



ZEMĚMĚŘICKÝ ÚŘAD

SOUČASNÉ ČINNOSTI ZEMĚMĚŘICKÉHO ÚŘADU PŘI SPRÁVĚ GEODETICKÝCH ZÁKLADŮ

Jan Řezníček

2023

Právní a technické předpisy

- *Zákon č. 359/1992 Sb. o zeměměřických a katastrálních orgánech*
 - *Zákon č. 200/1994 Sb. o zeměměřictví a o změně a doplnění některých zákonů souvisejících s jeho zavedením*
 - *Vyhláška ČÚZK č. 31/1995 Sb., kterou se provádí zákon č. 200/1994 Sb. ...*
 - *Nářízení vlády č. 430/2006 Sb. o stanovení geodetických referenčních systémů a státních mapových děl závazných na území státu a zásadách jejich používání*
-
- *Návod pro správu geodetických základů ČR, ČÚZK-10867/2015-22*

Modernizace CZEPOS v uplynulých letech

- 2004 – zahájení provozu (2004/12: 10 uživatelů)

C Z E P O S

<http://czepos@cuzk.cz>

- 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 –  HEXAGON | HxGN SmartNet

- 2020 – služba data ze zvolené stanice s Gal./Bei.

- 2021 – post-procesní data s Gal./Bei. (SpiderWeb s RINEX2 → X-Pos s RINEX3 a Gal./Bei.)
- 2023/01: 2390 uživatelů



Zapojení CZEPOS do celoevropských sítí a projektů

- zapojení do celoevropských geodetických základů (definice celoevropského rámce ETRF)



- jednotné sledování kvality



- vědecké projekty (vývoj nových metod GNSS, sledování geodynamiky)

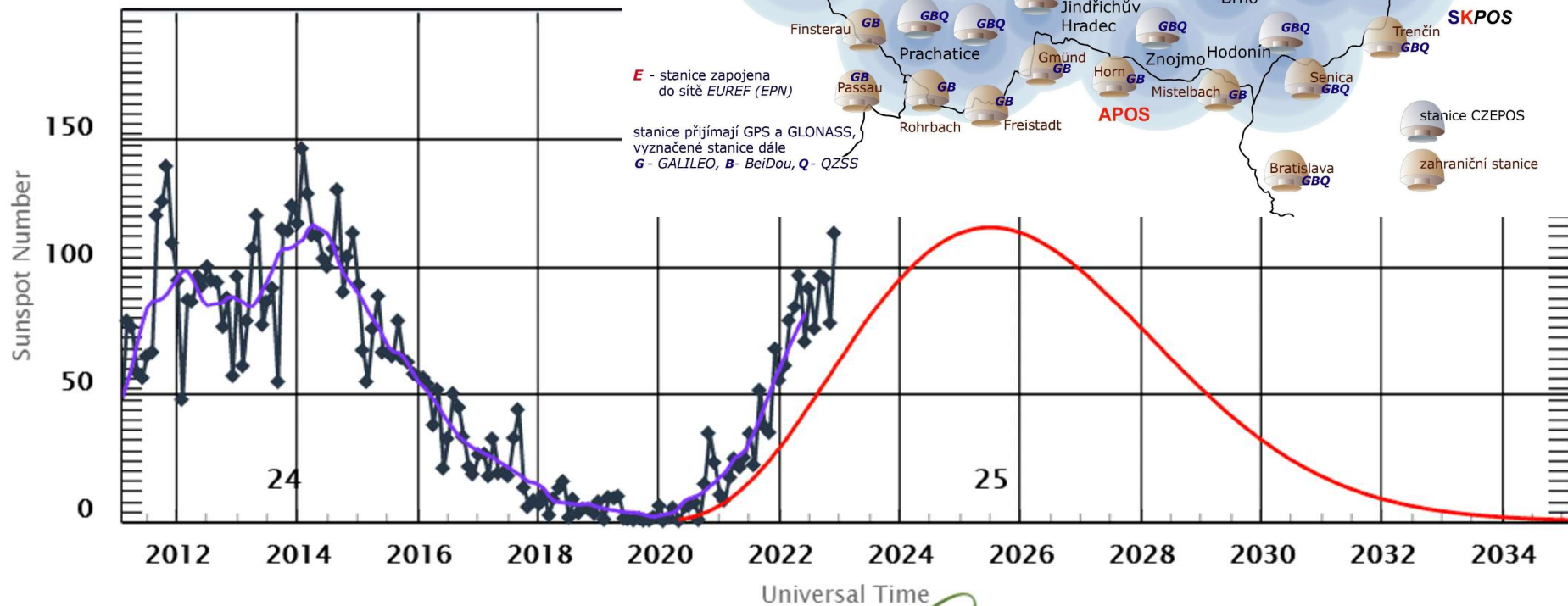


Správa CZEPOS

od 1. 2. 2023 nová verze software

Cílem je eliminovat dopad
nástupu sluneční aktivity

(možné problémy s fixací GNSS)



Správa DBP

GEODETICKÉ ÚDAJE

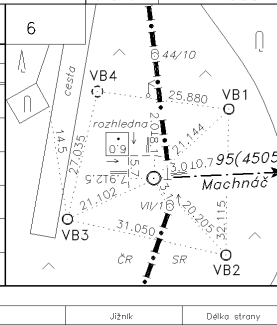
Kraj: Zlínský kraj
Okres: Uherské Hradiště
Obec: Lopeník

