



# GEO/BIOdiverzita

projekt komplexního hodnocení  
pestrosti živé a neživé přírody

Dušan Romportl

Michal Andreas, Eliška Fňukalová, Eva Chumanová,  
Tomáš Janík, Barbora Lachová, Jaroslav Vojta, Vladimír Zýka

Odbor prostorové ekologie, VÚKOZ Průhonice

T A  
Č R

Program **Epsilon**

# Úvod – představení & cíle projektu

- projekt TAČR Epsilon 2019 - 2021



Program **Epsilon**

## Hlavní cíle

- komplexní zhodnocení ***geo/bio-diverzity*** na krajinné úrovni pro území celé ČR
- **vytvoření podkladů** pro kvalifikované rozhodování o managementu krajiny a prioritizaci péče o zvláště chráněná území

# Úvod – představení & cíle projektu

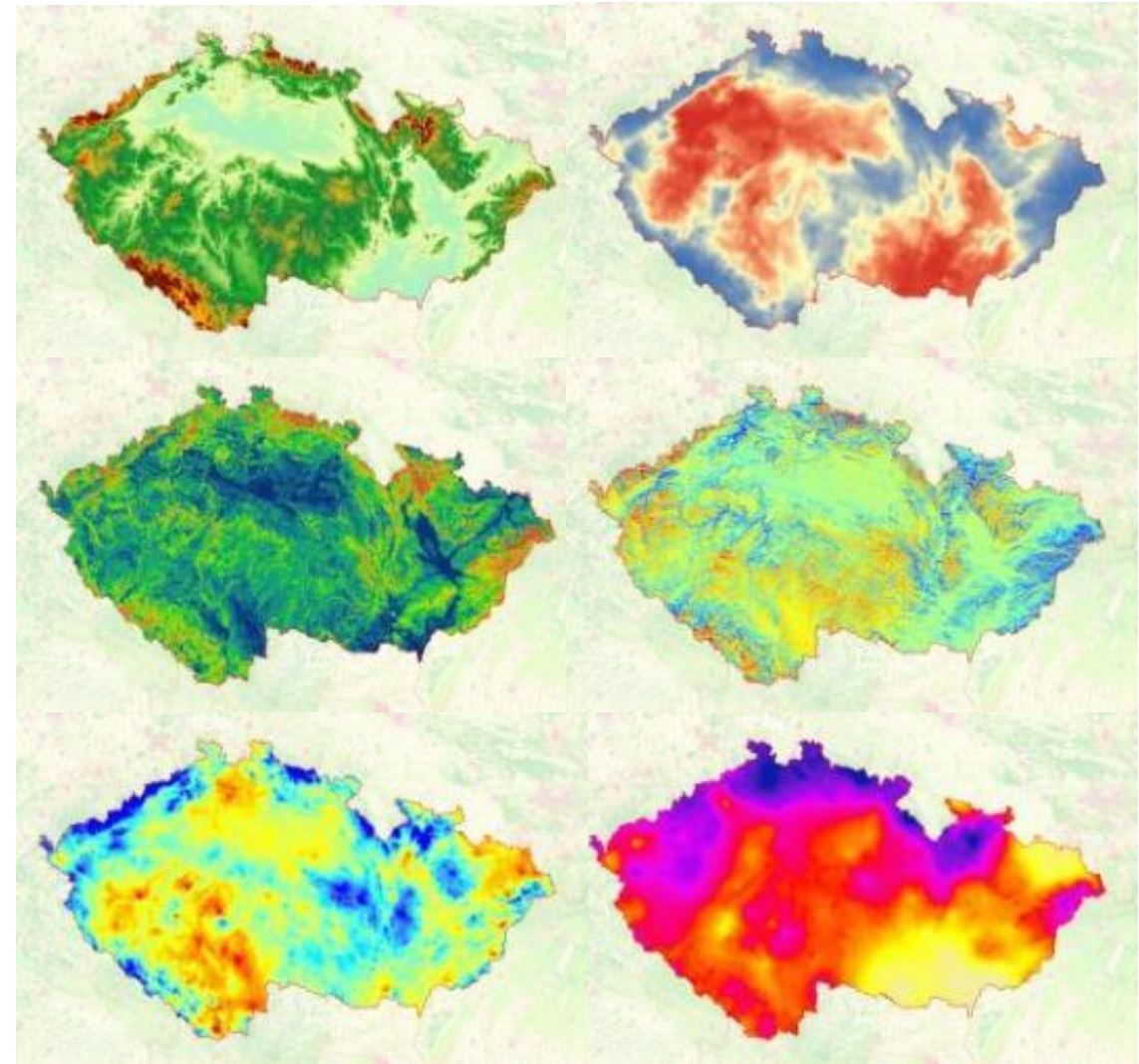
## **Dílčí cíle & postupné kroky**

0. příprava podkladů, prostorových rámců, řešerše
1. analýza geodiverzity
2. analýza habitatové a druhové diverzity
3. analýza antropogenní transformace a fragmentace krajiny
4. analýza úrovně / intenzity územní ochrany
5. syntéza výstupů – metodika & závěrečná zpráva

# 1. Geodiverzita

## Metodika

- analýza klimatické, topografické a substrátové diverzity
- shromáždění a harmonizace dostupných dat
  - **klima** – 8 proměnných
  - **reliéf** – 6 proměnných
  - **substrát** – 2 proměnné
- vzájemná korelace – nutné snížení dimenze vstupních dat a dekorelace

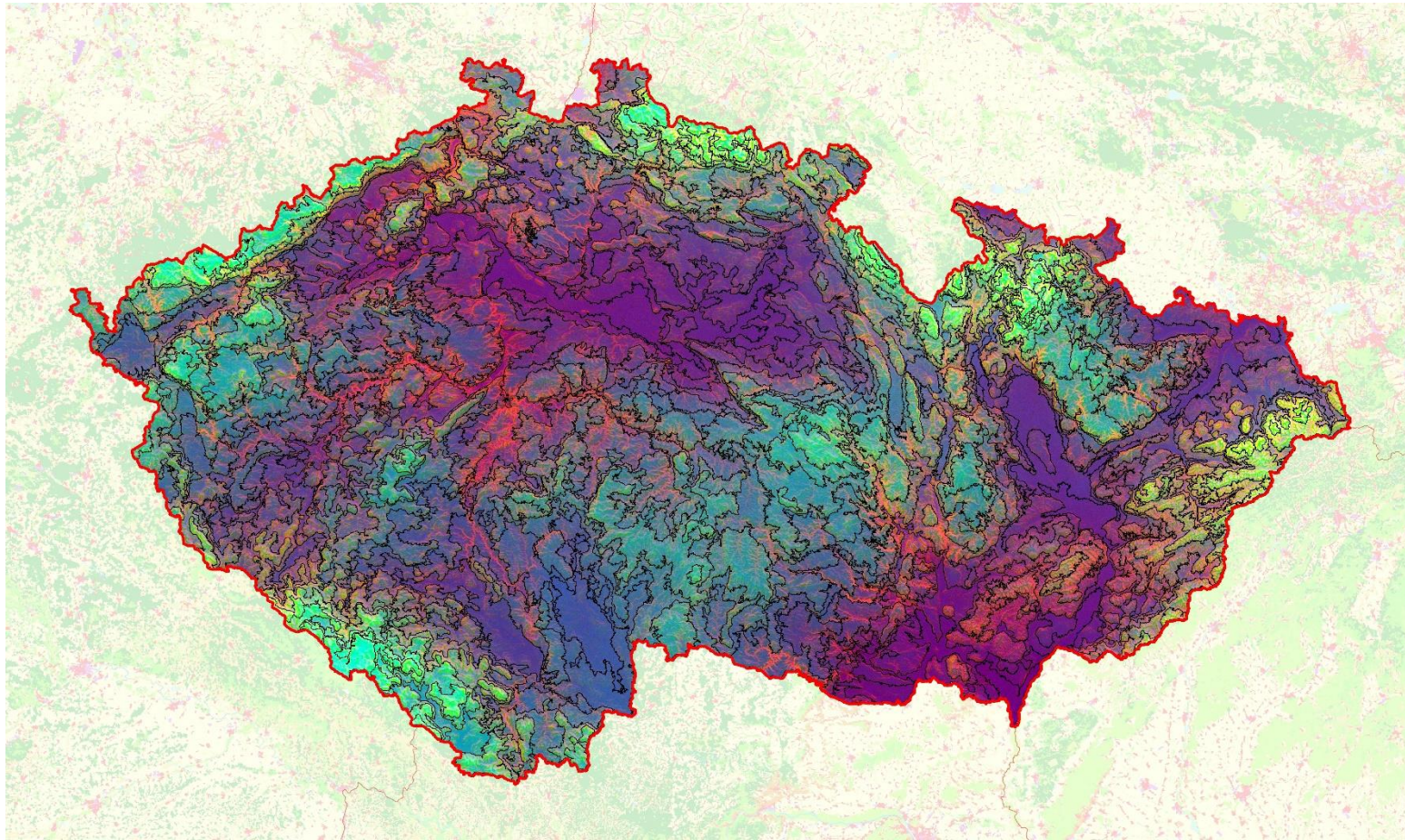




# 1. Geodiverzita

## Metodika

- **segmentace** – využití objektově orientované analýzy obrazu (OBIA) - RGB syntéza

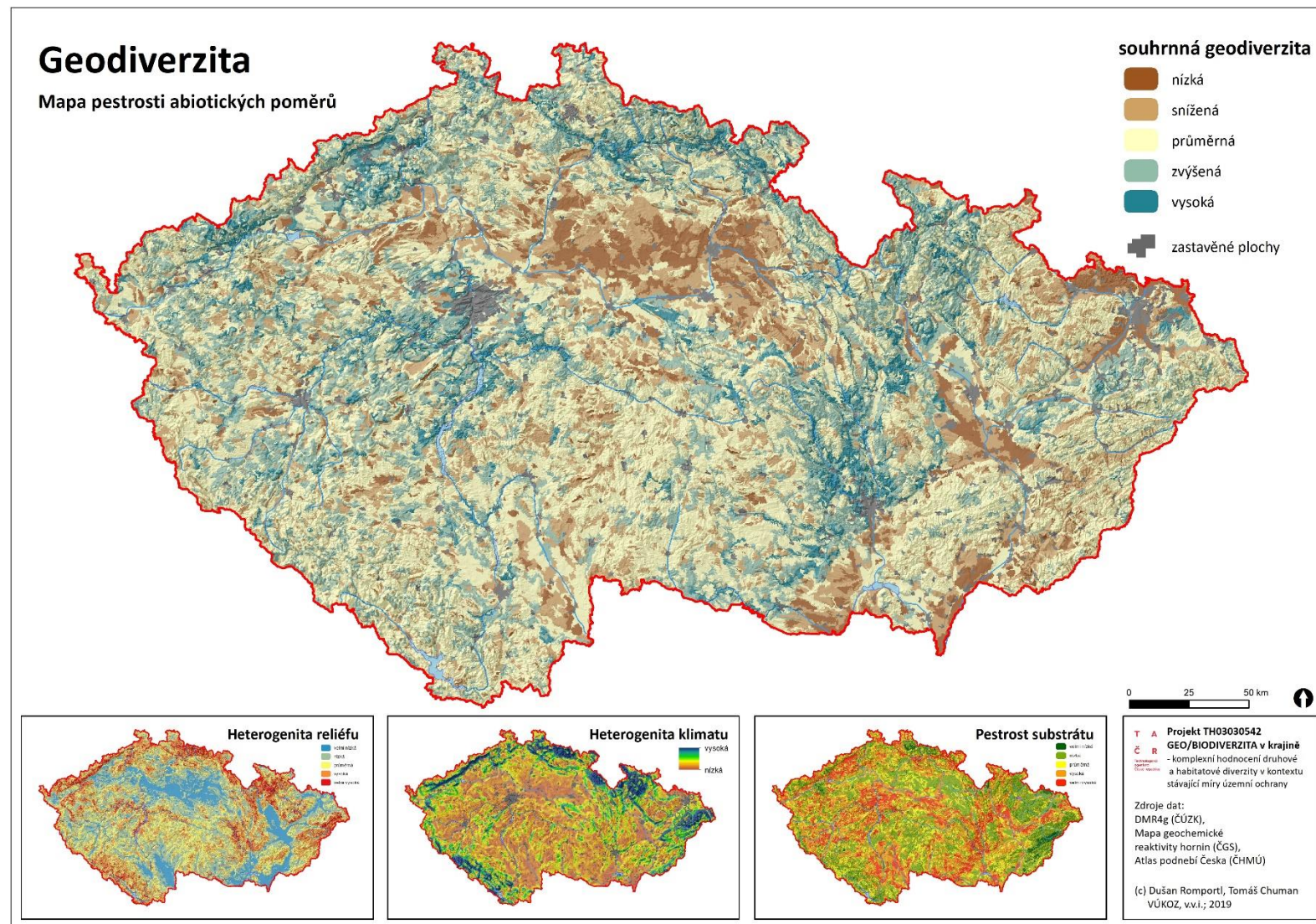




# 1. Geodiverzita

## Výstup

- nahlížení na [mapovém portálu VÚKOZ](#)

