

ELEKTRONICKÉ DISERTACE A PROJEKTY A SYSTÉMY JEJICH ZPŘÍSTUPŇOVÁNÍ

Eva Bratková

Ústav informačních studií a knihovnictví FF UK, Praha

Eva.Bratkova@ff.cuni.cz

1 Úvod

Disertační a jiné kvalifikační práce byly a stále ještě jsou zařazovány ke specifické skupině literatury, již se v době jejich tradiční produkce dostalo označení “šedá literatura”. Dřívější definice zdůrazňovaly její (tehdy významný) znak špatné dostupnosti. Národní a mezinárodní registrace této literatury v té době vznikaly proto, aby se zlepšila informovanost o jejich existenci a následně i možnost jejich získání. Doba však pokročila, technologie se změnily a rozšiřování informací i v oblasti vědy, výzkumu a vzdělávání zaznamenalo radikální proměny. Disertace jsou dnes vytvářeny jejich autory v elektronické formě a od nedávné doby je možné některé z nich na WWW najít, přečíst si a stáhnout zdarma. Je tomu tak proto, že je jejich autoři dobrovolně buď vystavili na svých osobních WWW stránkách, nebo je uložili do volně dostupných digitálních archivů provozovaných na serverech univerzit. Zdůraznit je třeba ale fakt, že zatím jde jen o malé množství z celkového počtu všech disertací obhájěných každoročně v celosvětovém rámci. (V Severní Americe bylo kolem roku 1999 pouze necelých 5 % prací v elektronické formě ze všech předložených [24, s. 1]).

Některé disertace lze najít v tzv. e-printových či preprintových archivech (například v archivu pro exaktní vědy “arXiv.org”, <http://arxiv.org>). V citovaném archivu lze například najít americkou disertaci z oboru fyzika obhájenu na Harvardské univerzitě v květnu 2002 (http://xxx.lanl.gov/PS_cache/physics/pdf/0205/0205054.pdf). Je příznačné, že se tato disertace nenachází v systému NDLTD (viz část 2.1). Samostatnou skupinu v oblasti digitálních knihoven však tvoří systémy, které obsahují jenom disertační a popř. i další kvalifikační práce. Vytvářejí a rozvíjejí se jak na lokální úrovni jednotlivých univerzit, fakult nebo jejich ústavů, tak na úrovni regionální, národní nebo mezinárodní (v univerzálním nebo oborovém záběru). Pokud v tuto chvíli záměrně opomineme komerční větev zpřístupňování disertací v digitální formě (např. světoznámou službu společnosti UMI z USA nebo službu dodávání dokumentů v systému SIGLE), pak volné zpřístupňování digitálních disertací, které se v posledních 5-6 letech rozvíjí v různých částech světa, představuje zároveň i nový typ publikování těchto dokumentů, a to publikování elektronické. Je zřejmé, že volné zpřístupňování elektronických dokumentů má nesporné výhody, například při propojování systémů a budování návazných nadstavbových služeb.

Dá se disertační práce, která se již “rodí jako digitální” (angl. “born digital”) a která je hlavně zcela volně

k dispozici v prostoru sítě Internet, označit ještě výrazem “šedá literatura”? I když určité odborné skupiny po roce 1995 redefinovaly termín “šedá literatura” (zdůrazňuje se její jiný znak, a sice místo jejího vzniku, tj. v akademické a administrativní sféře), zdá se, jako by se tento termín začínal ze slovníku novodobých digitálních systémů vytrácet. Je zajímavé, že prakticky nikde v již provozovaných či připravovaných systémech digitálních knihoven disertací nebo i technických a výzkumných zpráv, již termín “šedá literatura” nevidíme. Znamená to něco? Řekněme prozatím hypoteticky, že ano. Ponechala bych ale v tuto chvíli tento teoretický problém stranou, protože jeho řešení není cílem tohoto příspěvku. Domnívám se také, že ještě nenastala ani doba k formulaci jednoznačného závěru jeho řešení. Pokud jde o disertace, pak z globálního hlediska musíme zůstat stále ještě u termínu “šedá literatura”, protože většina dnes obhájěných disertací je i nadále obtížně dostupná.

Text tohoto příspěvku je věnován problematice tvorby, archivace a zpřístupňování elektronických disertací (e-disertací) prostřednictvím existujících nebo projektovaných digitálních knihoven včetně zdůvodňování potřeby tohoto procesu. Byl připraven i na základě aktuální potřeby knihovníků českých univerzit, kteří se o otázky zpracování, ukládání a rozšiřování disertací v elektronické formě živě zajímají a diskutují je na společných zasedáních. Již méně o této otázce asi diskutují pracovníci univerzit samotných, tj. učitelé a funkcionáři, kteří mají na starosti systém předkládání a obhajob prací. Lze předeem zdůraznit, že novodobě koncipované systémy pro rozšiřování e-disertací jsou systémy, které zahrnují nejen **knihovníky** a **informační pracovníky**, ale také **počítačové odborníky** z výpočetních center, **univerzitní učitele** i samotné **tvůrce** těchto prací. Bylo by proto potřebné, aby se diskusí k této otázce měly možnost demokraticky vyjádřit všechny zainteresované strany.

Při vyhledávání v zahraničních digitálních knihovnách knihovníci sami, stejně jako jejich uživatelé, již nalézají a využívají volně dostupné disertace a pokládají si často otázku, je-li možné zavedení takových systémů i v České republice. Některá univerzitní pracoviště (Masarykova univerzita v Brně, Univerzita v Pardubicích, Technická univerzita v Ostravě aj.) již na lokálních úrovních určité kroky v tomto směru podnikají, a to společně s odborníky ze svých výpočetních center. Informují o tom některé publikované konferenční příspěvky [23]. Na některých pracovištích se již do provozu uvádějí první projekty. Dodejme, že především z iniciativy samotných knihovníků, jejichž entuziasmus však často naráží na přirozený i objektivní nesouhlas či odpor dalších účastníků “hry”. Je dobře, že iniciativa vzniká v lokálních podmínkách jednotlivých škol? Nebo by bylo lepší a přínosnější budovat tyto systémy na vyšších úrovních státního nebo národního rámce, který by případně skýtal možnosti legislativního i jiného zabezpečení celé akce? Bylo by vhodné navázat na dosavadní systém celostátní registrace těchto dokumentů? Jaké další výhody by to mohlo v tom případě přinést? Zaostává ČR v této oblasti za světem? To jsou otázky, na které bude tento článek hledat odpověď prozatím v zahraničí, kde je již částečně mají za sebou.

Úkolem tohoto příspěvku je analyzovat vybrané zahraniční systémy pro rozšiřování e-disertací, shrnout jejich zkušenosti a předložit formulaci otázek, které by měly být diskutovány mezi odborníky v ČR, jichž se tato problematika týká. Podotkneme, že nejde o komplexní analýzu světového stavu (rozsah textu je limitován), pozornost je zaměřena jen na některé nejvýznamnější systémy nebo jejich projekty. Závěry proto nebudou představovat objektivní obraz z celosvětového hlediska. Specifickým otázkám formátů e-disertací a specifikacím metadat k jejich popisu v komparačním pohledu je věnována samostatná část.

Informace obsažené v tomto textu budou předloženy účastníkům Klubu vysokoškolských knihovníků při SKIP (http://ciks.vse.cz/cr_zahr_knihovny/skip/) na jednom z jejich zasedání. Případné závěry z diskuse a základní doporučení budou poskytnuty veřejnosti přes WWW.

V dalších částech textu se budou vyskytovat dva synonymní termíny “elektronická disertace” (zkráceně “e-disertace”) a “digitální disertace”, a to proto, že v zemích, jejichž systémy a projekty jsou zde charakterizovány, je tak odborníci užívají. V některých zemích se užívají běžně oba termíny, v některých se vyskytuje spíše jeden nebo druhý anebo také různé opisné tvary. Americké zdroje užívají často jak termín “electronic dissertation”, tak termín “digital dissertation” (nebo jejich varianty s termínem “thesis”). V australských zdrojích najdeme ponejvíce termín “digital thesis”, méně často termín “electronic thesis”. Francouzská odborná terminologie zná termín “thèse électronique”, málokdy je k vidění termín “thèse numérisée”, ale běžnější jsou termíny opisné, jako například “thèse en format électronique” nebo “thèse en text intégral”. V německých zdrojích se vyskytuje jak termín “elektronische Dissertation”, tak termín “digitale Dissertation”, ale ponejvíce se vyskytuje termín “Dissertation Online” (souvinnost s názvem národního německého projektu je evidentní – viz informace v části 2.3).

2 Zpřístupňování elektronických disertací v zahraničí

Následující část zahrnuje charakteristiku vybraných zahraničních systémů nebo projektů pro ukládání a rozšiřování e-disertací. Vybrán byl především mezinárodní systém NDLTD s centrem v americké Virginii a dále významné národní systémy a projekty Austrálie, SRN a Francie. Jednotlivé dílčí bloky obsahují základní informace o vývoji projektů a provozech těchto systémů a popis jejich vybraných parametrů.

2.1 Mezinárodní federace a systém NDLTD

Významným centrem pro zpřístupňování elektronických disertačních a diplomových prací je v současné době systém, provozovaný Virginským polytechnickým institutem a státní univerzitou (Virginia Polytechnic Institute and State University, <http://www.vt.edu>). Je znám jak pod zkráceným jménem “NDLTD”, tak pod jménem úplným “Net-worked Digital Library of Theses and Dissertations” (Síťová digitální knihovna diplomových a disertačních prací). Zajímavé je, že v první

fázi projektu v roce 1996 se objevilo nejprve jméno “National Digital Library of Theses and Dissertations” (Národní digitální knihovna diplomových a disertačních prací) [13]. Předpokládalo se, že by mohl vzniknout národní systém USA pro disertační a dip-lomové práce (grantové prostředky poskytly i státní orgány a organizace). Systém ovšem měl a má k takovému označení daleko. Do dnešního dne se nepodařilo do systému zapojit řadu amerických univerzit. Představitelé systému NDLTD v roce 1996 uvedli, že v USA je každým rokem obhajováno cca 40 000 disertací a cca 360 000 diplomových prací [13, část 1, Introduction]. Z bilanční zprávy z roku 2001 lze vyčíst, že do digitálního fondu NDLTD se za 5 let podařilo získat jenom cca 5820 prací z USA (číslo nezahrnuje digitalizované starší práce a také práce ze zahraničí) [27, Collection Size]. Přestavuje to jenom malý zlomek z celkového fondu všech předložených prací za celé 5leté období. Jak konstatují ve své nejnovější stati autoři Judith Edminsterová a Joe Moxley, americké univerzity se i nadále brání rozhodnutí usnadnit přístup k doktorandskému výzkumu elektronickou cestou. Poukazují na optimální situaci v řadě jiných zemí, kde se podařilo vytvořit projekty na národní úrovni, což poskytuje lepší možnost vést, organizovat a standardizovat rozvoj lokálních iniciativ na jednotné platformě [12, s. 89]. Autoři jmenují projekty Austrálie, Německa, Francie (informace o nich viz další bloky textu), Kanady nebo i Indie. Rozborem této nepříznivé situace jakož i předkládáním argumentů ve prospěch elektronické komunikace univerzitního výzkumu se ve své disertaci, obhájené v květnu 2002, zabývala první z uvedené dvojice autorů [11].

Systému NDLTD, který vznikl z lokální aktivity Virginské techniky, se nicméně podařilo získat aktivní účast některých univerzit z USA i ze zahraničí, z pohledu jejich celkového počtu se ale nedá označit jako světový či globální systém. Oficiálně se i na WWW stránkách NDLTD objevuje příznačnější označení systému: “**federace**”. To, co především přitahuje odborníky ze světa, je softwarová a technologická stránka systému. Byly připraveny nebo adaptovány a jsou využívány kvalitní programy pro vstupní i výstupní procesy, hlavní souborný katalog je provozován v systému firmy VTLIS a v současnosti se pracuje na rozvoji a nasazování dalších moderních technologií pro vyhledávání a zpřístupňování informací. Mnozí odborníci z účastnických univerzit se prací na jeho dalším rozvoji aktivně zúčastňují. Celá komunita pořádá v ročních intervalech významné konference, na nichž jsou přijímána rozhodnutí a doporučení k perspektivním řešením toho či onoho problému. URL základního sídla NDLTD (<http://www.ndltd.org/>) je velmi frekventovaným hyperodkazem na stránkách téměř všech prezentací univerzit, ale i dalších institucí a informačních systémů.

Myšlenka vzniku systému NDLTD se zrodila v roce 1987 na pracovním setkání odborníků, pořádaném známou americkou společností UMI (University Microfilms International, Ann Arbor, Michigan, <http://www.umi.com>). Účastníky schůzky byli také zástupci Virginské techniky. Je zajímavostí, že záhy poté byla Y. Rubinským připravena první verze SGML DTD (Document Type Definition) pro strukturování e-disertace (později po zahájení provozu systému v roce

1996 byla DTD jenom mírně revidována). V letech 1989-1990 probíhaly první experimenty s konverzí dobrovolně odevzdaných disertací do připravené struktury. V roce 1992 proběhl významný seminář, na kterém 11 univerzit USA demonstrovalo zájem podílet se na elektronickém zpřístupňování disertačních a diplomových prací [13, část 4, Since 1987].

Byla zmíněna společnost UMI a byl zmíněn problém obtížného naplňování myšlenky systému NDLTD v samotných USA. V jakém vztahu vlastně jsou tyto dva subjekty? Dá se říci, že z určitého hlediska jde o konkurenční systémy. Je potřebné v tomto okamžiku připomenout, že UMI se, kromě jiného, po dlouhá desetiletí (od roku 1938) věnuje **registraci, archivování a komerčnímu zpřístupňování (publikování na základě objednávk)** disertačních a částečně také diplomových prací, které pocházejí prakticky ze všech severoamerických vysokých škol. V případě disertací jde o téměř 100% pokrytí. V databázi má UMI dnes již téměř 1 800 000 záznamů dokumentů (s retrospektivou od roku 1861) a více než 1 000 000 z nich je k dispozici v plném textu ve formě mikrofilmu (mikrofilmování textů je velkou specializací UMI). Ročně přibývá do báze cca 55 000 nových záznamů, z toho cca 40 000 z USA. Základním výstupem je produkt "Dissertation Abstracts" (zahrnuje záznamy všech předložených prací). Jeden z výstupů UMI "American Doctoral Dissertations" zahrnuje navíc i záznamy disertací do UMI nepředložených. V tomto případě jde o národní registraci tohoto typu dokumentu v USA. Od roku 1997 se UMI věnuje plně také digitalizaci. Disertace, které byly dodány v papírové formě, jsou převáděny do podoby digitálního obrazu (ve formátu TIFF). Absolventi doktorských nebo magisterských studií, kteří předkládají své práce do UMI již v digitální formě (ve formátech PDF, PS, MS Word, WP), získávají pro příslušné školy jisté výhody v přístupu k produktům UMI. Předkládání disertačních prací do UMI je v USA zavedenou tradicí. Je doprovázeno příjemnou službou pro autory, totiž vyřízením autorských ochranných práv v Úřadu pro copyright při Kongresové knihovně. V roce 1999 podepsalo UMI s americkým Úřadem pro copyright dohodu, v rámci níž se UMI stalo oficiálním repozitářem pro ukládání digitálních disertačních a magisterských prací v rámci systému CORDS (Copyright Office electronic Registration, recordation & Deposit System). Záznamy i plné texty zpřístupňuje UMI také v moderním systému "ProQuest Digital Dissertations". I pod tlakem rozvíjejícího se systému NDLTD začalo UMI nabízet volně záznamy disertací a vybrané stránky z textu disertací předložených vždy v posledních dvou letech.

