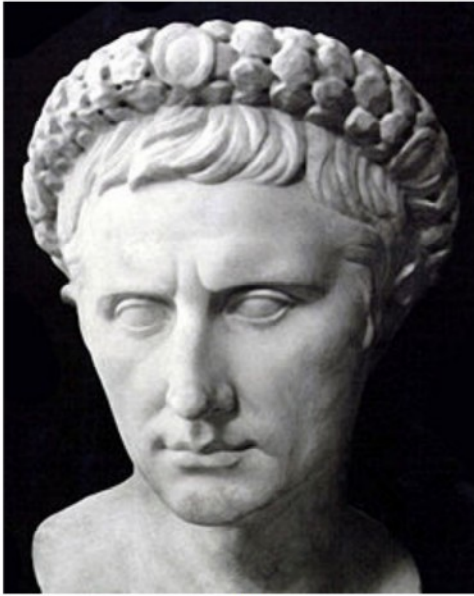


Vojenský zeměpisný ústav v Praze
a jeho role na utváření československého zeměměřictví
Seminář k 100. výročí založení

Vojenský zeměpisný ústav - významná instituce československého zeměměřictví

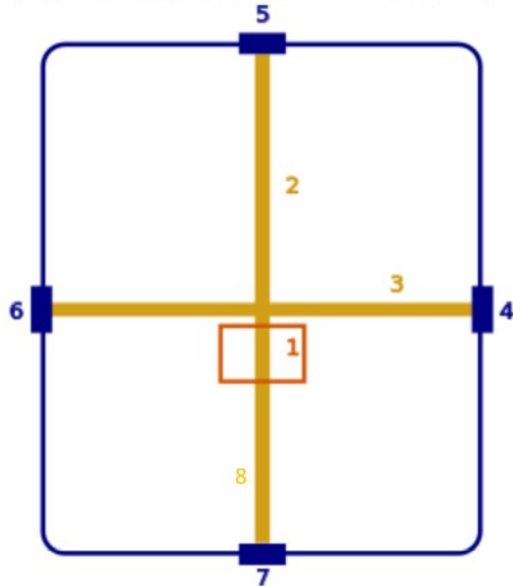
Pavel Hánek
NTM v Praze, 11. 10. 2019

Počátky organizované služby v evropské civilizaci



Po 27 př. n. l. – Augustus (Gaius Octavianus, 63 př. n. l. – 14 n. l.), první císař Říše římské, reformátor, Pax Romana, stálá armáda - měřiči (**metatores**) zařazení do služeb, resp. technických sborů (spolu s trubači, vozataji, zbrojíři, kováři a tesaři) s vlastním velením.

Castrum: 1 Principia (štáb), blízko praetorium (velitel) 2 Via Praetoria 3 Via Principalis 4 Porta Principalis Dextra (pravá) 5 Porta Praetoria – hlavní brána k nepříteli 6 Porta Principalis Sinistra (levá) 7 Porta Decumana (zadní) 8 Via Decumana.



Civilní zeměměřiči 5 kategorií podle prováděných úkonů, zařazení do schématu státní správy (např. agrimensores – měření zemědělských pozemků, cest a sídel, finitores – vytyčování pozemkových hranic).

Tím byly položeny **organizační základy** zeměměřictví.

Napoleonské války a jejich přínos



Napoleon Bonaparte (1769–1821), 1796 velitel republikánské fr. armády v Itálii proti Rakousku, 1800 konzul, 1804–1814, 1815 císař.

Dépôt de la Guerre (pův. Ludvík XIV.), v Grande Armée jednotka se stacionárním i mobilním vybavením. Postup s armádou, sběr a vyhodnocení zeměměřických podkladů, zajištění vojsk včetně popisů terénu. Důraz na objektivnost. (Velitelé 1799–1805: gen. Clarke, Andréassy, Sanson.)

Vojenští inženýři – geografové (tzv. Corps de génie, 1696, obnoveno 1809, 90 geografů) rovnoběžkový řetězec Brest – Strasburg – Vídeň, triangulace na obsazených územích. Bureau topographique řídila práce v Porýní, Švýcarsku, Itálii, Bavorsku a v Savojsku.

