



UDRŽITELNÁ KRAJINA

jihomoravský kraj



cena za
KRAJINU

Cena za krajinu: oceňujeme opatření, která dávají smysl

www.cenazakrajinu.cz



jihomoravský kraj

Udržitelná krajina

Vydává: Jihomoravský kraj, Žerotínovo nám. 3/5, 601 82 Brno, Brno 2023

Administrátor: Lipka – školské zařízení pro environmentální vzdělávání Brno, příspěvková organizace, Lipová 20, 602 00 Brno, www.lipka.cz

Redakční rada: Lukáš Dubec – JMK, Ing. Vilém Jurek – Rezekvítek, JUDr. Mgr. Jaroslav Knotek, Ph.D. – JMK, Mgr. Vladislava Kolářová – Lipka,

Mgr. Hana Korvasová – Lipka, Ing. Andrea Putnová – JMK, Ing. Tereza Žížková – Rezekvítek

Recenzenti: Bc. Helena Továrková, Mgr. Bc. Martin Vyhnač

Produkce, organizační zajištění: Rezekvítek, z. s., Štolcova 14, 618 00 Brno, www.rezekvitek.cz

Redakce: Ing. Vilém Jurek – Rezekvítek, z. s., Mgr. Lenka Kopáčová – Jihomoravský kraj

Jazyková úprava: Mgr. Kateřina Havránková

Grafický návrh a sazba: Mgr. Hana Gajdová Hetmerová

Fotografie na obálce: výsadby stromů a travnaté pásy u Mikulova – projekt Rozdělovat pole, propojovat lidi, přihlášený do Ceny za krajinu 2023.

Foto Jan Miklín, archiv Okrašlovacího spolku Mikulov

Tato publikace vznikla jako součást projektu, který je financován z prostředků programu Evropské unie pro výzkum a inovace Horizont 2020 na základě grantové dohody č. 818187.

OBSAH



MALÉ VĚCI PRO VELKOU PROMĚNU KRAJINY <i>(Vilém Jurek)</i>	2
CENA ADAPTERRA AWARDS PRO ÚSPĚŠNÁ ADAPTAČNÍ OPATŘENÍ <i>(Adéla Mráčková)</i>	4
DÍKY AKTIVNÍM LIDEM SE DO JIHOMORAVSKÉ KRAJINY VRACÍ VODA <i>(Kateřina Havránková)</i>	6
PROJEKT ŽIVÁ PŮDA RADÍ VLASTNÍKŮM I ZEMĚDĚLCŮM <i>(Zuzana Benešová)</i>	8
CO NÁM BRÁNÍ, ABYCHOM O PŮDU LÉPE PEČOVALI? <i>(Jiří Lehejček, Lenka Kopáčová)</i>	10
BIOUHEL PRO VODU, PŮDU I KLIMA <i>(Tomáš Blaha, Vilém Řiháček)</i>	12
JAK POVZBUDIT ŽIVOT V PŮDĚ <i>(rozhovor s Jaroslavem Záhorou)</i>	14
OPRAVDU JSOU NÁDRŽE A TŮNĚ ÚČINNÉ V BOJI PROTI SUCHU? <i>(Jan Sychra, Jindřiška Bojková, Michal Janáč)</i>	18
OSTRŮVKY BIODIVERZITY NA JIŽNÍ MORAVĚ JSOU PESTRÉ A VELMI CENNÉ <i>(Vilém Jurek)</i>	22
PTAČÍ PARK KOSTELISKA <i>(Gašpar Čamlík)</i>	25
KRAJINA PRO DROPA VELKÉHO – PROČ U NÁS NENÍ? <i>(Vlasta Škorpíková)</i>	28
VÍCE STROMŮ DO POLÍ <i>(Antonín Martiník)</i>	30
ZEMĚDĚLCI JSOU VŮČI AGROLESNICTVÍ ZDRŽENLIVÍ <i>(Lukáš Kala)</i>	32
POLITIKA AKO KLÚČ K BIODIVERZITĚ <i>(Anna Mária Mitrová)</i>	34
JAK ČELIT INVAZNÍM DRUHŮM <i>(Jan Pergl, Irena Perglová)</i>	36
PROČ UŽ NEJSOU TRÁVNÍKY V LÉTĚ ZELENÉ? <i>(Marie Straková)</i>	38
MÁME SE BÁT O KRAJINU, NEBO O SVOU BUDOUCNOST? <i>(Oldřich Sklenář)</i>	40
ADAPTOVAT SE NA KLIMATICKOU KRIZI? <i>(Yvonna Gailly, Jan Hollan)</i>	42
JAK SE Z JIŽNÍ MORAVY DĚLÁ ŽIVÝ REGION <i>(Jan Skalík)</i>	44
SÝRY PŘÍMO Z PASTVY <i>(rozhovor s Kamilem Šedivým)</i>	46

