



# ZEMĚMĚŘICKÝ ÚŘAD

C Z E P S



DATA BÁZE BODOVÝCH POLÍ



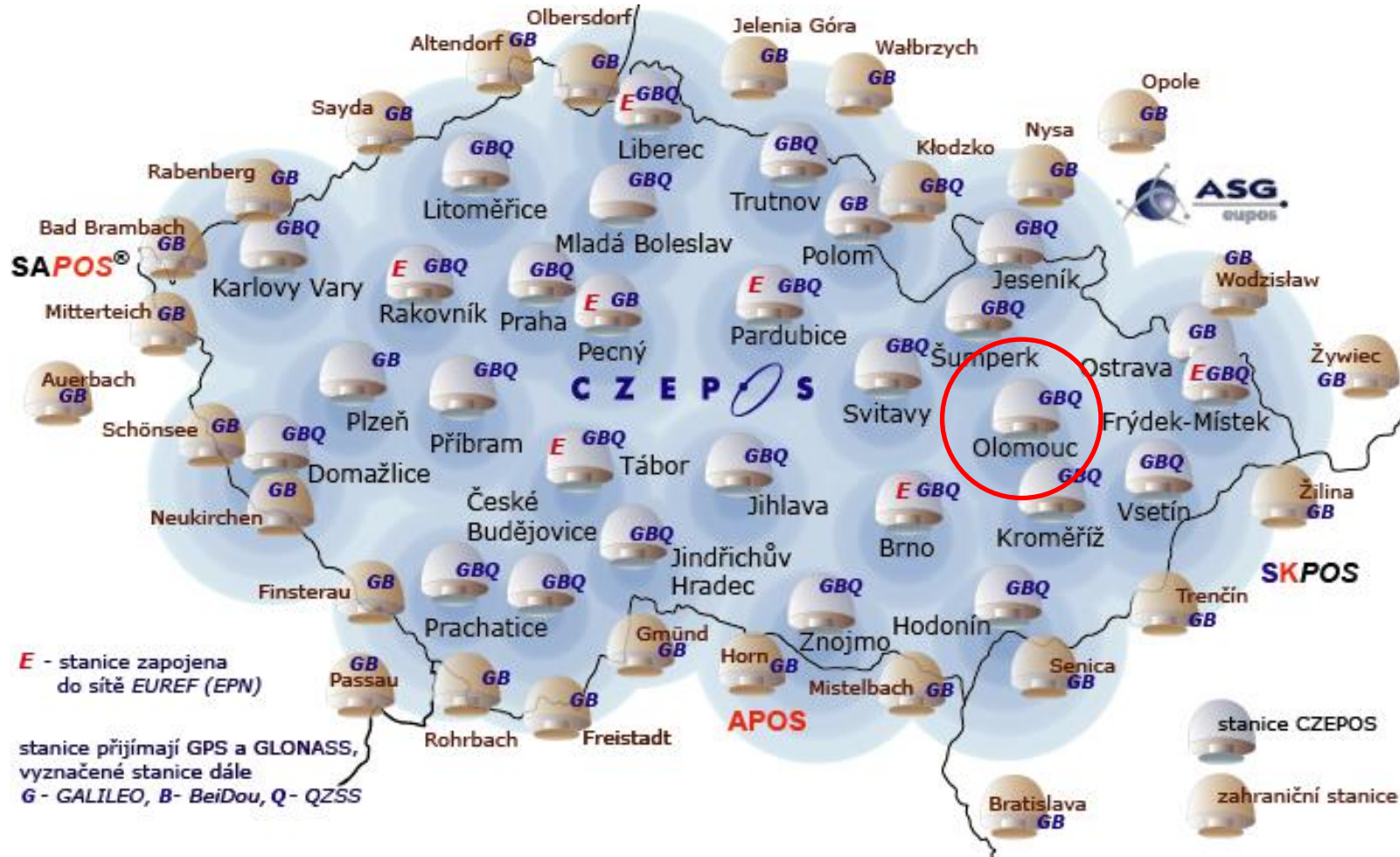
**aktuální stav**

**Družicové metody v teorii a praxi**

4. Února 2025, FAST VUT Brno

Miluše Šnajdrová, Jan Řezníček

# CZEPOS 20 let: konfigurace stanic, nová stanice Olomouc



2004: první stanice Pardubice

2005: dokončení instalace CZEPOS

2006: + Praha

2009: Moravský Krumlov → Znojmo

2013: Kaplice → Č. Budějovice

2015: Dačice → J. Hradec

2015: Plzeň (přesun na jiné místo)

