



# ZEMĚMĚŘICKÝ ÚŘAD

Rozvoj služeb

**C Z E P • S**

a Databáze bodových polí

Jan Řezníček,  
Miluše Šnajdrová

2022

# Modernizace CZEPOS v uplynulých letech

C Z E P O S

- **2017 – testovací provoz** příjmu Gal./Bei.  
(pouze interní stanice)

- **2018 – 1. služba** data z nejbližší stanice s Gal./Bei. (postupně včetně externích a příhraničních stanic)

- **2018-19 – výměna přijímačů:**  
Leica GRX1200+ → GR30  
(zajištění kompatibility s nejnovějšími signály GNSS)



2004  
GPS NAVSTAR



2011-12  
GLONASS



2017-21  
Galileo  
BeiDou

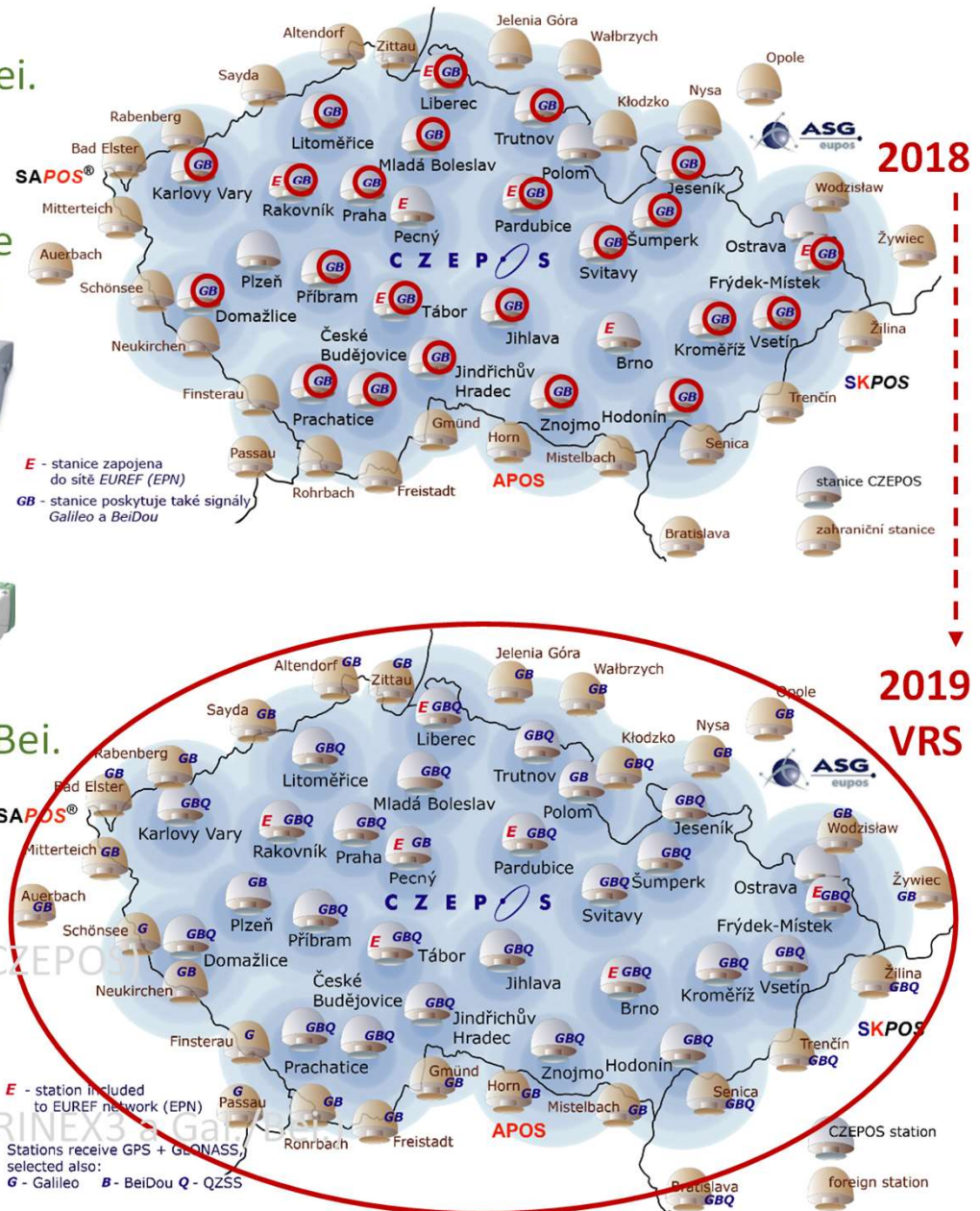
- **2019 – služby síťového řešení** s Gal./Bei.