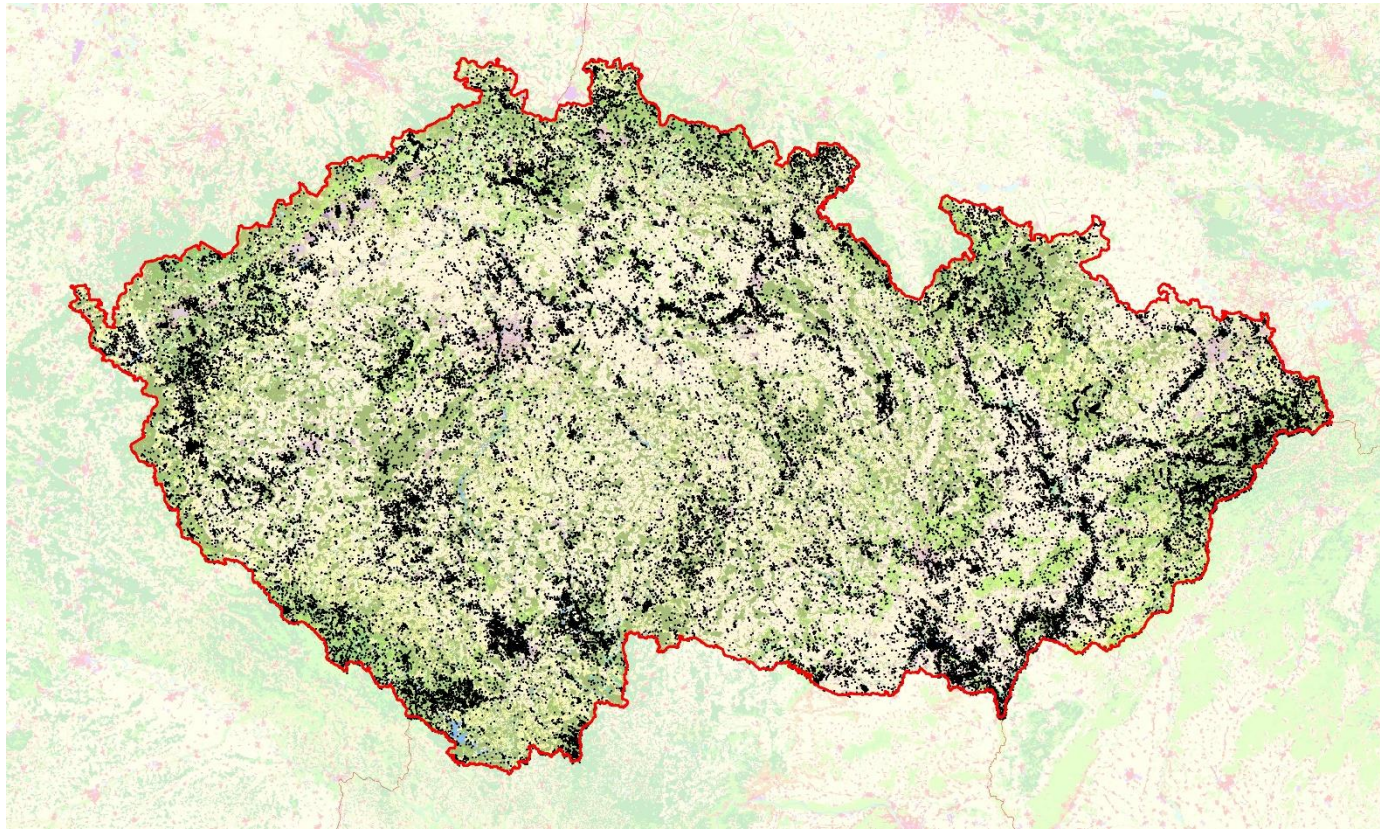




## 2. Biodiverzita

### Metodika

- shromáždění dostupných dat – **využití NDOP**, zpracování (*standardizace & filtrování*) dat o výskytu indikačně významných druhů



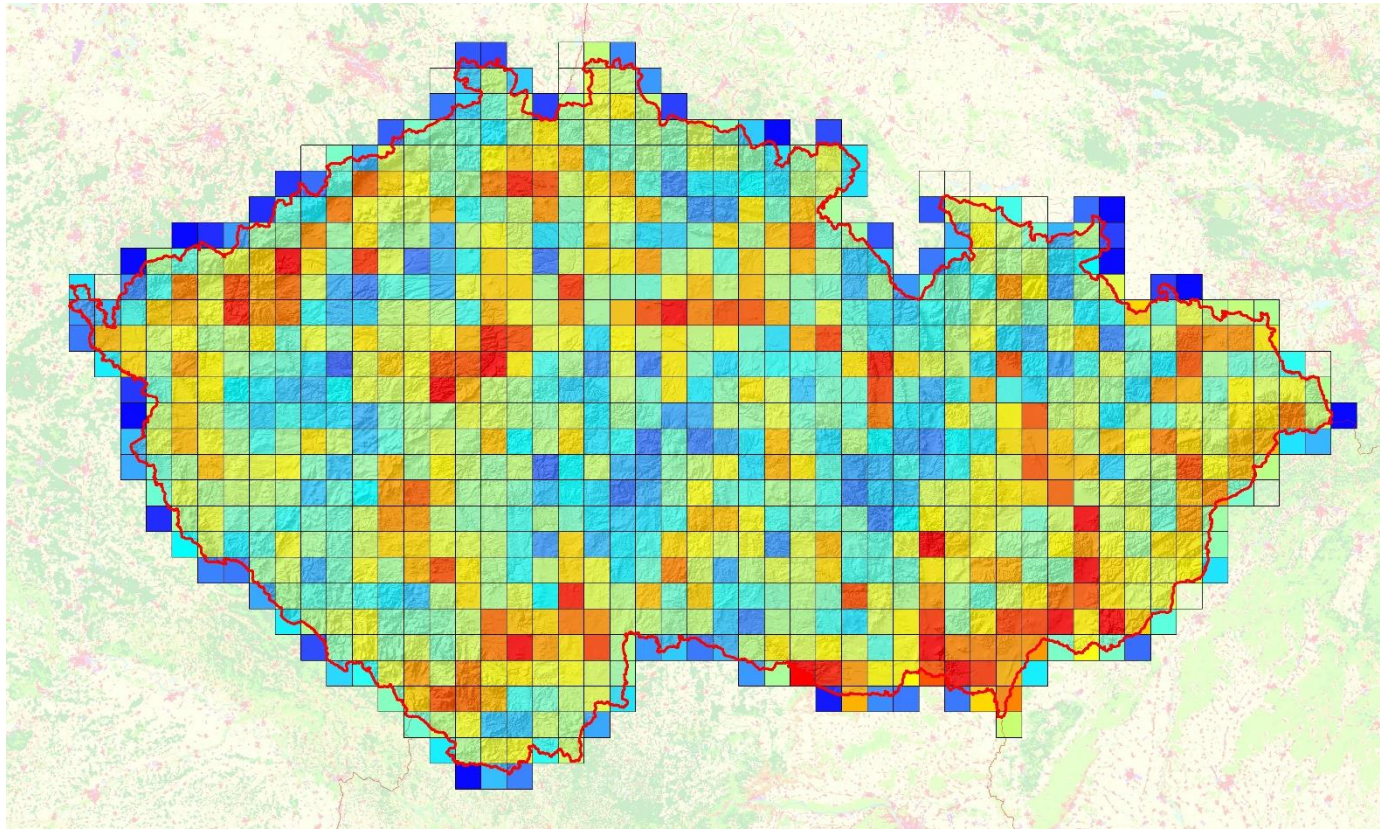
- výskyt  
vybraných  
druhů ptáků



## 2. Biodiverzita

### Metodika

- shromáždění dostupných dat – **využití NDOP**, zpracování (*standardizace & filtrování*) dat o výskytu indikačně významných druhů