2024: + Olomouc

2025: +1 (plán)



## Celkem 56 stanic:

- 29 stanic na území ČR
- 27 stanic příhraničních





# Služby v reálném čase / post-procesní

služby v reálném čase:  
mobilní internet



mobilní připojení k Internetu

protokol: NTRIP

formát korekcí: RTCM



přijímač GPS

+ mobilní telefon  
+ NTRIP klient

služby post-procesní:  
webová aplikace

od roku 2005: **Geo++ GnWeb (RINEX2)**  
od roku 2010: **Leica SpiderWeb (RINEX2)**  
od roku 2021: **Leica X-Pos software: (RINEX3)**

vysílač mobilního operátora

od r. **2005**: RTCM 2  
od r. 2009: + RTCM 3

**95 % uživatelů**  
služby v reálném čase

The screenshot shows the CZEPOS web application interface. The top navigation bar includes the logo and language settings (čeština). The main content area is titled 'RINEX Data' and displays a map of Central Europe with several green location markers. Below the map, there is a table of data processing parameters and results. The table has columns for station names, coordinates, and processing status. The status column shows '8 Soubory (100.00%)' for each entry, indicating successful processing. The interface also includes a sidebar with navigation options like 'Post Processing', 'RINEX Data', 'Výpočet', and 'Výsledky'. A date range selector is visible, showing 'Čas počátku: 2024-03-19 6:30 do 2024-03-19 08:30'. A 'DOSTUPNOST DAT' indicator shows '99.91%' availability for the last 30 days.

Stanic	Interval observací	Sloučení Souborů
CPAR	LEIAR25.R4 LEIT	8 Soubory (100.00%)
CPAR	LEICA GR30	8 Soubory (100.00%)
CSVI	LEIAR25.R4 LEIT	8 Soubory (100.00%)
CSVI	LEICA GR30	8 Soubory (100.00%)
CBUD	LEIAR25.R4 LEIT	8 Soubory (100.00%)
CBUD	LEICA GR30	8 Soubory (100.00%)
CDOM	LEIAR25.R4 LEIT	8 Soubory (100.00%)
CDOM	LEICA GR30	8 Soubory (100.00%)
CFRM	LEIAR25.R4 LEIT	8 Soubory (100.00%)
CFRM	LEICA GR30	8 Soubory (100.00%)

