

Luční mokřad v údolní nivě Spáleného potoka: modelová lokalita pro revitalizaci s využitím pastvy skotu

Mgr. Marie Kotasová Adámková, Ph.D.



Realizováno v rámci projektu
WETLAND MANAGEMENT (TJ04000145).

**T A
Č R**

Tento projekt je spolufinancován se státní podporou Technologické agentury ČR v rámci Programu ZÉTA.

www.tacr.cz
Výzkum užitečný pro společnost.

Úvod: projektová lokalita

T A
Č R

Tento projekt je spolufinancován se státní podporou Technologické agentury ČR v rámci Programu ZÉTA.

www.tacr.cz
Výzkum užitečný pro společnost.

- ✓ Hustopečská pahorkatina, Jihomoravské úvaly, nadm. v. 184-240 m
- ✓ k.ú. Krumvíř – cenné území:
 - panonské sprašové stepní trávníky **PP a EVL Louky pod Kumstátem** (7,4 ha, od r. 1955)
 - mokřad v **údolní nivě Spáleného potoka – VKP**, historicky **slanisko**
- ✓ obecní pastvina
→ **otevřený charakter**
- ✓ od 70. let četné změny:
 - **odvodnění** (meliorace)
 - obdělávání sušších částí
 - v okolní **polní rozlivy**
 - **zarůstání**



Úvod: projektová lokalita

T A
Č R

Tento projekt je spolufinancován se státní podporou Technologické agentury ČR v rámci Programu ZÉTA.

www.tacr.cz
Výzkum užitečný pro společnost.

- ✓ v r. 2009 vybudována nádrž (vodní plocha 0,9 ha + ostrůvky)



„Za účelem stabilizace podmínek vodních živočichů, jejichž výskyt je vázaný na trvalou vodní hladinu, a umožnit jejich úspěšné rozmnožování v případě vyschnutí ostatních ploch v nivě potoka.“

- ✓ **raně sukcesní biotop**
(obojživelníci, bahňáci aj.)
- ✓ **zarůstání**
(invazní a expanzní druhy)



© Marie Kotasová Adámková

Úvod: projektová lokalita

T A
Č R

Tento projekt je spolufinancován se státní
podporou Technologické agentury ČR v rámci
Programu ZÉTA.

www.tacr.cz
Výzkum užitečný pro společnost.

- ✓ významná role Spáleného potoka: při zvýšených srážkách **vybřežuje**



Úvod: projektová lokalita

T A
Č R

Tento projekt je spolufinancován se státní podporou Technologické agentury ČR v rámci Programu ZÉTA.

www.tacr.cz
Výzkum užitečný pro společnost.

- ✓ významná role Spáleného potoka: při zvýšených srážkách **vybřežení**



Úvod: projektová lokalita

T A
Č R

Tento projekt je spolufinancován se státní
podporou Technologické agentury ČR v rámci
Programu ZÉTA.

www.tacr.cz
Výzkum užitečný pro společnost.

- ✓ významná role Spáleného potoka: při zvýšených srážkách **vybřežení**



Úvod: vlastnosti lokality

- ✓ periodické zaplavování X částečně funkční odvodňovací systém v okolí
- ✓ vysoká eutrofizace (splachy z okolních polí, vybřežování potoka aj.)
- ✓ zarůstání expanzními a invazními druhy rostlin
 - expanzní = původní druhy se silnou konkurenční schopností
 - invazní = nepůvodní, nekontrolovaně se šířící druhy



+ absence vhodné péče



© Marie Kotasová Adámková



© Marie Kotasová Adámková



Úvod: vývoj lokality

T A
Č R

Tento projekt je spolufinancován se státní
podporou Technologické agentury ČR v rámci
Programu ZÉTA.

www.tacr.cz
Výzkum užitečný pro společnost.



Úvod: výchozí stav lokality

T A
Č R

Tento projekt je spolufinancován se státní podporou Technologické agentury ČR v rámci Programu ZÉTA.

www.tacr.cz
Výzkum užitečný pro společnost.

- ✓ degradovaná lokalita, intenzivní **zarůstání**
- ✓ **žádná či nevhodná péče**
- ✓ **ztráta druhové diverzity** (rostliny, obojživelníci, ptáci otevřených biotopů)
- ✓ stabilní populace rákosinných druhů ptáků



© Marie Kotasová Adámková



© Luboš Tichý

Co s tím?

- ✓ dohledání starých dat → při vhodné péči **velký potenciál lokality**
- ✓ inspirací **pastva skotu** realizovaná na druhém břehu potoka (intenzivně)
 - výrazné potlačení expanzních a invazních druhů rostlin
 - návrat motýlů a ptáků otevřených biotopů
- ✓ myšlenka **spolupráce s obcí a místní farmou**:
 - testování vhodných opatření
 - revitalizace lokality → příklad dobré praxe
 - monitoring celkové biodiverzity → metodika



Cíle projektu WETLAND MANAGEMENT:

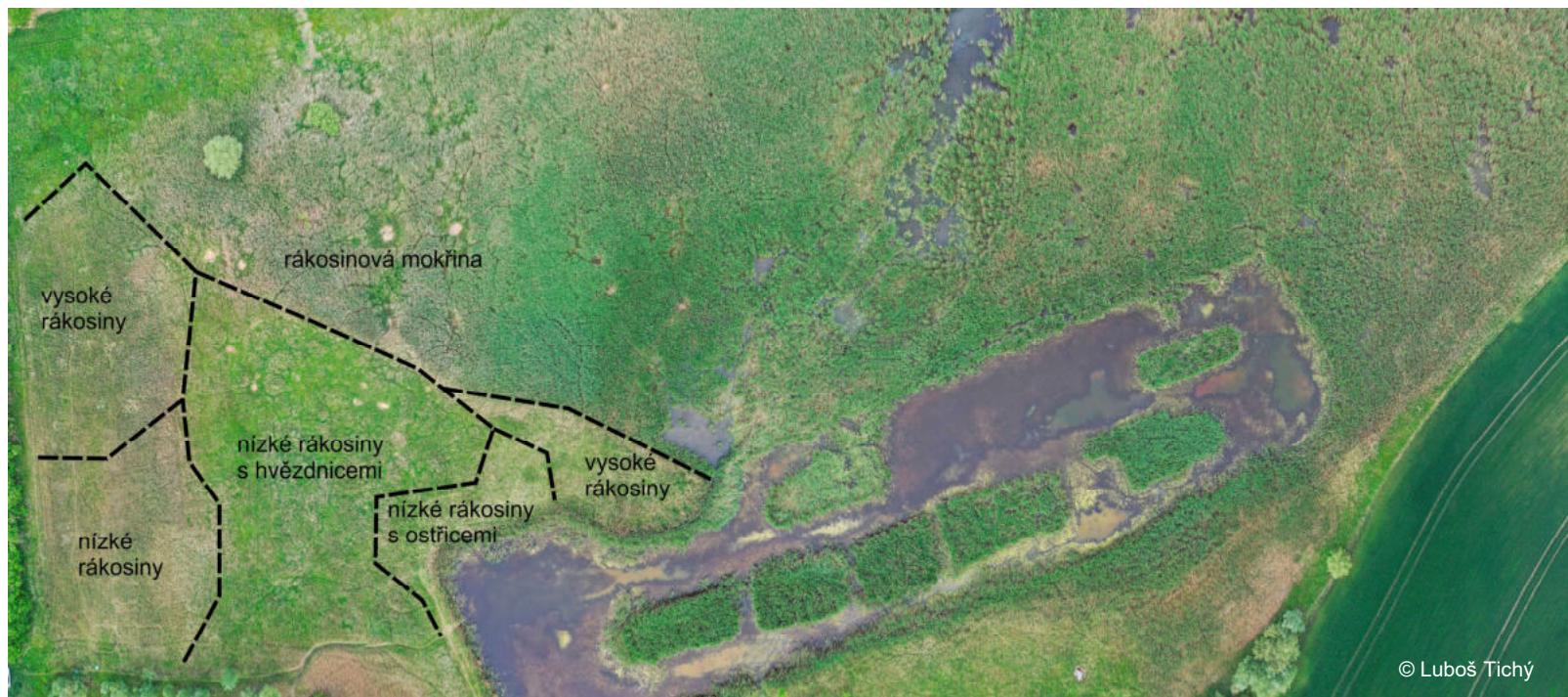
Cílem projektu je:

- (i) testovat vhodná opatření (**pastva skotu, seč, tvorba tůní**) vedoucí k **redukci velkých ploch homogenních porostů vegetace**, vzniku různě strukturovaných porostů, **potlačení invazních/expanzivních druhů** rostlin, vzniku nových stanovišť a **podpoře biodiverzity** na projektové degradující lokalitě;*
- (ii) **monitorovat plochy** s realizovanými opatřeními i plochy bez zásahu a **vyhodnocovat biodiverzitu** mokřadních společenstev;*
- (iii) **posoudit dopad** realizovaných opatření na biodiverzitu;*
- (iv) **stanovit doporučení** pro aplikaci vhodných opatření na další lokality lučních mokřadů ohrožené dlouhodobou absencí péče a zpracovat výstupy sloužící veřejné správě k výraznému zefektivnění péče o mokřadní biotopy;*
- (v) **poskytnout ověřenou metodiku** k hodnocení biodiverzity mokřadních společenstev.*

Základem projektu péče „na míru“ a důkladný monitoring společenstva.