- 
- **2020 – služba** data ze **zvolené stanice** s Gal./Bei.  
(navazuje na původní koncept služeb CZEPOS)

- **2021 – post-procesní** data s Gal./Bei.  
(Leica SpiderWeb s RINEX2 → X-Pos s RINEX3 a Gal./Bei.)

# Modernizace CZEPOS v uplynulých letech

- **2017 – testovací provoz** příjmu Gal./Bei. (pouze interní stanice)
- **2018 – 1. služba** data z nejbližší stanice s Gal./Bei. (postupně včetně externích a příhraničních stanic)
- **2018-19 – výměna přijímačů:** Leica GRX1200+ → GR30 (zajištění kompatibility s nejnovějšími signály GNSS)
- **2019 – služby síťového řešení** s Gal./Bei.

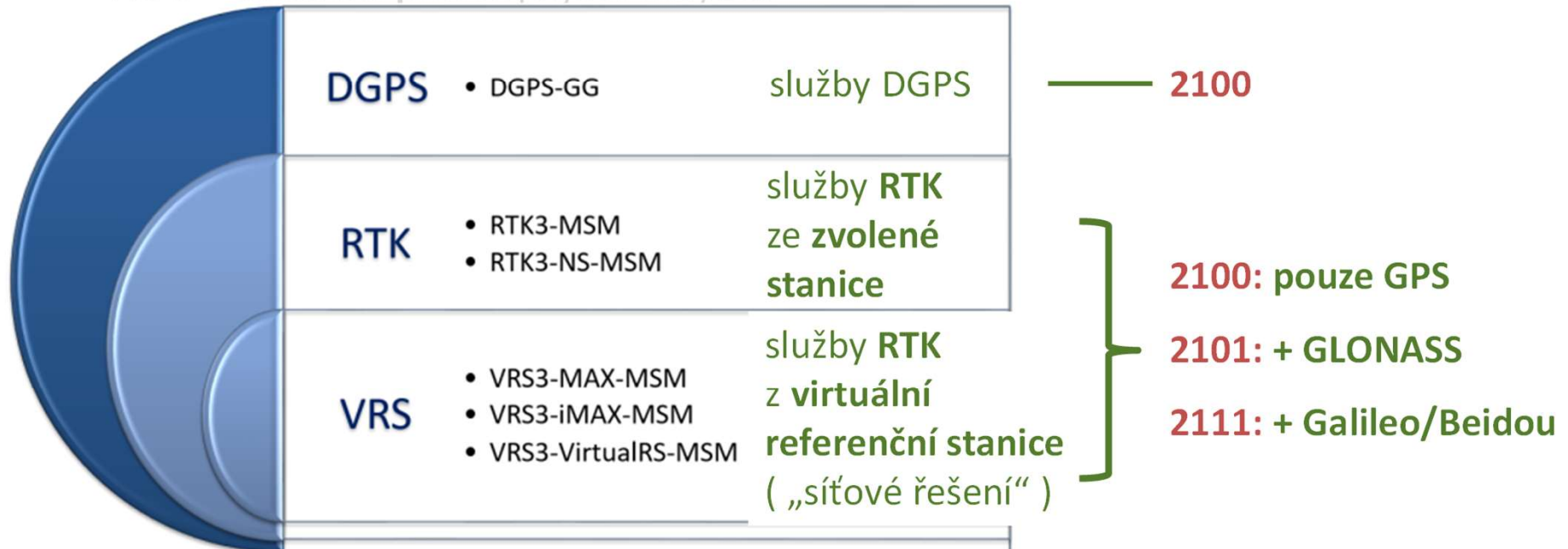


- **2020 – služba data** ze zvolené stanice (navazuje na původní koncept služeb CZEPOS)
- **2021 – post-procesní data** s Gal./Bei. (Leica SpiderWeb s RINEX2 → X-Pos s RINEX3 & Galileo)

# Modernizace CZEPOS v uplynulých letech

<http://czeposr.cuzk.cz>: port

- 2017 – testovací provoz příjmu Gal./Bei.



- 2019 – služby síťového řešení s Gal./Bei.

- 2020 – služba data ze zvolené stanice s Gal./Bei.  
(navazuje na původní koncept služeb CZEPOS)
- 2021 – post-procesní data s Gal./Bei.  
(Leica SpiderWeb s RINEX2 → X-Pos s RINEX3 a Gal./Bei.)



# Modernizace CZEPOS v uplynulých letech

The screenshot shows the web interface of the ZEMĚMĚŘICKÝ ÚŘAD (Czech Surveying Office). The browser title is "Data RINEX". The page header features the logo of the office and the text "ZEMĚMĚŘICKÝ ÚŘAD". Below the header is a navigation menu with options: "Přehled stanic", "RINEX", "VRinex", "Nastavení", "Výsledky", "Statistiky", "Odhlášení", and "CZ | EN". The user is identified as "Jan Řezníček jako Uživatel". The browser address bar shows "SpiderWeb". On the left, there is a sidebar menu with "Domů" and several links: "RINEX download guide", "Přehled stanic", "RINEX", "Virtuální RINEX" (highlighted