

Národní úložiště šedé literatury jako součást Digitální polytematické knihovny vědy, výzkumu a vývoje

Petra Pejšová / Národní technická knihovna /
e-mail: p.pejsova@stk.cz, nusl@stk.cz

Historie a zkušenosti Národní technické knihovny¹

Národní technická knihovna (dále NTK) má dlouholeté zkušenosti se zpřístupňováním elektronických zdrojů, ať již se jedná o databáze, časopisy či knihy. Hlavními projekty v této oblasti jsou Virtuální polytechnická knihovna², v současné době se NTK zapojuje do projektu eBooks on Demand³ a je jedním z hlavních organizátorů konsorcií pro přístup ke klíčovým elektronickým informačním zdrojům pro výzkum a vývoj. Zároveň NTK zajišťuje národní vyhledávací portál pro výzkum a vývoj oborovou bránu Technika (dále TECH)⁴ pro technické a přírodní vědy a stále aktualizuje Polytematicky strukturovaný heslář⁵, který je volně k dispozici pod licencí Creative Commons⁶. Dalšími aktivitami v oblasti elektronických zdrojů je digitalizace fondů NTK. V rámci digitalizace se NTK zaměřila na svoji historickou sbírku, časopisy ohrožené „kyselostí papíru“ a učební texty, které všechny zpřístupňuje v systému Kramerius⁷.

NTK na sebe vzala též roli garanta šedé literatury v České republice. Této role se zhostila již v roce 1994, kdy vytvořila Kooperační systém šedé literatury (KSŠL), který byl navázán na evropský systém SIGLE. Po zániku SIGLE v roce 2005 se v NTK zrodila idea Národního úložiště šedé literatury, které se nyní nachází ve fázi pilotní realizace. Hlavním cílem NTK je všechny tyto elektronické zdroje zastřešit systémem Digitální Národní technické knihovny, který umožní jednotné vyhledávání a zpřístupnění informací ze všech poskytovaných zdrojů.

Strategický projektový záměr v rámci Smart Administration⁸

V rámci strategických záměrů Smart Administration strukturálních fondů Evropské unie byly sloučeny projekty Digitální Národní technická knihovna a Národní úložiště šedé literatury (dále NUŠL) pod jeden projekt s názvem Digitální polytematická knihovna vědy, výzkumu a vývoje (dále DPK VVV).

Účelem DPK VVV je zajišťovat jednotný přístup k různým druhům digitálních objektů se zaměřením na technické a přírodní vědy. Podstatná komponenta DPK VVV – Národní úložiště šedé literatury – bude v maximálním možném záběru sledovat informace o dokumentech šedé literatury (technické zprávy, výzkumné zprávy, vysokoškolské kvalifikační práce, selektivně i další typy šedé literatury) v celém spektru vědních oborů včetně technických, přírodních a společenskovedních tak, aby nadále nedocházelo ke ztrátám odborných a vědeckých informací v kontextu vědy a výzkumu v České republice.

Projekt se bude zabývat jak digitalizací stávajících tištěných fondů NTK, tak získáváním nových titulů již v digitální formě a zajišťovat archivaci digitálních dokumentů v digitálním repozitáři NTK. Tento článek je zaměřen především na realizaci pilotního projektu NUŠL.

