....

Marek Čejka

Abstrakt

Diplomová práce pojednává o moderním konceptu vyhledávání a vyhledávačů určených pro knihovny a další odborné instituce. Koncept jménem „web scale discovery“ zahrnuje vyhledávací systémy, jejichž hlavní vlastností je důraz na jednoduchost a uživatelskou přívětivost pro koncové uživatele při zachování všech funkčních vlastností tradičních odborných databází. Uživatelé v nich v rámci jednoho uživatelského rozhraní vyhledávají ve velké šíři zpravidla odborných mezinárodních databází a zároveň lokálních zdrojích instituce, které jsou sdruženy v rámci velkého centrálního indexu.

V teoretické části jsou představeny definice web scale discovery, jež nový způsob vyhledávání konceptuálně ukotvují v rámci oboru informační vědy a knihovnictví. Je prezentováno grafické schéma základního fungování web scale discovery systému. Dále jsou představeny požadavky na moderní discovery systém, přehled o rozšíření v České republice a krátká charakteristika komerčních discovery systémů dostupných na trhu. Teoretickou část práce uzavírá přehled vybraných výzkumů discovery systémů provedených v zahraničí, zkoumajících spokojenost uživatelů s tímto řešením, dopad na využívání elektronických i tištěných zdrojů v knihovnách a testování použitelnosti.

Praktickou část práce tvoří vlastní výzkum – testování použitelnosti discovery systému EBSCO Discovery Service na Univerzitě Karlově. Použitelnost systému je hodnocena uživatelským testováním v laboratorním prostředí, za pomoci metod sledování očních pohybů, protokolu přemýšlení nahlas, dotazníků, rozhovoru a škály použitelnosti. Na základě analýzy nasbíraných dat a pozorování je zodpovězena sada výzkumných otázek pokrývajících různé aspekty použitelnosti testovaného systému.

Závěrem práce je, že discovery systém EBSCO Discovery Service v implementaci Vyhledávací služby UKAŽ lze vyhodnotit za nadprůměrně použitelný a jeho dopad na akademické knihovny lze označit za pozitivní.

Klíčová slova

vyhledávací systémy – web scale discovery – centrální index – knihovny – discovery systémy – EBSCO Discovery Service – Primo – Summon – WorldCat Discovery Services – testování použitelnosti – uživatelské testování – sledování očních pohybů – protokol přemýšlení nahlas – škála použitelnosti systému

Abstract

This diploma thesis discusses a modern concept of information retrieval and search engines for libraries and other academic institutions. The concept named “web scale discovery” comprises of search engines, whose main characteristics lie in simplicity and user friendliness for the end users while maintaining all functional qualities of traditional research databases. Users can search in a wide variety of international research databases, and also in local sources of an institution that are combined within a large central index.

The theoretical section presents definitions of web scale discovery, which conceptually set the new method of information retrieval within the field of information and library science. A graphic scheme of the basic functionality of a web scale discovery system is presented. Also discussed are requirements for a modern discovery system, an overview of the current situation in the Czech Republic, and a short characteristic of commercially available discovery systems. The theoretical part concludes with a literature review of selected foreign research, studying user satisfaction with the new solution, the impact on electronic and print resources in libraries, and usability testing.

The practical part presents an original research study – usability testing of EBSCO Discovery Service discovery system at Charles University in Prague. Usability of the system is analyzed by user testing in a laboratory setting, using the methods of eye-tracking, think aloud protocol, questionnaires, an interview and a System Usability Scale. A set of research questions covering a variety of usability aspects of the tested system is answered through observation and analysis of the collected data.

The thesis concludes that usability of the discovery system EBSCO Discovery Service implemented as Informational Retrieval Service UKAŽ can be evaluated as above average and its impact on academic libraries can be assessed as positive.

Keywords

search engines – web scale discovery – central index – libraries – discovery systems – EBSCO Discovery Service – Primo – Summon – WorldCat Discovery Services – usability testing – user testing – eye-tracking – think aloud protocol – system usability scale

Obsah

PŘEDMLUVA	7
1. PŘEDSTAVENÍ A AKTUÁLNÍ VÝVOJ WEB SCALE DISCOVERY	9
1.1 DEFINICE WEB SCALE DISCOVERY	9
1.2 CENTRÁLNÍ INDEX	13
1.3 GRAFICKÉ SCHÉMA DISCOVERY SYSTÉMU	14
1.4 OPEN DISCOVERY INITIATIVE	16
1.5 POŽADAVKY NA MODERNÍ DISCOVERY SYSTÉM	17
1.6 CÍLOVÉ INSTITUCE WEB SCALE DISCOVERY	19
1.7 ROZŠÍŘENÍ DISCOVERY SYSTÉMŮ V ČR	19
1.8 PŘEDSTAVENÍ KOMERČNÍCH DISCOVERY SYSTÉMŮ	20
1.8.1 <i>EBSCO Discovery Service</i>	20
1.8.2 <i>Primo</i>	20
1.8.3 <i>Summon</i>	21
1.8.4 <i>WorldCat Discovery Services</i>	22
2. PŘEHLED VÝZKUMŮ DISCOVERY SYSTÉMŮ	23
2.1 UŽIVATELSKÁ SPOKOJENOST	23
2.2 DOPAD NA VYUŽÍVÁNÍ ELEKTRONICKÝCH A TIŠTĚNÝCH ZDROJŮ	24
2.3 TESTOVÁNÍ POUŽITELNOSTI	28
2.4 SHRNUTÍ	31
3. TESTOVÁNÍ POUŽITELNOSTI SYSTÉMU EBSCO DISCOVERY SERVICE	33
3.1 PŘEDSTAVENÍ ROZHRANÍ VYHLEDÁVACÍ SLUŽBY UKAŽ	33
3.2 TESTOVÁNÍ POUŽITELNOSTI	37
3.2.1 <i>Definice testování použitelnosti</i>	37
3.2.2 <i>Problematika počtu účastníků</i>	38
3.3 METODIKA VÝZKUMU	39
3.3.1 <i>Výzkumný záměr</i>	40
3.3.2 <i>Použité metody</i>	40
3.3.3 <i>Technické vybavení a jeho omezení</i>	44
3.3.4 <i>Výběr a charakteristika vzorku</i>	45
3.1 PILOTNÍ TESTOVÁNÍ	49
3.2 PRŮBĚH TESTOVÁNÍ	50
4. VÝSLEDKY TESTOVÁNÍ POUŽITELNOSTI	53
4.1 VŠEOBECNÉ VÝZKUMNÉ OTÁZKY	53
4.2 VÝZKUMNÉ OTÁZKY PRO VYHLEDÁVÁNÍ	59

4.3	VÝZKUMNÉ OTÁZKY PRO STRÁNKU S VÝSLEDKY VYHLEDÁVÁNÍ	63
4.4	VÝZKUMNÉ OTÁZKY PRO STRÁNKU S PODROBNÝM ZÁZNAMEM DOKUMENTU	67
4.5	DALŠÍ POSTŘEHY K POUŽITELNOSTI SYSTÉMU UKAŽ	72
5.	ZÁVĚR	77
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	80
	SEZNAM OBRÁZKŮ, TABULEK A GRAFŮ	87
	SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK.....	88
	SEZNAM PŘÍLOH	89
	PŘÍLOHA 1 – OPORA VÝBĚRU	I
	PŘÍLOHA 2 – SCÉNÁŘ VÝZKUMU.....	II
	PŘÍLOHA 3 – INFORMOVANÝ SOUHLAS	V
	PŘÍLOHA 4 – DEMOGRAFICKÝ DOTAZNÍK	VI
	PŘÍLOHA 5 – PŘEDTESTOVÝ DOTAZNÍK	IX
	PŘÍLOHA 6 – PRAKTICKÉ ÚKOLY PRO TESTOVÁNÍ POUŽITELNOSTI.....	X
	PŘÍLOHA 7 – ÚKOLY PRO DRUHOU ČÁST TESTOVÁNÍ.....	XII
	PŘÍLOHA 8 – ZÁZNAMOVÝ ARCH	XV
	PŘÍLOHA 9 – POTESTOVÝ ROZHOVOR.....	XVII
	PŘÍLOHA 10 – ŠKÁLA POUŽITELNOSTI SYSTÉMU	XVIII
	PŘÍLOHA 11 – MÍRA SPLNĚNÍ ÚKOLŮ	XIX
	PŘÍLOHA 12 – ČAS STRÁVENÝ PLNĚNÍM ÚKOLŮ	XX

Předmluva

Tato diplomová práce tematicky navazuje na bakalářskou práci autora (Čejka, 2013), která se konceptem „web scale discovery“ zabývala v roce 2013, kdy bylo - zvláště v českém prostředí - povědomí o těchto tzv. vyhledávacích nové generace teprve v začátcích a jen několik málo českých institucí mělo jeden z tzv. discovery systémů již nasazených v plném provozu. Bakalářská práce koncept představila, definovala, představila nejvýznamnější komerční zástupce (systémy EBSCO Discovery Service, Primo a Summon) a ty následně analyzovala z hlediska funkčních možností.

Cílem diplomové práce je koncept web scale discovery důkladněji prozkoumat z hlediska aktuálního vývoje jeho charakteristik, definic a všeobecného vnímání jeho role, se zvláštním důrazem na dopad v odborných institucích, konkrétně akademických knihovnách. Představena je také činnost Iniciativy pro otevřené discovery, která se snaží koncept uchopit na úrovni národních a mezinárodních doporučení pro zainteresované strany (vydavatele, producenty discovery systémů i jejich uživatele) s výhledem do budoucna v podobě možných závazných norem.

Praktickou část práce tvoří testování použitelnosti systému EBSCO Discovery Service (dále také jako „EDS“), který Univerzita Karlova v Praze nasadila ve svých akademických knihovnách pod názvem Vyhledávací služba UKAŽ. Cílem testování je zjistit použitelnost a uživatelskou přívětivost systému za pomoci metody uživatelského testování. Testování proběhlo v Laboratoři behaviorálních a lingvistických studií (Labels), výzkumném pracovišti Psychologického ústavu AV ČR a Filozofické fakulty UK, které je na tento typ experimentu technicky vhodně vybavené.

Diplomová práce si neklade za cíl být kompletním vyčerpávajícím zdrojem informací o problematice web scale discovery anebo být konkrétním návodem pro výběr discovery systému v knihovně. Jakkoli je tento pohled, především pro odborníky z knihoven, které discovery systém ještě nenasadily, zajímavý a žádoucí, není v možnostech této diplomové práce jej plně prozkoumat. Při výběru discovery systému hrají roli nejen jeho všeobecné funkční vlastnosti, ale hlavně konkrétní požadavky instituce a mnoho dalších kritérií, mimo jiné i cena nabídnutá v rámci výběrového řízení. Samotné nasazování vybraného systému je pak problematikou technickou, která prověří schopnosti počítačových odborníků instituce a kvalitu poskytovaného servisu dodavatelskou společností.

Oproti předběžné osnově stanovené v zadání práce nedošlo k zásadním změnám ohledně cíle nebo náplně práce. Byly však pozměněny názvy hlavních kapitol, aby přesněji reflektovaly zkoumané aspekty, především v momentě, kdy došlo k jednoznačnému upřesnění praktické části práce - kapitoly původně pojmenované „Testování nového řešení vyhledávání s typickými uživateli instituce“, kterou představuje testování použitelnosti a uživatelské přívětivosti discovery systému EBSCO Discovery Service na Univerzitě Karlovy v Praze – implementace s názvem Vyhledávací služba UKAŽ. Tato změna je také reflektována v doplnění diplomové práce o podnázev: „Testování použitelnosti systému EBSCO Discovery Service na Univerzitě Karlově v Praze“.

Použitá literatura je citována podle normy ČSN ISO 690:2011. Citace v textu jsou uváděny podle Harvardského systému.

I. Teoretická část

1. Představení a aktuální vývoj web scale discovery

Koncept web scale discovery je odpovědí na informační potřebu, aby bylo vyhledávání v knihovnách jednodušší. Jakkoli je pro knihovníky a určitý okruh uživatelů důležité, aby měli přístup do každé jednotlivé databáze s jejím pokročilým vyhledávacím rozhraním, mohli vytvářet komplikované a přesně zacílené formulace vyhledávacích dotazů a následně s největší přesností uspokojili informační potřeby své nebo svých čtenářů v rámci referenčních služeb, faktem je, že: „zaměstnanci i studenti se v knihovně naučili očekávat jednoduchý, rychlý, všeobjímající, převážně online vyhledávací způsob, který zrcadlí jejich zkušenosti s Googlem a dalšími vyhledávači (Asher, 2013).“

Není překvapením, že běžný uživatel by nejraději napsal jedno- nebo dvouslovný dotaz do „nějakého“ vyhledávacího okénka a dostal – takřka magickým způsobem - přesnou relevantní odpověď. Tak, jak je zvyklý z Googlu. Chování současného uživatele informací, nejen v knihovnách, nejlépe shrnula již v roce 2003 Marcia Bates: „Lidé nejenže používají informace, které je snadné najít; oni dokonce používají informace, o kterých ví, že jsou málo kvalitní a méně hodnověrné – dokud to nevyžaduje přílišnou námahu je najít - spíše než by použili informace, o kterých ví, že jsou kvalitnější a hodnověrnější, ale je těžší je najít (Bates, 2003, s. 4).“ S tímto přístupem, který se vztahuje na většinu uživatelů, musí knihovny začít počítat a uzpůsobit mu své služby. Koncept web scale discovery se snaží přinést řešení, které uspokojí nejnovější potřeby uživatelů bez kompromisů ohledně kvality vyhledávání.

Koncept web scale discovery přináší vyhledávací systémy nové generace, v nichž uživatel pomocí jednoho jediného vyhledávacího rozhraní okamžitě vyhledává v celé šíři odborných zdrojů z licencovaných odborných databází i lokálních zdrojů knihovny, jejichž záznamy jsou sdruženy do tzv. centrálního indexu. Maximální důraz je kladen na jednoduchost a uživatelskou přívětivost, ale nabízeny jsou i pokročilé možnosti jako zpřesňování množiny výsledků pomocí fasetové navigace i klasické rozšířené vyhledávání.

1.1 Definice web scale discovery

Navzdory tomu, že termíny „web scale“ a „discovery“ jsou ve slovníku knihovníků a dalších odborníků již několik let, stále nelze prohlásit, že by existovala jedna všeobecně uznávaná jednoduchá definice celého konceptu a také nelze říci, že existuje jednoznačná

shoda v samotném názvosloví. Představeny proto budou jednotlivé definice a jejich postupný vývoj.

Samotné slovní spojení „web scale“ (resp. „web-scale“), tehdy ještě bez přímé návaznosti na pojem „discovery“, podle Marshalla Breedinga (2012) poprvé zamířilo do knihovnického slovníku v blogovém příspěvku Lorcana Dempseyho, viceprezidenta a vrchního стратега americké neziskové společnosti OCLC, v lednu 2007. Dempsey v něm popisuje, jak se mu zalíbil termín „web-scale“, hojně využívaný společnostmi jako je Amazon pro popis svých výpočetních a úložných služeb, jejichž výkon a kapacitu lze rozšiřovat podle rostoucího zájmu. Dále píše, že mu všeobecně evokuje vlastnosti nových internetových služeb gigantů, jako je eBay, Amazon, Google nebo Wikipedia.

Jak popisuje Breeding (2012), společnost OCLC si následně termín „web-scale“ a jeho význam vzala za svůj a postavila na něm způsob, jakým poskytuje své produkty a služby. Nový směr vývoje dal vzniknout produktům jako je WorldCat Local nebo Web-scale Management Services, který má termín přímo v názvu. Někteří označili frázi „web-scale“ za pouhý marketingový tah, ale faktem zůstává, že se toto slovní spojení uchytilo - například u konkurenční společnosti Serials Solutions, která dala vzniknout systému Summon, jednomu z historicky prvních systémů, kterými se tato práce zabývá.

Jednu z prvních komplexních definic celého konceptu „web scale discovery“ nabídl Jason Vaughan, ředitel knihovních technologií na Nevadské univerzitě v Las Vegas, USA (University of Nevada, Las Vegas), v roce 2011 v rámci čísla časopisu Library Technology Reports, které bylo celé věnováno tehdy velmi nové tematice web scale discovery a představení jednotlivých systémů (Library Technology Reports, 2011). Pro potřeby svého článku v tomto časopise zvolil definici: „Web scale discovery lze považovat za službu schopnou rychle a souvisle vyhledávat ve velkém rozsahu předsklizeného¹ a indexovaného obsahu (Vaughan, 2011a, s. 6).“ Tato definice klade největší důraz na fakt, že discovery systémy by nemohly fungovat bez svého centrálního indexu. Důležitá je též zmínka o rychlosti celého procesu.

Vaughan se tématu věnoval i nadále a v rámci svého rozsáhlého článku popisujícího výzkum discovery systémů za účelem implementace jednoho na své domovské univerzitě nabízí další, lehce odlišnou definici: „Služby typu web-scale discovery jsou flexibilní služby,

¹ „Předsklizené“ je českým překladem anglického originálu „pre-harvested“, který odkazuje na tzv. „harvesting“, metodu hromadného sběru dat, např. pro účel tvorby centrálního indexu.

které poskytují schopnost v rámci ohromného skladiště obsahu tento obsah rychle a souvisle objeovat, poskytovat a řadit dle relevance (Vaughan, 2012, s. 32).“ Tato definice se od původní liší ve faktu, že je zmíněna také schopnost systému výsledky řadit dle relevance a především je uživateli také přímo poskytnout.

Athena Hoeppner, knihovnice pro elektronické zdroje na Centrální floridské univerzitě v Orlandu, USA (University of Central Florida, Orlando) definuje „Web-scale discovery“ jako: „Předsklizený centrální index doplněný o discovery vrstvu s bohatými funkcemi, poskytující jednotné vyhledávání v lokálních, otevřených i předplácených zdrojích knihovny (Hoeppner, 2012, s. 7).“ Důraz je v tomto případě kladen na osvětlení faktu, že centrální index obsahuje opravdu rozsáhlou škálu zdrojů – ideálně všechny, které knihovna nabízí.

Marshall Breeding, nezávislý knihovní konzultant, další z odborníků, který discovery systémy sleduje již od doby jejich prvotního vzniku, je autorem čísla časopisu Library Technology Reports z ledna 2014, které je věnováno výzkumu discovery produktů. Nezabývá se však pouze „web scale discovery systémy“, nýbrž všemi systémy obsahujícími prvky discovery. Těmi se v tomto případě rozumí: „nástroje nebo rozhraní, které knihovna implementuje, aby umožnila uživatelům vyhledávat ve svých zdrojích a poskytovat přístup k materiálům (Breeding, 2014, s. 5).“ Odděluje zde „discovery službu“ od „discovery produktu“. Prvně jmenované vyjadřuje řešení umístěné na serveru producenta a poskytované vzdáleně, druhé pak klasickou instalaci v místě implementace, s upřesněním, že tyto systémy bývají také nazývány knihovními katalogy nové generace nebo discovery rozhraní, „obzvláště ty s dlouho historií (Breeding, 2014, s. 5).“

Breedingova práce se sice zabývá všemi produkty s prvky discovery (celkem je testováno 10 systémů), nicméně dostává se i ke konceptu web scale discovery. Konkrétní definice zní: „Termín *web-scale* se vztahuje k discovery službám, které se, obvykle díky masivním indexům, snaží reprezentovat celou množinu fondu knihovních zdrojů.“ Kromě dalšího popisu historie a zaměření těchto systémů následuje také výčet čtyř komerčních produktů, které jako jediné zatím definici web scale discovery splňují: EBSCO Discovery Service, Primo, Summon a WorldCat Local.

Česká terminologická databáze knihovnictví a informační vědy (TDKIV) označuje termín „web scale discovery“ za jeden z anglických výrazů pro hlavní český deskriptor „centralizované vyhledávání“. Dalšími anglickými ekvivalenty tohoto deskriptoru jsou: „centralized search“, „content crawling“, „discovery search“, „harvested search“. Samotný

výklad termínu zní: „Typ sjednoceného vyhledávání, v jehož průběhu vyhledávač místo prohledávání jednotlivých zdrojů realizuje dotaz nad jednotným vyhledávacím indexovým souborem. Technologické řešení je založeno na předem vytvořeném centrálním indexu pro všechny prohledávané zdroje (Kučerová, 2003).“

Další výklad nabízí projekt Iniciativy pro otevřené discovery (Open Discovery Initiative) americké Organizace pro národní informační standardy (NISO – National Information Standards Organization) (NISO, 2013). Dokument (Open Discovery Initiative Working Group, 2014), který je výsledkem bádání pracovní skupiny odborníků a jehož obsah je blíže představen v další části práce, nabízí řadu definic pojmů, se kterými dále pracuje, paradoxně však nenabízí pro discovery systémy jednoduchou jednovětou definici. Můžeme za ní nicméně považovat celou podkapitulu zvanou Na indexu postavené discovery služby (Index-based discovery services) v rámci kapitoly Evoluce objevování a doručování (Evolution of Discovery and Delivery) která systémy představuje jako finální evoluční krok po tradičních katalogích, abstraktovacích a indexovacích zdrojích, metavyhledávacích a katalogích nové generace. Za základní definici pak můžeme považovat první větu této kapitoly:

„Na indexu postavené discovery služby, prvně představené v roce 2009, si kladou za cíl poskytnout vyhledávací rozhraní, které v širokém záběru reprezentuje fond knihovny skrze jediné vyhledávací okénko přistupující k indexu zaplněnému metadaty na úrovni článků a plných textů poskytovaných knihovnou – ať už v tištěné podobě nebo z jiných zdrojů spravovaných v lokálním prostředí knihovní automatizace.“ (Open Discovery Initiative Working Group, 2014)

Nejpodstatnějším poznatkem je, že odborná komise se rozhodla v celé své práci kompletně vynechat pojem „web scale“ a při zachování termínu „discovery“ dát důraz na podstatu centrálního indexu a používat jako hlavní spojení termín „na indexu postavená discovery služba“ („index-based discovery service“).

Breeding, který byl jedním z členů komise, se k tomuto výkladu přiklonil také sám ve své další samostatné práci – dokumentu typu „white paper“ s názvem „Budoucnost objevování zdrojů v knihovnách“ („The Future of Library Resource Discovery“) – která shrnuje výsledky jeho vlastního bádání s bádáním v rámci Iniciativy pro otevřené discovery a zabývá se komplexně konceptem discovery a především jeho budoucností z hlediska praxe i potenciálního výzkumu (Breeding, 2015). V tomto článku se jednoznačně kloní k označení

„index-based discovery services“, protože právě centrální index je to hlavní, co je odlišuje od ostatních discovery vyhledávačů. Breeding uvádí: „Současné prostředí discovery ve sféře akademických knihoven je dominováno sadou produktů z kategorie na indexu postavených discovery služeb, často propagovaných jako ‚web-scale discovery služby,‘ které spoléhají na velký centrální index zaplněný metadaty, plnými texty a dalšími zástupci obsahu z knihovního fondu (Breeding, 2015, s. 2).“ Tato citace je zajímavá především z toho důvodu, že termín „web-scale discovery služby“ je zde označen za především marketingový název.

Tato diplomová práce pracuje se základním pojmem „web scale discovery“ (ve tvaru bez pomlčky) a s jeho zkrácenou variantou „discovery“, a to nejen z důvodu použití tohoto termínu v názvu práce, a tedy zachování logické pojmové kontinuity, ale též proto, že navzdory několika novým směrům definic je tento termín stále maximálně rozšířený a komunitou přijímaný a používáný. Pro označení samotných systémů pak práce používá slovní spojení skládající se ze základního pojmu „discovery“ a označení „systém“, „služba“, „řešení“ nebo „produkt“, neboť se všemi těmito variantami se lze setkat v odborné literatuře i propagačních materiálech producentů.

Definovat podstatu konceptu web scale discovery a web scale discovery systémů je důležité proto, aby byly jasně odlišitelné od ostatních druhů systémů, které knihovny a jiné instituce využívají (tradiční katalogy, jednotlivé plnotextové databáze, archivy, repozitáře, atd.). Ne nutně jeden systém pevně nahrazuje druhý, je velmi běžné, že často fungují vedle sebe zároveň a více či méně vhodně se funkcí doplňují. Například používání tradičního knihovního katalogu vedle web scale discovery systému je stále velmi běžné, neboť teprve postupně získávají discovery systémy plně integrovanou funkčnost tradičního katalogu a jeho existence je tedy často pro knihovnu nadále nezbytnou nutností.

1.2 Centrální index

Obsah centrálního indexu se zpravidla skládá ze sklizeného obsahu lokálního fondu knihovny (záznamy z katalogu, repozitářů a další elektronických databázových zdrojů) a dále především z obsahu získaného na základě licenčních smluv uzavřených přímo s producenty databází a s vydavateli akademických časopisů a dalších zdrojů. Ti na jejich základě umožnili producentům discovery systémů přístup ke svým metadatům, eventuálně také plným textům, za účelem indexace. Díky tomu, že jsou všechna data shromážděna na jednom jediném místě – v centrálním indexu – je jejich prohledávání mnohonásobně rychlejší než u jiných technických řešení (např. federativního vyhledávání). Centrální index je definován jako:

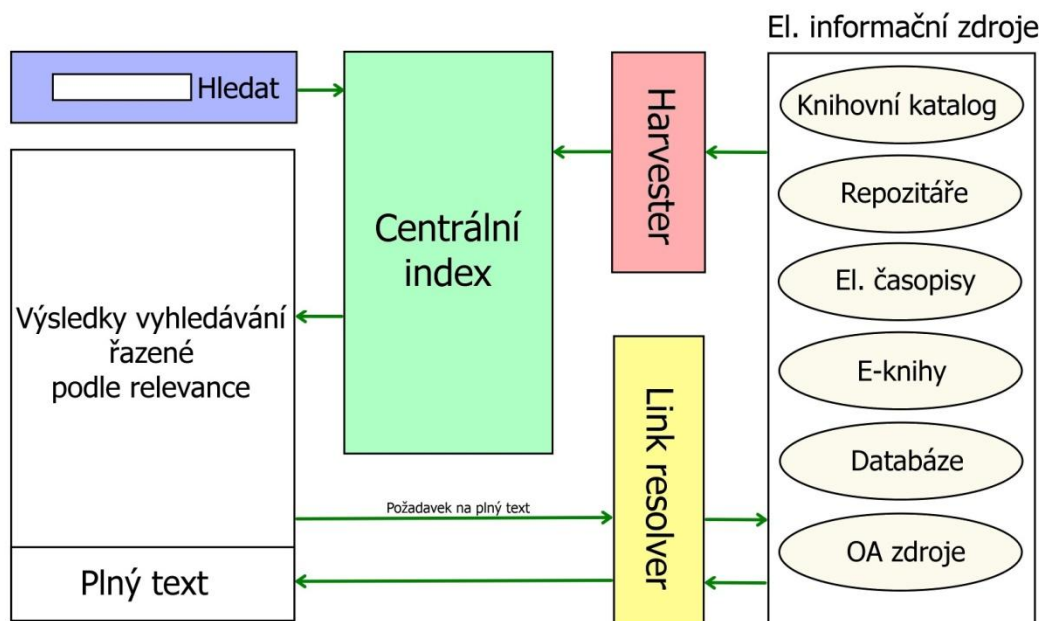
„Sbírka předsklizených a zpracovaných metadat a plných textů, které tvoří prohledávatelný obsah web scale discovery služby (Hoeppner, 2012, s. 7).“

Centrální index plný kvalitních záznamů je od počátku jedním z hlavních cílů každého producenta discovery systémů. Stejně tak je cílem každé instituce získat discovery systém, jehož centrální index pokrývá všechny odborné zdroje, které daná instituce nabízí (zaplacený plný text dokumentu není knihovně k ničemu dobrý, pokud jej uživatel nemůže vyhledat). Avšak obsah centrálního indexu, tvořený na základě mnoha různých a často se měnících licenčních dohod, bývá pečlivě střeženým tajemstvím a institucím zvažujícím nákup discovery služby nezbývá nic jiného než si od producenta před koupí vyžádat důkladnou komparační obsahovou analýzu (Vaughan, 2011e). Tento postup bohužel není pro instituce nejpříjemnější, znemožňuje jim provést si nezávislou prvotní analýzu ještě před tím, než kontaktují producenta a začnou samotný výběrový proces.

Dalším problémem je obsahové pokrytí databází přímo konkurenčních společností, jež jsou zároveň významnými agregátory či vydavateli odborného obsahu. Za velký krok v oblasti rozvoje web scale discovery lze považovat novou otevřenou politiku společnosti EBSCO, které se zavázala poskytovat všechna metadata (a plné texty tam, kde je to licenčně možné) více než 260 databází ke zpracování producentům discovery systémů třetích stran, pokud dodrží stanovené podmínky spolupráce (EBSCO Industries, 2015). Zároveň díky nedávnému obchodnímu spojení firem ProQuest a Ex Libris dojde jistě také k postupnému spojení know-how a odborného obsahu jejich discovery systémů a centrálních indexů (Sanford, 2015). Oproti stavu před třemi lety se zdá, že se konkurenčním společnostem podařilo překonat prvotní nedůvěřivost a nyní dochází – především ku prospěchu knihoven a samotných uživatelů – k utlumení konkurenčních bojů a skutečně velmi důkladnému naplnění centrálních indexů všemi významnými odbornými zdroji, resp. jejich metadaty. Lze doufat, že postupem času dojde k úplně otevřenosti mezi všemi zúčastněnými stranami.

1.3 Grafické schéma discovery systému

Aby bylo možné si vytvořit jednoduchý vizuální mentální model fungování web scale discovery systému, je předloženo vizuální schéma základního fungování discovery systému vytvořeného na základě modelu prezentovaného Narayananem (2013), a popis jeho jednotlivých částí (viz Obrázek 1 Grafické schéma discovery systému).



Obrázek 1 Grafické schéma discovery systému

Vyhledávání – vyhledávací rozhraní umožní uživateli zadat vyhledávací dotaz a provést akci vyhledávání

Centrální index – sbírka sklizených a zpracovaných metadat a plných textů, která tvoří výchozí zdroj pro okamžité vyhledávání v rámci discovery systému

Harvester – sklízí obsah záznamů (ev. plných textů) od poskytovatelů obsahu a zanáší jej do centrálního indexu discovery systému

Elektronické informační zdroje – všechny lokální i vzdáleně poskytované zdroje, které dokáže discovery služba indexovat a prohledávat: knihovní katalog, lokální repozitáře, předplácené databáze, otevřené zdroje atd.

Výsledky vyhledávání – na stránce s výsledky vyhledávání nabídne systém uživateli množinu výsledků seřazených primárně podle relevance zhodnocené interním algoritmem pro výpočet relevance

Plný text – dokument v plném textu je prezentován buď přímo v rozhraní discovery systému anebo je na něj zprostředkovaně odkazováno

Link resolver – Slouží k propojení záznamu dokumentu a jeho plného textu umístěného ve výchozím elektronickém informačním zdroji

1.4 Open Discovery Initiative

V roce 2011 byla ve Spojených státech amerických v rámci Organizace pro národní informační standardy (NISO – National Information Standards Organization) ustanovena pracovní skupina odborníků (tzv. „working group“), která začala pracovat na nové normě týkající se konceptu discovery. Název projektu zní v originále „Open Discovery Initiative: Promoting Transparency in Discovery“, do češtiny lze při snaze o co největší zachování významu přeložit jako „Iniciativa pro otevřené discovery: Podpora transparentnosti v discovery“ (NISO, 2013). Jde o normu (standard) typu „doporučená praxe“, není proto pro žádné cílové strany závazná. Cílem projektu je: „Definovat nejlepší postupy pro novou generaci knihovních discovery služeb založených na indexovém vyhledávání (NISO, 2013).“ Výsledkem bádání odborné komise je v červnu roku 2014 publikovaný dokument.