1804 – Code civil.



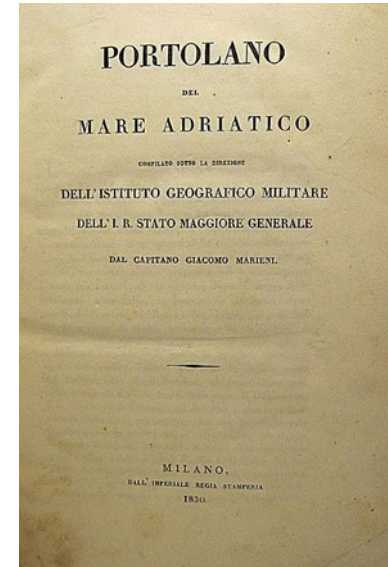
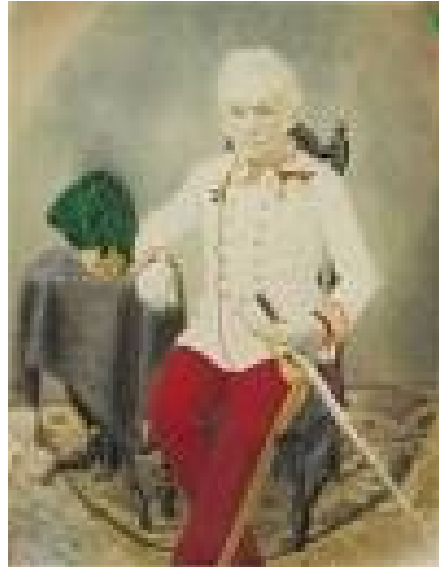
Císařova topografická kancelář, gen. Louis Albert Guislain Bacler d'Albe (1761–1824), kartograf, malíř, pobočník, přítel. Po roce 1807 tzv. Carte de l'Empereur 1 : 100.000 – 420 jednotně zpracovaných a kriticky podle kvality podkladu rozlišených mapových listů, území mezi Rýnem, Vídní a Němenem. Zničena při ústupu od Moskvy, zbytek po bitvě u Lipska roku 1813.



K.k. Militärgeographisches Institut in Wien (K.u.k. MGI 1869)

1797 – Cisalpinská (1802 Italská) republika ↙, Napoleonův vliv. 8. 6. 1800 Ministerstvo války zřídilo v Miláně **Deposito della guerra** pro výkon vojenské topografické služby. Náčelník francouzský ing. Balathier, nástupcem Tibell.

1814 – nástupnické Lombardsko-Benátské království připojeno k Rakousku. Nařízením Františka I. nový název **Istituto geografico militare** (VZÚ). Do r. 1839 ředitelem gen. Giacomo Marieni (1783–1867) ↓, pozdější ředitel Triang. a výpočetní kanceláře MGI Wien.



1806 – **Topografický ústav** Vídeň, od 1818 Topograficko-litografický ústav. Velitel gen. von Richter, od 1816 genmjr. Ludwig August von Fallon (1776 – 1828) ↙.

1839 – Ferdinand I. založil k.k. Militärgeographisches Institut (**MGI**, VZÚ) ve Vídni ↓ sloučením milánského a vídeňského ústavu. Podřízen náčelníkovi GŠ (1913 Ministerstvu války), 1. velitel Anton rytíř Čambala v. Splügenberg (v Miláně od 1802).

1844 – ředitelem dosavadní zástupce polní maršál (od 1849) Joseph Skribanek (1788-1853). ↘

1869, 1881 reformy, 1881 Mittheilungen des k.k. MGI.



Práce MGI

Polohopis

1862–1898 Triangulace pro mapování 1:75.000, 22 základen, Besselův elipsoid, orientace na TB Hermannskogel.

Výškopis

1873–1896 Přesné nivelace, Terst, 3 řády, 7 ZNB (3 v pozdější ČSR).

1897 – připojení na sítě sousedních států (již 1880 Čechy – Prusko).

Mapování, kartografie

1869–1884, III. voj. map.: topografická m. 1:25.000 stolem + výšky trigonom., odvozením speciální m. 1:75.000 (30'z.d. x 15'z.š.), generální m. (1°x 1°), vrstevnice 20m + šrafy, Besselův elipsoid, Sanson-Flansteedovo zobrazení.

