

Knowledge organization/organizace znaností - výklad pojmu



25. 2. 2011

PŘEDMĚT: ORGANIZACE ZNALOSTÍ

PŘEDNÁŠEJÍCÍ: SILVIE KOŘÍNKOVÁ PRESOVÁ

Harmonogram přednášek



- **25. 2.** Mgr. Silvie Kořínková Presová
komb.+prez. **Úvod do problematiky KO, ontologií**
- 4. 3. Mgr. Silvie Kořínková Presová
Metodologie tvorby ontologií
- 11. 3. Mgr. Silvie Kořínková Presová
Ontologické jazyky, OWL
- **18. 3.** Mgr. Josef Schwarz
komb.+prez. **Automatická indexace - úvod do problematiky**
- 25. 3. Mgr. Josef Schwarz
Automatická indexace
- 1. 4. Mgr. Josef Schwarz
Automatická indexace

Harmonogram přednášek



- **8. 4.** PhDr. Petr Škyřík
komb.+prez. **Architektura výběru a design služeb**
- **15. 4.** PhDr. Petr Škyřík
Nové distribuční modely informací: mobilní aplikace a cloud computing
- **22. 4.** PhDr. Petr Škyřík
Datová žurnalistika a social network analysis
- **29. 4.** PhDr. Michal Lorenz
komb.+prez. **Úvod do témat**
- **6. 5.** PhDr. Michal Lorenz
Filozofická východiska organizace znalostí
- **13. 5.** PhDr. Michal Lorenz
Poznání a jeho sociální produkce
- **20. 5.** **společný povinný test**
komb.+prez.

Ukončení



- způsob ukončení– písemná zkouška – test
- termíny vypsané v IS MUNI
- uzavřené otázky, počet otázek – 21
- klasifikační stupnice

A	21-20
B	19-18
C	17-16
D	15-14
E	13-12
F	11 - 0

Vymezení pojmu Knowledge Organization (KO)



- angl. ekv. organization of knowledge, information organization, organization of information, organizing information
 - české ekv. organizace znalostí, pořádání znalostí, pořádání informací
 - *Zjednodušeně se KO zabývá procesy KO a systémy KO (KOS)*
 - procesy KO - např. jmenná a věcná katalogizace
 - KOS – nástroje prezentující organizované interpretace znalostních struktur (Hjørland, 2008b)
- ▶ Nejen věcné SJ a identifikační SJ, ale i např. ontologie, folksonomie, systémy pro automatické vyhledávání, dále v širším smyslu i encyklopedie, pojmové systémy a teorie atd.

International Encyclopedia of Information and Library Science



heslo **Organization of knowledge** (Anderson, 2003)

- *The description (indexing) and organization (classification) for retrieval of messages representing knowledge, texts by which knowledge is recorded, and documents in which texts are embedded.*
- *Indexing, cataloguing and classification are three methods, often confused, for organizing knowledge resources.*

Terminologická databáze TDKIV



- organizace znalostí ekv k termínu **znalostní management**
Vztah znalostního managementu a KO viz Taylor, 2004, s. 21-23.
- termín **pořádání informací** ekv pořádání znalostí
termín anglicky knowledge organization
 - *Organizace a reprezentace zaznamenaných znalostí s cílem zajistit efektivní využívání údajů, informací a poznatků obsažených v informačních zdrojích.*
 - *Pořádání informací zahrnuje vytváření organizovaných souborů identifikačních a obsahových informací získaných informační analýzou dokumentu podle předem stanoveného systému.*
 - *Podle typu vstupních informací se vyčleňuje identifikační pořádání informací a věcné pořádání informací.*

Informačná výchova : terminologický a výkladový slovník, odbor knižničná a informačná veda



- heslo **organizácia poznania**
(Steinerová, 1998)

- *Nový vědní a profesní obor zabývající se metodami strukturace poznání včetně jeho reprezentace, transformace, klasifikace s cílem zabezpečit co nejefektivnější vyhledávání informací.*

Výklad Ingetraut Dahlberg



- Knowledge Organization is a subject field concerned with ordering/the order of
 - a) Knowledge items (concepts) and
 - b) Objects of all types (minerals, plants, animals, documents, images, museal objects, etc.) which are being related to corresponding concepts or concept classes in order to capture the knowledge about the world of the known in an ordered form and to be able to disseminate this knowledge for usage purposes. (Dahlberg, 1998)
- český překlad viz (Jonák, 1999)

KO v užším a v širším smyslu



- **KO v užším smyslu** – studium procesů a systémů KO v rámci knihovní a informační vědy (Library and Information Science -LIS) .
- **KO v širším smyslu** – interdisciplinární perspektiva, studium toho, jak je poznání organizováno např. vědeckými disciplínami, na univerzitách, v encyklopediích, slovnících, jednotlivých jazycích, teoriích.
(Hjørland, 2007)

KO v užším smyslu



se vztahuje k informacím v bibliogr. záznamech.

