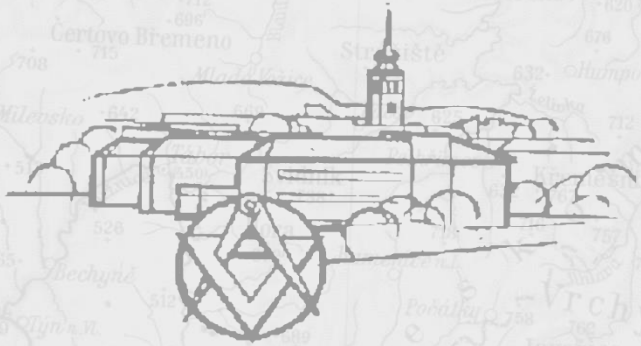
KARTOVÝROČÍ 2023

Praha, 15. 11. 2023

ČESKÁ KARTOGRAFICKÁ SPOLEČNOST

Nové vojenské mapové dílo v ČR



Ing. Beáta Urbanová
odbor aplikovaného rozvoje VGHMÚř

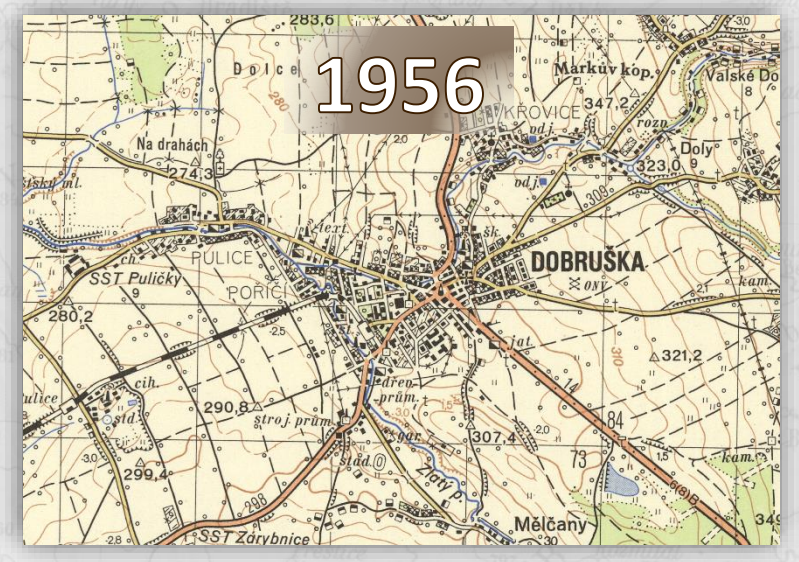
Nové vojenské topografické mapy

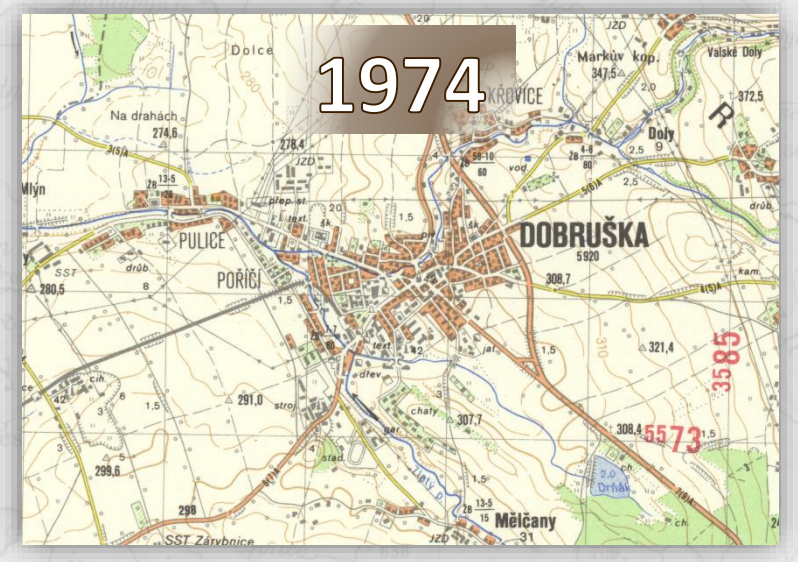
OSNOVA

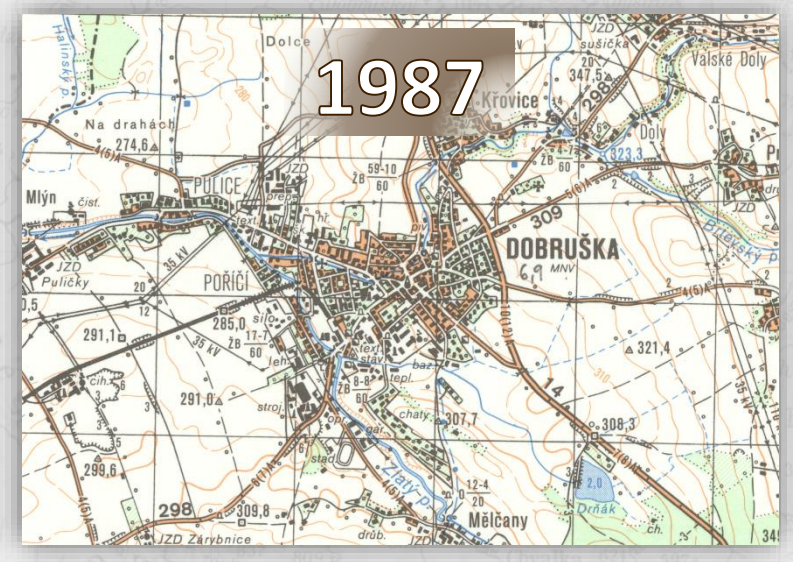
- HISTORIE
- DŮVODY ZMĚNY
- OBRANNÁ STANDARDIZACE
- HLAVNÍ ROZDÍLY
- VSTUPNÍ DATA
- TECHNOLOGIE

