



Rekonstrukce reliéfu z archivních LMS (1938) – testování metod

ZPRACOVAL: DOMINIK BRÉTT, 2022
FSV ČVUT V PRAZE



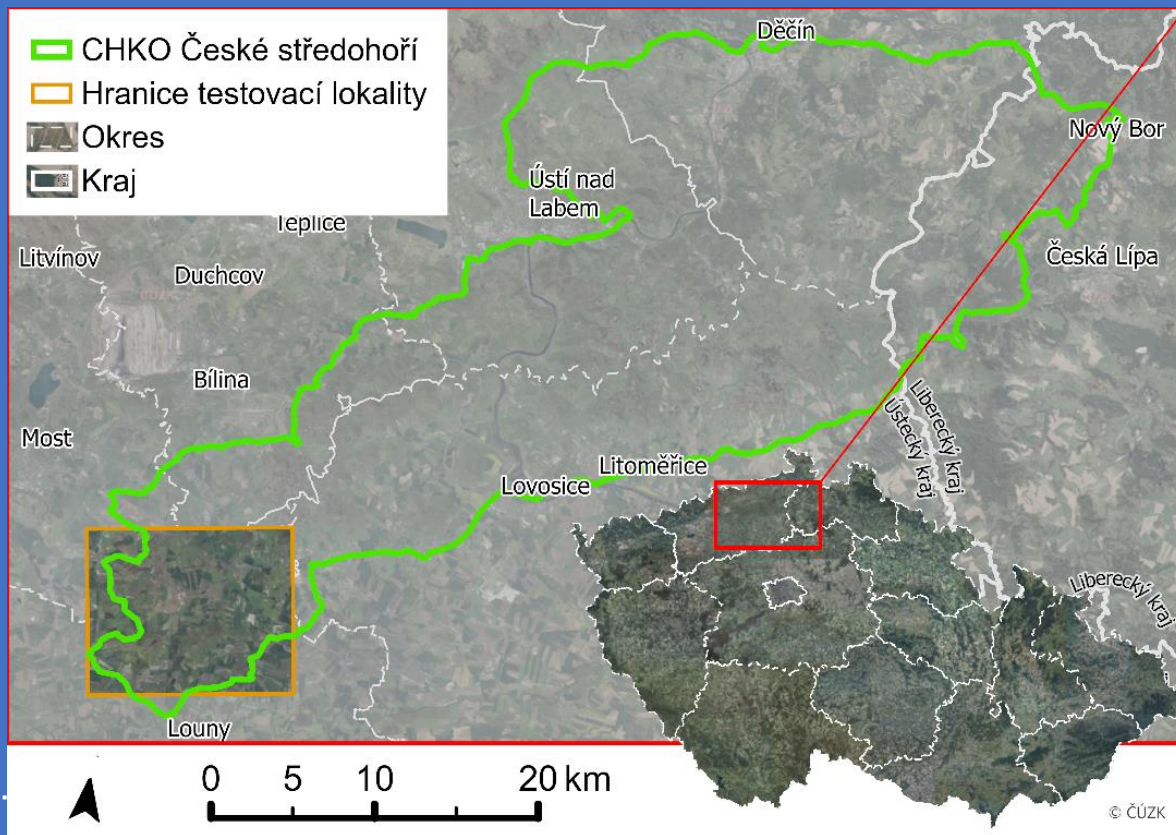
Úvod

- Archivní letecké měřické snímky poskytují cenná data a díky moderním metodám geomatiky mohou pomoci při rekonstrukci reliéfu.
- Různé parametry, jako například ostrost či šum, mají vliv na výslednou kvalitu modelů.
- Příspěvek ukáže některé poznatky úprav snímků pro zvýšení kvality výsledných 3D modelů.

Snímky z roku 1938

- V České republice zaznamenala letecká fotogrammetrie první rozsáhlé použití v letech 1936 až 1938.
- Snímky byly pořizovány z výšky 4200 až 5 000 m v měřítku 1: 20000 až 1:24 000.

Vymezení testovacího území

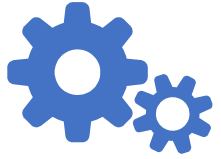


Vymezení testovacího území

- Kritéria výběru lokality:
 - Dobré pokrytí aLMS
 - Málo vegetace



Software



- Adobe Lightroom
- Topaz DeNoise
- Agisoft Metashape



Metashape

Pořízení dat



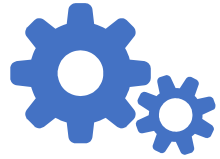
- Výběr vhodných snímků pos
- Pro tuto ob
- Data byla p
SGS22/047



kých měřických

soutěže ČVUT č.

