

# POUŽITÍ DRONU V CHKO MORAVSKÝ KRAS

**Mgr. Filip Chalupka**  
Správa CHKO Moravský kras

---

**31. 05. 2024**



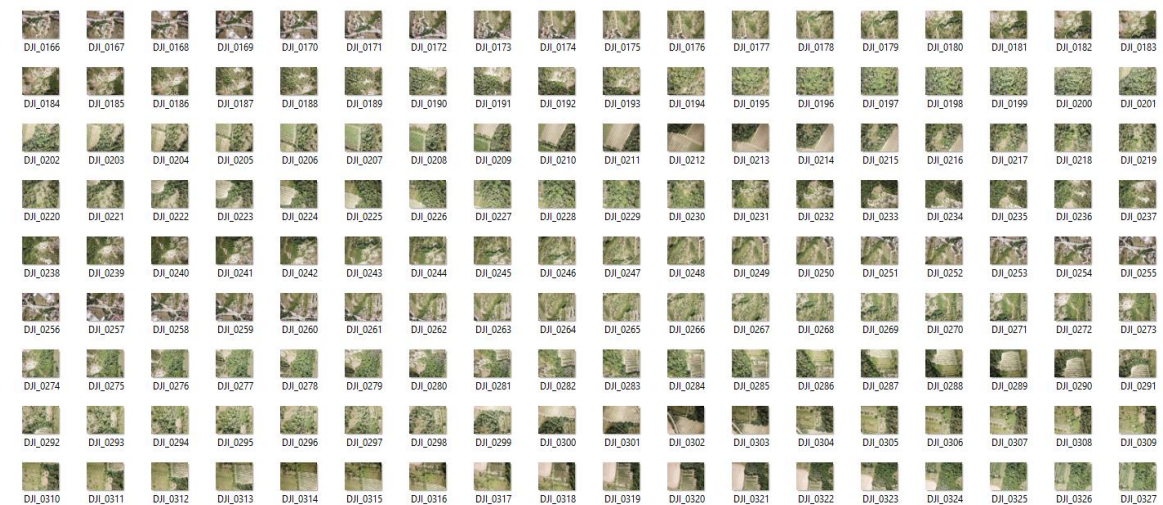
# DJI Mini 4 Pro

- **249 g**
- **1 baterie 30 min (3x30 min=90 min)**
- **Foto 48 MP (RAW)**
- **Video 4K/60 fps**