¹ Do 30. 4. 2009 Státní technická knihovna (STK) viz www.stk.cz

² <http://www.stk.cz/cs/sluzby/vpk/>

³ <http://books2ebooks.eu/>

⁴ <http://tech.jib.cz/>

⁵ <http://as.stk.cz:7777/psh/dynamic.jsp>

⁶ <http://creativecommons.org/licenses/?lang=cs>

⁷ <http://kramerius.stk.cz/kramerius/Welcomedo>

⁸ <http://www.mvcr.cz/docDetail.aspx?docid=20914&doctype=ART&>

Pilotní projekt Národní úložiště šedé literatury

NTK chce shromažďovat šedou literaturu a doplnit tak funkce NK ČR, jejímž hlavním úkolem je evidovat literaturu publikovanou v ČR (tzv. bílou literaturu) a nepodchycuje a neplánuje podchycovat literaturu polopublikovanou a nepublikovanou (tzv. šedou literaturu). NTK se tohoto úkolu ujala vzhledem k svým předchozím zkušenostem se spoluprací s Evropskou asociací pro využívání šedé literatury – EAGLE (European Association for Grey Literature Exploitation), které byla NTK zástupcem za Českou republiku. EAGLE provozovala Evropský systém informací pro šedou literaturu – SIGLE (System for Information on Grey Literature in Europe), na jehož podporu NTK vytvořila již v roce 1994 Kooperací systém šedé literatury (KSSL). Tento systém byl založen na smluvním základě a přebíral bibliografické záznamy o šedé literatuře (zejména o disertacích) od kooperujících českých vysokých škol a dalších institucí, převzatá metadata konvertoval do specifického datového formátu SIGLE. Po zániku SIGLE začala NTK vyvíjet iniciativu s cílem zajistit centrální přístup k šedé literatuře na národní úrovni. Tato iniciativa se začala realizovat v roce 2008 díky podpoře Ministerstva kultury České republiky v rámci programových projektů výzkumu a vývoje.

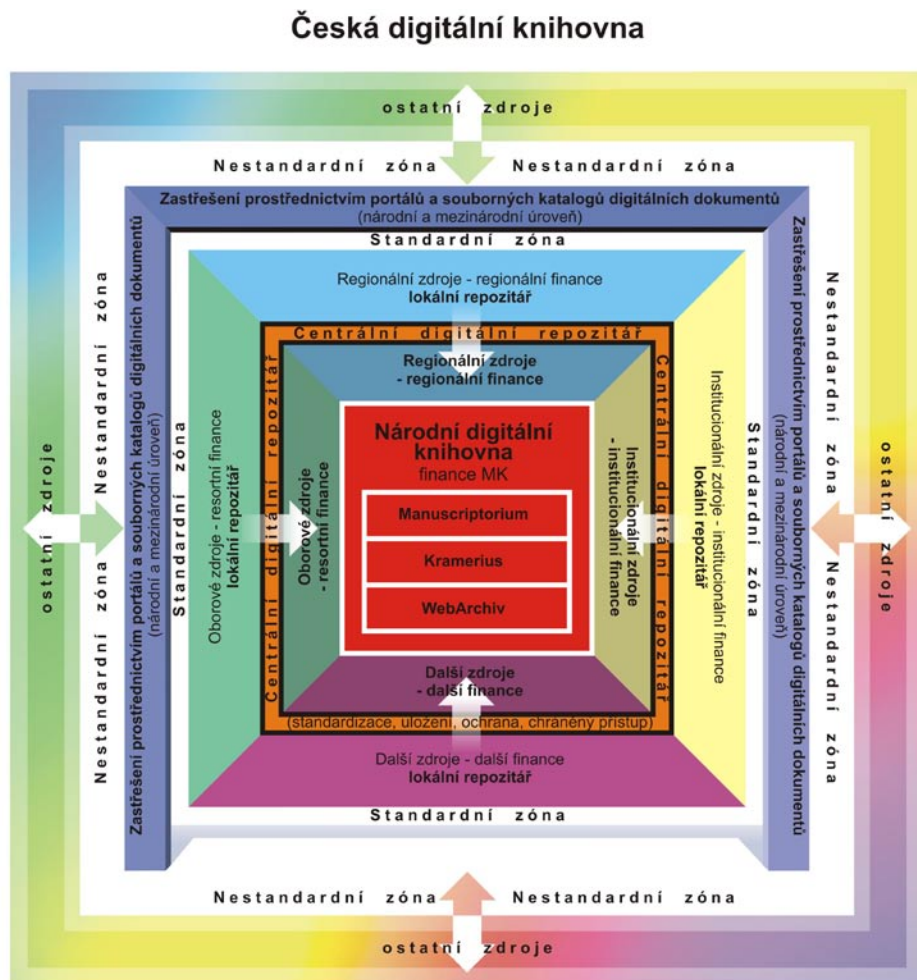
Výzkumný záměr Digitální knihovna šedé literatury – funkční model a pilotní realizace je naplánován na čtyři roky (2008 – 2011). Řešiteli projektu jsou NTK a Vysoká škola ekonomická v Praze (dále VSE). Jeho cílem je vytvořit funkční model a pilotní aplikaci, která bude sloužit k budování národního repositáře šedé literatury. Na základě ověřené technologie a metod definovaných v rámci projektu budou vytvořeny doporučení a standardy pro další instituce, které se rozhodnou vytvářet digitální repositáře šedé literatury. Doporučení a standardy budou obsahovat zejména doporučený metadatový formát, výměnné formáty a šablony; vzory licenčních modelů a řešené právní problematiky; metodiku ochrany, archivace a zpřístupňování digitálních dat; a webové rozhraní pro spolupráci s producenty šedé literatury. Doporučení a standardy budou publikovány v českém a anglickém jazyce v tištěné formě a na webových stránkách projektu. NUŠL bude obsahovat záznamy o šedé literatuře z oblastí výzkumu a vývoje, státní správy, školství, komerčního sektoru a „open access“. V rámci projektu je jednáno se zástupci systémů zastřešujícími tyto věcné oblasti.