in red), "Nastavení", "Výsledky", and "Statistiky". The main content area displays the text "Umístěte ukazatel do požadované polohy v mapě:" above a Google Map of the Czech Republic. A red pin is placed on the map near Brno. The map includes navigation controls and a "Zrušit" button. At the bottom right, there is a "Vybrat" button with a red mouse cursor pointing to it.

## Post-procesní data:

- **2010 – 2021**
- SpiderWeb
- RINEX2: (GPS+GLONASS)

- **2021 – post-procesní data s Gal./Bei.**  
(Leica SpiderWeb s RINEX2 → X-Pos s RINEX3 a Gal./Bei.)

# Modernizace CZEPOS v uplynulých letech

The screenshot shows the CZEPOS web interface for RINEX data processing. The top navigation bar includes the CZEPOS logo and a language dropdown set to 'čeština'. The main content area is titled 'RINEX Data' and features a progress indicator for 'DOSTUPNOST DAT' at 17.47% over a 30-day period. Below this, there is a text description of the service and a date range selector set to '2021-04-07 8:30' to '2021-04-07 09:00'. A search bar shows 'Vybráno: 2 Stanice, 4 Soubory (7.12 MB)'. A table lists station data with columns for station name, equipment, and file status. A red arrow points to a checked checkbox in the table.

Sloučení Souborů	Interval observací	1 sek
GPS+GLO+GAL+BDS+QZSS		
CRAK	LEIAR25.R4 LEIT	2 Soubory (100.00%)
CRAK	LEICA GR30	
GPS+GLO+GAL+BDS+QZSS		
CSUM	LEIAR25.R4 LEIT	2 Soubory (100.00%)
CSUM	LEICA GR30	
GPS+GLO+GAL+BDS+QZSS		
CSVI	LEIAR25.R4 LEIT	2 Soubory (100.00%)
CSVI	LEICA GR30	<input checked="" type="checkbox"/>
GPS+GLO+GAL+BDS+QZSS		
STAR	LEIAR25.R4 LEIT	

## Post-procesní data:

- **2010 – 2021**  
SpiderWeb  
RINEX2: (GPS+GLONASS)
- **2021 –**  
X-Pos  
RINEX3: (+Galileo/BeiDou)

- **2021 – post-procesní data s Gal./Bei.**  
(Leica SpiderWeb s RINEX2 → X-Pos s RINEX3 a Gal./Bei.)

