



---

Univerzita Palackého  
v Olomouci



Přírodovědecká  
fakulta

# MOSPREMA

*Predikce a management kalamitních stavů komárů pro zachování biodiverzity v lužních lesích*

Jan Brus



Přírodovědecká  
fakulta

Univerzita Palackého  
v Olomouci





## Cíl projektu

- pomocí **moderních geoinformačních metod** a soudobých poznatků vytvořit prostředí a ověřit nové postupy pro **integrovaný management území** s cílem **minimalizovat každoročně se opakující kalamitní stavy komárů**
- zvláštní důraz na **zachování biodiverzity zájmového území** CHKO Litovelské Pomoraví a jeho bezprostředního okolí





## Dílčí aktivity projektu

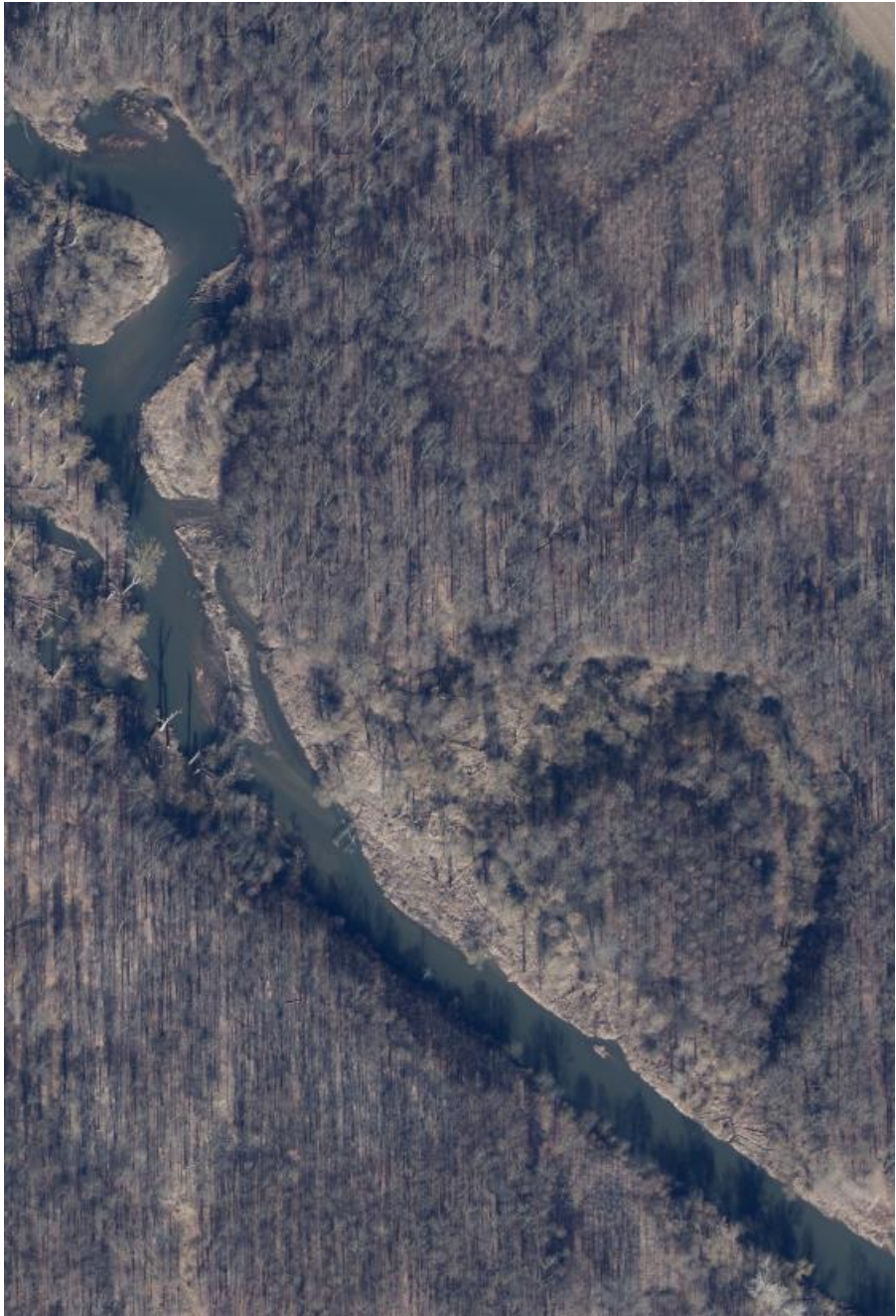
- Sběr dat DPZ, monitoring a letecké aplikace
- Senzorová síť
- Hydrobiologický a zoologický průzkum (monitoring komárů)
- Biochemické analýzy (měření koncentrace a účinnosti)
- Komunikace s veřejností
- Integrovaný management a predikční modelování