Let č.: 1/2
Stav k: 2013

Vytvořeno pro web 14.11.2014

TL	5706
ZM-50	35-12
SMO-5	141660

Číslo a název bodu	6	Velký Lopeník	6
Nadmořská výška		Bpv vztahuje se na:	
X	Y	gps	hranol
20120.27	911.36		
6.6	VB3	bod nezaměřen*	
ETRS-89	B	L	Helips
6	48 55 00.1777	17 46 57.5703	954.66
STATIC			
Orientace na body (ve stupních)			
Číslo	Jižník	Délka strany	Číslo



**od roku 2004
zdarma na Internetu
geodetické údaje:**

- 73 000 center trigonometrických a zhušťovacích bodů – ZBPB
- 483 000 bodů PPBP (přebírány z ISKN)
- 82 000 nivelačních bodů – ZVBP
- 32 000 nivelačních bodů – PVBP
- 400 tíhových bodů – ZTBP

<http://bodovapole@cuzk.cz>



Kat. území: Popis (zvl. Druh bodu):	Lopeník 1545/2	Lopeník 1545/2	Lopeník 1545/2	Lopeník 1545/2
Druh a výška signálu, stavby nebo nárys trvalého cíle:			Poznámky:	
Signalizace z roku:				

Zeměměřický úřad 2000

NIVELAČNÍ ÚDAJE

Nivelační pořad: XIII.ZNB Základní niv.bod XIII.Chrastava

Předchozí bod	Nivelační bod	Délka v km		Nadmořská výška Bpv	Výška z roku
		oddlu	od počátku		
Z4a1-8.2	XIII.ZNB	0.014	0.014	332.759 m	2007

Místopisný popis:
Horní Chrastava, skála - vrchlik



střed vodorovně



Úz. jednotka: 350502304
Okres: Liberec
Obec: CHRASTAVA
Kat. území: HORNÍ CHRASTAVA
Vlastník/parc. č.: Lesy České republiky / 539/11

ZM-50	03-14		SMO-5	Liberec 6-3	
Druh zn.	Stupeň stab.	Stabilizoval	Druh bodu	Souřadnice v S-JTSK	
Z	1	Zůřad	ZNB	Y	692035 m
	Druh stab.	Ing.Lambert		X	966602 m
	S	2006			
Zeměpisná délka		Zeměpisná šířka	Gs	Gn	Ba
14° 59' 19,2"		50° 49' 46,9"	981041 mgal	981140 mgal	-20 mgal
Datum: 27.1.2015					

Publikace DBP — aplikace Geoprohlížeč

The screenshot displays the Geoprohlížeč web application interface. The browser address bar shows the URL <https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/>. The application header includes the logo, the name "Geoprohlížeč", and the text "Zeměměřický úřad". Navigation options include "Produkty", "Seznam vrstev", and "Přidat vrstvy".

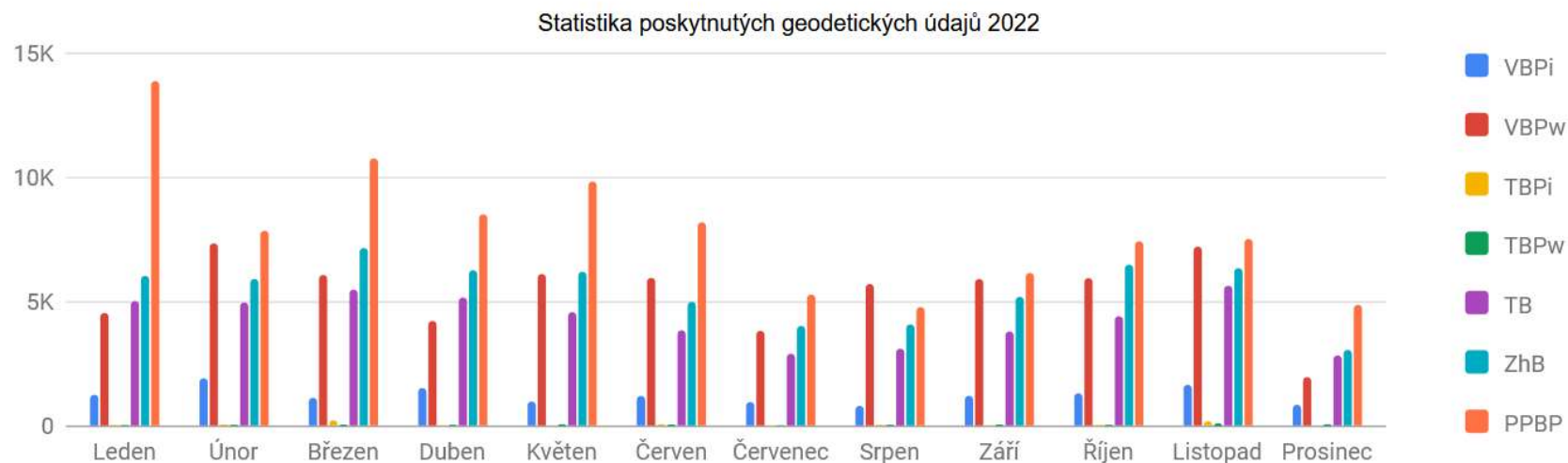
The main map area shows a street map of Kobylisy with various data points overlaid. A search bar at the top left contains the text "Najít adresu nebo místo". A layer list panel on the right side is titled "Seznam vrstev" and contains the following layers:

- Prohlížečcí služba WMS - Bodová pole
 - Stanice sítě CZEPOS
 - Polohové bodové pole - body ZBPB
 - Polohové bodové pole - ZhB
 - Polohové bodové pole - body PPBP
- Výškové bodové pole
 - Bod ZVBP
 - Čísla bodů ZVBP
 - Bod PVBP

A notification box at the bottom left of the map area says "Zapněte režim Výpis souřadnic bodu". The bottom right corner of the map shows a scale bar for 100 meters and the text "Powered by Esri".

