



Optimalizace vektorových databází ve vojenských újezdech

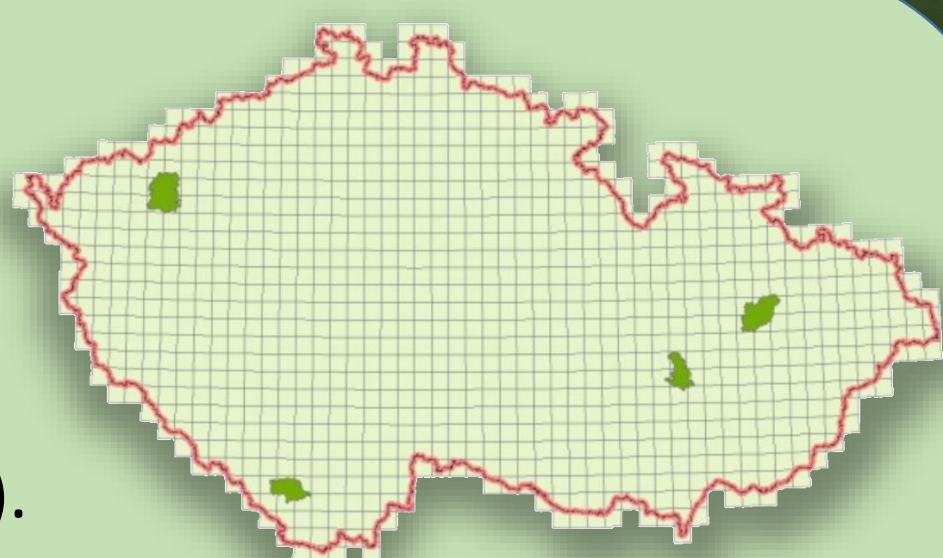


Soudobá bezpečnostní rizika vyžadují zkvalitnění geoinformací o vojenských újezdech a příhraničních oblastech.

Popis projektu

Tento projekt řeší problematiku efektivního způsobu aktualizace a obsahu vektorových databází v oblastech vojenských újezdů (VÚj).

- Cíl: určení optimální úrovně přesnosti, struktury a rychlosti v celé lince zpracování mapových produktů.
- Zkoumané zdroje: databáze DMÚ 25 a ZABAGED.
- Postupy: bezkontaktní shromažďování informací, topografické místní šetření, synchronizace dat a vyhodnocování výsledků pomocí statistických metod.



Použitá technika

- Vozidla – Land Rover (2x), UAZ
- Trimble GeoExplorer 2005
- Trimble GeoExplorer 2008 (2x)
- Mobilní zařízení (instalace Collector for ArcGIS)
- Notebooky – 1 internetový, 3 intranetové
- Laserový dálkoměr Stabila LE-200
- GPS tracker - GPS Dozor



Výsledky projektu ovlivní podobu vojenského mapování na další desetiletí.



Topografické místní šetření

- Prověření zejména lesních cest a objektů s nimi spojených nebo nacházejících se v jejich blízkosti.
- Denní měřický prostor - vojenské újezdy rozděleny na oblasti o velikosti 3x3 km a jejich tvar uzpůsoben probíhajícími střelbami (ohrožené prostory).
- Zjištěny velké nepřesnosti v obou databázích, editována více než polovina existujících objektů.



Správa databáze

- Vypublikování redakční geodatabáze na ArcGIS Online.
- Vytvoření pracovní skupiny s jednotlivými pracovníky.
- Editace prvků na mobilních telefonech v aplikaci Collector for ArcGIS.
- Synchronizace naměřených dat po návratu z terénu.
- Aktualizace ostré verze DMÚ 25 přímo ve vojenském újezdu (verze TMŠ).
- Synchronizace verzí DMÚ 25 po návratu do Dobrušky (z verze TMŠ na verzi Workspace).