# HW CZEPOS – modernizováno v uplynulých letech

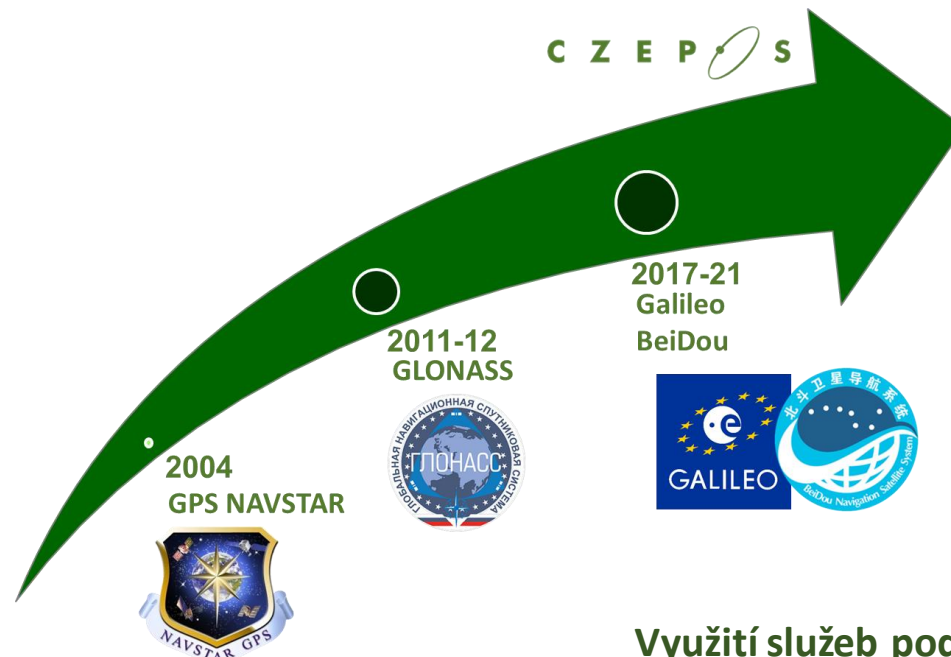
## přijímače Leica GR30

- od r. 2018-2019



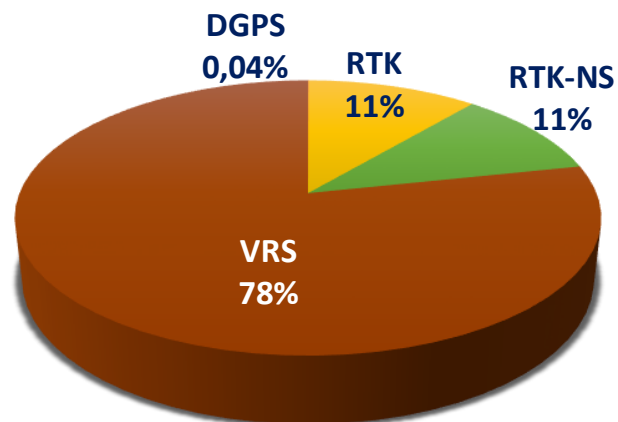
## antény Leica AR25

- od r. 2012



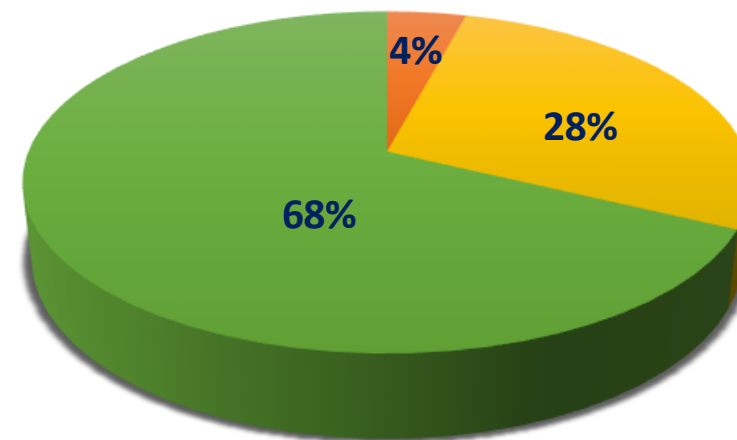
Služby kompatibilní s aktuálními signály GNSS

Využití služeb podle kategorie  
[poměr celkové doby všech odebraných dat za rok]



■ DGPS ■ RTK ■ RTK-NS ■ VRS

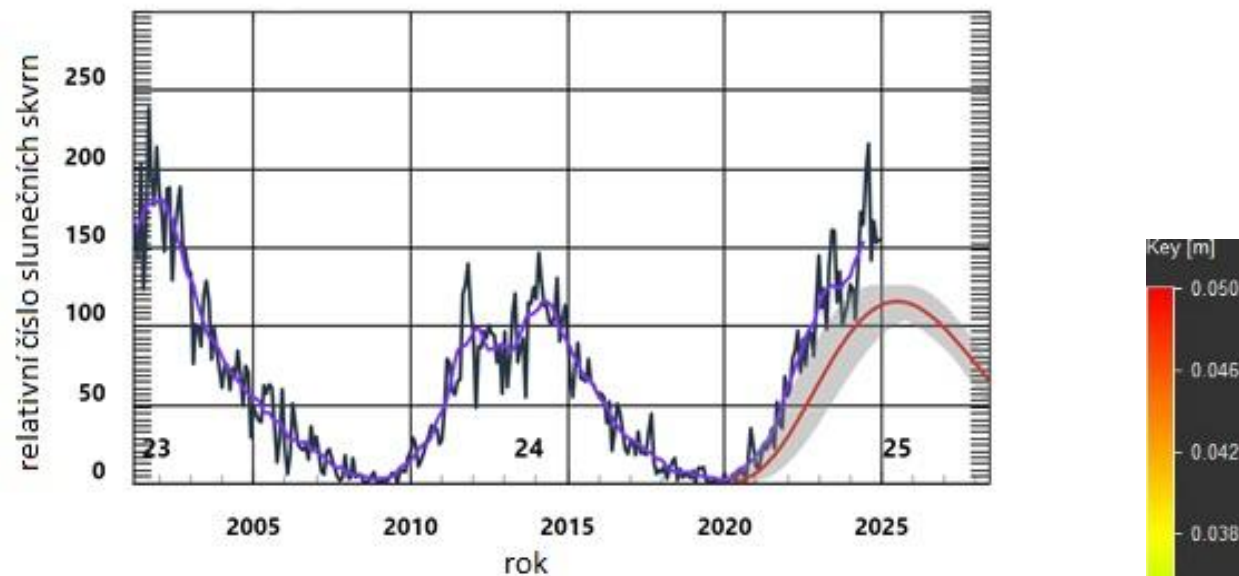
Využití služeb podle poskytovaných družicových systémů  
[poměr celkové doby všech odebraných dat za rok]



