



ZEMĚMĚŘICKÝ ÚŘAD

Služby přesného určování polohy

C Z E P  S

Zeměměřický úřad

Jan Řezníček, Praha, 2024

CZEPOS – určení polohy na cm přesně



celkem 55 stanic:

- 28 stanic na území ČR
- 27 stanic příhraničních

C Z E P S

- přesné určení polohy:
 aplikace GIS, mapování,
 zeměměřictví



- přesná navigace:
 precizní zemědělství,
 stavebních stroje, drony



Princip - přesné určení polohy v reálném čase

přenos korekčních dat:
mobilní internet

mobilní připojení k Internetu

protokol: NTRIP

formát korekcí: RTCM



vysílač mobilního operátora



přijímač GPS

+ mobilní telefon

+ NTRIP klient

zdroj korekčních dat:

konkrétní stanice / nejbližší stanice / virtuální stanice

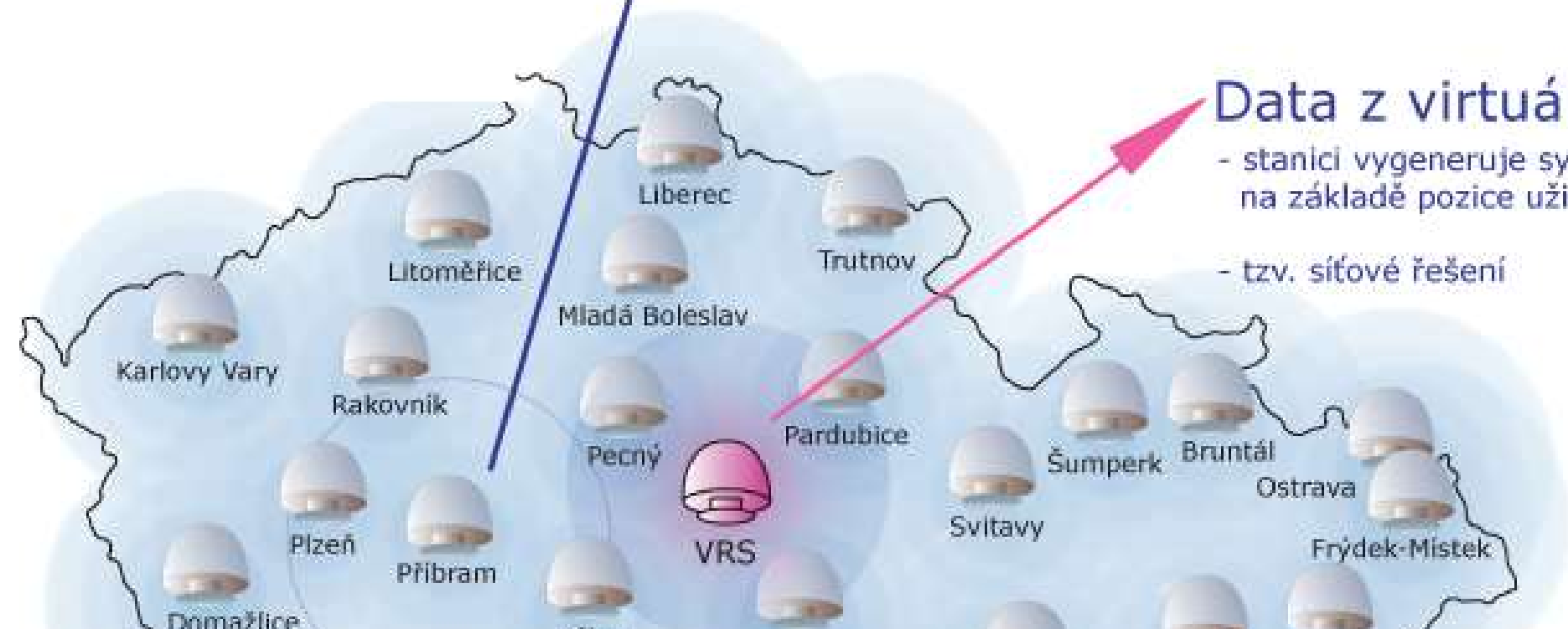
Data z jednotlivé stanice

- stanici zvolí uživatel

Data z virtuální stanice

- stanice vygeneruje systém
na základě pozice uživatele

- tzv. síťové řešení



CZEPOS – post-procesní služby

C Z E P O S čeština

Vladislav Bejr Home / Post Processing / RINEX Data

Post Processing

- RINEX Data
- Výpočet
- Výsledky

Detaily Účtu

Kvalita stanice

Návod stažení dat RINEX

RINEX Data

DOSTUPNOST DAT 99.91 %
Období: 30 Dní

Tato služba umožňuje požadovat data ve formátu RINEX v. 3.x. Původní interval observací je 1 s a původní délka souboru je 15 min. Přizpůsobení výstupního intervalu observací a slučování souborů je podporováno. Maximum 960 souborů může být stahováno nebo (pokud je možno) slučováno v rámci jednoho požadavku.

