

DIGITÁLNÍ KNIHOVNY A PROSTOROVÉ INFORMAČNÍ INFRASTRUKTURY

Knihovny a geoknihovny

- Mapy, atlasy, ani digitální data mnohdy nejsou odlišovány od ostatních zdrojů
- Katalogizace map a podobných zdrojů je pro většinu knihovníků problém
 - strukturu vhodnou např. pro monografie není možné použít
 - potřebné další položky popisů
- Dnes odlišuje např. Moravská zemská knihovna, Masarykova univerzita, Karlova univerzita
 - profil
 - projekt TEMAP <http://mapy.geogr.muni.cz>

Laboratoř geoinformatiky a kartografie



Projekt TEMAP

Mapová sbírka
Geografického ústavu FFI MU

Vyhledávání Mapa O sbírce

Mapová sbírka
Geografického ústavu FFI MU

Kat. číslo: 695867, **kompletní záznam**
Číslo: 846.314.9900036
Název: **Politický okres brněnský**
Autor: **Vlastivědná sekce ústřední akademie Brno-venkov**
Rok vydání: 1929
Měřítko: 1:25 000

Laboratoř geoinformatiky a kartografie

Projekt TEMAP

Mapová sbírka
Geografického ústavu FFI MU

Vyhledávání Mapa O sbírce

Mapová sbírka
Geografického ústavu FFI MU

Úplné zobrazení záznamu

Základní informace: **Mapová sbírka** | **Katalogizace záznamů** | **Mapová sbírka** | **Mapová sbírka** | **Mapová sbírka**

Mapová sbírka
Geografického ústavu FFI MU

Laboratoř geoinformatiky a kartografie

Digitální knihovny

- Elektronická verze veřejné knihovny s rozdíly:
 - uchovávání v digitální podobě
 - přímá komunikace k získání materiálu
 - kopírování z původní verze (master original)
- Oproti nestrukturalizované informaci na Webu se jedná o organizovanou strukturu, která je **standardizovaně popsána a spravována**
 - vyhledávání v katalogu (s ohledem na specifika uživatelů pro danou oblast)

Laboratoř geoinformatiky a kartografie



Geoknihovny

- Digitální knihovna specializovaná pro geografické informační zdroje (geolibrary)
- Obvykle distribuovaný systém propojující geografické a tematické koncepty
- U „vyspělejších“ knihoven snaha o zahrnutí standardů Open Geospatial Consortium (OGC)
- Hlavní rozdíly geoknihoven:
 - **vizualizace geografických dat**: nestačí si o datech pouze přečíst, pro jejich zhodnocení je nutné je vidět
 - **správa velkých sad heterogenních a komplexních objektů**: kromě GI datových sad (geometrie, atributy) i fotografie, články,...

Laboratoř geoinformatiky a kartografie



Geoknihovny

- **komplexnost geografických metadatových standardů:** Dublin Core má pouze 15 metadatových prvků, ISO 19115 pak 409; rozdílná je i granularita (*subject* podle Dublin Core a *topic category, discipline, theme, place, stratum, temporal* podle ISO 19115)
- **běžné předzpracování před doručení u uživateli:** transformace souřadnicových systémů apod.
- Příklad geoknihovny např. jako výsledek projektu TEMAP

Laboratoř geoinformatiky a kartografie



Pole MARC 21

Úplně zobrazení záznamu

Záznam formát: Geografický záznam | Křehký záznam | 5. identifikátor pro zeměpisné pole | 5. číslo part. MARC21

Záznam 1 z 1

```
1#01 001
1#02 001--1--7a 000
1#03 001
1#04 001
1#05 001
1#06 001
1#07 001
1#08 001
1#09 001
1#10 001
1#11 001
1#12 001
1#13 001
1#14 001
1#15 001
1#16 001
1#17 001
1#18 001
1#19 001
1#20 001
1#21 001
1#22 001
1#23 001
1#24 001
1#25 001
1#26 001
1#27 001
1#28 001
1#29 001
1#30 001
1#31 001
1#32 001
1#33 001
1#34 001
1#35 001
1#36 001
1#37 001
1#38 001
1#39 001
1#40 001
1#41 001
1#42 001
1#43 001
1#44 001
1#45 001
1#46 001
1#47 001
1#48 001
1#49 001
1#50 001
1#51 001
1#52 001
1#53 001
1#54 001
1#55 001
1#56 001
1#57 001
1#58 001
1#59 001
1#60 001
1#61 001
1#62 001
1#63 001
1#64 001
1#65 001
1#66 001
1#67 001
1#68 001
1#69 001
1#70 001
1#71 001
1#72 001
1#73 001
1#74 001
1#75 001
1#76 001
1#77 001
1#78 001
1#79 001
1#80 001
1#81 001
1#82 001
1#83 001
1#84 001
1#85 001
1#86 001
1#87 001
1#88 001
1#89 001
1#90 001
1#91 001
1#92 001
1#93 001
1#94 001
1#95 001
1#96 001
1#97 001
1#98 001
1#99 001
```

Laboratoř geoinformatiky a kartografie



Pole

- **034 poloha** (vyhledávací), strojově definovaná
 - u starých map jenom BBOX
 - pole 255 je pak duplicita lidsky čitelná, ale obsahuje navíc i měřítko
 - pole má kardinalitu 0..*
- **080 identifikátor oblasti** – pouze pro strojové čtení (číselník podle národní knihovny)
 - pole 651 je pak duplicita lidsky čitelná
 - podpole má kardinalitu 0..*, zatímco pole pouze 0..1
 - proto se uvádí podpole 651 7

