

Popis výměnného formátu XML

Principy výměnného formátu DTM DMVS

- textový soubor ve formátu XML (jednotný formát, nezávislost na software)
- symbologie není součástí výměnného formátu
- možnost poskytování pouze rozdílových dat (menší objem dat)

Ve výměnném formátu v tvaru XML jsou definovány popisné a geometrické atributy grafických prvků a slouží pro výměnu grafických dat projektu DTM DMVS.

Mezi popisné atributy náleží definice tématické skupiny (fc k=), jednoznačný identifikátor prvku ID zdrojového systému DTM (k n=), název prvku (g n=), stav prvku (f c=, pro účely rozdílových dat) a další atributy přenesené z databázové struktury zdrojového systému (popisné údaje, vazby...).

Geometrické atributy jsou předepsané v závislosti na typu přenášeného grafického prvku. Podporované typy prvků jsou **bod** (buňka - geometry collection), **linie** (lomená čára) a **text**.

Z důvodu omezení objemu přenosu dat lze poskytovat XML soubory obsahující pouze změnová data za určité časové období (od určitého data do současnosti). V takovém souboru jsou obsaženy pouze grafické prvky, jejichž stav se v daném období změnil:

- nový – vznikl
- změněný – byl změněn (předává se poslední stav)
- zrušený – prvek zanikl.

Pro účely rozdílových exportů je ze zdrojového systému každému grafickému prvku přiřazen jednoznačný identifikátor (ID), který je zapsán jako jeden z popisných atributů.

Souřadnice geometrických prvků jsou předávány v souřadnicovém systému S-JTSK, ve 3. kvadrantu s přesností na 2 desetinná místa. Souřadnice Y a X jsou odděleny středníkem. Hodnoty úhlu natočení jsou zadávány v radiánech. Hodnoty atributů jsou zapsány v uvozovkách.

Vydávané datové bloky

Základ ÚMPS

- Základní výdej prvků ÚMPS.
- Ozn. souboru s kompletním výdejem dat: YYYYMMDD_VSE_ZAKLAD_UMPS.zip
- Ozn. souboru se změnovými větami: YYYYMMDD_ZMENY_ZAKLAD_UMPS.zip

Doplněk ÚMPS

- Doplnkový výdej prvků ÚMPS k základnímu výdeji dat.
- Ozn. souboru s kompletním výdejem dat: YYYYMMDD_VSE_DOPLNEK_UMPS.zip
- Ozn. souboru se změnovými větami: YYYYMMDD_ZMENY_DOPLNEK_UMPS.zip

Archiv Telefonica

- Výdej archivu prvků ÚMPS společnosti Telefonica.
- Ozn. souboru s kompletním výdejem dat YYYYMMDD_VSE_ARCHIV_Telefonica.zip
- Ozn. souboru se změnovými větami YYYYMMDD_ZMENY_ARCHIV_Telefonica.zip

Archiv RWE

- Výdej archivu prvků ÚMPS společnosti RWE.
- Soubor s kompletním výdejem dat YYYYMMDD_VSE_ARCHIV_RWE.zip
- Soubor se změnovými větami YYYYMMDD_ZMENY_ARCHIV_RWE.zip

Maximální počet prvků vygenerovaných v jednom XML souboru je 100 000. Název XML souboru v ZIP balíčku je tvořen názvem balíčku a třímístným pořadovým číslem souboru v rámci balíčku, např. 20130901_VSE_ZAKLAD_UMPS_001.xml.

Popis struktury výměnného formátu DTM DMVS

Data jsou předávána s následující strukturou:

V hlavičce souboru je uvedena verze XML a typ kódování češtiny (defaultně windows 1250).

Ukázka: `<?xml version="1.0" encoding="windows-1250"?>`

V poznámce je uveden způsob exportu, zdroj dat, datum a čas exportu dat do XML.

Ukázka: `<!--úplný export-->`

`<!--export z databáze DTM_PK_UMPS_p - 19.4.2013 10:12:19-->`

Tag `<ec>` (exchange collection) je nadřazeným tagem pro všechna grafická data.

