

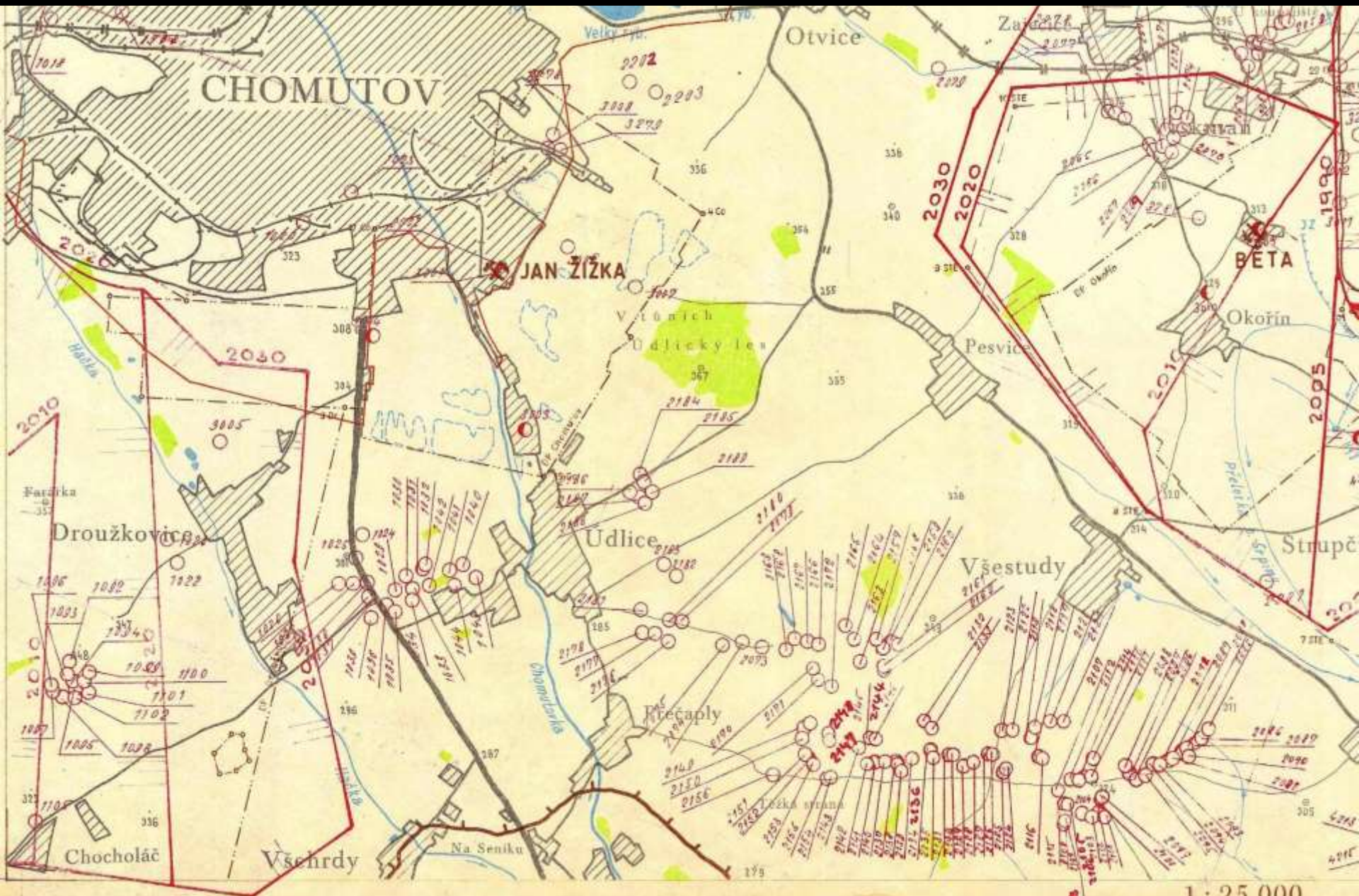
# VÝSYPKY V SHP

Vybrané příklady výsypek

**Ing. František Kružík**  
**GEOCHEM BRIX, s.r.o.**  
**Budovatelů 2830/3**  
**MOST**

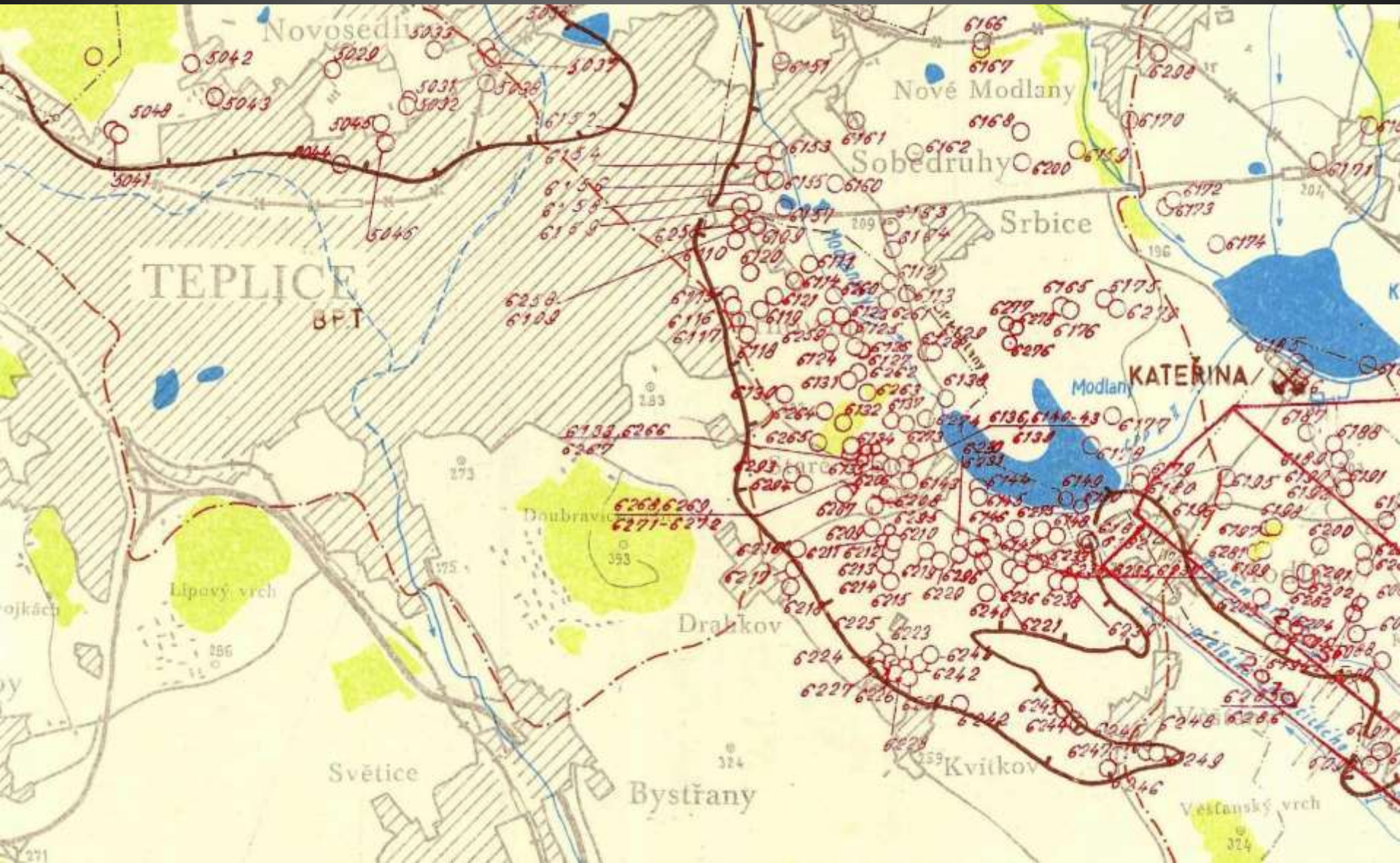
**Kontakt: [fr.kr@email.cz](mailto:fr.kr@email.cz)**

# Mapa generelu BPT, se zanesenými starými dobývkami jižně od Chomutova (1998) výřez





# Mapa generelu BPT, se zanesenými starými dobývkami jižně od Teplic (1998) - výřez





# Selské dobývání (konec 19. stol.; autor neznámý)



**Most, pohled z Hněvína k jv. (přibližně 20. léta 20. stol.;  
v pozadí povrchové lomy Richard a Evžen; autor neznámý)**



# Most, lom Richard (pohled k jv. autor neznámý)





# Most, lom Richard (autor neznámý)



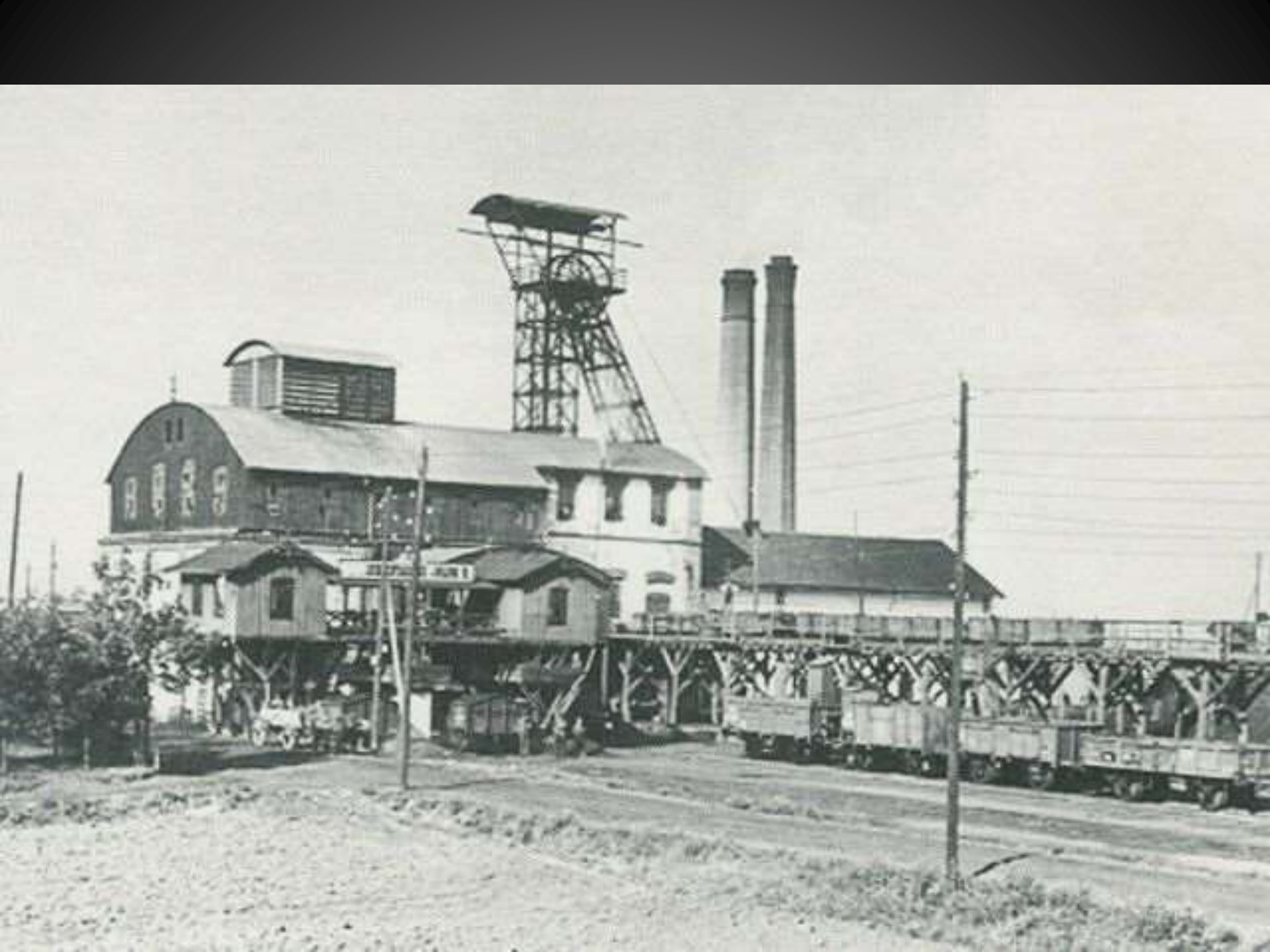
# Most, lom Richard (autor neznámý)