- druhové bohatství (*species richness*) ptáků

## 2. Biodiverzita

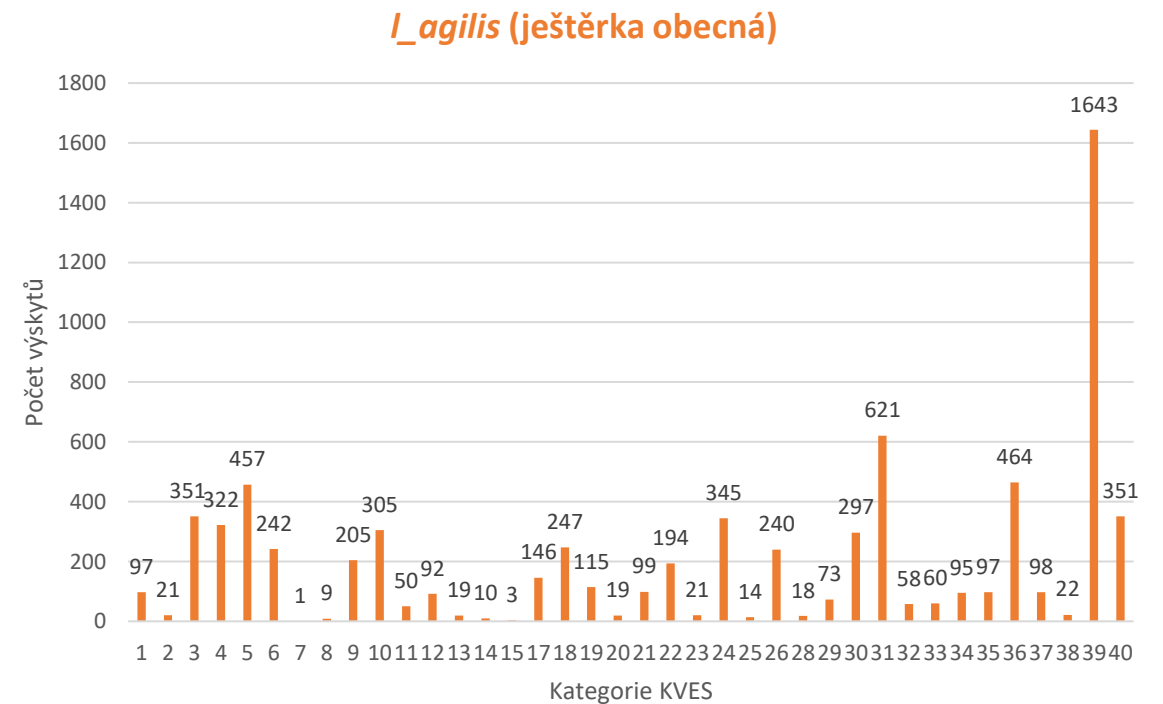
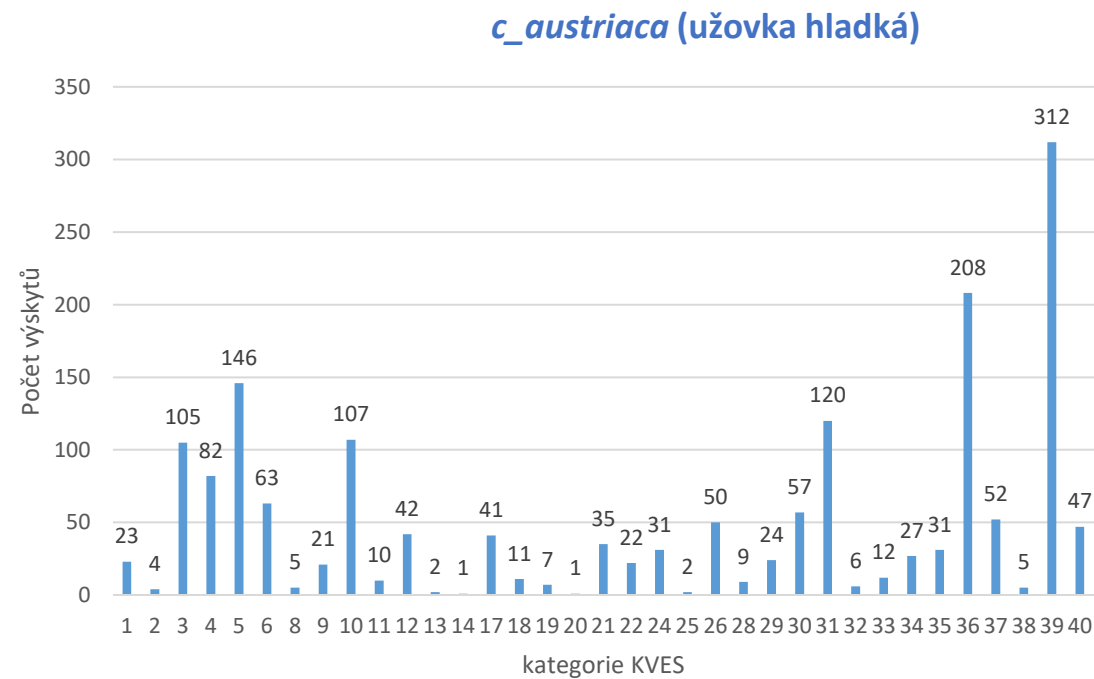
### Metodika

- **Hodnocení potenciální druhové diverzity**
  - shromáždění dostupných dat – **využití NDOP**, zpracování (standardizace & filtrování) dat o výskytu **indikačně významných druhů**
  - analýzy základních **habitatových preferencí** výskytu druhů dle kategorií KVES
  - příprava **prediktivních modelů** (miaMAXENT) pro relevantní druhy z NDOP
    - **48 druhů motýlů, 29 měkkýšů, 10 obojživelníků, 9 plazů, 12 savců, 71 ptáků**
  - příprava a standardizace **expertních podkladů o biodiverzitě**
  - **navázání dat** o druhové diverzitě z **kategorií biotopů do tříd KVES**
  - porovnání výstupů z prediktivního modelování s výsledky expertních odhadů
- **Hodnocení habitatové pestrosti** – využití KVES, *focal statistics*

## 2. Biodiverzita

### Metodika

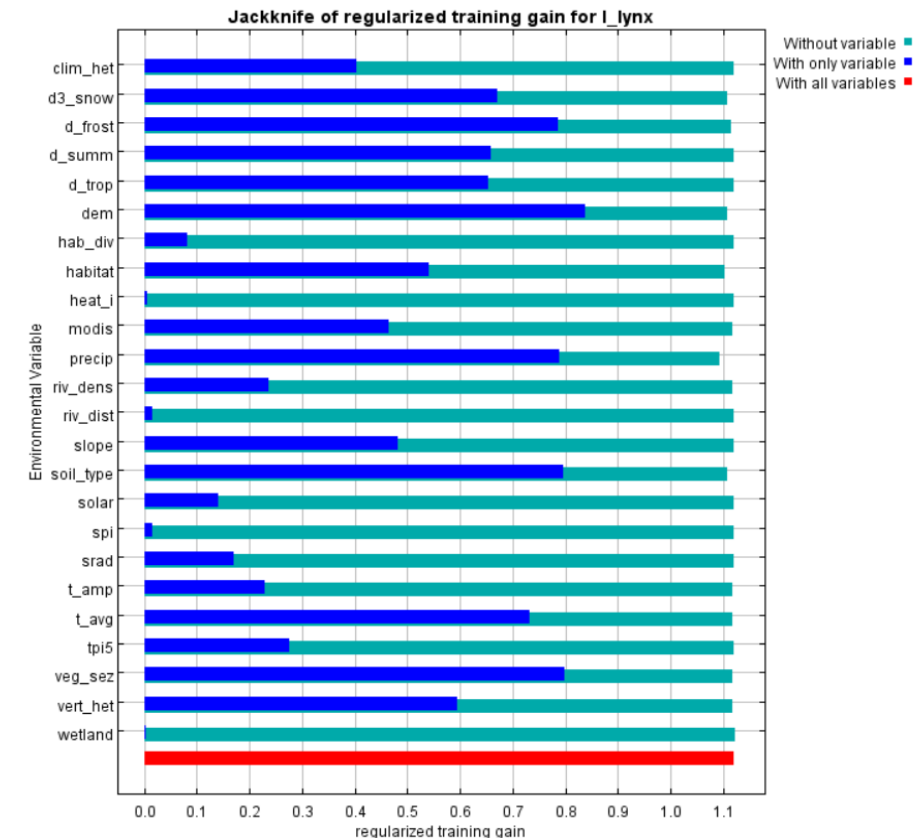
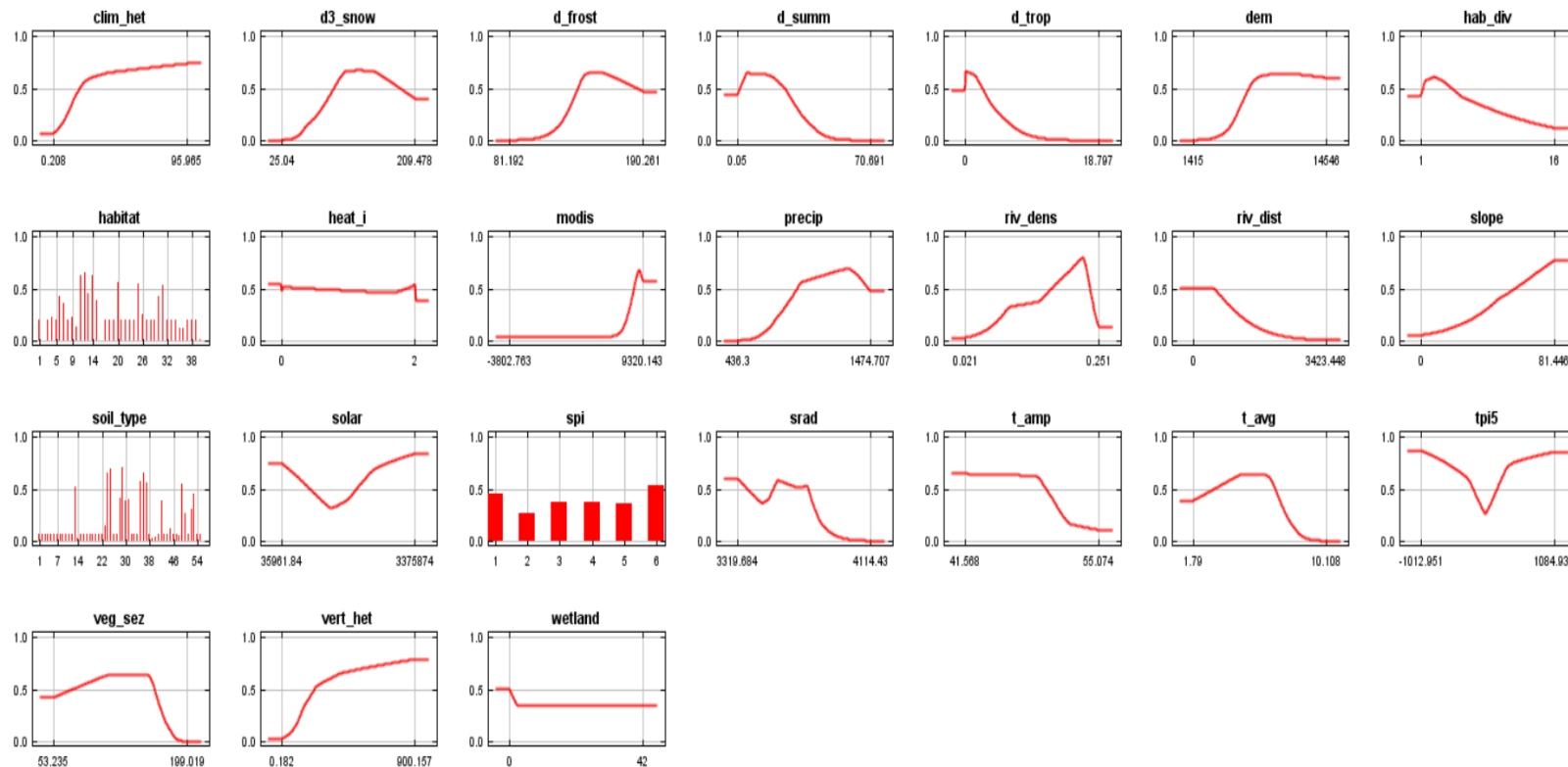
- analýzy základních **habitatových preferencí** výskytu druhů dle kategorií KVES



# 2. Biodiverzita

## Metodika

- příprava **prediktivních modelů** (miaMAXENT) pro indikačně a/nebo ochranářsky významné druhy z NDOP & jejich následná **syntéza**

