

Projekt

# DIGITÁLNÍ TECHNICKÁ MAPA JIHOČESKÉHO KRAJE CZ.01.4.03/0.0./0.0/19\_259/024756

je spolufinancován Evropskou unií.

Pořízení digitální technické mapy kraje a pořízení informačního systému DTM.

## Založení IS DTM a pořízení dat očima správce



EVROPSKÁ UNIE  
Evropský fond pro regionální rozvoj  
OP Podnikání a inovace pro konkurenceschopnost

### OPEN DAYS

## 1. listopadu 2023

Mgr. Petra Ambrožová  
OREG, Oddělení DTM a ÚAP



# Založení IS DTM a pořízení dat očima správce

- **Projekt DTM Jihočeského kraje**
- **Pořízení dat pro Projekt DTM JČK**
- **Informační systém DTM JČK**
- **Osvěta k problematice DTM**

# Projekt DTM Jihočeského kraje

## Financování z prostředků EU:

- ✓ Operační program **Podnikání a inovace pro konkurenceschopnost**
- ✓ Výzva III programu podpory Vysokorychlostní internet – aktivita „Vznik a rozvoj digitálních technických map krajů“
- ✓ Řídící orgán MPO

**Studie proveditelnosti ... 18. 3. 2021**

**Rozhodnutí o poskytnutí dotace ... 27. 5. 2021**

- Dotace 85 % z celkových způsobilých výdajů
  - IS DTM ... 18 mil. Kč
  - Pořízení dat (konsolidace + mapování) ... 187,61 mil. Kč
  - Kontrola dat ... 1,97 mil. Kč
  - HW ... 5,32 mil. Kč

**Konec projektu ... 30. 11. 2023**



# Založení IS DTM a pořízení dat očima správce

- **Projekt DTM Jihočeského kraje**
- **Pořízení dat pro Projekt DTM JČK**
- **Informační systém DTM JČK**
- **Osvěta k problematice DTM**

# Pořízení dat pro Projekt DTM JČK

- **Dodavatel**

- Sdružení DTM JČK – **TKP geo s.r.o. a Hrdlička spol. s r.o.**

- **Subdodavatelé**

- GRID a.s. a GEOREAL spol. s r.o. – mobilní mapování
- PRIMIS spol. s r.o. – letecké snímkování

- **Předmět plnění**

- Konsolidace dat ZPS ... *v obcích s DTMM a ve zbývajícím území se zástavbou*
- Mapování dat ZPS ... *v rozsahu silnic II. a III. třídy*
- Mapování dat DI ... *silnice II. a III. třídy*
- Mapování dat TI ... *ve vlastnictví kraje a obcí*



# Pořízení dat pro Projekt DTM JČK

## Harmonogram

- 6. 1. 2022 ... Podpis smlouvy o dílo
- 7. 3. 2022 ... Zhotovitelem předán návrh prováděcího projektu
- 7. 6. 2022 ... Finální verze prováděcího projektu
- 7. 7. 2022 ... Předání pilotních dat za ORP Kaplice
- 31. 3. 2023 ... Konec hlavní etapy plnění
- 29. 9. 2023 ... Předání posledních dat z vedlejší etapy plnění



# Proces přebírání dat - akceptační řízení

<b>Příprava na předání dat</b>		Dny
TKP	Iniciace předání od TKP	-10
JČK	JČK pošle avízo o předání dat na Azimut, určí místa ke kontrolnímu měření	-8
<b>Předání dat</b>		
TKP	<b>TKP předá data včetně dokumentace a je zahájeno akceptační řízení</b>	<b>0</b>
JČK	Potvrzení Předávacího protokolu ze strany JČK	1
<b>Kontrola předaných dat</b>		
JČK	JČK předá data ke kontrolnímu měření Azimutu	3
Azimut	Azimut ukončuje kontrolu	13
JČK	Zodpovědná osoba JČK ukončuje kontrolu a odesílá kontrolní protokoly TKP	13
JČK	<b>Vystavení akceptačního protokolu "vráceno" nebo "splněno"</b>	<b>14</b>
<b>Akceptace předaných dat</b>		
TKP	Vystavení faktury na akceptovaná data a odeslání JČK	20

# Dozor nad kvalitou pořizovaných dat

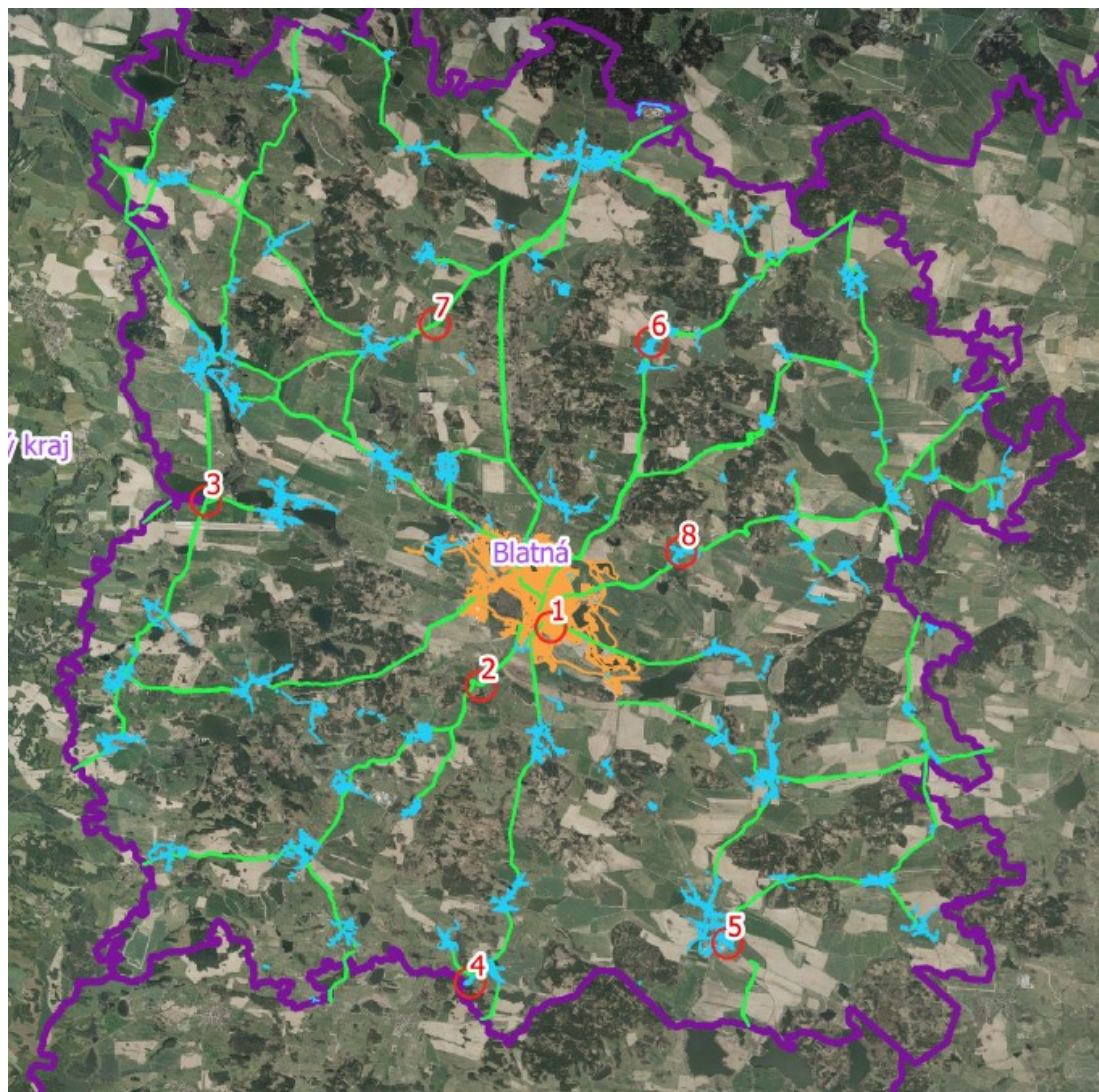
## Sdružení firem **AZIMUT CZ s.r.o. a Ing. Pavel Dvořáček**