Klíčové postavení Národního úložiště šedé literatury

Cílem NUŠL je doplňovat a navazovat na další projekty, které řeší dlouhodobou archivaci a zpřístupňování digitálních dokumentů v České republice a v zahraničí. Jedním z těchto projektů je Národní digitální knihovna. Národní knihovna České republiky (NK ČR) vytvořila koncepci České digitální knihovny⁹ (ČDK) – viz obrázek. Jádrem České digitální knihovny je Národní digitální knihovna (dále jako NDK), která je uprostřed obrázku zobrazena červenou barvou. NDK se orientuje pouze na publikované dokumenty v rámci ochrany kulturního dědictví České republiky. NUŠL bude naopak podchycovat dokumenty oficiálně nepublikované. V základním funkčním schématu koncepce ČDK se NUŠL nachází v tzv. standardní zóně, která předpokládá zastřešení prostřednictvím portálů a souborných katalogů digitálních dokumentů. NUŠL bude jedním z nich. Samotný NUŠL bude přitom sklízet metadata a plné texty z lokálních úložišť oborových, institucionálních a dalších zdrojů v šedé zóně. Zodpovědnost za tyto úložiště i finanční ponosou jednotlivé instituce a jejich zřizovatelé jako jsou resortně příslušná ministerstva.

⁹ <http://www.ndk.cz/koncepce/koncepcetext.pdf>

Obr. č. 1: Schéma České digitální knihovny



Dalším projektem je Národní registr vysokoškolských kvalifikačních prací¹⁰, o kterém jako zdroji uvažujeme od počátku řešení projektu NUŠL.

Významnou oblastí produkce šedé literatury jsou také ústavy Akademie věd České republiky (AV ČR). V AV ČR není šedá literatura sledována samostatně, je vymezena spolu s ostatními výsledky vědecké činnosti, které jsou vykazovány jednotlivými ústavami v rámci hodnocení vědy (souvisí s dalším financováním těchto vědecko-výzkumných institucí). Tyto výsledky vědecké činnosti jsou sledovány prostřednictvím Automatizovaného systému evidence publikací (dále ASEP)¹¹, který vytváří knihovna AV ČR. NTK již navázala s knihovnou AV ČR spolupráci. Metadata šedé literatury bude možné sklízet přes protokol OAI-PMH¹² ze systému ASEP. Získávání plných textů z jednotlivých ústavů AV je nutné zajistit na základě licenčních smluv.