- aplikace Geoprohlížeč (včetně mobilní verze)
- prohlížečcí služby (WMS)
- stahovací služby (WFS)

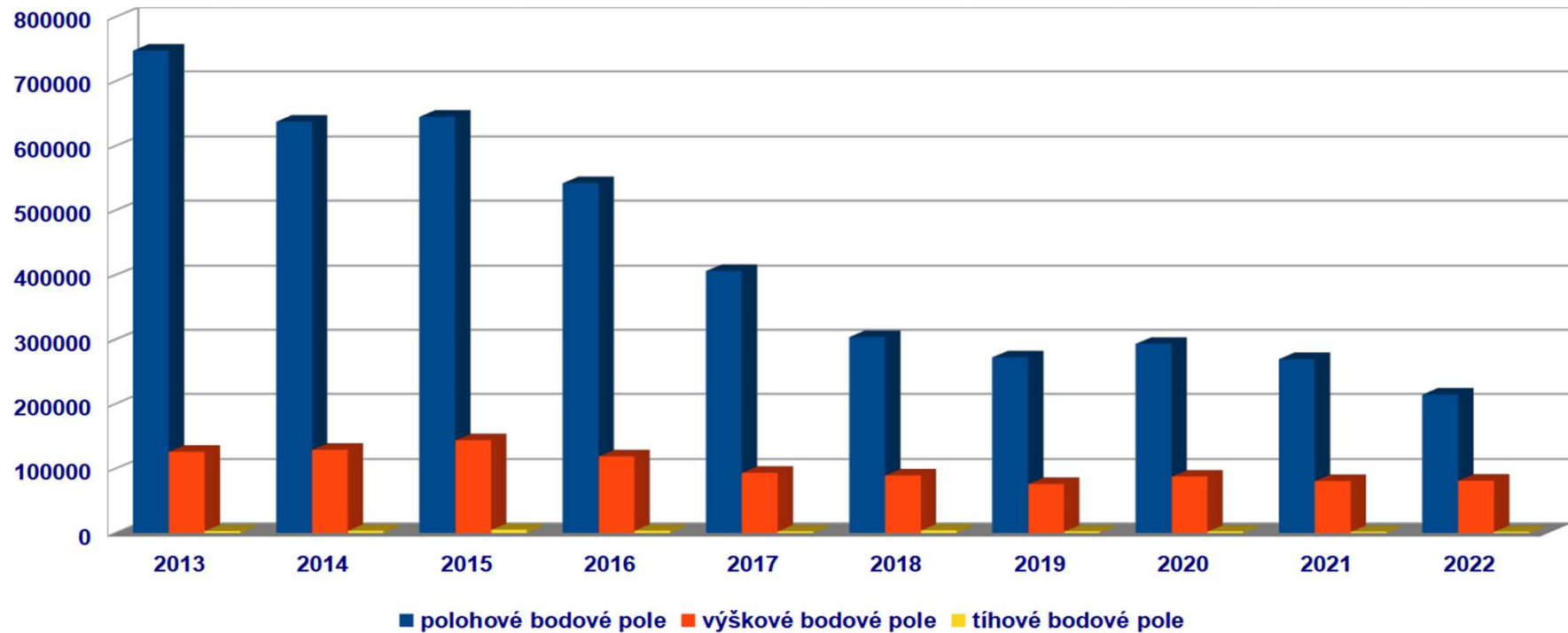
Správa DBP — aplikace statistika



Statistika poskytnutých geodetických údajů 2022

	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
VBPI	1308	1971	1183	1577	1036	1266	1018	863	1268	1368	1707	908
VBPw	4601	7398	6127	4276	6167	6006	3883	5764	5959	6004	7267	2018
TBPi	45	72	281	38	23	78	27	58	39	50	247	17
TBPw	53	62	57	57	81	70	38	60	72	64	116	78
TB	5086	5027	5545	5217	4629	3901	2963	3157	3856	4469	5699	2893
ZhB	6092	5959	7218	6314	6257	5041	4076	4142	5244	6547	6395	3118
PPBP	13929	7907	10820	8564	9893	8246	5343	4834	6218	7487	7583	4924

Správa DBP — aplikace statistika



Správa DBP — nové aplikace pro správu

2022 – dokončení nového APV a zprovoznění

původní APV



nové APV



Oracle Forms Runtime - [Aktualizace GÚ]

Okno

Výhled(F5) Seznam(F9) Centrum Přidr. body Orientace ETRS ZÚ Praha Vlož Zruš Dotaz Zadej Ulož Konec KÚ Kraj>obec>KÚ

Centrum 0-TB/1-Zhb blk123 řád

ZTL 12 TL 4 číslo 2 druh 0 název Stará cesta 0 0 0 5

ZM200 12 ZM50 13 SM50 504 SV05 2 5 auto 0,1 km k.ú. 658693

signalizace: druh 0 výška umístění 0 rok 900 skup 2

odvozené položky ohrožení/umístění 1 ochrana1 0 rok 900 Parcela 1310001

Zřízení SZKÚ 1952

Stav 7 po kontrole úplnosti 25.09.2018 25

Poslední aktualizace centra 01.01.2001

Identity VBV 1 triz.