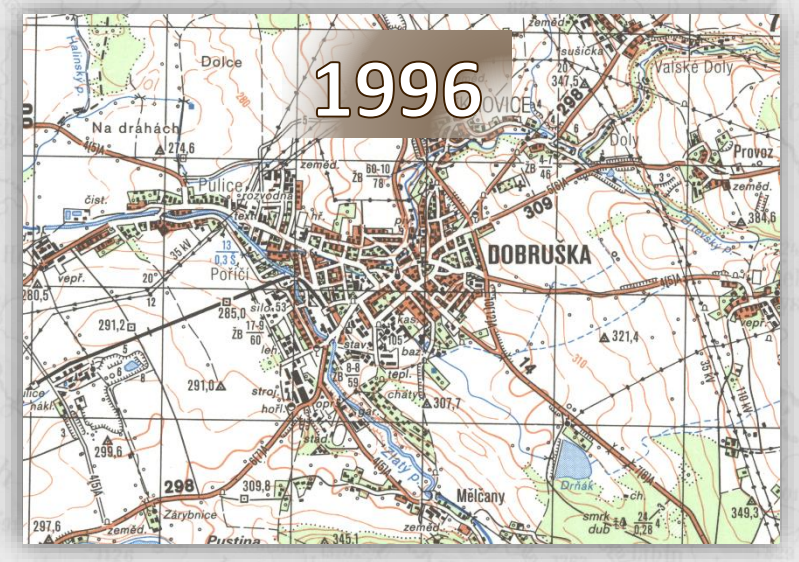
Nové vojenské topografické mapy

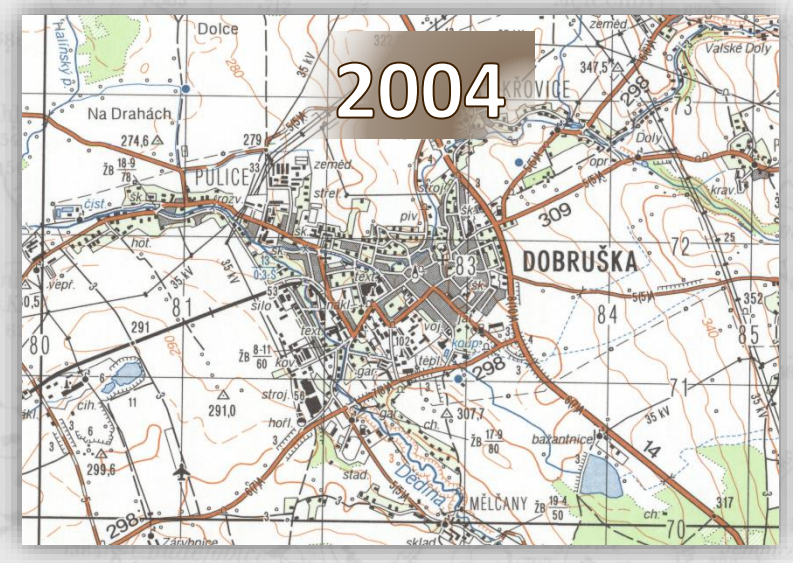
HISTORIE VOJENSKÝCH TOPOGRAFICKÝCH MAP

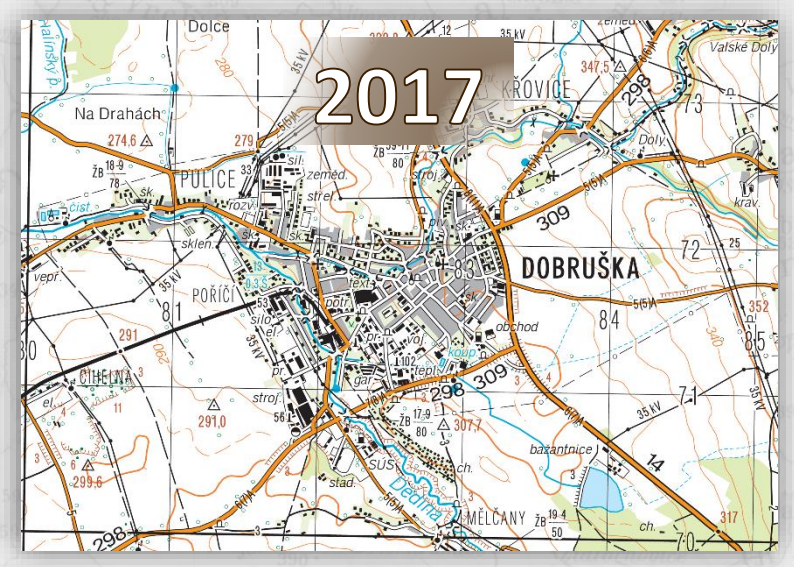












Nové vojenské topografické mapy

DŮVODY ZMĚNY – VOJENSKÉ ASPEKTY

- „OPERATE OFF THE SAME MAP“
- HARMONIZACE GEOGRAFICKÝCH PODKLADŮ V NATO
- KOLEKTIVNÍ OBRANA
- SPOLEČNÉ OPERACE
- PŘÍPRAVA A VÝCVIK
- PŮSOBENÍ ALIANČNÍCH JEDNOTEK NA ÚZEMÍ ČR (VÚj)
- MĚNÍCÍ SE TRENDY NA VÁLČIŠTÍCH

