

# **ZARŮSTÁNÍ RYBNÍKŮ A VÝVOJ KRAJINY NA TŘEBOŇSKU**

**MAPOVÁ APLIKACE**

Katedra prostorových věd  
Fakulta životního prostředí  
Česká zemědělská univerzita v Praze

**ONDŘEJ LAGNER**

WETZONE

# Biologická rozmanitost zarůstajících okrajů rybníků v CHKO Třeboňsko: zhodnocení stavu a návrh řešení

PřF UK

FŽP ČZU

Beleco

Hořák, Šímová, Pithart, Šípek, Cepák, Kučerová a kol.

T A  
Č R



# 3 HLAVNÍ CÍLE

- Popis biodiverzity ve třech typech okrajů rybníků (nízká vegetace, rákosí, vrbové porosty) – PŘF UK
- Monitoring a aktivní zásah na Farském rybníce (Lutová) – Beleco
- GIS analýza změn vegetace na okrajích rybníků od „pol. 20. stol. “ – FŽP ČZU

T A  
Č R



# GIS ANALÝZA ZMĚN VEGETACE NA OKRAJÍCH RYBNÍKŮ

Snímání bezpilotními systémy



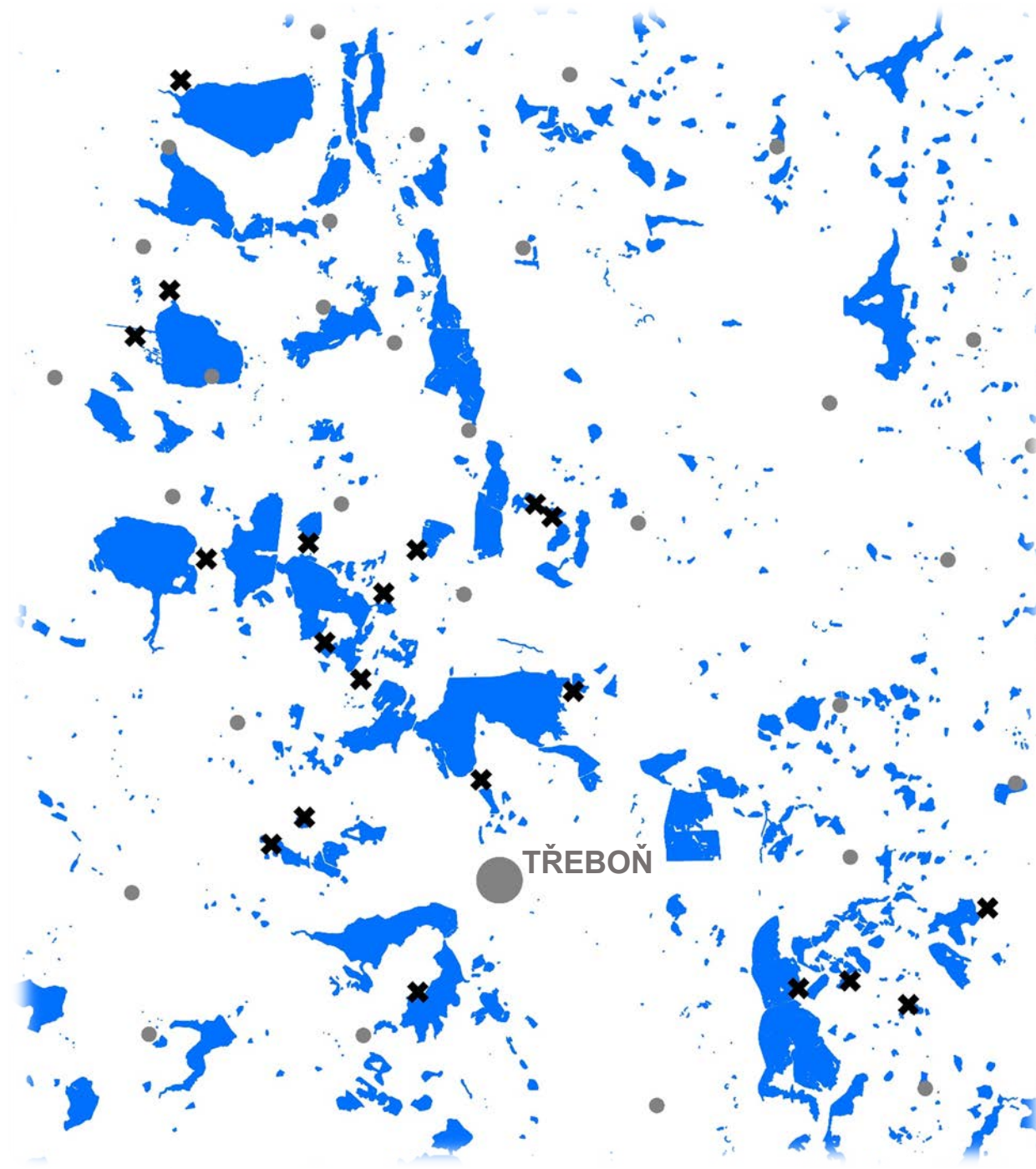
# CO?

