



**Výzkumný ústav geodetický, topografický a kartografický, v.v.i.**



# **Virtuální mapová sbírka - staré mapy na internetu**

**Krása a význam historických map našeho území**

**Ing. Milan Talich, Ph.D.**

*Milan.Talich@vugtk.cz*

“Úterý na SIC”

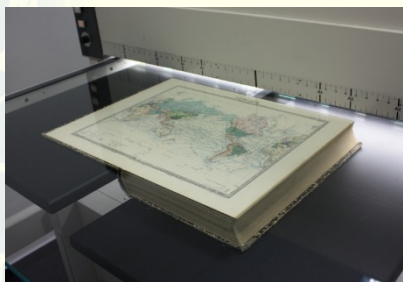
12. 6. 2018, Středočeské inovační centrum, Dolní Břežany

## Motivace = podat informaci o:

- **Existenci starých (historických) kartografických děl (map, plánů, atlasů, glóbů) a možnostech jejich využití i v současné době:**
  - pro územní plánování,
  - urbanismus,
  - Historická, sociální a humanitní studia,
  - studia vývoje území a životního prostředí (cestní síť, vodstvo, osídlení, zalesnění, využití půdy, adt.)
- **Na co dávat pozor při digitalizaci a zpřístupnění starých kartografických děl.**
- **Přehled mapových sbírek se starými mapami v ČR.**
- **Existenci virtuální mapové sbírky Chartae-antiquae.cz jakožto zdroje dat a webového nástroje pro uživatelský výzkum v oblasti práce se starými mapami, plány, atlasy a glóby:**
  - Jak virtuální mapová sbírka Chartae-antiquae.cz vznikla.
  - Jaká data obsahuje.
  - Jaké nástroje obsahuje a jak s nimi pracovat.

# Úvodem

**Způsob zpřístupnění a následného využití digitalizovaných kartografických zdrojů záleží na jejich druhu a vlastnostech**



Zdroj: NKP Praha



Zdroj: Národní technické muzeum Praha



Zdroj: Městské muzeum v Hořicích

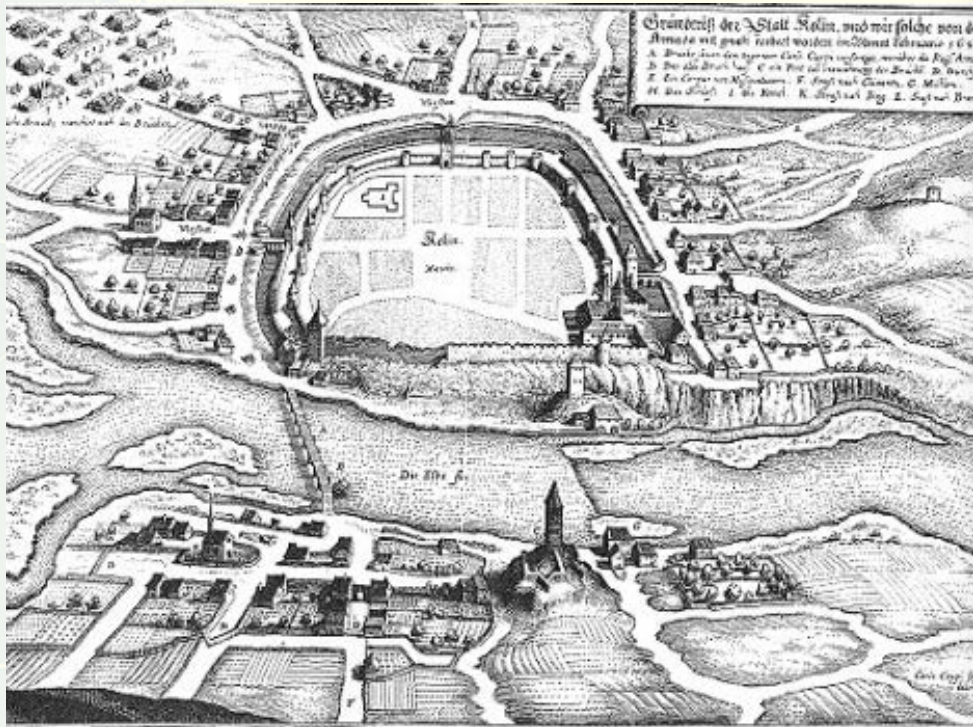


Zdroj: HÚ AV ČR Praha



# Stará kartografická díla – jaká jsou?

## a) náčrty, skici, pohledové mapy

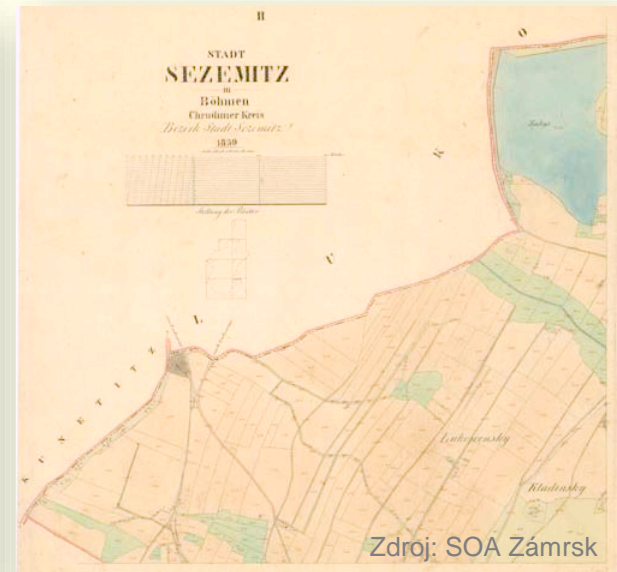




# Stará kartografická díla – jaká jsou?

## b) mapy a plány na základě geodetických měření

- geodetické základy a geodetická měření,
- kartografické vlastnosti,
- mapa charakterizovaná polohovou přesností objektů v mapě – lze odměřovat vzdálenosti, směry, plochy,
- při respektování kartografických vlastností lze získat další přidanou hodnotu digitálních kopií starých map.



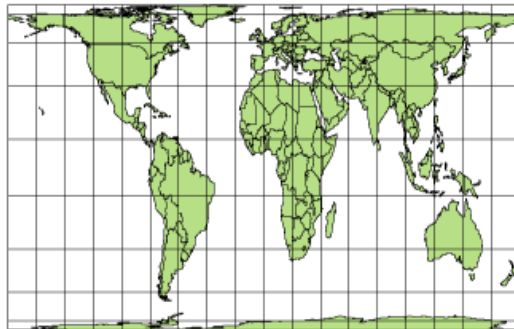
# Příklady kartografických zobrazení



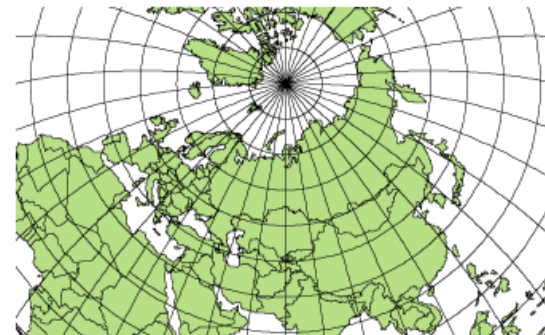
Mollweide-Projektion



Mercator-Projektion



Peters-Projektion



Längentreue Azimuthalprojektion



Senkrechte Umgebungsperspektive



Robinson-Projektion

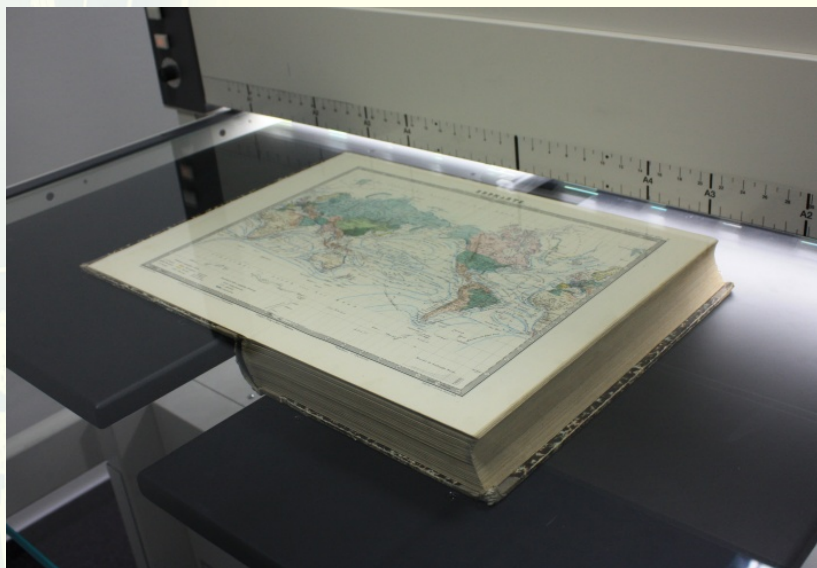
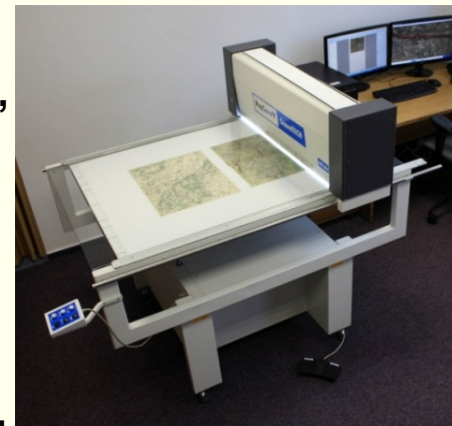
Zdroj: Wikipedia



# Digitalizace map, plánů a atlasů

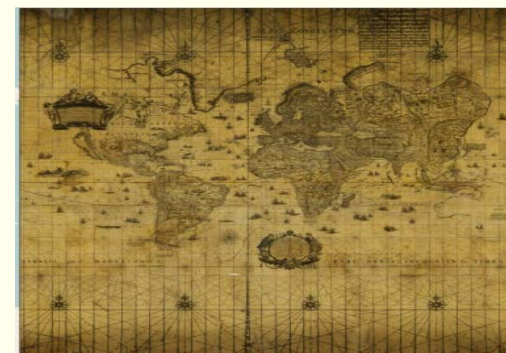
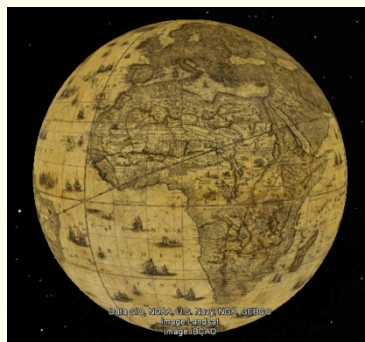
Digitalizace map a atlasů **na přesném kartometrickém skeneru** (např. ScannTech 800i)

- bezkontaktní skenování,
- nedochází ke geometrické deformaci obrazu - **atest od ČÚZK** pro kartometrické skenování s maximální odchylkou v poloze 0,2 mm,
- **zachování kartografických vlastností** mapy,
- vysoké rozlišení (až 800dpi), barevná hloubka 24-bit, ICC profil,
- velké formáty předloh (až A0+), kolébka
- digitalizace poničených a zkroucených map,
- mapy podlepené kartónem, kovovou deskou, v dřevěných lištách.



# Digitalizace starých glóbů

- vytvoření věrného 3D modelu (rovnoměrně barevný, tvar hladké koule, čitelný ve všech detailech),
- umožnění studia online, možnost porovnávání s jinými modely i současností.