Abstrakt popisuje projekt následovně:

„Doporučená praxe Iniciativy pro otevřené discovery (ODI) má za cíl usnadnit zvýšenou transparentnost v obsahovém pokrytí na indexu postavených discovery služeb a doporučit stálé metody výměny obsahu a dalších mechanismů. Dává konkrétní instrukce poskytovatelům dat ohledně metadatových prvků, linkování a technických formátů a poskytovatelům discovery služeb ohledně seznamů obsahu, linkování, formátů souborů, metod přenosu a statistik využívání. Dokument také představuje historii vývoje technologií pro objevování a doručování a standardní sadu terminologie a definic pro tuto oblast techniky.“ (NISO, 2013)

Transparentnost v discovery je hlavním tématem celé iniciativy, která se prozatím rozhodla vynechat témata týkající se: uživatelského rozhraní, řazení podle relevance, API² a protokolů pro výměnu dat. Iniciativa dospěla ve svém bádání k několika konkrétním doporučením, které je užitečné si nastínit.

1. Doporučení pro poskytovatele obsahu

Tato kapitola obsahuje doporučení pro poskytovatele obsahu (tedy např. tvůrce odborných databází) a snaží se o doporučení prohlubující spolupráci mezi nimi, poskytovateli discovery služeb a knihovnami. Doporučení zahrnují návrhy konkrétních klíčových prvků metadat, které by poskytovatelé obsahu měli dodávat do centrálního indexu, a stejně tak stanovuje doporučený přístup k indexaci plného

² API – Application Program Interface – v případě discovery systémů jde konkrétně o možnost přistupovat k centrálnímu indexu discovery služby skrze jiné než nativní uživatelské rozhraní od výrobce

textu/obsahu dokumentu za účelem co nejlepšího popisu dokumentu a uspokojení požadavků licencovaných zákazníků a koncových uživatelů.

2. Doporučení pro poskytovatele discovery služeb

Hlavní posláním této části iniciativy zní, že producenti discovery systémů by měly prospektivním i současným zákazníkům umožnit přístup k dostatečným informacím ohledně obsahu centrálního indexu tak, aby zákazníci mohli provést dostatečnou evaluaci tohoto obsahu ve vztahu k požadavkům svých uživatelů. Dále poskytuje doporučení ohledně „férového odkazování“ („fair linking“), týkající se především problematiky konkurenčních bojů mezi producenty discovery systémů. Následuje podkapitola o doporučených formátech a podkapitola o statistikách. Statistika využívání jsou velmi důležitým zdrojem informací pro všechny strany, a proto jsou podána doporučení, jaké statistiky by měl systém poskytovat poskytovatelům obsahu a jaké uživatelům systému – knihovnám.

1.5 Požadavky na moderní discovery systém

S tím, jak se vyvíjejí představy uživatelů internetu, zvyšují se i jejich nároky na kvalitní online služby poskytované knihovnami. Knihovní katalogy tzv. druhé generace zastarávají a přestávají odpovídat funkčně a uživatelskou přívětivostí podle standardů současného webu. To vše podnítilo vývoj novějšího druhu řešení – discovery systémů. Za posledních několik let, co se discovery systémy v knihovnách a dalších institucích začaly používat, prošly rychlým a významným vývojem. A postupně došlo ke krystalizaci základních všeobecných požadavků, které by moderní discovery systém měl splňovat, protože se to od něj – především z pohledu uživatelů - očekává. Nezávislý odborník Marshall Breeding, který se problematikou discovery systémů dlouhodobě zabývá, tyto požadavky jasně definoval v knize o vývoji knihovních katalogů: „Catalogue 2.0: the future of the library catalogue“ (Chambers, 2013):

- Vizuálně atraktivní uživatelské rozhraní s vyladěnou použitelností
 - Na rozdíl od starých knihovních katalogů, moderní rozhraní discovery systému musí být uživatel schopen jednoduše pochopit a používat bez jakéhokoli školení.
- Relevantní výsledky
 - Díky vysoko nastaveným standardům od vyhledávačů jako je Google, očekávají uživatelé i v knihovně, že dostanou co nejpřesnější výsledek na svůj dotaz. Již dávno nejde jen o porovnávání klíčových slov. Moderní

knihovní katalog by měl brát v úvahu i takové faktory jako statistiky výpůjček, záznamy link resolverů, a další.

- Fasetová navigace
 - I přes sebevětší snahu o zobrazení nejrelevantnějších výsledků může být množina výsledků příliš velká. Poté se maximálně hodí využít fasetovou navigaci - zpřesňování podle kategorií – a množinu výsledků omezit.
- Sociální funkce
 - Mnoho uživatelů v dnešní době očekává více, než jen konzumaci obsahu, chtějí mít také možnost podat zpětnou vazbu. Existuje řada tzv. „sociálních funkcí“, které toto umožní.
- Široký záběr
 - Jeden z největších problémů knihoven byl ten, že aby uživatel prohledal vše, co knihovna nabízí, musel pracovat s mnoha různými zdroji. Online katalog, jednotlivé databáze, elektronické časopisy, repozitáře, digitální kolekce, meziknihovní výpůjční služba, a tak dále. Jeden z nejvýznamnějších cílů discovery systémů, potažmo katalogů nové generace, je tento proces maximálně zjednodušit. Pomocí jednotného centrálního indexu a jednoho vyhledávacího okénka poskytnout přístup ke všem materiálům na jednom místě. Breeding však podotýká: „Některé knihovny stále vidí smysl v odděleném přístupu k jejich tradičnímu fondu. Takový přístup může být poskytnut skrze modul tradičního online katalogu propojeného s knihovním systémem nebo skrze oddělený discovery systém omezený pouze na lokální zdroje (Chambers, 2013, s. 40).“
- Služby pro koncového uživatele
 - Systémy nové generace by měly nabídnout více než jen poskytnutí přístupu ke kolekcím obsahu jakéhokoliv druhu. Uživatelé očekávají, že v rámci samotného uživatelského rozhraní najdou funkce typu: přihlášení k účtu pro nastavení osobních preferencí, vytváření záložek, ukládání výsledků pro pozdější použití, export do citačních manažerů, apod.
 - Discovery systém by měl umět tradiční funkce online katalogů jako: zobrazení stavu jednotek v reálném čase, vytváření rezervací, přehled o aktuálním stavu účtu – např. výše pokut a možnost jejich zaplacení. Jedním z řešení je, že discovery systém pouze uživatele odkáže do starého tradičního

katalogu, modernější způsob je přenesení veškeré této funkčnosti přímo do discovery systému.

- Další možnou funkcí je zobrazení licencovaných plných textů z předplácených databází přímo v rozhraní discovery systému, to vyžaduje důkladné propojení na technické úrovni a autentizaci uživatele.
- Zjednodušeně řečeno, discovery systém by měl nabídnout uživateli nejen informaci o tom, jaký obsah existuje ve sbírkách knihovny, ale tento obsah doručit a poskytnout další související relevantní služby.

1.6 Cílové instituce web scale discovery

Discovery systémy jsou od počátku navrhovány pro co nejsnadnější objevování zdrojů především odborného rázu, obsahu který bývá nejvíce k nalezení v drahých databázích a jednotlivých, zpravidla recenzovaných, časopisech, které si musí instituce předplácet a ke kterým byl tradičně přístup zajišťován skrze vzájemně nijak nespolupracující vyhledávací rozhraní jednotlivých zdrojů. Vzhledem k tomu jsou hlavními zákazníky discovery systémů akademické a výzkumné knihovny (Breeding, 2014, s. 13). Veřejné knihovny bezpochyby mohou těžit z moderní funkcionality discovery vrstvy vyhledávače, ale méně již z centrálního indexu pravého web scale discovery systému, protože nepředplácejí takové množství licencovaných databází a neměly by tedy beztak přístup k provázaným plným textům.

1.7 Rozšíření discovery systémů v ČR

Podle informací získaných na základně e-mailového kontaktu s českými distributory web scale discovery systémů bylo k dubnu 2016 v Česku nasazeno 29 discovery systémů v ostrém provozu. Jde o systémy EBSCO Discovery Service, Primo a Summon, které splňují plnou definici web scale discovery, tak jak byla představena v dřívější části práce. S několika výjimkami jsou systémy nasazeny v akademických knihovnách velkých českých univerzit. Významným přírůstkem je nasazení systému od společnosti EBSCO na Univerzitě Karlově, který je předmětem praktického výzkumu této práce.

1.8 Představení komerčních discovery systémů

Cílem této kapitoly je stručně představit čtyři komerční web scale discovery systémy. Konkrétně se jedná o systémy: EBSCO Discovery Service, Primo, Summon a WorldCat Discovery Services, které nabízejí kompletní web scale discovery řešení pro knihovny a další instituce.

Kromě vybraných komerčních discovery řešení existuje ještě řada dalších konkurenčních systémů, komerčních, bezplatných i open source, které lze použít v knihovně coby discovery vrstvu nebo katalog nové generace. Tyto systémy však nesplňují ve všech ohledech požadavky na web scale discovery systém tak, jak jej definuje tato práce, tedy coby robustní řešení kombinující vlastní discovery vrstvu (vyhledávač) s centrálním indexem. Právě centrální index a jeho obsah jsou stejně důležitou součástí systému jako samotný vyhledávač. V některých případech je také prodáván zvlášť a je pouze na dané instituci, jaký systém použije pro jeho prohledávání, nicméně tento přístup není předmětem této práce.

1.8.1 EBSCO Discovery Service

Vývoj systému EBSCO Discovery Service začal v roce 2008. Na jaře roku 2009 jej firma EBSCO Publishing veřejně oznámila a počátkem roku 2010 byl systém uveden na trh (Vaughan, 2011c, s. 30). Systém je nabízen výhradně jako hostovaná, cloudová služba, lokální implementace není možná. Oficiální stránky systému se nacházejí na webové adrese: <https://www.ebscohost.com/discovery> (EBSCO Industries, 2016).

V České republice distribuuje systém EBSCO Discovery Service lokální pobočka společnosti EBSCO, společnost EBSCO Information Services s.r.o., která poskytuje technickou podporu při instalaci i následném provozu systému.

V České republice je k dubnu 2016 v provozu 18 implementací systému EBSCO Discovery Service, celosvětově systém používá více než 9000 institucí³.

1.8.2 Primo

Na systému Primo začala společnost Ex Libris pracovat už v roce 2005. Na trh byl systém uveden v roce 2007, tehdy ještě s funkcionalitou pouze discovery vyhledávače, resp. katalogu nové generace, neobsahoval tedy centrální index. Ten služba získala až v roce 2010 příchodem Primo Central, centrálního indexu, který spojením s vyhledávací vrstvou Primo umožnil vzniknout kompletnímu web scale discovery řešení. Systém Primo bez centrálního

³ Informace poskytnuta v osobní emailové komunikaci s Pavlem Synkem, vrchním školitelem a zástupcem podpory společnosti EBSCO Information Services s.r.o.

indexu lze provozovat lokálně i vzdáleně, centrální index je dostupný pouze jako hostovaná služba (Vaughan, 2011d). Koncem roku 2015 byla společnost Ex Libris odkoupena společností ProQuest a dále pokračuje ve své činnosti jako její divize pod názvem Ex Libris, a ProQuest company (Sanford, 2015). Do budoucna se tak dá očekávat větší propojení systémů Primo a Summon. Oficiální stránky systému se nacházejí na webové adrese: <http://www.exlibrisgroup.com/category/PrimoOverview> (Ex Libris, 2015).

V České republice zajišťuje prodej systému Primo a centrální index Primo Central sama společnost Ex Libris, technickou podporu a servis systému poskytuje primárně Ústav výpočetní techniky Univerzity Karlovy⁴.

Společnost Ex Libris k dubnu 2016 uvádí více než 2100 implementací svého systému (Ex Libris, 2015). V České republice jsou k březnu 2016 nasazeny 3 implementace systému Primo⁵.

1.8.3 Summon

Vývoj systému Summon započal v roce 2008 ve společnosti Serials Solutions a již od počátku byl systém budován jako zcela nová služba. Veřejné oznámení o jeho existenci se do světa dostalo na začátku roku 2009 a po finálních pracích byl systém uveden na trh v červenci 2009 (Vaughan, 2011b). V roce 2011 pak systém společně s firmou Serials Solutions přešel pod správu koncernu ProQuest. Koncem roku 2015 se společnost ProQuest spojila se společností Ex Libris (tvůrce konkurenčního systému Primo), kterou pod stejným názvem ustanovila jako svou novou divizi pro knihovní systémy, vč. discovery řešení (Sanford, 2015). Systém Summon v rámci firemní hierarchie přešel pod tuto nově zřízenou divizi a lze očekávat jeho větší propojení se systémem Primo. Oficiální stránky systému se nacházejí na webové adrese: <http://www.proquest.com/products-services/The-Summon-Service.html> (ProQuest, 2015).

V České republice distribuuje systém Summon lokální partner společnosti ProQuest, společnost Albertina icome Praha s.r.o. s.r.o., která poskytuje technickou podporu při instalaci i následném provozu systému.

Celosvětově má Summon více než 1950 zákazníků (Albertina icome Praha, 2016). V České republice je k březnu 2016 nasazeno 8 implementací systému Summon⁶.

⁴ Informace poskytnuta v osobní emailové komunikaci s Martinem Vojnarem, systémovým analytikem oddělení pro knihovnické informační systémy na Ústavu výpočetní techniky UK.

⁵ Taktéž.

1.8.4 WorldCat Discovery Services

Společnost OCLC uvedla na trh systém WorldCat Local v listopadu 2007, s tím, že první veřejná testovací verze byla zpřístupněna na jaře 2007 na Washingtonské univerzitě (University of Washington) a šlo o vůbec první discovery službu, která dokázala v rámci vyhledávání zkombinovat miliony digitálních i fyzických dokumentů (konkrétně zhruba 30 milionů záznamů z databáze WorldCat). V roce 2009 pak společnost OCLC začala uzavírat licenční dohody a významně tak rozšiřovat svůj centrální index. Systém WorldCat Discovery Services byl představen 22. ledna 2014 jako zbrusu nový nástupce systémů WorldCat Local a FirstSearch, které postupem času zcela nahradí (Enis, 2014). Oficiální stránky systému se nacházejí na webové stránce: <https://www.oclc.org/worldcat-discovery.en.html>.

Společnost OCLC nemá v České republice oficiální zastoupení, ať už v podobě své regionální kanceláře nebo lokálního distributora. Prakticky tedy produkt WorldCat Discovery Services v českých institucích nenalezneme.

⁶ Informace poskytnuta v osobní emailové komunikaci Vladimírem Karenem, ředitelem společnosti Albertina icome Praha s.r.o.

2. Přehled výzkumů discovery systémů

V této kapitole bude představen přehled dosavadní literatury - souhrn vybraných výzkumů odpovídajících tématice diplomové práce – o tom, jaký mělo zavedení discovery systému dopad na akademickou knihovnu, jež se ho rozhodla implementovat. Kapitola sleduje tři různá tematická podtémata – dopad na všeobecnou uživatelskou spokojenost s vyhledáním v knihovně, dopad na využívání elektronických informačních zdrojů knihovnou předplácených a na knihovní fond tištěných dokumentů a shrnutí dosavadních výzkumů použitelnosti discovery systémů.

Budou představeny především výzkumy provedené v zahraničí, a to v akademických knihovnách univerzit, jakožto prostředím srovnatelném s Univerzitou Karlovou a jejím systémem akademických knihoven. V českém prostředí zatím publikované výzkumy na toto téma prakticky neexistují, i když již má řada knihoven discovery systém zakoupený a v provozu. Výjimku tvoří zkušenosti sdílené mezi knihovníky například na knihovních konferencích.

2.1 Uživatelská spokojenost

Výzkumy předložené v této podkapitole se zabývaly uživatelskou spokojeností. Tou rozumíme čistě subjektivní spokojenost cílové skupiny (uživatelů knihovny – studentů, vyučujících, apod.) s novým vyhledáváním.

Williams & Foster (2011), Illinois State University

Jeden z prvních náhledů na spokojenost uživatelů s novým typem vyhledávání přinesla studie dvojice Williams a Foster z Milnerovy knihovny Illinoiské státní univerzity (Illinois State University). Jejich cílem bylo primárně testování použitelnosti nově zavedeného systému EBSCO Discovery Service, ale součástí tohoto testování byl také dotazník hodnotící subjektivní uživatelskou spokojenost subjektů. Participantů studie bylo celkem šest. „Když byli dotázáni ohledně Search It (pod tímto názvem je systém v knihovně propagován – pozn. aut.) většina řekla, že snadno našli relevantní výsledky a líbilo se jim uživatelské rozhraní (Williams, 2011, s. 189).“ Dodávali ale také, „že by jim přišly užitečné instrukce, jak Search It používat (Williams, 2011, s. 189)“, a tím upozornili, že i u discovery systémů jsou nápověda a školení uživatelů nadále důležitým aspektem.

Yeo (2012), Singapore Management University

Yeo zkoumala na Singapurské univerzitě managementu (Singapore Management University) dopad zavedení discovery systému v místní akademické knihovně Li Ka Shing

(Yeo, 2012). V knihovně byla nejprve zavedena a testována discovery vrstva Encore, kterou v červenci 2012 nahradil systém EBSCO Discovery Service. Testována byla jak uživatelská spokojenost, tak dopad na využívání předplácených databází.

Výzkum pro zjištění spokojenosti uživatelů byl proveden v říjnu roku 2012 na vzorku 436 respondentů zahrnujících studenty různých ročníků i zaměstnanců (uživatelů, výzkumníků a dalších). Na základě tří klíčových dotazů dotazník zjišťoval spokojenost napříč skupinami uživatelů. Výsledkem studie byla vyšší zjištěná celková spokojenost ve srovnání se stejným výzkumem provedeným v lednu 2012 ještě za provozu systému Encore. Celková spokojenost (vyjádřeno kombinací procentuálního zastoupení odpovědí „Spokojen“ a „Velmi spokojen“) se zvedla z 68,2 % na 80,7 %, tedy o 12,5 % (Yeo, 2012, s. 43).

Asher et al. (2013), Bucknell University & Illinois Wesleyan University

Skupina odborníků Asher, Duke a Wilson v roce 2011 zkoumala efektivitu vyhledávání systémů EBSCO Discovery Service, Summon, Google Scholar a tradičního katalogu na Bucknellově univerzitě (Bucknell University) v Pensylvánii, USA a Illioniské wesleyánské univerzitě (Illinois Wesleyan University) v Illinois, USA (Asher, 2013). Komplettní počet 87 participantů byl rozdělen do čtyř skupin podle vyhledávacího systému a jedné kontrolní skupiny, která si mohla vyhledávač libovolně vybrat. Následně jim byly předloženy čtyři vyhledávací úkoly odpovídající běžným školním zadáním z výuky a po ukončení sezení následovalo interview, jež zjišťovalo myšlenky respondentů po provedeném testování. Byly tak sesbírány kvantitativní i kvalitativní výsledky, jež autoři následně analyzovali.

Hlavní závěry týkající se uživatelské spokojenosti, které z výzkumu skupiny Asher et al. (2013) vyplynuly, jsou následující: discovery systémy splnily představy studentů ohledně jedné jednotné vstupní brány k odborným zdrojům v podobě robustního a všeobsahujícího vyhledávače, který jim pomůže odbourat prvotní myšlenkovou zátěž při nutnosti vybrat si správný zdroj k prohledávání. I v tomto výzkumu byl vyřčen závěr, že školit uživatele, jak zdroj používat (byť už jen jediný), je stále nutné (Asher, 2013). Že uživatelé uvítají nápovědu, eventuálně školení, i u discovery systémů, ukázal již dříve zmíněný výzkum dvojice Williams a Foster (2011).

2.2 Dopad na využívání elektronických a tištěných zdrojů

Elektronické zdroje v knihovnách představují nemalou finanční zátěž pro jejich rozpočet. Cena za předplácené databáze i periodika je proto často sledovanou položkou. Jedním ze způsobů, jak vyhodnocovat, zdali se předplácený zdroj dostatečně vyplácí, je

sledování statistiky míry jeho využívání. Pokud ve zdroji nikdo nevyhledává nebo nikdo nestahuje předplácené plné texty, lze se domnívat, že tento zdroj buď není pro knihovnu natolik důležitý, anebo potřebuje více propagovat. V každém případě, po zavedení discovery systémů, které se snaží odbourat nutnost navštěvovat každý zdroj zvlášť, je nesmírně hodnotné sledovat, jaký dopad měla jejich implementace na statistiky využívání – hlavními metrikami zde jsou počty provedených vyhledávání a počty prokliků na stažení plných textů.

Ačkoliv role elektronických zdrojů čím dál více narůstá a vzdálený přístup k co nejvíce plným textům odborných zdrojů je funkcionalitou, kterou se snaží discovery systémy maximálně pohodlně poskytovat, nelze v případě knihoven zapomenout na jejich tradiční součást – klasický knihovní fond obsahující tištěné dokumenty a další fyzická média. Především v případě, že knihovna discovery systém začne používat jako primární vyhledávač na své webové stránce, stane se systém místo tradičního knihovního katalogu vstupní branou k fondu knihovny a může mít zásadní vliv na to, kolik obsahu z fondu uživatelé naleznou a následně použijí. Výzkumů na toto specifické téma bylo zatím provedeno velmi málo. Jedním z nich je výzkum dopadu zavedení systému EBSCO Discovery Service autorky Kristin Calvert (2015), který je představen v této podkapitole. Ta zmiňuje, že jediný další, kdo se tématem před ní zabýval, byl Jan Kemp (2012), testující systém Summon na Texaské univerzitě v San Antonio (University of Texas at San Antonio)⁷.

Projekt COUNTER

Na úvod této podkapitoly je nutné zmínit důležitou mezinárodní iniciativu, díky které je možné se spoléhat na statistiky využívání elektronických zdrojů poskytované provozovateli elektronických databází a vydavateli elektronických časopisů a provádět jejich srovnání. Projekt COUNTER⁸, spuštěný v březnu 2002, je: „mezinárodní iniciativou sloužící knihovníkům, vydavatelům a zprostředkovatelům zaváděním standardů, které usnadňují konzistentní, důvěryhodné a kompatibilní zaznamenávání a zveřejňování statistik (COUNTER Online Metrics, 2016).“ Producenti (v iniciativě označováni jako „vendors“ – prodejci, poskytovatelé), kteří chtějí fungovat v souladu se standardy projektu COUNTER, musí dodržovat publikovaný kodex, tzv. Code of Practice (aktuální vydání bylo publikováno v březnu 2016), a jejich aktuální seznam je k nalezení na webových stránkách projektu⁹.

⁷ Tento výzkum, jenž je kapitolou knihy „Planning and implementing resource discovery tools in academic libraries“ (Popp, 2012), není v síti elektronických zdrojů Univerzity Karlovy dostupný v plném textu, proto nemohl být analyzován a není v této práci podrobněji představen.

⁸ Counting Online Usage of NeTworked Electronic Resources – český překlad: Počítání Online Využívání Síťových Elektronických Zdrojů

⁹ <http://www.projectcounter.org/compliantvendors.html>

Way (2010), Grand Valley State University

Doug Way (2010) v knihovnách Státní univerzity v Grand Valley (Grand Valley State University) zkoumal discovery systém Summon, který zde byl implementován již během podzimu roku 2009, tedy v době samého počátku web scale discovery systémů. Jeho výzkum se zaměřil na srovnávání míry využívání široké řady předplacených databází před a po implementaci discovery systému, a to metodou komparace statistik o vyhledávání (použity byly pouze statistiky dle standardů iniciativy COUNTER) a také statistik prokliků k plným textům z linkovacího resolveru 360 Link od firmy ProQuest. Když byl systém Summon uveden do provozu, stalo se jeho vyhledávací okénko primárním vyhledáváním na domovské stránce knihovny.

Way zkoumal dopady zavedení systému Summon během čtyř měsíců po jeho implementaci ve srovnání s předcházejícími obdobími a dospěl ke dvěma výsledným závěrům:

„Při zkoumání míry využívání elektronických zdrojů během posledních čtyř měsíců roku 2009 se objevily dva výrazné trendy. Zaprvé, míra využívání abstraktových bibliografických databází, která všeobecně klesala během prvních osmi měsíců roku¹⁰, pokračovala v poklesu. Její pokles byl v posledních čtyřech měsících roku 2009 dokonce ještě znatelnější. Druhým trendem byla míra využívání plnotextových zdrojů. Během prvních osmi měsíců roku bylo jejich využívání v podobném poklesu jako využívání databází, ale během posledních čtyř měsíců v roce tyto zdroje zažily dramatický nárůst ve využívání. Tento prudký pokles ve využívání databází kombinovaný s prudkým nárůstem využívání plnotextových stažení a prokliků skrze link resolver naznačuje, že Summon měl dramatický dopad na uživatelské chování a využívání knihovních zdrojů během sledovaného období.“ (Way, 2010, s. 218-219)

Yeo (2012), Singapore Management University

Yeo (2012) pro změření dopadu na využívání elektronických zdrojů zkoumala statistiky z administrativního modulu systému EBSCO, a to konkrétně počty stažení plných textů ze čtyř významných databází, jež si knihovna předplácí. Byla porovnávána různá období v roce 2012 se stejným obdobím v roce 2011. Měření ukázalo následující změny (Yeo, 2012, s. 48):

- Databáze A (červenec-prosinec) – nárůst o 82 %

¹⁰ Ve srovnání se stejným obdobím v letech 2006 až 2008. (Way, 2010, s. 216)

- Databáze B (červenec-prosinec) – pokles o 55 %
- Databáze C – e-knihy (červenec-listopad) – nárůst o 100 %
- Databáze D – e-knihy (červenec-říjen) – pokles o 25 %

Jak je vidět, dopad zavedení discovery systému byl u všech databází z pohledu počtu stažení plných textů viditelný, nicméně v pozitivním i negativním slova smyslu. Autorka z výsledků výzkumu v danou chvíli nedokázala vyvodit žádné závěry, uvádí, že je potřeba sesbírat více dat z více různých databází (Yeo, 2012).

Asher et al. (2013), Bucknell University & Illinois Wesleyan University

Již dříve zmiňovaný výzkum skupiny Asher et al. (2013) se dotkl i míry využívání předplácených zdrojů a konkrétně citlivého tématu relevance podávaných výsledků.

Systému Summon bylo vyčítáno, že ve výsledcích vyhledávání příliš upřednostňuje novinové články, které tak odsouvají „hodnotnější“ zdroje (z pohledu akademické instituce, jakou je univerzita), jako například recenzované akademické články, na nižší pozice. Preferenci novinových zdrojů vyhledávacího algoritmu systému Summon dokládají autoři mj. na analýze statistik využívání dvou sledovaných novinových databází, u nichž se po implementaci systému Summon mezi lety 2009 a 2011 zvedla využívanost o 601 % a 702 % (Asher, 2013, s. 472). Nutno podotknout, že společnost ProQuest, tvůrce systému Summon, se na svém blogu ohradila proti závěrům tohoto výzkumu (Neuwirth, 2014).

Calvert (2015), Western Carolina University

Kristin Calvert (2015) zkoumala dopad zavedení systému EBSCO Discovery Service v knihovnách Západní karolinské univerzity (WCU - Western Carolina University). Její výzkum je unikátní v tom, že jako jeden z mála zkoumala nejen dopad na využívání elektronických zdrojů, ale také dopad na využívání běžného tištěného fondu knihovny a na objem meziknihovních výpůjček, což jsou pro každou knihovnu důležité statistiky. Studie pracovala se třemi hypotézami: Zavedení discovery systému EBSCO povede k 1) zvýšenému využívání elektronických zdrojů, 2) zvýšenému využívání tištěného fondu, 3) sníženému využívání meziknihovních výpůjček.

První hypotéza byla přijata. Testována byla za použití několika metod: sledování statistik zobrazení abstraktů a plných textů, porovnání statistik s partnerskými knihovnami a zkoumání statistik z projektu COUNTER. Potvrdil se především znatelný nárůst míry

využívání abstraktů a bibliografických databází¹¹ (Calvert, 2015, s. 94) - opačný trend, než jaký zaznamenával Doug Way (2010) ve své studii Summonu. Dosavadní přesvědčení knihoven WCU bylo, že studenti preferují spíše plnotextové zdroje, a i proto nebyla jedna bibliografická databáze po velké revizi zdrojů v roce 2011 nadále předplácena. Tyto výsledky by toto přesvědčení mohli vyvrátit, nicméně míra využívání bohužel není vše vysvětlující statistikou. Sesbíraná data totiž nedokážou ukázat, zdali studenti po přečtení abstraktu vyhledali také cílové zdroje (Calvert, 2015). Při sledování využívání plných textů konkrétně z databází společnosti EBSCO se nepodařilo potvrdit významný vliv discovery systému EBSCO, především kvůli srovnání s partnerskými knihovnami z okolí - ty vykazovaly podobný mírný nárůst ve využívání i bez zavedení discovery systému (Calvert, 2015, s. 90). Statistiky využívání databází odborných periodik¹² ukázaly průměrný nárůst využívání o 15%, který lze přisoudit nasazení discovery systému (Calvert, 2015, s. 91). První hypotéza byla proto po finální zhodnocení všech výsledků přijata.

Druhá hypotéza byla vyvrácena – systém EBSCO Discovery Service neměl pozitivní dopad na využívání tištěného fondu. Statistiky výpůjček monografií a dalších tištěných zdrojů v Hunterově knihovně WCU klesaly posledních několik let a ani po implementaci EDS tomu nebylo jinak. Po porovnání se statistikami dvou partnerských knihoven, které discovery systém nepoužívaly, se ukázalo, že po zavedení systému EBSCO byl propad v případě WCU ještě výraznější. Calvert závěrem uvádí: „Tato studie zjistila, že EDS má negativní dopad na počet výpůjček knihovních materiálů (Calvert, 2015, s. 93).“

Třetí hypotézu se nepodařilo potvrdit ani vyvrátit. Počet meziknihovních výpůjček tištěných knih a médií lehce stoupl (o 12 %) a už článků lehce klesl (o 15 %), ale tyto výsledky není možné s jistotou přisoudit implementaci discovery systému (Calvert, 2015, s. 94).

2.3 Testování použitelnosti

Díky tomu, že discovery systému jsou na trhu již několik let, měly některé instituce, které je již implementovali, příležitost provést testování použitelnosti a o své výsledky, týkající se uživatelské spokojenosti, uživatelského chování a případných nalezených chyb použitelnosti se podělit.

¹¹ Konkrétně zaznamenali největší nárůst bibliografické databáze: GeoRef (776%), Historical Abstracts (245%), America: History & Life (188%), Philosopher's Index (173%).

¹² Např.: Elsevier ScienceDirect, Cambridge University Press, Oxford University Press, Emerald, Sage, JSTOR a další.

Nejvíce relevantními výzkumy pro tuto diplomovou práci, s ohledem na její praktickou část, jsou výzkumy použitelnosti systému EBSCO Discovery Service, který je předmětem vlastního praktického testování. Studií použitelnosti systému EBSCO nebylo zatím provedeno mnoho, vybrané jsou představeny níže.

Williams & Foster (2011), Illinois State University

Pravděpodobně prvním testováním použitelnosti systému EBSCO Discovery Service je práce autorů Williams a Foster (2011) z Milnerovy knihovny na Illinoiské státní univerzitě (Illinois State University), která se zaměřila také na srovnání s předchozí generací knihovních vyhledávačů – federativními vyhledávacími systémy. Jejich doménou také bylo procházení široké škály zdrojů, ale brzdila je pomalost procházení těchto zdrojů. Studie provedená v říjnu 2010 se šesti participanty dospěla k několika zjištěním. Jedním typickým pozorovaným chováním bylo, že uživatelé se nikdy nepodívali dále než na první stránku výsledků (v tomto případě nastavenou na prvních 30 výsledků) (Williams, 2011, s. 184). Dále výrazně preferovali výsledky, kde byl kromě textových popisných metadat připojeny také obrázky, obzvláště když šlo o fotografie. (Williams, 2011, s. 184) Toto chování autoři nedokázali vysvětlit, možná bylo jen dané zvolenými testovacími úkoly (např. vyhledávání zdrojů o hybridních automobilech).

Williams a Foster výsledky svého výzkumu shrnují tak, že uživatelé discovery systém EBSCO přijali velmi rychle a kladně a řada problémů, která provázela federativní vyhledávače, byla odstraněna, ale některé přetrvávaly – například, že uživatelé nebyly schopni plně využít všechny funkční možnosti systémem nabízené a přáli si, aby tyto funkce (jako např. omezující fasety) byly lépe popsány a vysvětlené. Všeobecně ale prohlásili, že zavedení EDS v Milnerově knihovně bylo pro její uživatele pozitivním krokem. (Williams, 2011).