- Litorální pásma
- Příbřežní vegetace rybníků
- Vývoj v čase
- Disturbanční přeměny
- Spektrální změny



# KDE?

- Třeboňsko
- 19 + 1 lokalita



# ČÍM?

- **DJI Phantom 4 MSC**

- Multispektrální zobrazovací systém
- 6 senzorů s rozlišením 2 MP
  - Red Edge (RE) 730 nm  $\pm$  16 nm
  - Near-Infrared (NIR) 840 nm  $\pm$  26 nm
  - Green (G) 560 nm  $\pm$  16 nm
  - Red (R) 650 nm  $\pm$  16 nm
  - Blue (B) 450 nm  $\pm$  16 nm
  - Visible light (RGB)



- **DJI Mavic 2 PRO**

- kamera Hasselblad
- CMOS senzor 1 palec
- 20 MP foto
- 4K video



# KDY?

- **Celoroční monitoring**
  - Všechny lokality
  - Jarní/Letní aspekt
  - Podzimní aspekt
  - Zimní aspekt (Leaf off)
- **Nárazový monitoring**
  - Velký Farský
  - Před zásahem
  - Po vykácení vegetace
  - Po bagrovacích pracích



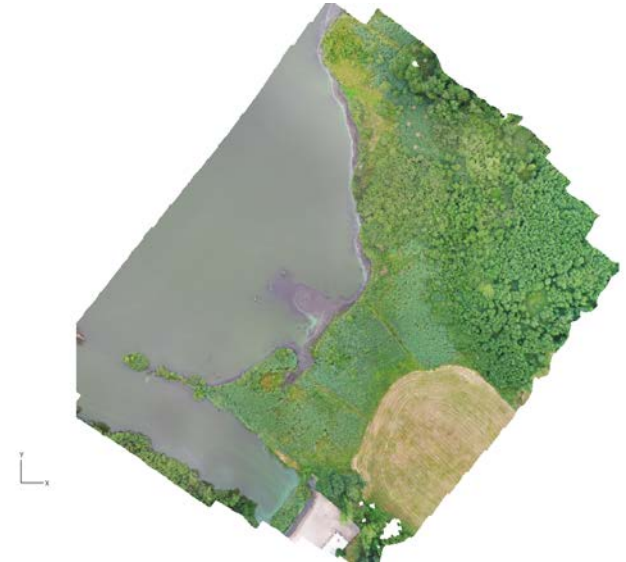
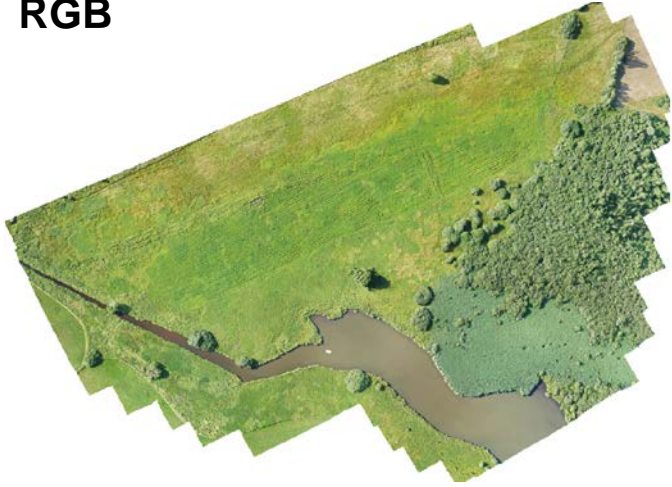
# JAK?

