

JVF DTM – Struktura formátu verze 1.4.2.2

Historie dokumentu

Verze	Datum	Autor	Změny
1.0	15. 4. 2023	ČÚZK	Text vychází z dokumentu, který popisuje strukturu JVFDTM verze 1.4.2.1 (společnosti GEOREAL s.r.o.)
1.1	3. 5. 2023	ČÚZK	Opraveny definice několika objektových typů. Zpětná lomítka „\“ nahrazena běžnými lomítky „/“. Doplněny XSD soubory pro geometrii ve formátu GML. Provedené změny jsou vyznačeny a okomentovány také v přílohách: - JVFDTM_1422_XSD.zip - JVFDTM_1422_PrehledZmen.pdf - JVFDTM_1422_PrejmenovaniXSD.pdf

Seznam zkratk

ČÚZK – Český úřad zeměměřický a katastrální

DI – Dopravní infrastruktura

DTI – Dopravní a technická infrastruktura (součást DTM)

DMVS – Digitální mapa veřejné správy (obsahuje KM, ortofoto a DTM), provozuje ČÚZK

DTM – Digitální technická mapa (obsahuje ZPS a DTI), obecný název

DTMK – Digitální technická mapa kraje, provozují kraje a hl. m. Praha

GAD – Geodetická aktualizací dokumentace (nástroj aktualizace ZPS DTM)

GDSPS – Geodetická část dokumentace skutečného provedení stavby

GP DTM – Geodetický podklad pro vedení Digitální technické mapy

GML – Geography Markup Language, značkovací jazyk pro zápis geometrie prostorových prvků

IČS – Identifikační číslo stavby

IS – Informační systém

JVF – Jednotný výměnný formát DTM (Digitální technické mapy)

KM – Katastrální mapa

TI – Technická infrastruktura

URI – Uniform Resource Identifier (jednotný identifikátor zdroje), slouží k přesné specifikaci zdroje informací za účelem jejich použití na Internetu.

URL – Uniform Resource Locator (jednotný lokátor zdroje), slouží k přesné specifikaci umístění zdroje informací na Internetu

ÚOZI – Úředně oprávněný zeměměřický inženýr

VSP – Vlastníci, správci, provozovatelé (hlavní subjekty DTI v rámci DTM)

XML – Extensible Markup Language (rozšiřitelný značkovací jazyk), formát použitý pro přenos dat DTM

XSD – XML Schema Definition (definiční schéma XML), definuje strukturu souboru XML (pro validaci)

ZPS – Základní prostorová situace (součást DTM)

Úvod

Jednotný výměnný formát digitální technické mapy byl vyvinut a je udržován na základě Vyhlášky o digitální technické mapě kraje č. 393/2020 Sb. (Vyhláška). Představuje standardizovaný formát pro předávání údajů do DTM a z DTM. Zohledňuje uspořádání objektů a zařízení DTM do kategorií, skupin a typů (příloha č. 1 Vyhlášky).

Tento dokument popisuje strukturu JVF DTM verze 1.4.2.2. Předcházející verzi 1.4.2.1 vytvořila společnost GEOREAL spol. s r.o. úpravou formátu vyvinutého v rámci řešení programu BETA2 projektu TA ČR č. TITBMV021 s názvem *Zavedení Digitální technické mapy ČR*.

Správcem JVF DTM je (počínaje verzí 1.4.2.2) ČÚZK. Soubory definující JVF DTM jsou volně k dispozici na webu: <https://www.cuzk.cz/DMVS/JVF-DTM.aspx>.

Struktura JVF DTM

Všechny soubory JVF DTM jsou ve formátu XML. Struktura XML dokumentů je graficky naznačena na obrázku č. 1.

XML dokument

Zde je uveden obecný popis jednotlivých částí XML dokumentu ve formátu JVF DTM. Další informace jsou uvedeny v části o XSD souborech.

Celý XML dokument je uložen v základním elementu `JVFDTM`, který má v parametrech uvedené všechny použité jmenné prostory.

