



# ZEMĚMĚŘICKÝ ÚŘAD

## NOVINKY V INFORMAČNÍM SYSTÉMU ZEMĚMĚŘICTVÍ

KAREL BRÁZDIL  
[karel.brazdil@cuzk.cz](mailto:karel.brazdil@cuzk.cz)

ISSS 2021

1. Správa Základní báze geografických dat České republiky (ZABAGED®)
2. ZABAGED výškopis
3. Letecké měřické snímkování a ortofotografické zobrazení ČR
4. Nové státní mapové dílo
5. Open Data

ZABAGED® registruje 134 typů geografických objektů seskupených do 8 geografických kategorií:

- sídla
- komunikace
- rozvodné sítě a produktovody
- vodstvo
- územní jednotky a chráněná území
- vegetace a povrch
- prvky terénního reliéfu
- geodetické body

Celkem ZABAGED® rozlišuje a spravuje **cca 400 druhů** kvalitativních a popisných informací o **134 typech** geografických objektů a jevů na území České republiky.

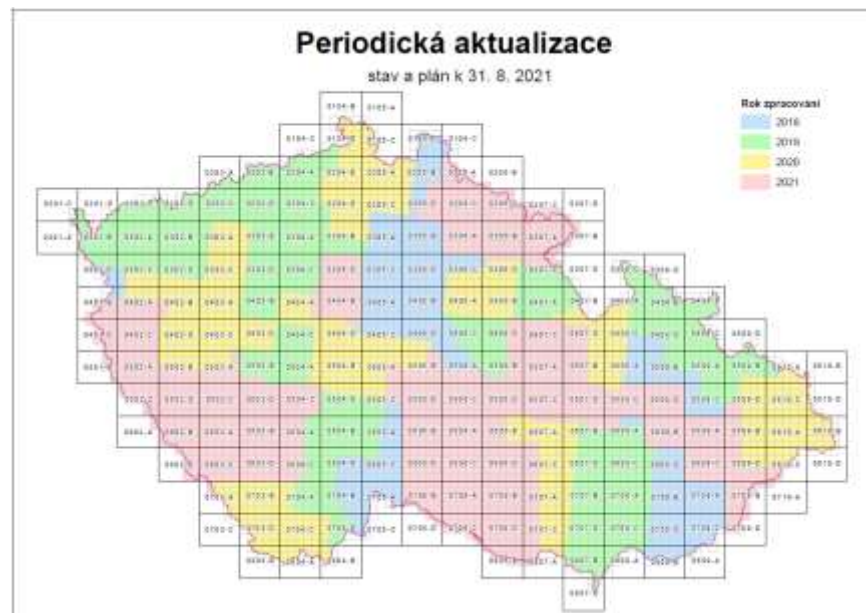
The screenshot displays the 'Katalog objektů ZABAGED®' web application. The interface is divided into several sections:

- Search and Filter:** A search bar at the top right and a list of filters on the left side.
- Object Details:** A central panel showing the selected object's name, address, and other attributes.
- Table of Objects:** A table listing various objects with columns for 'Kategorie objektů', 'Typ objektu', 'Adresní typ objektu', and 'Existence objektu'. The table includes a list of objects with their respective addresses and categories.
- Map and Photo:** A map view at the bottom left showing the location of the selected object, and a photo of the building at the bottom right.
- Footer:** Information about the application, including the version and the date of the data update.

**Periodický způsob aktualizace dat ZABAGED®**, kdy v cyklu nejdéle 6 let je provedena aktualizace obsahu prostorové i popisné složky databáze na celém území České republiky a to na podkladě ortofotomap, LMS, volně přístupných informací nebo služeb na Internetu a s následným topografickým došetřením změn v terénu. Součástí je i **aktualizace geografického názvosloví**.

### Novinky:

- Přejít na nový klad mapových listů ZTM (od r. 2021).
- Ustálení cyklu 4 leté periody zpracování.
- Na vybraných m. l. (oblasti s velikou dynamikou rozvoje) je aplikována metoda plošné aktualizace řízené s využitím indikačních parametrů změn v území.
- Topografické terénní došetření změn je oproti minulosti omezeno, je cílené do předem vybraných lokalit.





**Průběžný způsob aktualizace** přebíráním dat od externích správců. Způsob, kdy vybrané typy objektů nebo jejich atributy jsou aktualizovány na celém území ČR průběžně nebo v pravidelné periodě 1- 4x za rok.