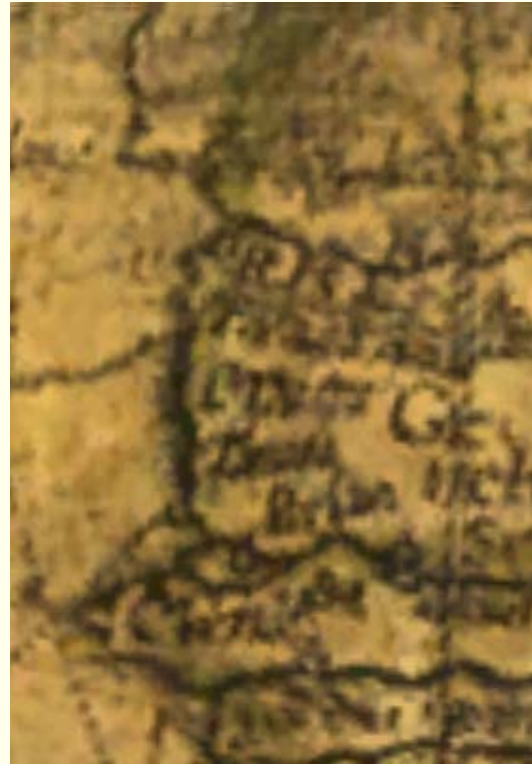


# Digitalizace starých glóbů - čitelnost



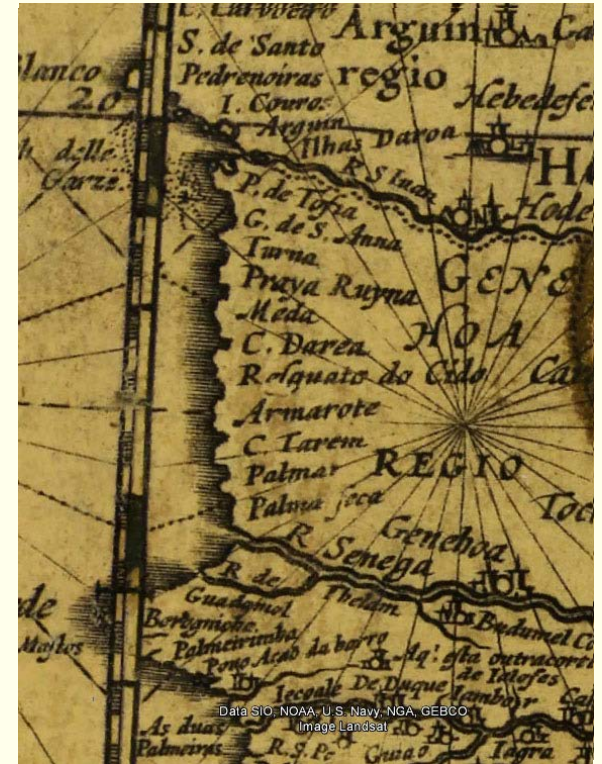
W. J. Blaeu - 1645

Zdroj: [terkeptar.elte.hu](http://terkeptar.elte.hu)



W. J. Blaeu - 1602

Zdroj: [www.mapovasbirka.cz](http://www.mapovasbirka.cz)



W. J. Blaeu - 1630

Zdroj: [www.chartae-antiquae.cz](http://www.chartae-antiquae.cz)

# Georeferencování map – důležitý krok

## Příklad III. vojenského mapování

- mapy III. voj.map. byly v naší kartografické praxi používány přes **80 let** (1870 – 1952) a bylo vydáno velké množství jejich emisí. Jedná se o **nejžadanější a nepoužívanější staré mapy**.
- snaha zpřístupnit je na Internetu veřejnosti v georeferencované podobě např. formou Web Map Services (WMS) nebo Tile Map Service (TMS) a dát tak možnost porovnávat obsah těchto starých map se současnými nebo jinými georeferencovanými starými mapami a to i v celé řadě klientských GIS.

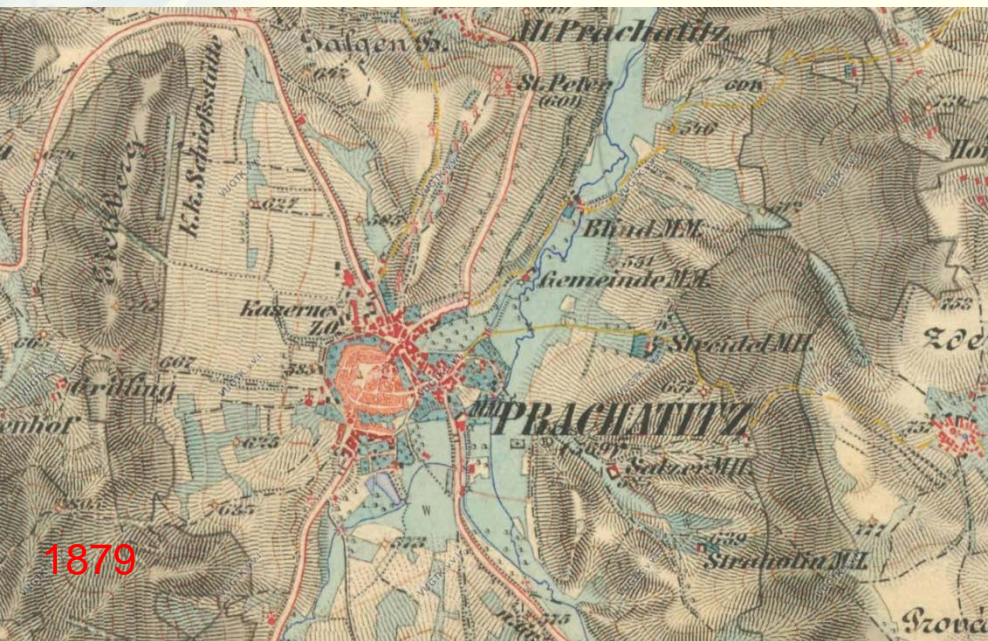
### V čem byl problém

- při běžném způsobu georeferencování, např. na rohy mapových listů, se výrazněji projevuje **proměnlivý polohový nesouhlas kresby map se současnými mapami** a to nejčastěji 90 – 130 m (**4 až 5 mm** v kresbě mapy),
- přesnost III. vojenského mapování (1870) je tak dokonce horší než staršího II. vojenského mapování z r. 1840.
- ten prakticky **znemožňuje vizuální porovnávání staré mapy se současným stavem** např. službami WMS/TMS se zprůhledněním, především ve větším měřítku 1:25 000 (topografických sekcí).
- Znemožněno je i využití v moderních GIS.

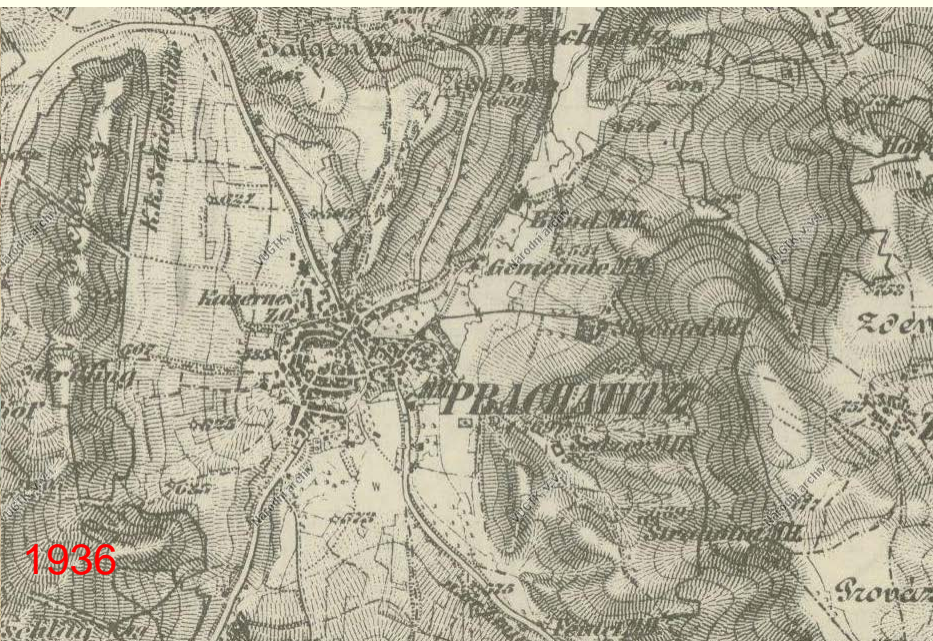




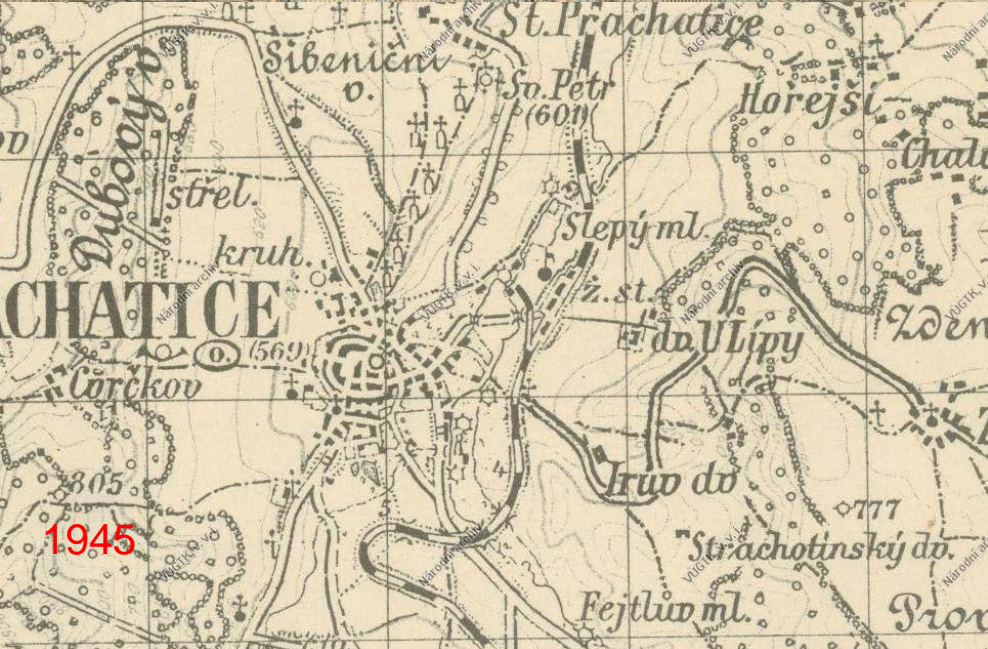
# Porovnání různých vydání III. Vojenského mapování