# Most, lom Richard (autor neznámý)







# Most, Qiudo IV (cca 1901; autor neznámý)



# Most, lom Richard (cca 1901; autor neznámý)





# Lom ČSA, KU300 propadlé do nezavalené komory (2014)



# Lom ČSA, KU300 propadlé do nezavalené komory (2014)



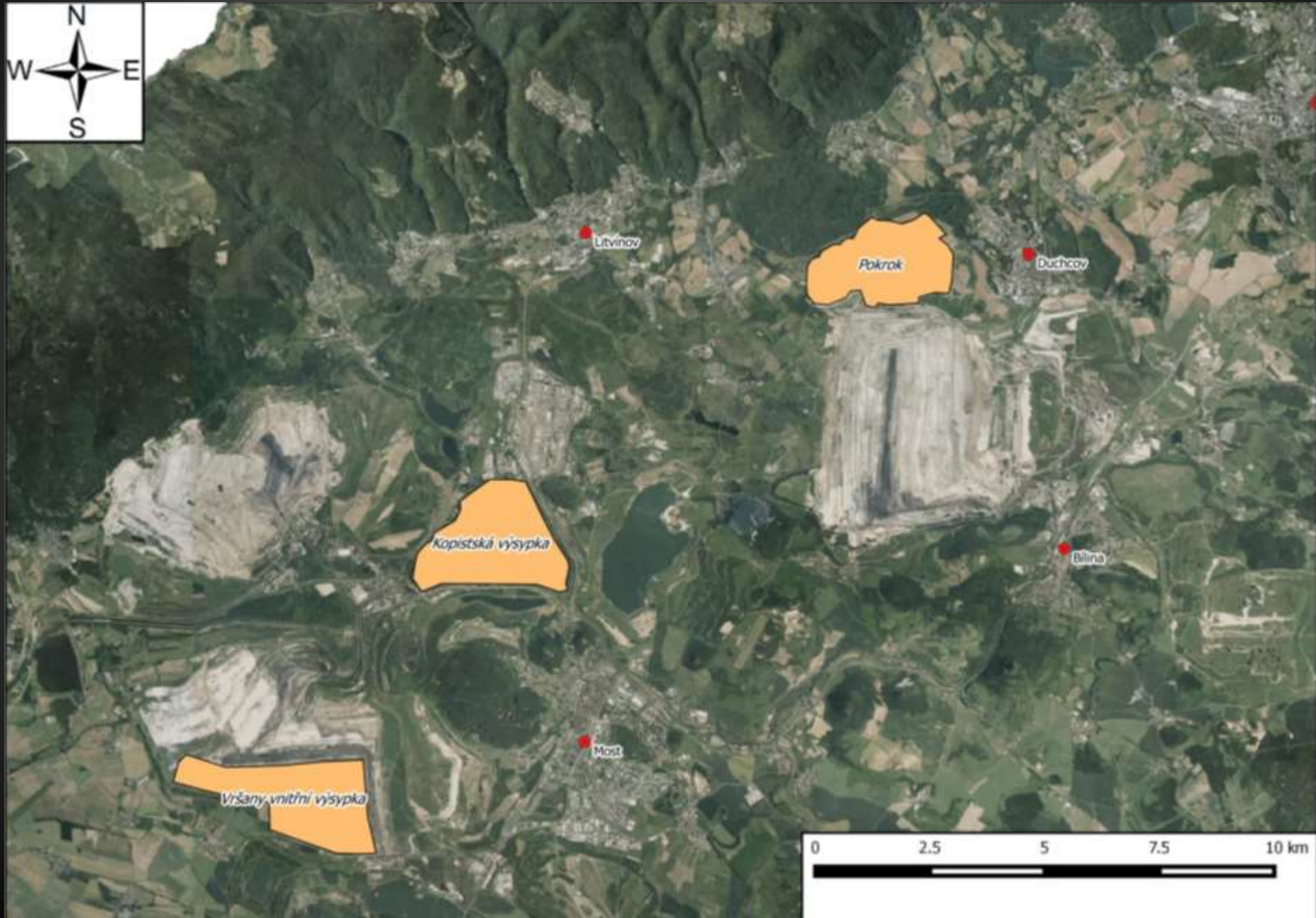


# Lom ČSA, KU300 propadlé do nezavalené komory (2014)





# Poloha vybraných příkladů výsypek





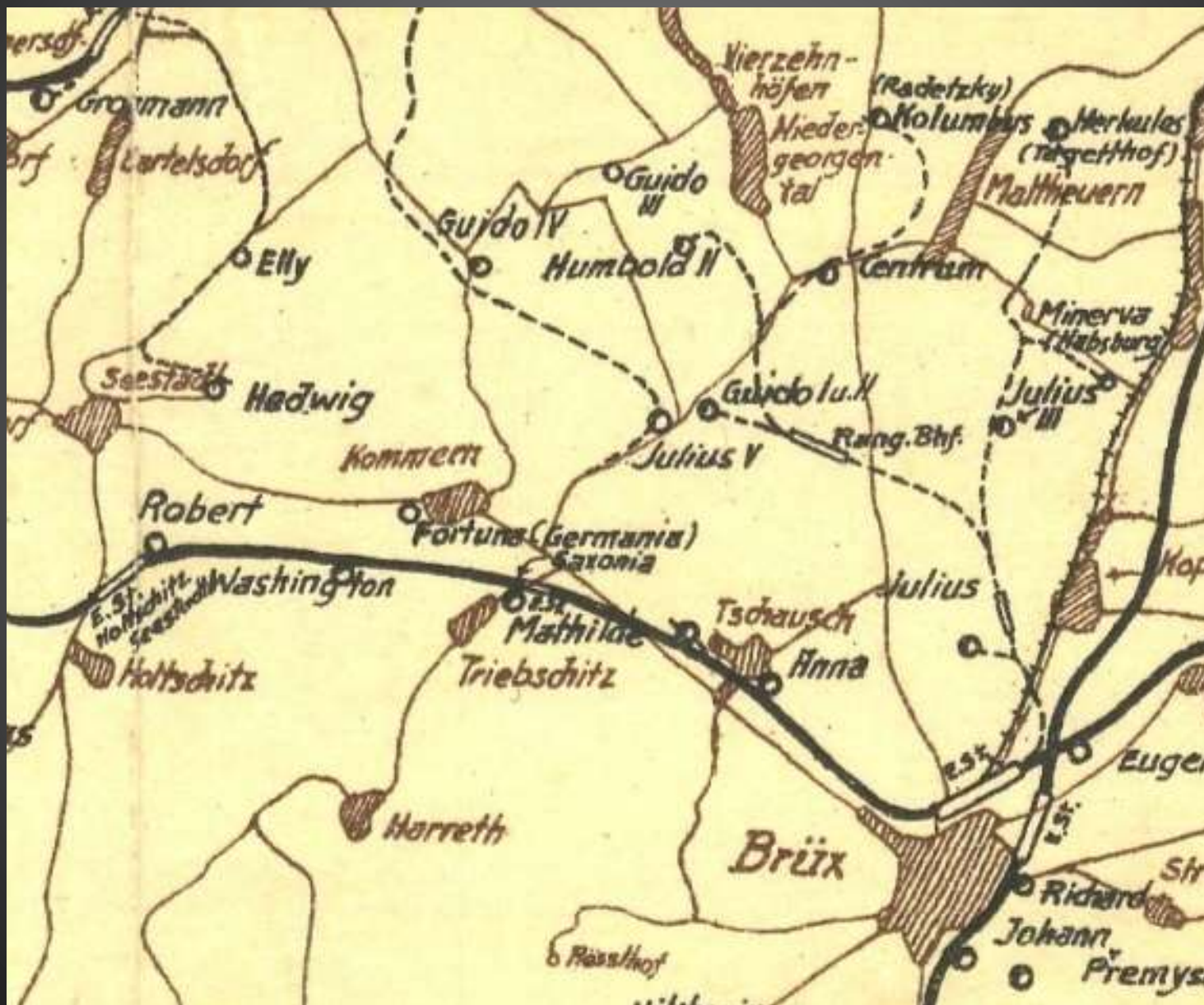
# Vybrané území MUS a.s. v josefské mapě

Land - cover na pozadí I. josefského vojenského mapování (stav kol. r. 1780)