Po této krátké charakteristice činnosti UMI je zřejmé, že dosáhnout toho, aby univerzity v USA v co největším počtu změnilly tuto zavedenou tradici, začaly zveřejňovat disertační práce na svých vlastních serverech zdarma a pro celý svět a připojily se tak k federaci NDLTD, nebude, zdá se, vůbec jednoduché. A to i přes to, že existují zjevné přednosti takového systému, které jsou formulovány v jeho cílech a funkcích.

Vlastní vývoj systému NDLTD začal v září 1996 po získání grantových prostředků Ministerstva výchovy USA na rozvoj 3letého projektu národní digitální knihovny disertací a diplomových prací. Připomeňme

často citované nejdůležitější cíle systému. Měl zajistit **automatické předkládání disertací (submission)** v elektronické formě včetně metadat ze strany autorů za podmínky dodržování stanovených standardů a metodik a měl jinak plnit běžné funkce digitální knihovny, tj. ukládání, archivování a zpřístupňování disertací online přes webovské rozhraní. Sledovalo se dosažení zlepšení výuky a komunikace informací produkovaných na univerzitách. Studenti měli možnost integrovat do svých prací prvky, které tradiční forma nedovolovala (multimédia, hypermédia aj.). Měli si osvojit dovednosti elektronického publikování a tím se lépe připravit na své působení v digitální době. Očekávalo se výraznější snížení nákladů na celý proces předkládání a zpracování prací v univerzitních knihovnách. Výzvou ke zpřístupňování prací zdarma se předpokládal i vznešený cíl – pomáhat studentům a odborníkům ze zemí třetího světa. Zároveň měly být rozvíjeny nové technologické prvky budování digitálních knihoven [27].

V rámci samotné Virginské techniky, která byla jednou z prvních škol, jež zavedla povinnost odevzdávání disertací pouze v elektronické formě, byl připraven a realizován nový **pracovní postup (Workflow)**, který je nabízen i dalším univerzitám, zejména v USA (postupy bývají podobné na rozdíl od některých jiných zemí). Zahrnuje následující podstatné momenty ze "životního cyklu e-disertace" (podrobné pokyny jsou na WWW, <http://etd.vt.edu/>):

- ❑ **Příprava studenta** k tvorbě e-disertace a obhajobě ze strany školy (školení, styly, formáty, konverze dat aj., zajištění příruček, technické pomoci, procesy automatického předkládání práce, získání loginu do systému aj.)
- ❑ **Napsání disertace v elektronické formě** podle stanovených požadavků a předpisů; lze psát ve formátu MS WORD/WordPerfect aj. nebo přímo ve formátu SGML/XML, resp. jeho autorské aplikaci ETD-ML [20] (informace o ní viz část 3.1); e-disertace může zahrnovat i jiné typy souborů v předepsaných formátech (obrazové, video, zvukové apod.); výsledná podoba e-disertace je v časovém předstihu předávána členům komise pro obhajoby, a to buď v elektronické formě, nebo ve formě papírové, pokud si ji vyžádají
- ❑ **Obhajoba** disertace (členové komise podepisují studentům Závěrečnou zkušební kartu); dodejme, že v USA se napřed obhajuje a teprve poté předkládá konečné znění disertace
- ❑ **Závěrečné dopracování** disertační práce v elektronické formě na základě připomínek členů komise (členové komise podepisují Formulář se schválením e-disertace); student konvertuje e-disertaci do **formátu PDF**, pokud pro napsání použil běžný textový editor (povinný krok)
- ❑ **Předkládání e-disertace (Submission)** pomocí automatizovaného systému; proces zahrnuje vyplňování požadovaných metadat (o ETD-ms viz informace v části 3.2) pomocí online formuláře přes WWW rozhraní a transfer všech souborů e-disertace na server školy; student zpravidla zároveň absolvuje proces předkládání disertace do UMI (viz informace výše v textu); v rámci automatického předkládání student ja-

ko autor rozhoduje o **způsobu zveřejnění nebo nezveřejnění e-disertace**: práci lze 1. zpřístupnit okamžitě celému světu, 2. zpřístupnit pouze pro komunitu dané školy (v tomto případě se ale práce neobjeví ani v produktech UMI a ani ji nebude možné půjčovat v rámci MVS), 3. pozastavit zpřístupnění na 1 až 2 roky, například z důvodu konání patentového řízení, a pak zvolit první nebo druhou možnost a 4. zpřístupnit úplný text pro komunitu školy a zároveň poskytnout přístup k vybraným částem práce celosvětové komunitě; záznamy dvou volně zpřístupněných e-disertací (jedna je multimediální) registrovaných v systému NDLTD jsou uvedeny v seznamu použitých zdrojů [11, 15]

- **Kontrola souborů e-disertace** uložených na serveru školy (provádí odpovědný pracovník výpočetního centra nebo knihovny)
- **Konečné schválení e-disertace** ze strany administrativy školy (student je vyrozuměn e-mailem a získává danou akademickou hodnost)
- **Transfer metadat o e-disertaci** do katalogu knihovny školy včetně URL jejího uložení
- **Sklízení metadat o e-disertaci** pro vyhledávací procesy systému NDLTD

Po prvním roce řešení projektu systému NDLTD, od roku 1997, kdy bylo dosaženo řady dílčích úspěchů (získání členství dalších univerzit z USA i ze světa, adaptace prvního systému pro distribuované vyhledávání DIENST, jenž byl připraven pro známou digitální knihovnu NCSTRL, příprava standardů pro formáty e-disertací a pro metadata – informace o nich viz část 3), museli jeho představitelé zároveň řešit řadu **námitek a znepokojení** ze strany studentů, univerzit a vydavatelů, týkajících se především citlivých otázek autorských práv, obtížných podmínek při vytváření, konvertování a předkládání e-disertací podle předepsaných pokynů, stresu studentů vyvolaného striktními časovými lhůtami aj. [14, části 2–3]. Zmíněné problémy jsou zřejmě jedním z faktorů, které způsobily, že se k systému NDLTD do dnešního dne nepřipojila řada univerzit USA (viz informace zmíněné v úvodních odstavcích této části).

Nicméně rozvoj systému pokračoval, a to i po skončení 3letého projektu. V květnu 2002 měl systém celkem **154 institucionálních členů**, z toho 134 univerzit (zhruba 50 % z nich je z USA). Ze zahraničí jsou nejvíce zastoupeny univerzity ze Španělska (12), Austrálie (7), Kanady (6) a SRN (4). Údaje o **velikosti digitálního fondu** a jeho problematickém narůstání oproti očekávání byly uvedeny na začátku bloku. Systém automaticky sleduje **návštěvnost**, která je značná a z celého světa. Pokračují práce na rozvoji dalších standardů. Zmiňme především projekt systému pro kontrolu autorit (předpokládá komunikaci metadat v prostředí WWW na bázi struktury RDF), jehož návrh připravil J. A. Young (pracovník OCLC) [30].

Silnou stránkou systému NDLTD je **programové zabezpečení vyhledávacích procesů** [28]. Vedle staršího systému pro vyhledávání “federativního” typu **DIENST**, který umožňuje centrální vyhledávání nad distribuovanými repozitáři účastnických univerzit včetně jejich indexů (<http://jin.dis.vt.edu/fedsearch/ndltd/support/search-catalog.html>), je v současné době vyhledávání informací o e-disertacích realizováno prostřednictvím systému souborného katalogu NDLTD, který zajiš-

tuje firma VTLS na svých počítačových kapacitách a ve svém nejnovějším softwaru **VIRTUA** (<http://hercules.vtls.com/cgi-bin/ndltd/chameleon>). Třetí a v této chvíli stále ještě experimentální způsob vyhledávání je připraven na bázi standardů Iniciativy otevřených archivů **OAI** (<http://rocky.dlib.vt.edu/~etdunion/cgi-bin/index.pl>). V rámci tohoto nového a velmi nadějného systému, který je připravován na základě technologie digitální knihovny **MARIAN** [15], jsou zatím automaticky sklízena metadata z účastnických archivů, která jsou dále soustředována v pracovní společné bázi, odkud si je přebírá jak systém souborného katalogu OAI, tak systém souborného katalogu VIRTUA. Výzkum v této oblasti i nadále pokračuje.

2.2 Australský národní program a systém pro digitální disertace

Jednou ze zemí, které od počátku pozorně sledovaly vznik a rozvoj systému NDLTD, je Austrálie. Nešlo však jen o sledování a získávání zkušeností od amerických partnerů. Některé významné australské univerzity brzy americké univerzity následovaly a staly se nejen přímými aktivními účastníky systému NDLTD, ale jejich odborníci začali sami realizovat myšlenku vytvoření vlastního národního systému pro rozšiřování a zpřístupňování digitálních disertací (“thesí”; v Austrálii je pro doktorské disertace užíváno anglického termínu “thesis”, nikoliv “dissertation”). Jedním z faktorů iniciativy australských univerzit je i skutečnost, že v zemi neexistuje žádná celostátní registrace obhájených disertací. Národní knihovna Austrálie (<http://www.nla.gov.au>) tyto dokumenty v rámci národní bibliografie také neregistruje. Národní souborný katalog “KINETICA” vykazuje záznamy disertací jenom z některých fondů univerzitních knihoven, a to ne vždy v úplnosti. Uživatelé mají proto ztížené vyhledávání tohoto typu dokumentu a samozřejmě také přístup k němu.

Seďm největších australských univerzit, na kterých se každým rokem obhájí zhruba 2000 disertačních prací (tj. asi 50 % z celkového počtu všech obhájených australských disertací), získalo již v roce 1997 od Rady Australského výzkumu (Australian Research Council, ARC, <http://www.arc.edu.au>) grantové prostředky, které jim umožnily zahájit projekt s názvem “**Australské digitální disertace**” (Australian Digital Theses, ADT) [5]. Základním cílem projektu bylo vytvoření **distribuované databáze digitálních verzí disertací** produkovaných postgraduálními studenty australských univerzit a jejich zpřístupňování prostřednictvím WWW. Prospěšnou myšlenkou v pozadí celého projektu bylo zajistit přístup k australským disertacím, a tudíž i k výsledkům australského výzkumu, pro co nejširší mezinárodní komunitu (země třetího světa nevyjímaje). “Digitální verze disertací” jsou v cíli zdůrazňovány jednak proto, že specifíkem australského programu je, oproti systému NDLTD, postupné zahrnutí retrospektivně zpracovaných dříve obhájených disertací v papírové formě (prioritou je v první řadě digitalizace často žádaných disertací), jednak proto, že disertace v papírové formě se, vedle verze digitální, musejí dle požadavků a směrnic jednotlivých univerzit stále k obhajobě předkládat (srovnej s francouzskou koncepcí odevzdávání papírové i digitální

verze disertace zároveň v přechodném období). Jak dokládají hlášení jednotlivých odborníků pronesená na pracovním semináři ADT v roce 2000, přesvědčování odpovědných pracovníků univerzit o vhodnosti, účelnosti a užitečnosti odevzdávání disertací v elektronické formě není zcela snadnou záležitostí a potvrzení souhlasu s možností odevzdávat disertace elektronicky může trvat i delší dobu [4, část 2, Progress Reports]. I přehled odpovědí vybraných univerzit na otázku, zda-li již zavedly nějaké předpisy s možností předkládání disertací jenom v elektronické formě a zda-li se již v této formě předávají oponentům k posouzení, dokládá, že se situace mění jenom velmi pozvolna (ve většině případů se požadují stále papírové exempláře disertací a oponenti je vyžadují rovněž) [2]. Vytyčený cíl – automatické předkládání disertace (submission) ze strany doktoranda výlučně jen v digitální formě, tak jak je již k vidění na některých amerických univerzitách, se daří naplňovat pomalu.

Projekt ADT byl realizován v letech 1998-1999, provoz systému byl pak oficiálně zahájen v roce 2000. Koordinátorem projektu byla **Rada knihovníků australských univerzit** (Council of Australian University Librarians, CAUL, <http://www.caul.edu.au>), vlastní koncepcí a model systému připravili odborníci 7 partnerských univerzit, respektive jejich knihoven, které se také staly zakládajícími členy. Jde o následující subjekty: Knihovnu Univerzity Nového Jižního Walesu (Sydney, <http://www.library.unsw.edu.au>), Univerzitní knihovnu Melbournské univerzity (<http://www.lib.unimelb.edu.au/>), Knihovnu Queenslandské univerzity (Brisbane, <http://www.library.uq.edu.au/index.html>), Knihovnu Univerzity v Sydney (<http://www.library.usyd.edu.au/Home.html>), Knihovnu Australské národní univerzity (Canberra, <http://anulib.anu.edu.au/>), Knihovnu Curtinovy technické univerzity (Perth, <http://lisweb.curtin.edu.au/>) a Knihovnu Griffithovy univerzity (Brisbane-Gold Coast, <http://www.gu.edu.au/ins/lils/>).

Specifikem australského projektu je skutečnost, že celou aktivitu národního charakteru zastřešuje a koordinuje národní odborná knihovnická organizace CAUL. Lídrem projektu ADT je Knihovna Univerzity Nového Jižního Walesu (UNSW), která také na svém serveru zřídila webovskou prezentaci projektu ADT (<http://www.library.unsw.edu.au/thesis/adt-ADT/info/info.html>). Hlavní stránka již realizovaného systému včetně rozhraní pro vyhledávání z báze dat je lokalizována na serveru CAUL (<http://adt.caul.edu.au/>). Největší počet jejich pracovníků je zastoupen také ve Výkonném výboru ADT (ADT Steering Committee). Celkem 6 odborníků zajišťuje podstatné agendy (vedoucí celého programu ADT, programový koordinátor, technický manažer, koordinátor pro metadata aj.). Ve výkonném výboru ADT jsou pak zastoupeni 1-2 odborníci z jmenovaných univerzit. Navíc je členem Výkonného výboru také zástupce Národní knihovny Austrálie. Úspěšná je například úzká spolupráce v oblasti řešení složitých otázek dlouhodobé archivace digitálních dokumentů. Od roku 2000 se k projektu ADT postupně začaly připojovat další australské univerzity, takže jejich celkový počet k červnu 2002 dosáhl čísla 24

(<http://adt.caul.edu.au/info/contacts.html>). Počet zaregistrovaných a uložených disertačních prací dosáhl na konci října 2002 hodnoty 710, což není mnoho. Tento počet také dokládá složitost a citlivost řady problémů spojených s budováním systémů rozšiřování elektronických vysokoškolských prací.

