

VYHLEDÁVÁNÍ INFORMACÍ III. DIALOGOVÉ SLUŽBY SVĚTOVÝCH DATABÁZOVÝCH CENTER

Richard Papík

Ústav informačních studií a knihovnictví FF UK

„Mít odvahu, hledat, najít a nevzdávat se!”

Alfred Tennyson, anglický básník

1. Databázová centra

V částech *Vyhledávání informací I. Umění či věda?* [PAPÍK viz záz. 13, nebo také viz elektronický archiv na URL: <http://full.nkp.cz/nkkr/NKKR0101/0101018.html>] a *Vyhledávání informací II. Uživatelské rozhraní a vlivy oboru „human-computer interaction”* [PAPÍK viz záz. 14, nebo také viz elektronický archiv na URL: <http://full.nkp.cz/nkkr/NKKR0102/0102081.html>] jsme vstoupili do problematiky vyhledávání z pohledu základních principů vyhledávání v elektronickém prostředí a přístupů k vyhledávacím systémům obecně (viz také grafická vyjádření a uváděné modely v literatuře výše uvedené).

Při shromažďování informací se můžeme rozhodnout, zda chceme využít desítky až tisíce různorodých zdrojů na internetu, na něž nás upozornily například vyhledávací nástroje, do kterých jsme vložili naše zájmová témata prostřednictvím klíčových slov (termínů) v logických kombinacích (s použitím booleovských, ale také proximitních neboli vzdálenostních operátorů), či jen volně vložených bez vyjádření logických vztahů, anebo zda chceme pracovat se zdroji pokud možno soustředěnými do jednoho místa, resp. správněji do jednoho elektronického prostoru.

Těmito místy jsou např. **databázová centra**, téměř vždy založená na profesionálních a komerčních základech, přičemž je nutné navázat nejdříve **smluvní vztahy** a služby vždy uhradit (model platby např. formou *pay-as-you-go* nebo formou *předplatného*). Databázová centra, z nichž první vznikala už v 60. letech 20. století, byla a stále jsou přístupná po profesionálních sítích zcela nezávislých na internetu.

Příklad

Příkladem databázových center jsou: <http://www.dialog.com>, <http://www.lexis-nexis.com>, <http://www.dimdi.de>, <http://www.genios.de>, <http://www.questel.orbit.com>, <http://www.stn-international.de>, <http://www.oclc.org> a desítky dalších systémů.

Vývoj internetových technologií, které výrazně ovlivnily vztahy mezi producentem, vystavovatelem a uživatelem, změnil oblast nazývanou „**informační průmysl**”, jehož oporou byla vždy především velká a střední databázová centra.

Databázová centra dostala před několika lety velkou konkurenci v podobě zdrojů na optických discích typu CD-ROM, na které se přesunuly stovky titulů bází dat. Nicméně i zde se objevila určitá symbióza s centry a některá centra začala dokonce produkovat báze dat na CD (příkladem z celé řady producentů může být SilverPlatter – <http://www.silverplatter.com>).

Internet částečně (avšak relativně) „zkomplikoval” databázovým centrům jejich situaci, ale centra poměrně rychle využila **výhod technologií internetu** ve svůj prospěch a nabídla zajímavé přístupy ke svým zdrojům v uživatelsky přívětivých prostředích. Příkladem může být **dynamický nástup WWW rozhraní**.

Uživatel má dnes přístup k přibližně několika tisícům titulů **veřejně přístupných bází dat** (připomínám, že *veřejně přístupný zdroj neznamená přístupný zadarmo*) v několika velkých světových databázových centrech. Další stovky databází se nacházejí přímo **na serverech producentů informačních zdrojů** (poznámka: producent informačního zdroje nemusí být provozovatelem zdroje, což je typický příklad vztahu výhodné spolupráce databázových center a producentů informací nebo také *informačního outsourcingu*). Případně je možné obojí – databáze se nacházejí jak na serverech u producentů (například databáze MEDLINE skrz rozhraní a portál PubMed na adrese <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi> nebo databáze ERIC na adrese <http://www.eric.ed.gov/searchdb/searchdb.html>), tak i v mnoha databázových centrech.

V databázových centrech se vždy komunikovalo **specifickými dotazovacími prostředky (dotazovací jazyky)**, případně později návodnými **menu systémy**, ale **WWW technologie** umožnila kombinaci konzervativních přístupů s novými formami, které jsou pro mnohé uživatele přívětivější, byť pro jiné pomalejší a s menšími vyhledávacími možnostmi (např. booleovské operátory webovských verzí s formulářovým rozhraním versus pokročilejší způsoby vyhledávání pomocí proximitních operátorů a s dalšími výhodami pojícími se k dotazovacím jazykům).

V databázových centrech bylo vždy nutné dodržovat určité **zásady rešeršní strategie a přístupu k informacím**. Některé úkony lze pak dělat jen výhradně těmito postupy dodnes. Někteří informační specialisté nemíní opustit klasické způsoby komunikace se zažitým uživatelským rozhraním, protože by je nová často pomalejší rozhraní zdržovala a není to ani nutné k jejich práci. Databázová centra jsou si velmi dobře vědoma poměrně velké skupiny uživatelů z velkých korporací, kteří nechtějí měnit své rešeršní návyky. A databázová centra usilují především o velké uživatele-zákazníky zejména z firemního prostředí. Zkušenější rešeršéři však stále rádi využívají klasické dotazovací jazyky, a to i proto, že novinky často postrádají důvtip a kvalitu dřívějších prostředků.

Je také možno naimplementovat různá a pro nás výhodná uživatelská rozhraní na **protokol telnet** či jiné protokoly (např. **ssh**) používané pro bezpečnou práci ze vzdálených míst. U centra STN International je to speciálně pro jejich uživatele vyvinutý komunikační software **STN Express**. Jeho používání je výhodné pro práci s patentovými,

chemickými a farmaceutickými databázemi, které obsahují jednoduchou grafickou informaci v podobě nákrešů, chemických strukturních vzorců apod., dále z důvodu jednoduše nadefinovaného automatického připojení se a automatického „zalogování se“, které ovládáme přes tzv. funkční klávesy.

Databázová centra však oslovila **koncového uživatele** aplikací WWW rozhraní, aby co nejlépeji vstupoval do jejich zdrojů. V tomto rozhraní jsme vedeni k výsledku, aniž bychom museli dokonale znát dotazovací jazyk, někdy ani ne zásady rešeršní strategie. Nicméně znalosti obojího jsou výhodou. WWW rozhraní pak obvykle pracují se základním („basic“) režimem a pokročilým způsobem vyhledávání („advanced“). Pokročilý uživatel nemusí být proto unavován pomalými nebo méně dokonalými postupy, které jsou určeny spíše začátečníkům. V některých případech lze režimy prostřídat i při vyhledávání, ale není to vždy praktické a u některých center to není z řady důvodů ani možné. Většinou tedy uživatel zadává na začátku rešeršní práce, v jakém režimu se bude pohybovat.