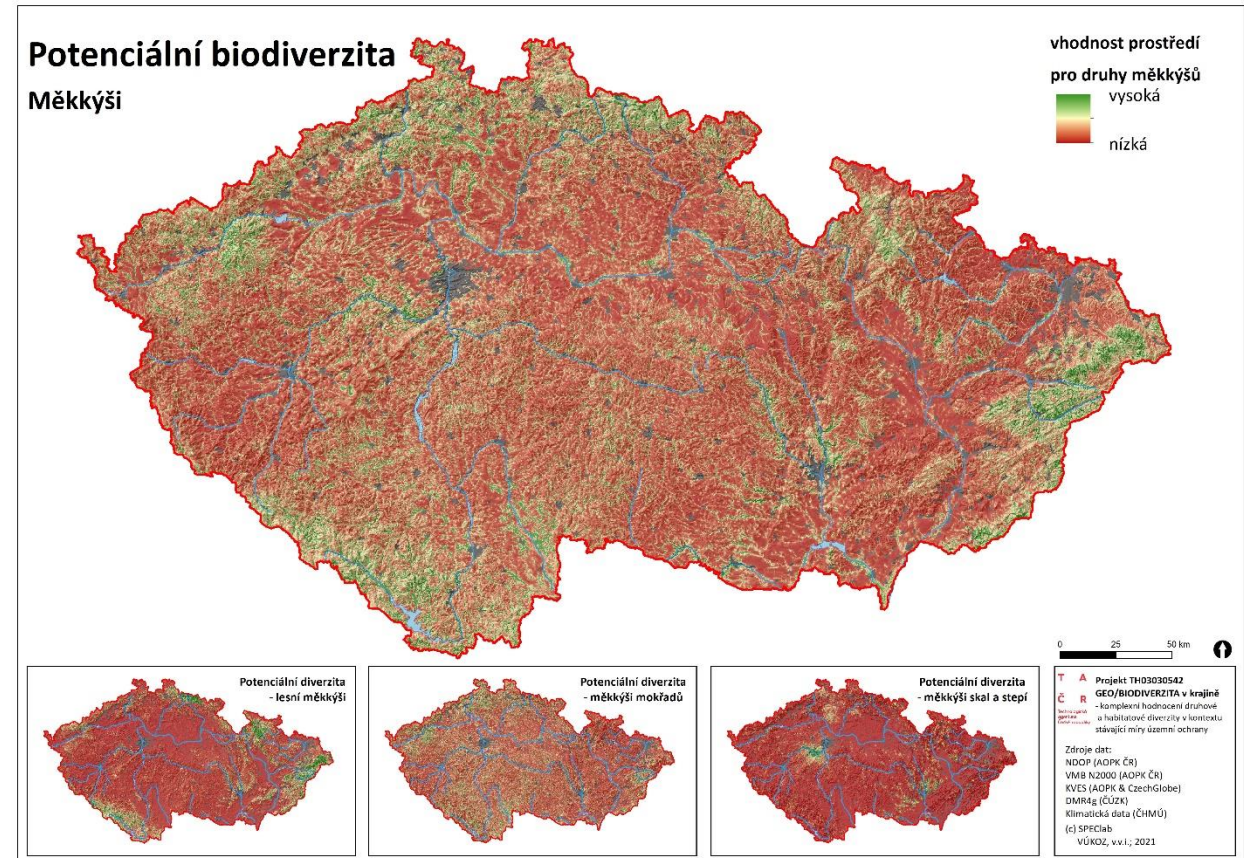
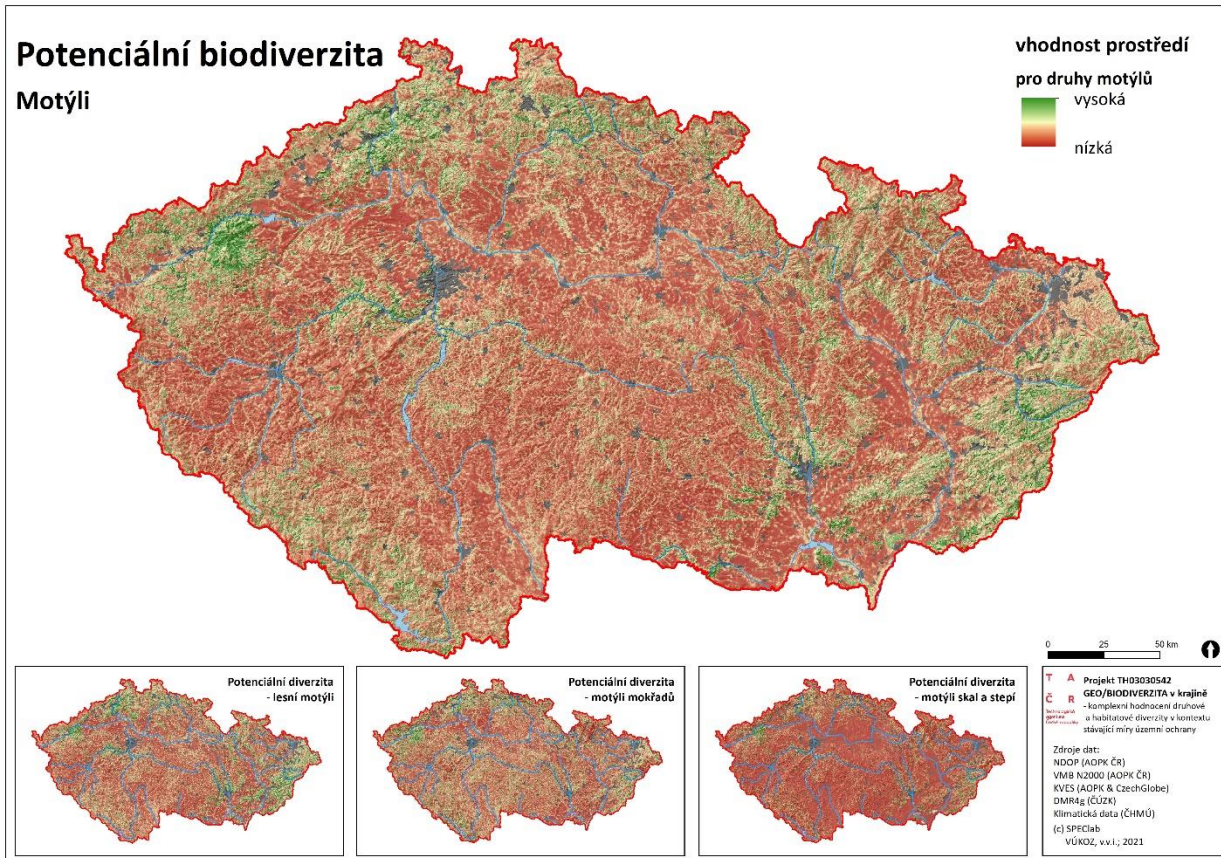




## 2. Biodiverzita

### Výstupy

- souhrnné modely **potenciální biodiverzity** / vhodnosti prostředí

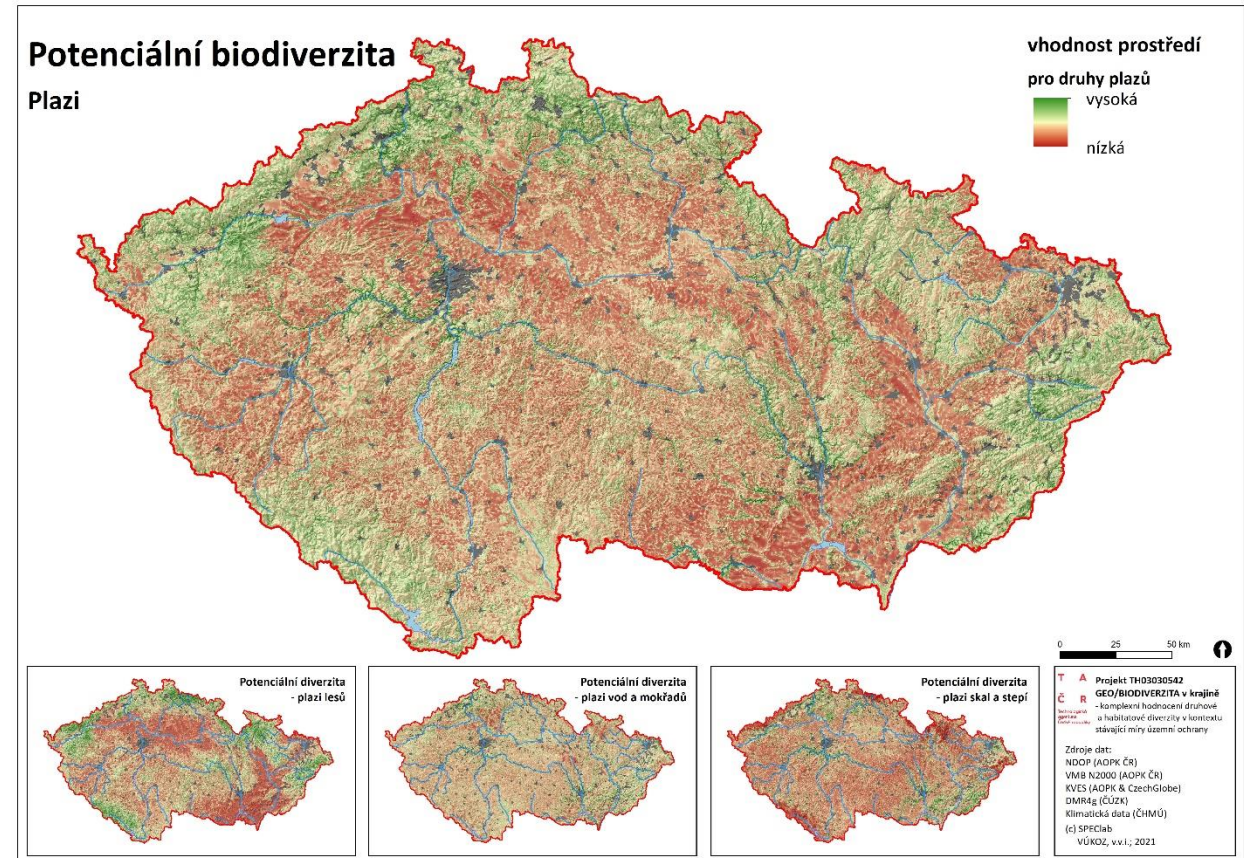
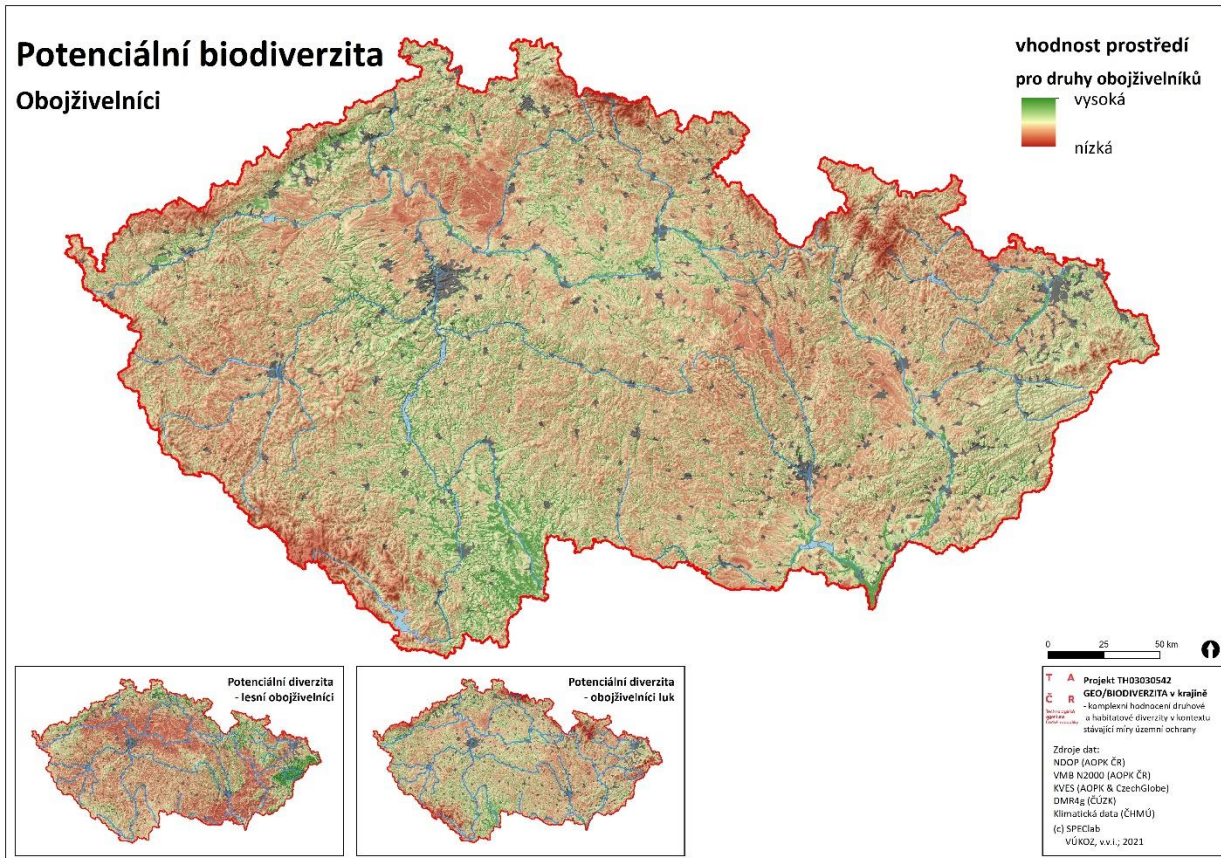