Čas počátku: 2024-03-19 6:30 do 2024-03-19 08:30 02:00 h

(Název projektu) Virtuální RINEX Vybráno: 2 Stanice, 16 Soubory (35.20 MB) Hledání Stanic **Odeslat**

Sloučení Souborů Interval observací 1 sek

<input checked="" type="checkbox"/> # CPAR <input checked="" type="checkbox"/> A CPAR GPS+GLO+GAL+BDS+QZSS	<input checked="" type="checkbox"/> LEIAR25.R4 LEIT <input checked="" type="checkbox"/> LEICA GR30	8 Soubory (100.00%)	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> # CSVI <input checked="" type="checkbox"/> A CSVI GPS+GLO+GAL+BDS+QZSS	<input checked="" type="checkbox"/> LEIAR25.R4 LEIT <input checked="" type="checkbox"/> LEICA GR30	8 Soubory (100.00%)	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> # CBUD <input type="checkbox"/> A CBUD GPS+GLO+GAL+BDS+QZSS	<input type="checkbox"/> LEIAR25.R4 LEIT <input type="checkbox"/> LEICA GR30	8 Soubory (100.00%)	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> # CDOM <input type="checkbox"/> A CDOM GPS+GLO+GAL+BDS+QZSS	<input type="checkbox"/> LEIAR25.R4 LEIT <input type="checkbox"/> LEICA GR30	8 Soubory (100.00%)	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> # CFRM <input type="checkbox"/> A CFRM GPS+GLO+GAL+BDS+QZSS	<input type="checkbox"/> LEIAR25.R4 LEIT <input type="checkbox"/> LEICA GR30	8 Soubory (100.00%)	<input type="checkbox"/>