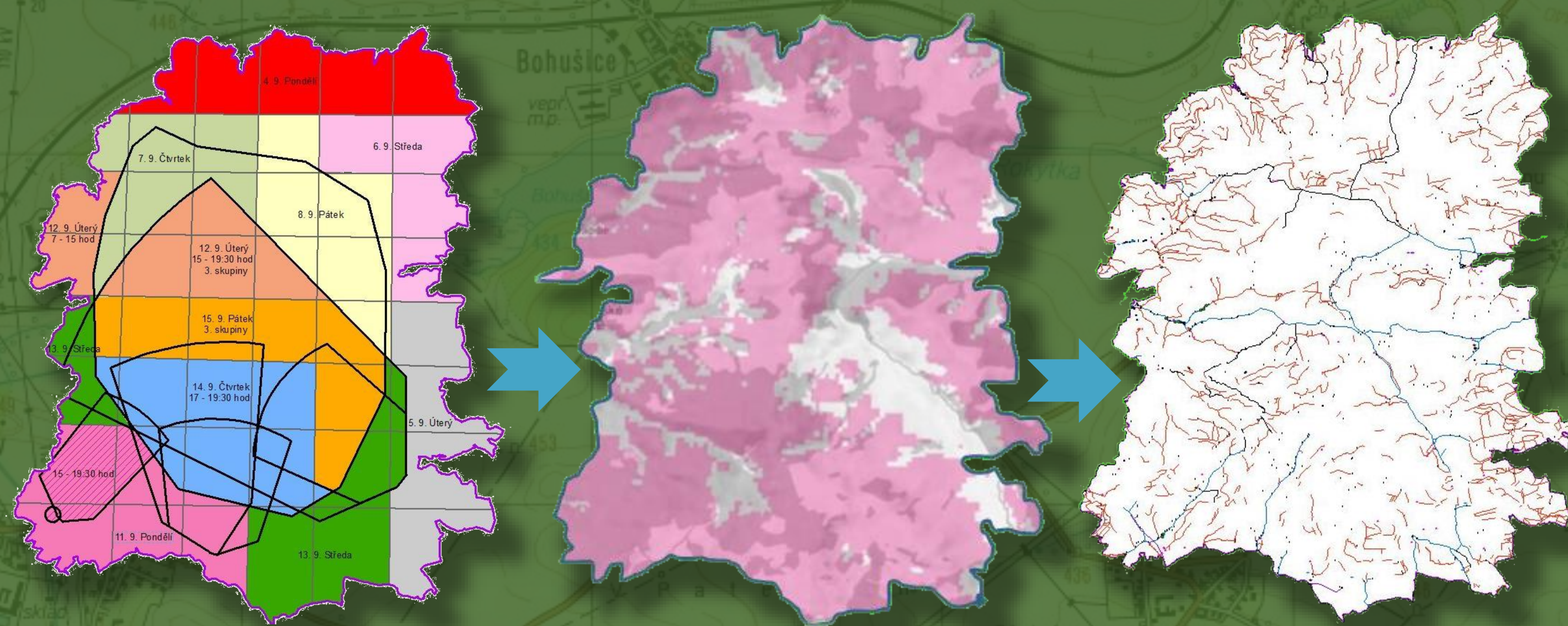


Využití progresivních nástrojů ArcGIS online má vliv na kvalitu a efektivitu geografické podpory vojsk.