# Nová aplikace Geoprohlížeč

2020 –

The screenshot displays the Geoprohlížeč web application interface. At the top, there are browser tabs for 'ČÚZK: Geoportál' and 'Geoprohlížeč', and a URL bar showing 'https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/'. The application header includes the title 'Geoprohlížeč', the logo of the 'Zeměměřický úřad', and navigation links for 'Produkty', 'Seznam vrstev', and 'Přidat vrstvy'. A search bar with the placeholder 'Najít adresu nebo místo' is located above the map. The map itself shows a street grid in Kobylisy, with numerous red circular markers representing point cloud data points. A legend titled 'Seznam vrstev' is open on the right side, listing several layers: 'Prohlížečící služba WMS - Bodová pole' (expanded), 'Stanice sítě CZEPOS', 'Polohové bodové pole - body ZPBP', 'Polohové bodové pole - ZhB', 'Polohové bodové pole - body PPBP', 'Výškové bodové pole' (expanded), 'Bod ZVBP', 'Čísla bodů ZVBP', and 'Bod PVBP'. A notification at the bottom left says 'Zapněte režim Výpis souřadnic bodu'. The bottom right corner features a scale bar for 100 meters and the text 'Powered by Esri'.

# Nová aplikace Geoprohlížeč

**Geoprohlížeč**

MENU

Najít adresu nebo místo

Produkty

Levý sloupec nabízí prohlížení jednotlivých produktů resortu ČÚZK pomocí prohlížečích služeb. V pravém sloupci jsou produkty doplněné dalšími vrstvami do podoby mapových kompozic.

- Katastrální mapy
- Bodová pole**

ZABAGED®

- ZABAGED® - polohopis
- ZABAGED® - výškopis - 3D vrstevnice
- Digitální model reliéfu ČR 4. generace
- Digitální model reliéfu ČR 5. generace
- Digitální model povrchu ČR 1. generace