Laboratoř geoinformatiky a kartografie



Pole

- **500 zvláštnosti na mapě** (unikátnost daného výtisku)
 - věnování
 - prázdné místo pro poznámky v pravém horním rohu
- **590 fyzický popis** (roztrhaná, ohořelá,...)
- **650 téma mapy**
 - např. meteorologické stanice
- **655 forma mapy**
 - např. meteorologické mapy
- **700 další mapa**
 - např. Ravenstein, Ludwig

Laboratoř geoinformatiky a kartografie



Digitální knihovny vs. prostorové informační infrastruktury

- Podobné koncepty
- Rozdíly možná pramení i z faktu, že v prostorových datových infrastrukturách (SDI) je málo knihovníků
- Geoknihovna se obvykle chápe jako podmnožina SDI
- I tak jsou citelné rozdíly, zejména:
 - **politická a sociální složka SDI:** různé hierarchické úrovně v distribuované struktuře
 - **standardizační procesy SDI:** kromě organizace také získání a integrace dat; požadavky na vizualizaci a manipulaci s daty (formáty,...)
 - **údržba SDI:** kontinuální, značná evoluce dat (GI je často podkladem pro jinou GI)

Laboratoř geoinformatiky a kartografie



Digitální knihovny vs. prostorové informační infrastruktury

- **SDI jsou prostředníky:** digitální knihovny jsou většinou digitálními úložišti digitálních zdrojů uložených v knihovně; SDI nabízí (nejen) data třetích stran
- **SDI nejen pro doručení dat:** služby na prozkoumání dat (vizualizační nástroje, řetězení služeb, gazetteery,...)
- **integrace s jinými systémy:** data vytvořená v jednom systému jsou konzumována v systému jiném
- **interoperabilita s ostatními digitálními knihovnickými systémy:** přes vrstvu služeb

Laboratoř geoinformatiky a kartografie



Typy metadat

- Definice typu *data o datech*, *data popisující atributy zdroje*, *informace o datech* znamenají, že za metadata se považují také:
 - XML a jiné soubory s popisnou informací o datech (vč. GetCapabilities odevzy služeb)
 - legendy map
 - katalogizační karty v knihovně
 - ...
- Metadata se obvykle zabývají:
 - obsahem
 - stavem
 - omezeními
 - kvalitou
 - autorstvím
 - ...

Laboratoř geoinformatiky a kartografie



Struktura metadat

- Metadatový záznam vs. metadatový soubor
- Struktura metadat = metadatové schéma, metadatový standard (metadatový profil)
 - např. MARC (MACHine-Readable Cataloguing)
- Nebert (2001) hovoří o třech formách metadat
 - implementační forma (uvnitř úložiště)
 - exportní nebo kódovací forma (mimo úložiště)
 - prezentační forma (formát vhodný pro prohlížení člověkem)
- Souvislost s XML, DTD, XSD, ...

Laboratoř geoinformatiky a kartografie



Smysl metadatových standardů

- Příklad z definice DCMI (2004):
 - „*promoting the widespread adoption of interoperable metadata standards and developing specialized metadata vocabularies for describing resources that enable more intelligent information discovery systems*“
- Výměna metadat konzistentně pro různé druhy zdroje, formátech, specializace, kulturního původu
- Metadatové standardy konzensem
 - např. DC je ISO 15836, CEN/ANSI/WWW/WHO/... standardem

Laboratoř geoinformatiky a kartografie




Metadatová schémata pro geografické zdroje

- Nebert (2001) uvádí: „*Metadata pomáhají lidem, kteří používají geografická data, nalézt potřebná data stanovuje jak je nejlépe použít*“
- Hlavní motivace pro metadatová schémata: vytvoření a správa metadat jsou časově a lidsky náročné
- Tři hlavní výhody jsou standardizovaných metadat:
 - **organizace a správa investic do dat vytvořených organizací:** mnohdy špatná znalost „starých“ dat
 - **poskytování dat do katalogů:** nalezení dat
 - **informace pomáhající přenosu dat:** sdílení dat

Laboratoř geoinformatiky a kartografie



Metadatová schémata pro geografické zdroje

- Liší se strukturou, komplexností
- Dublin Core Metadata Initiative (DCMI)
- The Content Standard for Digital Geospatial Metadata (CSDGM; známější jako FGDC)
- ISO 19115: Geografická informace – Metadata (s návazností na ISO 19139 i další ISO série 19100)
- ATOM (Atom Syndication Format) standard 
- ...

Laboratoř geoinformatiky a kartografie



Metadatová schémata pro služby

- Ovlivněno Web Services Architecture definovanou W3C (2004)
 - zaměřeno na standardní prostředky interoperabilní mezi softwarovými aplikacemi (webovými službami)
 - webová služba je softwarový systém umožňující interakci dvou strojů na síti
- Web Services Description Language (WSDL)
- DARPA Agent Markup Language for Services (DAML-S)
- ISO 19119 Geografická informace – Služby
- ...

Laboratoř geoinformatiky a kartografie



Hierarchické úrovně metadat v prostorových informačních infrastrukturách