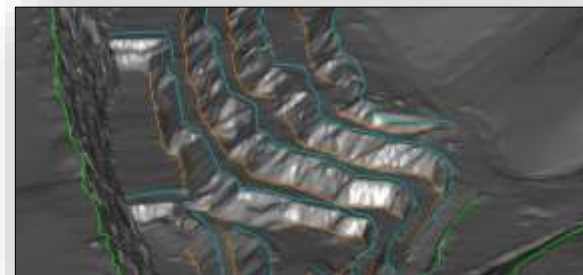


| Typ geografického objektu                      | Počet plánovaných aktualizací v roce 2021 | Zdroj                             |
|--|---|-----------------------------------|
| Areál železniční stanice, zastávky             | 2   | SŽ                                |
| Bod polohového bodového pole                   | 1   | ZÚ                                |
| Bod základního výškového bodového pole         | 1   | ZÚ                                |
| Bunkr  | 1   | Internetové zdroje, VGHMÚF        |
| Cesta  | 1   | UHÚL                              |
| Čerpací stanice pohonných hmot                 | 1   | MPO                               |
| Definiční bod adresního místa                  | 4   | ČÚZK / RÚIAN                      |
| Definiční bod náměstí                          | průběžně                                  | Obec                              |
| Definiční bod správního celku                  | 3   | ČÚZK / RÚIAN, HDD                 |
| Elektrárna                                     | 1   | ERÚ                               |
| Elektrické vedení - distribuční (JČ a JM kraj) | 1   | E.ON Distribuce, a.s.             |
| Elektrické vedení - přenosové                  | 1   | ČEPS, a.s.                        |
| Golfový areál                                  | 1   | Internetové zdroje                |
| Heliport                                       | 1   | ŘLP / AIP, internetové zdroje     |
| Hranice správní jednotky a katastrálního území | 3   | ČÚZK / RÚIAN, HDD                 |
| Kótovaný bod                                   | 1   | ZÚ                                |
| Křižovatka mimoúrovňňová                       | 2   | ŘSD / SDB                         |
| Křižovatka úrovnňová                           | 2   | ŘSD / SDB                         |
| Lanová dráha, lyžařský vleč                    | 1   | Internetové zdroje                |
| Letiště  | 1   | ŘLP / AIP                         |
| Maloplošné zvláště chráněné území              | 1   | AOPK                              |
| Meteorologická stanice                         | 1   | ČHMÚ, internetové zdroje          |
| Most   | 2   | ŘSD / SDB                         |
| Nemocnice                                      | 1   | UZIS                              |
| Obvod letištní dráhy                           | 1   | ŘLP / AIP                         |
| Osa letištní dráhy                             | 1   | ŘLP / AIP                         |
| Parkoviště, odpočívka                          | 1   | ŘSD / SDB                         |
| Podjezd (na evidované silnici, dálnici)        | 2   | ŘSD / SDB                         |
| Pošta  | 1   | ČP                                |
| Přístaviště, přístav, přívoz, plavební komora  | 1   | SPS, internetové zdroje           |
| Rozvodnice                                     | 1   | ČHMÚ, internetové zdroje          |
| Rozvodny, transformovny                        | 1   | ČEPS, a.s., E.ON Distribuce, a.s. |
| Silnice, dálnice                               | 2   | ŘSD / SDB                         |
| Sociální zařízení                              | 1   | MPSV                              |
| Stožár elektrického vedení                     | 1   | E.ON Distribuce, a.s.             |
| Stožár elektrického vedení                     | 1   | ČEPS, a.s.                        |
| Suchá nádrž                                    | 1   | Povodí, s.p.                      |
| Škola  | 1   | MŠMT                              |
| Školské zařízení                               | 1   | MŠMT                              |
| Tunel (na evidované silnici, dálnici)          | 2   | ŘSD / SDB                         |
| Ulice  | průběžně                                  | Obec                              |
| Úřad   | 1   | MV, internetové zdroje            |
| Uzlový bod silniční sítě                       | 2   | ŘSD / SDB                         |
| Velkoplošné zvláště chráněné území             | 1   | AOPK                              |
| Větrný motor                                   | 1   | ERÚ                               |
| Zdravotnické zařízení                          | 1   | UZIS                              |
| Železniční přejezd                             | 2   | SŽ                                |
| Železniční stanice, zastávka                   | 2   | SŽ                                |
| Železniční trať                                | 2   | SŽ                                |
| Železniční vlečka                              | 2   | SŽ                                |

## Zvyšování geometrické přesnosti vybraných typů objektů

1) 2012-2019: **komunikace, vodstvo, čáry a body terénní kostry** (silnice a dálnice; železniční trať; osa vodního toku; břehová čára; stupeň, sráz; kotovaný bod).

- Zdroj: letecké laserové skenování (DMR 5G), LMS



2) 2015-2021: **stavební objekty** – před dokončením  
Probíhá zpřesnění tvaru budov ZABAGED s využitím existující kresby v ISKN se zachováním zásad fyzicko-geografické úplnosti, v případě nalezení nesouladu vytvoření vlastní geometrie.

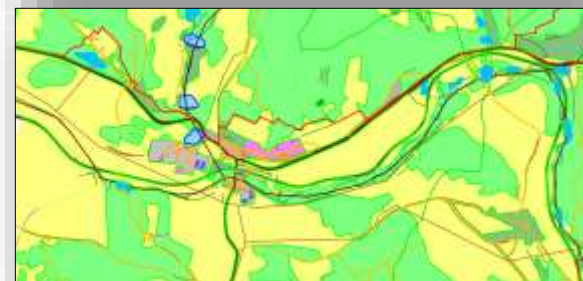
- Zdroj: ISKN, ortofoto



3) 2018-2021: **rozšíření klasifikace a zpřesnění ploch zemědělských kultur** – před dokončením

Vyčlenění Ostatní půdy (např. okolí silnic) od Orné půdy, vyčlenění Zahrad a Sadů, publikace v roce 2022.

- Zdroj: LPIS, ortofoto



**Polohová přesnost objektů ZABAGED®** byla stanovena na základě předložených odborných studií v 2018, 2019, 2020. Na základě ověřovacích geodetických měření a v souladu s normou ČSN EN ISO 19157, byl stanoven parametr Střední polohová chyba ( $m_p$ ).

### Výsledky ověření absolutní polohové přesnosti vybraných objektů ZABAGED® jejich geodetickým zaměřením v letech 2018 - 2020

| Objekt ZABAGED                               | Období měření > | 5 / 2018   |          | 5 a 9 / 2019 |          | 7 / 2020   |          | Celkem |          | Typizovaná $m_p$ |
|--|-----------------|------------|----------|--------------|----------|------------|----------|--------|----------|------------------|
|  |                 | n          | $m_p$    | n            | $m_p$    | n          | $m_p$    | n      | $m_p$    |                  |
| 1.02 Budova (roh v úrovni terénu)            |                 | 132        | 0,490 m  | 290          | 0, 276 m | 15         | 0,262 m  | 437    | 0, 294 m | <b>0,5 m</b>     |
| 1.23 Zeď (roh v úrovni terénu)               |                 |            |          |              |          | 12         | 0,977 m  | 12     | 0,977 m  | <b>1,0 m</b>     |
| 2.01 Silnice (evidovaná - osa)               |                 |            |          |              |          | 3          | 0, 280 m | 3      | 0, 280 m | <b>0,5 m</b>     |
| 2.03 Cesta udržovaná (osa)                   |                 |            |          |              |          | 21         | 0,523 m  | 21     | 0, 523 m | <b>1,0 m</b>     |
| 2.03 Cesta neudržovaná (osa)                 |                 |            |          |              |          | 4          | 0,363 m, | 4      | 0, 363 m | <b>1,0 m</b>     |
| 2.06 Křižovatka úrovně (průsečík os)         |                 |            |          | 13           | 1,660 m  | 8          | 1,990 m  | 21     | 1,782 m  | <b>2,5 m</b>     |
| 2.08 Most (osa odvozená ze zábradlí)         |                 |            |          |              |          | 6          | 0,221 m  | 6      | 0,221 m  | <b>0,5 m</b>     |
| 2.11 Železniční přejezd (průsečík os)        |                 |            |          |              |          | 5          | 0,356 m  | 5      | 0,356 m  | <b>1,0 m</b>     |
| 2.17 Železniční trať (jednokolejná, osa)     |                 | 5          | 0, 200 m | 12           | 0,110 m  | 15         | 0,208 m  | 32     | 0,170 m  | <b>0,5 m</b>     |
| 2.18 Železniční vlečka (osa)                 |                 |            |          | 17           | 0,500 m  |            |          | 17     | 0,500 m  | <b>0,5 m</b>     |
| 2.31 Silnice neevidovaná – osa               |                 |            |          | 47           | 0,400 m  | 5          | 0,212 m  | 52     | 0,382 m  | <b>0,5 m</b>     |
| 3.04 Stožár elektrického vedení              |                 |            |          | 39           | 1,430 m  | 14         | 0,524 m  | 53     | 1,141 m  | <b>1,5 m</b>     |
| 4.02 Vodní tok (jednočarý do šířky 4 m)      |                 | 37         | 0,780 m  | 9            | 1,030 m  | 18         | 0,824 m  | 64     | 0,887 m  | <b>1,0 m</b>     |
| 4.07 Přehradní hráz (hrana koruny)           |                 |            |          |              |          | 6          | 0,259 m  | 6      | 0,259 m  | <b>1,0 m</b>     |
| 4.11 Břehová čára (řeky nezakrytá vegetací)  |                 |            |          | 32           | 1,060 m  | 14         | 0,714 m  | 46     | 0,955 m  | <b>2,0 m</b>     |
| 4.11 Břehová čára (vodní nádrže, strmý břeh) |                 |            |          |              |          | 8          | 1,660 m  | 8      | 1,660 m  | <b>2,5 m</b>     |
| <b>Celkový počet kontrolních bodů</b>        |                 | <b>174</b> |          | <b>460</b>   |          | <b>186</b> |          |        |          |                  |
| <b>Počet dotčených katastrálních území</b>   |                 | <b>13</b>  |          | <b>13</b>    |          | <b>12</b>  |          |        |          |                  |