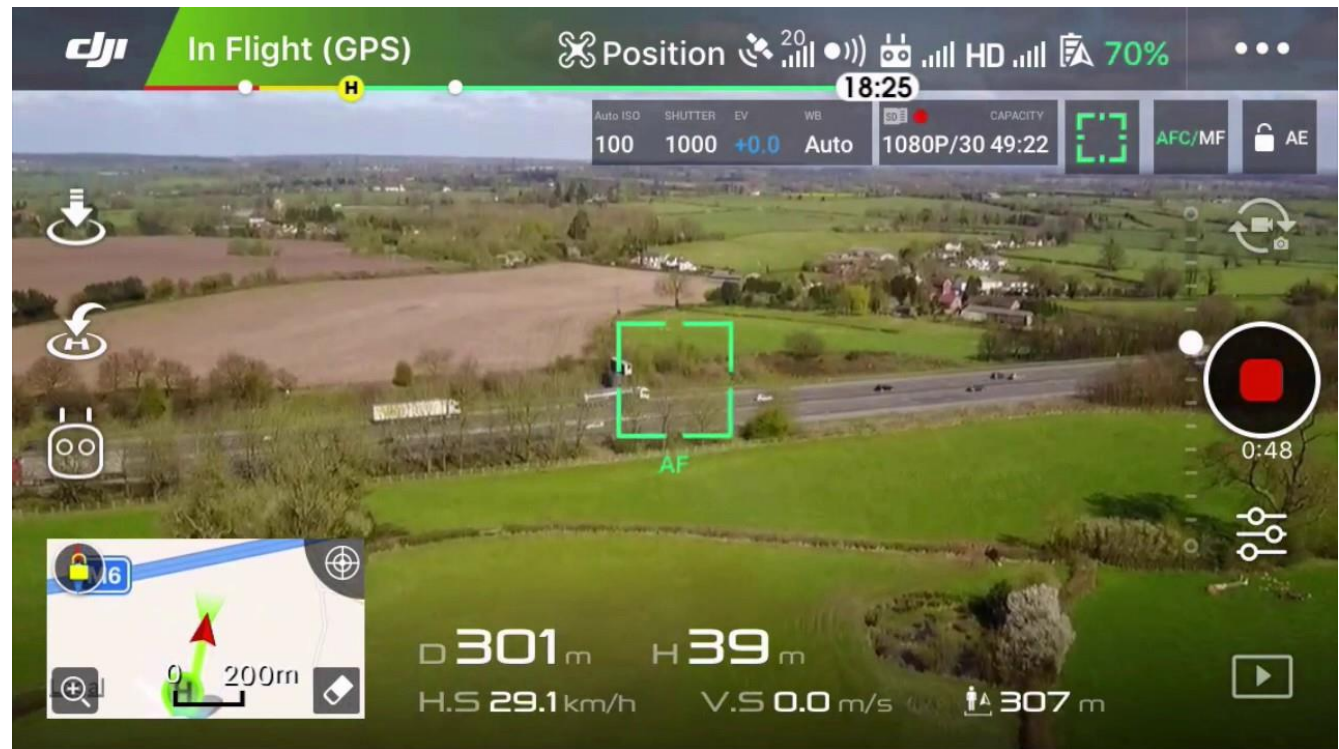
# Základní typy snímání

- **Šikmé snímky** (manuální focení)
  - Dokumentace, základní přehled
  - Špatné měření a analýza
- **Kolmé snímky** (pomocí aplikace na ortofoto)
  - Další využití v GIS – přesné analýzy
  - Časově náročné focení i zpracování
- **Video**
  - Může být efektní a zajímavé
  - Špatné měření a analýza
  - Velká datová náročnost, nutnost sestříhat a zpracovat krátký klip



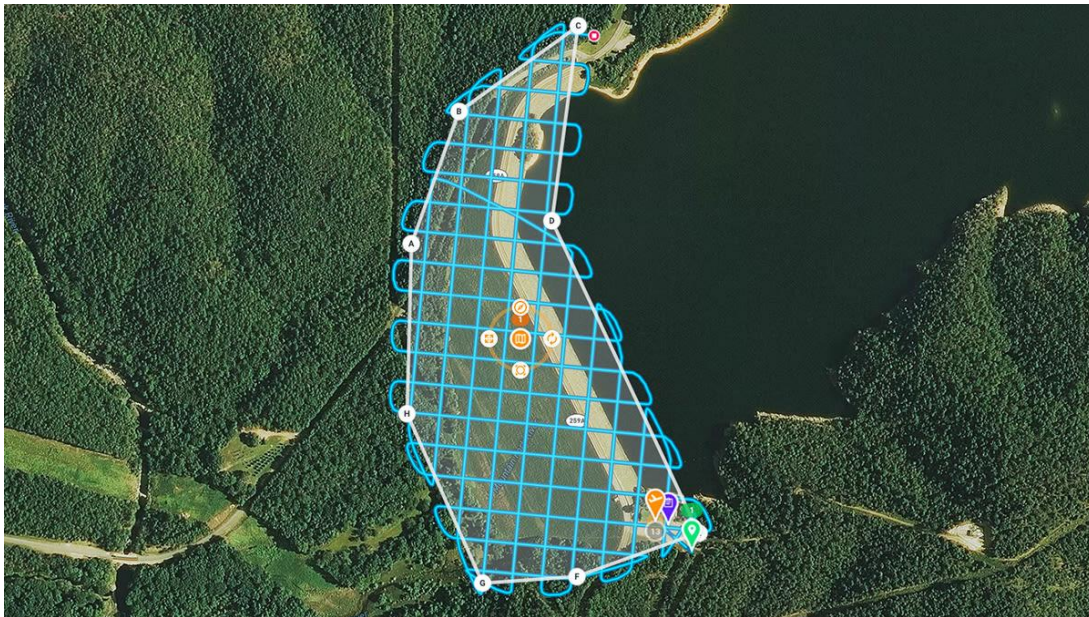
# Šikmé (manuální) snímky

- Řízení dronu ovladačem + focení skrz aplikaci DJI FLY
- Možnost nastavení parametrů
  - Korekce a zámek expozice
  - Citlivost (ISO)
  - Velikost (poměr stran) obrazu
  - Formát snímku
  - Nastavení bílé
  - Ostření



