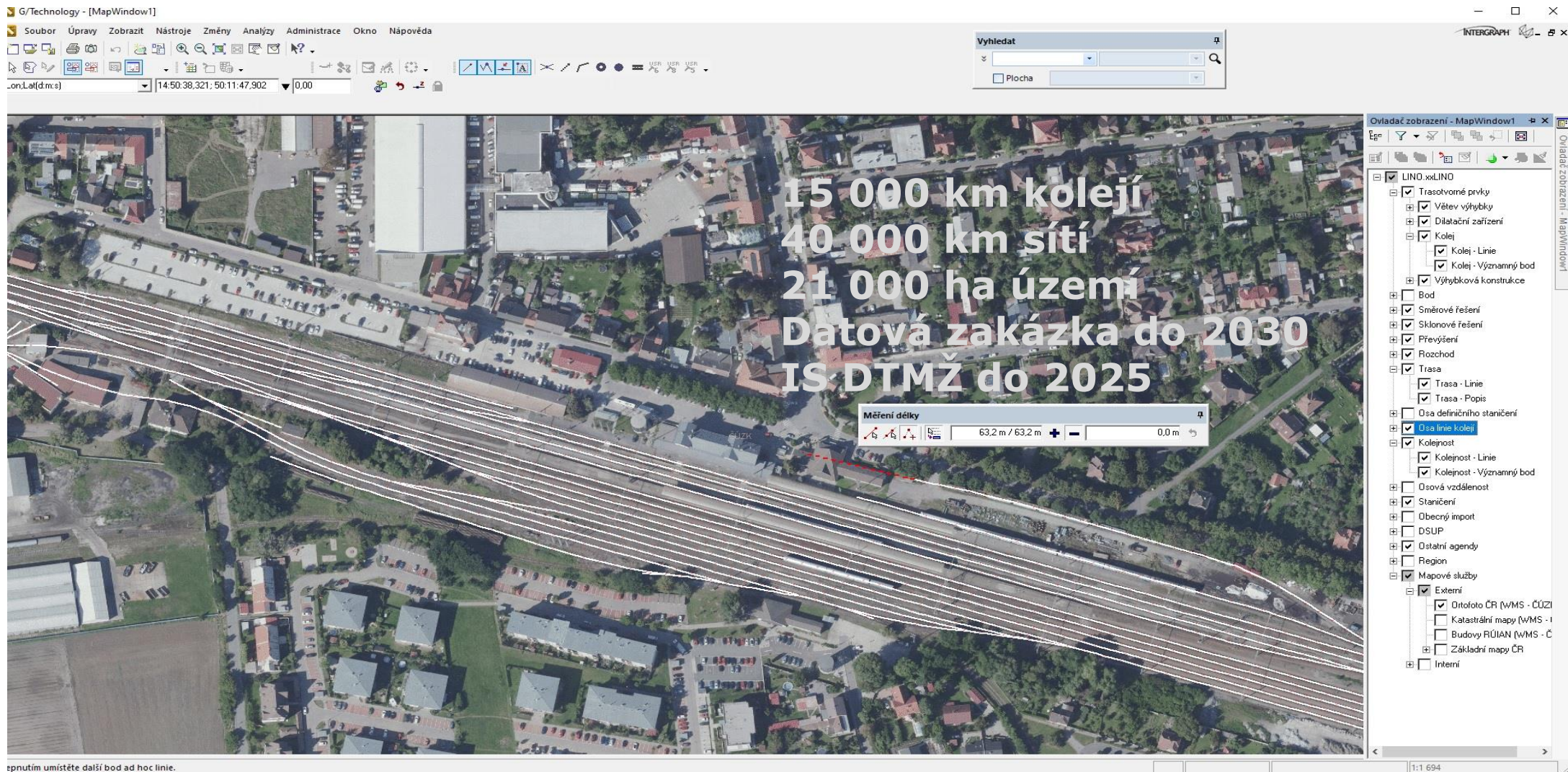


SPRÁVCI

Digitální technická mapa železnic

Nemoforum seminář „Digitální technické mapy z pohledu správců a uživatelů“

Praha, konferenční sál v budově Zeměměřických a katastrálních úřadů, 14.12.2022



Projekt SŽ „Vznik a rozvoj digitálních technických map (DTM) a mapování technické infrastruktury“ = „Projekt DTMŽ“