DMR 4G, SÍŤ 5X5 M, mH = 0,30 m (1 m)



DMR 5G, SÍŤ TIN, mH = 0,18 m (0,30 m)



DMP 1G, SÍŤ TIN, mH = 0,4 m (1 m)



NOVÉ VRSTEVNICE – EKVIDISTANCE 1m



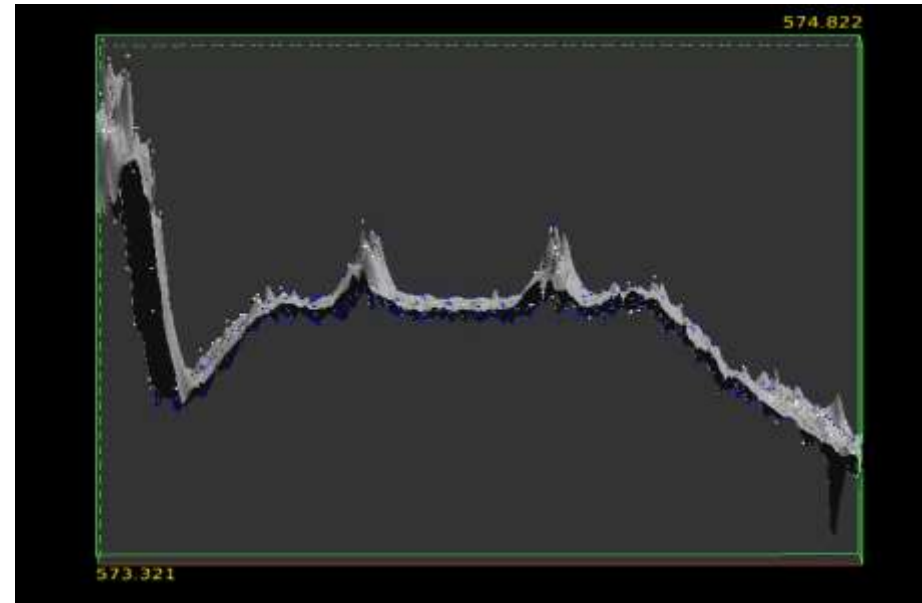
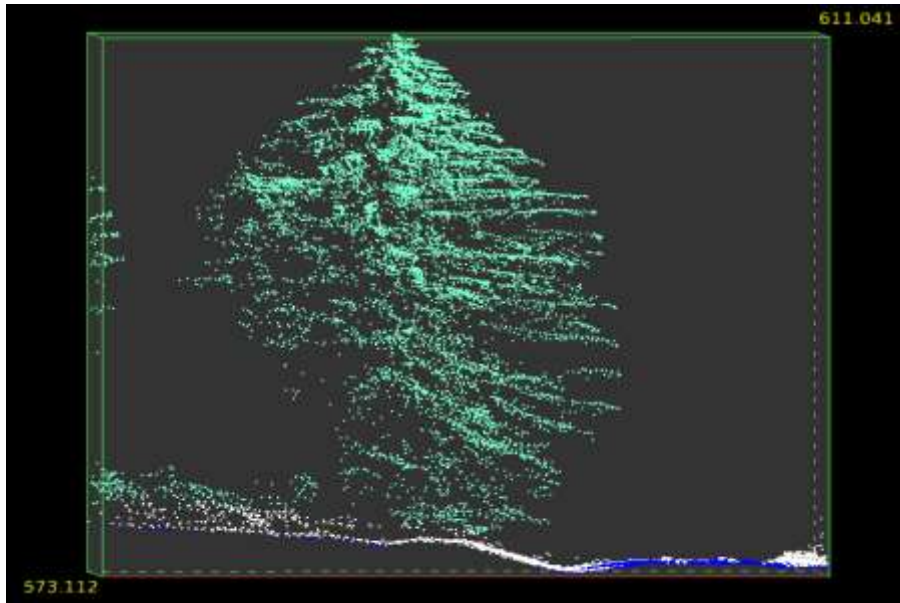
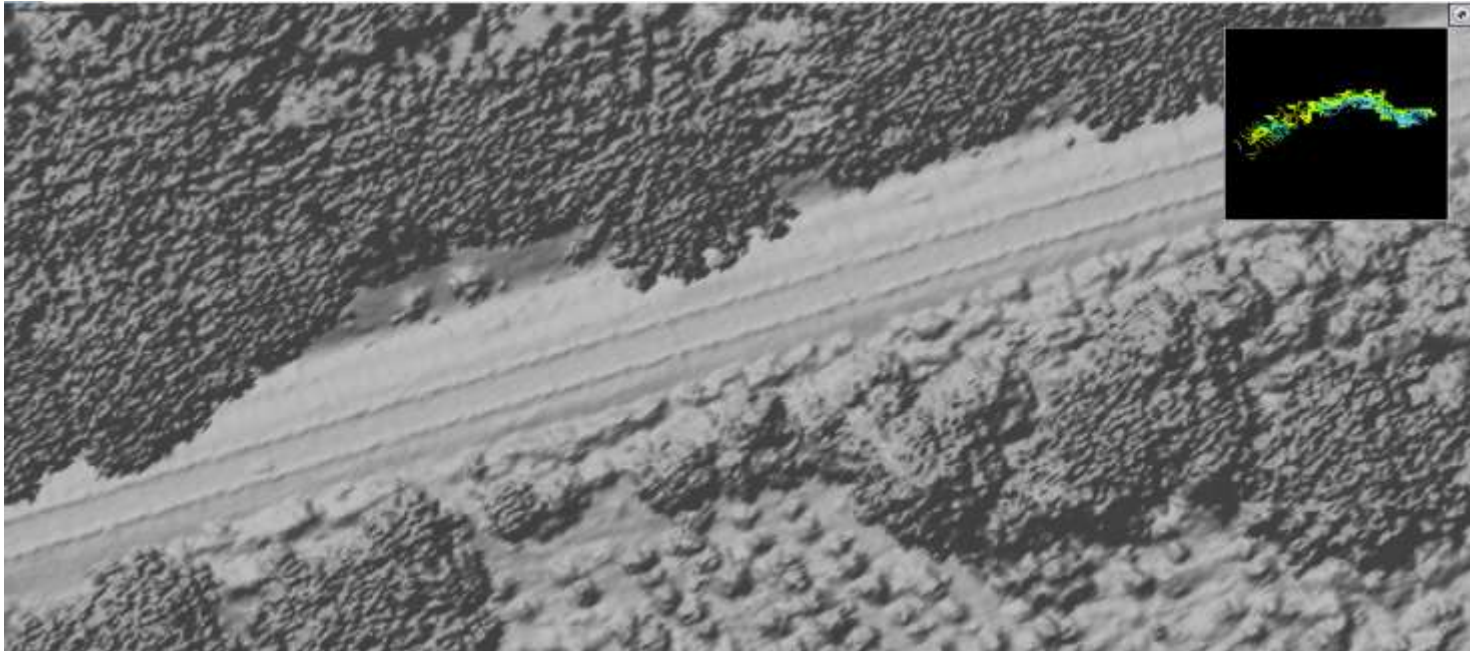