## Sběr dat DPZ, monitoring a letecké aplikace

- **letecké laserové skenování**
  - rozložení, velikosti a tvaru komářích lánů
  - 50cm ( min. 12 bodů na metr<sup>2</sup>)
- **ortofoto snímky** v období bez olistění a v době kalamity
  - rozdíl oproti ortofoto kraje
- cílená aplikace postřiku v rozsáhlých zaplavených oblastech luk na základě detailních mapových podkladů **dronem**











# LIDAR



dji | TELINK  
ENTERPRISE DEALER







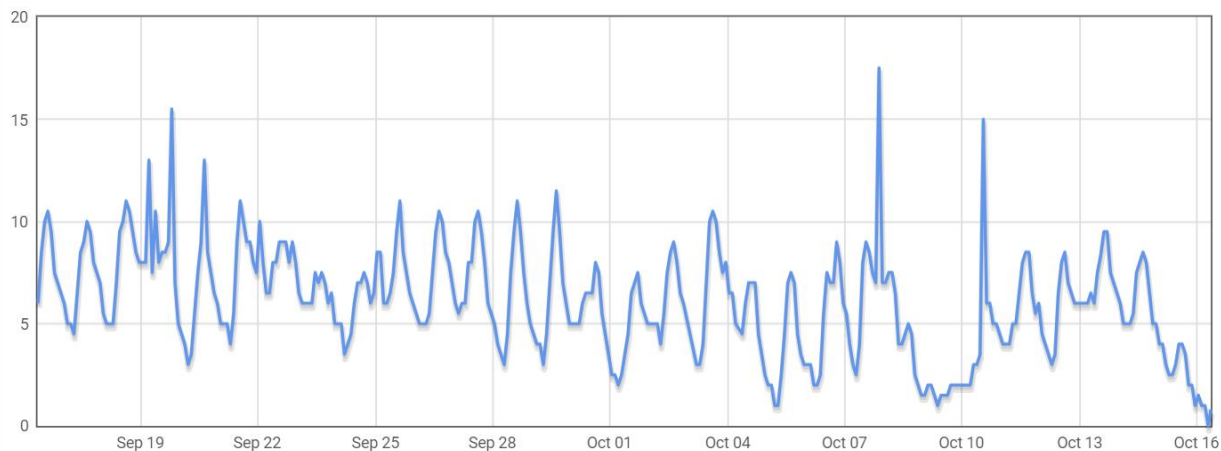


Univerzita Palackého  
v Olomouci

## Senzory

- stavba a provoz pokročilé senzorové sítě založené na speciální síti
- sensory v důležitých lokalitách

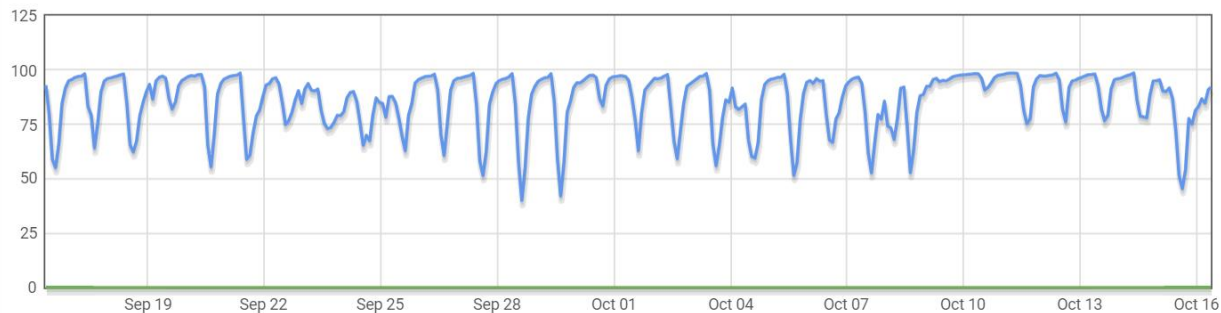
🌊 Výška hladiny [cm]



