



Podporují nově vybudované tůně biodiverzitu zemědělské krajiny ?

Analýza biodiverzity a návrh managementu nově budovaných malých vodních nádrží a tůní v Jihomoravském kraji

Jindřiška Bojková

Masarykova univerzita, Brno

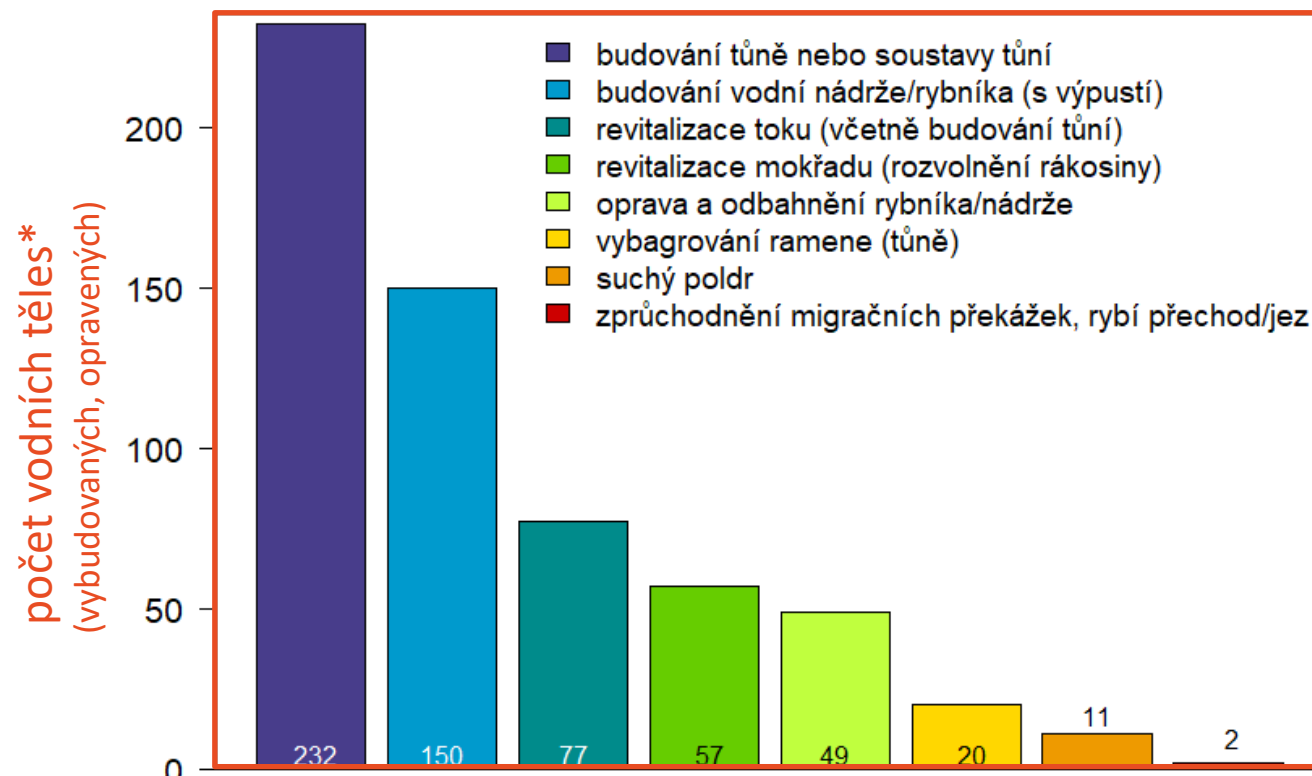
Motivace

VÝZNAMNÉ ZMĚNY V ZEMĚDĚLSKÉ
KRAJINĚ JIŽNÍ MORAVY

OPŽP: 295 projektů zaměřených
na vodní prostředí v letech
2009–2023

Celková investice: 2,93 mld. Kč

Operační program Životní prostředí v JMK



= 459 nových malých vodních těles v JMK (1,36 mld. Kč)

= převažující cíl projektů podpora biodiverzity a zadržování vody v krajině

*PB protipovodňová opatření nezahrnuta

Vyhodnocení přínosu vybudovaných těles

- ? podpora biodiverzity (mokřadní ptáci, obojživelníci, ryby, zooplankton, makrozoobentos)
- ? kvalita prostředí (znečištění, eutrofizace, habitatová heterogenita a nabídka)
- ? rybí společenstva a invazní druhy ryb
- ? budování těles na nevhodných lokalitách (přímý konflikt s efemerními mokřady a jejich biodiverzitou)
- ? degradace zarůstáním a jinými sukcesními změnami