Vimk\_oficiálnímp4



| Pás           | Počet bodů   | $c_H$         | $m_H$         |
|---------------|--------------|---------------|---------------|
| 1             | 2106         | -0,0071       | 0,0490        |
| 2             | 5420         | 0,0495        | 0,0562        |
| 3             | 7860         | -0,0076       | 0,0195        |
| 4             | 8694         | -0,0048       | 0,0265        |
| 5             | 1956         | -0,0241       | 0,0580        |
| 6             | 7625         | 0,0192        | 0,0313        |
| 7             | 2086         | -0,0630       | 0,0834        |
| <b>1 až 7</b> | <b>35729</b> | <b>0,0034</b> | <b>0,0406</b> |







## PARAMETRY L.M.S.

- digitální kamery
- georeferencování GPS, IMU a vlíčovací pole (2400 bodů)
- měřítko snímkování 1: 25500 / 1 : 28300
- Velikost senzoru 105,9 x 68,0 / 101,8 x 58,5 mm
- území v zobrazovací rovině 2685 x 1726 / 2878 x 1653 m
- velikost pixelu Ø 0,101 / 0,110 m



## PARAMETRY ORTOFOTA ČR

- konstantní velikost pixelu 0,125 m
- vysoká kvalita barevného rozlišení
- $M_p = 0,21$  m v horizontální rovině
- periodičita 2 roky – 1/2 ČR ročně
- vydáváno ve třech GRS – JTSK, ETRS 89/TMZn a WGS 84/UTM (v AČR)
- distribuce: souborová data / WMS



V letech 2019 až 2023 vytvořit dva nové soubory SMD:

Do konce roku 2022 vytvořit **Základní topografické mapy České republiky v měřítkách 1 : 5000, 1 : 10 000, 1 : 25 000, 1 : 50 000, 1 : 100 000 a 1 : 250 000 zpracované v souřadnicovém referenčním systému JTSK**, nahrazující stávající Základní mapy ČR a určené pro národní potřeby veřejné správy,

Na základě výše uvedeného souboru v roce 2023 vytvořit **Základní topografické mapy České republiky v měřítkách 1 : 10 000, 1 : 25 000, 1 : 50 000, 1 : 100 000 a 1 : 250 000 zpracované v souřadnicovém referenčním systému ETRS89-TMzn**, určené pro potřeby mezinárodní spolupráce v rámci EU.

**OBA SOUBORY MAP BUDOU PRIMÁRNĚ ZPRACOVÁNY JAKO „BEZEŠVÉ“ MAPY Z CELÉHO ÚZEMÍ ČR**

**MAPY BUDOU VYDÁVÁNY:**

- ➔ **JAKO STANDARDIZOVANÉ MAPY V PAPIROVÉ FORMĚ, MINIMÁLNÍ TISK**
- ➔ **PDF SOUBORY OBRAZŮ PLNĚ STANDARDIZOVANÉ MAPY, TYTO BUDOU ULOŽENY NA PORTÁLU, KTERÝ UMOŽNÍ SI MAPU STÁHNOUT**
- ➔ **V DIGITÁLNÍ RASTROVÉ FORMĚ JAKO BEZEŠVÁ DATA**
- ➔ **STANDARDNÍMI WMS/WMTS SLUŽBAMI**
- ➔ **VE VEKTOROVÉM FORMÁTU CAD SYSTÉMŮ**



0204-B-4  
1:500

ČESKÝ ÚŘAD ZEMĚMĚŘICTVÍ A KATASTRÁLNÍ  
**DĚČÍN 0204-B-25-4**

Stavovací systém - ZTM  
(Třída nepřesnosti) - 25 systém  
Úroveň a šířka pásma měřeni  
4. úroveň a šířka pásma měřeni (1989)

