

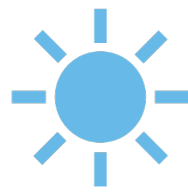
SS02030018 - Centrum pro krajinu a biodiverzitu

Lesní ekosystémy a živiny

WP B2

Filip Oulehle, Jan Svoboda, Pavel Šamonil, Tomáš Chuman,
Michal Rybníček, Otmar Urban

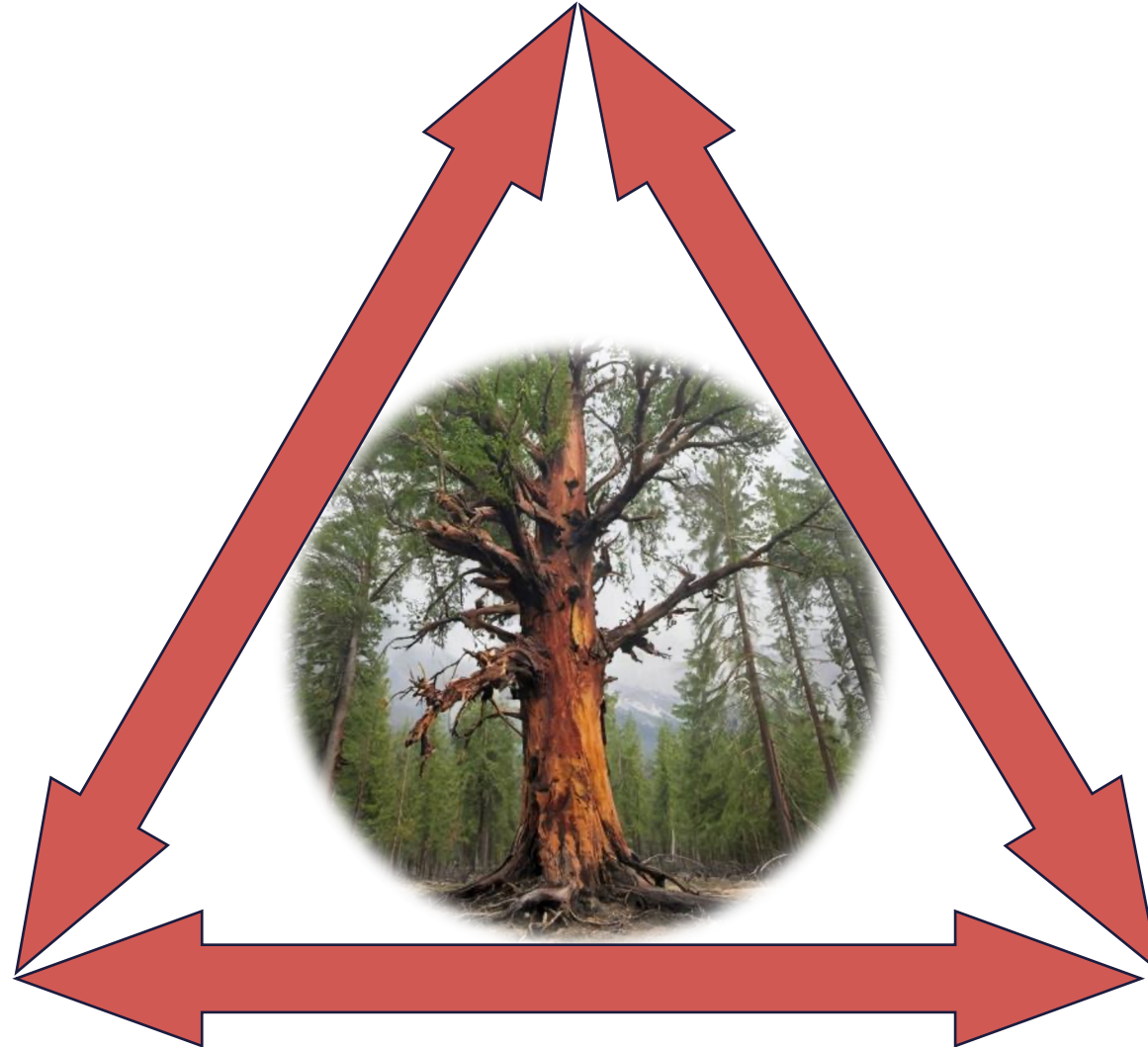
Energie



Voda



Živiny



Harmonogram výstupů



XII.22

- Depozice dusíku a síry na území ČR mezi lety 1950 a 2020 a překročení jejich kritických zátěží pro lesní ekosystémy (soubor map)

<https://centrumdivland.users.earthengine.app/view/depozice>



XII.24

- Geochemická reaktivita hornin a rajonizace lesních půd z hlediska nutriční degradace pro území ČR (soubor map)