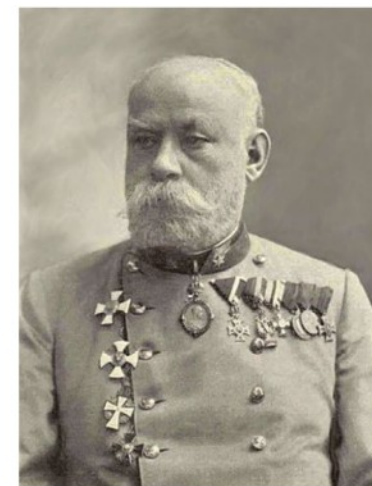
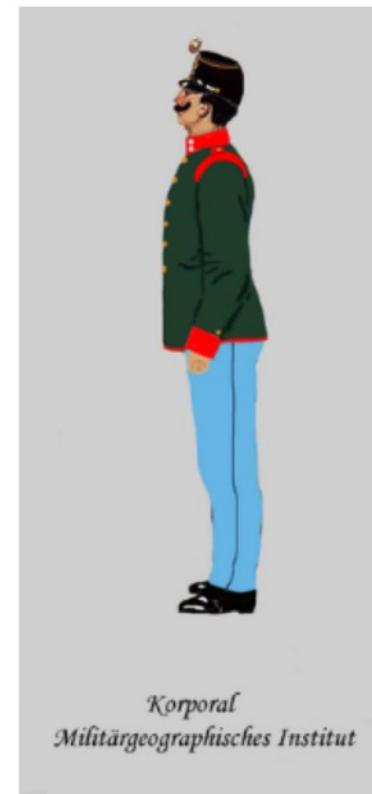
1897–1905 pochodová mapa 1 : 300.000 apod.

Tíhová měření

1889–1895 gen. Robert Daudlebský ze Sternecku (1839–1910), 544 bodů (107 v č. zemích), již 1887 na Příbramsku 1. rak. tíhové měření.

Práce v zahraničí

1884 – Generální mapa Řecka 1 : 300.000 a další.



Vznik VZÚ

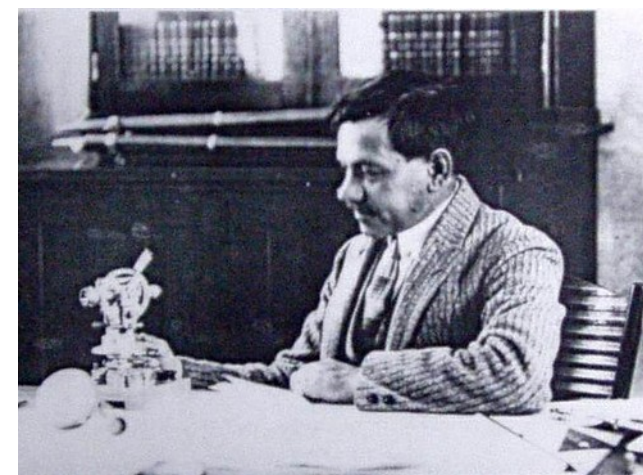
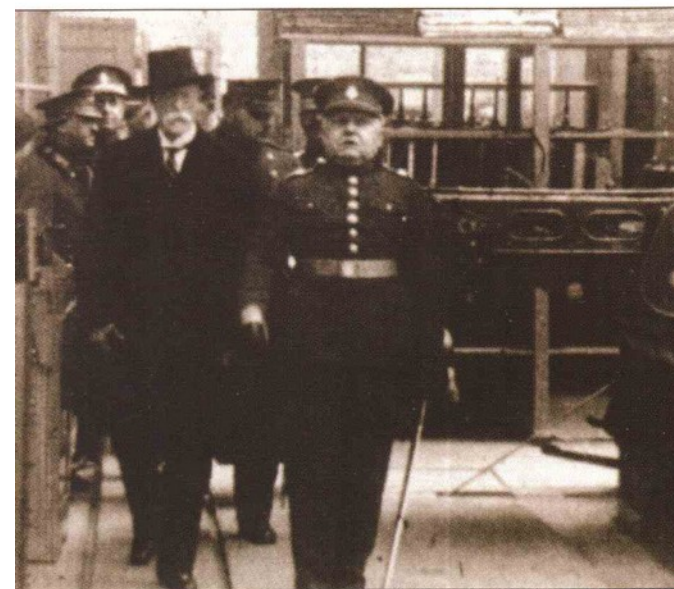
ČSR převzala určitou roztržitost provádění a správy zeměměřických prací.