HW CZEPOS – modernizováno v uplynulých letech

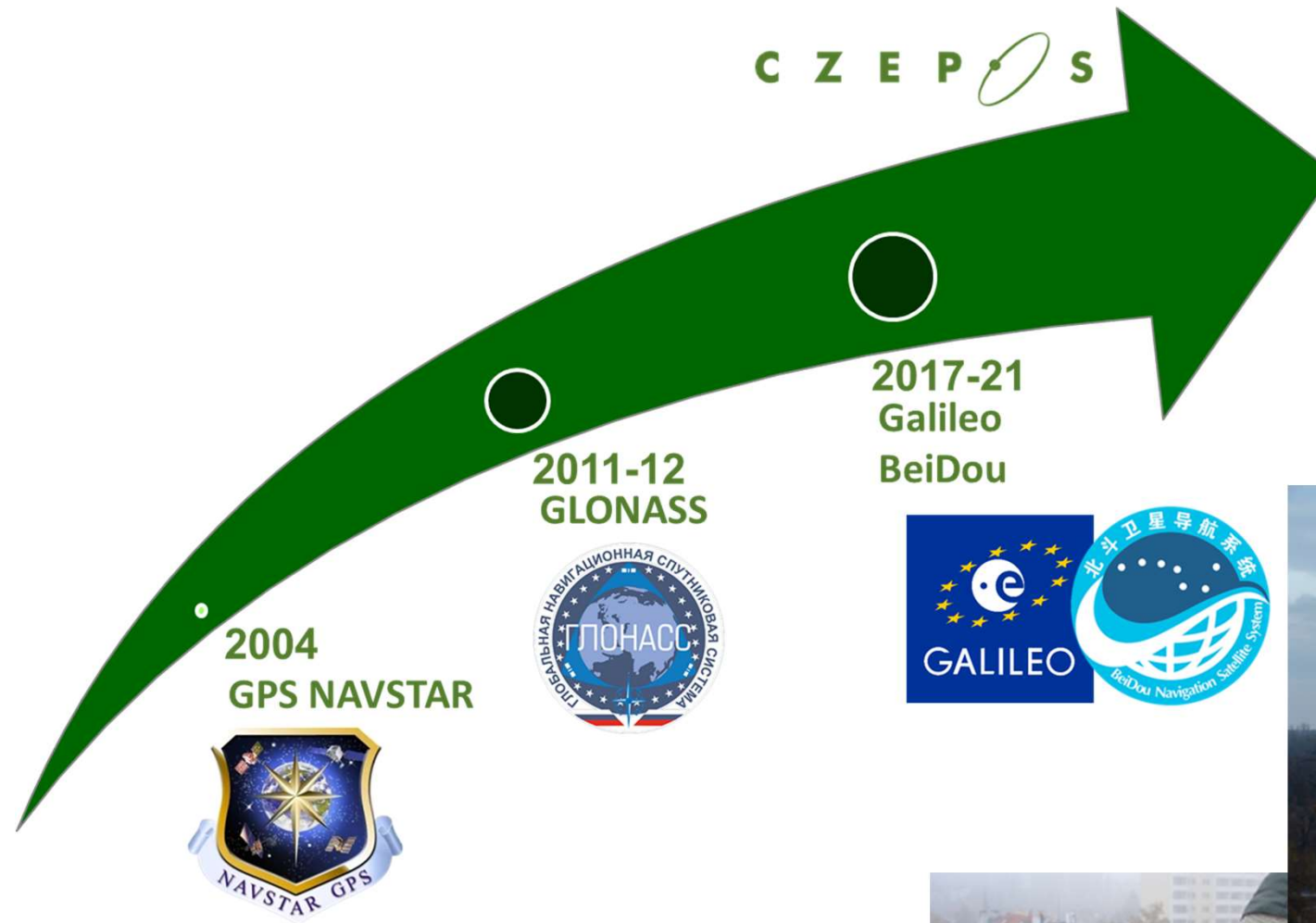
přijímače Leica GR30

- od r. 2018-2019



antény Leica AR25

- od r. 2012



Služby kompatibilní s aktuálními signály GNSS



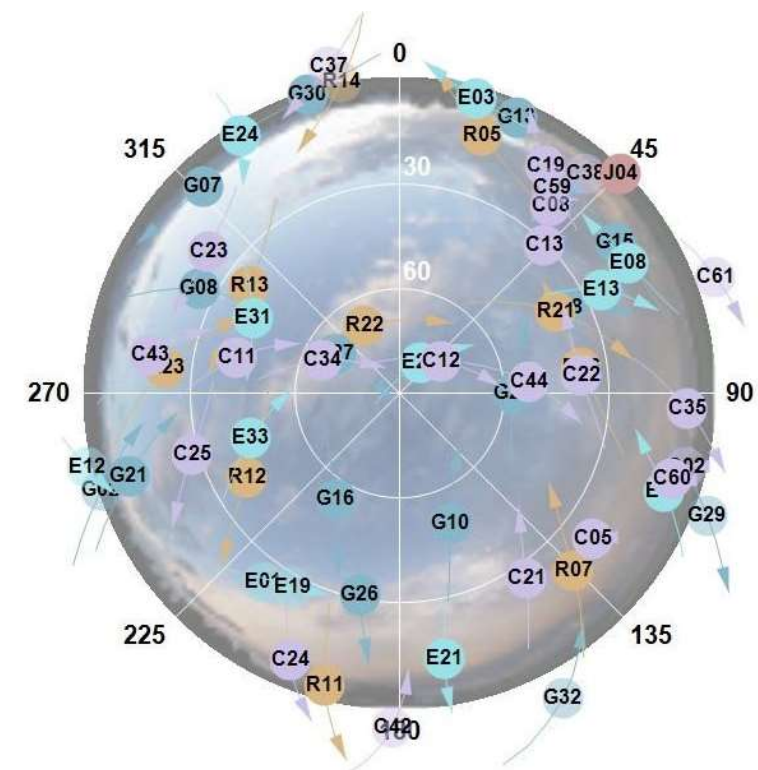
Řídicí centrum CZEPOS

sledovat stav sítě a udržovat její plynulý chod a co nejširší rozsah služeb

- monitoring v rámci denních služeb -> pracovní dny 8:00 – 17:00
- vzdálený přístup CZEPOS HOTLINE -> denně 8:00 – 21:00

péče o uživatele

- registrace
- poradenství
- poskytování informací o aktuálním stavu sítě a jejích služeb



Sat	G07 L2C	G08 L2C	G10 L2C	G13	G15 L2C	G16	G18 L2C	G21	G23 L2C	G26 L2C	G27 L2C	R05 L2C	R06	R07 L2C	R11 L2C	R12 L2C	R13 L2C	R21 L2C	R22 L2C	R23	E03	E07	E08	E13	E21	E24	E26	E31	E33	C05	C08	C11	C12	C13	C19	C21	C22	C23	C24	C25	C34	C35	C43	C44	C60	J04
SNR[dB]	44	48	53	44	46	50	50	44	51	48	52	45	41	47	45	52	40	52	53	48	44	45	47	50	45	43	55	52	52	43	40	50	49	47	43	50	51	48	45	49	52	46	46	51	44	37
L1/B1/E1	44	48	53	44	46	50	50	44	51	48	52	45	41	47	45	52	40	52	53	48	44	45	47	50	45	43	55	52	52	43	40	50	49	47	43	50	51	48	45	49	52	46	46	51	44	37