Metodika projektu:

- ✓ vytipování **vhodných míst** pro jednotlivá opatření (+ průběh ohradníku)
- ✓ založení **experimentálních trvalých ploch** (5x5 m; P, S, K) + **plošná seč**
- ✓ **monitoring výchozího stavu** (5-7/2020)
- ✓ přípravné seče (od 7/2020) + instalace ohradníku a zemních pastí



Metodika projektu:

T A
Č R

Tento projekt je spolufinancován se státní podporou Technologické agentury ČR v rámci Programu ZÉTA.

www.tacr.cz
Výzkum užitečný pro společnost.



Metodika projektu:

T A
Č R

Tento projekt je spolufinancován se státní
podporou Technologické agentury ČR v rámci
Programu ZÉTA.

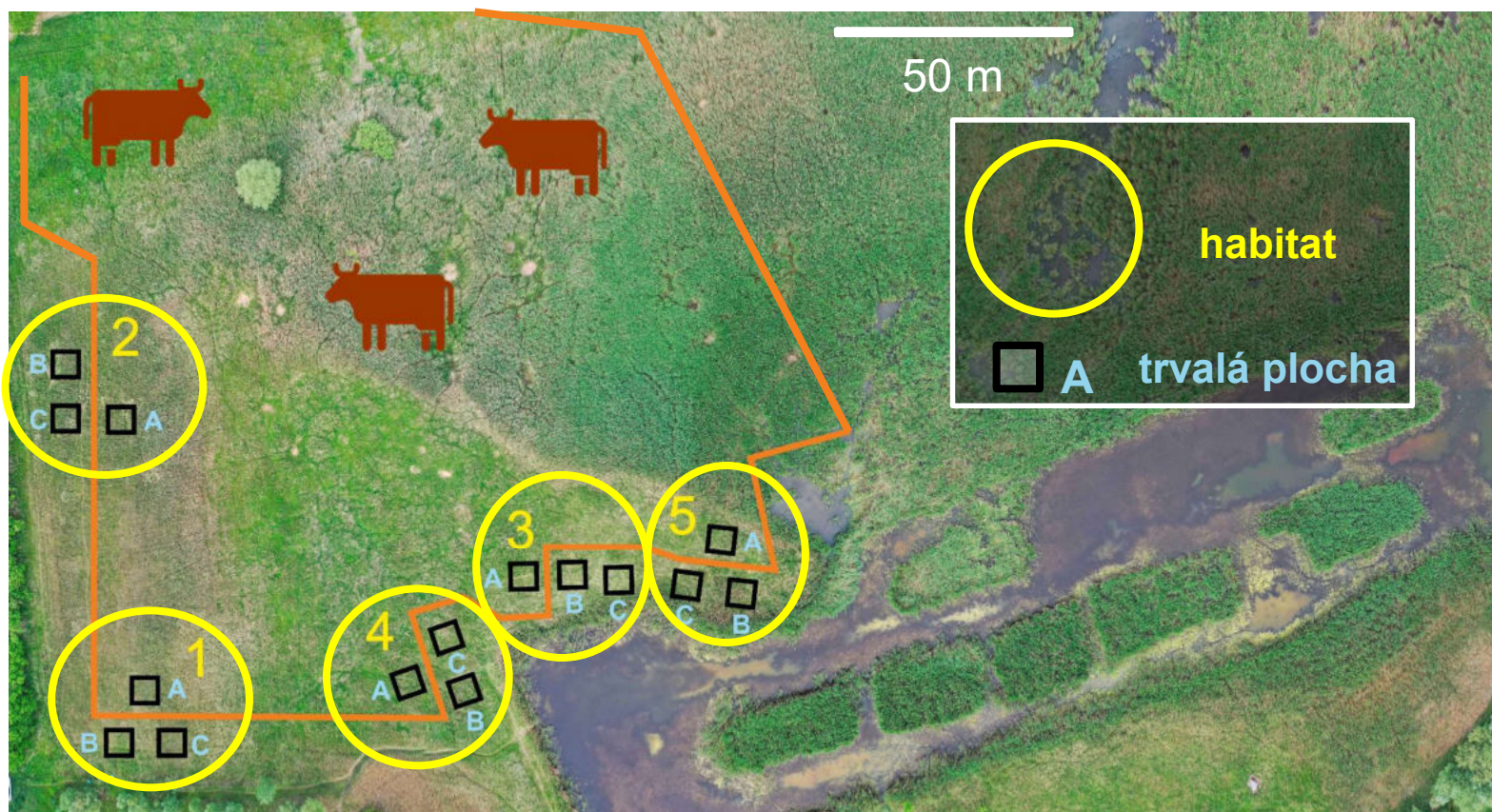
www.tacr.cz
Výzkum užitečný pro společnost.

- ✓ provádění **pastvy skotu**, průběžné seče a tvorba tůní (od 8/2020)



Metodika: monitoring

- ✓ rostliny (přesné vegetační zápisy)
- ✓ terestriční bezobratlí (ploštice, rovnokřídlí, pavouci, brouci, motýli)



- ✓ vodní bezobratlí (zooplankton, makrozoobentos) a parametry vody

Metodika: monitoring

- ✓ obojživelníci a plazi (akusticky, vizuálně + odchyt do vrší)
- ✓ ptáci (akusticky, vizuálně + odchyt do nárazových sítí)
- ✓ drobní zemní savci (mapování pobytových stop + odchyt do pastí)



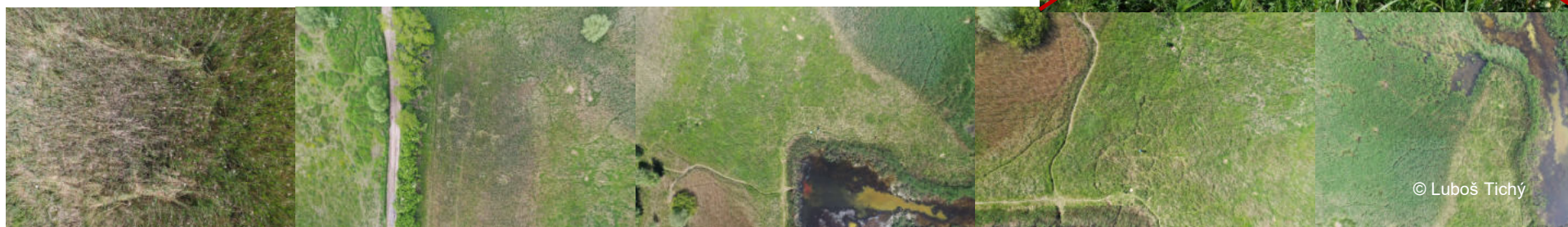
Botanický monitoring:

T A
Č R

Tento projekt je spolufinancován se státní podporou Technologické agentury ČR v rámci Programu ZÉTA.

www.tacr.cz
Výzkum užitečný pro společnost.

- ✓ každoroční sledování stavu vegetace (trvalé plochy)
- ✓ přesné fytocenologické záznamy + fotodokumentace ploch
- ✓ hodnocení naplnění hlavních cílů prováděného managementu:
 - podpora ohrožených druhů (druhy mokrých luk a pastvin)
 - restaurace druhově bohaté vegetace luk a pastvin
 - potlačení expanzních druhů rostlin
 - oslabení invazních druhů rostlin



Botanický monitoring:

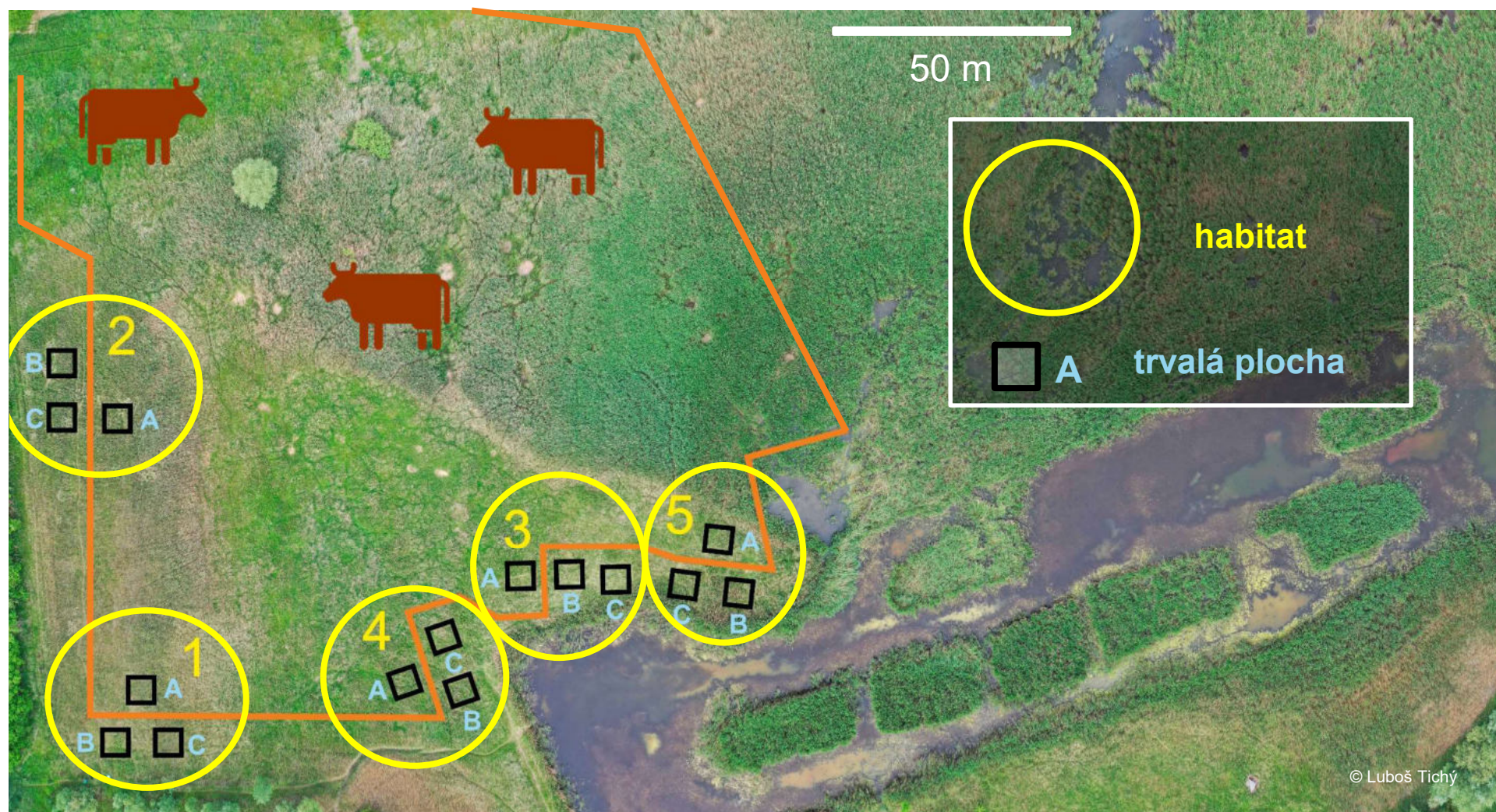
1 = nízké rákosiny

2 = vysoké rákosiny

3 = nízké rákosiny s ostřicemi

4 = nízké rákosiny s hvězdnicemi

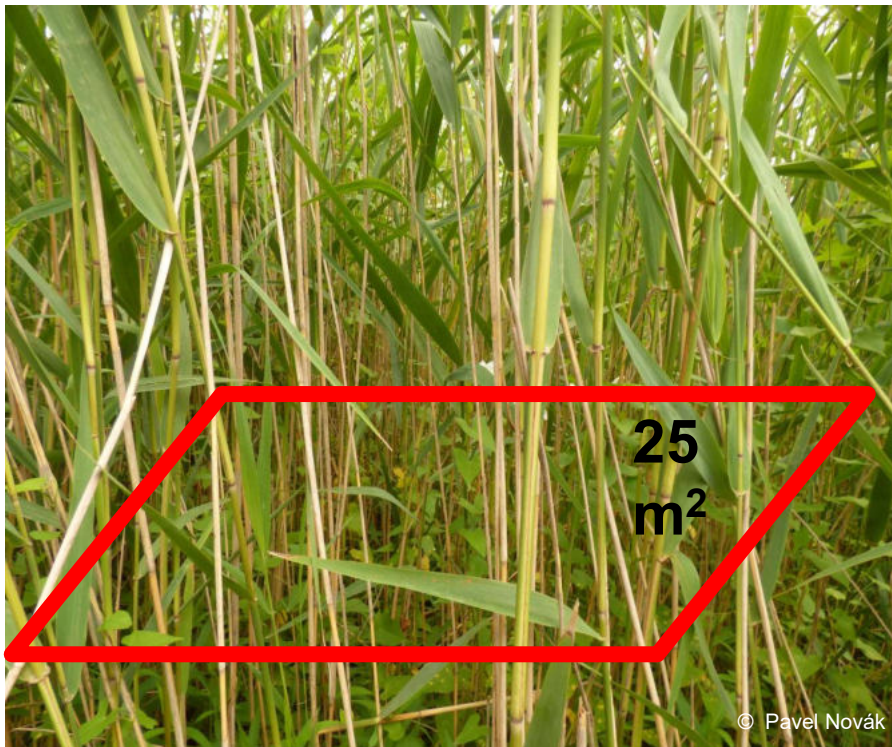
5 = vysoké rákosiny



Botanický monitoring:

- ✓ změny vegetace v důsledku řízených zásahů
(pastva, sečení, bez zásahu)

2020



2021



- ✓ na vyhodnocení botanických dat ve vztahu k prováděné péči je brzy...
- ✓ víme však, že:

Botanický monitoring:

T A
Č R

Tento projekt je spolufinancován se státní podporou Technologické agentury ČR v rámci Programu ZÉTA.

www.tacr.cz
Výzkum užitečný pro společnost.

Nežádoucí expanzní a invazní druhy:

Expanzní domácí druhy:

Rákos obecný
(*Phragmites australis*)



© Marie Kotasová Adámková



rákos obecný

© Pavel Novák

Invazní severoamerické hvězdnicovité:

Astříčka novobelgická
(*Symphyotrichum
novi-belgii*)

Zlatobýl obrovský
(*Solidago gigantea*)

Zlatobýl kanadský
(*Solidago canadensis*)



zlatobýl kanadský

© Pavel Novák



astříčka novobelgická

© Pavel Novák

Botanický monitoring:

T A
Č R

Tento projekt je spolufinancován se státní podporou Technologické agentury ČR v rámci Programu ZÉTA.

www.tacr.cz
Výzkum užitečný pro společnost.

Recentní ohrožené druhy – cenný zbytek slanomilných luk a pastvin!
→ na často sečených a sešlapávaných místech

Slanomilné druhy:

Ostřice oddálená (*Carex distans*)

Sítina Gerardova (*Juncus gerardii*)

Štírovník tenkolistý (*Lotus tenuis*)

Jetel jahodnatý (*Trifolium fragiferum*)

+ historicky mnohé další



Jednoleté druhy:

Úporek pochybný (*Kickxia spuria*)

Tužanka tvrdá (*Sclerochloa dura*)