Výstupy je pak možné obdržet ve **více formátech**, možný bývá výstup do textových, ale i *HTML* a *PDF* formátů. Oproti výstupům do „konzervativního“ *TXT* formátu, resp. někdy i do *DBF* formátu (také do formátů pro pozdější tabulkové zpracování), je to velký pokrok před lety nemyslitelný. Objevuje se čím dál více možností získání grafických příloh v grafických formátech.

2. Druhyází dat

V **oboru informační a knihovní věda** je děleníází dat odlišné od oborů například technických a typicky počítačových. Bázedat můžeme dělit podle celé **řady kritérií**. Osvědčené a hlavně praktické a zapamatovatelné je hledisko podle **druhu dokumentu** – primární dokument, sekundární dokument, terciální dokument, resp. některé specializované druhy informačních zdrojů [např. PAPIK, 1998].

Bibliografické databáze

Z bibliografickýchází dat získáme zejména přesnou a úplnou citaci; většinou je k dispozici i abstrakt, významná je i formalizovaná terminologie (např. deskriptory, klíčová slova, „kódovníky“) pro naše případné další hledání v databázích i v jiných informačních zdrojích; primární dokument zajišťujeme dodatečně (např. klasickou cestou přes knihovnu, ale stejně tak i elektronicky cestou tzv. **document delivery services (DDS)** nebo **electronic delivery services (EDS)**, kde současný internet nabízí možnost objednávky ze speciálních institucí k tomu určených).

Příklad:

Příklady bibliografickýchází databází by mohly jít do tisíců, co do počtu, ale zmiňme jich jen několik pro navození představy: AGRICOLA (<http://www.stn-international.de/stndatabases/databases/agricola.html>), která je přístupná i zdarma na webu, a to z důvodu specifické informační politiky Spojených států, ANABSTR pro analytickou chemii (<http://www.stn-international.de/stndatabases/databases/anabstr.html>), AEROSPACE pro leteckou

techniku a kosmonautiku (<http://www.stn-international.de/stndatabases/databases/aerospac.html>), INSPEC pro fyziku, elektroniku, informační technologie (<http://library.dialog.com/bluesheets/html/bl0002.html>).

Mezi bibliografické databáze lze počítat knihovní katalogy všech typů (souborné, vlastní katalogy knihoven, konsorciální apod.). Jako vynikající tuzemský startovní bod lze využít nedávno zveřejněnou **Jednotnou informační bránu CASLIN** (viz podrobnosti na adrese <http://octopus.ruk.cuni.cz/V?RN=532535741>, nebo proklikáváním postupně ze základní adresy <http://www.nkp.cz>).

Faktografické databáze

Faktografické bázedat uvádějí konkrétní údaje a mohou mít **textový nebo numerický charakter** (nebo kombinovaný). Není nutné dodávat primární pramen, neboť jde v podstatě již o primární informaci. Některé faktografické systémy však mohou odkazovat další literaturu a mít bibliografickou součást. Význam faktografickýchází dat narůstá, za jistých okolností je možné zahrnout sem i většinu statistických informací. Pokud bychom hledali vzorovou příkladovou oblast, kde jsou faktografické databáze nejvíce zastoupeny, byla by to pravděpodobně chemie.

Příklad:

Příklady by mohly jít opět do stovek. Dobrým a téměř vzorovým příkladem jsou obory chemie, fyziky, materiálových věd, anebo i obchodu. Mezi nejznámější takové faktografické systémy velkého rozsahu v chemii patří bázedat BEILSTEIN (organická chemie, viz také blíže <http://www.beilstein.com>) a GMELIN (anorganická chemie, z jiných oborů ASMDATA (<http://www.stn-international.de/stndatabases/databases/asmdata.html>), která obsahuje popsané (např. mechanické, fyzikální, chemické) vlastnosti rozličných materiálů, nebo databáze fyzikálních dat DIPPR (<http://www.stn-international.de/stndatabases/databases/dippr.html>).

Plnotextové databáze

Bázedat plných textů (full text) jsou dynamickým trendem posledních několika let a většinou již nepotřebujeme dohledávat primární dokument (pokud ovšem nevyžadujeme např. fotografie a další složitější obrazové informace v originálním textu obsažené – současné velké databázové systémy pracují totiž s grafickou informací omezeně a výběrově oproti zdrojům např. na optických nosičích – discích, výjimkou jsou také mnohé elektronické časopisy, které jsou vystavovány v síťových elektronických prostředích včetně internetu tak, aby byly uživateli snadno prohlížitelné webovskými prohlížeči, tzv. browsery). Díky plnotextovým databázím je možné naplnění současného trendu moderních informačních služeb – **primární dokument dopravit co nejkratší cestou k uživateli**. V případě plnotextovýchází dat je tedy k dispozici kompletní text primárního dokumentu již v přímé dialogové komunikaci. Stačí zvolit jen vhodný zobrazovací formát a dokumenty si elektronicky přeposlat. Výhodou také je, že v plných textech můžeme provádět vyhledávání. Vyhledávání

v plnotextových bázích dat vyžaduje ovšem použití **speciálních vyhledávacích prostředků a nástrojů**, neboť jinak konečné výstupy mohou obsahovat mnoho šumů a nerelevantních výsledků.

Příklad:

Většina plnotextových databází má charakter zpravodajských databází (NLDB – Newsletter Database – <http://www.cas.org/ONLINE/DBSS/nldbss.html>), ale v poslední době se tento trend dostává i do oblasti vědeckých a technických informací – viz databáze PCTFULL (<http://www.cas.org/ONLINE/DBSS/pctfullss.html>), která obsahuje patentové informace. Mezi plnotextové databáze bychom mohli zařadit celou řadu do ČR v posledních letech konsorciálně nakoupených systémů (za všechny například systém ProQuest <http://www.proquest.cz/cojeto.htm>).

Příklad:

V databázových centrech jsou uloženy plnotextové zdroje jako Washington Post Online, Washington Times, New York Times a stovky dalších významných titulů z celého světa, jsou k dispozici databáze jako např. Newsletter Database, Investext, ABI/Inform, PROMT, World Reporter, kde je vhodné použít nástrojů typu **proximitních operátorů**, např. (n), (w), (s), ADJ, ADJACENCY, (a), WITH, NEAR, SAME, SENT, THRU. Tento typ operátorů umožňuje nalézt dokumenty s výskytem hledaných termínů na určitý počet slov vzdálených od sebe, a to v závislém pořadí, či naopak nezávislém, v jedné větě, odstavci, případně jich použít v určitých položkách (polích), jako je titul, deskriptorové pole apod. Bez proximitních operátorů, např. jen s využitím booleovských operátorů, bychom dosahovali velmi rozptýlených a nepřesných výsledků. Výsledky by byly relevantní možná z hlediska výskytu termínů, ale ne pertinentní k informačním potřebám uživatele. V plnotextových bázích dat se plně projeví jistá omezení **booleovského modelu vyhledávání**.