id	podl	Y(m)	X(m)	H(m)	řád
1	0	807250,39	1030614,79	501,16	5

Potvrzení změny souřadnic

Mistopisný popis

Bod je na nejvyšším místě kupy, 0.9 km jižně od kaple v Bi

Poznámky-závady

0 pro pokračování mistopisného popisu
1,2...pro poznámky-závady pro WEB
>10 jen pro správu

Záznam: 1/1

http://DBP-DATAZ-war/ DBP - DATAZ

Soubor

Centrum Přidružené body Orientace ETRS

ZTL TL číslo druh název

12 4 2 TB Stará cesta

Státní mapa 1:5000 Základní mapa 1:50 000

Sm50 Sloupec Vrstva Zm200 Zm50

ZTL TL Číslo Druh

0 TB+Zhb

Nalezeno záznamů: 4634 Hledat

Uložit změny

ZTL	TL	Číslo	Druh	Název
12	3	236	1	V lochu
12	3	237	1	Oříchov - Beraní dvůr
12	4	6	0	Oráčov, kostel

Vztahný bod výšky Určení výšky

1 TRIG.

Kontrola, zda všechny body mají Y, X

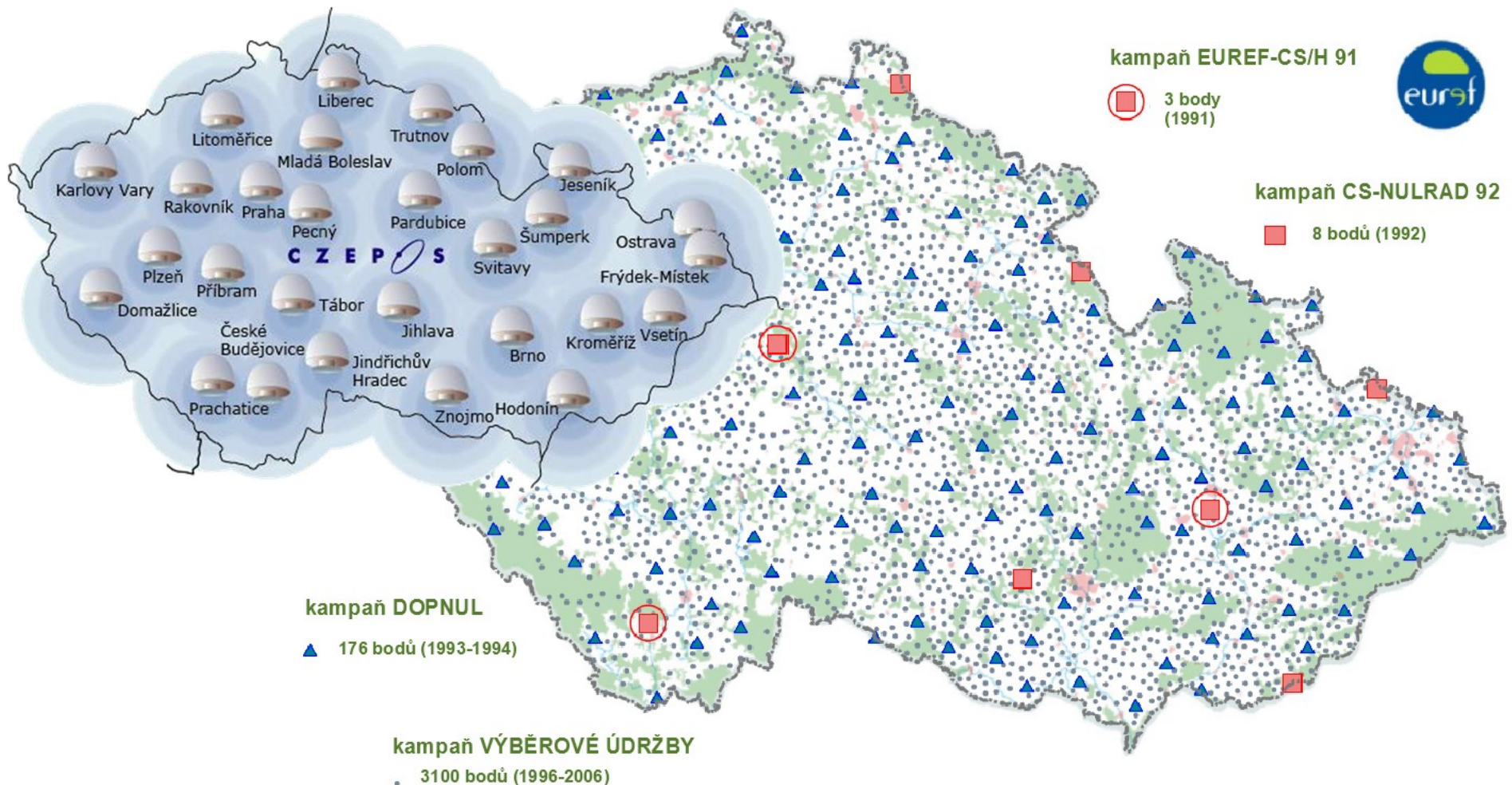
Ověření identit

ide	podl	Y (m)	X (m)	H (m)	řád	ridenYX	ridenH
1	0	807,250.39	1,030,614.79	501.16	5	952	952