52 lokalit nových tůní a malých nádrží s různým počtem vodních těles

30 stálých, „přirozených“ mokřadů s dlouhodobou kontinuitou v krajině

40 menších rybníků s rybí obsádkou a rybářským hospodařením

40 efemerních polních mokřadů

+ tůně opakovaně sledované pro vyhodnocení managementových opatření

TERÉNNÍ PRÁCE & DATA

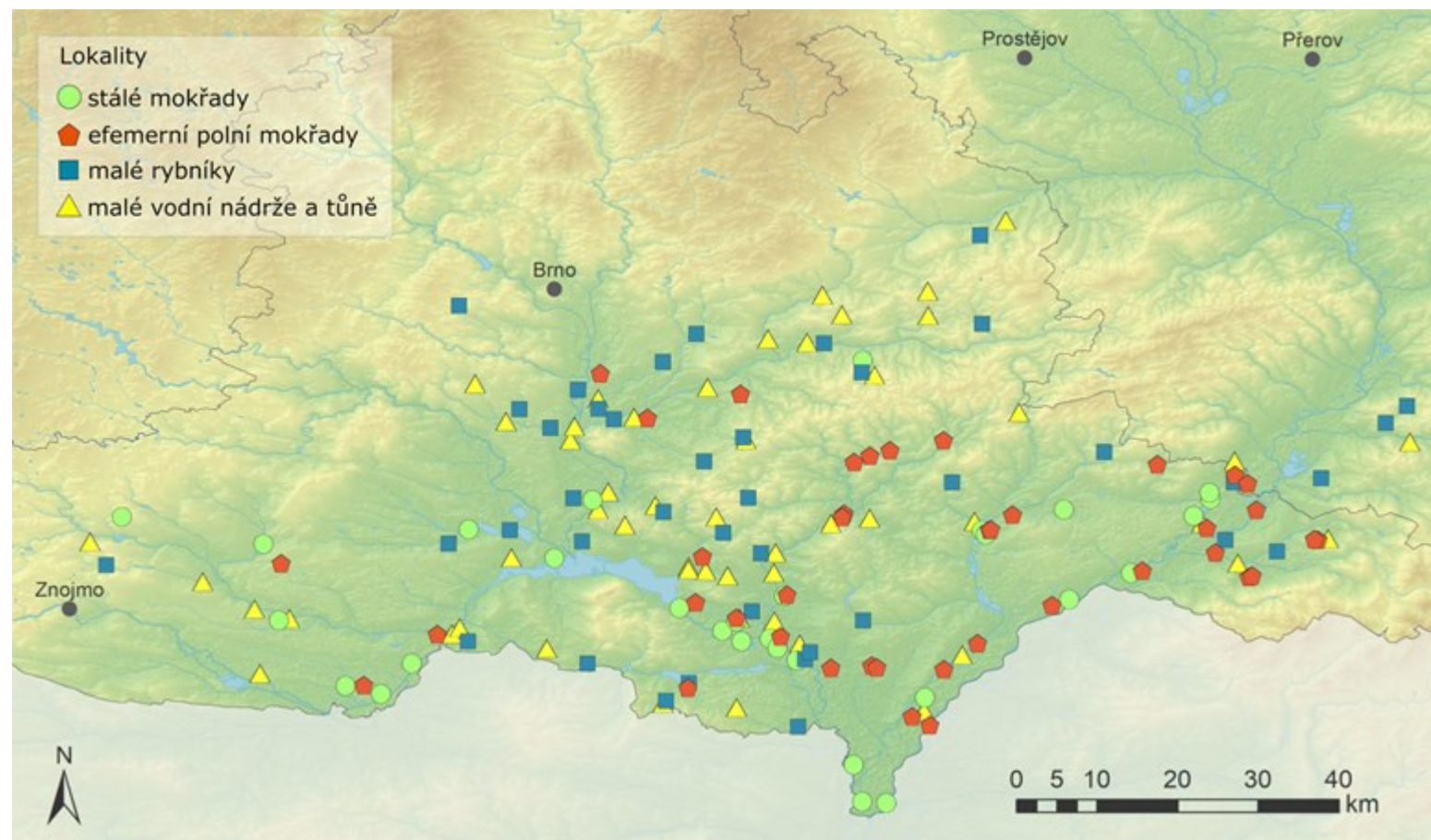
Monitoring ryb na 130 tůních

Bezobratlí (zoobentos a
zooplankton) – 80 tůní

Obojživelníci – 80 tůní

Vodní ptáci – 52 lokalit

Studované lokality



Revitalizace Trkmanky (2020, 31,6 mil. Kč)



Zdroj fotografií: <https://www.ilovejiznimorava.cz/revitalizace-potoka-trkmanka-se-blizi-do-finale/>

Povodí Moravy, s. p. a Agentura ochrany přírody a krajiny, RP Jižní Morava

Revitalizace Trkmanky



Zcela nevyhovující kvalita vody (komunální OV).

Revitalizace Trkmanky



Revitalizace Trkmanky

Rychlá degradace tůň.

2024



Revitalizace
lokality
Starovický rybník
- revitalizace toku
a nivy
(2016, 14,1 mil. Kč)



Revitalizace lokality Starovický rybník - revitalizace toku a nivy



Údržba pouze terestrické části lokality.



Děsivá kvalita vody.