VI.25

- Zásoby ekologicky významných prvků v přírodě blízkých a hospodářských lesích

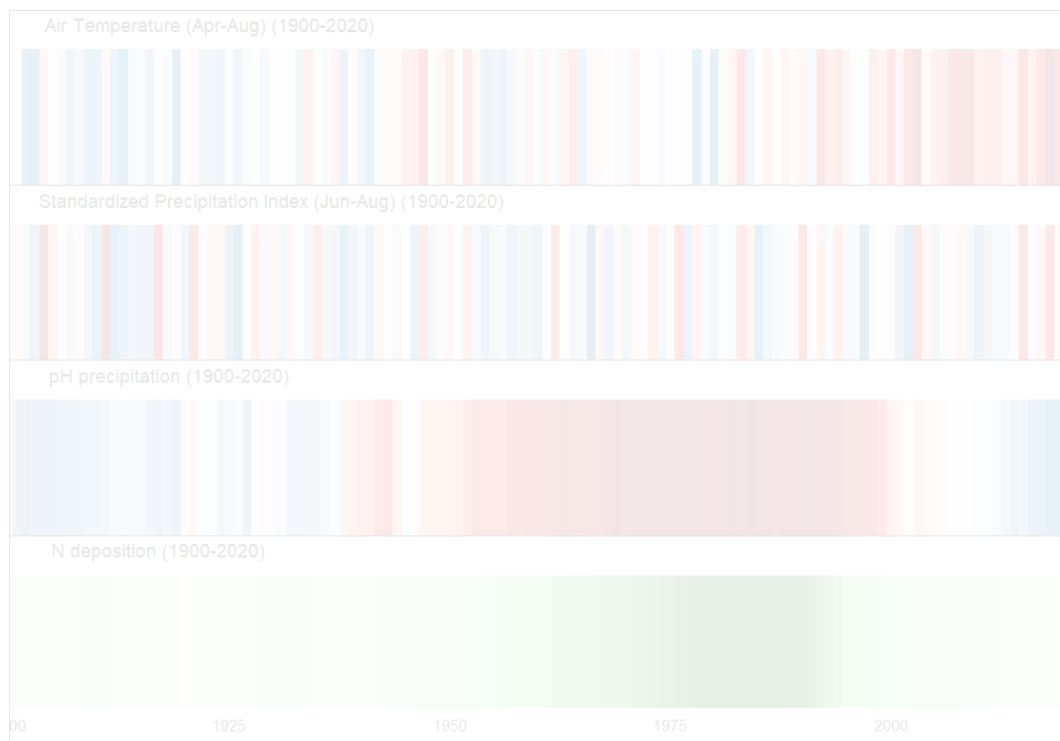


XII.26

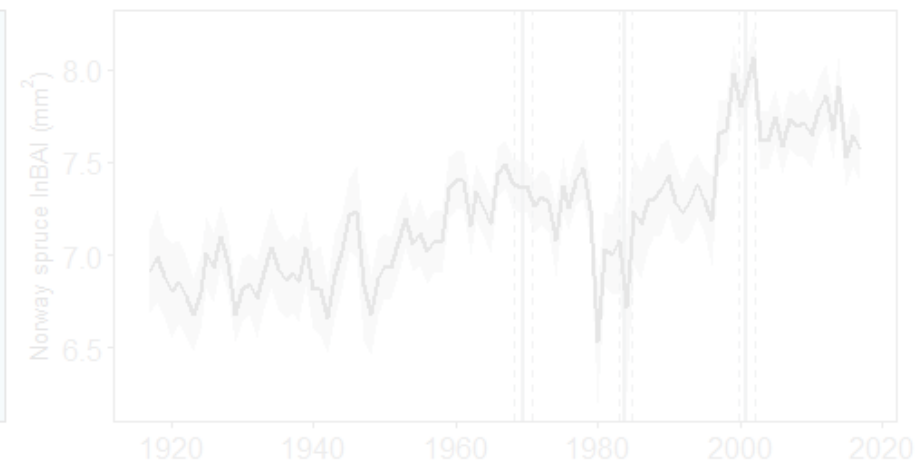
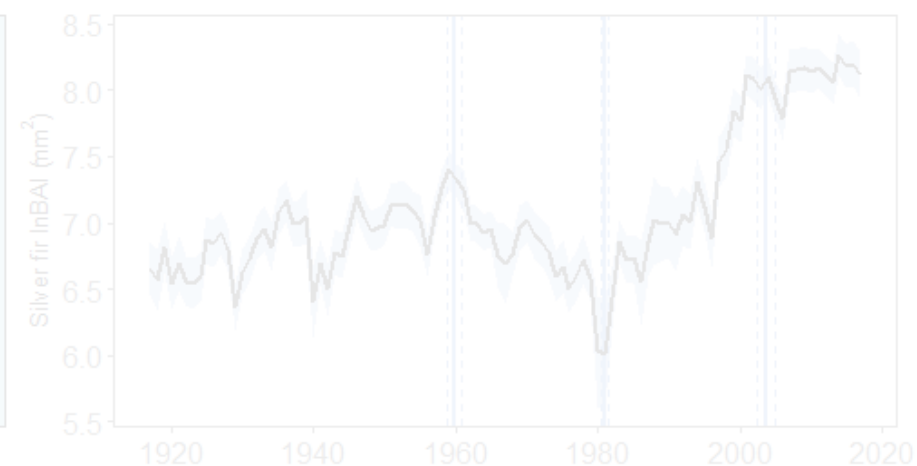
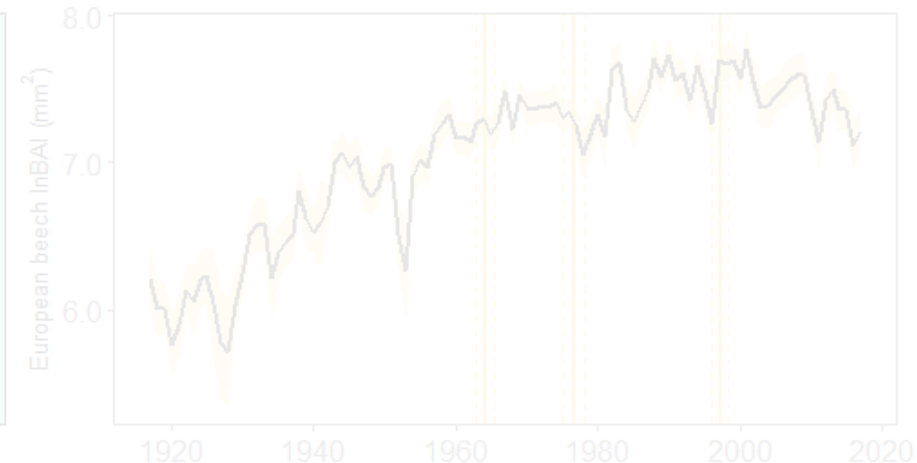
- Ohrožení lesních půd nutriční degradací nadměrným odnímáním biomasy