VBP — převod z FoxPro do Oracle, umožnit KÚ editaci VBP, podpora správních činností

Správa referenčních rámců

- S-JTSK** – Česká státní trigonometrická síť
- ETRS89 (ETRF2000)** – stanice sítě CZEPOS + pomocné, vybrané body ČSTS

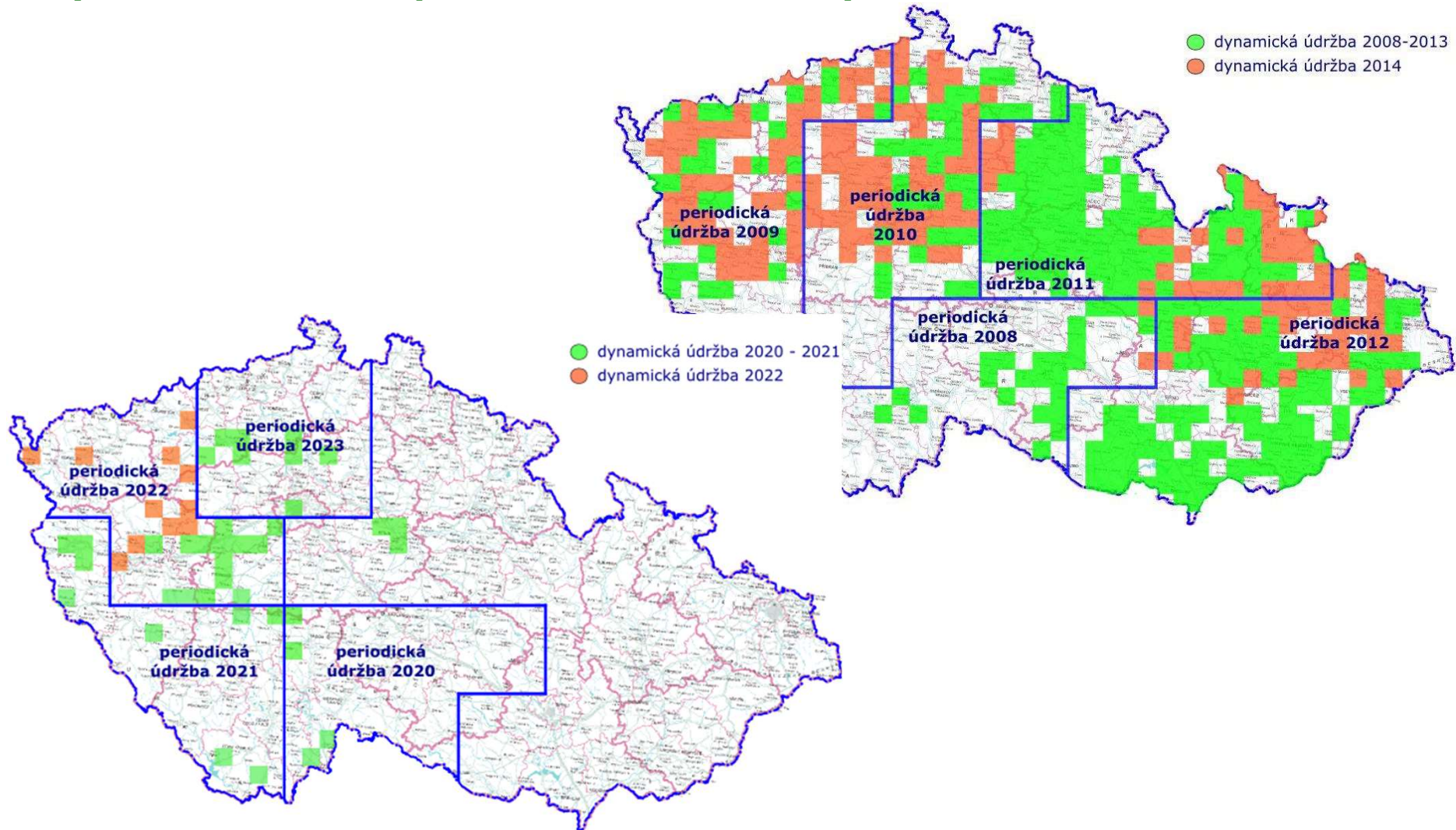


- každoročně cca 60 dalších identických TB metodou GNSS, v r. 2023 cca 80
- => zkvalitnění transformací a převodních tabulek; v současnosti cca **4300 id. TB**