# Výřez mapy přehledu dolů v oblasti dnešní Kopistské výsypky (rok 1927)

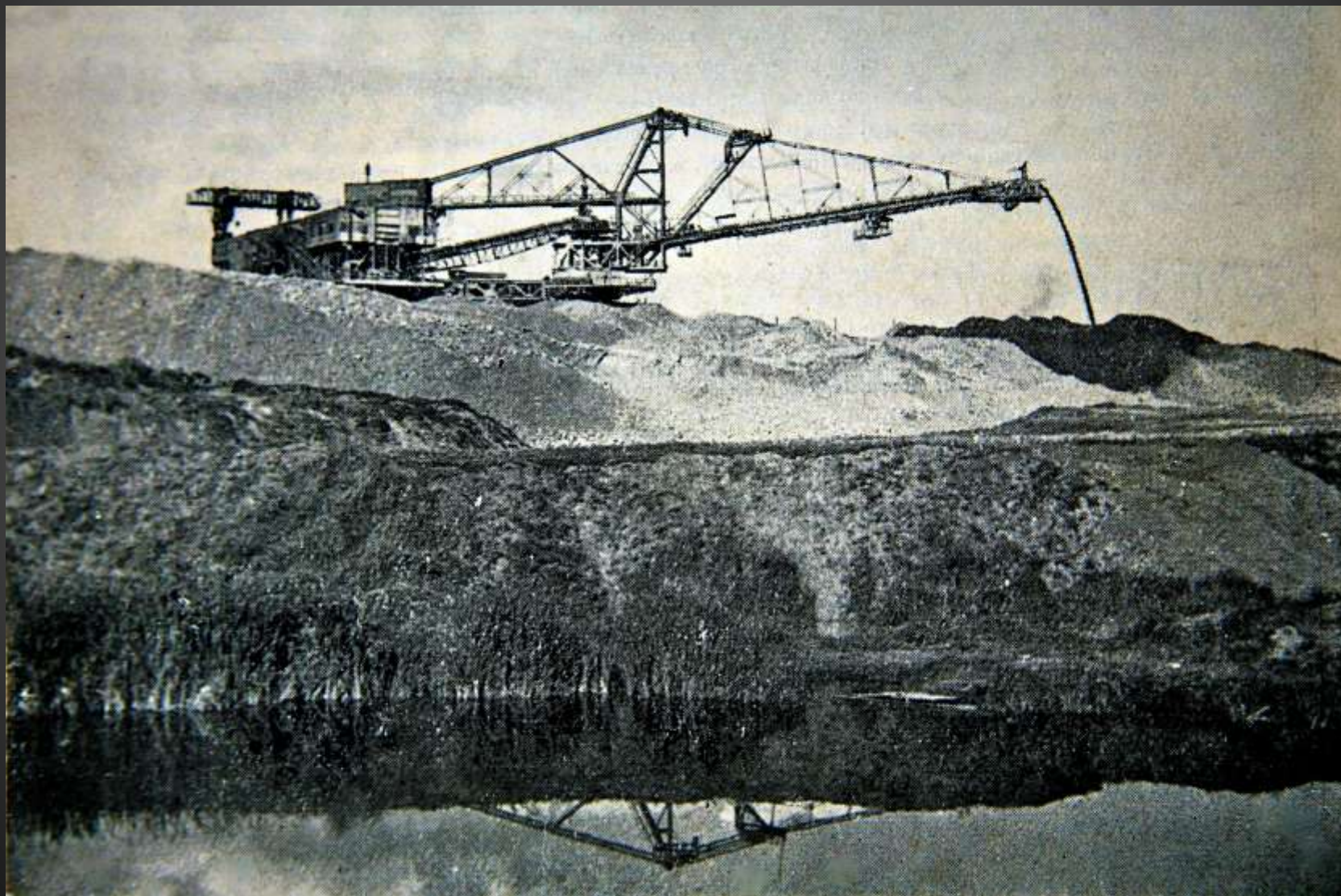




# Kolorovaná pohlednice okolí Souše (okolo roku 1914)



# Sypání střední etáže, Kopistká výsypka – jezero Vrbenský (1956; autor Stanislav Štýs)





# Kopistská výsypka - jezero Vrbenský (2009; autor Stanislav Štýs)





# Most autodrom (1987, autor Stanislav Štýs)





# Most autodrom (2014, autor Stanislav Štýs)



# Kopistká výsypka (1962, autor Stanislav Štýs)









# Kopistká výsypka (1962, autor Stanislav Štýs)

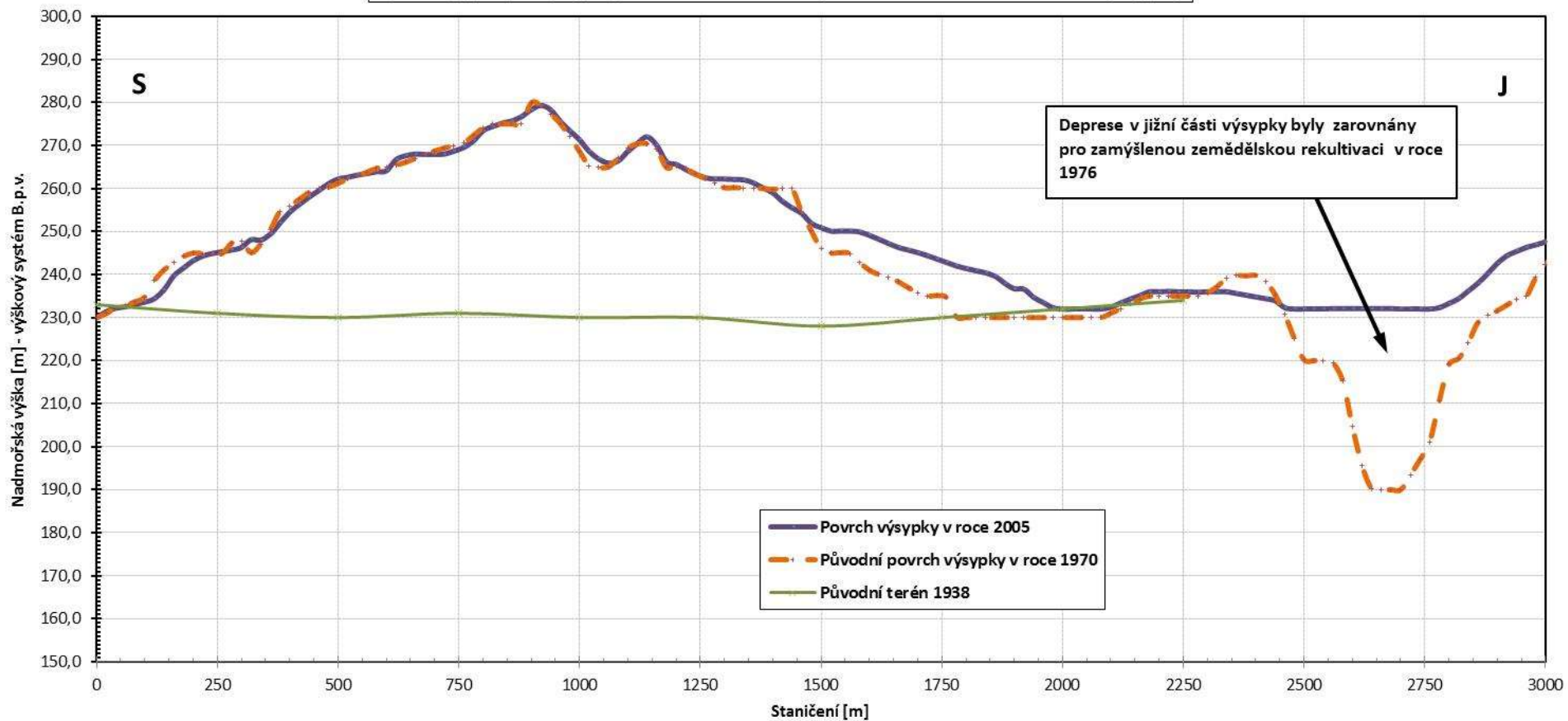




# Kopisty profil

## Vnější výsypka Kopisty

Výškový profil výsypky K - K' orientovaný ve směru S - J středem výsypky



# Úpatí Hněvína odkryté při stavbě koridoru





# Lom Most (1982; Stanislav Štýs)





# Lom Vrbenský, těsnění dna zbytkové jámy 1997; Stanislav Štýs

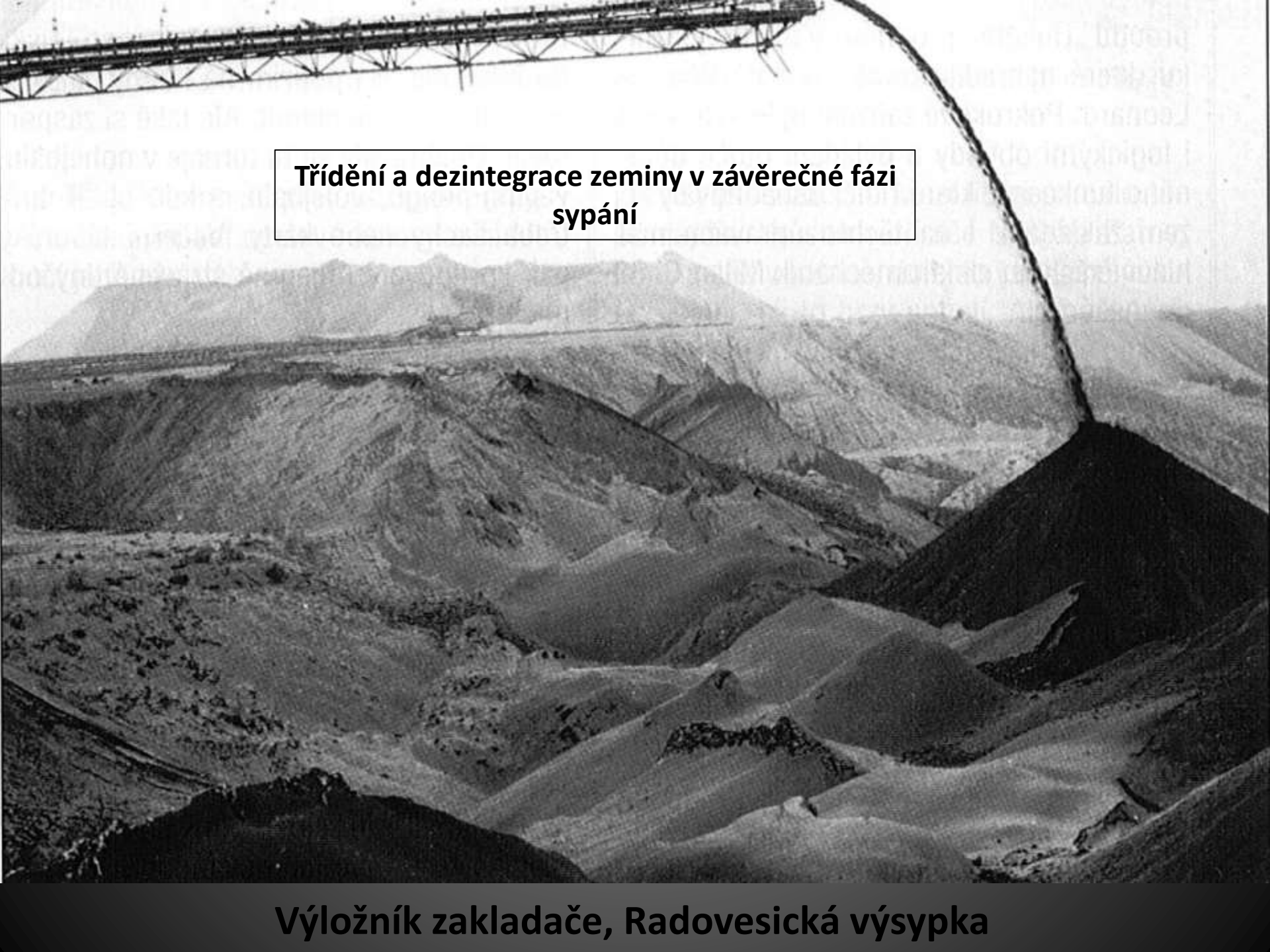