- **Všechny lokality**
  - Asi 14 hodin práce
  - 2 dny ideální stav
  - 1 den za předpokladu vhodných podmínek (extrém)
- **Letová výška**
  - Phantom MSC – 100 metrů
  - Mavic 2 RGB – 120 metrů
  - Šikmé snímky „z ruky“
- **Energetická náročnost**
  - 11 baterií MAVIC 2
  - 16 baterií Phantom
  - Dobíjecí stanice Viking
  - Autozdroj 12V na 230V



# VÝSLEDKY

LÉTO  
RGB



# VÝSLEDKY

LÉTO  
RGB

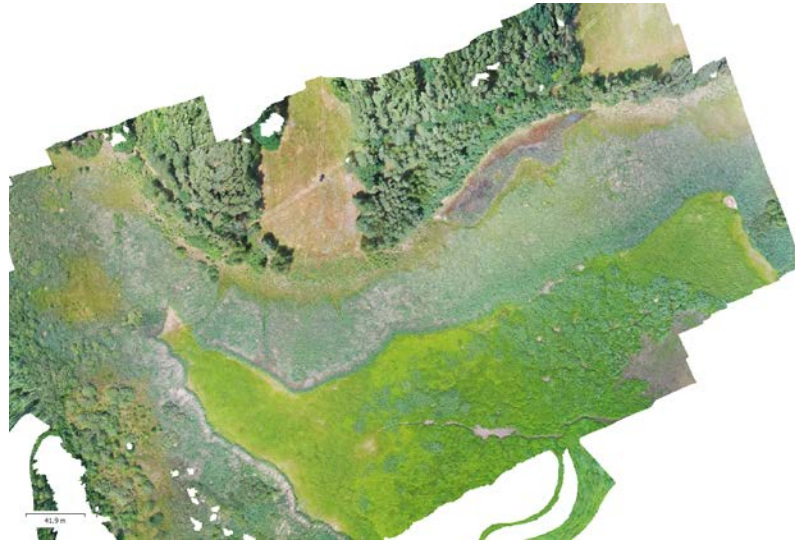


43.2m

55.2m

# VÝSLEDKY

LÉTO  
RGB



# VÝSLEDKY

LÉTO  
RGB



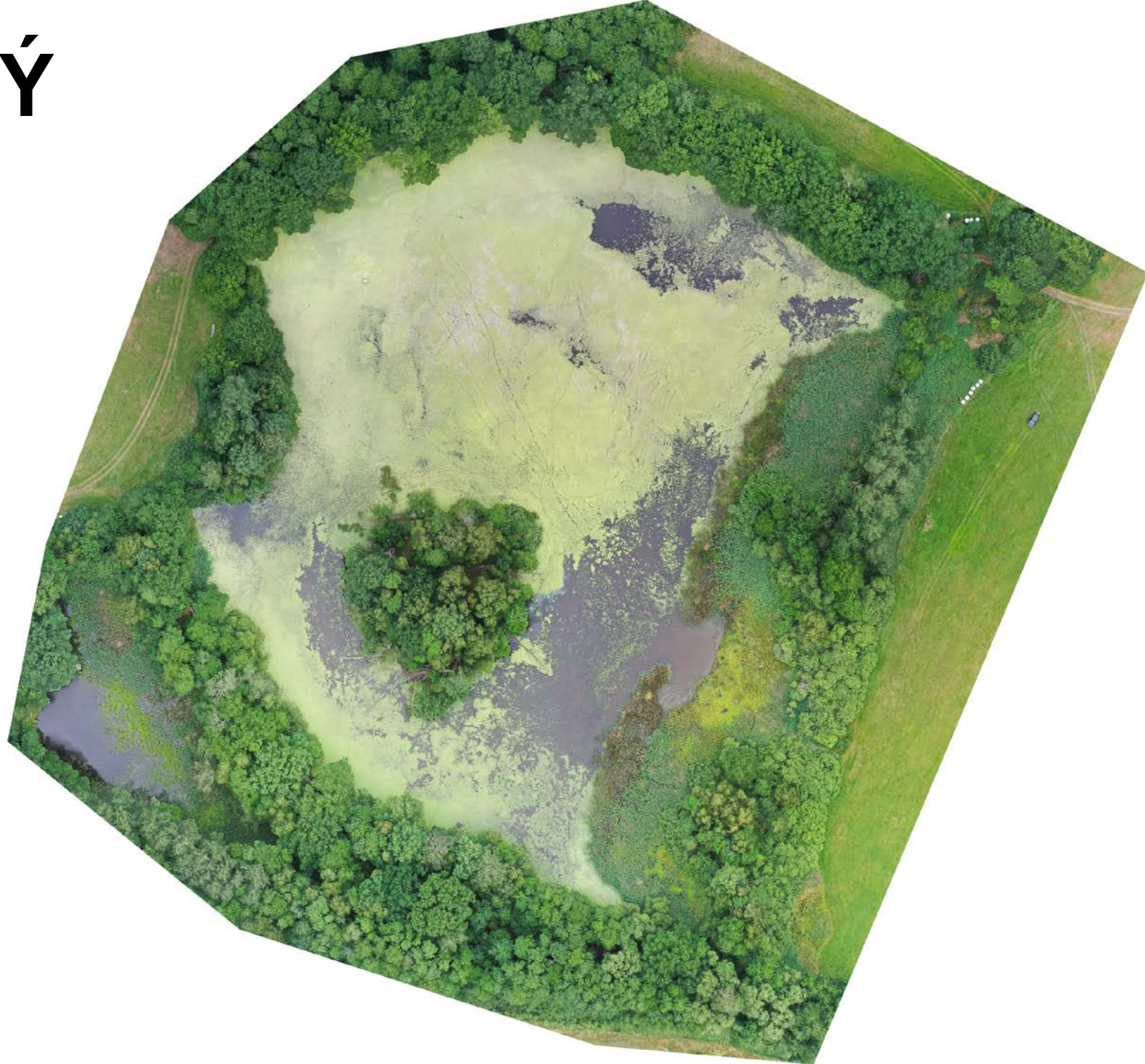
53.5 m



Y  
X

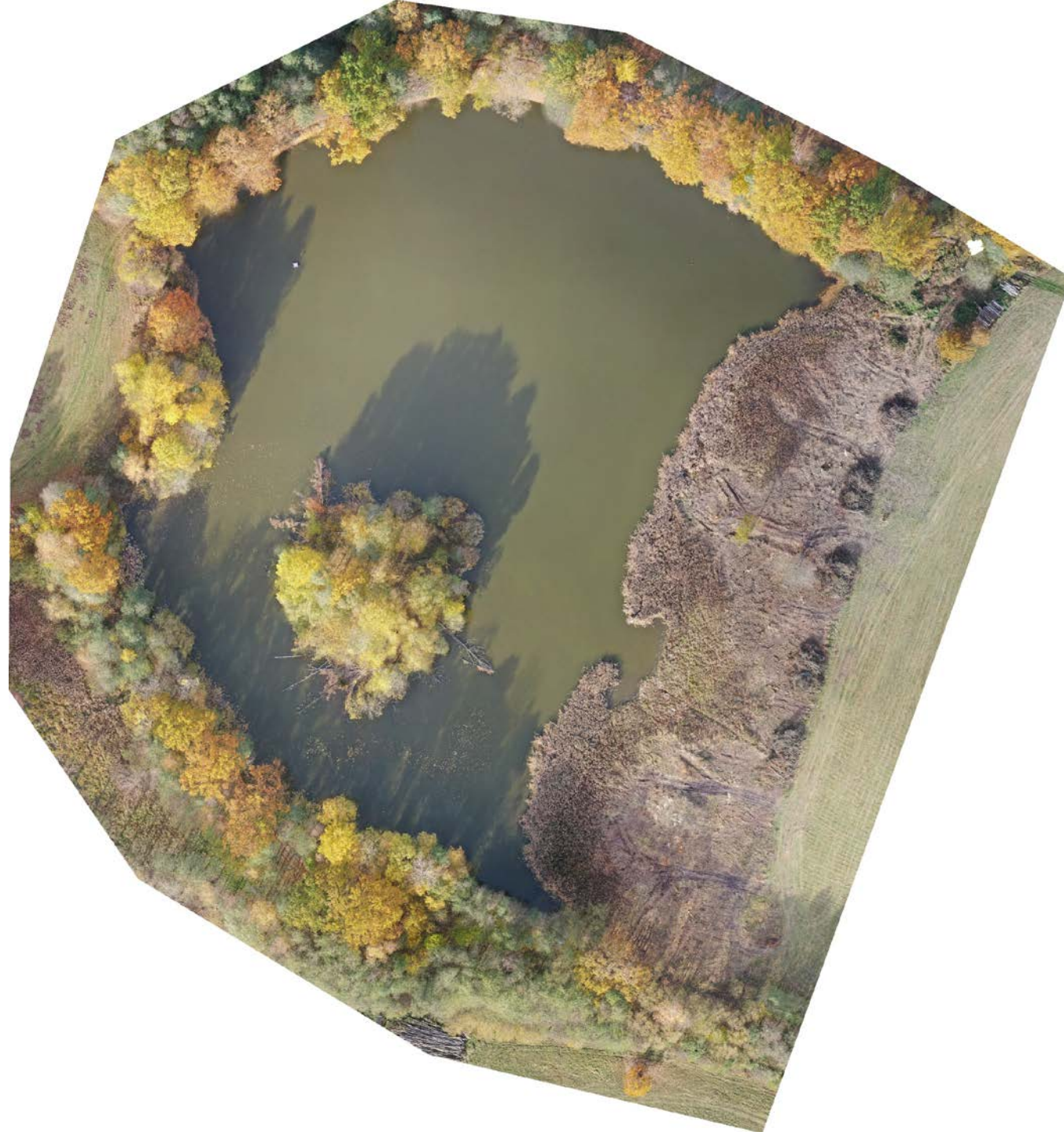
# FARSKÝ

LÉTO  
