

Databáze a mapové dílo pro zajištění obrany státu

Mapové zdroje

Mgr. Radim Štampach, Ph.D.

Prof. RNDr. Milan Konečný, CSc.

Z Terminologického slovníku zeměřictví a katastru nemovitostí (VÚGTK)

mapové dílo

- souhrn mapových listů, které pokrývají souvisle území, jehož zobrazení v daném měřítku není možné na jedné mapě
- mapové dílo má jednotný klad mapových listů, systematické označení mapových listů, jednotné mapové značky, jednotné kartografické zobrazení a zpravidla jednotné měřítko

Z Terminologického slovníku zeměřictví a katastru nemovitostí (VÚGTK)

státní mapové dílo

mapové dílo vyhotovené ve státním zájmu; jeho vytváření, vydávání, udržování či obnovování a dokumentace je v působnosti státního orgánu

vojenské státní mapové dílo

státní mapové dílo (topografické a jiné mapy) určené pro vojenské potřeby (u nás pro potřeby Armády České republiky); součásti tohoto mapového díla jsou určeny v obecně-právních předpisech

Z Terminologického slovníku zeměřictví a katastru nemovitostí (VÚGTK)

základní státní mapové dílo

státní mapové dílo se základním všeobecným geografickým obsahem, souvisle zobrazující území podle jednotných zásad a vytvářené orgánem státní správy ve veřejném zájmu

tematické státní mapové dílo

státní mapové dílo zobrazující zpravidla na podkladě základního státního mapového díla tematické skutečnosti, určené a vydávané orgánem státní správy ve veřejném zájmu

Mapové dílo pro zajištění obrany státu

Nařízení vlády 430/2006 Sb. ze dne 16. srpna 2006 o stanovení geodetických referenčních systémů a státních mapových děl závazných na území státu a zásadách jejich používání.

Zrušeno k 01.07.2023.

Nařízení vlády **159/2023 Sb.** ze dne 31. května 2023 o stanovení geodetických referenčních systémů závazných na celém území České republiky, databází geodetických a geografických údajů a státních mapových děl vytvářených pro celé území České republiky a zásadách jejich používání

Mapové dílo pro zajištění obrany státu

Vojenský model území a základní státní mapová díla podle § 4 odst. 1 písm. d) a e) se používají pro potřeby obrany státu včetně k tomu nezbytné mezinárodní spolupráce...

Databázemi geografických údajů jsou:

...

d) vojenský model území.

Základními státními mapovými díly jsou:

...

e) Vojenská topografická mapa České republiky v měřítkách 1 : 25 000, 1 : 50 000 a 1 : 100 000 a 1 : 250 000.

f) Vojenská mapa České republiky v měřítkách 1 : 500 000 a 1 : 1 000 000.

Mapové dílo pro zajištění obrany státu

V jakém souřadnicovém systému se používají vojenské mapy?

Pro potřeby obrany státu včetně k tomu nezbytné mezinárodní spolupráce se používají

- Světový geodetický systém 1984,
- Světový geodetický systém 1984 v Lambertově kuželovém konformním zobrazení,
- Světový geodetický systém 1984 v univerzálním transverzálním Mercatorově zobrazení poledníkových zón,
- Výškový systém baltský - po vyrovnání,
- Světový výškový referenční systém 2008.

Jak to bylo dříve (před 1. 1. 2006)?

Geografická služba AČR

- určena ke geografickému zabezpečení ozbrojených sil České republiky a ve vymezeném rozsahu i NATO a sil Evropské unie
- výkonnou složkou je Vojenský geografický a hydrometeorologický úřad v Dobrušce
- příprava profesionálů je zabezpečena Katedrou vojenské geografie a meteorologie při Fakultě vojenských technologií Univerzity obrany v Brně

Vojenský geografický a hydrometeorologický úřad generála Josefa Churavého.

Úřad byl zřízen 1. července 2003 po reorganizaci AČR a v rámci ní i geografické a hydrometeorologické služby.

Zabezpečuje sběr informací, tvorbu a správu standardizovaných geodetických, kartografických a geografických podkladů a map a speciálních databází.

Geodézie, GIS, DPZ, tisk map.

Spolupráce s Českým úřadem zeměměřickým a katastrálním:

- na tvorbě barevného ortofota z území ČR,
- na aktualizaci DMR.

1951 – založen Vojenský topografický ústav (VTOPÚ)
Dobruška

2003 –
zrušen Vojenský topografický ústav Dobruška
zrušen Vojenský zeměpisný ústav Praha
převzetí části činnosti Hydrometeorologické služby AČR

= nástupce Vojenský geografický a hydrometeorologický
úřad Dobruška

Dislokace součástí VGHMÚř

Praha

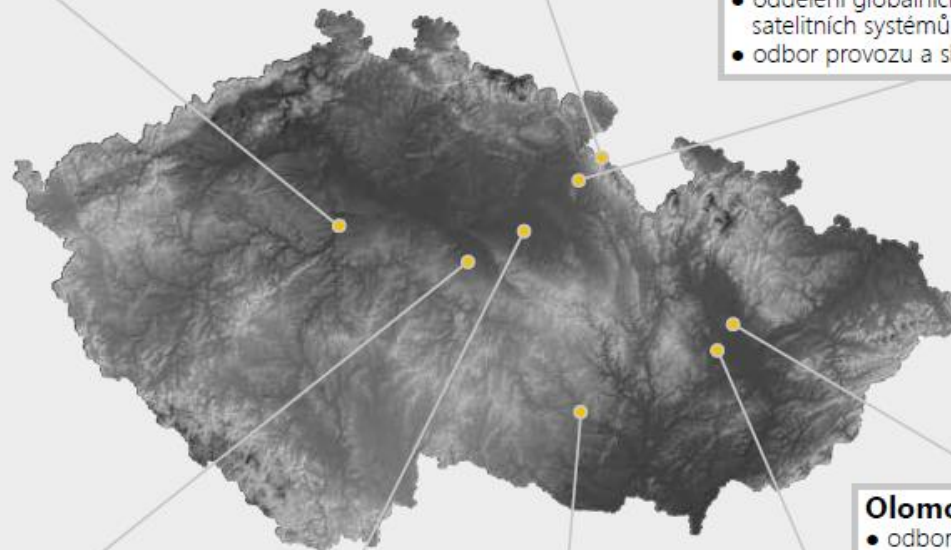
- odbor aplikovaného rozvoje
- odbor geografického zabezpečení
- odbor polygrafického zabezpečení
- odbor letecké meteorologie
- odbor hydrometeorologie
- odbor hydrometeorologických technologií

Sedloňov-Polom

- odbor geografického zabezpečení

Dobruška

- ředitelství
- odbor řízení a přípravy
- odbor aplikovaného rozvoje
- odbor geografického zabezpečení
- odbor informací o území
- odbor kartografie a geografie
- odbor polygrafického zabezpečení
- oddělení globálních navigačních satelitních systémů
- odbor provozu a služeb