Ukázka: `<ec>`

Tématická skupina prvků je součástí bloku `<fc>` (feature collection). Udává třídu, nebo databázovou tabulku následně uvedených grafických objektů. Obsahuje atribut **k** (kind), jehož hodnota definuje druh kolekce prvků.

Ukázka: `<fc k="dopravní infrastruktura">`

Každý jednotlivý objekt z kolekce **fc** obsahuje tag `<f>` (feature) s atributem **c** (change), který udává stav grafického objektu a nabývá hodnot:

- **d** – smazaný prvek (delete)
- **u** – změněný prvek (update)
- **i** – nový prvek (insert).

U úplného exportu nabývá u všech prvků hodnotu **i**.

Ukázka: `<f c="i">`

Všechny dále uvedené tagy jsou obsažené v bloku **f** pro jeden grafický prvek.

Jednoznačný identifikátor prvku (ID) je uveden v tagu <k> (key property), který obsahuje atributy **n** (name) a **v** (value).

Ukázka: <k n="ID" v="41000090000000001" />

Všechny další popisné atributy jsou v tagu <p>. Název atributu je uveden v **n**, hodnota atributu ve **v**. V případě, že je hodnota atributu prázdná (null), je uvedena hodnota v="".

Ukázka: <p n="C_ZAKAZKY" v="" />

<p n="CSN_KOD" v="5.270" />

<p n="C_STAVBY" v="66146" />

V bloku <g> je definována geometrie prvku. V tomto bloku je uveden i atribut **n** (name), který udává feature (RC) grafického objektu.

Ukázka: <g n="dopravní značka">

Uvnitř bloku geometrie jsou uvedené specifické bloky a parametry, které se liší v závislosti na typu geometrie prvku.

Prvky bodového typu (buňka – geometry collection)

Geometrie bodového prvku je definována jediným tagem <po> (point) s atributy **c** (coordinate) – souřadnice vztahného bodu a **o** (orientation) – úhel otočení.

Ukázka: <po c="-897647.96;-1003949.74;679.10" o="0.000" />

Prvky liniového typu (lomená čára)

Všechny definice liniového prvku jsou obsaženy v bloku <sec> (sector).

Ukázka: <sec>

Lomená čára je definována seznamem vrcholů – tagů <c> (coordinate), které jsou součástí tagu <se> (segment). Každý vrchol je uveden v samostatném tagu.

Ukázka: <se>

<c>-898160.68;-1005654.79;639.55</c>

<c>-898140.35;-1005657.92;639.61</c>

</se>

Prvky typu text

Geometrie prvku typu text je definována jediným tagem <txt> (text) s atributy **c** (coordinate) – souřadnice vztažného bodu, **o** (orientation) – úhel otočení v radiánech, **j** (justification) – hodnota zarovnání a **t** (text string) – vlastní textový řetězec. Hodnoty justifikace nabývají následujících hodnot:

- 41 – vlevo nahoře
- 31 – vlevo střed
- 21 – vlevo dole
- 43 – střed nahoře
- 33 – střed střed
- 23 – střed dole
- 44 – vpravo nahoře
- 34 – vpravo střed
- 24 – vpravo dole.

Ukázka: <txt c="-898366.64;-1004389.37;0.00" o="0.000" j="41" t="Sady míru" />

Přehled rozšiřujících tagů XML

Atribut	Popis atributu	Název prvku v XML výstupu
PRUBEH_H	Průběh hranice	rozhraní zpevněných ploch
		rozhraní nezpevněných ploch
		neobvyklá_náplň- odvod.žlab
		opěrná zeď
		schodiště
		vodní tok, nádrž
		Rozhraní obecně
UMISTENI	způsob umístění	hlásič policie
		hlásič požární
		Hlásič požární_na_obj.
		reproduktor
		hydrant
		venkovní svítidlo
ZAMERENI	způsob určení	šachta kanalizační
		šachta kanalizační_větrací
		oddělovač deště
		šachta kabelovodní
		šachta nerozlišená
		šachta plynovodní
		šachta teplovodní
		šachta vodovodní
		šachta redukční
		šachta vzdušníková