# Lom Vrbenský – Jezero Matylda, 2013; Stanislav Štýs







**Třídění a dezintegrace zeminy v závěrečné fázi  
sypání**

**Výložník zakladače, Radovesická výsypka**



# Zvětrávání a eroze nasypných zemin





# Detail samovolného vytrřídění sypaniny





# Zvětrávání výsypkových zemin – oxidační pásmo





# Vnější výsypka Malé Březno





# Vnitřní výsypka Vršany 1993



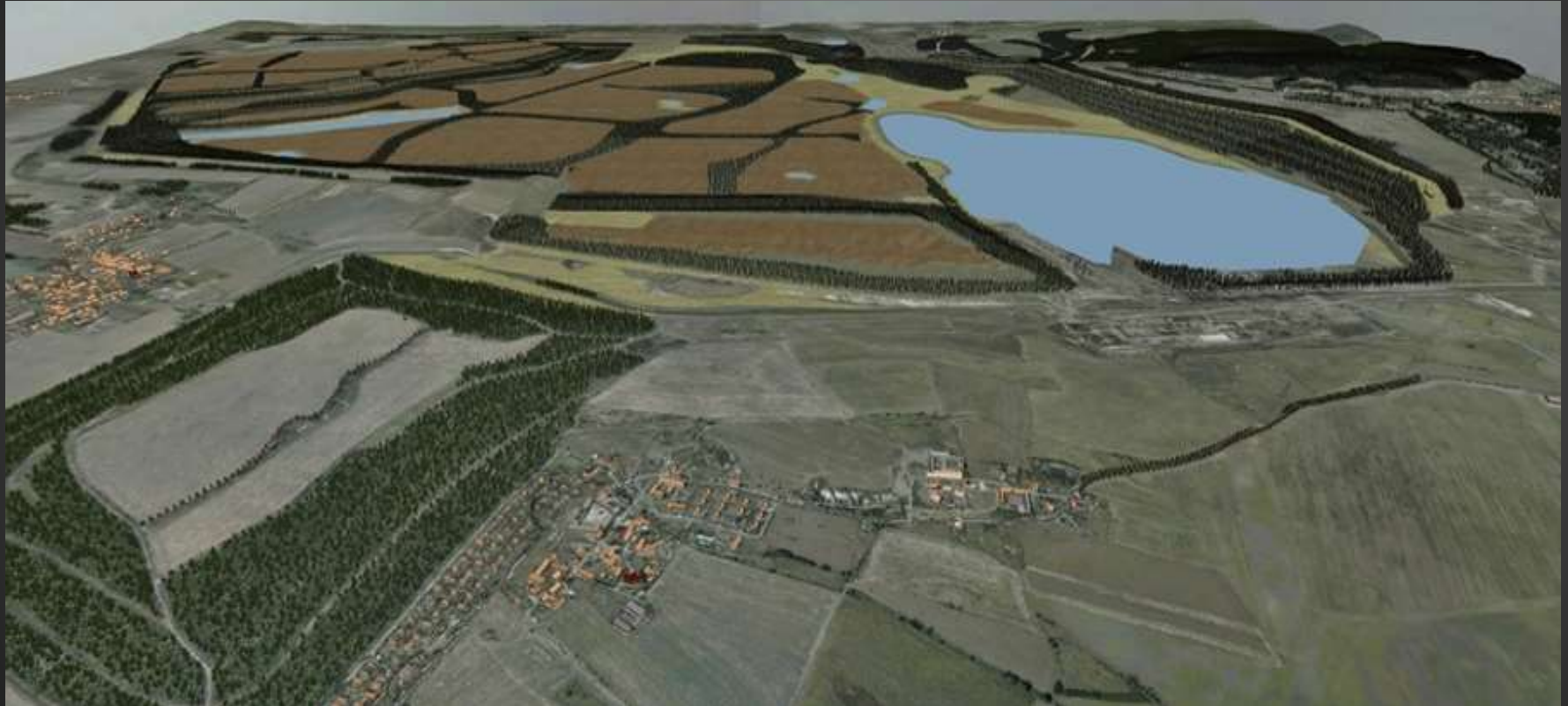


# Vnitřní výsypka Vršany 2010





# Vršany 2052

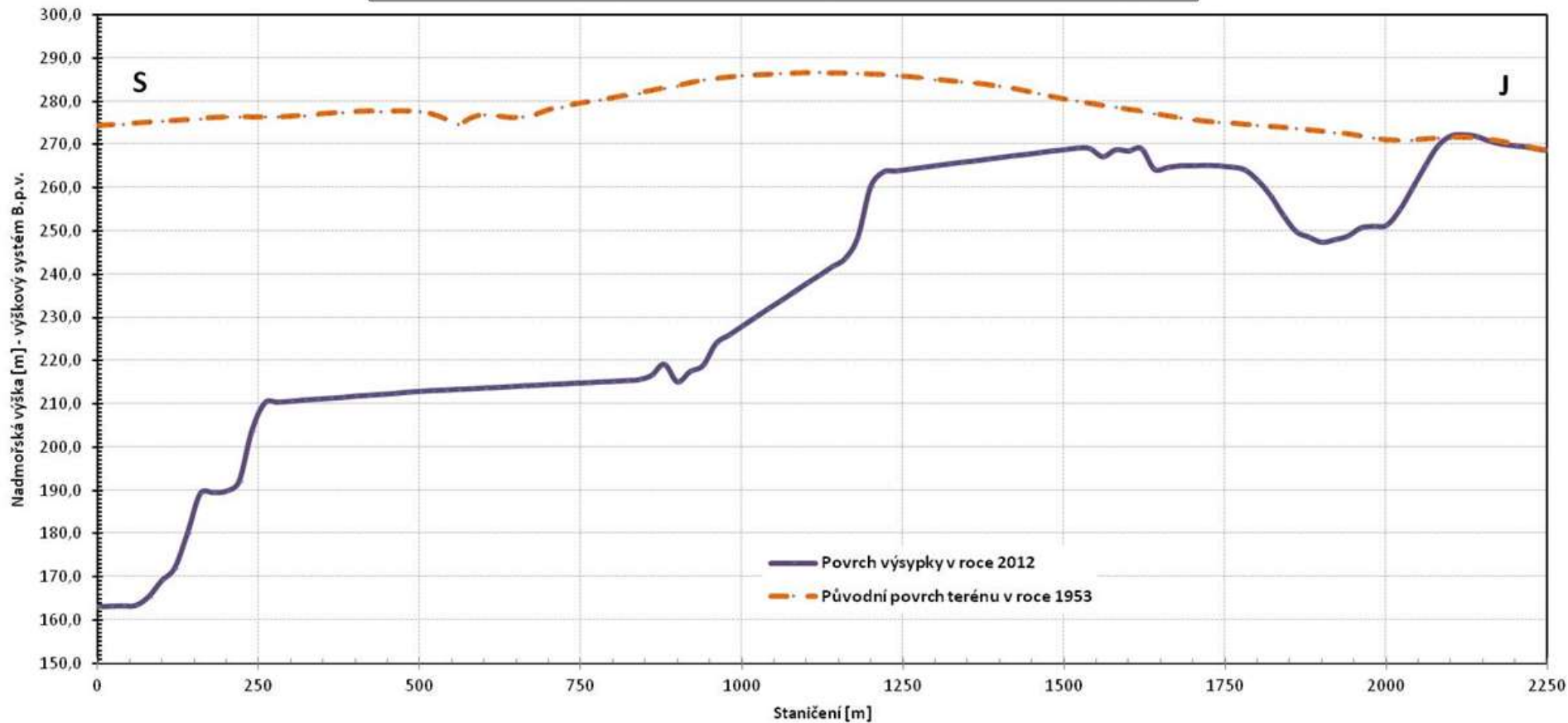




# Vršany profil

## Vnitřní výsypka Vršany

Výškový profil výsypky V - V' orientovaný ve směru S - J středem výsypky



# Výsypka Pokrok (2002; Stanislav Štýs)





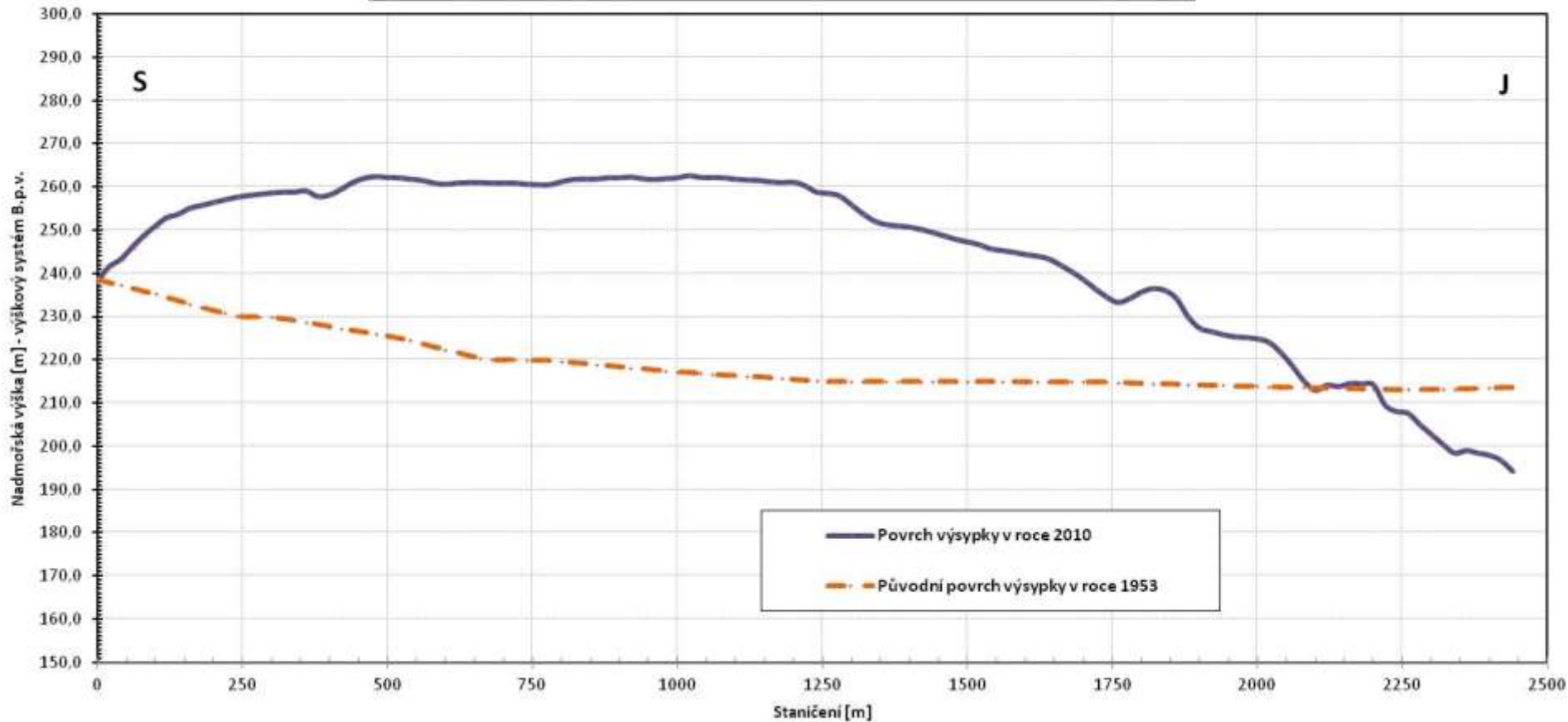
# Výsypka Pokrok (2011; Stanislav Štýs)



# Výsypka Pokrok profil

## Smíšená výsypka Pokrok

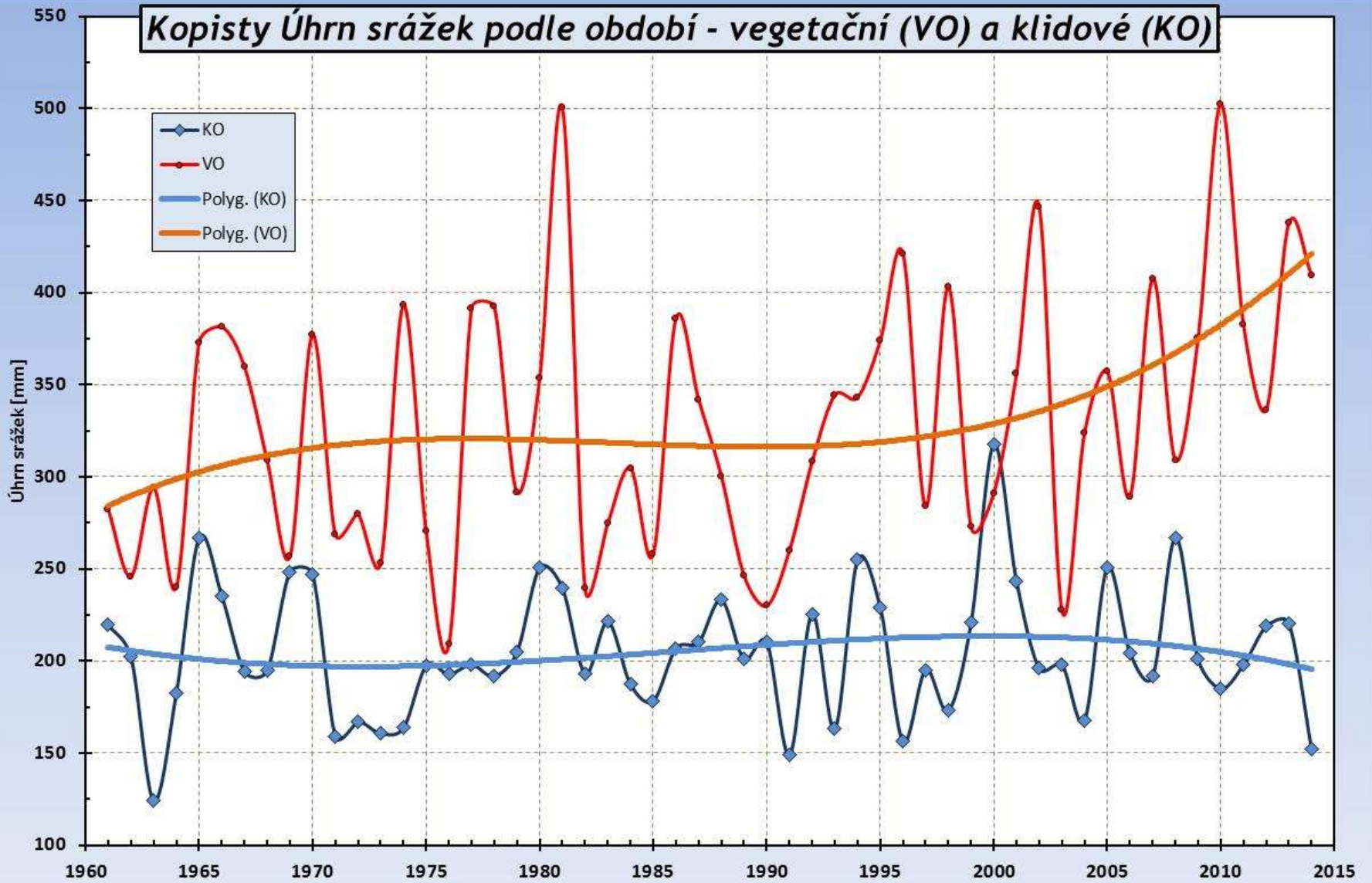
Výškový profil výsypky P - P' orientovaný ve směru S - J středem výsypky





