

IS DTM krajů

Konference ISSS
12. – 13. 5. 2025,
Hradec Králové



Irena Křeková, Zlínský kraj

Marie Smejkalová, Kraj Vysočina

Petr Šebesta, T-mapy

kolegové z ostatních krajů

Digitální technická mapa - úvod

- DTM je podrobná mapa skutečného stavu zastavěného území včetně sítí dopravní a technické infrastruktury.
- DTM je neustále aktualizovaná.
- Pro výměnu dat DTM je určen jednotný výměnný formát DTM (JVF DTM).
- Využití DTM:
 - Projekční a investiční příprava staveb
 - Agenda stavebního řízení
 - Agenda územního plánování
 - Správa majetku
 - Rozvoj infrastruktury včetně vysokorychlostních datových sítí
 - Zdroj informací pro všechny potřebné uživatele



Informační systémy digitální technické mapy krajů

- **Informační systém digitální mapa veřejné správy (IS DMVS – správce ČÚZK):**

- Jednotné rozhraní pro předávání a editaci dat, výdej dat DTI a pro zobrazení DTM = Brána k DTM.
- Registr vlastníků, správců a provozovatelů (VSP) DTI, vymezení území jejich působnosti, seznam editorů DTM.

- **Informační systém digitální technická mapa kraje (IS DTM – správce kraj):**

- 14 krajů, 2 dodavatelská sdružení;
- Uložení (datový sklad), správa a aktualizace dat DTM;
- Příjem, kontrola a zpracování GAD ZPS a údajů DTI
- Výdej dat, mapové služby, mapové portály, statistiky

- **Další informační systémy napojené na rozhraní DMVS:**

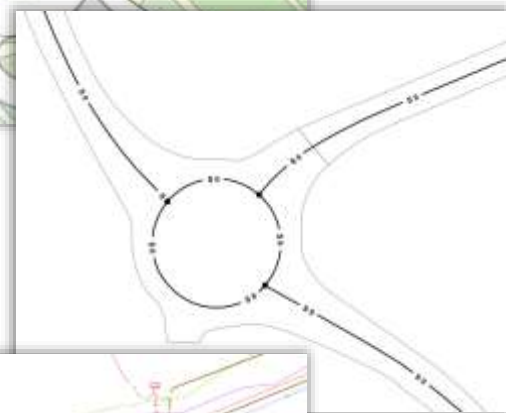
- IS Správců vymezených území ŘSD a SŽ
- IS Vlastníků, správců a provozovatelů DTI – cca 10 000 subjektů v Registru VSP
- SW pro autorizované zeměměřické inženýry – předávání GAD

Velké množství IS a zapojených subjektů – velmi náročná koordinace

Obsah DTM / 358 typů objektů

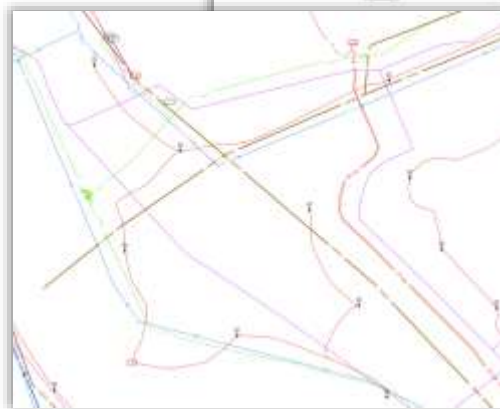
Základní prostorová situace

Stavební a technické objekty a zařízení a vybrané přírodní objekty na zemském povrchu, pod ním nebo nad ním.