Rybník Šakvice a okolní výsadby (2019, 5,1 mil.; celkem 38 mil. Kč)



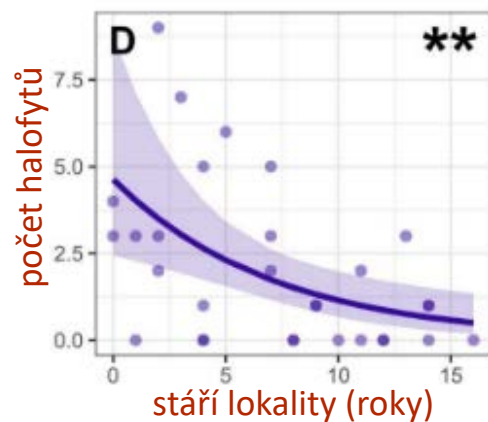
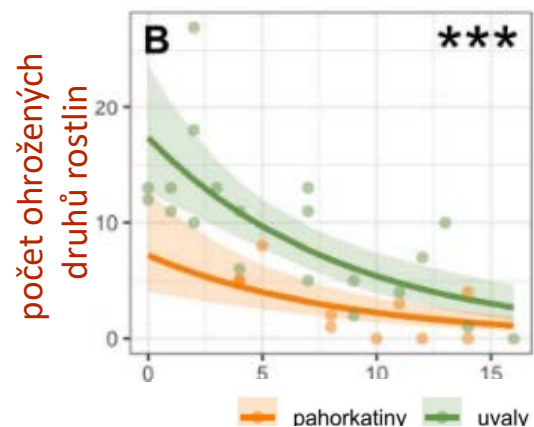
Šakvice

2021



Zarůstání a sukcese znehodnocuje mokřady

Zarůstání rákosinami silně postihuje nejen vegetaci lokalit.



Počáteční stav mokřadů vybudovaných v oblastech bývalých slanisek

Motivace výzkumu

VYHODNOCENÍ KVALITY A
PŘÍNOSU NOVÝCH VODNÍCH
BIOTOPŮ

OCHRANA CENNÝCH MOKŘADŮ

„díry“ do země



voda „všech barev“



rychlá degradace



Nové stavby jako stanoviště pro ryby

- okolo 50 % tůní již v prvním roce s rybami
- 47 % tůní s nějakým druhem invazní ryby

= rezervoár invazních druhů v krajině

Výsledky

ŠÍŘENÍ INVAZNÍCH DRUHŮ RYB

Monitoring ryb v 131 tůních.



Nevhodná tělesa na nevhodných místech

- VLHKÉ LOUKY A LUČNÍ NIVY MENŠÍCH TOKŮ
- VYSYCHAVÉ POLNÍ MOKŘADY

MOKŘADY ZA GEJLÍ A TROKVÍZ A,B,C (RAKVICE)

14,5 mil. Kč

MOKŘADY HRÚDY, U JEZERA, ZA HRÁZKOU A HRUBÁ LOUKA



Výsledky

NIČENÍ CENNĚJŠÍCH VODNÍCH
BIOTOPŮ A NA NĚ VÁZANÝCH
POPULACÍ

OPŽP: 459 nových malých vodních
těles z let 2009–2023

Celková investice: 1,36 mld. Kč

Nevhodná tělesa na nevhodných místech

- VLHKÉ LOUKY A LUČNÍ NIVY MENŠÍCH TOKŮ
- VYSYCHAVÉ POLNÍ MOKŘADY

MOKŘADY ZA GEJLÍ A TROKVÍZ A,B,C (RAKVICE)

14,5 mil. Kč

MOKŘADY HRÚDY, U JEZERA, ZA HRÁZKOU A HRUBÁ LOUKA



Výsledky

NIČENÍ CENNĚJŠÍCH VODNÍCH
BIOTOPŮ A NA NĚ VÁZANÝCH
POPULACÍ

OPŽP: 459 nových malých vodních
těles z let 2009–2023

Celková investice: 1,36 mld. Kč

Nevhodná tělesa na nevhodných místech

- VLHKÉ LOUKY A LUČNÍ NIVY MENŠÍCH TOKŮ
- VYSYCHAVÉ POLNÍ MOKŘADY

Výsledky

NIČENÍ CENNĚJŠÍCH BIOTOPŮ A NA
NĚ VÁZANÝCH POPULACÍ

OPŽP: 459 nových malých vodních
těles z let 2009–2023

Celková investice: 1,36 mld. Kč

POLEŠOVICE – LOKÁLNÍ BIOCENTRUM ZADNÍ LOUKY

9,5 mil. Kč



Výsledky

NIČENÍ CENNĚJŠÍCH BIOTOPŮ A NA
NĚ VÁZANÝCH POPULACÍ

OPŽP: 459 nových malých vodních
těles z let 2009–2023

Celková investice: 1,36 mld. Kč



POLEŠOVICE – LOKÁLNÍ BIOCENTRUM ZADNÍ LOUKY

místech

9,5 mil. Kč



Unikátní efemerní polní mokřady

- (ne)pravidelné vysychání
- **fungující režim narušení** (především orbou), který je opakovaně vrací do raného sukcesního stádia
- **nízká hloubka**, velmi **variabilní rozloha** a **nepravidelný výskyt v čase i prostoru**
- **absence stálých rybích populací**
- **častá historická kontinuita se zaniklými mokřady**, které se na místě vyskytovaly dřív (semenná banka a trvalá stádia = obnova populací po zaplavení)

Výstavbou stálých vodních nádrží, tůní či mokřadů jakéhokoli typu na místech efemerních polních mokřadů jsou tato specifika zničena a stanoviště zaniká, včetně populací druhů na ně vázaných.