Periodická a dynamická údržba trigonometrických bodů

Periodická údržba: pouze o rozsahu cca 4300 identických bodů

Dynamická údržba: pouze v lokalitách došlých hlášení závad



Správa referenčních rámců

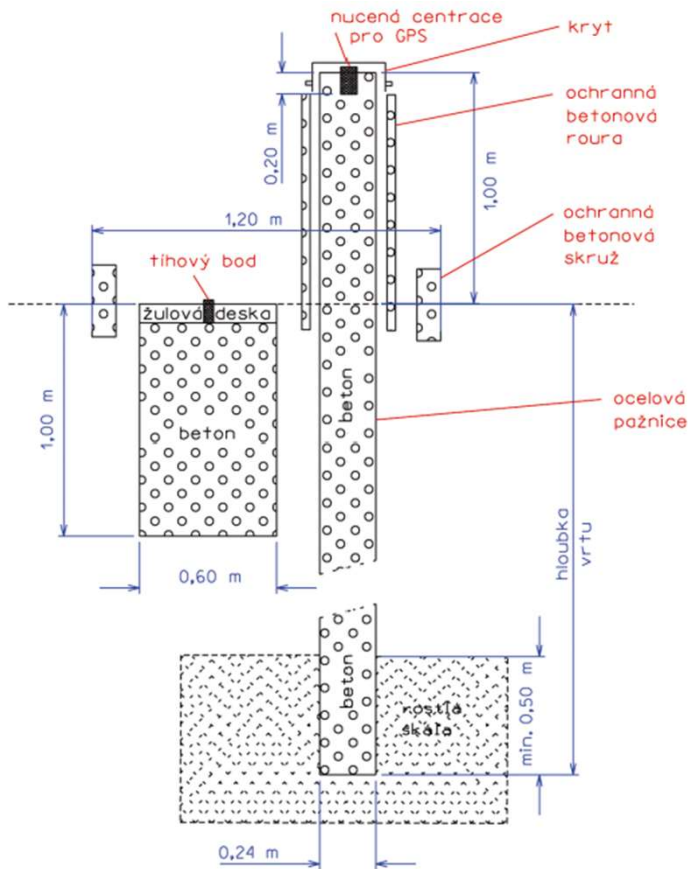
- Bpv** — Česká státní nivelační síť (ČSNS)
- EVRS** — uzlové a stykové body ČSNS a jejich převýšení, ZNB Lišov



- kompletní nivelační zaměření dokončeno 2006
- od r. 2007 zaměření nivelačních spojnic bodů ZGS ...

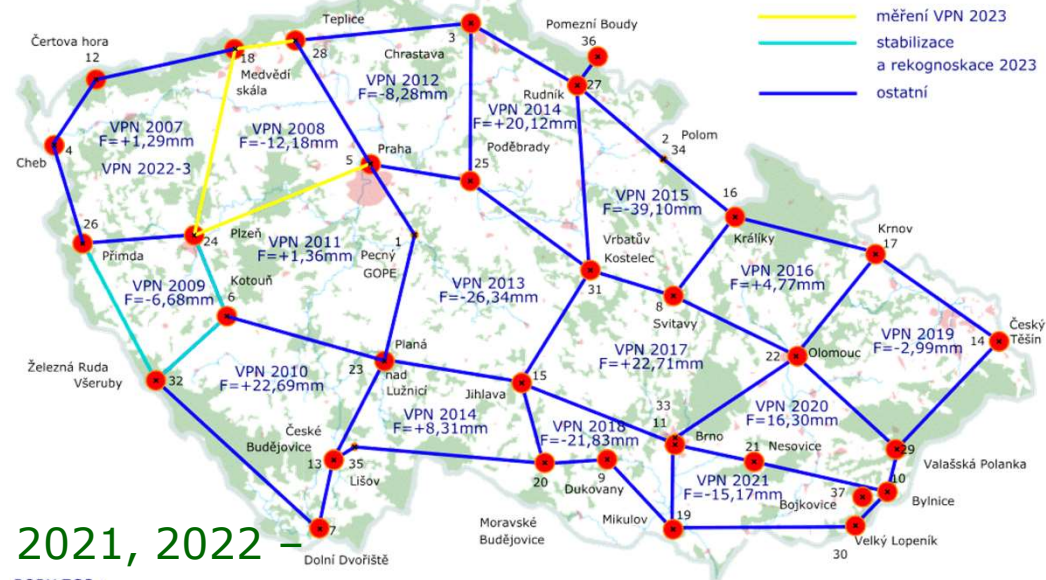
Základní geodynamická síť

periodická měření: nivelace, GNSS, gravimetricky



NIVELAČNÍ SPOJNICE :

- měření VPN 2023
- stabilizace a rekognoskace 2023
- ostatní



nivelační zaměření: etapa 2007 – 2021, 2022 –

výsledky měření předávány do evropského centra EVRS (Evropský výškový referenční systém) ...

BODY ZGS :

- původní stabilizace
- nucené centrace

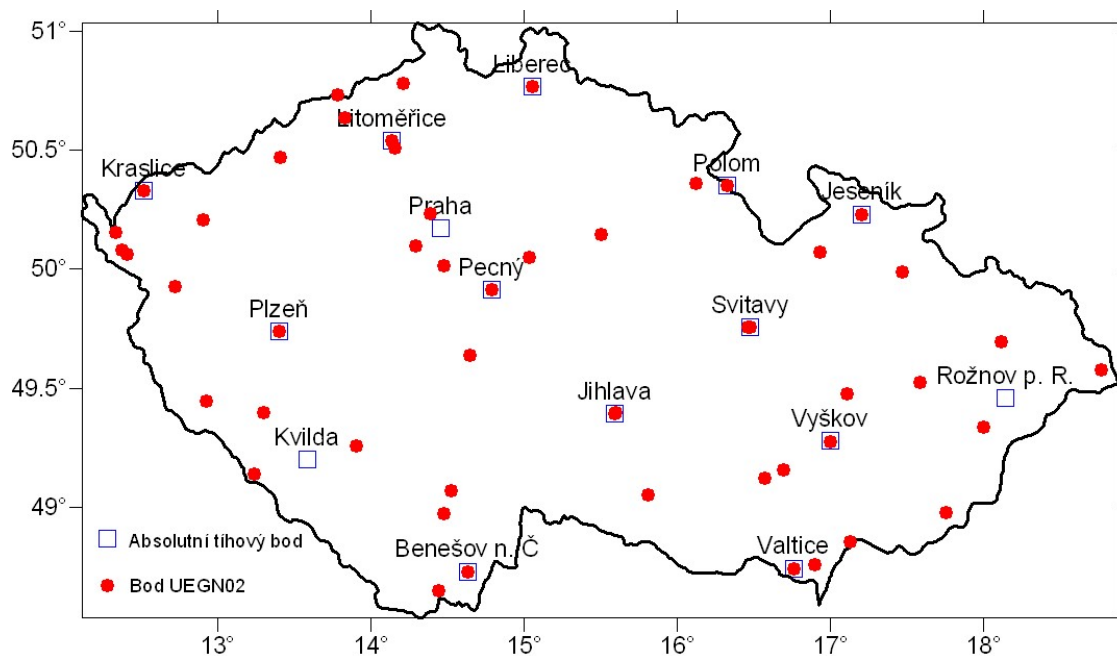
PŘESNOST NIVELAČNÍCH MĚŘENÍ :