Vážené čtenářky, vážení čtenáři,

změny krajiny a degradace přírodního prostředí s sebou nesou dopady, které se neomezují pouze na ekosystémy, ale mají dalekosáhlé důsledky pro každodenní život. Každé horké suché léto a teplá zima nám klimatickou krizí dávají pocítit na vlastní kůži. Říkáte si: co s tím?

Mám tu čest představit vám naši doposud nejkompexnější publikaci, která se věnuje péči o krajinu jižní Moravy. Nebudu přehánět, když ji nazvu unikátní. Otázku prosperujícího a odolného životního prostředí totiž nahlíží prakticky z každého úhlu pohledu. Ať se jedná o podporu biodiverzity, zadržování vody v krajině, boj s invazivními druhy rostlin, agrolesnictví nebo sdílení konkrétních příkladů dobrého a udržitelného hospodaření se zemědělskou půdou.

Mohu prozradit už teď, že o plošných návodech, aplikovatelných na celé území Jihomoravského kraje, se zde nedočtete. Cílem této publikace je motivovat k tvorbě drobných a velmi dobře zacílených opatření, která budou brát ohled na potřeby a možnosti dané lokality. I z toho důvodu si velmi cením odborné diskuse o přínosech a rizicích, které konkrétní akce mohou přinést.

Závěrem mi dovoluji poděkovat na tomto místě kolektivu autorů za hluboký vhled do jednotlivých témat. A vám, čtenářům, přeji příjemné a obohacující čtení, které vás, doufám, inspiruje k tvorbě vlastních opatření, jež budou mít pozitivní dopad na krajinu jižní Moravy. Každý takový projekt pomáhá často víc, než dokážeme naší současnou optikou nahlédnout.

Lukáš Dubec
náměstek hejtmána JMK
pro životní prostředí

OPRAVDU JSOU NÁDRŽE A TŮNĚ ÚČINNÉ V BOJI PROTI SUCHU?

O boji proti suchu, o zadržování vody v krajině nebo adaptaci na klimatickou změnu slyšíme ve veřejném prostoru čím dál častěji. Stav naší zemědělské krajiny je skutečně tristní a mělo by být v zájmu celé společnosti najít nový přístup k péči o krajinu a vodu v ní. Úsilí a finance vynakládané na jižní Moravě na budování nových tůní a nádrží ovšem často nepřinášejí žádoucí efekt.

V posledních letech vznikají rozsáhlé seznamy a mapy lokalit, kde by se měla budovat nová vodní tělesa. Počítají se modely navrhuje na základě terénu a vlhkosti ploch místa k jejich výstavbě, plánují se či běží stovky záměrů reagující na poptávku obcí i majitelů pozemků. Naplňují však nově budovaná vodní tělesa nemalé cíle a naděje, které do jejich realizace vkládáme? Na příkladu Jihomoravského kraje (JMK), který se se suchem potýká jako málokterý region, vám chceme ukázat, s jakými problémy se nové nádrže potýkají a jak to omezuje jejich smysluplnost a udržitelnost.