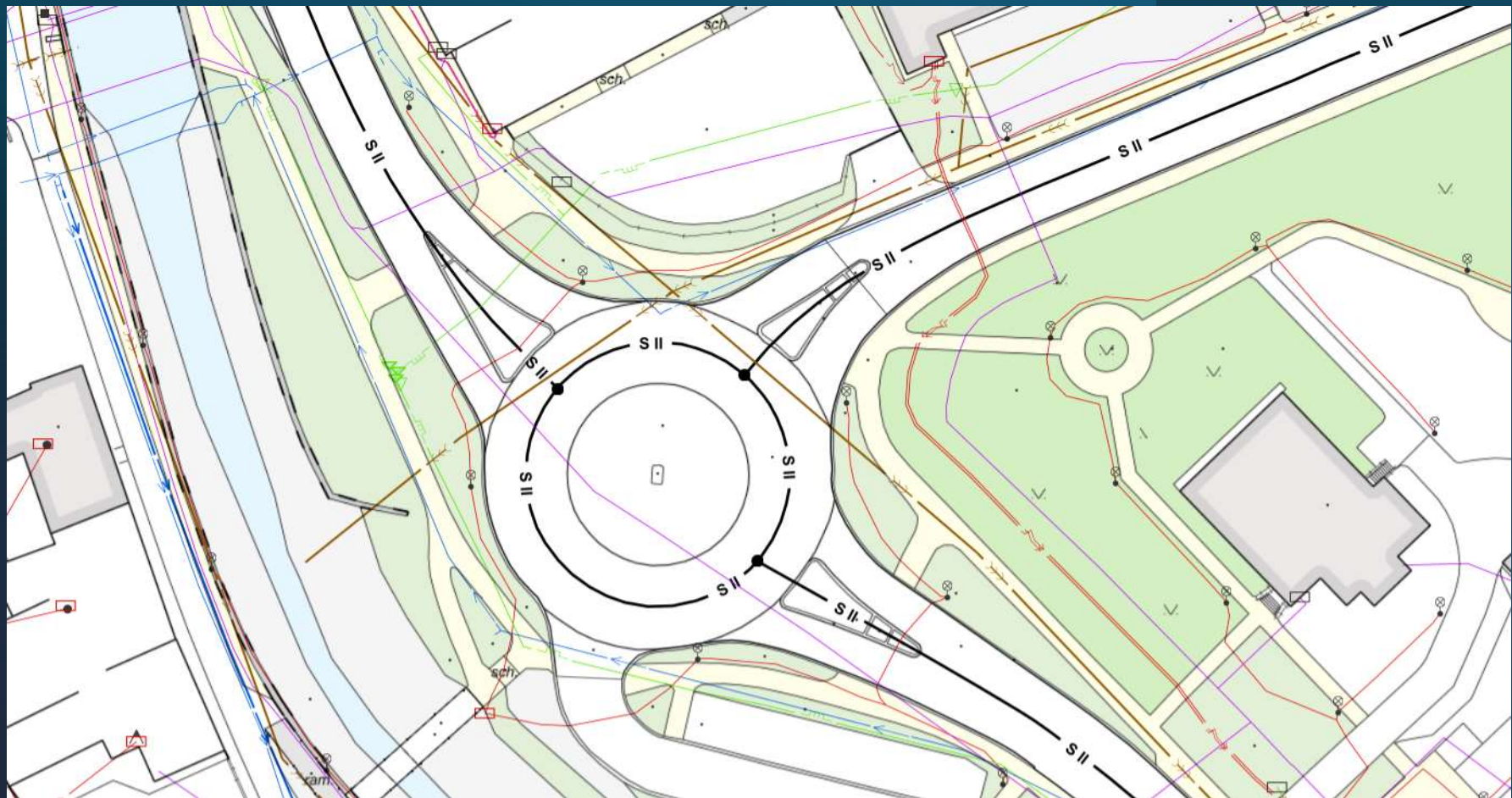
Dopravní infrastruktura

Osa a obvod komunikace, obvod mostu, osa železniční tratě, obvod dráhy, sledovaná vodní cesta...



Technická infrastruktura

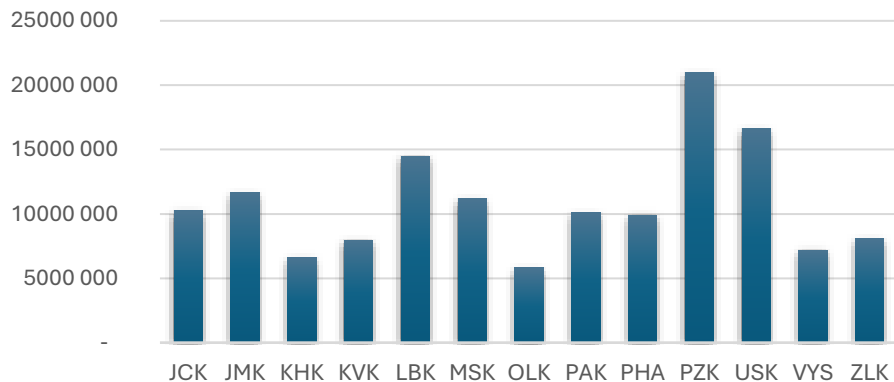
Trasy sítí a zařízení technické infrastruktury (vodovod, kanalizace, plynovod, elektrické komunikace...)