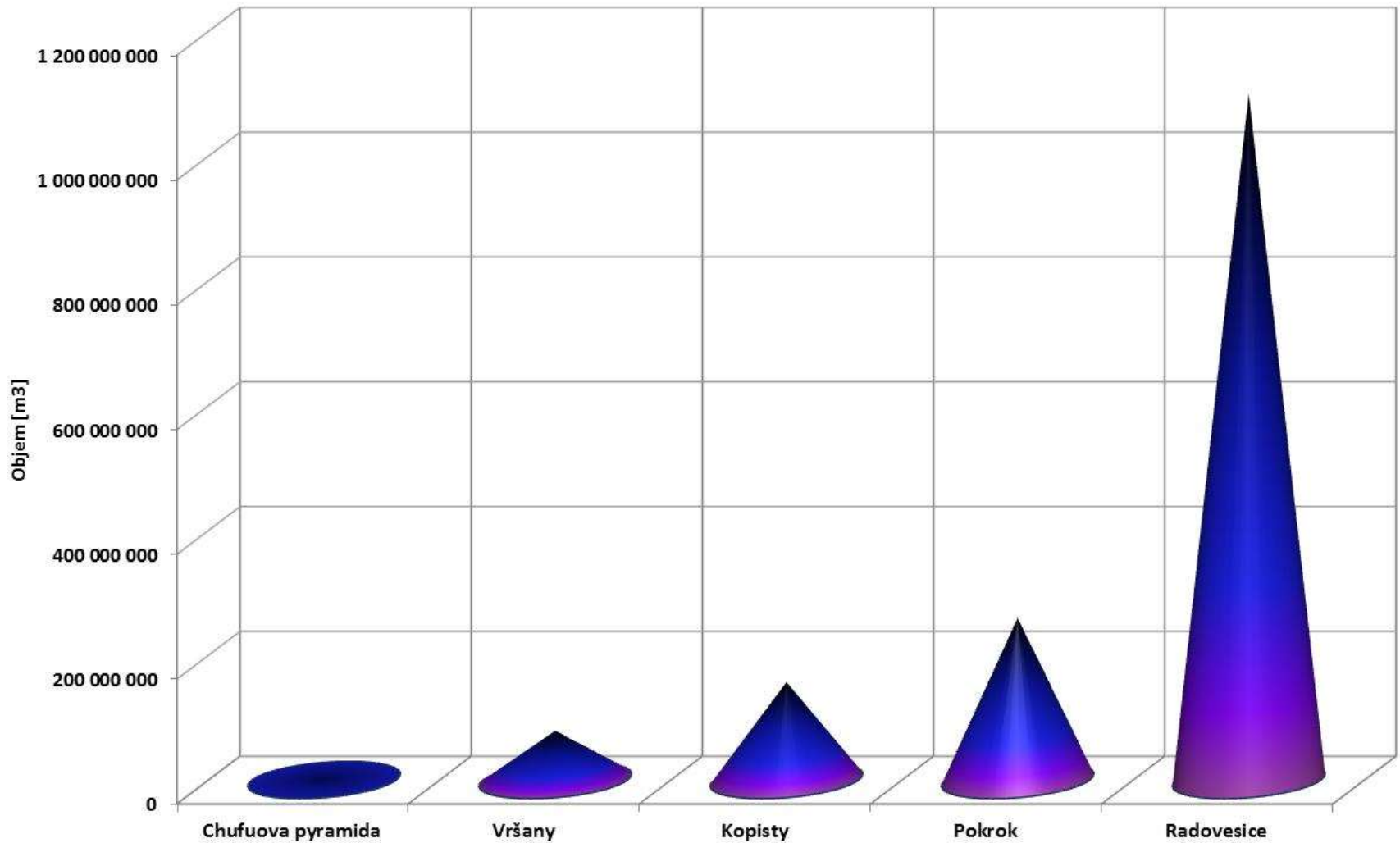


# Kopisty Úhrn srážek podle období - vegetační (VO) a klidové (KO)





## Objem Chufuovy pyramidy ve srovnání s výsypkami v SHP



DĚKUJI ZA POZORNOST.



# ZDROJE GEOGRAFICKÝCH DAT PRO REKONSTRUKCI RELIÉFŮ KRAJINY

ING. MARCEL BREJCHA  
DATA SYSTEM, S.R.O.  
TEPLICE

**Kontakt: [mbrejcha@dssystem.cz](mailto:mbrejcha@dssystem.cz)**

# Typy vstupních dat

- Soudobá i historická mapová díla
- Soudobé i historické letecké snímky
- Google Earth
- DPZ
- ZABAGED, DMR 4G, DMR5G, DMP 1G
- Letecká a pozemní fotogrammetrie
- Letecké laserové skenování
- Tachymetrické geodetické zaměření
- Multispektrální snímkování



# SMO 5

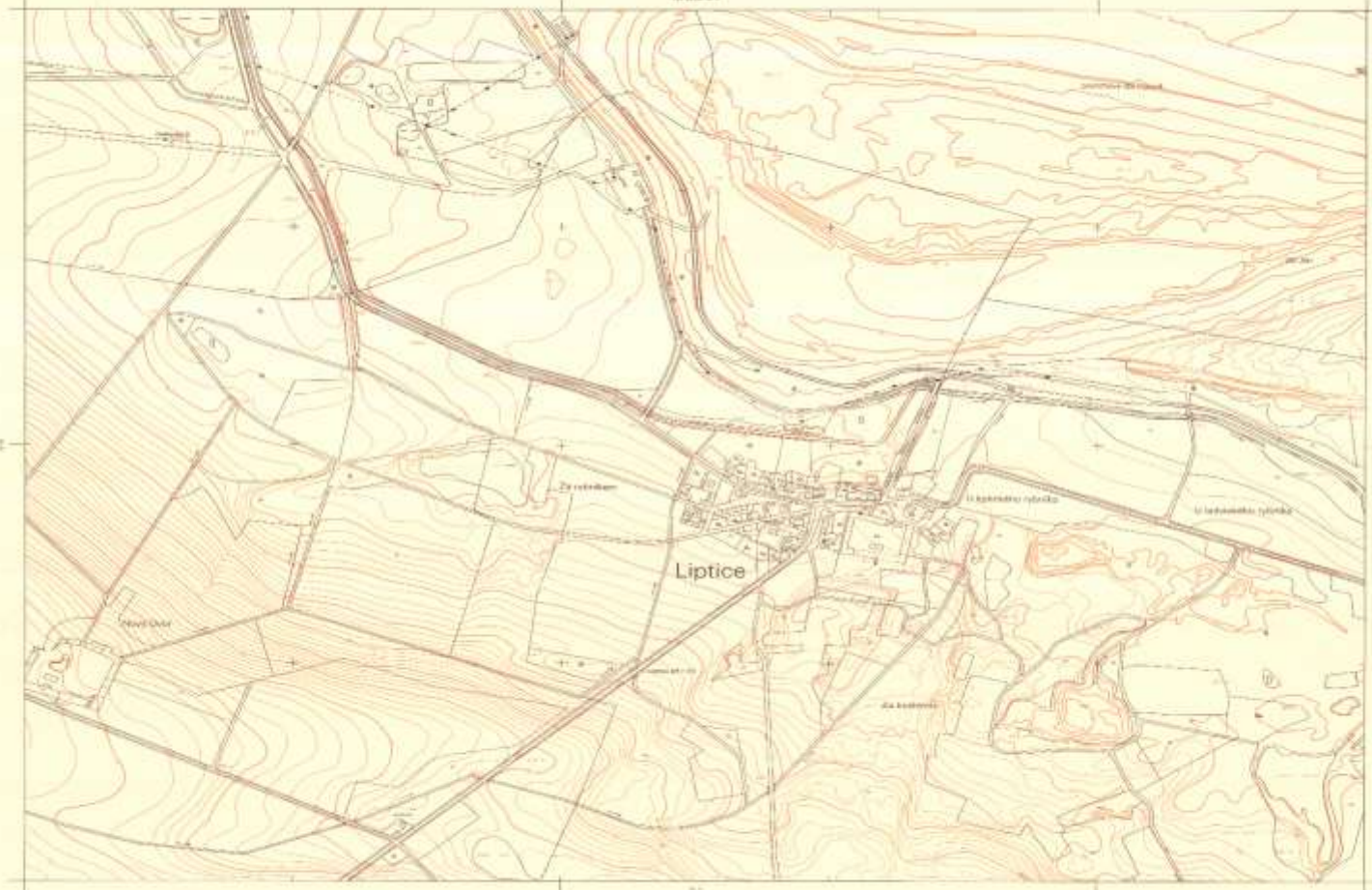
Státní mapový systém - JTSK  
Výškový systém jednotný ČSFR

STÁTNÍ MAPA 1:5000

Pro vnitřní potřebu státních orgánů a socialistických organizací

MOŠT 3-0

**MOST 3-0**  
1979:03-0



Zpracováno Geodézie v p. Praze v roce 1971  
Mapa upravena dnem k 21. 9. 1971

1 : 5000

Vytiskla Geodézie n.p. Česká Budějovice v roce 1979  
Upraveno dnem 03/02  
Česká 40, Kln

© Český stát geodézie a kartografie, 1971

MOŠT 3-0

# Digitální model reliéfu ČR 4. generace

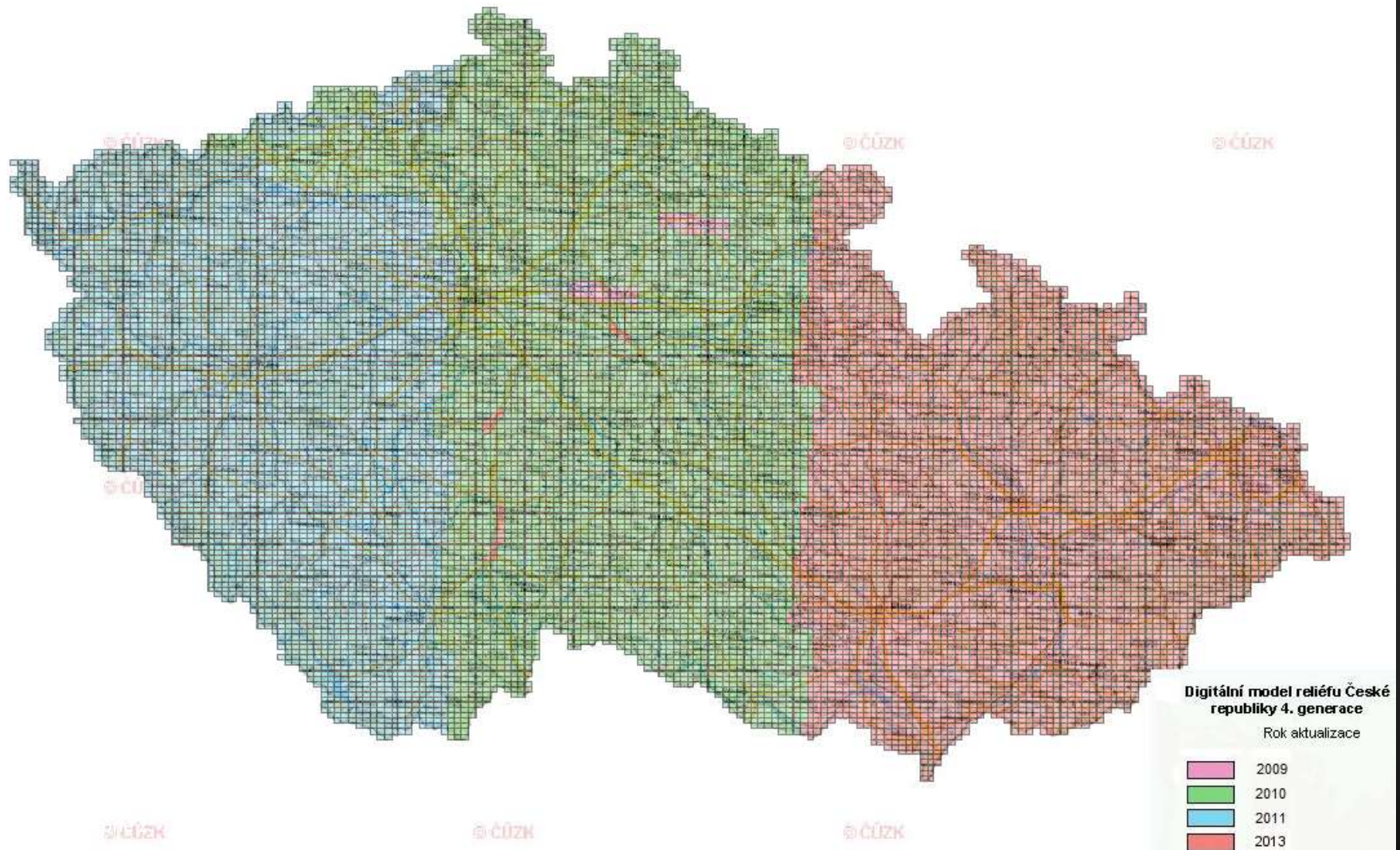
Digitální model reliéfu České republiky 4. generace (DMR 4G) představuje zobrazení přirozeného nebo lidskou činností upraveného zemského povrchu v digitálním tvaru ve formě výšek diskrétních bodů v pravidelné síti (5 x 5 m) bodů o souřadnicích X,Y,H, kde H reprezentuje nadmořskou výšku ve výškovém referenčním systému Balt po vyrovnání (Bpv) s úplnou střední chybou výšky 0,3 m v odkrytém terénu a 1 m v zalesněném terénu. Model vznikl z dat pořízených metodou leteckého laserového skenování výškopisu území České republiky v letech 2009 až 2013. DMR 4G je určen k analýzám terénních poměrů regionálního charakteru a rozsahu, např. při projektování rozsáhlých dopravních a vodohospodářských záměrů, modelování přírodních jevů, apod.