Olomouc

- odbor řízení a přípravy

Čáslav

- odbor letecké meteorologie

Sedlec-Vícenice

- odbor letecké meteorologie

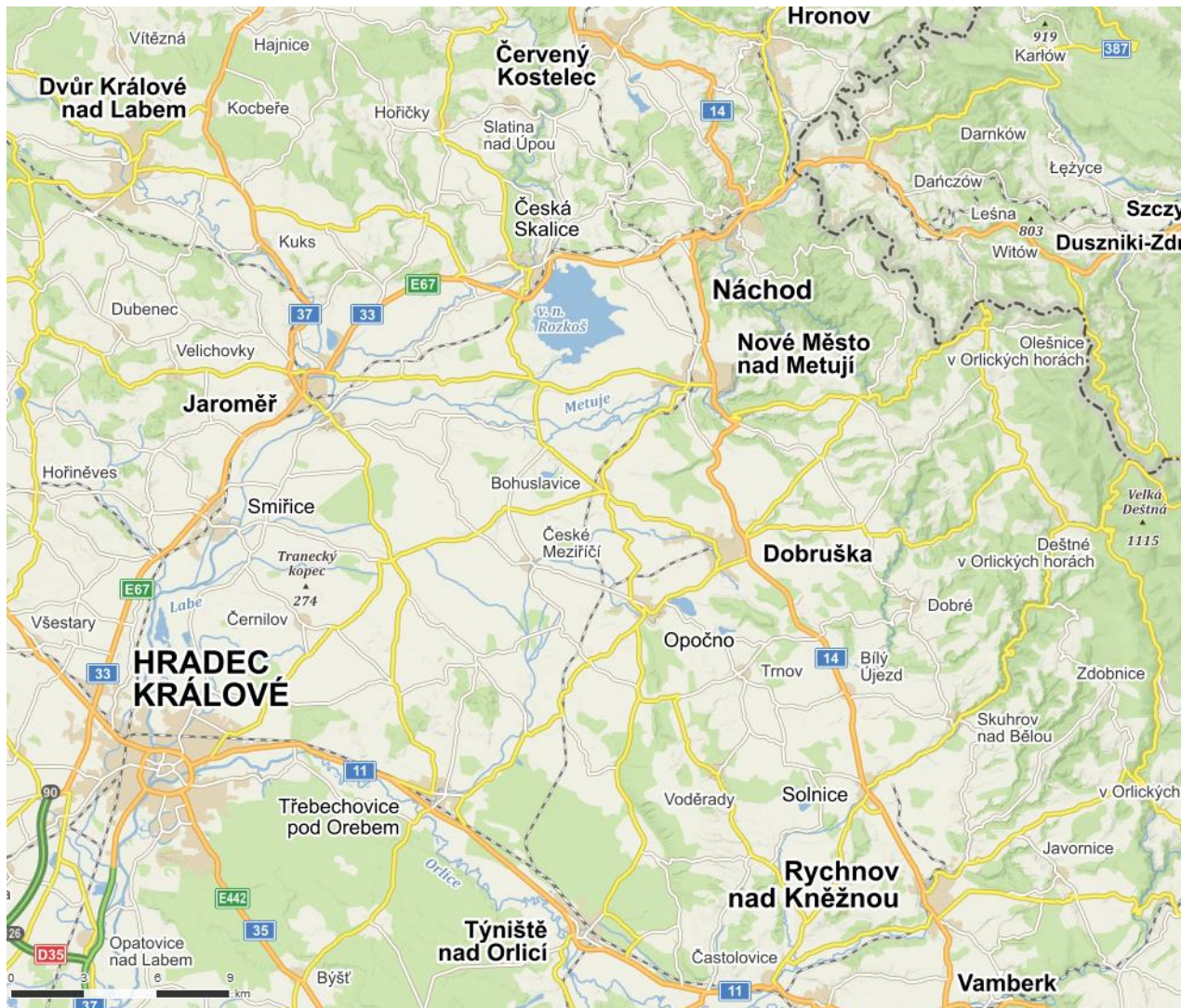
Pardubice

- odbor letecké meteorologie

Prostějov

- odbor hydrometeorologických technologií

VGHMÚŘ



DMÚ 25

- Vektorový topologický model území vznikající z topografické mapy 1 : 25 000
- Podkladové mapy z let 1990 – 1995
- Dokončeno 1998, od té doby aktualizace
- Aktualizace pomocí leteckých snímků
- Původně souřadnicový systém S-42, od 1. ledna 2006 UTM 33N

Vrstvy v DMÚ 25

tématické vrstvy:

- vodstvo
- komunikace
- potrubní, energetické a telekomunikační trasy
- rostlinný a půdní kryt
- sídla, průmyslové a jiné topografické objekty
- hranice a ohrady
- terénní reliéf

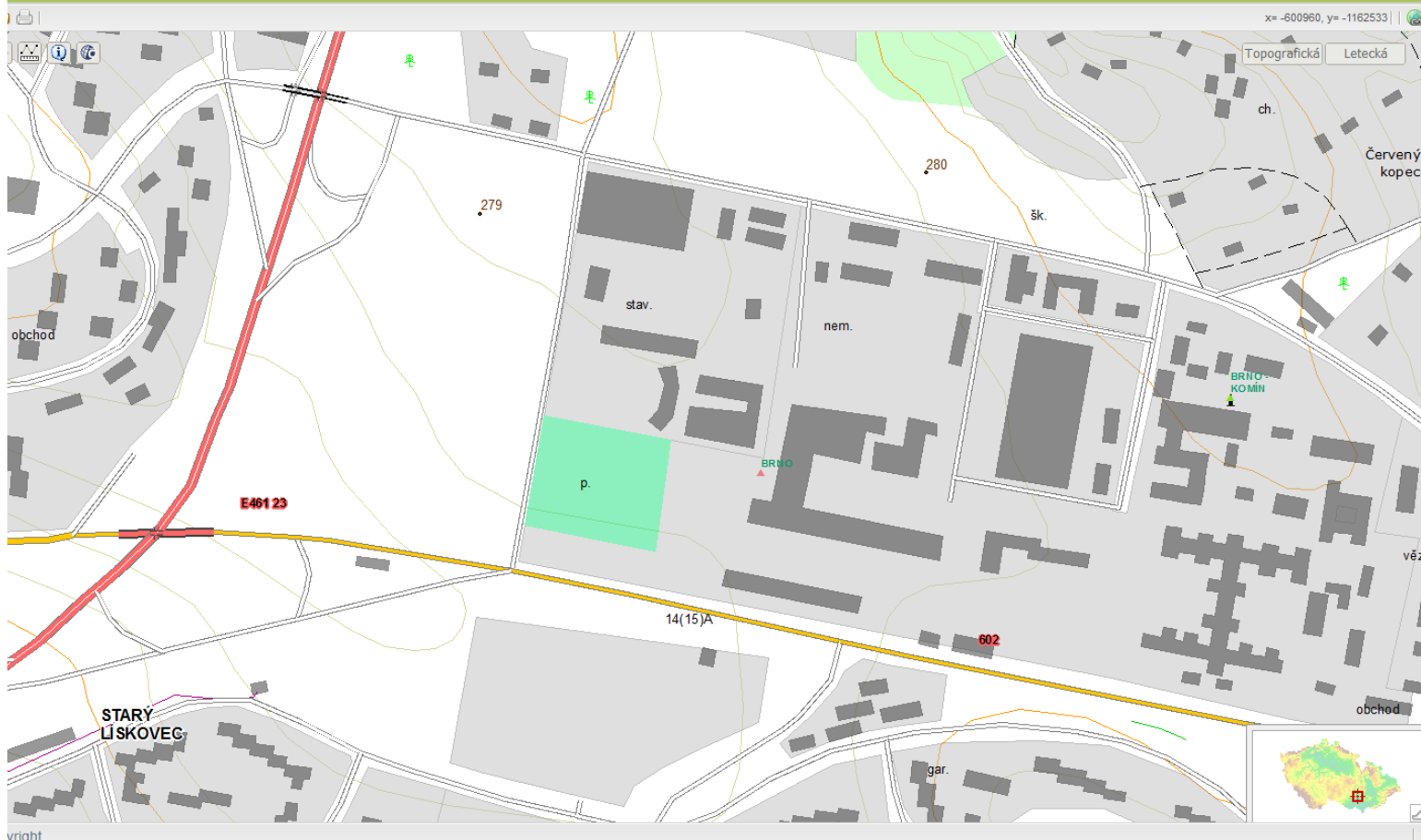
DMÚ 25 na Národním geoportálu

Adresy Metadata Dokumenty
Zadejte část adresy, název lokality Hledat

Email: Heslo: Přihl
Registrace | Zapomenuté

METADATA ESHOP VALIDACE INSPIRE DOKUMENTY GEOPORTY NÁPOVĚDA

UŽÍTEČNÉ SLUŽBY DALŠÍ GEOPORTÁLY



Vrstvy

- Stínování
- Popisky
- Katastrální mapy
 - Katastr nemovitostí
 - Definiční body parcel
 - Pozemkový katastr
- Základní báze geografických dat ČR (ZABAGED®)
- Topografické mapy ČÚZK
- Digitální model území (DMÚ25)
- Ortofotomapa (50. léta)
- Ortofotomapy ČÚZK (aktuální)
- II. vojenské mapování
- I. vojenské mapování
- Vojenské mapy (rastrové)
- Automapa

Filtr:

Adresářová struktura Pořadí vrstev

Info

Mapové kompozice

Připojit službu

Geoporty

ZABAGED pro srovnání

VÍTEJTE **MAPY** **METADATA** **ESHOP** **VALIDACE** **INSPIRE** **DOKUMENTY** **GEOREPORTY** **NÁPOVĚDA**

PROHLÍŽENÍ PROHLÍŽEČÍ SLUŽBY DALŠÍ GEOPORTÁLY

Mapové kompozice: x=-600546, y=-1162574 | Topografická Letecká

Vrstvy

- Stínování
- Popisky
- Katastrální mapy
- Základní báze geografických dat ČR (ZABAGED®)
- Topografické mapy ČÚZK
- Digitální model území (DMÚ25)
- Ortofotomapa (50. léta)
- Ortofotomapy ČÚZK (aktuální)
- III. vojenské mapování
- II. vojenské mapování
- Vojenské mapy (rastrové)
- Automapa

Filtr:

Adresářová struktura Pořadí vrstev

Info

Mapové kompozice

Připojit službu

Důvod?

Metadata

Identifikace

Název	DMÚ 25
Abstrakt	Digitální model území (DMÚ 25) je komplex dat a programových prostředků pro sběr, zpracování a aktualizaci digitálních informací o území. Skládá se z následujících vrstev: vodstvo - všechny druhy (obsažené podrobné informace např. typ dna, šířka, hloubka ..), sídla, silnice (mosty, nadjezdy, křižovatky...), železnice (uvedeny i vlastnosti - např. číslo tratě...), vedení, rostlinný a půdní kryt, hranice (administrativní, tématické - rezervací vojenských výcvikových prostorů...), reliéf.
Typ	datová sada
Odkaz	http://izgard.cenia.cz/
Jedinečný identifikátor	CENIA#CZ-45249130-DMU25
Jazyk	čeština
Tematická kategorie	Obrazová data/základní mapy/pokryv Země
Klíčové slovo	GEMET - INSPIRE themes, version 1.0 : Využití území INSPIRE : Využití území
Geografické ohraničení	11.978292435923 , 48.272306978397 , 19.110830849208 , 51.507303037806



Časový rozsah

Referenční datum

revize: 2012-08-07

Původ

ve vojenském geografickém a hydrometeorologickém úřadu Dobruška (VGHMÚř) je od roku 1991 vytvářen digitální model území (DMÚ 25) jako komplex dat a programových prostředků pro sběr, zpracování a aktualizaci digitálních informací o území, jehož datovou základnu tvoří informace o geografických objektech získaným digitalizací 85 listů redakčně upravených map TM100 (Základní TM25 v měřítku 1:25 000 vznikala a je udržována na základě přímého mapování, tj. sběru informací a jejich ověřování v terénu, s maximálním využitím leteckého snímkování, Ostatní TM (až do měřítka 1:1 000 000) byly postupně odpracovány. Při vytváření jednotlivých TM se