Fagan et al. (2012), James Madison University

Další výzkum pochází od skupiny výzkumníků Univerzity Jamese Madisona (James Madison University) ve Virginii, USA, kteří v laboratoři pro testování použitelnosti provedli testování systému EBSCO Discovery Service na vzorku 10 uživatelů – osmi studentů a dvou vyučujících – kteří plnili sadu devíti úkolů zaměřených na zjištění uživatelského chování v rámci systému, odhalení chyb souvisejících s použitelností a měření uživatelské spokojenosti (Fagan, 2012). Počinání uživatelů bylo nahráváno softwarem pro testování použitelnosti Morae, další názory uživatelů byly získány předtestovými a potestovými dotazníky. Výzkum netestoval jen samotné uživatelské rozhraní systému EDS, ale také zvláštní vyhledávací okénko (tzv. widget), který knihovna umístila na svou domovskou

stránku jako zprostředkované vyhledávací rozhraní (zde je teprve až po zapsání vyhledávacího dotazu a potvrzení vyhledávání uživatel přenesen přímo do systému EDS). Měření statistik ukázalo, že přes tento widget zahájilo vyhledávání v EDS 95 % všech návštěvníků webu knihovny univerzity, což naznačuje, jak důležitou roli hraje umístění vyhledávání na uživateli známé a co nejnázve přístupné místo.

Fagan et al. uvádějí, že celkově byli účastníci výzkumu úspěšní při plnění většiny úkolů. Dále píše, že studie neodhalila až tolik problémů týkajících se použitelnosti uživatelského rozhraní systému jako takového, ale spíše poukázala na stávající nevyřešené otázky ohledně zavedení discovery systémů v knihovnách jako takových. Uživatelé byli všeobecně schopní se v systému bez problémů orientovat a používat nabízené funkce (fasety a další omezovače), ale nadále jim dělalo problémy např. rozpoznávání jednotlivých typů zdrojů. Dále uživatelům nebylo zcela jasné, jaké všechny typy zdrojů a jak velkou část zdrojů, které má knihovna celkově k dispozici, je možné skrze vyhledávač nalézt. Autoři doporučují, aby knihovny kladli důraz na vysvětlování tohoto faktu, resp. na zvláštní propagaci důležitých zdrojů, které naopak součástí indexu discovery systému nejsou a nemusejí ani v budoucnu být (jako příklad jsou uváděny volební záznamy, etnografické soubory nebo finanční data). (Fagan, 2012).

Asher et al. (2013), Bucknell University & Illinois Wesleyan University

Již dříve zmiňovaný výzkum skupiny Asher et al. (2013) sledoval také kvalitu vyhledávání. Jelikož byly testovací úkoly vymyšlené ve stylu běžných školních úloh, byla kvalita a relevance vyhledaných zdrojů hodnocena subjektivně, podobně jako kdyby studenti odevzdali vypracovaný úkol z daného předmětu.

Nejvíce byli výzkumníci spokojeni s výsledky vyhledávání studentů v systému EBSCO Discovery Service, nejméně v systému Summon. Studenti ve většině případů využívali základní vyhledávání a spoléhali na výsledky na první stránce, ke kterým vykazovali velkou důvěru. Algoritmus relevance a jeho kvalita při řazení prvních výsledků v pořadí se ukázala být jako zcela kritická. Instituce musí dávat při výběru velký pozor na to, aby systém co nejvíce automaticky nabízel ty zdroje, které instituce považuje za vhodné, eventuálně aby bylo možné tuto funkcionalitu vnitřně nastavit. Jen obtížně se však tato funkcionalita testuje dopředu. Autoři uvádí, že jejich výzkum prokázal, jak moc uživatelům chybí schopnost hodnotit kvalitu zdrojů a jak moc spoléhají ve své volbě na systémy a jejich řazení podle relevance. (Asher, 2013).

Cassidy et al. (2014), Sam Houston State University

Použitelnost discovery systému EBSCO Discovery Service byla testována také na Státní univerzitě Sama Houstona (Sam Houston State University). Výzkumníci tamější Knihovny Newtona Greshama (Newton Gresham Library) prováděli testování v roce 2012 na vzorku 20 studentů (Cassidy, 2014). Ti byli rozděleni do tří skupin, dvou testujících lehce lišící se rozhraní vyhledávání na stránce knihovny vedoucí do systému EDS a třetí kontrolní skupiny využívající vyhledávání, které do discovery systému nevedlo.

Každá skupina měla za úkol provést čtyři vyhledávací úkoly, které poměrně zřetelně odhalili řadu problémů. 1) Studenti měli problém určit, které fasety pomohou zpřesnit jejich hledání, 2) studenti často dělali překlapy při zadávání vyhledávacího dotazu, ale nevšimli si jich¹³, 3) při hledání konkrétního knižního titulu byli studenti používající EDS zahlceni množstvím výsledků při zadání širokého vyhledávacího dotazu a často si pletli jiný typ zdroje (knižní recenzi, knihu s podobným názvem) za kýžený výsledek. 4) Při úkolu, jehož cílem bylo najít plný text článku, měli někteří studenti problém si v příslušném záznamu tohoto článku všimnout odkazu *Find full text here*¹⁴ vedoucího do zdrojové databáze, případně se ve finální databázi proklikat až k plnému textu. 5) Při úkolu, který vyžadoval hledat libovolné knihy a články na dané téma, měli studenti opět problém najít právě určený typ zdroje, tedy správně použít omezující fasety a přizpůsobit si tak množinu nabízených výsledků svým potřebám.

2.4 Shrnutí

Z průzkumů spokojenosti vyplývá, že uživatelé jsou otevření novému druhu vyhledávání, oceňují vstupní jednoduchost, kdy již nemusí sami vybírat konkrétní zdroj k prohledávání, a spokojenost vyjadřují i s výsledky vyhledávání. Ohledně nedostatků se opakovaly názory, že by uživatelé ocenili nápovědu, jak discovery systém používat – ať už celkově nebo pro získání těch nejlepších výsledků. Zde vyplývá jasné doporučení pro praxi v knihovnách – nepodcenit přípravu výukových materiálů a školení, navzdory výchozímu předpokladu, že discovery systémy jsou jednodušší na používání ve srovnání s předchozími generacemi knihovních vyhledávačů. Závěrem je, že všeobecně byli uživatelé s vyhledávacími systémy spokojeni.

¹³ Současná verze EBSCO Discovery by v takovém případě měla nabídnout opravený termín se slovy: „Možná jsou k dispozici také výsledky pro:“ Není zřejmé, zdali v době provádění tohoto výzkumu tato funkce ještě nebyla implementována, nebo si jí účastníci nevšimli.

¹⁴ překlad: „Plný text zde“

Z výzkumů měřících změny v míře využívání předplácených databází nelze s jistotou odvodit, jaký mají discovery systémy na využívání zdrojů dopad. Implementace discovery řešení měla na využívání databází vždy vliv, ale nelze s jistotou prohlásit, že to byl pokaždé vliv pozitivní (vycházíme-li z předpokladu, že čím větší míra využívání – větší počet zobrazení, stažení plných textů - tím lépe). Mnohdy využívanost některých databází také poklesla a ne vždy dokázali výzkumníci příčinu změny přesně vysvětlit. Autoři se často zdrželi výsledných soudů, uvádějí, že je potřeba změny sledovat po delší období a dále vyhodnocovat. Dopad zavedení discovery systému na půjčování tištěného knihovního fondu pak zkoumalo zatím tak málo studií, že o této oblasti nelze vyvodit žádný závěr, naopak lze tuto oblast doporučit k dalšímu výzkumu.

Ve sledovaných studiích použitelnosti systému EBSCO Discovery Service se opakovala především zjištění, že přes veškeré zjednodušení, jímž vyhledávací systémy prošly, měli uživatelé stále problém s některými aspekty vyhledávání (například s orientací v nabídce fasetové navigace) a rozpoznáváním zdrojů (konkrétně bylo zmíněno zmatení z nabídky různých typů zdrojů). Z toho vyplývá nutnost stále klást důraz na školení a nápovědu i přímo v rámci systému. Všechna tato zjištění byla významným podkladem pro přípravu vlastního praktického výzkumu, který si dal za cíl vybrané problémové aspekty ověřit na případu Vyhledávací služby UKAŽ.

II. Praktická část

3. Testování použitelnosti systému EBSCO Discovery Service

Praktickou část diplomové práce tvoří vlastní praktický výzkum – testování použitelnosti web scale discovery systému EBSCO Discovery Service, konkrétně jeho implementace na Karlově Univerzitě v Praze. Od 15. února 2016 je zde tento systém provozován v ostrém provozu pod názvem „Vyhledávací služba UKAŽ“ s podtitulem „Discovery služba Univerzity Karlovy od A až po Ž.“

Cílem tohoto výzkumu bylo zhodnotit tento discovery systém z hlediska jeho použitelnosti, nebo také uživatelské přívětivosti, tedy z pohledu toho, jak dobře se uživatelům používá, jaké mají při jeho používání potíže a jaké si z práce s ním odnášejí dojmy. Vybrané zahraniční výzkumy na toto téma byly představeny v předchozí kapitole, české výzkumy se stejným záměrem nám nejsou známy. I z tohoto důvodu se nabízela tato metoda – testování použitelnosti, konkrétně pak uživatelské testování – jako vhodná pro praktickou část této diplomové práce. Discovery systémy lze zkoumat z mnoha hledisek, nicméně testování použitelnosti nabízí příležitost zkoumat systém za pomoci sledování samotné interakce účastníků se systémem a získat tak pohled co nejvíce odpovídající běžnému provozu a použití systému jeho cílovými uživateli.

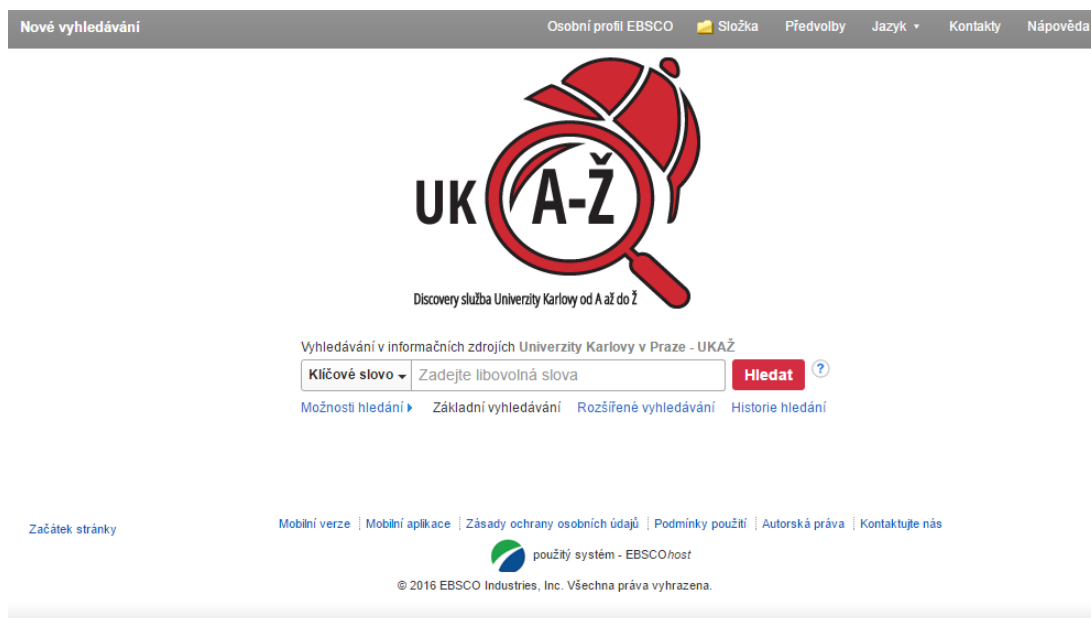
3.1 Představení rozhraní vyhledávací služby UKAŽ

Uživatelské rozhraní systému EBSCO Discovery Service je všeobecně velmi podobné ostatním databázím poskytovaným společností EBSCO na platformě EBSCOhost a podrobněji bylo představováno již v bakalářské práci autora (Čejka, 2013). Tehdy uvedené informace jsou stále z větší části platné i pro současný systém. V této podkapitole bude přiblíženo ve stručnosti uživatelské rozhraní a funkční možnosti implementace systému v podobě Vyhledávací služby UKAŽ. Další podrobnosti týkající se použitelnosti jsou podle potřeby rozebírány dále v textu.

Úvodní stránka systému (dostupná na adresách <http://ukaz.cuni.cz> nebo <http://eds.cuni.cz>) obsahuje především tyto části: 1) vrchní ovládací panel, obsahující odkazy: *Osobní profil EBSCO*¹⁵, *Složka*¹⁶, *Předvolby*¹⁷, *Jazyk*, *Kontakty a Nápověda*, 2) hlavní

¹⁵ Tento účet nemá souvislost s institucionálním přihlášením a přístupem k plným textům. Jde o osobní profil uživatele, který mu umožní ukládat si trvale vyhledané výsledky, jejich uspořádání do složek, uchovávání historie hledání a další funkce. Tento profil je potřeba si zvlášť vytvořit.

vyhledávací rozhraní skládající se z: jednoduchého vyhledávacího okna a dále odkazů: *Možnosti hledání*, *Rozšířené vyhledávání* a *Historie hledání*, 3) spodní částí stránky s doplňujícími odkazy: *Mobilní verze*, *Mobilní aplikace*¹⁶, *Zásady ochrany osobních údajů*, *Podmínky použití*, *Autorská práva* a *Kontaktujte nás*.



Obrázek 2 Úvodní stránka Vyhledávací služby UKAŽ

Stejně jako další databáze EBSCOhost, i discovery systém EBSCO Discovery Service obsahuje pokročilé vyhledávání. K němu lze přistoupit buď skrze rozbalovací nabídku *Možnosti hledání* anebo skrze samostatnou stránku *Rozšířené vyhledávání*. Na ní lze nalézt tři vstupní vyhledávací pole, kde je možné vyhledávací termín omezit na prohledání jen určitého pole (*TX Veškerý text*, *AU Autor*, *TI Titul*, apod.) a kombinovat vyhledávací termíny pomocí booleovských operátorů AND, OR nebo NOT. Dále lze nastavit *Režimy vyhledávání a rozšiřující podmínky* a *Omezit výsledky* pomocí škály předložených omezení, např. na výsledky obsahující *Plný text*, výsledky *Recenzované*, publikované v určitém datovém rozmezí anebo v určitém jazyce.

¹⁶ Zde se nacházejí uživatelem uložené záznamy dokumentů – pokud ale uživatel není přihlášen do účtu MyEBSCO, při zavření webového okna prohlížeče záznamy uložené ve složce ztrácí.

¹⁷ Zde je možné vzhled systému lehce personalizovat a také nastavit výchozí formáty citací a jejich exportu.

¹⁸ Jde o aplikaci EBSCOhost, jež dostupná na operační systémy Android a iOS – k používání aplikace je nutné si nechat emailem zaslat aktivační klíč.

Obrázek 3 Rozšířené vyhledávání

Stránka s výsledky vyhledávání prezentuje uživateli množinu nalezených záznamů řazených standardně podle relevance. Největší, prostřední část stránky zabírá seznam vyhledaných výsledků, po levé straně se nachází fasetová navigace, v pravé pak doplňkový panel EBSCOhost Integrated Search. Pomocí fasetové navigace lze množinu výsledků omezovat dle řady kritérií: *Typy zdrojů*, *Téma*, *Jazyk*, *Vydavatel*, *Publikace*, *Geografie*, *Umístění* a *Poskytovatel obsahu*. Je zde také možnost omezit výsledky pouze na ty splňující tato kritéria: *Plný text*, *Mohu získat na UK* a *Katalog UK*. Záznamy dokumentů jsou standardně zobrazována ve formátu *Stručný* a obsahují nadpis, popisná metadata, tematické termíny a grafická tlačítka odkazující na plný text, linkovací nástroj SFX, CitacePRO a další služby¹⁹. U tištěných dokumentů se zobrazuje také náhled tabulky ukazující aktuální dostupnost dokumentu v knihovnách UK.

Přehled o rozvržení stránky s výsledky vyhledávání poskytuje také oficiální *Stručný návod* v PDF dostupný na stránkách Ústřední knihovny UK: https://knihovna.cuni.cz/wp-content/uploads/EDS_UKAZ_Navod.pdf.

¹⁹ V případě, že uživatel vstoupí na stránku s vyhledanými výsledky skrze rozšířené vyhledávání a klikne na odkaz *Možnosti stránky* v pravé horní části, zobrazí se mu podrobnější možnost nastavení vzhledu této stránky a podrobnější možnosti nastavení výpisu výsledků.

Nové vyhledávání

Vyhledávání v informačních zdrojích Univerzity Karlovy v Praze - UKAŽ

Klíčové slovo:

Základní vyhledávání Rozšířené vyhledávání Historie hledání

Možná jsou k dispozici také výsledky pro: [sociologie](#)

Výsledky hledání: 1 - 20 ze 248,504

Relevance Možnosti stránky Sdílet

Zobrazit také v: Ebrary

MedMeSH

Nenalezeny žádné vhodné termíny / No suggested terms found!

Upřesnit výsledky

Aktuální vyhledávání

Najít všechny zadané pojmy: [sociologie](#)

Rozšiřující podmínky

Výsledná podpora vyhledávání podle předmětových údajů

Použít související slova

Hledat také v plných textech článků

Omezující podmínky

Mohu získat na UK

Omezit na

☒ Mohu získat na UK

☐ Plný text

☐ Katalog UK

1815 Datum publikování 2016

Zobrazit další

Nastavené možnosti

Typy zdrojů

☒ Všechny výsledky

1. Sociologie / Anthony Giddens ; aktualizované a rozšířené vydání revidované Philipem W. Suttonem ; přeložil kolektiv překladatelek ve složení Tereza Jiroutová Kynčlová, Blanka Knotková-Čapková, Zuzana Krulichová a Daniela Orlando pod vedením Blanky Knotkové-Čapkové

By: Giddens, Anthony. Praha : Argo, 2013 1049 stran : ilustrace, fotografie, mapy, grafy Language: Czech, Databáze: Centrální katalog UK / Central Catalog CU

Témata: chudoba; etnicita; globalizace; intimita; každodenní život; kultura a společnost; manželství; média; nemoci; náboženství; rodina; sexualita; **sociologie**; sociální interakce; sociální vyloučení; společenské třídy; velkoměsta; vzdělávání; zdraví; životní prostředí

[Zobrazit v katalogu](#) [SFX](#) [citace PRO](#) [OBALKY KNIH](#) [Obsahy](#)

Umístění	Signatura	Stav
FF Knihovna Celestná / Sbírka I - Ps	Ps P-14708chz	K dispozici

[Zobrazit další \(10\)](#)

2. Sociologie : základní texty / Ivan Mucha

By: Mucha, Ivan. Plzeň : Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, 2009 248 s. ; 23 cm Language: Czech, Databáze: Centrální katalog UK / Central Catalog CU

Témata: **sociologie**

[Obsah dokumentu](#) [Zobrazit v katalogu](#) [SFX](#) [citace PRO](#) [OBALKY KNIH](#) [Obsahy](#)

Umístění	Signatura	Stav
FSV / Studovna - sociologie	DII-3303	K dispozici

[Zobrazit další \(2\)](#)

3. Sociologie / Helena Kubátová

By: Kubátová, Helena. Olomouc : Univerzita Palackého v Olomouci, 2009 239 s. ; 24 cm Language: Czech, Databáze: Centrální katalog UK / Central Catalog CU

Témata: Evropa; Spojené státy americké; dějiny sociologie; sociologické teorie

[Obsah](#) [Zobrazit v katalogu](#) [SFX](#) [citace PRO](#) [OBALKY KNIH](#) [Obsahy](#)

Obrázek 4 Výsledky vyhledávání

Podrobný záznam dokumentu obsahuje ve střední části stránky řádkově řazený metadatový popis, po levé straně tlačítka odkazují především na plný text (pokud je dostupný) a služby *SFX* a *CitacePRO*, po levé straně se nachází panel *Nástroje*. Ve spodní části se nacházejí doplňkové služby jako například náhled obsahu dokumentu (pokud je dostupný).

Nové vyhledávání

Vyhledávání v informačních zdrojích Univerzity Karlovy v Praze - UKAŽ

Klíčové slovo:

Základní vyhledávání Rozšířené vyhledávání Historie hledání

Seznam výsledků | Upřesnit vyhledávání 1 z 1

Library Web-Scale.

Autoři: [Breeding, Marshall¹](#), [marshall.breeding@Vanderbilt.edu](#)

Zdroj: [Computers in Libraries](#); Jan/Feb 2012, Vol. 32 Issue 1, p19-21, 3p

Typ dokumentu: Article

Témata: Cooperative cataloging -- Data processing
Information resources management
Information retrieval
Information technology
Internet
Libraries
Search engines

Abstrakt: The article discusses a terminology in the library technologies, library web-scale, which is applied to certain library management products. It describes the concept as an alternative in the operations of libraries and how users can access to their collections and services through the internet. Characteristics of web-scale are cited. It explains that web-scale includes cloud computing, highly shared data models and expansive collection of library-related resources.

Afilace autora: ¹Director, Innovative Technologies and Research Vanderbilt University Libraries

Počet slov plného textu: 2182

ISSN: 10417915

Systémové číslo: 71966197

Databáze: Library & Information Science Source

Nástroje

[Přidat do složky](#)

[Tisk](#)

[E-mail](#)

[Uložit](#)

[Citovat](#)

[Exportovat](#)

[Vytvořit poznámku](#)

[Trvalý odkaz](#)

[Sdílet](#)

[Poslechnout](#)

[Přeložit](#)

Podrobný záznam

[Plný text HTML](#)

[Plný text PDF \(317KB\)](#)

[SFX](#)

[citace PRO](#)

Související informace

[Další zdroje](#)

Hledat podobné výsledky pomocí vyhledávání SmartText

Obrázek 5 Podrobný záznam

3.2 Testování použitelnosti

Testování použitelnosti, v angličtině „Usability Testing“, je jednou z metod oboru Human-Computer Interaction (Interakce člověk-počítač). Jde o metodu používanou pro vyhodnocování uživatelské přívětivosti produktů nebo systémů. V případě této práce bude testování použitelnosti použito jako hlavní výzkumná metoda pro vyhodnocení použitelnosti vyhledávací služby UKAŽ Univerzity Karlovy.

3.2.1 Definice testování použitelnosti

Srozumitelnou definici testování použitelnosti uvádí americká vládní stránka Usability.gov:

„Testování použitelnosti odkazuje ke zhodnocování produktu nebo služby pomocí testování s reprezentativními uživateli. Typicky během testu účastníci zkouší provádět typické úkoly, zatímco pozorovatelé sledují, poslouchají a zapisují si poznámky. Cílem je identifikovat jakékoliv problémy s použitelností, sesbírat kvalitativní a kvantitativní data a určit účastníkovu spokojenost s produktem.“
(Spojené státy americké. Dept. of Health and Human Services, 2016a)

V odborné literatuře je testování použitelnosti definováno podobně, jako: „proces, který využívá lidských účastníků reprezentujících určitou cílovou skupinu jako testovacích subjektů pro zhodnocení toho, do jaké míry splňuje produkt určitá kritéria použitelnosti.“ (Rubin, 2008, s. 21). V rámci toho procesu se využívá technik „pro sběr empirických dat během sledování reprezentativních koncových uživatelů používajících produkt při provádění realistických úkolů.“ (Rubin, 2008, s. 19). Právě zapojení reprezentativního vzorku uživatelů odlišuje testování použitelnosti od ostatních příbuzných metod evaluace produktů a systémů, jako např. expertních posudků nebo procházení systému se spolupracovníky (tzv. „software walkthrough“). To, jestli je systém použitelný, definují autoři následovně: „Když je produkt nebo služba opravdu použitelná, uživatel může dělat, co chce, takovým způsobem, jakým očekává, bez překážek, váhání nebo otázek.“ (Rubin, 2008, s. 4).

Jakob Nielsen, dánský odborník v oblasti použitelnosti uživatelských rozhraní webových stránek, definuje použitelnost, v anglickém originále „usability“, jako „atribut kvality, který vyjadřuje, jak jednoduše se uživatelská rozhraní používají“ (Nielsen, 2012). Definuje celkem pět „komponent kvality“ (Nielsen, 2012):

- **Naučitelnost:** Jak snadno dokáže uživatel při prvním setkání s designem²⁰ splnit základní úkoly?
- **Výkonnost:** Jak rychle dokážou uživatelé provádět úkoly poté, co měli možnost se s designem seznámit?
- **Zapamatovatelnost:** Jak rychle se uživatelé dokážou vrátit k práci s designem poté, co jej nějakou dobu nepoužívali?
- **Chybovost:** Kolik chyb uživatelé udělají, jak závažné tyto chyby jsou a jak snadno se s nimi dokážou vypořádat?
- **Uspokojivost:** Jak příjemné je design používat?

Nejvíce kodifikovanou definici nabízí mezinárodní norma ISO, do českého prostředí uvedená jako česká technická norma ČSN EN ISO 9241-11:1998 Ergonomické požadavky na kancelářské práce se zobrazovacími terminály – Část 11: Údaje o možnostech využití²¹ (ČSN EN ISO 9241-11, 1999). Použitelnost definuje následovně:

„**použitelnost** (usability): míra, ve které specifikovaný uživatel může používat výrobek, aby dosáhl specifikovaných cílů s určitou efektivností, výkonností a uspokojením ve specifickém kontextu použití“

A uvádí celkem tři hlavní pilíře použitelnosti:

„**efektivnost** (effectiveness): přesnost a komplexnost, se kterou uživatelé dosahují specifické cíle“

„**výkonnost** (efficiency): vynaložené prostředky na přesnost a komplexnost, s nimiž uživatelé dosahují cíle“

„**uspokojení** (satisfaction): odstranění nepohodlí a pozitivní postoj směřující k užívání výrobku“

3.2.2 Problematika počtu účastníků

Počet účastníků výzkumu je u testování použitelnosti hojně diskutovaným tématem. Jakob Nielsen zastává myšlenku, že pět uživatelů je naprosto dostačující počet účastníků, který dokáže odhalit téměř stejně tolik problémů s použitelností jako mnohonásobně větší vzorek (Nielsen, 2012). Domnívá se, že většina výzkumu s uživateli by měla být kvalitativní,

²⁰ Designem se myslí uživatelské rozhraní programu/systému.

²¹ V originále s podtitulem „Guidance on usability“, neboli „Rady pro použitelnost“

s cílem mít reálný dopad na zlepšení designu a odstranění překážek použitelnosti, nikoliv na „sběr dat, která budou ohromovat v powerpointových prezentacích (Nielsen, 2012).“

Rubin et al. (2008) tuto myšlenku potvrzují a uvádí, že pokud je cílem „odhalit tolik problémů s použitelností, kolik je jen možné“, poté dle proběhnutých výzkumů stačí 4-5 uživatelů pro odhalení většiny problémů s použitelností. Dodávají nicméně, že sami by se necítili jistě, pokud by měli testovat pouze se čtyřmi uživateli, a tak osobně používají vzorek alespoň osmi participantů.

Pro sběr kvantitativních dat považuje Nielsen (2006) za optimální číslo účastníků dvacet, to podle něj poskytuje rozumné výsledky s intervalem spolehlivosti $\pm 19\%$. Pro případ, že by bylo cílem spolehlivost vylepšit interval na $\pm 10\%$, bylo by potřeba již 76 uživatelů, což sice poskytuje větší statistickou jistotu, ale je v reálném světě obtížně dosažitelné a z praktického hlediska především drahé. Jak uvádí Nielsen (2006): „Pokud vidíte několik lidí vyvedených z míry tím samým prvkem designu, nemusíte doopravdy vědět, *jak moc* jsou jím lidé zdržováni. Pokud to uživatelům škodí, změňte to nebo se toho zbavte.“

V případě studií využívajících sledování očních pohybů, neboli eye-tracking, Nielsen (2009) doporučuje následující počet: 6 uživatelů v případě kvalitativních studií (sledování záznamů očních pohybů) a 39 pro případ kvantitativních studií (např. generování takzvaných heatmap). Tato čísla jsou nadhodnocena o 1, resp. 9 uživatelů pro kompenzování výskytu technických chyb, které jsou u zaznamenávání očních pohybů běžné.

Na základě výše zmíněného byl výzkum v rámci této diplomové práce koncipován jako převážně kvalitativní s tím, že kvantitativní data byla také zaznamenána, ale nelze jim přisoudit statisticky relevantní význam. Za cílovou velikost vzorku bylo zvoleno deset účastníků. Tento počet naplňoval podmínku minimálního počtu účastníků pro kvalitativní testování použitelnosti i sledování očních pohybů s dostatečnou rezervou pro technické chyby a také bral v úvahu hrozbu nedostavení se účastníků na studie, která u výzkumů použitelnosti průměrně dosahuje 11 % (Nielsen, 2003, s. 7).

3.3 Metodika výzkumu

Cílem praktického výzkumu této diplomové práce bylo otestovat použitelnost vyhledávací služby UKAŽ Univerzity Karlovy – discovery systému EBSCO Discovery Service. Při stanovování metodiky jsme vycházeli ze zavedených postupů používaných při testování použitelnosti, z odborné literatury na toto téma a předchozích výzkumů.

3.3.1 Výzkumný záměr

Výzkumným cílem je zodpovězení sady výzkumných otázek týkajících se použitelnosti discovery systému EDS v implementaci UKAŽ stanovených na základě vlastní předchozí expertní práce se systémem, studiem předcházejících výzkumů a zkušeností a poznatků získaných při pilotním testování výzkumu.

Jako zastřešující rámec pro testování použitelnosti byly použity definice představené v kapitole 3.2.1, mimo jiné tři hlavní principy použitelnosti definované normou ISO 9241 (ČSN EN ISO 9241-11, 1999): efektivnost, výkonnost a uspokojení.

Testování některých ze zmíněných aspektů, jako například Zapamatovatelnost, tak jak ji definuje Nielsen (2012), anebo obecně vzato nárůst expertizy práce se systémem v čase, by bylo možné pouze v případě déletrvajícího výzkumu rozděleného do několika etap s časovým odstupem (a za podmínky udržení účastníků), což bylo nad rámec možností této diplomové práce. Tyto aspekty proto evaluovány nejsou. Poskytují však příležitost potenciálnímu budoucímu výzkumu.

3.3.2 Použité metody

Použitelnost byla testována metodou uživatelského testování v laboratorním prostředí. K výzkumu byla využita Laboratoř behaviorálních a lingvistických studií - Labels, společné zařízení Psychologického ústavu AV ČR a Filozofické fakulty UK, jejíž zázemí umožňuje provádět experimenty v kontrolovaném a neutrálním akademickém prostředí. Technické vybavení laboratoře bylo od počátku inspirací pro výzkumnou metodu uživatelského testování, a to včetně použití tzv. očních kamer pro sledování očních pohybů uživatelů při práci s webovou stránkou.

Praktický výzkum vyhledávací služby UKAŽ využil následujících metod testování použitelnosti:

1. Demografický dotazník

Slouží ke sběru základních demografických údajů o účastnících a také jako tzv. „background questionnaire“ (podkladový dotazník o předchozích znalostech), jehož cílem je sesbírat „historické údaje o účastnících, které vám pomohou pochopit jejich chování a výkon během testování (Rubin, 2008, s. 162).“

Mezi takové údaje patří pro potřeby tohoto výzkumu například dosavadní znalosti práce s Internetem, vyhledáváním odborných zdrojů, povědomí o existenci discovery systémů, předchozí zkušenosti s databázemi EBSCO²² nebo účast na školení o vyhledávání.

2. Předtestový dotazník

Na rozdíl od demografického/znalostního dotazníku má již předtestový dotazník „konkrétní výzkumný cíl, jako například [zjistit] účastníkovi první dojmy ohledně produktu“ a odpovídá tak na otázky jako: „*Vypadá produkt jako jednoduchý na použití?*“. Teorie totiž zní, že „pokud produkt *vypadá složitý* na použití, musí už rovnou překonávat první překážku (Rubin, 2008, s. 174-175).“

V tomto výzkumu slouží předtestový dotazník jako metoda pro zjištění prvotního dojmu z úvodní obrazovky systému UKAŽ a pro zjištění toho, k čemu by účastníci vyhledávač *zkusili* použít.