Australský program ADT je dnes ale již ve svém jádře zavedeným systémem. Lze ho charakterizovat následujícími znaky:

- Jde o otevřený informační systém národního charakteru, do kterého se dnes již zapojila převážná část univerzit. V zemi neexistuje celostátní registrace obhájenejších disertací a ani systém ADT (zatím) podobný charakter nezaručuje. Legislativní zajištění ze strany státu v tomto směru neexistuje. Systém vznikl z **iniciativy univerzitních knihoven** a je koordinován a rozvíjen pod patronátem **organizace australských univerzitních knihovníků**. Jde o významný rys tohoto systému. Řízení systému zajišťuje Výkonný výbor ADT, v němž jsou zatím zastoupeny knihovny hlavních univerzit, zakládajících členů. Australská národní knihovna je v systému zastoupena jako pozorovatel a poradce pro řadu specifických úloh. Lídrem projektu byla a zůstává Knihovna Univerzity Nového Jižního Walesu, která kromě jiného na svých serverových kapacitách provozuje důležité centrální agendy systému. Speciální skupiny složené z významných odborníků zajišťují další rozpracování specifických problémů (týkajících se například softwaru aj.). V řídicí složce nejsou ale zastoupeny orgány univerzit nebo jejich sdružení, a možná i proto se daří jen velmi pomalu zabezpečovat na úrovni jednotlivých škol předpisy, které by legalizovaly předkládání nebo odevzdávání disertací v digitální formě.
- Registrovaným dokumentem je v australském systému zásadně **disertační práce (thesis)** vedoucí k získání hodnosti PhD nebo hodnosti ekvivalentní. Výjimečně jsou přijímány magisterské diplomní práce, pokud byly připraveny v rámci nějakého výzkumu. Jde o účelové a v tuto chvíli rozumné a opodstatněné rozhodnutí představitelů systému. Každý doktorand, který odevzdává disertaci v digitální formě, rozhoduje jako autor vlastní autorská práva o tom, jestli si přeje dokument zveřejnit volně přes WWW bez omezení nebo s omezením pouze pro komunitu své mateřské univerzity v intranetovém provozu. Možností je i zákaz zveřejňování přes WWW, ale nikoliv navždy. Doktorand může stanovit lhůtu nezveřejnění práce v měsících, maximálně však na 24 měsíců. Vzhledem k tomu, že v rámci systému prozatím funguje pouze dodatečné deponování již dříve obhájené, předložené a schválené disertace (v papírové formě), musí autor potvrdit autenticitu digitální kopie s kopií papírovou, která již uvedenými procesy prošla.
- V rámci systému byly připraveny a do praxe zavedeny závazné standardy. Formátem odevzdávaných digitálních a i v retrospektivě digitalizovaných disertací je zatím **formát PDF**, který má podle australských odborníků řadu výhod (snadný pro konvertování, programy pro čtení souborů jsou zdarma k dispozici, zajišťuje vysokou úroveň bezpečnosti dokumentu, je

vhodný i pro účely archivace). Následně konverze do formátu XML jsou zvažovány. Příslušná pracovní skupina se zabývá i návrhem vlastní DTD pro e-disertace. Na univerzitách je pro doktorandy zajištěna podpora a technická pomoc. Jsou přesně zadány pokyny systému ke strukturaci digitálního dokumentu i pro pojmenování dílčích souborů (využívány jsou písmenné i číselné znaky) deponované disertace. Jako povinný se online zasílá soubor s pojmenováním "01front.pdf" (zahrnuje názvové a autorské údaje, abstrakt, poděkování, obsah, úvod, předmluvu a případně jakýkoliv úvodní text, který není součástí těla dokumentu). Hlavní text práce má pojmenování "02whole.pdf" (jde-li o celý dokument). Pokud je elektronický text členěn do více částí, předávají se soubory se jmény "02chapter1.pdf", "03chapter2.pdf", "04appendix.pdf", "05bibliography.pdf" apod. Standard pro metadata je analyzován ve zvláštní části 3.2 tohoto příspěvku. Pro potřeby doktorandů je pro vytváření metadat k dispozici pohodlný interaktivní formulář k zápisu a generování metadat. Byly stanoveny přesné pokyny pro zápis a kódování znaků, zejména pro případ zápisu symbolů a diakritiky.

- ❑ Systém ADT zahrnuje, což je opět typické, retrospektivní zpracování disertací, které byly obhajovány v minulosti. V tomto případě je zajištěna nutná adaptace základního softwaru převzatého ze systému NDLTD. V první řadě se digitalizují disertace, o které je velký zájem v rámci výpůjčních služeb. Byl připraven kvalitní postup digitalizačního procesu a odpovědnou organizací v tomto směru je Knihovna Melbournské univerzity. Zabezpečuje poradní služby a technickou pomoc pro další účastnické organizace programu ADT.
- ❑ ADT software (v1.0 nebo v1.1), který zabezpečuje chod celého systému, je modifikovanou a rozšířenou verzí softwaru systému NDLTD. Základní odlišností australského systému je skutečnost, že prozatím (z důvodů objektivních a logických) nezahrnuje proceduru automatického předkládání (submission) digitální disertace. Adaptace amerického softwaru znamená pro Australany jisté problémy: s každou novou verzí převzatého softwaru se musí provádět i aktualizace adaptace softwaru ADT. Celkově software ADT zajišťuje veškeré procesy deponování disertací včetně vyplňování formuláře pro deponování již obhájených prací v digitální formě, editování informací o deponovaném dokumentu a editování uložených metadat včetně modifikací údajů pro potřeby vyhledávání informací z databáze. K dispozici je také specifický systém OPS (Online Payment System), který využívají některé univerzity, jež zpřístupňují hlavní části disertací za úplat. Pravidlem je, že autor obdrží část získaných finančních prostředků jako honorář (podobnou praxi má zavedenu společnost UMI).
- ❑ Architektura systému ADT je založena na distribuovaném ukládání digitálních disertací a metadat na serverech jednotlivých účastnických univerzit a na centrálním vyhledávacím systému zajišťovaném kapacitami serveru organizace CAUL včetně rozhraní pro vyhledávání informací (<http://www.caul.edu.au>).

2.3 Národní německé projekty "Dissertationen Online" a "DissOnline.de"

Také německé univerzity patří k institucím, které ve druhé polovině 90. let 20. století zahájily zkoumání možností rozvoje elektronického publikování svých vlastních produktů, mezi které patří zejména vysokoškolské kvalifikační práce (Hochschulschriften). Řada známých univerzit v rámci svých WWW prezentací postupně začala nabízet zpřístupňování úplných textů e-disertací na WWW (s otevřeným nebo uzavřeným přístupem pro veřejnost). Některé z univerzit se zapojily do systému NDLTD (viz část 2.1) a jejich odborníci se podílejí dodnes intenzivně na řešení mnoha aktuálních úkolů.

Pokud jde o bibliografickou registraci disertací, pak v SRN ji plně a spolehlivě zajišťuje systém národní bibliografie (Deutsche Nationalbibliographie). V tomto okamžiku je nutné o této registraci uvést několik základních informací, protože hraje v národním projektu zpřístupňování e-disertací významnou roli. Jde o specifikum německého projektu a dá se říci, že spojení obou aktivit je velmi přínosné. Bibliografická registrace je v péči Německé knihovny (Die Deutsche Bibliothek, DDB, <http://www.ddb.de>), která na základě Zákona o Německé knihovně z 31. 3. 1969 (Gesetz über die Deutsche Bibliothek vom 31. März 1969, <http://bundesrecht.juris.de/bundesrecht/dbiblg/inhalt.html>), Zákona ke Smlouvě o sjednocení z 23. září 1990 (Gesetz zum Einigungsvertrag vom 23. September 1990) a nařízení o odevzdávání povinného výtisku z r. 1982 (Verordnung über die Pflichtablieferung von Druckwerken an die Deutsche Bibliothek : Vom 14. Dezember 1982, <http://bundesrecht.juris.de/bundesrecht/pflstvt/htmltree.html>) disertační ale i habilitační práce v tradiční, ale dnes i elektronické formě získává a registruje (od 1. 2. 1998). Záznamy jsou pak dostupné prostřednictvím nejrůznějších výstupů: papírových či mikrofišových s tradičním názvem "Reihe H, Hochschulschriftenverzeichnis" nebo na CD-ROM, který je publikován pod názvem "Diss-CD" a zahrnuje retrospektivu od roku 1945 s celkovým objemem téměř 1 000 000 záznamů. Každý doktorand v SRN je povinen doktorskou práci nějakým způsobem publikovat. Pro mladé doktorandy znamená tato procedura vynaložení značného objemu finančních prostředků. Je faktem, že pokud nejde o dobře známého vydavatele, tak disertační práce nemusejí být jinými knihovnami pořízeny a bývají tak ne zcela snadno dostupné [8]. I to byl jeden z důvodů, který inicioval založení národního projektu na zpracování a zpřístupňování disertací v digitální formě.

První významný projekt vznikl v SRN nejprve na Humboldtově univerzitě v Berlíně (Humboldt Universität zu Berlin, <http://dochostrz.hu-berlin.de/epdiss/projekt.html>) na základě společného úsilí jejího výpočetního centra a knihovny [8]. Bezprostředním iniciátorem projektu byla pracovní skupina "IuK Initiative" německých vědeckých společností (Initiative Information und Kommunikation der wissenschaftlichen Fachgesellschaften in Deutschland). Projekt byl sponzorován známou Německou výzkumnou nadací (Deutsche Forschungsgemeinschaft, DFG, <http://www.dfg.de>).

První etapa projektu, který získal název **“Dissertationen Online”**, probíhala od jara 1998 do března 1999. Jeho výsledky byly představeny dalším zájemcům na konferenci konané v Jeně. Druhá etapa, grantovaná také DFG v celkovém objemu 300 000 EU, probíhala od března 1999 do března 2000 a účastnila se jí již větší skupina spolupracujících výpočetních center univerzit a jejich knihoven a také Německá (národní) knihovna. Lídrem projektu se stala Humboldtova univerzita v Berlíně a hlavním řešitelem projektu se stal prof. Peter Diepold z Institutu pro hospodářskou pedagogiku a vzdělávání dospělých též univerzity. Základním cílem je vybudování virtuální digitální knihovny, v níž by německé disertační práce byly uloženy, archivovány a zpřístupňovány v národním i mezinárodním měřítku. Úsilí odborníků, kteří se na projektu podíleli, bylo zaměřeno na:

- vysokou kvalitu podpory autorům-doktorandům (pomocí speciálních kurzů a příruček pro tvorbu e-disertací a speciálních služeb pro přípravu grafických a zvukových informací)
- navržení modelu pro tok informací v rámci univerzity a univerzitní knihovny (od předkládání e-disertací, přes jejich zpracování a uložení v digitálních repozitáři až k jejich zpřístupňování přes WWW); k tomu účelu byl pro automatizovanou katalogizaci připraven formát METADISS založený na standardu Dublinského jádra (viz část 3.2); pro autory se předpokládalo vytvoření pohodlného online formuláře pro tvorbu metadat; v systému se předpokládala konverze všech disertací do formátu SGML/XML pro potřeby jejich trvalého uložení a archivace
- dlouhodobou archivaci a ochranu e-disertací ve formátu SGML/XML; předpokládala se příprava typické struktury dokumentu pomocí DTD (informace o DiML.DTD viz část 3.1); v rámci archivace se počítá s využitím digitálních signatur
- implementaci vysoce kvalitního vyhledávacího systému, který by integroval vyhledávání v metadatech, úplném textu i struktuře dokumentu; systém by zahrnoval i inteligentní prohlížení celého fondu za využití tezauru a více druhů třídících schémat

Již během prvního roku se podařilo získat rozhodnutí Akademického senátu Humboldtovy univerzity, na jehož základě bylo možné dobrovolné předkládání disertací v elektronické formě jako jedné z publikačních možností. Pro doktorandy byla připravena školení. Byl vyvinut a zpřístupněn speciální program pro vyplňování metadat – **interaktivní formulář “MMMfT”** (MyMetaMacroTheses). Prvních 130 disertací bylo zpřístupněno přes WWW. Uložené disertace získaly digitální signatury a byly archivovány na certifikovaném dokumentovém serveru. Byla navržena první DTD pro e-disertace (DiML) a také odpovídající šablony pro editor MS Word (ve spolupráci s odborníky z NDLTD). Instalována byla první verze vyhledávacího systému (Harvest-Der Gatherer a Harvest-Der Broker), který zajišťuje automatický sběr informací, jejich kompletní indexaci a vyhledávání [25].

Z diskuse, která byla v průběhu řešení projektu vyvolána a která posunula vývoj od hodnotných, ale izolovaných projektů v minulosti směrem ke **společnému postupu na národní úrovni**, vyplynul nakonec plně význam a důsledky komunikace elektronických dokumentů. Bylo konstatováno, že archivování a poskytování výsledků výzkumu uložených v disertacích už nebude nadále reprezentovat pouhý akt činnosti knihoven. Očekává se, že za podmínek, které poskytují moderní elektronické publikace, bude archivování a ochrana vědeckých prací, stejně jako vyhledávání informací z digitálních zdrojů vyžadovat účast a spolupráci většího počtu zainteresovaných stran: **škol a jejich příslušných vědeckých komisí, knihoven, výpočetních center i doktorandů**. Vědecké komise mohou vnášet požadavky týkající se procesů získávání akademických hodnot, aspektů vyhledávání potřebných pro jednotlivé vědecké obory aj. Knihovny zajišťují kvalitní pořádání informací, definují formáty dokumentů a metadat pro nejrůznější účely (vyhledávání, čtení, tisknutí a archivování). Výpočetní centra mají na starosti hardwarové, softwarové a komunikační zabezpečení provozu systémů. Specifikem německého projektu je, jak bylo výše uvedeno, aktivní účast Německé knihovny. Nezbytnou se pro projekt jeví i spolupráce vydavatelů, kteří měli doposud na starosti vydávání disertací v tradiční papírové formě [8].

Diskuse mezi odborníky podtrhla, že pro vědecké využití disertačních prací je v elektronickém souboru nezbytná přítomnost nejen metadat a úplného textu (zejména v oborech humanitních a sociálních), ale i strukturních informací pro účely kvalitního vyhledávání, jako jsou obsah práce, záhlaví tabulek a grafů, odkazy na důležité výrazy (pro tvorbu speciálních, jmenných aj. rejstříků), hyperodkazy na externí zdroje (tištěné a zejména webovské), bibliografie, odkazy ve vnitřní struktuře textu a označování definic, matematických a chemických vzorců a tezí nebo hypotéz. Aby bylo možné využívat strukturní informace pro další zpracování, zejména pro vyhledávání, musejí být správně značkovány samotným autorem, s pomocí strukturovaného jazyka, jako je LaTeX, nebo pomocí šablon definovaných v textovém editoru (WinWord aj.). Německý projekt se proto v prvním období zaměřil na rozvoj standardů pro strukturování textů a metadat, na způsoby přenosu metadat ze systému textového editoru, který užívá doktorand, do formátů typu SGML, XML (o aplikaci DiML viz informace v části 3.1) nebo HTML, a na způsoby přenosu metadat do vyhledávacích procesů. Pro jednotlivé problémové okruhy byly v rámci projektu “Dissertationen Online” ustanoveny pracovní skupiny z expertů následujících 5 univerzit:

- Univerzita Gerharda Merkatora, Duisburg (<http://www.ub.uni-duisburg.de/dissonline/>) zajišťuje řešení implementace **struktury** RDF pro komunikaci metadat v sítích, adaptaci existujících nástrojů pro využití RDF a implementaci DTD pro strukturování dat; knihovna této univerzity a výpočetní centrum společně se Státní a univerzitní knihovnou v Göttingen (Oborovou knihovnou pro matematiku) provozují i významnou mezinárodní digitální knihovnu disertací pro obor matematika **“MathDiss International”**, <http://www.ub.uni-duisburg.de/mathdiss/> (projekt byl také financován DFG)

- ❑ Univerzita Carla von Ossietzky, Oldenburg (<http://elfikom.physik.uni-oldenburg.de/dissonline/olteil.html>) zajišťuje řešení instalace systému pro sklizení metadat (Harvest), instalace distribuovaného vyhledávacího systému a speciální vyhledávání matematických vzorců
- ❑ Humboldtova univerzita v Berlíně (<http://dochost.rz.hu-berlin.de/epdiss/tp3.html>) zajišťuje řešení konverzí z formátu LaTeX do SGML/XML a konverzi existující SGML DTD do XML; dále zajišťuje výukový systém pro doktorandy ke zpracování e-disertací, další podporné informační materiály pro skupinové využití (univerzity, fakulty, knihovny aj.) a webovské stránky a základní informace k systému e-disertací na CD-ROM
- ❑ Univerzita Erlangen-Norimberk (<http://www2.chemie.uni-erlangen.de/projects/dissonline/>) zajišťuje vytvoření souboru snadno použitelných nástrojů pro knihovny a zpracování multimediálních disertací z oblasti medicíny, matematiky a fyziky
- ❑ Dolnosaská státní a univerzitní knihovna, Göttingen (<http://www.sub.uni-goettingen.de/>) zajišťuje testování všech produktů z jednotlivých výzkumných skupin v knihovnách, diskuse a spojení s knihovnami, problematiku dlouhodobé archivace a také problematiku metadat a struktury RDF (poslední společně s Univerzitou v Duisburgu)

Dvouletý projekt "Dissertationen Online" byl ukončen úspěšnou oponenturou ve dnech 30.-31. října 2000 v Berlíně. Oponentura neznamenal definitivní ukončení projektu, stala se odrazovým můstkem k dalšímu pokračování, tentokrát již pod patronátem Německé knihovny (od února 2001) ve společném projektu nazvaném "**DissOnline.de**" [9, Entwicklung]. Název projektu vyjadřuje zároveň URL jeho webovského sídla (<http://www.dissonline.de>).