- **Kontrola přesnosti** – v každém ORP 8 lokalit (4 místa pro mapování ZPS silnic, 4 místa v lokalitách konsolidace dat), v každém místě zaměřeno cca 30 podrobných bodů
- **Kontrola úplnosti** – kontrolováno v lokalitách mapování ZPS
- **Topologické kontroly** – test datového modelu a topologických kontrol v souladu s datovým modelem JVF DTM 1.4.2, resp. 1.4.2.1 – SW Panorama Studio

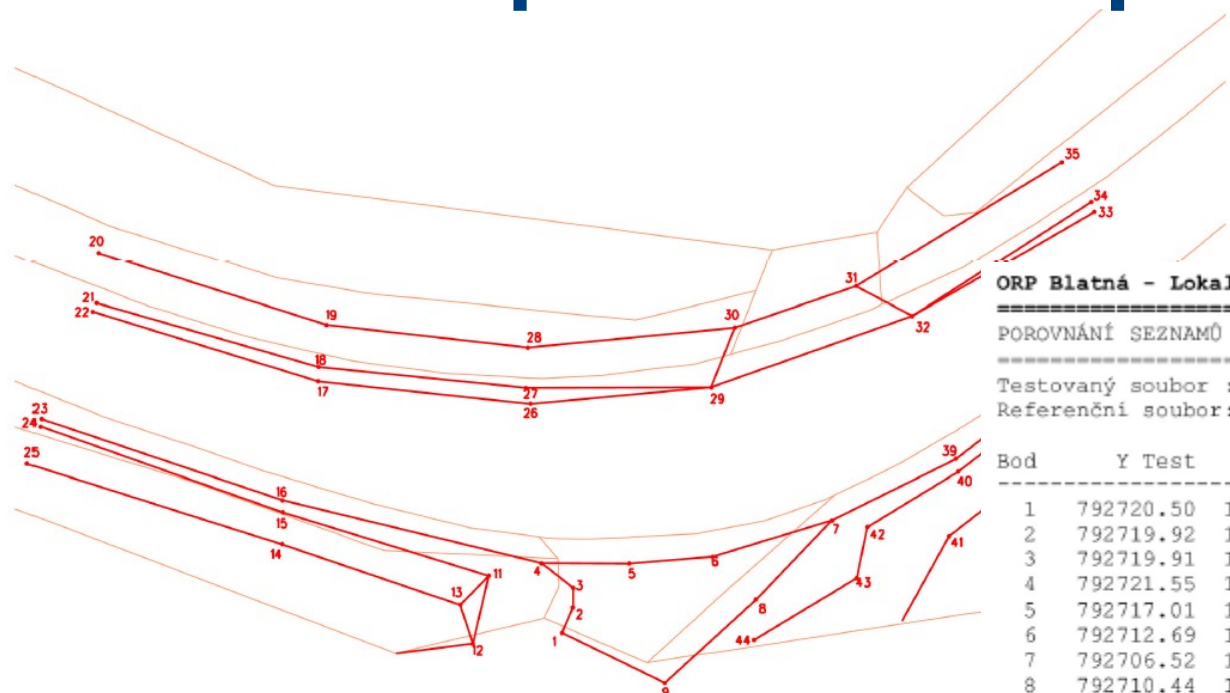




# Dozor nad kvalitou pořizovaných dat



# Kontrola přesnosti a úplnosti



## ORP Blatná - Lokalita č.2

### POROVNÁNÍ SEZNAMŮ SOUŘADNIC

Testovaný soubor : D:\Dokumenty\Documents\DTM\1000\_2022\_DTM JČK kontrola\ORP Blatná\L2\_měřeno.crd  
Referenční soubor: D:\Dokumenty\Documents\DTM\1000\_2022\_DTM JČK kontrola\ORP Blatná\L2\_DTM.crd

Bod	Y Test	X Test	Z Test	Y Ref	X Ref	Z Ref	dY	dX	dH	dP	Popis
1	792720.50	1111977.94	442.90	792721.42	1111977.18	441.05	0.92	-0.76	-1.85	1.20	hrana komunikace
2	792719.92	1111976.62	442.88	792720.66	1111975.52	441.00	0.74	-1.10	-1.88	1.32	hrana komunikace
3	792719.91	1111975.61	442.88	792720.70	1111974.09	440.94	0.79	-1.52	-1.94	1.72	hrana komunikace
4	792721.55	1111974.33	442.90	792721.68	1111972.98	441.02	0.13	-1.35	-1.88	1.35	hrana komunikace
5	792717.01	1111974.35	442.69	792717.09	1111973.00	440.85	0.08	-1.35	-1.84	1.35	hrana komunikace
6	792712.69	1111974.01	442.50	792712.94	1111972.69	440.65	0.25	-1.32	-1.85	1.35	hrana komunikace
7	792706.52	1111972.13	442.26	792706.36	1111970.80	440.41	-0.16	-1.33	-1.85	1.34	hrana komunikace
8	792710.44	1111976.21	442.53	792711.34	1111975.18	440.71	0.90	-1.03	-1.82	1.36	hrana komunikace
9	792715.17	1111980.54	442.76	792716.09	1111979.49	440.96	0.92	-1.05	-1.80	1.40	hrana komunikace
13	792725.76	1111976.49	442.17	792725.64	1111973.87	440.86	-0.12	-2.62	-1.31	2.62	pata svahu
14	792734.99	1111973.36	442.68	792734.49	1111971.97	441.08	-0.50	-1.39	-1.60	1.48	pata svahu
16	792734.98	1111971.08	443.35	792734.64	1111969.95	441.45	-0.34	-1.13	-1.90	1.18	hrana komunikace
17	792733.12	1111964.91	443.01	792732.80	1111963.53	441.07	-0.32	-1.38	-1.94	1.42	hrana komunikace
19	792732.69	1111962.01	442.40	792732.35	1111960.05	440.48	-0.34	-1.96	-1.92	1.99	pole
20	792744.50	1111958.23	442.98	792743.96	1111956.82	441.10	-0.54	-1.41	-1.88	1.51	pole
22	792744.80	1111961.32	443.84	792744.33	1111960.10	441.90	-0.47	-1.22	-1.94	1.30	hrana komunikace
23	792747.44	1111966.87	443.96	792746.94	1111965.66	442.03	-0.50	-1.21	-1.93	1.31	hrana komunikace
25	792748.14	1111969.19	443.47	792747.66	1111967.64	441.77	-0.48	-1.55	-1.70	1.62	pata svahu
26	792722.12	1111966.08	442.19	792722.04	1111964.75	440.31	-0.08	-1.33	-1.88	1.34	hrana komunikace
28	792722.27	1111963.18	441.87	792722.07	1111961.21	440.06	-0.20	-1.97	-1.81	1.98	pole
29	792712.77	1111965.23	441.70	792711.75	1111963.52	439.81	-1.02	-1.71	-1.89	1.99	sjezd na pole
30	792711.55	1111962.15	441.35	792710.46	1111960.23	439.57	-1.09	-1.92	-1.78	2.20	pole
32	792702.36	1111961.55	441.38	792703.93	1111960.94	439.61	1.57	-0.61	-1.77	1.69	sjezd na pole
33	792692.92	1111956.10	441.12	792693.56	1111955.12	439.35	0.64	-0.98	-1.77	1.17	hrana komunikace
35	792694.60	1111953.51	440.62	792695.07	1111952.92	439.05	0.47	-0.59	-1.57	0.75	pole
36	792689.38	1111960.61	441.23	792689.98	1111959.88	439.51	0.60	-0.73	-1.72	0.94	hrana komunikace
39	792700.09	1111968.93	441.96	792700.72	1111967.84	440.21	0.63	-1.09	-1.75	1.26	hrana komunikace