DMÚ 100

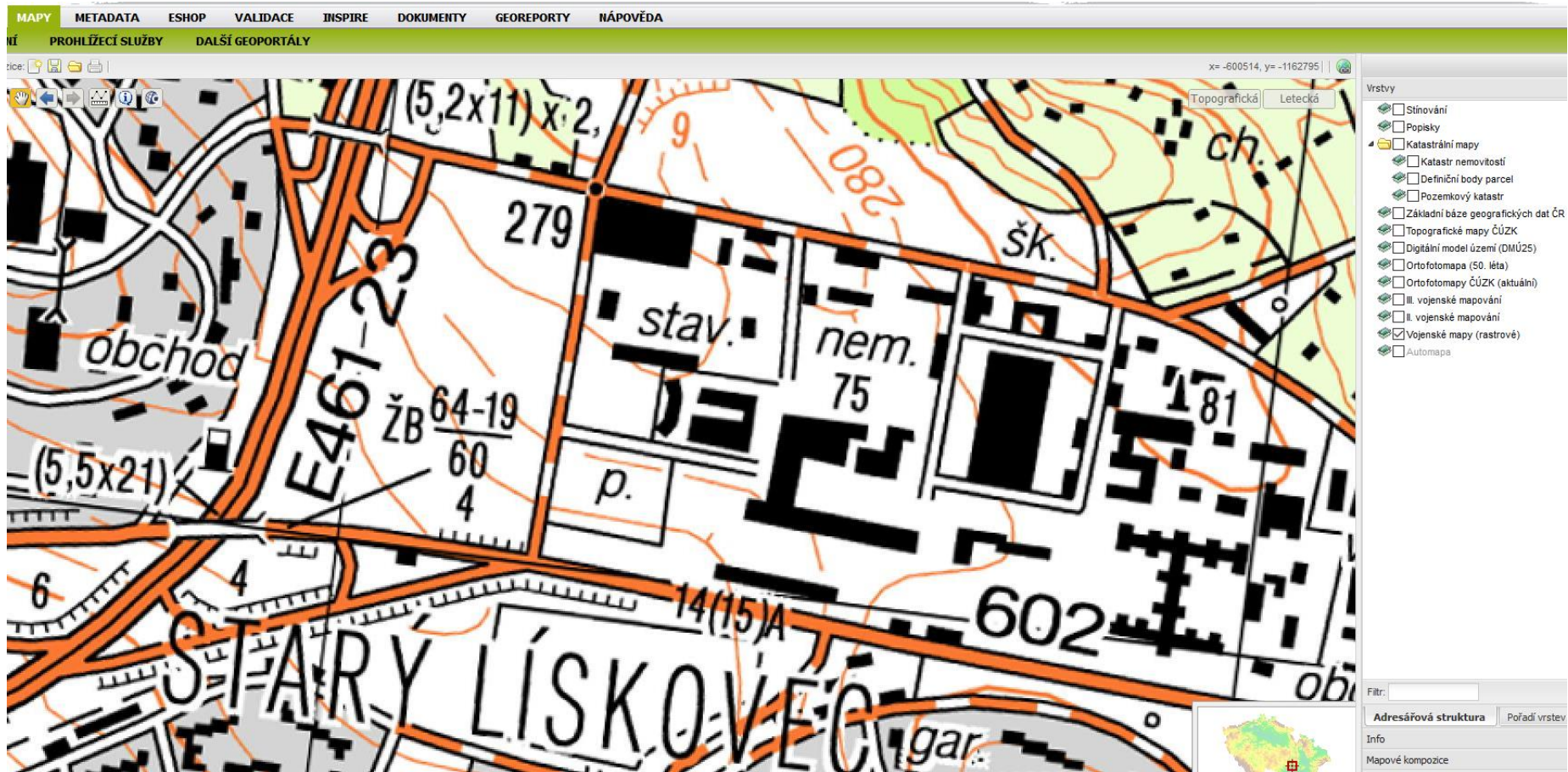
- DMÚ 100 projektován pro účel tvorby TM 100 podle nového standardu NATO
- Vytvořen v letech 2003–2005 na podkladě již hotových standardizovaných TM 50 s využitím dřívějšího DMÚ 200

Vojenský model území VMÚ

- nový vojenský model území
- ukončení udržování DMÚ 25 a DMÚ 100
- většina dat ze ZABAGED
- přesností a hustotou dat má odpovídat měřítku 1 : 5 000
- využívat má Geography Markup Language
- výhradně v anglickém jazyce
- měl by začít fungovat od roku 2024

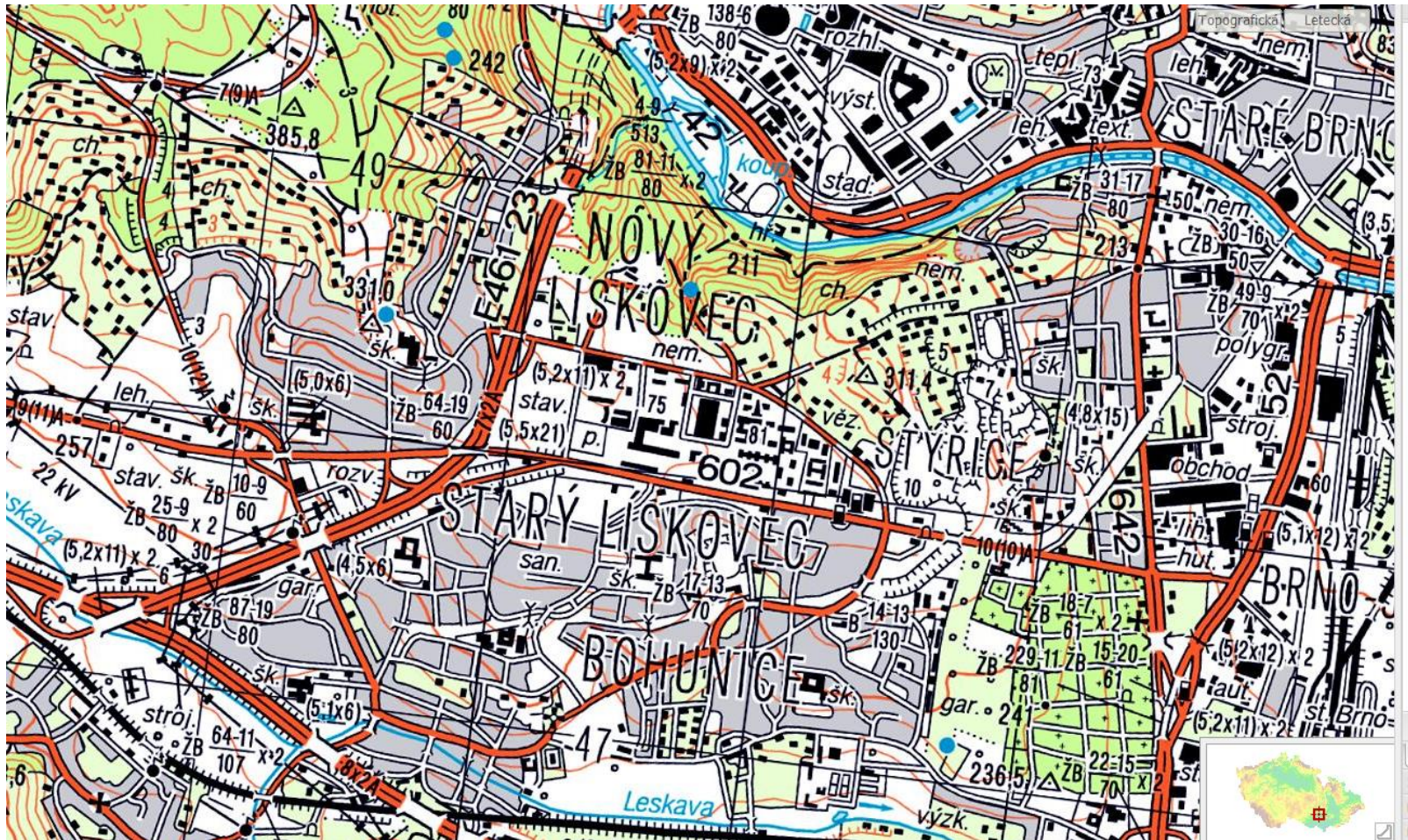
DMÚ25 bude dočasně existovat vedle VMÚ.