¹⁰ <http://www.theses.cz/>

¹¹ <http://www.lib.cas.cz/cs/asep>

¹² <http://www.openarchives.org/>

NTK navázala spolupráci s organizací GreyNet¹³ (Grey Literature Network Service) se sídlem v Amsterodamu. GreyNet byl založen v roce 1992 za účelem pořádání série Mezinárodní konference o šedé literatuře. Po zániknutí EAGLE se GreyNet snaží o obnovení jejích funkcí, především o znovuoobnovení kooperující sítě organizací zabývajících se šedou literaturou. Cílem GreyNetu je usnadnit dialog, výzkum a komunikaci mezi lidmi a organizacemi v oblasti šedé literatury.

GreyNet díky spolupráci s INIST-CNRS¹⁴ (Institute for Scientific and Technical Information of the French National Center for Scientific Research) z Francie inicializoval obnovení systému SIGLE, který je nyní znám pod názvem OpenSIGLE¹⁵. Nejprve v roce 2006 vznikl prototyp nového systému v open source software DSpace¹⁶. V této fázi byly převedeny záznamy z německého FIZ Karlsruhe do DSpace ve francouzském INISTu. Cílem bylo zajistit pokračování přístupu k již vloženým datům. V průběhu roku 2007 a 2008 obdržely GreyNet i INIST žádosti od bývalých členů EAGLE, ale i nových zájemců, o obnovení vkládání dat do systému OpenSIGLE. Prvním krokem bylo v závěru roku 2008 vložení kolekce sborníků z International Conference of Grey Literature za posledních 5 let (GL5 až GL9) do OpenSIGLE včetně plných textů a prezentací. V dalších krocích se GreyNet zaměřuje na vytvoření kooperující sítě institucionálních a obsahově zaměřených repozitářů šedé literatury. INIST zajišťuje vytvoření technologických podmínek a vypracovává metodiky a standardy pro přijímání dat a zajištění odkazů na fulltexty a externí zdroje. NTK je společně s OSTI-DOE z USA a CABI z Velké Británie prvními kooperujícími organizacemi.

Po fyzickém vytvoření repositáře NUŠL plánujeme též jeho zapojení do projektu DRIVER¹⁷ (Digital Repository Infrastructure Vision for European Research), který je nadstavbou nad zapojenými evropskými institucionálními repositáři typu „open access“. Jedná se o vyhledávací portál, který vyhledává v člancích, disertacích, knihách, zprávách apod. z více než 200 institucionálních a obsahově zaměřených repositářů z 23 zemí Evropy a v 25 jazycích.

Harmonogram pilotního projektu NUŠL

Projekt NUŠL je naplánován na čtyři roky 2008 – 2011. Celý projekt je rozdělen do tří hlavních etap. První etapa (duben 2008 – červen 2009), která právě probíhá, se zabývá přípravou zadávací dokumentace pro modelovou aplikaci. Tato příprava obsahuje specifikaci metadat, výběr vhodných persistentních identifikátorů, analýzu typologie dokumentů, specifikaci software pro modelovou aplikaci, přípravu licenčních smluv pro spolupráci s producenty šedé literatury, dále vytvoření webových stránek projektu. V rámci druhé etapy (červenec 2009 – září 2010) proběhne realizace modelové aplikace a její ověření. Třetí etapa (červenec 2010 – prosinec 2011) se zaměří na testovací provoz a na sestavení standardů, doporučení a metod ověřených na provozu modelové aplikace, které budou zpřístupněny jak na webových stránkách projektu, tak vydány formou odborné publikace. V průběhu všech tří etap bude probíhat doplňování informací na webových stránkách projektu, každoročně bude pořádán „Seminař ke zpřístupňování šedé literatury“ s cílem informovat a podporovat odbornou diskusi.