Nové vojenské topografické mapy

HLAVNÍ PŘÍNOSY

- ROZŠÍŘENÍ VYUŽITÍ MAPY
- VĚTŠÍ FORMÁT MAPOVÉHO POLE
- INFORMAČNÍ ODLEHČENÍ MAPY
- ČITELNOST ZA ZTÍŽENÝCH SVĚTELNÝCH PODMÍNEK
- LEPŠÍ INTERPRETACE MAPY

Nové vojenské topografické mapy

OBRANNÁ STANDARDIZACE

- SYSTÉM STANDARDIZAČNÍCH DOHOD NATO – STANAG
- PRO GEOGRAFII JOINT GEOSPATIAL STANDARDS WORKING GROUP
- TVORBA TECHNICKÝCH SPECIFIKACÍ V RÁMCI DEFENCE GEOSPATIAL INFORMATION WORKING GROUP

Nové vojenské topografické mapy

OBRANNÁ STANDARDIZACE – STANAG 2592

- **STANAG 2592 NATO GEOSPATIAL INFORMATION FRAMEWORK (SOUSTAVA SPECIFIKACÍ GEOGRAFICKÝCH INFORMACÍ NGIF)**
- **SOUČÁSTÍ JE PRODUKTOVÁ SPECIFIKACE PRO „DEFENCE TOPOGRAPHIC MAP 1:50,000“**

Nové vojenské topografické mapy

OBRANNÁ STANDARDIZACE – PRODUKTOVÁ SPECIFIKACE

Extraction Mine / intact / not peat (area)

Symbol Placement Instructions: The symbol is applied to the geometry of the feature.

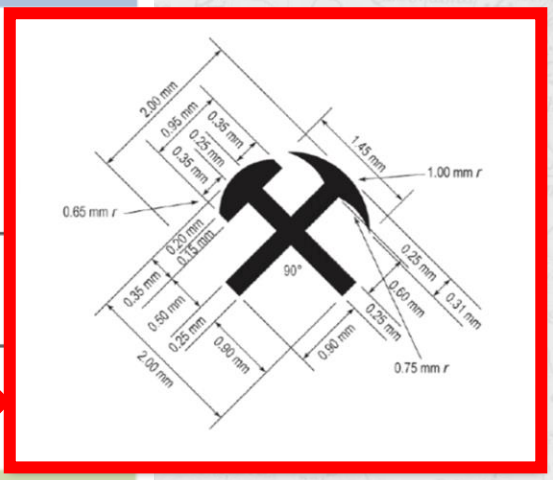
Symbol Type: Complex

Symbol Graphic

Note: Component L00210 is applied to the perimeter and Component P00001 is placed in the center.

Component Ref #:	L00210	Component Type:	Line - Styled	Color Token:	Black
Description:	Black 0.1mm Dashed Line (0.1mm wt, 1.0mm dash, 0.5mm gap)				
Parameters:					
Line Weight:	0.1mm	Dash Length:	1.0mm	Dash Spacing:	0.5mm

Component Ref #:	P00001	Component Type:	Point - Shape	Color Token:	Black
Description:	Extraction mine intact not peat				
Parameters:					
Note:	See Annex H for detailed drawing instructions.				



Symbol Rules

PS-04266	Extraction Mine / intact / not peat (area)		Condition of Facility [FUN] = (Fully Functional [6], Unknown [0])
		AND	Extraction Mine Type [MZN] = (Area Strip-mine [6], Below Surface [9], Opencast [3], Placer [4], Prospect [5], Unknown [0])

Label Placement Rules (see Annex I): LP-3506, LP-4813, LP-9999

Reference #:	Description:		Criteria:
PL-04266_1	Extraction Mine / intact / not peat / named / type known / product known (area)		Name [NAM] <> Unknown
		AND	Extraction Mine Type [MZN] = (Opencast [3], Placer [4], Prospect [5], Area Strip-mine [6], Below Surface [9])
		AND	Product [PPO] = (Bauxite [9], Coal [18], Copper [26], Diamond [33], Gold [48], Iron [58], Lead [59], Manganese [65], Quartz [89], Salt [95], Silver [105], Uranium [120], Zinc [126])
	Label String:		[Name] "("[Extraction Mine Type]")" "("[Product]")"
	Characteristics:		1, 22, 22, 22, 22, 22, 22 1 (Black, Condensed, 6 pt, Mixed case) 22 (Black, Condensed, 6 pt, Lower case)
PL-04266_2	Extraction Mine / intact / not peat / named / type known / product unknown (area)		Name [NAM] <> Unknown