Výzkum vlivu managementu na společenstva členovců v mokřadu Krumvír

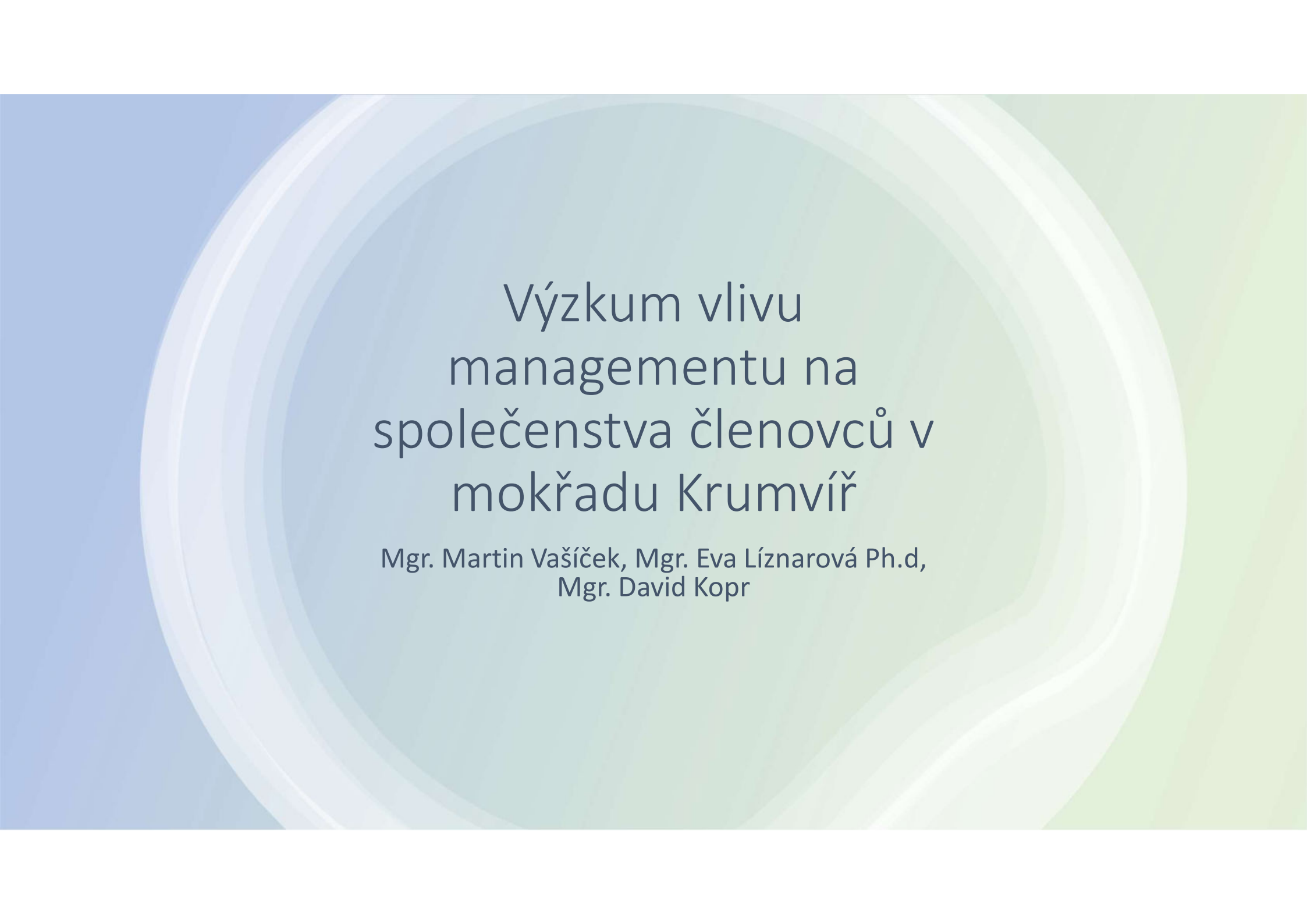
Mgr. Martin Vašíček, Mgr. Eva Líznarová, Ph.D, Mgr. David Kopr



T A
Č R

Tento projekt je spolufinancován se státní
podporou Technologické agentury ČR v rámci
Programu ZÉTA.

www.tacr.cz
Výzkum užitečný pro společnost.



Výzkum vlivu managementu na společenstva členovců v mokřadu Krumvír

Mgr. Martin Vašíček, Mgr. Eva Líznarová Ph.d,
Mgr. David Kopr

Jak sledujeme
společenstva
členovců

Monitoring motýlů

Padací pasti

Terénní experiment

Motýli lučního mokřadu Krumvír

- 12 druhů
- převážně běžné
druhy
zemědělské
krajiny
- batolec červený
(*Apatura ilia*)
- ohniváček
černočárný
(*Lycaena dispar*)



Padací pasti – epigeické skupiny

- 3 typy managementů:
pastva, seč a ponechání
ladem
- Transekt 10 zemních
padacích pastí v každém
typu managementu
- Propylenglykol jako
fixační tekutina
- Pasti instalované od
konce dubna do konce
května
- vybírány jsou 1x měsíčně



Průběžné výsledky - brouci

- Dosud do druhu určená data pouze ze zemních pastí
- Vzácné druhy hlavně střevlíkovitých brouků (Carabidae)

pestřec temný - *Chlaenius tristis* (NT)



Agonum lugens (NT)



pobřežník - *Elaphrus uliginosus* (NT)



Terénní experiment

- 15 experimentálních ploch
- 3 typy managementu: pastva, seč, ponechání ladem



PASTVA (A)



SEČ (B)



LADEM (C)



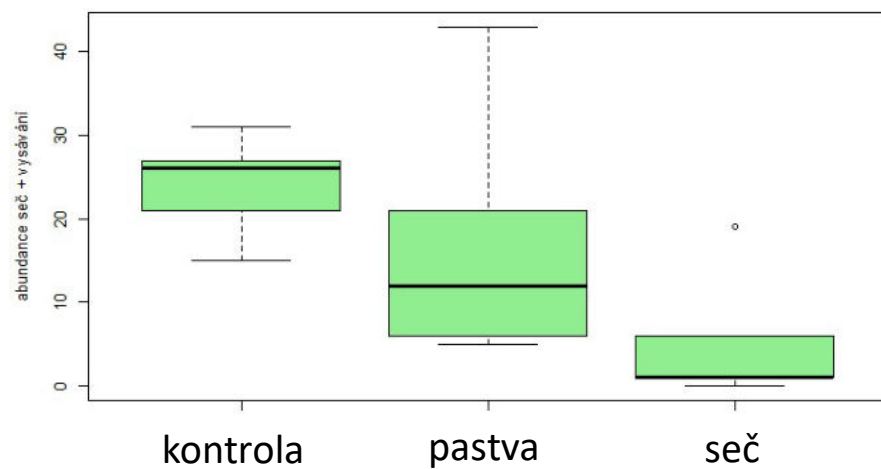
Terénní experiment

- sběr dat: vysávání, smýkání, měřena výšky porostu a zaznamenávány fytocenologické snímky
2020: VI,VII,VIII,IX
2021: VI, VII, VIII,IX
2022: VI, VII
- modelové skupiny: ploštice (Heteroptera), kříši (Auchenorrhyncha), rovnokřídlí (Orthoptera) a pavoukovci (Arachnida).