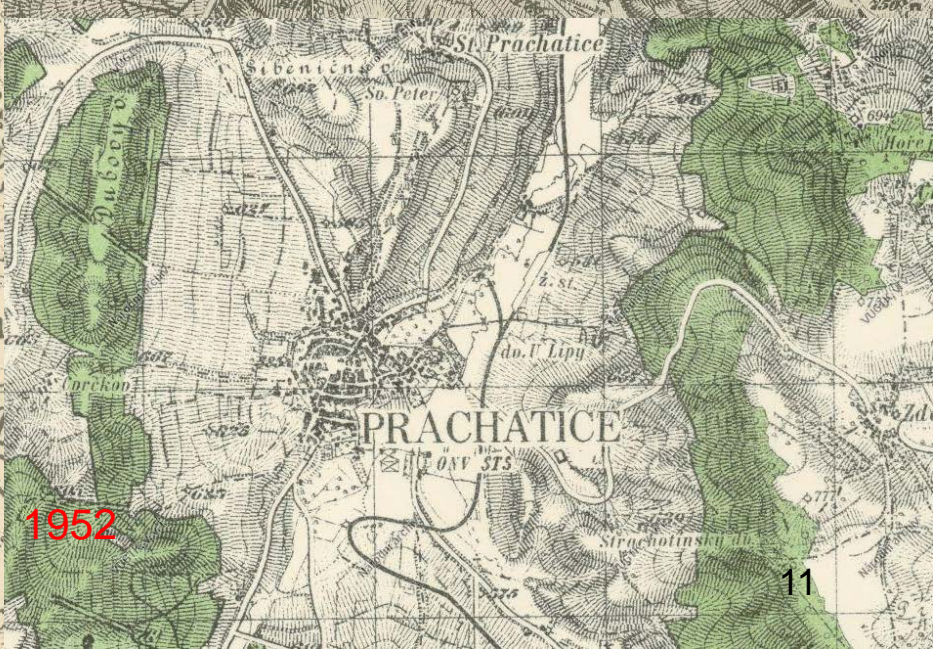
1879



1936



1945

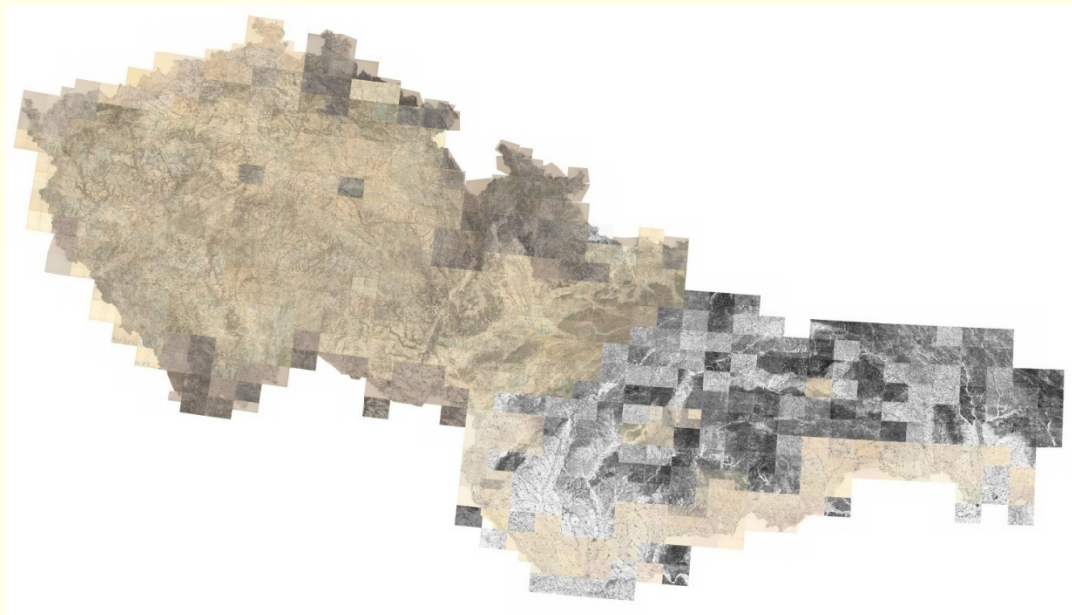


1952



# Výsledek georeference

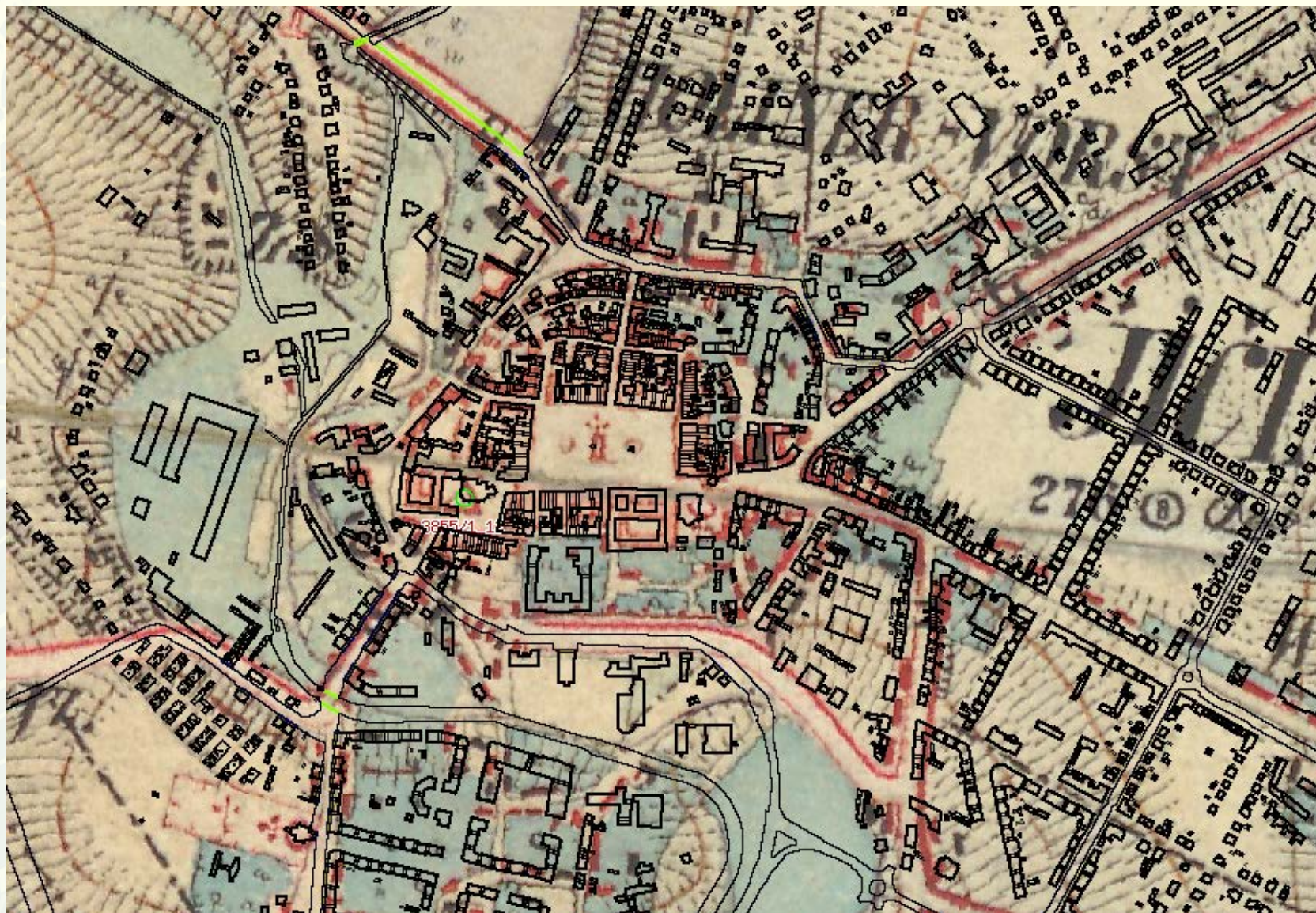
- Výsledné polohové chyby na identických (vlíčovacích) bodech transformace se pohybují v řádu několika málo metrů ve skutečnosti (obvykle do 4m).
- Pro nezávislé a objektivní zjištění výsledné přesnosti georeferencování však byly provedeny následné testy na jiných nově zvolených 1838 kontrolních (testovacích) identických bodech kresby, pokrývajících rovnoměrně celé území.
- **Výsledná polohová chyba** činí 10,5 m (8,9 m v ČR a 12,9 m v SR), což odpovídá 0,42mm (0,36mm v ČR a 0,52mm v SR) v měřítku kresby mapy 1:25 000.
- Jedná se o velmi významné zlepšení oproti předchozím pokusům, při kterých na kontrolních identických bodech zůstávaly chyby v řádu desítek metrů.





# Překryv staré mapy III. vojenského mapování a nové mapy

Georeferencování bylo provedeno novou metodou





# Překryv staré mapy III. vojenského mapování a nové mapy

Georeferencování provedeno transformací využívající jen rohů mapových listů





## Mapové sbírky v ČR

- **Ústřední archiv zeměměřictví a katastru**  
přes 500.000 map. listů, hotovo 30%, vše do roku 2020, *archivnimapy.cuzk.cz*
- **Vojenský geografický a hydrometeorologický úřad gen. Josefa Churavého**  
150.000 mapových listů, 730.000 leteckých snímků
- **Mapová sbírka Přírodovědecké fakulty UK v Praze**  
130.000 map, 2.000 atlasů a 80 glóbulů, zdigitalizováno 65 000 map, 8 glóbulů
- **Mapová sbírka Geografického ústavu MU v Brně**  
18.000 map, *mapy.geogr.muni.cz*
- **Mollova mapová sbírka Moravské zemské knihovny v Brně**  
12.000 map, vystavené na *mapy.mzk.cz*

Národní technické muzeum, Národní archiv v Praze, Státní oblastní archivy, MS Historického ústavu AV ČR, Archiv hl. města Prahy, Národní knihovna ČR, městské archivy, muzea, vědecké a zámecké knihovny, památkové ústavy,...

# Virtuální mapová sbírka chartae-antiquae.cz

- vedlejší produkt projektu NAKI, webový portál věnovaný starým kartografickým produktům <http://chartae-antiquae.cz> nebo [www.virtualnimapovasbirka.cz](http://www.virtualnimapovasbirka.cz) ,
- nyní je **vystaveno 60 931 mapových listů, 150 atlasů a 114 glóbů** z různých mapových sbírek v ČR, z nichž velká většina nemá a v blízké budoucnosti ani nebude mít prostředky na jejich digitalizaci,
- v maximálním dostupném rozlišení (převážně 600dpi, část 800dpi),
- prohlížení ve webové aplikaci typu Zoomify s vodoznakem,
- georeferencovaná mapová díla zpřístupněna webovou mapovou službou (WMS, TMS),
- webové aplikace pro práci se starými mapami – geografické vyhledávání, mapová prohlížečka, MapComparer, prohlížečka 3D a 2D modelů glóbů, vyhledávání mapových značek na mapách III. vojenského mapování, prohlížečka atlasů, převod Zoomify do WMS (georeferencer), zobrazení WMS/TMS vrstvy na 3D modelu terénu
- Naskenováno cca 75.000 map, 120 glóbů = bohatý informační zdroj starých kartografických děl, postupně budou doplňovány na web
- uživatelé = historici, kartografové, geodeti, krajináři, ekologové, vodohospodáři, urbanisti, architekti, studenti, badatelé, laická veřejnost, milovníci starých map,...




# Zpřístupnění starých map na chartae-antiquae.cz

## Geografické vyhledávání

Search Map series MapComparer Globes About Terms of Use Help Contacts Virtual Map Collection

Location: 49.945475972624756 N 15.908203125 E Name:

Publication date: 1200 1452 1894 2000 Scale: 1:100 1:100000 1:200000 1:1000000



Order by: Name  Up

- Geometrický popis, mapa, p...  
Publication date: 1835  
Scale: 1 : 2880
- Halb-Plan Karte des Gebirg...  
Publication date: 1820  
Scale: 1 : 121000
- Hospodářská mapa plesí Bě...  
Publication date: 1887 - 1897  
Scale: 1 : 5000
- Hospodářská mapa plesí Hr...  
Publication date: 1885  
Scale: 1 : 5000
- Hospodářská mapa plesí Ka...

www.chartae-antiquae.cz/maps/21137

# Zpřístupnění starých map na chartae-antiquae.cz


## Prohlížení map

Virtual Map CollectionSearch Map series MapComparer Globes About Terms of Use Help Contacts

Mapa města Hlinsko

+

-



<b>Scale:</b>	3626
<b>Non-numeric scale:</b>	10 böhmischen Landseilen
<b>Edition:</b>	neuvedeno
<b>Publication year:</b>	1731
<b>Author:</b>	Ing. František Xaver Preitsch
<b>Owner:</b>	Státní oblastní archiv v Zámrsku

**Annotation:** Rukopisná kolorovaná mapa podlepená plátnem o rozměrech 124,5 x 143 cm. Mapa zobrazuje město Hlinsko. Jednotlivé pozemky jsou značeny literami nebo značkami, které odkazují na osedlé majitele pozemků (Phillip Wyd, Mathes Swanda, Crispin Tichey, Jacob Ludwik, Anna Nechutin, Fridrich Woda, Thomas Claudi, Lorentz Woldan, Thomas Tlaskal, Thomas Frdrich (sic!), Wentzl Wokal, Thomas Tlustey, Georg Mauska, Jacob und Georg Swoboda, Carl Woda, Wentzl Klubal, Georg Bohuslav, Thomas Pracharsch, Thomas Prochazka, Thomas Swirschina, Mathes Kosynsky, Johann und Mathes Woldan, Wentzl Wobrovsky, Anna Malínskin, Wentzl Woda, Johann Schwanda, Martin Sochol, Carl Woda starší, Thomas Bohuslav, Jacob Tuma, Johann Schaffranek, Thomas Schaffranek mladší, Johann Severin, Johann Wobrausky, Stanislaus Wokal, Wentzl Fiala, Thomas Gragor, Jacob Ludwik, Thomas Tlustey, Mathes Kosynsky, Wentzl Pantuschek, Carl Zach, Catharina Wokalin, Dorotea Tržewikošin, JOhann Tlaskal, Johann Tainka, Wentzl Byska, Wenzl Stepanoskey, Jacob Pantuschek, Mathes Prokop, Johann Ryschawy und Max Wobrausky, Mark Urbanides, Wentzl Dainku, Martin Kuamek, JOhann Akermann, Wentzl Tlaskal, Georg Ackermann, Johann Woldan, Caspar Fickel, Thomas Schaffranek, Mathes Borowitschka, Johann Bysko, farní pozemky, kostelní pozemky, obecní a pozemky kaple sv. Jana). Mapa rozlišuje druhy pozemků. V levé horní části růžice světových stran, v pravé horní tabulka s osedlými a názvem mapy. V pravém dolním rohu mapa pozemku ve Studnici, orámován s ozdobnou volutou. Mapa nese grafické měřítko. Autorem mapy je Ing. František Xaver Preitsch, v letech 1737-1765 zemský měřič. Digitalizaci provedl VUGTK v rámci projektu "Kartografické zdroje jako kulturní dědictví. Výzkum nových metodik a technologií digitalizace, zpřístupnění a využití starých map, plánů, atlasů a glóbbů." Identifikační kód projektu: DF11P01OVV021