- bibliogr. záznamy jako součásti knihovního katalogu
- záznamy v bibliogr. databázích
- záznamy v archivech a muzeích
- plnotextové dokumenty a dokumenty na internetu a jejich reprezentace pro vyhledávání

KO v širším smyslu



- **Interdisciplinární oblast** pokrývající mj. lingvistiku, filozofii, psychologii, sémiotiku a sociologii. Příkladem tohoto širšího pohledu na KO je publikace Oleson & Voss (1979) *The Organization of knowledge in modern America, 1860-1920* (dostupné v ÚK FF).
- Zakladatelé KO na poč. 20. stol. (např. Charles A. Cutter, Henry Bliss) - tradiční systematické selekční jazyky vychází z organizace znalostí tak, jak je ustanovena ve vědě.
- Interdisciplinární přístup ke studiu procesů a systémů KO by měl být součástí LIS – Je nezbytné porozumět KO v širším smyslu, aby se mohlo porozumět KO v užším smyslu.

Organizace znalostí či informací



Organizace zaznamenaných (explicitních) znalostí

- Anderson (2003, s. 471): *KO in the context of LIS is short form for knowledge resources organization or knowledge representations organization. It is often called „information organization“.*
- Rowley (2008, s. 7), *„If the term explicit knowledge is used, the indexing and organization of package of information or documents can be described as the organization of knowledge.“*

Organizace znalostí či informací



Organizace informací, např. autorky Arlene G. Taylor, Gobinda G. Chowdhury

- *Zaznamenaná znalost není pro čtenáře znalostí, dokud ji neporozumí a neintegruje do svého znalostního fondu, do té doby jde stále o informaci. Proto to jsou informace, co organizujeme. (Taylor, 2004, s. 2-3)*

Zaměření publikací - příklad



Organizing information : from the shelf to the Web
(Chowdhury, 2007)

- Cataloguing
- Bibliographic Formats: MARC 21 and Others
- Library Classification
- Subject Heading lists and Thesauri in Information Organization
- Organization of Internet Information Resources
- Metadata; Markup Languages
- Ontology; Information Architecture
- The Semantic Web

Cíl organizace znalostí



- Cílem organizace poznání je umožnit, aby se informace či poznatky daly vyhledat. (Steinerová, 1998, s. 250)

Základní funkce KO v rámci LIS (Hjørland, 2008a).

- rešeršní funkce
- dokumentová funkce - informace o tom, zda má být dokument požadován (odpovídá informačnímu požadavku uživatele) a jak daný dokument získat
- pořádací funkce – různé formy uspořádání v různých prostředích (např. stavění knihovního fondu, kategorizace zdrojů na internetu)

Přístupy v KO - obecně



- Změna tradičních knihovnických přístupů.
 - Od fyzického přístupu k fondům, který byl daný lokalizací dokumentů, se přechází k intelektuálnímu přístupu zaměřenému na využívání digitalizovaných informací.
- Jak se v těchto souvislostech mění tradiční přístupy organizace znalostí?
 - Důraz na podporu selekce, analýzy, syntézy, interpretace a prezentace informací ze zdrojů. Nestačí jednoduchá navigace či lokalizace zdroje - sekundární informace bez interpretace či analýzy jsou pro dnešní uživatele nedostatečným výstupem IS. (Steinerová, 2000)

Přístupy v KO – historický přehled

(Broughton, 2005, s. 136-140)



1. enumerativní hierarchické klasifikační systémy – konec 19. stol. a poč. 20. stol. (DDC, UDC/MDT, LCC)

- Opírají se o organizaci vědec. poznání a disciplín té doby.
- prekoordinované systémy
- Používají se ještě dnes → aktualizace systémů.
- Vhodné pro pořádání online zdrojů?

Přístupy v KO – historický přehled



2. fasetovo-analytický přístup

- fasetové klasifikační systémy– Colon Classification, Bliss Classification
- Systémy organizující pojmy do faset a syntetizující notaci předmětu kombinací faset.
- Vyjádření složených témat, flexibilita – vhodné pro digitální prostředí.

Přístupy v KO – historický přehled



3. tradice vyhledávání informací (ve smyslu subdisciplíny)

- rozvoj od 50. let 20. stol.
- vznik deskriptorového sel. jazyka (tezaury)
- Zpochybňování syst. sel. jazyků a intelekt. indexace. (Předpoklad, že algoritmy rešeršních systémů je mohou plně nahradit.)
- V 90. letech na tuto tradici navazuje vyhledávání na internetu, v plnotextových databázích a v současné době model semantického webu.