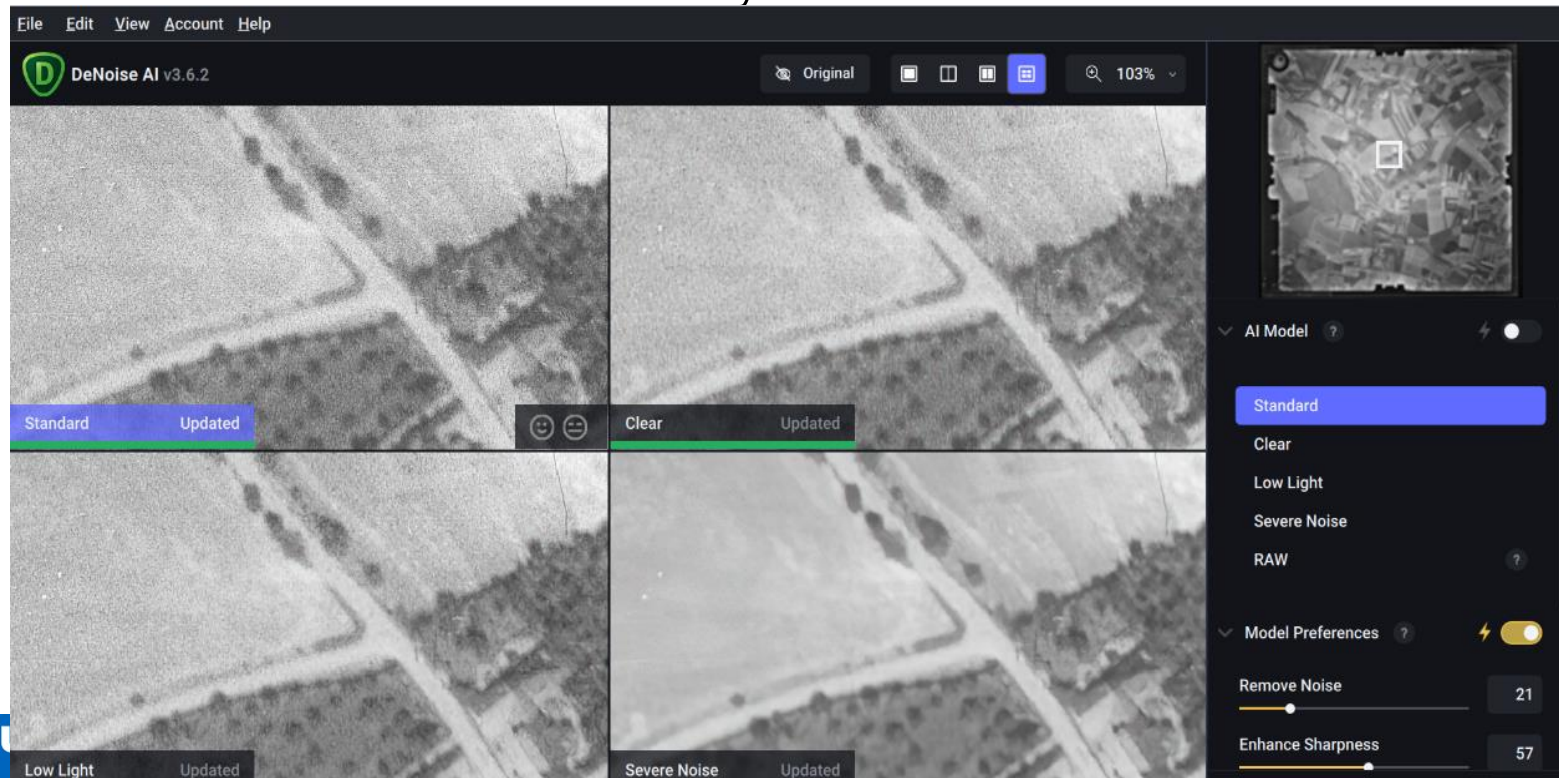
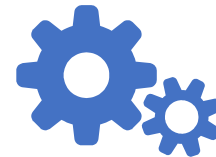
Metodika zpracování



- Vymaskování mimorámových údajů
- Úpravy parametrů snímků
- Vytvoření mračna bodů z aLMS
 - kvalita high pro všechny snímky
- Topaz – Severe filtr.
- Adobe Lightroom – NR 90, Sharpness 47



Příklady filtrů



Porovnání původního snímku s upraveným jasem





Before
After



Porovnání původní/filtr (Topaz)



ČVUT

ČESKÉ VYSOKÉ
UČENÍ TECHNICKÉ
V PRAZE

Výsledky



Metoda	Počet bodů v mračnu
Původní	78 226
Původní + upravený jas	77 908
Filtr (Topaz)	82 725
Upravený jas + filtr (Topaz)	84 247
Filtr (Topaz) + upravený jas	82 967
Upravený jas + redukce šumu (manual)	85 936



Závěr a vize

- Zanalyzovat dostupné softwary na odstranění šumu a porovnat výsledky.
- Stejné postupy pro jiné časové řady.
- „Vytěžit“ co nejvíce z archivních LMS.
- Klasifikace mračen a odfiltrování antropogenních prvků.
- Rekonstrukce původních reliéfů, které byly pozměněny (přehradý, lomy).



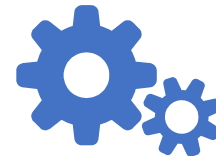
Děkuji za pozornost!

Nějaké dotazy?

Můžete napsat i e-mail na adresu: do



Obsah



- Úvod
- Vymezení testovacího území
- Pořízení dat
- Software
- Metodika zpracování
- Výsledky