

Prostorová data pro Mapový portál VRT

Mapový portál VRT (vrtky.cz/mapa) vznikl především za účelem informování široké veřejnosti o průběhu vedení sítě rychlých spojení v ČR. Právě tomuto účelu odpovídá způsob grafického vyjádření jednotlivých prvků staveb, kdy se uplatňuje poměrně vysoká míra generalizace. Ta slouží k co největšímu zpřehlednění a zjednodušení, aby byla mapa čitelná i pro neodborníky.

Vzhledem k uvedenému účelu nemá význam striktně specifikovat způsob zobrazování těch nejmenších detailů zařízení, neboť ty obvykle splynou. Je však vhodné (pokud to má z logiky věci smysl) v rámci jednotlivých vrstev rozlišovat pomocí prvků jednotlivé význačné objekty či skutečnosti. Vrstvu lze přirovnat k hladinám v CAD programu.

Příklad: V rámci vrstvy oplocení bývá naznačen půlkruhy směr otevírání vrat.

V mapě vždy zobrazujeme pouze cílové stavy objektů, nikoliv mezistavy či provizorní infrastrukturu. Data by měla být úplná, měla by tedy zahrnovat veškeré součásti staveb.

Příklad: U přeložky pozemní komunikace je stejně jako u tělesa trati potřeba znázornit svah náspu a svah zářezu. Analogicky u ostatních vrstev.

Není potřeba řešit u vrstev vlastnosti jako tloušťka, barva či čárkování linií. Data zpracováváme pomocí GIS programů, kde používáme předem definované vlastní styly, a tak u každé vrstvy vždy (velmi snadno) definujeme její symbol.

Vzhledem k volnějšímu definování způsobů zobrazení jednotlivých vrstev a osobitosti stylů jednotlivých autorů je přípustná a vlastně i nevyhnutelná určitá míra nejednotnosti.

Příklad: Podoba mostů či portálů tunelů je obvykle na každém úseku mírně odlišná.

Ve vrstvách zpravidla nerozlišujeme, zda se konkrétní prvky vztahují přímo k VRT, nebo náleží například k modernizované konvenční trati. Jde nám o podstatu, a tak platí vždy jeden mapový klíč – jednotná symbolika bez rozdílů. Ze stejného důvodu proto **požadujeme, aby byly například v jedné vrstvě veškeré svahy náspů a v jiné samostatně veškeré svahy zářezů**. Nezáleží, zda přiléhají k trati, k retenční nádrži nebo k pozemní komunikaci.

Veškerá data je nezbytně nutné ukládat v souřadnicovém systému S-JTSK Krovak East North, EPSG: 5514.

Klíčové je dodržet zásadu, že **1 vrstva = 1 soubor .dgn**, přičemž v jedné vrstvě bude vždy jen jedna kategorie prvků (např. oplocení nebo protihluková stěna) a bude zobrazena pouze jedním typem prvku (např. linie/polygon). Každou vrstvu je nutné zobrazovat právě jedním z níže specifikovaných typů prvků. Rozlišujeme pouze **body**, **linie a polygony** (plochy). Polygony, které lze vysvětlit jako plochy s výplní, musí být vždy uzavřené (nesmí to být neuzavřená linie s koncem a začátkem). Kvůli ověření správnosti prostorových dat **potřebujeme soubory také ve formátu .dwg**.

Data mohou být předána i ve formě .shp, platí zde však stejné zásady.

Zásady vykreslování prvků v mapě

Kromě nezbytné informační hodnoty Mapového portálu je naším cílem také zlepšovat estetickou stránku mapy a uživatelské pohodlí. Pro správné a přehledné vykreslování prvků v mapě je proto nutné dodržovat následující zásady.

Pokud se v mapě kříží dva prvky, je nutné určit, který z nich je vidět při pohledu shora. Tento prvek zůstává nepřerušovaný, zatímco druhý (logicky skrytý) je potřeba těsně před křížením přerušit a pokračovat až za ním. Některé vrstvy se místo přerušování nahrazují tzv. skrytými vrstvami, které jsou uvedeny v seznamu níže.

Příklad: Pozemní komunikace vedená po mostě zůstává souvislá, železniční trať pod mostem se přerušuje těsně před mostem (včetně osy, která se zobrazí jako skrytá) a pokračuje až za mostem.

Vede-li trať nebo komunikace po mostní konstrukci, je nutné ji rozšířit až po linii ohraničující most. Platí zásada: nenechávat mezi linií mostu a prvkem, který po něm vede – tedy jej vyplňuje, volný prostor. Pokud je kraj mostu tvořen dvěma liniemi, ukončuje se vyplňující vrstva před vnitřní linií.

Těleso trati nebo pozemní komunikace bývají obvykle lemovány svahy náspů či zářezů. I zde platí, že mezi tělesem a svahem se nenechává žádné volné místo.

Požadované zobrazení vrstev, pokud jsou navrhované:

Osy kolejí

- Zobrazujeme liniemi.
- Tato vrstva zahrnuje veškeré osy, např.: nové, stávající, napojení, přeložka trati.

Osy kolejí skryté

- Zobrazujeme liniemi.
- Jedná se o osy kolejí, které se nacházejí v tunelech či pod mosty.