■ G ■ GG ■ MSM

# CZEPOS – aktualizace softwaru – Sluneční aktivita

- k 1. 4. 2024 byla provedena aktualizace softwaru a přechod z [cuzk.cz](http://cuzk.cz) na [cuzk.gov.cz](http://cuzk.gov.cz) byl realizován u služeb i webových stránek
- k 1. 2. 2025 aktualizace softwaru:
  - odolnost vůči sluneční aktivitě
  - (maximum cyklu 2025)
  - nové signály (BeiDou III)

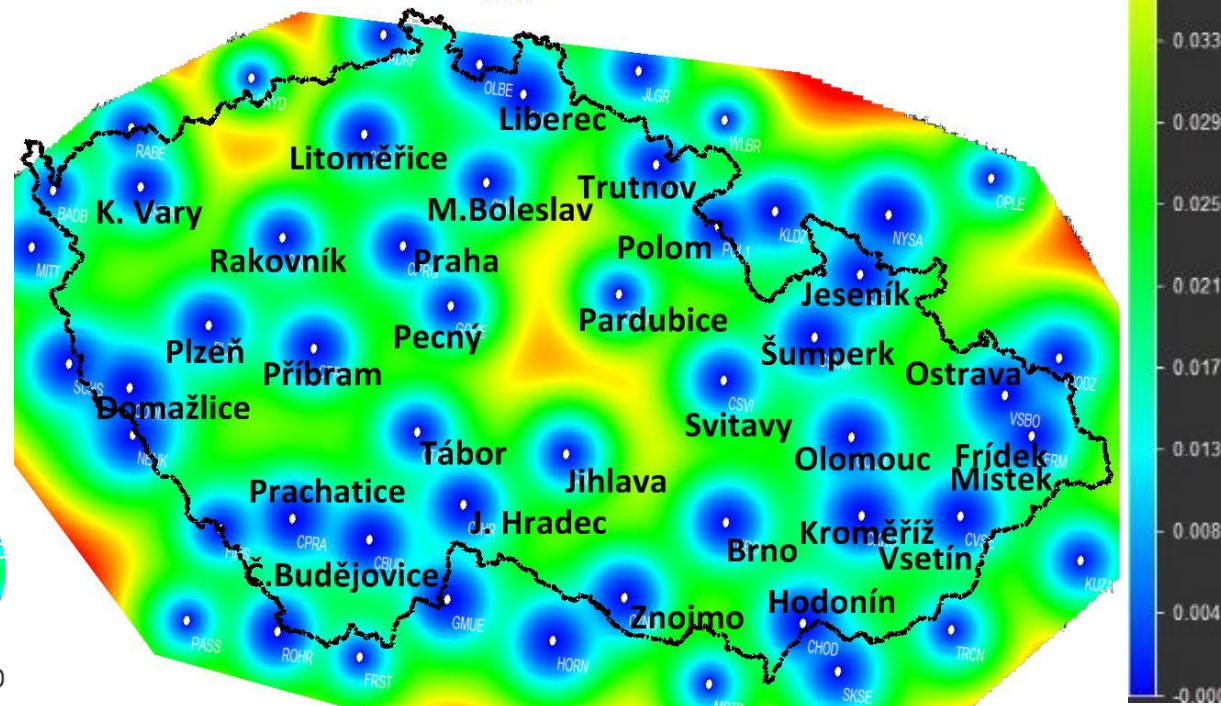
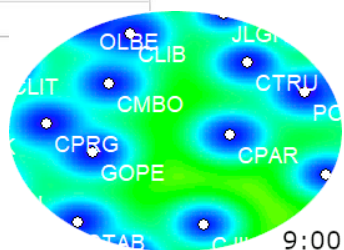