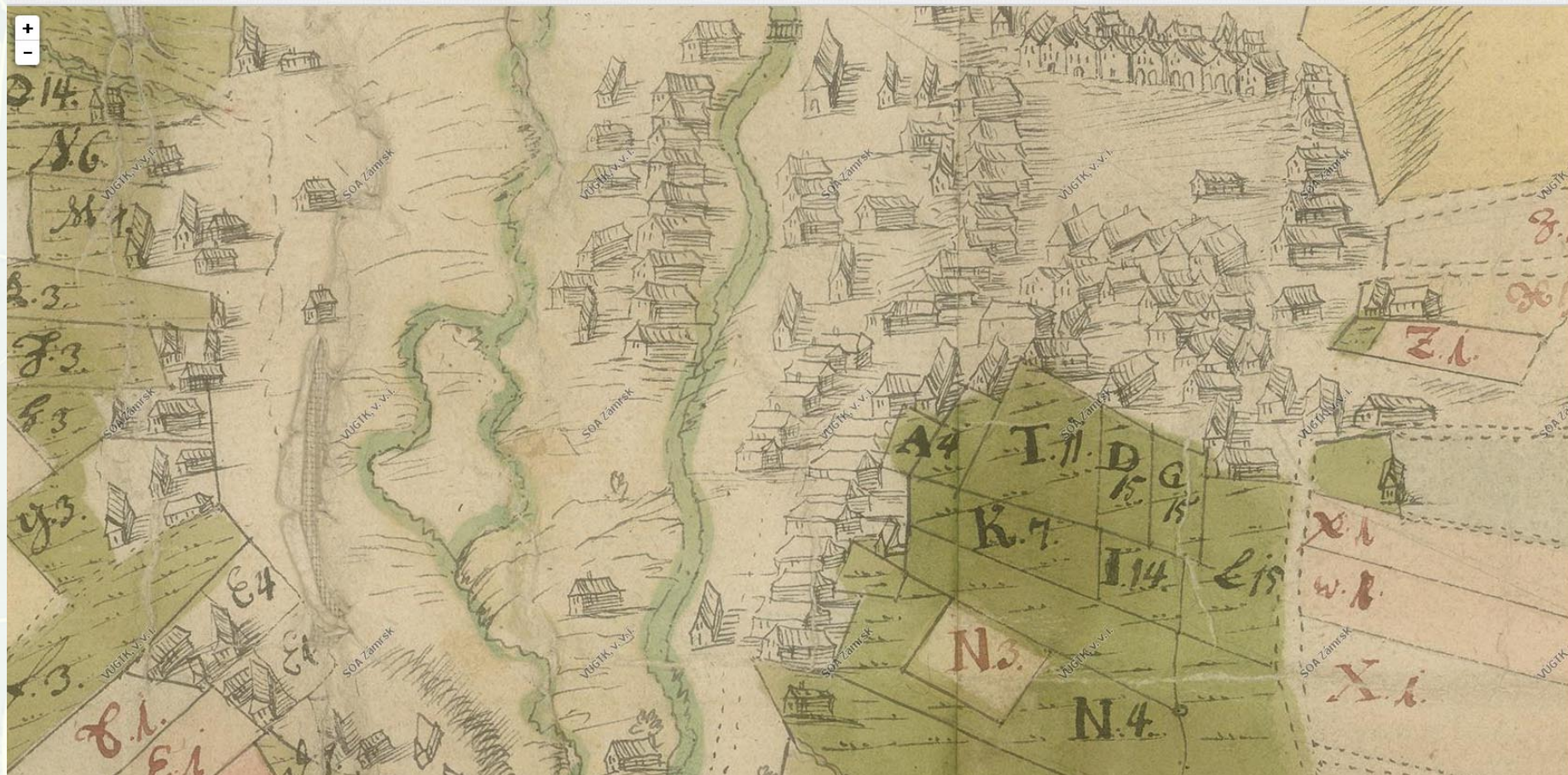


# Zpřístupnění starých map na chartae-antiquae.cz

## Prohlížení map



Mapa města Hlinsko





# Zpřístupnění starých map na chartae-antiquae.cz

Georeferencované mapy formou webové mapové služby

Search Map series MapComparer Globes About Terms of Use Help Contacts

Virtual Map Collection



II. vojenské mapování 1 : 28 800, 1836 - 1852

Ortofotomapa

Lat: 50.1015, Long: 15.7558

Leaflet



# Zpřístupnění starých atlasů na chartae-antiquae.cz

## Prohlížečka atlasů

Search Map series Applications ▾ Globes Atlases About Help Contacts

Virtual Map Collection čeština

de Wit, 1630 - 1706

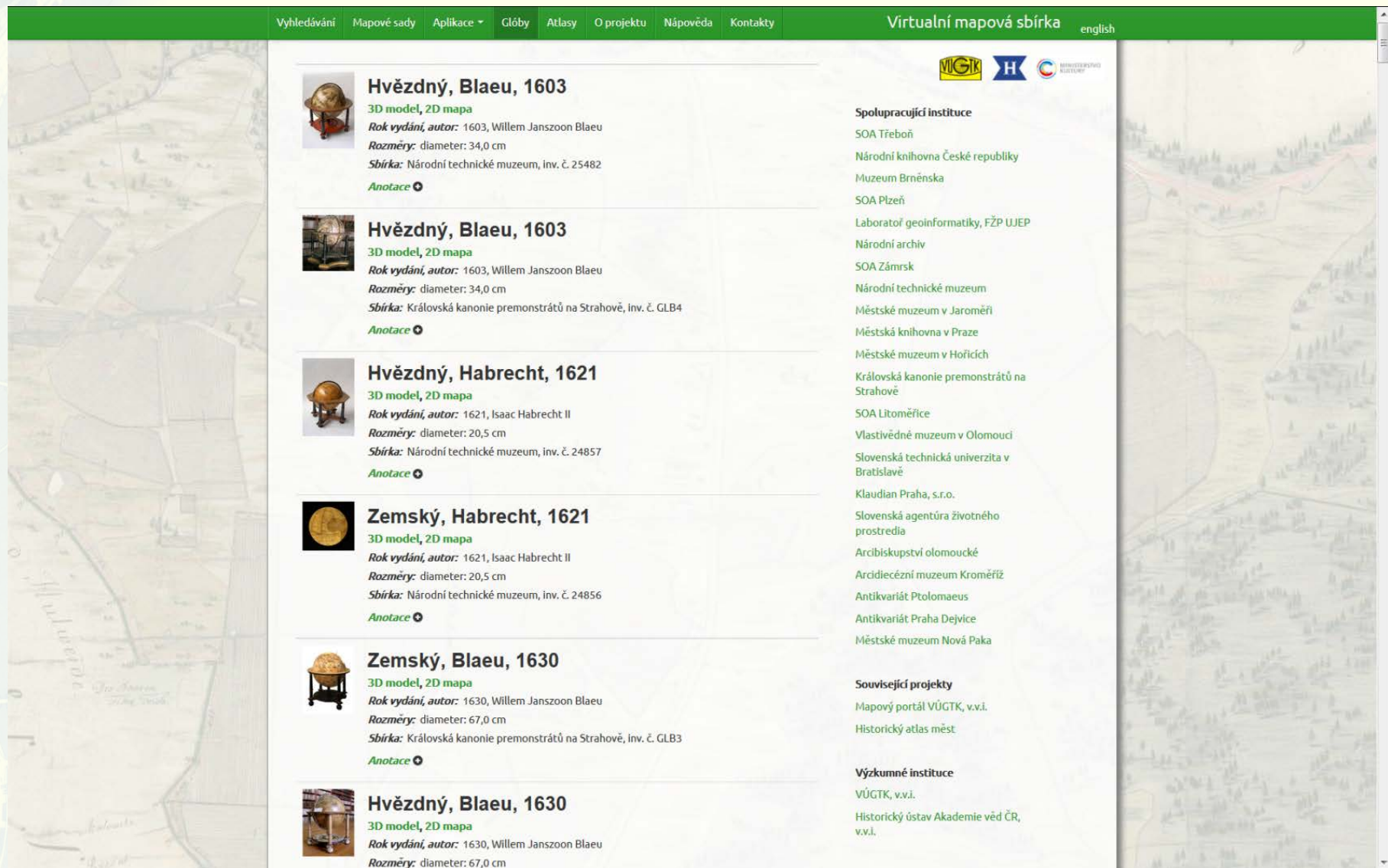


Leaflet

# Zpřístupnění starých glóbů na chartae-antiquae.cz

## Prohlížečka 3D a 2D georeferencovaných modelů glóbů

Vyhledávání Mapové sady Aplikace Clóby Atlasy O projektu Náповěda Kontakty Virtualní mapová sbírka english



**Hvězdný, Blaeu, 1603**  
3D model, 2D mapa  
Rok vydání, autor: 1603, Willem Janszoon Blaeu  
Rozměry: diameter: 34,0 cm  
Sbírka: Národní technické muzeum, inv. č. 25482  
Anotace

**Hvězdný, Blaeu, 1603**  
3D model, 2D mapa  
Rok vydání, autor: 1603, Willem Janszoon Blaeu  
Rozměry: diameter: 34,0 cm  
Sbírka: Královská kanonie premonstrátů na Strahově, inv. č. GLB4  
Anotace

**Hvězdný, Habrecht, 1621**  
3D model, 2D mapa  
Rok vydání, autor: 1621, Isaac Habrecht II  
Rozměry: diameter: 20,5 cm  
Sbírka: Národní technické muzeum, inv. č. 24857  
Anotace

**Zemský, Habrecht, 1621**  
3D model, 2D mapa  
Rok vydání, autor: 1621, Isaac Habrecht II  
Rozměry: diameter: 20,5 cm  
Sbírka: Národní technické muzeum, inv. č. 24856  
Anotace

**Zemský, Blaeu, 1630**  
3D model, 2D mapa  
Rok vydání, autor: 1630, Willem Janszoon Blaeu  
Rozměry: diameter: 67,0 cm  
Sbírka: Královská kanonie premonstrátů na Strahově, inv. č. GLB3  
Anotace

**Hvězdný, Blaeu, 1630**  
3D model, 2D mapa  
Rok vydání, autor: 1630, Willem Janszoon Blaeu  
Rozměry: diameter: 67,0 cm

**Spolupracující instituce**  
SOA Třeboň  
Národní knihovna České republiky  
Muzeum Brněnska  
SOA Plzeň  
Laboratoř geoinformatiky, FZP UJEP  
Národní archiv  
SOA Zámorsk  
Národní technické muzeum  
Městské muzeum v Jaroměřích  
Městská knihovna v Praze  
Městské muzeum v Hořicích  
Královská kanonie premonstrátů na Strahově  
SOA Litoměřice  
Vlastivědné muzeum v Olomouci  
Slovenská technická univerzita v Bratislavě  
Klaudian Praha, s.r.o.  
Slovenská agentúra životného prostredia  
Arcibiskupství olomoucké  
Arcidiecézní muzeum Kroměříž  
Antikvariát Ptolomaeus  
Antikvariát Praha Dejvice  
Městské muzeum Nová Paka