Přístupy v KO – historický přehled



4. uživatelsky orientovaný přístup (kognitivní)

- Poslední desetiletí obrat ve výzkumu LIS - zaměření na uživatele → zjišťování dat reprezentující aktuální zkušenosti uživatele.
- Smyslem věcných SJ je podpořit intuitivní a uživatelsky přívětivé vyhledávání, dopracovat uživatelův dotaz, pomoci definovat účinné rešeršní strategie, vazba na rešeršní systém.

Přístupy v KO – historický přehled



5. bibliometrický přístup

- Science Citation Index (SCI) - 1963, popis obsahu dokumentu pomocí bibliografických citací (indexační termín - bibliografická citace citovaného dokumentu) x klasické věcné selekční jazyky
- Pokusy propojit bibliometrii s tradičnějšími přístupy k organizaci znalostí a vyhledávání informací.
- ➔ Tvorba deskriptorových SJ vychází z citačních vztahů mezi dokumenty, např. tvorba tezauru – podpora při výběru slov či slovních spojení začleněných do tezauru (kandidát deskriptoru), identifikace semant. vztahů mezi termíny; monitorování změn v terminologii. (Schneider, 2004)

Přístupy v KO – historický přehled

6. doménově-analytický přístup

- 90. léta 20. stol.
- Doménová analýza usiluje o poznání určité domény (obor, disciplína) uvnitř domény knihovní a informační vědy. (Porozumění systémům a procesům KO se opírá o studium domény, která je pořádána.)
- KOS jsou více méně odrazem určitého pohledu na organizovanou doménu (např. paradigma) —> Různé výklady pojmů, různé způsoby organizace pojmů, různá strukturace domény. —> Přizpůsobení KOS konkrétní uživatelské komunitě. —> Znalost domény knihovníkem.

Knihovnický přístup ke KO (Chowdhury, 2007)



Nástroje a techniky k organizaci dokumentů v prostředí knihoven.

- **systematické selekční jazyky** – systematické stavění, systematický katalog
- **předmětové SJ** typu předmětových hesel
- **knihovní katalog** a s tím spojené standardy, formáty a pravidla týkající se tvorby bibliogr. záznamů

Přístupy v digitálním prostředí (Chowdhury, 2007)



1. online databázový přístup

- db jako sbírka informací je organizována do **záznamů** a ty se dále skládají z **polí**
- Db je obvykle rozdělena na dvě části:
- **vlastní data** - sekvenční soubory (struktura pole-záznam-databáze)
 - **indexy** – seznamy hodnot (slovo, fráze) z určitého pole nebo více polí s identifikací, z jakého záznamu hodnota pochází, umožňují přístup k záznamům v db dle položených dotazů - zrychlují proces vyhledávání

Přístupy v digitálním prostředí



2. přístup vztahující se k expertním systémům

- **expertní systém** - počítačová aplikace nebo systém simulující poznávací a rozhodovací činnost experta při řešení složitých úloh s cílem dosáhnout ve zvolené problémové oblasti kvality rozhodování na úrovni experta. Základní součásti tvoří báze znalostí, báze dat k řešeným případům a řídicí mechanismus. (TDKIV)
- různé přístupy k organizaci báze znalostí v souvislosti s reprezentací poznání/znalostí
- **reprezentace znalostí** - uložení, uspořádání znalostí v bázi znalostí s vyjádřením vazeb mezi nimi s cílem odvození nových znalostí (Steinerová)



● reprezentace znalostí – základní modely

- **sémantické sítě** – Jsou tvořeny uzly (reprezentují objekty, koncepty nebo situace) a hranami (vyjadřují relace mezi uzly).
- **rámce** – Vychází se z faktu, že celá řada situací nás provázejících je stereotypních a standardizovatelných. Vytvářejí tudíž jakýsi rámec pro události a stavy, které lze očekávat, naplánovat či splnit.
- **inferenční sítě** - Znalosti se kódují ve formě pravidel. Je to nejrozšířenější technologie vytváření znalostních bází expertních systémů.
(Schejbal, 2006)

Přístupy v digitálním prostředí



3. přístupy vztahující se k organizaci zdrojů na internetu

- vyhledávací stroje
- předmětové adresáře
- folksonomie
- metadata
- ontologie
- informační architektura

ISKO



International Society for Knowledge Organization

<http://www.isko.org/>

- založena v r. 1989
- Základním smyslem organizace je podporovat koncepční, teoretickou a metodickou práci v oblasti knowledge organization ve všech formách.
- Setkávání odborníků z velmi rozdílných oborů, což přispívá k mezioborové spolupráci a výměně znalostí - členy ISKO více než 500 odborníků z oblasti informační vědy, filozofie, lingvistiky, informatiky a dalších disciplín, kromě jiného i ze specializovaných informačních oborů. (Jonák, 1999)
- Více viz též bakalářská práce Anthová, 2005.