Ortofoto ČR

- Ortofoto ČR
- Archivní ortofoto

**Geoprohlížeč**

MENU

Najít adresu nebo místo

https://geoportal.cuzk.cz/Dokument... Powered by Esri

Nivelační bod  
bodovapole.cuzk.cz

**NIVELAČNÍ ÚDAJE**

Nivelační bod B15 Kobylný-Razný

Prvek	WGS 84	UTM	UTM	UTM	UTM
B15-2.4	49 141	6318	6318	327 035m	5980

Mapa

Pro další údaje  
viz příloha 3.1 v souladu  
s ČSN EN ISO 19115

Průběh  
1. úseku (od bodu 14 do bodu 15) viz příloha 3.1

ZN	14.24	14.25	14.26	14.27	14.28
ZN	14.24	14.25	14.26	14.27	14.28
14.24	14.25	14.26	14.27	14.28	14.29
14.25	14.26	14.27	14.28	14.29	14.30
14.26	14.27	14.28	14.29	14.30	14.31
14.27	14.28	14.29	14.30	14.31	14.32
14.28	14.29	14.30	14.31	14.32	14.33
14.29	14.30	14.31	14.32	14.33	14.34
14.30	14.31	14.32	14.33	14.34	14.35
14.31	14.32	14.33	14.34	14.35	14.36
14.32	14.33	14.34	14.35	14.36	14.37
14.33	14.34	14.35	14.36	14.37	14.38
14.34	14.35	14.36	14.37	14.38	14.39
14.35	14.36	14.37	14.38	14.39	14.40
14.36	14.37	14.38	14.39	14.40	14.41
14.37	14.38	14.39	14.40	14.41	14.42
14.38	14.39	14.40	14.41	14.42	14.43
14.39	14.40	14.41	14.42	14.43	14.44
14.40	14.41	14.42	14.43	14.44	14.45
14.41	14.42	14.43	14.44	14.45	14.46
14.42	14.43	14.44	14.45	14.46	14.47
14.43	14.44	14.45	14.46	14.47	14.48
14.44	14.45	14.46	14.47	14.48	14.49
14.45	14.46	14.47	14.48	14.49	14.50
14.46	14.47	14.48	14.49	14.50	14.51
14.47	14.48	14.49	14.50	14.51	14.52
14.48	14.49	14.50	14.51	14.52	14.53
14.49	14.50	14.51	14.52	14.53	14.54
14.50	14.51	14.52	14.53	14.54	14.55
14.51	14.52	14.53	14.54	14.55	14.56
14.52	14.53	14.54	14.55	14.56	14.57
14.53	14.54	14.55	14.56	14.57	14.58
14.54	14.55	14.56	14.57	14.58	14.59
14.55	14.56	14.57	14.58	14.59	14.60
14.56	14.57	14.58	14.59	14.60	14.61
14.57	14.58	14.59	14.60	14.61	14.62
14.58	14.59	14.60	14.61	14.62	14.63
14.59	14.60	14.61	14.62	14.63	14.64
14.60	14.61	14.62	14.63	14.64	14.65
14.61	14.62	14.63	14.64	14.65	14.66
14.62	14.63	14.64	14.65	14.66	14.67
14.63	14.64	14.65	14.66	14.67	14.68
14.64	14.65	14.66	14.67	14.68	14.69
14.65	14.66	14.67	14.68	14.69	14.70
14.66	14.67	14.68	14.69	14.70	14.71
14.67	14.68	14.69	14.70	14.71	14.72
14.68	14.69	14.70	14.71	14.72	14.73
14.69	14.70	14.71	14.72	14.73	14.74
14.70	14.71	14.72	14.73	14.74	14.75
14.71	14.72	14.73	14.74	14.75	14.76
14.72	14.73	14.74	14.75	14.76	14.77
14.73	14.74	14.75	14.76	14.77	14.78
14.74	14.75	14.76	14.77	14.78	14.79
14.75	14.76	14.77	14.78	14.79	14.80
14.76	14.77	14.78	14.79	14.80	14.81
14.77	14.78	14.79	14.80	14.81	14.82
14.78	14.79	14.80	14.81	14.82	14.83
14.79	14.80	14.81	14.82	14.83	14.84
14.80	14.81	14.82	14.83	14.84	14.85
14.81	14.82	14.83	14.84	14.85	14.86
14.82	14.83	14.84	14.85	14.86	14.87
14.83	14.84	14.85	14.86	14.87	14.88
14.84	14.85	14.86	14.87	14.88	14.89
14.85	14.86	14.87	14.88	14.89	14.90
14.86	14.87	14.88	14.89	14.90	14.91
14.87	14.88	14.89	14.90	14.91	14.92
14.88	14.89	14.90	14.91	14.92	14.93
14.89	14.90	14.91	14.92	14.93	14.94
14.90	14.91	14.92	14.93	14.94	14.95
14.91	14.92	14.93	14.94	14.95	14.96
14.92	14.93	14.94	14.95	14.96	14.97
14.93	14.94	14.95	14.96	14.97	14.98