Urgentní potřeba ochrany efemerních polních mokřadů !



VRSTVA EFEMERNÍCH POLNÍCH MOKŘADŮ (satelitní snímky 2003-2023)

VRSTVA LOKALIT VÝSKYTU DEŠTNÍKOVÝCH DRUHŮ (databáze 178 + 71 lokalit korýšů, 85 lokalit ptáků)

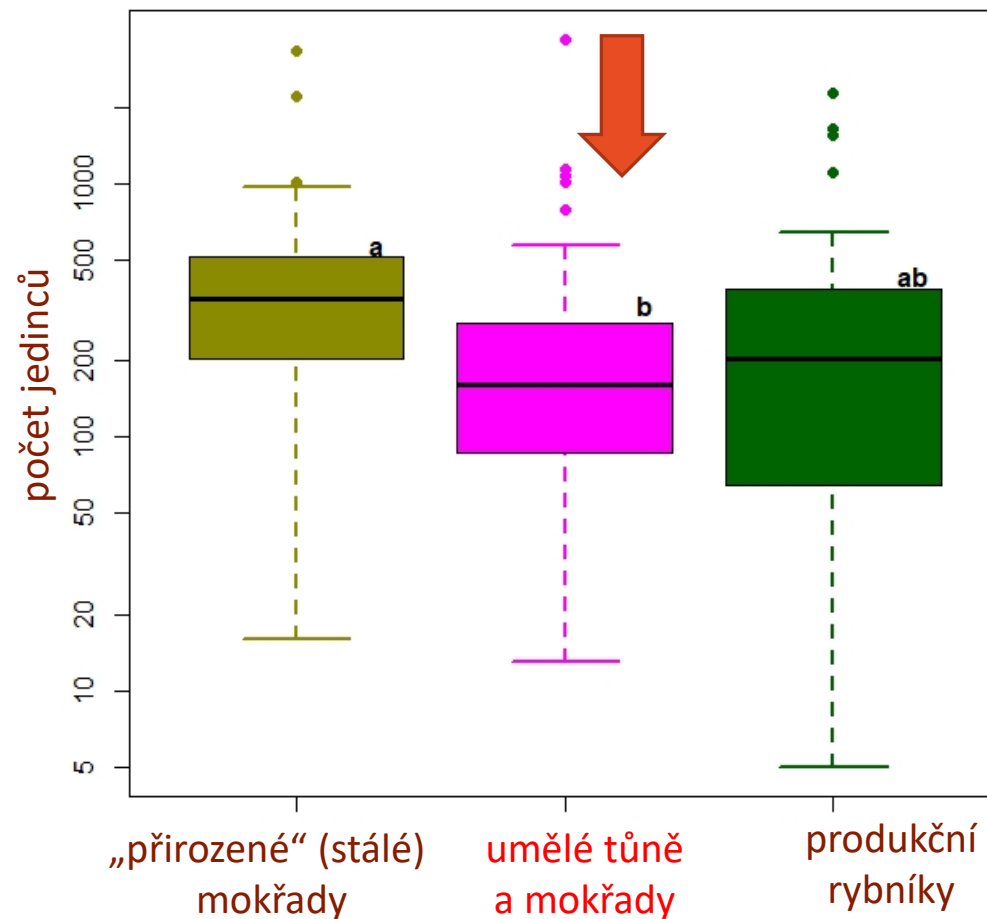
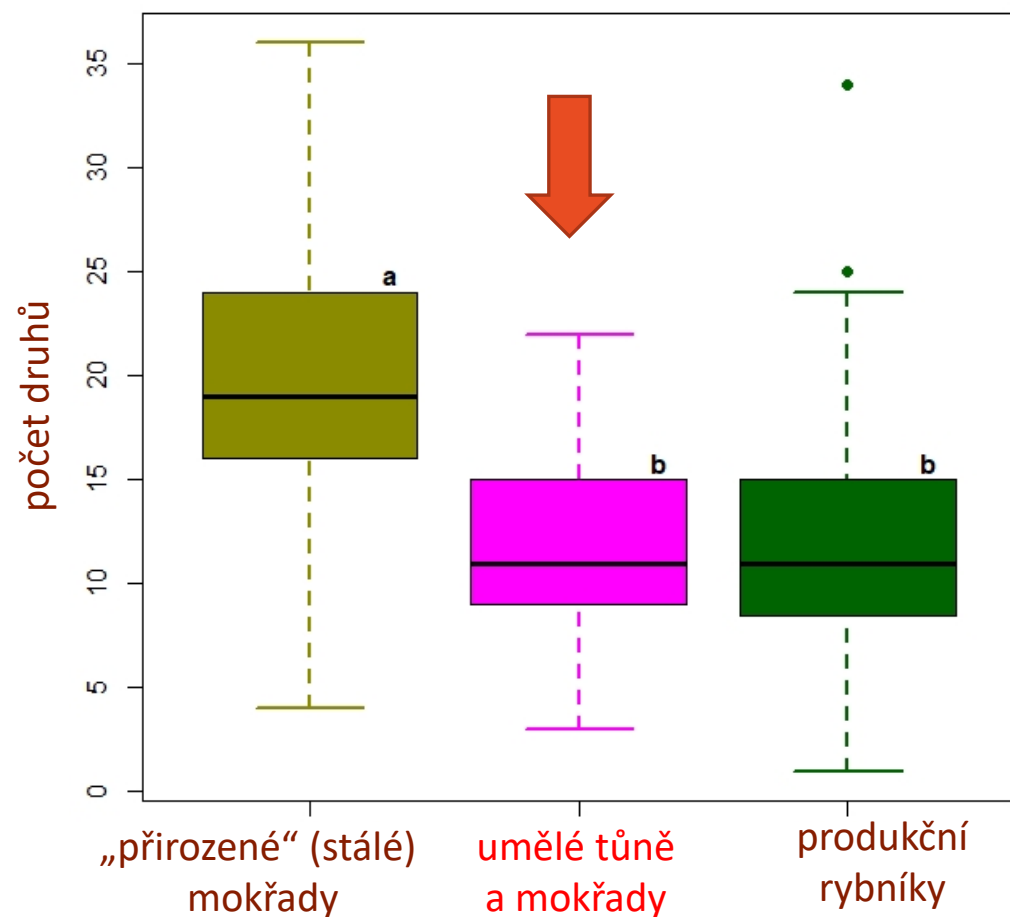


