

Logický datový model VF XML DTM DMVS

Verze 1.1

VF XML DTM DMVS

Objednatel	Plzeňský kraj Institut plánování a rozvoje hlavního města Prahy Zlínský kraj Kraj Vysočina Liberecký kraj Karlovarský kraj Statutární město Brno
Zhotovitel	GEOREAL spol. s r. o.; Západočeská univerzita v Plzni, FAV, NTIS
Datum	28. 6. 2017
Popis	Dokumentace logického datového modelu výměnného formátu XML DTM DMVS.

Historie dokumentu

Číslo verze	Stav	Datum	Autor úpravy
1.0	Zpracování dokumentu	8. 11. 2016	Šourek
1.1	Aktualizace přílohy 3	28. 6. 2017	Šourek

Obsah

Obsah	3
1. Základní pojmy a zkratky	4
2. Úvod	5
3. Logický datový model VF XML DTM DMVS	5
4. Dokumenty logického datového modelu VF XML DTM DMVS	6
4.1. Hierarchická struktura DM VF XML – tabulka	6
4.2. Hierarchická struktura DM VF XML – schéma	6
4.3. Popis logického DM VF XML	6
Přílohy	7

1. Základní pojmy a zkratky

VF XML

Výměnný formát XML

DM

Datový model

DTM DMVS

Digitální technická mapa Digitální mapy veřejné správy

XML

Extensible Markup Language

ÚMPS

Účelová mapa povrchové situace

OMPS

Objektová mapa povrchové situace

TI

Technická infrastruktura

Objektový typ

Základní typ objektu s unikátním pojmenováním

Objektový atribut

Sledovaný údaj na objektovém typu

Objektová vlastnost

Vlastnost vytvářející binární relaci mezi objekty ontologie

URI

Uniform Resource Identifier

Datový blok

Vychází z konceptu VF XML. Datový blok charakterizuje oblast dat zapisovaných do dokumentů VF XML. Pro oblast DTM se jedná o datové bloky ÚMPS, TI a OMPS.

2. Úvod

Cílem projektu je vytvoření standardizovaného formátu pro sdílení dat DTM DMVS mezi partnery DMVS, subjekty veřejné správy a dalšími uživateli. Dílčím cílem projektu je implementace VF XML jako univerzálního formátu pro předávání dat geodetických a projekčních zakázek. Prostředky k naplnění těchto cílů jsou standardizace předávání dat, aktualizace a tvorby dat a zavedení univerzálního výměnného formátu, který bude zajišťovat jednotný a plnohodnotný formát.

Struktura výměnného formátu je věcně a přehledně definována, aby byla srozumitelná všem potenciálním uživatelům. V rámci standardizace je zajištěna jednoznačná charakteristika dat včetně unikátního pojmenování jednotlivých typových objektů vedených v datových skladech DMVS, kterou zajišťují datový model VF XML a ontologický popis.

- Výměnný formát neobsahuje informace o relacích mezi objekty DTM DMVS, s výjimkou hierarchické klasifikace objektů.
- Významový (sémantický) popis objektů a jejich logických vztahů je definován ontologickým popisem.
- Zajištění integrity datového obsahu včetně dodržení topologických, identifikačních a dalších pravidel se předpokládá na úrovni aplikační (tj. např. při převěžení dat ve výměnném formátu a jejich zpracování do datového skladu).
- V První etapě projektu je řešení zaměřeno na část DTM. Výměnný formát je připraven tak, aby mohl být v budoucnu rozšiřován o další datové struktury DMVS.

Projekt je realizován ve spolupráci s následujícími subjekty - Plzeňský kraj, Hlavní město Praha, Kraj Vysočina, Liberecký kraj, Karlovarský kraj a Zlínský kraj (dále jen partneři projektu).

Návrh logického datového modelu VF XML DTM DMVS vychází z rámcového datového modelu VF XML DTM DMVS a rámcového ontologického popisu DTM DMVS, včetně stanovených principů napojení VF XML na ontologii.

3. Logický datový model VF XML DTM DMVS

Struktura logického datového modelu odpovídá šesti úroňové stromové hierarchické struktuře. První až čtvrtá úroveň slouží pro zařazení objektů v rámci logického datového modelu VF XML. Na páté úrovni jsou vedeny základní objektové typy. Na šesté úrovni jsou vedeny reprezentace základních objektových typů.

U jednotlivých základních objektových typů (pátá úroveň) je vedena vazba na ontologický popis. Vazba je vedena ve formě URI, která je dále děděna na objekty šesté úrovně. U objektů šesté úrovně jsou dále uvedeny údaje o zařazení do datového bloku, geometrie objektu a sledované objektové atributy.

Logický datový model specifikuje seznam sledovaných atributů objektů šesté úrovně a výčet hodnot jednotlivých domén.

4. Dokumenty logického datového modelu VF XML DTM DMVS

4.1. Hierarchická struktura DM VF XML – tabulka

Tabulka reprezentující stromovou strukturu objektů datového modelu VF XML. Tabulka je uvedena v příloze č. 1 dokumentu Logický datový model VF XML DTM DMVS.