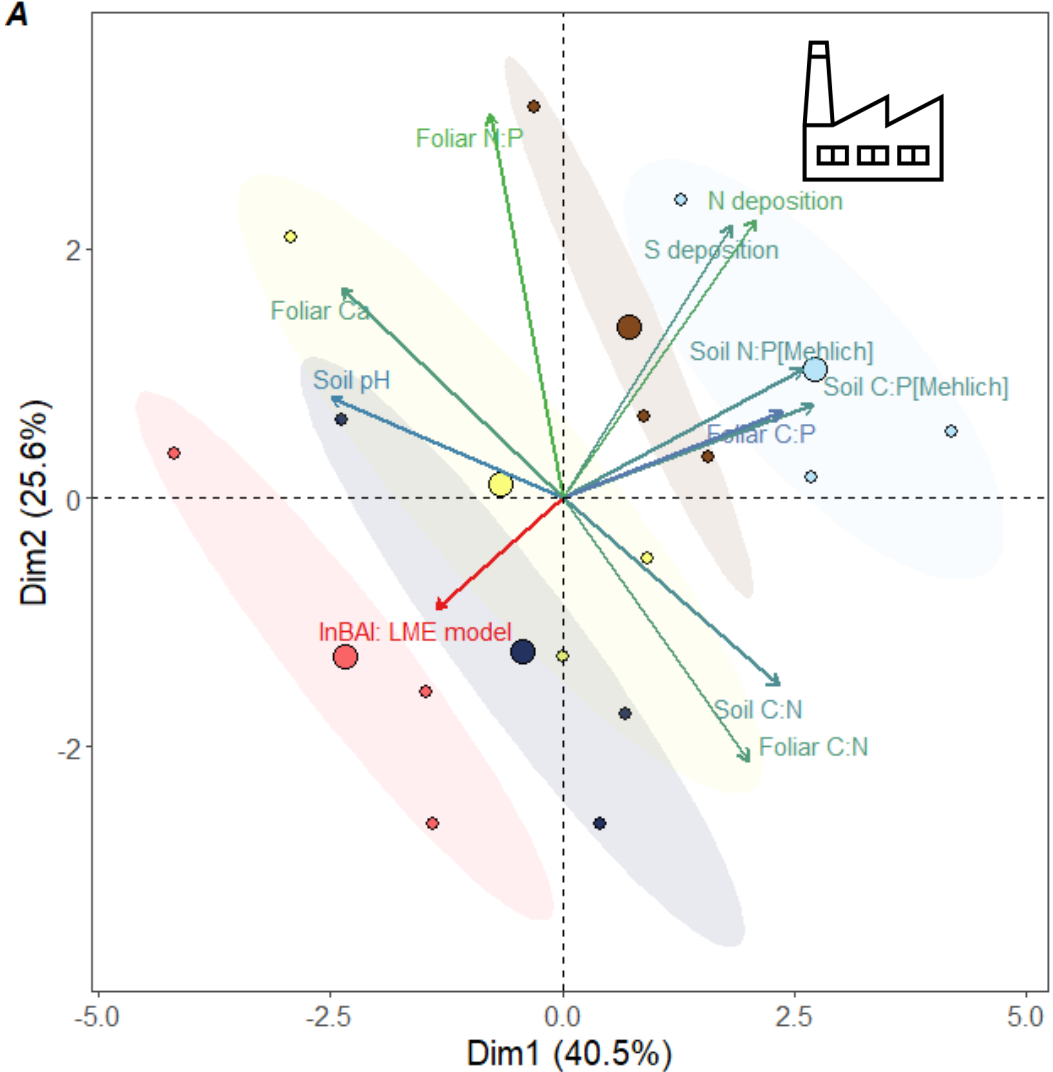


Zásadní proměna složení atmosféry (CO₂, pH srážek, N depozice) a tím související změna klimatu a úživnosti prostředí od počátku 20. století.



Fyziologie stromů, produktivita lesa a lesní rostlinné společenstva se významně mění.

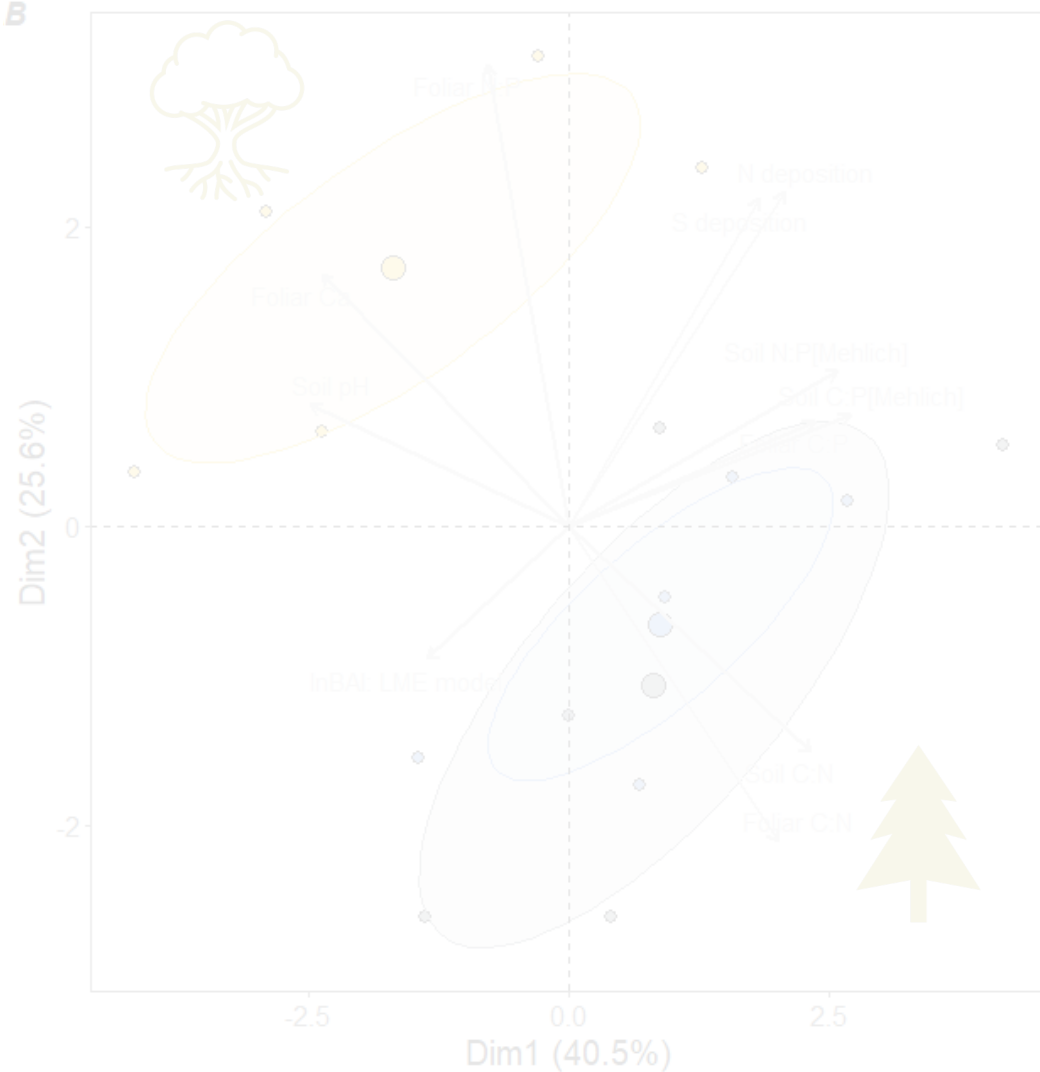


A

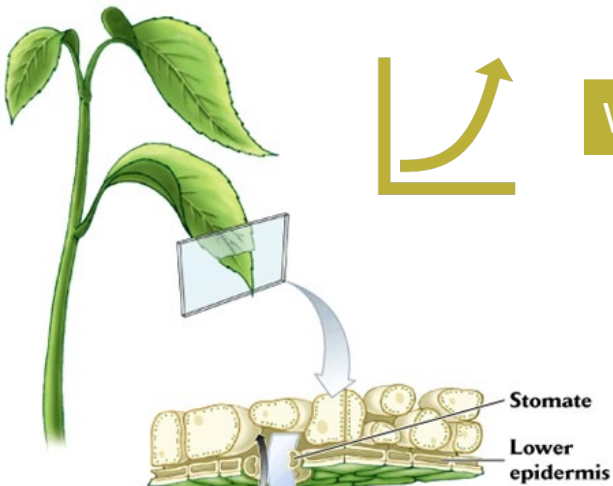
% contribution
of the variables

5.0 7.5 10.0

Sites ● Beskydy ● Jizerske hory ● Novohradske hory ● Orlicke hory ● Vysocina

B

Tree species ● European beech ● Norway spruce ● Silver fir



CO₂ atmospheric pressure (0.03% atm)

Transpiration of water out of leaf

Water-use efficiency

Poměr čisté rychlosti fotosyntézy a stomatální konduktivity pro vodní páru (transpirace).