175 (ze 459) tůní a mokřadů postaveno na efemerních polních mokřadech a místech výskytu jejich deštníkových druhů.

Nutnost zamezení stavby stálých vodních ploch na posledním zbytku cenných mokřadů v zemědělské krajině.

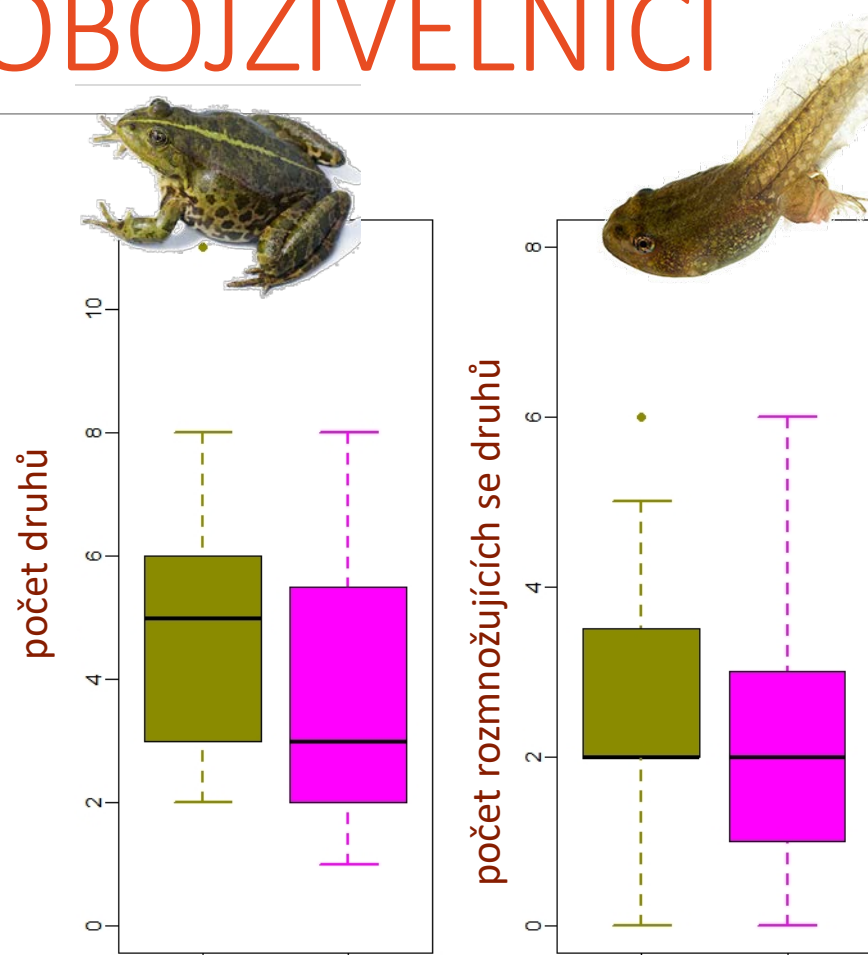
Podporují biodiverzitu, jak slíbily?

