



Liniový referenční systém (LRS) a Global Network (GN)

Společnost VARS BRNO a.s. se od samého začátku významně podílí na budování Jednotného systému dopravních informací ČR (JSDI ČR), jehož provoz zabezpečuje Ředitelství silnic a dálnic ČR (ŘSD ČR), odbor Silniční databanka.

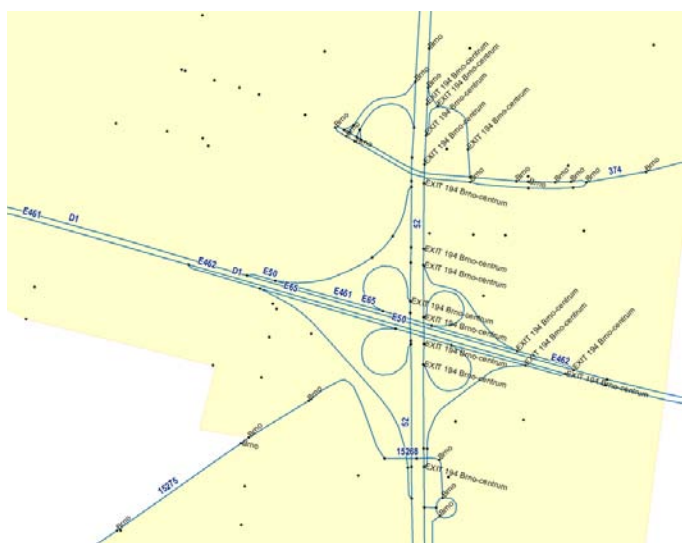
JSDI ČR pokrývá procesy přípravy a řízení výstavby, správy majetku silničních komunikací, hospodaření s vozovkou a mosty a procesy spojené s řízením dopravy a poskytováním dopravních informací nad jednotnou sítí pozemních komunikací. Takovýto komplexní systém musí být realizován tak, aby obsáhl veškeré informace vztahující se k síti sledovaných pozemních komunikací. Při návrhu architektury JSDI ČR bylo nutné nalézt vhodný způsob navázání vztahu různých typů jevů k síti pozemních komunikací. Současně bylo také nutné definovat síť pozemních komunikací jako takovou. Základem JSDI ČR je robustní datový sklad, který sestává z aplikačního a datového jádra.

Společnost VARS BRNO navrhla databázový model silniční sítě (aplikační jádro JSDI ČR) nazvaný Liniový referenční systém (LRS), který modeluje geometrii celého tělesa komunikace s podrobností šířkového uspořádání komunikace. LRS zajišťuje správu vazby všech typů jevů a událostí na komunikaci k místu na úseku modelu sítě, a podle typu jevu (dopravní značení, uzavírky, proměnné parametry atp.) případně na konkrétní prvek šířkového uspořádání.

Vytvořením LRS společnost VARS BRNO vyvinula moderní referenční systém pro modelování komunikací a událostí na ní. Veškeré události lze vázat k osám komunikací i detailně např. k jízdním pruhům a vše je řízeno prostřednictvím báze pravidel definované v ESRI Geodatabase. Uživatel spravuje síť účelovou aplikací v prostředí ESRI ArcEditor, nebo ArcInfo a uložení dat zajišťuje Geodatabase řízena ArcSDE.

Data vyjadřující silniční síť ČR zabezpečilo ŘSD ČR datovým produktem Global Network (GN). GN je datovým jádrem JSDI ČR a pokrývá silniční síť ČR v následujícím rozsahu:

- dálnice – 630 km,
- silnice I.třídy včetně rychlostních silnic 6 150 km,
- silnice II. třídy – 14 600 km,
- silnice III. třídy – 34 000 km,
- ostatní komunikace, tj. uliční síť měst a obcí včetně zpevněných i nezpevněných komunikací zajišťující přístup k obydlím, významným objektům a lokalitám ČR v délce 85 000 km.





Klíčové vlastnosti LRS a GN:

- Vlastníkům komunikací poskytuje jednotný, aktuální a spojitý model pozemních komunikací ČR – bez vlivu rozdělení komunikací mezi správce a vlastníky.
- Modeluje aktuální obraz stavebního uspořádání komunikace s podrobností pruhů.
- Modeluje aktuální stav propustnosti a sjízdnosti komunikací – on-line vlivy dopravy, dopravních omezení, výkonů letní i zimní údržby a oprav.
- Zajišťuje jednoznačný polohový vztah jevů k místu na komunikaci i jevů vzájemně.
- Umožňuje aktualizaci GN včetně dodatečného polohového zpřesnění průběhu komunikace bez ztráty reference (vazby) jevů k úseku.
- Zvyšuje kvalitu využití dat JSDI ČR jednoznačnou a přesnější lokalizací jevů.



Užitek a příklady možného využití vlastností LRS a GN:

- Konstrukce vozovky přebírá (dědí) informace o šířkovém uspořádání pruhů.
- Dopravní omezení vztážené k pruhu snižuje dopravní kapacitu příslušného dopravního směru – pásu.
- Naměřené informace okamžitých dopravních intenzit v jednotlivých pruzích lze porovnat s možnou propustností celého pásu a předpovědět vznik kolony.
- Proměnné parametry vozovky změřené v určitém pruhu lze porovnat s konstrukčními vrstvami vozovky v identické části pruhu.
- Nehodové lokality je možné zkoumat porovnáním neproměnných i proměnných parametrů vozovky, dopravního značení, podélného a výškového vedení trasy, příčného sklonu a dalších datových registrů JSDI ČR.