1918, 21. 11. – vrchní velitelství čs. branné moci **rozkaz č. 8** o zřízení oddělení pro vojenské zeměpisné záležitosti (plk. Alois Hlídek), 18. 12. jako **odbor IX.** – kartografické odd. zařazeno do MNO (pplk. gšt. Ing. Karel Rausch).

1919, 15. 10. – MNO ČSR zřídilo **Čs. VZÚ** (plk. K. Rausch). Zkušenosti zeměpisné služby čs. legií v Rusku.

Čs. VZÚ převzetí podkladů a přístrojů z MGI. (Změna názvu 1923 – VZÚ.)

1919 – Triangulační kancelář MF ČSR (Ing. Dr. Josef Křovák) pro vybudování jednotné trigonometrické sítě ČSR s hustotou bodů V. řádu 2 km. Pro I. řád převzato 42 bodů v Čechách + 22 bodů na Podkarpatské Rusi.



18. 1. 1919 – 21. 1. 1920 Mírová konference v Paříži, 32 států. MNO do čela kartografické sekce delegovalo prof. Ing. Dr. Jaroslava Pantoflíčka (1875–1951), členem por. Ing. Ladislav Beneš (1882–1968, plk., přednosta A-G odboru VZÚ 1922–1934). Získání zkušeností pro VZÚ v Service Géographique de l'Armée. Příprava zhruba 100 map.

Od 1919 – výchova nových pracovníků, od 1926 elévů.

1919 – 1920 delimitace hranic (A, D, Pl).

1925 – nová budova VZÚ v Bubenči.



VZÚ do roku 1939

Triangulace

Převzatá *vojenská síť*: Vysoká přesnost na území Čech (stupňové měření Dánsko – Itálie – Dalmácie, $m\phi = 0,9''$), TB ve středu Moravy a na východ od Bánské Bystrice pouze zeměpisné souřadnice.

Katastrální trigonometrická síť, 1821–1864, III. řády, poměrně nepřesná, řídká. V českých zemích 2 souř. systémy, Cassini-Soldnerovo zobrazení, zkreslení $+0,46$ m/km, v Uhrách nedodrženy podmínky zobrazení, 1864 tři soustavy Markovy stereografické projekce, $+0,60$ m/km, 1909 konformní válcové zobrazení Antala Faschinga, $+0,10$ m/km.

1920 – připojeno Hlučínsko (cca 316 km^2), pruská triangulace z r. 1876.