MAKROZOOBENTOS



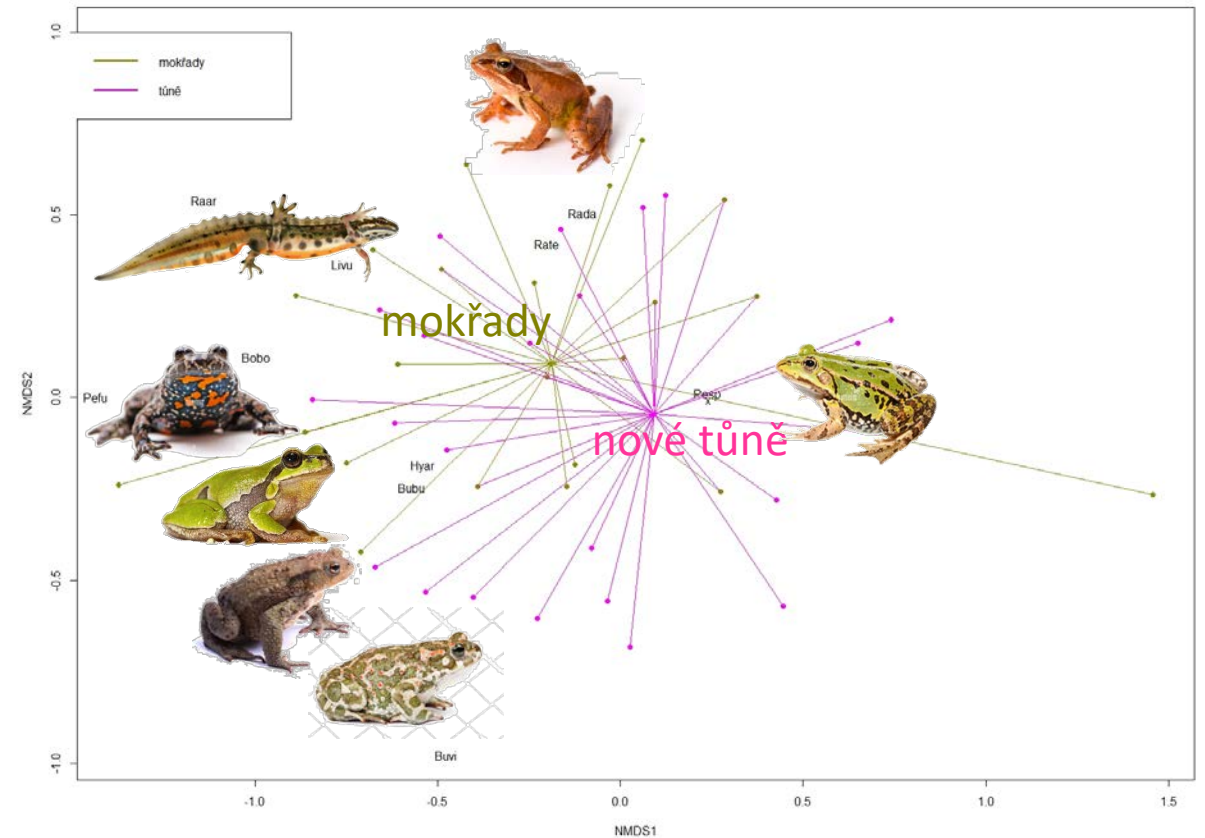
Hodnocení měkkýši, opaskovci, vážky, jepice a chrostíci.