Nové vojenské topografické mapy

VÝSLEDEK

DEFENCE TOPOGRAPHIC MAP

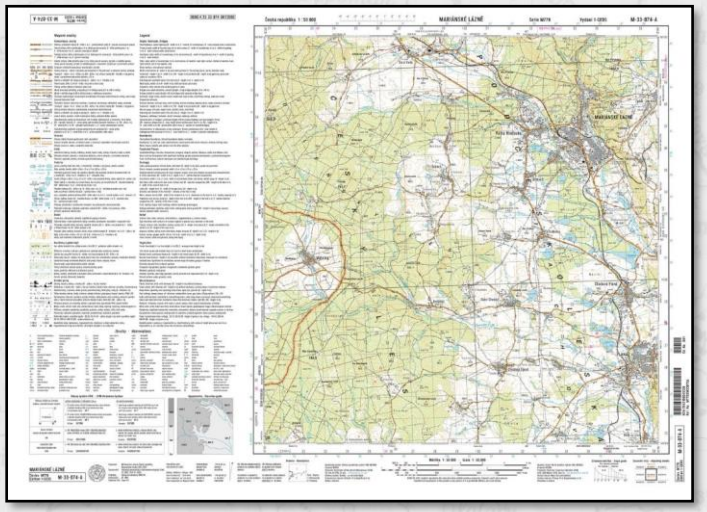
DTM 1:50,000

DTM 1:25,000

Nové vojenské topografické mapy

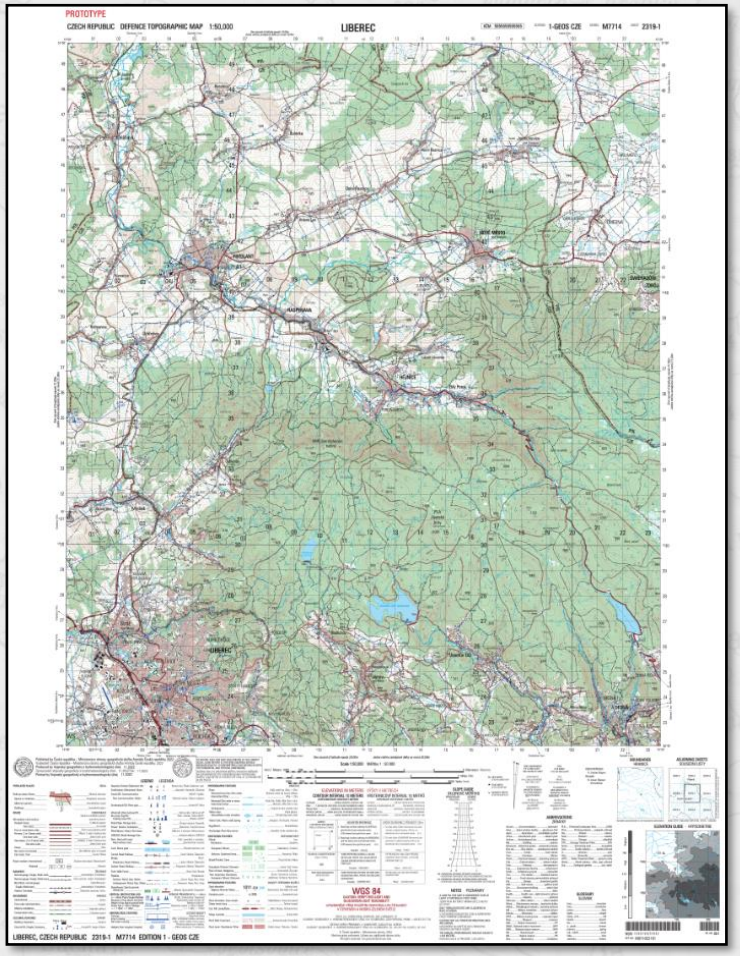
HLAVNÍ ROZDÍLY STÁVAJÍCÍ TM A NOVÁ DTM

- FORMÁT MAPY
- KLAD MAPOVÝCH LISTŮ
- VÝRAZOVÉ PROSTŘEDKY
- BAREVNOST
- ZVÝRAZNĚNÍ LETECKÝCH INFORMACÍ
- POPIS V ANGLIČTINĚ
- MIMORÁMOVÉ ÚDAJE
- ZMĚNA KLASIFIKACE ZÁSTAVBY A POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ



Kompozice mapy

TM → DTM



Nové vojenské topografické mapy

FORMÁT MAPY

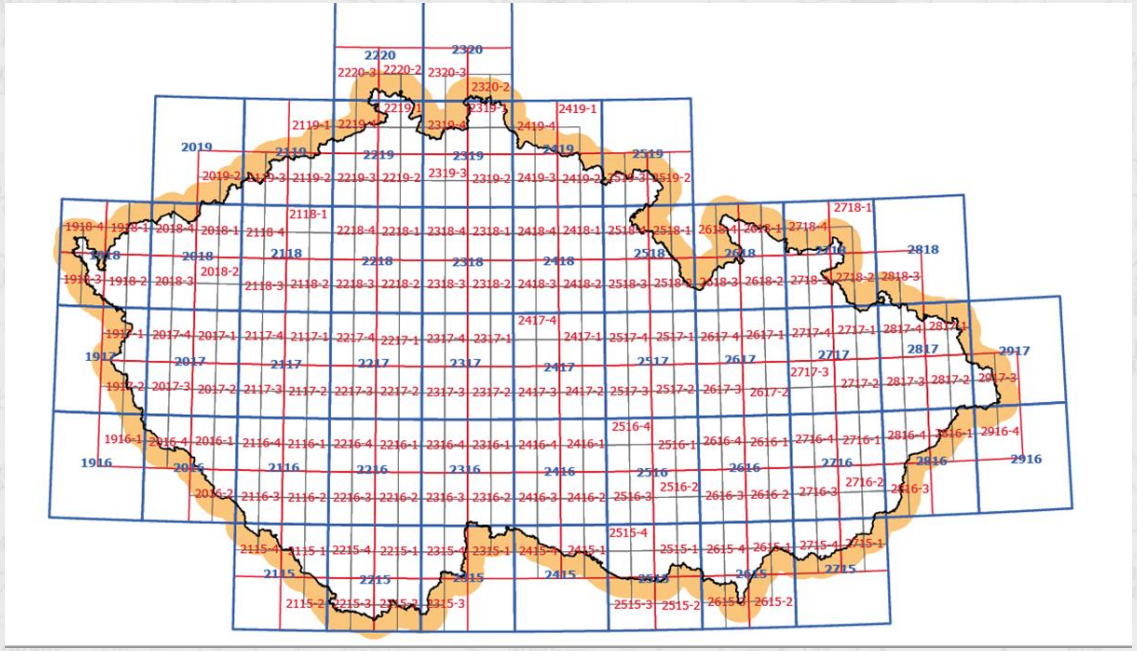
- Označování mapových listů včetně změny série

	série	označení mapového listu (příklad)	rozměr mapového listu
1:100,000	M678	2518	30′ × 40′
1:50,000	M7714	2518-4	15′ × 20′
1:25,000	M8710	2518-4-SW	7.5′ × 10′