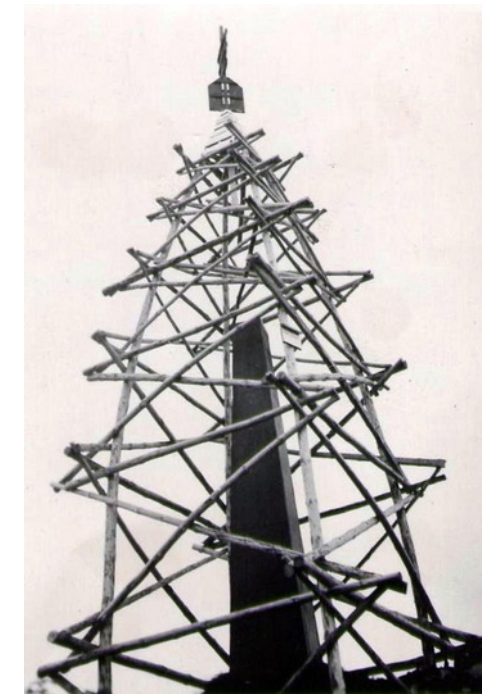
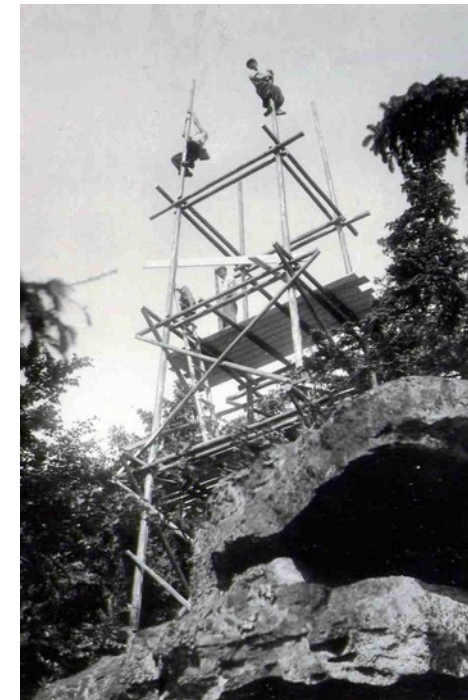
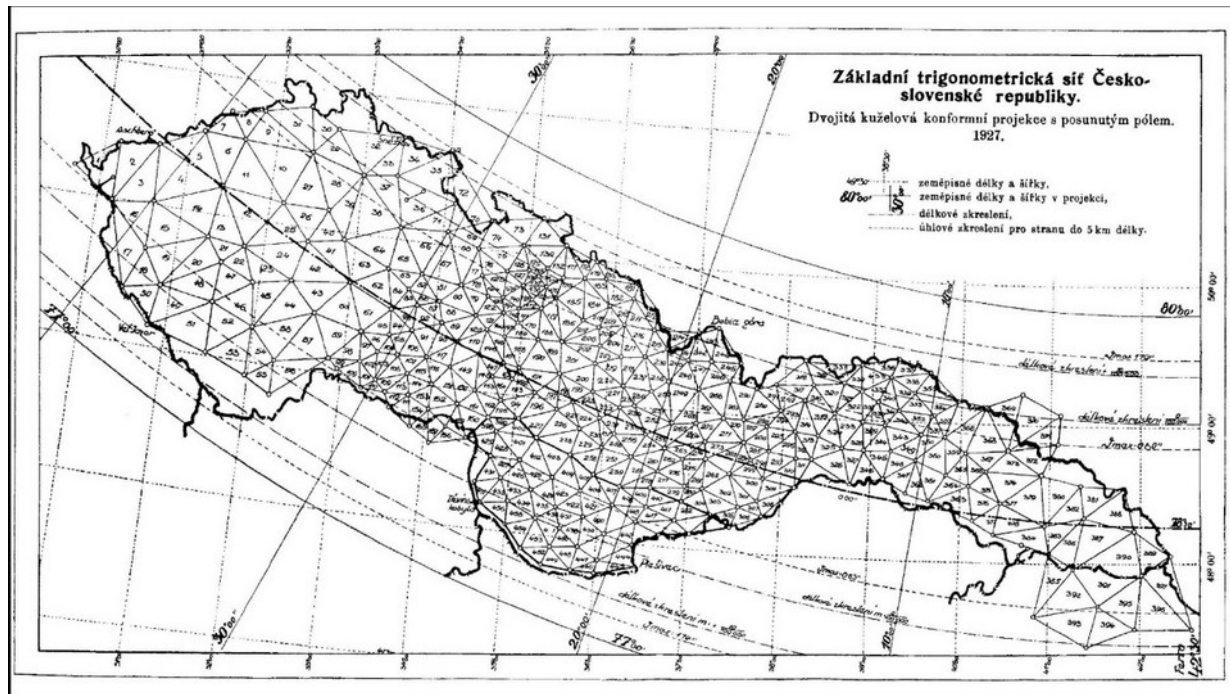
Od 1920 A-G odbor VZÚ práce pro doplnění sítě na Moravě a Slovensku.

Od 1926 počítáno na Besselově elipsoidu, vyrovnáno jako celek (559 rovnic, $m\phi = 0,66''$).

Od 1925 – VZÚ pokračování měření Struveho oblouku na Podkarpatské Rusi.

Po 1927 základní trigonometrická síť (astronomicko-geodetická), 144 bodů, včetně 53 Laplaceových.

1936 – TB Pecný, zděná věž, státní referenční geodetický bod.