Podporují biodiverzitu, jak slíbily? OBOJŽIVELNÍCI



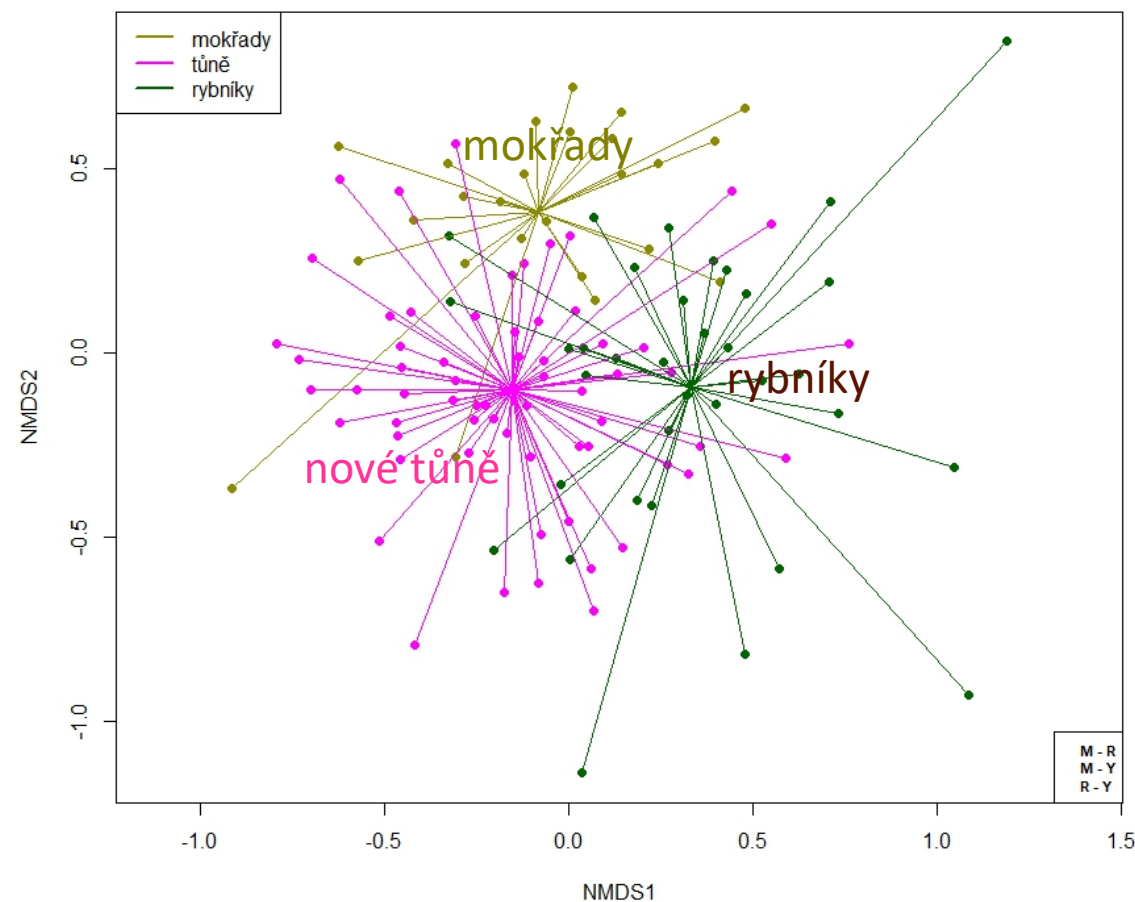
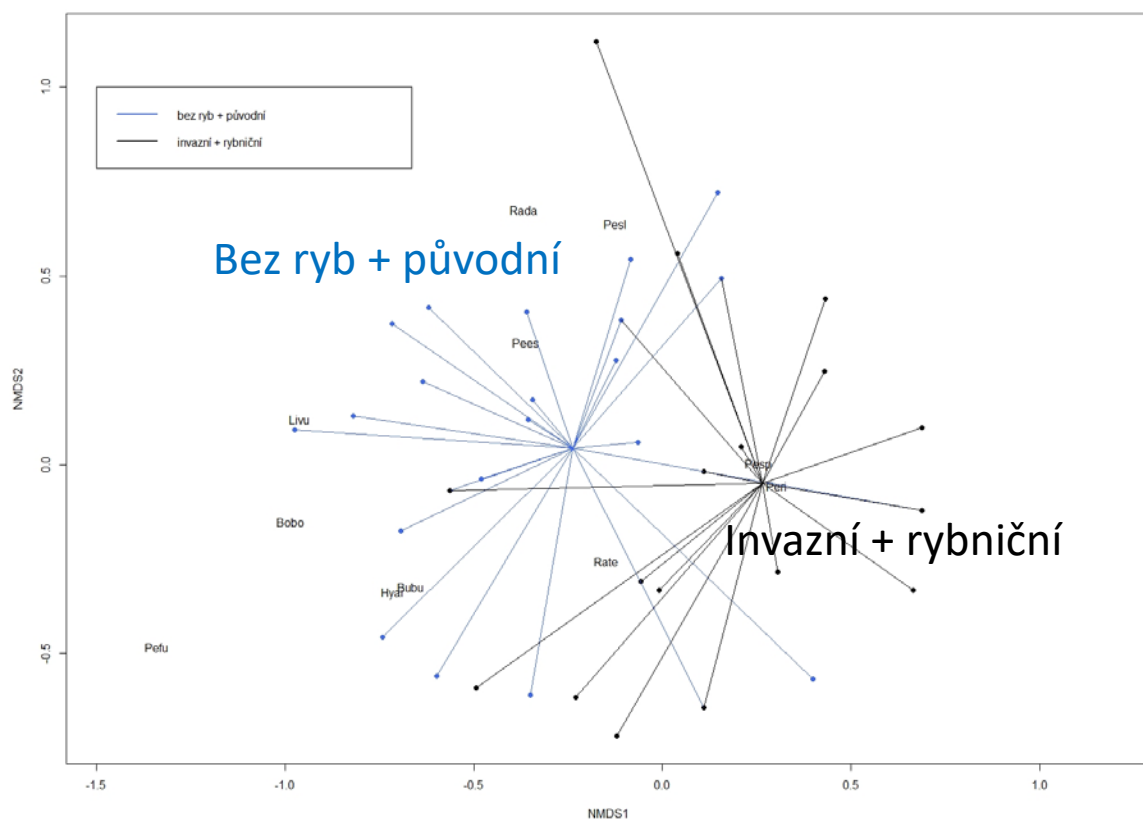
„přirozené“ (stálé) mokřady
umělé tůňe a mokřady

silně ochuzené společenstvo, převaha zelení skokani
reprodukce v obou biotopech obdobná



Podporují biodiverzitu, jak slíbily?

MAKROZOOBENTOS



Hodnocení měkkýši, opaskovci, vážky, jepice a chrostíci.

shrnutí

důležitá změna paradigmatu – nové tůně a mokřady nejsou vždy přínosem!

- nové tůně mají potenciál pro biodiverzitu
- ale zaostávají za původními mokřady
- ryby mají zásadní vliv na pestrost společenstev
- charakter vybudovaných těles limituje naplnění předpokládaných cílů – **a s časem jsou lokality horší**
- nutné je přizpůsobit tvorbu mokřadů a zavést odpovídající management!

„česká cesta“ - v okolních zemích budování tůní není tématem, ale podporují se jiné typy obnovy (ne styl „prokopat se k vodě“) = důležité jsou revitalizace toků, údržba mokřadů

problémem betonářské lobby (nutné sledovat záměry a projekty na ně navázané)

zásadní změna pravidel OP ŽP – nepodporovat rybníky; jiná pravidla pro tůně; podpora jiných typů obnovy; peníze na údržbu stávajících lokalit

Nature Restoration Law

.... a jak končí tůně vybudované pro biodiverzitu?