0204-B-25-4  
1:500

ZÁKLADNÍ TOPOGRAFICKÁ MAPA  
5. BSN

**VYSVĚTLIVKY**

|     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 1.1 | 1.2 | 1.3 | 1.4 | 1.5 | 1.6 | 1.7 | 1.8 | 1.9 | 1.10 | 1.11 | 1.12 | 1.13 | 1.14 | 1.15 | 1.16 | 1.17 | 1.18 | 1.19 | 1.20 | 1.21 | 1.22 | 1.23 | 1.24 | 1.25 | 1.26 | 1.27 | 1.28 | 1.29 | 1.30 | 1.31 | 1.32 | 1.33 | 1.34 | 1.35 | 1.36 | 1.37 | 1.38 | 1.39 | 1.40 | 1.41 | 1.42 | 1.43 | 1.44 | 1.45 | 1.46 | 1.47 | 1.48 | 1.49 | 1.50 | 1.51 | 1.52 | 1.53 | 1.54 | 1.55 | 1.56 | 1.57 | 1.58 | 1.59 | 1.60 | 1.61 | 1.62 | 1.63 | 1.64 | 1.65 | 1.66 | 1.67 | 1.68 | 1.69 | 1.70 | 1.71 | 1.72 | 1.73 | 1.74 | 1.75 | 1.76 | 1.77 | 1.78 | 1.79 | 1.80 | 1.81 | 1.82 | 1.83 | 1.84 | 1.85 | 1.86 | 1.87 | 1.88 | 1.89 | 1.90 | 1.91 | 1.92 | 1.93 | 1.94 | 1.95 | 1.96 | 1.97 | 1.98 | 1.99 | 2.00 | 2.01 | 2.02 | 2.03 | 2.04 | 2.05 | 2.06 | 2.07 | 2.08 | 2.09 | 2.10 | 2.11 | 2.12 | 2.13 | 2.14 | 2.15 | 2.16 | 2.17 | 2.18 | 2.19 | 2.20 | 2.21 | 2.22 | 2.23 | 2.24 | 2.25 | 2.26 | 2.27 | 2.28 | 2.29 | 2.30 | 2.31 | 2.32 | 2.33 | 2.34 | 2.35 | 2.36 | 2.37 | 2.38 | 2.39 | 2.40 | 2.41 | 2.42 | 2.43 | 2.44 | 2.45 | 2.46 | 2.47 | 2.48 | 2.49 | 2.50 | 2.51 | 2.52 | 2.53 | 2.54 | 2.55 | 2.56 | 2.57 | 2.58 | 2.59 | 2.60 | 2.61 | 2.62 | 2.63 | 2.64 | 2.65 | 2.66 | 2.67 | 2.68 | 2.69 | 2.70 | 2.71 | 2.72 | 2.73 | 2.74 | 2.75 | 2.76 | 2.77 | 2.78 | 2.79 | 2.80 | 2.81 | 2.82 | 2.83 | 2.84 | 2.85 | 2.86 | 2.87 | 2.88 | 2.89 | 2.90 | 2.91 | 2.92 | 2.93 | 2.94 | 2.95 | 2.96 | 2.97 | 2.98 | 2.99 | 3.00 | 3.01 | 3.02 | 3.03 | 3.04 | 3.05 | 3.06 | 3.07 | 3.08 | 3.09 | 3.10 | 3.11 | 3.12 | 3.13 | 3.14 | 3.15 | 3.16 | 3.17 | 3.18 | 3.19 | 3.20 | 3.21 | 3.22 | 3.23 | 3.24 | 3.25 | 3.26 | 3.27 | 3.28 | 3.29 | 3.30 | 3.31 | 3.32 | 3.33 | 3.34 | 3.35 | 3.36 | 3.37 | 3.38 | 3.39 | 3.40 | 3.41 | 3.42 | 3.43 | 3.44 | 3.45 | 3.46 | 3.47 | 3.48 | 3.49 | 3.50 | 3.51 | 3.52 | 3.53 | 3.54 | 3.55 | 3.56 | 3.57 | 3.58 | 3.59 | 3.60 | 3.61 | 3.62 | 3.63 | 3.64 | 3.65 | 3.66 | 3.67 | 3.68 | 3.69 | 3.70 | 3.71 | 3.72 | 3.73 | 3.74 | 3.75 | 3.76 | 3.77 | 3.78 | 3.79 | 3.80 | 3.81 | 3.82 | 3.83 | 3.84 | 3.85 | 3.86 | 3.87 | 3.88 | 3.89 | 3.90 | 3.91 | 3.92 | 3.93 | 3.94 | 3.95 | 3.96 | 3.97 | 3.98 | 3.99 | 4.00 | 4.01 | 4.02 | 4.03 | 4.04 | 4.05 | 4.06 | 4.07 | 4.08 | 4.09 | 4.10 | 4.11 | 4.12 | 4.13 | 4.14 | 4.15 | 4.16 | 4.17 | 4.18 | 4.19 | 4.20 | 4.21 | 4.22 | 4.23 | 4.24 | 4.25 | 4.26 | 4.27 | 4.28 | 4.29 | 4.30 | 4.31 | 4.32 | 4.33 | 4.34 | 4.35 | 4.36 | 4.37 | 4.38 | 4.39 | 4.40 | 4.41 | 4.42 | 4.43 | 4.44 | 4.45 | 4.46 | 4.47 | 4.48 | 4.49 | 4.50 | 4.51 | 4.52 | 4.53 | 4.54 | 4.55 | 4.56 | 4.57 | 4.58 | 4.59 | 4.60 | 4.61 | 4.62 | 4.63 | 4.64 | 4.65 | 4.66 | 4.67 | 4.68 | 4.69 | 4.70 | 4.71 | 4.72 | 4.73 | 4.74 | 4.75 | 4.76 | 4.77 | 4.78 | 4.79 | 4.80 | 4.81 | 4.82 | 4.83 | 4.84 | 4.85 | 4.86 | 4.87 | 4.88 | 4.89 | 4.90 | 4.91 | 4.92 | 4.93 | 4.94 | 4.95 | 4.96 | 4.97 | 4.98 | 4.99 | 5.00 | 5.01 | 5.02 | 5.03 | 5.04 | 5.05 | 5.06 | 5.07 | 5.08 | 5.09 | 5.10 | 5.11 | 5.12 | 5.13 | 5.14 | 5.15 | 5.16 | 5.17 | 5.18 | 5.19 | 5.20 | 5.21 | 5.22 | 5.23 | 5.24 | 5.25 | 5.26 | 5.27 | 5.28 | 5.29 | 5.30 | 5.31 | 5.32 | 5.33 | 5.34 | 5.35 | 5.36 | 5.37 | 