— Výška [cm]

min	max	avg	latest
0	17.5	6.1	1

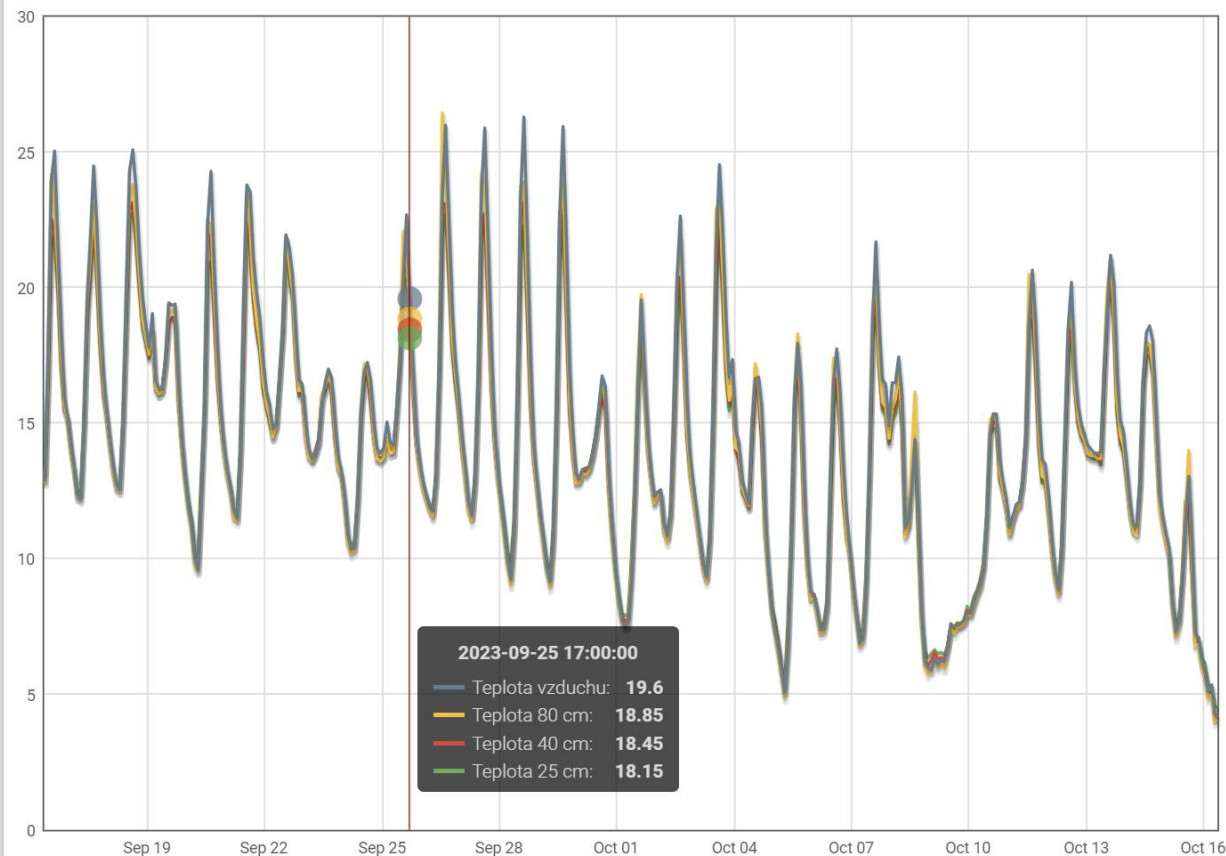
💧 Vlhkost vzduchu a půdy



— Vzdušná vlhkost  
— Půdní vlhkost

avg	latest
86.13	92.3
0	0

🌡️ Teploty [°C]



— Teplota půdy  
— Teplota 25 cm  
— Teplota 40 cm  
— Teplota 80 cm  
— Teplota vzduchu

avg	latest
19.4	19.4
13.84	4.5
13.94	4.2
14.06	4.1
14.39	4.1



## Hydrobiologický a zoologický průzkum

- hodnocen potenciální vliv larvicidu na faunu tůní a přilehlých terestrických ekosystémů
- pravidelný terénní průzkum populací komárů přímo v tůních
  - 3D tištěné odměrky
- nákup CO<sub>2</sub> pastí pro monitoring (centrální část CHKO a extravilán)
  - v plánu
- **detailní monitoring**
  - Malaiseho pasti, oklep větví, smyk vegetace, zemní pasti – probíhá





Univerzita Palackého  
v Olomouci

# Aplikace Mergin Maps

**MOSPREMA**

Predikce a management kalamitních stavů komárů  
pro zachování biodiverzity v lužních lesích



Norway  
grants



STÁTNÍ FOND  
ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ  
ČESKÉ REPUBLIKY

**Společně pro zelenou Evropu**

Tento projekt byl podpořen grantem  
z Norských fondů.