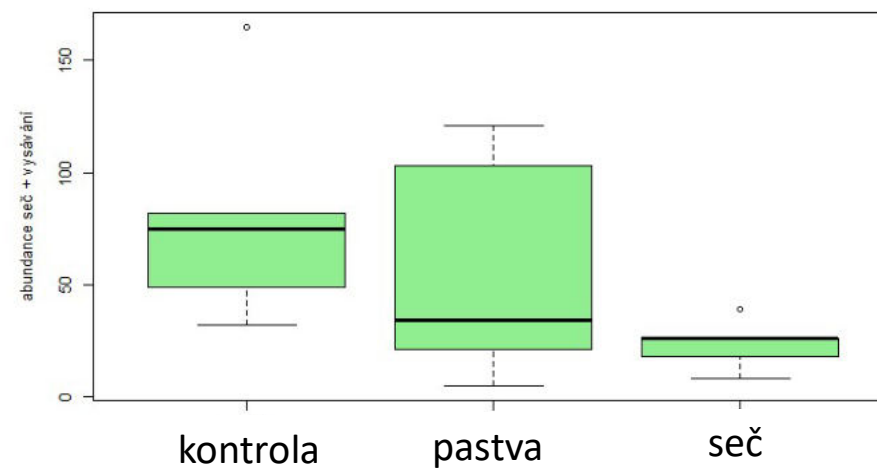


Průběžné výsledky – září 2020

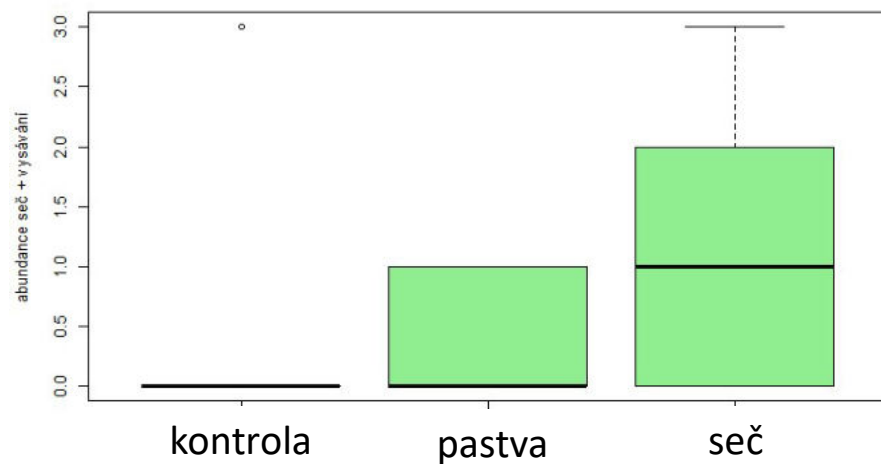
Ploštice



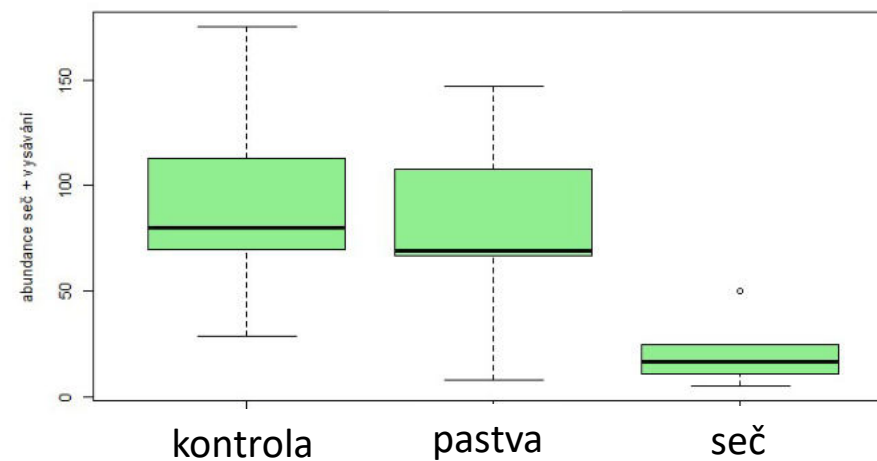
Kříši



Rovnokřídlí

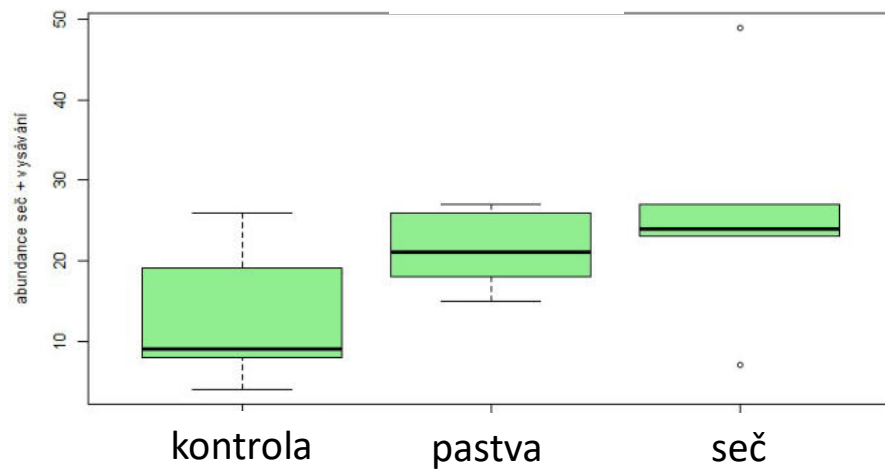


Pavouci

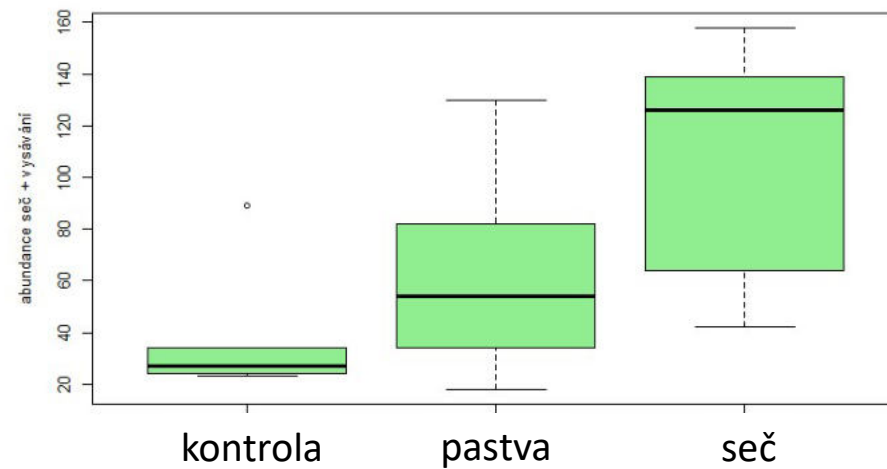


Průběžné výsledky – červenec 2021

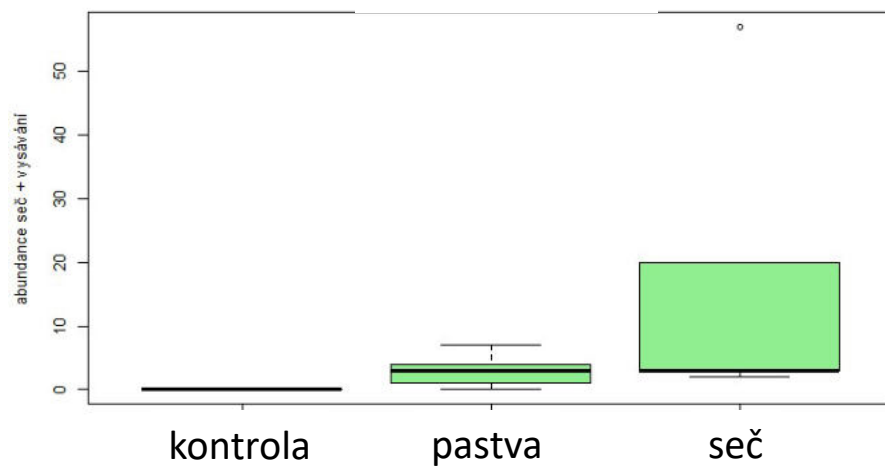
Ploštice



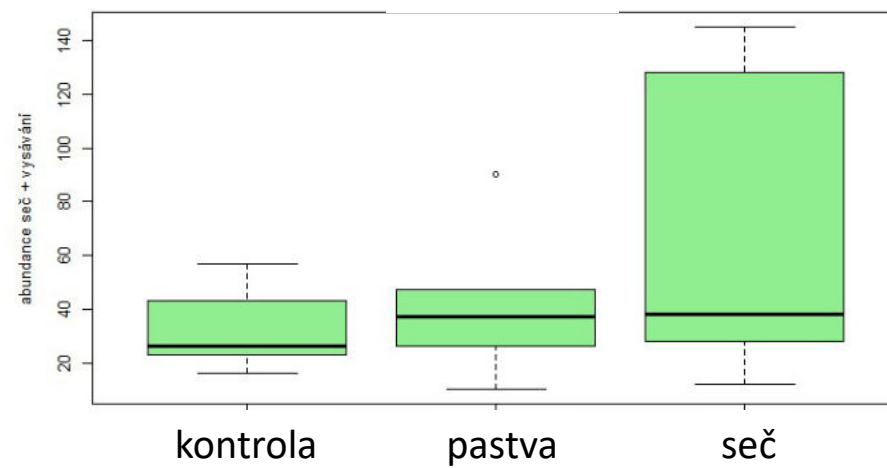
Křísi



Rovnokřídlí



Pavouci



Průběžné výsledky - ploštice

- Dosud na lokalitě zaznamenáno 36 druhů
- dominantní druhy: klopůška ostruhatá (*Stenodema calcarata*), pobřežnice mokřadní (*Chartoscirta elegantula*)
- druhy červeného seznamu: kněžice slaništní (*Podops curvidens*) **CR**, klopůška rákosová (*Teratocoris antennatus*) **NT**

Stenodema calcarata



Podops curvidens



Teratocoris antennatus



Chartoscirta elegantula



Průběžné výsledky - křísi

- křísek *Paralimnus lugens*
 - první nález druhu v ČR
 - monofág na rákosu obecném
 - mimo ČR lokálně v rákosinách
- ostruhovník rákosovitý (*Chloriona glaucescens*)
 - monofág na rákosu obecném
 - halofilní druh – hlavně na slaniskách
 - v ČR vzácně na jižní Moravě a v jižních Čechách
 - poslední nález 1986 (Nesyt)



Paralimnus lugens



Chloriona glaucescens

Průběžné výsledky - pavouci

- 63 zaznamenaných druhů
- 12 druhů Červeného seznamu ohrožených druhů ČR (Chobot et al. 2017)
- **KO**: zápředník rybníční (*Clubiona juvenis*); zora náramková (*Zora armillata*) – v ČR jen na slaniscích a stepích Pálavy a okolí
- **SO**: skálovka drobná (*Haplodrassus minor*); skákavka Canestriniho (*Mendoza canestrinii*)

Mendoza canestrinii



Předběžný závěr

- na lokalitě se vyskytují vzácné druhy členovců, z nichž mnohé jsou halofilní specialisté
- zavedené managementy (zejména seč) působí okamžitý pokles početností členovců (pavouků, ploštic a křísů), v následujícím roce však dochází k jejich značnému nárůstu
- ohrožené druhy ploštic se často vyskytují na pasených plochách
- abundance rovnokřídlých jsou vyšší na sečených plochách
- vliv managementu je dále třeba hodnotit z hlediska jeho dopadu na druhovou bohatost a druhové složení

Hydrobiologie



Mgr. Jana Petruželová



Tento projekt je spolufinancován se státní
podporou Technologické agentury ČR v rámci
Programu ZÉTA.

www.tacr.cz

Výzkum užitečný pro společnost.