Databáze typu katalogů, rejstříků, adresářů

Do této kategorie můžeme zařadit zejména rejstříky a katalogy firem, výrobků, ale i osobností.

Příklad:

Příklady mohou být ze sféry vědy, průmyslu nebo obchodu. Vzorovou oblastí je opět chemie – viz katalog chemických produktů CSCHEM – <http://www.cas.org/ONLINE/DBSS/cschemss.html>, nebo adresář chemicky orientovaných korporací CSCORP – <http://www.cas.org/ONLINE/DBSS/cscorpss.html>. Velmi známým je systém informací o firmách D&B <http://library.dialog.com/bluesheets/html/bl0516.html>, či zdroje typu obchodního rejstříku na URL <http://www.justice.cz/or>, který sice není součástí žádného většího databázového centra, ale je přístupný ze serveru ministerstva spravedlnosti. Je zde však dokumentován jako vzorový příklad tohoto typu databáze, který se uplatňuje v obchodní sféře.

3. Podmínky připojení a vstupu do bází dat v databázových centrech

Pokud chceme s databázovým centrem spolupracovat, je nutné **navázat smluvní vztahy**. Můžeme však využívat služeb informačního zprostředkovatele (brokera), který smlouvu už má navázanu, zná systém a zpracovává pro uživatele-zákazníky pravidelně rešerše. „Informačním brokerem“ může být jednotlivec, firma, odborná knihovna, ale i jiná instituce. Zprostředkování informačních služeb je výhodné zejména tam, kde je frekvence využívání systému ze strany zákazníka nízká nebo dokonce jednorázová, případně laický a nezkušený vstup do systému je finančně rizikový (např. plnotextové nebo faktografické báze dat jsou typickým příkladem databází, kde chybný krok nás může stát více financí). S přístupy do databázových center mohou pomoci i jednotliví reprezentanti (zástupci) v ČR.

K využívání služeb libovolného databázového centra je nutné se zaregistrovat (na obrázku podmínky německého databázového centra GENIOS – <http://www.genios.de>)



Po vyčlenění finančních prostředků (nejvýhodněji dnes např. formou depozitního účtu), zvládnutí základních zásad přístupu, případně i speciálního dotazovacího jazyka databázového centra, kterému se dává přednost ze strany zkušených rešeršérů, je možné komunikovat s informačními zdroji v databázových centrech. **Přístup je tedy zásadně vázán na smlouvu a finanční úhradu** za služby (přístupy a práci v centru). Struktura cen se liší. Ceníky služeb jsou běžně udávány na domovských stránkách databázových center nebo institucí, které databázi provozují. Cena pro nás nebývá příznivá vzhledem ke kurzu koruny k cizím měnám vyspělých států, ale i tak: na pozadí výzkumných nebo obchodních aktivit může jít o zanedbatelnou částku. Jedním z úkolů informačního profesionála je také připravovat uživatele na fakt, že za informační služby se velmi často platí.

4. Informační služby typu „document delivery” (DDS, EDS) ve vazbě na databázová centra a dialogové vyhledávání

„Neexistují odpovědi, existují jen odkazy.“
Weinerův zákon knihoven

„Klasický” způsob dodávky primárního dokumentu

Dokument primárního charakteru, pokud nám není dostupný z místa, kde jsme vyhledání relevantních dokumentů realizovali (například z plnotextové báze dat nebo z elektronického časopisu v digitálních knihovnách), je možno získat „klasickou cestou” **meziknihovních a mezinárodních meziknihovních výpůjčních služeb (MVS, MMVS)**. MMVS mají povinnost v ČR provozovat např. Národní knihovna ČR, Státní technická knihovna, Knihovna Akademie věd ČR, Moravská zemská knihovna v Brně a Vědecká knihovna v Olomouci.

MVS a MMVS v ČR se dnes vyvíjejí v souladu s posledními světovými trendy v oblasti dodávání primárních dokumentů a celá řada činností odpovídá mezinárodním standardům. Jejich činnost je dnes podpořena technologicky (např. přenos kopií dokumentů v digitální podobě, které pak mohou být koncovému uživateli poskytnuty také **elektronicky** nebo následně **tištěným výstupem, nejčastější dodání je ale zřejmě do e-mailových schránek**).

MVS a MMVS jsou však pouze jednou z cest, jak uspokojit koncového uživatele primárním dokumentem. Nevýhodou (a ne nepodstatnou) může být relativně pomalejší dodání primárního dokumentu, což u některých struktur uživatelů (řídící pracovníci, obchod, ale i vědci dynamicky se vyvíjejících vědních oborů) není ideálním uspokojením uživatelských požadavků.

Jiné formy přístupu k primárním dokumentům – plnotextové báze dat

Plnotextové báze dat jsou přístupné přes **dialogový (online) přístup** (tj. v 70. a 80. letech nezávisle na internetu, ale také již s jeho využitím v 90. letech, a to zejména přes

WWW rozhraní). Ve většině případů je tato platforma přístupná k primárním dokumentům **na komerční bázi**.

Plnotextové databáze se v současné době stále ještě v převážné míře orientují na **informace zpravodajského (novinářského) typu**. Navíc zaměření těchto plnotextových bází dat míří do oblasti **obchodních aplikací a hospodářských informací**.

Příklad:

Jako jeden z prvních příkladů mohou být kombinace bibliografických bází dat a bází dat plných textů. Mezi takové „hybridní” informační zdroje patří polytematická prestižní báze dat vystavovaná v několika centrech s akronymem ABI/INFORM (producentem je dřívější U.M.I., později korporace Bell + Howell, dnes pod ProQuest – <http://www.proquest.com>). Jiným vhodným příkladem je historicky známá databáze PROMT (Predicasts Overview of Market and Technology – <http://library.dialog.com/bluesheets/html/bl0016.html>), která z rodiny Predicasts přešla pod Information Access Company a nedávno pod známého producenta Gale Research Group <http://www.gale.com>). Plnotextové databáze mohou být i na rozmezí vědy a obchodu a typickým případem takového spojení je oblast farmacie, viz například databáze PHIN (Pharmaceutical & Healthcare Industry News Archive) – blíže možno: <http://www.cas.org/ONLINE/DBSS/phinss.html>. DRUGNL (IMSworld R&D Focus Drug News) – <http://www.cas.org/ONLINE/DBSS/drugnlss.html>.