**Související projekty**  
Mapový portál VÚGTK, v.v.i.  
Historický atlas měst

**Výzkumné instituce**  
VÚGTK, v.v.i.  
Historický ústav Akademie věd ČR, v.v.i.

Zatím digitalizováno cca 120 a vystaveno 114 glóbů



# Zpřístupnění starých glóbulů na chartae-antiquae.cz

## Prohlížečka 3D a 2D georeferencovaných modelů glóbulů

Vyhledávání

Mapové sady

Aplikace

Glóby

Atlasy

O projektu

Nápověda

Kontakty

Virtualní mapová sbírka

english



Zemský, Coronelli, po 1690

Rok vydání: 1690

Autor: Vincenzo Maria Coronelli

Průhlednost:

Hvězdný, Coronelli, po 1692

Rok vydání: 1692

Autor: Vincenzo Coronelli

Průhlednost:

Zemský, Coronelli, po 1692

Rok vydání: 1692

Autor: Vincenzo Coronelli

Průhlednost:

Nebeský, Andrae, Faber, 1700 - 1716

Rok vydání: 1700 - 1716

Autor: Johann Ludwig Andrae, Samuel Faber

Průhlednost:

Zemský, Anonym, 1700 - 1750

Rok vydání: 1700 - 1750

Autor: Anonym

Průhlednost:

Hvězdný, Eimmart, 1705

Rok vydání: 1705

Autor: Georg Christoph Eimmart

Průhlednost:

Zemský, Valck, 1707

Rok vydání: 1707

Autor: Gerhard Valck

Průhlednost:

Hvězdný, Valck, 1707

Rok vydání: 1707

Autor: Gerhard Valck

Průhlednost:

Hvězdný, Doppelmayr, 1728

Rok vydání: 1728

Autor: Johann Gabriel Doppelmayr

Průhlednost:

Hvězdný, Doppelmeier, 1728

Rok vydání: 1728

Autor: Johann Gabriel Doppelmeier

Průhlednost:

Hvězdný, Andrae, 1728 - 1730

Rok vydání: 1728 - 1730

Autor: J. L. Andrae, S. Faber

Průhlednost:

Zemský, Anonym, 1728

Rok vydání: 1728



# Zpřístupnění starých glóbulů na chartae-antiquae.cz

## Prohlížečka 3D a 2D georeferencovaných modelů glóbulů

Vyhledávání

Mapové sady

Aplikace ▾

Glóby

Atlasy

O projektu

Nápověda

Kontakty

Virtualní mapová sbírka

english





## Mapové sady

### Müllerova mapa Čech

#### Georeferencovaná vrstva

Jan Kryštof Müller začal svou mapu Čech tvořit na základě císařského patentu v roce 1712. Mapa byla dokončena r. 1722, téměř rok po Müllerově smrti.

Z topografického hlediska se jedná o velmi bohatou mapu. Ke znázornění hor a řek není v legendě uvedena žádná poznámka: hory jsou na vytištěné mapě zakresleny pomocí perspektivních obrázků hor, ačkoliv v rukopisných předlohách jsou zobrazeny půdorysně, tj. svahovým tónováním. Výškové údaje se na této mapě nenachází. Vodní soustava je bohatě prokreslená a popsána.

[Další podrobnosti](#)

### Müllerova mapa Moravy

#### Georeferencovaná vrstva

Müllerovo mapové dílo v měřítcích větších než 1:200 000 patří na rozdíl od starších map k dílům, barvitě vypovídajícím o proměně české a moravské krajiny na počátku 18. století. Pět desetiletí před prvním vojenským mapováním zachycuje podrobně krajinu Českých zemí s mnoha údaji zeměpisné, hospodářské, názvoslovné a kulturní povahy.

[Další podrobnosti](#)

### I. vojenské mapování, 1 : 28 800, 1764-1768 a 1780-1783 (rektifikace)

#### Zoomify

[Další podrobnosti](#)

### Pruská vojenská mapa Saska a Čech, cca 1 : 35 000, 1778 - 1800

#### Georeferencovaná vrstva, Zoomify

Vojenská mapa připisovaná pruskému kartografovi poručíku C. W. Hennertovi, zobrazuje operace pruských a rakouských vojsk na severočeském bojišti války o dědictví bavorské v roce 1778.

[Další podrobnosti](#)

### II. vojenské mapování, 1 : 28 800, 1836 - 1852

#### Zoomify, 3D model (zdroj dat: Cenia)

[Další podrobnosti](#)

### III. vojenské mapování 1 : 25 000

#### Georeferencovaná vrstva, 3D model

O potřebě nového mapování rakouské monarchie definitivně rozhodly neúspěchy armády ve válce s Pruskem roku 1866. Více než sedmdesát let staré tzv. II. vojenské (Josefské) mapování se ukázalo jako zcela zastaralé. Mapovací akce z let 1869–1885 bývá běžně označována jako III. vojenské mapování.

[Další podrobnosti](#)

### Speciální mapy III. vojenského mapování 1 : 75 000



#### Spolupracující instituce

SOA Třeboň

Národní knihovna České republiky

Muzeum Brněnska

SOA Plzeň

Laboratoř geoinformatiky, FŽP UJEP

Národní archiv

SOA Zámorsk

Národní technické muzeum

Městské muzeum v Jaroměři

Městská knihovna v Praze

Městské muzeum v Hořicích

Královská kanonie premonstrátů na Strahově

SOA Litoměřice

Vlastivědné muzeum v Olomouci

Slovenská technická univerzita v Bratislavě

Klaudian Praha, s.r.o.

Slovenská agentúra životného prostredia

Arcibiskupství olomoucké

Arcidiecézní muzeum Kroměříž

Antikvariát Ptolomaeus

Antikvariát Praha Dejvice

Městské muzeum Nová Paka

#### Související projekty

Mapový portál VÚGTK, v.v.i.

Historický atlas měst

#### Výzkumné instituce

## III. vojenské mapování 1 : 25 000

### [Georeferencovaná vrstva, 3D model](#)

O potřebě nového mapování rakouské monarchie definitivně rozhodly neúspěchy armády ve válce s Pruskem roku 1866. Více než sedmdesát let staré tzv. II. vojenské (Josefské) mapování se ukázalo jako zcela zastaralé. Mapovací akce z let 1869–1885 bývá běžně označována jako III. vojenské mapování.

[Další podrobnosti](#)

## Speciální mapy III. vojenského mapování 1 : 75 000

### [Georeferencovaná vrstva, Zoomify](#)

Speciální mapa v měřítku 1:75 000 odvozená z topografických sekcí byla publikována relativně brzy po mapování v letech 1874–1880.

[Další podrobnosti](#)

## Dra J. Bělohlava - Podrobné mapy zemí Koruny české, 1 : 75 000, 1909 - 1914

### [Zoomify](#)

Geograf a kartograf Josef Bělohla (1882, Bavorov – 1935, Praha) vystudoval geografii na pražské uni-verzitě, kde krátce působil jako asistent Václava Švambery v geografickém ústavu. Většinu svého života byl ovšem nakladatelským redaktorem.

[Další podrobnosti](#)

## Mapa Francie, Jean-Dominique Cassini, 1 : 86 400, 1756 - 1815

### [Zoomify](#)

Podrobná mapa Francie ve středním měřítku představuje první mapu celistvého území opírající se o triangulační síť a rozsáhlá topografická měření. Jde o zásadní dílo francouzské i evropské kartografie, na jehož vzniku se podílely čtyři generace rodiny Cassini, především Cassini de Thury (Casinni III) a rovněž rodiny ryců. Po více než desetileté přípravě vycházelo celkem 182 listů postupně v letech 1756-1789 (pouze listy Bretaně a Guyenne byly vydány až v roce 1815).

[Další podrobnosti](#)

## Vojensko-historická mapa Apeninského poloostrova a Alp, Bacler D'Alb, 1 : 1 100 000, 1792 - 1798

### [Zoomify](#)

Vojensko-historická mapa Apeninského poloostrova a Alp ve středním měřítku, s podrobným popisem jednotlivých tažení od 29.zář 1792 do 10.února 1798, zákresem vojenských operací, střetů a opevnění. Autorem mapy byl Bacler D'Albe, strategický poradce Napoleona Bonaparte a ředitel topografické kanceláře.

[Další podrobnosti](#)

Městské muzeum v Nová Paka

### Související projekty

[Mapový portál VÚGTK, v.v.i.](#)

[Historický atlas měst](#)

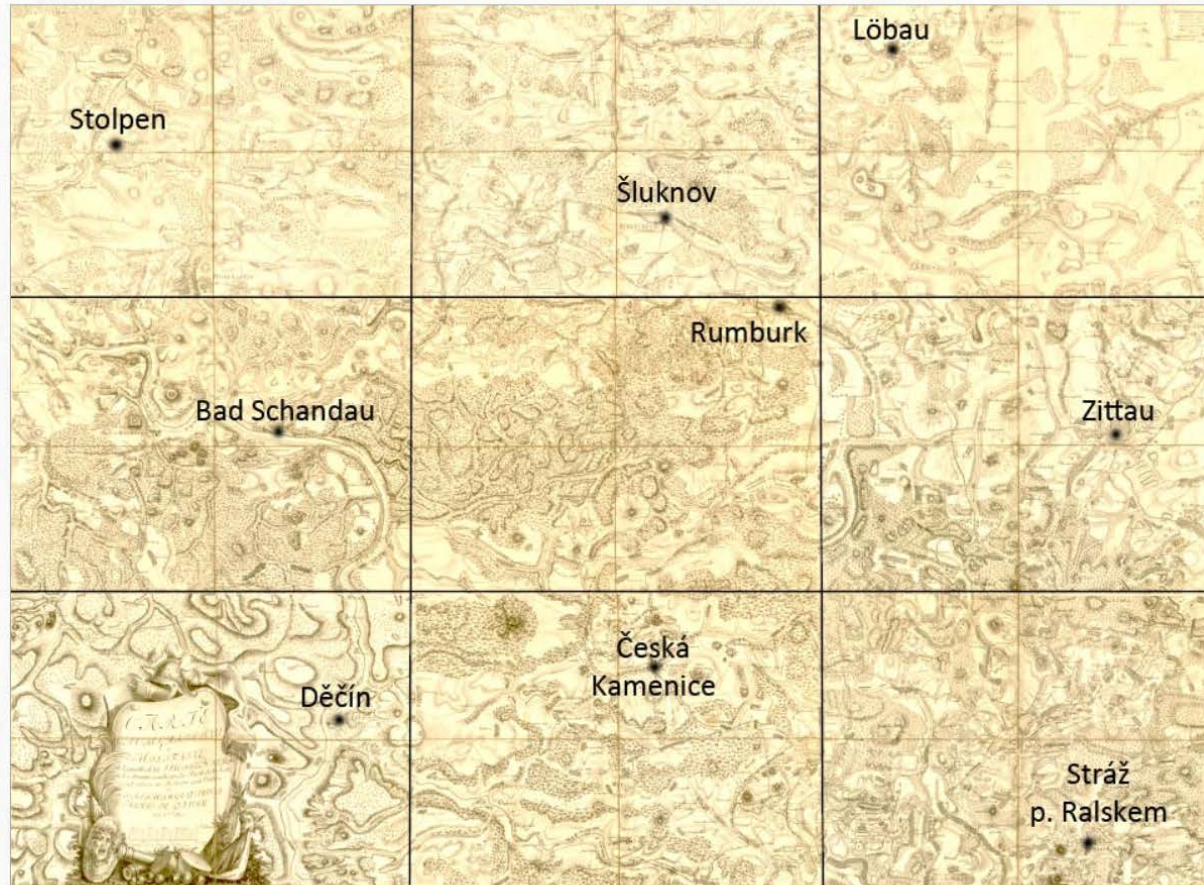
### Výzkumné instituce

[VÚGTK, v.v.i.](#)

[Historický ústav Akademie věd ČR, v.v.i.](#)



## Pruská vojenská mapa Saska a Čech, cca 1 : 35 000, 1778 - 1800



Přehledka kladu listů. Kliknutím na list v přehledce se dostanete na jeho detailní zobrazení.