¹³ <http://www.greynet.org/>

¹⁴ <http://international.inist.fr/>

¹⁵ <http://opensigle.inist.fr/>

¹⁶ <http://www.dspace.org/>

¹⁷ <http://www.driver-community.eu/>

Metadatový formát NUŠL

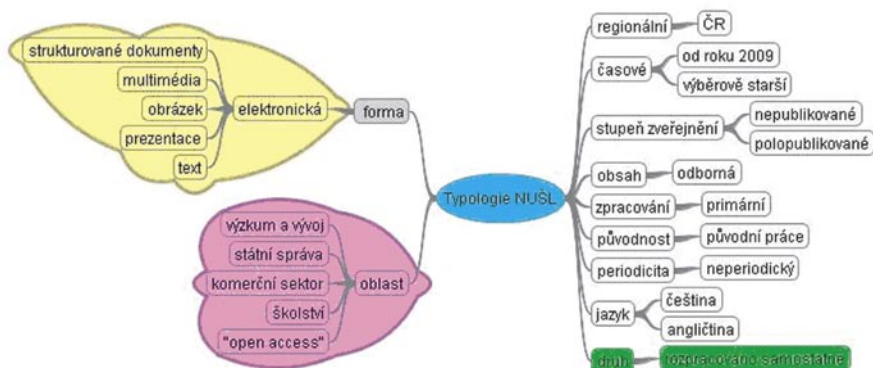
Pro metadatový formát NUŠL jsou stanoveny základní požadavky, kterými jsou jednoduchost, minimum povinných polí a respektování metadatových standardů. V prvním roce řešení projektu proběhla analýza metadatových formátů, ze kterých bude největší množství zdrojových záznamů do NUŠL. Mezi tyto metadatové formáty patří metadatový soubor pro elektronické vysokoškolské kvalifikační práce¹⁸ (EVSKP-MS), Automatizovaný systém evidence publikací AV ČR (ASEP) a Rejstřík informací o výsledcích¹⁹ (RIV) Informačního systému vědy a vývoje. Na základě této analýzy vznikla podkladová analýza pro definici metadatového formátu NUŠL a beta verze 0.2 metadatového formátu NUŠL, která je dostupná na webu projektu a je k ní otevřena odborná diskuse. Díky analýze českých a zahraničních metadatových formátů jsme objevili jejich velkou rozmanitost. Tato rozmanitost nás vede k poznání, že v této oblasti je tolik možností a variant, že metadatový formát pro NUŠL musí být flexibilní formát se schopností absorbovat nové prvky, které se v průběhu let objeví.

Nyní probíhá testování metadatového formátu OpenSigle, jehož první verze nám byla poskytnuta v polovině prosince 2008 Institutem de l'Information Scientifique et Technique (INIST) z Francie, který systém OpenSigle spravuje. Současně jsou připravovány konverzní mechanismy pro převod záznamů z báze NUŠL do báze OpenSIGLE a zvážujeme, jak využít standardy OpenSIGLE pro NUŠL.

Typologie NUŠL

Při tvorbě typologie dokumentů pro NUŠL jsme vycházeli z typologií systémů GreyNet, ASEP a RIV. Při analýze seznamu typů dokumentů bylo zjištěno, že se do těchto typologií promítají různá hlediska jako jsou události (projev, uspořádání, organizace), forma (podání – oznámení, zpracování – překlad, výstup – výstup), obsah (politické dokumenty), místa (tuzemské, zahraniční), typ formátu (e-text) apod. Proto jsme se rozhodli, že vytvoříme typologii, která bude strukturovaná do více úrovní, aby mohla být lépe vyjádřena jednotlivá hlediska. Předpokládáme, že v NUŠL budou pouze dokumenty „digitální“ (tj. vzniklé již přímo v digitální podobě), případně výběrově digitalizované tištěné dokumenty. Základní typologie znázorněná myšlenkovou mapou popisuje veškerá kritéria pro dokumenty, které budou přijímány do NUŠL. Ze základní typologie je dále rozpracována charakteristika druhu dokumentu v samostatné myšlenkové mapě.