Mosty a propustky

- Zobrazujeme liniemi.
- Jedná se o obrysy mostů a propustků – viditelné části.

Oplocení

- Zobrazujeme liniemi.

Opěrné/zárubní zdi

- Zobrazujeme liniemi.
- Jedná se o viditelné části zdí.

Protihlukové stěny

- Zobrazujeme liniemi.
- Detaily včetně výklenků nejsou nutné.

Chodníky a pochozí plochy

- Zobrazujeme polygony.
- Jde o volně přístupné plochy určené primárně k pohybu chodců.

Cyklostezky

- Zobrazujeme polygony.
- Jako cyklostezka se chápe pozemní komunikace, z níž jsou vyloučena motorová vozidla, která slouží výhradně cyklistům (případně chodcům).

Ostatní pozemní komunikace

- Zobrazujeme polygony.
- Je potřeba pomocí polygonů rozlišovat jednotlivé význačné prvky (například vozovky).

Vodorovné dopravní značení

- Zobrazujeme liniemi.
- Jedná se o kresbu např. parkovacích míst, šípek v jízdních pruzích atd.
- U rozlehlejších prvků se zakreslí jen jejich obrys.

Vodní plochy, retence (hydrotechnické objekty)

- Zobrazujeme polygony.
- Například předpokládaná vodní plocha retenční nádrže.

Vodní toky

- Zobrazujeme liniemi.
- Pokud je šířka toku značná, je možné ji uvést jako vodní plochu.
- Jedná se o úpravy vodního toku či odvodnění.
- Tok není překryt ani zatrubněn.

Vodní toky skryté

- Zobrazujeme liniemi.
- Jedná se o úpravy vodního toku či odvodnění, které je vedeno pod povrchem, pod mostem či pod jinými prvky nebo je zatrubněno.

Tunely

- Zobrazujeme liniemi.
- Vnější líc ostění a portály.
- Jako tunely se označují i podchody a jejich součásti.

Pozemní stavby

- Zobrazujeme polygony.
- Jedná se o veškeré budovy a stavby, které jsou součástí výstavby trati.

Nástupiště

- Zobrazujeme polygony.

Svahy náspu

- Zobrazujeme polygony.
- Jedná se o **veškeré náspy**, opět vše v jedné vrstvě bez rozlišení na např. svahy retenčních nádrží či svahy pozemních komunikací.

Svahy zářezu

- Zobrazujeme polygony.
- Jedná se o **veškeré zářezy**, opět vše v jedné vrstvě bez rozlišení na např. svahy retenčních nádrží, odvodňovacích příkopů či na svahy pozemních komunikací.

Vodorovné travnaté plochy

- Zobrazujeme polygony.
- Jedná se o rovné plochy, které vznikají stavbou, např. lavice ve svazích zářezů, lavice mezi zářezem a souběžným valem, rovná koruna protihlukového valu či koruna hráze retenční nádrže, ale i zatravněná plocha ve smyslu parkové úpravy.

Výsadba

- Zobrazujeme polygony.
- Pomocí malých kruhových polygonů lze vykreslit jednotlivé stromy, které mohou překrývat jiné prvky, např. náspy či zářezy.
- Souvislé rozsáhlejší porosty dřevin lze znázornit prostým polygonem jako plochu výskytu.

Těleso trati

- Zobrazujeme polygony.
- Pro účely Mapového portálu představuje těleso trati plochu, kterou zabírá kolejiště mezi svahy náspu či zářezu.

Nadzemní vedení inženýrských sítí

- Zobrazujeme liniemi.
- Jedná se zejména o přeložky elektrického vedení a ostatních inženýrských sítí.

Související stavby

- Zobrazujeme **pouze liniemi**, a to i plošné prvky.
- Jedná se o veškeré stavby, které nejsou součástí výstavby trati, avšak s výstavbou souvisí.
- Do této vrstvy je potřeba zahrnout veškeré dostupné náležitosti staveb, které by jinak byly v patřičné vrstvě, například pozemní komunikace, budovy atd.

Související stavby skryté

- Zobrazujeme liniemi.
- Jedná se o související stavby nacházející se pod povrchem.
- Například vedení silnice v podjezdu, osa koleje v tunelu a podobně.

Hlukové mapy

- Jednotlivá pásma zobrazujeme polygony.
- Je třeba dodat hlukové mapy jako pro denní, tak i noční.
- Mohou být vektorové i georeferencované rastrové.
- Jednotlivé intervaly je možné také rozdělit do více vrstev.

Staničení

- Body či drobné polygony nesoucí číselný atribut staničení.

Libovolně je možné přiložit i jiné vrstvy. Například podzemní vedení inženýrských sítí (linie). Vždy je však zapotřebí zobrazovat liniové prvky liniemi a plošné prvky polygony.

V případě nejasností lze přihlédnout ke stávajícímu způsobu zobrazování jednotlivých vrstev přímo na Mapovém portálu VRT (vrtky.cz/mapa). Je však potřeba pamatovat na to, že některá zde uvedená technická řešení nejsou v souladu s tímto dokumentem a budou postupně nahrazena.