L2/B2/E5b	40	46	50	35	41	47	47	37	52	46	53	41	-	44	38	48	42	47	51	-	39	43	44	48	44	39	55	51	52	41	41	50	54	43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
L5/E5a/B3	-	49	53	-	-	-	52	-	55	50	56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	38	43	42	47	43	39	54	50	51	38	40	49	52	44	43	46	48	46	41	47	51	40	43	51	41	-
E5ab	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	41	46	47	50	47	43	58	54	55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Elev[°]	10	27	48	5	15	55	37	10	56	32	70	14	36	17	4	42	39	40	69	24	4	8	14	25	13	4	80	44	47	20	22	44	75	31	14	24	37	24	8	30	67	7	19	52	8	1
Azi[°]	316	296	156	23	55	208	62	251	91	189	301	17	83	135	193	239	305	62	331	274	14	110	60	62	169	327	41	296	250	126	38	280	55	44	33	144	85	306	201	252	291	92	277	85	107	44

CZEPOS – ceník pro koncové uživatele

hodinové sazby	Kč/hod
služby CZEPOS kategorie RTK a VRS	60
produkty CZEPOS (data RINEX)	50
paušální sazby	Kč paušál /zařízení
služby CZEPOS kategorie RTK a VRS - 12 měsíců	10000
služby CZEPOS kategorie RTK a VRS - 1 měsíc	1000