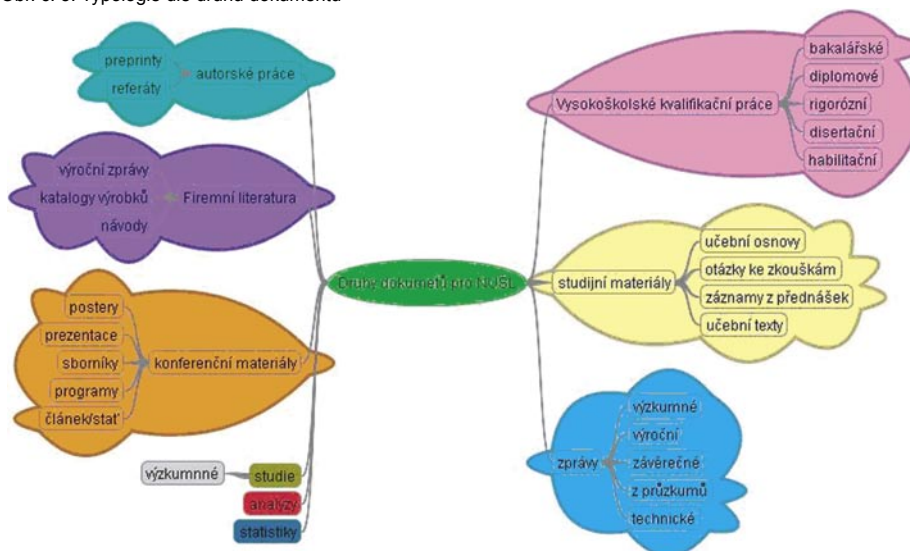
Obr. č. 2: Základní typologie NUŠL



¹⁸ <http://www.evskp.cz/standards/metadata/>

¹⁹ <http://www.vyzkum.cz/FrontClanek.aspx?idsekce=956>

Obr. č. 3: Typologie dle druhu dokumentu



Softwarové řešení

V roce 2008 byly specifikovány požadavky na funkcionalitu software (dále SW) pro digitální knihovnu šedé literatury a návazné služby, které nyní slouží jako podklady pro výběr softwarového řešení. Požadavky byly specifikovány s ohledem na rozvoj pilotního projektu směrem k vytvoření DPK VVV.

Požadavky na software pro NUŠL jsou rozděleny do pěti oblastí:

- Řízení obsahu digitální knihovny – toto kritérium se vztahuje k hlavním funkcím digitální knihovny, zahrnuje tvorbu, ukládání, kontrolu a verzování obsahu (např. při migraci souborů) digitální knihovny, jeho prohlížení lineární (rejstříky) i hierarchické, správu metadat, různé mechanismy pro získávání dat (např. harvesting – OAI-PMH, web services), interoperabilitu pro spolupráci s jinými digitálními knihovnami (např. Z39.50, OAI-PMH, SRU), podporu pro velké objemy dat, vícejazyčné vyhledávání nad metadaty a soubory (fulltextové), logické a proximální vyhledávání, podporu různých formátů ukládání souborů – textových (např. DOC, RTF, PDF), obrázkových (např. TIFF, JPEG, GIF, PNG), prezentačních (např. MS PPT, Adobe PDF a PostScript), strukturovaných (př. HTML a XML), audio a video (např. WAV, MP3, AVI, MPEG4, Real audio a video), podpora kódování (př. ASCII, UNICODE, UTF-8).
- Uživatelské rozhraní – přístup přes www s podporou hlavních internetových prohlížečů, možnost přizpůsobení uživatelského rozhraní pro různé role uživatelů zvenku i zevnitř knihovny, vícejazyčné uživatelské rozhraní, vícejazyčná prezentace výsledků vyhledávání, funkce Web2.0.
- Správa a řízení přístupu uživatelů – klasifikace a profily uživatelů na základě jejich rolí (např. RBAC), autentifikace uživatelů na základě uživatelského jména a hesla, řízení přístupu IP adres, přístup přes proxy, monitorování a reporting pro vyhodnocování chování uživatelů pro pozdější využití ke zlepšení služeb digitální knihovny, autorizace uživatelů (např. Shibboleth, Edurom, OpenID), zaznamenávání aktivit uživatelů pro účely účtování.
- Administrace systému – tento požadavek se vztahuje ke správě provozního prostředí digitální knihovny, která může být zejména u digitálních knihoven velkého rozsahu velice pracná a náročná. Spadají sem nástroje pro správu metadat, nastavování automatických mechanismů sběru dat, indexování, automatické generování klíčových slov, formátování výstupů apod.
- Jiné požadavky – uživatelská a administrátorská dokumentace, helpdesk (podpora