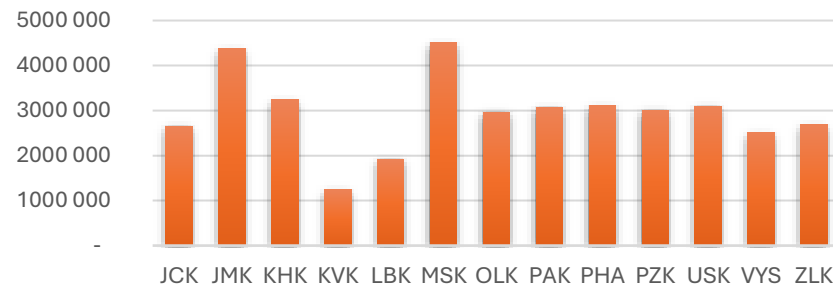
Statistiky – počty prvků v IS DTM

Kraj	ZPS	ZPS – podrobné body	TI	DI
JCK	10 248 254	14 303 521	2 651 791	46 669
JMK	11 672 398	13 990 422	4 369 695	73 120
KHK	6 605 194	8 131 867	3 238 874	27 098
KVK	7 972 129	7 700 943	1 237 107	11 666
LBK	14 463 998	13 778 199	1 919 277	145 162
MSK	11 193 645	13 780 459	4 503 093	63 391
OLK	5 811 696	6 998 390	2 958 564	90 294
PAK	10 086 245	11 261 071	3 076 244	24 408
PHA	9 889 180	9 374 821	3 107 679	39 258
PZK	20 962 582	20 108 894	3 001 489	35 955
USK	16 617 895	17 883 391	3 099 790	83 027
VYS	7 175 255	9 437 922	2 512 453	47 333
ZLK	8 075 943	10 976 190	2 681 441	20 147
Celkem	140 774 414	157 726 090	38 357 497	707 528