## 2. Biodiverzita

### Výstupy

- souhrnné modely **potenciální biodiverzity** / vhodnosti prostředí

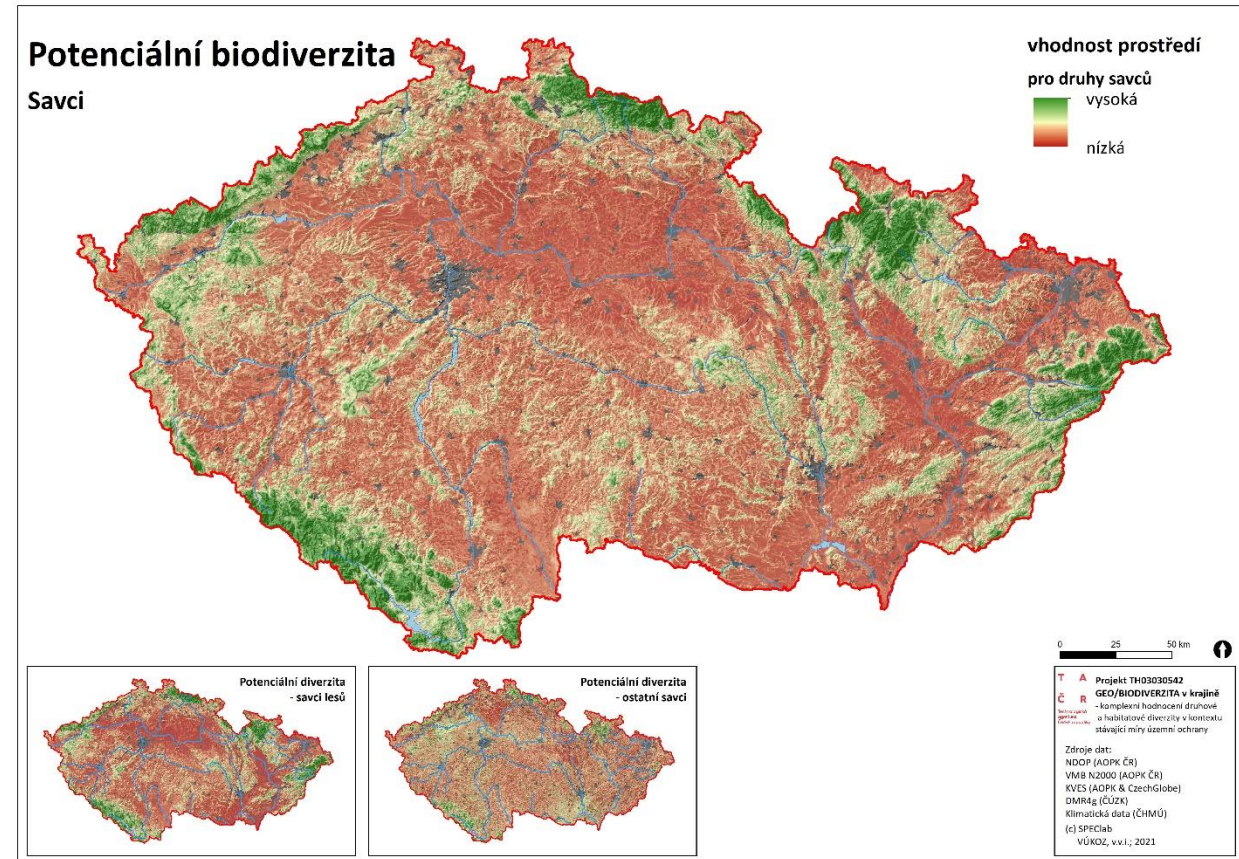
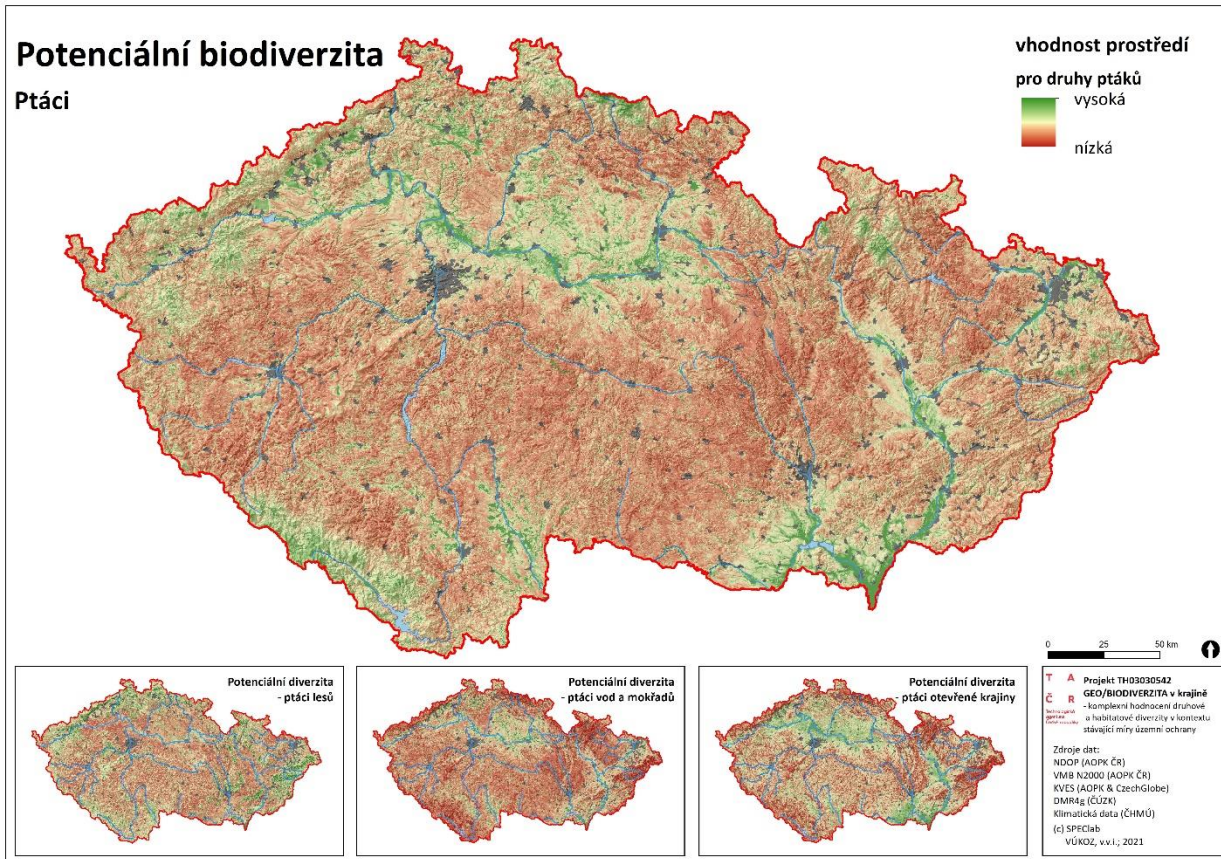




## 2. Biodiverzita

### Výstupy

- souhrnné modely **potenciální biodiverzity** / vhodnosti prostředí

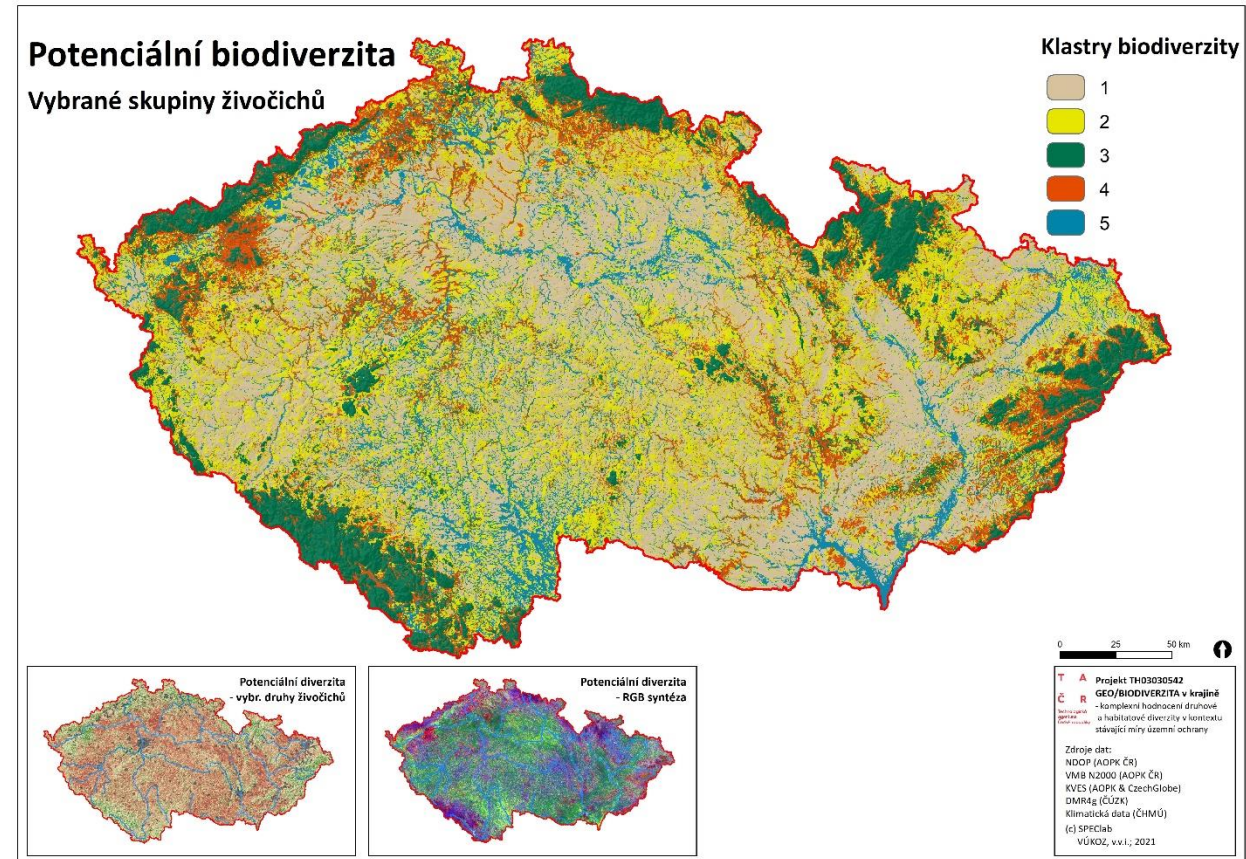
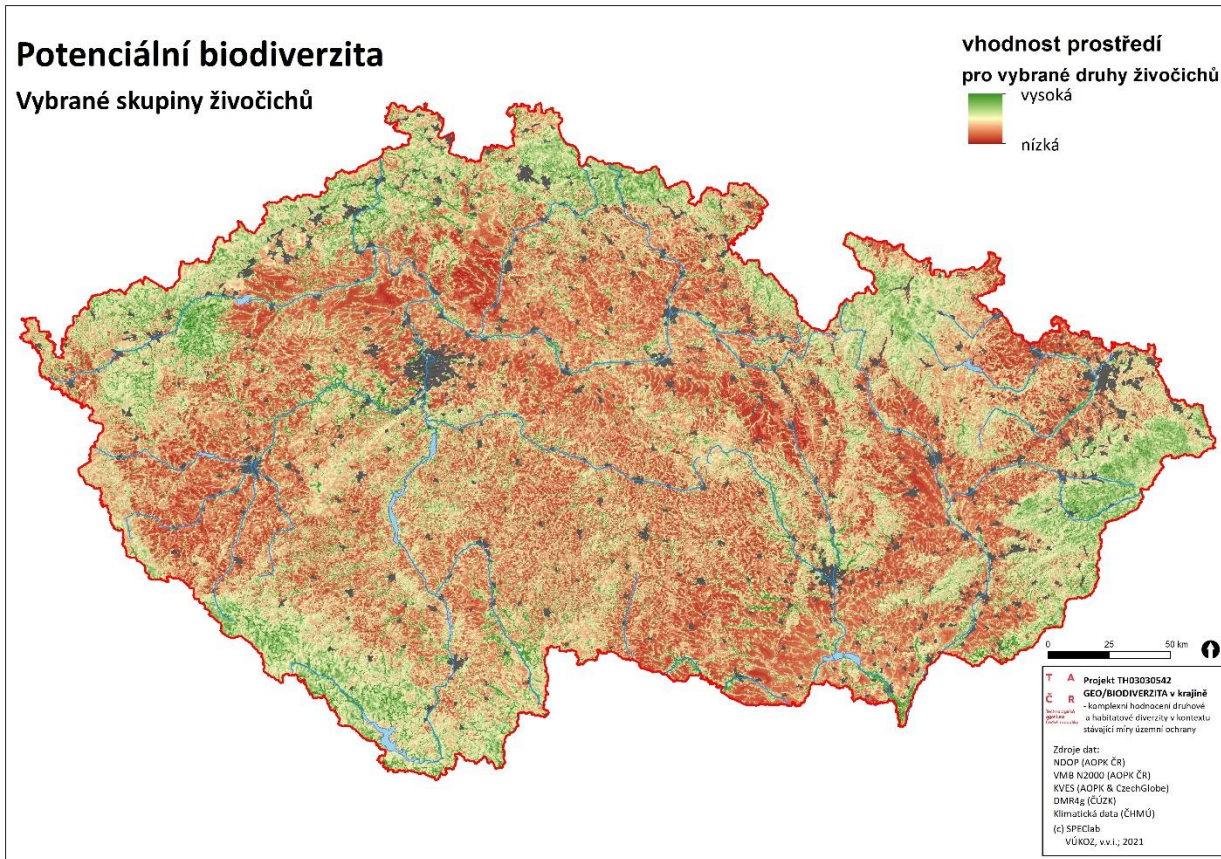