ze strany výrobce/implementátora systému), rozšiřující funkce pro uživatele jako jsou diskusní a komunikační skupiny, automatické upozorňování na různé události (výskyt nových dokumentů splňující určitá kritéria), RSS výstupy, uživatelské schránky a komentáře k dokumentům, požadavky na provozní hardware a software apod.

V souvislosti s přípravou pro výběr SW pro digitální knihovnu šedé literatury byly porovnány požadavky na SW s vybranými systémy pro digitální knihovny z oblasti „open source“. Do této analýzy byla zahrnuta následující softwarová řešení: DSpace, Fedora, CDS Invenio, Eprint a Greenstone. Když jsme hodnotili uvedené systémy jen podle jejich vlastností bez ohledu na vhodnost nasazení v našich podmínkách, nejlépe vycházely systémy Greenstone a CDS Invenio, těsně následovány systémem DSpace. Fedora byla v rámci pilotního řešení vyloučena z důvodu nutnosti vysoké náročnosti konfigurace. Systém Eprints je z našeho pohledu jednoúčelový pro menší denní přírůstek důkladně popisovaných vědeckých dokumentů. Pro nasazení v České republice je dostupností služeb a jazykové lokalizace vhodný systém CDS Invenio, který je zároveň velice funkčně bohatý a flexibilní, za což se ovšem platí jeho relativní implementační a provozní složitostí.

Výběr konkrétního SW řešení pro digitální knihovnu šedé literatury bude znám do konce roku 2009.

Identifikátory

V první fázi projektu byla řešena také problematika persistentních identifikátorů. V dostupných českých a zahraničních zdrojích nebyla nalezena srozumitelně a přehledně specifikovaná kritéria pro výběr persistentního identifikátoru. Z tohoto důvodu vznikl jako součást řešení na základě studia dokumentů zabývajících se problematikou identifikátorů dokument s rozhodovacími kritérii a rozhodovací tabulka. Při sestavování rozhodovacích kritérií bylo bráno v úvahu nejen hledisko pro centrální repositář, ale také hlediska lokálních repositářů. V dalším kroku probíhá výběr u každého z kritérií vhodnou variantou pro NUSL. Definované požadavky pak budou porovnány s existujícími schémata persistentních identifikátorů.

Webové stránky

Na počátku řešení projektu byly vytvořeny webové stránky, které naleznete na adrese <http://nusl.stk.cz/>. Webové stránky jsou vytvořeny v aplikaci Media wiki a grafického stylu WordPress modifikovaného podle grafického manuálu NTK. Aplikace Media wiki podporuje sdílenou tvorbu obsahu v rámci pracovní skupiny a otevírání diskusních skupin k jednotlivým tématům směrem k veřejnosti. Na webových stránkách jsou průběžně aktualizovány informace o projektu a zveřejňovány jeho výstupy. Dále zde jsou informace o šedé literatuře z ČR i ze světa, k legislativě spojené s šedou literaturou v ČR, odkazy na portály podporující výzkum a vývoj ve vědě v ČR, on-line sborník ze „Semináře ke zpřístupňování šedé literatury“ a informační zdroje šedé literatury. V roce 2009 plánujeme vytvoření anglické verze webových stránek projektu.