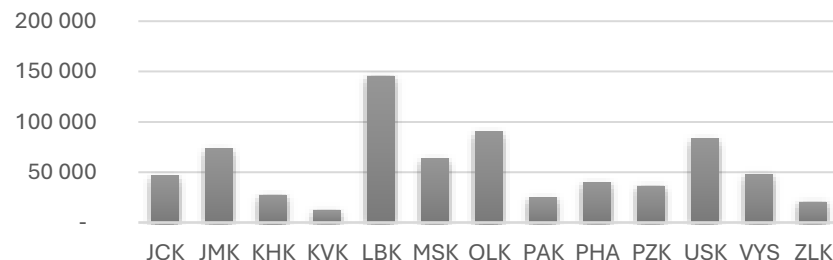
Počet prvků ZPS bez podrobných bodů



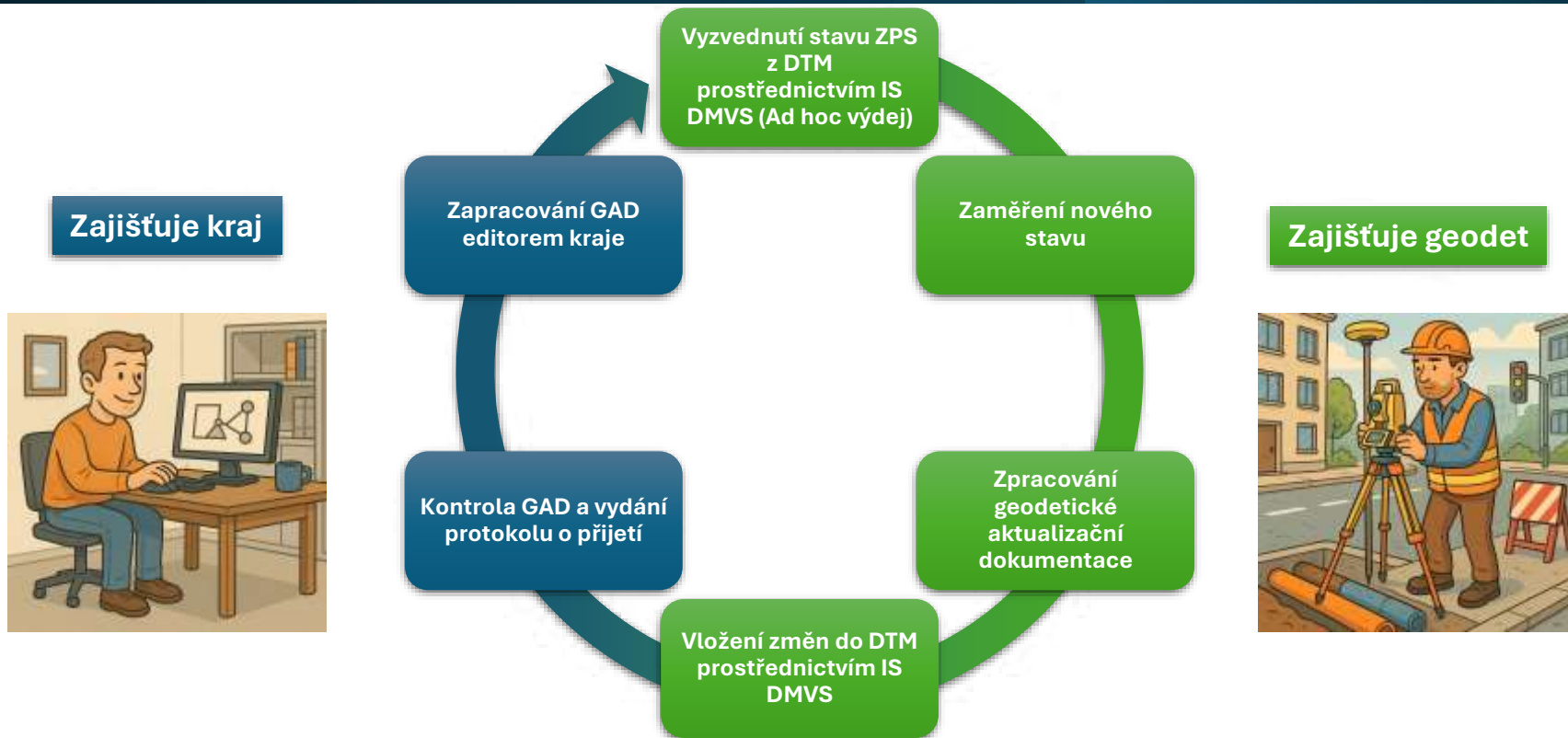
Počet prvků TI



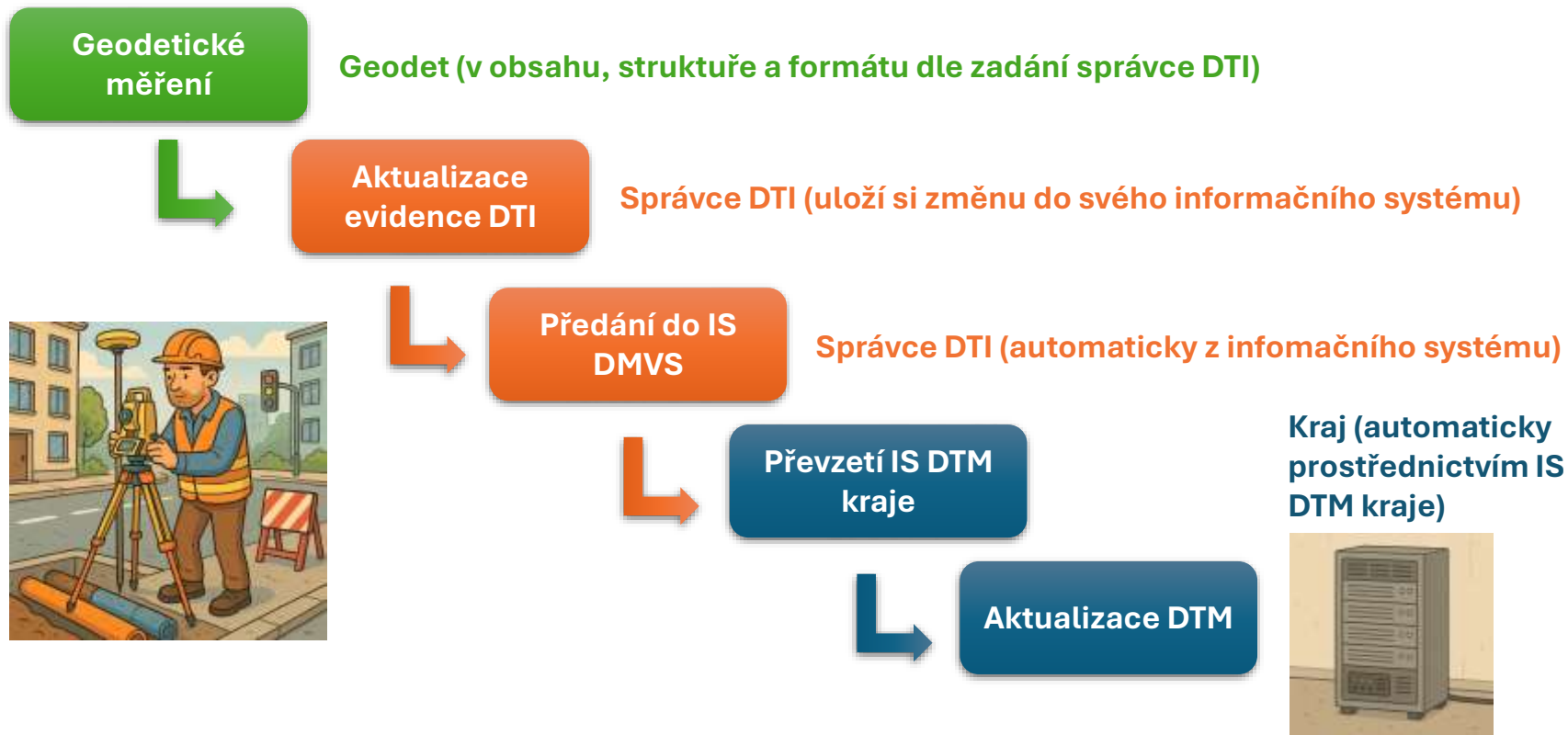
Počet prvků DI



IS DTM – aktualizace základní prostorové situace (ZPS)