## 2. Biodiverzita

### Výstupy

- navazující syntéza & klastrová analýza

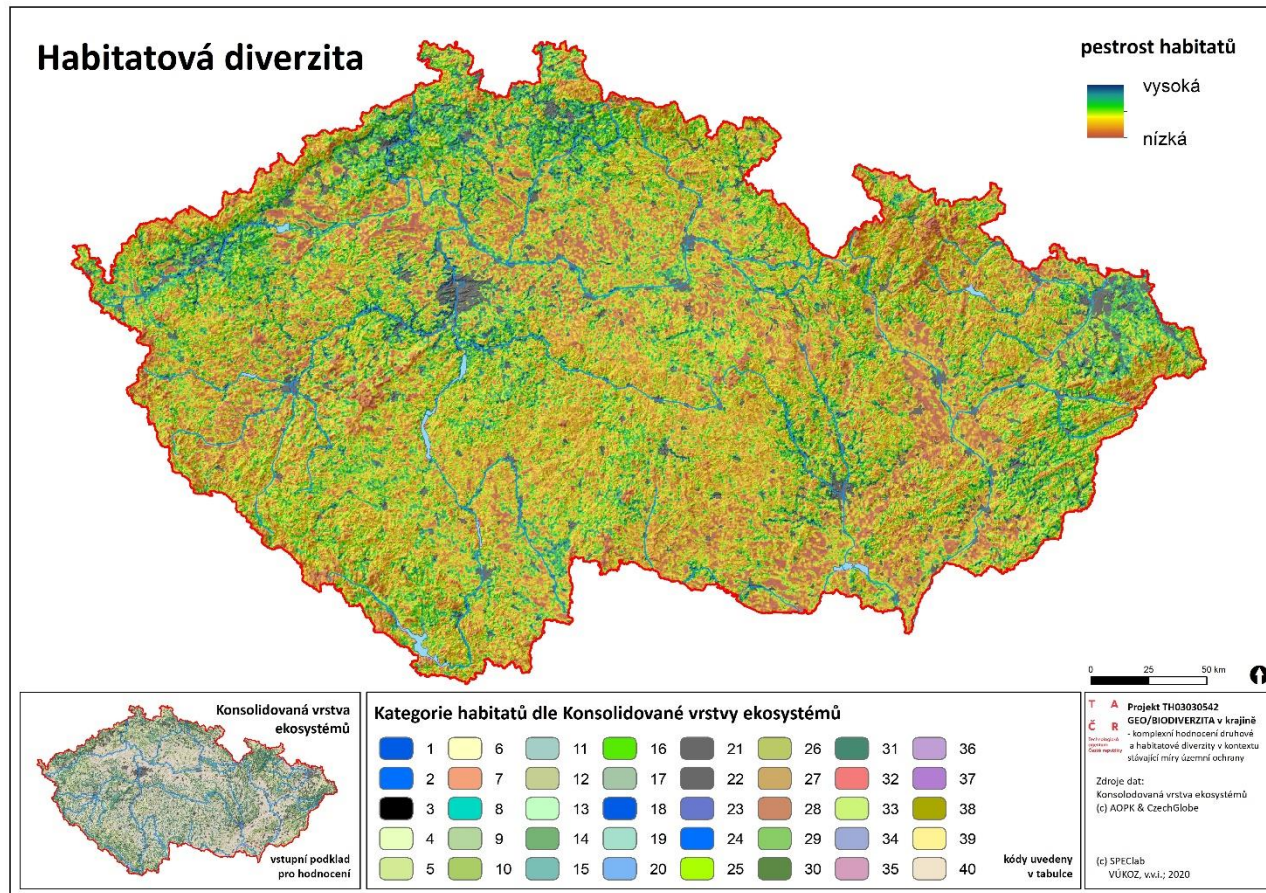




## 2. Biodiverzita

### Výstupy

- analýzy **habitatové diverzity** – počet tříd KVES

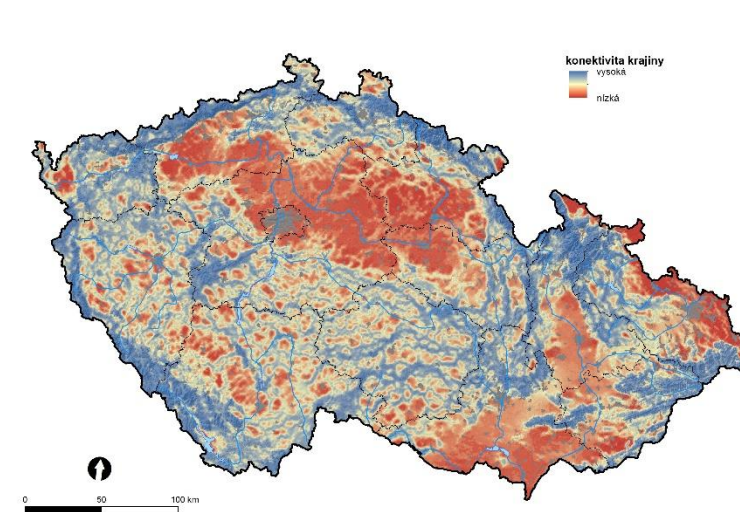
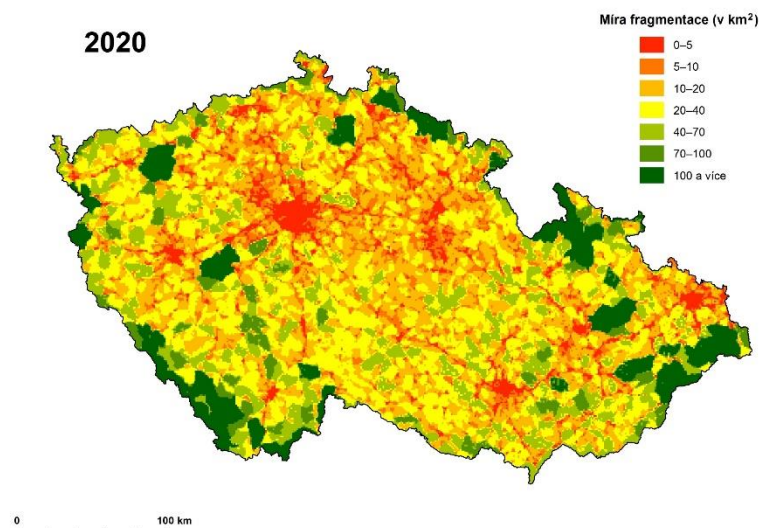
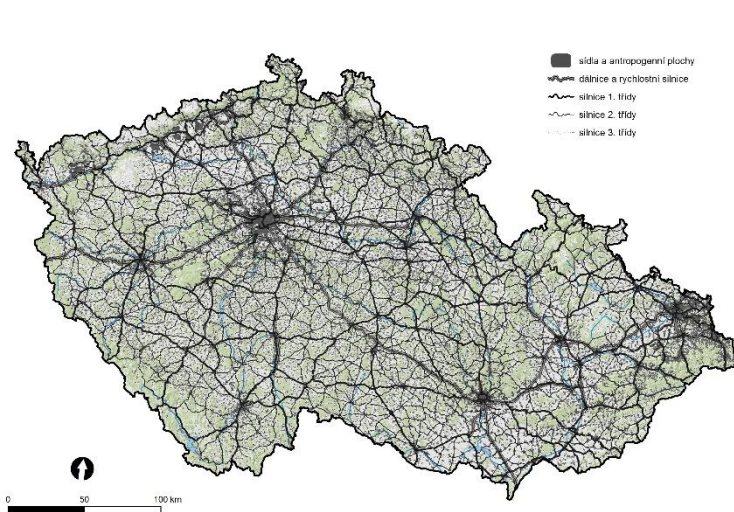




# 3. Antropogenní transformace & fragmentace

## Metodika

- shromáždění dostupných dat – **stávající** (a potenciální) **antropogenní struktury** (ZABAGED, PUR, ZUR & UPD; data z CDV)
- vyjádření úrovně **antropogenní transformace** a **míry fragmentace**
- zhodnocení míry izolovanosti / propojenosti „kvalitních“ lokalit