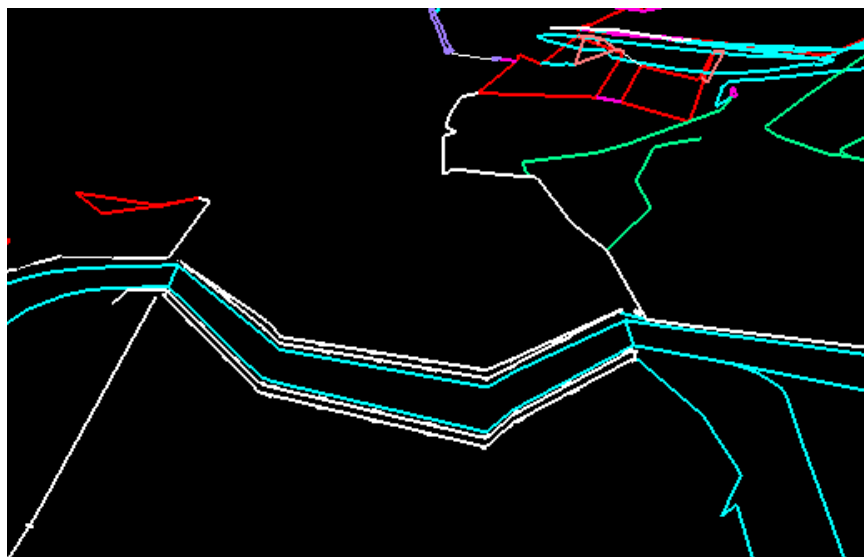
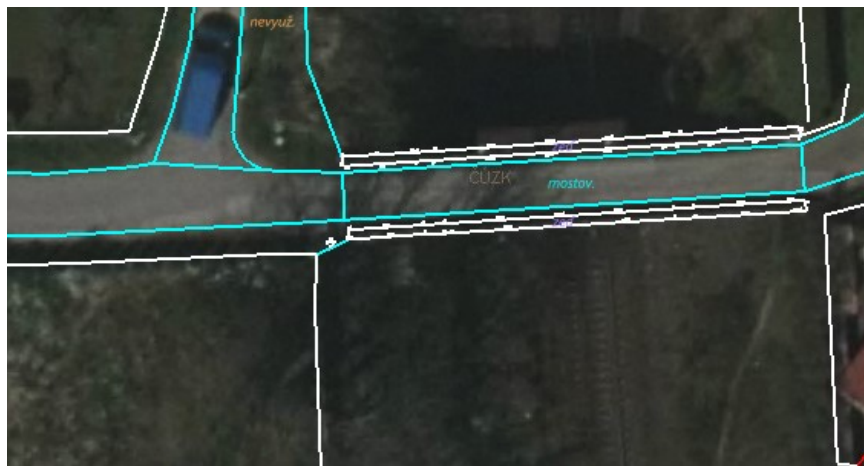