BOOM RYBNÍKŮ A TŮNÍ NA JIŽNÍ MORAVĚ

V letech 2009–2016 bylo v JMK jen z prostředků Operačního programu Životní prostředí (OPŽP) podpořeno 158 projektů, které obnovily či vybudovaly více než 196 vodních nádrží či jejich soustav za více než 790 mil. Kč. Projekty realizovaly obce a města (92 projektů), fyzické osoby (60 projektů) a spolky a firmy (30 projektů). Nárůst těchto záměrů je v souladu s plánem JMK na masivní budování malých vodních ploch. Boomu rybníků a tůní jsme se věnovali už v roce 2021 na portále Ekolist v článku „Proč budování 800 vodních ploch na jižní Moravě není bojem se suchem“. Většina projektů a téměř polovina

vynaložených financí se týká budování nových nádrží typu rybník (tj. nádrž se sypanou hrází a požerákem – vypouštěcím zařízením) a oprav a odbahnění již existujících rybníků, které slouží k chovu ryb. Velmi časté a populární je také budování nádrží typu tůň bez výpusti a bez hráze, které vznikají prohloubením slepých ramen anebo vybagrováním jednotlivých či častěji soustav tůní (asi čtvrtina projektů). Investice do tohoto typu opatření ve sledovaném období přesáhly 200 mil. Kč a v současnosti je realizována celá řada dalších (do roku 2022 evidujeme už přes 100 takových projektů). Revitalizacím mokřadů a zejména toků, které jsou na jižní Moravě zcela zkanalizované a degradované, je oproti tomu věnováno výrazně menší množství projektů (jen asi 10 % záměrů).

Nová vodní tělesa nejčastěji vznikají na místech existujících vodních biotopů – stávajících rybníků a nádrží, které jsou opravovány či obnovovány, nebo vodních toků, říčních ramen či mokřadů, které jsou tímto způsobem revitalizovány. Překvapivě druhým nejčastějším biotopem, kde jsou vodní tělesa budována či renovována, jsou mokré louky v nivách potoků. Tím bohužel dochází k dalšímu úbytku těchto biotopů, které byly v minulém století na jižní Moravě téměř úplně převedeny na ornou půdu.

Více než 30 těles (15 %) pak vzniklo na místech efemerních polních mokřadů, které jsou unikátním vodním biotopem jižní Moravy, hostícím specifické ohrožené druhy rostlin i živočichů, např. velké lupenonohé koryše. Přeměna vysychavých polních mokřadů na trvalé tůně se jeví jako jednoznačně nežádoucí. Je potřeba zdůraznit, že hlavními deklarovanými cíli budování nových vodních těles v JMK jsou podpora biodiverzity a zadržování vody v krajině. Vyhodnocení toho, zda jsou tyto cíle splněny a jaké jsou skutečné přínosy i nedostatky již realizovaných projektů, je důležité pro lepší plánování podobných projektů do budoucna.

VÍCE TŮNÍ, ALE MÉNĚ ŽIVOTA

Podrobný výzkum, který jsme v rámci jižní Moravy provedli, odhalil, že nová vodní tělesa, pokud jsou na tocích, způsobují zhoršení jejich ekologického stavu podle Rámcové směrnice o vodách, působí negativně na biodiverzitu, a dokonce prodlužují délku suché periody v tocích pod nádržemi, čímž se ještě prohlubují vlivy sucha.

Ať už jsou umístěny na tocích, či mimo ně, budování nádrží na nevhodných místech způsobuje více škody než užítku, protože tím zaničují cennější biotopy. Nové nádrže se také často potýkají s velmi špatnou



kvalitou vody, rychlým zarůstáním rákosinami a destruktivním vlivem rybí obsádky. Není překvapivé, že v nových tůních vybudovaných v zemědělské krajině je velký obsah živin, což vede k rozvoji řas, sinic a bakterií, častému vyčerpání kyslíku ve vodě a významnému zhoršení celkové kvality zadržované vody. Koncentrace živin (celkový fosfor a dusík) a chlorofylu (indikuje množství řas ve vodě) je na námi sledovaných lokalitách v JMK vysoká. Pohybuje se nejčastěji na úrovni vod bohatých na živiny až po vody vysoce úživné. Ke kumulaci

Budování nádrží na nevhodných místech způsobuje více škody než užítu, protože tím zanikají cennější biotopy.