Studenti německých univerzit mohou v současné době předkládat disertaci v několika publikačních formách (<http://www.dissonline.de/>, Bibliotheken, Rechtliche Aspekten): 1. na mikrofiši, 2. ve formě seznamu publikovaných vědeckých výsledků disertace v odborných časopisech, 3. ve formě 80-50 papírových exemplářů, 4. ve formě publikace vydané vydavatelstvím (často univerzitním) s příslibem alespoň průměrného nákladu a 5. v elektronické formě, která ovšem musí být doplněna 4-6 papírovými exempláři. Disertaci v elektronické formě ale nepřijímají v současné chvíli všechny německé univerzity. Záleží na aktuálním statutu jejich řádů doktorských studií. Doplnění elektronické verze papírovými exempláři se zdá být zatěžující záležitostí a vyskytují se k němu námitky i kritiky, stejně jako k dalším procesům tvorby, konvertování a předkládání prací [18]. Situace je podobná té, která byla popsána u systému NDLTD (viz část 2.1). Pracovní postup předkládání e-disertace po její obhajobě je následující (příklad dokumentuje praxi Univerzity a zemské knihovny v Düsseldu, <http://www.ulb.uni-duesseldorf.de/diss/>, uvedeno podle T. Hilberera, 18, Abhang 2):

- ❑ Doktorand po obhajobě **ohlašuje** svoji disertaci pomocí interaktivního formuláře příslušnému oddělení pro

vysokoškolské práce univerzitní knihovny (vyplňuje metadata včetně abstraktu, předmětových hesel a třídění Třídění německé národní bibliografie)

- ❑ Na základě dodaných metadat je automaticky generována "**elektronická titulní stránka**" jako počítačový soubor ve formátu HTML; odpovědný pracovník kontroluje, doplňuje a případně opravuje metadata a ukládá je na server univerzitní knihovny
- ❑ **URL** uložené e-disertace sděluje knihovna autorovi e-mailem, který ji musí uvést do papírových exemplářů
- ❑ Doktorand odevzdává knihovně: a) **Prohlášení** se souhlasem o zpřístupnění e-disertace na WWW a předání práv copyrightu univerzitní knihovně a potažmo i Německé knihovně, která zajišťuje celonárodní archivaci e-disertací; formulář je k dispozici na WWW a je nutné ho nejdříve vytisknout, b) příslušný předepsaný počet **papírových exemplářů** a c) **disertaci v elektronické formě** (soubor lze případně poslat i přes FTP nebo e-mailem)
- ❑ Univerzitní knihovna **kontroluje** soubor a ukládá ho na svůj server; doktorandovi je předáno potvrzení o příjmu e-disertace; vytváří se také **bezpečnostní kopie e-disertace**
- ❑ Univerzitní knihovna ohlašuje e-mailem e-disertaci **Německé knihovně**
- ❑ Příslušné oddělení knihovny **razítkuje** všechny papírové exempláře a zapisuje poznámku o jejím elektronickém zpřístupnění včetně URL a také poznámku o tom, že papírový exemplář nebude poskytován v rámci výpůjčních služeb
- ❑ Dva papírové exempláře jsou zasílány do Německé knihovny (**povinné výtisky**), třetí exemplář je uložen ve zvláštním skladišti a čtvrtý se předává příslušné oborové knihovně
- ❑ Knihovna informuje pomocí oběžníku příslušnou katedru/ústav o třetím exempláři s poznámkou "**E-Dis**"; referent katedry potvrzuje nebo mění místo uložení čtvrtého exempláře a zasílá ho zpět do knihovny ke katalogizaci
- ❑ Knihovna **katalogizuje** disertaci v rámci systému souborného katalogu příslušné knihovnické sítě

Uvedený pracovní postup předkládání e-disertací zmíněné univerzity slouží jen jako ilustrace. Poukazuje na jeho prozatímní složitost. Situace se však, jak se předpokládá, bude měnit. Výzkum v rámci projektu nazvaném "DissOnline.de" pokračuje.

Vyhledávání e-disertací z jednotlivých škol lze realizovat na serverech příslušných univerzitních knihoven. Všechny německé disertace odevzdané v elektronické verzi lze nejednoduše vyhledávat přes OPAC Německé knihovny. E-disertace uložené na serverech univerzitních knihoven v rámci celé SRN lze vyhledávat také v rámci nově koncipovaného vyhledávacího systému "**TheO (Theses Online)**" (<http://www.iwi-iuk.org/dienste/TheO/>), který byl připraven v rámci projektu "DissOnline.de". Jeho provoz je zatím v experimentální fázi.

2.4 Francouzský národní plán pro rozšiřování elektronických disertací

Ve Francii je každoročně obhajováno přibližně 11 000 doktorských disertací, které kromě toho, že jsou výsledkem vědeckovýzkumné práce a vedou k získání příslušné akademické hodnosti, představují také dokumenty, o něž se stát a univerzity dlouho a systematicky starají. Jejich **celostátní registrace** spadá do působnosti Ministerstva národní výchovy, výzkumu a technologií (Ministère de l'éducation nationale, de la Recherche et de la Technologie, <http://www.education.gouv.fr/default.htm>) a je **systematicky** realizována na základě legislativy již od 19. století. Zatím poslední Vyhláška z 25. 9. 1985 o způsobech odevzdávání, registrace a reprodukce obhájených disertací (Arrêté du 25 septembre 1985 "Modalité de dépôt, signalement et reproduction des thèses soutenues ou travaux présentés en soutenance en vue de doctorat", <http://www.abes.fr/abes/Desktop-Default.aspx?tabid=225>) stanovuje, že autor 3 týdny před obhajobou odevzdává příslušnému oddělení školy stanovený počet papírových exemplářů pro potřeby obhajoby a navíc 3 exempláře určené pro univerzitní knihovnu (2 z nich jsou ukládány do jejího fondu). Odevzdává také 2 exempláře formuláře s úplnými údaji o disertaci včetně abstraktu a klíčových slov. Jeden z formulářů je předáván k národní bibliografické registraci, kterou ve Francii zajišťují 3 ustanovená centra (specializují se na různé obory), druhý formulář a jeden exemplář disertace je zaslán do specializovaného ateliéru (v Lille nebo v Grenoblu), který zajišťuje reprodukci každé disertace na mikrofiš, jež je dále rozšiřována do dalších stanovených knihoven za účelem jejich zpřístupňování. Reprodukci autorizuje ředitel příslušné instituce na základě doporučení komise pro obhajoby. Od roku 1986 byly záznamy všech francouzských disertací ukládány v národním systému **Téléthèses**, v roce 2000 byly však integrovány do báze národního souborného univerzitního katalogu **SUDOC** (<http://corail.sudoc.abes.fr/>), kde je lze vyhledávat.

Dnes však tato praxe v podstatě tradičního odevzdávání a zpřístupňování disertací přestává autorům i uživatelům vyhovovat. Řada ustanovení vyhlášky se jeví jako zastaralá. Na základě ankety provedené již v roce 1997 bylo zjištěno, že uživatelé si přejí mít rychle nejen bibliografickou informaci, ale i snadný a rychlý přístup k úplným elektronickým textům [19, s. 3]. Vzhledem k tomu, že téměř všechny disertace jsou dnes tvořeny v elektronické formě, že počítačová zařízení a sítě zaznamenaly i ve Francii značný rozvoj a že již mnoho univerzit se ocitá v roli producentů a zpřístupňovatelů elektronických informací, zvažuje se možnost radikálních změn i v procesu **zpřístupňování disertací v elektronické formě**.

Na základě vývoje systémů digitálních knihoven e-disertací ve světě, zejména v USA, a také již zkušeností některých univerzit ve Francii s ukládáním a zpřístupňováním disertací v elektronické formě přistoupila francouzská státní správa k rozhodnému kroku připravit národní projekt zpracování a rozšiřování e-disertací. Výsledky projektu by měly vést k novelizaci stávající legislativy v této oblasti. S ohledem na subjekty, ve kterých jsou disertace tvořeny a rozšiřovány, tj. především univerzity, se garantem projektu stalo Ministerstvo

národní výchovy, výzkumu a technologií. V listopadu 1999 Kabinet ministra požádal Ředitelství pro národní výchovu (tamtéž), aby byla vytvořena pracovní komise pro otázky digitalizace disertací a jejich rozšiřování elektronickou cestou. Komise, která byla ustanovena v rozmezí prosinec 1999 – leden 2000, měla zajímavé složení. Zastoupeni byli jednak odborníci ministerstva, konkrétně z Ředitelství národního vzdělávání a jeho Oddělení knihoven a dokumentačních center (Sous-direction des bibliothèques, et de la documentation, <http://www.sup.adc.education.fr/bib/>), které řídí univerzitní knihovny, dále z Ředitelství výzkumu (zajišťuje doktorská studia na univerzitách) a z Ředitelství technologií (zajišťuje rozvoj informačních a komunikačních technologií), jednak zástupci Asociace ředitelů univerzitních knihoven a dokumentačních center, Konference prezidentů univerzit a také odborníci z univerzit, které se již rozvojem systémů pro rozšiřování e-disertací zabývají. Jde zejména o Univerzitu Lumière, Lyon 2 (<http://www.univ-lyon2.fr/>), která provozuje systém **"CyberThèses"**

(<http://www.cybertheses.org/cybertheses/cybertheses.html>). Zastoupeni byli také pracovníci Bibliografické agentury vysokých škol (Agence Bibliographique de l'Enseignement Supérieur, ABES, <http://www.abes.fr/>), která je databázovým centrem pro zpřístupňování záznamů o francouzských disertacích, zástupci ateliéru pro reprodukci disertací v Lille a také vybraných univerzitních výpočetních center.

Komise se sešla na třech pracovních zasedáních (únor až březen 2000), na kterých byla projednávána řada otázek souvisejících s tvorbou e-disertací, jejich odevzdáváním, registrací, archivací a šířením. Výsledky práce komise byly předloženy ve **"Zprávě o rozšiřování elektronických disertací"** připravené pod vedením vedoucího Oddělení pro knihovny a dokumentační centra. Zpráva je k dispozici i pro veřejné posouzení přes WWW [19].

Komise posuzovala **5 klíčových otázek**, jejichž zodpovězení se mělo stát východiskem návrhu koncepce budoucího systému šíření e-disertací [19, s. 5-7]. Šlo o následující otázky:

1. *Měly by být všechny obhájené disertace zpřístupňovány online prostřednictvím sítě Internet?* Odpověď je vázána na existenci několika legislativních předpisů, jež se vztahují k elektronickému šíření a zpřístupňování disertací. Disertace jsou duševní díla, a proto se na ně vztahuje legislativa o intelektuálním vlastnictví (podle francouzského zákona z roku 1957). To znamená, že autorům disertací jsou přiznána práva na jejich produkty. Z hlediska administrativních kompetencí je disertace považována za dokument administrativní, na který se vztahují pravidla pro zpřístupňování těchto dokumentů. Znamená to, že kromě výslovného rozhodnutí prezidenta či ředitele instituce, kde se práce obhazuje, je možné disertace využívat pouze v knihovně této instituce, kde je uložena ve specifickém fondu. Podle ministerské vyhlášky z 1985 autorizuje reprodukci disertace prezident nebo ředitel instituce, kde se práce obhazuje, a to na základě doporučení předsedy komise pro obhajoby. Na druhé straně je důležité podporovat elektronické roz-

širování disertací s tím, že budou respektována výše uvedená pravidla a práva a že ředitel na základě doporučení komise i autor sám k tomu dají souhlas. Komise tedy ve Zprávě doporučila **co nejširší rozšiřování disertací** (výjimky u některých disertací ale nejsou vyloučeny). Specifickým případem, který lze zvážit a případně vyjmout z elektronického rozšiřování, jsou disertace, které již byly publikovány formou vědeckých článků (v některých oborech jde o výrazný trend).

2. *Měl by být upřednostňován přístup k celému textu e-disertace nebo jenom k některým jejím významným částem (resumé, obsah, úvod, závěr, bibliografie)?* Přístup k částem disertace je určitě vhodný pro uživatele, kteří se na základě nich rozhodují, jestli budou potřebovat text celý – to je důležité v případě, že by se v daném systému muselo za text platit. Volné zpřístupňování částí by mohli určitě přijmout autoři, kteří jsou jinak zásadně proti zpřístupňování celého textu. Nicméně, pokud to bude možné, bude pro uživatele nejvíce přínosné **volné zpřístupňování celých textů**.
3. *Měl by být upřednostňován přístup k textu disertace ve formě elektronického obrazu nebo elektronického textu?* Tato otázka není už aktuální, protože e-disertace jsou již ve formě textu vytvářeny. Upřednostňován je **elektronický text**, který poskytuje řadu možností při vyhledávání typu navigace a řadu možností při sekundárním zpracování textu.
4. *Měla by být stanovená doba pro zpřístupňování e-disertace v režimu online?* Tato otázka souvisí s obsahem prací. Je známo, že poznatky v řadě oborů zastarávají velmi rychle. Odborníci se shodli na tom, že legitimní bude tuto dobu nestanovovat předem, vhodné bude dobu vystavení stanovit **na základě frekvence jejího využívání**. Komise upozornila také na složitou otázku archivace e-disertací. Příslušné technologie by měly zajistit, aby dokumenty byly uloženy ve zdrojových formátech co nejdéle dobu a aby bylo možné bez problémů konvertovat dokumenty do jiných formátů, jež se objeví v budoucnosti.
5. *Bylo by vhodné podporovat výrobu jiných forem disertací (například mikroforem, na CD-ROM, DVD nebo třeba stále ještě formy papírové)?* Komise konstatovala, že na základě odevzdaných elektronických souborů bude výroba takových forem bezproblémová. Papírové exempláře bude určitě užitečné v přechodném období připravovat. V oblasti komerční lze disertace šířit i na dalších nosičích.

Před vlastním návrhem organizace celého systému odborníci posoudili **možné způsoby** výroby e-disertací, jejich pozdější konverze do archivačního formátu a dále do formátu pro jejich zpřístupňování. Komise považovala za nezbytné, aby byly na úrovni státu připraveny a publikovány jednotné Technické předpisy pro odevzdávání disertací v elektronické formě (jejich návrh je součástí předložené Zprávy). Odborníci konstatovali, že v současné době lze doporučit tvorbu e-disertace ve formátech **kompatibilních s formátem RTF** a u některých oborů ve **formátu TeX nebo LaTeX**. Zároveň se předpokládá stanovení závazných pokynů pro úpravu, struk-

turování a značkování dokumentu [19, s. 8-9]. Je však jasné (a zahraniční zkušenosti to dokládají), že bude nutné na příslušných školách zajistit proškolení doktorandů, a to před zahájením tvorby disertace včetně dostatečné další průběžné technické pomoci.

Pokud bude e-disertace připravena podle stanovených předpisů, bude možné ji konvertovat z formátu výroby do formátu “strukturovaného”, který umožní její archivaci a následné šíření elektronickou cestou. “Strukturovaným” formátem byl ve Zprávě označen **formát SGML** a dnes velmi aktuální **formát XML**. Zdůrazňujeme, že francouzský návrh předpokládá nejprve reformátování e-disertace pro její archivaci a poté další reformátování pro její rozšiřování.

Závěry Zprávy byly ministerstvem ještě téhož roku (v září 2000) schváleny a rozeslány univerzitám ve formě oběžníku (Circulaire, n° 34 du 28/09/2000). V roce 2001 byly připraveny první verze dvou příruček, které obsahují přesné pokyny pro všechny zainteresované strany budoucího systému: 1. Průvodce pro redakci a prezentaci disertací k použití pro doktorandy [17] a 2. Průvodce pro rozšiřování a elektronickou archivaci disertací pro potřeby vysokoškolských zařízení [16]. Texty příruček jsou k dispozici také na WWW (<http://www.sup.adc.education.fr/bib/Acti/These/theses.htm>). Mají sloužit k předběžnému testování stanovených doporučení. Poté bude připravena i novelizace vyhlášky k odevzdávání a registraci disertací, která bude plně odrážet novou situaci.