Výzvy projektu

Vojenský újezd Hradiště

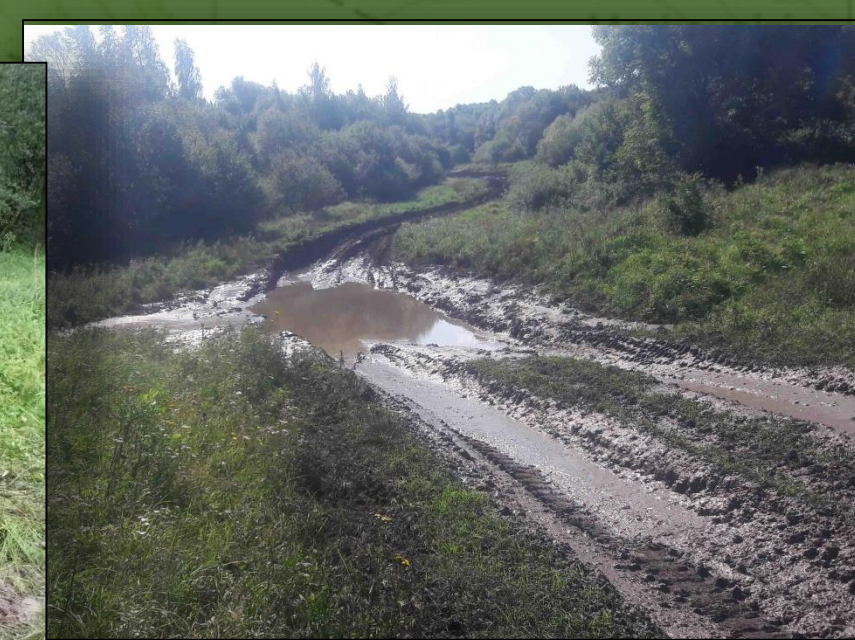


plán měření x střelby

nedostatečné pokrytí signálem GSM

značný rozsah změn

Vliv terénu



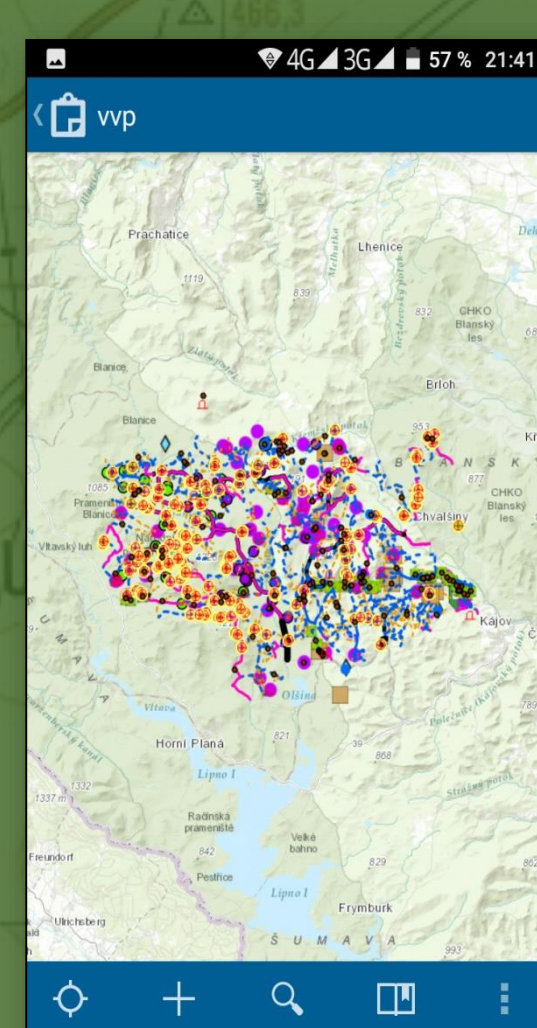
obtížně průchodný terén

rychle rostoucí vegetace (rozdíl jaro/podzim)