14.94	14.95	14.96	14.97	14.98	14.99
14.95	14.96	14.97	14.98	14.99	15.00
14.96	14.97	14.98	14.99	15.00	15.01
14.97	14.98	14.99	15.00	15.01	15.02
14.98	14.99	15.00	15.01	15.02	15.03
14.99	15.00	15.01	15.02	15.03	15.04
15.00	15.01	15.02	15.03	15.04	15.05
15.01	15.02	15.03	15.04	15.05	15.06
15.02	15.03	15.04	15.05	15.06	15.07
15.03	15.04	15.05	15.06	15.07	15.08
15.04	15.05	15.06	15.07	15.08	15.09
15.05	15.06	15.07	15.08	15.09	15.10
15.06	15.07	15.08	15.09	15.10	15.11
15.07	15.08	15.09	15.10	15.11	15.12
15.08	15.09	15.10	15.11	15.12	15.13
15.09	15.10	15.11	15.12	15.13	15.14
15.10	15.11	15.12	15.13	15.14	15.15
15.11	15.12	15.13	15.14	15.15	15.16
15.12	15.13	15.14	15.15	15.16	15.17
15.13	15.14	15.15	15.16	15.17	15.18
15.14	15.15	15.16	15.17	15.18	15.19
15.15	15.16	15.17	15.18	15.19	15.20
15.16	15.17	15.18	15.19	15.20	15.21
15.17	15.18	15.19	15.20	15.21	15.22
15.18	15.19	15.20	15.21	15.22	15.23
15.19	15.20	15.21	15.22	15.23	15.24
15.20	15.21	15.22	15.23	15.24	15.25
15.21	15.22	15.23	15.24	15.25	15.26
15.22	15.23	15.24	15.25	15.26	15.27
15.23	15.24	15.25	15.26	15.27	15.28
15.24	15.25	15.26	15.27	15.28	15.29
15.25	15.26	15.27	15.28	15.29	15.30
15.26	15.27	15.28	15.29	15.30	15.31
15.27	15.28	15.29	15.30	15.31	15.32
15.28	15.29	15.30	15.31	15.32	15.33
15.29	15.30	15.31	15.32	15.33	15.34
15.30	15.31	15.32	15.33	15.34	15.35
15.31	15.32	15.33	15.34	15.35	15.36
15.32	15.33	15.34	15.35	15.36	15.37
15.33	15.34	15.35	15.36	15.37	15.38
15.34	15.35	15.36	15.37	15.38	15.39
15.35	15.36	15.37	15.38	15.39	15.40
15.36	15.37	15.38	15.39	15.40	15.41
15.37	15.38	15.39	15.40	15.41	15.42
15.38	15.39	15.40	15.41	15.42	15.43
15.39	15.40	15.41	15.42	15.43	15.44
15.40	15.41	15.42	15.43	15.44	15.45
15.41	15.42	15.43	15.44	15.45	15.46
15.42	15.43	15.44	15.45	15.46	15.47
15.43	15.44	15.45	15.46	15.47	15.48
15.44	15.45	15.46	15.47	15.48	15.49
15.45	15.46	15.47	15.48	15.49	15.50
15.46	15.47	15.48	15.49	15.50	15.51
15.47	15.48	15.49	15.50	15.51	15.52
15.48	15.49	15.50	15.51	15.52	15.53
15.49	15.50	15.51	15.52	15.53	15.54
15.50	15.51	15.52	15.53	15.54	15.55
15.51	15.52	15.53	15.54	15.55	15.56
15.52	15.53	15.54	15.55	15.56	15.57
15.53	15.54	15.55	15.56	15.57	15.58
15.54	15.55	15.56	15.57	15.58	15.59
15.55	15.56	15.57	15.58	15.59	15.60
15.56	15.57	15.58	15.59	15.60	15.61
15.57	15.58	15.59	15.60	15.61	15.62
15.58	15.59	15.60	15.61	15.62	15.63
15.59	15.60	15.61	15.62	15.63	15.64
15.60	15.61	15.62	15.63	15.64	15.65
15.61	15.62	15.63	15.64	15.65	15.66
15.62	15.63	15.64	15.65	15.66	15.67
15.63	15.64	15.65	15.66	15.67	15.68
15.64	15.65	15.66	15.67	15.68	15.69
15.65	15.66	15.67	15.68	15.69	15.70
15.66	15.67	15.68	15.69	15.70	15.71
15.67	15.68	15.69	15.70	15.71	15.72
15.68	15.69	15.70	15.71	15.72	15.73
15.69	15.70	15.71	15.72	15.73	15.74
15.70	15.71	15.72	15.73	15.74	15.75
15.71	15.72	15.73	15.74	15.75	15.76
15.72	15.73	15.74	15.75	15.76	15.77
15.73	15.74	15.75	15.76	15.77	15.78
15.74	15.75	15.76	15.77	15.78	15.79
15.75	15.76	15.77	15.78	15.79	15.80
15.76	15.77	15.78	15.79	15.80	15.81
15.77	15.78	15.79	15.80	15.81	15.82
15.78					