# Kontrola přesnosti a úplnosti

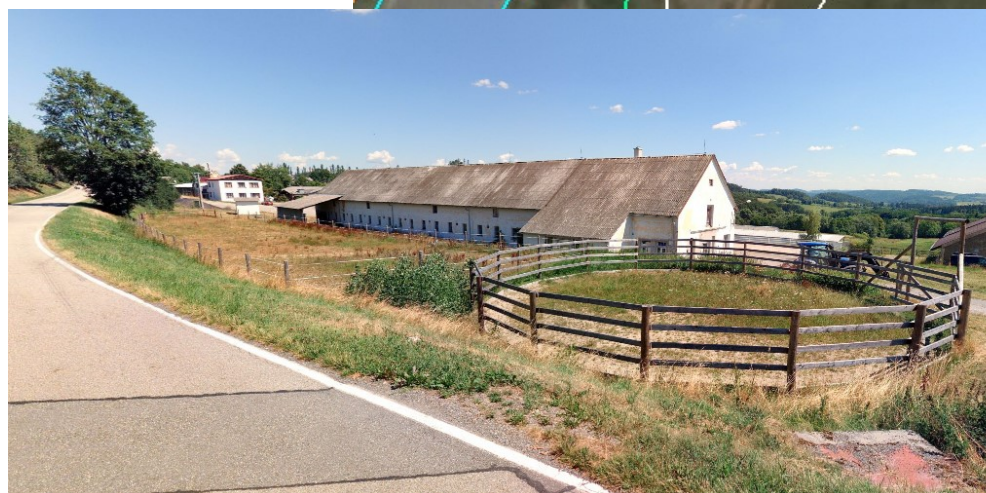


# Kontrola dat ze strany JČK

## Chyby ve výšce



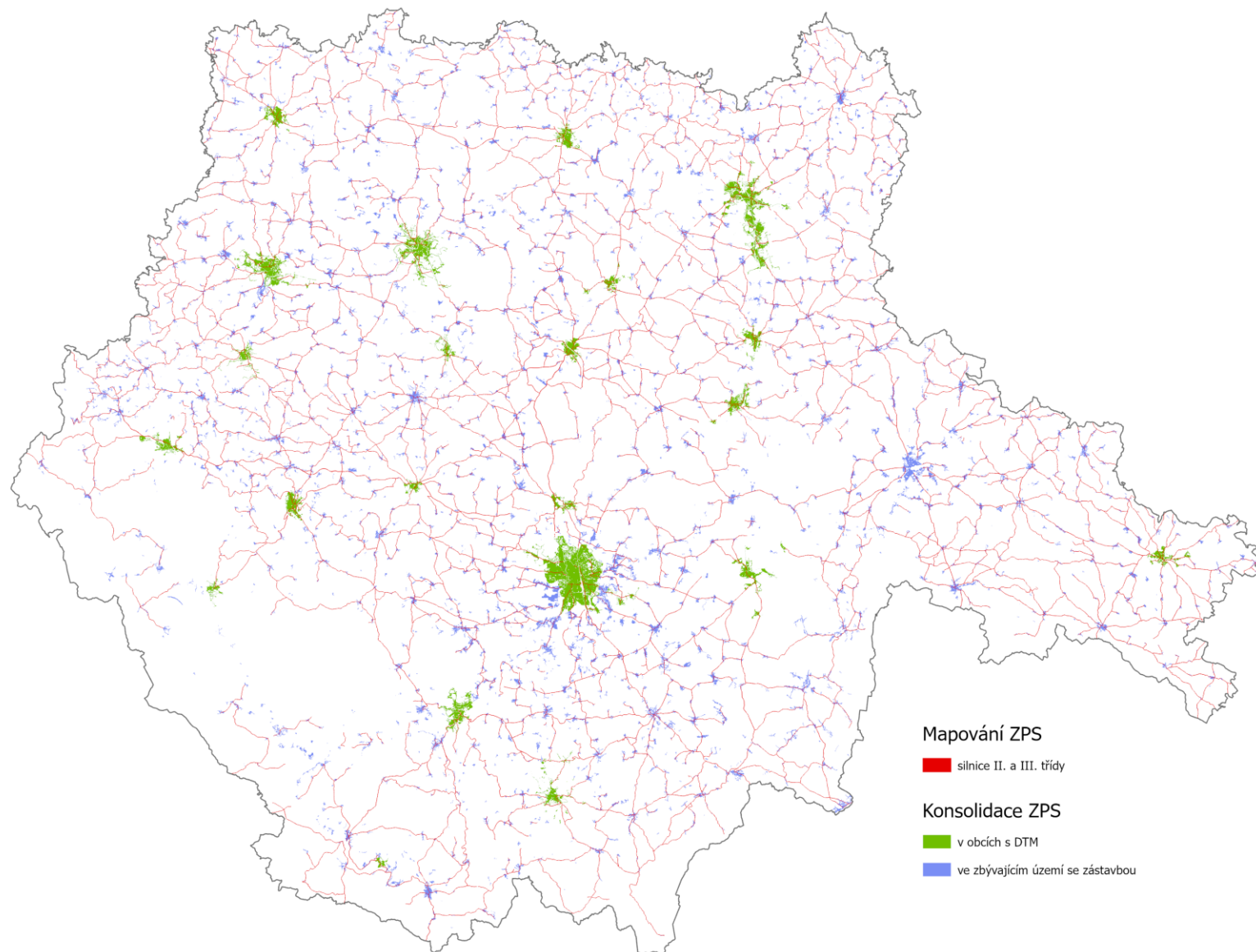
## Chyby v klasifikaci



# Data základní prostorové situace

- **Konsolidace ZPS v obcích s DTM**
  - 11 911 ha
- **Konsolidace ZPS ve zbývajícím území se zástavbou**
  - 25 818 ha
- **Mapování ZPS silnic II. a III. třídy**
  - 5 435 km