SOU_SACHTA	šachta se šoupětem	šachta kabelovodní
		šachta nerozlišená
		šachta plynovodní
		šachta teplovodní
		šachta vodovodní
		šachta redukční
		šachta neověřená
		šachta vzdušníková
ROZVADEC	druh rozvaděče	rozvaděč - nerozlišený, bod
PRES_VYSKY	Charakteristika přesnosti ve výšce	Seznam souřadnic prvků mapy
PRES_POL	Charakteristika přesnosti v poloze	
MERIC_MET	Měřická metoda	
TYP_BODU	Typ bodu bodových polí	Body bodových polí
VYUZITI_B	Využití budovy	Budovy nespalné
		Budovy dřevěné
TYP	Typ předmětu malého rozsahu	Předmět malého rozsahu
	Typ rozhraní zpevněných ploch	Rozhraní zpevněných ploch
	Typ neobvyklé náplně	neobvyklá_náplň- odvod.žlab

Ukázky XML

Základ ÚMPS, Doplněk ÚMPS:

```

<?xml version="1.0" encoding="windows-1250"?>
<!--úplný export-->
<!--export z databáze DTM_PK_UMPS_p - 19.4.2013 10:12:19-->
<ec>
<fc k="dopravní infrastruktura">
  <f c="i">
    <k n="ID" v="410000900000000001" />
    <p n="C_ZAKAZKY" v="" />
    <p n="CSN_KOD" v="5.270" />
    <p n="C_STAVBY" v="66146" />
    <g n="dopravní značka">
      <po c="-897647.96;-1003949.74;679.10" o="0.000" />
    </g>
  </f>
</fc>
<f c="i">
  <k n="ID" v="4100010000000000005" />
  <p n="C_ZAKAZKY" v="" />
  <p n="C_STAVBY" v="" />
  <g n="kolejnice">

```

```

<sec>
  <se>
    <c>-898160.68;-1005654.79;639.55</c>
    <c>-898140.35;-1005657.92;639.61</c>
  </se>
</sec>
</g>
</f>
</fc>
<fc k="polohopis">
  <f c="i">
    <k n="ID" v="41000390000000001" />
    <p n="C_ZAKAZKY" v="" />
    <p n="C_STAVBY" v="Not Specified" />
    <g n="popis - obec, čtvrt">
      <txt c="-898366.64;-1004389.37;0.00" o="0.000" j="41" t="Sady míru" />
    </g>
  </f>
</fc>
</ec>

```

Archiv Telefonica

Do tagu <fc k=..> je zapisován název datového skladu "Archiv O2".

Do tagu <g n=...> je zapisován původní název prvku dle směrnice společnosti Telefonica.

```

<?xml version="1.0" encoding="windows-1250"?>
<!--úplný export-->
<!--export z databáze DTM_PK_Archiv_p - 23.4.2013 14:51:23-->
<ec>
  <fc k="Archiv O2">
    <f c="i">
      <k n="ID" v="41002010000000001" />
      <p n="UUID" v="14e5b4c2-d652-4633-bd4d-cbc2ea47a3a4" />
      <p n="STAVBA_ID" v="not specified" />
      <p n="KOD" v="1002009" />
      <g n="Budova dřevěná">
        <po c="-868433.98;-1038392.06;0.00" o="0.00" />
      </g>
    </f>
  </fc>
</ec>

```

Archiv RWE

Do tagu <fc k=..> je zapisován název třídy objektů dle směrnice společnosti RWE.

Do tagu <g n=...> je zapisován název třídy prvků dle směrnice společnosti RWE.

```
<?xml version="1.0" encoding="windows-1250"?>
<!--úplný export-->
<!--export z databáze DTM_PK_Archiv_p - 23.4.2013 14:50:24-->
<ec>
  <fc k=" Technická mapa - centroidy">
    <f c="i">
      <k n="ID" v="410020400000000001" />
      <g n=" Značka KM bud.nespalná ">
        <po c="-887287.40;-1021464.18" o="0.00" />
      </g>
    </f>
  </fc>
</ec>
```