V roce 1993 byla v časopise *Online* [EVERETT, 1993, s. 22–25] uveřejněna **analýza plnotextových zdrojů a služeb dodávky primárních dokumentů (DDS)**, a to v závislosti na sobě, jakožto informačních služeb pro koncového uživatele. Přestože jde publikačně o několik let starou záležitost, profesionálními odhady můžeme dojít k některým podobným závěrům i dnes, přestože za posledních 9 let se situace změnila díky dynamickému rozvoji WWW prostředí a přívětivých rozhraní přímo u producentů informací, anebo i v databázových centrech.

D. EVERETT [1993, s. 22–25] provedl **porovnání** několika databázových zdrojů vystavených v databázových centrech (*Westlaw, DIALOG, BRS* – dnes *OVID, DataStar* – dnes patří do *DIALOG Corporation, LEXIS, NEXIS, Reuters, STN International* a několik dalších). Komparace se týkala sice jen rámce služeb knihovny akademického typu, ale bylo mj. konstatováno, že **nejvíce plnotextových titulů** existuje v **kategorii obchodních informací („business”)**. Autor si všimá i oblasti humanitních a sociálních věd, kde situace nebyla tehdy ideální, stejně jako využívání plnotextových zdrojů v akademických knihovnách. Od doby publikování článku (rok 1993) se situace změnila a nabídka plných textů ze všech oborů je příznivější. Porovnání plnotextových bází dat v obchodních aplikacích s plnotextovými zdroji z jiných oborů přesto ukazuje kvantitativní převahu ve prospěch obchodních zdrojů oproti jiným vědním oborům včetně humanitních a sociálních věd.

Lze učinit **dílčí závěr**, že ekonomické aspekty a uživatelské potřeby velkých výrobních korporací (i s vlastním výzkumem a rozvojem) jsou určující pro rozvoj plnotextových systémů a jejich vyhledávacích prostředků a mechanismů. Ty se orientují na přátelské rozhraní a téměř zásadně na koncového uživatele.

Je důležité a objektivní podotknout, že **situace je nyní příznivá** u periodik a jiných druhů dokumentů **i ve vědecké komunikaci**, a to díky faktu, že producenti informací (například prestižní vydavatelství a nakladatelství vědecké literatury, případně i samotná výzkumná pracoviště autorů) se sami mohou orientovat na distribuci svých produktů. Marketingově i prestižně z pohledu vědecké publikační činnosti jsou však výhodní institucionalizovaní zprostředkovatelé v podobě producentů a provozovatelů elektronických knihoven nebo databázových center. Publikační aktivita vědců a vědeckých pracovišť se může být přístupná na internetu, ale masově nebude zřejmě nikdy volně a zdarma dostupná z domova, anebo alespoň bez ochrany intelektuálního vlastnictví (četné výjimky potvrzují pravidlo). Současní poskytovatelé elektronických plných textů z různých vědních oborů ale

využívají všech **distribučních a uživatelských výhod hypertextového rozhraní WWW**, které je nejrozšířenějším prostředím internetu. Zároveň využívají **prostředí knihoven**, kde se uživatel může k takovým plným textům a elektronickým časopisům dostat s naplněním všech licenčních pravidel.

W. EVERETT [1993, s. 24] rovněž naznačuje konkurenční podmínky (komerční a již zavedené služby DDS a jejich alternace prostřednictvím internetu) a vztahy a problémy elektronického publikování právě uvedené. Uvádí „hybridní“ příklad, a to na případu **American Chemical Society (ACS – <http://www.acs.org>)** a časopisů, které tato společnost vydává.

Příklad:

American Chemical Society je současně vydavatelem vědeckých a odborných časopisů, producentem bázi dat a zároveň vlastníkem databázového centra (viz její Chemical Abstract Service – <http://www.cas.org>). Proto je i ideálním dodavatelem primárních dokumentů, což také činí prostřednictvím svých informačních služeb.

Příklad nabízených služeb CAS (Chemical Abstracts Service) – zkratka DDS byla použita v trochu jiné, ale vtipně formulované variantě. CAS je divizí Americké chemické společnosti (ACS)



Digitální, elektronické a virtuální knihovny primárních dokumentů

Příklad:

Agregátoři („agregators“) typu informačních systémů jako EBSCO, InfoTrac, ProQuest a desítky dalších významných světových systémů jsou jedním z posledních trendů, jak koncovému uživateli v relativně jednoduché dialogové komunikaci přiblížit primární dokument. Digitální knihovny a „agregátoři“ pracující velmi často s do-

kumenty plnotextového charakteru jsou velkým konkurentem typických databázových center, která vystavují plnotextové báze dat. Viz např. <http://www.nkp.cz/ejfl/> nebo <http://www.proquest.cz/>, které jsou přístupné v ČR na principech národní či „konsorciální“ licence. Nevýhodou těchto agregovaných systémů je však často jejich bezbřehost a všeobecné zaměření a někdy i menší vyhledávací schopnosti systému, než jaká mají centra. Většinou také neobsahují vyloženě vědecké informace pro účely špičkového výzkumu a vývoje. Jsou však velmi vhodným zdrojem informací pro všeobecný přehled, pro univerzity a jejich studen-

ty a učitele. Jejich velkou výhodou je naprostá snadnost užívání a intuitivní ovládání. Proto se také staly vážným konkurentem velkých databázových center.

Služby typu Document Delivery Services (DDS) cestou databázových center

Příklad:

Uživatel systému zpracovává rešeršní úlohu (sám nebo prostřednictvím informačního pracovníka) v bibliografické bázi dat. Primární dokument není připojen k získanému výstupu. Dokumenty je možné získat dialogovou komunikací s databázovým centrem, v němž rešeršní úlohu zpracováváme. Služby typu DDS poskytuje každé větší databázové centrum, které je pak zašle do několika dnů, nebo – ve speciálních případech – i hodin.