# Nová aplikace Geoprohlížeč

The screenshot displays the Geoprohlížeč application interface. At the top, the title bar includes the application name 'Geoprohlížeč', the provider 'Zeměměřický úřad', and navigation options like 'Produkty', 'Seznam vrstev', 'Přidat vrstvy', '2D', and '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 various map navigation icons. The main map area shows a street view with several red dots representing waypoints. A popup window titled 'waypoints\_1: 4001' is open over one of the dots, displaying the following data:

name	4001
Elevation (in meters)	450

Below the table is a search icon and the text 'Přiblížit na'. To the right, a 'Přidat vrstvy' (Add layers) dialog is open, showing a dropdown menu set to 'GPX' and a 'Procházet...' (Browse...) button. Below the dialog, the text 'Soubor nevybrán.' (File not selected) is visible. At the bottom left, a status bar indicates 'Zapněte režim Výpis souřadnic bodu' (Turn on point coordinate output mode).

možnost **importu vlastních bodů** (funkce: Přidat vrstvy, formát: GPX)

# Nové rozvrstvení služby Bodová pole

The image displays three panels from a GIS application, illustrating the configuration of a 'Bodová pole' (Point Field) service. The left panel, titled 'Seznam vrstev' (Layers), shows a list of layers under the heading 'Nápověda' (Help). The selected layer is 'Polohové bodové pole - ZhB'. The middle panel, also titled 'Seznam vrstev', shows the content of this layer, listing various point types and their status (indicated by icons like a red 'X' or a red triangle). The right panel, titled 'Seznam vrstev', shows a detailed view of the disabled points, listing their names and status.

**Seznam vrstev (Left Panel):**

- Prohlížeč služba WMS - Bodová pole
- Stanice sítě CZEPOS
- Polohové bodové pole - body ZPBP
- Polohové bodové pole - ZhB**
- Polohové bodové pole - body PPBP
- Výškové bodové pole
- Tíhové bodové pole
- Názvy ulic
- RUIAN
- Klady mapových listů

**Seznam vrstev (Middle Panel):**

- Polohové bodové pole - ZhB**
- ZhB určený v ETRS89
- Čísla ZhB určených v ETRS89
- ZhB určený v ETRS89 metodou RTK
- Čísla ZhB určených v ETRS89 metodou RTK
- Přidružený bod k ZhB určený v ETRS89
- Čísla přidružených bodů k ZhB určených v ETRS89
- Přidružený bod k ZhB určený v ETRS89 metodou RTK
- Čísla přidružených bodů k ZhB určených v ETRS89 metodou RTK
- Zrušený ZhB určený v ETRS89
- Čísla zrušených ZhB

**Seznam vrstev (Right Panel):**

- Zrušený ZhB určený v ETRS89 metodou RTK
- Čísla zrušených ZhB určených v ETRS89 metodou RTK
- Zrušený přidružený bod k bodu ZhB určený v ETRS89
- Čísla zrušených přidružených bodů k bodu ZhB určených v ETRS89
- Zrušený přidružený bod k bodu ZhB určený v ETRS89 metodou RTK
- Čísla zrušených přidružených bodů k bodu ZhB určených v ETRS89 metodou RTK
- ZhB
- Čísla ZhB
- Přidružený bod k ZhB
- Čísla přidružených bodů k ZhB

možnost **vlastní konfigurace kompozice**

**Děkuji za pozornost**



<http://czeapos.cuzk.cz>  
<http://bodovapole.cuzk.cz>

**Jan Řezníček**  
**Miluše Šnajdrová**