Webovky mokrady.sci.muni.cz

Místo pro informace o mokřadech v zemědělské krajině.

- volně dostupné mapové podklady
- otevřený přístup k informacím a výstupům projektu
- průběžné zveřejňování informací

**MUNI
SCI** Ústav botaniky
a zoologie
Mokřady v zemědělské krajině

[Polní mokřady](#) [Interaktivní mapy](#) [Management mokřadů](#) [Výstupy](#) [O projektu](#) [Kontakty](#)

Mapujeme lokality nevhodné pro budování nádrží a tůní

[K INTERAKTIVNÍ MAPĚ](#)

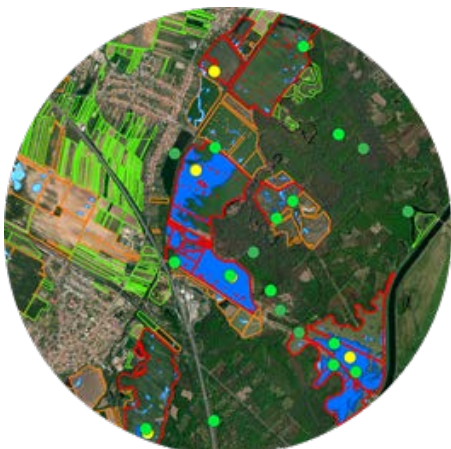


Mokřady v zemědělské krajině

Mokřady v zemědělské krajině jsou pod silným tlakem lidské činnosti a obětí různých zájmů. Jejich význam pro udržení biologické rozmanitosti a pestrosti krajiny je stále nedoceněný a často špatně pochopený. Náš výzkum se věnuje přirozeným i umělým mokřadům na jižní Moravě a vyhodnocení jejich kvality i přínosu pro biodiverzitu.

Náš výzkum

Zabýváme se problematikou údržby a hospodaření na mokřadech pro dlouhodobou udržitelnost jejich biologické kvality a ekosystémových služeb. Zvláště se zaměřujeme na ochranu a mapování vzácných a ohrožených vodních živočichů nížinných mokřadů.



VRSTVA PŮDNÍCH BLOKŮ LPIS NEVHODNÝCH PRO VÝSTAVBU STÁLÝCH VODNÍCH BIOTOPŮ

Devánová A. & Sychra J. Mapa oblastí nevhodných pro výstavbu nových nádrží a tůní. *Mokřady v zemědělské krajině* [online]. Brno: Masarykova univerzita, 2024 [verze 20. 11. 2024]. Dostupné z: <https://muni.maps.arcgis.com/apps/instant/interactivelegend/index.html?appid=d5385ddc368040269ae48ccceb438394https://owncloud.cesnet.cz/index.php/s/qS8xEjLz68znsvU>



VRSTVA HODNOCENÍ VHODNOSTI LOKALIT NAVRŽENÝCH JMK PRO VÝSTAVBU MALÝCH VODNÍCH PLOCH (tzv. „800 vodních nádrží“)

Devánová A. & Bojková J. Mapa vhodnosti lokalit navržených pro výstavbu malých vodních ploch v JMK. *Mokřady v zemědělské krajině* [online]. Brno: Masarykova univerzita, 2024 [verze 20. 11. 2024]. Dostupné z: <https://muni.maps.arcgis.com/apps/instant/interactivelegend/index.html?appid=656e77ce583f47899c8c23f05436707d>



VRSTVA HODNOCENÍ VHODNOSTI UŽ POSTAVENÝCH/OBNOVENÝCH VODNÍCH TĚLES FINANCOVANÝCH Z OPŽP (459 malých vodních těles)

Devánová A. & Bojková J. Mapa vhodnosti nově vybudovaných/obnovených malých vodních nádrží v JMK. *Mokřady v zemědělské krajině* [online]. Brno: Masarykova univerzita, 2024 [verze 20. 11. 2024]. Dostupné z: <https://muni.maps.arcgis.com/apps/instant/interactivelegend/index.html?appid=cd93754e0ec448ed8c39253ea5052b65>

Potenciál rozvoje **malých vodních ploch v krajině** jako adaptačních opatření k eliminaci hydrometeorologických extrémů (QK21010328)

Ministerstvo zemědělství, QK – Program aplikovaného výzkumu MZE (2017-2025, ZEMĚ)
01/2021–12/2024

Řešitelský tým:

Vysoké učení technické v Brně

prof. Ing. Miroslav Dumbrovský, CSc.

Univerzita Palackého v Olomouci

prof. Dr. Ing. Bořivoj Šarapatka, CSc.

Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v. v. i.

doc. Ing. Jana Podhrázká, Ph.D.

Atregia s.r.o.

Ing. et Ing. Barbora Májková

ASITIS s.r.o.

Mgr. Bc. Roman Bohovic, Ph.D.

Nutnost zamezení stavby stálých vodních ploch na posledním zbytku cenných mokřadů v zemědělské krajině.

= Vynětí ploch s mokřady z plánovaných oblastí pro jejich výstavbu.