

Dokument se základním popisem JVF DTM

Číslo a název projektu: TITSMV705 - Jednotný výměnný formát Digitální
technické mapy (JVF DTM)

Správa JVF DTM

Datový model a ontologický katalog

Tento dokument vznikl v rámci řešení programu BETA2 projektu č. TITSMV705 s názvem „Jednotný výměnný formát Digitální technické mapy (JVF DTM)“ s finanční podporou TA ČR.

Zhotovitel: Konsorcium řešitelů

Hlavní řešitel: GEOREAL, spol. s r.o.

Další řešitelé:

- T-MAPY, spol. s r.o.
- Západočeská univerzita v Plzni

březen 2019

Dokument vznikl řešením projektu veřejné zakázky na služby v aplikovaném výzkumu v programu BETA2 administrovaného TAČR pro konečné uživatele resort MV ČR a participující resorty.

Historie dokumentu

Verze	Stav	Datum	Autor úpravy
1.0	Zpracování dokumentu	28. 6. 2017	Šourek
1.2	Vydání vzorků dat	24. 11. 2017	Šourek
1.2.0.5	Aktualizace struktury JVF DTM	30. 9. 2018	Šourek
1.3	Aktualizace struktury a DM JVF DTM	31. 3. 2019	Šourek

Obsah

Seznam zkratk.....	5
Úvod	6
Správa datového modelu JVF DTM	6
Aktualizace DM JVF DTM.....	6
Přechodné období aktualizace JVF DTM	7
Poskytování JVF DTM	7
Globální identifikátor objektů DM JVF DTM	7
Identifikátor objektových typů v DM JVF DTM	7
Napojení DM JVF DTM na DM DTM partnerů projektu	8
Napojení JVF DTM na ontologický katalog.....	8
Správa ontologického katalogu	9
Aktualizace ontologického katalogu	9
Poskytování ontologického katalogu	9

Seznam zkratek

JVF DTM

Jednotný výměnný formát Digitální technické mapy

DM

Datový model

DTM

Digitální technická mapa

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

XSD

XML Schema Definition

Partneři projektu

Spolupracující subjekty, které aktivně kooperují při analytických činnostech, připomínkových řízeních, pozitivně přispívají k podpoře a úspěšnému zavedení JVF DTM do praxe a významní uživatelé JVF DTM.

Úvod

Cílem projektu je vytvoření standardizovaného formátu pro sdílení dat DTM mezi partnery JVF DTM, subjekty veřejné správy a dalšími uživateli. Dílčím cílem projektu je implementace JVF DTM 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 JVF DTM 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 DTM, kterou zajišťují datový model JVF DTM a ontologický katalog.

- JVF DTM neobsahuje informace o relacích mezi objekty DTM, s výjimkou hierarchické klasifikace objektů.
- Významový (sémantický) popis objektů a jejich logických vztahů je definován ontologickým katalogem.
- Zajištění integrity datového obsahu včetně dodržení topologických, identifikačních a dalších pravidel se předpokládá na úrovni aplikační (tj. např. při přejímce dat v JVF DTM a jejich zapracování 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.

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

JVF DTM vychází a navazuje na předchozí etapy projektu, v rámci kterých byl stanoven koncept JVF DTM, provedeny analýzy datových modelů DTM spolupracujících subjektů (partnerů projektu), které byly podkladem pro návrh datového modelu JVF DTM.

Správa datového modelu JVF DTM

Správou a údržbou datového modelu a struktury JVF DTM bude pověřen Správce JVF DTM.

Aktualizace DM JVF DTM

Datový model JVF DTM může být rozšiřován podle potřeb a specifických požadavků jednotlivých partnerů projektu. Rozšiřování může probíhat na úrovni jednotlivých atributů objektů, domén a číselníků nebo nových objektových typů. Proces rozšiřování bude podléhat koordinovanému schvalovacímu řízení.

Proces aktualizace DM JVF DTM

- Správce JVF DTM obdrží návrh na změnový požadavek (doplnění objektu, atributu, ...).
- Správce JVF DTM prověří, zda se změnový požadavek již v datovém modelu JVF DTM nevyskytuje nebo neexistuje jeho alternativa, např. objekt s odlišným názvoslovím. Cílem je zamezení duplicitnímu vedení charakterově totožných dat pod jiným označením.

Dokument vznikl řešením projektu veřejné zakázky na služby v aplikovaném výzkumu v programu BETA2 administrovaného TAČR pro konečné uživatele resort MV ČR a participující resorty.