Digitální technická mapa železnic součástí prostorových informací o železniční infrastruktuře pro její správu, modernizaci a údržbu

Prostorové informace

- **Železnice je na prostorových informacích založena, nyní nová kvalita**
- **postupné budování železniční báze geodat pro správu geografických informací**
 - správa parametrů prostorové polohy koleje
 - lokalizace infrastrukturních objektů s vazbou na Technický pasport infrastruktury
 - **Digitální technická mapa železnic**
- **Prostorová informace musí nést stanovenou garanci**
 - nestanovená
 - kvalita přípravy a realizace staveb
 - bezpečnost provozování a provozuschopnosti dráhy
 - požadavky bezpečnostních složek státu
- **Přesnost i geometrické parametry – souřadnice na mm**

Správa

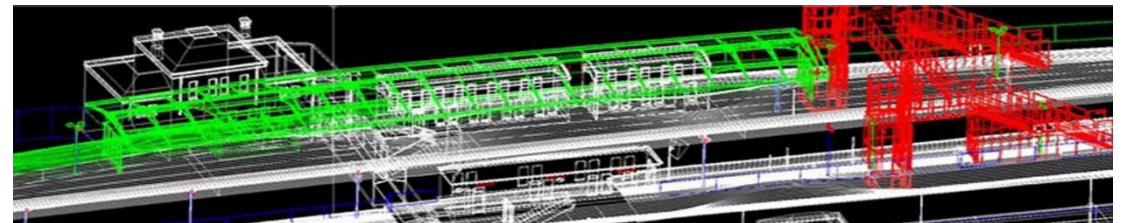
- **pasportní evidence**
- **katastrální evidence a pozemkové úpravy**

Modernizace

- **komunikační kanál do agend územního plánování a stavebního řízení**
- **podklad pro projektování**
- **součást společného datového prostředí BIM**

Údržba

- **příprava opravných a údržbových prací**



Prostorová data o železnici – aktuálně řešené požadavky a zabezpečení

Požadavky

- uspokojit maximum požadavků jednou pořízenými prostorovými daty
- zabezpečit garantovaná data dle požadavků konečných uživatelů
- jedním kanálem poskytovat data jak Správě železnic, tak veřejné správě
- celosíťově sjednotit, doplnit a zpřístupnit dosud roztráštěná, neúplná nebo vícenásobná data o dopravní a technické infrastruktuře
- zabezpečit data pro přípravu, povolování, realizaci a koordinaci stavebních prací

Organizační zabezpečení prostřednictvím železniční geodézie

- celosíťové územní pokrytí
- předpisová základna
- systém celoživotního vzdělávání pro zaměstnance SŽ i CPS
- personální pokrytí (odborná služba)
- technické zabezpečení všech regionálních pracovišť
- systém řízení kvality podle ČSN EN ISO 9001



Příklad agendy Správa parametrů prostorové polohy koleje jako vzor pro další agendy související s DTMŽ

Vymezení agendy

- **předpisy**
 - SŽ S3, díl III, Železniční svršek, Zajištění prostorové polohy koleje
 - SŽ M20/MP008, Správa prostorové polohy kolejí a správa dat staničení pro projekční účely
 - **správu prostorové polohy koleje, kontrolu prostorové polohy kolejí, upřesnění požadavků na organizaci a provádění prohlídek a měření, optimalizace traťových rychlostí, stanovení odborných předpokladů pro výkon správce, stanovení garance dat pro..., stanovení standardu spravovaných informací.**
- **agenda vedena pro celý životní cyklus parametrů prostorové polohy koleje**