Organizační rámec navrhovaného systému zpřístupňování disertací v elektronické formě zahrnuje plnění určitých funkcí, a to ze strany **doktoranda, školy a státu** (národní operační jednotky). Jde o následující funkce [16, 17, 19]:

Definice rámce předpisů

Stát ustanovuje pomocí příslušné vyhlášky způsoby výroby, odevzdávání, registrace, uchovávání a rozšiřování e-disertací

Výroba elektronické disertace

Stát (národní operační jednotka) zpracuje, rozšiřuje a aktualizuje technické předpisy pro výrobu e-disertace (zahrnují otázky formátů, struktury a stylů, značkování apod.); zpracovává a rozšiřuje rovněž pomůcky pro školení doktorandů; první verze příručky je již k dispozici [17]

Škola nebo jiná služba zajišťuje školení doktorandů pro přípravu disertace v elektronické formě a zajišťuje také nezbytnou technickou pomoc v průběhu její výroby (první školení již proběhla a jsou inzerována na WWW stránkách ministerstva, <http://www.sup.adc.education.fr/bib/Acti/These/these.s.htm>)

Doktorand napíše disertaci přímo v elektronické formě (může využít i služby pro elektronický přepis), a to podle předpisů (první verze šablony disertace je k dispozici)

Vytištění disertace v papírové formě pro potřeby obhajoby

Doktorand odevzdá disertaci v elektronické formě (ve formátu kompatibilním s RTF nebo formátu TeX, popř. LaTeX); grafické soubory je doporučeno předkládat ve formátech JPEG, PNG, VML, zvukové ve

formátu MP-3 a video ve formátu MPEG; požadovaná struktura zahrnuje soubor prelimitarií (titulní stránka s předepsanými údaji, věnování, poděkování, obsah, seznam obrázků, seznam příloh, resumé a klíčová slova ve francouzštině, angličtině a popř. i jiných jazycích, údaje pro specializovanou indexaci), soubor s vlastním textem disertace (úvod, části nebo kapitoly, podkapitoly, odstavce, závěr) a soubor postlimitarií (bibliografie, slovník, rejstřík, přílohy); na základě správně strukturovaného dokumentu budou ve fázích zpracování automaticky generována metadata; (mezinárodní norma ISO 7144 z roku 1986 pro úpravu disertace byla shledána jako nevhodná k použití pro nově zaváděný systém); v přechodném období může být práce odevzdána ve formě tištěné a elektronické najednou nebo již jenom elektronicky *Škola (její příslušná služba)* ověří kvalitu odevzdaných elektronických souborů a dodržení stanovených předpisů; pro potřeby oponentury i pro uložení disertace v knihovně připraví tisk disertace v papírové formě (s papírovou formou se rozhodně počítá v přechodném období); pro tiskové výstupy bude sloužit formát PDF nebo PostScript (autor zkontroluje správnost tištěné verze)

Obhajoba disertace

Škola (ředitel školy) přiděluje na základě zprávy příslušné komise hodnost doktora

Případné provedení oprav požadovaných komisí pro obhajoby

Škola (příslušná komise pro obhajoby) si vyžádá opravy disertace

Doktorand provede požadované opravy v původní verzi e-disertace a odevzdá verzi novou (referenční soubor)

Škola (její příslušná služba) provede nový tisk disertace v papírové formě

Autorizace pro rozšiřování elektronické disertace

Škola (ředitel školy) autorizuje na základě návrhu komise pro obhajoby rozšiřování disertace v elektronické i papírové formě (nebo stanovuje omezení pro její rozšiřování)

Doktorand autorizuje (nebo zakazuje) elektronické rozšiřování své disertace a případně i výrobu dalších forem disertace realizovaných na komerční bázi

Fyzické uložení a elektronická archivace disertace

Škola (dokumentační centrum—knihovna) přijímá 1 nebo 2 exempláře disertace v papírové formě za účelem jejího uložení a zpřístupňování v tradičním režimu

Stát (národní operační jednotka) garantuje nebo zabezpečuje řetězec zpracování e-disertací ve školách; první verze příručky je již k dispozici [16]; software pro konverze dat bude připraven a distribuován účastnickým institucím zdarma

Škola (její příslušná služba) zahajuje řetězec zpracování e-disertací; konvertuje je z formátů kompatibilních s RTF nebo z formátu TeX do archivačního formátu (SGML, XML; převod z formátu TeX do XML zatím ovšem není funkční); zajišťuje lokální archivaci (na serveru školy)

Stát (Centre informatique national de l'enseignement supérieur, CINES, <http://www.cines.fr>) provádí bezpečnostní archivaci všech francouzských disertací po získání referenčního souboru z každé školy (národní digitální archiv disertací) a provádí potřebnou údržbu dat v průběhu let s ohledem na vývoj formátů, norem apod.

Registrace disertací

Škola (dokumentační centrum) provádí registraci disertace, a to buď na základě katalogizace (ve formátu MARC), nebo na základě automatické extrakce metadat z elektronického souboru disertace; registrované údaje jsou poskytovány automaticky do lokálního katalogu, národního souborného katalogu nebo dalších specializovanýchází dat (například šedé literatury aj.); přiděluje elektronické adresy uložení e-disertace a zajišťuje případnou aktualizaci této adresy *Stát (národní operační jednotka)* se stará o stejnorodost přidělování elektronických adres

Elektronické rozšiřování disertací

Škola (její příslušná služba) konvertuje disertaci do formátu pro její rozšiřování a zajišťuje její online zpřístupňování na serveru školy (na WWW) ve formátech HTML, PDF nebo XML; zajišťuje správnost vazby mezi záznamem a URL uložení e-disertace

Výroba jiných forem disertace (i na komerční bázi)

Doktorand autorizuje/zakazuje výrobu jiných forem disertace (i pro komerční účely)

Škola realizuje jiné formy disertace (i na komerční bázi) na základě archivačního formátu

Stát (národní operační jednotka) může na základě zmocnění školy přistoupit k výrobě jiných forem disertace (i na komerční bázi)

Francouzský návrh směřuje k vybudování systému rozšiřování e-disertací na optimální národní úrovni. Těží plně z dosavadního kvalitně fungujícího tradičního systému registrace a rozšiřování disertací, který se opírá o legislativu a centrální řízení. Nový projekt je připraven s rozvahou, zhodnocuje výsledky dosažené v této oblasti v zahraničí a zdá se být v současné chvíli šťastným kompromisem, který zohledňuje jak nejnovější technologie, tak možnosti a připravenost francouzských univerzit na přechod k novému systému.

3 Formáty dat a metadat pro zpřístupňování elektronických disertací

V této části bude představena problematika dvou základních skupin standardů užívaných v provozech systémů pro rozšiřování e-disertací. První se týká podstatné otázky struktury e-disertací, druhá struktury záznamů metadat, pomocí nichž se e-disertace popisují. Ukázkové příklady struktur, jež jsou podány ve zjednodušené podobě, jsou vybrány záměrně s ohledem na systémy charakterizované v předcházející části. Výsledky jejich porovnávání dokumentují aktuální problematiku provozu systémů pro rozšiřování e-disertací v globálním měřítku.

3.1 Formáty elektronických disertací

Jak bylo uvedeno v části 2, popisující aktuální stav systémů/projektů pro zpřístupňování e-disertací, klíčovou otázkou, kterou se experti zabývali a i nadále zabývají, jsou formáty e-disertací. Byly jmenovány formáty

užívané při tvorbě disertací, formáty pro jejich archivaci, zejména pak archivaci dlouhodobou, a také formáty prezentační (výstupní) včetně formátů pro online zpřístupňování. Z hlediska dalšího rozvoje těchto systémů je strategicky nejdůležitější kategorií **formát pro digitální archivaci**. Experti se shodují na tom, že ideální situace nastává, když je disertace vytvářena přímo ve formátu, který umožňuje dlouhodobou archivaci a zároveň početné formy výstupů. Tomu však v současné době brání řada faktorů. Předpokládá se, že archivy e-disertací budou čas od času aktualizovány v souvislosti s vývojem dalších nových technologií, a proto je žádoucí, aby v nich byly uloženy ve formátu, který bude **nezávislý na jakémkoliv softwarové platformě a médiu**. Podstatný je tento formát také pro moderně založené vyhledávání informací obsažených v celém textu dokumentu a také automatické opakované využívání těchto dokumentů nebo jejich částí v globálním rámci, které je nemyslitelné bez správné a potřebné strukturace a jednoznačného označování všech potřebných prvků textu i připojených dalších druhů informací (obrázků, zvuků, 3-D objektů aj.). Tento ideál splňuje určitě starší **formát SGML** (ISO 8879 z roku 1986 a její 2. Corrigenda z let 1996-1999) nebo jeho nový derivát **formát XML** (verze 1.0 z roku 1998 a její nové revidované vydání z roku 2000, <http://www.w3.org/TR/2000/REC-xml-20001006>).

Instituce, které se od poloviny 90. let minulého století postupně zapojovaly do procesu zpřístupňování disertací v elektronické formě, sice začaly také uplatňovat formáty SGML/XML, ovšem jak se ukázalo později, koncepce, modely a přístupy se někdy i značně různily [10, s. 94]. Základem uplatnění těchto formátů je definování **DTD (Document Type Definition)**, jež stanovuje pravidla k produkci strukturovaných dokumentů a popisuje model jeho obsahu. Pokud se tedy jednotlivé existující DTD pro e-disertace mezi sebou liší, znamená to značnou překážku při koncipování moderních vyhledávacích služeb v globálním rámci. I to byl důvod svolání mimořádného semináře pro experty z této oblasti, který se konal v Berlíně na Humboldtově univerzitě v květnu 2000 pod hlavičkou systému NDLTD [21]. Program byl věnován analýzám koncepcí uplatnění SGML/XML formátů a jejich DTD v informačních systémech významných univerzit (Humboldtovy univerzity v Berlíně, Virginské techniky, Univerzity v Iowě, Michiganské univerzity, Univerzity Lyon 2, Montrealské univerzity, Univerzity v Oslo, Švédské univerzity zemědělských věd, Helsinské technické univerzity a Univerzity Chile). Zjištění někdy i výrazných rozdílů v uplatnění formátů SGML/XML vedlo jednoznačně k doporučení o nezbytnosti jejich sjednocování v zájmu interoperability systémů v této oblasti na mezinárodní úrovni.

Tab. č. 1: Vybrané prvky struktury e-disertací podle specifikace Virginské techniky (ETD-ML), Humboldtovy univerzity v Berlíně (DiML) a Univerzity Lumière, Lyon 2 (TEI Lite)

<ETD-ML>	<DiML>	<TEI.2> Lite
<pre> <front> <title> <author> <given> <surname> <submission> <school> <degree> <major> <approvals> <name> <date> <city> <state> <keywords> <copyright> <abstract> <grant> <dedication> <acknowledgments> <body> <chapter> <section> <subsection> <block> <subblock> <back> <bibliography> <appendix> <vita> </pre>	<pre> <front> <school> <submission> <title> <degree> <major> <author> <given> <surname> <suffix> <dean> <approvals> <name> <date type="1"> <date type="2"> <keywords> <copyright> <abstract> <grant> <dedication> <acknowledgement> <declaration> <body> <chapter> <section> <subsection> <block> <subblock> <back> <bibliography> <abbreviation> <vita> <declaration (affidavit)> <acknowledgments> <appendix> <glossary> </pre>	<pre> <teiHeader> <fileDesc> <titleStmt> <title> <author> <respStmt> <extent> <publicationStmt> <publisher> <date> <notesStmt> <sourceDesc> <encodingDesc> <textClass> <keywords> <classCode> <profileDesc> <revisionDesc> <text> <front> <titlePage> <docTitle> <docAuthor> <docDate> <foreword> <preface> <dedication> <abstract> <acknowledgment> <contents> <body> <back> <appendix> <glossary> <notes> <bibliography> <index> </pre>

Významnou součástí programu semináře byla také výměna zkušeností z konverzí mezi formáty a problematika podpory autorů při tvorbě disertací, zejména přímo ve formátu typu SGML/XML, dále otázky unifikace definic metadat na bázi sémantiky Dublinského jádra (podrobnosti viz také část 3.2) a sdílení již hotových nebo připravovaných nástrojů. Při příležitosti konání semináře byly předváděny nástroje (DTD, šablony, příručky a jiné materiály) shromážděny v rámci webové prezentace pracovního semináře (<http://dochost.rz.hu-berlin.de/epdiss/dtd-workshop/cdrom/index.htm>). V debatách zcela jasně zazněla odpověď na otázku, proč autoři ve větší míře nevytvářejí disertace přímo v potřebném formátu typu SGML/XML (reprezentant Virginské techniky uvedl, že ze 2000 předložených prací byly pouze 2 ve formátu ETD-ML, který je založen na SGML [21, Summaries]). Důvodem je jednak neochota autorů učit se novým systémům, které navíc zatím neposkytují tolik pohodlí jako běžné textové editory (MS WORD, WordPerfect aj.), přičemž stresujícím momentem bývá i málo času k napsání disertace, jednak skutečnost, že již existující podpůrné programy k tvorbě dokumentů ve formátu typu SGML/XML jsou velmi nákladnou záležitostí.

I proto většina systémů pro příjem a zpřístupňování e-disertací zatím rezignovala a orientovala se na jejich příjem ve formátech běžných textových editorů (jsou označovány někdy také jako formáty předarchivační) nebo ve formátech PDF a PostScript (PS). V komerčních systémech se využívá i formát TIFF (v případě digitalizace starších disertací). V případě příjmu e-disertace ve formátech běžných editorů se zpravidla vždy požaduje přísné dodržování předepsaných stylů (standardních nebo uživatelských) nebo předem připravených šablon pro vytvoření e-disertace, protože jedině v tom případě je možná případná konverze do archivačního formátu typu SGML/XML. Tyto konverze zajišťují odborná pracoviště knihoven nebo výpočetních center univerzit. Jejich nevýhodou je, že jsou velmi nákladné a proces může trvat i delší dobu (má-li univerzita větší objem prací). Navíc hrozí, že dojde k jistým změnám e-disertace původně předložené studentem, a proto tento způsob některé instituce odmítají [10, s. 94]. V některých systémech je přípustné předkládání e-disertací ve specifickém formátu LaTeX (potřebném zejména pro e-disertace z oborů přírodních věd), i když konverze do formátu XML v tomto případě je prozatím problémem a intenzivně se řeší.

V tabulce č. 1 jsou ukázky vybraných prvků ze specifikací formátů pro strukturování e-disertací. Všechny vycházejí ze standardu SGML. Příslušné DTD těchto formátů i příručky pro jejich využívání jsou dostupné z WWW sídla semináře NDLTD konaného v Berlíně v roce 2000 (<http://dochost.rz.hu-berlin.de/epdiss/dtd-workshop/cdrom/index.htm>). První příklad reprezentuje strukturu podle specifikace formátu **ETD-ML** (Electronic Thesis and Dissertation Markup Language) ve verzi z roku 1997, který byl připraven pro potřeby Virginské techniky a potažmo i systému NDLTD. Druhý příklad reprezentuje strukturu podle specifikace formátu **DiML** (Dissertation Markup Language) ve verzi z roku 2000, který byl připraven odborníky v rámci celonárodního německého projektu "Dissertationen online". Poslední

příklad ilustruje specifikaci formátu **TEI Lite** (Text Encoding Initiative – Lite) ve verzi z roku 1995, který je derivací základního a ve světě velmi známého formátu TEI. Třetí příklad je uveden ve velmi zjednodušené podobě (celá specifikace je značně rozsáhlá, protože je určena nejen pro e-disertace). Formát je využíván v rámci systému "CyberTheses", který provozuje Univerzita Lumière, Lyon 2 (tento systém nebyl předmětem charakteristiky v předchozích částech, je však možné, že jeho nástroje a postupy budou v určité míře využity v rámci celonárodního projektu pro zpřístupňování e-disertací ve Francii).