# Kolmé (automatické) snímky

- Řízení dronu aplikací Pix4D nebo Dronelink
- Nasnímkování předem definovaného polygonu kolmými snímky s překryvem
- Zpracování v **GIS** > ortofoto, digitální model povrchu
- Použití výsledku pro **další analýzy v GIS**

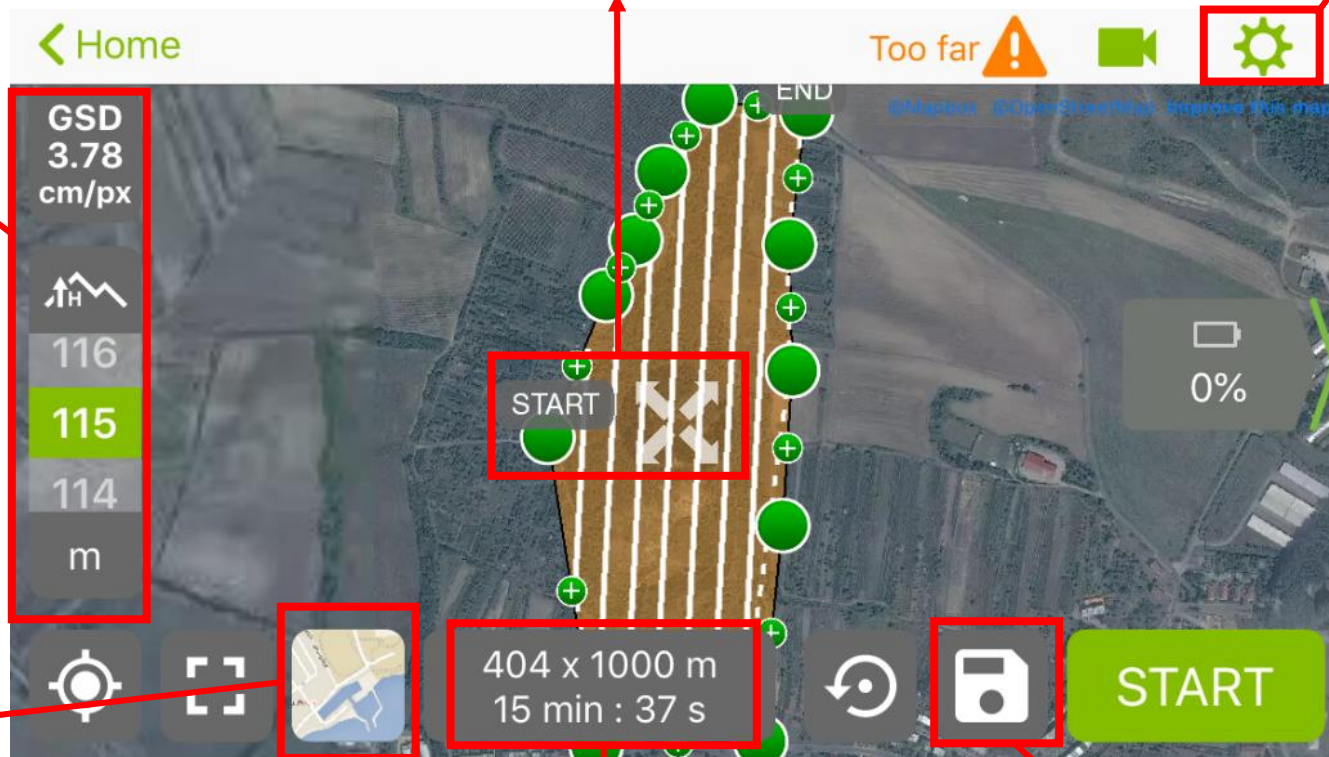


# Plánování mise v Pix4D

**Start, cíl a směr letu**  
ovlivňuje délku letu > výdrž

**Nastavení**  
kontrola (vyvážení bílé, ...)

**Výška a rozlišení**  
– obvykle cca 115 m



**Přepnutí podkladu**  
(mapa nebo satelitní snímek)