3. Uživatelské testování – 1. část – Sledování očních pohybů (Úkoly 1-4)

Během uživatelského testování jsou uživatelům předkládány praktické úkoly vycházející z typických činností, které má systém pro uživatele zprostředkovávat a následně je sledováno počínání uživatelů ve vztahu k systému během jejich plnění. Je užitečné úkoly účastníkům předkládat jako kompletní scénáře: „Scénáře poskytnou realistické detaily a kontext, který umožní účastníkům plnit úkoly s minimálním zapojením moderátora (Rubin, 2008, s. 79).“ Úkoly v tomto výzkumu byly vymyšleny s maximálním důrazem na zasazení do akademického prostředí a role studenta Univerzity Karlova.

První část uživatelského testování se skládá ze čtyř úkolů a byla zaměřena na sběr dat pomocí tzv. sledování očních pohybů. Sledování očních pohybů (v originále eye-tracking), je „technika, kdy je zaznamenáván pohyb očí, zatímco se uživatel dívá na určitý stimulus (Ehmke, 2007).“ Stimulem může být obrázek, video, anebo celá interaktivní webová stránka. Oční pohyby, jež jsou zaznamenávány, jsou dvojího druhu. Jde o tzv. *fixace*, jednotlivé krátké momenty, kdy oko nehybně spočine na určitém bodě, a *sakády*, rychlé pohyby očí mezi jednotlivými *fixacemi*. Obojí je zaznamenáváno speciální kamerou a speciálním software a slouží k vytváření výstupů různého druhu: např. tzv. *gaze plot* (propojený sled *fixací* a *sakád*

²² Zjišťováno bylo, zdali účastníci výzkumu již někdy dříve použili systém UKAŽ nebo jiné databáze společnosti EBSCO, jejichž vzhled a funkčnost jsou podobné. Vycházíme z překladu, že předchozí zkušenosti mohou mít vliv na výkon v průběhu testu. Cassidy et al.(2014) nicméně konstatovali, že i když se jejich studie systému EBSCO Discovery Service zúčastnilo více než polovina respondentů s předchozí zkušeností, nezdálo se, že by jim to poskytlo nějakou výhodu oproti ostatním.

promítnutý na podklad – např. snímek webové stránky - vč. informace o pořadí pohybů a jejich časové délce), tzv. teplotní mapy neboli *heat map* (barevné grafické vyznačení nejvíce sledovaných oblastí), anebo tzv. *gaze replay* neboli videozáznam, na který se v podobě tečky současně promítají oční pohyby uživatele.

Existuje mnoho způsobů, jak oční pohyby analyzovat v souvislosti s problémy s použitelností (například na základě délky fixací, směru sáček, první/poslední místo, kam se uživatel podívá, a dalších), nicméně stále nebylo výzkumnou komunitou dosaženo všeobecného schématu korelace s problémy s použitelností, a výzkumníci jsou tak odkázáni na subjektivní interpretaci (Ehmke, 2007). I proto tvoří sledování očních pohybů jen menší část praktického testování v rámci tohoto výzkumu.

Pro zodpovězení výzkumných otázek, u kterých je to vhodné, budou využity metody analýzy záznamů očních pohybů, a to konkrétně zmíněné *gaze plots* a také videozáznam *gaze replay*, který konkrétně Jakob Nielsen (2009, s. 116) považuje za nejužitečnější, protože „záznam můžete zpomalit a doopravdy vidět všechno, na co se uživatel díval, v pořadí, v jakém to dělal“ a poskytuje tak nejpresnější nástroj pro analýzu informací. *Gaze plot* například není spolehlivým nástrojem, jakmile uživatel na webové stránce využije jakýkoliv dynamický prvek (rozbalovací nabídku, našeptávač, vyskakovací okno, apod.). Software sice zaznamená jeho oční pohyby, ale výsledný *gaze plot* je promítnut jen na standardní pozadí webové stránky. Na něm se tak například může zdát, že uživatele velmi zaujala zdánlivě prázdná oblast, ale to pouze proto, že se na ní v reálu nachází rozbalovací nabídka nebo vyskakovací okno, jež uživatel použil. To ale software není schopen rozpoznat. Tento fakt lze spatřit jen na videozáznamu *gaze replay*, kde je zaznamenávána kompletní práce na webu v reálném čase.

Sledování očních pohybů bylo pro potřeby této práce zvoleno jako doplňková metoda k dalším uvedeným. Nemožnost plně se spolehnout na technickou přesnost kvůli nedokonalostem techniky, nutnost velkého vzorku účastníků pro kvantitativní analýzu a obtížnost vyhodnocování zaznamenaných dat u kvalitativního výzkumu spolu s dalšími technickými omezeními vedlo ke zmenšení role sledování očních pohybů pro vyhodnocování použitelnosti systému UKAŽ.

4. Uživatelské testování – 2. část – Přemýšlení nahlas (Úkoly 5-9)

Druhá část uživatelského testování se skládá z dalších pěti úkolů a druhou použitou metodou je tzv. protokol přemýšlení nahlas. Jde o „jednoduchou techniku, jejímž cílem je

zachytit, nad čím uživatelé přemýšlejí, když [se systémem] pracují“ (Rubin, 2008, s. 204). Účastníci jsou vyzváni, aby během práce přemýšleli nahlas – aby nahlas vyjadřovali své zmatení, frustraci, anebo naopak potěšení během provádění jakékoliv činnosti. Tato technika pomáhá výzkumníkovi „číst myšlenky“ uživatelů a omezuje riziko chybné interpretace jejich činností. Občas dělá účastníkům problém se „rozmluvit“, a je proto na moderátorovi, aby na místě zajistil vstřícné a otevřené prostředí a pomocí doplňujících otázek eventuálně participantům k přemýšlení nahlas napomohl (avšak nikoliv pomáhal s plněním úkolů). Jelikož cílem testování v tomto výzkumu bylo pozorovat, jak by účastníci pracovali se systémem běžně, například sami doma, množství interakce v této fázi testu bylo omezeno na minimum.

5. Potestový rozhovor

Cílem potestového dotazníku nebo rozhovoru je získat „informace od účastníků, které upřesní a prohloubí vaše porozumění silných a slabých stránek produktu“ a je určen mimo jiné ke sběru „názorů a pocitů ohledně jednoduchosti použití“ (Rubin, 2008, s. 194). Byla zvolena forma polostrukturovaného rozhovoru pro získání dojmů uživatelů poté, co měli možnost si práci se systémem během testování vyzkoušet a lépe jej poznat. Témata rozhovoru: jak uživatelé běžně postupují při vyhledávání odborných zdrojů, co se jim nejvíce líbilo, resp. nelíbilo, na systému UKAŽ, co jim dělalo při práci největší potíže, v jaké situaci by systém UKAŽ znovu použili a kdyby mohli na systému cokoli změnit, co by to bylo.

6. Škála použitelnosti systému (SUS)

Škála použitelnosti systému (v originále SUS – System Usability Scale) je metodou testování použitelnosti pomocí nenáročného a rychlého dotazníku, vytvořeného Johnem Brookem v britské společnosti Digital Equipment Corporation v roce 1986 (Spojené státy americké. Dept. of Health and Human Services, 2016b). Díky své univerzálnosti je Škála použitelnosti systému dodnes považována za „spolehlivý a validní nástroj pro měření vnímané použitelnosti“ (Sauro, 2011). Uživatelé odpovídají na soubor deseti obecných tvrzení na předložené Likertově škále s pěti možnostmi v rozmezí od „Naprosto nesouhlasím“ (1) po „Naprosto souhlasím“ (5). Odpovědi jsou převedeny speciální výpočtem na výsledné skóre od 0 do 100. Na základě předchozích výzkumů bylo stanoveno, že o systému lze prohlásit, že dosáhl nadprůměrného hodnocení použitelnosti tehdy, když jeho skóre SUS dosáhne alespoň 68 (Sauro, 2011). Dotazník SUS byl použit jako nástroj pro získání jasného a přesně měřitelného výsledku pomocí standardizovaného dotazníku.

3.3.3 Technické vybavení a jeho omezení

Pro sběr informovaného souhlasu, demografických a předtestových dat, a odpovědí na škále použitelnosti systému byly použity tištěné formuláře.

Pro snímání obrazovky, záznam očních pohybů a pro administraci úkolů v první části praktického testu byl použit stolní počítač laboratoře Labels se systémem Windows XP, se zařízením EyeFollower (oční kamera umístěná pod počítačovým monitorem, která nevyžaduje nošení žádného externího náhlavního zařízení) a software pro nahrávání a analýzu dat NYAN 2.0XT Professional společnosti Interactive Minds GmbH, využívající interní prohlížeč běžící na jádře Internet Explorer.

Zastaralost softwaru NYAN, jehož nejnovější verze 2.5.6 je podle informace v nápovědě programu *About* z roku 2011, ve spojení se zhruba tři roky starým hardware počítače byla po již zmíněných metodologických překážkách dalším důvodem, proč byla role sledování očních pohybů ve výzkumu upozaděna. Přestože oficiální stránka v sekci FAQ (Interactive minds GmbH, 2014) uvádí, že software je schopen pracovat i s webovými stránkami obsahujícími dynamické prvky (rozbalovací nabídkami, našeptávači, vyskakovacími okny, apod.) a jejich působení na webu vyfiltrovat, skutečnost je bohužel trochu jinde. Moderní webová stránka, jakou je i systém EDS, je totiž dynamická prakticky celá, a proto vede vyfiltrování očních pohybů souvisejících s pohledem na dynamické prvky k vyfiltrování prakticky všech očních pohybů. Stejně tak kvůli dynamické povaze stránky každé vybrání fasety apod. vede k aktualizaci celé webové stránky, což při praktické práci se systémem nemá téměř žádný vliv, ale při nahrávání očních pohybů vede k vytváření dalších a dalších jednotlivých *gaze plots*. Analýza dynamické webové stránky je kvůli tomu velmi náročná.

Proto byl pro analýzu očních pohybů využíván hlavně videozáznam *gaze replay* (v softwaru NYAN nazývaný *Video overlay*). Celkový užitek ale omezovala zastaralost celého hardware, která vedla k pomalému načítání jednotlivých stránek a jejich prvků, a tím odváděla pozornost uživatelů od prvků stránky se skutečnou informační hodnotou. Navíc se ukázalo, že software je schopen nahrát pouze maximálně desetiminutové video *gaze replay*. Ostatní data jsou dostupná pouze ve formě *gaze plot*. I proto byly v první části testu předloženy účastníkům jen čtyři úkoly ve snaze vejít se do tohoto nepříjemného časového limitu.

V druhé části praktického testu byl pro snímání obrazovky a záznam zvuku použit software pro testování použitelnosti Techsmith Morae běžící na moderním notebooku

s externí myší, systémem Windows 10 a prohlížečem Google Chrome. V této části testu byly úkoly zadávány ručně na vtištěných listech. Notebook byl také použit pro záznam odpovědi při potestovém rozhovoru, nahrávka byla součástí záznamu druhé části praktického testu.

3.3.4 Výběr a charakteristika vzorku

Cílovou skupinou systému UKAŽ jsou primárně všichni, kdo mohou využívat služby Univerzity Karlovy. To znamená: studenti, zaměstnanci, členové klubu Alumni UK a vlastníci průkazu externího uživatele služeb UK. Ti všichni mají účet v Centrální autentizační službě UK (CAS UK), pomocí něhož mohou odemknout plnou funkcionalitu systému UKAŽ z domova. Další variantou je přístup z počítačů umístěných přímo v počítačové síti UK (např. v jejích knihovnách), tam není přihlášení nutné. Plnou funkcionalitou se myslí především přístup k plným textům. Tím se naplňuje kompletní podstata moderního discovery systému, jakožto nástroje pro vyhledávání odborných informací a zároveň jejich doručení (v podobě plného textu nebo propojení na něj) – tedy nástroje „discovery“ a zároveň „delivery“.

Tento výzkum se rozhodl zaměřit na výsek z této cílové skupiny, a to na studenty Univerzity Karlovy, protože především těm má nová vyhledávací služba sloužit. Zapojení vyučujících, coby další majoritní cílové podskupiny, bylo vyloučeno. Důvodem pro toto rozhodnutí je fakt, že metodologie, zaměřená na testování systému z hlediska uspokojování informačních potřeb studentů by musela být uzpůsobena anebo rozšířena podle lehce odlišných preferencí a potřeb vyučujících a rozrostla by se nad rámec možností diplomové práce.

Výzkumný vzorek je obecně definován jako „sada prvků vybraná z určité populace na základě určitých pravidel“, přičemž populace je „soubor prvků, o kterém chceme vyvodit závěr“ a prvek je „objekt, na kterém je prováděno měření“ (Wildemuth, 2009, s. 117). V našem případě je populací množina studentů Univerzity Karlovy. Vzhledem k povaze výzkumu, který měří kvalitativní, ale i kvantitativní data, by bylo ideální výběr vzorku provést co nejvíce pravděpodobností metodou – např. prostým náhodným výběrem, kdy všechny prvky mají stejnou šanci být zvoleni pro participaci ve výzkumu (Wildemuth, 2009, s. 118). V takovém případě je ale nutné mít kompletní oporu výběru (tzv. sampling frame), neboli „seznam všech odpovídajících prvků v populaci“ (Wildemuth, 2009, s. 117), tedy například seznam všech studentů UK vč. kontaktních údajů. Takovou populaci by pak bylo teoreticky možné oslovit. V praxi však bylo nutné z požadavků na perfektní výběr vzorku ustoupit na úroveň, kterou umožnily praktické podmínky.

Testování použitelnosti celkově, obzvláště pokud zahrnuje sledování očních pohybů nebo protokol přemýšlení nahlas (viz kapitola 3.3.2), je pro účastníky náročným typem výzkumu vyžadujícím jejich plnou pozornost na zhruba jednu hodinu čistého času zahrnující samotný výzkum a nezbytné organizační náležitosti, k tomu dopravu účastníka do výzkumné laboratoře. Proto je čas účastníků často finančně kompenzován. Celosvětový průzkum Jakoba Nielsena (2003) ukázal, že 63 % účastníků testů použitelnosti obdrží peněžní odměnu, 41 % obdrží nepeněžní odměnu a pouze 9 % žádnou (procentuální součet je více než 100 %, protože 13 % účastníků obdrželo oba druhy odměn). Průměrná výše peněžní odměny pro externí účastníky testu pak byla 64 USD (cca. 1500 Kč) za testovací hodinu (Nielsen, 2003, s. 154). V případě výzkumu použitelnosti Vyhledávací služby UKAŽ byla za účast na hodinu trvajícím výzkumu nabízena částka 200 Kč.

Pro výběr vzorku pro potřeby tohoto výzkumu bylo využito expertizy laboratoře Labels. Ta pro své potřeby spravuje databázi předchozích účastníků testů, primárně studentů, různých oborů a předmětů. Laboratoř má díky tomu možnost je znovu kontaktovat a oslovit s nabídkami dalších výzkumů. Díky tomu, že tito participanti již dříve v Labels byli, odpadá starost, že by měli problém laboratoř najít, dostavit se včas a eventuálně narušit plánovaný testovací harmonogram. S nabídkou výzkumu použitelnosti vyhledávací služby UKAŽ tedy byla oslovena množina studentů v této databázi. Oslovení účastníci se v internetovém systému sami přihlásili na konkrétní testovací termín, výsledným vzorkem byli nakonec ti, kteří se přihlásili nejdříve a také splňovali podmínku, že nemají výrazné oční vady²³. Tato metoda náboru účastníků má své nedostatky, přesto se jevila vzhledem k popsáním okolnostem jako ta nejlepší možná. I díky tomuto systému náboru účastníků se podařilo dosáhnout 100% účasti přihlášených účastníků. V příloze je k nahlédnutí použitá opora výběru – výpis z databáze účastníků laboratoře Labels obsahující počet zahrnutých lidí, jejich pohlaví a studijní obor (viz Příloha 1 – Opora výběru)²⁴.

²³ Tato podmínka byla vyžadována z toho důvodu, že při existenci významných očních vad (barvoslepost, šilhání, apod.) by nebylo možné účastníkům sledovat oční pohyby. Běžné vady (dalekozrakost, krátkozrakost, astigmatismus) nejsou překážkou, pokud jsou korigované brýlemi nebo čočkami. Jen mohou způsobovat problémy s kalibrací a fungováním oční kamery.

²⁴ Nutno ovšem podotknout, že uvedené údaje nejsou stoprocentně spolehlivé. Výzkumu se zúčastnili například dva studující žurnalistiky, která v seznamu oboru není vůbec uvedena. Poskytnutým vysvětlením bylo, že v registračním procesu účastníka do databáze nejsou na výběr veškeré obory vyučované na UK. A účastníci tak byli nuceni zvolit nějaký jiný co nejpodobnější obor. Stejně tak je možné, že obor během studia změnili, tato změna se v databázi již neprojeví, pokud není manuálně opravena.

Tabulky níže shrnují údaje o vzorku účastníků získané na základě údajů poskytnutých participanty v demografickém dotazníku. Tabulka 1 shrnuje demografické údaje o účastnících.

ID účastníka	Příslušnost k UK	Obor	Pohlaví	Věk
S1	Student bakalářského studia	Psychologie	Muž	19
S2	Student bakalářského studia	Psychologie	Muž	20
S3	Student bakalářského studia	Francouzská filologie	Žena	22
S4	Student bakalářského studia	Český jazyk a literatura, Portugalistika	Žena	21
S5	Student bakalářského studia	Psychologie	Muž	22
S6	Student magisterského studia	Žurnalistika	Žena	23
S7	Student magisterského studia	Anglický jazyk - fonetika	Muž	24
S8	Student magisterského studia	Psychologie	Žena	24
S9	Student doktorského studia	Filosofie	Žena	34
S10	Absolvent	Žurnalistika	Žena	27

Tabulka 1 Vzorek účastníků - demografické údaje

Poskytnuté údaje (viz Tabulka 2) ukazují, že takřka všichni účastníci výzkumu jsou v denním kontaktu s Internetem a považují se za poměrně pokročilé ve vyhledávacích činnostech – více v těch zběžných, méně v těch odborných. Elektronické informační zdroje používají alespoň několikrát za měsíc, ne-li alespoň jednou týdně. Ukázalo se také, že většina (8 z 10) účastníků absolvovala v rámci výuky nebo nějakým jiným způsobem školení, o tom, jak EIZ a další odborné zdroje využívat.

ID účastníka	Hodin denně na Internetu	Zkušenosti s EIZ ²⁵	Zkušenosti s všeobecným vyhledáváním	Využívání EIZ	Absolvování školení na vyhledávání
S1	1-4	Začátečník	Expert	1-4x/měsíc	Ano
S2	5+	Mírně pokročilý	Pokročilý	1x+/týden	Ano
S3	0-1	Mírně pokročilý	Pokročilý	0-1x/měsíc	Ano
S4	1-4	Mírně pokročilý	Pokročilý	1x+/týden	Ne
S5	1-4	Mírně pokročilý	Pokročilý	1x+/týden	Ano
S6	1-4	Mírně pokročilý	Pokročilý	1-4x za měsíc	Ano
S7	1-4	Mírně pokročilý	Pokročilý	0-1x/měsíc	Ne
S8	1-4	Mírně pokročilý	Pokročilý	1-4x za měsíc	Ano
S9	1-4	Mírně pokročilý	Mírně pokročilý	1x+/týden	Ano
S10	1-4	Pokročilý	Expert	0-1x/měsíc	Ano

Tabulka 2 Vzorek účastníků - úroveň znalostí

Dále se ukázalo (viz Tabulka 3), že databáze EBSCO jsou mezi studenty využívány, neboť většina (8 z 10) uvedla, že s nimi má nějaké zkušenosti. Zkušenosti se systémem UKAŽ byly takřka nulové, což není překvapivé, protože v době provádění výzkumu byl v ostrém provozu teprve zhruba dva týdny.

ID účastníka	Povědomí o "discovery"	Zkušenosti s UKAŽ	Zkušenosti s EBSCO
S1	Ano	Nejsem si jistý	Ano
S2	Nejsem si jistý	Ne	Ano
S3	Ne	Ne	Nejsem si jistý
S4	Nejsem si jistý	Ne	Ne
S5	Ne	Ne	Ano
S6	Nejsem si jistý	Ne	Ano
S7	Ne	Ne	Ano
S8	Ano	Nejsem si jistý	Ano
S9	Ne	Ano	Ano
S10	Ne	Ne	Ano

Tabulka 3 Vzorek účastníků - předchozí zkušenosti

²⁵ EIZ – Elektronické informační zdroje

3.1 Pilotní testování

Pilotní testování výzkumu, jehož cílem bylo v praxi otestovat metodiku praktického výzkumu, bylo rozděleno do dvou částí. První pilotní testování proběhlo dva týdny před hlavním výzkumem. Jeho cílem bylo vyzkoušet kompletní scénář testování na nezávislém účastníkovi, který se předem nijak na výzkumu nepodílel a odpovídal cílové skupině systému. Hlavními sledovanými oblastmi byly: spolehlivost techniky, praktická vhodnost zvolených testovacích úkolů a jejich časová náročnost, organizace scénáře výzkumu výzkumníkem-facilitátorem (autorem této diplomové práce), samotná sesbíraná data a zjištění a celkové dojmy účastníka o průběhu testování a sběr podnětů pro jeho vylepšení.

Účastníci prvního pilotního testování se stala studentka magisterského studia Anglistiky a amerikanistiky na UK. Prvním zjištěním bylo ověření nutnosti klást maximální důraz na dostatečnou technickou přípravu a časovou rezervu před začátkem testování – testovací počítač se zařízením pro sledování očních pohybů neplánovaně vyžadoval aktualizace a zpozdil tak začátek výzkumu o 20 minut. Demografický a předtestový dotazník nedělaly účastníci větší problémy, ale ukázalo se, že pojem „odborné elektronické informační zdroje“ je pro uživatele mimo obor informační studia a knihovnictví příliš abstraktní a až když bylo účastníci napovězeno, tak si uvědomila, co přesně se myslí a že v jejím případě jde například o korpusy nebo databázi JSTOR. Nepotvrdily se obavy, že technické zařízení (kamera, nahrávací software) v průběhu testování vykáže chybu (tzn., přestane fungovat nebo bude vykazovat jiné nestandardní chování). Ukázalo se ale, že sada úkolů v první části testu je příliš jednoduchá (byly tak koncipované z důvodu obav o spolehlivé fungování techniky), účastnice prošla čtyřmi představenými úkoly tak rychle, že se ani nevytvořil obrazový podklad pro pozdější analýzu očních pohybů (*gaze plot*) a výstupem by bylo pouze nahrané video (*gaze replay*).

Během druhé části testu, kde byla nahrávána pouze obrazovka a naopak přibyla pro účastníka povinnost přemýšlet nahlas, nedošlo k žádným technickým problémům. Občas bylo nutné účastníci vybídnout k přemýšlení nahlas otázkou typu: „A nad čím teď přemýšlíte?“ nebo „Co právě zkoušíte provést?“, ale to je při použití protokolu přemýšlení nahlas naprosto přirozené. Bylo získáno několik podnětů, jak testovací úkoly vylepšit pro lepší výtěžnost získávaných dojmů uživatelů. Na základě zkušeností s potestovým rozhovorem bylo rozhodnuto, že nahrávka rozhovoru bude připojena k nahrávce druhé části výzkumu v programu Morae. Potvrdila se myšlenka, že uživatelům se lépe odpovídá, pokud mají stále před sebou vizuální oporu v podobě otevřeného systému na stránce s výsledky vyhledáváním

a mohou na obrazovce ukazovat a popisovat, co se jim nejvíce líbilo, nelíbilo, atp., a zároveň odpadá nutnost dalšího nahrávacího zařízení (typu diktafon, nebo další software).

Druhé pilotní testování proběhlo několik dní před začátkem hlavního výzkumu. Cílem bylo na vzorku dalšího účastníka ještě jednou ověřit, že vše funguje tak, jako bylo naplánováno a jestli drobné změny provedené po prvním pilotním testu měly kýžený efekt. Účastníkem testování se v tomto případě stala studentka bakalářského studia Informačních studií a knihovnictví.

Pozitivním výsledkem druhého pilotního testu bylo zjištění, že se podařilo odstranit většinu nedostatků v nedokonalé formulaci otázek a účastnice neměla téměř žádné problémy s vyplňováním dotazníků nebo pochopením zadání praktických úkolů. Celkově také sdělila, že z testování měla ve finále dobrý pocit a že počáteční nervozita před příchodem do laboratoře z ní rychle opadla. Potvrzuje se tedy, že pokud výzkumník účastníky srdečně uvítá, působí příjemným dojmem, důkladně vysvětlí celý průběh výzkumu a zdůrazní, že nejsou testování účastníci nýbrž systém, opadne z účastníků strach a nervozita a výzkum tak poskytuje co nejvíce užitečná data.

Ani druhému pilotnímu testu se nicméně nevyhnuly technické potíže – tentokrát s programem Morae, používaném v druhém části praktického testu - a jeho náhlou neschopností pracovat s jakýmkoliv mikrofonom – kterou se během hodiny před testem, ani poté, nepodařilo vyřešit. Z nouzových důvodů byl zvuk nahráván externím programem. Toto řešení by pro finální výzkum nebylo použitelné, proto bylo ve finále nutné použít zcela jiný notebook – ten byl ochotně zapůjčen vedoucím diplomové práce. I přes nastalé technické potíže bylo po druhém pilotním testu možné prohlásit, že metodicky je výzkum připraven.

3.2 Průběh testování

Samotný proces testování vybraných uživatelů probíhal na základě představené metodiky podle přesně stanoveného scénáře. Tento scénář, podle kterého se řídil autor této diplomové práce – výzkumník a moderátor testovacích sezení v jedné osobě – je k nahlédnutí v příloze (viz Příloha 2 – Scénář výzkumu). Obsahuje kompletní informace o tom, jaký dialog výzkumník s účastníky vedl (hlavní testovací instrukce byly čteny podle scénáře pro zajištění jednotnosti testování všech účastníků) a jaký byl postup interakce s účastníky i výzkumnou technikou.

Účastníci byli přihlášení na účast na experimentu ve stanovený den a dostavili se přímo do prostor laboratoře Labels. V daný čas byli uvedeni výzkumníkem do testovací místnosti a

vyzváni k tomu, aby si odložili osobní předměty a usadili se před testovací počítač. Nejprve jim byly sděleny základní informace o nadcházejícím testování a následně byli požádáni, aby podepsali informovaný souhlas s účastí na experimentu (viz Příloha 3 – Informovaný souhlas). Po ujištění, že nemají žádné otázky nebo nejasnosti mohla začít praktická část.

Nejprve byly účastníkům předloženy dva dotazníky – demografický (viz Příloha 4 – Demografický dotazník) a následně předtestový (viz Příloha 5 – Předtestový dotazník). Jejich vyplnění nezabralo více než několik málo minut. Následně začala fáze samotného praktického testování, jež sestávala z plnění celkem devíti praktických úkolů – viz Příloha 6 – Praktické úkoly pro testování použitelnosti.

V první části byl účastníkům nejprve vysvětlen technický princip sledování očních pohybů a to, jakým způsobem budou předkládány testovací úkoly – v první části přímo na obrazovce počítače. Po kalibraci přístroje účastníci nejprve splnili zkušební úkol, omezený časový limitem 2 minuty, aby si vyzkoušeli práci se systémem a používanou technikou. Z tohoto úkolu nebyly v práci odvozovány žádné závěry. Po ujištění, že technika funguje a účastníci nemají žádné otázky, proběhla první část hlavního testování. Participantů plnili čtyři praktické úkoly, během kterých byly sledovány jejich oční pohyby a chování ve vztahu s testovaným systémem. Tato část zabrala zhruba 10 minut.

Po skončení této fáze byli požádáni, aby se přesunuli k notebooku pro nahrávání druhé části testování. V té již nebyly sledovány oční pohyby, ale jen obrazovka a navíc zvuk – pro záznam přemýšlení nahlas. V této fázi se účastníci přihlásili pomocí svých přihlašovacích údajů do služby CAS, aby byl zajištěn přístup k plným textům dokumentů. Za úkol měli pět dalších vyhledávacích úkolů, které jim byly postupně předkládány na papírových výstřižcích – ty byly pro snadnou manipulovatelnost a čitelnost psány velkým písmem (viz Příloha 7 – Úkoly pro druhou část testování). Tato část testování zabrala zhruba 20 minut. V předchozí i této fázi si výzkumník zaznamenával úspěšnost splnění úkolů každého účastníka, případně další poznámky, do jednoduchého záznamového archu (viz Příloha 8 – Záznamový arch).

Po ukončení praktické části výzkumu, ať už tím, že účastník splnil všechny úkoly, anebo na vyzvání výzkumníka, následoval moderovaný potestový rozhovor (viz Příloha 9 – Potestový rozhovor), během kterého bylo stále puštěno nahrávání v programu Morae. Zaprvé z důvodu záznamu rozhovoru a za druhé pro možnost stále se pohybovat v testovaném systému a komentovat případně konkrétní části stránek. Tato část obvykle trvale kolem pěti minut.

Jako poslední bod byl účastníkovi předložen k vyplnění standardizovaný dotazník pro testování použitelnosti – tzv. Škála použitelnosti systému (viz Příloha 10 – Škála použitelnosti systému). Její vyplnění nezabralo více než dvě minuty. Poté již jen výzkumník účastníkovi výzkumu předal slíbenou odměnu 200 Kč, poděkoval mu za účast a vyprovodil jej ven z laboratoře. Po zkontrolování zaznamenaných dat následovala příprava na příchod dalšího účastníka, anebo úklid laboratoře po skončení výzkumu.

4. Výsledky testování použitelnosti

V této kapitole jsou představeny výsledky praktického výzkumu použitelnosti discovery systému EBSCO Discovery Service, implementace UKAŽ Univerzity Karlovy v Praze. Výsledky jsou prezentovány formou odpovědí na řadu výzkumných otázek rozdělených do dílčích výzkumných oblastí a kapitolou shrnující další poznatky získané během testování.

4.1 Všeobecné výzkumné otázky

Do této kategorie výzkumných otázek spadají všechny otázky týkající se testovaného systému jako celku. Mimo jiné je v této podkapitole nahlédnuto na použitelnost systému UKAŽ z hlediska kritérií použitelnosti definovaných normou ISO 9241 (viz kapitola 3.2.1).

Jak uživatelé běžně postupují, když vyhledávají odborné zdroje?

Cílem této otázky bylo zjistit, jak uživatelé vyhledávali odborné zdroje informací předtím, než nyní během testování měli poprvé příležitost plně poznat a vyzkoušet si alternativu ve vyhledávání odborných zdrojů v podobě discovery vyhledávače²⁶. Konkrétním záměrem bylo zjistit, jaké informační zdroje účastníci používají, ne konkrétní vyhledávací metody²⁷.

Ukázalo se, že účastníci testu mají většinou specificky vytipované zdroje a jdou takříkajíc „najisto“. Většina uživatelů využívá Centrální katalog UK (7 z 10), čtyři znají databáze společnosti EBSCO, jiní dva zmínili konkrétně databázi EBSCO PsycArticles. Tři uživatelé zmínili, že mají vytvořené v prohlížeči záložky do konkrétních zdrojů, jejichž jména si však nepamatují. Tři uživatelé zmínili klasický Google, dva pak jeho akademickou variantu Google Scholar. Po jedné zmínce se dostalo databázím společnosti ProQuest, databázi JSTOR, OED (Oxford English Dictionary). Jednou byla zmíněna webová stránka Knihovny FSV a Městská knihovna. Jedna uživatelka v době testování již věděla, že vyhledávací systém UKAŽ byl nastaven jako primární vyhledávač na Portálu elektronických zdrojů UK.

Jakým dojmem vyhledávač UKAŽ na první pohled působí?