Jak je vidět již na první pohled, první dvě struktury, připravené výlučně pro e-disertace, jsou si velmi podobné (vznikaly téměř současně a na základě aktivní spolupráce odborníků USA a SRN). Jejich základní charakteristikou je, že celá e-disertace se skládá ze tří základních částí: **přední části (front)**, zahrnující všechny potřebné informace titulní stránky a dalších preliminárií, **základní části (body)**, která může být dále členěna do několika hierarchických úrovní, a **zadní části (back)**, která zahrnuje doplňkové informace k základní části disertace [20, 26]. Americká a německá struktura vykazují drobné rozdíly v počtu vnořených prvků a také v jejich pořadí, což je dáno národními zvyklostmi pro prezentaci obhajovaných prací. Specifickým celosvětovým problémem je vnitřní strukturace citací uváděných v rámci bibliografií. Obě struktury nezahrnují specifickou část pro metadata (ta jsou definována v jejich systémech zvlášť). Struktura využívaná lyonským systémem je rozdělena do dvou základních částí: **hlavičky (teiHeader)**, která obsahuje metadata, a **vlastního textu (text)**, který je dále členěn do již standardních částí (front, body a back). Text může být složen ze skupin dílčích textů [3]. Vnořené prvky struktury TEI Lite i jejich pořadí však již vykazují větší rozdíly od struktury americké a německé. Jak bylo konstatováno na berlinském semináři systému NDLTD, menší i větší rozdíly ve strukturách e-disertací typu SGML/XML vykazovaly i další představené specifikace z dalších univerzit [21, 10]. Celkové prostředí je tedy velmi heterogenní. V zájmu dalšího rozvoje systémů pro zpřístupňování v národních i mezinárodním měřítku bylo doporučeno řešit problém sjednocování těchto struktur.

S touto otázkou souvisí i otázka konverzí e-disertací z předarchivačních formátů do formátů archivačních a dále pak do formátů výstupních (HTML, PDF aj.). Výše popisované systémy je zajišťují poměrně nákladným způsobem. Virginská technika a Humboldtova univerzita využívají pro konverze speciálních programů (Perl scripty: etd2html a diml2html.pl), Univerzita v Lyonu využívá program firmy OMNIMARC (rtf2sgml) [10, s. 96-101].

Otázky struktur e-disertací jsou otevřené a zůstávají i nadále v pozornosti řešitelských týmů.

3.2 Metadata pro elektronické disertace

Existující systémy pro rozšiřování e-disertací využívají různých souborů metadat, definovaných na lokální, národní nebo mezinárodní úrovni. Počty prvků, jejich kvalifikátorů a návazných schémat pro stanovení jejich hodnot se liší, lze však konstatovat, že většina z nich vznikla a dotváří se na základě Souboru metadatových

prvků Dublinského jádra (DC, Dublin Core Metadata Element Set, DCMES, <http://dublincore.org/documents/1999/07/02/dces/>). Některé specifikace jsou co do počtu prvků menší než DC, jiné větší. Některé, jež souvisejí s národní bibliografickou registrací, bývají i rozsáhlejší a zahrnují zpravidla také prvky, které ve specifikaci DC nejsou a ani pravděpodobně nikdy nebudou. Typickým rysem všech souborů metadat pro e-disertace a jiné kvalifikační práce však je, že se snaží uplatnit prvky pro ně zcela typické, jako jsou například typ obhajované práce, přidělování akademická hodnost, datum obhajoby, instituce přidávající tuto hodnost aj.

Následující krátká analýza je věnována 3 vybraným specifikacím metadat, které byly připraveny pro systémy národní a mezinárodní úrovně. Ukáže nejen na rozdílné počty prvků a jejich kvalifikátorů, ale v souvislosti s tím i na potřeby institucí a systémů, které metadata společně s e-disertacemi zpracovávají, ukládají a zpřístupňují, a také na problémová místa jednotlivých definic, která mohou působit potíže při výměně dat. Jak je patrné z tabulky č. 2, vybrány a porovnávány jsou specifikace tří známých metadatových souborů pro popis e-disertací (oficiální specifikace francouzského formátu zatím není k dispozici). Jde o:

- a) co do počtu prvků nejmenší soubor **Standardizovaných metadat australského programu pro digitální disertace** (Australian Digital Theses Program Metadata Standard [1]), který využívá převážná část univerzit v Austrálii (ve verzi z 31. října 2000)
- b) pro tuto analýzu základní **Soubor metadat ETD-ms** (Electronic Theses and Dissertations – metadata set [22]), který využívají zejména americké univerzity sdružené v systému NDLTD (ve verzi 1.00 z 5. června 2001) a
- c) zcela specifický soubor metadat pro vysokoškolské práce **METADISS** (Format des Metadatensatzes für Online-Hochschulschriften [7]), který je společným formátem Německé knihovny a projektu SRN “Dissertationen Online” (ve verzi 1.4 z 16. září 2002).

Z úplných definic vybraných souborů metadat jsou v tabulce č. 2 uváděny pouze identifikátory prvků, jejich kvalifikátory (v angličtině) a v určitých případech také možná schémata pro stanovení hodnot prvků nebo kvalifikátorů. V tabulce nejsou uváděna oficiální jména prvků ani jejich definice, komentáře nebo jiné informace. Pořadí prvků je zcela dodrženo u německého a amerického souboru, u australského je pořadí několika prvků změněno oproti původnímu seznamu tak, aby bylo možné lépe prvky porovnávat. Identifikátory uváděné kurzívou náležejí prvkům nepovinným. Opakovatelnost prvků z původních definic není v tabulce označována (převážná část prvků ale tuto vlastnost má).

Porovnání tří metadatových souborů se souborem DC (ten není součástí tabulky, předpokládá se ale jeho všeobecná znalost, viz <http://dublincore.org/documents/1999/07/02/dces/> a <http://dublincore.org/documents/2000/07/11/dcmes-qualifiers/>) a také mezi sebou navzájem vede k následujícím hlavním závěrům:

1. **Australský soubor** má pragmatický ráz a je připraven především s ohledem na snadné využívání ze strany autorů, kteří samostatně pomocí editorů metadat připravují. Ve srovnání s dalšími specifikacemi má nejméně prvků i kvalifikátorů. Dodržuje specifikaci DC, i když řadu z jeho prvků (z 15 celkem 6) zcela vypouští (zařazeny nejsou prvky s identifikátory DC.Contributor, DC.Type, DC.Format, DC.Source, DC.Relation a DC.Coverage). Jednoduchost specifikace se projevuje v minimálním zařazování kvalifikátorů. Poněkud překvapující je nezařazení prvku “Zdroj” (Source), protože australský program je silně orientován i na retrospektivní zpracování “papírových” disertací. Jak uvádějí v připomínkové zprávě ke specifikaci metadat systému NDLTD (ETD-ms) odpovědní pracovníci programu ADT, nadbytečné se jim zdálo zařazovat kvalifikátor například pro prvky “Název” (DC.Title.Alternative) nebo “Popis” (DC.Description. Note, DC.Description.Release) [6].
2. Soubor metadat nejvýznamnějšího, dnes již mezinárodního systému **NDLTD**, který je ve své dnešní verzi výsledkem kolektivní tvorby odborníků z různých zemí světa, vynechává v současné verzi ze sestavy DC pouze 2 prvky, a sice údaj o původním zdroji digitalizované práce (identifikátor DC.Source), protože NDLTD není orientován na retrospektivní zpracování, a údaj o vztazích e-disertací na související dokumenty (identifikátor DC.Relation). Vynechány jsou i některé kvalifikátory ze souboru DC, například několik kvalifikátorů pro identifikátor DC.Date nebo DC.Format. Z druhé strany tvůrci souboru ETD-ms usoudili, že je nezbytné některé prvky a určité kvalifikátory k již zařazeným prvkům doplnit. Zcela nově do sestavy ETD-ms přibyl prvek pro bližší určení získávané akademické hodnosti, který je označen vlastním identifikátorem metadat ETD-ms “**thesis.degree**”, i jeho 4 kvalifikátory pro určení jména hodnosti (thesis.degree.name), typu studijního programu (thesis.degree.level), studijního oboru (thesis.degree.discipline) a instituce tuto hodnost přidávající (thesis.degree.grantor). Novými kvalifikátory, jež nejsou součástí definice DC, jsou také kvalifikátory prvků “Popis” (dc.description.note a dc.description.release) a “Příspěvatel” (dc.contributor.role) s tím, že v hodnotě role se mohou vyskytovat různé výrazy: kromě v tabulce uvedené role “referee” (oponent) a “advisor” (školitel) je možné užít hodnot “committee member” (člen komise pro obhajobu), “chair” (vedoucí komise) aj. Na uvádění údajů zejména o školiteli/oponentech jsou v mezinárodním rámci rozdílné názory, soubor ETD-ms je nakonec zařadil, nejsou ale povinné. Problém by mohl nastat při jejich převodu do jiných systémů digitálních knihoven nebo nadstavbových servisních služeb.
3. Německá specifikace **METADISS** je velmi propracovaným souborem metadat pro popis vysokoškolských kvalifikačních prací. Ve srovnání s australskou i americkou specifikací je již na první pohled vidět, že je obohacena o řadu prvků dodaných pro potřeby německé národní bibliografie. Základem specifikace je opět metadatový soubor DC, ale zahrnuje také několik zcela nových prvků označovaných identifikátorem “DDB”, například údaj o e-mailu kontaktní oso

ADT Metadata	ETD-ms	METADISS
		<i>DC.Publisher.CorporateName</i>
		<i>DC.Publisher.CorporateName.Address</i>
DC.Title	<i>dc.title</i>	<i>DC.Title LANG=""</i>
	<i>dc.title.alternative</i>	<i>DC.Title.Alternative LANG=""</i>
		<i>DC.Title.Translated LANG=""</i>
		<i>DC.Title.Alternative.Translated LANG=""</i>
	<i>dc.creator</i>	
DC.Creator.personalName		<i>DC.Creator.PersonalName</i>
		<i>DC.Creator.PersonalName.DateOfBirth SCHEME="ISO8601"</i>
		<i>DC.Creator.PersonalName.PlaceOfBirth</i>
<i>DC.Creator.personalName.address</i>		<i>DC.Creator.PersonalName.Address</i>
DC.Subject [SCHEME="LCSH"]	<i>dc.subject SCHEME=""</i>	
		<i>DC.Subject SCHEME="DNB Sachgruppe"</i>
		<i>DC.Subject SCHEME="[BK, DDC, ...]"</i>
		<i>DC.Subject SCHEME="[SWD, MeSH, ...]"</i>
	<i>dc.description</i>	<i>DC.Description LANG=""</i>
		<i>DC.Description SCHEME="URL"</i>
DC.Description.abstract	<i>dc.description.abstract</i>	
	<i>dc.description.note</i>	<i>DC.Description.Note LANG=""</i>
	<i>dc.description.release</i>	
DC.Publisher	<i>dc.publisher</i>	
		<i>DC.Publisher.CorporateName</i>
		<i>DC.Publisher.CorporateName.Address</i>
		<i>DDB.Contact.ID</i>
		<i>DDB.Contact CONTENT="[E-mail]"</i>
	<i>dc.contributor</i>	
		<i>DC.Contributor.CorporateName</i>
		<i>DC.Contributor.CorporateName.Address</i>
		<i>DC.Contributor.CorporateName.Address SCHEME="URL"</i>
	<i>dc.contributor.role [referee]</i>	<i>DC.Contributor.Referee</i>
	<i>dc.contributor.role [advisor]</i>	<i>DC.Contributor.Advisor</i>
	<i>dc.date SCHEME="ISO8601"</i>	
DC.Date.valid SCHEME="W3CDTF"		
		<i>DC.Date.Accepted SCHEME="ISO8601"</i>
		<i>DC.Date.Submitted SCHEME="ISO8601"</i>
		<i>DC.Date.Created SCHEME="ISO8601"</i>
	<i>dc.type</i>	<i>DC.Type</i>
		<i>DC.Identifier [SCHEME="URL"]</i>
	<i>dc.format SCHEME="IMT"</i>	<i>DC.Format SCHEME="IMT"</i>
		<i>DDB.Server</i>
		<i>DDB.Description.Note</i>
		<i>DDB.Identifier.Transfer SCHEME="URL"</i>
DC.Identifier SCHEME="URI, URN"	<i>dc.identifier SCHEME="URI, URN"</i>	<i>DC.Identifier SCHEME="URN, DOI, ..."</i>
		<i>DDB.Identifier.Fingerprint SCHEME="MD5"</i>
		<i>DC.Identifier SCHEME="URN" [Teil]</i>
		<i>DC.Identifier SCHEME="URL" [Teil]</i>
		<i>DDB.Identifier.Fingerprint SCHEME="MD5" [Teil]</i>
		<i>DC.Date.Delivery SCHEME="W3CDTF"</i>
		<i>DC.Source</i>
		<i>DC.Source SCHEME="URL"</i>
DC.Language SCHEME="RFC1766"	<i>dc.language SCHEME="ISO639-2, RFC1766"</i>	<i>DC.Language SCHEME="ISO639-2"</i>
		<i>DC.Relation</i>
		<i>DC.Relation SCHEME="URL"</i>
	<i>dc.coverage</i>	
DC.Rights	<i>dc.rights</i>	<i>DC.Rights</i>
		<i>DC.Rights SCHEME="URL"</i>
	<i>thesis.degree.name</i>	
	<i>thesis.degree.level</i>	
	<i>thesis.degree.discipline</i>	
	<i>thesis.degree.grantor</i>	

by za instituci, která získává a zpracovává e-disertaci (DDB.Contact), nebo údaj o instituci a místu, na jejímž serveru je e-disertace uložena (DDB.Server). Takové údaje budou sloužit pro potřeby národního bibliografického systému. V německém souboru, který vychází plně ze souboru DC, je v současné verzi vynechán jediný prvek s identifikátorem DC.Coverage. Bohatě je zastoupení kvalifikátorů, dokonce i některých z dřívější specifikace DC, které jsou dnes zrušeny (například kvalifikátory DC.Creator.PersonalName, DC.Publisher.CorporateName aj.). Vzhledem k tomu, že se v německém projektu zatím neobjevila specifikace autoritních záznamů (ale připravuje se), jsou podrobné údaje například o tvůrcích zatím součástí specifikace bibliografické (viz například kvalifikátor DC.Perso-nalName.DateOfBirth). Oproti aktuální verzi souboru DC je v německé sestavě metadat i řada vlastních kvalifikátorů, například DC.Title.Translated, DC.Contributor.Advisor, DC.Date.Accepted aj. Tyto snahy však vycházejí z potřeby mít o e-disertacích přesnější informace, jež jsou pro tento typ dokumentů specifické. Německá definice zahrnuje stále také ještě kvalifikátor LANG, který již dlouho není v souboru DC přítomen.