16 867 108 objektů ZPS, z toho  
11 477 039 jsou podrobné body



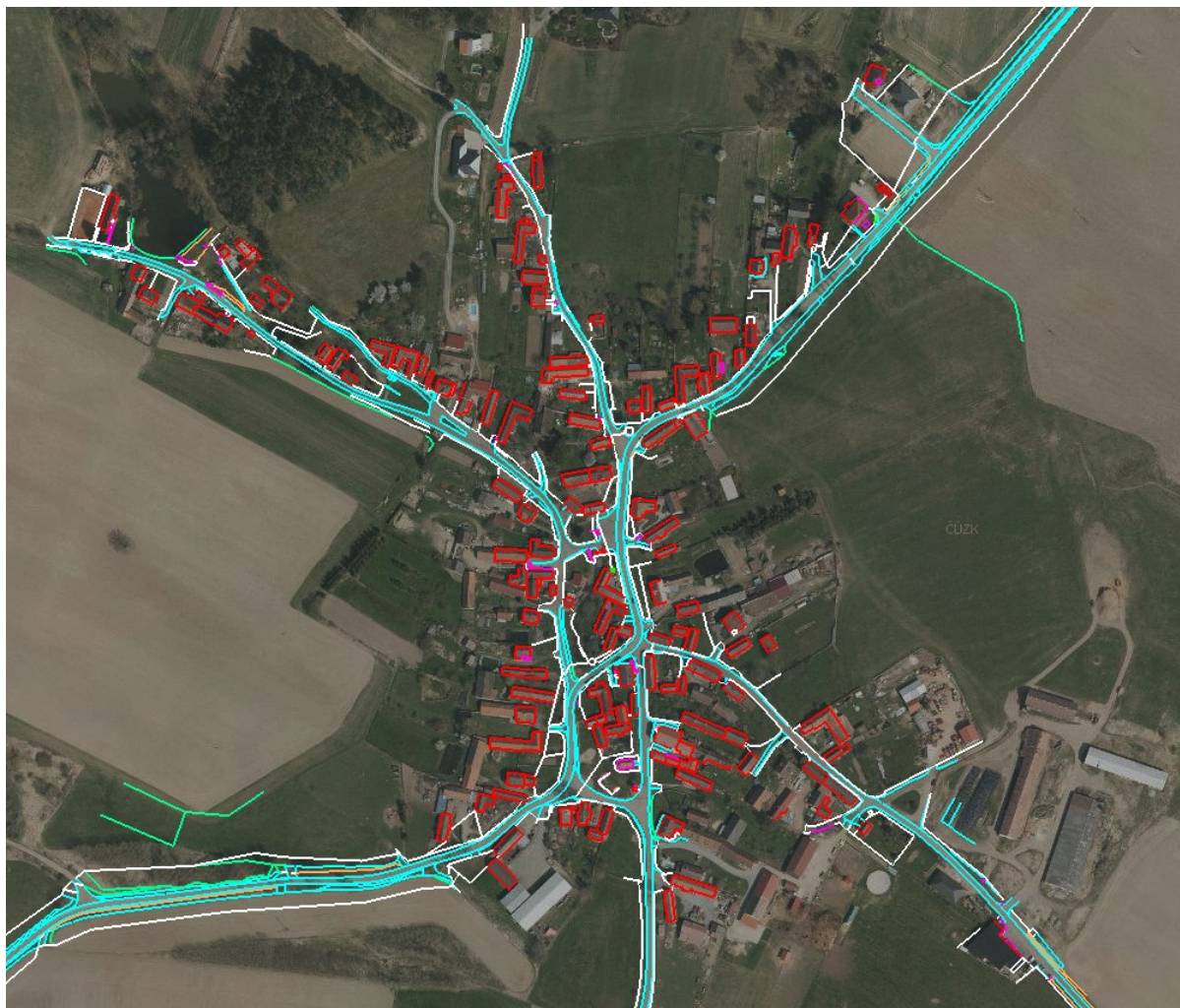
# Data základní prostorové situace

Obce s DTM



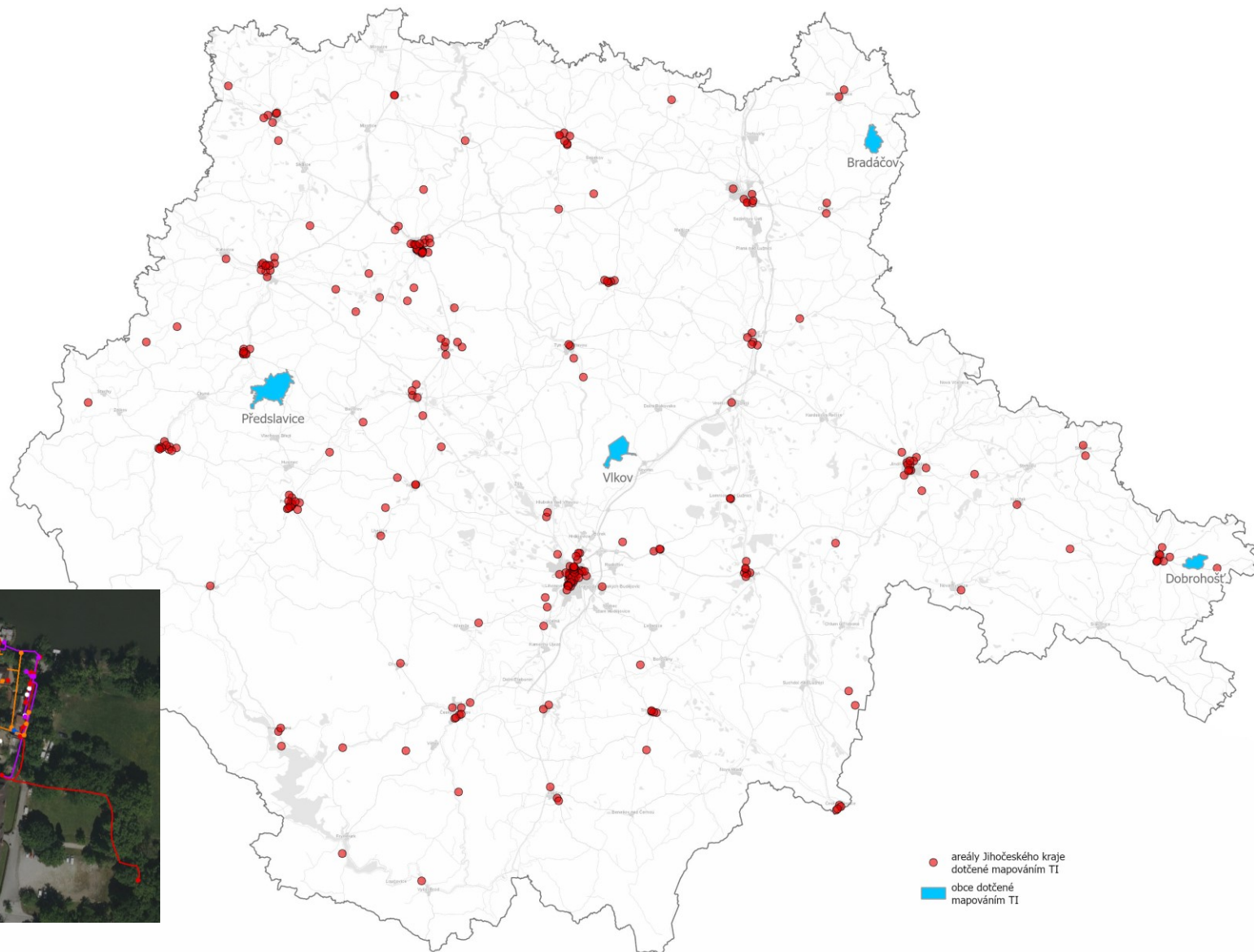
# Data základní prostorové situace

Zbývající území se zástavbou



# Data technické infrastruktury

- **Mapování dat TI v majetku kraje**  
(281 areálů)
  - 480,292 km
- **Mapování dat TI v majetku obcí**
  - 14,705 km





# Data dopravní infrastruktury

- Odvození dat DI silnic II. a III. třídy
  - 5 456 km



# Krajský úřad JČK jako editor dat

**Rada Jihočeského kraje rozhodla usnesením č. 1062/2023/RK-76 z 5. 10. 2023 o způsobu zajištění povinností editora za Jihočeský kraj jako vlastníka DTI:**

- **Editor dat ZPS** ... Oddělení DTM a ÚAP, Odbor regionálního rozvoje, územního plánování a stavebního řádu
- **Editor dat TI** ... Oddělení majetkové správy, Odbor hospodářské a majetkové správy
- **Editor dat DI** ... Odbor dopravy a silničního hospodářství, Správa a údržba silnic Jihočeského kraje
  
- **Dočasný editor dat TI** vybraných obcí



# Založení IS DTM a pořízení dat očima správce

- **Projekt DTM Jihočeského kraje**
- **Pořízení dat pro Projekt DTM JČK**
- **Informační systém DTM JČK**
- **Osvěta k problematice DTM**

# Informační systém DTM JČK

- **Dodavatel**

- Sdružení firem – **ICZ a.s., T-MAPY spol. s r.o., GEOREAL spol. s r.o. a GEOVAP, spol. s r.o.**

- **Zakázka zadána ve spolupráci s dalšími 5 kraji**

- Kraj Vysočina, Královéhradecký kraj, Moravskoslezský kraj, Pardubický kraj a Ústecký kraj

- **Předmět plnění**

- Účelem je naplnění zákonné povinnosti krajů zřídit a spravovat DTM svého území
- Dodávka a implementace informačního systému DTM pro 6 krajů objednatelů do určeného provozního prostředí 2 krajů (Kraj Vysočina, Plzeňský kraj)
- Pro každý kraj bude implementováno 1 produkční a 1 testovací prostředí, které se skládá ze společné centrální části a částí individuálních dle požadavků jednotlivých objednatelů.

# Informační systém DTM JČK

## Harmonogram

- 25. 5. 2022 ... Podpis smlouvy o dílo
- 5. 8. 2022 ... Akceptace prováděcího projektu
- 22. 12. 2022 ... Akceptace etapy 2 – první fáze realizace IS DTM do prostředí objednatele
  - **Velmi významná vazba na datovou zakázku – kontrolní a importní nástroj**
- 31. 5. 2023... Souhrnné akceptační řízení – akceptováno s výhradou
- 30. 11. 2023 ... Proběhne závěrečné vypořádání výhrad projektu



# Import pořízených dat

## Modul Správa aktualizací dat

- **8. 6. 2023** ... zahájen prvotní import dat ZPS
- **22. 10. 2023** ... dokončen prvotní import dat ZPS

### Správa aktualizací dat

PA Petra Ambrožová  
Admin

#### KONTROLY AKTUALIZAČNÍCH DAT

Kontrola dokumentace

Přehled kontrol

#### PŘÍJEM AKTUALIZAČNÍCH DAT

Přehled dokumentací

Prvotní import dat

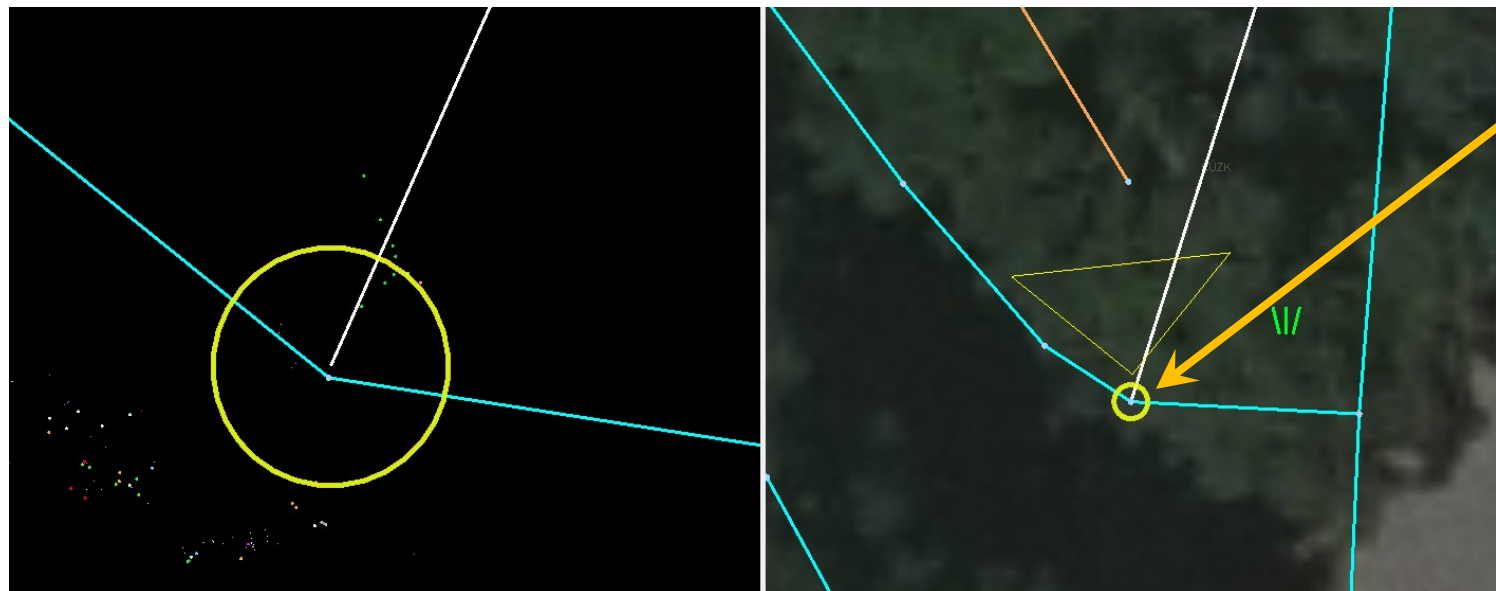
Příjem DTM



1.3.0 © T-MAPY spol. s r. o.