- Pokud se změnový požadavek v DM JVF DTM vyskytuje, bude provedeno namapování z DM DTM partnera projektu na DM JVF DTM.
- Pokud se změnový požadavek v DM JVF DTM nevyskytuje, Správce JVF DTM zaeviduje změnový požadavek do Evidence změnových požadavků DM JVF DTM.
- Správce JVF DTM v pravidelných intervalech (1x za rok) zkoordinuje schválení jednotlivých změnových požadavků ze strany všech partnerů projektu (schvalovací řízení), v rámci kterého budou změnové požadavky klasifikovány:
 - shoda všech partnerů – schválený změnový požadavek
 - nesouhlas jednoho a více partnerů – zamítnutý změnový požadavek
- Správce JVF DTM zajistí implementaci schválených změnových požadavků do DM JVF DTM.
- Správce JVF DTM ověří a provede napojení zapracovaných změnových požadavků na ontologický katalog, pokud tato vazba existuje.
- Správce JVF DTM poskytne partnerům projektu informace o nastávajících změnách v nové verzi DM JVF DTM v dostatečném časovém předstihu před publikováním nové verze. Partneri projektu budou mít dostatek času na přizpůsobení svých řešení nové verzi.
- Správce JVF DTM provede aktualizaci struktury JVF DTM.
- Správce JVF DTM vydá (publikuje) novou verzi JVF DTM.

V provozní fázi projektu (po zavedení JVF DTM) je předpokládána četnost aktualizace 1x za rok souběžně s případnou aktualizací ontologického katalogu. V realizační fázi projektu (proces zavádění JVF DTM) mohou být aktualizací procesy flexibilnější s ohledem na potřeby partnerů projektu.

Přechodné období aktualizace JVF DTM

Při aktualizaci JVF DTM bude platit pravidlo validity rozpracovaných akcí. Akce budou považovány za validní, pokud budou dokončeny dle verze JVF DTM, ve které byly zahájeny nebo dle nové verze (aktualizace JVF DTM). Po vydání nové verze JVF DTM budou všechny nové akce zpracovány v souladu s novou verzí.

Poskytování JVF DTM

JVF DTM bude poskytován on-line prostřednictvím webových stránek integrovaných do příslušného portálového řešení. Portálové řešení bude poskytovat nástroje pro náhled na jednotlivé objekty a jejich vlastnosti (popisné atributy, doménové atributy, číselníky). Dále bude portálové řešení umožňovat plnohodnotné stažení JVF DTM v otevřeném univerzálním formátu XML. Struktura XML popisu JVF DTM bude definována XML schématem (XSD). Technické řešení poskytování JVF DTM bude řešeno v navazujících etapách rozvoje JVF DTM.

Globální identifikátor objektů DM JVF DTM

V rámci projektu bude stanoven jedinečný globální identifikátor objektů pro zajištění unikátnosti a homogenity napříč kooperujícími systémy partnerů projektu. Způsob generování a struktura identifikátoru bude popsána v samostatné metodice, která bude zpracována v dalších etapách rozvoje JVF DTM.

Identifikátor objektových typů v DM JVF DTM

Je stanoven jedinečný identifikátor objektových typů v rámci DM JVF DTM. Jedná se o dvanáctimístný unikátní kód, který slouží pro identifikaci objektového typu v DM JVF DTM.

Dokument vznikl řešením projektu veřejné zakázky na služby v aplikovaném výzkumu v programu BETA2 administrovaného TAČR pro konečné uživatele resort MV ČR a participující resorty.

Popis identifikátoru „AABBCCDDEEFF“:

- AA – zařazení v I. Hierarchické úrovni DM JVF DTM
- BB – zařazení ve II. Hierarchické úrovni DM JVF DTM
- CC – zařazení ve III. Hierarchické úrovni DM JVF DTM
- DD – zařazení ve IV. Hierarchické úrovni DM JVF DTM
- EE – zařazení v V. Hierarchické úrovni DM JVF DTM
- FF – bližší specifikace objektového typu dle příslušného atributu