4. Při pohledu na údaje v tabulce č. 2 se ukazuje, že 3 vybrané soubory metadat se zcela shodují (pomíne-li různá užívaná kvalifikační schémata) pouze v prvku **“Předmět”** (DC.Subject), který je všude i povinný, v prvcích **“Identifikátor”** (DC.Identifier) a **“Jazyk”** (DC.Language), které jsou také všude povinné, a v prvku **“Práva”** (DC.Rights), který je však povinný pouze v australské sestavě. V rámci prvků **“Předmět”** se u všech specifikací uplatňují různá schémata (SCHEME), australský soubor v současné době uplatňuje volně tvořená klíčová slova, plánuje se však nasazení hesláře LCSH. Německý soubor i s ohledem na národní bibliografii zahrnuje tři pořádací jazyky: vlastní třídění německé národní bibliografie (DNB-Sachgruppen), soubor předmětových autorit (SWD) a volně i další známé třídící systémy (například Deweyho třídění, které se právě v SRN překládá, aj.). Pokud jde o **identifikátory**, pak se u všech upřednostňuje zejména trvalý identifikátor URN, soubor německý pak zařazuje i další typy identifikátorů. Německý soubor jako jediný uplatňuje i identifikátory pro části (díly) dokumentů. V rámci prvku **“Jazyk”** se uplatňuje především kódování podle mezinárodní normy ISO 639-2, australský soubor a také soubor ETD-ms však také počítají s internetovou normou RFC 1766. U dalších prvků všech tří metadatových souborů nastávají menší i větší rozdíly, u některých je však i větší nesoulad. Zajímavostí je, že některé ryze specifické znaky e-disertací jsou u těchto vybraných souborů metadat zařazovány vždy do jiného prvku.
5. Mírný nesoulad se týká **názvových údajů**. Hlavní název je všude jako povinný údaj, americká i německá specifikace však využívají pro uvádění podnázvů nebo dalších názvů (jako údajů nepovinných) kvalifikátor **“DC.Title.Alternative”**, specifikace australská tyto názvové údaje zařazuje k názvu hlavnímu za po-

užití příslušné interpunkce (údaje se uvádějí dle titulní stránky). Německý soubor navíc, z důvodů zřejmých, obsahuje vlastní nepovinný kvalifikátor pro překlad názvů německých prací do jiných jazyků (DC.Title.Translated a DC.Title.Alternative.Translated). Pokud jde o **přímé tvůrce** prací (autory), počítají všechny sestavy metadat, z důvodů taktéž zjevných, s autorem jediným. U všech jde o údaj povinný, odlišnost se ale týká formy zápisu jmen autorů. Australská a německá sestava upřednostňuje stále ještě zápis jména autora ve formalizované podobě. Uplatňuje se v kvalifikátoru DC.Creator.PersonalName (autor je zapisován v modelu: Příjmení, Křestní jméno). Americká sestava se striktně drží aktuální definice DC. Jméno autora se zapisuje podle dokumentu, tj. zpravidla v přirozeném pořadí. Toto stanovisko je v současné době již podporováno také plánovaným automatickým propojováním na autoritní záznamy pomocí přiděleného URI, v němž by formalizovaný tvar mohl být, vedle jiných, uveden – viz práce J. A. Younga [30]. Německá specifikace jde ještě dále a definuje další kvalifikátory pro bližší údaje o autorech (datum a místo narození a adresa).

6. Větší rozdíly se vyskytují u prvku **“Příspěvatel”** (DC.Contributor). Australský soubor tento prvek zcela vylučuje s odůvodněním, že není třeba registrovat další původce (školitele a oponenty). Poznamenejme, že údaje o členech komisí pro obhajoby ale autoři mohou (nepovinně) vyplňovat v online formuláři při deponování elektronického textu disertace (<http://www.library.unsw.edu.au/thesis/adt-ADT/info/example.html>). Americká specifikace tento prvek jako nepovinný zahrnuje, ale oproti definici ze souboru DC zavedla nový kvalifikátor dc.contributor.role s nabídkou dílčích hodnot **“referee”** (oponent), **“advisor”** (školitel), **“chair”** (předseda) aj. Toto rozhodnutí asi bylo ovlivněno odborníky ze SRN, kteří participují v systému NDLTD. Poukazuje na to i skutečnost, že dvě uvedené role se vyskytují v německém souboru METADISS v podobě kvalifikátorů DC.Contributor.Referee a DC.Contributor.Advisor, jež jsou nepovinné. Zcela ojedinělý je ale v souboru METADISS v rámci tohoto prvku povinně uváděný kvalifikátor DC.Contributor.CorporateName, který obsahuje jméno instituce (vysoká škola, fakulta), v rámci které se práce předkládá a která také přiděluje akademickou hodnotu. Pro srovnání, australský soubor má tuto důležitou informaci obsaženou v identifikátoru DC.Publisher a americký soubor ETD-ms v rámci identifikátoru kvalifikátoru thesis.degree.grantor. Tato nesrovnalost představuje problém pro případnou výměnu metadat mezi systémy. Nepovinný prvek **“Vydavatel”** (DC.Publisher) je v americkém souboru ETD-ms věnován údají o instituci, která e-disertaci zpřístupňuje (popřípadě digitalizuje nebo archivuje), a doporučuje se, aby byl uváděn v přirozeném tvaru dle dokumentu. Podobně je v německém souboru METADISS v pořadí druhý identifikátor kvalifikátor DC.Publisher.CorporateName (povinný) věnován instituci, která zajišťuje zpřístupňování e-disertace (například univerzitní knihovna, výpočetní centrum

apod.). Stejný identifikátor (v pořadí první) je v německém souboru vyhrazen pro údaj o národní bibliografické agentuře, která záznam metadat přebírá a dále zpracovává pro vlastní potřeby.

7. V rámci prvku **“Popis”**, který je povinný pouze u australského souboru, se uplatňuje zejména abstrakt, popř. resumé. ETD-ms definuje uplatnění textu abstraktu buď v nekvalifikovaném prvku (identifikátor dc.description), nebo v kvalifikovaném (dc.description.abstract), německý soubor v základním prvku doplňuje o kvalifikátor jazyka (DC.Description LANG) – doporučuje se uplatnění vícejazyčného resumé. Australský soubor definuje jen kvalifikovaný prvek (dc.description.abstract). Předmětem výtky australských odborníků je zařazení dalších kvalifikátorů v souboru ETD-ms, a sice dc.description.note (pro zápis poznámky) a dc.description.release (pro údaj o verzi práce), protože nejde o schválené kvalifikátory v souboru DC [6]. Vlivem toho se zřejmě ocitl jeden z těchto nových kvalifikátorů také v souboru německém (DC.Abstract.Note).
8. Větší neshody lze z tabulky č. 2 vyčíst u prvku **“Datum”**. U všech tří souborů je sice tento prvek povinný, uplatňuje se i stejné schéma pro zápis hodnot (norma ISO 8601 nebo komplexní schéma W3CDTF, které normu ISO 8601 zahrnuje), v hodnotách se však vyskytují rozličné typy dat. Australský soubor požaduje jediné datum – datum předložení disertace (s prohlášením o splnění všech předepsaných požadavků k přidělení hodnoty). Využívá k tomu v plné schodě se souborem DC pouze kvalifikovaný prvek DC.Date.valid. Soubor ETD-ms definuje pouze nekvalifikovaný prvek a požaduje uvedení data z titulní stránky (většinou jde o datum obhajoby; datum předložení práce po případných opravách registruje automaticky systém). Detailní data ze “životního cyklu” e-disertace umožňuje zapisovat německý soubor. Využívá k tomu pouze kvalifikované prvky (jeden je v souladu s DC, dva nikoliv). Jde 1) o povinně uváděné datum prohlášení kandidáta za doktora, ve většině případů jde zároveň o datum ústní zkoušky (DC.Date.Accepted), 2) o nepovinně uváděné datum předložení práce k oponentskému řízení (DC.Date.Submitted) a 3) o rovněž nepovinně uváděné datum odevzdání povinného výtisku, resp. povinného elektronického souboru práce příslušné univerzitní knihovně (DC.Date.Created – platný kvalifikátor DC). Německý soubor navíc zahrnuje ještě jedno datum (povinně), a sice datum dodání metadat národní bibliografické centrále ke zpracování (DC.Date.Delivery), které není rovněž definováno v souboru DC.
9. Poslední komentář se týká prvků věnovaných údajům o **“Typu”** kvalifikační práce, o elektronickém **“Formátu”** dokumentu a specifickým údajům o **“Pokrytí”** a **“Zdroji”**. Australský soubor v současné době zcela vylučuje všechny tyto údaje. U prvních dvou uvedených odborníci ADT argumentují tím, že v rámci iniciativy DCMI stále nejsou k dispozici ustálené a úplné nabídky typů a podtypů a také formátů informačních zdrojů. Soubor ETD-ms definuje

prvek typu práce jako povinný a prvek formátu jako nepovinný. Prozatím doporučuje zapisovat hodnoty ze slovníků nabízených iniciativou DCMI, ale jak bylo již výše uvedeno, je celý soubor metadat doplněn také o nový prvek “thesis.degree”, v jehož rámci lze přesně specifikovat informace týkající se ve značné míře také typu předkládané kvalifikační práce. Německý soubor uvádí typ práce i formát dokumentu jako povinný a podobně jako soubor ETD-ms doporučuje využívání seznamů hodnot nabízených iniciativou DCMI či spolupracujícími komunitami nebo hodnot vlastními (viz například hodnota Text.Habilitation). Soubor metadat ETD-ms jako jediný umožňuje nepovinně zápis specifické informace o časovém a geografickém vymezení obsahu práce (dc.coverage), který je využíván zejména pro práce z oblasti geografické a astronomické. Soubor německý pak jako jediný využívá ze specifikace DC prvku “Zdroj” pro zápis údajů o původním zdroji online verze kvalifikační práce (“DC.Source”).

Výše uvedené závěry z analýzy tří vybraných metadatových souborů signalizují, že existuje určité základní jádro metadat (dané v základu sémantikou DC), které dané komunity považují za potřebné k základnímu popisu elektronických kvalifikačních prací. Odhlížíme při tom od drobných formálních rozdílů, které existují zejména na úrovni kvalifikátorů. Je nutné vzít v potaz, že analyzované soubory nejsou uzavřené, naopak počítá se s jejich dalším dopracováním či zpřesňováním. Je zřejmé, že rozsáhlejší specifikace se budou objevovat u souborů definovaných na národních úrovních, zejména pokud v projektech participují národní bibliografické agentury (SRN ale i další země). Základní jádro bude pravděpodobně dále dotvářeno a zpřesňováno v rámci nejrozsáhlejšího systému NDLTD i v souvislosti s tím, jak se k němu budou hlásit další instituce z celého světa. Lokální systémy e-disertací, zakládané v současné době již také v ČR, si mohou v tuto chvíli vybrat některou z existujících zahraničních specifikací. Pokud se časem podaří případně připravit národní program, lze předpokládat, že se převezme již nějaká revidovaná a ustálená specifikace, pomocí níž bude možná nejenom bezproblémová národní ale i mezinárodní komunikace českých e-disertací.

4 Shrnutí a formulace otázek k diskusi

Analýza a popis vybraných zahraničních systémů/projektů tvorby, předkládání, ukládání, archivace a zpřístupňování e-disertací poukázala na řadu jejich významných vlastností a parametrů i na řadu jejich dosavadních úspěchů a problémů. Nastínila mnoho otevřených otázek, které bude nutné v blízké i vzdálenější budoucnosti řešit. Zahraniční zkušenosti v této oblasti za posledních 7-8 let jsou značné a poučné zároveň. Mohou posloužit jako východiska pro budování stejných systémů v České republice. Dá se konstatovat, že nejsme v této oblasti zatím až tak mnoho pozadu za světem. V závěrečném textu by bylo dobré shrnout některé podstatné momenty analýzy a formulovat otázky, jež by měly být diskutovány mezi zainteresovanými českými odborníky.

1. Tradiční model komunikace informací v oblasti vědy, výzkumu a akademického vzdělávání se, jak ukazuje rozvoj příslušných systémů ve vyspělých zemích, značně proměňuje. Dvě základní kategorie dokumentů produkovaných univerzitami, tj. **výzkumné a technické zprávy** a **akademické kvalifikační práce**, se v pozvolně rostoucích objemech zpřístupňují prostřednictvím digitálních knihoven nebo archivů volně přes WWW. V některých zemích ale existují zavedené komerční registrační a publikační systémy těchto dokumentů, které znamenají určitou konkurenci pro systémy s volným přístupem. **Volné zpřístupňování e-disertací** uživatelům z celého světa, byť je jejich celkový objem prozatím z různých důvodů malý, bezesporu značně ovlivňuje formy komunikace ve vědeckém výzkumu a vzdělávání, a proto je podporováno finančně i jinak jak ze strany nejrozličnějších organizací a nadací výzkumného charakteru, tak ze strany státních orgánů a organizací v jednotlivých zemích nebo organizací mezinárodních. Příkladná je v tomto směru především aktivita organizace UNESCO, která v rámci svého webovského sídla vybudovala a i nadále rozvíjí rozsáhlou **elektronickou příručku k tvorbě a rozšiřování e-disertací** (<http://etdguide.org/>) [29]. Zapojí se Česká republika aktivně do procesu volného zpřístupňování e-disertací nebo zůstane na úrovni zemí, které budou pouze těžit a využívat informací, které jim zdarma budou nabízet systémy vyspělých zemí? Jak často zdůrazňují představitelé již provozovaných systémů e-disertací, stejně jako představitelé UNESCO, poskytování těchto informací uživatelům ze zemí 3. světa zdarma je jejich záměrem i darem zároveň.
2. Provozy analyzovaných zahraničních systémů ukazují, že prozatím určitě existují zcela objektivně problémy se zapojováním většího počtu univerzit do procesu volného zpřístupňování disertací v elektronické podobě, a to zejména v zemích, kde neexistuje legislativní zabezpečení tohoto procesu (viz situace v USA nebo v Austrálii). Optimální situací je, jak dokládají i názory renomovaných zahraničních odborníků, budování **systémů e-disertací na národních nebo státních úrovních**. Lze tak zajistit nejen kvalitní registraci a jednotné zpracování všech dokumentů, ale i jejich případnou dlouhodobou archivaci v národním digitálním archivu a také jejich komplexní a moderní sofistikované vyhledávání. Uspokojování uživatelských potřeb by v takovém případě mělo dosáhnout co nejlepší úrovně. Otázka, která tedy před námi vyvstává, zní: zapojíme se do procesu budování digitálních knihoven e-disertací jako státní celek anebo prostřednictvím několika univerzit nebo jejich součástí zatím zvlášť? Na základě zkušeností z realizovaných národních projektů zpřístupňování e-disertací v SRN nebo Francii by bylo rozumné přiklonit se k podobným řešením. Jak ukazují německé zkušenosti, lokálně realizované projekty, které, i když byly úspěšné, reprezentovaly z pohledu budování národního systému problémy (nejednotná technologická řešení, pracovní postupy, standardy apod.). Bylo by také vhodné vzít v potaz a využít situace, že v ČR existovala a i nadále existuje celostátní bibliografická registrace disertací zajišťovaná v současné době Státní technickou knihovnou v Praze. To, co nám ale v ČR oproti některým zmiňovaným zemím určitě chybí, je kvalitní **legislativa**, která by umožňovala zavedení systému předkládání, registrace, archivace a zpřístupňování disertací v elektronické formě. Příprava této legislativy by však měla rozhodně zahrnout jak reprezentanty knihoven a výpočetních center univerzit, tak reprezentanty jejich učitelů a funkcionářů (viz například příprava nové legislativy ve Francii).
3. Neméně podstatné je také zajištění optimálních **podmínek přípravy e-disertací** pro autory-doktorandy ze strany univerzit. Zcela jasně je (dokládají to všechny analyzované systémy), že pro zabezpečení kvalitního zpracování e-disertací v systému digitální knihovny je bezpodmínečně nutná příprava doktorandů formou školení a přípravy řady pomůcek, manuálů a sofistikovaných programů pro zpracování strukturovaného elektronického textu včetně obrazových, zvukových či multimediálních souborů. Optimální by bylo i v tomto směru sjednocování metodik a technologií na národní úrovni. Jsme na to na českých univerzitách připraveni?
4. Zahraniční zkušenosti ukazují, že budeme-li se pouštět do budování podobných systémů, bude v první fázi rozumné věnovat se těm nejcennějším kvalifikačním pracím produkovaným univerzitami, kterými jsou práce disertační, vedoucí v současné době k získávání hodnosti doktora (Ph.D.) podle Zákona o vysokých školách. Ve hře je případně důležitý proces **dlouhodobé digitální archivace národního charakteru**, který by stál nemalé prostředky. Budeme ale vůbec chtít budovat národní archiv e-disertací nebo nám postačí jejich lokální uchování na serverech univerzit (a prozatím třeba jenom ve formátu PDF)? Některé země připojují také magisterské diplomní práce, pokud jsou ale výsledkem nějakého výzkumu (například Austrálie). Jde o rozumné stanovisko? Pravděpodobně ano. Systémem, který se ale plně hlásí k ukládání a zpřístupňování e-diplomek, je systém NDLTD. Podotkneme, že jedním z důvodů je fakt, že nejsou ve větší míře předmětem registrace a zpřístupňování komerčního systému UMI. Měly by být v ČR podniknuty kroky směrem k celonárodní dlouhodobé digitální archivaci diplomových prací? Nebo bude lepší ponechat tuto aktivitu pouze na jednotlivých univerzitách či fakultách? To jsou otázky, které je třeba pečlivě zvážit.
5. Pokud jde o **autorská práva**, zahraniční zkušenosti ukazují, že prakticky všude v uvedených systémech je autor podle platných legislativních dokumentů výsadním vlastníkem práv ke svému dílu (disertaci). Proto se zpřístupňování e-disertací podmiňuje písemným souhlasem doktoranda. V případě, že souhlas nedá, zůstává e-disertace pouze v archivu. Zvláštní řešení nabízejí Virginská technika nebo australský systém ADT (e-disertace lze ze strany autora blokovat maximálně 2 roky a poté musejí být

zpřístupněny alespoň v rámci intranetového provozu školy). V systému ADT se e-disertace mohou pro veřejnost zpřístupňovat i za úplat. Budeme i u nás práva autorů-doktorandů plně respektovat? Pokud ano, musíme počítat i s tím, že řada prací nebude dostupná jinak, než v intranetových prozvozech příslušných univerzit.