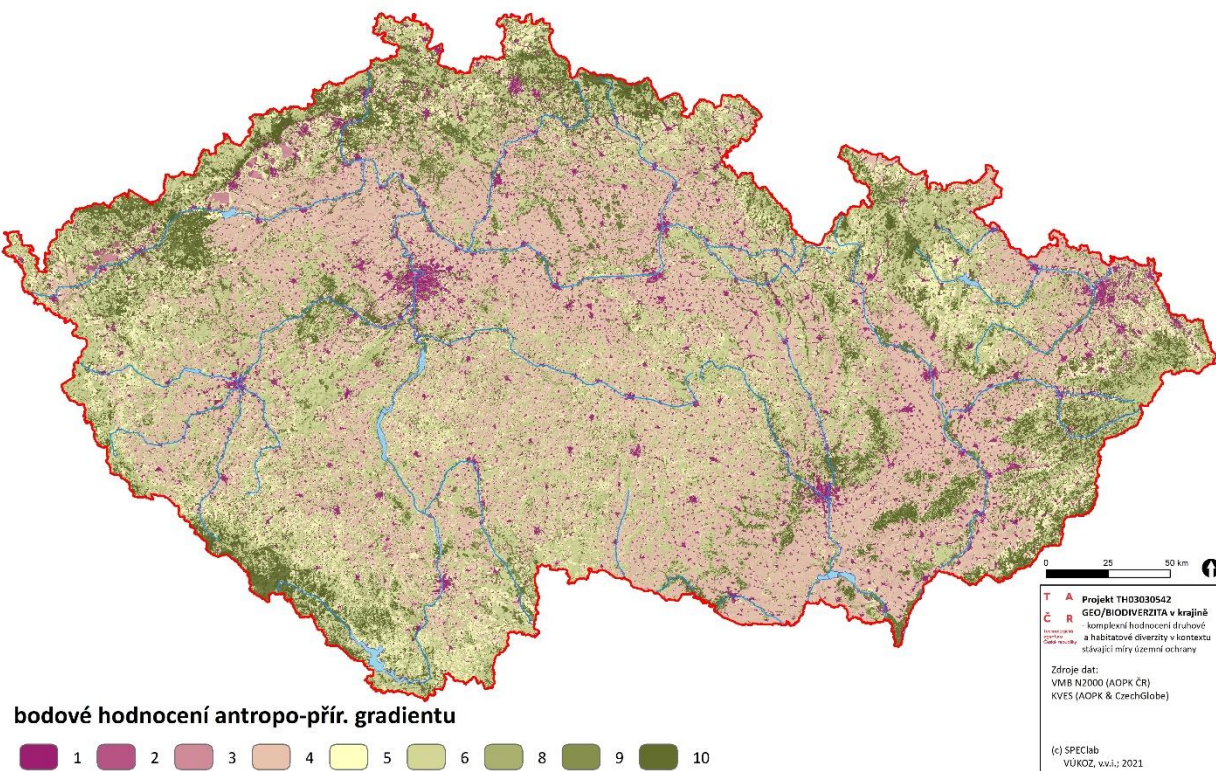


# 3. Antropogenní transformace & fragmentace

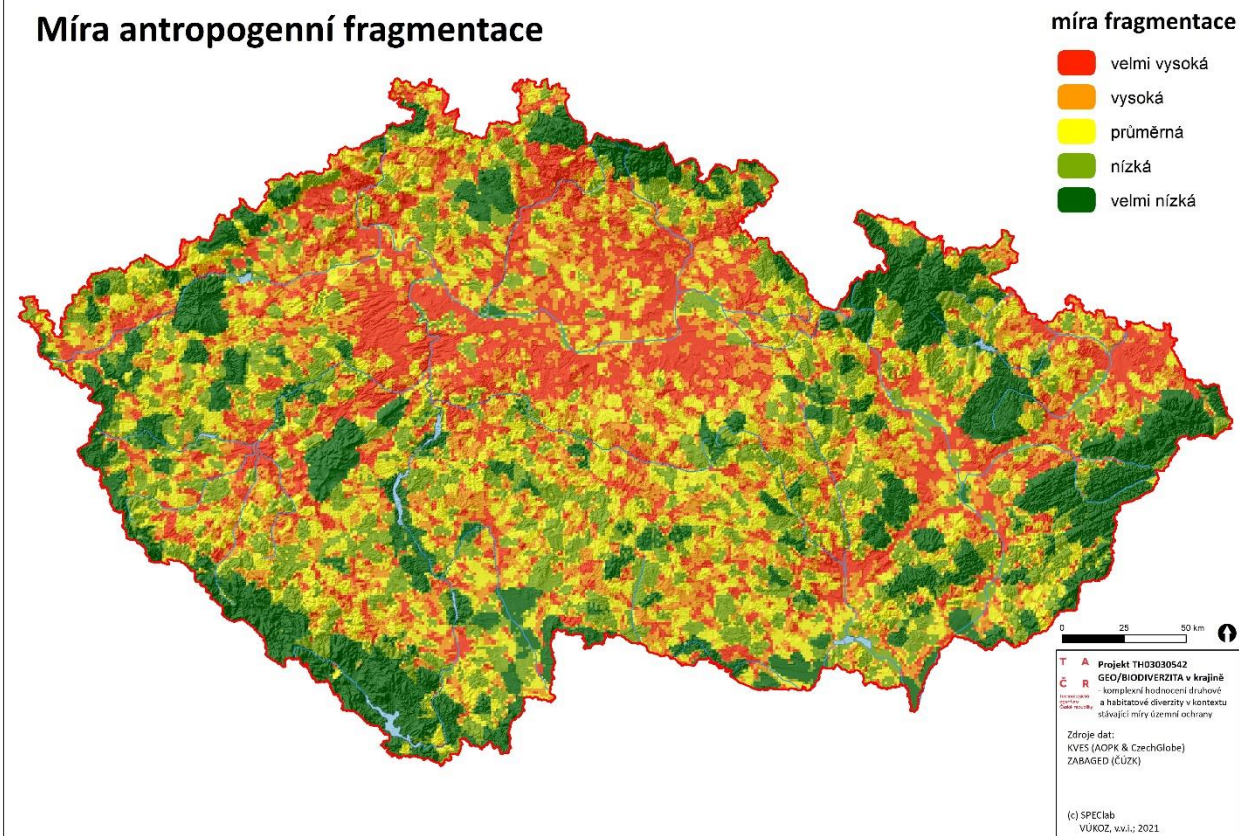
## Výstupy

- dílčí vyhodnocení **antropogenní transformace** (*urban-natural gradient*) a **míry fragmentace** krajiny

Míra antropogenní transformace



Míra antropogenní fragmentace

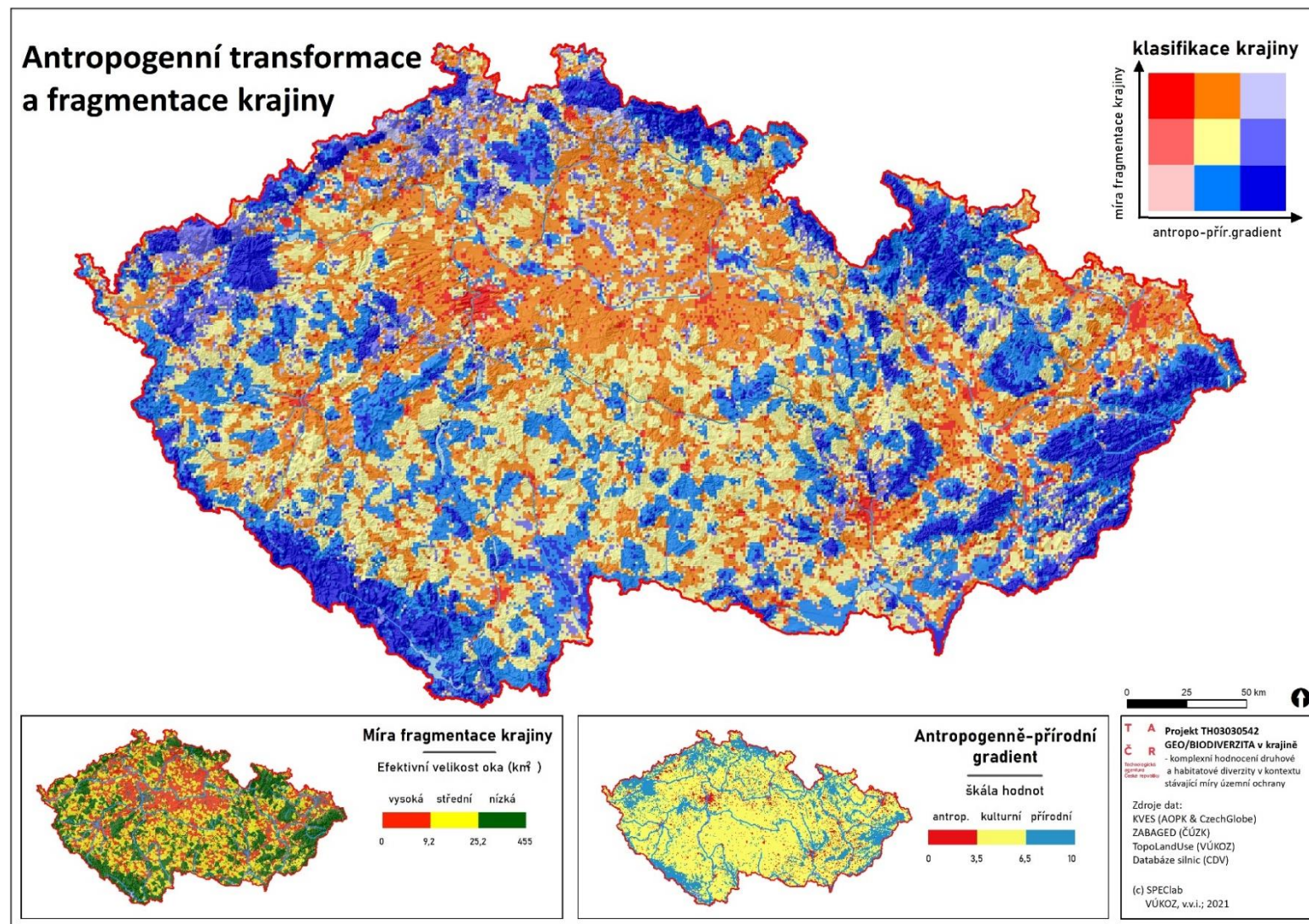




# 3. Antropogenní transformace & fragmentace

## Výstupy

- souhrnné hodnocení





# 4. Prioritizace v ochraně přírody a krajiny

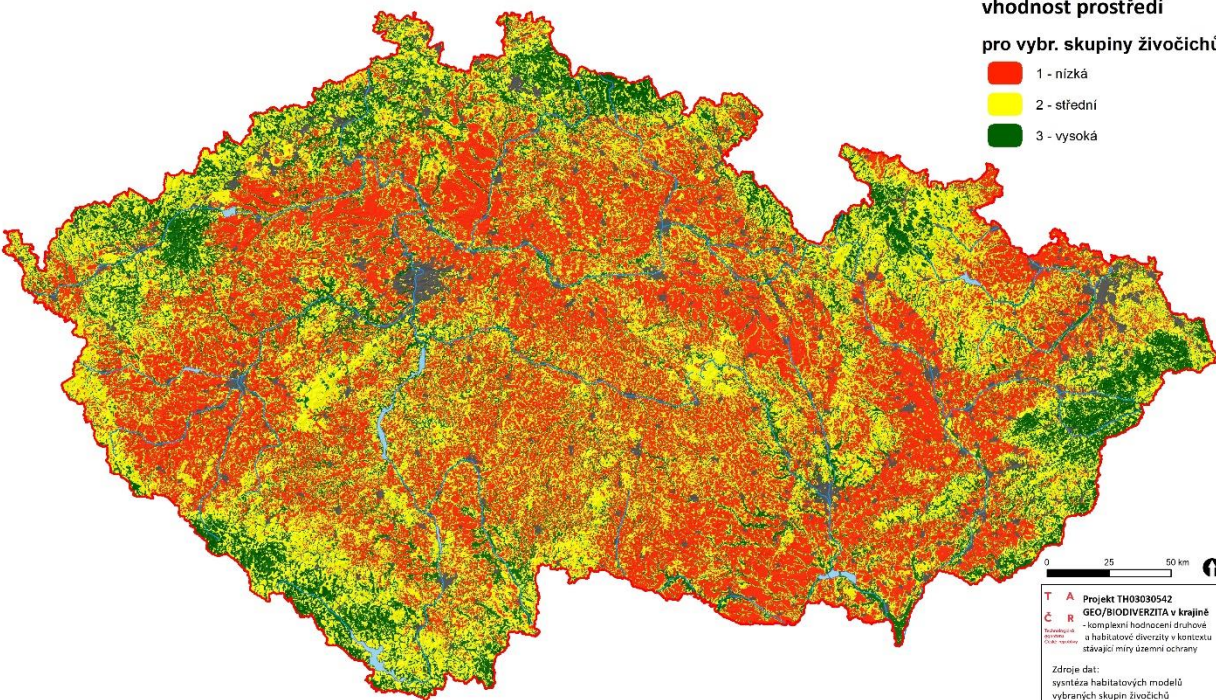
## Metodika

- vyhodnocení prostředí dle poten. **biodiverzity** a intenzity **územní ochrany přírody**