Organizační zajištění

- **výkonem pověřen úsek provozuschopnosti, železniční geodézie**
- **přidělena systémová místa pro HGD a SŽG**
- **lidé**
 - odborně způsobilí správci SPPK – zkouška dle SŽ Zam1 – NG-02a
 - odborně způsobilí dodavatelé prací – zkoušky dle SŽ Zam1 pro oblast geodézie (G)
 - CŽV – zajištěno ročními povinnými semináři a jednou za 5 let pravidelným přezkoušením

Dohled

- zajištěn standardními nástroji Správy železnic s využitím odborné způsobilosti
- umožněno řešit reklamace či metodická upřesnění obsahu DTMŽ

Příklad agendy Správa parametrů prostorové polohy koleje jako vzor pro další agendy související s DTMŽ

Podpora IS SPPK

- **5800 km kolejí v kvalitě pro robotizované práce**
- **6175 km kolejí v kvalitě pro evidenční účely**

Využití pro praxi

- **pro projektanty celosítově kontinuálně definovaná síť včetně systému staničení a popisu M12**
- **pro realizaci a údržbu podklad pro robotizované práce traťových strojů**
- **kontrolní měření**
- **směrodatné rychlostní profily pro strategii modernizace, údržby a opravy železničních tratí**
- **data z IS SPPK jsou propisována do Pasportu topologie sítě (Projekt LInO) a do DTMŽ**

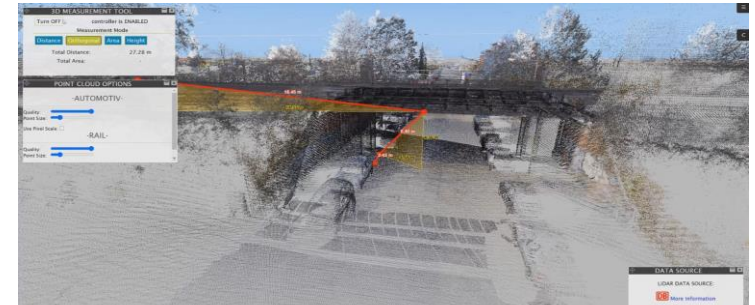


Digitální technická mapa železnic

- k dnešnímu dni máme známé zhotovitele zakázek na: poradenské služby, data, informační systém a technické služby pro vybranou kontrolní činnost, vše v realizaci

Poradenské služby

- **pilotní projekt** pro ověření data processingu v rámci pořízení dat pro DTMŽ v prostředí SŽ – ukončen, výsledky aplikovány do zadávacích dokumentací na velké zakázky na data a informační systém.
- **strategie uplatnění, pořizování a správy prostorových dat v prostředí SŽ** - dílčí výsledky ze „Strategie“ jsou průběžně uplatňovány v předpisové základně SŽ a v metodikách krajů.



pojem	definice	zdroj
celostátní dráha	železniční dráha, která slouží mezinárodní a celostátní veřejné železniční dopravě a je jako taková označena	TNŽ 01 0101-1 1.3, ZoD
cesta	plánovaný pohyb vozidla po jediné trase	ČSN EN 13816 - SDT
Dlouhodobý finanční majetek	Je majetek s dobou použitelnosti delší než jeden rok tvořený složkami: pasivní (finanční hotovost, úspory v různých formách ap.) a aktivní (podílové cenné papíry a podíly, aktivní bankovní účty s výpovědní lhůtou delší než 12 měsíců atd.)	vyhl. 500/2002 Sb.
Dlouhodobý hmotný majetek	má dobu použitelnosti delší než 1 rok a ocenění vyšší než 40000 Kč. Zahrnuje budovy a stavby, pěstitelské celky trvalých porostů s dobou plodnosti delší než 3 roky (ovocné sady, vinnice, chmelnice), základní stádo a tažná zvířata (skot, prasata, ovce, tažní koně, dostihoví koně, kozy, husy), samostatné movité věci a soubory movitých věcí	vyhl. 500/2002 Sb.
Dlouhodobý hmotný majetek - aktivní	DLHM existující v ekonomické a pasportní evidenci	vlastní
Dlouhodobý hmotný majetek - budoucí	projektovaný (investičně připravovaný) DLHM - může přinášet zásadní inovace i v oblasti terminologie	vlastní
Dlouhodobý majetek	majetek, který je používán po dobu delší jednoho roku, postupně se opotřebovává	
Dlouhodobý nehmotný majetek	majetek s dobou použitelnosti delší než jeden rok a od výše ocenění určené účetní jednotkou. Zahrnuje nehmotné výsledky vývoje, software, ocenitelná práva, goodwill	vyhl. 500/2002 Sb.
doprava	úmyslný pohyb (jízda, plavba, let) dopravních prostředků po dopravních cestách nebo činnost dopravních zařízení; odvětví národního hospodářství, které zajišťuje a uskutečňuje přemísťování osob a věcí	ČSN 018500 - SDT
dopravní cesta	část prostoru určená nebo vymezená dopravě (pozemní komunikace, dráhy, vodní plochy, vzdušné prostory určené letecké dopravě)	ČSN 018500 - SDT
dráha	cesta určená k pohybu drážních vozidel včetně pevných zařízení potřebných k zajištění bezpečnosti a plynulosti drážní dopravy	TNŽ 01 0101-1/ZoD
drážní vozidlo	dopravní prostředek závislý při svém pohybu na stanovené součásti dráhy (koleji, troleji, lanu ap.); drážním vozidlem není vozidlo pro technologickou obsluhu výroby, provozova-	vyhl. 173/1995 – SDT