Element `JVFDTM` může obsahovat tyto typy údajů:

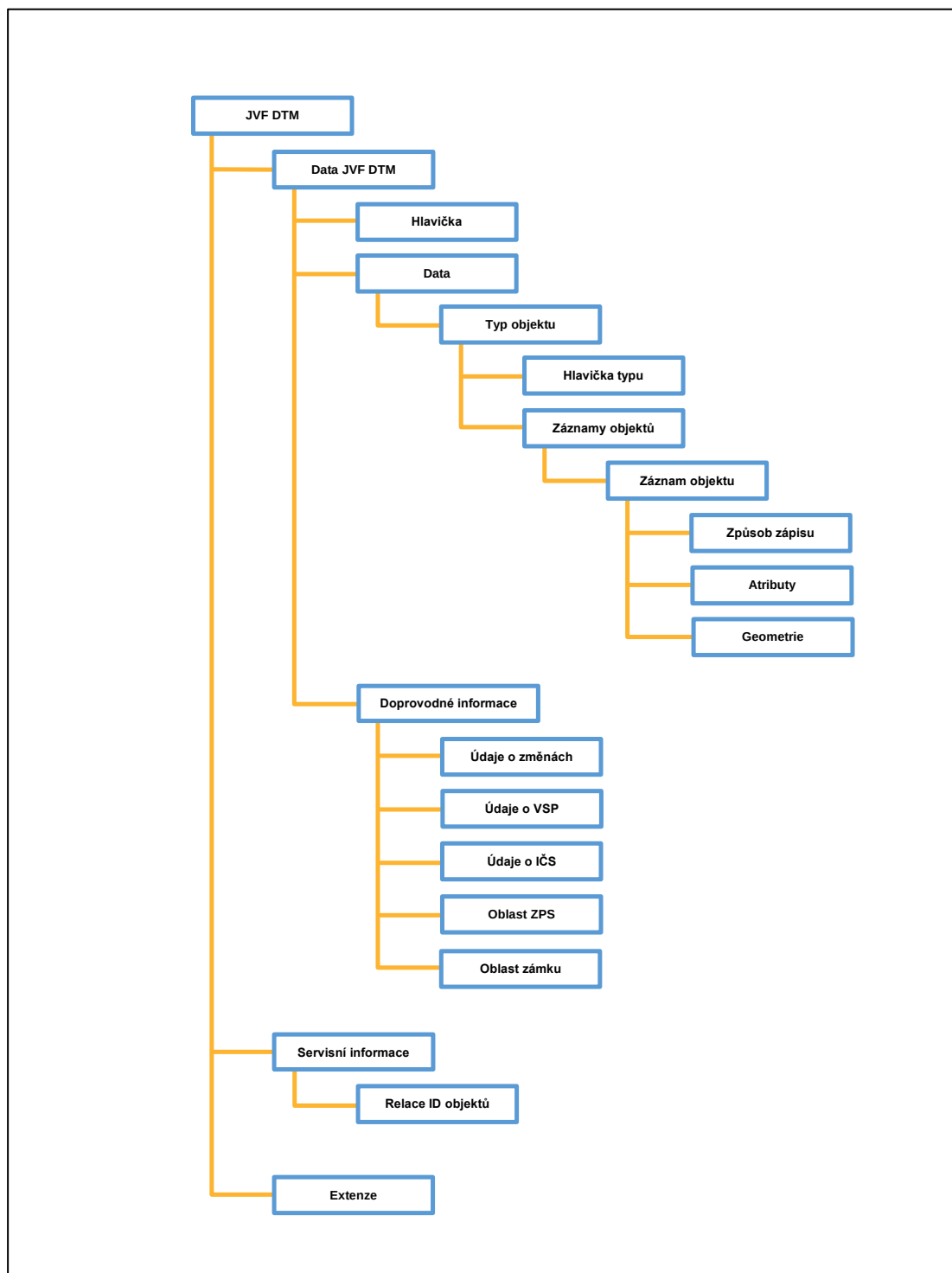
- data o objektech DTM
- servisní informace pro podporu provozu IS DTM
- extenze pro volitelné rozšíření obsahu DTM

1. Data o objektech DTM

Data o objektech DTM jsou hlavní náplní souborů JVF DTM. Jsou uložena v elementu `DataJVFDTM`. Objekty jsou uspořádány podle objektových typů. Pro každý objektový typ se evidují tyto údaje:

- základní údaje o objektovém typu:
 - název a identifikátor objektového typu
 - zařazení v hierarchii objektových typů (kategorie a skupina)
 - obsahová část, ve které je daný objektový typ zařazen (ZPS, TI nebo DI)
- jednotlivé záznamy objektového typu:
 - zápis objektu (viz Typ zápisu dat)
 - atributy objektu (postupně: společné atributy, atributy pro obsahovou část a specifické atributy)
 - geometrie objektu podle typu (viz Zápis geometrie objektů)
- doprovodné informace

Pro každý objektový typ a jeho geometrii je definovaný samostatný soubor ve formátu XSD.