Prioritizace ochrany přírody a krajiny

vhodnost prostředí  
pro vybr. skupiny živočichů

- 1 - nízká
- 2 - střední
- 3 - vysoká



T A Projekt TH03030542  
Č R GEO/BIODIVERZITA v krajině  
kompletní hodnocení druhové  
a habitatové diversity v kontextu  
stávající míry územní ochrany

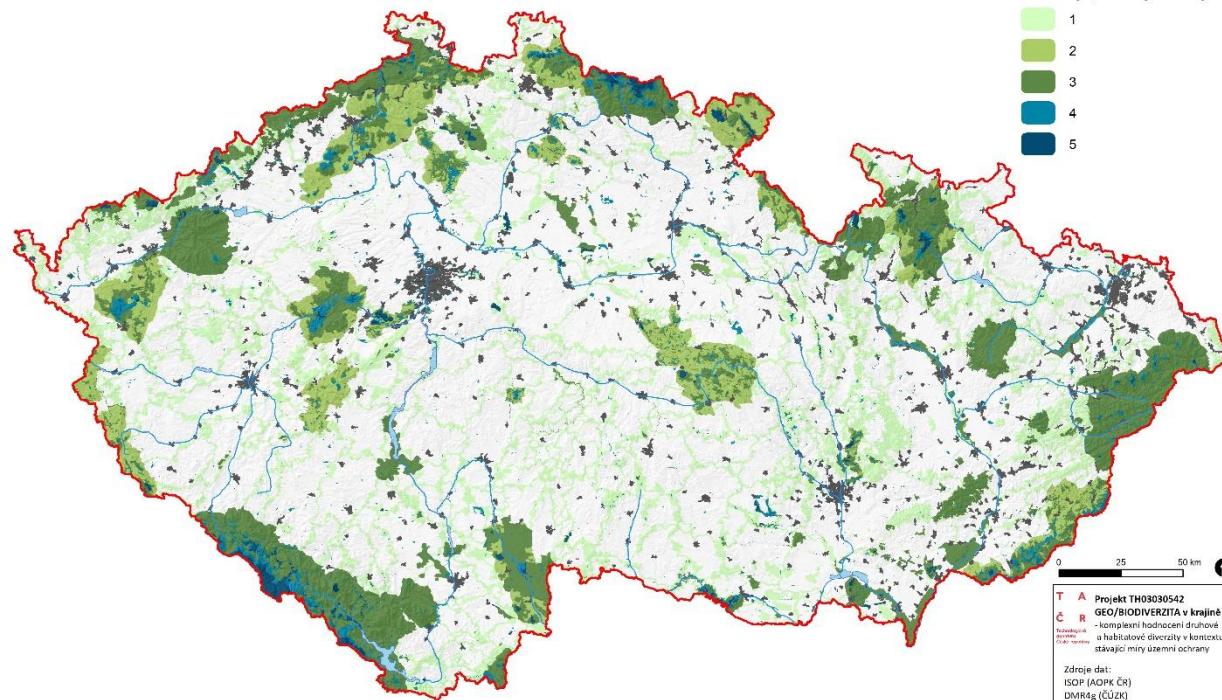
Zdroje dat:  
systéza habitatových modelů  
vybraných skupin živočichů

(c) SPECiLab  
VÚKOP, v.v.i.; 2021

Prioritizace ochrany přírody a krajiny

bodové hodnocení  
ochrany přírody a krajiny

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5



T A Projekt TH03030542  
Č R GEO/BIODIVERZITA v krajině  
kompletní hodnocení druhové  
a habitatové diversity v kontextu  
stávající míry územní ochrany

Zdroje dat:  
ISOP (ADPK ČR)  
DMRg (ČÚZK)

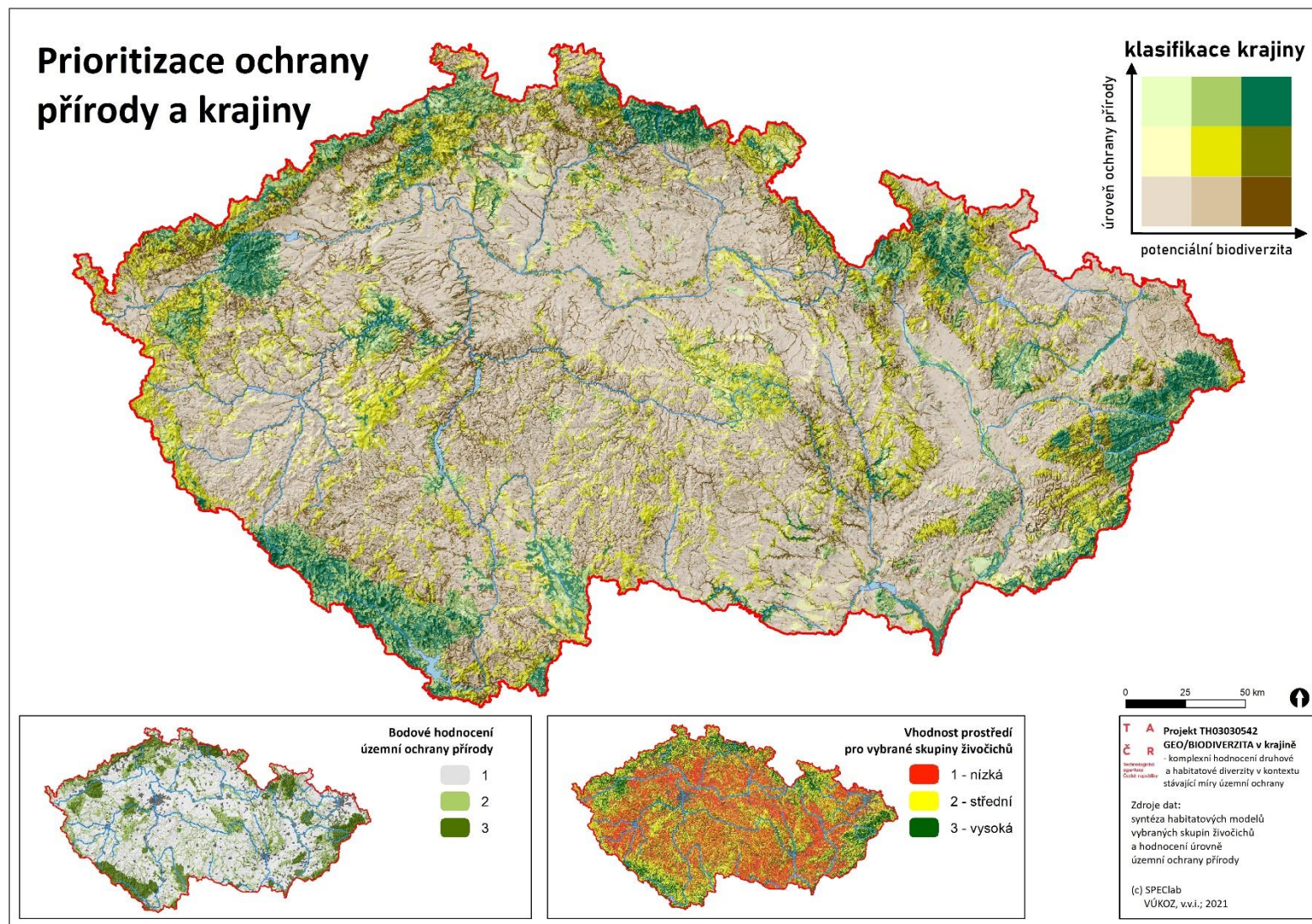
(c) SPECiLab  
VÚKOP, v.v.i.; 2021



# 4. Prioritizace v ochraně přírody a krajiny

## Výstupy

- souhrnné hodnocení



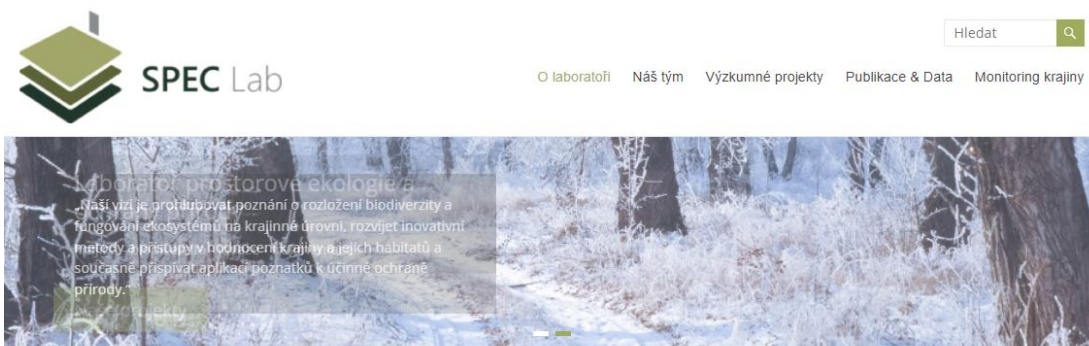
# Shrnutí

## Výstupy

- **mapové výstupy** – dostupné na mapovém portálu

[vukoz.maps.arcgis.com](http://vukoz.maps.arcgis.com)

- **Metodika & závěrečná zpráva** – dostupné na [webu projektu](#)



### O laboratoři prostorové ekologie

Laboratoř prostorové ekologie a ochrany přírody (*Spatial Ecology and Conservation Lab*) byla založena v roce 2018 jako interdisciplinární výzkumná skupina sdružující přírodovědce několika odborných směrů – od fyzické geografie a biogeografie, přes krajinnou ekologii a geoinformatiku až po botaniku a zoologii. Spojuje nás nejen současné angažmá na VÚKOZ, v. v. i. a vazby na Přírodovědeckou fakultu UK, ale především zájem o evropskou krajinu, rozmanitost jejího života a fungování v čase i prostoru.

Naši vizí je prohlubovat poznání o rozložení biodiverzity a fungování ekosystémů na krajině úrovni, rozvíjet inovativní metody a přístupy v hodnocení krajiny a jejích habitatů a současně přispívat aplikací poznatků k účinné ochraně přírody. Zabýváme se hodnocením vztahů organismů k podmínkám prostředí včetně modelování jejich potenciální distribuce, analyzujeme vývoj, strukturu a fungování krajiny a specializujeme se na posuzování míry fragmentace či konektivity habitatů na všech prostorových škálách. Tyto poznatky pak aplikujeme v komplexním hodnocení kvality a funkcionality krajiny, vytváříme syntetické výstupy v podobě klasifikací krajiny a identifikujeme klíčové regiony či typy krajiny, kterým je třeba věnovat zvýšenou ochrannářskou pozornost.

Spolupracujeme s univerzitami, ústavy AV ČR, Ministerstvem životního prostředí, Agenturou ochrany přírody a krajiny, Správami národních parků, nevládními organizacemi i s řadou zahraničních institucí. Věříme, že většina výsledků naší práce proto nebude reflektována jen akademiky, ale najde své využití i v přípravě strategických dokumentů a praktické ochraně přírody a krajiny.







Děkuji za pozornost

[romportl@vukoz.cz](mailto:romportl@vukoz.cz)