Monitoring vodních bezobratlých na Krumvířském mokřadu

Jana Petruželová

Seminář „Luční mokřady: K čemu slouží a co pro ně můžeme udělat.“ Klobouky u Brna, 23.9.2021

T A
Č R

Tento projekt je spolufinancován se státní podporou Technologické agentury ČR v rámci Programu ZÉTA.

www.tacr.cz
Výzkum užitečný pro společnost.



ENVIROP

environmentální management a ochrana přírody

**MUNI
SCI** Ústav botaniky
a zoologie

Monitoring vodních bezobratlých

Co sledujeme?

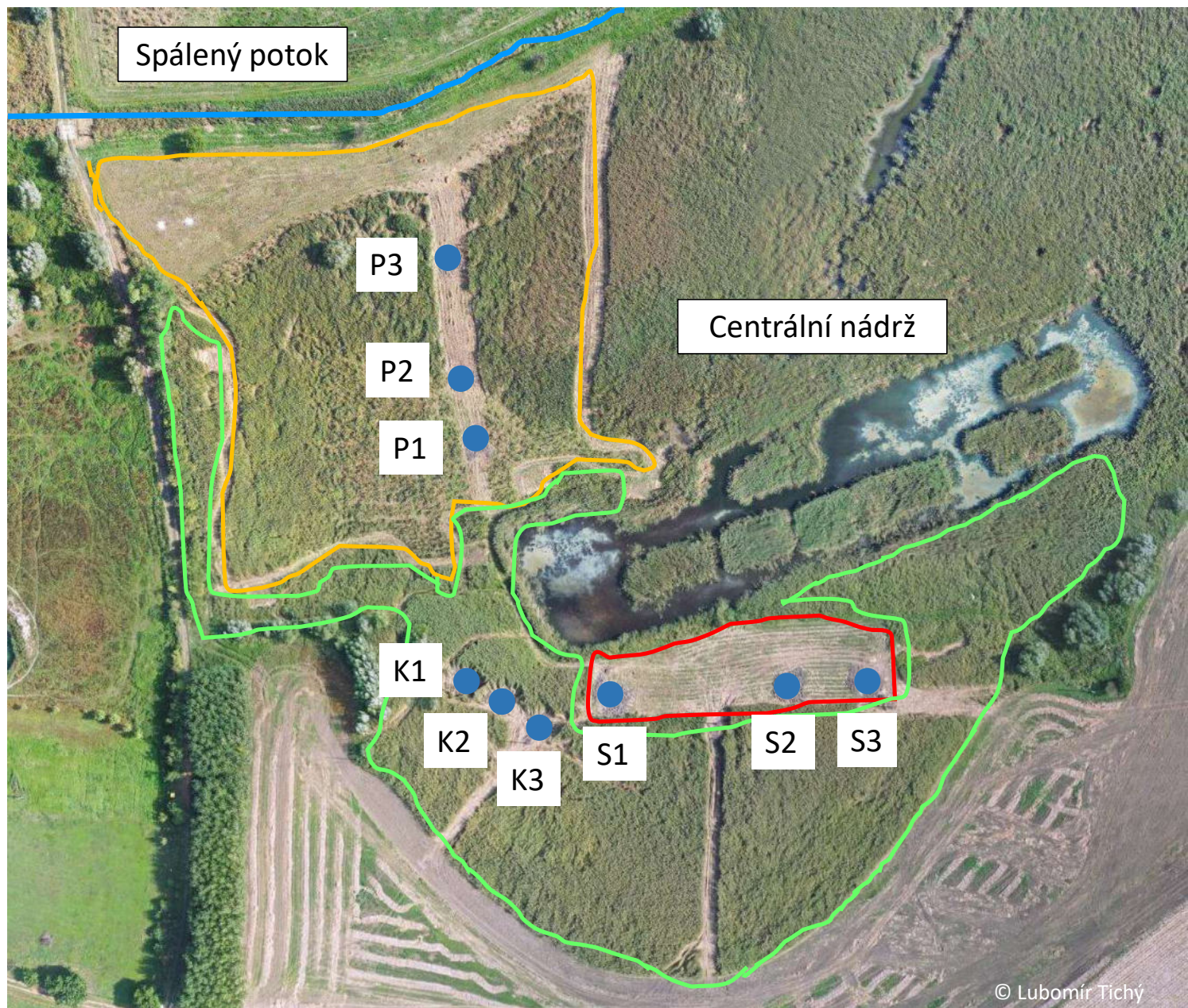
- **makroskopické vodní bezobratlé**, žijící na dně (bentos) a plavající ve vodě (nekton)
- **mikroskopické vodní bezobratlé**, kteří se pasivně vznášejí ve vodě (plankton)



Monitoring vodních bezobratlých

Kde je sledujeme?

- centrální nádrž
- Spálený potok
- **Tůň:**
 - Pastvina
 - Seč
 - Kontrola



Monitoring vodních bezobratlých

Jak je sledujeme?

- odběr vzorků **v květnu a září**
- **bentosovou sítí a cedníkem** (+ na jaře vrše)
- zpracování vzorků v terénu a laboratoři
- měření **fyzikálně-chemických parametrů** vody
- analýza vzorků vody v akreditované laboratoři (koncentrace živin)



Monitoring vodních bezobratlých

Na co se ptáme?

- Jak se budou **měnit vlastnosti** tůní?
- Jak se bude **vyvíjet fauna bezobratlých** v tůních?
- **Projeví se management** na charakteru tůní a bezobratlých v nich?



© Jana Petruželová

Vývoj tůní

- tůně vyhloubeny v září 2020 – max. hloubka 1,5 metru, průměr zhruba 5 metrů
- **rychlé změny:** zarůstání (řasami, rákosem), zanášení, změny tvaru



Pastvina

Tůň P2

za týden:



za devět měsíců:



© Jan Petružela

© Jana Petruželová

Pastvina

Tůň P2

po roce:

- na pastvině největší změny morfologie vstupem dobytka do tůní – **změlčení a zmenšení**
- není vysoký rákos (spasen) – **nejmenší zastínění**
- největší **heterogenita** (různorodost)
- zarůstání řasami



Seč

Tůň S1

za týden:



© Jan Petružela

za devět měsíců:



© Jana Petruželová

Seč

po roce:

Tůň S1

- na **seči nejmenší změny v morfologii**
- nejvíce izolované a nejméně přeplovované
- **zarůstání rákosem a řasami parožnatkami (*Chara*)**



© Marie Kotasová Adámková

© Jana Petruželová

Kontrola

Tůň K1

za týden:



za devět měsíců:



Kontrola

Tůň K1

po roce:

- na kontrole velmi časté přeplavování a propojování tůní
- zatím bez ponořené vegetace, **zarůstání rákosem** po obvodu – velké **zastínění**



Problém zvaný eutrofizace

- **Eutrofizace** = proces **zvyšování produkce organické hmoty ve vodě**, ke které dochází **na základě zvýšeného přísunu živin – dusíku a fosforu** → z komunálních odpadních vod, splachy ze zemědělských půd
- **Spálený potok** – přináší živiny na celý mokřad, koncentrace fosforu až 600 µg/l
- **Centrální nádrž** – obrovské zásoby živin, fosfor až 400 µg/l
- **Tůň** – fosfor 25–140 µg/l, další vývoj?

Spálený potok



© Jana Petruželová



© Jana Petruželová

Co jsme zatím zjistili

- v **centrální nádrži** nalezeno 99 druhů vodních bezobratlých: brouci (41), dvoukřídlí (23), ploštice (9), vážky (8), měkkýši (7)
- 8 druhů z Červeného seznamu bezobratlých ČR
- efekty způsobené eutrofizací:
 - převládají organismy, které **snášejí znečištění a nedostatek kyslíku**
 - **několik málo odolných druhů** je ve velkých početnostech
 - **velký pokles diverzity na konci léta** – zarostení vodního sloupce vegetací → rozklad organické hmoty → nedostatek kyslíku a malá průhlednost vody
- v nádrži také nepříznivý velký sklon a jednotvárnost břehů – téměř **chybí mělká příbřežní zóna** (litorál)
- **Spálený potok** – 46 druhů: dvoukřídlí (23), brouci (11)
- malá heterogenita prostředí – nestabilní bahnitý substrát, silné zastínění



Co jsme zatím zjistili

- z **tůní** je zpracován jen jeden odběr vzorků provedený **týden od vykopání tůní**
- 5–19 druhů v každé tůni → **dospělci ploštic a brouků**, kteří se rychle šíří přelétáním mezi vodními plochami
- v roce 2021 velký nárůst počtu jedinců, tůně se začínají navzájem lišit, nově se objevují např. **vážky a měkkýši**

znakoplavka obecná (*Notonecta glauca*)



klešťanka
velká
(*Corixa
punctata*)

trnorožec *Berosus
frontifoveatus*
NT



Zajímavé druhy

Vážky

Šidélko huňaté
(*Coenagrion scitulum*)
NT



Šidélko znamenáné
(*Erythromma viridulum*)