Vojenská topografická mapa České republiky



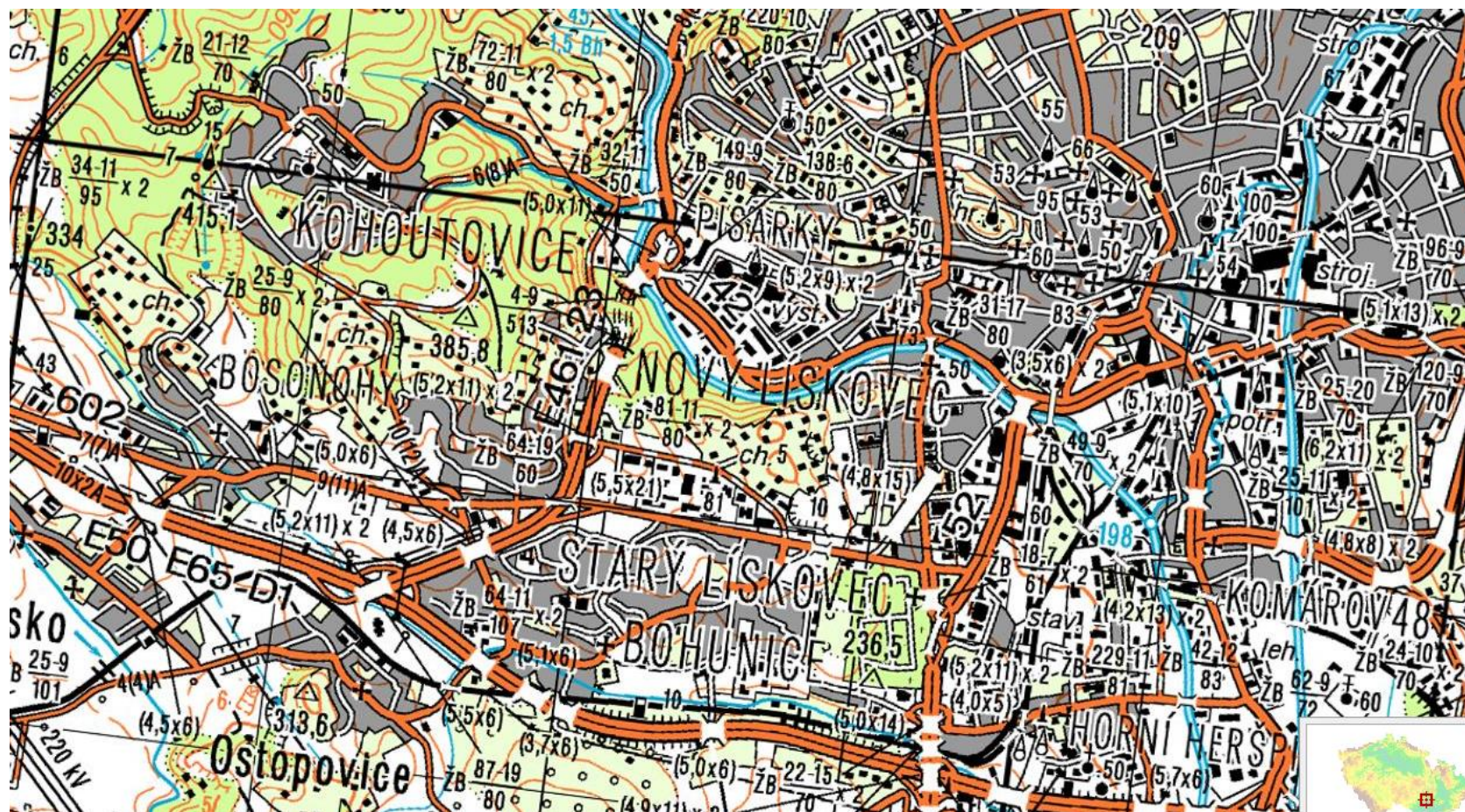
1 : 25 000

Vojenská topografická mapa České republiky



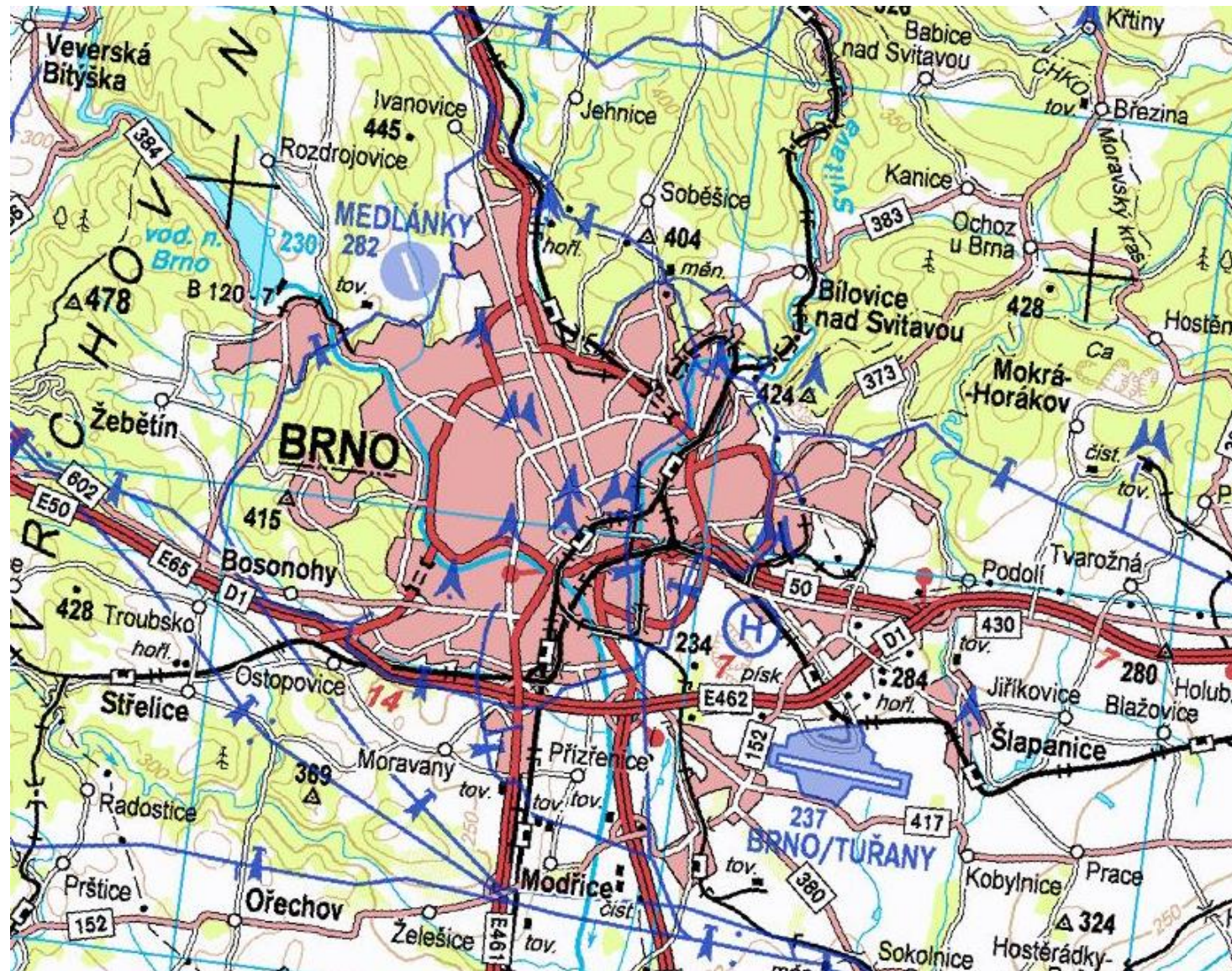
1 : 50 000

Vojenská topografická mapa České republiky



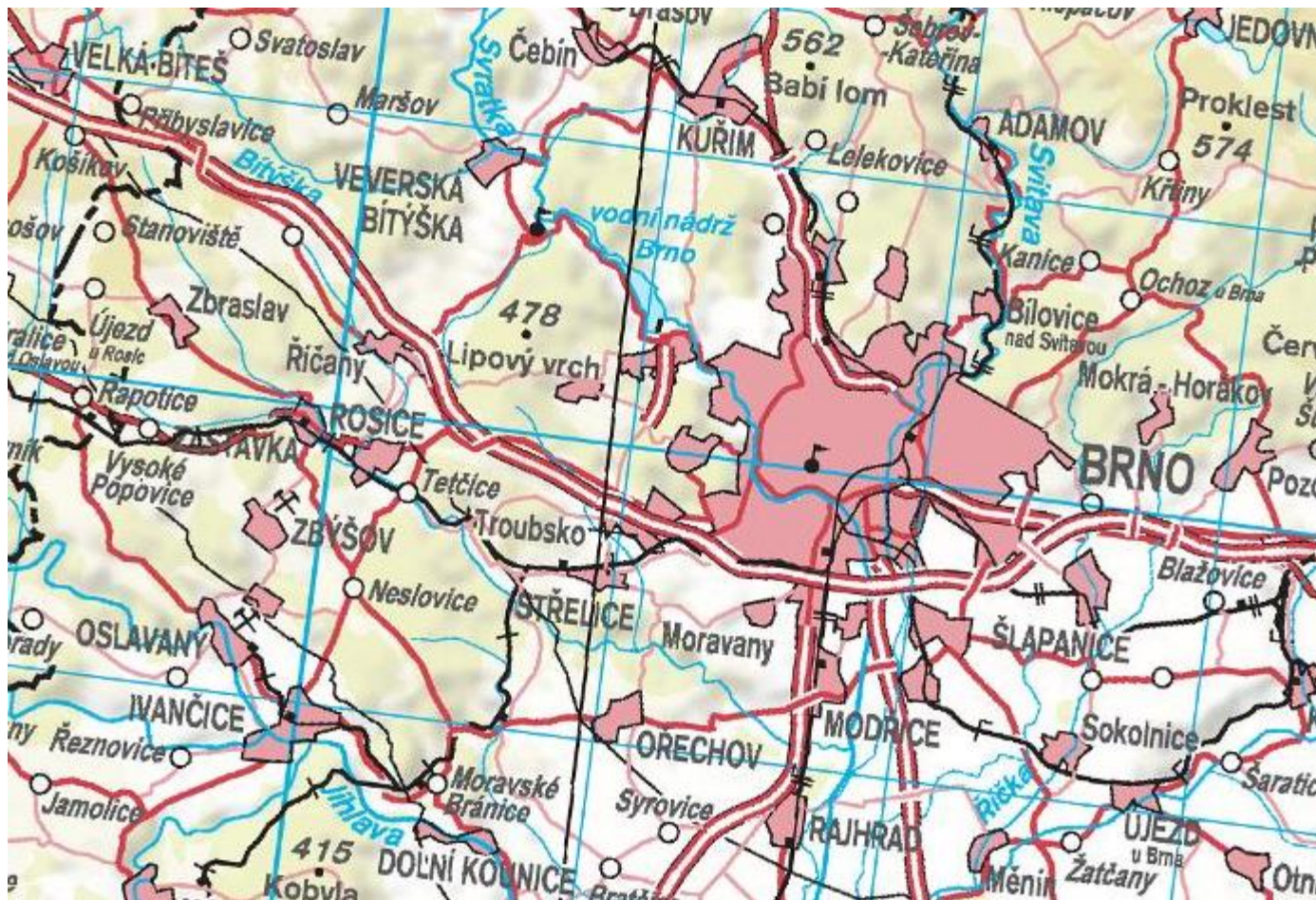
1 : 100 000

Vojenská topografická mapa České republiky



1 : 250 000

Vojenská mapa České republiky



1 : 500 000

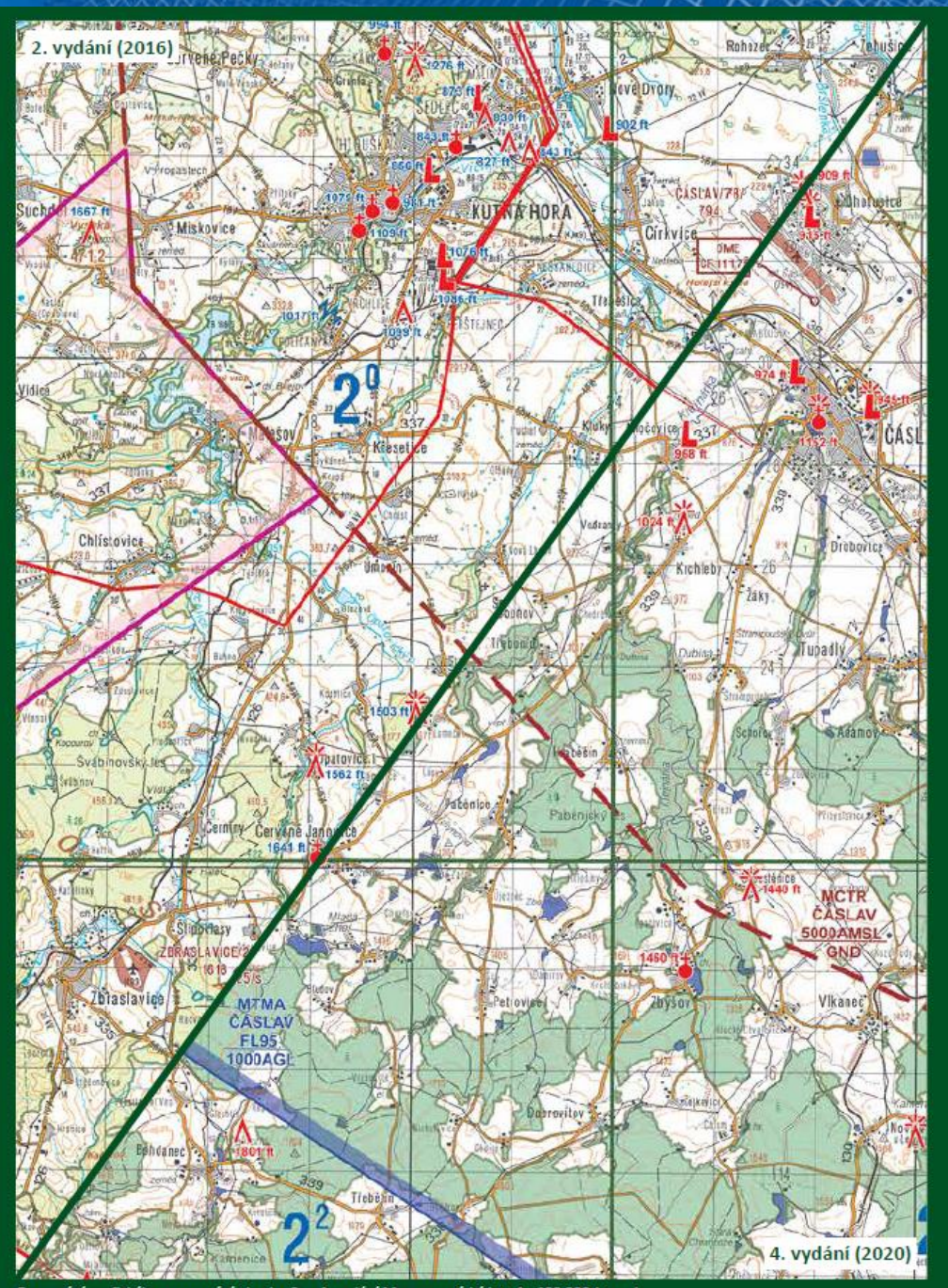
Vojenská mapa České republiky



1 : 1 000 000

Letecké mapy

- Joint Operations Graphic 1 : 250 000 Air (JOG 250A)
- Transit Flying Chart (Low Level) 1 : 250 000 (TFC(L)250)
- Low Flying Chart (CZE) 1 : 500 000 (LFC CZE 500)
- Letecká orientační mapa ČR 1 : 500 000 (LOM ČR 500)
- Mapa pro nízké lety 1 : 100 000 (MNL 100)
- Tactical Pilotage Chart 1 : 500 000 (TPC 500)
- Operation Navigation Chart 1 : 1 000 000 (ONC 1MIL)
- ...



Porovnání grafického zpracování obsahu 2. a 4. vydání Mapy pro nízké lety 1 : 100 000 (stopy)

Speciální mapy a tématické mapy

- mapy vojenských újezdů 1 : 25 000
- mapa průchodnosti terénu 1 : 100 000
- mapy geodetických údajů 1 : 50 000
- a jiné...

Měřítko mohou být i jiná.

Joint Operations Graphic

- Joint Operations Graphic 1 : 250 000
- mapy pro společné operace NATO
- v pozemní (Ground) i letecké (Air) verzi
- v letech 1996–1999 byly obě mapy vydány poprvé
- ČR vydává v rámci NATO 5 mapových listů

Joint Operations Graphic



DMR-1

- Digitální model reliéfu 1. generace
- Nejstarší model reliéfu v AČR
- Na přelomu 80. a 90. let
- Rastr o velikosti pole 1 × 1 km
- Výšky dány nejvyšším bodem pole
- Výšky odečítány ručně z vrstevnic TM200
- Přesnost nebyla nikdy vyčíslena, odhad chyby 15 – 30 metrů
- Celé území střední Evropy
- Produkt již nebude dále aktualizován.

DMR-2 – 2,5

- Území ČR, SR a pruh za státní hranicí o šíři 50 km
- Výšky v uzlových bodech sítě 100 × 100 m
 - digitalizovány vrstevnice z TM25
 - položena síť čtverců 100 x 100 m
 - pro uzly sítě dopočteny výšky
- Vytvořen v letech 1992-1995
- Postupně vylepšován, poslední verze 2001 - někdy se uvádí označení verze DMR-2,5
- Aktualizace modelu probíhá zpravidla jednou ročně.
- Výšková přesnost:
 - 3-5 m v odkrytém terénu
 - 5-8 m v intravilánech
 - 10-15 m v zalesněných územích

- Pomocí stereofotogrammetrického vyhodnocení leteckých měřických snímků.