5.38 | 5.39 | 5.40 | 5.41 | 5.42 | 5.43 | 5.44 | 5.45 | 5.46 | 5.47 | 5.48 | 5.49 | 5.50 | 5.51 | 5.52 | 5.53 | 5.54 | 5.55 | 5.56 | 5.57 | 5.58 | 5.59 | 5.60 | 5.61 | 5.62 | 5.63 | 5.64 | 5.65 | 5.66 | 5.67 | 5.68 | 5.69 | 5.70 | 5.71 | 5.72 | 5.73 | 5.74 | 5.75 | 5.76 | 5.77 | 5.78 | 5.79 | 5.80 | 5.81 | 5.82 | 5.83 | 5.84 | 5.85 | 5.86 | 5.87 | 5.88 | 5.89 | 5.90 | 5.91 | 5.92 | 5.93 | 5.94 | 5.95 | 5.96 | 5.97 | 5.98 | 5.99 | 6.00 | 6.01 | 6.02 | 6.03 | 6.04 | 6.05 | 6.06 | 6.07 | 6.08 | 6.09 | 6.10 | 6.11 | 6.12 | 6.13 | 6.14 | 6.15 | 6.16 | 6.17 | 6.18 | 6.19 | 6.20 | 6.21 | 6.22 | 6.23 | 6.24 | 6.25 | 6.26 | 6.27 | 6.28 | 6.29 | 6.30 | 6.31 | 6.32 | 6.33 | 6.34 | 6.35 | 6.36 | 6.37 | 6.38 | 6.39 | 6.40 | 6.41 | 6.42 | 6.43 | 6.44 | 6.45 | 6.46 | 6.47 | 6.48 | 6.49 | 6.50 | 6.51 | 6.52 | 6.53 | 6.54 | 6.55 | 6.56 | 6.57 | 6.58 | 6.59 | 6.60 | 6.61 | 6.62 | 6.63 | 6.64 | 6.65 | 6.66 | 6.67 | 6.68 | 6.69 | 6.70 | 6.71 | 6.72 | 6.73 | 6.74 | 6.75 | 6.76 | 6.77 | 6.78 | 6.79 | 6.80 | 6.81 | 6.82 | 6.83 | 6.84 | 6.85 | 6.86 | 6.87 | 6.88 | 6.89 | 6.90 | 6.91 | 6.92 | 6.93 | 6.94 | 6.95 | 6.96 | 6.97 | 6.98 | 6.99 | 7.00 | 7.01 | 7.02 | 7.03 | 7.04 | 7.05 | 7.06 | 7.07 | 7.08 | 7.09 | 7.10 | 7.11 | 7.12 | 7.13 | 7.14 | 7.15 | 7.16 | 7.17 | 7.18 | 7.19 | 7.20 | 7.21 | 7.22 | 7.23 | 7.24 | 7.25 | 7.26 | 7.27 | 7.28 | 7.29 | 7.30 | 7.31 | 7.32 | 7.33 | 7.34 | 7.35 | 7.36 | 7.37 | 7.38 | 7.39 | 7.40 | 7.41 | 7.42 | 7.43 | 7.44 | 7.45 | 7.46 | 7.47 | 7.48 | 7.49 | 7.50 | 7.51 | 7.52 | 7.53 | 7.54 | 7.55 | 7.56 | 7.57 | 7.58 | 7.59 | 7.60 | 7.61 | 7.62 | 7.63 | 7.64 | 7.65 | 7.66 | 7.67 | 7.68 | 7.69 | 7.70 | 7.71 | 7.72 | 7.73 | 7.74 | 7.75 | 7.76 | 7.77 | 7.78 | 7.79 | 7.80 | 7.81 | 7.82 | 7.83 | 7.84 | 7.85 | 7.86 | 7.87 | 7.88 | 7.89 | 7.90 | 7.91 | 7.92 | 7.93 | 7.94 | 7.95 | 7.96 | 7.97 | 7.98 | 7.99 | 8.00 | 8.01 | 8.02 | 8.03 | 8.04 | 8.05 | 8.06 | 8.07 | 8.08 | 8.09 | 8.10 | 8.11 | 8.12 | 8.13 | 8.14 | 8.15 | 8.16 | 8.17 | 8.18 | 8.19 | 8.20 | 8.21 | 8.22 | 8.23 | 8.24 | 8.25 | 8.26 | 8.27 | 8.28 | 8.29 | 8.30 | 8.31 | 8.32 | 8.33 | 8.34 | 8.35 | 8.36 | 8.37 | 8.38 | 8.39 | 8.40 | 8.41 | 8.42 | 8.43 | 8.44 | 8.45 | 8.46 | 8.47 | 8.48 | 8.49 | 8.50 | 8.51 | 8.52 | 8.53 | 8.54 | 8.55 | 8.56 | 8.57 | 8.58 | 8.59 | 8.60 | 8.61 | 8.62 | 8.63 | 8.64 | 8.65 | 8.66 | 8.67 | 8.68 | 8.69 | 8.70 | 8.71 | 8.72 | 8.73 | 8.74 | 8.75 | 8.76 | 8.77 | 8.78 | 8.79 | 8.80 | 8.81 | 8.82 | 8.83 | 8.84 | 8.85 | 8.86 | 8.87 | 8.88 | 8.89 | 8.90 | 8.91 | 8.92 | 8.93 | 8.94 | 8.95 | 8.96 | 8.97 | 8.98 | 8.99 | 9.00 | 9.01 | 9.02 | 9.03 | 9.04 | 9.05 | 9.06 | 9.07 | 9.08 | 9.09 | 9.10 | 9.11 | 9.12 | 9.13 | 9.14 | 9.15 | 9.16 | 9.17 | 9.18 | 9.19 | 9.20 | 9.21 | 9.22 | 9.23 | 9.24 | 9.25 | 9.26 | 9.27 | 9.28 | 9.29 | 9.30 | 9.31 | 9.32 | 9.33 | 9.34 | 9.35 | 9.36 | 9.37 | 9.38 | 9.39 | 9.40 | 9.41 | 9.42 | 9.43 | 9.44 | 9.45 | 9.46 | 9.47 | 9.48 | 9.49 | 9.50 | 9.51 | 9.52 | 9.53 | 9.54 | 9.55 | 9.56 | 9.57 | 9.58 | 9.59 | 9.60 | 9.61 | 9.62 | 9.63 | 9.64 | 9.65 | 9.66 | 9.67 | 9.68 | 9.69 | 9.70 | 9.71 | 9.72 | 9.73 | 9.74 | 9.75 | 9.76 | 9.77 | 9.78 | 9.79 | 9.80 | 9.81 | 9.82 | 9.83 | 9.84 | 9.85 | 9.86 | 9.87 | 9.88 | 9.89 | 9.90 | 9.91 | 9.92 | 