Air CO₂ concentration (1501-2020)

N deposition (1501-2020)

1600

1700

1800

1900

2000

V tandemu CO₂ a N hnojení dochází k nárůstu efektivity využití vody stromy, tedy: nižší nároky na výpar při fotosyntéze

NPR Boubín

iWUE_{wood} (μmol mol⁻¹)

100

75

50

25

European beech

100

75

50

25

Norway spruce

100

75

50

25

Silver fir

1500

1600

1700

1800

1900

2000

Modelování chemismu lesních půd



Random Forest je populární přístup v machine learningu, který spadá do kategorie ensemble learning, což znamená, že kombinuje výstupy více modelů strojového učení a využívá jejich kolektivních rozhodnutí k dosažení lepších výsledků než jednotlivé modely samy o sobě.

Zdroj primárních dat k predikci:

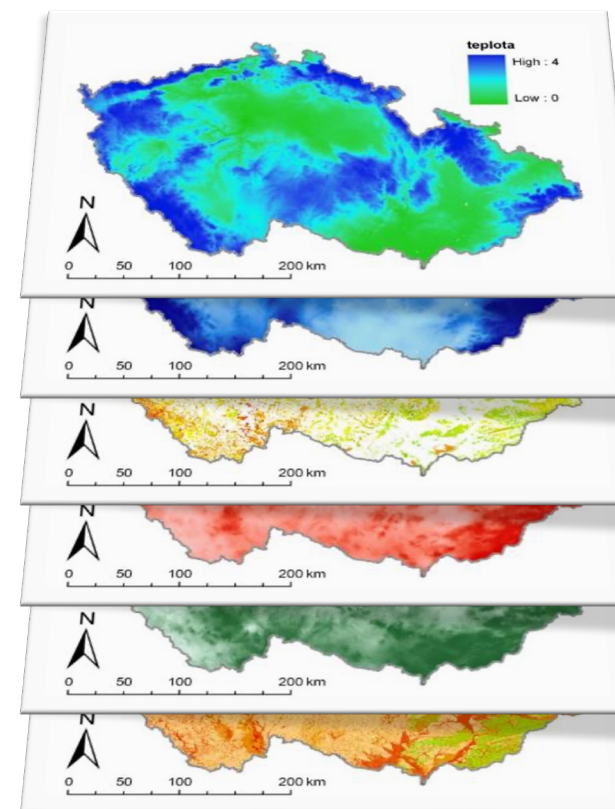
Konsolidovaná databáze půdního chemismu založená na odběrech po roce 2000 z archivu ÚHUL, VÚLHM a ÚKZÚZ.

Půdní chemismus pro tři horizonty:

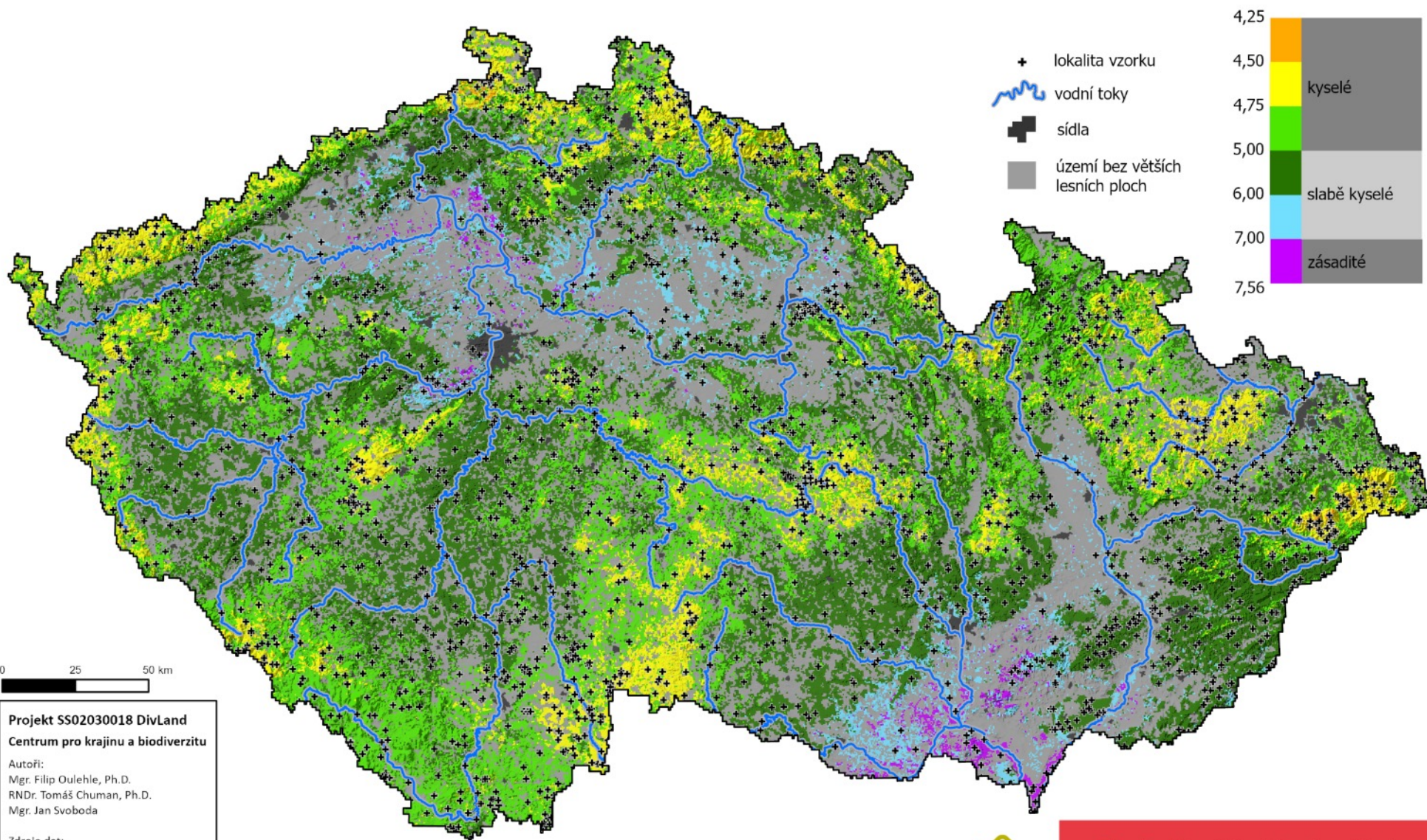
- nadložní humusový horizont
- 0 - 30 cm
- 30 – 80 cm

■ $\text{pH}_{\text{H}_2\text{O}}$, pH_{ex} , Ca_{ex} , Mg_{ex} , K_{ex} , TEA, P_{tot} , P_{ex} , C_{org} , N_{org}

■ BC_{ex} , CEC, BS, $\text{N}_{\text{org}}/\text{P}_{\text{tot/ex}}$, $\text{C}_{\text{org}}/\text{P}_{\text{tot/ex}}$, $\text{C}_{\text{org}}/\text{N}_{\text{org}}$



pH v horizontu 0–30 cm lesních půd.