- Dokončen a zaveden do užívání v roce 2008.
- Aktualizace modelu probíhá zpravidla jednou ročně.
- Výšková přesnost:
 - 1-2 m v odkrytém terénu
 - 1-2 m v intravilánech
 - 3-7 m v zalesněných územích

DMR 4G, DMR 5G, DMP 1G

- Vznikly z leteckého laserového skenování.
- Ve správě ČÚZK.
- VGHMÚř je využívá také a podílí se na aktualizaci.

Digitální model reliéfu 5 (DMR5)

- „vojenský ekvivalent“ DMR 5G
- aktualizace DMR5 neprobíhá systematicky na celém území ČR, ale především v oblastech terénních změn (např. výstavba liniových staveb, nové průmyslové areály, větší města, atd.).

DMR 4G, DMR 5G, DMP 1G

Digitální model povrchu 1 (DMP1)

- „vojenský ekvivalent“ DMP 1G
- vznikl ke konci roku 2016
- Pro aktualizaci se vyvíjí nová technologie obrazové korelace z dat pravidelného snímkování našeho území.

Digitální model reliéfu 4 (DMR4)

- Aktualizace modelu probíhá zpravidla jednou ročně.
- Využit i při vytváření ortofota ČR z leteckých měřických snímků.

Letecké měřické snímky

- VGHMÚř trvale zpracovává a archivuje originály LMS (negativy a barevné diapozitivy)
- Pořizuje armáda od r. 1937
- Od r. 1949 se snímkuje celé území dnešní ČR
- Spolupráce s ČÚZK – o snímky je nutno žádat na ČÚZK
- Archív obsahuje 800 000 snímků různých měřítek a rozměrů z území ČR

Letecké měřické snímky

PROHLÍŽECÍ SLUŽBY DALŠÍ GEOPORTÁLY

x= -600334, y= -1162836 |

Topografická **Letecká**



Wrstvy

- Stínování
- Popisky
- Katastrální mapy
 - Katastr nemovitostí
 - Definiční body parcel
 - Pozemkový katastr
- Základní báze geografických
- Topografické mapy ČÚZK
- Digitální model území (DMÚ25)
- Ortofotomapa (50. léta)
- Ortofotomapy ČÚZK (aktuální)
- III. vojenské mapování
- II. vojenské mapování
- Vojenské mapy (rastrové)
- Automapa

Filtr:

Adresářová struktura Pořadí

Info

Mapové kompozice

Připojit službu



Letecké měřické snímky

Archiv | Zeměměřický úřad | Prohlížení | Doplnky | Archivní mapy | Letecké měřické snímky

Najít adresu nebo místo

Vyhledat archiválie zadáním místa v mapě:
Bod Plocha Středem snímku

Letecké měřické snímky:

Nalezené archiválie		Prohlížení archiválií	
91	Všechny snímky	>>	
3	1947	>>	
4	1950	>>	
10	1953	>>	
6	1956	>>	
2	1959	>>	
5	1960	>>	
3	1968	>>	
2	2001	>>	
3	2003	>>	
3	2006	>>	
3	2008	>>	
5	2009	>>	
6	2011	>>	
9	2012	>>	
6	2014	>>	
6	2016	>>	