# Digitální model reliéfu ČR 4. generace

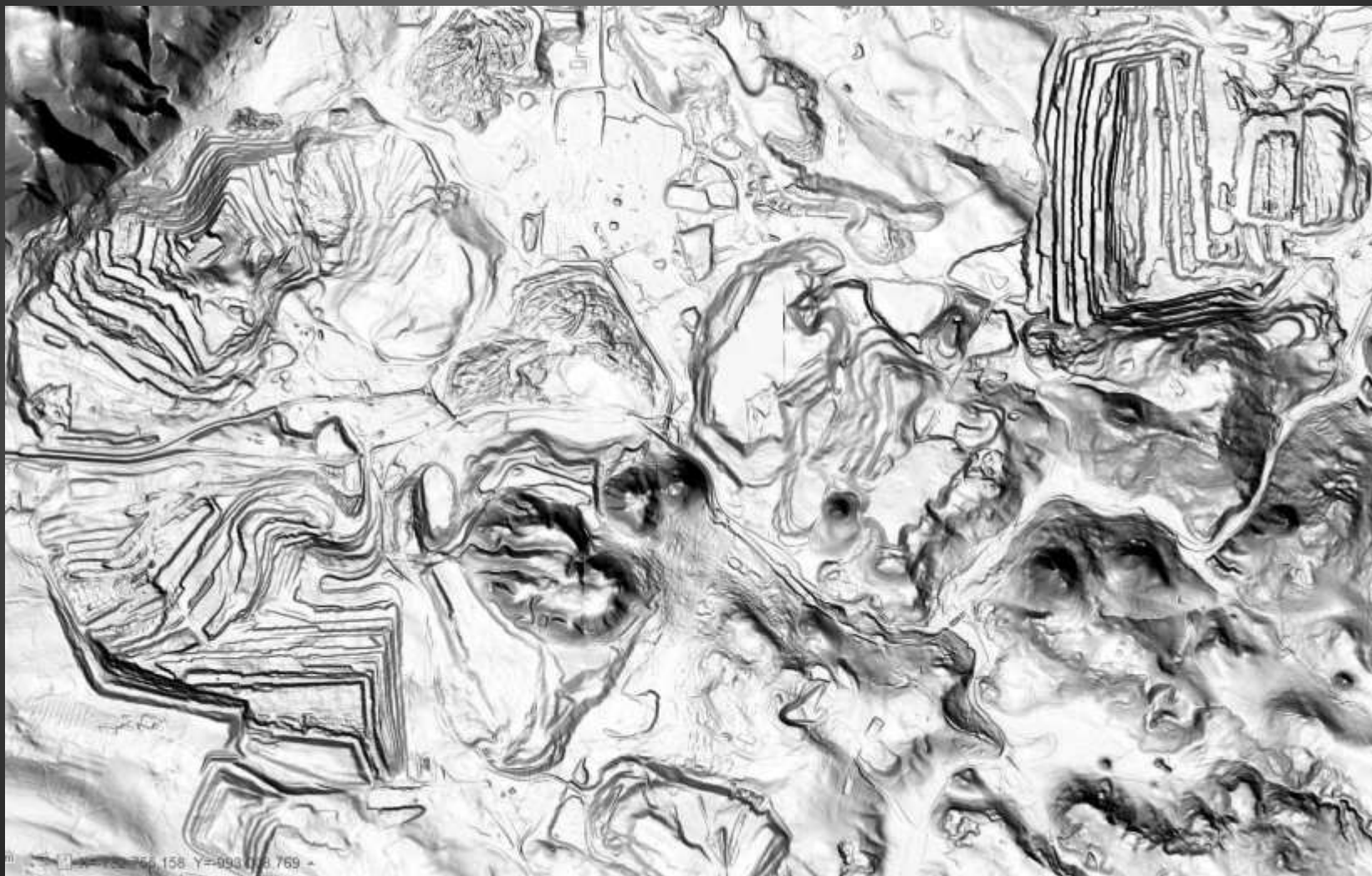
 <p>souřadnice XYH</p> <p>-877500.0 -1000005.0 652.375 -877495.0 -1000005.0 652.870 -877490.0 -1000005.0 653.404 -877485.0 -1000005.0 653.936 -877480.0 -1000005.0 654.412 -877475.0 -1000005.0 654.803 -877470.0 -1000005.0 655.117</p>	Název	Digitální model reliéfu České republiky 4. generace (DMR 4G)
	Obchodní kód	64110
	Výdejní jednotka	mapový list SM5 (2,5x2 km)
	Cena za jednotku	500 CZK za 1. až 20. výdejní jednotku, od 21. výdejní jednotky zvýhodněná cena 125 CZK za výdejní jednotku. Další slevy a přirážky dle ceníku : <a href="http://geoportal.cuzk.cz/Dokumenty/CENIK.pdf">http://geoportal.cuzk.cz/Dokumenty/CENIK.pdf</a> .
	Výdejní formáty	TXT(JTSK)
	Souřadnicové systémy	S-JTSK / Krovak EN

# DMR ČR 4. generace - Aktualizace





# Ukázka DMR ČR 4. generace

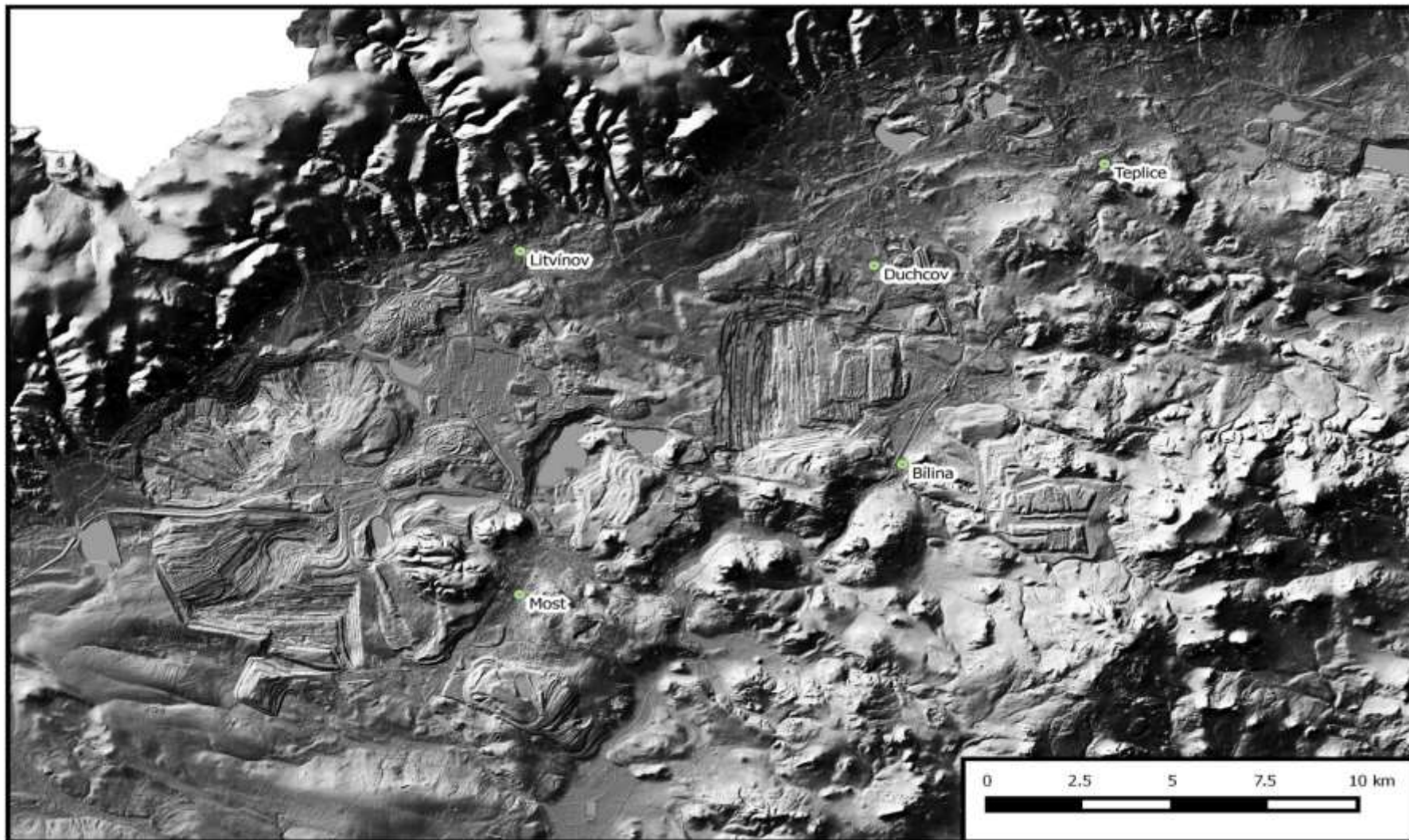


# Digitální model reliéfu ČR 5. generace

Digitální model reliéfu České republiky 5. generace (DMR 5G) představuje zobrazení přirozeného nebo lidskou činností upraveného zemského povrchu v digitálním tvaru ve formě výšek diskrétních bodů v nepravidelné trojúhelníkové síti (TIN) bodů o souřadnicích X,Y,H, kde H reprezentuje nadmořskou výšku ve výškovém referenčním systému Balt po vyrovnání (Bpv) s úplnou střední chybou výšky 0,18 m v odkrytém terénu a 0,3 m v zalesněném terénu. Model vznikl z dat pořízených metodou leteckého laserového skenování výškopisu území České republiky v letech 2009 až 2013. DMR 5G je určen k analýzám terénních poměrů lokálního charakteru a rozsahu, např. při projektování pozemkových úprav, plánování a projektování dopravních, vodohospodářských a pozemních staveb, modelování přírodních jevů lokálního charakteru, apod. DMR 5G je základní zdrojovou databází pro tvorbu vrstevnic určených pro mapy velkých měřítek a počítačové vizualizace výškopisu v územně orientovaných informačních systémech vysoké úrovně podrobnosti.