Obrázek č. 1: Struktura XML dokumentu JVF DTM

Doprovodné informace

Doprovodné informace slouží pro předávání dalších informací k datovým objektům DTM. Podle kontextu použití XML obsahují potřebné okruhy informací:

- údaje o změnách (identifikace, kdo, kdy, kde, jakou změnu obsahu DTM navrhuje) – součástí

- je také oblast změny, uvnitř které leží všechny objekty
- údaje o vlastnících, správcích a provozovatelích (identifikace VSP, jehož DTI soubor obsahuje)
- identifikační čísla staveb
- oblasti s kompletní ZPS – oblasti DTM, kde je provedeno kompletní „zaplochování“ prvků DTM. Oblastí může být více. Oblast je definována jako plocha, obvod a definiční bod, může obsahovat otvory.
- oblasti zámku – oblasti DTM, které jsou dočasně uzamčeny před souběžnou editací. Oblast je definována jako plocha, může obsahovat otvory.

Všechny doprovodné informace JVF DTM jsou strukturovány a validovány pomocí souboru `doprovodne_informace.xsd`.

2. Servisní informace

Servisní informace slouží pro podporu provozu IS DTM. V rámci XML struktury formátu jsou zapsány v elementu `ServisJVFDTM`.

V současné době se využívá pouze jeden typ servisní informace: `RelaceIDObjektu`. Mapuje vztah (relaci) mezi identifikátory objektů v IS VSP a v IS DTMK. Objektům informačního systému VSP jsou při importu do IS DTM přiděleny nové identifikátory v rámci DTM. Seznam dvojic identifikátorů objektů (původní a nový) je vrácen při volání webové služby R9 (Editace DTI, metoda 2, import nových prvků).

Pozn.: Pokud nejsou v importovaném XML souboru uvedeny identifikátory objektů IS VSP, vrací služba identifikátory těchto objektů očíslované vzestupně od jedné.

Servisní informace jsou strukturovány a validovány pomocí souboru `servis.xsd`.

V budoucnu se předpokládá využití dalších typů servisních informací.

3. Extenze

Extenze umožňují předávání dat nad rámec standardního obsahu DTM. Definice extenzí se zapisují do elementu `ExtenzeJVFDTM`. Konkrétní extenze schvalují a realizují provozovatelé DTMK podle návrhů svých uživatelů. Extenzí může existovat neomezený počet, stejně jako objektů vedených v rámci extenzí. Obecný předpis pro data extenzí je uveden ve schématu `extenze.xsd`. Podle něho jsou data extenzí prvotně validována na centrální úrovni (IS DMVS). Provozovatelé DTMK mohou definovat validační XSD soubor, který bude uplatněn v rámci IS DTMK. Pro zápis geometrie objektů je potřeba i v rámci extenzí využívat formát GML.

Pozn.: Při tvorbě extenze je nutné dodržovat unikátní jmenný prostor (namespace), a to i s ohledem na jmenné prostory využívané v ostatních XSD souborech formátu.

Údaje o extenzích JVF DTM obsahují údaje o názvu, správci, verzi extenze a všechny objekty dané extenze včetně sledovaných atributů.

XSD soubory

XSD soubory (schémata) definují strukturu XML dokumentů JVF DTM a současně slouží ke kontrole jejich formální správnosti (validity). Pro větší přehlednost je definice JVF rozdělena do několika XSD souborů, které jsou umístěny v těchto složkách a souborech:

```
xsd/common/atributy.xsd
    common.xsd
    doprovodne_informace.xsd
    extenze.xsd
    servis.xsd
```

```
/ext/*.  
/index/index_data.xsd  
/objekty/*.xsd
```

Soubor `index_data.xsd` je hlavním souborem schématu JVF DTM. Importuje všechny další XSD soubory. Pro každý XSD soubor je nadefinován unikátní namespace pro jeho elementy. Tím je zajištěna jednoznačná identifikace každého elementu v rámci JVF DTM. Použitým elementům formátu GML je přiřazena hodnota namespace `gml`.