Povinná literatúra



- Hjørland, B. 2008a. **Knowledge organization (KO), functions of** [online]. Last edited: 05-02-2008 [cit. 2009-02-10]. Dostupné z WWW:
http://www.db.dk/bh/lifeboat_ko/CONCEPTS/knowledge_organization
- Hjørland, B. 2008b. **Knowledge organization systems (KOS)** [online]. Last edited: 29-02-2008 [cit. 2009-02-10]. Dostupné z WWW:
http://www.db.dk/bh/lifeboat_ko/CONCEPTS/knowledge_organization
- Hjørland, B. 2007. **What is Knowledge Organization (KO)?** [online]. Last edited: 19-05-2007 [cit. 2009-02-10]. Dostupné z WWW:
http://www.db.dk/bh/lifeboat_ko/CONCEPTS/knowledge_organization
- Steinerová, J.; Jurčacková, Z. 1998. **Organizácia poznania**. In Matthaidesová, M.; Nováková, M.; Katuščák, D. *Informačná výchova : terminologický a výkladový slovník, odbor knižničná a informačná veda*. 1. vyd. Bratislava : Slovenské pedagogické nakladateľstvo, 1998, s. 249-251. ISBN 8008028181.

Doporučená literatura



- Anderson, J.D. 2003. **Organization of knowledge**. In *International Encyclopedia of Information and Library Science*. Edited by J. Feather, P. Sturges. 2nd ed. London : Routledge, 2003, s. 471-490.
- Anthová, V. 2005. **International Society for Knowledge Organization (ISKO) a její aktivity podporující mezinárodní spolupráci v oblasti věcného pořádání informací**. Brno : Masarykova univerzita, 2005. 59 s. Bakalářská práce. Masarykova univerzita. Kabinet informačních studií a knihovnictví.
- Broughton, V., et. al. 2005. **Knowledge Organization**. In *European Curriculum Reflections on Library and Information Science Education*. Edited by L. Kajberg, L. Lørring. Copenhagen : Royal School of Library and Information Science, 2005. s. 133-148. ISBN: 87-7415-292-0 Dostupné z WWW: <http://biblis.db.dk/Archimages/423.12.05.PDF>
Dostupné též z WWW: http://www.db.dk/bh/lifeboat_ko/KnowledgeOrg_chapter%207.pdf

Doporučená literatura



- Dahlberg, I. 1998. **Knowledge Organization** [online]. html-ified by sigel@gmd.de 98-02-26 [cit. 2009-02-10]. Dostupné z WWW: <http://web.archive.org/web/20050305205024/http://index.bonn.iz->
- Chowdhury, G. G. ; Chowdhury, S. 2007. *Organizing information : from the shelf to the Web*. London : Facet, 2007. **Kap. 1 Organizing information: what it means, Kap. 2 Information organization in non-library enviroments**, s. 1-27. ISBN 978-1-85604-578-0 dostupné v ÚK – registrační pult
- Jonák, Z.; Pálka, P.; Schwarz, J. 1999. **Potřeby a možnosti mezinárodní spolupráce v oblasti pořádání znalostí**. *Ikaros* [online]. 1999, roč. 3, č. 1 [cit. 2009-02-10]. Dostupné z WWW: <http://www.ikaros.cz/node/255>. ISSN 1212-5075.

Doporučená literatura



- Jurčacková, Z. 1996. *Organizácia poznania v dokumentovej komunikácii*. Vyd. 1.. V Bratislave : Slovenská technická knižnica, 1996. 98 s.
- Rowley, J. E.; Hartley, R. J. 2008. *Organizing knowledge : an introduction to managing access to information*. Burlington, VT : Ashgate, 2008. **Kap. 1 Knowledge, information and their organization**, s. 3-19. Dostupné tiež z WWW: <http://books.google.com/books?id=cZLYmQrnTMwC&pg=PA5&dq=C>
- Schejbal, C. et. al. 2006. *Geoinformatika* [online]. Poslední aktualizace: 10. ledna 2006 [cit. 2009-02-10]. **Kap. 7 Expertní a neuronové systémy**. Dostupné z WWW: <http://geologie.vsb.cz/geoinformatika/kap07.htm>
- Schneider, J. W. 2004. *Verification of bibliometric methods' applicability for thesaurus construction*. Aalborg : Royal School of Library and Information Science, 2004 (PhD-dissertation). Dostupné z WWW: <http://biblis.db.dk/archimages/199.pdf>

Doporučená literatura



- Steinerová, J. 2000. "Nová" organizácia poznania a informačná veda. In 7. mezinárodní seminář CASLIN. Olomouc : Konsorcium MOLIN, 2000. s. 59-66
- Taylor, A. G. 2004. *The organization of information*. Westport : Libraries Unlimited , 2004. **Kap. 1 Organization of Recorded Information**, s. 1-28. ISBN 1-56308-976-9
dostupné v ÚK – registrační pult