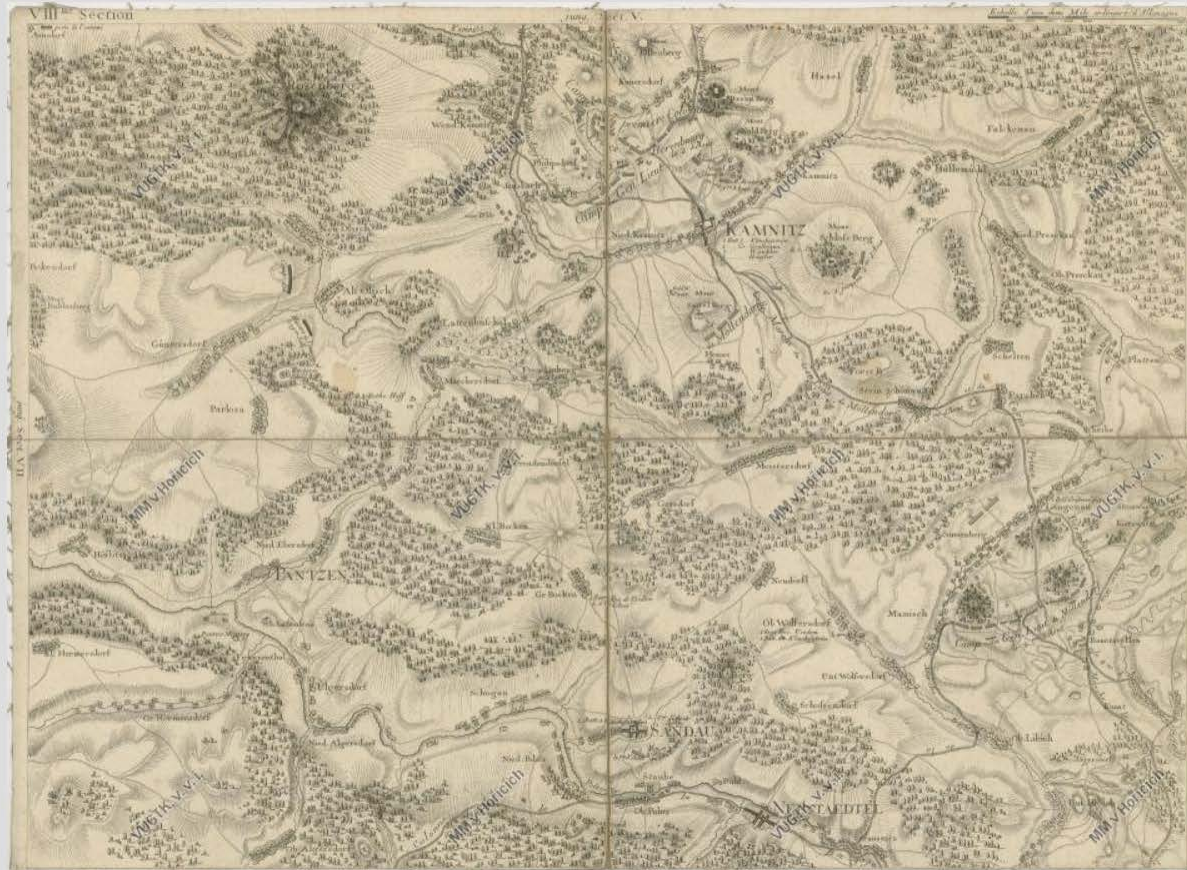
# Mapové sady na chartae-antiquae.cz

[Vyhledávání](#)[Mapové sady](#)[Applikace ▾](#)[Glóby](#)[Atlasy](#)[O projektu](#)[Nápověda](#)[Kontakty](#)

Virtualní mapová sbírka

[english](#)

## Pruská vojenská mapa Saska a Čech - VIII sekce

**Měřítko:** 35000**Vydání:****Rok vydání:** 1778**Autor:****Vlastník:** Městské muzeum v Hořicích**Anotace:** 1 list, 63,5 x 47 cm, černobílý tisk, znázorněn intravilán sídel, komunikace, reliéf šrafy, lesy, přibližné měřítko 1:35000

Digitalizaci provedl VÚGTK v rámci projektu "Kartografické zdroje jako kulturní dědictví. Výzkum nových metodik a technologií digitalizace, zpřístupnění a využití starých map, plánů, atlasů a glóbů." Identifikační kód projektu: DF11P01OVV021



# Mapové sady na chartae-antiquae.cz

Vyhledávání

Mapové sady

Aplikace ▾

Glóby

Atlasy

O projektu

Nápověda

Kontakty

Virtualní mapová sbírka

english

## Pruská vojenská mapa Saska a Čech - VIII sekce





# Mapové sady na chartae-antiquae.cz

Vyhledávání

Mapové sady

Aplikace ▾

Glóby

Atlasy

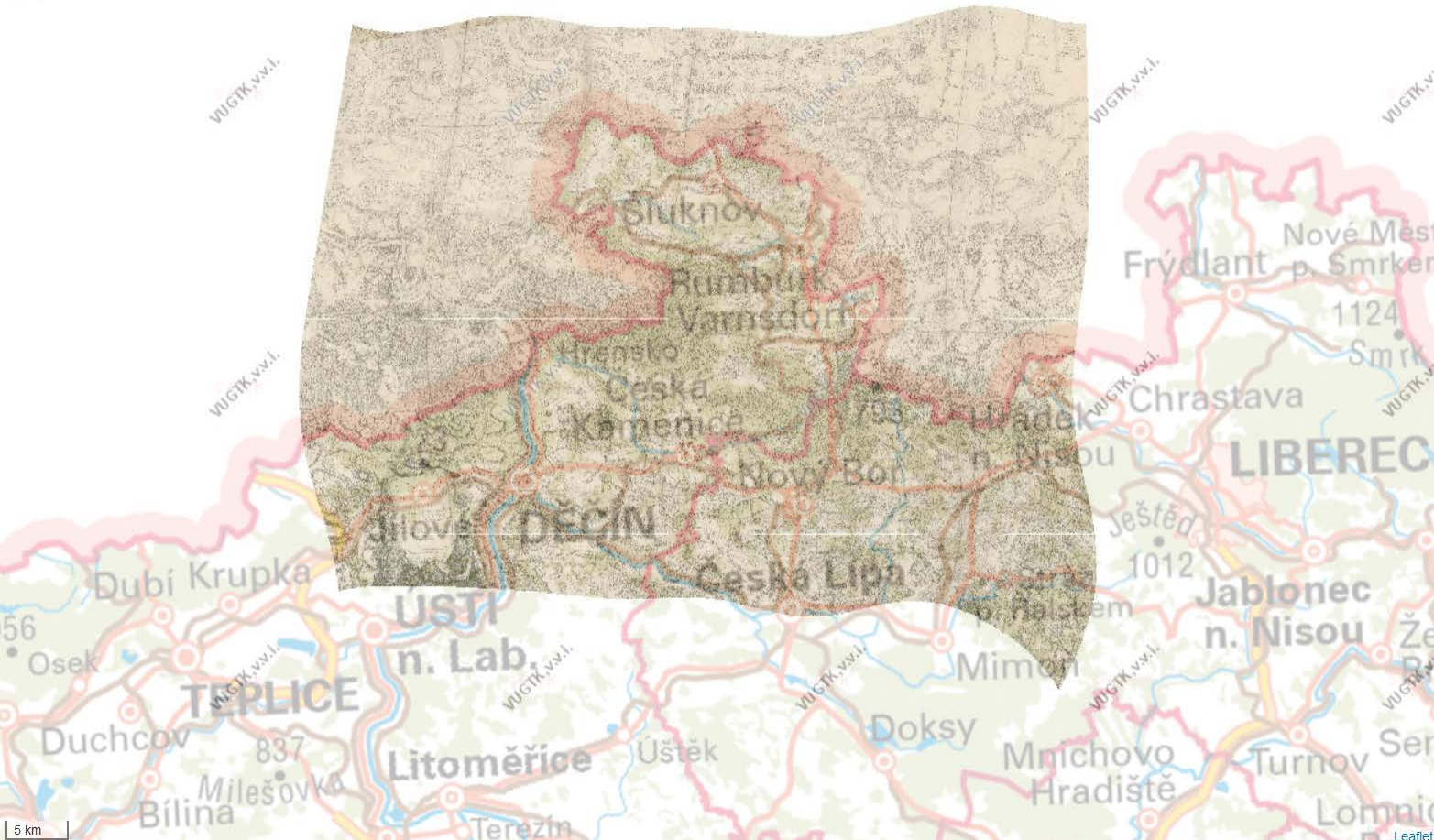
O projektu

Nápověda

Kontakty

Virtualní mapová sbírka

english



- 3rd Military Survey 1 : 25 000  
\_\_\_\_\_
- Special maps of 3rd Military Survey  
\_\_\_\_\_
- Müller's Map of Bohemia  
\_\_\_\_\_
- Müller's Map of Moravia  
\_\_\_\_\_
- Prussian Military Map of Saxony and Bohemia  
\_\_\_\_\_
- ZABAGED  
\_\_\_\_\_
- Základní mapa ČR  
\_\_\_\_\_
- Ortofoto  
\_\_\_\_\_
- II. vojenské mapování 1 : 28 800  
\_\_\_\_\_



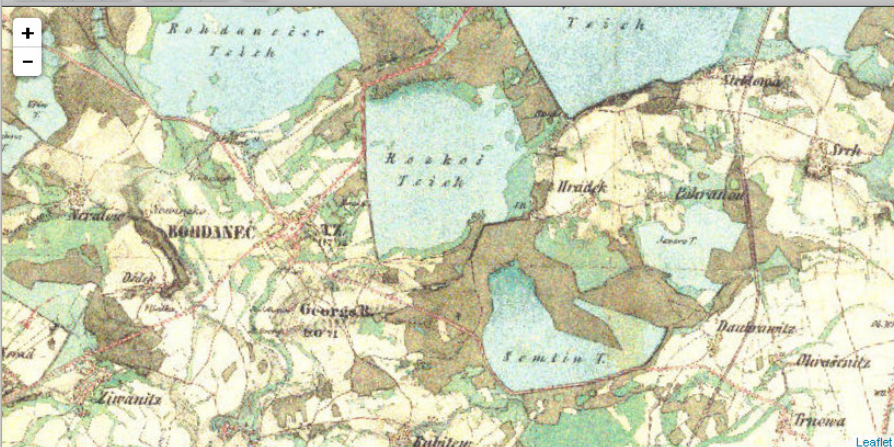
# Webové aplikace na chartae-antiquae.cz

## MapComparer – webová aplikace k porovnávání starých map


Search Map series MapComparer Globes About Terms of Use Help Contacts Virtual Map Collection

☐ ☐ ☐


⌂ ↻ + ↵ ↶ ↷ 🗨




Lat: 50.07, Long: 15.7317



Lat: 49.712, Long: 13.3312



Lat: 49.7185, Long: 13.4294

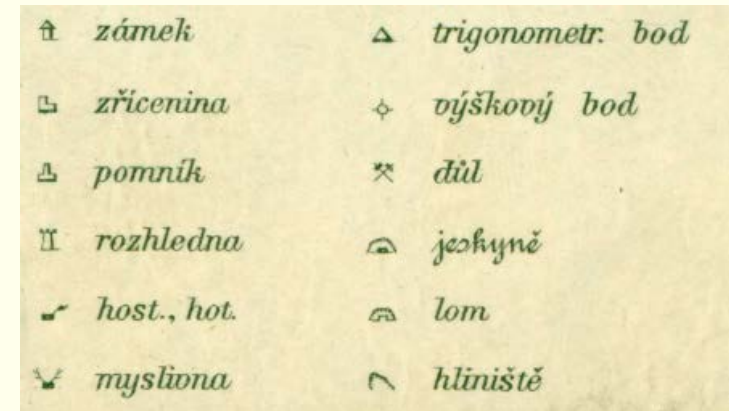
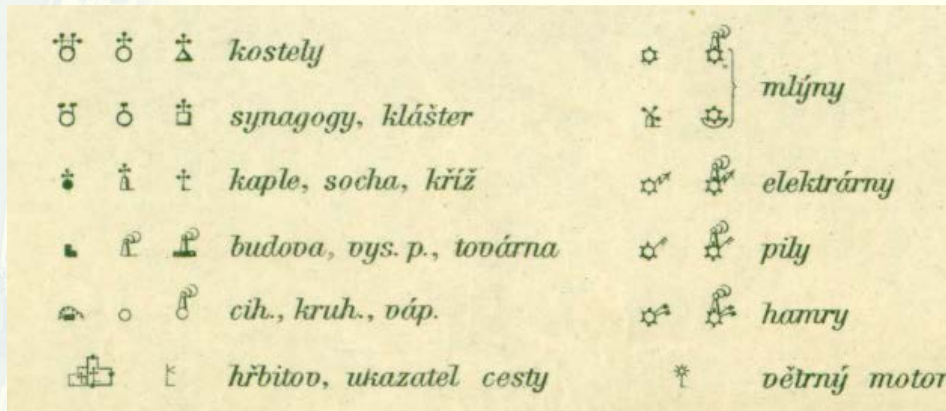


Lat: 49.7186, Long: 13.3345



# Webová aplikace pro **automatické rozpoznání značek** v rastrových obrazech speciálních map III. vojenského mapování

Mapy III. Vojenského mapování mají **bohatý mapový klíč**, pokrytí celého území ČR (ČSR, Rak-Uher) a velký historický význam pro naše území (používány cca 80 let).