Soubory XSD obsahují jednotlivé elementy, které mohou být vnořeny a mohou obsahovat atributy.

Význam jednotlivých elementů formátu je stručně okomentován přímo v XSD souborech ve formě poznámky (`xs:annotation`). V rámci následujícího popisu struktury jednotlivých XSD souborů je uveden význam hlavních elementů formátu.

/index/index_data.xsd

Soubor obsahuje základní element formátu: `JVFDTM`, který obsahuje tři vnořené elementy:

- `DataJVFDTM` (pro vlastní data JVF DTM),
- `ServisJVFDTM` (pro servisní informace, viz `servis.xsd`),
- `ExtenzeJVFDTM` (pro extenze, viz `extenze.xsd`).

Element `DataJVFDTM` obsahuje vnořené elementy:

- hlavičky formátu (viz `common.xsd`),
- `Data` (pro objektové typy, viz `/*.xsd`)
- `DoprovodneInformace` (viz `doprovodne_informace.xsd`)

Element `Data` obsahuje element `ObjektJVFDTM`, který je definován jako abstraktní element a může být nahrazen (`substitutionGroup`) neomezeným počtem elementů konkrétních objektových typů.

/common/common.xsd

Soubor `common.xsd` definuje elementy, které jsou společné pro celý formát (hlavička), a element `ZapisObjektu`, který je uveden u všech výskytů objektových typů.

Hlavička formátu obsahuje tyto elementy:

- `VerzeJVFDTM` – číslo aktuálně platné verze formátu (např. 1.4.2.2) – importy souborů JVF do DTM probíhají vždy v aktuálně platné verzi formátu
- `DatumZapisu` – datum a čas vytvoření XML souboru JVF DTM (např. 2023-01-31T10:00:00)
- `TypZapisu` – může nabývat pouze hodnot `kompletní zápis` nebo `změnové věty`

`ZapisObjektu` je element, který může nabývat jedné z hodnot:

- `i` (insert) – vložení nového objektu do DTM (pro `TypZapisu`: změnové věty)
- `u` (update) – změna (aktualizace) existujícího objektu (pro `TypZapisu`: změnové věty)
- `d` (delete) – zrušení existujícího objektu (pro `TypZapisu`: změnové věty)
- `r` (referenční data) – stavová data (pro `TypZapisu`: kompletní zápis)

/common/atributy.xsd

Soubor `atributy.xsd` definuje zápis elementů a atributů objektových typů.

Element `SpolecneAtributyVsechObjektu` obsahuje tyto vnořené elementy:

- `ID` – unikátní identifikátor objektu v rámci DTM,
- `IDZmeny` – unikátní identifikátor editační transakce,
- `PopisObjektu` – volitelné libovolné upřesnění objektu,
- `IDEditora` – unikátní identifikátor editora obsahu DTM kraje,
- `DatumVkladu` – datum nebo datum a čas, kdy byl objekt vložen do DTM,
- `VkladOsoba` – identifikátor fyzické osoby, která provedla vklad objektu,
- `DatumZmeny` – datum nebo datum a čas poslední změny objektu,
- `ZmenaOsoba` – identifikátor fyzické osoby, která provedla změnu objektu,
- `DatumPlatnosti` – datum a čas, kdy byl objekt zapsán do XML dokumentu.

Element `SpolecneAtributyObjektuZPS` obsahuje tento vnořený element:

- `UrovenUmisteniObjektuZPS` – úroveň umístění objektu ZPS vzhledem k povrchu (level) – může nabývat jedné z hodnot: -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3 (0 na povrchu, znak - označuje úrovně pod povrchem).