Letecké měřické snímky

Archiv | Zeměměřický úřad

Prohlížení | Doplnky | Archivní mapy | Letecké měřické snímky

Klikni do mapy

WGS:49° 14' 51.6494", 16° 28' 11.4867"

Vyhledat archiválie zadáním místa v mapě:

Bod Plocha Středem snímku

Prohlížení

Nalezené archiválie Prohlížení archiválií

Letecké měřické snímky

Vybrat vše Zrušit výběr

Přidat do nákupního seznamu

Objednat vybrané

1960

- WMSA08.1960.TISN18.06766 X
- WMSA08.1960.TISN18.06767 X
- WMSA08.1960.TISN28.06782 X

Multinational Geospatial Co-production Program

- V roce 2005 se služba zapojila do projektu Multinational Geospatial Co-production Program (MGCP).
- Projekt na tvorbu celosvětové databáze s podrobností odpovídající topografické mapě 1 : 50 000.
- Podklady: aktuální družicové snímky (IKONOS, QUICKBIRD...), dostupné mapové podklady...
- Cílem projektu je vytvořit databázi z potenciálně krizových oblastí, kde neexistují adekvátní data.
- K únoru 2023 v rámci tohoto projektu bylo zpracováno 6 037 buněk $1^\circ \times 1^\circ$.
- ČR přispěla zpracováním 55 buněk z území: Afghánistán, Írán, Saúdská Arábie, Uzbekistán, Mali a Kazachstán.

Multinational Geospatial Co-production Program

Multinational Geospatial Co-production Program (MGCP)

NGA must have Basic Exchange and Cooperative Agreements (BECA) with all MGCP members

- Requirement for NGA to share LIMDIS data
- MGCP implements multinational cooperation to increase global digital mapping coverage for all members (1:50K and 1:100K)
- Participation is voluntary and funded by each Participant
- Production follows each members national priorities
- Program governed by Multinational MOU
- Transparency of production
 - Enables rapid sharing and goodwill
 - Relationship of trust and collaboration



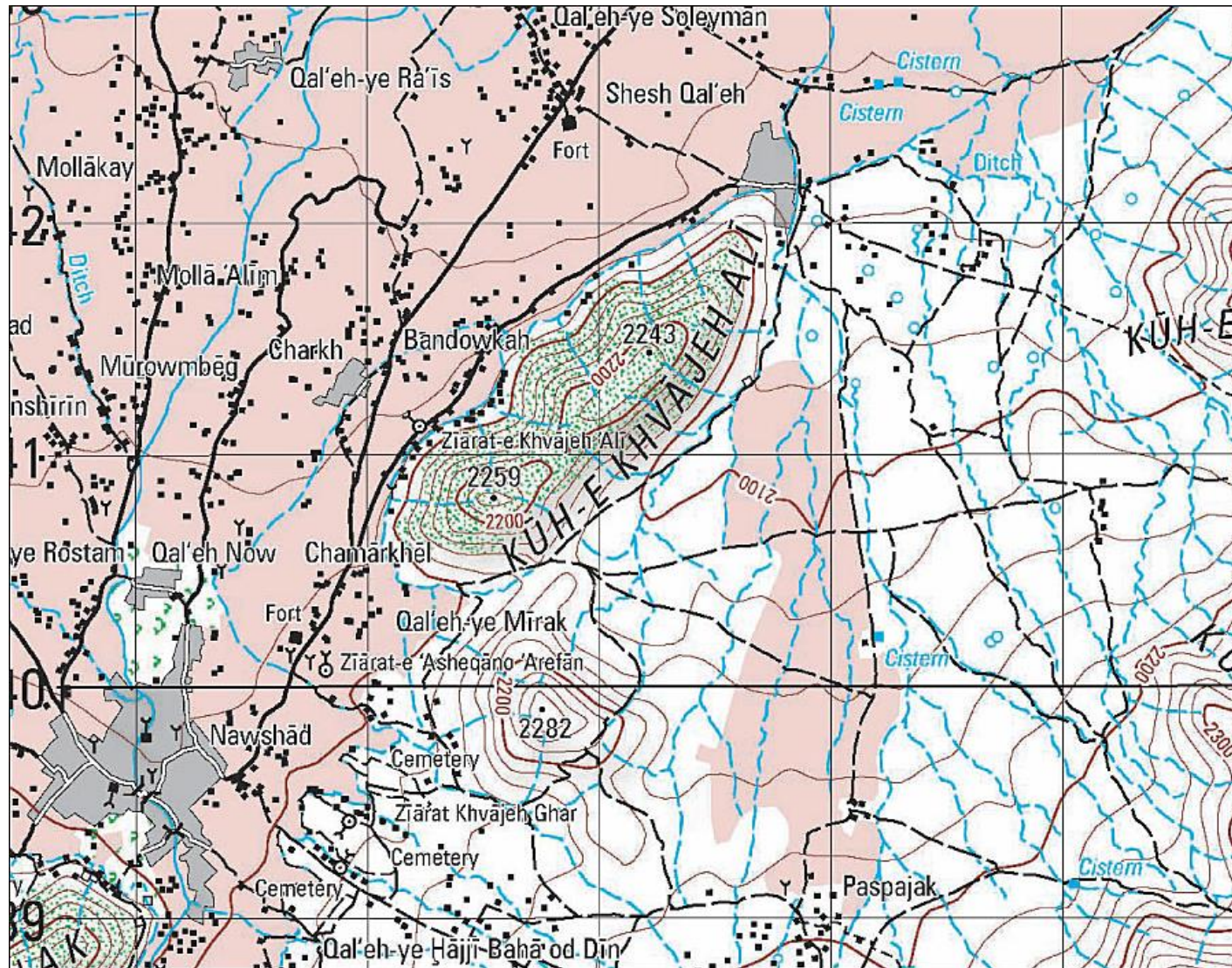
Lead Nations



Associate Nations



Multinational Geospatial Co-production Program



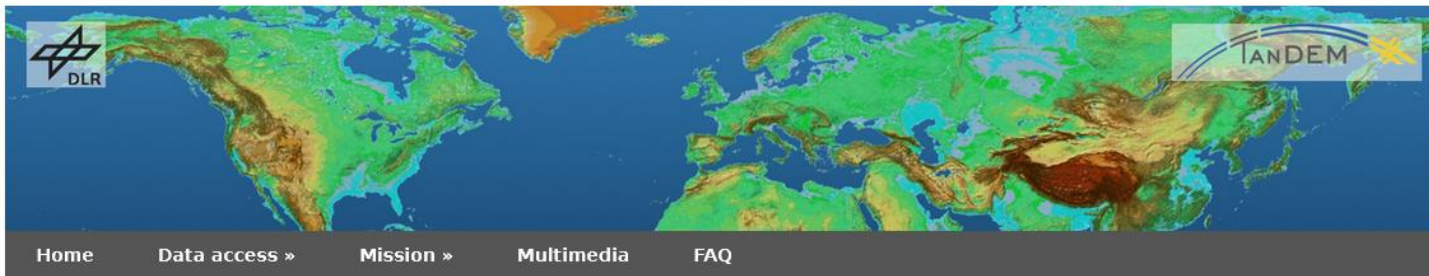
TanDEM-X High Resolution Elevation Data Exchange Program

<https://tandemx-science.dlr.de/>

- V roce 2016 se služba zapojila do projektu TanDEM-X High Resolution Elevation Data Exchange Program.
 - Má trvat do roku 2026.
 - Projekt na vytvoření celosvětového výškopisného modelu.
 - Nový model vznikající na bázi radarové interferometrie má nahradit data SRTM z roku 2001.
 - Data ale nejsou zcela zdarma (jen pro vědecké účely).
 - Prostorové rozlišení: 0,4" x 1" sekunda (cca ? m x ? m).
 - Nad všemi pevninami.
 - Relativní výšková přesnost: 2 m.
 - Absolutní výšková přesnost: 10 m.
- Spočtěte ?
12 x 30

TanDEM-X High Resolution Elevation Data Exchange Program

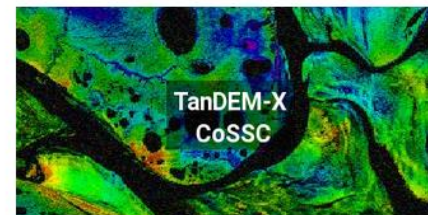
<https://tandemx-science.dlr.de/>



TanDEM-X Basic Products

Welcome to the TanDEM-X Science Service System, the web interface for the submission and evaluation of scientific proposals. Since August 2016 the 12 m and 30 m global TanDEM-X Digital Elevation Model is available for scientific users. In addition in October 2018 the open call for the 90 m global TanDEM-X DEM was launched with a fast access to the data.