Nové vojenské topografické mapy

KLAD MAPOVÝCH LISTŮ

- **Označování mapových listů včetně změny série**



1 : 100 000

2419	2519	2619
2418	2518	2618
2417	2517	2617

1 : 50 000

2419-2	2519-3	2519-2
2418-1	2518-4	2518-1
2418-2	2518-3	2518-2

1 : 25 000

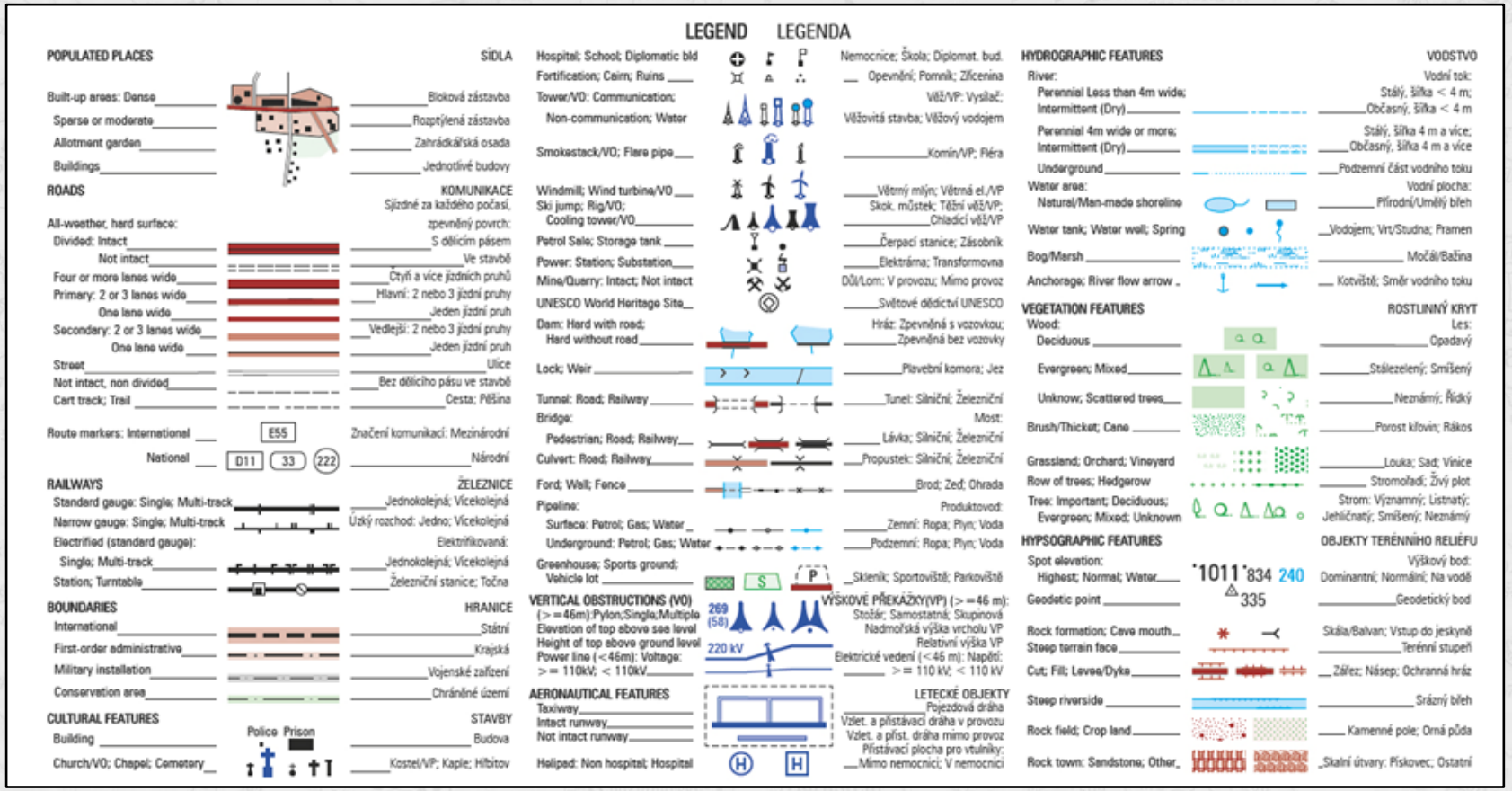
2517-1-NE	2518-4-NW	2518-4-NE
2517-1-SE	2518-4-SW	2518-4-SE
2517-2-NE	2518-3-NW	2518-4-NE

Ukázka devítilistového schématu 1:100 000, 1:50 000 a 1:25 000.