Obr. č. 4: Náhled úvodní stránky webu projektu

Národní úložiště šedé literatury

O PROJEKTU

PROJEKT NUSL

- O projektu
- About project in english
- Seminář 2008
- Dotazníkové šetření
- Typologie
- Software
- Metadata
- Identifikátory
- Spolupracující organizace

Státní technická knihovna v Praze (STK, příspěvková organizace přímo řízená Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy ČR) v souladu se svým statutem řeší otázky **budování Národního úložiště šedé literatury**. V současnosti je tento projekt podporován Ministerstvem kultury v rámci projektu **"Digitální knihovna pro šedou literaturu - funkční model a pilotní realizace"**. Na tomto projektu Státní technická knihovna spolupracuje s [Vysokou školou ekonomickou v Praze](#).

V minulosti byla STK odpovědná za distribuci šedé literatury za Českou republiku do evropského systému pro šedou literaturu SIGLE (System for Information on Grey Literature in Europe), který provozovala Evropská asociace pro využití šedé literatury (European Association for Grey Literature Exploitation - EAGLE). Po zániku tohoto systému v roce 2005 nedochází ke koordinované evidenci šedé literatury v České republice.

V rámci řešení projektu byla zahájena spolupráce s oborovou bránou TECH²⁰, do které jsou předávány informační zdroje šedé literatury. Oborová brána TECH zajišťuje tam, kde to licence a technické parametry povolují, jejich prohledávání. V této spolupráci se průběžně pokračuje.

Obr. č. 5: Označení informačních zdrojů prohledávaných oborovou bránou TECH



Informační brána pro zdroje preprintové literatury z oblasti vědy a techniky.

<http://www.osti.gov/eprints/>

Semináře

V souvislosti s řešením projektu je pořádán Seminář ke zpřístupňování šedé literatury. První ročník semináře se konal 8. října 2008 a navázal na seminář Systémy pro zpřístupňování eVŠKP 2008, který se konal 7. října 2008. Na semináři byl prezentován projekt samotný, stav systémů pro šedou literaturu ve světě, formát PDF a ISO standardy pro dlouhodobé archivování, standardizace otevřených archivů se zaměřením na popis a výměnu agregovaných webových zdrojů prostřednictvím OAI-ORE, autorská práva prostřednictvím licencí Creative Commons a stav implementace persistentních identifikátorů v NK ČR. Všechny prezentace a plné texty přednášek naleznete v on-line sborníku semináře.²¹

Aktuální stav a plánovaný postup

NTK aktuálně intenzivně pracuje na pilotní realizaci NUŠL, která je jedním z prvků DPK VVV a funkčním základem jejího řešení. Stav řešení je možné sledovat na webových stránkách projektu <http://nusl.stk.cz>, kde je též možné se zapojit do odborné diskuse. NTK plánuje, že na tuto pilotní realizaci naváže projektem DPK VVV, který zahrne všechny elektronické zdroje poskytované NTK.

NTK sbírá zkušenosti s digitalizací jak starých, tak novodobých textů. Hlavním cílem digitalizace NTK je ochrana původních textů. V současné době NTK zajišťuje digitalizaci a následné zpracování vlastními silami, přičemž se celý tento proces snaží co nejvíce automatizovat. Tímto řešením je však NTK schopná digitalizovat pouze několik procent potřebného fondu a v budoucnu se neobejde bez cílené dotace na tuto činnost. Zastřešující projekt DPK VVV je evidován v monitoringu Integrovaného operačního programu EU v rámci Smart Administration. Pro jeho další úspěšný postup plánuje NTK vypracovat studii proveditelnosti a další podpůrné dokumenty.

²⁰ <http://tech.jib.cz/informacni-zdroje/profesionalni-zdroje/seda-literatura>

²¹ <http://nusl.stk.cz/sbornik/2008/>