TanDEM-X Products



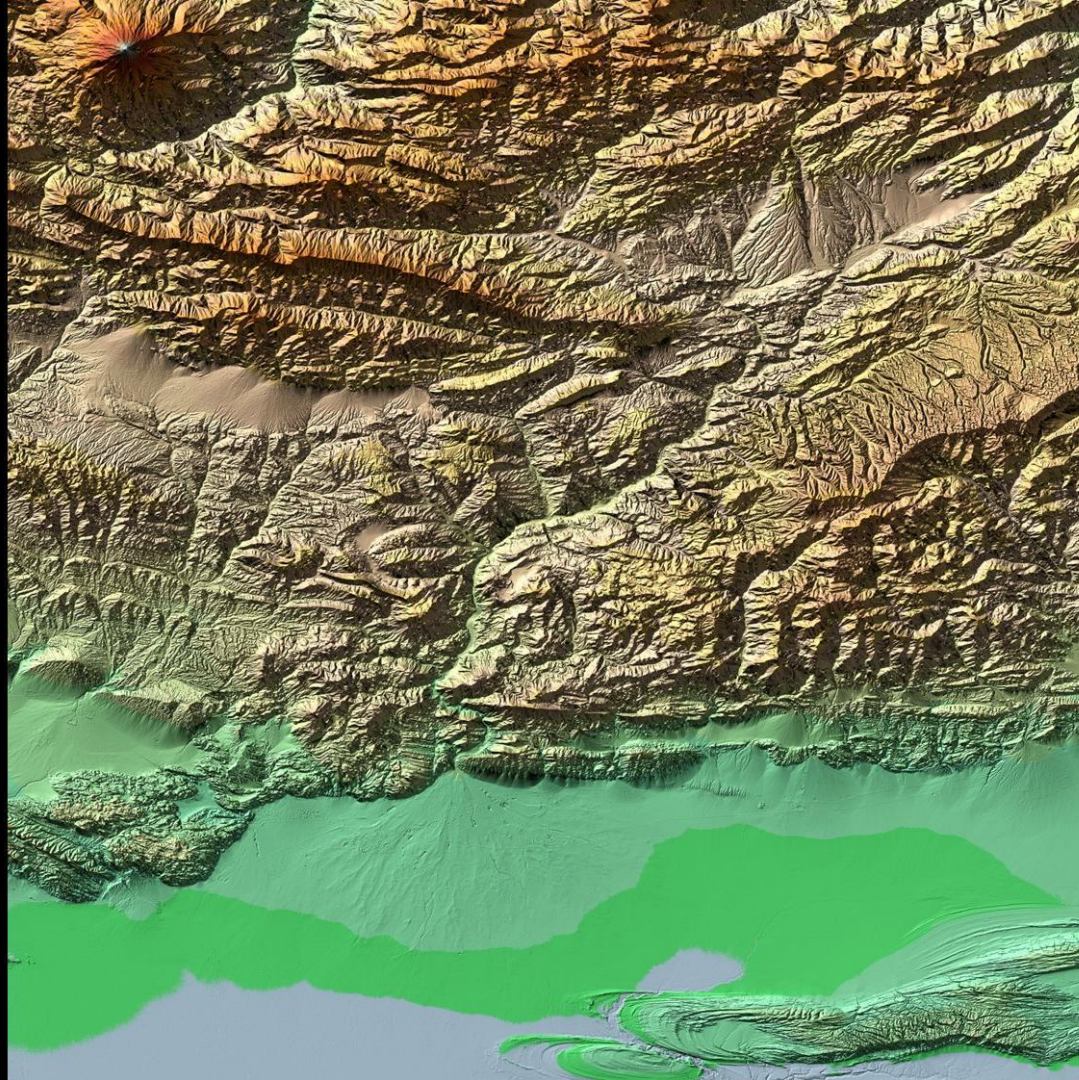
Description

The global TanDEM-X Digital Elevation Model with a pixel spacing in latitude direction of 0.4 arcsecond and 1.0 arcsecond, corresponding to approximately 12 m and 30 m, has been generated over all land surfaces with a relative

The global 90 m TanDEM-X Digital Elevation Model with a reduced pixel spacing of 90 m was derived as a multi-looked version from the global 12 m TanDEM-X DEM. The 90 m TanDEM-X DEM is not edited and can contain

The Coregistered Single look Slant range Complex (CoSSC) data are the basic SAR products of the TanDEM-X mission. They are used from experts to generate higher level products and are also used as a basis to

TanDEM-X High Resolution Elevation Data Exchange Program



GeoSI AČR v době pandemie

Geografické zabezpečení CRT Centrální řídicí tým



USNESENÍ VLÁDY ČESKÉ REPUBLIKY

ze dne 30. března 2020 č. 342

o zřízení Centrálního řídicího týmu COVID-19

Vláda

- I. **zřizuje** Centrální řídicí tým COVID-19, jako poradní orgán vlády dočasného charakteru;
- II. **schvaluje** statut Centrálního řídicího týmu COVID-19 uvedený v příloze tohoto usnesení;
- III. **ukládá** předsedovi vlády, 1. místopředsedovi vlády a ministru vnitra, ministrům obrany a zdravotnictví určit a zajistit zástupce do Centrálního řídicího týmu COVID-19.

Provedou:

předseda vlády,
1. místopředseda vlády a ministr vnitra,
ministři obrany,
zdravotnictví

Na vědomí:
hejtmani



Ministerstvo obrany
České republiky



MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ
ČESKÉ REPUBLIKY



MINISTERSTVO VNITRA
ČESKÉ REPUBLIKY



**CHYTRÁ
KARANTÉNA** CENTRÁLNÍ
ŘÍDICÍ TÝM

GeoSI AČR v době pandemie

Geografické zabezpečení CRT Organizace mapového portálu



AČR

Vlastník:
Vytvořeno: 15. 4. 2020 Poslední aktualizace: 12. 5. 2020 Může si zobrazit: Organizační
Obsah pouze pro AČR.



Archiv - Odstranit

Vlastník:
Vytvořeno: 27. 4. 2020 Poslední aktualizace: 5. 5. 2020 Může si zobrazit: Členové skupiny
Archiv neaktuálního obsahu před smazáním



CIV

Vlastník:
Vytvořeno: 12. 5. 2020 Poslední aktualizace: 12. 5. 2020 Může si zobrazit: Organizační



Test

Vlastník:
Vytvořeno:
Skupina

Členové

Celkem členů

193/ 1025

Členové dle typu uživatele

Creator

přiřazených: 16 — dostupných: 9 | celkem: 25

Viewer

přiřazených: 177 — dostupných: 823 | celkem: 1000

Vybraný obsah



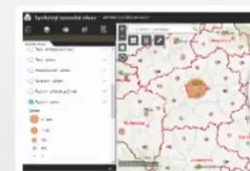
Společný operační obraz Web
Man



Společný operační obraz CIV



Historická data ÚZIS



Společný operační obraz CIV

Domů ▾ Laboratoře (COVID Forms)

Podrobnosti Přidat Podkladová mapa Analýza

Změnit styl

Laboratoře (COVID Forms)

Volná kapacita (%)

Symboly či štítek upravíte kliknutím.

POPISEK	POČET
• pod 10%	7
• 10 - 50%	10
• nad 50%	73
• <nezadáno>	29
□ Jiný	2
Žádná hodnota	2

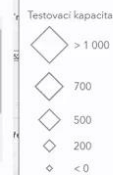
Otočit symboly (stupně)