Projekt SS02030018 DivLand
Centrum pro krajinu a biodiverzitu

Autoři:
Mgr. Filip Oulehle, Ph.D.
RNDr. Tomáš Chuman, Ph.D.
Mgr. Jan Svoboda

Zdroje dat:
ArcCR 500 v. 3.3, ARCDATA PRAHA

(c) DivLand 2023
ČGS

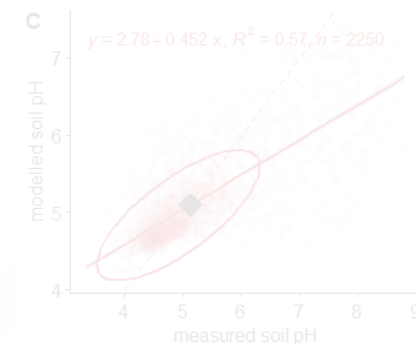
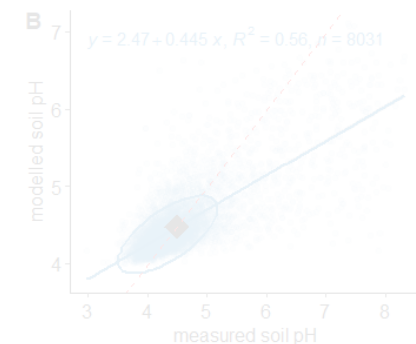
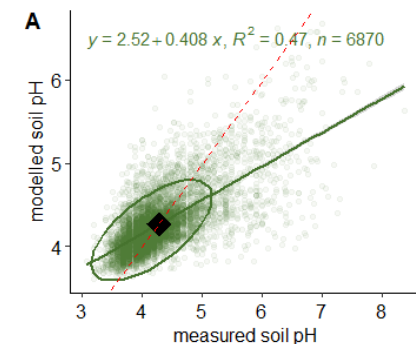
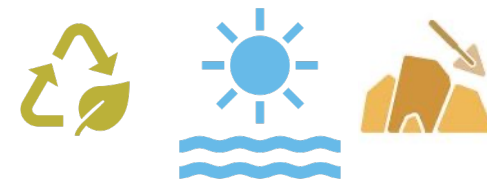


T A
Č R

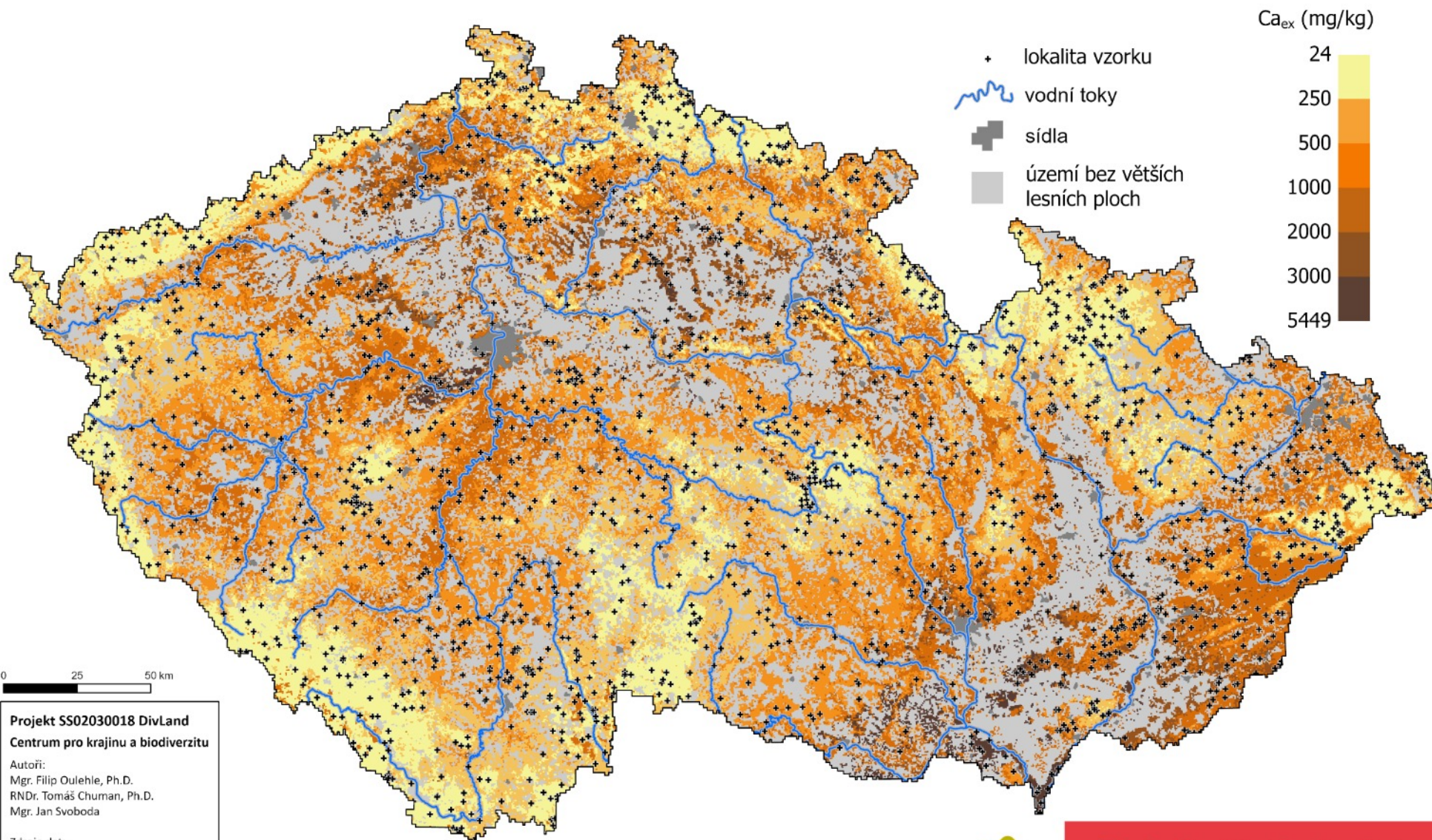
Tento projekt je spolufinancován se státní podporou
Technologické agentury ČR a Ministerstva životního
prostředí v rámci Programu Prostředí pro život.

www.tacr.cz www.mzp.cz

Význam prediktorů



Koncentrace výměnného vápníku v horizontu 30–80 cm lesních půd.