Digitální technická mapa železnic

Strategie uplatnění, pořizování a správy prostorových dat v prostředí SŽ:

- SWOT analýza
- vymezení prostorových dat určených k regulaci
- analýza stávajících procesů
- předpisová základna, standardy
- zavedení Ontologického popisu dat
- požadavky na odbornou způsobilost
- datový model DTMŽ včetně značkovacího jazyka ŽXML
- geodetické přesnosti prostorových dat
- katalog prostorových dat
- návrh nastavení procesů pořizování a správy prostorových dat
- návrh celkové architektury využití prostorových dat v organizaci
- předpis pro Digitální technickou mapu železnic



Digitální technická mapa železnic

Vybrané aktuální problémy

Odborná způsobilost ve vztahu ke geomatice

- zavedení systému hodnocení kvality geografické informace
- řešit kvalitu geografické informace na výstupu z DTMŽ
- využít poradenských služeb k DTMŽ a aplikovat do stávajícího systému odborné způsobilosti dle SZ Zam1 a CZV

Revoluce ve výměně dat a sběru dat s využitím nepřímých metod mapování

- v roce 2023 nás čeká přechod z dosud v praxi geodetů praktikovaných CAD formátů „dgn“ na obecný značkovací jazyk XML, v případě DTMŽ na právě vznikající ZXML

Nové požadavky na popis železniční sítě a jejího podstatného okolí

- stávající drážní legislativa je pro stavební popis železniční sítě nedostatečná
- SŽ bude řešit novým předpisem SŽ M22, popis železniční sítě a jejího podstatného okolí
- ontologický popis sítě, ontologický katalog

Digitální technická mapa železnic

Vybrané aktuální problémy

Přeshraniční spolupráce editorů DTM

Operativní pokyn PT DTMŽ č. 01/2022, koordinace činnosti editorů a sdílení mapových podkladů při plnění ZPS pro DTM krajů – ve znění změny č.1_221109

Pro SŽ upravuje témata:

- **Pro koordinaci prací mezi editory ZPS v DTM krajů stanovuje SŽ obecná pravidla**
- **Pravidla pro první naplnění ZPS**
- **Informování SŽ o probíhajících pracích a sdílení dat dle požadavků KRS DMVS DTM**
- **Koordinace integrace IS DTMŽ na DMVS a DTM krajů včetně pro naplnění role editora ZPS v DTM krajů**
- **Řešení Extenze dat DTMŽ do DMVS a DTM krajů**

Přeshraniční editace ZPS

Čas na realizaci x čas na zadání a výběr dodavatele

Děkuji za pozornost

Správa železnic, státní organizace
Radomír Havlíček

havlicekR@spravazeleznic.cz