U každého testu použitelnosti je vhodné nejprve zjistit úvodní dojem uživatele ještě předtím, než se systémem měl šanci pracovat. To znamená zodpovědět otázku: „Vypadá produkt jako jednoduchý na použití?“ (Rubin, 2008, s. 175). V rámci předtestového dotazníku

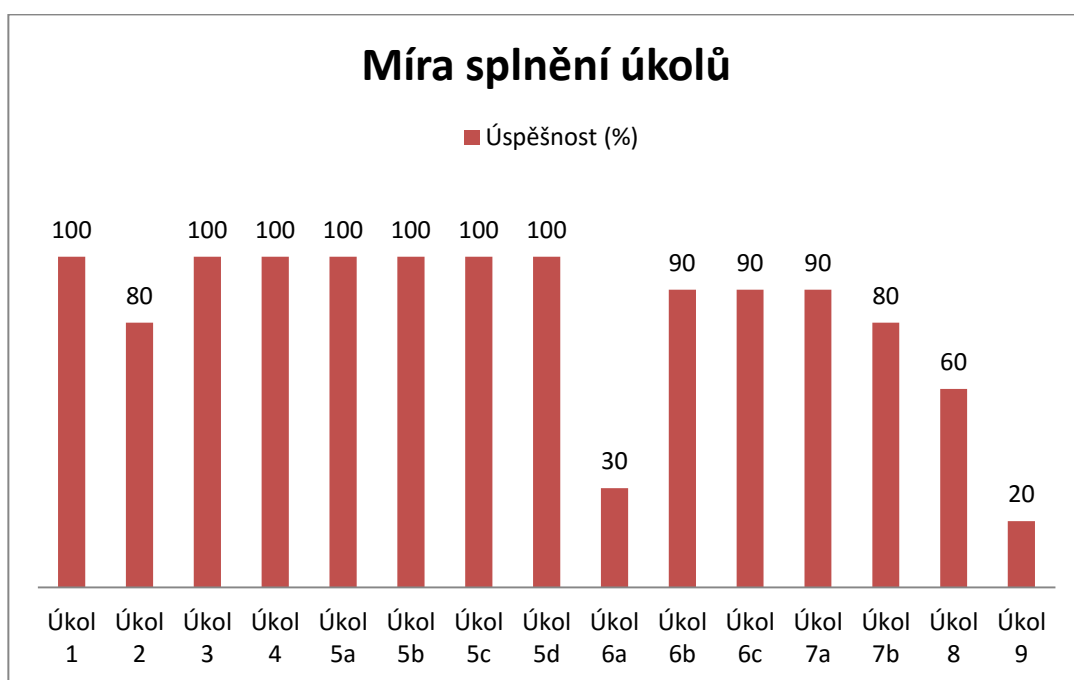
²⁶ Otázka byla uživatelům pokládána v rámci potestového rozhovoru. Možná by bývalo více logické ji položit před testováním, ale z technických a časových důvodů to nebylo vhodné.

²⁷ Zde se bohužel projevila nedokonalost ve formulaci otázky, jež přes pilotní testování prošla až do finální verze. Během samotného rozhovoru musel být její záměr několika uživatelům upřesněn.

účastníci hodnotili, jak „Vyhledávač UKAŽ na první pohled působí“ na škále od 1 (Naprostě složitý) po 5 (Naprostě jednoduchý). Výsledné průměrné skóre vychází na 4,2. Lze prohlásit, že systém nemusí překonávat prvotní překážku, že by z něj uživatelé byli zmatení ještě předtím, než by jej začali používat.

Jak velké problémy budou mít uživatelé plnit úkoly odpovídající běžným vyhledávacím požadavkům na studenta Univerzity Karlova?

Cílem této otázky bylo otestovat systém UKAŽ z hlediska míry efektivnosti, tak jak ji definuje norma ISO 9241 (ČSN EN ISO 9241-11, 1999). Nejpoužívanější metodou pro vyhodnocení efektivnosti ve studiích použitelnosti je binární měření splnění/nesplnění zadaných úkolů a přesnosti ve smyslu schopnosti plnit zadané úkoly s určitou mírou chybovosti (Hornbæk, 2006, s. 83). V tomto výzkumu byla sledována prostá míra splnění, resp. nesplnění, zadání předložených úkolů, konkrétně všech jejich podúkolů. Výsledek ukazuje graf průměrné míry splnění jednotlivých podúkolů (viz Graf 1). Kompletní přehled úspěšnosti jednotlivých účastníků je k nahlédnutí v příloze (viz Příloha 11 – Míra splnění úkolů).



Graf 1 Míra splnění úkolů (efektivnost)

Účastníci výzkumu neměli problém splnit většinu úkolů. Největším problémem pro většinu participantů představoval poslední úkol (úkol č. 9) – zjistit, zdali je na UK k dispozici časopis Nature v tištěné podobě (časopis všeobecně, nikoliv konkrétní číslo). V systému UKAŽ tuto informaci lze zjistit nejjednodušším způsobem prostým zadáním termínu „Nature“ do

vyhledávače a poté nalezením správného záznamu (nachází se na 7. místě²⁸). Účastníci ale nejspíše nečekali, že by takto obecně pojaté vyhledání mohlo vést k úspěchu, a tak se snažili vyhledávání dopředu nějakým způsobem omezit. Zde ovšem většinou narazili na problém, že žádná z voleb rozšířeného vyhledávání není v tomto případě konkrétně nápomocná. Nejvíce matoucí se ukázalo vstupní pole *Název periodika*, kam se účastníci snažili napsat název „Nature“. Tento problémový úkol je podrobněji dále popisován v podkapitole 4.5.

Dalším obtížným úkolem se ukázalo nalezení libovolného odborného zdroje k jazykové zkoušce na UK (úkol č. 6, podúkol 6a). Problematickou fází zde bylo nalezení zdroje splňujícího zadanou podmínku mít rozsah alespoň 30 stran²⁹. Účastníci výzkumu nejprve očekávali, že systém bude nabízet možnost nastavení počtu stran a jejím hledáním strávili velké množství času. Systém ale tuto funkci nenabízí. Po zjištění této informace účastníci často nebyli schopni vymyslet jiný způsob, jak se dostat k delším textům, například vyhledáváním pouze e-knih, anebo vyzkoušením jiného tématu. Tento problémový úkol je dále popisován v podkapitole 4.5.

Ostatní úkoly, potažmo podúkoly, se většině účastníků podařilo nakonec úspěšně splnit, jakmile objevili vhodnou vyhledávací strategii. U některých úkolů se stalo, že účastníci dospěli k nějakému výsledku a mysleli si, že úkol splnili, ale ve skutečnosti jejich řešení nebylo správné. Autor výzkumu se rozhodl, že v těchto případech nebude do jednání účastníků zasahovat. Při běžné práci se systémem by uživatelům také nebyla poskytnuta informace, že jimi nalezené řešení není to správné.

Jak budou uživatelé výkonní při plnění úkolů odpovídajících běžným vyhledávacím požadavkům na studenty Univerzity Karlova?

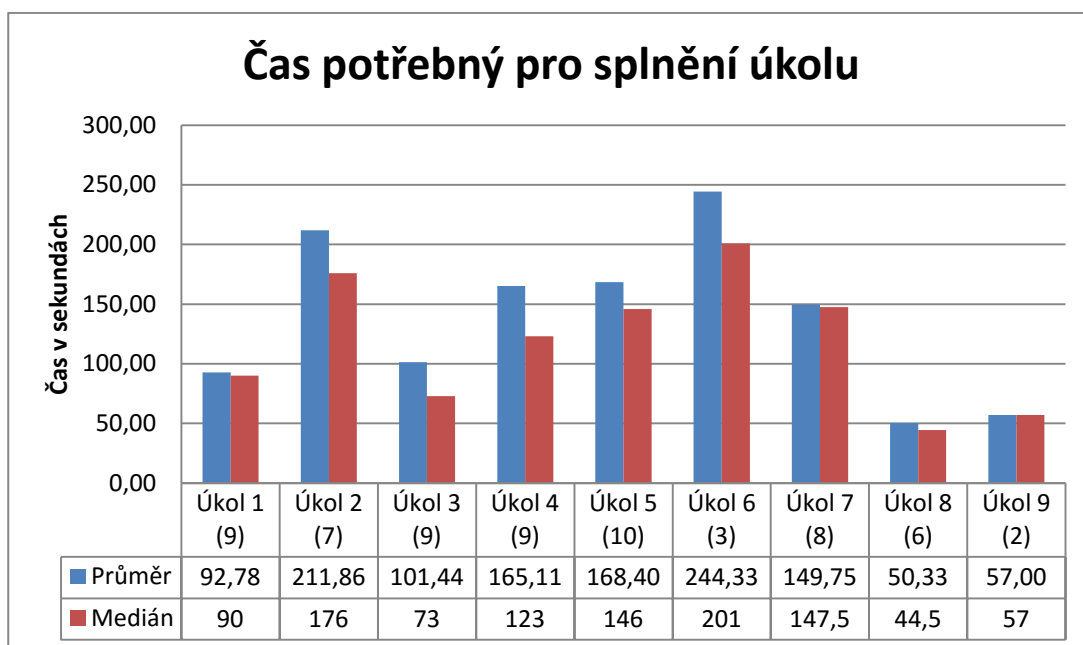
Tato výzkumná otázka měla za cíl sledovat druhý bod použitelnosti dle normy ISO 9241, a to výkonnost. Nejpoužívanější metodou pro hodnocení výkonnosti je měření času potřebného ke splnění úkolů (Hornbæk, 2006, s. 85). V tomto případě byl měřen čas potřebný pro splnění kompletního úkolu, zahrnujícího všechny podúkoly, protože cílem bylo zjistit, kolik času uživatelé potřebují ke splnění celého komplexního zadání. V případě úkolů č. 1-4 byl čas měřen automaticky programem NYAN, v případě úkolů č. 5-9 byl čas měřen

²⁸ Záznam byl na této pozici umístěn v celém průběhu testování. Je možné, že tím, jak se průběžně mění obsah centrálního indexu a algoritmus relevance, nemusí toto pořadí platit v budoucnu.

²⁹ Tato podmínka byla stanovena na základě požadavků Filozofické fakulty UK k jazykové zkoušce z cizího jazyka úrovně B2-.

manuálně výzkumníkem v programu Morae při zpětném sledování nahrávek³⁰. Jednotlivé naměřené hodnoty byly zaokrouhleny na celé sekundy, poté z nich byl vypočítán aritmetický průměr a medián³¹. Výsledek shrnuje graf - viz Graf 2.

Číslo v závorce za číslem úkolu uvádí počet účastníků, z jejichž naměřených časů byly hodnoty vypočítány. Jde o účastníky, kteří dokázali splnit celý úkol (vč. všech případných podúkolu) a u kterých nenastala v měření technická chyba. K té bohužel došlo v úkolech č. 1-4, kdy nebyly strojově uloženy časy jednoho účastníka, u úkolu č. 2 nastala u jednoho dalšího účastníka technická chyba při načítání webové stránky, která výrazně zpomalila jeho postup při plnění úkolu. Tato data byla z výzkumu vyjmuta. Kompletní tabulka naměřených hodnot, jež zahrnuje i časy neúspěšného plnění úkolů, je k dispozici k nahlédnutí v příloze (viz Příloha 12 – Čas strávený plněním úkolů).



Graf 2 Čas potřebný ke splnění úkolu (výkonnost)

Interpretace naměřených časů je bohužel v kvalitativně pojatém výzkumu takřka nemožná. V kvantitativním výzkumu by například bylo možné z naměřených hodnot vytvořit tzv. standardizované skóre a to následně analyzovat statistickými metodami, ale při vzorku 10 uživatelů není možné dosáhnout statistické relevance. Jiným způsobem by bylo porovnávání hodnot vůči fixně stanovenému limitu, tzv. benchmarku, jehož překročení by signalizovalo,

³⁰ Důvodem bylo, že v druhé části praktického testu byly úkoly účastníkům předávány na papíře, nikoliv přímo v nahrávacím software. Toto řešení bylo zvoleno proto, aby měl výzkumník větší kontrolu nad průběhem testování, které v druhé části zahrnovalo protokol přemýšlení nahlas.

³¹ „Když je vzorek malý a s velkou variací, medián je přesnějším ukazatelem ‚pravé‘ hodnoty měřených dat než aritmetický průměr (Prasse, 2011, s. 4).“

že úkol zabral uživateli příliš dlouho. Vytvoření tohoto benchmarku ale vyžaduje buď nasbírání mnoha naměřených hodnot a statistické vytvoření benchmarku na základě průměru z relevantního vzorku populace, anebo stanovení benchmarku expertním posudkem (Rubin, 2008, s. 82).

Hodnoty proto uvádíme především v rámci otevřenosti výzkumu a jako potenciální podklad pro budoucí studie. Pokud by byl výzkum za určitý čas proveden znovu se stejnými účastníky, bylo by možné hodnotit míru zapamatovatelnosti (jak moc se přenesla jejich kvalita práce se systémem v čase) anebo učení – teoreticky by měli být uživatelé rychlejší.

Jaký vliv na práci se systémem budou mít absolvovaná školení?

Protože vyhledávání v odborných databázích, a vůbec orientace v množství dostupných elektronických informačních zdrojů, není jednoduchým úkolem, je součástí výuky na mnoha oborech napříč fakultami Univerzity Karlovy školení, jak se v těchto zdrojích vyznat a vyhledávat v nich. Jak ukázal demografický dotazník, 8 z 10 účastníků nějaké školení nebo výuku na téma vyhledávání odborných zdrojů absolvovalo.

Pokud se podíváme na tabulku úspěšnosti plnění jednotlivých podúkolů (viz Příloha 11 – Míra splnění úkolů), zjistíme, že dvě nejhorší výsledné skóre splnění jednotlivých úkolů připadají dvěma účastníkům, kteří uvedli, že se žádného školení na téma vyhledávání neúčastnili. Statisticky nelze z této korelace vyvozovat kauzalitu, ale přesto můžeme s opatrností brát tento postřeh v potaz. Domníváme se, že školení minimálně přispívá k větší obezřetnosti při vyhledávání a vede k vyvarování se chybám, kdy si účastník myslel, že našel správný výsledek, ale ve skutečnosti tomu nebylo tak.

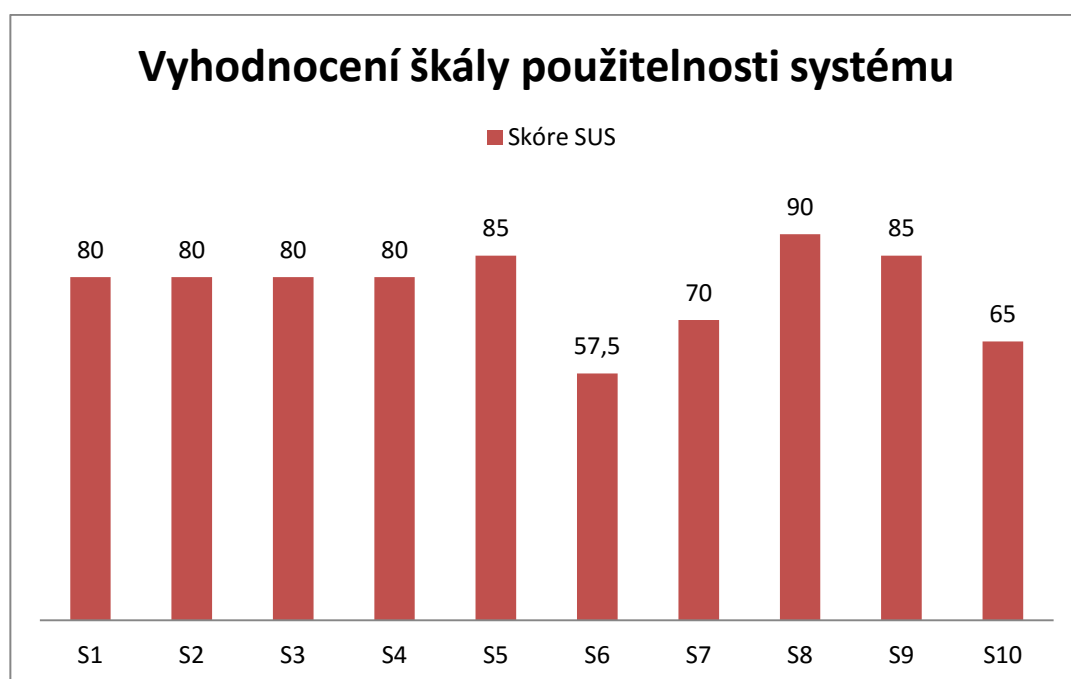
Vliv školení na samotné vyhledávání byl pak podle našeho názoru takový, že uživatelé vyškolení ve vyhledávání v klasických databázích, kde byli nejspíše upozorňováni na vhodnost použití rozšířeného vyhledávání pro získání co nejvíce relevantních výsledků, si toto chování a předpoklady přenesli i do používání systému UKAŽ. A právě proto 8 z 10 účastníků rozšířené vyhledávání využívalo a vkládalo v jeho schopnosti velké naděje. Naopak nevyjadřovali téměř žádnou frustraci, když vyhledaných výsledků bylo mnoho a neodpovídaly jejich představám – toto chování očekávali.

Jaký bude celkový dojem uživatelů ohledně použitelnosti systému UKAŽ?

Díličními aspekty použitelnosti systému UKAŽ se zabývají ostatní jednotlivé výzkumné otázky. Snahou tohoto výzkumu je ale od počátku také předložit celkové zhodnocení

použitelnosti. Vhodnou a jednoduchou metodou pro zodpovězení této otázky je použití již podrobněji představené Škály použitelnosti systému (SUS – Standard Usability Scale). Tento všeobecně přijímaný a používaný nástroj v podobě standardizovaného dotazníku poskytuje jednoduchý způsob, jak všeobecně porovnat použitelnost systému s jinými existujícími systémy. Jak bylo řečeno, systém je považován za více než průměrně použitelný, pokud výsledná hodnota skóre SUS překročí hodnotu 68.

V případě systému UKAŽ bylo dosaženo průměrné výsledné hodnoty **SUS 77,25**. Systém tedy lze označit za nadprůměrně použitelný. Při pohledu na individuální hodnocení jednotlivých účastníků lze vidět, že pouze u dvou nepřekročilo výsledné skóre zmiňovaný benchmark 68. Kompletní výsledky uvádí Graf 3, kde číslo značí individuální skóre SUS podle konkrétního účastníka (ID S1-S10).



Graf 3 Vyhodnocení Škály použitelnosti systému (SUS)

V jaké situaci by uživatelé systém UKAŽ znovu použili?

Cílem této otázky bylo zjistit, v jaké situaci by uživatelé systém UKAŽ znovu použili, poté co měli možnost se s ním alespoň v krátkosti seznámit během testování. Z jejich odpovědí na tuto otevřeně položenou otázku v rámci potestového rozhovoru lze v každém případě odvodit, že pochopili, že systém je určen především pro vyhledávání odborných zdrojů. V jednotlivých výpovědích proto zaznívaly odpovědi jako „bakalářská práce“, „téma diplomové práce“, „psaní seminárních prací“, „atestace z předmětu“, „odborný zdroj pro práci“ nebo „vědecký článek“. Jednou byl zmíněn „plný text článku“. Jeden uživatel zmínil,

že by systém použil „místo EBSCA,“ další, že by jej použil: „pokud bych nebyl úspěšný ve specifické databázi.“ Po jedné zmínce získaly i specifické varianty použití systému: „vyhledávání knih“, „dostupnost knih“ a „vyhledávání závěrečných prací“. Jedna uživatelka uvedla také „informace o konkrétních lidech“, protože ji na základě jednoho z testovacích úkolů zaujal životopis konkrétního vědce umístěný na vrcholku vyhledávání coby tzv. *Research Starter*³² – ten samotný ohodnotila jako velmi užitečný.

4.2 Výzkumné otázky pro vyhledávání

Navzdory primárnímu zaměření discovery systémů na zjednodušení vyhledávacího procesu pro koncové uživatele, rozšířené, neboli pokročilé, vyhledávání je stále jejich nedílnou součástí. Rozšířené vyhledávání může být výkonným nástrojem, pokud jej uživatel dokáže funkčně plně využít ve svůj prospěch. Při precizně zadaném vyhledávacím dotazu se šance na získání kvalitního výsledku zvyšují a není tolik potřeba se spoléhat na kvalitu interního algoritmu relevance pro řazení výsledků. Nicméně pro uživatele-začátečníka může být naopak nabídka vstupních polí a omezení matoucí a jejich použití ve výsledku neefektivní či dokonce kontraproduktivní. Výzkumné otázky v této podkapitole se zaměřily na zkoumání toho, jak účastníci výzkumu přistupují k rozšířenému vyhledávání a jak použitelné je rozšířené vyhledávání systému UKAŽ – dostupné z hlavní stránky buď kliknutím na *Možnosti hledání* anebo *Rozšířené vyhledávání*³³.

Jakým stylem budou uživatelé v systému vyhledávat?

Navzdory zaměření discovery systémů na jednoduchost vyhledávání a co největší usnadnění vyhledávacího procesu pro uživatele, nabízejí komerční systémy stále možnost tzv. rozšířeného nebo pokročilého vyhledávání, na které jsou uživatelé zvyklí z klasických databází, katalogů a dalších vyhledávacích systémů. Cílem této otázky bylo zjistit, zdali účastníci přistoupí k práci s discovery systémem podobným stylem jako k těmto tradičním knihovním zdrojům, tedy za pomoci pečlivého využití pokročilých vyhledávacích možností, anebo zkusí přistoupit k discovery systému více jako k běžnému internetovému vyhledávači typu Google, to znamená, použijí jednoduché vyhledávací okénko a následně eventuálně omezí širokou množinu vyhledaných výsledků pomocí fasetové navigace v levé nabídce. Pro

³² Research Starter, neboli „Spouštěč výzkumu“, je v systému EBSCO Discovery odborný článek - heslo ve stylu Wikipedie - převzatý většinou z akademické encyklopedie, umístěný zcela na vrchu stránky s vyhledanými výsledky (zvláště, nikoliv jako první výsledek), sloužící k poskytnutí prvotního přehledu o určitých významných vybraných tématech a sloužící coby „odrazový můstek“ pro další výzkum.

³³ Rozdíl spočívá v tom, že u „Možností vyhledávání“ se pouze rozbalí dodatečné volby, zatímco u „Rozšířeného vyhledávání“ je uživatel přenesen na novou stránku a má navíc k dispozici tři vstupní pole a jejich kombinování pomocí logických operátorů.

zodpovězení této otázky byly sledovány dva parametry: Použil uživatel někdy během testu rozšířené vyhledávání, a pokud uživatel použil jednoduché vyhledávání – použil fasety pro filtrování žádaných výsledků?

ID účastníka	Rozšířené vyhledávání	Fasetová navigace
S1	Ano	Ano
S2	Ano	Ano
S3	Ne	Ano
S4	Ne	Ano
S5	Ano	Ne
S6	Ano	Ano
S7	Ano	Ne
S8	Ano ³⁴	Ano
S9	Ano	Ano
S10	Ano	Ano

Tabulka 4 Zvolený styl vyhledávání

Výsledná zjištění byla pro autora překvapivá. Většina uživatelů využívala rozšířené vyhledávání, a to často již od samotného počátku jako první variantu vyhledávání. Mnoho jich toto chování v potestovém rozhovoru vysvětlilo tak, že si rádi dopředu vyhledávání omezí, aby se jim následně zobrazila jen malá množina užitečných výsledků místo velké množiny nerelevantních zdrojů. Vyjadřovali se tak na základě předchozích zkušeností s jinými databázemi. Pouze dva účastníci rozšířené vyhledávání za celou dobu testu ani jednou neotevřeli. Stejný počet, ale jiných, účastníků pak naopak vůbec nepoužil omezující fasety. Většina uživatelů nicméně kombinovala oba způsoby vyhledávání. A to nejčastěji stylem, že se snažili vyhledávání co nejvíce omezit v rozšířeném vyhledávání, a pokud toto nevedlo k žádanému výsledku, tak omezovali dále pomocí faset, anebo zkusili jen jednoduché vyhledávání obecného tématu s následných omezením pomocí faset.

Pomocí analýzy očních pohybů v *gaze replay* bylo možné ověřit, že účastník S7 se, alespoň během plnění úkolů v první části testu, na fasetovou navigaci ani nepodíval. Je tedy možné, že si jí skutečně vůbec nevšiml a nešlo jen o jeho rozhodnutí využívat raději rozšířené vyhledávání. U nahrávky očních pohybů účastníka S5 bohužel došlo k technickému výpadku nahrávání očních pohybů, a tak nebylo možné toto ověřit také u něj.

³⁴ Ale jen pro použití více vyhledávacích polí, ne rozšířených možností omezení.

Vyznají se uživatelé v nabízených omezeních rozšířeného vyhledávání?

Na základě pozorování práce uživatelů během testování a na základě reakcí vyřčených v rámci protokolu přemýšlení nahlas lze dojít k závěru, že uživatelé nerozumí všem nabízeným možnostem rozšířeného vyhledávání. Polovina uživatelů nechápala, jaký vyhledávací efekt bude mít zaškrtnutí volby *Repozitář* nebo výběr některé z možností ve volbě *Sbírka repozitáře*: jednomu uživateli nebylo jasné, jakých osobností se týká možnost *Knihovny osobností*, druhý se domníval, že *Open Access dokumenty* povedou k vyhledávání všech online dostupných zdrojů. Druhým nejvíce matoucím omezením, pro čtyři účastníky, byla volba *Mohu získat na UK*, kdy uživatelům nebylo jasné, kterých všech dokumentů se tato volba týká, a *Název periodika*, kde se snažili vyhledávat záznam celého časopisu Nature dle zadaného úkolu. Použití tohoto pole ale vede k obsahovému prohledávání časopisů s daným názvem, nikoliv k vyhledávání samotných časopisů. Volba *Plný text* u třech účastníků vyvolávala zmatení v tom, že si nebyli jistí, zdali se vztahuje jen na elektronické nebo všechny dokumenty. Jeden uživatel chtěl během úkolu č. 3 omezit hledání pouze na články z časopisu Mezinárodní vztahy, ale použil pro to vstupní pole *Titul*, nikoliv *Název periodika*, které by v tomto případě bylo tím správným.

Jeden z uživatelů si také všiml čistě technické nedokonalosti systému, který v rozšířeném vyhledávání v průběhu testování neočekávaným způsobem a bez jasné příčiny prohazoval umístění některých voleb v rámci grafického rozvržení (například *Sbírka repozitáře* se jednou zobrazovala v levé polovině stránky, jindy v pravé). Stejné chování bylo pozorováno i v dalších případech, byť tam si toho sami uživatelé nevšimli. Faktem je, že přestože obě varianty pokročilého vyhledávání: *Možnosti hledání* a *Rozšířené vyhledávání* nabízí stejné volby, jejich grafické rozvržení není totožné. Variantu *Možnosti vyhledávání* využili někdy během testování jen tři účastníci testování, ostatní vždy používali pouze odkaz *Rozšířené vyhledávání*.

Jak budou uživatelé spokojeni s funkčností rozšířeného vyhledávání?

Na základě výpovědi účastníků se jako nejzajímavější skutečnost ukázalo, že mnohem více účastníci kladli při neúspěchu vinu sobě než eventuální špatné funkčnosti vyhledávacího systému. Opakovala se tvrzení, že vyhledat daný dokument určitě jde, jen oni jako uživatelé neví, jak na to, protože se systémem neumí pracovat. Určitě by napomohlo, pokud by se podařilo zmenšit úroveň zmatení z jednotlivých voleb. Například odlišným označením lépe odpovídajícím funkčnosti, podrobnější návodem nebo kombinací obou možností.

Čtyři účastníci si povšimli absence možnosti volby typu zdroje v rozšířeném vyhledávání. Zatímco jako faseta na stránce s výsledky vyhledávání je tato volba hned na prvním místě, v rozšířeném vyhledávání zcela chybí. Pro uživatele, kteří si chtěli všechny parametry dopředu nastavit, proto bylo frustrující, že po provedeném rozšířeném vyhledávání stejně museli použít fasetu pro omezení typu zdroje – tento proces jim přišel zbytečně rozdělený do více kroků. V potestovém rozhovoru byla možnost volby typu zdroje v rozšířeném vyhledávání dvakrát znovu uvedena jako přání pro budoucí vylepšení systému.

Jediná výtku, která od jednoho účastníka padla k funkčnosti rozšířeného vyhledávání, byla taková, že si vyhledávání neuchovává zvolená nastavení, pokud se uživatel vrátí ze strany vyhledaných výsledků pomocí tlačítka *Zpět* ve webovém prohlížeči, například pokud se mu vyhledaná množina výsledků nelíbí a chtěl bych své dopředu nadefinované parametry jen upravit, nikoliv hledat úplně jinak. Toto funkční chování není zvlášť překvapivé, ale pro úplnost dodejme, že systém nenabízí ani žádné zvláštní systémové tlačítko pro návrat bez ztráty nastavení, které by účastníkovu výtku adresovalo. Možností však je návrat k vyhledávacímu dotazu pomocí odkazu *Historie hledání* a následného zvolení příslušného dotazu z historie provedených hledání. Tuto funkci ale po celou dobu testování žádný uživatel nepoužil.

V potestovém rozhovoru vyslovili tři účastníci přání, aby rozšířené vyhledávání bylo „jednodušší“. Jeden účastník si pochvaloval, že je jednodušší než v jiných databázích společnosti EBSCO. Jiný uživatel si naopak přál, aby bylo rozšířené vyhledávání více rozšířené. Jeden účastník uvedl, že rozšířenému vyhledávání výslovně neporozuměl.

Budou uživatelé využívat integrovaný našeptávač?

Takzvaný našeptávač je velmi užitečný nástrojem moderních vyhledávacích, i jiných druhů systémů. Zatímco uživatel zadává svůj vyhledávací dotaz, systém mu již dopředu v tabulce pod vyhledávacím okénkem nabízí možné budoucí varianty – buď zbytek celého slova anebo rovnou výsledky z databáze odpovídající vyhledávané části zadávaného termínu. Systém EBSCO Discovery Service obsahuje našeptávač, jenž nabízí rovnou odpovědi z databáze (např. celé názvy knih nebo článků).

Během testování bylo sledováno, zdali uživatelé tuto funkci využívají. 8 z 10 účastníků našeptávač minimálně jednou použilo – například v případě, když hledali konkrétní titul a již nechtěli ručně vypisovat celý název, jakmile viděli, že jim jej našeptávač nabízí. U zbylých

dvou účastníků bylo možné pomocí nahrávky očních pohybů ověřit, že si našeptávače minimálně všimli, byť se jej z nějakého důvodu nerozhodli použít.

4.3 Výzkumné otázky pro stránku s výsledky vyhledávání

Jednou z nejdůležitějších částí každého vyhledávacího systému je stránka s vyhledanými výsledky. Právě tam se uživatel ve výsledku snaží najít odpověď na své informační otázky v podobě kýženého relevantního nebo pertinentního dokumentu. Sledovanými aspekty je rozvržení stránky jako takové, přehlednost informací v záznamech jednotlivých výsledků a pak také fasetová navigace – jeden z hlavních nástrojů pro zpřesnění vyhledávání u discovery systémů.

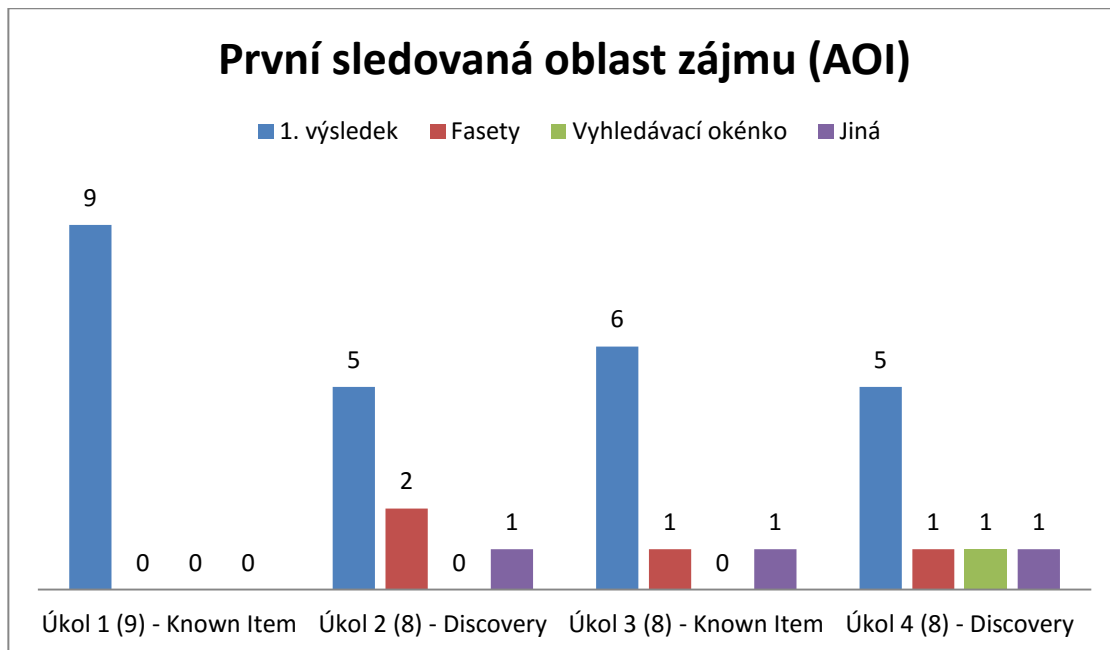
Jaký prvek stránky s vyhledanými výsledky budou uživatelé sledovat jako první?