9.93 | 9.94 | 9.95 | 9.96 | 9.97 | 9.98 | 9.99 | 10.00 | 10.01 | 10.02 | 10.03 | 10.04 | 10.05 | 10.06 | 10.07 | 10.08 | 10.09 | 10.10 | 10.11 | 10.12 | 10.13 | 10.14 | 10.15 | 10.16 | 10.17 | 10.18 | 10.19 | 10.20 | 10.21 | 10.22 | 10.23 | 10.24 | 10.25 | 10.26 | 10.27 | 10.28 | 10.29 | 10.30 | 10.31 | 10.32 | 10.33 | 10.34 | 10.35 | 10.36 | 10.37 | 10.38 | 10.39 | 10.40 | 10.41 | 10.42 | 10.43 | 10.44 | 10.45 | 10.46 | 10.47 | 10.48 | 10.49 | 10.50 | 10.51 | 10.52 | 10.53 | 10.54 | 10.55 | 10.56 | 10.57 | 10.58 | 10.59 | 10.60 | 10.61 | 10.62 | 10.63 | 10.64 | 10.65 | 10.66 | 10.67 | 10.68 | 10.69 | 10.70 | 10.71 | 10.72 | 10.73 | 10.74 | 10.75 | 10.76 | 10.77 | 10.78 | 10.79 | 10.80 | 10.81 | 10.82 | 10.83 | 10.84 | 10.85 | 10.86 | 10.87 | 10.88 | 10.89 | 10.90 | 10.91 | 10.92 | 10.93 | 10.94 | 10.95 | 10.96 | 10.97 | 10.98 | 10.99 | 11.00 | 11.01 | 11.02 | 11.03 | 11.04 | 11.05 | 11.06 | 11.07 | 11.08 | 11.09 | 11.10 | 11.11 | 11.12 | 11.13 | 11.14 | 11.15 | 11.16 | 11.17 | 11.18 | 11.19 | 11.20 | 11.21 | 11.22 | 11.23 | 11.24 | 11.25 | 11.26 | 11.27 | 11.28 | 11.29 | 11.30 | 11.31 | 11.32 | 11.33 | 11.34 | 11.35 | 11.36 | 11.37 | 11.38 | 11.39 | 11.40 | 11.41 | 11.42 | 11.43 | 11.44 | 11.45 | 11.46 | 11.47 | 11.48 | 11.49 | 11.50 | 11.51 | 11.52 | 11.53 | 11.54 | 11.55 | 11.56 | 11.57 | 11.58 | 11.59 | 11.60 | 11.61 | 11.62 | 11.63 | 11.64 | 11.65 | 11.66 | 11.67 | 11.68 | 11.69 | 11.70 | 11.71 | 11.72 | 11.73 | 11.74 | 11.75 | 11.76 | 11.77 | 11.78 | 11.79 | 11.80 | 11.81 | 11.82 | 11.83 | 11.84 | 11.85 | 11.86 | 11.87 | 11.88 | 11.89 | 11.90 | 11.91 | 11.92 | 11.93 | 11.94 | 11.95 | 11.96 | 11.97 | 11.98 | 11.99 | 12.00 | 12.01 | 12.02 | 12.03 | 12.04 | 12.05 | 12.06 | 12.07 | 12.08 | 12.09 | 12.10 | 12.11 | 12.12 | 12.13 | 12.14 | 12.15 | 12.16 | 12.17 | 12.18 | 12.19 | 12.20 | 12.21 | 12.22 | 12.23 | 12.24 | 12.25 | 12.26 | 12.27 | 12.28 | 12.29 | 12.30 | 12.31 | 12.32 | 12.33 | 12.34 | 12.35 | 12.36 | 12.37 | 12.38 | 12.39 | 12.40 | 12.41 | 12.42 | 12.43 | 12.44 | 12.45 | 12.46 | 12.47 | 12.48 | 12.49 | 12.50 | 12.51 | 12.52 | 12.53 | 12.54 | 12.55 | 12.56 | 12.57 | 12.58 | 12.59 | 12.60 | 12.61 | 12.62 | 12.63 | 12.64 | 12.65 | 12.66 | 12.67 | 12.68 | 12.69 | 12.70 | 12.71 | 12.72 | 12.73 | 12.74 | 12.75 | 12.76 | 12.77 | 12.78 | 12.79 | 12.80 | 12.81 | 12.82 | 12.83 | 12.84 | 12.85 | 12.86 | 12.87 | 12.88 | 12.89 | 12.90 | 12.91 | 12.92 | 12.93 | 12.94 | 12.95 | 12.96 | 12.97 | 12.98 | 12.99 | 13.00 | 13.01 | 13.02 | 13.03 | 13.04 | 13.05 | 13.06 | 13.07 | 13.08 | 13.09 | 13.10 | 13.11 | 13.12 | 13.13 | 13.14 | 13.15 | 13.16 | 13.17 | 13.18 | 13.19 | 13.20 | 13.21 | 13.22 | 13.23 | 13.24 | 13.25 | 13.26 | 13.27 | 13.28 | 13.29 | 13.30 | 13.31 | 13.32 | 13.33 | 13.34 | 13.35 | 13.36 | 13.37 | 13.38 | 13.39 | 13.40 | 13.41 | 13.42 | 13.43 | 13.44 | 13.45 | 13.46 | 13.47 | 13.48 | 13.49 | 13.50 | 13.51 | 13.52 | 13.53 | 13.54 | 13.55 | 13.56 | 13.57 | 13.58 | 13.59 | 13.60 | 13.61 | 13.62 | 13.63 | 13.64 | 13.65 | 13.66 | 13.67 | 13.68 | 13.69 | 13.70 | 13.71 | 13.72 | 13.73 | 13.74 | 13.75 | 13.76 | 13.77 | 13.78 | 13.79 | 13.80 | 13.81 | 13.82 | 13.83 | 13.8 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|