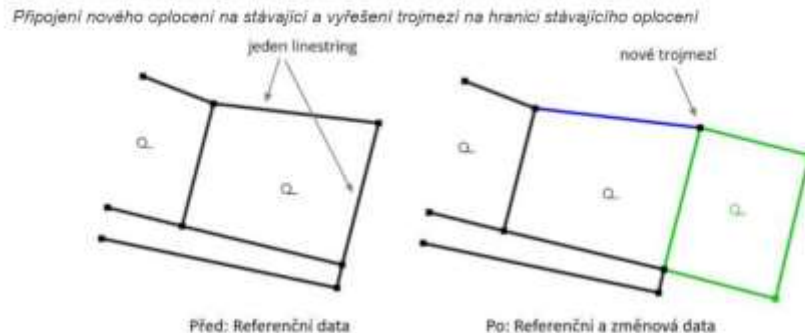


Aktualizace dopravní a technické infrastruktury



Metodické materiály

- Rozcestník pro všechny metodické materiály je na stránkách ČÚZK <https://cuzk.gov.cz/DMVS/Metodika.aspx> - společné dílo ČÚZK a krajů + IPR hl. m. Prahy.
- Slovník datového modelu DTM – ontologický popis prvků DTM;
<https://app.iprpraha.cz/apl/app/slovník-dtm/>
- DTMwiki – metodické postupy a pravidla – prostor Metodické pracovní skupiny DTM;
<https://dtmwiki.kr-zlinsky.cz/>
- Systém pro požadavky geodetů;
<https://hosting.qcom.cz/dtm/>
- Česká komora zeměměřičů;
<https://www.ckz.cz>



Metodické materiály - ukázka

pojmy Vyhlášky o DTM / objekty/zalížení, které jsou obsahem digitální technické mapy / součásti a příslušenství staveb / stavba společná pro více skupin - skupina / patka, deska, monolit, pilíř

patka, deska, monolit, pilíř

Slovník datového modelu DTM ve verzi k 1. 7. 2024

Definice: Jedná se o objekty, které jsou samostatně stojící nebo jsou skladební součástí jiného objektu (mostní pilíře, betonové patky konstrukcí, pilíře elektrických skříní apod.). Jsou pevně spojeny se zemí (základem).

Zdroj definice:

Poznámka: Objekt se mapuje jako průnik objektu na styku se zemí. Mapují se objekty jejichž alespoň jedna strana je větší než 30cm.

Reálný objekt: ne

Kód DTM: 0100000183

Obsahová část: ZPS

DTM:

Geometrie DTM: • plocha

Hodnoty:

KOMENTÁŘE:

Přidat komentář



DTMwiki
Metodická pracovní skupina DTM

Skrýt

Umístění: Metodická pracovní skupina DTM » 1. Pravidla pořizování dat » 1.4. Kontroly dat DTM » 1.4.3. Topologické kontroly

Hlavní kategorie

Metodická pracovní skupina DTM

- 1. Pravidla pořizování dat
 - 1.1. Základní pravidla
 - 1.2. Stavové logika ZPS
 - 1.3. Hierarchie a topologie
 - 1.4. Kontroly dat DTM
 - 1.5. Kartografické objekty
- 2. Provoz a správa dat
 - 2.1. Přjem dat do DTM
 - 2.2. Výdej dat DTM
 - 2.3. Informace pro stavební úřady
 - 2.4. Informace pro SVÚ
 - 2.5. Příklady častých chyb GAD
- 3. Správní infrastruktura – metadiska
 - 3.1. Úvod
 - 3.2. Obvod pozemní komunikace
 - 3.3. Obvod mostu
 - 3.4. Osa pozemní komunikace
 - 3.5. Dopravní uzel silniční sítě
 - 3.6. Ochranné pásmo PK
 - 3.7. Přílohy
- 5. Otázky a odpovědi
- 7. Metodika pro editory
- 8. Metodika pro geodety
- 9. Metodika pořizování dat DTM
- Dopravní infrastruktura
- Kontroly dat JVP DTM v1.4.2.1
- Dotazy k provozu DTM
- Technická infrastruktura
- Topologie
- Základní prostorová situace

1.4.3. Topologické kontroly

Stav zpracování

Stav: hotovo

Projednáno: 13. 11. 2024

Číslo	Skupina	Název
3.1	topologické	Závislost objektů na podrobných bodech
3.2	topologické	Křížení prvků – překryv
3.3	topologické	Křížení prvků – křížení
3.4	topologické	Křížení prvků – křížení sebe sama
3.5	topologické	Nulová délka
3.6	topologické	Duplicita prvků
3.7	topologické	Volné konce
3.8	topologické	Duplicita bodů
3.9	topologické	Blízkost bodů (bodových objektů)
3.10	topologické	Minimální délky
3.11	topologické	Seřazení podrobné body
3.12	topologické	Kontrola obvodu polygonu Oblasť kompletní ZPS
3.13	topologické	Minimální vzdálenost bodu od linie

Aktuální výzvy – JVF DTM 1.5.