## Manuál aplikace Mergin Maps pro monitoring tůní

verze 1













## Biochemické analýzy

- analýzy in vitro
  - akvária, vzorky komárů, účinnost na různé druhy
- cíl nalézt optimální koncentrace larvicidu pro specifické prostředí tůní (obsah organických látek, konduktivita, pH, teplota)
- účinnost rozdílných koncentrací



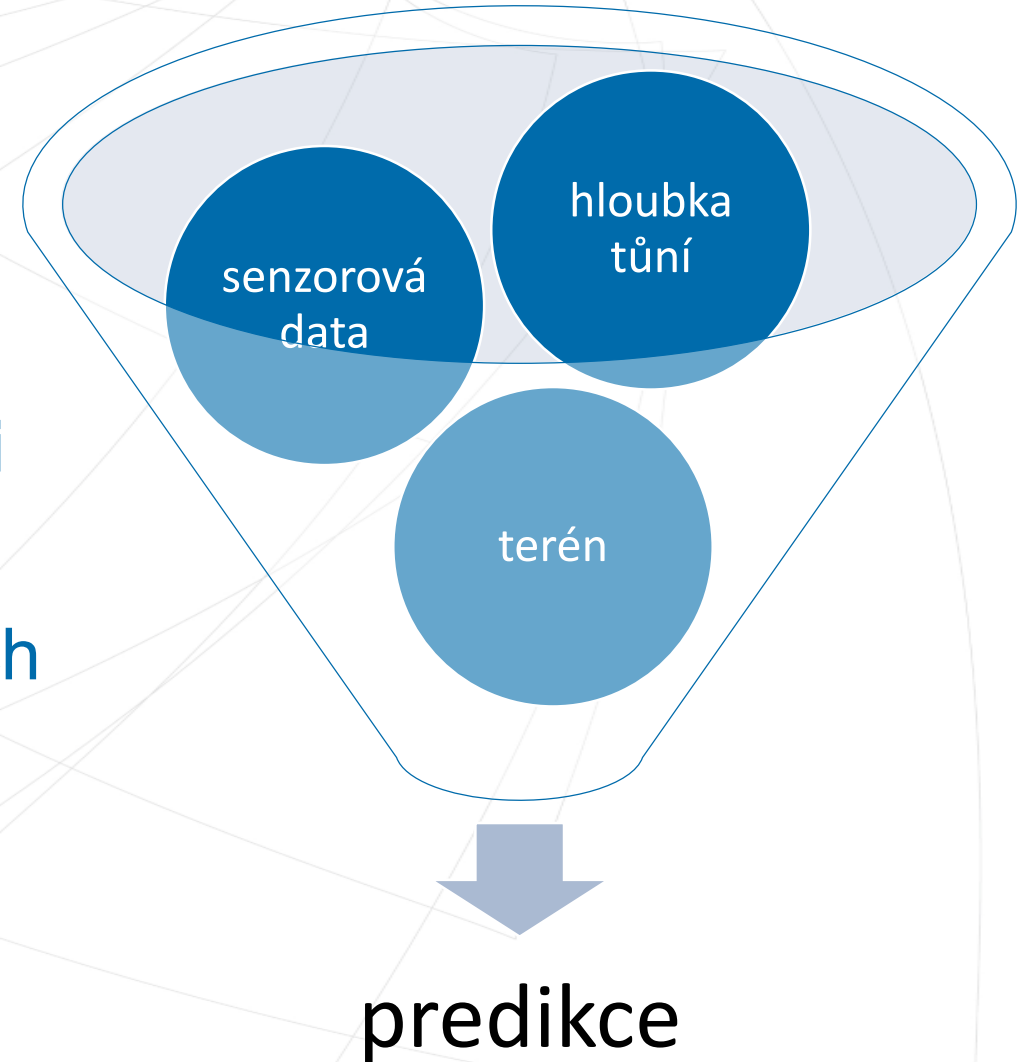
## Vnímání kalamity komárů obyvateli v území

- bude hodnocena aktivita komárů dle vnímání obyvatel
- prostřednictvím mapové aplikace (mobilní i webová), která bude vytvořena pro účely přesného zákresu problematických lokalit
- dotazování respondentů v hotspotech
- **analýzy s využitím prostorových dat**
- **detailní mapy území – grafy, infografika**