Ceny obsaženy ve:

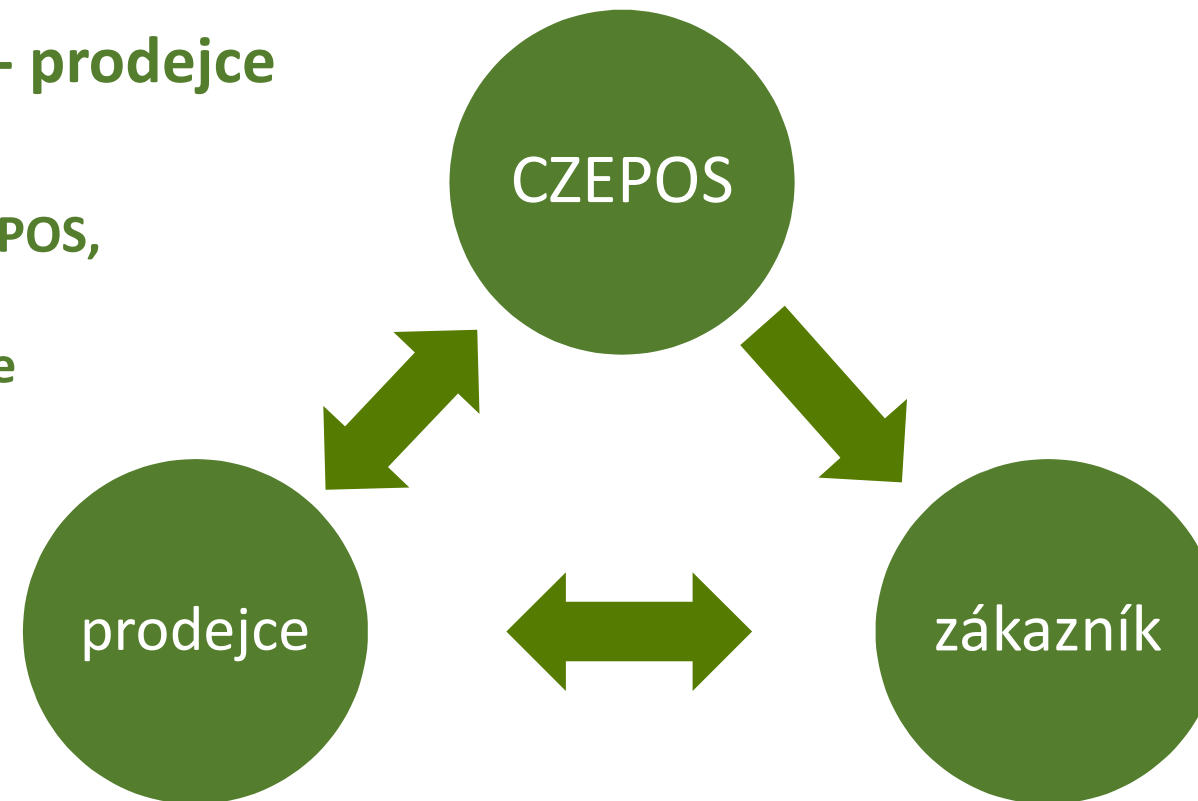
Vyhlášece ČÚZK č. 31/1995 Sb. ,
kterou se provádí zákon o zeměměřictví

Pro státní správu a samosprávu bezplatně

CZEPOS – Aktualizace obchodních podmínek a ceníku ZÚ

➤ zprostředkování služeb CZEPOS - prodejce

zákazník se připojuje přímo ke službám CZEPOS,
registraci a platby zprostředkovává prodejce



➤ zprostředkování služeb CZEPOS – provozovatel tzv. virtuální sítě GNSS

data CZEPOS odebírá provozovatel virtuální sítě,
tato zpracovává pomocí vlastní IT infrastruktury