# Ukázka DMR ČR 5. generace

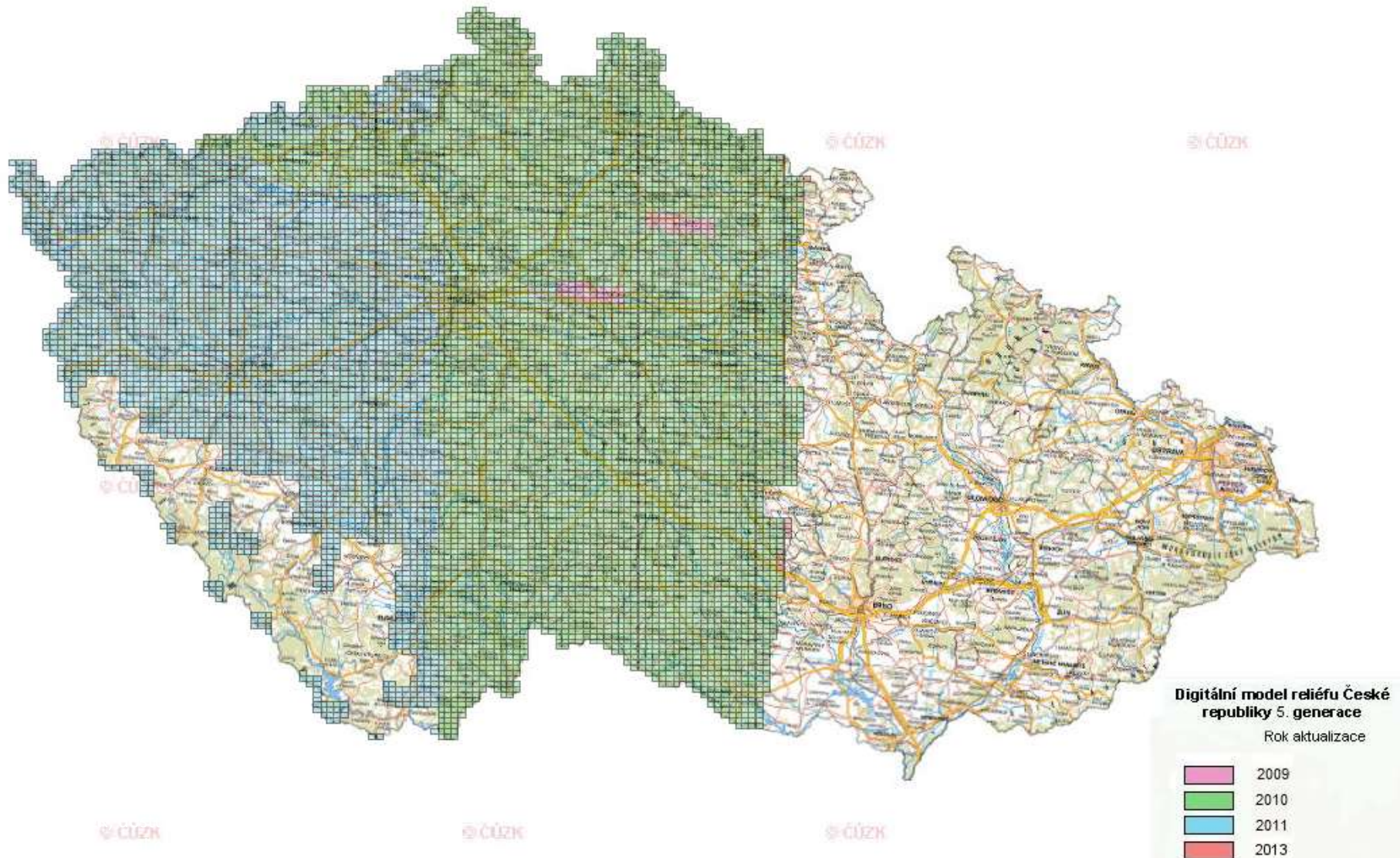


# Digitální model reliéfu ČR 5. generace

Název	Digitální model reliéfu České republiky 5. generace (DMR 5G)
Obchodní kód	64111
Výdejní jednotka	mapový list SM 5 (2,5x2 km)
Cena za jednotku	620 CZK za 1. až 20. výdejní jednotku, od 21. výdejní jednotky zvýhodněná cena 155 CZK za výdejní jednotku. Další slevy a přírážky dle ceníku : <a href="http://geoportal.cuzk.cz/Dokumenty/CENIK.pdf">http://geoportal.cuzk.cz/Dokumenty/CENIK.pdf</a> .
Výdejní formáty	TXT(JTSK)
Souřadnicové systémy	S-JTSK / Krovak EN



# DMR ČR 5. generace - Aktualizace



# Digitální model povrchu ČR 1. generace

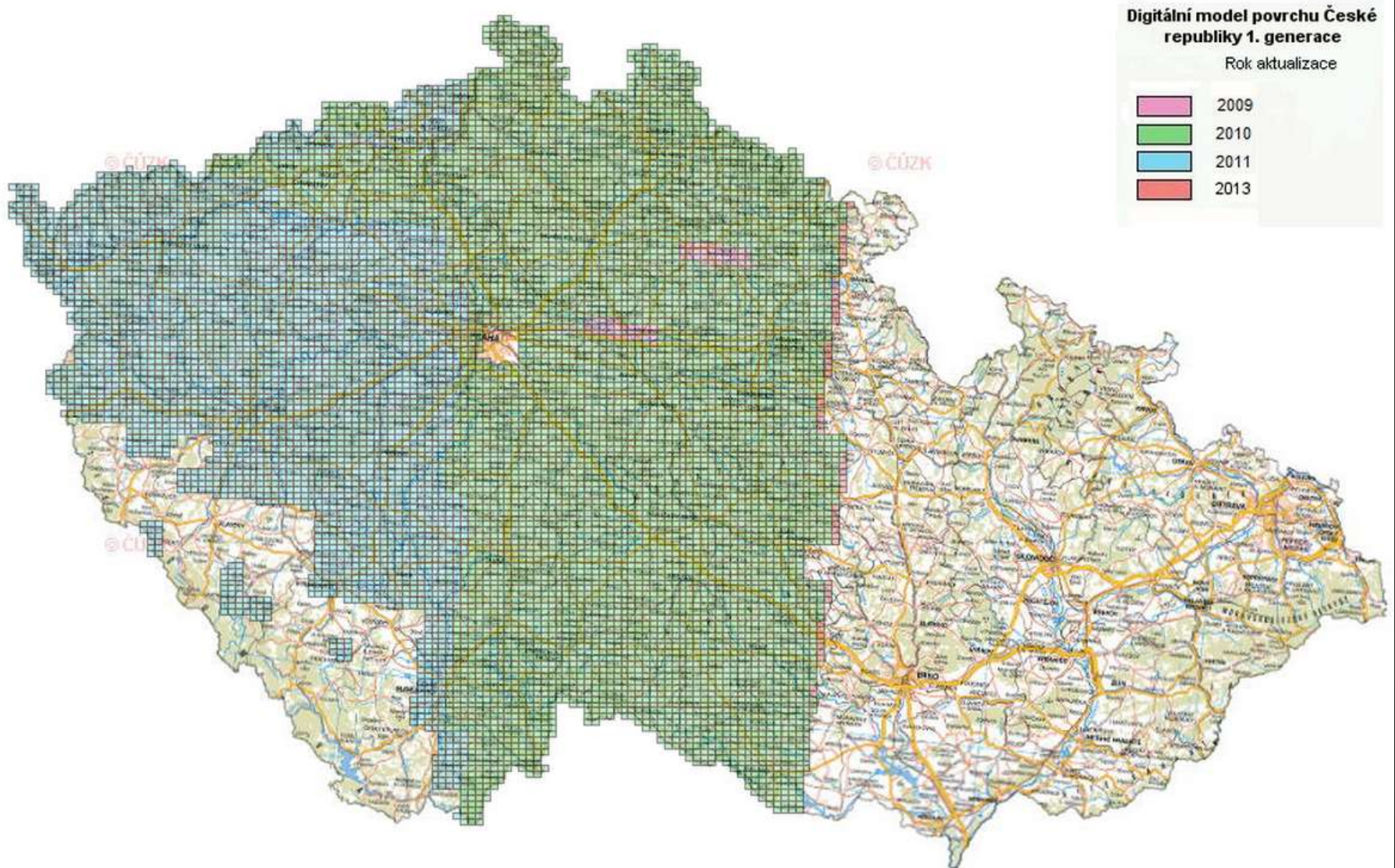
Digitální model povrchu České republiky 1. generace (DMP 1G) představuje zobrazení území včetně staveb a rostlinného pokryvu ve formě nepravidelné sítě výškových bodů (TIN) s úplnou střední chybou výšky 0,4 m pro přesně vymezené objekty (budovy) a 0,7 m pro objekty přesně neohrazené (lesy a další prvky rostlinného pokryvu). Model vznikl z dat pořízených metodou leteckého laserového skenování výškopisu území České republiky v letech 2009 až 2013. DMP 1G je určen k analýzám výškových poměrů terénu (DMR 5G) a geografických objektů na něm se vyskytujících (stavby a rostlinný pokryv) regionálního a částečně i lokálního charakteru, např. při analýzách viditelnosti, modelování šíření radiových vln, modelování šíření škodlivých látek a nečistot v ovzduší, generování virtuálních pohledů na terén v leteckých simulátorech a trenažérech, apod.



# Digitální model povrchu ČR 1. generace

Název	Digitální model povrchu České republiky 1. generace (DMP 1G)
Obchodní kód	64112
Výdejní jednotka	mapový list SM 5 (2,5x2 km)
Cena za jednotku	700 CZK za 1. až 20. výdejní jednotku, od 21. výdejní jednotky zvýhodněná cena 200 CZK za výdejní jednotku. Další slevy a přírážky dle ceníku : <a href="http://geoportal.cuzk.cz/Dokumenty/CENIK.pdf">http://geoportal.cuzk.cz/Dokumenty/CENIK.pdf</a> .
Výdejní formáty	TXT(JTSK)
Souřadnicové systémy	S-JTSK / Krovak EN

# DMP ČR 1. generace - Aktualizace





# DMP ČR 1. generace



# Základní báze geografických dat České republiky - výškopis - 3D vrstevnice

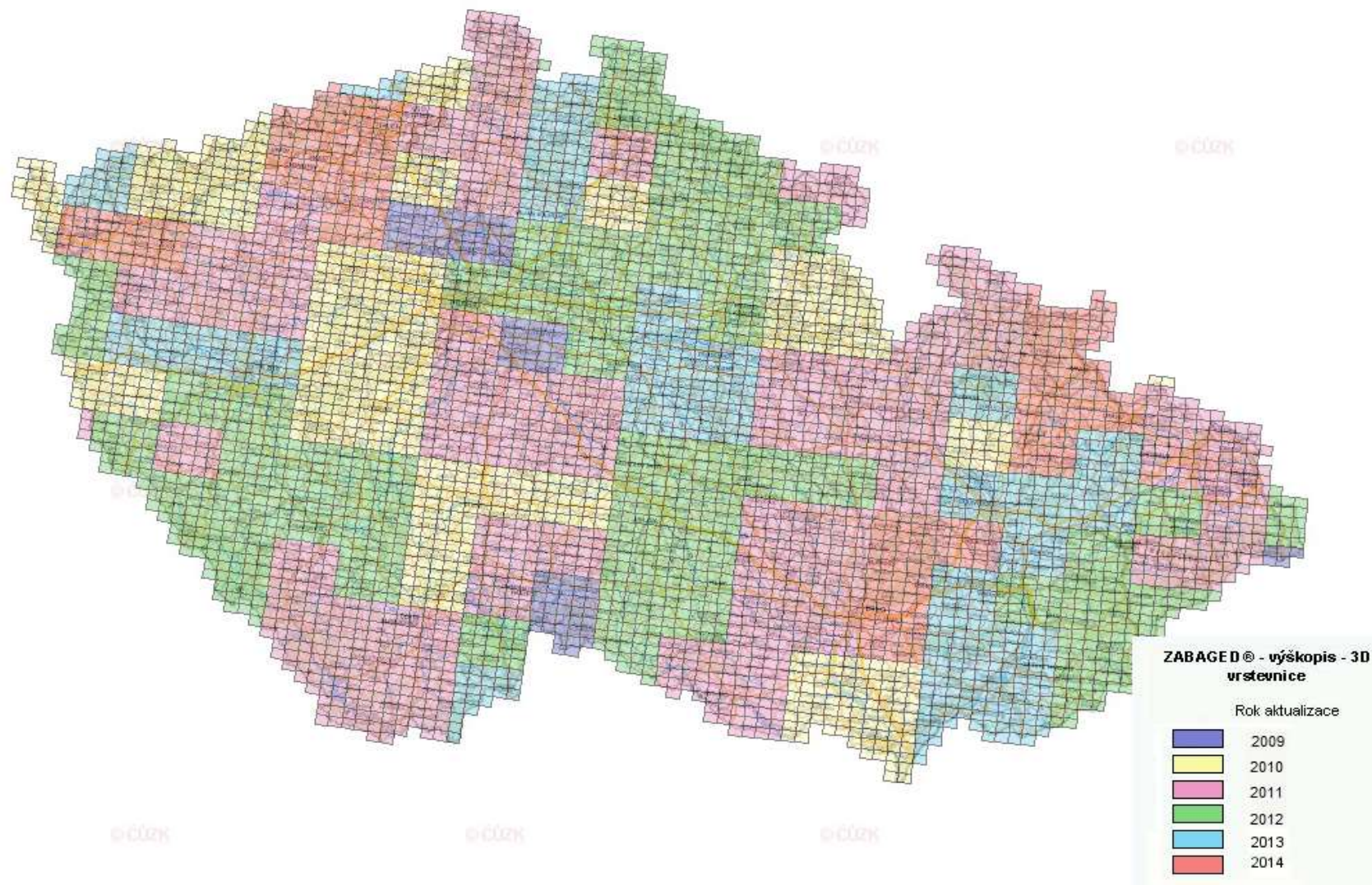
Základní báze geografických dat České republiky (ZABAGED®) je digitální geografický model území České republiky (ČR). Výškopisnou část ZABAGED® tvoří 3 typy objektů vrstevnic se základním intervalem 5, 2, nebo 1 m v závislosti na charakteru terénu. Obsah datové sady ZABAGED® - výškopis - 3D vrstevnice je doplněn vybranými dalšími výškopisnými prvky – klasifikovanými hranami a body, které byly vyhodnoceny stereofotogrammetrickou metodou při zpřesňování vrstevnicového výškopisu a jsou uživateli nabízeny k případnému dalšímu využití. Všechny objekty jsou reprezentovány trojrozměrnou vektorovou prostorovou složkou.