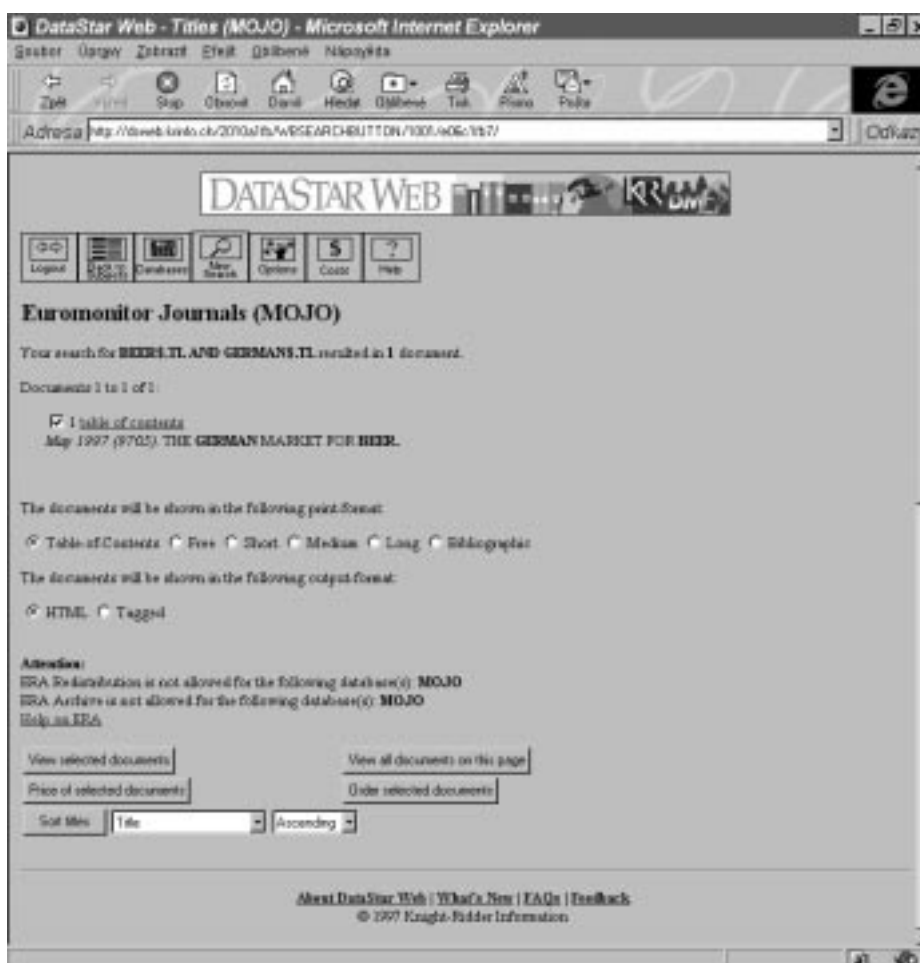
Ovládání služeb typu DDS obecně ze strany koncového uživatele je následující:

- znalostí příkazového (komunikačního, dotazovacího) jazyka a zadáním příkazů
- ovládáním grafického uživatelského rozhraní daného systému, kde existuje možnost volby objednání dokumentu (viz následující obrázek)

Objednávání primárního dokumentu **přes služby databázového centra** není novinkou, ale také to není v našich českých podmínkách zcela běžné. Veřejné knihovny tuto službu v podstatě nevyužívají z důvodu omezených financí, ale také z důvodu nízkého zájmu. Pochopitelně řada knihoven o této službě a možnostech vůbec neví. Tato služba je využívána spíše informačními strukturami velkých korporací a informačními zprostředkovateli jako **nadstandardní informační služba**, kterou konečný uživatel musí umět finančně pokrýt.

Postupy při objednávání primárního dokumentu v databázovém centru

Objednávku primárního dokumentu může provést ten-
týž pracovník, který uživateli zpracoval v databázovém systému rešerši, tedy pokud uživatel nemá možnost vlastního připojení k databázovým centrům. Výhodou a podstatou služeb dodávky primárních dokumentů tímto způsobem je, že **databázová centra (database centers, database vendors) mají přímé a těsné kontakty na producenty** vystavovaných informačních zdrojů, anebo na další zprostředkovatele informací, kteří se dodávkou dokumentů zabývají (např. národní informační instituce, velké knihovny, speciální služby).



Možnost objednání primárního dokumentu prostřednictvím grafického rozhraní ikonického typu (viz tlačítko „order selected documents“) na příkladu systému DataStar

Příkladem a vodítkem pro efektivní objednání a následné dodání primárního dokumentu může být i určitá položka (pole) ve struktuře jednotlivého záznamu báze dat. Toto může být platné i pro jiné mediální formy databázových zdrojů – např. CD-ROM či báze dat přístupné na internetu. Tato identifikační položka může mít charakter např. „*cenového kódu*“, anebo zkrácená identifikace primárního dokumentu může být už v čísle záznamu – dokumentu, které často bývá shodné pro elektronickou i tištěnou verzi (mnohé databáze se etablovaly z tzv. referátových časopisů), nebo to může být položka označovaná přímo „available“ (AV) apod.

Zvláště neocenitelné může být uvedení místa nebo způsobu dostupnosti u tzv. **šedé literatury** (například databáze SIGLE, NTIS, DISSERTATION ABSTRACTS – PAPÍK, 1998, nebo viz URL <http://www.inforum.cz/inforum2000/prednasky/zdrojesedit.htm>), jejíž získávání v podobě primárních dokumentů má svá specifika. „Klasické“ informační služby typu MVS nebo MMVS nejsou mnohdy schopny naplnit potřeby koncového uživatele, zvláště pokud se primární dokument musí finančně uhradit. V žádném případě toto není stavění MVS a DDS proti

sobě, neboť MVS využívají DDS, např. prostřednictvím databázových center. A navíc jde o naprosto konvergentní služby.

Příklad:

Dokument je možno objednat podle 2 základních položek, v tomto případě položky v dokumentu AN i NR. Na dalším obrázku je pak uveden kompletní záznam pro dokreslení celého kontextu tohoto sekundárního dokumentu.

AN 95(21):2352 NTIS Order Number : N95–29261/1/XAD

NR N95–29261/1/XAD; DOT/FAA/AM–95/19
29 p. NTIS Prices : PC A03/MF A01

Koncový uživatel i informační pracovník však mohou očekávat těžkosti. V tomto případě jde o typ dokumentu „závěrečná zpráva“ a jde tedy o „šedý“ dokument. Viz ukázka záznamu:

L18 ANSWER 3 OF 158 NTIS COPYRIGHT 1995 NTIS
AN 95(21):2352 NTIS Order Number : N95–29261/1/XAD
TI Shift Work, Age, and Performance: Investigation of the 2–2–1 Shift
Schedule Used in Air Traffic Control Facilities I. The Sleep/Wake
Cycle. (Final Report.)
CS Civil Aeromedical Inst., Oklahoma City, OK
(006417000; FI850783)
NR N95–29261/1/XAD; DOT/FAA/AM–95/19
29 p. NTIS Prices : PC A03/MF A01
PD May 1995
LA English CY United States
OS STAR3310