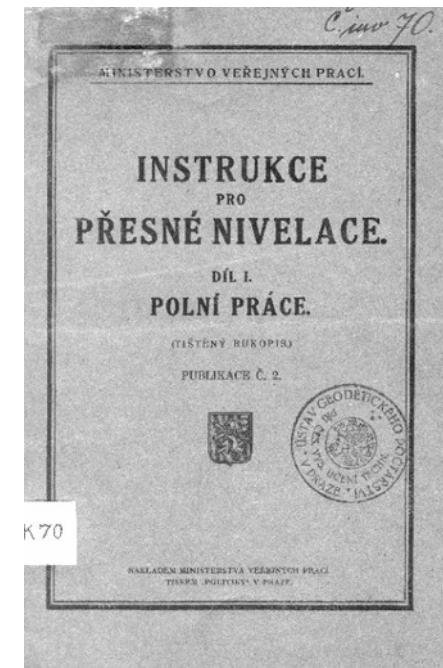
Výškopisné práce

Převzato 38 polygonů PN (5137 km) převážně podél železničních tratí, normální ortometrické opravy, Jaderský výškový systém, 3 ZNB (Lišov →, Strečno, Trebušany).

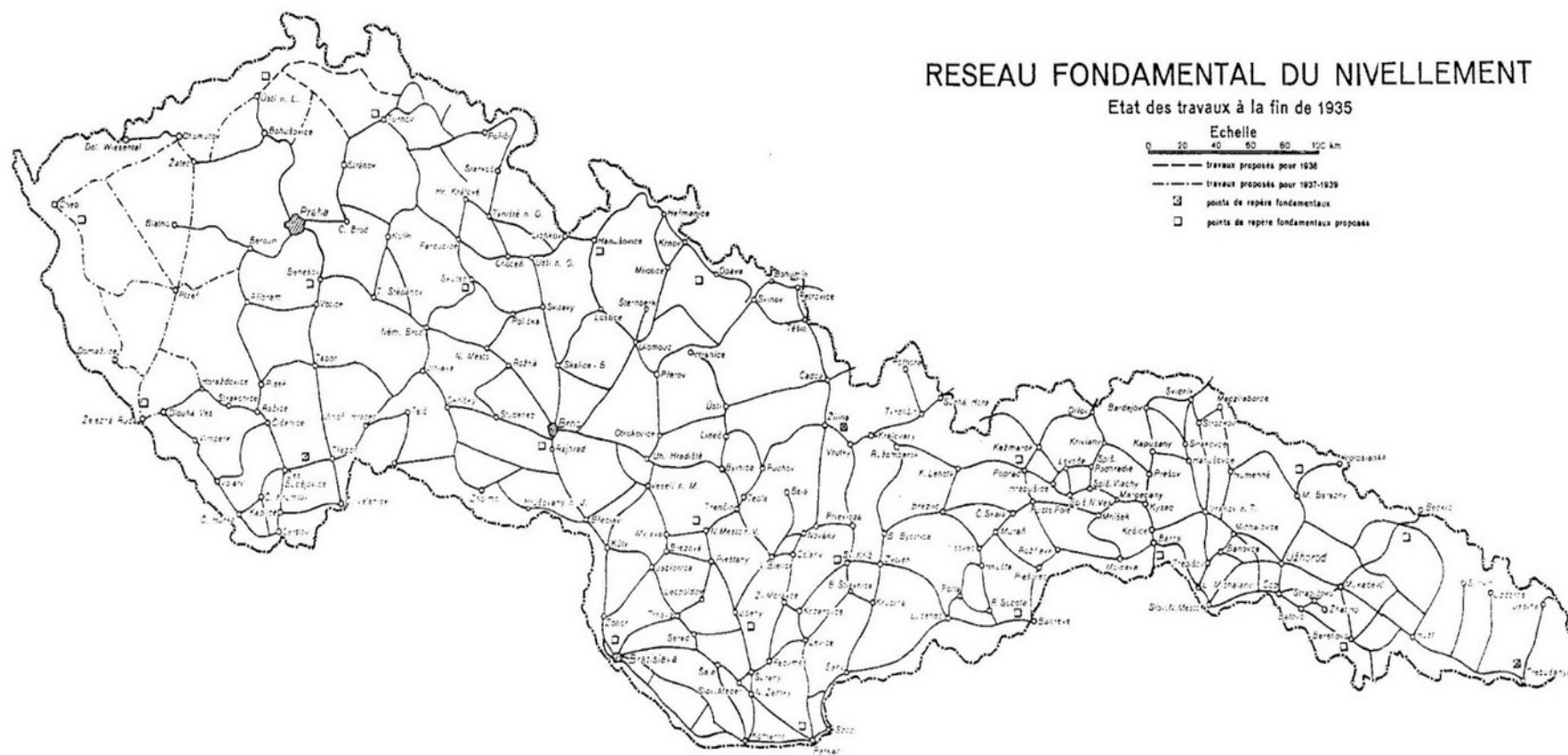
1919–1920 VZÚ, nivelační oddělení Min. veřejných prací a Stavební úřad hl. m. Prahy podle návrhu prof. J. Pantoflíčka nivelační síť pro potřeby regulace města.