Projekt SS02030018 DivLand
Centrum pro krajinu a biodiverzitu

Autoři:
Mgr. Filip Oulehle, Ph.D.
RNDr. Tomáš Chuman, Ph.D.
Mgr. Jan Svoboda

Zdroje dat:
ArcCR 500 v. 3.3, ARCDATA PRAHA

(c) DivLand 2023
CGS

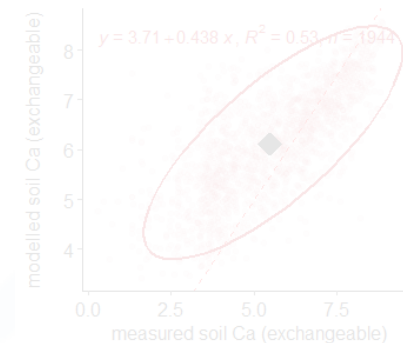
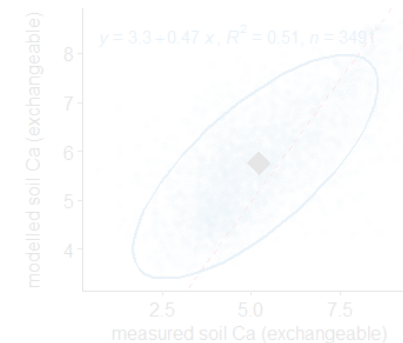
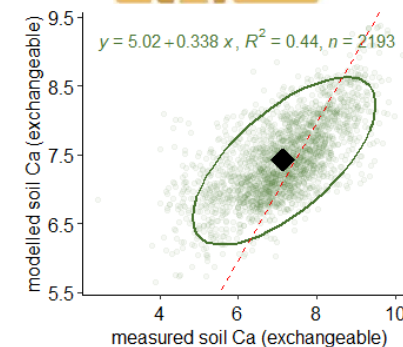


T A
Č R

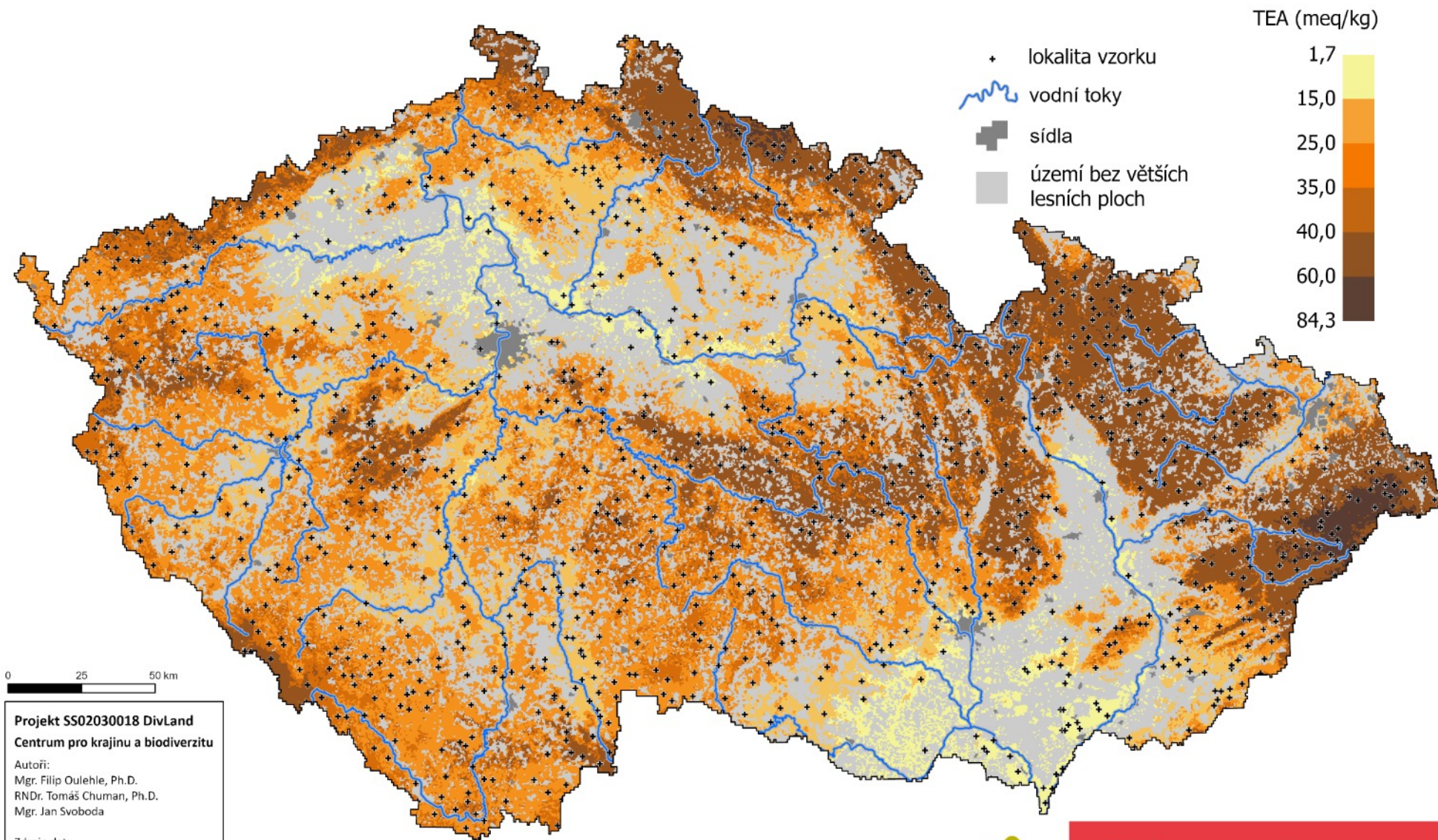
Tento projekt je spolufinancován se státní podporou
Technologické agentury ČR a Ministerstva životního
prostředí v rámci Programu Prostředí pro život.

www.iacrcz www.mzp.cz

Význam prediktorů



Celková výměnná kyselost v horizontu 30–80 cm lesních půd.



Projekt SS02030018 DivLand
Centrum pro krajinu a biodiverzitu

Autoři:
Mgr. Filip Oulehle, Ph.D.
RNDr. Tomáš Chuman, Ph.D.
Mgr. Jan Svoboda

Zdroje dat:
ArcCR 500 v. 3.3, ARCDATA PRAHA

(c) DivLand 2023
CGS

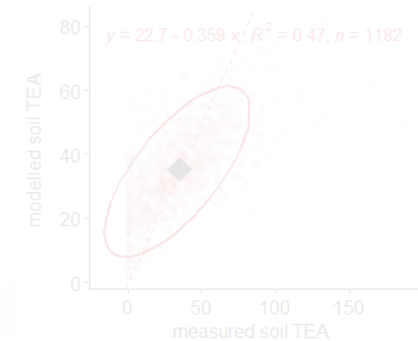
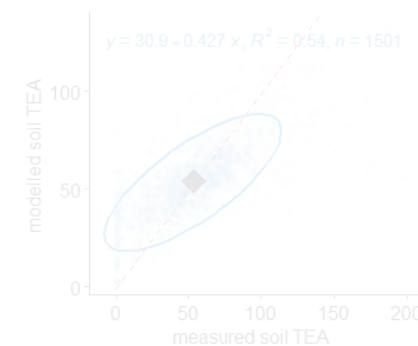
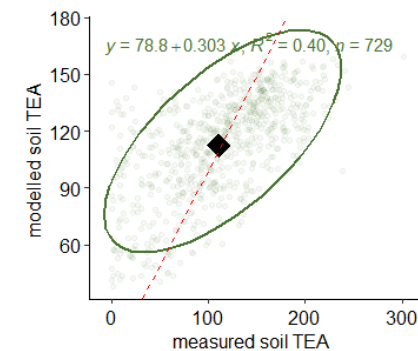
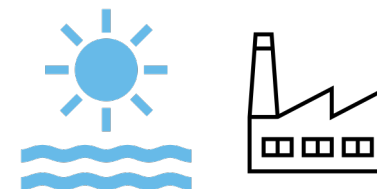