## Predikční modelování

- model pro automatické stanovení zaplavení a potenciální rizikovosti vzniku komáří kalamity
- integrovaný management kalamitních stavů komárů
- informační systém a **finální managementová opatření**

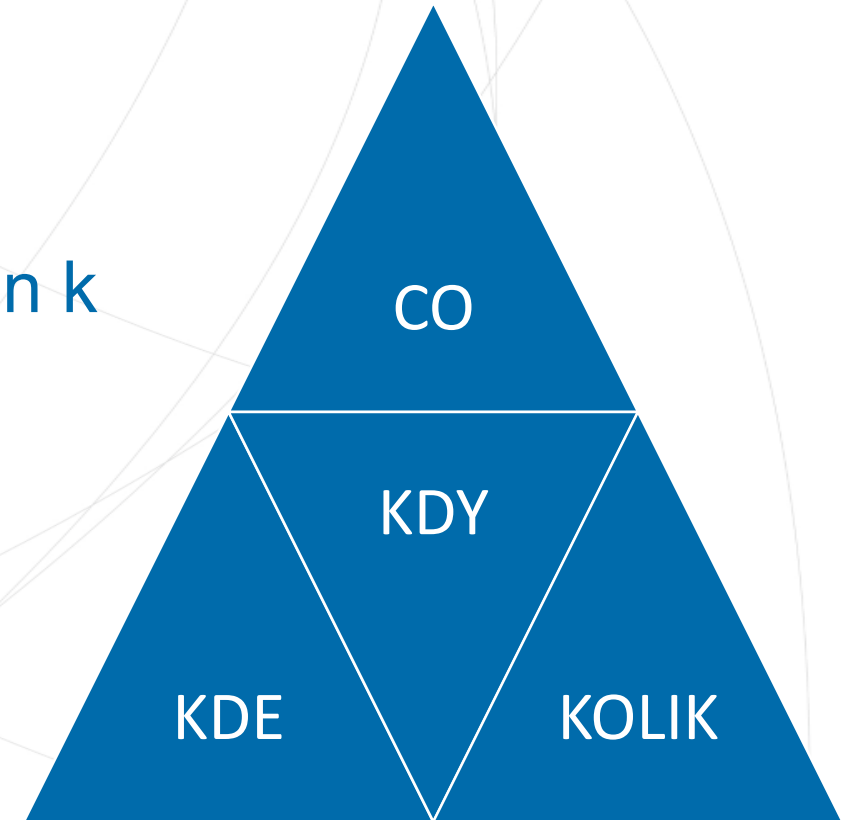






## Hlavní přínos

- výsledný informační systém bude využíván k plánovaným přesně cíleným pozemním a leteckým aplikacím
  - méně Vectobacu
  - menší náročnost na lidské zdroje
  - přesný scénář
  - zvládnutí kalamity
- informace o aplikacích pro informování CHKO



# Shrnutí

- nalezení způsobu jak zvládnout kalamitní stavy
- bez obcí to nejde!
- na koleně to dělat bohužel taky nejde
- nutné vzdělávání
- společný přístup napříč ČR
  - kraje, obce







# MOSPREMA ZÁVĚREČNÁ KONFERENCE

Záloženský dům Příkazy **23.** dubna  
2024

[www.mosprema.upol.cz](http://www.mosprema.upol.cz)

sdílení zkušeností | managementová opatření | monitoring abundance komárů |  
automatizovaný sběr dat | optimální forma aplikace Vectobacu | použití dronů |  
sběr dat v terénu | predikce a další témata...

  
Norway  
grants



STÁTNÍ FOND  
ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ  
ČESKÉ REPUBLIKY

**Společně pro zelenou Evropu**  
Tento projekt byl podpořen grantem  
z Norských fondů.

Predikce a management kalamitních stavů komárů  
pro zachování biodiverzity v lužních lesích

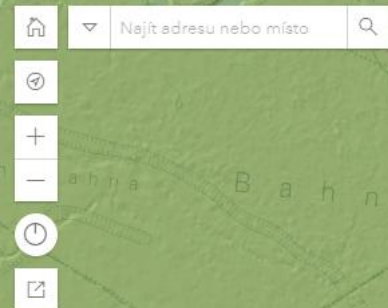
Registrujte se zde:







Univerzita Palackého  
v Olomouci



**RNDr. Jan Brus, Ph.D.**  
jan.brus@upol.cz