- Novela vyhlášky a nová verze jednotného výměnného formátu 1.5.
- Součástí bude i implementace **Nařízení o gigabitové infrastruktuře (GIA)**:
 - Evidence připravovaných staveb infrastruktury (EPSI) / Evidence plánovaných stavebních prací infrastruktury (PSPI) a objekty GIA – existující fyzická infrastruktura.
- Změny v části ZPS:
 - Nové prvky: staveniště, horní hrana ohrady (liniový prvek, který nebude tvořit hranici plochy), vodní tok – přidána liniová geometrie.
- V části DTI bude více změn, které vycházejí z dosavadních zkušeností a požadavků VSP:
 - Nové prvky např. plocha meliorací, hydranty ...
 - Doplnění geometrie – obvod kolektorů
 - Doplnění hodnot atributů – AC/DC ...
- Ochranná pásma budou mít nový atribut, např. OP elektrické sítě s atributy NN, VN ...
- Do způsobu pořizování bude doplněna možnost „geodeticky – technologií GNSS“.
- Doplnění kontextů, upřesnění geometrií a opravy chyb.

Chybějící DSŘ

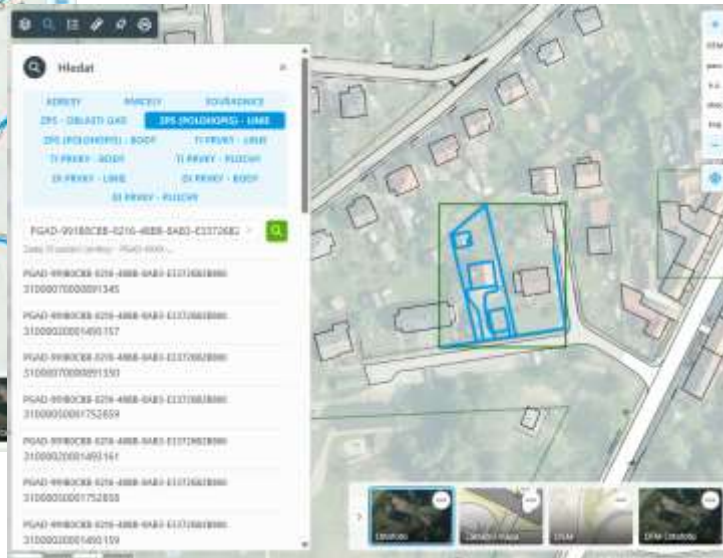
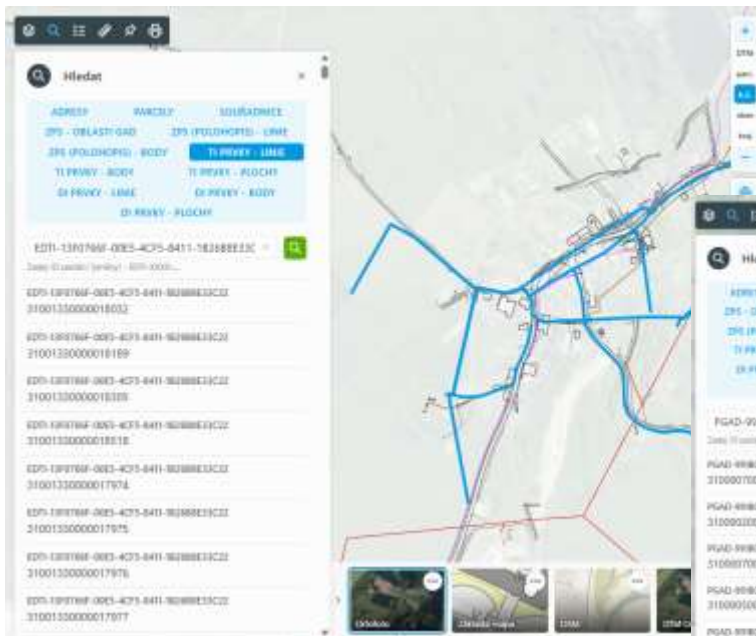
- DTM měla být jedním ze stavebních kamenů DSŘ.
- Systémy měly být propojené přes identifikační číslo stavby, ale Informační systém Evidence staveb, který měl přidělovat IČS, nebyl vůbec realizován.
- Stavební úřady mají kontrolovat, zda byly nové stavby vloženy do DTM.
- Aby mohly stavební úřady tuto kontrolní funkci vykonávat, realizujeme náhradní řešení v rámci systémů DMVS a DTM:
 - Zobrazení neveřejného obsahu DTM - WMS služby a aplikace s neveřejnými údaji.
 - Vyhledávání zpracovaných dokumentací GAD ZPS i DTI podle identifikátoru záznamu – aplikace pro stavební úřady.
 - Zjištění území správců – IS DMVS.