STAV ČÍSLO	NÁZEV POPIS	TYP PŘÍJMU	PODÁNO PŘIJATO	ZPRACOVATEL PŘÍJEMCE
IMPORT DOKONČEN S CHYBOU 2777	Prachatice 1 ZPS	Prvotní import	29. 9. 2023 19:15	Jakub Hulec
UZAVŘENÁ 2776	Vimperk jih ZPS silnic, obcí, DTMM Vimperk	Prvotní import	29. 9. 2023 18:21	Jakub Hulec
IMPORT DOKONČEN S CHYBOU 2775	Vimperk jih ZPS silnic, obcí, DTMM Vimperk	Prvotní import	29. 9. 2023 17:11	Jakub Hulec
IMPORT DOKONČEN S CHYBOU 2774	Vimperk jih ZPS obcí, silnic, DTMM Vimperk	Prvotní import	29. 9. 2023 15:41	Jakub Hulec
IMPORT DOKONČEN S CHYBOU 2773	Vimperk jih ZPS obcí, silnic, DTMM Vimperk	Prvotní import	29. 9. 2023 14:15	Jakub Hulec
IMPORT DOKONČEN S CHYBOU 2772	Prachatice Plochovani_2	Prvotní import	29. 9. 2023 13:31	Aleš Dvořák
IMPORT DOKONČEN V POŘÁDKU 2771	Strakonice ORP_sever	Prvotní import	29. 9. 2023 9:47	Aleš Dvořák
UZAVŘENÁ 2770	Strakonice Uprava_trojmezi_Blatna	Prvotní import	29. 9. 2023 9:11	Aleš Dvořák
UZAVŘENÁ 2769	Strakonice Uprava_trojmezi_PI	Prvotní import	29. 9. 2023 9:09	Aleš Dvořák
UZAVŘENÁ 2768	Strakonice Uprava_trojmezi_PI	Prvotní import	29. 9. 2023 8:30	Aleš Dvořák
UZAVŘENÁ 2767	Strakonice Uprava_trojmezi_PI	Prvotní import	29. 9. 2023 8:28	Aleš Dvořák
IMPORT DOKONČEN S CHYBOU 2766	Strakonice Uprava_trojmezi_PI	Prvotní import	29. 9. 2023 8:23	Aleš Dvořák
IMPORT DOKONČEN S CHYBOU 2765	Strakonice Uprava_trojmezi_PI	Prvotní import	29. 9. 2023 8:16	Aleš Dvořák
IMPORT DOKONČEN S CHYBOU 2764	Vimperk SZ část 1 ZPS silnic, obcí	Prvotní import	29. 9. 2023 8:12	Jakub Hulec
IMPORT DOKONČEN S CHYBOU 2763	Vimperk SZ část 1 ZPS silnic, obcí	Prvotní import	28. 9. 2023 0:45	Jakub Hulec
IMPORT DOKONČEN S CHYBOU 2757	Strakonice OPR_sever	Prvotní import	27. 9. 2023 16:30	Aleš Dvořák

# Import pořízených dat



```

12:50:13 - KONTROLA TOPOLOGIE DAT - PODROBNE BODY
-----
12:50:14 - Načítám metadatové služby - objekty topologie ZPS a chyby DTM
-----
Kontrola závislosti konců a vrcholů linií na podrobných bodech ... chyby (5)
-----
Chyba : volný vrchol/konec linie ID: 95036 (-799988.11 -1141083.53 708.71)
Chyba : volný vrchol/konec linie ID: 97580 (-799988.11 -1141083.53 708.71)
Chyba : volný vrchol/konec linie ID: 118180 (-799973.65 -1141106.96 707.09)
Chyba : volný vrchol/konec linie ID: 118186 (-801162.04 -1135001.55 551.78)
Chyba : volný vrchol/konec linie ID: 116103 (-799973.65 -1141106.96 707.09)
-----

```

```

Kontrola volných podrobných bodů ... chyby (4)
-----
Chyba : volný podrobný bod ID: 276348
Chyba : volný podrobný bod ID: 296026
Chyba : volný podrobný bod ID: 314179
Chyba : volný podrobný bod ID: 267034
-----

```

```

Kontrola závislosti bodových prvků na podrobných bodech ... ok
Kontrola duplicit podrobných bodů ... ok
-----

```

```

13:21:26 - Aktualizují informace TP ok
-----
13:21:26 - KONTROLA TOPOLOGIE DAT - BODOVE A LINIOVE PRVKY
-----
13:21:29 - Načítám metadatové služby - objekty topologie ZPS a chyby DTM
-----

```

```

Úroveň: -3 - neobsahuje data pro kontrolu
-----
Úroveň: -2 - neobsahuje data pro kontrolu
-----
Úroveň: -1
-----

```

```

Kontrola křížení ... ok
Kontrola překryvů ... ok
Kontrola křížení - trojmezí ... ok
Kontrola duplicity bodových objektů 3D ... ok
Kontrola duplicitních linií - 2D ... ok
Kontrola krátkých úsečků ... ok
Kontrola duplicitních linií - 3D ... ok
Kontrola křížení - samokřížení ... ok
Kontrola překryvů - samopřekryv ... ok
-----