Inspirací pro tuto výzkumnou otázku byl výzkum vedoucího výzkumníka uživatelské spokojenosti společnosti OCLC Michaela Prasseho (Prasse, 2011), který na vzorku 7 uživatelů pomocí sledování očních pohybů hodnotil stránky s vyhledanými výsledky systémů WorldCat a Google Books. Jednou z metod, které použil, bylo sledování toho, na jakou oblast zájmu (tzv. AOI podle anglického Area of Interest) webové stránky se uživatelé podívají jako první. Výzkumy prokazují, že první výsledek vyhledávání je ten, který získá nejvíce prokliknutí; nehledě na jeho skutečnou relevanci je první výsledek lákavější už jen proto, že je první (Nielsen, 2005).

Nás zajímalo, jestli také v uživatelském rozhraní systému UKAŽ bude první výsledek tím, který upoutá jako první pozornost, nehledě na to, jestli jej následně uživatelé zvolí nebo ne. Na základě zmíněného výzkumu (Prasse, 2011) byly vyhledávací úkoly v první části testu, kde byly sledovány oční pohyby účastníků, rozděleny na dva druhy: Úkoly č. 1 a č. 3 měli za cíl vyhledat konkrétní knihu, resp. článek, tedy účastníkovi předem známý zdroj (typ „Known Item“), úkoly č. 2 a č. 4 naopak neměli jasně daný cíl, jen zadané téma vyhledávání a požadovaný typ zdroje: kniha, resp. článek (typ „Discovery“). Důvodem pro toto rozdělení je sledovat, jestli se změní pozorovací chování uživatelů, když jdou takřka „najisto“ anebo naopak dopředu nevědí, co hledají.

U každého vyhledávacího úkolu v první části testu (úkoly 1-4) bylo zaznamenáno, kam se účastníci podívali jako první po provedení prvního vyhledávacího dotazu. Číslo v závorce udává počet uživatelů, u kterých bylo měření zaznamenáno. U jednoho účastníka bohužel

kvůli technické chybě nebyly zaznamenány žádné údaje, u dalšího účastníka došlo ke stejné chybě, ale až od druhého úkolu dále, nejsou proto započtení.



Graf 4 První sledovaná oblast zájmu (AOI)

Jak ukazuje graf (viz Graf 4), výsledky potvrzují předpoklad, že první výsledek je pro uživatele tou zprvu nejvíce důležitou oblastí zájmu uživatelského rozhraní. Nehledě na typ vyhledávacího úkolu („Known Item“ vs. „Discovery“), téměř vždy se účastníci nejprve podívali na první záznam. Neznačená to, že jej také vždy použili jako svoji odpověď, ale znovu se potvrzuje, že existuje velký tlak na tvůrce vyhledávacích systémů, aby první výsledek byl maximálně relevantní.

Jak přehledný přijde uživatelům samotný záznam dokumentu v seznamu vyhledaných výsledků?

Uživatelé, kteří se v potestovém rozhovoru vyjádřili k jednotlivým záznamům dokumentů na stránce s výsledky vyhledávání, s nimi byli ve větší míře spokojeni. Šest uživatelů oceňovalo přímý přístup k plnému textu, dva uživatelé zmínili, že jim přijde užitečná ikona typu zdroje a celkově pochválili grafiku a umístění funkčních ikon ve spodní části záznamu. Jiní tři uživatelé chválili záznam celkově a konkrétně proto, že obsahoval dle jejich názoru všechny potřebné údaje (metadata). Vzhledem k tomu, že jeden úkol navedl účastníky i ke tvorbě citací, ocenili dva účastníci tlačítko služby CitacePro jako užitečné. Jedna uživatelka si všimla, že přímo v hlavním nadpisu je uváděn i případný překladatel dokumentu a považovala to za užitečnou informaci. Sedm účastníků v souvislosti

se záznamem jak na straně výsledků, tak i v jeho podrobné samostatné variantě, oceňovali funkci zobrazení umístění a aktuální dostupnosti tištěných dokumentů v knihovnách na UK.

Dva uživatelé předložili návrhy, jak by záznam mohl být vylepšen. Jeden z nich zmínil drobnost písma metadatových údajů – navrhoval by jeho zvětšení, druhému se příliš nelíbilo, jak jsou údaje uspořádány – ve formě dlouhé řady údajů oddělených čárkami – a navrhnul, že by bylo užitečné, kdyby šlo přímo na stránce výsledků vyhledávání záznam rozbalit do jeho podrobné verze, tak jak je dostupná po rozkliku.

Jaký bude dojem uživatelů z omezovacích faset z hlediska jejich obsahu, rozdělení a funkčnosti?

Tři účastníci vyjádřili nespokojenost s danou funkčností systému, že nastavení faset se nepřenáší do dalšího hledání. Pokud tedy člověk hledá pomocí určitého termínu, následně si pomocí faset množinu výsledků zúží, ale poté chce vyhledávací termín pozměnit, veškeré nastavení faset se anulují, se zvláštní výjimkou data publikování³⁵.

Jiný účastník si také všiml technické funkčnosti faset v tom smyslu, že se výsledek vyhledávání na základě použitého omezení aktualizuje okamžitě. To znamená ihned po zaškrtnutí. Uživatel uvažoval, zdali by nebylo lepší si nejprve zaškrtnat všechna omezení, která chce, a až poté provést aktualizaci vyhledaných výsledků. Uznával ale na druhou stranu, že během postupného omezování může vidět výsledky, které by při použití více faset najednou mohl minout. Tento uživatel, a další, fasety považovali za funkčně podobné rozšířenému vyhledávání a za nástroj omezení vyhledávání dopředu. Fasety jsou nicméně zamýšleny jako nástroj pro zúžení již vyhledané množiny výsledků. V každém případě by fasety a rozšířené vyhledávání mohly obsahovat stejné nebo co nejvíce podobné volby (jak již bylo zmíněno, minimálně volbu typu zdroje) a uspokojit tak vyhledávací potřeby obou skupin uživatelů – těch, kteří rádi omezují dopředu, i těch, kteří rádi omezují následně.

Jeden uživatel zmínil, že fasety mu přijdou příliš rozsáhlé a s příliš mnoha možnostmi. Tento uživatel si také povšiml jiné nesrovnalosti ve fasetách – například že jedno vydavatelství se vyskytuje duplicitně pod různými, lehce odlišnými názvy (např. “nature publishing group” a “nature pub. group”). Jiná uživatelka zmínila, že fasetová navigace ji

³⁵ Datum publikování zůstává nastavené stejně i při změně vyhledávacího termínu. Není ovšem jasné, zdali je toto záměrná funkčnost, anebo chyba v systému. V každém případě nelze považovat za rozumné, aby se systém choval takto nekonzistentně. Proto, aby se nastavení Data publikování nepřenášelo z jednoho výzkumného vyhledávacího úkolu do druhého, byli účastníci pevně instruováni, aby vyhledávání vždy začínali načisto stiskem odkazu „Nové vyhledávání“ anebo loga systému, které uživateli přeneslo na úvodní stránku bez jakéhokoliv uchování nastavení.

přijde na stránce příliš dlouhá, a to už když je řada faset „zabalených“ a zobrazuje se jen jejich nadpis.

Jedinou konkrétní výtkou k technickému fungování byla od dvou účastníků připomínka ohledně fungování posuvného jezdce u volby Data publikování, kterým se jim špatně pohybovalo a také se jim nelíbilo, že datum pomocí něj jde pouze omezit, ale už ne zpětně rozšířit – tehdy musí uživatel použít vstupní okénko a rok ručně vepsat.

V rámci potestového rozhovoru zmínili čtyři účastníci fasety jako část systému, která se jim líbila. Jeden účastník si přál, aby nabídka faset byla jednodušší.

Budou uživatelé schopni rozlišit od sebe dokumenty různého druhu?

Každý jednotlivý záznam na stránce výsledků vyhledávání v systému EBSCO Discovery Service je po levé straně opatřen informací o typu zdroje včetně grafické ikonky typu, případně obrázkem obálky (u vybraných knih a e-knih). Na první pohled tedy vše nasvědčuje tomu, že by nemělo docházet ke zmatení při výběru konkrétního typu zdroje z množiny výsledků. Jeden z předchozích výzkumů použitelnosti EDS (Cassidy, 2014) nicméně zaznamenal zmatení účastníků – studentů – nad jednotlivými typy zdrojů. V tamější studii měli účastníci občas problém rozlišit mezi samotnou knihou a její recenzí, anebo při hledání obyčejných článků, které jsou označeny jako *Periodical* (periodikum), tedy termínem, který spadá spíše do knihovnického žargonu. Proto byl i při uživatelském testování vyhledávače UKAŽ kladen důraz na sledování toho, zdali budou mít uživatelé problém odlišit od sebe jednotlivé typy zdrojů, anebo zmíní zmatení z toho, jak jsou označeny.

Systém EBSCO Discovery Service v české verzi obsahuje stejný potenciál pro zmatení, jaké uvádí zmíněný výzkum Cassidy et al. (2014). Jednotlivé akademické články jsou označeny jako *Akademický časopis*, ale pro jejich vyfiltrování slouží faseta nazvaná *Akademická periodika*. Články „obyčejné“ jsou naopak označeny jako *Periodikum* a příslušná faseta se pro změnu nazývá *Časopisy*. V originální, anglické verzi systému jsou zdroje označovány ekvivalentně, nejde tedy o inkonzistenci způsobenou překladem. Není nám známo, proč se společnost EBSCO rozhodla pro tuto inkonzistenci v označeních.

Během výzkumu systému UKAŽ nebylo zmatení ohledně typu zdroje pozorováno ve významném rozsahu. Žádný uživatel vyloženě nezmínil, že by měl problém od sebe rozlišit jednotlivé zdroje. Během praktických úkolů evidujeme jen ojedinělé případy související s tímto problémem. U úkolu č. 2 dva účastníci uvedli jako odpověď špatný typ zdroje – byl

vyžadován odborný článek, oni uvedli jako odpověď e-knihu, resp. závěrečnou práci. V tomto případě je zmatení možné vysvětlit tím, že vyhledaná množina výsledků na základě jejich velmi specificky omezeného vyhledávacího dotazu byla velmi malá, neobsahovala žádný odborný článek, který by účastníci mohli spatřit, a tak se rozhodli, možná v pocitovaném stresu, uvést zdroj, který jim připadal tematicky odpovídající, byť špatného typu. Bylo to na samém počátku testování, a tak lze tento omyl přisoudit též tomu, že se se systémem a jeho fungováním teprve seznamovali, anebo pocitovali tlak na to, že musí poskytnout „nějakou“ odpověď.

Všimnou si uživatelé pravého menu na stránce výsledků?

Na pravé straně stránky s výsledky vyhledávání se nachází panel doplňkového vyhledávání EBSCOhost Integrated Search. Jeho obsah je možné plně přizpůsobit potřebám provozující instituce. V případě implementace systému UKAŽ není příliš zaplněný. Jeho součástí je standardně pouze odkaz do databáze e-knih Ebrary (proklikem se přenáší i vyhledávací dotaz zadaný při vyhledávání v UKAŽ) a dále hesla z biomedicínského hesláře MeSH. V některých případech se objeví ještě okénko *Související obrázky* a odkaz *Ekonomické zprávy newswire*. Proto, že pravý panel nebyl v době přípravy výzkumu příliš zaplněn funkcemi, nebyly v souvislosti s ním koncipovány žádné testovací úkoly, přesto nás ale zajímalo, zdali si jej uživatelé vůbec všimnou.

V rámci testování žádný uživatel sám od sebe funkce v pravém panelu nepoužil. Z nahrávek očních pohybů účastníků v první části testu je možné zjistit, že tři uživatelé na panel alespoň jednou zafixovali svůj pohled, je tedy možné, že jeho obsah minimálně zaregistrovali.

4.4 Výzkumné otázky pro stránku s podrobným záznamem dokumentu

Všechny nejdůležitější metadatové údaje i funkční odkazy jsou uvedeny u záznamu už na stránce s výsledky vyhledávání. Stránka s podrobným záznamem dokumentu v případě EDS, potažmo jeho implementace jako systému UKAŽ, poskytuje oproti předchozímu záznamu navíc především abstrakt a několik dalších dodatečných funkcí – jako je náhled obsahu, související informace (*Podobné knihy*, *Další knihy od tohoto autora*, ad.) a několik tzv. *Nástrojů* pro práci se záznamem jako je Tisk, E-mail, Export, apod. Výzkumné otázky se zaměřily na zjištění toho, jestli jsou uživatelé schopni plně využít informace uvedené na stránce se záznamem dokumentu a na to, které části stránky způsobují největší potíže.

Budou mít uživatelé problém vyznat se v informacích na stránce záznamu?

Z všeobecného hlediska neměli uživatelé větší problém zorientovat se v obsahu na stránce záznamu, čtyři uživatelé naopak v potestovém rozhovoru výslovně zmínili, že záznam dokumentu jim přišel přehledný. Oceňovali především přehledné řádkové rozdělení jednotlivých popisných metadat. Jedna uživatelka však podotkla, že v některých případech je uvedeno údajů až příliš a nechápala, proč by měly být viditelné údaje jako je *Systémové číslo* nebo *LCCN*³⁶. Řekla, že chápe, že jsou asi funkčně důležité, ale ona jim nerozumí.

Několik problémů s použitelností se přesto vyskytlo, jmenovitě s náhledem obsahu a nevyužitím plného potenciálu automaticky generovaných citací, tyto jsou představeny dále.

Budou mít uživatelé problém přistoupit k plnému textu z podrobného záznamu?

Uživatelé neměli všeobecně problém úspěšně splnit úkol č. 6, podúkol 6b, který vyžadoval, aby otevřeli plný text dokumentu, který vyhledali. V několika případech ale měli problém jej splnit s úplnou jistotou a „napoprvé“. Jako problémová se totiž ukázala dodatečná funkce stránky s podrobným záznamem zvaná *Obsahy*. Jejím cílem je poskytovat přidanou hodnotu zobrazením PDF náhledu s naskenovaným obsahem dokumentu (typicky tištěné knihy). Problém nastává v momentě, pokud naskenovaný obsah není k dispozici – typicky pokud jde jiný typ obsahu než knihu jako například odborný článek. Poté je na stránce jeho podrobného záznamu velké prázdné šedé okno s hláškou *Načítání dokumentu PDF se nezdařilo* a modrým odkazem *NAČÍST ZNOVU*. A právě v tomto momentě se toho okno stává pro uživatele velmi matoucí, protože si nevšimnou, že má jít pouze o obsah daného dokumentu, nikoliv plný text. Přesto se domnívají, že se tam má nacházet a zkoušejí klikat na zmíněné tlačítko pro nové načtení, které ale nikdy nezafunguje – nemá žádný obsah, který by mohlo načíst. Takto konkrétně zkoušeli systém ovládat tři uživatelé. Naštěstí se po několika kliknutích a neúspěchu ještě rozhlédli okolo a nakonec objevili to již správné tlačítko *Plný text PDF* nebo *Plný text HTML* v levé horní části stránky, které vede ke skutečnému plnému textu. Přestože je tato funkcionalita užitečná v případě, že obsah k dispozici je, je naopak velmi matoucí, pokud není. Pro úplnost je nutno dodat, že jedna uživatelka si fungující funkci náhledu obsahu výslovně pochvalovala.

³⁶ LCCN (Library of Congress Control Number) je systémový identifikátor Kongresové knihovny používaný při katalogizaci. Jeho celý název ani funkce není v systému nijak vysvětlena, proto může způsobovat zbytečné zmatení.

Problémy však účastníci měli s přístupem k plným textům závěrečných akademických prací. Na základě úkolu č. 7, podúkol 7b, který zjišťoval odpověď na otázku: „Jakým způsobem byste si tuto [závěrečnou akademickou] práci mohli přečíst?“ se podařilo odhalit inkonzistenci v uživatelském rozhraní. Zatímco na stránce s vyhledanými záznamy se nachází u záznamu závěrečné akademické práce poměrně výrazný odkaz *Zobrazení plného textu (Repozitář závěrečných prací UK)* (tam, kde běžně bývá odkaz na plný text v PDF), jakmile se uživatel proklikne do podrobného záznamu, v levé horní části, tam kde běžně bývá odkaz na plný text v PDF, najednou odkaz na plný text práce v repozitáři již není. Je možné jej nalézt až ve spodní části výčtu metadatového popisu jako řádek *Online přístup: Zobrazení plného textu (Repozitář závěrečných prací UK)*. Této inkonzistenci přisuzujeme, že tři účastníci měli zprvu problém zadaný úkol splnit. Dvěma se odkaz nakonec podařilo podrobnějším zkoumáním celého stránky se záznamem najít, jednomu nikoliv. Druhé účastníci, které se podúkol 7b nepodařilo splnit, se to nepodařilo proto, že nesplnila první část úkolu a k podúkol 7b se tedy vůbec nedostala.

Budou mít uživatelé problém získat automaticky vygenerovanou citaci dokumentu?

Pravdivě a správně citované zdroje jsou základem akademické práce každého studenta. Existuje několik způsobů, jak v systému UKAŽ získat automaticky vygenerovanou citaci. Buď pomocí tlačítka *CitacePRO*, umístěného jak v seznamu výsledků, tak na stránce záznamu poblíž ostatních funkčních tlačítek, které odkáže uživatele přímo na stránky externí služby Citacepro.com. Tam nalezne automaticky vygenerovanou citaci ve formátu ČSN ISO 690. Dalším způsobem je použít tlačítko *Citovat* umístěné mezi odkazy v pravé nabídce na stránce podrobného záznamu dokumentu. Tento vlastní citační nástroj systému EBSCO Discovery Service generuje citace ve světově využívaných citačních formátech – Harvard, APA, AMA a několika dalších, česká citační norma zde naopak chybí. Umožňuje také citaci exportovat do citačních manažerů. Cílem této otázky bylo zjistit, jaký způsob zvolí účastníci uživatelského testování a jak budou při generování citací úspěšní.

Všichni účastníci až na jednoho byli schopni splnit testovací podúkol, který vyžadoval, aby získali automaticky vygenerovanou citaci dokumentu. Nebyl nijak specifikován vyžadovaný formát, cílem bylo vyzkoušet, jak k tomuto zadání účastníci sami přistoupí. Výsledkem bylo, že všichni použili tlačítko *CitacePro* (buď přístupem ze stránky s výsledky vyhledávání, nebo ze stránky záznamu), a získali tak citaci ve formátu normy ČSN ISO 690. Tuto funkcionalitu považovali uživatelé za užitečnou.

Dva uživatelé nicméně zmínili, že pro své studium potřebují citace v jiném, mezinárodním formátu. Druhou možnost citování – skrze tlačítko Citovat na pravé stránce, která další formáty nabízí – ale žádný z uživatelů během testování nezaznamenal³⁷. Jedna uživatelka vyslovila přání, aby byla citace již hotová vygenerovaná součástí záznamu o dokumentu.

Pochopí uživatelé údaje o dostupnosti tištěných knih v knihovnách UK?

Vyhledávací služba UKAŽ, coby aktuální verze systému EBSCO Discovery Service, poskytuje též základní funkcionalitu knihovního katalogu. V podrobném záznamu (a už také na stránce vyhledaných výsledků) ukazuje, v kterých knihovnách je kniha umístěná, jaká je její signatura a zdali je k dispozici. Cílem této otázky bylo zjistit, zdali uživatelé tyto údaje chápou a byli by schopni si na jejich základě knihu úspěšně vypůjčit.

Pro zodpovězení této otázky se budeme opírat o výsledky úkolu č. 5, podúkolů 5b, 5c a 5d, které na vzorku knihy Sociologie od Anthonyho Giddense (vydání z roku 1999) zkoumaly, zdali uživatelé dokážou zjistit, jestli má tuto knihu ve fondu jimi využívaná knihovna UK, jakou má tato kniha signaturu a zdali by si ji mohli dnes vypůjčit. Maximálně potěšujícím zjištěním je, že účastníci měli u úkolu č. 5 stoprocentní úspěšnost, všichni splnili všechny podúkoly. Nebyl pro ně problém vyhledat si pomocí systému UKAŽ konkrétní tištěnou knihu a zjistit, kde a jestli si ji mohou půjčit.

Během testování vyšly přesto najevo určité drobné nedostatky. Například, ne vždy je knihovna správně označená – jedna účastnice si nebyla jistá, zdali se pod označením skrývá ta konkrétní fyzická sbírka, kterou má na mysli, a jelikož názvy knihoven nejsou nijak prokliknutelné, nebo neobsahují podrobnější vysvětlivku, nemohla si tuto informaci nijak ověřit. A právě k tomuto také jiná uživatelka zmínila, že by bylo užitečné, aby v záznamu byl odkaz přímo na knihovnu. Jiná účastnice si poté všimla faktu, že u některých knihoven úplně chybí signatura. Další účastník vyjádřil přání, že by bylo užitečné mít možnost rozkliknout si podrobnosti o stavu dostupnosti (např. když je kniha aktuálně půjčená, kdy bude opět k dispozici). Objevilo se též jedno přání, aby bylo ze systému možné si knihu rovnou zarezervovat.

Nedostatkem, kterého si žádný účastník nevšiml, ale je vhodné jej pro úplnost uvést, je, že pokud má knihovna knihu ve více exemplářích, z nichž každý má svou unikátní signaturu,

³⁷ S výjimkou jedné účastnice, která si tohoto tlačítka náhodou všimla po skončení testu, během zpětného procházení stránky v rámci potestového rozhovoru. Jakmile tuto funkci objevila, považovala ji též za užitečnou.

systém UKAŽ toto nijak nereflexuje. Informace o počtu exemplářů, ani všechny jejich signatury, nejsou nikde uvedené. Pokud chce uživatel zjistit tyto údaje, musí použít odkazu *Zobrazit v katalogu* v levé horní části záznamu a přenést se do Centrálního katalogu.

Nutno podotknout, že výše uvedené informace platí pro verzi systému provozovanou v době uživatelského testování (březen 2016). Lze se domnívat, že s tím jak budou discovery systémy čím dál více nahrazovat ostatní tradiční knihovní zdroje, bude do systému EBSCO Discovery Service v budoucnu možnost přidat komplexnější funkcionalitu knihovního katalogu (vč. správy čtenářského konta apod.), která bude výše uvedené nedostatky adresovat. Již v současnosti probíhají individuální projekty integrace konkrétních knihovních katalogů vč. správy uživatelských účtů přímo v EDS³⁸.

Jaká bude reakce uživatelů na přídavné funkce na stránce záznamu?

Přídavné funkce jsou takové funkce, které se snaží tvůrci discovery systémů do svých produktů implementovat, aby jim propůjčili další přídavnou funkcionalitu a zjednodušili uživatelům práci s informačními zdroji. Mezi takové funkce můžeme v případě systému UKAŽ zařadit tzv. *Související informace*, kam patří funkce za a) *Podobné knihy*, *Další knihy od tohoto autora*, *Jiné formáty a vydání*, *Recenze tohoto titulu*, za b) *Nejrelevantnější stránky z této eKnihy*, *Obsah* a za c) *Obsahy*. Ne všechny funkce jsou dostupné u všech dokumentů, některé jsou pouze u fyzických knih („a“), některé u e-knih³⁹ („b“) a některé u všech („c“).

Problém s matoucím chováním funkce *Obsahy* již byl podrobně probrán dříve, a proto jej nebudeme představovat znovu. Použitelnost ostatních přídavných funkcí se ukázalo obtížné vyhodnotit. V rámci testování nebyl žádný úkol vyloženě koncipován tak, aby navedl účastníky k hledání e-knih a v rámci volně definovaných úkolů se žádný účastník k hlubšímu zkoumání stránky podrobného záznamu eknihy nedostal. Nemůžeme proto vyhodnotit přídavné funkce kategorie „b“.

Jediná ze zmíněných funkcionalit, na které účastníci testu narazili, tak byly funkce kategorie „a“, které se nacházejí u tištěných knih. Výskyt jednotlivých funkcí této kategorie ale není konzistentní napříč záznamy. Například když účastníci měli za úkol vyhledat knihu *Sociologie* od autora Anthonyho Giddens (úkol č. 5), vydání z roku 1999 (podúkol 5a), někteří účastníci měli zprvu problém najít toto konkrétní vydání, protože systém (logicky a

³⁸ Informace poskytnutá v osobní emailové komunikaci s českým zastoupením společnosti EBSCO.

³⁹ Konkrétně e-knih dostupných vzdáleně online, nikoliv u e-knih dostupných v rámci zvláštního projektu UK: E-prezenčka.

správně) nabízí ve výsledcích nejprve dvě vydání novější. Jedna účastnice se snažila odpověď najít na stránce podrobného záznamu novějšího vydání a v rámci potestového rozhovoru zmínila, že by bylo užitečné, aby šla na jednom místě najít různá vydání stejné knihy (případně také stejné jazykové verze). Proč nebyla ve svém postupu úspěšná, když systém obsahuje funkci *Jiné formáty a vydání*? Protože konkrétně u knihy Sociologie funkce *Jiné formáty a vydání* není. Zde je pro tvůrce systému ještě velký potenciál pro doplnění přídatných funkcí konzistentně v rámci celého centrálního indexu.

Všimnou si uživatelé nástrojů na pravé straně stránky podrobného záznamu?

Žádný úkol během praktického testování systému vyloženě nenaváděl k využití *Nástrojů* umístěných na pravé straně stránky s podrobným záznamem dokumentu – například tím, že by vyžadoval tisk, zaslání odkaz na e-mail, apod. Jedinou výjimkou byl odkaz *Citovat*, okomentovaný již dříve. Díky analýze očních pohybů bylo nicméně možné zjistit, že minimálně během čtyř prvních úkolů tři uživatelé svůj pohled do oblasti *Nástrojů* alespoň jednou zafixovali a *Nástroje* zaregistrovali.

4.5 Další postřehy k použitelnosti systému UKAŽ

Na základě řady položených výzkumných otázek a odpověďmi na ně byla představena celá řada potěšujících zjištění týkajících se použitelnosti systému UKAŽ i upozorněno na několik jeho problémových částí. Během testování vyšlo najevo ještě několik dalších poznatků, které by bylo vhodné uvést, byť nebyly vyloženě testovány a zkoumány pomocí výzkumných otázek.

Nesrovnalosti mezi základním a rozšířeným vyhledáváním

Základní a rozšířené vyhledávání v systému UKAŽ obsahuje jednu závažnou inkonzistenci. Přestože si jí žádný účastník testování sám nevšiml, považujeme ji za důležitou. V uživatelském rozhraní na stránce vyhledaných výsledků, na levé straně v panelu faset, se nachází kategorie faset zvaná *Omezit na*, pod níž se nalézají tři zaškrtávací volby. Inkonzistence spočívá v tom, že volby v této kategorii jsou odlišné, pokud uživatel vstoupí na stranu vyhledaných výsledků skrze základní vyhledávání, a když skrze rozšířené vyhledávání (po zadání stejného vyhledávacího termínu). U základního vyhledávání jsou možnosti (v tomto pořadí): *Mohu získat na UK* (od základu zatržená), *Plný text* a *Katalog UK*. U rozšířeného vyhledávání jsou možnosti: *Plný text*, *Recenzované* a *Mohu získat na UK* (od základu nezatržená). Lze spekulovat, že systém mění uživatelské rozhraní, neboť očekává jiný vyhledávací styl od uživatele rozšířeného vyhledávání, ale to se nezdá být jako dostatečné

vysvětlení pro fakt, že volby *Recenzované* a *Katalog UK* se nacházejí vždy jen v jedné variantě a volba *Mohu získat na UK* je jednou standardně zatržená a podruhé ne.

Obtížnost vyhledání časopisu Nature

Testovací úkol č. 9: „Chcete si prolistovat pár tištěných čísel časopisu Nature. Má jej nějaká knihovna na UK ve fondu?“ byl schválně zařazen až jako poslední v rámci testování, neboť se u něj předpokládaly největší problémy. A ty také nastaly. Cílem pro účastníky bylo nalézt záznam časopisu Nature (celého periodika) a u něj následně ověřit, že jej má nějaká knihovna na UK. Pouze dva účastníci z deseti byli schopni záznam časopisu Nature nalézt a na otázku tak odpovědět. Proč měli uživatelé s jeho vyhledáním takový problém?

Nejjednodušším způsobem, jak získat záznam celého časopisu Nature je provést základní vyhledávání s klíčovým slovem „Nature“ a následně záznam nalézt jako sedmý v pořadí⁴⁰. Případně ještě použít fasetu pro omezení typu zdroje na *Časopisy* a poté se záznam objeví již jako druhý v pořadí. Je potřeba si dát též pozor, že na vyšší pozici se vždy nachází ještě časopis s podobným názvem: „Nature. New biology“, jenž byl vydáván v letech 1971-1973. Dalším problémem je, že záznam je označený popiskem a ikonkou jako *Periodikum* (problém spočívá v tom, že stejným popiskem a ikonkou jsou označovány všechny *jednotlivé články*, a to navíc z *neakademických* periodik).

Největším problémem u všech uživatelů nicméně bylo, že od začátku nevěděli, jak mají záznam celého časopisu vyhledávat. Snažili se přijít na způsob, jak si vyhledávání dopředu omezit pouze na tituly časopisů. Žádný ovšem nenacházeli – v rozšířeném vyhledávání také žádný není. Omezit vyhledávání čistě na časopisy ve smyslu celých titulů v systému EBSCO Discovery Service není možné. Nejvíce matoucí se ukázalo vstupní pole *Název periodika*, kam se účastníci snažili napsat název „Nature“. Jak již bylo zmíněno, použití tohoto pole ale vede k obsahovému prohledávání časopisů s daným názvem, nikoliv k vyhledávání samotných časopisů. Přesto bylo zajímavé tento úkol do testování zařadit. Mimo jiné z něj jasně vyplynuly již dříve popsane problémy s nepochopením některé funkcionality rozšířeného vyhledávání. Úkol byl často zmiňován i v potestovém rozhovoru, tři uživatelé neschopnost jeho splnění označili za největší potíží, jakou se systémem měli. Jeden uživatel si výslovně přál mít přímo kolonku v rozšířeném vyhledávání pro tituly periodik.

⁴⁰ Jak již bylo zmíněno dříve: záznam byl na této pozici umístěn v celém průběhu testování. Je možné, že tím, jak se průběžně mění obsah centrálního indexu a algoritmus relevance, nemusí toto pořadí platit v budoucnu.

Vyhledávání v angličtině

Během výzkumu nás překvapil jeden aspekt chování testovaných účastníků, a to velmi silná tendence vyhledávat již od základu v angličtině. Celkem 7 uživatelů z 10 pravidelně používalo angličtinu během práce na volných úkolech se zadaným tématem (například „životní prostředí“). Ukazuje se, že uživatelé jsou si vědomi toho, že zdrojů v angličtině je nespočetně více než těch českých a nejspíše proto v nich očekávali větší šanci na úspěch. Lehké nedorozumění při provádění úkolů se projevilo v momentě, kdy dva uživatelé překládali i konkrétně zadaný název české knihy, resp. českého článku. Výzkum byl schválně koncipovaný tak, že všechny úkoly (kromě vyhledávání zdroje pro jazykovou zkoušku) bylo možné splnit i bez znalosti jakéhokoliv cizího jazyka – zejména proto, že jsme nemohli předpokládat, že všichni účastníci budou mít např. angličtinu coby svůj hlavní cizí jazyk. A jedna účastnice skutečně měla jako svůj hlavní cizí jazyk francouzštinu. S jazykovým chováním účastníků také souvisí přání jiné účastnice, aby součástí systému byl slovník, anebo aby uměl systém automaticky překládat zadané termíny do cizích jazyků.