Aplikace pro stavební úřady

Aplikace umožňuje zobrazení kompletního obsahu DTM, včetně neveřejných dat pro orgány veřejné správy. Umožňuje vyhledání prvků ZPS/DI/TI podle ID podání (identifikátoru záznamu).

Aplikace pro stavební úřady v IS DTM K12



- ☒ Základní prostorová situace
 - ☒ ZPS - linie body
 - ☐ Geodetické a kartografické prvky
- ☒ Plochy
 - ☐ Zóny nejistoty
 - ☐ Oblasti dokumentaci ZPS
- ☒ Administrativní členění, územní identifikace
 - ☐ Katastr nemovitostí
 - ☐ Technická infrastruktura kompletní - neveřejná data
 - ☐ Ochranná a bezpečnostní pásma
 - ☐ Technická infrastruktura - po vrstvách
 - ☐ Připojky
 - ☐ TI - kompletní (neveř.) po skupinách
 - ☐ TI - ochranná a bezpečnostní pásma
 - ☐ TI - zóny nejistoty
 - ☐ Záměry
 - ☐ Dopravní infrastruktura kompletní - neveřejná data
 - ☐ Ochranná a bezpečnostní pásma
 - ☐ Dopravní infrastruktura - po vrstvách
 - ☐ DI - po skupinách
 - ☐ DI - ochranná a bezpečnostní pásma
 - ☐ DI - zóny nejistoty
 - ☐ Záměry

Další rozvoj a doplnění mapových klientů

Elektrické vedení - linie (DTM)

Typ objektu: trasa elektrické sítě
Kód typu objektu: 0100000098
Skupina objektu: Elektrické vedení
Kategorie objektu: Stavby technické infrastruktury
Popis objektu: vedení (1x)
Specifické atributy objektu:
Stav trasy sítě: provozováno
Počet vedení v trase: 1
Vedení sítě v jiné stavbě: nezjištěno
Typ trasy elektrické sítě: silové vedení
Maximální provozní napětí: 0,4 kV
Maximální napěťová hladina: NN
Provozní napětí: 0,4 kV
Izolace venkovního vedení: základní
Kritická TI: Ne
Úroveň umístění objektu: nad povrchem
Třída přesnosti - poloha: třída přesnosti 3
Třída přesnosti - výška: třída přesnosti 3
Způsob pořízení: geodeticky - terestricky
Datum vkladu: 01. 07. 2024 10:47
Datum platnosti k: 31. 03. 2025 11:59
ID změny (podání): EDTI-90F7B264-DFE5-4312-9775-5F81D76F75A4
Název vlastníka: ČEZ Distribuce, a. s.
ID vlastníka: SUBJ-00003020
ID externí: 16_P_TR_SPOJ.817298
ID prvku: 80001150000075710

TI - Elektrické vedení (DTM kraje)

ID prvku: 80001150000075710
Kód typu objektu: 0100000098
Popis prvku: trasa elektrické sítě
Třída přes. v poloze: 3
Třída přes. ve výšce: 3
Datum vkladu: 2024-07-01
ID změny(podání): EDTI-90F7B264-DFE5-4312-9775-5F81D76F75A4
Vlastník: ČEZ Distribuce, a. s.

EDTI-F98D809F-DCD2-468B-B60E-AC21F3AAD4F6

Název vlastníka
Čez
TIP: Zadejte část názvu vlastníka

cyklistická doprava – koridor záměru
cyklistická doprava – místo záměru
dopravné významné místo na dráze
dopravní uzel silniční sítě
drážní doprava – koridor záměru
drážní doprava – místo záměru
heliport
letecká doprava – koridor záměru
letecká doprava – místo záměru
letecká stavba
letišťe
obvod dráhy
obvod mostu
obvod pozemní komunikace
ochranné pásmo drážní stavby
ochranné pásmo leteckých zabezpečovacích zařízení
ochranné pásmo letišťe
ochranné pásmo pozemní komunikace
ochranné pásmo stavby pro vodní dopravu
temné lanové dráhy
ciální dráhy
nvalové dráhy
osa koleje železniční tratě
osa pozemní komunikace
osa pozemní lanové dráhy
ciální dráhy
nvalové dráhy