Domů | Stav | Správa GNSS | Nastavení přijímače | Pomoc | Podpora

Správa GNSS

### Příjem

Obecné	GPS	GLONASS	GALILEO	BEIDOU	QZSS
Družicové systémy					
GPS	Aktivní	<input checked="" type="checkbox"/> L1	<input checked="" type="checkbox"/> L1C	<input checked="" type="checkbox"/> L2P(Y)	<input checked="" type="checkbox"/> L2C
GLONASS	Aktivní	<input checked="" type="checkbox"/> L1	<input checked="" type="checkbox"/> L2P	<input checked="" type="checkbox"/> L2C	<input checked="" type="checkbox"/> L3
GALILEO	Aktivní	<input checked="" type="checkbox"/> E1	<input checked="" type="checkbox"/> E5a	<input checked="" type="checkbox"/> E5b	<input checked="" type="checkbox"/> AltBOC
BEIDOU	Aktivní	<input checked="" type="checkbox"/> B1I	<input checked="" type="checkbox"/> B1C	<input checked="" type="checkbox"/> B2a	<input checked="" type="checkbox"/> B2b
QZSS	Aktivní	<input checked="" type="checkbox"/> L1	<input checked="" type="checkbox"/> L1C	<input checked="" type="checkbox"/> L2C	<input checked="" type="checkbox"/> L5
NavIC	Neaktivní				<input type="checkbox"/> L5
SBAS	Aktivní	Příj. druž. syst.:	Automaticky		



- kontrola přesnosti síťového řešení











# DBP – grafické vyhledávání v Geoprohlížeči: aktuální Ortofoto ČR / DMR 5G

The screenshot displays the Geoprohlížeč web application interface. The main view is an aerial orthophoto of a residential area with a building labeled 'TUBO'. The interface includes a top navigation bar with 'MENU', 'Zeměměřický úřad', and 'Produktů Seznam vrstev Přidat vrstvy 2D 3D'. A search bar at the top left contains the text 'Najít adresu nebo místo'. On the left side, there is a vertical toolbar with icons for home, zoom in, zoom out, pan, and other map functions. At the bottom left, there is a button 'Zapnout režim Výpis souřadnic bodu'. At the bottom right, there is a scale bar for 20 meters and the text 'Powered by Esri'. A 'Seznam vrstev' (Layers) panel is open on the right side, showing a list of layers: 'Bodová pole', 'RUIAN', and 'Klady mapových listů'. Below the list, there is a button 'Odstranit vrstvy'. The 'Měřítko mapy: 1 : 945' is displayed. Under 'Podkladová mapa:', the current layer is 'Ortofoto ČR', and a red box highlights the dropdown menu with options: 'Základní topografické mapy ČR', 'Ortofoto ČR' (selected), 'DMR 5G', and 'Prázdná'. A mouse cursor is pointing at the 'Ortofoto ČR' option.