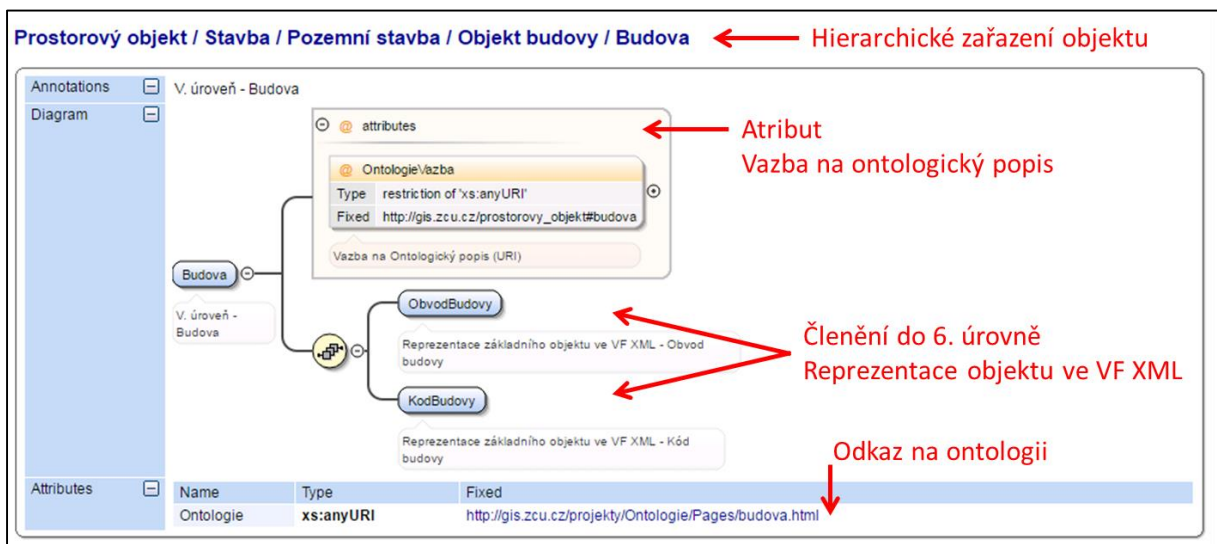
4.2. Hierarchická struktura DM VF XML – schéma

Schéma stromové struktury objektů datového modelu VF XML. Schéma je uvedeno v příloze č. 2 dokumentu Logický datový model VF XML DTM DMVS.

4.3. Popis logického DM VF XML

Popis logického datového modelu VF XML DTM DMVS je veden ve formě webového dokumentu (html). Objekty první až páté úrovně jsou zobrazeny diagramy znázorňující jejich členění do nižší úrovně.

U základních objektových typů na páté úrovni je zobrazen atribut s vazbou na ontologický popis a způsob členění do šesté úrovně, která představuje reprezentaci základních objektových typů ve VF XML.



Obr. 1 – Diagram základního objektového typu páté úrovně „Budova“

Objekty šesté úrovně jsou zobrazeny na samostatných formulářích. Na formuláři konkrétního objektu jsou vedeny údaje o hierarchickém zařazení objektu v DM VF XML, zařazení do příslušného datového bloku, geometrie objektu, vazba na ontologický popis a výčet sledovaných atributů objektu.

Obvod budovy	← Název objektu
Název	Obvod budovy
Klasifikace	I. Úroveň: Prostorový objekt II. Úroveň: Stavba III. Úroveň: Pozemní stavba IV. Úroveň: Objekt budovy V. Úroveň: Budova
	← Hierarchické zařazení objektu
Datový blok	OMPS
Geometrické určení	plocha
	← Zařazení do datového bloku a geometrie objektu
Ontologie	http://gis.zcu.cz/projekty/Ontologie/Pages/budova.html
	← Odkaz na ontologii
Atributy	ID Způsob pořízení Zakázka DTM Jiný původ dat Specifikace objektu Datum Poskytovatel (IČO) Vlastník Provozovatel Vstup do budovy (ID)
	← Objektové atributy

Obr. 2 – Formulář objektu šesté úrovně „Obvod budovy“

Pro snazší vyhledávání v popisu datového modelu slouží abecední seznamy názvů objektů a objektových atributů, které jsou členěny dle jednotlivých hierarchických úrovní.

Přílohy

1. Hierarchická struktura DM VF XML – tabulka
 - Soubor: Priloha_1_Hierarchicka_struktura_DM_VF_XML_tabulka.xlsx
2. Hierarchická struktura DM VF XML – schéma
 - Soubor: Priloha_2_Hierarchicka_struktura_DM_VF_XML_schema.svg
3. Popis logického DM VF XML
 - Uveřejněn na webových stránkách: <http://dtm.plzensky-kraj.cz/ldmvfxml/>
4. Ontologický popis
 - webový dynamický dokument: <http://gis.zcu.cz/projekty/Ontologie/index.html>