Vyhledávání podle počtu stránek dokumentu

Úkolem s druhou nejmenší mírou úspěšného splnění byl úkol č. 6, konkrétně podúkol 6a. V něm měli účastníci za úkol vyhledat „libovolný odborný zdroj týkající se vašeho oboru k jazykové zkoušce na UK“. Jedním z kritérií, která musel zdroj splňovat, byl požadavek na rozsah alespoň 30 stran. Tento úkol byl inspirovaný praxí na Filozofické fakultě UK, kde je k jazykové zkoušce vyžadováno nastudování textu z oboru studenta o rozsahu alespoň 30 stran (u zkoušky B2-; u zkoušky B2+ je to stran 50). Vyhledání takového dokumentu tedy bylo pro studenty velmi praktickým úkolem. Jak se ale ukázalo, také problémovým.

Problémovou částí bylo najít dokumentu, který by splňoval právě zmíněný rozsah. Vyhledávač UKAŽ nenabízí žádnou možnost, jak si rozsah dokumentu dopředu ani následně nastavit. Cílem zadaného úkolu bylo zjistit, zdali si uživatelé dokážou poradit nějakým jiným způsobem – omezením na typ zdroje, u kterého se dá předpokládat větší rozsah (např. eknihy) anebo prostým procházením zdrojů. Dle očekávání většina uživatelů strávila výrazné množství času hledáním omezení pro nastavení požadovaného rozsahu. S nalezením informace o počtu stran v metadatovém záznamu problém neměli, často ale rozsah vyhledaných dokumentů (akademických článků) nepřekračoval zadaný počet 30 stran, a poté měli zmíněný problém se s touto skutečností vyrovnat nějakým jiným způsobem.

Absence nastavení počtu stran v EDS je lehce zarážející především proto, že u ostatních databází ze skupiny EBSCOhost je běžnou součástí rozšířeného vyhledávání⁴¹.

Technické problémy a inkonzistence

Během testování vyšlo najevo ještě několik menších, ale za zmínku stojících problémů a inkonzistencí, které stojí za zmínku především proto, aby mohly být případně opraveny.

Pokud uživatel přistupuje k vyhledávači UKAŽ vzdáleně, mimo rozsah IP adres UK, musí se přihlásit pomocí svého účtu CAS, aby získal plnou funkcionalitu (přístup k plným textům). Když se pak nachází na stránce vyhledaných výsledků a chce začít zcela nové vyhledávání na úvodní stránce systému aniž by opouštěl otevřené okno webové prohlížeče, existují dva způsoby: buď skrze odkaz *Nové vyhledávání* v levém horním rohu, anebo kliknutím na logo UKAŽ. Problém spočívá v tom, že při použití loga uživatel ztrácí přihlášení – opět se mu objeví žlutá lišta s výzvou k přihlášení a plné texty není možné otevírat. Přitom přihlášení není ztraceno úplně, na odkaz ve žluté liště stačí kliknout a systém uživatele přihlásí, nevyžaduje již znovu zadání přihlašovacího jména a hesla. Při použití odkazu *Nové vyhledávání* se přihlášení bez problému zachovává. Zde se tedy jedná o zjevný technický nedostatek.

Dalším objevenou technickou nedokonalostí je, že když uživatel zadá vyhledávací dotaz v rozšířeném vyhledávání, použije některé z nabízených omezení, ale vyhledávání není úspěšné (nejsou nalezeny žádné výsledky), přestane mít efekt tlačítko *Znovu nastavit* v pravé části, která má za úkol resetovat veškeré vyplněné a zaškrtnuté volby.

Obsahové pokrytí zdrojů UK systémem UKAŽ

Problematika pokrytí zdrojů předplácených knihovnou centrální indexem discovery systému již byla uvedena v teoretické části práce v kapitole 1.2. Byla zmíněna nutnost klást maximální důraz na důkladnou obsahovou analýzu již během fáze výběru systému a také komunikaci s poskytovatelem systému o možnostech rozšíření obsahu centrálního indexu o důležité lokální zdroje (lokální katalog, repozitáře, archivy, apod.). Tato problematika nebyla součástí bližšího zkoumání této práce, přesto je vhodné pro úplnost obsahové pokrytí informačních zdrojů UK v implementaci systému UKAŽ zmínit.

⁴¹ Na základě emailové komunikace s českým zastoupením firmy EBSCO bylo ověřeno, že vyhledávání dle počtu stran skutečně není v současné době funkcí součástí systému EBSCO Discovery.

Obsahové pokrytí UKAŽ lze zjistit na stránkách Portále elektronických zdrojů, a to dvěma způsoby. Zaprvé na stránce každého jednotlivého informačního zdroje v pravém horním rohu, kde se nachází ikonka informující o pokrytí systémem UKAŽ (rozlišeno je pokrytí – shrnující dohromady variantu kompletního pokrytí vč. plných textů i variantu jen metadatového pokrytí, anebo nepokrytí) a zadruhé na zvláštní stránce (viz <https://pez.cuni.cz/discovery/>), kde lze nalézt souhrnný přehled pokrytí jednotlivých informačních zdrojů.

Seznam zdrojů, které nejsou součástí centrálního indexu systému UKAŽ, čítá k dubnu 2016 desítky zdrojů. Mezi těmito zdroji se nachází jednak řada specializovaných českých i mezinárodních databází, ale také např. velká multioborová databáze ProQuest Central. Důvodem je v tomto konkrétním případě problematika nastíněná již dříve, a to neexistence licenční dohody mezi společnostmi EBSCO a ProQuest, jež jsou poskytovateli zdrojů a tvůrci discovery systémů zároveň. Neznamená to nutně, že zdroje z ProQuest Central nejsou v centrálním indexu EDS pokryty vůbec - ProQuest Central je databází, která agreguje řadu různých zdrojů a společnost EBSCO může mít smluvní vztahy přímo s těmito poskytovateli obsahu (samotnými akademickými časopisy, apod.). Koncový uživatel nicméně nemá šanci tuto míru pokrytí zjistit a závěrem tedy je, že stejně jako musí při výběru systému klást velký důraz na analýzu pokrytí zřizující instituce, musí bohužel i uživatel vyhledávače UKAŽ vést na vědomí, že mohou existovat i zdroje, které systémem bohužel nejsou pokryty. A je především na zřizující instituci, aby o tomto faktu vhodným způsobem své uživatele informovala.

5. Závěr

Cílem diplomové práce bylo představit koncept „web scale discovery“ a komerční vyhledávací systémy, které na jeho základě představují pro uživatele moderní způsob vyhledávání odborných zdrojů v akademických knihovnách a dalších institucích. Hlavní vlastností tzv. discovery systémů je vyhledávání v rozsáhlém centrálním indexu odborných a dalších zdrojů v rámci jednoho jednoduchého vyhledávacího rozhraní. Hlavní přínos pro uživatele akademických knihoven spočívá v usnadnění přístupu k široké škále nabízených zdrojů najednou.

V teoretické části práce byly uvedeny definice web scale discovery vč. definic centrálního indexu a představeno grafické schéma fungování discovery systému s cílem poskytnout podklad pro jasný vizuální mentální model. Zmíněna byla Iniciativa pro otevřené discovery, jejíž snahou je rozvoj konceptu web scale discovery ve vzájemné spolupráci všech zúčastněných stran. Představeny byly požadavky na moderní discovery systém, cílové instituce pro implementaci těchto systémů, současné rozšíření v ČR a aktuálně dostupná komerční řešení.

Druhou část teoretické části tvoří přehled vybraných zahraničních výzkumů discovery systémů, zkoumajících spokojenost uživatelů s tímto řešením, dopad na využívání elektronických i tištěných zdrojů v knihovnách a testování použitelnosti. Shrnuty jsou závěry těchto výzkumů, které naznačují, že discovery systémy mají efekt v podobě větší spokojenosti uživatelů akademických knihoven, ale jejich dopad na využívání elektronických a tištěných zdrojů nelze zatím jednoznačně zhodnotit a v oblasti jejich použitelnosti také stále existuje prostor pro zlepšení.

Praktickou část práce tvořilo testování použitelnosti systému EBSCO Discovery Service na Univerzitě Karlově v Praze. Lokální implementace systému se jménem Vyhledávací služba UKAŽ byla testována za pomoci uživatelského testování coby metody testování použitelnosti. Cílem bylo zjistit dopad zavedení discovery systému na akademické knihovny UK skrze otestování použitelnosti systému s jejich největší uživatelskou cílovou skupinou – studenty.

Praktické testování ukázalo, že účastníci výzkumu byli schopni splnit většinu předložených úkolů odpovídajících běžným vyhledávacím nárokům kladeným na studenty Univerzity Karlovy v Praze. Vyhodnocení Škály použitelnosti systému (SUS), standardizovaného dotazníku pro zjišťování použitelnosti, ukázalo nadprůměrnou

použitelnost systému. Z všeobecného pohledu použitelnosti lze prohlásit, že systém UKAŽ je pro uživatele nadprůměrně použitelný.

Výzkum přesto odhalil řadu dílčích nedostatků v uživatelském rozhraní a funkčnosti systému, které je nutné neopomenout zmínit. Neúspěšnost účastníků se splněním vyhledávacího úkolu č. 6, podúkolu 6a, který vyžadoval mj. vyhledání zdroje o konkrétním rozsahu, by byla snadno odstraněna přidáním funkce nastavení počtu stran. Tuto funkci, běžně dostupnou v rozšířeném vyhledávání u ostatních databází z řady EBSCOhost, navrhujeme doplnit i do systému EBSCO Discovery Service. Druhý úkol, který vykazoval největší neúspěšnost a frustraci mezi účastníky, byl úkol č. 9. Hledání záznamu kompletního tištěného časopisu se ukázalo jako netypický vyhledávací úkol pro discovery systém, přesto by bylo vhodné, aby si s ním systém poradil lépe – například vyladěním algoritmu relevance a lepším odhadem informačního požadavku uživatelů, případně přidáním funkcionality pro omezení pouze na tituly časopisů, jak navrhovali sami účastníci. Souvisejícím pozitivním zjištěním však je, že se nepotvrdily obavy nastíněné předcházejícími výzkumy použitelnosti, že by uživatelé měly problém vyznat se v jednotlivých typech zdrojů (článcích, knihách, recenzích, apod.), a to navzdory určité stále existující inkonzistenci v jejich označení v systému EDS.

Jako překvapivé se ukázalo zjištění, že většina účastníků používala pro omezení množiny vyhledaných výsledků a lepší zacílení nejen fasetovou navigaci, ale i rozšířené vyhledávání, tradiční nástroj pro pokročilé vyhledávání. Zdůvodnění tohoto vyhledávacího chování vidíme v předchozí zkušenosti a návyku účastníků s tradičními databázemi a také účasti na školení o vyhledávání v odborných zdrojích, jež většina účastníků v rámci výuky nebo jinde absolvovala. S tímto vyhledávacím chováním souvisí potřeba vyladění použitelnosti rozšířeného vyhledávání – pokud je s ním stále počítáno jako nedílnou součástí i u moderních discovery systémů. Účastníci v něm měli problém pochopit význam a funkci řady nabízených omezení. Dále vyjádřili nespokojenost s tím, že některá omezení v rozšířeném vyhledávání zcela chybí, přitom jsou dostupná ve fasetové navigaci (volba *Typ zdroje*). Potvrdily se závěry předložené předcházejícími výzkumy, že omezení je potřeba lépe pojmenovat, anebo přidat nápovědu, která by jejich funkci vysvětlila.

Na stránce s výsledky vyhledávání bylo využito metody sledování očních pohybů pro potvrzení teorie, že i v případě vyhledávače UKAŽ je první výsledek vyhledávání tou částí stránky, kterou uživatelé sledují nejdříve. Na této stránce nebyly zjištěny žádné výrazné problémy s použitelností. Řada účastníků okomentovala pozitivně její přehlednost, přímý

přístup ke všem důležitým informacím, jako jsou popisná metadata, přístup k plnému textu anebo informaci o aktuální dostupnosti tištěných dokumentů v knihovně. Jediným konkrétním prvkem rozhraní, které dělalo některým uživatelům potíže, byl posuvný jezdec pro nastavení data publikování.

Stránka s podrobným záznamem dokumentu též sklídila od účastníků převážně pochvalné reakce, především díky své přehlednosti podání všech důležitých popisných metadatových údajů. Vyskytl se na ní ovšem výrazný problém s použitelností – přístupem k plnému textu – který způsobila doplňková funkce *Obsahy*. Její záměr, zobrazovat naskenovaný obsah dokumentu, je bezesporu užitečnou dodatečnou funkcionalitou, problém ale nastává v případě, že tento obsah není k dispozici a na stránce se nachází velké prázdné okno s chybovou hláškou oznamující, že *Načítání dokumentu PDF se nezdařilo*. To vede k výraznému zmatení uživatelů, kteří se domnívají, že selhalo načítání plného textu, který ale může být plně k dispozici, jen k němu vede standardně přístup pomocí odkazu v levé horní části.

Během testování vyšlo najevo ještě několik dalších inkonzistencí, spíše než vyložených problémů, jež jsou shrnuty v kapitole 4. Jde často o nedostatky, které by mělo být možné opravit pouhým vyladěním nastavení implementace UKAŽ. Systém byl testován nedlouho po uvedení do provozu, a přestože byla testovaná verze označena jako „ostrá“, stále procházela a prochází dalšími úpravami nastavení, proto je řadu nedostatků možné přisoudit i tomuto faktu.

Závěrem lze říci, že dopad discovery systému EBSCO Discovery Service na akademické knihovny spočívá především v tom, že jeho implementace snižuje pro uživatele vstupní překážku z hlediska přístupu k odborným zdrojům. Implementace v podobě Vyhledávací služby UKAŽ tak představuje vhodnou vstupní bránu do světa elektronických zdrojů předplácených knihovnami Univerzity Karlovy v Praze. Používání systému UKAŽ může mít pozitivní dopad na využívání těchto zdrojů. Zkoumání tohoto dopadu představuje příležitost pro další výzkum.

Seznam použité literatury

- ALBERTINA ICOME PRAHA. 2016. The Summon® Service. *AIP* [online]. [cit. 2016-04-26]. Dostupné z: <http://www.aip.cz/produkty/1454-the-summon-r-service/>
- ASHER, Andrew, Lynda DUKE a Suzanne WILSON. 2013. Paths of Discovery: Comparing the Search Effectiveness of EBSCO Discovery Service, Summon, Google Scholar, and Conventional Library Resources. *College & Research Libraries* [online]. **74**(5), 464-488 [cit. 2015-09-19]. DOI: 10.5860/crl-374. Dostupné z: <http://crl.acrl.org/cgi/doi/10.5860/crl-374>
- BATES, Marcia. 2003. *Task Force Recommendation 2.3 Research and Design Review: Improving User Access to Library Catalog and Portal Information*. University of California, Los Angeles: Department of Information Studies. Dostupné také z: <http://www.loc.gov/catdir/bibcontrol/2.3BatesReport6-03.doc.pdf>
- BREEDING, Marshall. 2014. Chapter 1: Discovery Product Functionality. *Library Technology Reports* [online]. **50**(1) [cit. 2015-09-19]. DOI: 10.5860/ltr.50n1. Dostupné z: <https://journals.ala.org/ltr/article/view/5779>
- BREEDING, Marshall. 2014. Chapter 2: Major Discovery Product Profiles. *Library Technology Reports* [online]. **50**(1) [cit. 2015-09-19]. DOI: <http://dx.doi.org/10.5860/ltr.50n1>. Dostupné z: <https://journals.ala.org/ltr/article/view/4753>
- BREEDING, Marshall. 2012. Library Web-Scale. *Computers in Libraries* [online]. **32**(1) [cit. 2015-09-19]. Dostupné z: <http://librarytechnology.org/repository/item.pl?id=16577>
- BREEDING, Marshall. 2015. *The Future of Library Resource Discovery* [online]. [cit. 2015-09-19]. Dostupné z: http://www.niso.org/apps/group_public/download.php/14487/future_library_resource_discovery.pdf
- CALVERT, K. 2015. Maximizing Academic Library Collections: Measuring Changes in Use Patterns Owing to EBSCO Discovery Service. *College* [online]. **76**(1), 81-99 [cit. 2015-12-10]. DOI: 10.5860/crl.76.1.81. Dostupné z: <http://crl.acrl.org/cgi/doi/10.5860/crl.76.1.81>

- CASSIDY, Erin, Glenda JONES, Lynn MCMAIN, Lisa SHEN a Scott VIEIRA. 2014. Student Searching with EBSCO Discovery: A Usability Study. *Journal of Electronic Resources Librarianship* [online]. **26**(1), 17-35 [cit. 2015-12-02]. DOI: 10.1080/1941126X.2014.877331.
- COUNTER ONLINE METRICS. 2016. *COUNTER* [online]. England: COUNTER Online Metrics [cit. 2016-04-18]. Dostupné z: <http://www.projectcounter.org/index.html>
- ČEJKA, Marek. 2013. *Vyhledávací systémy nové generace*. Praha. Bakalářská práce (Bc.). Univerzita Karlova v Praze, Filozofická fakulta, Ústav informačních studií a knihovnictví.
- ČSN EN ISO 9241-11. 1999. *Ergonomické požadavky na kancelářské práce se zobrazovacími terminály - Část 11: Údaje o možnostech využití*. Praha: Český normalizační institut.
- EBSCO INDUSTRIES. 2016. EBSCO Discovery Service. *EBSCO* [online]. EBSCO Industries, Inc. [cit. 2015-04-22]. Dostupné z: <https://www.ebscohost.com/discovery>
- EBSCO INDUSTRIES. 2015. EBSCO Policy for Metadata Sharing & Collaboration. *EBSCOhost Research Databases* [online]. [cit. 2016-04-22]. Dostupné z: <https://www.ebscohost.com/metadata-sharing-policy>
- EHMKE, Claudia a Stephanie WILSON. 2007. Identifying Web Usability Problems from Eye-Tracking Data. In: *People and Computers XXI: HCI...but not as we know it*. Lancaster: University of Lancaster, UK, s. 10.
- ENIS, Matt. 2014. Industry: OCLC Introduces WorldCat Discovery Services. *Library Journal* [online]. **139**(4), 25-25 [cit. 2015-09-03].
- EX LIBRIS, . 2015. Empowering Libraries to Shape the Discovery Experience. *ExLibris Primo* [online]. Ex Libris Ltd. [cit. 2015-09-19]. Dostupné z: <http://www.exlibrisgroup.com/category/PrimoOverview>
- FAGAN, Jody, Meris MANDERNACH, Carl NELSON, Jonathan PAULO a Grover SAUNDERS. 2012. Usability Test Results for a Discovery Tool in an Academic Library. *Information Technology and Libraries* [online]. **31**(1), 83-112 [cit. 2015-12-

02]. Dostupné z:

<http://commons.lib.jmu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1016&context=letfspubs>

- HOEPPNER, Athena. 2012. The Ins and Outs of Evaluating Web-Scale Discovery Services. *Computers in Libraries* [online]. **32**(3) [cit. 2015-09-19]. Dostupné komerčně z: <http://www.infotoday.com/cilmag/apr12/Hoeppner-Web-Scale-Discovery-Services.shtml>
- HORNBÆK, Kasper. 2006. Current practice in measuring usability: Challenges to usability studies and research. *International Journal of Human-Computer Studies* [online]. **64**(2), 79-102 [cit. 2016-04-02]. DOI: 10.1016/j.ijhcs.2005.06.002. Dostupné komerčně z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1071581905001138>
- CHAMBERS, Sally (ed.). 2013. *Catalogue 2.0: the future of the library catalogue*. London: Facet Publishing, 212 s.
- INTERACTIVE MINDS GMBH. 2014. NYAN® - FAQ. *Interactive Minds: Eye Tracking Solutions* [online]. [cit. 2016-04-23]. Dostupné z: <http://www.interactive-minds.com/eye-tracking-software/nyan/faq>
- KEMP, Jan. 2012. *Does Web-Scale Discovery Make a Difference?* [online]. [cit. 2015-12-11]. DOI: 10.4018/978-1-4666-1821-3.ch026. Dostupné komerčně z: <http://services.igi-global.com/resolvedoi/resolve.aspx?doi=10.4018/978-1-4666-1821-3.ch026>
- KUČEROVÁ, Helena. 2003. Centralizované vyhledávání. In: *KTD: Česká terminologická databáze knihovnictví a informační vědy (TDKIV)* [online]. Praha: Národní knihovna ČR [cit. 2015-09-19]. Dostupné z: http://aleph.nkp.cz/F/?func=direct&doc_number=000015735&local_base=KTD
- *Library Technology Reports*. 2011. Chicago: American Library Association, **47**.
- NARAYANAN, Nikesh a Ramina MUKUNDAN. 2013. *Cloud Web Scale Discovery services Landscape: An overview* [online]. [cit. 2016-04-03]. Dostupné z: <http://www.slideshare.net/nikeshn/cloud-web-scale-discovery-services-landscape-an-overview-26670693>

- NEUWIRTH, Eddie. 2014. Beyond the Sound Bite: Questions to Consider About the CR&L Article “Paths of Discovery”. *Proquest: blog* [online]. [cit. 2014-06-12]. Dostupné z: <http://www.proquest.com/blog/2013/beyond-the-sound-bite-questions-to-consider-on-the-crl-article-paths-of-dis.html>
- NIELSEN, Jakob. 2012. How Many Test Users in a Usability Study?. *Nielsen Norman Group* [online]. [cit. 2016-03-15]. Dostupné z: <https://www.nngroup.com/articles/how-many-test-users/>
- NIELSEN, Jakob a Kara PERNICE. 2009. *How to Conduct Eyetracking Studies* [online]. Fremont, CA: Nielsen Norman Group [cit. 2016-03-15]. Dostupné z: https://media.nngroup.com/media/reports/free/How_to_Conduct_Eyetracking_Studies.pdf
- NIELSEN, Jakob. 2006. Quantitative Studies: How Many Users to Test?. *Nielsen Norman Group* [online]. [cit. 2016-03-15]. Dostupné z: <https://www.nngroup.com/articles/quantitative-studies-how-many-users/>
- NIELSEN, Jakob a Deborah SOVA. 2003. *234 Tips and Tricks for Recruiting Users as Participants in Usability Studies* [online]. Fermont, CA [cit. 2016-01-26]. Dostupné z: https://media.nngroup.com/media/reports/free/How_To_Recruit_Participants_for_Usability_Studies.pdf
- NIELSEN, Jakob. 2005. The Power of Defaults. *Nielsen Norman Group* [online]. [cit. 2016-04-11]. Dostupné z: <https://www.nngroup.com/articles/the-power-of-defaults/>
- NIELSEN, Jakob. 2012. Usability 101: Introduction to Usability. *Nielsen Norman Group* [online]. [cit. 2015-12-03]. Dostupné z: <http://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/>
- NISO. 2013. NISO RP-19-201x Open Discovery Initiative (ODI). NISO. *NISO: How the information world connects* [online]. [cit. 2013-04-16]. Dostupné z: http://www.niso.org/apps/group_public/project/details.php?project_id=113
- OPEN DISCOVERY INITIATIVE WORKING GROUP. 2014. Open Discovery Initiative: Promoting Transparency in Discovery. *NISO* [online]. [cit. 2015-09-19].

Dostupné z: http://www.niso.org/apps/group_public/download.php/14821/rp-19-2014_ODI.pdf

- POPP, Mary a Diane DALLIS. 2012. *Planning and implementing resource discovery tools in academic libraries*. Hershey, PA: Information Science Reference, xviii, 732 pages.
- PRASSE, Michael 2011. *The Use of Eye-tracking to Evaluate the Effects of Format, Search Type, and Search Engine on the User's Processing of a Search Results Page* [online]. [cit. 2016-04-11]. Dostupné z: <http://www.wip.oclc.org/content/dam/usability-labs/Eye-Tracking-Evaluate-Effect-Format.pdf>
- PROQUEST. 2015. The Summon® Service. *ProQuest* [online]. [cit. 2015-09-19]. Dostupné z: <http://www.proquest.com/products-services/discovery-services/The-Summon-Service.html>
- RUBIN, Jeffrey a Dana CHISNELL. 2008. *Handbook of usability testing: how to plan, design, and conduct effective tests*. 2nd ed. Indianapolis: Wiley Publishing, xxxvi, 348 s.
- SANFORD, Kurt. 2015. ProQuest and Ex Libris Join to Bring More Choices to Libraries. *ProQuest* [online]. [cit. 2016-03-30]. Dostupné z: <http://www.proquest.com/blog/pqblog/2015/ProQuest-and-Ex-Libris-Join-to-Bring-More-Choices-to-Libraries.html>
- SAURO, Jeff. 2011. Measuring Usability With The System Usability Scale (SUS). *MeasuringU* [online]. Measuring Usability LLC [cit. 2016-03-30]. Dostupné z: <http://www.measuringu.com/sus.php>
- SPOJENÉ STÁTY AMERICKÉ. DEPT. OF HEALTH AND HUMAN SERVICES. 2016b. System Usability Scale (SUS). *Usability.gov* [online]. [cit. 2016-03-30]. Dostupné z: <http://www.usability.gov/how-to-and-tools/methods/system-usability-scale.html>
- SPOJENÉ STÁTY AMERICKÉ. DEPT. OF HEALTH AND HUMAN SERVICES. 2016a. Usability Testing. *Usability.gov* [online]. [cit. 2016-03-12]. Dostupné z: <http://www.usability.gov/how-to-and-tools/methods/usability-testing.html>

- VAUGHAN, Jason. 2011a. Chapter 1: Web Scale Discovery What and Why?. *Library Technology Reports* [online]. **47**(1) [cit. 2015-09-19]. Dostupné z: <https://journals.ala.org/ltr/article/view/4380/5065>
- VAUGHAN, Jason. 2011b. Chapter 3: Serials Solutions Summon. *Library Technology Reports* [online]. **47**(1), 22-29 [cit. 2015-10-24]. Dostupné z: <https://journals.ala.org/ltr/article/view/4386>
- VAUGHAN, Jason. 2011c. Chapter 4: EBSCO Discovery Services. *Library Technology Reports* [online]. **47**(1) [cit. 2015-09-19]. Dostupné z: <https://journals.ala.org/ltr/article/view/4384/5073>
- VAUGHAN, Jason. 2011d. Chapter 5: Ex Libris Primo Central. *Library Technology Reports* [online]. **47**(1), 39-47 [cit. 2015-10-24]. Dostupné z: <https://journals.ala.org/ltr/article/view/4382>
- VAUGHAN, Jason. 2011e. Chapter 6: Differentiators and A Final Note. *Library Technology Reports* [online]. **47**(1) [cit. 2015-09-19]. Dostupné z: <https://journals.ala.org/ltr/article/view/4385>
- VAUGHAN, Jason. 2012. Investigations into Library Web-Scale Discovery Services. *Information Technology and Libraries* [online]. **31**(1) [cit. 2015-09-19]. DOI: 10.6017/ital.v31i1.1916. Dostupné z: <http://ejournals.bc.edu/ojs/index.php/ital/article/view/1916>
- WAY, Doug. 2010. The Impact of Web-scale Discovery on the Use of a Library Collection. *Serials Review* [online]. **36**(4), 214-220 [cit. 2015-09-19]. DOI: 10.1016/j.serrev.2010.07.002. Dostupné z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0098791310000882>
- WILDEMUTH, Barbara. 2009. *Applications of social research methods to questions in information and library science*. 1st pub. Westport, Conn.: Libraries Unlimited, vii, 421 s.
- WILLIAMS, Sarah a Anita FOSTER 2011. Promise Fulfilled? An EBSCO Discovery Service Usability Study. *Journal of Web Librarianship* [online]. **5**(3), 179-198 [cit. 2015-12-02]. DOI: 10.1080/19322909.2011.597590 Dostupné komerčně z: <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/19322909.2011.597590>

- YEO, Pin. 2012. Impact of a New Discovery Service at Li Ka Shing Library. *Singapore Journal of Library & Information Management* [online]. **41** [cit. 2015-09-19]. Dostupné z: http://ink.library.smu.edu.sg/library_research/19/

Seznam obrázků, tabulek a grafů

Obrázek 1 Grafické schéma discovery systému	15
Obrázek 2 Úvodní stránka Vyhledávací služby UKAŽ	34
Obrázek 3 Rozšířené vyhledávání	35
Obrázek 4 Výsledky vyhledávání.....	36
Obrázek 5 Podrobný záznam.....	36
Tabulka 1 Vzorek účastníků - demografické údaje	47
Tabulka 2 Vzorek účastníků - úroveň znalostí	48
Tabulka 3 Vzorek účastníků - předchozí zkušenosti.....	48
Tabulka 4 Zvolený styl vyhledávání	60
Graf 1 Míra splnění úkolů (efektivnost).....	54
Graf 2 Čas potřebný ke splnění úkolu (výkonnost).....	56
Graf 3 Vyhodnocení Škály použitelnosti systému (SUS)	58
Graf 4 První sledovaná oblast zájmu (AOI)	64

Seznam použitých zkratek

AOI	Area of Interest
API	Application Program Interface
CAS	Centrální autentizační služba UK
COUNTER	Counting Online Usage of Networked Electronic Resources
EDS	EBSCO Discovery Service
EIZ	Elektronické informační zdroje
LCCN	Library of Congress Control Number
NISO	National Information Standards Organization
OA	Open Access
ODI	Open Discovery Initiative
SUS	System Usability Scale
UK	Univerzita Karlova v Praze
WCU	Western Carolina University

Seznam příloh

Příloha 1 – Opora výběru	i
Příloha 2 – Scénář výzkumu.....	ii
Příloha 3 – Informovaný souhlas.....	v
Příloha 4 – Demografický dotazník.....	vi
Příloha 5 – Předtestový dotazník.....	ix
Příloha 6 – Praktické úkoly pro testování použitelnosti.....	x
Příloha 7 – Úkoly pro druhou část testování	xii
Příloha 8 – Záznamový arch.....	xv
Příloha 9 – Potestový rozhovor	xvii
Příloha 10 – Škála použitelnosti systému.....	xviii
Příloha 11 – Míra splnění úkolů	xix
Příloha 12 – Čas strávený plněním úkolů.....	xx
Příloha 13 – Nahrávky testování	1 DVD

Příloha 1 – Opora výběru

Pohlaví	
Pohlaví	Počet
neznámé	25
žena	1124
muž	234

Hlavní obor studia	
Hlavní obor studia	Počet
Philology	354
Psychology	313
Slavic Languages and Literature	153
Roman Languages and Literature Studies	70
English Language and Literature Studies (Britain/America)	65
Educational science	19
Philosophy	18
Anthropology	14
History	13
Biology	11
Economics	10
Indogerman Languages	10
Law	7
German Language and Literature Studies	6
Chemistry	5
History of art	5
Mathematics	5
Media science	5
Political Science	4
Sociology	4
Engineering	3
Geography	3
Physics	3
Biochemistry	2
Computer Science	2
Dentistry	2
Medical technology	2
Business Administration	1
Geology	1
Musicology	1
Pharmaceutics	1