Účelem je **zvýšení efektivity využívání digitalizovaných starých map III. vojenského mapování**

- prostřednictvím  **systému pro automatické vyhledávání bodových mapových značek** umožňujícího snazší práci s touto mapou,
- což přispěje k jejímu lepšímu porozumění a zvýšení její užitné hodnoty.

Cílem je **vytvořit algoritmus** pro automatické vyhledávání bodových mapových značek na digitalizovaných starých mapách a pomocí něj:

- **vyhledat bodové značky** všech typů na všech mapových listech,
- **zaznamenat jejich polohu** do databáze,
- **zpřístupnit výsledky** formou webové aplikace.



# Jak systém funguje

Vyhledávání

Mapové sady

Aplikace ▾

Glóby

O projektu

Nápověda

Kontakty

Virtualní mapová sbírka

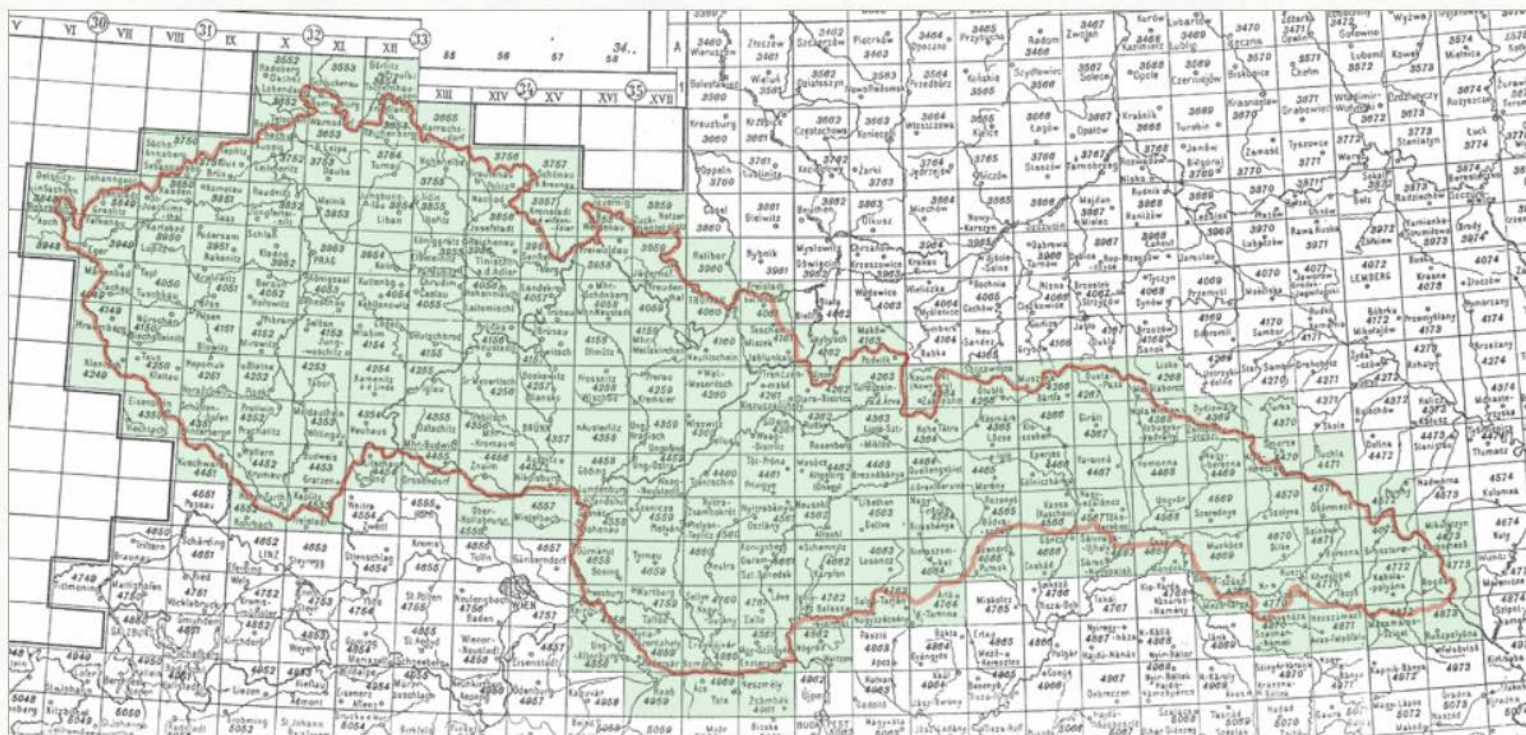
english

## Mapové značky III. vojenského mapování

III. vojenské mapování 1 : 75 000 (tzv. speciální mapy III. vojenského mapování) je jedno z nejvýznamnějších mapových děl týkajících se území České republiky. Je to dáno především rozsahem mapového díla, bohatostí mapového klíče a dlouhou dobou použití.

Tato aplikace ukazuje polohu mapových značek III. vojenského mapování. Značky byly pomocí ověřené technologie vyhledávání mapových značek vyhledány v mapách ze sbírky [Historického ústavu Akademie věd ČR](#) naskenovaných v rámci projektu. Mapy byly skenovány v rozlišení 400DPI.

Níže uvedená přehledka kladu III. vojenského mapování odkazuje na jednotlivé listy, na kterých pak lze zobrazit vybrané mapové značky.





# Jak systém funguje

Vyhledávání

Mapové sady

MapComparer

Glóby

Map. značky

O projektu

Nápověda

Kontakty

Virtuální mapová sbírka

english

## III. vojenské mapování - list č. 4153





# Jak systém funguje

Vyhledávání

Mapové sady

MapComparer

Glóby

Map. značky

O projektu

Nápověda

Kontakty

Virtuální mapová sbírka

english

## III. vojenské mapování - list č. 4153





# Webové aplikace na chartae-antiquae.cz

**Převod Zoomify do WMS** - webová aplikace pro georeferencování vašich vlastních map

Vyhledávání

Mapové sady

Aplikace ▾

Glóby

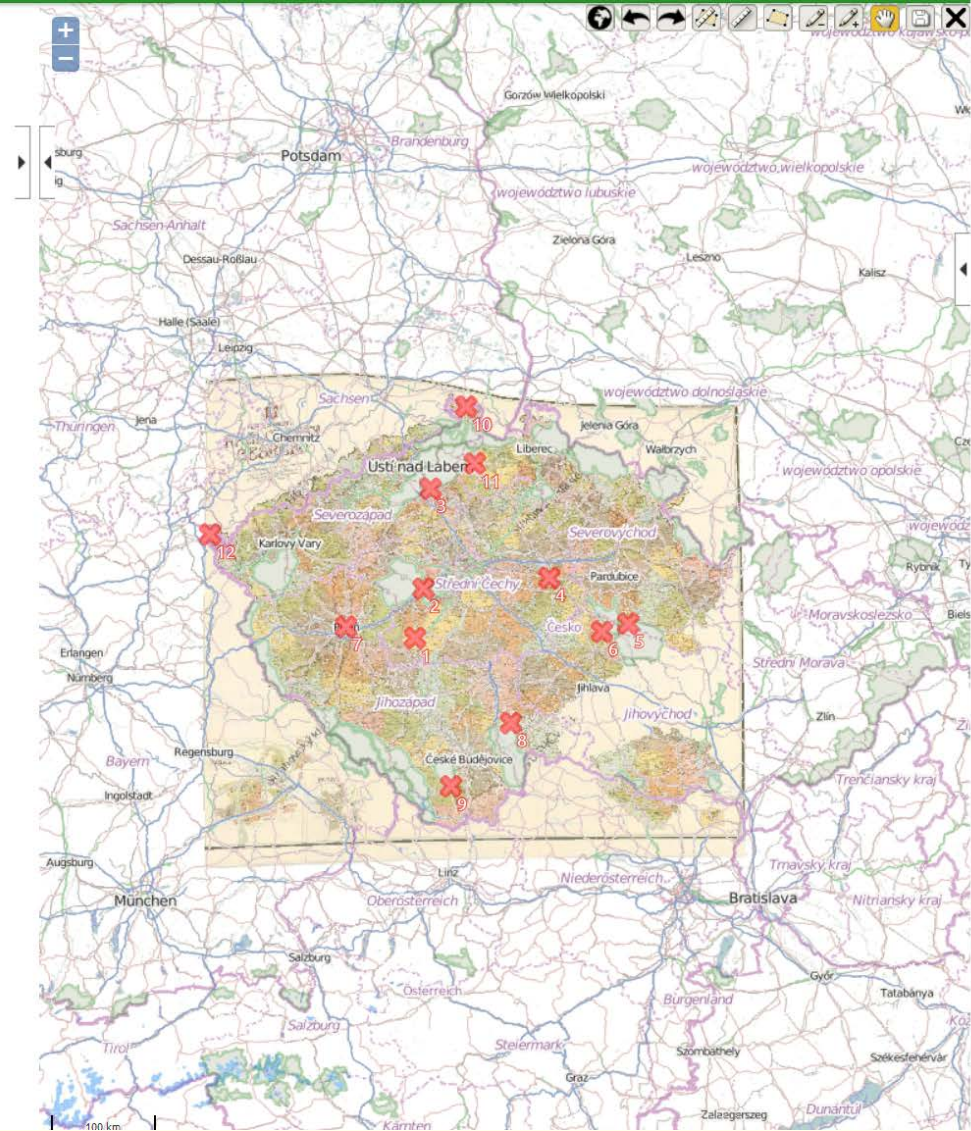
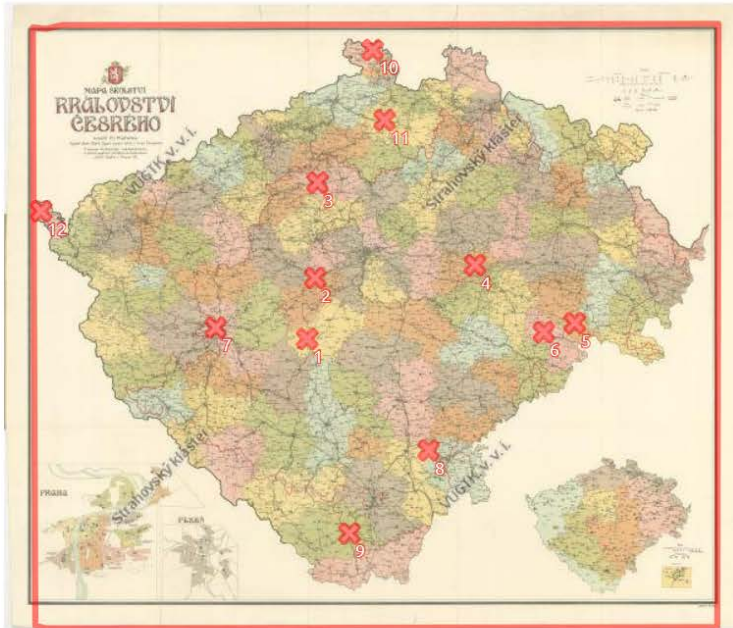
O projektu