6. Pokud jde o technologie, bude vhodné vytvářet a implementovat vlastní **technologie, softwary a standardy**? Nebo bude lepší převzít ty osvědčené ze zahraničí? A které to konkrétně budou? Bude nutná jejich adaptace a úpravy a v jakém rozsahu? Kvalifikované rozhodnutí bude záviset také od dobré analýzy současného stavu způsobů předkládání těchto prací v ČR, jež jsou dány předpisy příslušných doktorských studií. Souvisí s tím i již výše zmíněná otázka, jakým způsobem či jakou cestou by měly být zajišťovány změny v současné české legislativě týkající se tvorby elektronických disertačních prací, způsobu jejich předkládání, zpracování, ukládání a rozšiřování (workflow) tak, aby vyhovovaly nové situaci, kterou známe ze zahraničí.
7. Již funkční analyzované systémy mezinárodní nebo národní úrovně jsou provozovány na základě modelu **distribuovaných databází (repozitářů e-archivů)** e-disertací lokalizovaných na serverech jednotlivých univerzit a na základě centralizovaného vyhledávání (lokální vyhledávání může být zajišťováno také). Současným trendem je implementace systémů centralizovaného vyhledávání informací nad jednotlivými archivy na základě principů a protokolů Iniciativy otevřených archivů OAI. Znamená automatickou sklizeň metadat z jednotlivých archivů a jejich centralizované zpracování pro potřeby efektivního vyhledávání. Podnikají se první kroky pro propojování metadat e-disertací s metadatami autoritní povahy. Intenzivní výzkum v této oblasti je realizován v SRN a USA. Systémy budované na národní úrovni zpravidla zabezpečují tvorbu národního archivu e-disertací prostřednictvím specializované instituce.
8. Zdá se, a zkušenosti některých zemí to potvrzují, že v přechodném období je rozumné paralelní předkládání **papírové i elektronické disertace** (SRN, Francie, Austrálie aj.). Papírová verze je určitě nutná, pokud neexistuje bezpečný systém dlouhodobé archivace prací, nejlépe na národní úrovni. Francouzský návrh zajišťování tisku disertací pro potřeby oponentů ze strany školy, nikoliv doktoranda, zní zajímavě (dle jejich dokumentace by mělo jít o vynaložení jen malých nákladů ze strany školy).
9. V provozu systémů digitálních knihoven hrají podstatnou roli **formáty e-disertací a metadata**. Budou-li systémy e-disertací budovány u nás na národní úrovni, bude nutné připravit národní standardy, které by reflektovaly národní způsoby, které by ale na druhé straně měly být v souladu se standardy dalších zemí. Srovnávací analýza zahraničních standardů struktur prací i metadat ukázala, že určité problémy stále existují a i nadále se řeší. Pro budoucí bezproblémové využívání uložených e-disertací, stejně jako pro jejich sofistikované a plně funkční vyhledávání je nutné a žádoucí připravit národní aplikaci formátu typu SGML/XML. V takovém formátu by e-disertace měly být dlouhodobě archivovány. Pokud nebudou e-disertace tvořeny v tomto

formátu přímo, bude nutné zajistit alespoň jejich konverzi z formátu vytvoření do formátu dlouhodobé archivace. Ten pak umožní bezproblémově vytvářené výstupy v řadě jiných formátů vhodných pro jejich čtení a tištění. Uvedené teze dokládají jednoznačně zahraniční zkušenosti. Ve vyspělých systémech se proto otázkám těchto struktur odborníci intenzivně věnují a na společných setkáních se snaží o jejich sjednocování. Jedině v takovém případě bude možná integrace lokálních a národních systémů e-disertací v mezinárodním měřítku a zajištění kvalitních vyhledávacích procesů prostřednictvím nově nastupujících technologií.

Další použité informační zdroje:

1. ADT. *Metadata standard* [online]. Sydney : University of New South Wales, c2000, updated 2000-10-31 [2002-11-29]. Dostupný z WWW: <<http://www.library.unsw.edu.au/thesis/adt-ADT/info/metadata.html>>
2. ADT. *Survey of e-theses status at Australian Universities : E-copies of theses survey* [online]. Sydney : University of New South Wales, 2001-12-17 [cit. 2002-11-29]. Dostupný z WWW: <<http://www.library.unsw.edu.au/%7Eeirg/E-copie1.xls>>
3. BOURNARD, L.; SPERBERG-McQUEEN, C.M. *TEI Lite : An Introduction to Text Encoding for Interchange* [online]. June 1995 [cit. 2002-11-29]. Document No: TEI U 5. Dostupný z WWW: <<http://dochoost.rz.hu-berlin.de/epdiss/dtd-workshop/cdrom/france/TEI-U5.html>>
4. CARGNELUTTI, T. *ADT2000 Workshop Summary : 2000-02-14* [online]. Sydney : University of New South Wales, 2000-02-28 [cit. 2002-11-29]. Dostupný z WWW: <<http://www.library.unsw.edu.au/thesis/adt2000.html>>
5. CARGNELUTTI, T.; PIPER, F.; KEALY, K. The Australian Digital Theses (ADT) Pilot Project : the trials, tribulations and (some) successes. In *EDUCAUSE in Australia 1999 : Doing IT Right, People and Technology* [online]. Sydney : University of Sydney, 1999 [cit. 2002-11-29]. Dostupný z WWW: <<http://www.library.unsw.edu.au/%7Eeirg/cause99.html>>
6. CARGNELUTTI, T.; TALMACS, K. *To NDLTD Standards committee* [online]. Sydney : University of New South Wales, 24 April, 2001 [cit. 2002-11-29]. Dostupný z WWW: <<http://www.library.unsw.edu.au/~eirg/database/ETDMS.doc>>
7. Deutsche Bibliothek (Frankfurt, Main; Leipzig). *META-DISS - Format des Metadatenatzes für Online-Hochschulschriften der Deutschen Bibliothek und des Projekts "Dissertationen Online"* [online]. Version 1.4. Stand 2002-09-16 [cit. 2002-11-29]. Dostupný z WWW: <<http://deposit.dbb.de/metadiss.htm>>
8. DIEPOLD, P. "Dissertationen Online" (Theses Online). In *Workshop on an international project of electronic dissemination of thesis and dissertations, UNESCO, Paris, 27-28 September 1999* [online]. Paris : UNESCO, 1999 [cit. 2002-11-29]. Dostupný z WWW: <http://www.unesco.org/webworld/etd/september_99/contr-ibutions/dfg.htm>
9. DIEPOLD, P. aj. Vom DFG-Projekt "Dissertationen Online" zu DissOnline.de. *Bibliotheksdienst*. 2001, Jg. 35, Heft 3. Dostupný také z WWW: <http://bibliotheksdienst.zlb.de/2001/01_03_04.htm>
10. DOBRATZ, S. aj. SGML/XML-based electronic theses and dissertations : existing projects and standards. *Internet and Higher Education*. 2001, no. 4, s. 93-104. Dostupný také z Science Direct: <<http://www.sciencedirect.com>>
11. EDMINSTER, J.R. *The Diffusion of New Media Scholarship : Power, Innovation, and Resistance in Academe* [on-

- line]. Tampa (Florida), May 2002 [cit. 2002-11-29]. Disertace (PhD). University of South Florida, Department of English. Dostupný přes NDLTD: <<http://www.lib.usf.edu/ETD-db/theses/available/etd-04102002-122814/unrestricted/default.htm>>. URN: etd-04102002-122814
12. EDMINSTER, J.R.; MOXLEY, J. Graduate Education and the Evolving genre of Electronic Theses and Dissertations. *Computers and Composition*. 2002, vol. 19, s. 89-104. Dostupný také přes Science Direct: <<http://www.sciencedirect.com>>
 13. FOX, E.A.; EATON, J.L.; McMILLAN, G. National Digital Library of Theses and Dissertations : A Scalable and Sustainable Approach to Unlock University Resources. *D-Lib Magazine* [online]. September 1996 [cit. 2002-11-29]. Dostupný z WWW: <<http://www.dlib.org/dlib/september96/theses/09fox.html>>
 14. FOX, E.A.; EATON, J.L.; McMILLAN, G. Networked Digital Library of Theses and Dissertations : An International Effort Unlocking University Resources. *D-Lib Magazine* [online]. September 1997 [cit. 2002-11-29]. Dostupný z WWW: <<http://www.dlib.org/dlib/september97/theses/09fox.html>>
 15. FRANCE, R.K. *Effective, Efficient Retrieval in a Network of Digital Objects* [online]. Blackburg (Virginia), November 2001 [cit. 2002-11-29]. Disertace (PhD). Virginia Polytechnic Institute and State University. Dostupný přes NDLTD: <<http://scholar.lib.vt.edu/theses/available/etd-11272001-124212/unrestricted/RKFetd.pdf>>. URN: etd-11272001-124212
 16. Francie. MENRT. *Guide pour la diffusion et l'archivage électroniques des thèses à l'attention des établissements d'enseignement supérieur* [online]. Paris : Ministère de l'éducation nationale; Ministère de la recherche, 2001 [cit. 2002-11-29]. Dostupný z WWW: <<http://www.sup.adc.education.fr/bib/Acti/These/guiduniv.doc>>
 17. Francie. MENRT. *Guide pour la rédaction et la présentation des thèses à l'usage des doctorants* [online]. Paris : Ministère de l'éducation nationale; Ministère de la recherche, 2001 [cit. 2002-11-29]. Dostupný z WWW: <<http://www.sup.adc.education.fr/bib/Acti/These/guidoct.pdf>>
 18. HILBERER, T. Geschäftsgang elektronischer Dissertationen : Einfach und schnell. *Bibliotheksdienst*. 2000, Jg. 34, Heft 10. Dostupný také z WWW: <http://www.dbi-berlin.de/dbi_pub/bd_art/bd_2000/00_10_03.htm>
 19. JOLY, C. (red.). *Rapport sur la diffusion électronique des Thèses*. Établi par un groupe de travail. Paris : Ministère de l'éducation nationale, Direction de l'enseignement supérieur, Sous-direction des bibliothèques et de la documentation, Juillet 2000. [53] s. Dostupný také z WWW: <<http://www.ladocumentationfrancaise.fr/BRP/014000315/0000.pdf>>
 20. KIPP, N. *Document Type definition for Electronic Theses and Dissertations* [online]. Version 1.0. March 9, 1997 [cit. 2002-11-29]. Dostupný z WWW: <<http://etd.vt.edu/etd-ml/dtdetds.htm>>
 21. NDLTD. *Workshop "DTDs and the usage of new XML-technologies for electronic theses and dissertations"*, May, 10th - 12th, 2000, Humboldt-University at Berlin [online]. Last edit. 2000-05-29 [cit. 2002-11-29]. Dostupný z WWW: <<http://dochostrz.hu-berlin.de/epdiss/dtd-workshop/index.html>>
 22. NDLTD. *ETD-ms : an Interoperability Metadata Standard for Electronic Theses and Dissertations* [online]. Version 1.00. 2001-06-05 [cit. 2002-11-29]. Dostupný z WWW: <<http://www.ndltd.org/standards/metadata/ETD-ms-v1.00.html>>
 23. ŘEPIŠOVÁ, Z.; VOCHOZKOVÁ, H. Elektronické disertace on-line. In *RUFIS 2000 : sborník z česko-slovenské konference pořádané ve dnech 5.-6. 9. 2000 v Brně* [online]. Brno : Vysoké učení technické v Brně; Masarykova univerzita Brno, 2000 [2002-11-29], s. 105-110. Dostupný z WWW: <<http://www.rufis.cz/rufis2000/obsah/18-vochozkova.pdf>>
 24. SAVAGE, W.E. Reflexions on a Sustainable Model for the Digital Publication of Theses and Dissertations. In *Workshop on an international project of electronic dissemination of thesis and dissertations, UNESCO, Paris, 27-28 September 1999* [online]. Paris : UNESCO, 1999 [cit. 2002-11-29]. Dostupný z WWW: <http://www.unesco.org/webworld/etd/september_99/contributions/savage.rtf>
 25. SCHIRMBACHER, P. "Digitale Dissertationen" : a project from the Humboldt-University at Berlin (Germany). In *Workshop on an international project of electronic dissemination of thesis and dissertations, UNESCO, Paris, 27-28 September 1999* [online]. Paris : UNESCO, 1999 [cit. 2002-11-29]. Dostupný z WWW: <http://www.unesco.org/webworld/etd/september_99/contributions/schrimbacher.rtf>
 26. SCHULZ, M. *Dissertation Markup Language (DiML) : Archivierungs- und Rechercheformat für Dissertationen entsprechend dem SGML-Standard* [online]. Mai 2000 [cit. 2002-11-29]. Dostupný z WWW: <<http://dochostrz.hu-berlin.de/epdiss/dtd-workshop/cdrom/germany/manual.pdf>>
 27. SULEMAN, H. aj. Networked Digital Library of Theses and Dissertations : Bridging the Gaps for Global Access. Part 1, Mission and Progress. *D-Lib Magazine* [online]. 2001, vol 7, no. 9 [cit. 2002-11-29]. Dostupný z WWW: <http://www.dlib.org/dlib/september01/suleman/09_suleman-pt1.html>
 28. SULEMAN, H. aj. Networked Digital Library of Theses and Dissertations : Bridging the Gaps for Global Access. Part 2, Services and Research. *D-Lib Magazine* [online]. 2001, vol 7, no. 9 [cit. 2002-11-29]. Dostupný z WWW: <http://www.dlib.org/dlib/september01/suleman/09_suleman-pt2.html>
 29. UNESCO. *The Guide to Electronic Theses & Dissertations* [online]. Paris : Unesco, c2001 [cit. 2002-11-29]. Dostupný z WWW: <<http://etdguide.org/>>
 30. YOUNG, J.A. *NDLTD : Authority Linking Proposal : Draft* [online]. Dublin (Ohio) : OCLC, 12 March, 2001 [cit. 2002-11-29]. Dostupný také z WWW: <<http://www.library.unsw.edu.au/thesis/adt-ADT/info/Ndltdaut.doc>>