Element `SpolecneAtributyObjektuDI` obsahuje tyto vnořené elementy:

- `IDVlastnika` – ID vlastníka ze seznamu VSP,
- `IDSpravce` – ID správce ze seznamu VSP,
- `IDProvozovatele` – ID provozovatele ze seznamu VSP,
- `IDExterni` – identifikátor objektu v IS VSP,
- `NeuplnaData` – může nabývat jedné z hodnot: 0, 1 (0=vše vyplněno, 1=neúplná data=chybí některé údaje (Vyhláška, § 4),
- `TridaPresnostiPoloha` – přesnost určení polohy; může nabývat jedné z hodnot: 1, 2, 3, 4, 5, 9 (Vyhláška, Příloha č. 2),
- `TridaPresnostiVyska` – přesnost určení výšky; může nabývat jedné z hodnot: 1, 2, 3, 4, 5, 9 (Vyhláška, Příloha č. 2),
- `UrovenUmisteniObjektuDI` – umístění objektu vůči povrchu; může nabývat jedné z hodnot: -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3 (stejně jako u ZPS),
- `EvidencniCisloObjektu` – evidenční číslo objektu.

Element `SpolecneAtributyObjektuTI` obsahuje stejné vnořené elementy jako element `SpolecneAtributyObjektuDI`, až na:

- `IDProvozovateleZeZakona` – ID provozovatele ze zákona ze seznamu VSP,
- `UrovenUmisteniObjektuTI` – umístění objektu vůči povrchu; může nabývat jedné z hodnot: -1, 0, 1, (méně výškových úrovní než u TI).

Element `SpolecneAtributyObjektuZameru` obsahuje tyto vnořené elementy:

- `IDVlastnika` – ID vlastníka ze seznamu VSP,
- `IDSpravce` – ID správce ze seznamu VSP,
- `IDProvozovatele` – ID provozovatele ze seznamu VSP,
- `IDExterni` – identifikátor objektu v IS VSP,
- `EvidencniCisloObjektu` – evidenční číslo objektu záměru,
- `Zdroj` – zdroj záměru.

Soubor `atributy.xsd` definuje také další specifické atributy sledované u jednotlivých objektových typů, případně výčet jejich přípustných hodnot apod.

/common/doprovodne_informace.xsd

Soubor `doprovodne_informace.xsd` definuje okruhy pro zápis doprovodných informací:

- Údaje o změnách – specifikace aktualizčních dat včetně definice oblasti DTM dotčené změnami,
- Údaje o vlastnících, správcích a provozovatelích,
- Údaje o identifikačních číslech staveb,
- Oblasti s kompletní základní prostorovou situací (oblasti, kde bylo provedeno zaplochování, provádějí se podrobnější topologické kontroly); oblasti mohou obsahovat otvory,
- Oblasti zámku – oblasti DTM, které jsou uzamčeny před editací jinou aktualizací; tuto oblast definuje IS DTM na základě oblasti změny.

/common/servis.xsd

Soubor `servis.xsd` obsahuje výčet a definici elementů pro servisní informace JVF DTM.

V současné době obsahuje pouze jeden typ informací uložený v elementu `RelaceIDObjektu`. Mapuje vztah (relaci) mezi identifikátory objektů v IS VSP (element `IDExterni`) a v IS DTMK (element `ID`). Obsahuje elementy `VerzeRelace`, `DatumRelace`, `IDRelace` a složený element `SeznamIDObjektu`, ve kterém jsou uvedené dvojice identifikátorů objektů. Pokud je vstupní element `IDExterni` prázdný, na výstupu jsou jeho hodnoty průběžně očíslovány od jedné.

/common/extenze.xsd

Soubor `extenze.xsd` obsahuje výčet a definici elementů pro extenze XML dokumentu. Povinné úvodní elementy `NazevExtenze`, `SpravceExtenze`, `VerzeExtenze` doplňuje element `DataExtenze` s libovolnými datovými elementy (`xs:any`).

/objekty/*.xsd

Soubory `/*.xsd` obsahují schémata jednotlivých objektových typů vedených v rámci JVF DTM (v souladu s Vyhláškou). Pro každý objektový typ a jeho geometrii existuje samostatný soubor XSD. Pojmenování XSD souborů vychází z názvů objektů ve Vyhlášce (bez diakritiky, bez předpon a spojek, jednotlivá slova oddělena podtržítkem), doplněných za pomlčkou označením geometrie (`bod`, `linie`, `plocha`, `defbod`, `obvod`). Typ geometrie `obvod` není definován ve Vyhlášce, ale slouží jako technický prostředek pro vedení objektů v DTM.