Nápověda

Kontakty

Virtualní mapová sbírka

english





# Webové aplikace na chartae-antiquae.cz

## Převod Zoomify do WMS – prohlížení výsledné WMS vrstvy

Vyhledávání

Mapové sady

Aplikace ▾

Glóby

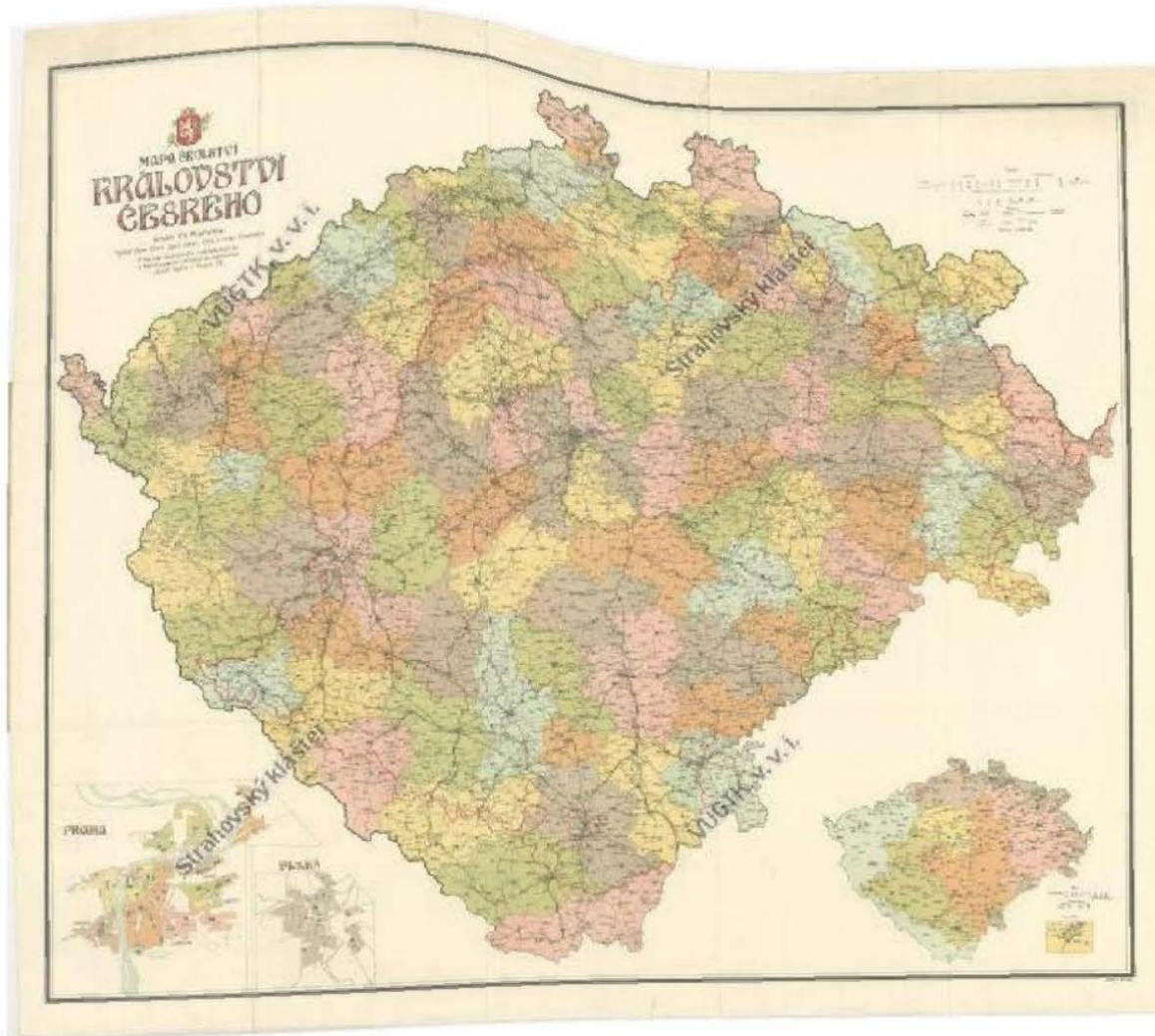
O projektu

Nápověda

Kontakty

Virtuální mapová sbírka

english



Wms layer



ZABAGED



Základní mapa ČR



Ortofoto



II. vojenské mapování 1 : 28 800



OSM





# Webové aplikace na chartae-antiquae.cz

## Převod Zoomify do WMS – porovnání s jinou mapou

Vyhledávání

Mapové sady

Aplikace ▾

Glóby

O projektu

Nápověda

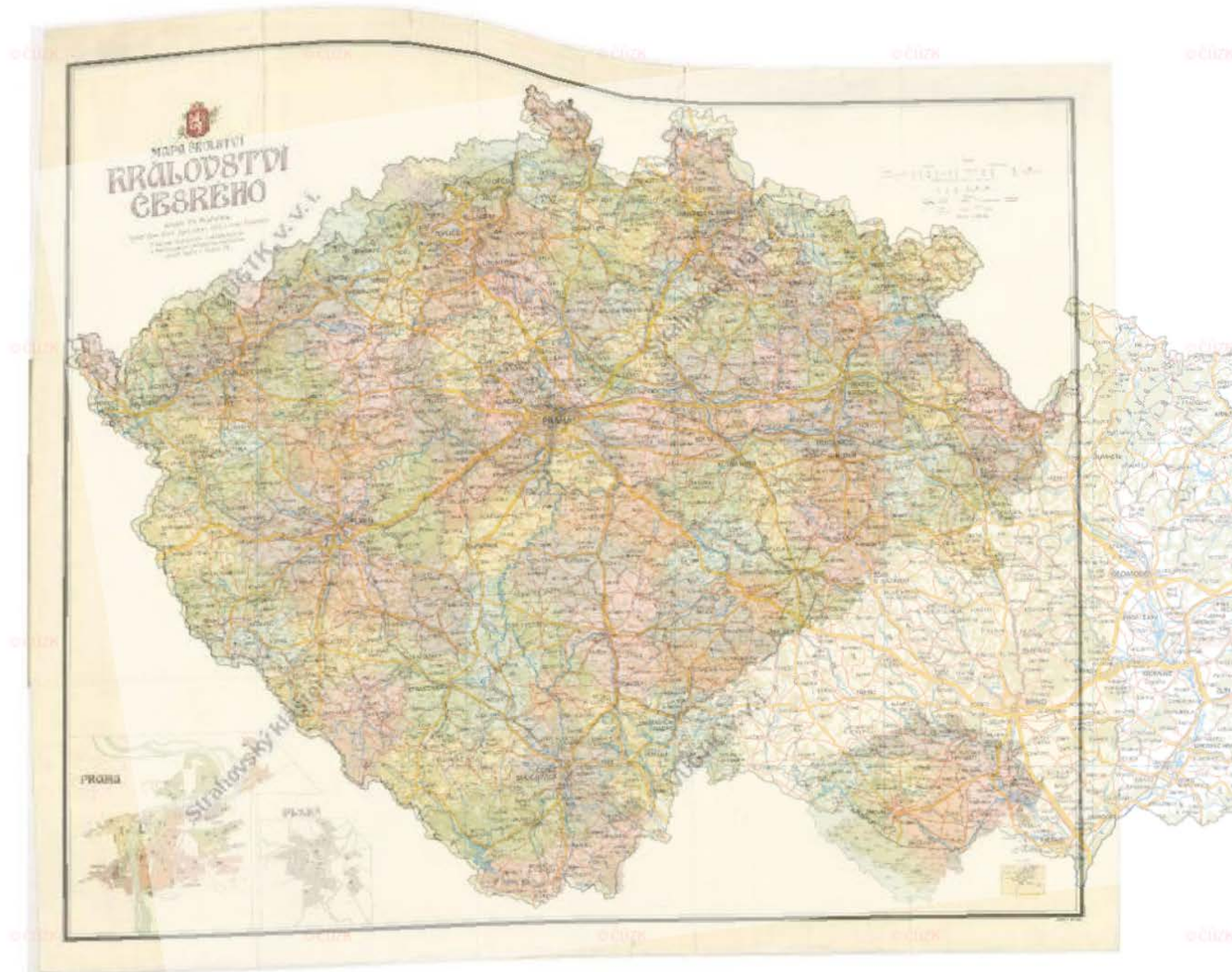
Kontakty

Virtuální mapová sbírka

english

+

-



Wms layer



ZABAGED



Základní mapa ČR



Ortofoto



II. vojenské mapování 1 : 28 800



OSM



30 km

Leaflet



# Webové aplikace na chartae-antiquae.cz

**Zobrazení WMS nebo TMS na 3D modelu terénu** - webová aplikace pro zobrazení vašich vlastních georeferencovaných starých map

The screenshot displays the web application interface for chartae-antiquae.cz. At the top, a green navigation bar contains the following elements: 'Search', 'Map series', 'Applications' (with a dropdown arrow), 'Globes', 'Atlases', 'About', 'Help', 'Contacts', 'Virtual Map Collection', and 'čeština'. Below the navigation bar is a dark control panel on the left with the following settings:

- TMSLayer
- 2. vojenské mapování
- 3. vojenské mapování
- Bing Maps Aerial

The main area shows a 3D terrain model of a region in the Czech Republic, with historical maps overlaid. The terrain is rendered in shades of brown and tan, showing elevation and topography. The overlaid maps are in various colors, including yellow, green, and red, and feature detailed geographical information such as roads, rivers, and buildings. The map is centered on a region with several settlements, including 'Lalov (PE)', 'Husince', 'Velký Věch', 'Moldava', 'Leteč', 'Wettruschitz', 'Husice', 'Klecan', and 'Hostice'. The map is displayed in a perspective view, showing the curvature of the terrain. At the bottom of the screen, there is a Cesium logo and a Bing logo, along with a copyright notice: '© 2010 DigitalGlobe', '© 2010 GeoEye', '© GeoContent / (p) Intergraph'. The bottom status bar shows the date and time in UTC for different times of day: 'Apr 21 2016 00:00:00 UTC', 'Apr 21 2016 04:00:00 UTC', 'Apr 21 2016 08:00:00 UTC', 'Apr 21 2016 12:00:00 UTC', 'Apr 21 2016 16:00:00 UTC', and 'Apr 21 2016 20:00:00 UTC'. In the bottom left corner, there is a circular control panel with a zoom level of '3.6x', the date 'Apr 21 2016', and the time '12:26:03 UTC'. In the bottom right corner, there are navigation arrows.



# Projekt „Kartografické zdroje jako kulturní dědictví“

- **Podtitul:** Výzkum nových metodik a technologií digitalizace, zpřístupnění a využití starých map, plánů, atlasů a glóbů.

- V rámci programu NAKI MK

- Web projektu: *[naki.vugtk.cz](http://naki.vugtk.cz)*



- **Vytčené cíle:**

- vytvoření expertního znalostního systému v podobě webového portálu, jehož hlavní komponentou je sada on-line nástrojů pro digitalizaci, zpracovávání, zpřístupňování a především využívání starých map, plánů, atlasů a glóbů.
- Další důležitou komponentou je on-line dostupná otevřená databáze starých kartografických děl = Virtuální mapová sbírka Chartae-Antiquae.cz
- Součástí tohoto systému jsou též zpřístupněné metodiky a technologické postupy, které budou vytvořeny a ověřeny během projektu.
- Na webovém portálu je umístěn on-line průvodce historickou krajinou s pracovním názvem „Virtualita a realita - obraz historické a současné krajiny Česka“ s vybranými ukázkami proměn krajiny k období středověku, raného novověku, 19. a 20. století.



# Na projektu spolupracující instituce



Národní knihovna  
České republiky



NÁRODNÍ  
TECHNICKÉ  
MUZEUM



Národní archiv



Česká republika

**Státní oblastní archiv v Třeboni**



Moravský zemský archiv v Brně



**Státní oblastní archiv v Plzni**



**Východočeské archivy**



SLOVENSKÁ TECHNICKÁ  
UNIVERZITA V BRATISLAVĚ  
STAVEBNÁ FAKULTA



MĚSTSKÉ MUZEUM NOVÁ PAKA  
ZALOŽENO V ROCE 1908



MĚSTSKÉ MUZEUM A GALERIE HOŘICE



Královská kanonie  
premonstrátů na Strahově



STŘEDOČESKÉ MUZEUM  
V ROZTOKÁCH U PRAHY

- Klaudian Praha, s.r.o.
- Antikvariát Ptolomaeus
- Antikvariát - Praha.cz





**Výzkumný ústav geodetický, topografický a kartografický, v.v.i.**

# Následuje živá ukázka

[chartae-antiquae.cz](http://chartae-antiquae.cz)

[www.virtualnimapovasbirka.cz](http://www.virtualnimapovasbirka.cz)

*Milan.Talich@vugtk.cz*