Hledat

SÍŤ **DTM - DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURA**

DTM - TECHNICKÁ INFRASTRUKTURA

DTM - ZPS ADRESA PARCELY

Typ objektu

Pro upřesnění můžete použít hledání na konkrétní typ objektu

ID změny (podání)

TIP: Zadejte část ID změny (podání)

ID externí

TIP: Zadejte část externího ID

ID vlastníka

TIP: Zadejte část ID vlastníka

Název vlastníka

TIP: Zadejte část názvu vlastníka

Identifikační číslo stavby

TIP: Zadejte část identifikačního čísla stavby

HLEDAT

Doladění mapové legendy

Technická infrastruktura kompletní

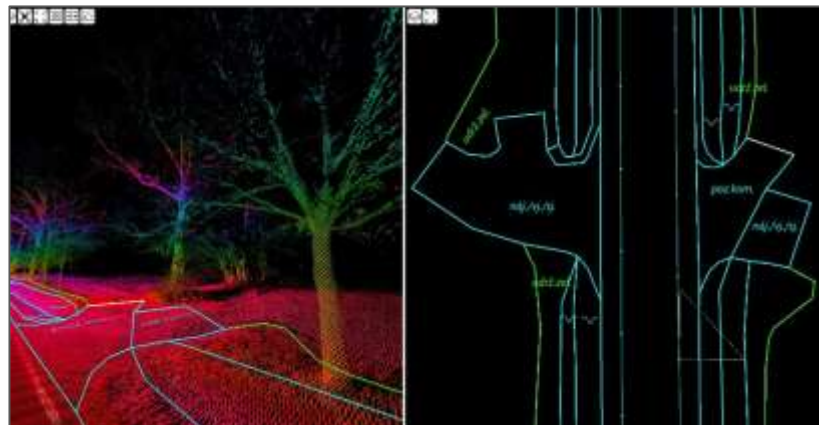
- Objekt odvodnění stavby - body
- Odkaliště - body
- Jiné zařízení na odstraňování, využití nebo sběr odpadů - body
- Spalovna - body
- Skládky odpadů - body
- Hlásič IZS
- Reprodukční
- Venkovní hodiny
- Jiné zařízení staveb TI - nezjištěno
- Zařízení protikoroziční ochrany sdílené
- Zařízení protikoroziční ochrany elektronických komunikací
- Zařízení protikoroziční ochrany plynovodu
- Zařízení protikoroziční ochrany vodovodu
- Zařízení protikoroziční ochrany kanalizace
- Zařízení protikoroziční ochrany produktovodu
- Zařízení protikoroziční ochrany teplovodu

- Trasa potrubní pošty 1:500
- Trasa potrubní pošty 1:5 000, 1:10 000, 1:25 000
- Teplovod - nezjištěný typ trasy
- Horkovod - nezjištěný typ trasy
- Parovod - nezjištěný typ trasy
- Nezjištěný typ teplovodní sítě - nezjištěný typ trasy
- Teplovod - sekundární
- Horkovod - sekundární
- Parovod - sekundární
- Nezjištěný typ teplovodní sítě - sekundární
- Teplovod - primární 1:500
- Teplovod - primární 1:5 000, 1:10 000, 1:25 000
- Horkovod - primární 1:500
- Horkovod - primární 1:5 000, 1:10 000, 1:25 000
- Parovod - primární 1:500

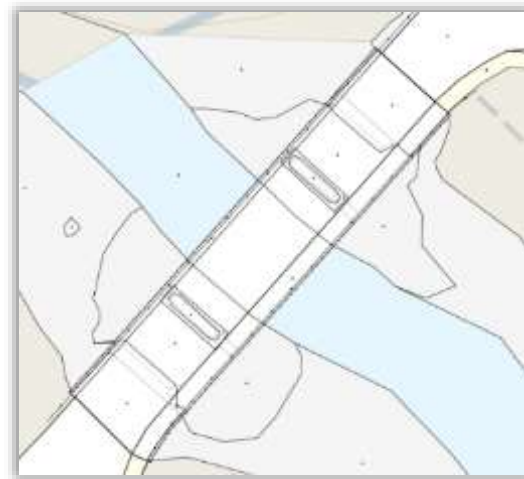


Další plánované rozvoje

- Aktivní vyhodnocení 3D měření
- Přechod z JIP/KAAS na CAAIS
- Koordinace s rozvojem BIM a plánováním staveb
- Využití AI v prostředí DTM
- Transformace digitálních prostorových dat pro účely trvalého uložení v digitálním archivu
- Realizace správy a vedení utajovaných informací pro potřeby DTM a DSŘ
- Integrace na nové systémy DSŘ



Děkujeme za pozornost.



Irena Křeková, Zlínský kraj

Marie Smejkalová, Kraj Vysočina

Petr Šebesta, T-mapy

kolegové z ostatních krajů