živin v tůních přispívá i jejich umístění v prohlubních uprostřed polí bez dostatečných ochranných prvků k zamezení splachů z orné půdy. Nové tůně budované v blízkosti obcí jsou často zasaženy i nedočištěnými komunálními odpadními vodami (tůně na výpustích z čistíren odpadních vod, průsaky z kanalizace a odlehčování odpadních vod po deštích). Zde nové tůně fungují jako vyhnívací nádrže, nikoliv jako ráj biodiverzity či prostor pro retenci toho, čemu se

ještě dá říkat voda. Tento problém se bude dále zhoršovat s prohlubujícím se suchem a nedostatkem vody pro nařazení nedočištěných odpadních a splaškových vod.

Podstatný problém nových tůní představuje nedostatečná údržba. Po vytvoření jsou tůně ponechány volnému vývoji a nové finanční prostředky jsou místo na jejich údržbu vynakládány na budování dalších, nových tůní. Po několika málo letech – v JMK často již do roka po výstavbě – tůně zarůstají vysokostébelnými porosty mokřadních rostlin,

nejčastěji rákosinami. Na více než polovině sledovaných lokalit starých od dvou do dvanácti let jsme zjistili významné zarůstání rákosem, který pokrývá více než třetinu vodní plochy; menší tůně dokonce zarůstají celé. Takové biotopy jsou zastíněné, velmi jednotvárné a neatraktivní pro většinu mokřadních organismů, a proto jsou druhově chudé. Pokud vstoupíte do takové hodně zarostlé tůně, nelze si nevšimnout silného zápachu sirovodíku, který indikuje rozklad

velkého množství organické hmoty spojený s bezkyslíkovými poměry.

MNOHO RYB, I KDYŽ SEM NEPATŘÍ

Přítomnost ryb je jedním z nejdůležitějších faktorů, které ovlivňují kvalitu nových tůní a jejich význam pro biodiverzitu. Tůně s větším množstvím ryb mají nízkou biodiverzitu v důsledku požívání jiných organismů rybami a negativního působení na prostředí. S rybami se zhoršuje kvalita vody, snižuje se průhlednost, je omezena ponořená vegetace a narušované dno.

Zvláště zasaženými skupinami jsou obojživelníci a zooplankton. Proto se v tůních budovaných z OPŽP nepočítá s řízenou rybí obsádkou. Přesto se do nich ryby dostávají velmi rychle, často již do roka či dvou od jejich vzniku. Ve dvou třetinách prozkoumaných tůní v JMK jsme zjistili přítomnost ryb, přičemž polovina lokalit byla obsazena alespoň jedním nepůvodním druhem, nejčastěji karasem stříbřitým a střevličkou východní.

Na třetině nových tůní tvořily nepůvodní druhy nejméně 50 % celkové biomasy ryb. Stáří tůní přitom nemělo na přítomnost ryb vliv, což naznačuje, že obsazování tůní rybami není projevem jejich přirozeného



Vliv nedočištěných odpadních vod na nádrže.
Foto archiv autorů





*Příklad vhodně navržené tůně: pozvolné břehy, voda volně se vylévající do okolí s možností kolísání vodní hladiny i vysychání, omezené zarůstání rákosinou.
Foto archiv autorů*

vývoje. Naproti tomu velikost a průměrná hloubka jsou významnými prediktory přítomnosti ryb, které se častěji vyskytují v hlubších a větších tůních (tůně typu „vana“). Vysychání či ztížené kyslíkové poměry v mělčích tůních tedy fungují jako silný faktor zamezující obsazení tůně rybami.

JAK VYPADÁ DOBRÁ PRAXE?

Při nových záměrech je zásadní dobře promyslet nejen samotnou realizaci projektu, ale i následnou péči o nové biotopy. Příklady dobré praxe jsou v tomto smyslu obzvláště cenné. Zásadní je nevytvářet nové tůně na místech cennějších biotopů, např. na vlhkých loukách nebo na místech opakovaného výskytu vysychavých polních rozlivů. Došlo by k vymizení vzácných a ohrožených společenstev organismů, včetně řady zvláště chráněných druhů. Jejich výskyt lze dohledat ve veřejně dostupných databázích (NDOP, BioLib, Avif). V rámci našich aktivit připravujeme mapovou vrstvu s oblastmi, kde není tvorba nových tůní z uvedených důvodů žádoucí. Existuje ale i celá řada

oblastí, kde je vhodné mokřady budovat. Jsou to však spíše místa, kde je opravdu sucho, kde se voda neobjevuje a chybí v širším okolí.