Šídlo rákosní (*Aeshna affinis*)



Vážka červená (*Crocothemis erythraea*)



Zajímavé druhy

Brouci

křepčík obroubený
(*Cybister lateralimarginalis*)

VU



potápník *Graphoderus cinereus*

potápník prostřední (*Dytiscus dimidiatus*)



Hydrovatus cuspidatus
VU



© baza.biomap.pl

Hygrotus parallelogrammus
NT



© en.wikipedia.org

Laccophilus poecilus
NT



© baza.biomap.pl

Limnoxenus niger
NT



© baza.biomap.pl

Zajímavé druhy

Ploštice

hladinatka stinná
(*Microvelia buenoi*)

EN



člunovka obecná
(*Plea minutissima*)



splešťule blátivá
(*Nepa cinerea*)



jehlanka válcovitá
(*Ranatra linearis*)



Pavouci

vodouch stříbřitý
Argyroneta aquatica

VU



Poděkování:

Marie Kotasová Adámková

Dana Klímová Hřívová

Tomáš Havlík

Saša Černá

Vendy Polášková

Erika Lorencová

Jana Schenková

Standa Němejc

Marcela Růžičková

**Realizováno v rámci projektu
WETLAND MANAGEMENT (TJ04000145)**

T A
Č R

Tento projekt je spolufinancován se státní podporou Technologické agentury ČR v rámci Programu ZÉTA.

www.tacr.cz
Výzkum užitečný pro společnost.



ENVIROP

environmentální management a ochrana přírody



© Marie Kotasová Adámková

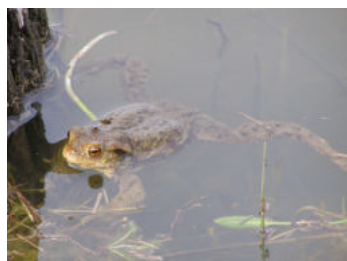
Monitoring obojživelníků a plazů:

T A
Č R

Tento projekt je spolufinancován se státní podporou Technologické agentury ČR v rámci Programu ZÉTA.

www.tacr.cz
Výzkum užitečný pro společnost.

- ✓ obojživelníci významnou bio-indikační skupinou vázanou na vodu
- ✓ obecně vyžadují otevřená stanoviště a vhodné vodní prostředí
- ✓ na lokalitě v letech 2010-2011 prokázáno:
 - 7 druhů žab
 - 1 druh ocasatých obojživelníků
 - 2 druhy plazů
- ✓ prokázáno opakované rozmnožování
- ✓ se zarůstáním úbytek jedinců a posléze i druhů
- ✓ po revitalizaci návrat původního společenstva?



© Marie Kotasová Adámková

Monitoring obojživelníků a plazů:

T A
Č R

Tento projekt je spolufinancován se státní podporou Technologické agentury ČR v rámci Programu ZÉTA.

www.tacr.cz
Výzkum užitečný pro společnost.

- ✓ plošný monitoring
 - vizuálně
 - akusticky
- ✓ bodový monitoring
 - umělé úkryty
 - odchyty do vrší



Monitoring obojživelníků a plazů:

T A
Č R

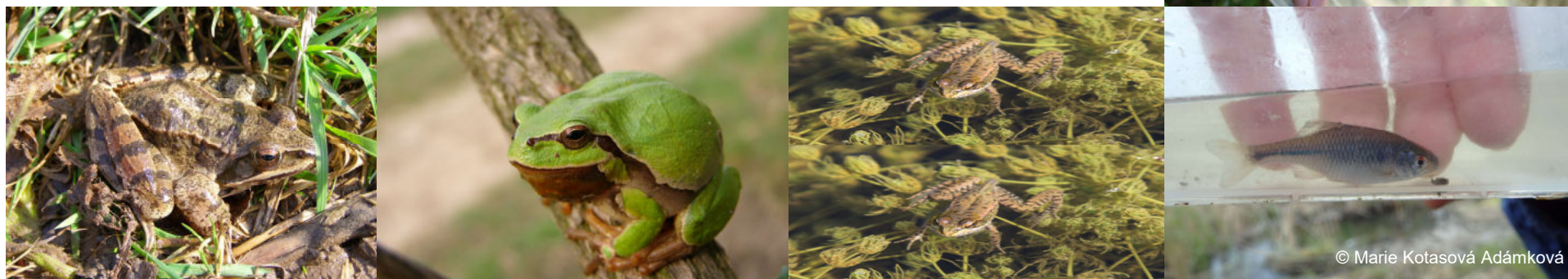
Tento projekt je spolufinancován se státní podporou Technologické agentury ČR v rámci Programu ZÉTA.

www.tacr.cz
Výzkum užitečný pro společnost.

- ✓ postupný návrat dřívějších druhů a zvyšování početnosti populací
- ✓ rychlé osídlování nových tůní (skokan skřehotavý, čolek ob., kuňka ob.)



- ✓ další obojživelníci: skokan štíhlý a zelený, rosníčka
- ✓ z plazů: užovka obojková, ještěrka obecná
- ✓ v potoce navíc ryby: hořavka a karas stříbřitý



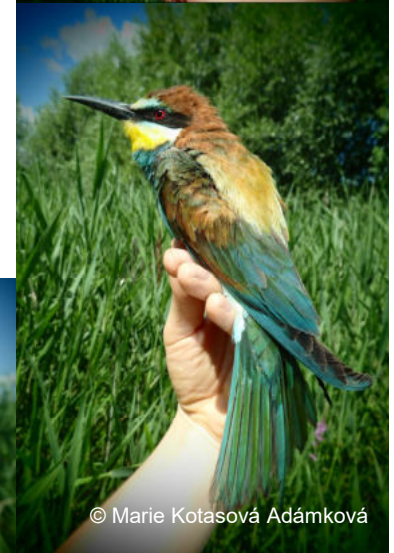
Monitoring ptáků:

T A
Č R

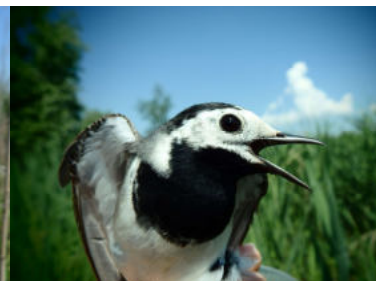
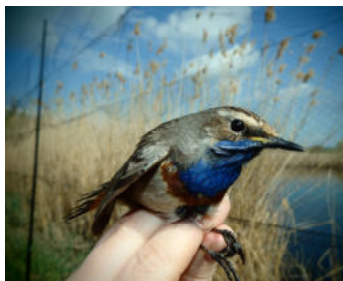
Tento projekt je spolufinancován se státní podporou Technologické agentury ČR v rámci Programu ZÉTA.

www.tacr.cz
Výzkum užitečný pro společnost.

- ✓ na rákosiny a mokřady vázána spousta vzácných a chráněných druhů
- ✓ Krumvířský mokřad – také polní druhy, ptáci z intravilánu aj.
- ✓ v ČR úbytek především druhů mokrých luk (bahňáci aj.)
 - fragmentace habitatů → predace
 - intenzifikace zemědělství
 - odvodňování
 - **zarůstání** – také Krumvíř



Při ochraně zásadní spolupráce s obcemi a zemědělci!



© Marie Kotasová Adámková

Monitoring ptáků:

- ✓ liniový monitoring
 - vizuálně
 - akusticky
- ✓ odchyty do nárazových sítí
 - 9x ročně (květen až srpen)
 - 72 m sítí
 - kroužkování všech ptáků



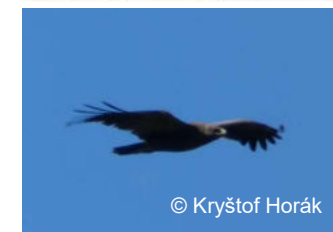
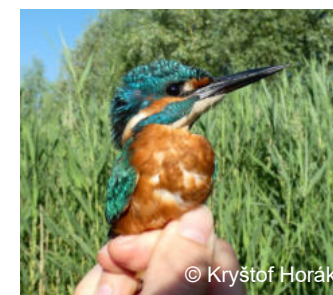
Monitoring ptáků:

T A
Č R

Tento projekt je spolufinancován se státní podporou Technologické agentury ČR v rámci Programu ZÉTA.

www.tacr.cz
Výzkum užitečný pro společnost.