F= ... nivelační uzávěry v jednotlivých úsecích

Správa referenčních rámců

Tíhový systém S-Gr 95 (S-Gr 10) - Česká státní gravimetrická síť (ČSGS)

cca. 460 tíhových bodů, z toho 15 absolutních
(51 bodů součástí Jednotné evropské gravimetrické sítě UEGN02)



{ Bpv
ETRS89 (ETRF2000) — elipsoidická výška GRS80

gravimetrické mapování – validace dat pro zpřesnění kvazigeoidu

Transformace souřadnic – webová aplikace a služba

ČÚZK: Geoportál

https://geoportal.cuzk.cz/(S(rxot3nyjkg0pqlby)

Česky English

Přihlášení do aplikací

Vítejte Aplikace Datové sady Síťové služby INSPIRE

E-shop Geoprohlížeč Nahlížení do KN ISKN RÚJIAN Archiv-WEB Geodetické aplikace Archiv LMS Archiv

Nyní jste zde: Aplikace / Geodetické aplikace / Transformace souřadnic

Transformace souřadnic

Jednotlivé souřadnice

Souřadnice: Datum:

Transformace: -- vstupní SRS -- -- výstupní SRS --

Výsledek:

Textový seznam

Soubor: Datum: 2020-01-28

Transformace:

Zobrazit trať

Copyright © 2010

Kontakt: Pod sídlištěm

RSS 2.0 Geoportál

RSS 2.0 Aplikace

fax: +420 284 041 416, [Uživatelská podpora](#), [facebook](#)

služby RSS 2.0 INSPIRE

-- vstupní SRS --

- ETRS89 (BLh /DEG)
- ETRS89 (BLh /DMS)
- ETRS89 (XYZ /geocentric)
- S-JTSK + Bpv (YXH)
- S-JTSK + Bpv (-Y-XH /east-north)
- S-JTSK/05 + Bpv (YXH)
- S-JTSK/05 + Bpv (-Y-XH /east-north)
- ETRS89-LAEA + EVRS (YXH)
- ETRS89-LCC + EVRS (NEH)
- ETRS89-TM33 + EVRS (NEH)
- ETRS89-TM34 + EVRS (NEH)
- WGS 84 (BLh /DEG)
- WGS 84 (BLh /DMS)
- WGS 84 (XYZ / geocentric)
- WGS 84 / UTM 33 (ENh)
- WGS 84 / UTM 34 (ENh)
- WGS 84 / Pseudo-Mercator (XYh)

Transformace souřadnic – program a výpočetní modul

ETJTZU

vstupní soubor ~ vzor_WGS_84_Blh(DEG).txt

číslo	B	L	h	popis
TB01	50°02'22.37955"	15°46'59.69569"	283.285	příklad zadání 1
2	49°45'28.16129"	16°28'16.71721"	498.432	
ZhB3	49°23'36.80110"	15°35'11.03342"	0.000	
4.1	49°04'47.21202"	15°26'12.46474"	534.729	příklad zadání 2
PPBP	49°24'35.27510"	14°40'48.79740"	496.219	
6	49°41'16.07983"	13°59'53.73678"	0.000	

výstupní soubor

číslo	Y	X	H	popis
TB01	646 770.743	1 060 714.475	239.245	příklad zadání 1
2	601 226.333	1 097 469.769	453.627	
ZhB3	669 459.024	1 130 343.819	0.000	
4.1	684 525.778	1 163 648.723	488.140	příklad zadání 2
PPBP	734 463.566	1 120 205.430	450.273	
6	779 093.268	1 082 801.770	0.000	