T A
Č R

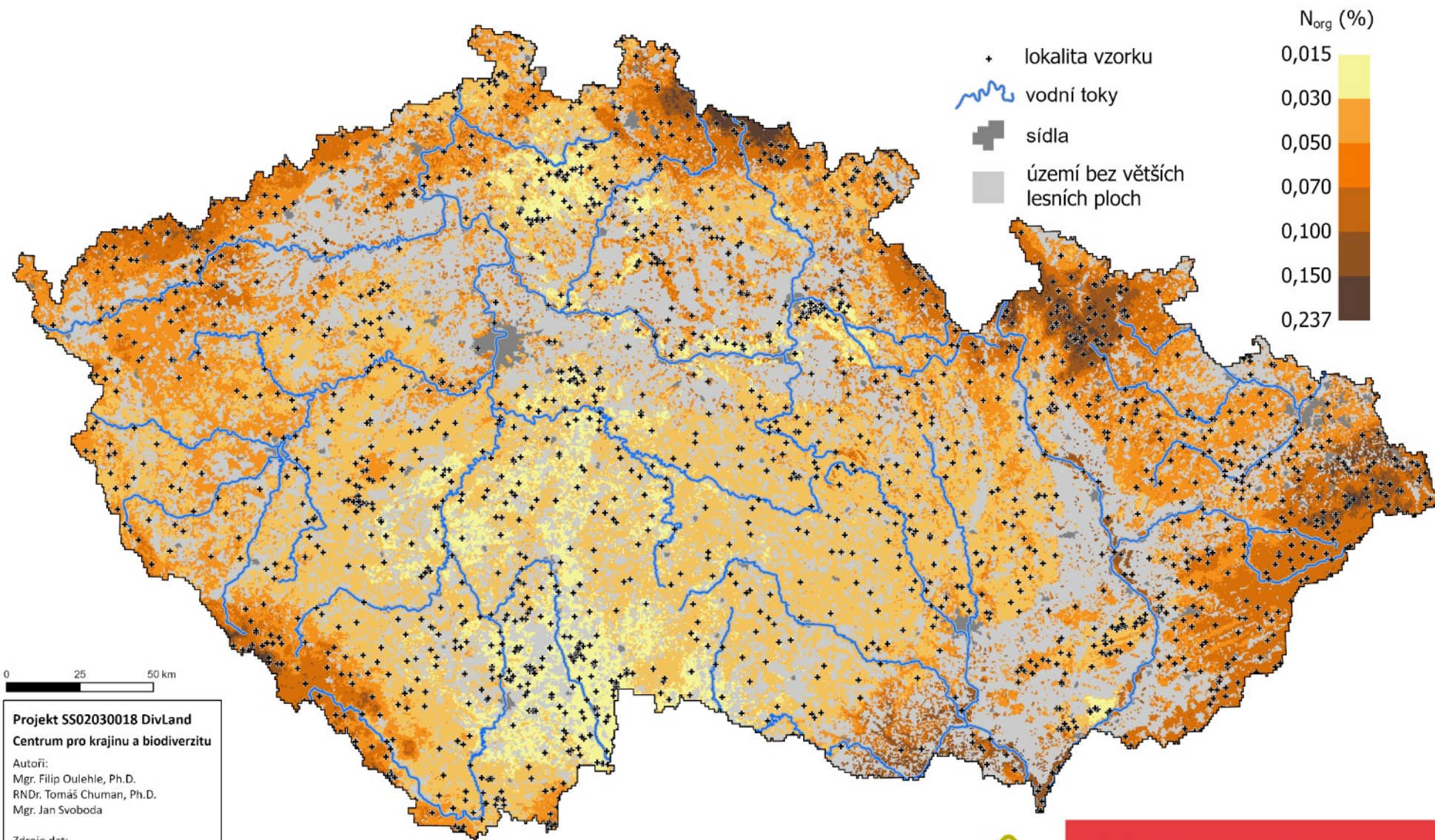
Tento projekt je spolufinancován se státní podporou
Technologické agentury ČR a Ministerstva životního
prostředí v rámci Programu Prostředí pro život.

www.iacr.cz www.mzp.cz

Význam prediktorů



Koncentrace organického dusíku v horizontu 30–80 cm lesních půd.



Projekt SS02030018 DivLand
Centrum pro krajinu a biodiverzitu

Autoři:
Mgr. Filip Oulehle, Ph.D.
RNDr. Tomáš Chuman, Ph.D.
Mgr. Jan Svoboda

Zdroje dat:
ArcČR 500 v. 3.3, ARCDATA PRAHA

(c) DivLand 2023
ČGS

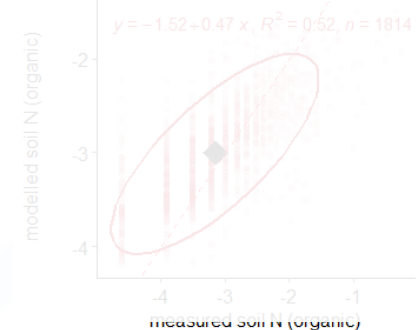
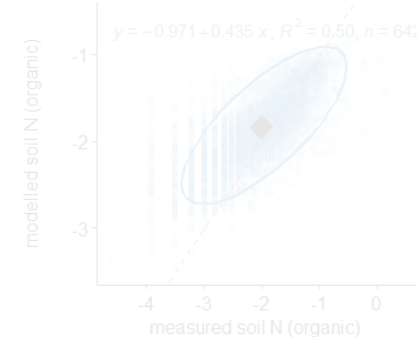
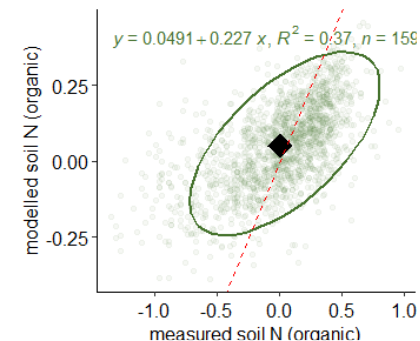
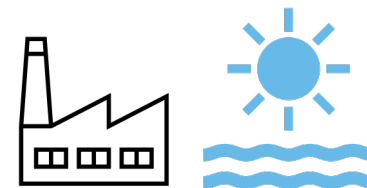