Nové vojenské topografické mapy

VÝRAZOVÉ PROSTŘEDKY

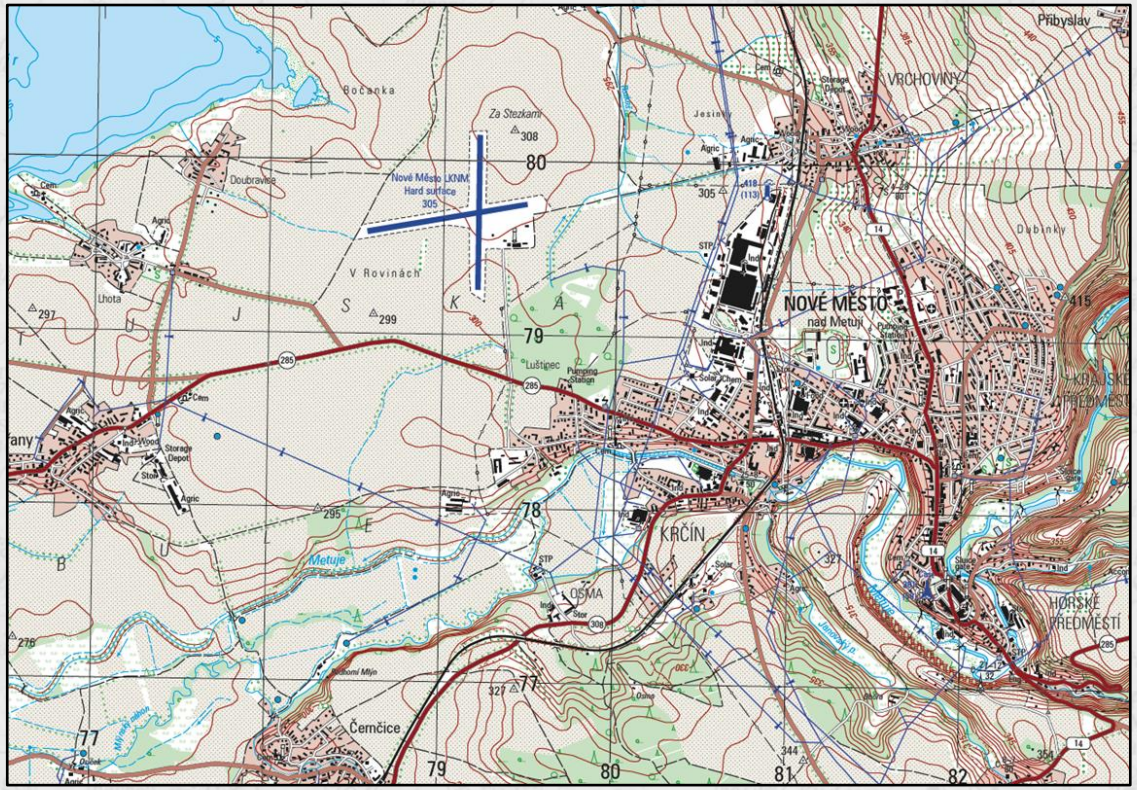
- **Legenda**



Nové vojenské topografické mapy

ZVÝRAZNĚNÍ LETECKÝCH INFORMACÍ

- **Výškové překážky** (přistávací a vzletová dráha letecká, obrys leteckých ploch, RVO, elektrické vedení, převis, helipad, heliport, elektrické vedení, letiště)



VÝŠKOVÉ PŘEKÁŽKY	
Výšková překážka obecná	Bld 444 (46)
Výšková překážka	442 (69)
Elektrické vedení	110 kV
LETECKÉ OBJEKTY	
Letiště	Liberec LKLB/s 405

Nové vojenské topografické mapy

POPIS V ANGLIČTINĚ

- **Zkratky a Slovník**

ABBREVIATIONS
ZKRATKY

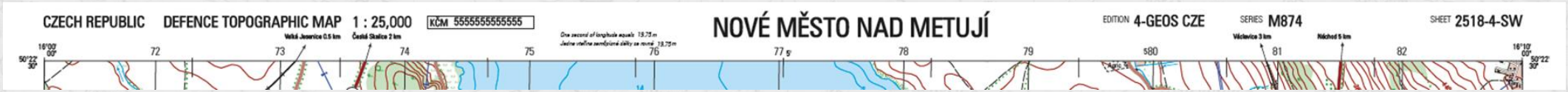
Accom	Accommodation	ubytování	
Aero	Sport aviation facility	plocha pro SLZ	
Agric	Agriculture	zemědělský podnik	
Amus	Amusement park	zábavní park	
Archeo	Archeological site	archeologie	
Bld	Building	budova	
Botanical	Botanical garden	botanická zahrada	
Bus sta	Bus station	autobusové nádraží	
Cast	Castle	hrad, zámek	
Chem	Chemical industry	chemický průmysl	
Cult	Cultural object	kulturní objekt	
Emb	Embassy	velvyslanectví	
Eng	Engineering industry	strojírenství	
Exhib	Exhibitions ground	výstaviště	
Fire	Fire station	hasičská stanice	
Food	Food industry	potravinářský průmysl	
Gar	Garage	skupinové garáže	
Golf	Golf course	golfový areál	
Gov	Government building	státní úřad	
Grav	Gravel	štěrk	
Health	Health care	další zdravotní zařízení	
Ind	Industry	průmysl	
Main sta	Main station	hlavní nádraží	
Maint	Maintenance sevices	technické služby	
Metal	Metallurgical industry	hutnický průmysl	
Mil	Military instalation	vojenské zařízení	
Monas	Monastery	klášter	
MTA	Military training area	vojenský újezd	
Mus	Museum	muzeum	
NNM	National nature monument	NPP	
NNR	National nature reserve	NPR	
NP	National park	NP	
NR	Nature reserve	PR	
Obs	Observatory	hvězdárna	
PLA	Protected Landscape Area	CHKO	
Print	Printing industry	polygraf. průmysl	
Solar	Solar power plant	solární elektrárna	
Sta	Station	stanice	
Stad	Stadium	stadion	
Stor	Storage	skladiště	
STP	Sewage Treatment Plant	ČOV	
Swim	Swimming pool	koupaliště	
Text	Textile industry	textilní průmysl	
Univ	University	univezita	
WTP	Water Treatment Plant	úpravna vody	
Wood	Wood industry	dřev., pap. průmysl	
Zoo	Zoological garden	zoo, safari	