- ✓ k dispozici **kontinuální data** na základě odchytů od r. 2017
- společenstvo se na lokalitě vyvíjí, každý rok **mírné změny**
 - stav vegetace (po válení v letech 2017 a 2018 **v. rudonozí**)
 - zatopení lokality (v roce 2021 pravidelně **husy velké**)
- ✓ dosud **prokázán výskyt přes 70 druhů**; např.:
 - rákosníci, cvrčilky, **konipasi**, sýkořice, hýl rudý, **vodouši**, ledňáček říční, slavík modráček, kukačka,
 - volavka popelavá, **bukač velký**, bukáček malý, lyska, slípka, chřástal vodní, **chřástal malý**, čejka, potápka malá,
 - skřivan, pěnice, sýkory, r. *Carduelis*, strnadi, strakapoud v., sedmihlásek, budníčci, vlhy, vlaštovkovití, bramborníčci,
 - káně, poštolka, moták pochop, **ostříž**, **orel křiklavý**, ...



Monitoring savců:

T A
Č R

Tento projekt je spolufinancován se státní podporou Technologické agentury ČR v rámci Programu ZÉTA.

www.tacr.cz
Výzkum užitečný pro společnost.

- ✓ řada druhů **vázána na vodní a mokřadní biotopy** (bobr, ondatra, nutrie, vydra, norek, hryzec, rejsek vodní, hraboš mokřadní)
- ✓ další druhy mokřady vyhledávají **úkryt a zdroje vody i potravy**
- ✓ klíčové druhy **mokřadní biotopy významně ovlivňují svou přítomností**
 - bobr evropský: **retence vody** (hráze), **prevence zarůstání regulací dřevin** (**v místech s cennými dřevinami může být nežádoucí**)
 - nutrie říční: **invazní**, při přemnožení **znečišťuje vody** a poškozuje mokřadní vegetaci konzumací
 - norek americký: **invazní**, nežádoucí kvůli **požírání obojživelníků a plazů**



Monitoring savců:

- ✓ mapování **pobytových stop**
 - ✓ odchyt do **živolovných pastí**
- (4x čtverec 36 pastí, 4x ročně)



T A
Č R

Tento projekt je spolufinancován se státní podporou Technologické agentury ČR v rámci Programu ZÉTA.

www.tacr.cz
Výzkum užitečný pro společnost.



Monitoring savců:

T A
Č R

Tento projekt je spolufinancován se státní podporou Technologické agentury ČR v rámci Programu ZÉTA.

www.tacr.cz
Výzkum užitečný pro společnost.

- ✓ v Krumvíři výskyt savčí fauny typické pro JmK a mokřadní biotopy
→ **pestré druhové složení** (hraboši, myšovití, rejskovití)
- ✓ z chráněných druhů: **bobr evropský**
- ✓ z nepůvodních druhů: ondatra pižmová a **nutrie říční**
(výskyt **norka amerického naštěstí nepotvrzen**)
- ✓ další druhy:



Shrnutí:

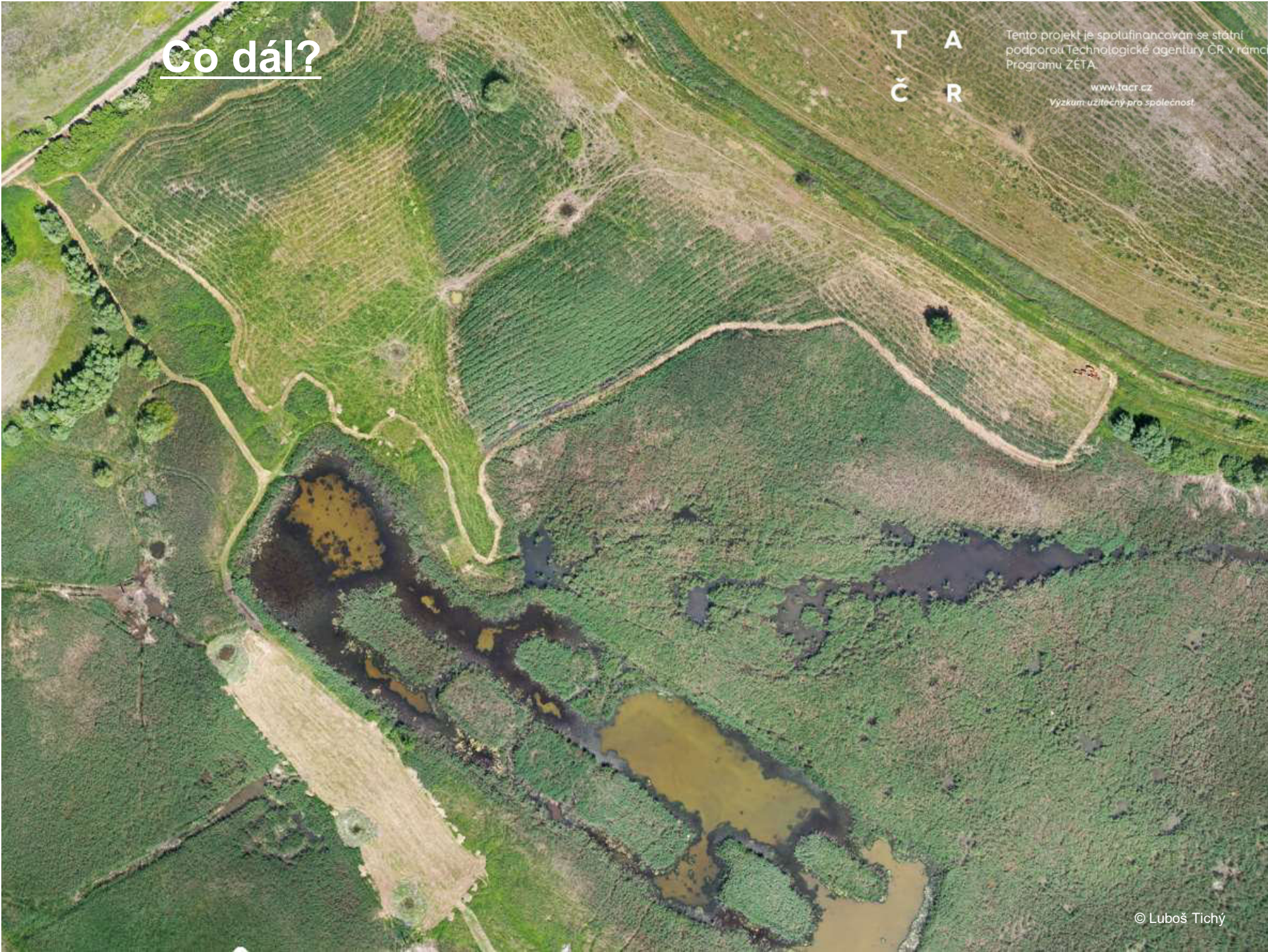
T A
Č R

Tento projekt je spolufinancován se státní podporou Technologické agentury ČR v rámci Programu ZÉTA.

www.tacr.cz
Výzkum užitečný pro společnost.

- ✓ potvrzen **významný potenciál a unikátnost lokality**
- ✓ pro odbornou veřejnost nová lokalita s **výskytem mnoha zvláště chráněných druhů**
- ✓ v celorepublikovém měřítku **významné stabilní populace některých druhů**
- ✓ pastva masného skotu **ve spolupráci s místní farmou efektivním a udržitelným způsobem péče**
- ✓ první výsledky naznačují, že **efekt péče je pozitivní**





Co dál?

T A
Č R

Tento projekt je spolufinancován se státní
podporou Technologické agentury ČR v rámci
Programu ZETA

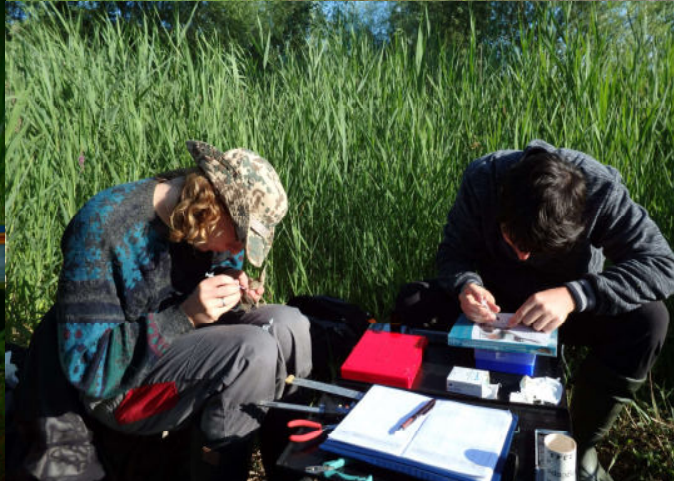
www.tacr.cz

Výzkum užitečný pro společnost

© Luboš Tichý



Děkujeme všem kolegům za jejich pracovní nasazení!





Děkujeme za podporu rodinné farmě Valihrachovi,
obci Krumvůř a AOPK ČR!

T A

Č R

Tento projekt je spolufinancován se státní
podporou Technologické agentury ČR v rámci
Programu ZÉTA.

www.tacr.cz

Výzkum užitečný pro společnost.