**Rozsah území a délka letu**  
jedna baterie cca ~30 min > možnost navázat lety s více bateriemi

**Uložení projektu**  
možnost přesně zopakovat snímkování, stažení offline podkladu

# Co z toho vyleze

- Zdrojové **kolmé snímky** se 70-90% překryvem
- **45 ha = cca 275 snímků**

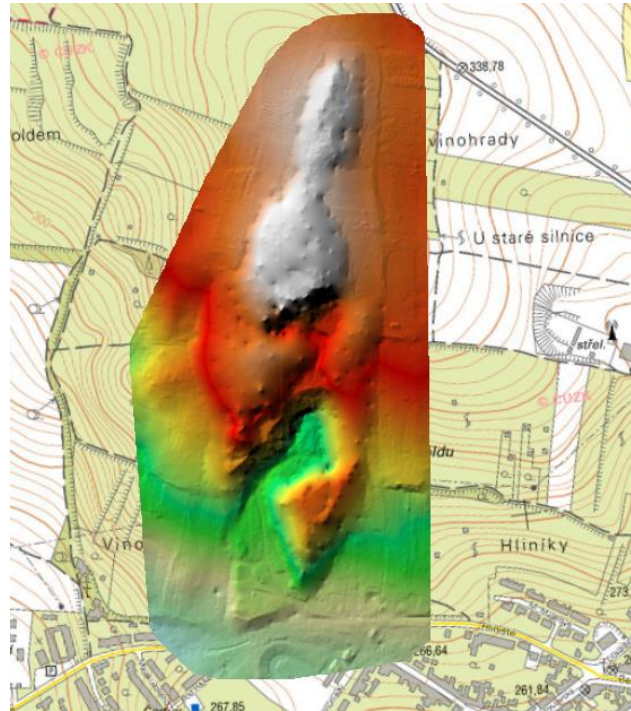
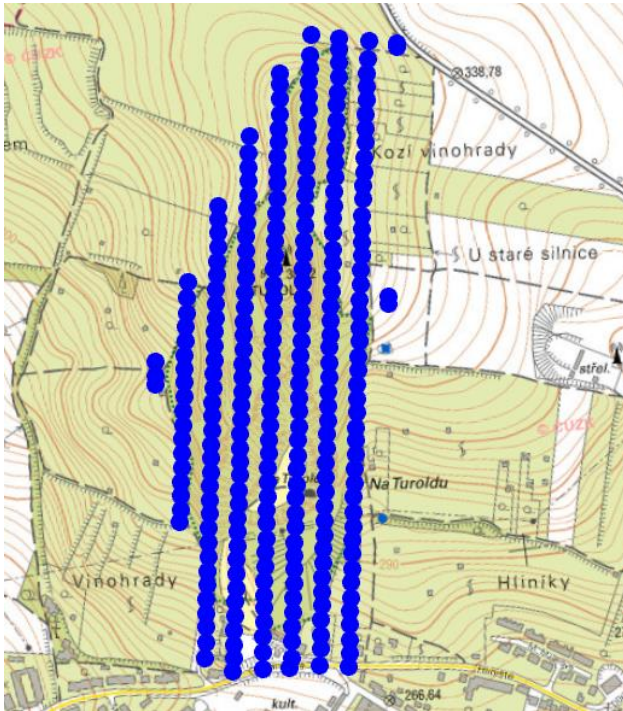


# Zpracování snímků *(ESRI Drone2Map)*



- Nalezení překrývajících se bodů, spojení snímků
- Vytvoření digitálního modelu povrchu
- Vytvoření ortofota