# DBP – grafické vyhledávání v Geoprohlížeči: metadata o podkladové mapě

The screenshot displays the Geoprohlížeč web application interface. At the top, the title bar includes the application name 'Geoprohlížeč', the user 'Zeměměřický úřad', and navigation options like 'Produkty', 'Seznam vrstev', and 'Přidat vrstvy'. The main map area shows an aerial view of a residential area with a grid overlay. A popup window titled 'Metadata: Ortofoto ČR' is open, displaying the following information:

- OBJECTID: 499
- ID: 526292
- Jméno listu SM5: BLAN99
- Jméno souboru: WRTO24.2022.BLAN99
- Datum aktualizace: 05.06.2022
- Rok aktualizace: 2022
- Velikost pixelu (m): 0.125

Below the metadata, there is a button 'Využít plochu pro Export dat: Bodová pole' and a 'Více' link. On the right side, the 'Seznam vrstev' (Layers) panel is visible, showing the current map composition as 'Bodová pole' and the base map as 'Ortofoto ČR'. A red box highlights a toggle switch labeled 'Kliknutím do podkladové mapy zobrazit podrobnosti', which is currently turned on. The bottom of the interface includes a 'Zapnout režim Výpis souřadnic bodu' button and a scale bar showing 20 meters.



# DBP – vyhledávání v Geoprohlížeči: odsun a transformace souřadnic

**Geoprohlížeč** | Zeměměřický úřad

Produkty | Seznam vrstev | Přidat vrstvy | 2D | 3D

Najít adresu nebo místo

Seznam vrstev

Mapová kompozice: Bodová pole [Nápověda](#)

Filtrovat vrstvy...

- > Bodová pole
- > RUIAN
- > Klady mapových listů

**Odstranit vrstvy**

Měřítko mapy: 1 : 945

Podkladová mapa: Ortofoto ČR

Kliknutím do podkladové mapy zobrazit podrobnosti

ETRS89, geographic 2D: B=49.20618935° L=16.59204973° h<sub>el</sub>=295.76  
ETRS89-TM33: N=5451597.14 E=615962.94 h<sub>evrs</sub>=251.19  
S-JTSK/Krovak (m), Bpv (m): Y=599184.87 X=1159402.99 H=251.07 (DMR 5G)

Režim Výpis souřadnic bodu je aktivní

**Sdílet místo**

**dll** **ETJTZÚ**

© ČÚZK | Powered by Esri



# DBP – vyhledávání v Geoprohlížeči: odsun a transformace souřadnic

The screenshot displays the Geoprohlížeč web application interface. The main menu on the left includes options like 'Rozšířené hledání', 'Změnit souřadnicový systém', and 'Transformace souřadnic', which is highlighted with a red box. The main view shows an aerial map of a residential area with buildings and streets. A 'Transformace souřadnic' dialog box is open on the right, also outlined in red. It contains fields for 'Vstupní souřadnicový systém' (ETRS89 (BLh/DEG)), 'Souřadnice B:', 'Souřadnice L:', and 'Souřadnice h:', each with a text input field. The 'Výstupní souřadnicový systém' is also set to ETRS89 (BLh/DEG). A 'Spustit transformaci' button is at the bottom of the dialog. The bottom of the interface features a 'Zapnout režim Výpis souřadnic bodu' button, a logo for 'dll' and 'ETJTZÚ', and a scale bar indicating 20 meters. The footer includes '© ČÚZK' and 'Powered by Esri'.

MENU Geoprohlížeč Zeměměřický úřad

Produkty Seznam vrstev Přidat vrstvy 2D 3D

Rozšířené hledání

Změnit souřadnicový systém

Přechod na souřadnice

**Transformace souřadnic**

Tisk

Měření

Překryvání

Hlášení chyb

Vyjádření DBP

Sdílení

Nápověda

Nastavení

Transformace souřadnic

Jednotlivé souřadnice Textový soubor

» Přejít na podrobnou nápovědu

Vstupní souřadnicový systém:  
ETRS89 (BLh/DEG)

Souřadnice B:  
Zadejte souřadnici (povinné)

Souřadnice L:  
Zadejte souřadnici (povinné)

Souřadnice h:  
Zadejte souřadnici

Výstupní souřadnicový systém:  
ETRS89 (BLh/DEG)

▶ Spustit transformaci

Zapnout režim Výpis souřadnic bodu ^

20 m

© ČÚZK Powered by Esri

**Děkuji za pozornost**



**<https://czeapos.cuzk.gov.cz>  
<https://bodovapole.cuzk.gov.cz>**

[miluse.snajdrova@cuzk.gov.cz](mailto:miluse.snajdrova@cuzk.gov.cz)

[jan.reznicek@cuzk.gov.cz](mailto:jan.reznicek@cuzk.gov.cz)