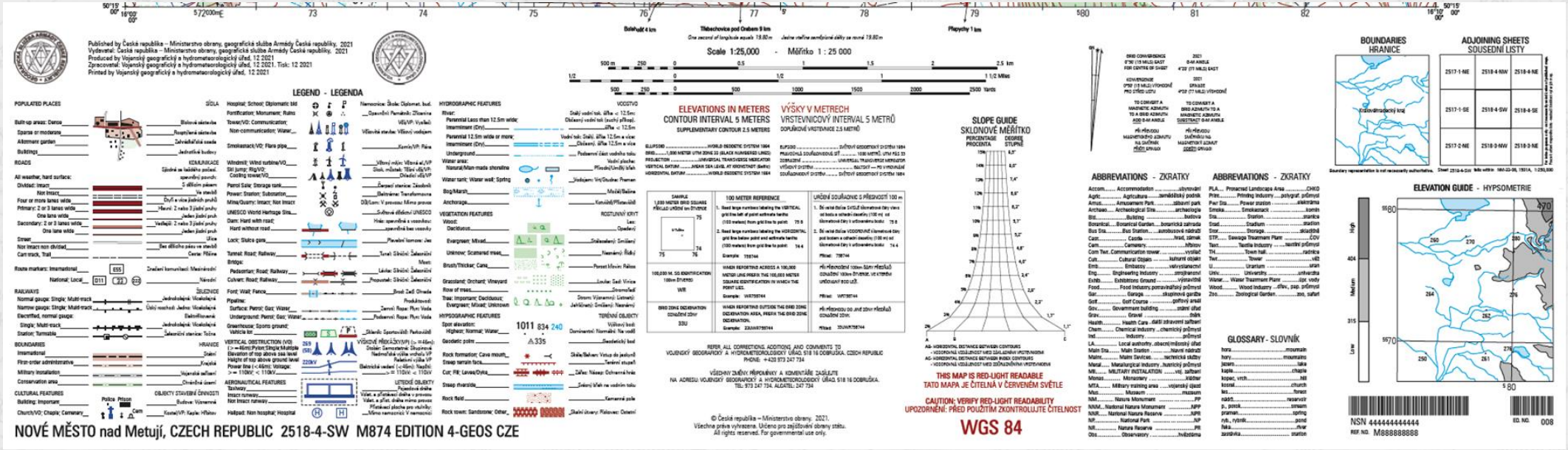
GLOSSARY
SLOVNÍK

hora	mountain
hory	mountains
jezero	lake
kaple	chapel
kopec, vrch	hill
kostel	church
les	forest
p., potok	stream
pramen	spring
ryb., rybník	pond
řeka	river

Nové vojenské topografické mapy

MIMORÁMOVÉ ÚDAJE



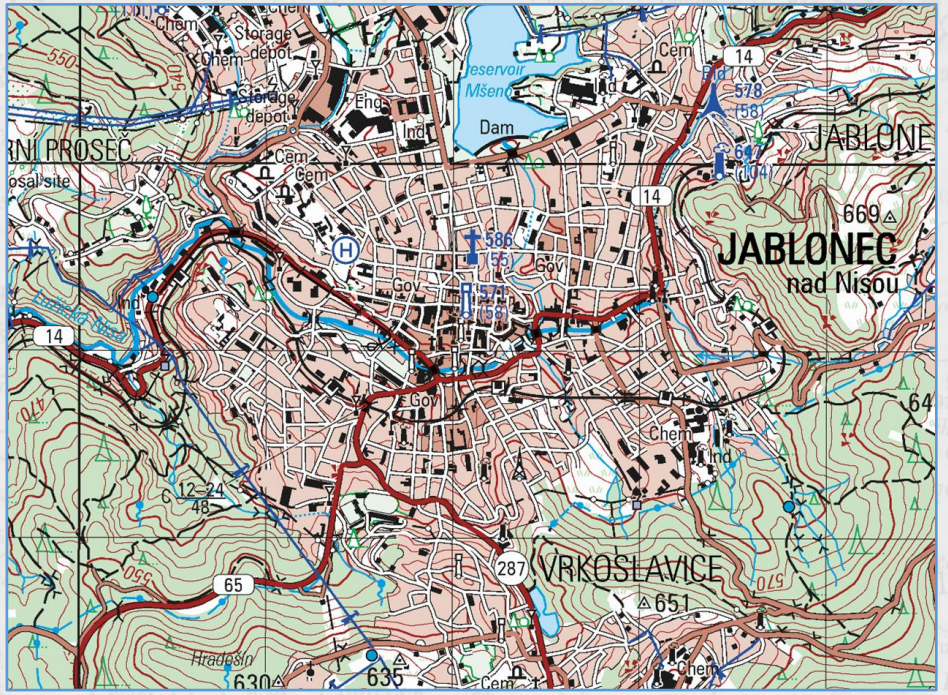


Nové vojenské topografické mapy

ZMĚNA KLASIFIKACE ZÁSTAVBY

Intravilán (Vymezení sídla není součástí ZABAGED)

Na mapách se v rámci sídla zobrazuje:



- hustá bloková zástavba
- rozptýlená bloková zástavba
- zahrádkářská osada
- parky
- ostatní plocha v sídlech
- ovocný sad
- vybrané průmyslové a jiné topografické objekty
- jednotlivé budovy