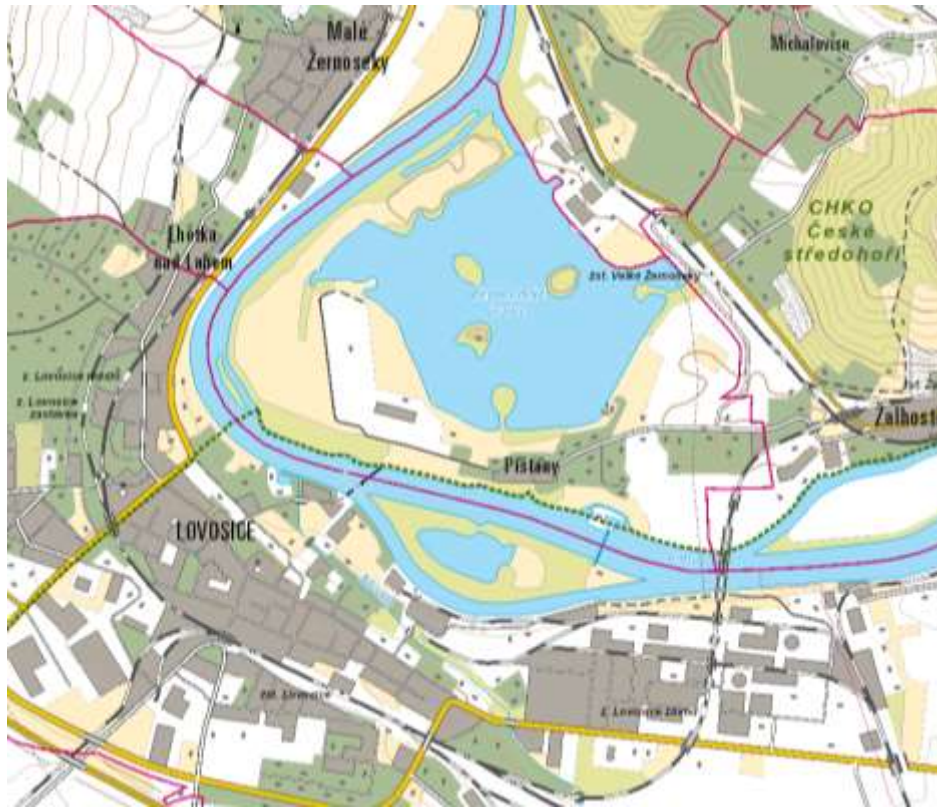


**ZÁKON Č. 200/1994 Sb., o zeměměřictví****§ 5****Poskytování výsledků zeměměřických činností**

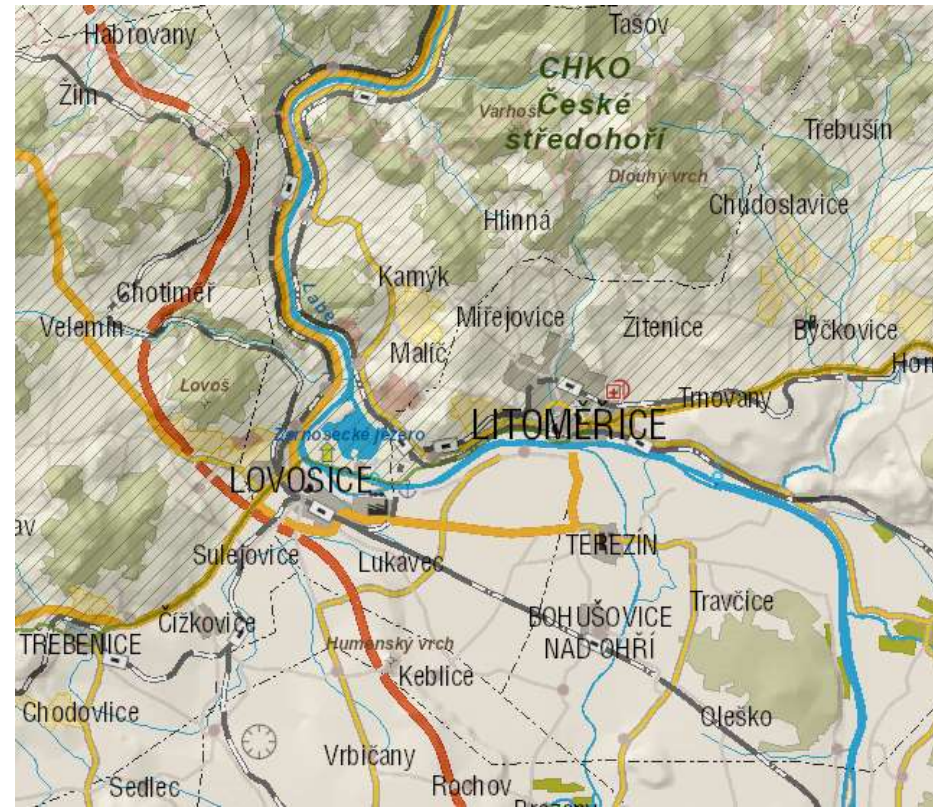
- (1) Zeměměřický úřad zveřejňuje údaje databáze, ortofota České republiky, státního mapového díla, databázového souboru geografického názvosloví a bodových polí bezplatně jako otevřená data<sup>16</sup>). To neplatí, jde-li o údaje, k nimž je přístup vyloučen nebo omezen z důvodů ochrany kritické infrastruktury podle krizového zákona.**
- (2) Zeměměřický úřad poskytuje na základě žádosti údaje podle odstavce 1 a další údaje z dokumentovaných výsledků zeměměřických činností, ze spravovaných bází dat a z provozu státní sítě permanentních stanic pro přesné určování polohy také ve formě stanovené prováděcím právním předpisem. Prováděcí předpis dále stanoví úplatu za ně.**



## Digitální geografické modely území



Vizualizace Data50 na Geoportálu ČÚZK



Vizualizace Data200 na Geoportálu ČÚZK

**Od dubna 2019 ve formátu Esri Shapefile jako Opendata**





ZEMĚMĚŘICKÝ ÚŘAD

**DĚKUJI ZA POZORNOST**

KAREL BRÁZDIL

[karel.brazdil@cuzk.cz](mailto:karel.brazdil@cuzk.cz)