

Liniový referenční systém

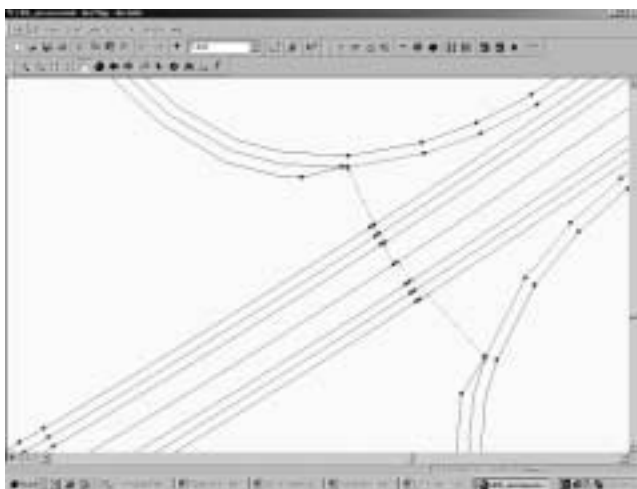
Liniový referenční systém (LRS) je základní datová vrstva datového skladu Informačního systému o silniční a dálniční síti ČR (ISSDS ČR). Jedná se o nový moderní referenční systém, který byl vyvinut pro účely modelování komunikací a událostí na nich. Smyslem LRS je jednoznačné a přesné vyjádření polohy objektů (např. mosty, konstrukce vozovky, svodidla, atp.) a událostí (např. uzavírky, dopravní nehody, stav sjízdnosti, aj.) na pozemní komunikaci ve vztahu k pozemní komunikaci.

LRS sestává ze tří úrovní, které reprezentují logickou hierarchii komunikace:

- osa komunikace – 1. úroveň (nejvyšší úroveň LRS)
- osa dopravního pásu a propojení – 2. úroveň (střední úroveň LRS)
- osa jízdního pruhu – 3. úroveň (nejnižší úroveň LRS)

Každá úroveň je v datovém skladu reprezentována:

- geometrií – osou, jejíž průběh odpovídá skutečnému průběhu v terénu
- atributy – popisující šířkové uspořádání



Tímto způsobem je v datovém skladu vytvořena logická kostra silniční komunikace popisující geometrii trasy, počty pásů a pruhů, šířkové uspořádání, včetně např. fyzického propojení komunikací v křižovatkách.

Logická kostra slouží jako referenční systém a je dále obohacena o informace:

- dopravní směry pásů – tj. povolený směr dopravy na úseku pásu
- logického propojení pásů v uzlových bodech – tj. spojení definující pravidla průjezdnosti mezi úseky pásu

V datovém skladu je tak vytvořen reálný obraz skutečného stavebního uspořádání komunikace včetně logického propojení daného svislým a vodorovným dopravním značením.

V datovém skladu ISSDS ČR je LRS realizován s využitím technologie ESRI – jedná se zejména o využití objektového datového modelu Geodatabase, která popisuje vlastnosti objektů a jevů, jejich vzájemné vztahy a interakce. V praxi to znamená, že pokud dojde ke změně polohy např. osy komunikace, změní se i další

závislé prvky – osy jízdního pásu, pruhu i objekty k nim připojené.

Uživatel spravuje síť účelovou aplikací v prostředí ESRI ArcEditor, nebo ArcInfo a uložení dat ve formátu Geodatabase je řízeno ArcSDE.



Přínosy Liniového referenčního systému

- vytváří reálný obraz komunikací z hlediska skutečné geometrie i stavu komunikace
- v procesu ukládání stavebních objektů do datového skladu se LRS chová jako:
 - „filtr referencí“ – např. nelze uložit konstrukci vozovky k pruhu pro pomalá vozidla tam, kde pruh ve skutečnosti neexistuje, tzn. kde není v LRS evidován
 - „rodičovský“ – stavební objekty dědí vlastnosti LRS – např. šířku pruhu přebírá konstrukční vrstva vozovky z úseku pruhu
- objekty vztahované k LRS jej obohacují o další informace – např. údaje o mostu ovlivňují maximální podjezdnou výšku i šířku, maximální hmotnost vozidla s povolením vjezdu na úsek pásu
- poskytuje odpovědi na otázky:
 - jakou plochu má obrusná vrstva vozovky na části komunikace, kde je plánována oprava vozovky
 - jaké jsou proměnné parametry vozovky (drsnost, vyjeté koleje, podélné nerovnosti, poruchy) v místě zvýšeného výskytu dopravních nehod
 - jaká je optimální trasa pro nadměrný náklad z bodu A do bodu B.

Toto řešení integrovalo historicky oddělené databáze grafické a popisné do jednoho prostředí a poskytlo kvalitativně nové možnosti pro využívání ISSDS ČR. Jedná se o moderní architekturu budovanou po konzultacích v rámci skupiny UNETRANS.