AB Air Traffic Control Specialists (ATCS) work rotating shift schedules for most of their careers. Specifically, many work a counterclockwise rotating shift schedule, called the 2–2–1, or some variation of the schedule. The 2–2–1 involves rotating from two afternoon shifts to two mornings and, finally, to a midnight shift over the course of one work week. The purpose of the present study was to investigate sleep patterns during this type of rotating shift and the potential cumulative partial sleep loss in a laboratory–based synthetic work environment. Four groups of five male subjects between the ages of 30 to 35 (n=10) and 50 to 55 (n=10) participated in the four week study. Subjects were screened on medical and cognitive criteria. The Multiple Task Performance Battery (MTPB) was utilized to provide a motivating synthetic work environment. Subjects were asked to work three 2–hour sessions on the MTPB per eight hour day for the last three weeks of the protocol. During the second and fourth weeks, subjects worked day shift (0800–1630). During the third week, subjects worked the 2–2–1 schedule. Sleep duration and quality, as well as mood, sleepiness and fatigue ratings were reported in log books. Wrist activity monitors were used to verify sleep duration. Average sleep durations decreased over the week of the 2–2–1 from an average of 7.6 hours, on Sunday night prior to the first afternoon shift, to 3.0 hours just prior to the midnight shift. Comparison of sleep duration for the first week of day shifts (excluding weekends) to the 2–2–1 week revealed that total sleep time was significantly less for the 2–2–1 week (p is less than .01). No differences were found between age groups. Data suggest that sleep management interventions could improve adaptation to the quick–rotating shift schedules. This study was the first report from a laboratory–based study of the 2–2–1. It was part of a research program designed to develop fatigue countermeasures for implementation with Air Traffic Control Specialists in the field.CC

92B Psychology

CT *Air traffic control; *Air traffic controllers (Personnel); *Circadian rhythms; *Fatigue (Biology); *Human performance; *Integrated mission control center; *Physiological responses; *Rotation; *Schedules; *Sleep; *Sleep deprivation; *Work–rest cycle; Adaptation; Age factor; Countermeasures; Daytime; Monitors; Moods; Night; Ratings; Wrist

UT NTISNASA

Příklad:

O primární dokument můžeme požádat prostřednictvím dotazovacího jazyka daného systému – databázového centra, které je na tuto službu připraveno a zařízeno. Používají se příkazy typu „order”. Způsob objednání se systém od systému liší, princip je ale v podstatě shodný.

Příklad je (dále v textu) demonstrován na databázovém centru – databázové síti – **The Scientific and Technical Information Network** (STN International, <http://www.stn-international.de>). Síť je funkčním technickým propojením 3 jinak samostatných a ekonomicky nezávislých informačních databázových center. V STN lze využívat **přibližně 200 bází dat** prakticky ze všech oborů lidské činnosti. Už rozmístění center na třech nejdůležitějších kontinentech naznačuje širší geografického záběru. Informačně je pokryt prakticky celý vědecký svět.

Příkaz typu ORDER – klíč k elektronické objednávkové primárních dokumentů

Je několik modifikovatelných postupů, ale **základní model** je obecně následující. **Objednání** primárního dokumentu můžete realizovat **prostřednictvím**:

- bibliografické informace, kterou je nutno vypsát do objednávkového formuláře, který se generuje na obrazovce terminálu (počítače)
- tzv. přístupového nebo akvizičního čísla záznamu, označeného např. AN čísla (accession number), ACC aj. označení pole
- čísla množiny, **položky** v rešeršní strategii (např. L#, kde znak „#” je pořadí výsledné množiny dokumentů, ke které se dostaneme na základě rešeršních postupů a z které máme zájem udělat objednávku jednoho i více

dokumentů), kdy výhodou je minimální vypisování údajů a objednacích kódů, uživatel se může poměrně přátelským uživatelským přístupem **přesunout z rešeršní strategie** (procesu vyhledávání v dané bázi dat) **do procesu objednávání dokumentů**.

Pro objednání je vhodné znát 3místný kód dodavatele primárního dokumentu. Pokud jej uživatel nezná, může zvolit **kontextuální a interaktivní nápovědu** dotazovacího jazyka (v STN se mj. nazývá Messenger) – „**HELP ORDER SUPPLIERS**”.

Na následujícím příkladu (seznamu realizovaném příkazem **HELP ORDER SUPPLIERS**) je zajímavých **více hledisek**. Rezeberme si je:

- možnost vidět **tematický záběr** institucí (například producenti dokumentů z oblasti chemie, geo- disciplín, jaderné problematiky apod.)
- možnost vidět **hledisko druhů dokumentů** (například producenti či zprostředkovatelé patentových informací)
- možnost vidět **univerzální instituce** zabývající se službami DDS (například velké knihovny a jejich na DDS specializovaná pracoviště)
- možnost vidět **specializované instituce** (např. již zmíněný americký **NTIS**)
- možnost vidět **geografický** (regionální) **záběr** (např. Japonsko s **JICST**)
- možnost vidět **právní formy institucí** – státní, neziskové a ryze komerční instituce (např. komerční producent patentových informací **Derwent** – <http://www.derwent.com> versus **Úřad průmyslového vlastnictví** – <http://www.upv.cz>).

=> ? order supplier

You may order from the following document suppliers. For more information about ordering from a specific supplier, enter HELP ORDER and the supplier code at an arrow prompt (=>).

Code

BLB British Library Document Supply Centre Lexicon Delivery Service, Boston Spa, Wetherby, West Yorkshire, United Kingdom

CAS Chemical Abstracts Service Document Delivery Service Columbus, OH USA

DER Derwent International Patents Copy Service (DER) London, United Kingdom

DPS Deutsches Patentamt, Dienststelle Berlin, Schriftenvertrieb Berlin, Germany

DUT Delft University of Technology Library Delft, The Netherlands

EMD EMDOCS, the EMBASE Document Delivery Service New York, NY USA

ENG Engineering Information, Inc., Document Delivery Service New York, NY USA

FIZ FIZ Karlsruhe, Bibliographic Service Eggenstein-Leopoldshafen, Germany

GEO American Geological Institute GeoRef Document Delivery Service Alexandria, VA USA

INI INIST DIFFUSION, Clients Services Vandoeuvre Les Nancy Cedex, France

IRB Information Centre for Regional Planning and Building Construction (IRB), Literature Supply Service Stuttgart, Germany

ISI Institute for Scientific Information The Genuine Article Document Delivery Service Philadelphia, PA USA

JDD Japan Association for International Chemical Information Document Delivery Service Tokyo, Japan

JPS Japan Information Center of Science and Technology (JICST) Photoduplication Service Tokyo, Japan

JTR Japan Association for International Chemical Information Quick Translation service Tokyo, Japan

JTS Japan Information Center of Science and Technology (JICST) Translation Service Tokyo, Japan
 KNA Royal Netherlands Academy of Arts and Sciences Library Amsterdam, The Netherlands
 MIK Materials Information, Document Photocopy Service The Institute of Metals London, United Kingdom
 MIS Photocopy Service, ASM International Materials Park, OH USA
 NTB The Russian National Public Library for Science and Technology (NTB), Document Supply Centre Moscow, Russia
 NTI National Technical Information Service U.S. Dept. of Commerce Springfield, VA USA
 PIR Pira International Leatherhead, Surrey, United Kingdom
 RAP Rapra Technology Limited Shawbury, Shropshire, United Kingdom
 TIB Universitaetsbibliothek und Technische Informationsbibliothek, Hannover, Germany
 TST This is not a document supplier. You may use TST for training purposes only. Orders sent to TST will NOT be filled.
 UMI University Microfilms International Ann Arbor, MI USA
 WIL Wila Verlag Wilhelm Lampl GmbH, Document Delivery Service Munich, Germany
 WPS WORLD-PATENT-SERVICE Hansjoachim Vogel GmbH & Co. Document delivery Service, Munich, Germany
 ZBM Zentralbibliothek der Medizin Koeln, Germany