RGB



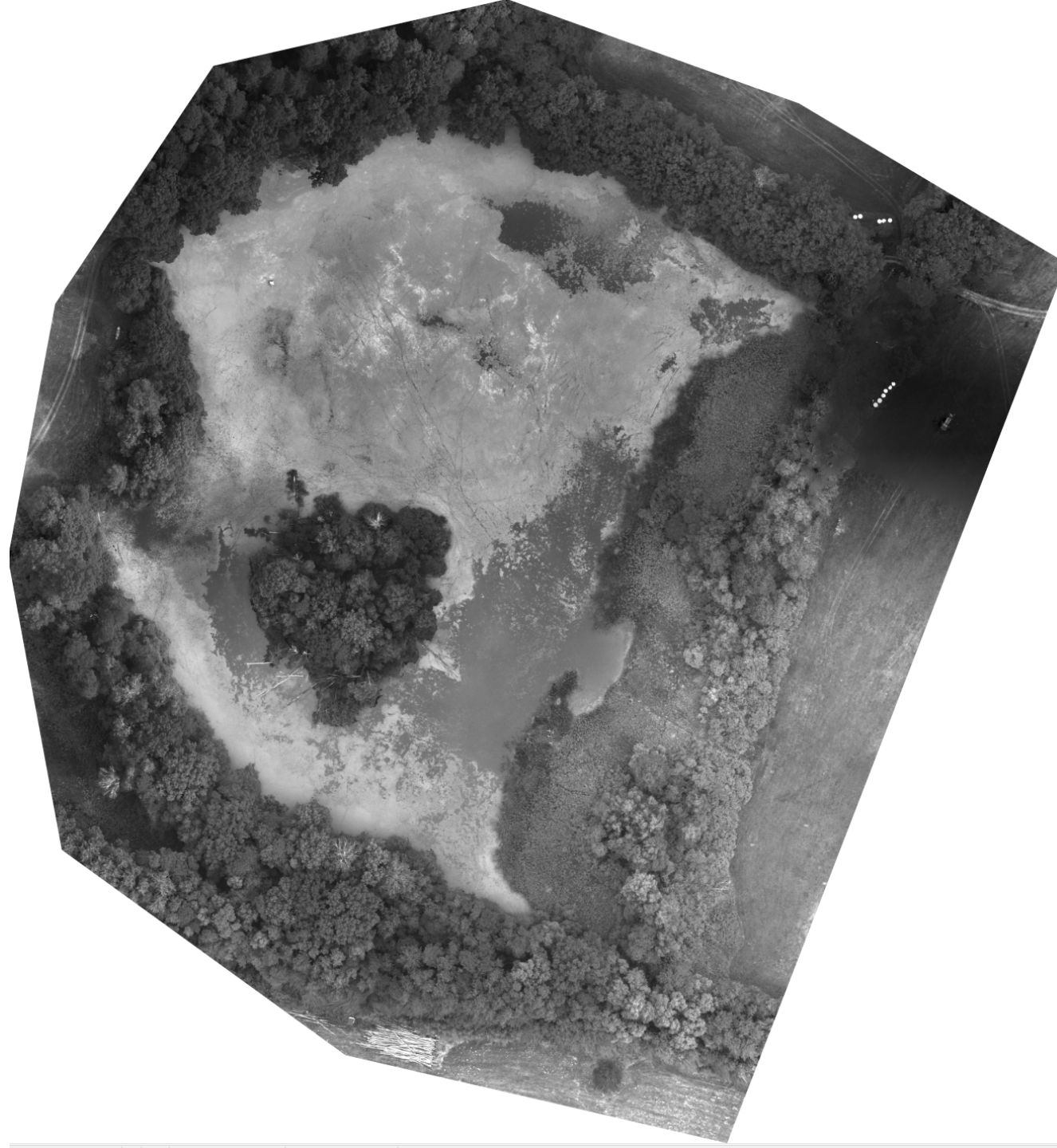
# FARSKÝ

PODZIM  
RGB



# FARSKÝ

LÉTO  
MSC

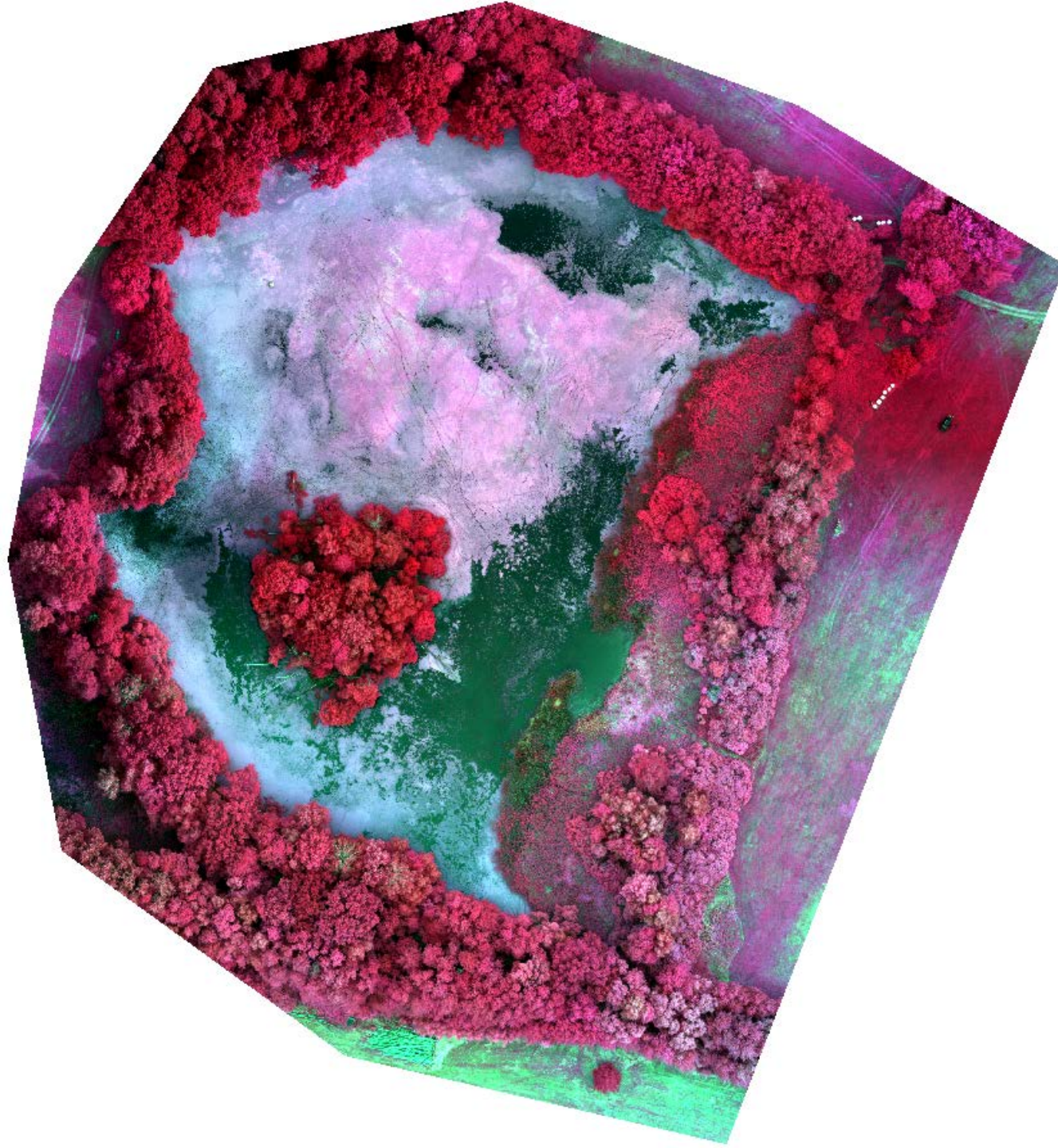


# FARSKÝ

LÉTO

MSC

NEPRAVÉ BARVY

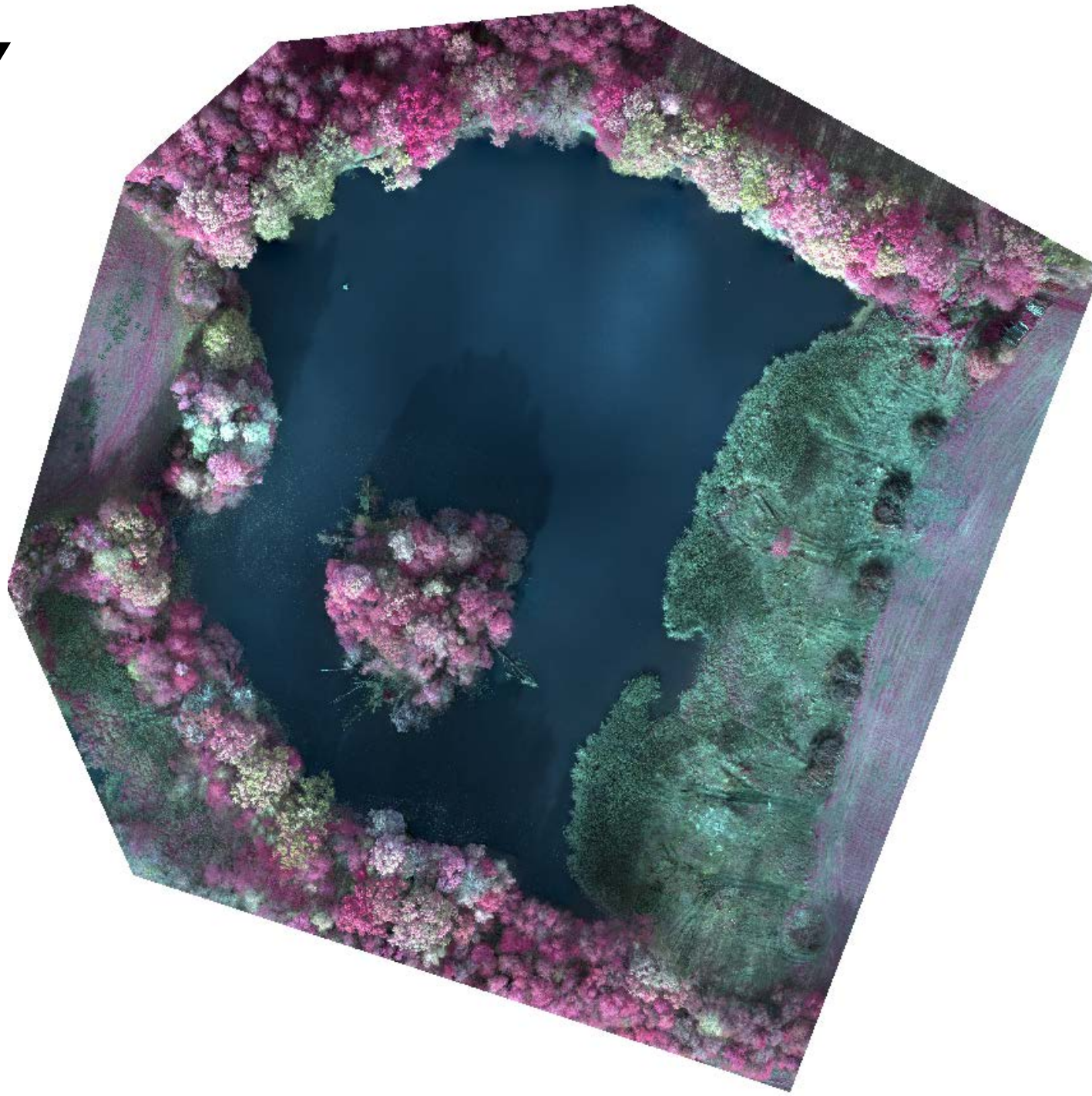


# FARSKÝ

PODZIM

MSC

NEPRAVÉ BARVY



# KRAJINNÝ POKRYV TŘEBOŇSKO

- Celé CHKO Třeboňsko

- Mapové zdroje

- II. vojenské mapování
- 50. léta
- Současnost

- Kategorie

- Les
- Vegetace mimo les
- Vodní plocha
- Urbanizovaná plocha
- Ostatní



# II. vojenské mapování

asi 1850 -



# Ortofotosnímkování 50. léta

1950 - 1954



# Mapová aplikace

[odkaz](#)



**DĚKUJI VÁM ZA  
POZORNOST**