Přehlednost

Celkové

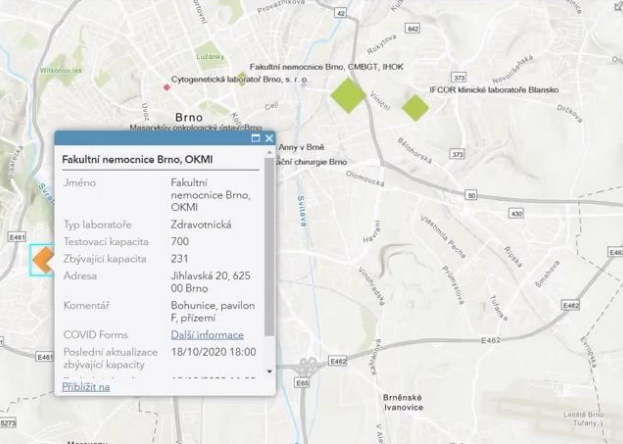
Podle prvků

Nastavit z pole Hodnoty atributu

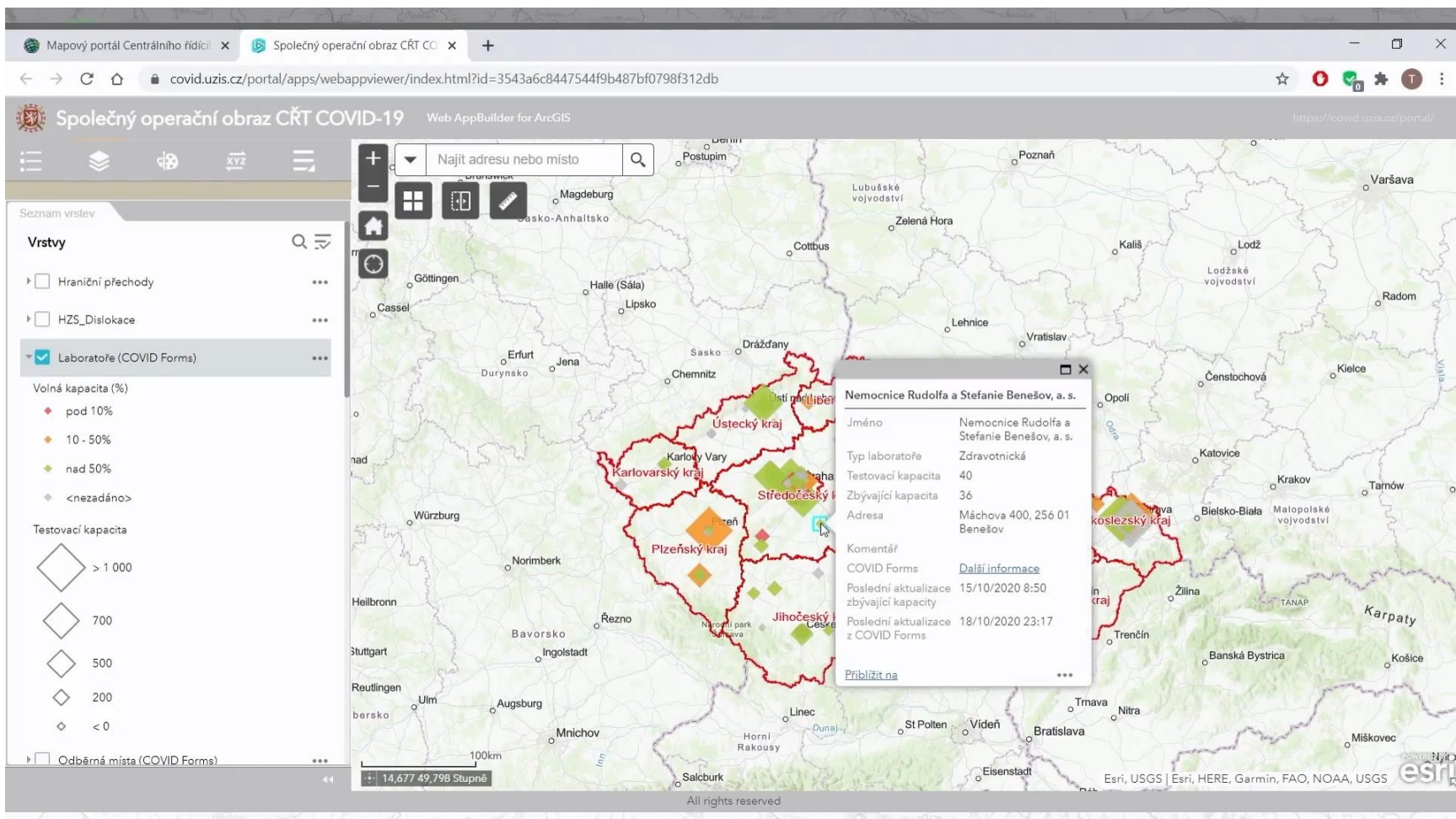


Nová mapa ▾ Tomas ▾

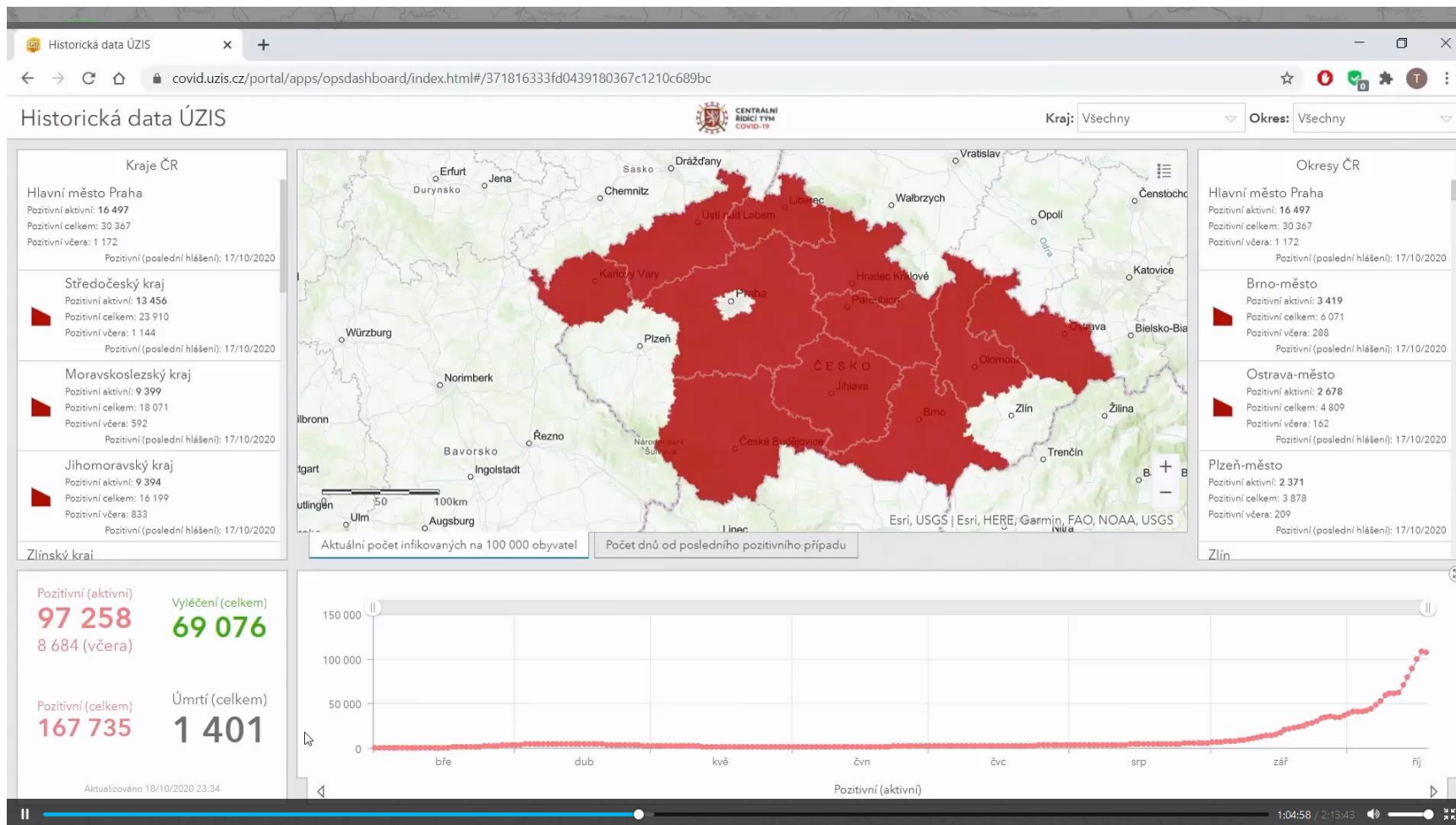
Uložit Sdílet Tisk Měření Záložky Najít adresu nebo místo



GeoSI AČR v době pandemie



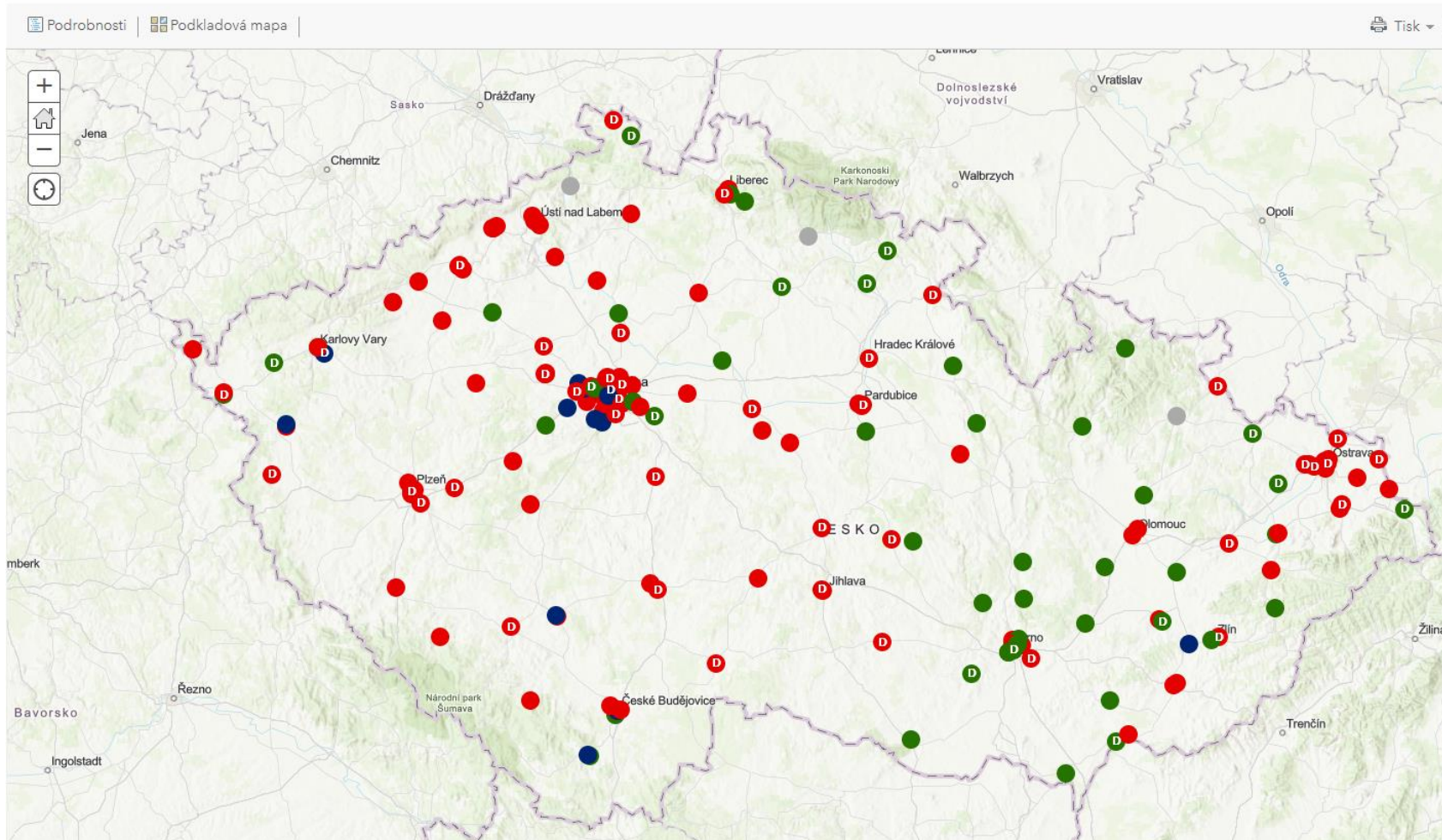
GeoSI AČR v době pandemie



GeoSI AČR v době pandemie

<https://covid.uzis.cz/portal/home/>

Domů ▾ Moje mapa



<https://geoservice.army.cz/>

Vojenský geografický a hydrometeorologický úřad
Čs. odboje 676
518 16 Dobruška