```

```

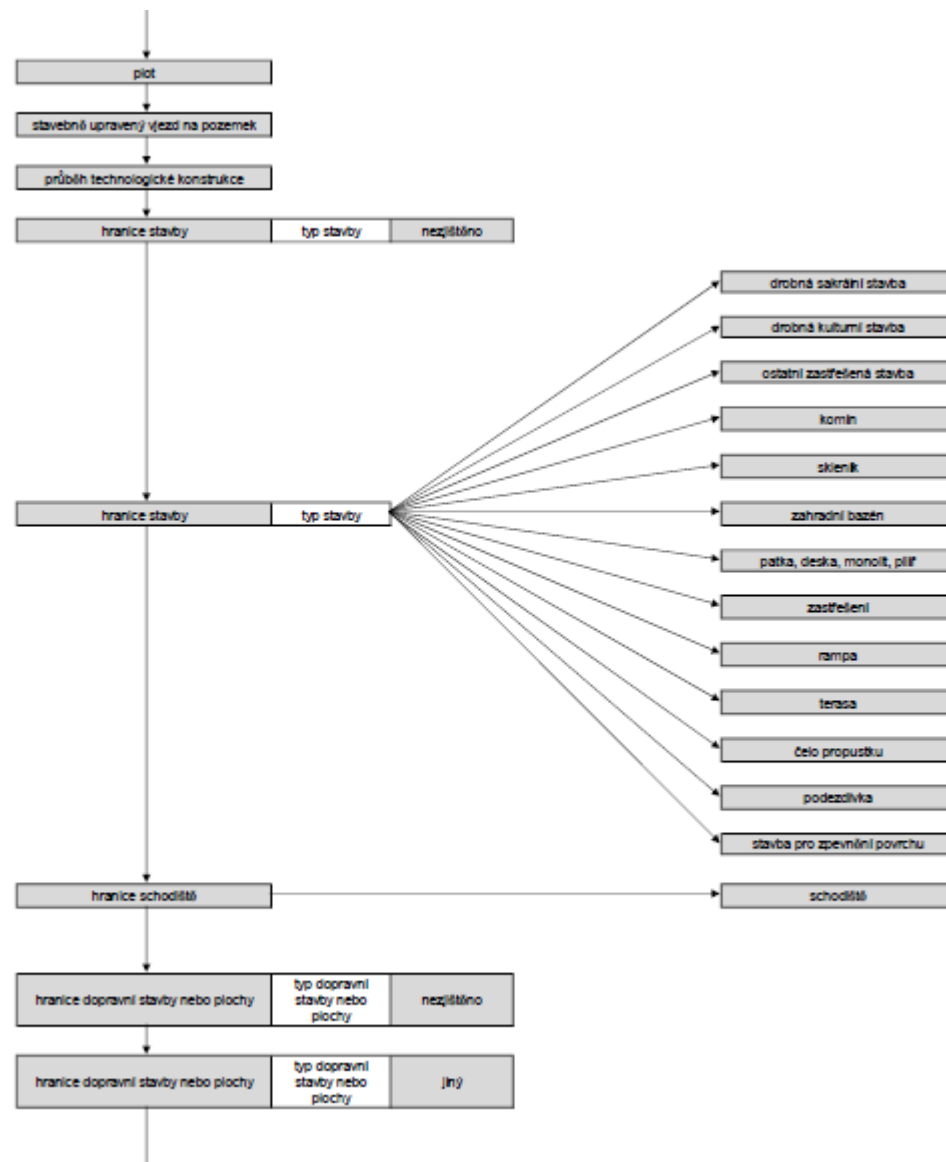
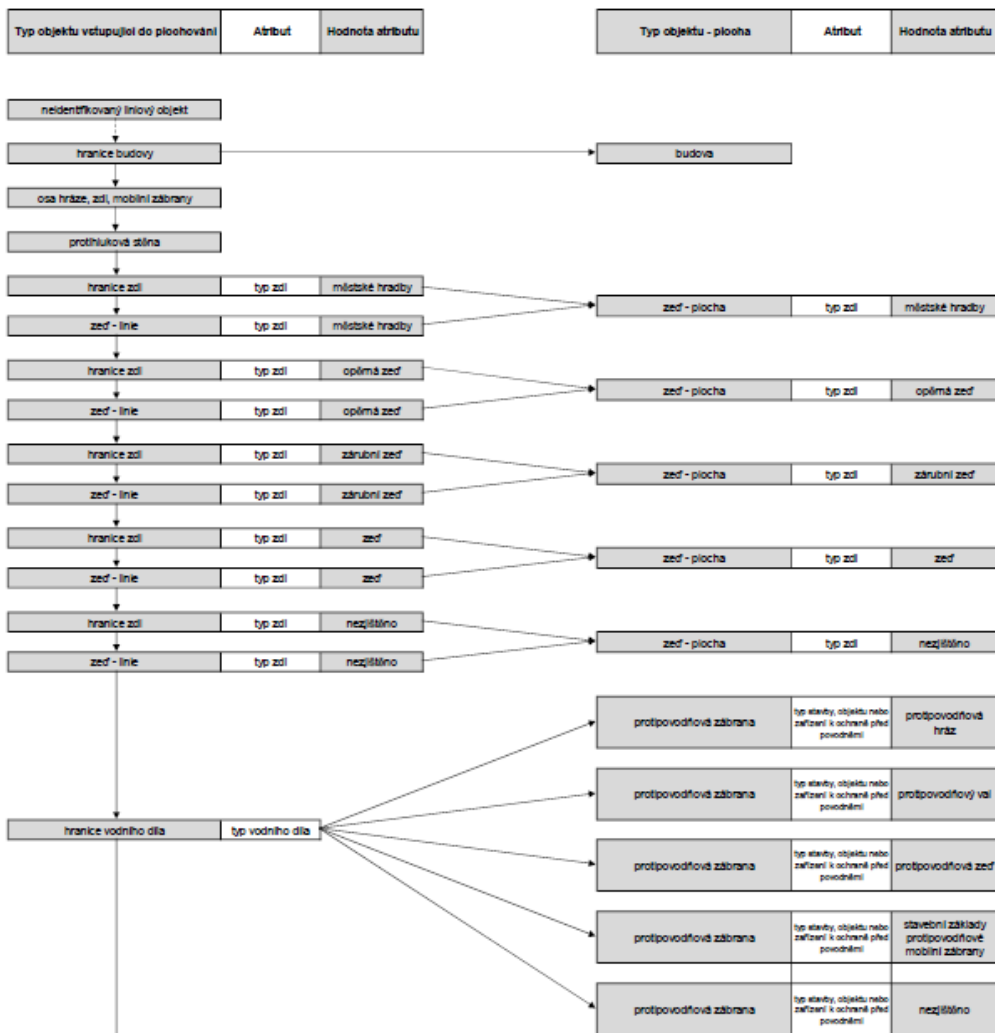
Úroveň: 0
-----
Kontrola křížení - trojmezí ... chyby (3)
-----
Chyba : trojmezí linie/linií ID: 85496 (-795380.57 -1138733.04 459.56)
Chyba : trojmezí linie/linií ID: 31000020000699975 (-798068.62 -1144994.04 500.66)
Chyba : trojmezí linie/linií ID: 37481 (-801158.37 -1135367.70 530.70)
-----

```



# Import pořízených dat

## Hierarchie konstrukčních a liniových typů objektů





# Import pořízených dat

Mapový klient pro veřejnost

Reklamacce

**Obsah mapy**

Filtrovat vrstvy a skupiny

- Základní polohová situace**
  - ZPS - linie a body
  - Geodetické a kartografické prvky
  - ZPS - plochy
  - ZPS - plochy v úrovních
  - ZPS - plochy v úrovních - šedotónová
  - Oblasti geodetické zakázky
- Mapa KN ČUZK 100 %
- Technická infrastruktura - kompletní
- Dopravní infrastruktura**
  - Dopravní infrastruktura - kompletní
- Technická infrastruktura**
  - TI ve správě kraje - kompletní
  - TI ve správě kraje**
    - DI ve správě kraje - kompletní
    - DI ve správě kraje
- Reklamacce

Zadejte URL WMS služby...

True Ortofoto Tiles | Základní mapa ČUZK | Ortofoto ČUZK WMTS | Podkladová mapa

© ČÚZK DTM lihovčického kraje

# Vyjadřování k existenci sítí

## 1. Prostřednictvím DMVS

## 2. Prostřednictvím IS DTM kraje



### Existence sítí - Žádost o vyjádření

Slouží pro podání žádosti, na základě které se spustí proces, při kterém se odpovědní správci dat inženýrských sítí vyjádří, zda se v daném území/rozsahu vyskytují jejich inženýrské sítě.