1920 – Vládní nařízení č. 43/1920 Sb. z. a n., o jednotné organizaci přesných výškových měření.

1921 – první čs. Instrukce pro přesnou nivelaci, díl 1 – Polní práce. →



2 nehomogenní části přesné nivelační sítě (ZNB Lišov a ZNB Strečno, rozdíl asi 78 mm). VZÚ zajišťoval budování nivelačních sítí na Slovensku a Podkarpatské Rusi, Ministerstvo veřejných prací řídilo práce v západní části ČSR.



Mapování

1919 – mapy pro státní správu a obranu (pochodové mapy).

1922 – Topografický odbor (pplk. A. Hlídek), zkoušky pozemní stereofotogrammetrie.

1923–1933 VZÚ opakovaně reambuloval listy III. vojenského mapování.

1931–1937 Názvoslovná komise Národní rady badatelské (předseda prof. dr. Bohuslav Horák) stanovila jména, místní a pomístní větších horopisných celků a vodních toků, použitých zejména ve speciální mapě 1 : 75.000.

1920–1933 VZÚ na 2 % ČSR mapování 1 : 10.000 a 1 : 20.000 v Benešově zobrazení.

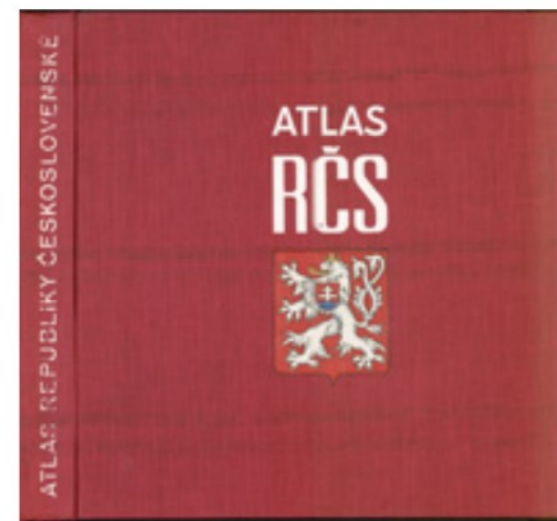
1933 – přechod na Křovákovo zobrazení, uzákonění 1937.



Od 1923 ČSR členem Mezinárodní unie geodetické a geofyzikální (IUGG, zal. 1922, IAG z roku 1863), 1926 Mezinárodní federace zeměměřičů (FIG), 1931 Mezinárodní fotogrammetrické společnosti (ISP). Mjr. L. Beneš tajemníkem IUGG a Národního komitétu geodetického a geofyzikálního.

1930–1935 prestižní zeměpisně-statistický Atlas Republiky československé (prof. J. Pantoflíček, prof. V. Láska, Orbis, tisk map a vazba VZÚ). Na Mezinárodní výstavě v Paříži roku 1937 Velká cena a zlatá medaile.

15. 3. 1939 – v protektorátu Čechy a Morava VZÚ převeden do Zeměpisného ústavu ministerstva vnitra, od 1941 Zeměměřický úřad Čechy a Morava.



Děkuji za pozornost