T A
Č R

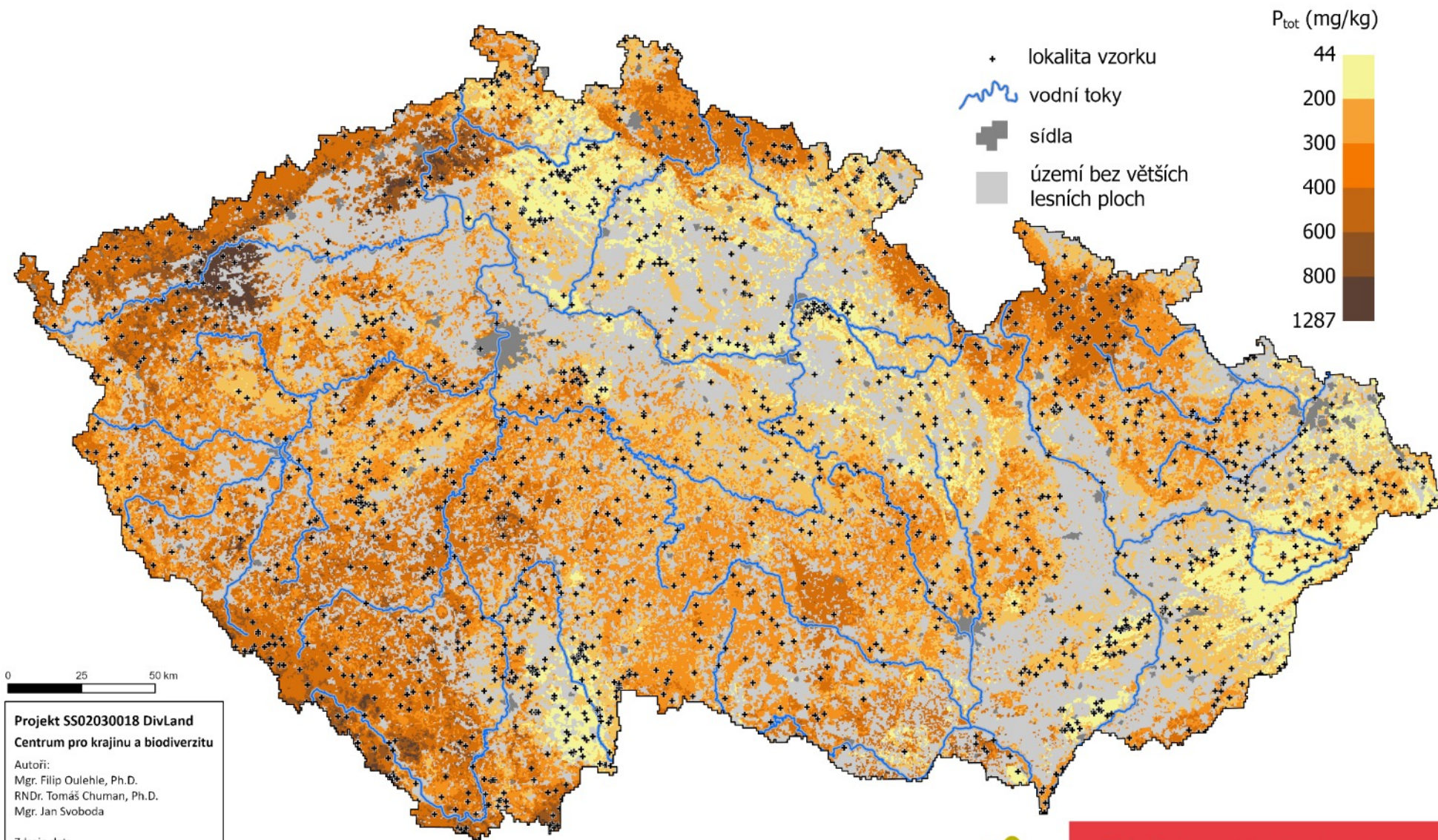
Tento projekt je spolufinancován ze státní podpory
Technologické agentury ČR a Ministerstva životního
prostředí v rámci Programu Prostředí pro život.

www.iacr.cz www.mzp.cz

Význam prediktorů



Koncentrace celkového fosforu v horizontu 30–80 cm lesních půd.



Projekt SS02030018 DivLand
Centrum pro krajinu a biodiverzitu

Autoři:
Mgr. Filip Oulehle, Ph.D.
RNDr. Tomáš Chuman, Ph.D.
Mgr. Jan Svoboda

Zdroje dat:
ArcCR 500 v. 3.3, ARCDATA PRAHA

(c) DivLand 2023
CGS

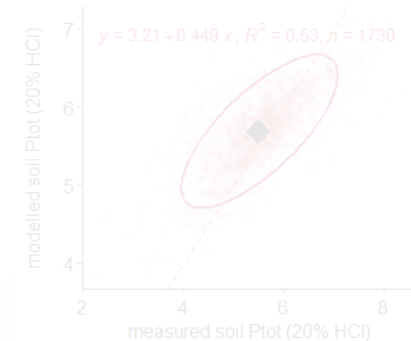
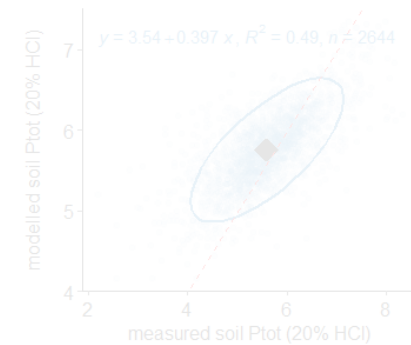
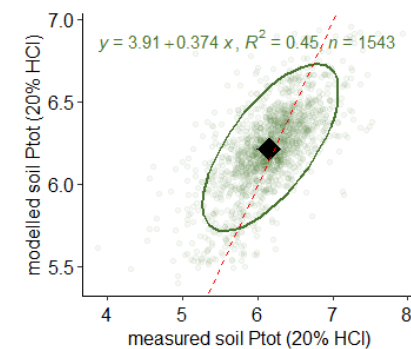


T A
Č R

Tento projekt je spolufinancován se státní podporou
Technologické agentury ČR a Ministerstva životního
prostředí v rámci Programu Prostředí pro život.

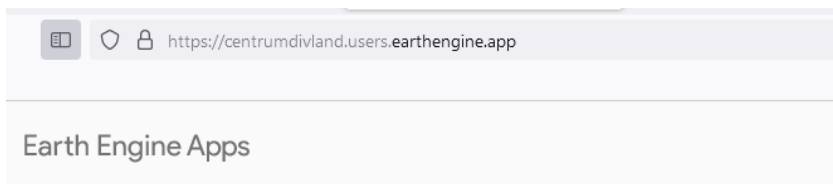
www.iacr.cz www.mzp.cz

Význam prediktorů





<https://centrumdivland.users.earthengine.app>



Featured Apps



Děkuji za
pozornost