Zpracování dat  
z jednoho letu  
cca **4-5 hod.**

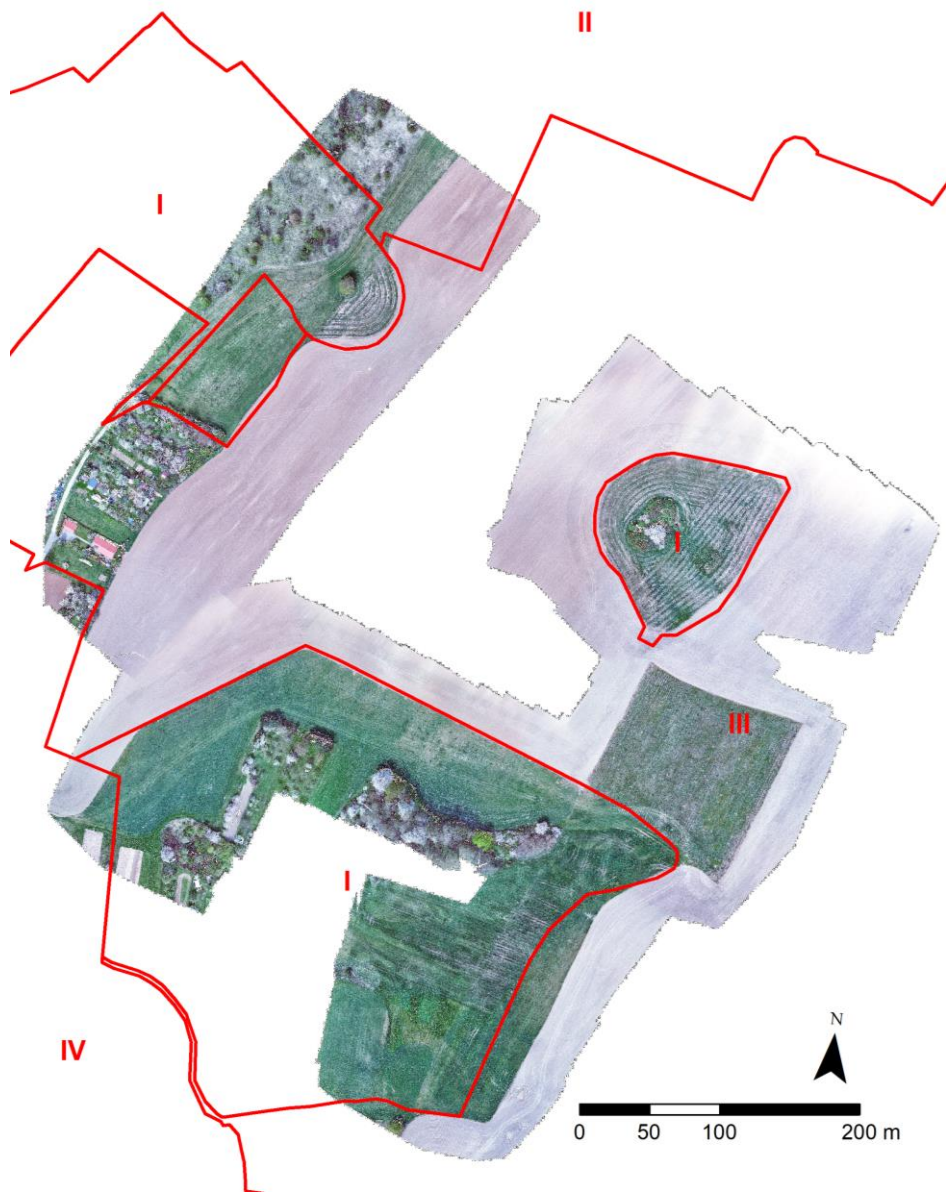




# ČÚZK versus dron