vstupní systém:
WGS 84

výstupní systém
 ETRS89
 S-JTSK a Bpv
 S-JTSK/05 a Bpv
 WGS 84

01.01.2020

→

transformační
program
ETJTZU 2019

**zdarma
pro
státní správu,
pro školy**



ETJTZU - uložení výstupního souboru

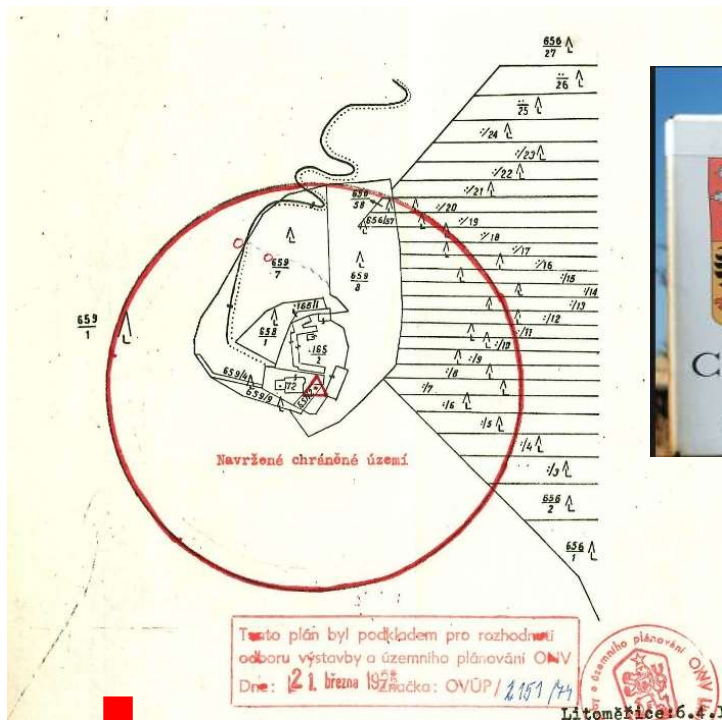
ukázka formátu ~ WGS 84: Blh (DMS)

1	TB01	50 02 22.37955	15 46 59.69569	283.285	příkla
2	2	49 45 28.16129	16 28 16.71721	498.432	
3	ZhB3	49 23 36.80110	15 35 11.03342		
4	4.1	49 04 47.21202	15 26 12.46474	534.729	příkla
5	PPBP	49 24 35.27511	14 40 48.79740	496.219	
6	6	49 41 16.07983	13 59 53.73678		

zvolte formát souboru
 WGS 84: Blh (DMS)
 WGS 84: Blh (DEG)
 WGS 84: XYZ
 WGS 84: GPX
 WGS 84: ENh (UTM 33)
 WGS 84: ENh (UTM 34)
 WGS 84: XYh (Pseudo-Mercator)

výpočetní modul ETJTZU – knihovna (DLL) , OS Windows / Linux

Ochrana geodetických základů



ODBOR VÝSTAVBY A ÚZEMNÍHO PLÁNOVÁNÍ OKRESNÍHO NÁRODNÍHO VÝBORU V LITOMĚŘICÍCH

OVÚP č. j.: 2151/74

Vyřizuje: Semík Litoměřice 14.3.1975

Geodetický ústav, n.p.

Praha 7 - Kostelní 42



Na podkladě Vaší žádosti ze dne 13.9.1974 a provedeného šetření vydáváme ve smyslu § 11 zákona č. 84/58 Sb.

ÚZEMNÍ ROZHODNUTÍ

pro stavbu CHRÁNĚNÉHO ÚZEMÍ GEODETICKÉHO BODU

Kat. území obce: MILEŠOV

na pozemcích č. parc.: 657/2;165/1;165/2;172;656/2 = 656/20; o celk. vým.: 7,07 ha
657/51 = 58;659/659/7;658/1;659/4;659/9;659/1

Investor: Geodetický ústav, n.p. Praha 7

Gen. projektant: není uveden

Předpokládaný náklad stavby: 1 500 000 Kčs Předpokládané zahájení stavby: /

POPIS STAVBY:
Okolím chráněného území bude v přírodě označen výstražnými tabulkami na kovových nebo betonových sloupcích se státním znakem a textem: "Chráněné území geodetického bodu". Zřísením chráněného území právní vztahy majitelů a uživatelů nemění. Omezuje se pouze jejich činnost a obhospodařovací pozemků. Chráněné území bude mít rozlohu 7,07 ha o poloměru 150 m.

3. V chráněném území je zakázáno:
a/ lámání skal
b/ otevírání štěrkov, pískoven a hlinišť
c/ používání trhavin pro průmyslové účely
d/ výstavba komunikací, liniových staveb, inž. sítí s použitím trhavin
e/ jakákoliv činnost, které by mohla ohrozit neměnnost bodu

Nejde o zábor zemědělské půdy - pouze označením výstražnými tabulkami.

RÚIAN

Registr územní identifikace,
adres a nemovitostí

Rozhraní DBP - RÚIAN



ukázka vizualizace – ochranné pásmo

Popularizace bodů geodetických základů



ZEMĚMĚŘICKÝ ÚŘAD

CZEPOS

BODOVÁ POLE

Databáze bodových polí

Přehledy

KONTAKTY

Trigonometrické body České státní trigonometrické sítě

Významné body geodetických základů České republiky

Pro informace o jednotlivých bodech pokračujte výběrem kraje:



[Hlavní město Praha](#)
[Jihočeský kraj](#)
[Jihomoravský kraj](#)
[Karlovarský kraj](#)
[Královéhradecký kraj](#)
[Liberecký kraj](#)
[Moravskoslezský kraj](#)
[Olomoucký kraj](#)
[Pardubický kraj](#)
[Plzeňský kraj](#)
[Středočeský kraj](#)
[Ústecký kraj](#)
[Vysočina](#)
[Zlínský kraj](#)

Na tomto místě naleznete informace o vybraných trigonometrických bodech I. řádu České státní trigonometrické sítě, která je polohovým geodetickým systémem Jednotné trigonometrické sítě katastrální (S-JTSK), závazného pro veškeré zeměměřické činnosti na území České republiky.

<https://bodovapole.cuzk.cz/vyznamneTB.aspx>

Ládví



Děkuji za pozornost



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

Jan Řezníček