### Existence sítí - Vyjádření

Na základě podané žádosti se odpovědní správci dat inženýrských sítí vyjádří, zda se v daném území/rozsahu vyskytují jejich inženýrské sítě.

# Vyjadřování k existenci sítí

Existence sítí - Žádost o vyjádření  
podání nové žádosti

ŽADATEL   INVESTOR   **LOKALITA**   ŽÁDOST   SEZNAM SPOLEČNOSTÍ   REKAPITULACE

[Zpět na popis](#)  
[jak zakreslit území](#)

X: -753648 | Y: -1141604 | Element vytvořen, Levým klikem myši vyberte první bod dalšího polygonu. Pravým ukončíte kresbu.

[Vrátit se](#)   [Pokračovat](#)

Existence sítí - Žádost o vyjádření  
podání nové žádosti

ŽADATEL   INVESTOR   LOKALITA   ŽÁDOST   **SEZNAM SPOLEČNOSTÍ**   REKAPITULACE

**SEZNAM SPOLEČNOSTÍ**  
*Subjekty technické a dopravní infrastruktury působící v zájmovém území*

Služba nezaručuje úplnost všech uvedených subjektů technické a dopravní infrastruktury na území "Jihočeský kraj", proto je doporučeno žadateli prověřit, zda se ve vybraném zájmovém území nevyskytuje další subjekt technické a dopravní infrastruktury, který není nabízen v tabelárním seznamu subjektů.

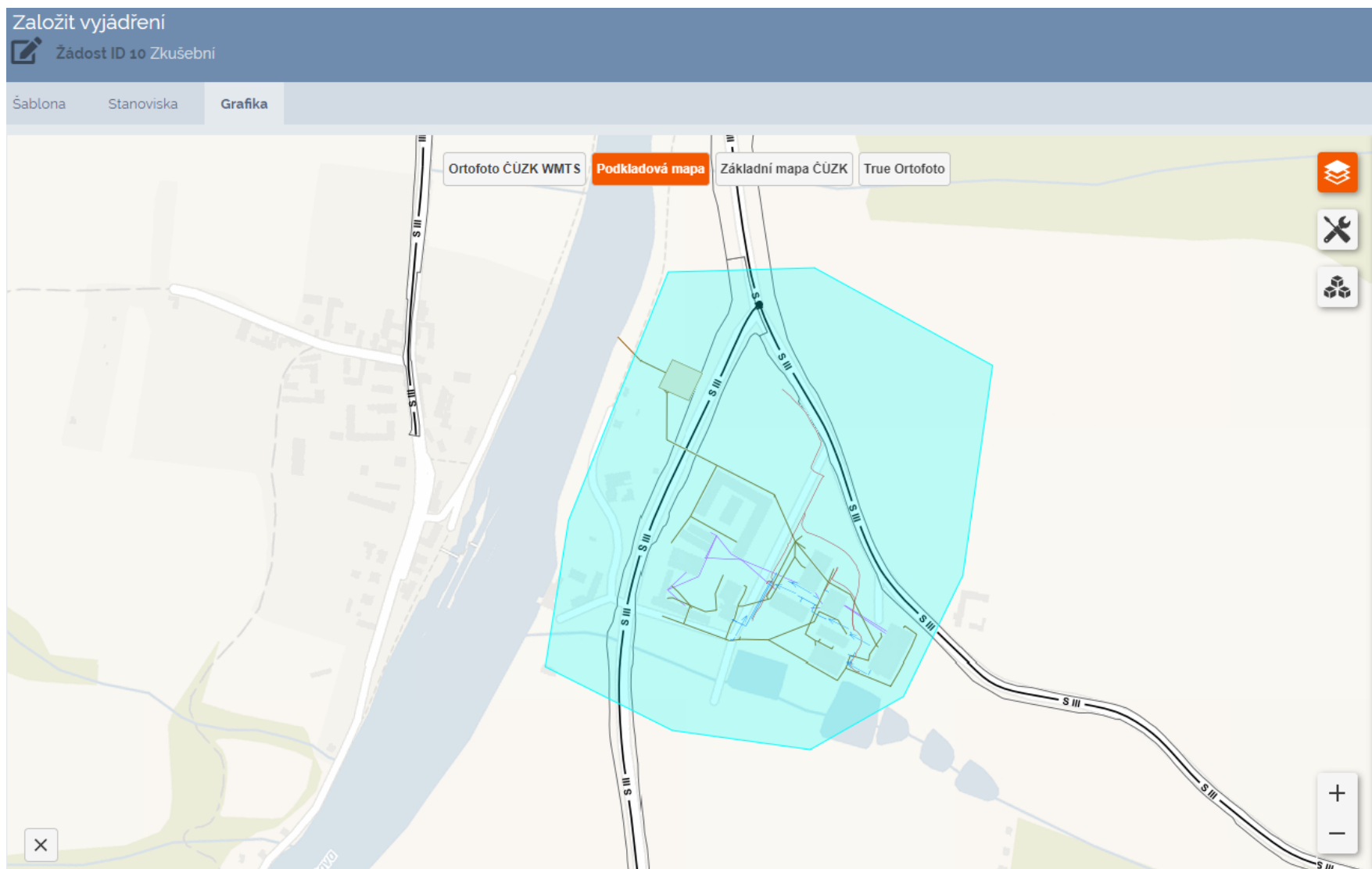
Vyberte jakým způsobem chcete podat žádost o vyjádření, jakým subjektům a jakou formou chcete vyjádření obdržet zpět. Případně zvolte, zda chcete vybraný subjekt požádat o připojení k síti.

<input type="checkbox"/>	Název společnosti	Detail	Způsob podání žádosti	Požadovaný způsob přijetí vyjádření	Chci se připojit k síti
<input checked="" type="checkbox"/>	Jihočeský kraj (IČO 70890650)		zápisem do databáze	elektronicky (e-mailem)	<input type="checkbox"/>

[Vrátit se](#)   [Pokračovat](#)

Přehled subjektů obesaných k podání vyjádření k podmínkám napojení a ochrany sítí bude zajišťovat DMVS.

# Vyjadřování k existenci sítí



# Založení IS DTM a pořízení dat očima správce

- **Projekt DTM Jihočeského kraje**
- **Pořízení dat pro Projekt DTM JČK**
- **Informační systém DTM JČK**
- **Osvěta k problematice DTM**

# Osvěta k problematice DTM

Od roku 2021 uspořádáno JČK:

- 7 seminářů pro obce
- 3 semináře pro geodety

Účast zástupce JČK na:

- 2 krajských setkáních geodetů APG
- 11 setkáních obcí (svazky obcí, SMS ČR, SMO ČR)
- Příprava metodiky pro obce včetně modelového příkladu investiční akce obce
- Spolupráce s dalšími subjekty – správci TI, správci DTM obcí



Děkujeme za Vaši pozornost

Mgr. Petra Ambrožová

Krajský úřad – Jihočeský kraj

OREG, Oddělení DTM a ÚAP

Tel. 386 720 393, e-mail: [ambrozova2@kraj-jihocesky.cz](mailto:ambrozova2@kraj-jihocesky.cz)

Projekt

**DIGITÁLNÍ TECHNICKÁ MAPA JIHOČESKÉHO KRAJE  
CZ.01.4.03/0.0./0.0/19\_259/024756**

je spolufinancován Evropskou unií.

Pořízení digitální technické mapy kraje a pořízení informačního systému DTM.



EVROPSKÁ UNIE  
Evropský fond pro regionální rozvoj  
OP Podnikání a inovace pro konkurenceschopnost