Údaje o objektovém typu obsahují tyto elementy (podle Vyhlášky):

- `ObjektovyTypNazev` – pevně zadaný název objektového typu s dvojicí atributů (viz Identifikátory objektových typů):
 - `code_base` – kód objektu
 - `code_suffix` – kód geometrie objektu
- `KategorieObjektu` – např.: Budovy, Dopravní stavby atd.
- `SkupinaObjektu` – např.: Objekt budovy, Silniční doprava atd.
- `Obsahovacast` – ZPS, DI nebo TI
- `ZaznamyObjektu` – postupně záznamy všech objektů uvedeného typu s elementy:
 - `ZapisObjektu` – `r` pro stavová (referenční) data, `i` (insert), `u` (update) nebo `d` (delete) pro změnová data
 - `AtributyObjektu` ve členění:
 - Společné atributy všech objektů
 - Společné atributy všech objektů dané obsahové části
 - Další účelové sledované atributy objektu
 - `GeometrieObjektu` – viz Zápis geometrie objektů.

Tabulka č. 1 udává počty geometrií pro jednotlivé obsahové části DTM.

Tabulka č. 1: Statistika XSD souborů objektových typů

Část\geometrie	bod	linie	plocha	defbod	obvod	celkem
ZPS	16	28	59	59	59	221
DI	18	18	36	0	0	72
TI	48	31	59	0	0	138
Celkem	82	77	154	59	59	431

~~<http://schemas.opengis.net/gml/3.2.1/gml.xsd>~~
~~ext/*.*~~

Složky a soubory pro definici geometrie objektů DTM ve formátu GML. Pro účely JVF DTM se využívá pouze podmnožina dostupných elementů tohoto formátu. Hlavní soubor `gml.xsd` je nyní společně se všemi provázanými soubory součástí distribuce JVF DTM.

Zápis geometrie objektů

Pro zápis geometrie objektů využívá JVF DTM podmnožinu jazyka GML verze 3.2.1. V rámci DTM jsou vedeny objekty s bodovou (bod a definiční bod), liniovou (linie, obvod) a plošnou (plocha) reprezentací. Níže jsou uvedeny ukázky využití GML pro zápis jednotlivých typů geometrie. Hodnota parametru `gml:id` je tvořena spojením textu „ID“ a hodnoty ID objektu. V rámci jednoho XML souboru musí být hodnoty `gml:id` objektů unikátní.

Bod – GML pointProperty

```
<ns:GeometrieObjektu>
  <gml:pointProperty>
    <gml:Point srsName="EPSG:5514" srsDimension="3" gml:id="ID001">
      <gml:pos>Y X Z</gml:pos>
    </gml:Point>
  </gml:pointProperty>
</ns:GeometrieObjektu>
```

Linie (jako čára nebo osa) – GML curveProperty

```
<ns:GeometrieObjektu>
  <gml:curveProperty>
    <gml:LineString srsName="EPSG:5514" srsDimension="3" gml:id="ID002">
      <gml:posList>Y X Z Y X Z Y X Z</gml:posList>
    </gml:LineString>
  </gml:curveProperty>
</ns:GeometrieObjektu>
```

Linie (jako obvod plochy) – GML MultiCurve

```
<ns:GeometrieObjektu>
  <gml:MultiCurve srsName="EPSG:5514" srsDimension="3" gml:id="ID003">
    <!-- Nejprve vnější hranice plochy, -->
    <gml:curveMember>
      <gml:LineString>
        <gml:posList srsDimension="3">Y X Z Y X Z Y X Z Y X</gml:posList>
      </gml:LineString>
    </gml:curveMember>
    <!-- potom případně hranice otvorů -->
    <gml:curveMember>
```



```

        <gml:LineString>
          <gml:posList> Y X Z Y X Z Y X Z Y X Z</gml:posList>
        </gml:LineString>
      </gml:curveMember>
    </gml:MultiCurve>
  </ns:GeometrieObjektu>

```

Plocha – GML surfaceProperty

```

<ns:GeometrieObjektu>
  <gml:surfaceProperty>
    <gml:Polygon srsName="EPSG:5514" srsDimension="2" gml:id="ID004">
      <gml:exterior>
        <gml:LinearRing>
          <gml:posList>Y X Y X Y X Y X Y X</gml:posList>
        </gml:LinearRing>
      </gml:exterior>
    </gml:Polygon>
  </gml:surfaceProperty>
</ns:GeometrieObjektu>