# Základní báze geografických dat České republiky - výškopis - 3D vrstevnice

Název	Základní báze geografických dat České republiky (ZABAGED®) - výškopis - 3D vrstevnice
Obchodní kód	63312
Výdejní jednotka	mapový list ZM 10 (18 km <sup>2</sup> )
Cena za jednotku	244 CZK za výdejní jednotku. Základní cena. Slevy a přirážky dle ceníku : <a href="http://geoportal.cuzk.cz/Dokumenty/CENIK.pdf">http://geoportal.cuzk.cz/Dokumenty/CENIK.pdf</a> .
Výdejní formáty	SHP(JTSK), SHP(UTM), SHP(WGS84), DGN7(JTSK), DGN7(UTM), DXF(JTSK)
Souřadnicové systémy	S-JTSK / Krovak EN, WGS 84, WGS 84 / UTM zone 33N

# ZABAGED® - výškopis - 3D vrstevnice -





# Ortofotomapa ČR



# Historické letecké snímky

Letecký snímek okolí města Mostu z roku 1938





# Vytváření historických reliéfů krajiny

III. Vojenské mapování

1936

1:25000



# Vytváření historických reliéfů krajiny

1953



2009





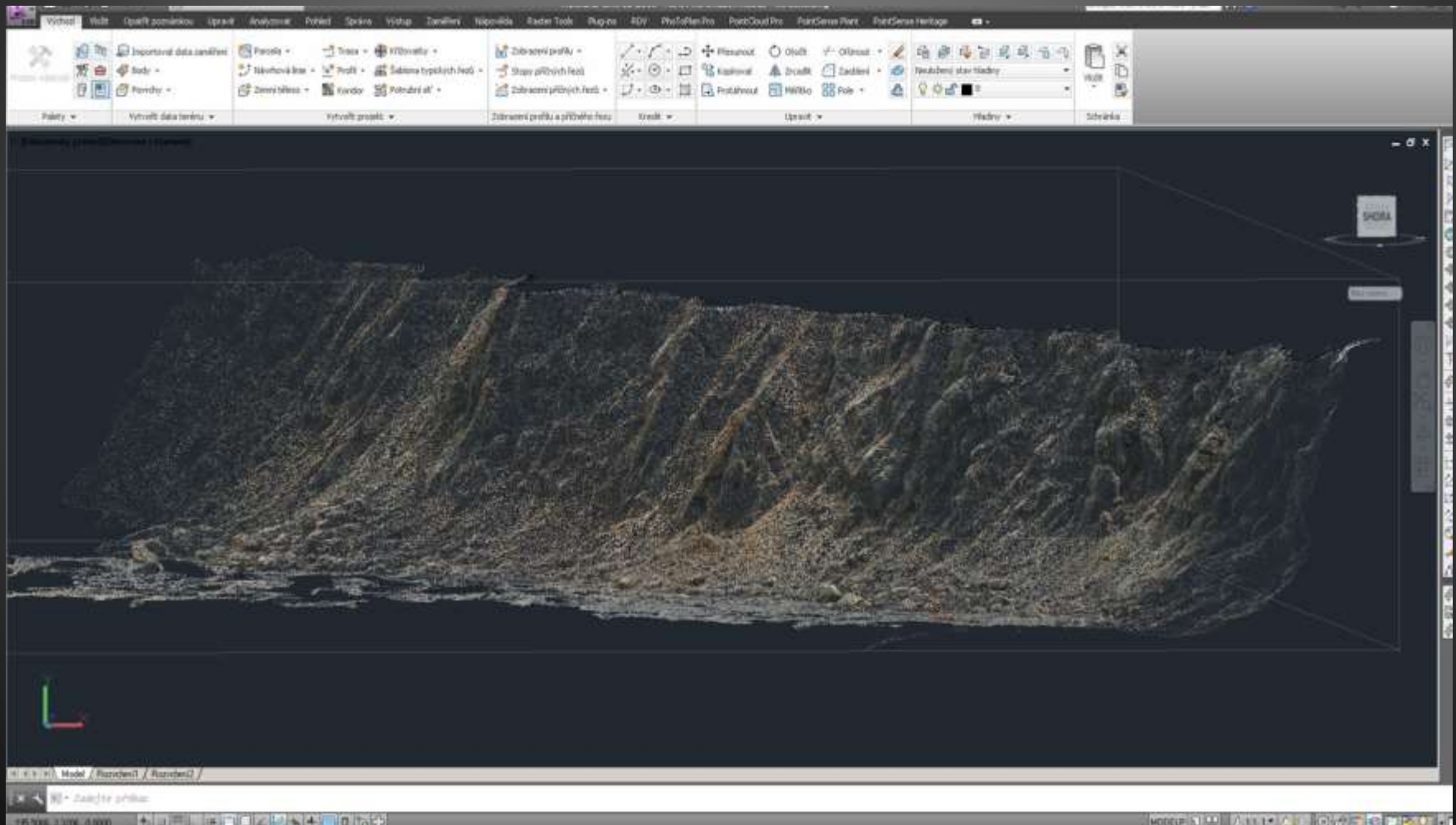
# Pozemní laserové skenování

Vysoká přesnost, je možné pracovat se střední chybou 2 cm  
Postprocessing pořízených dat hraje důležitou úlohu pro úspěšné nasazení laserového skenování.



# Pozemní fotogrammetrie

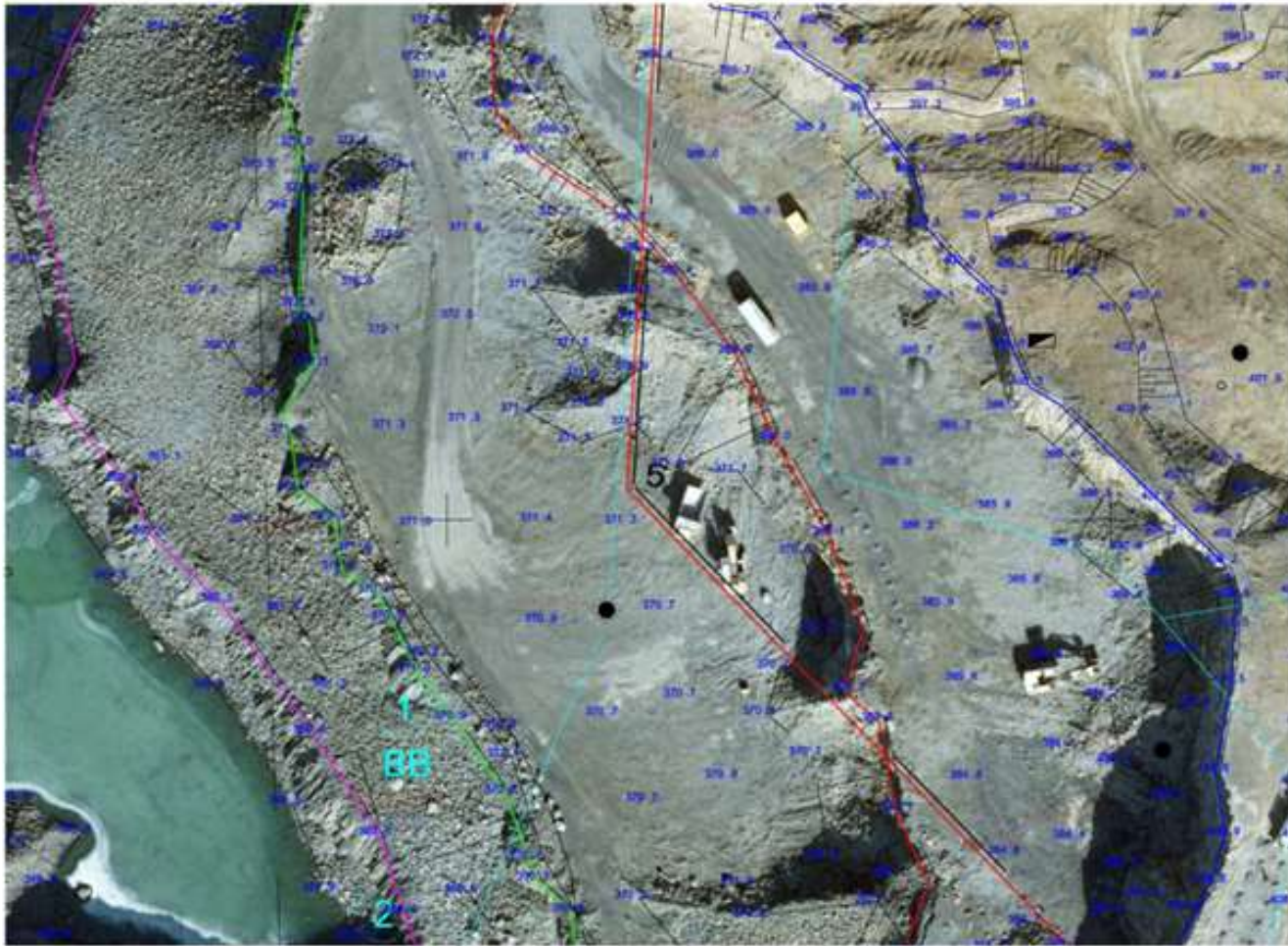
Při aplikování metody blízké pozemní fotogrammetrie lze dosáhnout přesnosti v řádech jednotek centimetrů.





# Letecká fotogrammetrie

Obvyklé parametry výstupů jsou ortotofoto s velikostí pixelu 5-20 cm, přesnost DMT odpovídá její 3. třídě.



# Čím je ovlivněna úspěšnost projektu

- SPRÁVNÉ ZADÁNÍ - DEFINICE OTÁZEK
- SPRÁVNÝ VÝBĚR METODY ZPRACOVÁNÍ I SBĚRU DAT (někdy se metody přeceňují)
- KOMUNIKACE SE ZADAVATELEM BĚHEM ZPRACOVÁNÍ
- KVALITNÍ PROVEDENÍ DÍLA



DĚKUJI ZA POZORNOST  
A PŘEJI ŠŤASTNÝ NÁVRAT DOMŮ.