Napojení DM JVF DTM na DM DTM partnerů projektu

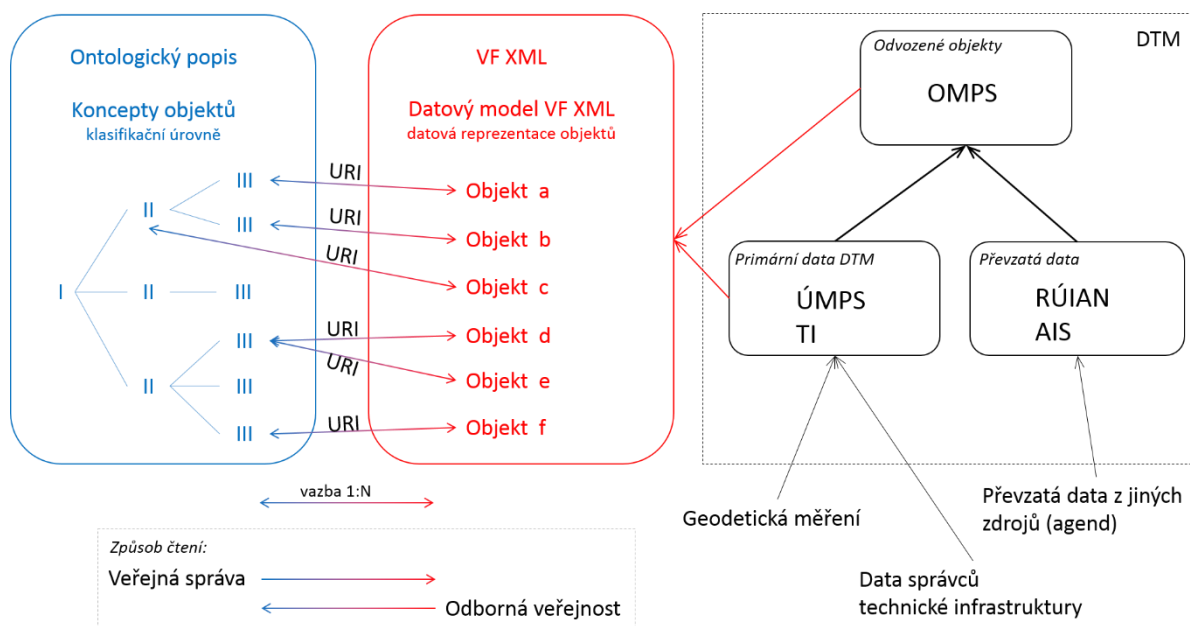
Objektové typy datových modelů jednotlivých řešení DTM partnerů projektu jsou napojeny (mapovány) na objekty datového modelu JVF DTM. Napojení je spravováno na úrovni provozovatele konkrétního projektu DTM (např. formou tabulky vazeb mezi DM DTM a DM JVF DTM). Správné napojení objektů z DTM partnera projektu do JVF DTM a ve výsledku validní export dat zajišťuje provozovatel DTM. Správce JVF DTM nabízí nezbytnou součinnost a poradenství při implementaci napojení.

Plnohodnotné mapování objektových typů jednotlivých řešení DTM na objekty datového modelu JVF DTM je základní předpoklad pro naplnění cíle standardizace dat prostřednictvím společného JVF DTM.

Napojení JVF DTM na ontologický katalog

Ontologický katalog je navržen zejména s ohledem na stávající legislativu a využívání dat veřejnou správou. Tomu odpovídá způsob kategorizace a pojmenování základních objektových typů ontologie a jednotlivých kategorií (klasifikačních úrovní) ontologického katalogu. Datový model JVF DTM respektuje současný způsob vedení dat jednotlivých řešení DTM partnerů projektu, ve kterých je většina objektů vedena s ohledem na geodetickou praxi a zavedené způsoby správy dat. Z tohoto důvodu vznikl ontologický popis odděleně od datového modelu JVF DTM.

Napojení objektových typů datového modelu JVF DTM na ontologický katalog je řešeno prostřednictvím vazby URI. URI je v ontologickém popisu definováno pro každou úroveň kategorizace základního objektového typu ontologie. Ve struktuře zápisu JVF DTM je vazba reprezentována konkrétním tagem (elementem) s URI hodnotou.



Obr. č. 1: Napojení objektových typů

Objekty s vazbou na ontologický katalog jsou zapsány do XML dokumentů včetně vazby. Objekty, které nemají vazbu na ontologický katalog, jsou do XML dokumentů zapisovány bez této vazby.

Správa ontologického katalogu

Správou a údržbou ontologického katalogu bude pověřen Správce JVF DTM.

Aktualizace ontologického katalogu

K aktualizaci ontologického katalogu bude docházet souběžně s aktualizací datového modelu JVF DTM v pravidelných intervalech (předpokládá se jednou ročně), přičemž od stanoveného data bude uživatelům k dispozici pouze aktuální verze. Při aktualizacích je předpokládáno především rozšiřování ontologického katalogu o nové objektové typy anebo objektové vlastnosti. Před publikováním nové verze bude probíhat fáze zmrazení procesu doplňování ontologického katalogu, přičemž uživatelům budou poskytovány informace o nastávajících změnách, aby měli dostatek času reagovat.

Správce JVF DTM se vyjádří k zavedení/nezavedení jednotlivých navrhovaných změn. Ontologický katalog a změny pro aktualizaci ontologického katalogu budou považovány za schválené, pokud dojde k obecné shodě v rámci skupiny partnerů projektu.

Poskytování ontologického katalogu

Ontologický katalog bude veřejně poskytován ve formě webových stránek integrovaných do příslušného portálového řešení. Stránky budou poskytovat náhled na jednotlivé objekty a jejich vlastnosti. Stránky budou určeny především k prohlížení a prvotnímu získávání nebo ověřování informací (struktura objektů apod.). Dále bude ontologický katalog poskytován ve formě souborů (podle požadavků uživatelů bude možné realizovat export do různých formátů jako například RDF, XML, případně JSON). Tyto soubory budou sloužit k případné integraci ontologického katalogu do vlastních řešení (webové služby, software) uživatelů. Ontologický katalog tak bude moci být využit pro tvorbu kontextové nápovědy, validaci poskytovaných informací nebo automatické doplňování.