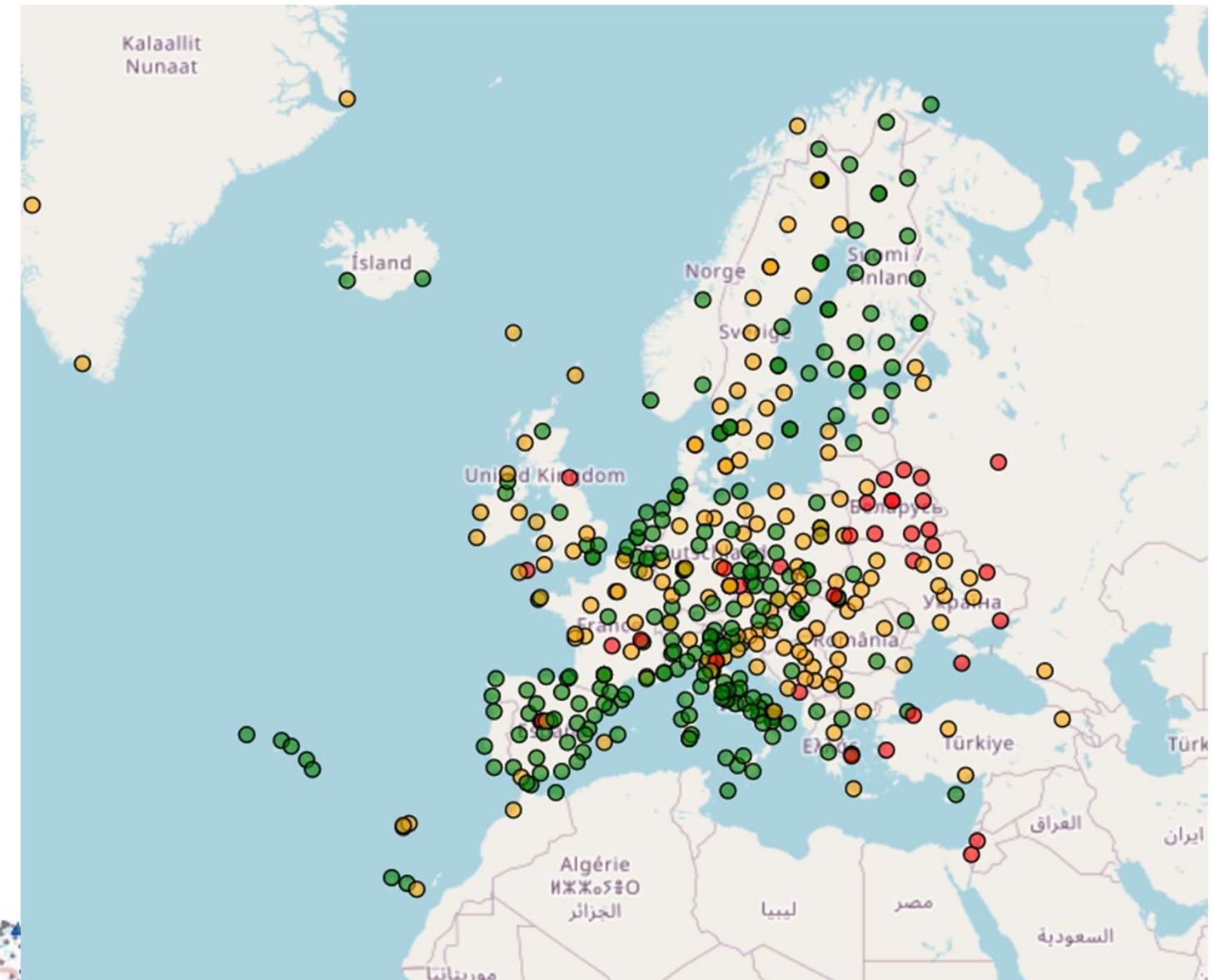
zákazník se připojuje ke službám provozovatele