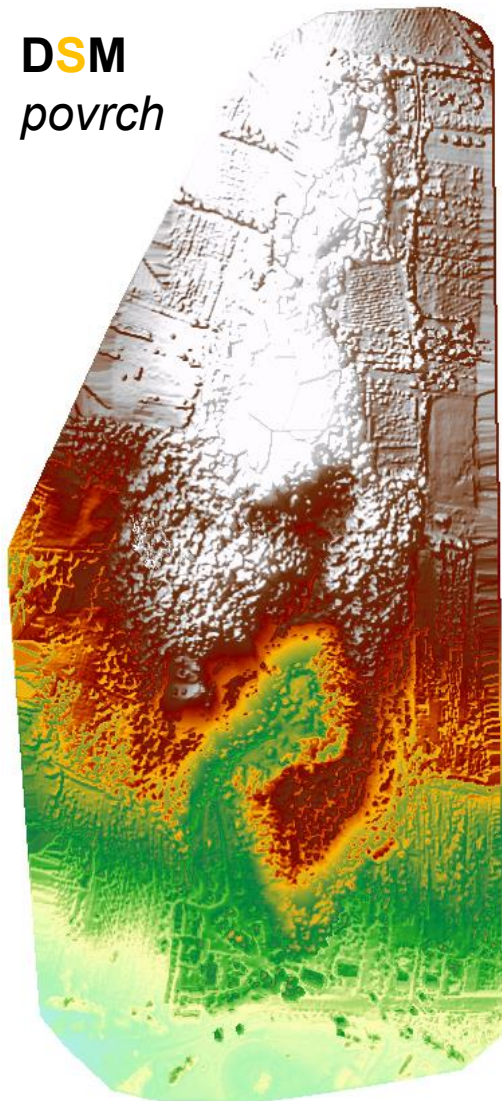


# Moravský kras

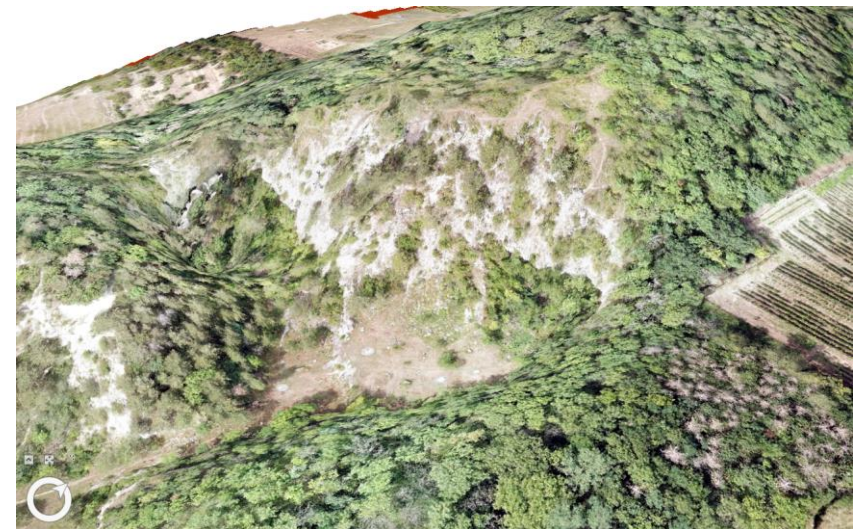
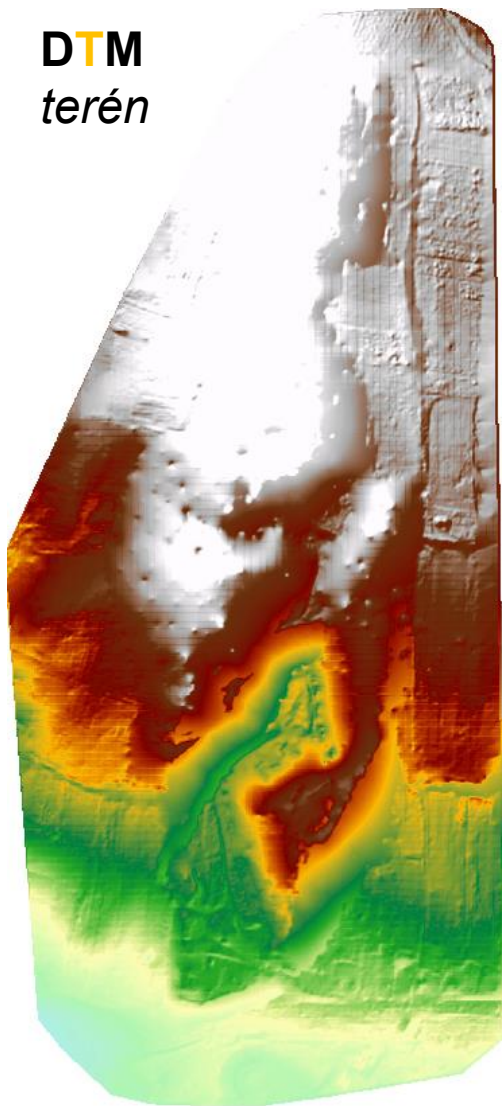