omezení kvality signálu GPS

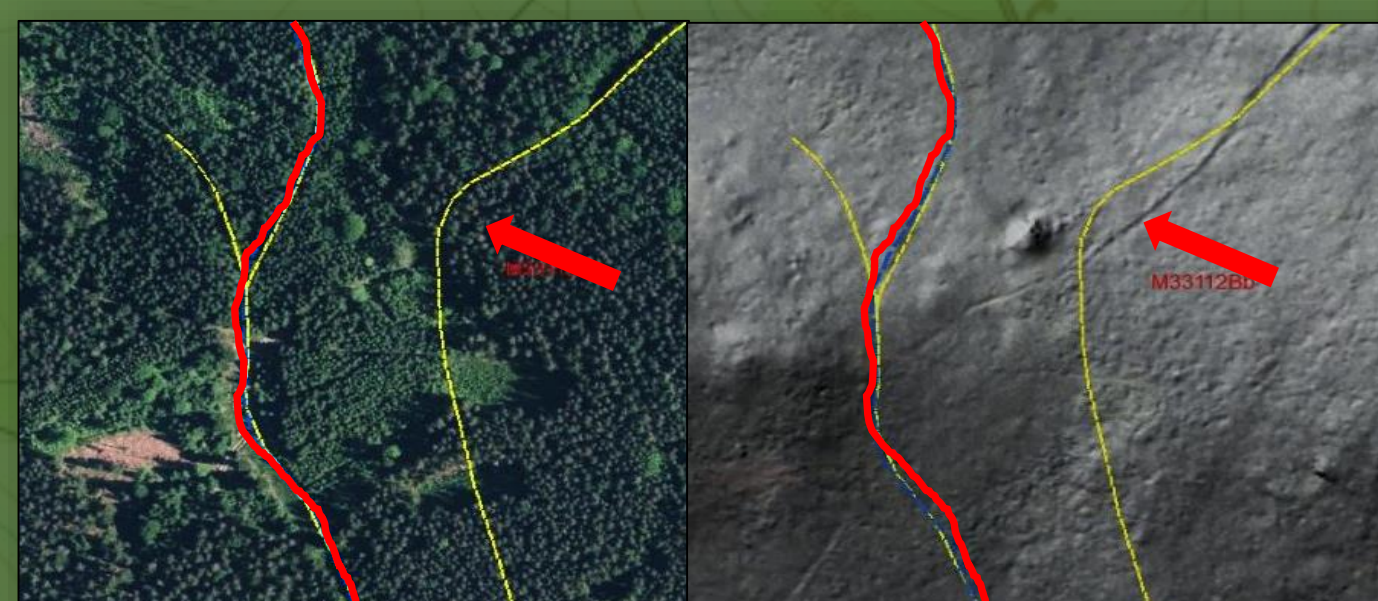
Zpracování výsledků měření



změny ve VÚj Boletice zanesené v ArcGIS online

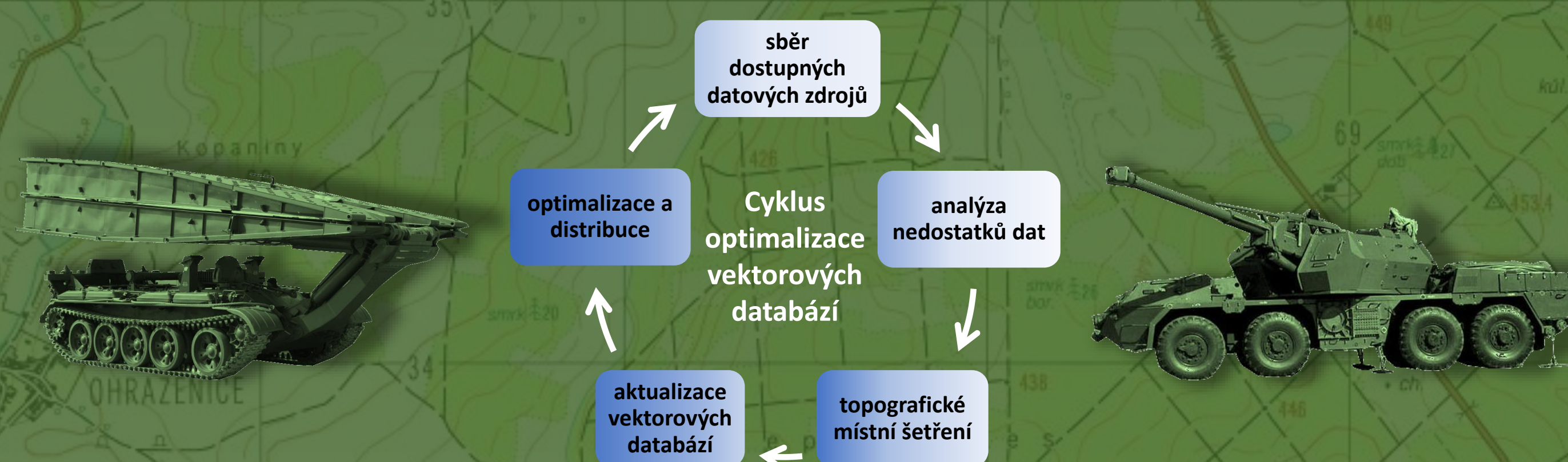
Objekt	počet	prověřeno/neprověřeno	existuje	neexistuje
lesní cesta	953	953 / 0	363	590
hlavní cesta	38	38 / 0	37	1
úcel. komunikace	68	68 / 0	65	3
silnice III. třídy	1	1 / 0	1	0
potok	1	1 / 0	0	1
oplocení	2	2 / 0	2	0
elektrické vedení	2	2 / 62	1	1
skála, balvan	81	19 / 62	13	6
množství objektů	1147	1085 / 62	483	602
%		94 % / 6 %	42.1 %	52.5 %

statistika změn liniových objektů ve VÚj Hradiště



porovnávání a aktualizace datových zdrojů

Předběžné výsledky z doposud zpracovaných oblastí (VÚj Hradiště a VÚj Boletice) naznačují výrazné vylepšení kvality databází a mapových produktů při celkové úspoře času. Závěry z tohoto projektu určí budoucí podobu aktualizace datovýchází v AČR.



Software:
• Adobe Photoshop CS3, PowerPoint 2013
• TerraSync 5.4, Pathfinder Office 5.6
• ArcGIS 10.3, Collector for ArcGIS 18.0

Data:
• DMÚ 25, RETM 25 (© VGHMÚF)
• ZABAGED, DMR 5G (© ČÚZK)
• Ortofoto České republiky (© ČÚZK)

Fotografie:
• Josef Rada (UNOB)
• Jan Kouba (MO ČR)
• Lubomír Leštinský (VGHMÚF)

Autor: Ing. Josef Rada
Kontakt: josef.rada@unob.cz
Datum zpracování: říjen 2018

Zdroj: Práce vznikla na podkladě probíhajícího projektu 3. aktualizace DMÚ 25 a obnovy map vojenských újezdů.
Poděkování: Chtěl bych tímto poděkovat všem příslušníkům oddělení redakce a sběru informací o území a oddělení aktualizace národních databází Vojenského geografického a hydrometeorologického úřadu Dobruška. Jmenovitě zejména Lubomíru Leštinskému a Ing. Petře Ohnoutkové za poskytnutí materiálů ke zpracování tohoto posteru.