Po odeslání příkazu **ORDER** se spouští „interaktivní dotazník“, který se uživatele dotazuje:

- od koho (uvádí se již výše zmíněná třípísmenná zkratka dodavatele) bude uživatel dokument potřebovat
- na způsob (formu) dodání
- na jaké místo (adresu)
- na naléhavost (za expresní dodávku je obvykle dvojnásobný sazebník)
- na způsob placení (výhodné je předplatné)
- na několik dalších – méně významných údajů.

WWW rozhraní a objednávání primárních dokumentů

Pro koncového uživatele může být výhodnější a jednodušší (uživatelsky přívětivější) si v době zavádění WWW rozhraní do interaktivní komunikace s informačními zdroji databázových center dokument **objednávat přímo z obrazovky** svého počítače či terminálové stanice, tedy pokud uživatel má k tomuto úkonu oprávnění. **Grafická uživatelská rozhraní** k tomu vytvořila vhodné podmínky (viz obrázek ze systému DataStar Web na s. 25).

Objednání primárního dokumentu se pak děje jednoduše ovládním tlačítek prezentovaných na ploše obrazovky (jde o tzv. **ikonické rozhraní**). Uživatel může reagovat ihned na situaci a není zatěžován syntaktickými záležitostmi dotazovacího jazyka. WWW rozhraní jsou příkladem uživatelsky přívětivého prostředí i v oblasti DDS realizovaných přes databázová centra nebo prostřednictvím tzv. agregátorů (*ProQuest, EBSCO* aj.).

Následující obrázek WWW rozhraní na využívání profesionálního a komerčního systému *Japan Science and Technology Corporation – Information Center for Science and Technology* (URL: <http://jois.jst.go.jp>) ukazuje symbiózu informačních služeb databázových center, které byly zmíněny v předchozím textu.

Služby jsou implementovány do **webové prezentace** databázového centra:

- vyhledávání v systému (searching *JOIS*)
- DDS blízko procesu vyhledávání
- služby typu „helpdesk“
- komunikace k centru přes e-mail

- případně informování koncového uživatele systémem novinek (News).



Japan Science and Technology Corporation

Cena „DDS” via databázová centra

Cena DDS podléhá **změnám**, zejména **ekonomickým**. Obecně se dá předpokládat, že cena za DDS se částečně unifikuje, což může být výhodné u rozsáhlejších materiálů, ale nevýhodné u malého stránkového rozsahu primárního dokumentu. Může být také rozlišována cena pro předplatitele produktů nebo příležitostného uživatele určitých služeb. V ceně se často promítá i **druh dokumentu**. Cenové relace podléhají časovým změnám a není účelné je zde uvádět, ale pro představu je možno uvést rozptyl *od několika dolarů po několik desítek dolarů* (například *odborný článek* versus *kopie dizertační práce*). Jsou dokumenty, které mohou stát i stovky dolarů, ale v tomto případě jde většinou o produkty, které jsou uplatnitelné za účelem získání konkurenční výhody v obchodním světě. V ceně se rozlišuje také uživatel „kontinentální” a „přes moře”.

Jinou (ale ze strany uživatelů a knihoven nedocenenou) výhodou služeb typu DDS či EDS přes databázová centra je, že **koncový uživatel nemusí navazovat smluvní vztahy s jednotlivými dodavateli** primárních dokumentů (to za uživatele zajišťuje databázové centrum).

Profese „document delivery professional”?

Dialogové služby producentů a databázových center zlepšující přístup k plnotextovým dokumentům ze strany koncového uživatele redefinují **novou roli informačního profesionála** (knihovníka) v této oblasti [WETTLER, 1998, s. 73]. Nahrává tomu skutečnost, že systémům zaměřených na plné texty v jakékoliv systémové podobě, které byly naznačeny v předchozím textu, přibývá. Obdržet primární dokument je na jedné straně uživatelsky jednodušší díky přátelskému uživatelskému rozhraní, ale na druhé straně vzhledem k narůstajícímu množství systémů primárních elektronických informací není orientace mezi nimi jednoduchá.

Vyvstává také aktuální otázka tzv. **outsourcingu služeb**, tj. přenesení této činnosti na zprostředkovatele vně instituce, anebo začlenění této služby do struktur informačních útvarů korporací apod. V případě přenášení těchto funkcí vně, budeme stále více komunikovat s expertem, pro kterého se ujímá pojmenování **„document delivery specialist”** (rovněž *akronym DDS*). V době internetu a komunikace síťovými prostředky se tato pozice skutečně redefinuje.

Lze učinit dílčí závěr, že DDS ve smyslu *Document Delivery Specialist* musí ovládat metody vyhledávání informací, být flexibilní v ovládnutí vyhledávacích systémů komerčních i volně přístupných na internetu, v podstatě musí mít velmi mnoho ze schopností online specialisty – rešeršéra (*online retrieval specialist, online searcher*).

Je vhodné kombinovat služby *DDS* v různých formách. Při hodnocení se zvažuje účel dalšího zpracování dokumentu (například elektronické), cena a uživatelská dostupnost a jednoduchost rozhraní. Některé služby nejsou pro koncového uživatele typu experta, vědeckého pracovníka, studenta běžně dostupné. Důvodem jsou např. práva

intelektuálního vlastnictví (*copyright*). Účelnost DDS služeb posoudí nejlépe koncový uživatel služby. DDS služby by měly být uvažovány z hlediska uspokojení informačních požadavků a potřeb koncového uživatele. DDS se stávají pomalu standardem pro mnoho uživatelů. Uživatel je často odrazen od využívání informačního systému, neboť získání primárních dokumentů je pro něj obtížné až nereálné, v systému informačních služeb včetně DDS služeb se pak zákonitě neorientuje. **Implementace služeb typu DDS do uživatelského rozhraní a komunikace s databázovým rozhraním je dnes strategií center v duchu „primární informace ke koncovému (konečnému) uživateli”.**

Závěr

Trendy informačních služeb z hlediska oboru informační a knihovní vědy se budou, jak už bylo naznačeno i v minulých dílech tohoto seriálu o vyhledávání informací, odvíjet od trendů společenských a zejména ekonomických. Obojí má v posledních desetiletích charakter globalizace. Důsledky pro člověka – koncového uživatele – se zatím nedají do všech detailů předvídat. Databázová centra jsou už dávno takovým příkladem sdílení informací, pochopitelně na komerčním základě.