CZEPOS a geodetické základy -> geodetické referenční systémy

CZEPOS součástí geodetických základů ČR

Zákon č. 200/1994 Sb. o zeměměřictví

realizace závazných geodetických referenčních systémů v ČR



CZEPOS napojen na Síť permanentních stanic EUREF (EPN)
- realizace Evropského terestrického referenčního systému
(ETRS89) na území EU

Poskytování přesných transformací

Přesné transformace souřadnic mezi geodetickými referenčními systémy

Nařízení vlády č. 159/2023 Sb.

ETJTZU - načtení vstupního souboru

ukázka formátu ~ S-JTSK a Bpv: YXH

1	TB01	646770.290	1060714.217	239.262	příklad zadán
2	2	601225.863	1097469.486	453.644	
3	ZhB3	669458.531	1130343.560		
4	4.1	684525.354	1163648.452	488.157	příklad zadán
5	PPBP	734463.113	1120205.174	450.290	
6	6	779092.801	1082801.524		

vstupní soubor ~ vzor_WGS_84_BLH(DEG).txt


Vyberte formát ! :

- ▼ S-JTSK a Bpv
 - YXH
 - Y-XH
- ▼ ETRS89
 - BLh (DMS)
 - BLh (DEG)
 - GPX
 - XYZ
 - NEh (TM33)
 - NEh (TM34)
- ▼ ETRS89 a EVRS
 - YXH (LAEA)
 - NEh (LCC)
 - NEh (TM33)
 - NEh (TM34)

S-JTSK a Bpv: YXH

Načíst

Pokračovat

MENU  Geoprohlížeč | Zeměměřický úřad

Produkty Seznam vrstev Přidat vrstvy

Najít adresu nebo místo

Katastrální mapy

Pokud si přejete zobrazit

Transformace souřadnic

Jednotlivé souřadnice Textový soubor

» Přejít na podrobnou nápovědu

Vstupní souřadnicový systém:
S-JTSK + Bpv (YXH)

Výstupní souřadnicový systém:
WGS 84/EGM2008 (BLH/DEG)

Datum:
14. 03. 2024




aplikace / knihovna DLL
-> služby Geoportálu ČÚZK


Poskytnutí služeb sítě permanentních stanic CZEPOS

Popis služby

Služba vám umožňuje požádat o poskytnutí síťových služeb Státní sítě permanentních stanic pro přesné určování polohy (CZEPOS).

 **CZEPOS** je síť stanic rovnoměrně rozmístěných na území České republiky, které provádějí souvislý záznam dat ze signálů globálních navigačních družicových systémů (GNSS).

Služby CZEPOS **umožňují uživatelům GNSS přesné určení pozice na území České republiky s centimetrovou přesností.**

 CZEPOS lze využít pro **přesnou lokalizaci** objektů v terénu a jejich následné začlenění v geografických informačních systémech (GIS). Využití je v celé škále oborů: zeměměřictví a katastr nemovitostí, stavebnictví, energetika, hydrologie, zemědělství, aj.

CZEPOS lze využít pro **přesnou navigaci** a automatické řízení zemědělských strojů (**precizní zemědělství**) či stavebních strojů nebo přesnou navigaci dronů.

OBSAH

[Popis služby](#)

[Vyřízení služby](#)

[Doplňující informace](#)

[Časté dotazy](#)

ÚČINNOST

od 1. 7. 2023 do neurčita

ELEKTRONICKÉ VYŘÍZENÍ

[Datová schránka](#) 

ZA SPRÁVNOST ODPOVÍDÁ

[Zeměměřický úřad](#) 

KONTAKTNÍ E-MAIL

zu.praha@cuzk.cz



Děkuji za pozornost

<https://czepos.cuzk.gov.cz>