Nové vojenské topografické mapy

ZMĚNA KLASIFIKACE POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ

- **Pozemní komunikace**

Klasifikace silnic je založena na mezinárodním standardu (povrch, počet jízdních pruhů, existence dělicího pásu, hlavní a vedlejší). Z hlediska klasifikace povrchu jsou všechny zobrazované silnice zpevněné. Dle dalších parametrů se dělí dále na:

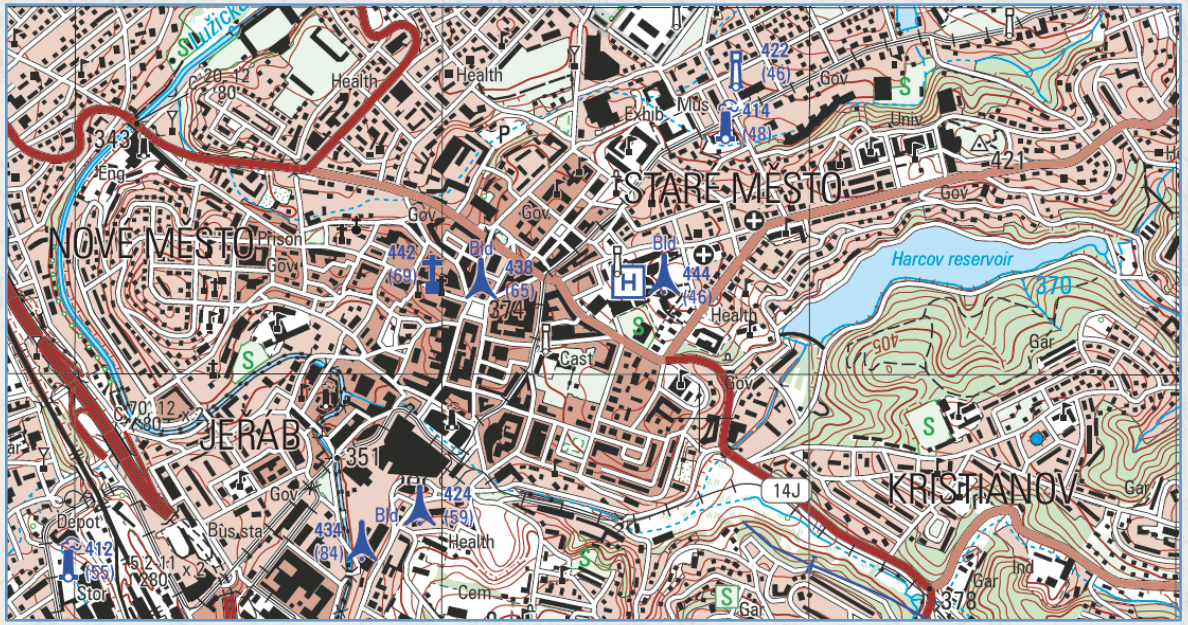
- silnice >= 4 pruhy s dělícím pásem
- čtyř a vícepruhové silnice
- hlavní silnice 2 až 3 pruhy
- hlavní silnice 1 pruh
- vedlejší silnice 2 až 3 pruhy;
- vedlejší silnice 1 pruh (patří sem silnice neevidované a udržované cesty se zpevněným povrchem)

Nové vojenské topografické mapy

ODCHYLKY OD DTM DPS

- Zahrádkářská osada – symbol není v DPS
- Elektrické vedení – dva symboly pro rozlišení vysokého vedení
- Vodní tok - dva symboly pro vyjádření šířky toku
- Louka – světlejší zelená
- Orná půda – světlejší zelené tečky
- Výškové překážky – několik symbolů

  místo jednoho obecného



Nové vojenské topografické mapy

VSTUPNÍ DATA

- **ZDROJ dat - Vojenský model území (VMÚ):**

1. ZABAGED®– jde o dataset s databází ZABAGED od civilního poskytovatele ČUZK v platném formátu daném vydaným katalogem. Obsahuje objekty ve vrstvách z území ČR.
2. Zahraničí – jde o dataset zahraničního území 10 km za hranice ČR převzato z Digitálního modelu území 25 s objekty ve vrstvách ve stejné struktuře jako je ZABAGED®
3. Plus - jde o dataset s vojensky důležitými údaji, které nejsou obsahem prvních dvou datasetů, ale jsou podkladem pro důležité objekty mapy pro celý zájmový prostor (Vojenské újezdy, Potrubí, Hloubnice, Skalní srázy, ….)
4. Odvozené - jde o dataset s objekty předem přepočítanými různými algoritmy tak, aby parametry výsledku odpovídaly specifikaci objektů pro DTM. (Reklasifikace silnic podle šířky a počtu jízdních pruhů, Reklasifikace mostů a tunelů, Spojení a reklasifikace lesů, ….)
5. Karto – jde o dataset s vrstvami pokrývajícími celé zájmové území, které obsahují objekty získané z kartografických modelů předchozí edice TM25 aTM50. (Popis liniových a plošných vod a rybníků, Tzv. „Stoupa“ což jsou popisy obcí a pomístních názvů, Názvy kopců, body pro umístění šipky pro směr vodního toku, Kartografické vrstevnice získané ze ZÚ Sedlčany, …….)Registr výškových překážek
6. RVO – jde o dataset z Registru výškových překážek

Nové vojenské topografické mapy

TECHNOLOGIE

- **Programové vybavení: ArcGIS Pro**
- **Sada uživatelských skriptů v jazyce Python pro automatické zpracování (využití existujících nástrojů)**

ZÁVĚR

DĚKUJI ZA POZORNOST

Ing. Beáta Urbanová
odbor aplikovaného rozvoje VGHMÚř
beata.urbanova@sis.acr