```

Identifikátory objektových typů

V rámci Vyhlášky je stanoven pro každý objektový typ jedinečný identifikátor (kód typu objektu). Jedná se o desetimístný unikátní kód, který se používá pro identifikaci objektového typu v JVF DTM (element `ObjektovyTypNazev` atribut `code_base`). Identifikátor je tvořen standardní vzestupnou číselnou řadou s prefixem 01, který určuje označení agendy DTM. Číselná řada bude pokračovat nepřetržitě v rámci aktualizací JVF DTM. Při zrušení objektového typu bude zrušen i jeho identifikátor, který už žádný další objektový typ nemůže nabýt.

Popis identifikátoru objektového typu JVF DTM „AABBBBBBBBB“:

- AA – označení agendy dat – pro DTM je to 01,
- BBBBBBBB – číselná vzestupná řada objektových typů JVF DTM (od 00000001 výše).

Pro odlišení geometrie objektových typů je stanoven suffix, který rozšiřuje kód objektového typu. Suffix nabývá hodnot:

- 01 – bod,
- 02 – linie nebo linie (osa),
- 03 – plocha nebo plocha (koridor záměru),
- 04 – definiční bod,
- 05 – obvod.

V JVF DTM je suffix uložen v atributu `code_suffix` elementu `ObjektovyTypNazev`.

Typ zápisu dat

JVF DTM umožňuje zápis dat formou:

- Kompletního zápisu všech (stavových) dat,
- Rozdílového zápisu pouze dat změněných v daném období (změnové věty).

Kompletní zápis

Při kompletním zápisu stavových dat jsou do dokumentu JVF DTM zapsána všechna aktuální data dle zvolených parametrů uživatele (územní rozsah apod.). Všechny záznamy objektových typů nabývají při kompletním zápisu stavových dat hodnotu `r` (referenční data) v elementu `ZapisObjektu`.

Změnové věty

Při generování změnových vět jsou do dokumentu JVF DTM zapisována pouze změnová data podle zvolených parametrů uživatele (územní rozsah apod.) za zvolené časové období. Změnové věty mají shodnou strukturu zápisu jako kompletní zápis stavových dat. U objektových typů je však rozlišována hodnota elementu `ZapisObjektu`:

- `i` – insert (nové objekty),
- `u` – update (měněné, aktualizované objekty),
- `d` – delete (rušené objekty).

Pokud dochází k více změnám u jednoho objektového typu ve zvoleném období pro zápis změnových vět, je ve změnovém souboru uveden vždy stav ve verzi po posledním update. Ve zvoleném změnovém období je pro export změnových vět použit následující princip zapisování aktualizovaných dat (viz tabulka č. 2).

Tabulka č. 2: Princip zapisování aktualizovaných dat ve změnovém období

Změny objektu ve zvoleném období	Zápis objektu v JVF DTM
insert	insert
insert + update	insert (ve verzi po update)
insert + update + update	insert (ve verzi po posledním update)
insert + delete	není předáván
update	update
update + update + update...	update (ve verzi po posledním update)
update + delete	delete
delete	delete
insert + update + delete	není předáván

Datové typy elementů XSD souborů

V rámci XSD souborů jsou využívány tyto datové typy elementů:

- `nonNegativeInteger` – záznam celočíselných údajů nezáporné hodnoty,
- `string` – záznam textových údajů,
- `date` – záznam datumových hodnot,
- `dateTime` – záznam datumových a časových hodnot,
- `integer` – záznam celočíselných údajů,
- `anyURI` – záznam hodnot URI.

Přílohy

1. JVF_DTM_1422_XSD.zip – XSD soubory JVF DTM
2. JVF_DTM_1422_PrehledZmen.pdf – Přehled změn ve výměnném formátu
3. JVF_DTM_1422_PrejmenovaniXSD.pdf – Tabulka původních a nových názvů XSD souborů
4. JVF_DTM_1422_RozsirujiciInformace.pdf – Další informace k výměnnému formátu
5. JVF_DTM_1422_UkazkyXML.zip – Ukázkové soubory zápisu XML dokumentů v JVF DTM