Příloha 2 – Scénář výzkumu

Výzkum použitelnosti vyhledávacího systému UKAŽ Univerzity Karlovy

Scénář výzkumu

1. Uvítání
 - a. Přivítat účastníka výzkumu v prostorách vstupní haly laboratoře Labels.
 - b. Představit se a uvést jej do místnosti s testovacím vybavením. Vyzvat jej, aby si odložil své osobní věci a usadil se před výzkumný počítač. Podat mu propisku.
 - c. **„Předem mockrát děkuji za účast v experimentu. Pravděpodobně víte, proč jsme si vás dnes pozvali, ale pro jistotu to ještě shrnu. Abych měl jistotu, že každému účastníkovi výzkumu řeknu přesně to samé, budu instrukce číst z papíru.“**
 - d. **„Testuji nový vyhledávací systém Univerzity Karlovy a zajímá mě, jak dobře funguje a jak dobře se lidem používá. Hned na začátku bych rád zdůraznil, že netestujeme Vás, ale samotný vyhledávač. Dnes nemůžete udělat žádnou chybu. Jen mě zajímá, jak uživatelé se systémem interagují.“**
2. Informovaný souhlas
 - a. **„Než začneme, chtěl bych vás nejprve poprosit o podepsání tohoto informovaného souhlasu. V klidu si jej přečtete.“**
 - b. Představit účastníkovi formulář s informovaným souhlasem, nechat ho si jej přečíst a následně podepsat. Zdůraznit, že účast na experimentu je dobrovolná a kdykoliv má možnost svou účast ukončit a odejít.
3. Začátek praktického výzkumu
 - a. **„Nyní začne praktická část našeho výzkumu. Jste připraven(a)?“**
4. Demografický dotazník
 - a. **„Jako první vás poprosím o vyplnění tohoto demografického dotazníku.“**
 - b. Přečíst instrukce z dotazníku vyznačené kurzívou. Předat dotazník účastníkovi.
 - c. **„Dejte mi prosím vědět, jakmile budete mít hotovo.“**
5. Předtestový dotazník
 - a. **„Nyní vás požádám o vyplnění krátkého předtestového dotazníku. Přečtete si prosím popis testovaného systému a podívejte se na obrázek jeho hlavní stránky. Poté odpovězte na předložené otázky.“**
 - b. Nechat účastníka přečíst a vyplnit předtestový dotazník.
 - c. **„Chtěl(a) byste něco dodat, než začneme?“**
 - d. Případné poznámky si zaznamenat na papír.
6. Praktická část výzkumu – část 1. Zkušební úkol
 - a. **„Ještě než začneme, rád bych znovu upozornil, že testujeme vyhledávací systém a nikoliv vás.“**
 - b. **„Teď si vyzkoušíme jeden praktický úkol, abyste měl(a) příležitost si co nejvíce zvyknout na naše laboratorní prostředí a abychom se ujistili, že technika funguje, jak má. V této a následující části budeme nahrávat vaše oční pohyby pomocí dvou infračervených kamer umístěných zde pod monitorem (ukázat na kamerové zařízení). Ty sledují pohyby vašich zorníček a díky tomu nahrávací program dokáže určit, kam na obrazovce se díváte. Ačkoliv to může být rušivé, nenechte se prosím**

ovlivnit případným hlukem, které zařízení vydává, když například výrazněji pohnete hlavou.“

- c. Zapnout testovací prostředí programu NYAN. Otevřít projekt „Zkušební úkol“. Připravit program do módu nahrávání.
 - d. **„Usaďte se prosím co nej pohodlněji, tak jako byste běžně seděli při práci s počítačem. Nejprve zařízení zkalibrujeme. Až vám řeknu, podívejte se nejprve přímo na kameru (znovu ukázat přímo na kamery) a až se na obrazovce objeví žlutá tečka, pohybem očí ji sledujte. Snažte se přitom příliš nehýbat hlavou. Pokud vše proběhne v pořádku, začne automaticky nahrávání a otevře se webový prohlížeč. V horní části obrazovky uvidíte svůj úkol. Řiďte se instrukcemi. Na zkoušení máte dvě minuty.“**
 - e. Zapnout nahrávání.
 - f. Nechat účastníka provést testovací úkol, sledovat technický stav zařízení a případně s účastníkem řešit nastalé problémy. Pokud vše proběhne v pořádku, test se sám po dvou minutách vypne.
 - g. **„Nyní jste měl(a) šanci si vyzkoušet náš vyhledávač a sledování očních pohybů v praxi. Všechno v pořádku, můžeme pokračovat?“**
7. Praktická část výzkumu – část 2. Hlavní část - Eyetracking
- a. Vypnout a znovu zapnout software Nyan (minimalizuje riziko technických chyb). Otevřít projekt „Hlavní část“.
 - b. **„Nyní již budeme testovat naostro. Pokud budete mít v průběhu nějaký dotaz, ptejte se, ale možná jej nebudu moci hned zodpovědět, protože mě zajímá hlavně to, co lidé s vyhledávačem dělají, když nikoho dalšího po ruce nemají.“**
 - c. **„Přístroj budeme muset opět zkalibrovat jako prvně. Čekají vás celkem čtyři úkoly. Instrukce se dočtete vždy v horní části obrazovky. Jakmile úkol splníte, nebo si již nebudete vědět rady, jak dál, klikněte na tlačítko „Finish task“ v pravé horní části obrazovky. Ještě bych rád zdůraznil, že toto není závod, pracujte v takovém tempu, jako byste pracovali doma.“**
 - d. Zapnout nahrávání. Nechat uživatele provádět úkoly. Nechat účastníka pokračovat, dokud bude viditelně provádět úkoly, anebo nezačne být příliš frustrovaný. Případně jej vybídnout, aby pokračoval k dalšímu úkolu. Celkový limit na tuto část testu je 20 minut.
8. Praktická část výzkumu – část 3. Hlavní část – Testování použitelnosti
- a. Přepojit druhý monitor sloužící při eyetrackingu jako druhá obrazovka k živému sledování k notebooku, kde je nastaven nahrávací program Morae pro druhou část testu.
 - b. **„Tak, děkuji. Nyní vás poprosím přesunout se k počítači tady (ukázat) vedle, kde máme nainstalovaný program pro druhou část našeho testu. Ještě než se posuneme do druhé části testu, přihlaste se prosím pomocí svého účtu CAS.“**
 - c. Otevřít webový prohlížeč a nechat uživatele se přihlásit do UKAŽ pomocí svého účtu CAS.
 - d. **Teď již nebudeme sledovat vaše oči, ale jen nahrávat obrazovku a mikrofonom zvuk. Tentokrát vás poprosím, abyste při provádění úkol přemýšlel(a) nahlas. To znamená komentoval(a), co právě sledujete, co se pokoušíte udělat a na co myslíte. Zkrátka říkejte, co vás zrovna napadne. A nebojte se, že se někoho dotknete,**

nejsem tvůrcem tohoto systému a doopravdy mě zajímají vaše skutečné upřímné reakce.“

- e. „Úkol vám vždy předložím na papíře. Poprosím Vás, abyste přečetl(a) zadání nahlas a pak se do úkolu můžete pustit. Jakmile budete hotov(a), dám vám další. Máte nějaké otázky? Můžeme začít?“
- f. „Děkuji, nyní začneme nahrávat.“
- g. Zapnout nahrávání. Otevřít stránku ukaz.cuni.cz. Nechat uživatele plnit úkoly, předkládat mu další, jakmile je hotov. V případě potřeby zodpovídat dotazy, ale nikoliv radit s vypracováním úkolu.
- h. „Mockrát díky, to bude z praktické části všechno.“

9. Potestový rozhovor

- a. „Nyní bych se Vás rád zeptal na pár otázek a zjistil vaše dojmy potom, co jste měl(a) příležitost se systémem pracovat. Odpovědi si budu nahrávat, abych se k nim mohl později vrátit.“
- b. Číst otázky z potestového rozhovoru, v případě potřeby klást doplňující dotazy.

10. SUS – Škála použitelnosti systému

- a. „Jako úplně poslední vás poprosím o vyplnění tohoto dotazníku. Na otázky prosím odpovídejte pomocí předložené škály s možnostmi od „Naprosto nesouhlasím“ po „Naprosto souhlasím“.“
- b. Předložit dotazník. Nechat účastníka vyplnit.

11. Poděkování účastníkovi

- a. „Mockrát vám děkuji za účast na experimentu.“
- b. Předat účastníkovi předem slíbenou odměnu a vyprovodit jej z laboratoře

12. Závěr

- a. Ujistit si, že všechna nahrávací zařízení jsou vypnutá a data spolehlivě uložena.
- b. Zkontrolovat, že nahraná data jsou funkční.
- c. Přidat papírové výstupy do složky s dokumenty.
- d. Před odchodem z laboratoře vrátit vybavení na svá místa.
- e. Laboratoř při odchodu zamknout.

Příloha 3 – Informovaný souhlas

Informace k účasti na experimentu v laboratoři Labels a vyjádření informovaného souhlasu

Přihlásili jste se na účast v experimentu „Výzkum použitelnosti vyhledávacího systému UKAŽ Univerzity Karlovy“ v laboratoři Labels, společného pracoviště FF UK a Psychologického ústavu AV ČR.

Cíl a obsah výzkumu

Experiment, jehož se budete účastnit, se týká aspektů práce uživatelů s vyhledávacím systémem. Cílem je studovat, jakým způsobem lidé se systémem pracují a testovat tím jeho takzvanou použitelnost. Při experimentu budete požádáni, abyste prováděli úkoly týkající se vyhledávání informací podle zadaných instrukcí. Během první části praktického experimentu budou nahrávány vaše oční pohyby. V druhé části experimentu váš hlas. V obou částech bude snímána počítačová obrazovka a pohyby myši. Dále se výzkum skládá z několika dotazníků, které vám k vyplnění předloží výzkumník.

Přínosy

Základním přínosem vaší účasti v experimentu je poskytnutí cenných dat z oblasti lidského chování a práce s počítačovými systémy, které poslouží jednak jako podklad pro praktickou část diplomové práce výzkumníka, a za druhé jako podklad pro zlepšení testovaného systému poté, co výzkumník výsledky svého výzkumu zveřejní a poskytne správcům systému. Pro vás osobně výzkum přinese zkušenost s pozicí testované osoby na experimentu testování použitelnosti a také vám představí nový vyhledávací systém Univerzity Karlovy.

Rizika

Procedury v laboratoři nepřinášejí žádná rizika větší než běžný pobyt v kancelářském prostředí a práce s osobním počítačem či podobným elektrickým spotřebičem.

Během experimentu budeme z evidenčních důvodů sbírat některé vaše osobní údaje (jméno, obor studia, apod.) a údaje o vašem výkonu. Vaše osobní údaje nebudou sděleny nikomu mimo výzkumný tým. Údaje o vašem výkonu v experimentech budou využity pouze pro vyhodnocení experimentů a nebudou samostatně sdělovány dalším osobám. Výsledky budou publikovány v diplomové práci na Ústavu informačních studií a knihovnictví FF UK způsobem, který neumožňuje identifikaci výsledků jednotlivých osob.

Vaše práva

Účast v experimentu můžete kdykoliv před koncem experimentu odmítnout nebo ukončit. Není vaší povinností se experimentu zúčastnit. Údaje získané během vaší účasti nebudou mít vliv na vaše hodnocení ve škole ani žádné jiné vaše aktivity. Za vaši účast na experimentu vám náleží odměna ve výši 200 Kč. Bude vám předána po skončení experimentu, a to i v případě jeho předčasného ukončení z vaší strany nebo ze strany výzkumníka.

Potvrzuji, že jsem přečetl(a) uvedené informace a souhlasím s účastí na výzkumu.

Datum

Jméno a podpis

Příloha 4 – Demografický dotazník

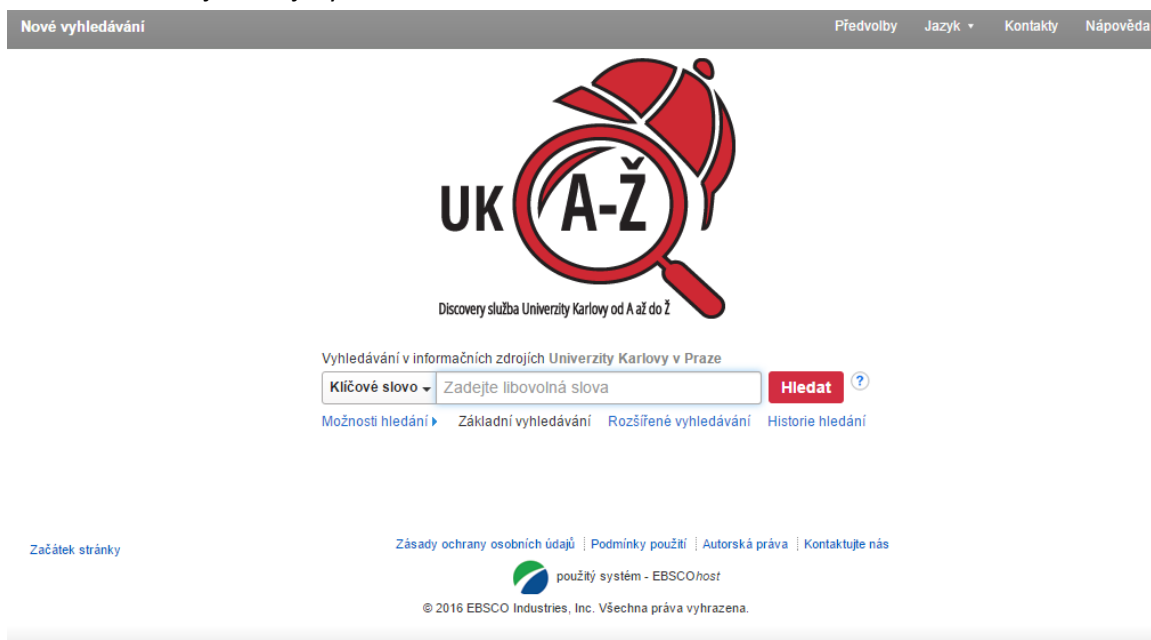
Výzkum použitelnosti vyhledávacího systému UKAŽ Univerzity Karlovy

1. Demografický otazník

Odpovězte prosím na následujícím otázky zakroužkováním zvolené možnosti nebo vypsáním své odpovědi. Data sesbíraná v tomto dotazníku zůstanou plně anonymní.

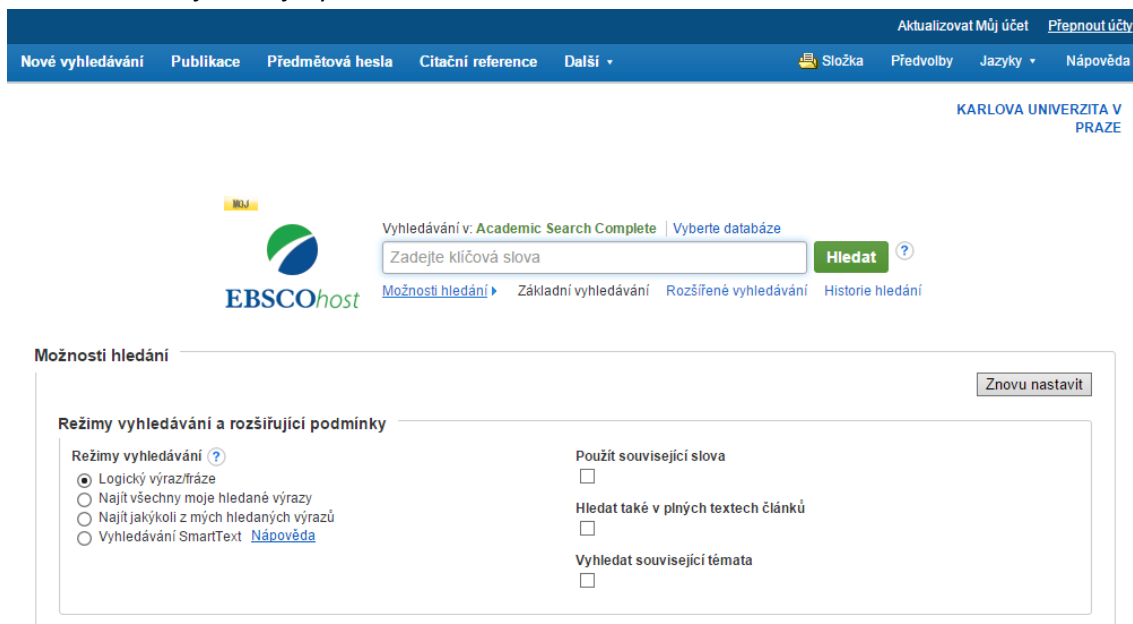
- 1) Odhadněte, prosím, kolik hodin v průměru denně strávíte na Internetu:
 - ☐ Méně než 1 hodinu
 - ☐ 1-4 hodiny
 - ☐ Více než 5 hodin
- 2) Jak byste ohodnotili svou úroveň znalostí práce s odbornými elektronickými informačními zdroji (odbornými databázemi, časopisy, katalogy, repozitáři apod.)?
 - ☐ Expert
 - ☐ Pokročilý
 - ☐ Mírně pokročilý
 - ☐ Začátečník
 - ☐ Žádné zkušenosti
- 3) Jak byste ohodnotili svou úroveň znalostí s vyhledáváním informací na Internetu?
 - ☐ Expert
 - ☐ Pokročilý
 - ☐ Mírně pokročilý
 - ☐ Začátečník
 - ☐ Žádné zkušenosti
- 4) Jako často využíváte vzdáleně poskytované elektronické informační zdroje knihoven (nejen na UK)?
 - ☐ Méně než 1x za měsíc
 - ☐ 1-4x za měsíc
 - ☐ Alespoň jednou za týden
- 5) Slyšeli jste již někdy o tzv. „discovery vyhledávání“?
 - ☐ Ano
 - ☐ Ne
 - ☐ Nejsem si jistý

- 6) Pracovali jste již někdy dříve s vyhledávacím systémem UKAŽ (viz obrázek č. 1)?
- ☐ Ano
 - ☐ Ne
 - ☐ Nejsem si jistý



Obrázek 1 Hlavní stránka vyhledávače UKAŽ

- 7) Pracovali jste již někdy dříve s nějakou databází společnosti EBSCO (viz např. obrázek č. 2)?
- ☐ Ano
 - ☐ Ne
 - ☐ Nejsem si jistý



Obrázek 2 Výřez hlavní stránky databáze EBSCOhost Academic Search Complete

- 8) Zúčastnili jste se někdy školení, anebo byla součástí Vaší výuky lekce na téma, jak vyhledávat odborné zdroje na Internetu?
- ☐ Ano

- ☐ Ne
- ☐ Nejsem si jistý

9) Jaká je Vaše příslušnost k Univerzitě Karlově?

- ☐ Student bakalářského studia
- ☐ Student magisterského studia
- ☐ Student doktorského studia
- ☐ Vyučující
- ☐ Zaměstnanec; specifikujte, prosím: _____
- ☐ Jiná; specifikujte, prosím: _____

10) Jaký je Váš hlavní studijní nebo pracovní obor?

- ☐ _____

11) Jaké je Vaše pohlaví?

- ☐ Žena
- ☐ Muž

12) Kolik je Vám let?

- ☐ ____

Příloha 5 – Předtestový dotazník

Výzkum použitelnosti vyhledávacího systému UKAŽ Univerzity Karlovy

2. Předtestový dotazník

Přečtěte si, prosím, následující popis:

Discovery EDS na adresách <http://ukaz.cuni.cz>, <http://discovery.cuni.cz> a <http://eds.cuni.cz> umožňuje všem studentům, pedagogům a zaměstnancům Univerzity Karlovy v Praze prohledávat všechny relevantní informační zdroje na jednom místě v jednom vyhledávacím rozhraní – knihovní katalog, univerzitní repozitář a valnou většinu všech licencovaných databází předplácených na UK.

A podívejte se na úvodní stránku vyhledávače UKAŽ:

Nové vyhledávání

Předvolby Jazyk Kontakty Nápověda

UK A-Ž

Discovery služba Univerzity Karlovy od A až do Ž

Vyhledávání v informačních zdrojích Univerzity Karlovy v Praze

Klíčové slovo Zadejte libovolná slova Hledat ?

Možnosti hledání ▶ Základní vyhledávání Rozšířené vyhledávání Historie hledání

Začátek stránky

Zásady ochrany osobních údajů Podmínky použití Autorská práva Kontaktujte nás

použitý systém - EBSCOhost

© 2016 EBSCO Industries, Inc. Všechna práva vyhrazena.

Nyní odpovězte na následující otázky:

13) Vyhledávač UKAŽ na první pohled působí jako:

Naprosto složitý					Naprosto jednoduchý
1	2	3	4	5	

14) V jaké situaci byste vyhledávač UKAŽ zkusil(a) použít?

Uveďte:

Příloha 6 – Praktické úkoly pro testování použitelnosti

1. Zkušební úkol – sledování očních pohybů

0. Zkuste libovolně vyhledávat na téma svého oboru. Jakmile najdete dokument, který se vám zamlouvá, řekněte nahlas výzkumníkovi jeho název.

2. Praktické testování – sledování očních pohybů (úkoly č. 1-4)

1. Čeká vás psaní seminární práce a vy chcete, aby byla na vysokoškolské úrovni. Vzpomenete si, že vám byla kdysi doporučena kniha „*Jak číst a psát odborný text*“ od Jadwigy Šanderové.
 - Vyhledejte ji a až ji najdete, oznamte to nahlas výzkumníkovi.
2. Vaše seminární práce se má týkat životního prostředí. Jde o široké téma, a tak chcete pro inspiraci zjistit, co se v oblasti aktuálně děje.
 - Najděte odborný článek na dané téma z nedávné doby – jeho název řekněte nahlas výzkumníkovi
3. Vyučující vám doporučil k prostudování článek *Migrace jako adaptace na změnu klimatu* vydaný v časopise Mezinárodní vztahy v roce 2013.
 - Můžete si tento článek přečíst elektronicky z domova? Odpověď řekněte nahlas výzkumníkovi
4. Termín odevzdání se blíží a vy nutně potřebujete zdroj. Rozhodnete se zaměřit na klasický aspekt studií životního prostředí – jeho ochranu.
 - Vyhledejte knihu ne více než pět let starou. Řekněte její název nahlas výzkumníkovi.

3. Praktické testování – protokol přemýšlení nahlas (úkoly č. 5-9)

5. Na jeden z vašich předmětů je jako povinná literatura kniha *Sociologie* od Anthonyho Giddense.
 - a. Najděte vydání z roku 1999.
 - b. Má některá knihovna, kterou na UK využíváte, tuto knihu ve fondu?
 - c. Jaká je její signatura?
 - d. Mohl(a) byste si ji dnes vypůjčit?
6. Hledáte libovolný odborný zdroj týkající se vašeho oboru k jazykové zkoušce na UK.
 - Musí být v jazyce, který se učíte
 - Musí mít alespoň 30 stran
 - Musí být dostupný v plném textu online
 - a. Najděte zdroj splňující tato kritéria.
 - b. Otevřete jej.
 - c. Dokument zavřete, nyní jej potřebujete ocitovat - zkuste získat automaticky vygenerovanou citaci tohoto dokumentu.
7. Píšete závěrečnou práci na téma Geografické informační systémy a zajímá vás, jestli někdo jiný v nedávné době nepsal závěrečnou práci na stejné téma.
 - a. Najděte práci z roku 2014 nebo novější.
 - b. Jakým způsobem byste si tuto práci mohli přečíst?

8. Chcete si přečíst libovolnou knihu, kterou napsal anglický evoluční biolog Julian Huxley.
 - a. Mají knihovny na UK nějakou knihu od tohoto autora ve fondu?
9. Chcete si prolistovat pár tištěných čísel časopisu Nature.
 - a. Má jej nějaká knihovna na UK ve fondu?

Příloha 7 – Úkoly pro druhou část testování

5. **Úkol:** Na jeden z vašich předmětů je jako povinná literatura kniha *Sociologie* od Anthonyho Giddense.

- a. Najděte vydání z roku 1999.
- b. Má některá knihovna, kterou na UK využíváte, tuto knihu ve fondu?
- c. Jaká je její signatura?
- d. Mohl(a) byste si ji dnes vypůjčit?

— ✂ —————



Klikněte na logo , nebo „Nové vyhledávání“

6. **Úkol:** Hledáte libovolný odborný zdroj týkající se vašeho oboru k jazykové zkoušce na UK.

- Musí být v jazyce, který se učíte
- Musí mít alespoň 30 stran
- Musí být dostupný v plném textu online

- a. Najděte zdroj splňující tato kritéria.
- b. Otevřete jej.

- c. Dokument zavřete, nyní jej potřebujete ocitovat - zkuste získat automaticky vygenerovanou citaci tohoto dokumentu.

— ✂ —————



Klikněte na logo , nebo „Nové vyhledávání“

7. Úkol: Píšete závěrečnou práci na téma Geografické informační systémy a zajímá vás, jestli někdo jiný v nedávné době nepsal závěrečnou práci na stejné téma.

a. Najděte práci z roku 2014 nebo novější.

b. Jakým způsobem byste si tuto práci mohli přečíst?

— ✂ —————



Klikněte na logo , nebo „Nové vyhledávání“

8. Úkol: Chcete si přečíst libovolnou knihu, kterou napsal anglický evoluční biolog Julian Huxley.

a. Mají knihovny na UK nějakou knihu od tohoto autora ve fondu?

— ✂ —————



Klikněte na logo , nebo „Nové vyhledávání“

9. **Úkol:** Chcete si prolistovat pár tištěných čísel časopisu Nature.

a. Má jej nějaká knihovna na UK ve fondu?

Příloha 8 – Záznamový arch

Výzkum použitelnosti vyhledávacího systému UKAŽ Univerzity Karlovy

Hlavní testování – zápis výsledků

1. Eyetracking (NYAN) – Seznámení s prostředím

Úkol	Odpověď
1. Zkuste libovolně vyhledávat na téma svého oboru. Jakmile najdete dokument, který se vám zamlouvá, řekněte nahlas výzkumníkovi jeho název.	

2. Eyetracking (NYAN) – Hlavní část

Úkol	Odpověď
10. Čeká vás psaní seminární práce a vy chcete, aby byla na vysokoškolské úrovni. Vzpomenete si, že vám byla kdysi doporučena kniha „ <i>Jak číst a psát odborný text</i> “ od Jadwigy Šanderové. Vyhledejte ji a až ji najdete, oznamte to nahlas výzkumníkovi.	
11. Vaše seminární práce se má týkat životního prostředí. Jde o široké téma, a tak chcete pro inspiraci zjistit, co se v oblasti aktuálně děje. Najděte odborný článek na dané téma z nedávné doby – jeho název řekněte nahlas výzkumníkovi	
12. Vyučující vám doporučil k prostudování článek <i>Migrace jako adaptace na změnu klimatu</i> vydaný v časopise Mezinárodní vztahy v roce 2013. Můžete si tento článek přečíst elektronicky z domova? Odpověď řekněte nahlas výzkumníkovi	
13. Termín odevzdání se blíží a vy nutně potřebujete zdroj. Rozhodnete se zaměřit na klasický aspekt studií životního prostředí – jeho ochranu. Vyhledejte knihu ne více než pět let starou. Řekněte její název nahlas výzkumníkovi.	

3. Usability (Morae)

Úkol	Odpověď
14. Na jeden z vašich předmětů je jako povinná literatura kniha <i>Sociologie</i> od Anthonyho Giddense.	
e. Najděte vydání z roku 1999.	
f. Má některá knihovna, kterou na UK využíváte, tuto knihu ve fondu?	
g. Jaká je její signatura?	
h. Mohl(a) byste si ji dnes vypůjčit?	
15. Hledáte libovolný odborný zdroj týkající se vašeho oboru k jazykové zkoušce na UK. • Musí být v jazyce, který se učíte • Musí mít alespoň 30 stran • Musí být dostupný v plném textu online	
d. Najděte zdroj splňující tato kritéria.	
e. Otevřete jej.	
f. Dokument zavřete, nyní jej potřebujete ocitovat - zkuste získat automaticky vygenerovanou citaci tohoto dokumentu.	
16. Píšete závěrečnou práci na téma Geografické informační systémy a zajímá vás, jestli někdo jiný v nedávné době nepsal závěrečnou práci na stejné téma.	
b. Najděte práci z roku 2014 nebo novější.	
c. Jakým způsobem byste si tuto práci mohli přečíst?	
17. Chcete si přečíst libovolnou knihu, kterou napsal anglický evoluční biolog Julian Huxley.	
a. Mají knihovny na UK nějakou knihu od tohoto autora ve fondu?	
18. Chcete si prolistovat pár tištěných čísel časopisu Nature.	
i. Má jej nějaká knihovna na UK ve fondu?	

Příloha 9 – Potestový rozhovor

Výzkum použitelnosti vyhledávacího systému UKAŽ Univerzity Karlovy

4. Potestový rozhovor

1. Jak běžně postupujete, když vyhledáváte odborné informační zdroje?
2. Co konkrétně se Vám na systému UKAŽ nejvíce líbilo?
3. Co konkrétně se Vám na systému UKAŽ nejvíce nelíbilo?
4. Co vám dělalo při používání systému největší potíže?
5. V jaké situaci byste systém UKAŽ znovu použil(a)?
6. Kdybyste mohl(a) na systému UKAŽ cokoliv změnit, co by to bylo?

Příloha 10 – Škála použitelnosti systému

Výzkum použitelnosti vyhledávacího systému EBSCO Discovery Univerzity Karlovy

5. Škála použitelnosti systému

Odpovězte prosím na následujícím otázky vyznačením zvolené možnosti na představené pětimístné škále. Data sesbíraná v tomto dotazníku zůstanou plně anonymní.

	Naprosto nesouhlasím						Naprosto souhlasím
1. Myslím, že bych tento systém rád používal(a) častěji	☐	☐	☐	☐	☐		
	1	2	3	4	5		
2. Tento systém je zbytečně složitý	☐	☐	☐	☐	☐		
	1	2	3	4	5		
3. Myslím si, že se tento systém snadno používá	☐	☐	☐	☐	☐		
	1	2	3	4	5		
4. Myslím, že bych potřeboval technickou podporu, abych mohl(a) tento systém používat.	☐	☐	☐	☐	☐		
	1	2	3	4	5		
5. Jednotlivé funkce mi přišly dobře zpracované	☐	☐	☐	☐	☐		
	1	2	3	4	5		
6. Přišlo mi, že systém je příliš nelogický	☐	☐	☐	☐	☐		
	1	2	3	4	5		
7. Předpokládám, že většina lidí se se systémem naučí pracovat velmi rychle.	☐	☐	☐	☐	☐		
	1	2	3	4	5		
8. Systém mi přišel velmi těžkopádný na používání	☐	☐	☐	☐	☐		
	1	2	3	4	5		
9. Při používání systému se cítím velmi jistě	☐	☐	☐	☐	☐		
	1	2	3	4	5		
10. Musel(a) bych se hodně naučit, než bych systém dokázal začít používat	☐	☐	☐	☐	☐		
	1	2	3	4	5		

Příloha 11 – Míra splnění úkolů

ID účastníka	Úkol 1	Úkol 2	Úkol 3	Úkol 4	Úkol 5a	Úkol 5b	Úkol 5c	Úkol 5d	Úkol 6a	Úkol 6b	Úkol 6c	Úkol 7a	Úkol 7b	Úkol 8	Úkol 9	Úspěšnost účastníka
S1	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ne*	Ano	Ano	Ano	Ano	Ne*	Ne	12/15
S2	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ne	Ne	Ne	12/15
S3	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ne	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	14/15
S4	Ano	Ne*	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ne*	Ano	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne*	8/15
S5	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ne	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ne	13/15
S6	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ne	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	14/15
S7	Ano	Ne*	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ne	Ne	Ano	Ano	Ano	Ano	Ne	11/15
S8	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ne*	14/15
S9	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ne	14/15
S10	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ne*	Ano	Ano	Ano	Ano	Ne*	Ne	12/15
Míra splnění úkolu	100%	80%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	30%	90%	90%	90%	80%	60%	20%	
* Účastník se domníval, že úkol splnil, ale nesplnil jej správně																

Příloha 12 – Čas strávený plněním úkolů

ID účastníka	Úkol 1	Úkol 2	Úkol 3	Úkol 4	Úkol 5	Úkol 6	Úkol 7	Úkol 8	Úkol 9
S1	107	176	56	550	139	167	144	22	360
S2	50	*	190	134	91	353	235	94	251
S3	94	307	55	130	244	442	151	94	66
S4	90	68	75	88	162	234	159	360	408
S5	209	115	196	63	218	357	131	55	265
S6	54	420	149	187	110	259	156	34	48
S7	**	**	**	**	127	496	161	34	338
S8	79	225	72	123	153	179	236	60	78
S9	45	94	47	95	134	201	114	25	282
S10	107	146	73	116	306	646	105	39	448
Průměr	92,78	193,88	101,44	165,11	168,40	333,40	159,20	81,70	254,40
Medián	90	161	73	123	146	306	154	47	274

Čas je udáváný v sekundách. Tabulka obsahuje všechny naměřené časy – vč. časů, kdy účastník nebyl úspěšný ve splnění úkolu. Přehled o pouze o času potřebném pro úspěšné splnění úkolu podává graf - Graf 2 Čas potřebný ke splnění úkolu (výkonnost)

* Kvůli technické chybě byl účastník zpomalen a jeho naměřený čas byl vyřazen ze srovnání

** Kvůli technické chybě nebyly naměřeny žádné časové hodnoty