Služby databázových center jsou na jedné straně velmi podobné, jako byly před 20–30 lety, ale na druhou stranu se mění přístupové možnosti, uživatelská rozhraní a **nabídka komplexnosti služeb**. V současnosti je vhodné kombinovat nejen proces vyhledávání, ale zároveň efektivní přístup k primárnímu dokumentu. To vše centra umožňují s naprostou samozřejmostí a přehledem.

Hledání v databázových centrech umožňuje získat informace takovými způsoby, které jinak nejsou dost dobře možné na internetu. Liší se často i kvalita získaných informací. O těchto praktických postupech budu informovat v dalším pokračování, které se bude věnovat některým případovým úlohám a metodám jejich řešení.

Literatura:

1. BUDIL, J., KASTL, J. *Automatizované informační systémy VTI – III*. Praha : VŠE, 1989. 180 s.
2. EVERETT, D. Full-text online databases and document delivery in an academic library : too little, too little. *Online*, březen 1993, roč. 17, č. 2, s. 22–25.
3. GOLDMANN, N. *Online information hunting*. New York : McGraw Hill, 1992. xi, 227 s. ISBN 0-8306-3945-4.
4. HARRELD, J.B. Building smarter, faster organizations. In: *Blueprint to the digital economy : creating wealth in the era of e-business*. New York : McGraw Hill, 1998, s. 60–76.

5. HAWKINS, D. T., LEVY, L. R. and MONTGOMERY, K. L. Knowledge gateways : the building blocks. *Inform. Process. Mgmt*, 1988, roč. 24, č. 4, s. 459–468.
6. KESSELMAN, M., WATSTEIN, S. B. *End-user searching : Services and providers*. Chicago : American Library Association, 1988. ix, 230 s. ISBN 0-8389-0488-2.
7. KOWALSKI, G. *Information retrieval systems*. Boston : Kluwer Academic Publ., 1997. xiii, 282 s. ISBN 0-7923-9926-9.
8. MÜCK, G.H., SPANNBAUER, G. Benutzeroptimale Schnittstellenkonzepte für Faktenrecherchen in einer Werkstoffdatenbank. *Nachrichten Dokumentation*, 1989, roč. 40, č. 1, s. 33–37.
9. O’LEARY, M. New roles for information searchers. *Online*, květen 1993, roč. 17, č. 3, s. 10–11.
10. PAPIK, R., MICHALÍK, P., MICHALÍK, P. a NOVÁČEK, L. *Internet – ekonomické, marketingové a finanční aplikace : strategie vyhledávání a prezentace*. Praha : EKOPRESS, 1998. 220 s. ISBN 80-86119-03-3.
11. PAPIK, R. Trendy v rozvoji informačních služeb. In *Automatizace knihovnických procesů : sborník ze 7. ročníku semináře pořádaného ve dnech 9.–10. 6. 1999 v Ústí nad Labem*. Ústí nad Labem : EKAS, 1999, s. 23–26.
12. PAPIK, R. *Dialogové vyhledávání a služby v kontextu „člověk – počítač“ : disertační práce*. Praha : Univerzita Karlova, 2000. 117 s., přílohová část 400 s., strojopis.
13. PAPIK, R. Vyhledávání informací I. Umění či věda? *Národní knihovna*, 2001, roč.12, č. 1, s. 18–25.
14. PAPIK, R. Vyhledávání informací II. Uživatelské rozhraní a vlivy oboru „human-computer interaction“. *Národní knihovna*, 2001, roč.12, č. 2, s. 81–90.
15. PAPIK, Richard. Databázová centra a informace pro podniky v éře digitální ekonomiky. *Konjunktura CZ* [online], 2001, č. 9 [cit. 2002–02–12]. Dostupný z: <<http://www.konjunktura.cz/index.php3/?w=art&id=36&rub=45&s=d3b5e04d6a25afc04faa761480ef078f>>
16. PAPIK, Richard. Dialogové informační systémy a rešeršní služby. In Papík, R., Stöcklová A., Souček, M. [ed.]. *Informační studia a knihovnictví v elektronických textech I. : interaktivní modulární výukový systém na podporu informačního a knihovnického vzdělávání*. Praha : ÚISK FF UK, 2001. 57 s. CD-ROM.
17. PAPIK, Richard. E-B2B z pohledu informační a znalostní profese. *Marketing & komunikace*, 2001, roč. 12, č. 3, s. 9–11.
18. PAPIK, Richard. *Externí informační zdroje pro řízení a podnikání*. Praha : Czech Management Institute, 2001. 29 s.
19. PAPIK, Richard. Internet či profesionální informační zdroje? *Andragogika*, 2001, roč. 5, č. 3, s. 12–14.
20. PAPIK, Richard. Společnost orientovaná na znalosti a digitální ekonomiku. *Ikaros* [online], 2001, č. 1 [cit. 2002–02–12]. Dostupný z: <<http://ikaros.ff.cuni.cz/2001/c01/e-.htm>>
21. PAPIK, Richard. Víze moderní knihovny a informační profese ve 21. století. In *Národní technická knihovna : stavba nové knihovny v areálu vysokých škol technických v Praze 6 – Dejvicích*. Praha : Státní technická knihovna, 2001, s. 25–26.
22. POYNDEY, R. Online host to Sci-Tech portals. *Online & CD-ROM Review*, 1999, roč. 23, č. 3, s. 143–146.
23. RUGGE, S., GLOSSBRENNER, A. *The information broker's handbook*. New York : McGraw Hill, 1995. xxiii, 453 s. ISBN 0-07-911877-1.
24. TAPSCOTT, D., LOWY, A. and TICOLL, D. *Blueprint to the digital economy : creating wealth in the era of e-business*. New York : McGraw Hill, 1998. xxi, 410 s. ISBN 0-07-063349-5.
25. WARNER, A.S. Information consulting – setting on the business. *Online*, 1988, roč. 12, č. 1, s. 20–24.
26. WARR, W.A., JACKSON, A.R.H. End-user searching of CAS ONLINE : results of cooperative experiment between Imperial Chemical Industries and Chemical Abstracts Service. *J. chem. Inform. Comput. Sci.*, 1988, roč. 28, č. 2, s. 68–72.
27. WETTTLER, M.A. Special delivery. Evaluating document delivery services. *Database*, 1998, roč. 21, č. 5, s. 73–74.
28. VLASÁK, R. *Světový informační průmysl*. Praha : Karolinum, 1999. 341 s. ISBN 80-7184-840-9.
29. WRIGHT, P., LICKORISH, A. Proof-reading texts on screen and paper. *Behaviour and Information Technology*, 1983, roč. 2, č. 3, s. 227–235.

■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■