# Turoid

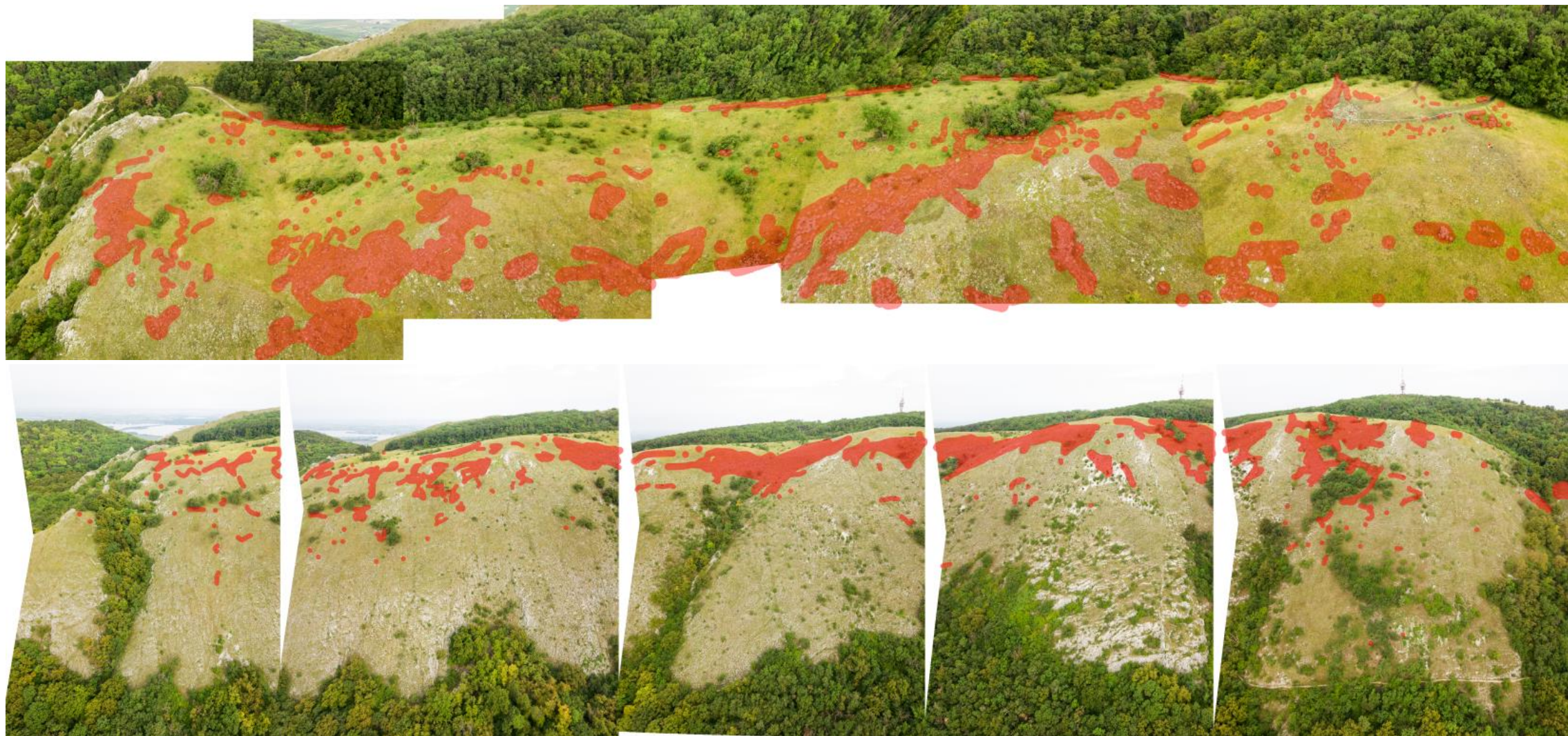
**DSM**  
povrch



**DTM**  
terén



# Děvín – šikmé snímky



# Propagační fotky

















AGENTURA OCHRANY  
PŘÍRODY A KRAJINY  
ČESKÉ REPUBLIKY

**DĚKUJI  
ZA VAŠÍ POZORNOST**