Tůně je vhodné kombinovat i s dalšími opatřeními, jako jsou trvalé zatravnění údolnice, zasakovací pásy, průlehy a suché poldry. Před plánováním tůní v nivách toků je dobré se zamyslet, zda by nebylo lepší raději revitalizovat samotný tok odstraněním zahloubení koryta a obnovou meandrování toku. Mezi obnovené meandry lze mimo jiné naplánovat i tůně (nikoliv však přímo na toku). Obecně by se ve jménu zadržování vody v krajině mělo více financí vynakládat na revitalizaci toků všude tam, kde to jen jde.

Pro udržitelnost nových nádrží a mokřadů je zásadní jejich charakter. Tůně by měly mít heterogenní břehy, spíše podlouhlejší tvar (kulaté „díry“ v přírodě přirozeně nevznikají) a především pozvolné břehy pro bohatý rozvoj litorálních společenstev. Lepší variantou je soustava tůní spíše než jedno velké vodní těleso. Vhodnější jsou mělčí tůně než hluboké „vany“ se

strmými břehy. Žádoucí je naplánovat alespoň část tůní jako vysychavé, protože takové podmínky znemožní dlouhodobý výskyt větších obsádek ryb, umožňují snadné pokosení vegetace a při vyschnutí v nich navíc mineralizují živiny.

V souvislosti s rybami by měla přijít změna pravidel OPŽP, aby bylo možné budovat tůně pro biodiverzitu i s výpustí, protože v případě velmi znečištěné vody či rozvoje rybiho společenstva není, zvláště u větších a hlubších lokalit, možné jejich špatný stav jakkoliv změnit.

Z pohledu blízkého okolí tůní není vhodné plánovat větší výsadby dřevin, protože zastínění v kombinaci s přísunem organické hmoty v podobě listů dále zhoršuje jejich ekologický stav. Výrazně cennější jsou prosluněné biotopy, do kterých lze naplánovat spíše řídkou výsadbu např. hlavatých vrb.

ZÁSADNÍ JE NÁSLEDNÁ ÚDRŽBA

Zcela zásadní je při tvorbě nových tůní plánovat i jejich údržbu a počítat s náklady s ní spojenými. Domníváme se, že zajištění financí na údržbu a její vhodný způsob by mělo být mnohem více zakotveno v dotačních programech podporujících budování nových nádrží, ať už pro biodiverzitu, nebo retenci vody. Na management už existujících

Tůně by měly mít heterogenní břehy, spíše podlouhlejší tvar (kulaté „díry“ v přírodě přirozeně nevznikají) a především pozvolné břehy pro bohatý rozvoj litorálních společenstev.



Z pohledu blízkého okolí tůní není vhodné plánovat větší výsadby dřevin, protože zastínění v kombinaci s přísunem organické hmoty v podobě listů dále zhoršuje jejich ekologický stav.

lokalit by měly být alokovány finance na úkor výstavby nových, o které se pak nikdo nestará.

Pravidelná péče o tyto umělé biotopy by přitom neměla spočívat jen v kosení travních porostů v jejich okolí, ale i v aktivní práci s vlastním vodním tělesem. Základním nástrojem je v tomto ohledu kosení rákosin, které je třeba provádět záhy po vzniku tůní, protože po několika málo sezonách jsou již rákosové porosty často tak husté, že je jejich údržba velmi náročná až nemožná. Pro potlačení rákosin je přitom efektivní letní kosení, kdy se kosí živé rostliny, které si ještě nestihly vytvořit dostatečné zásoby asimilátů pro další sezonu. Naopak zimní kosení může porost rákosu podpořit. Po kosení je pak důležité biomasu odvézt z lokality pryč, čímž odstraňujeme i živiny.

Dalšími možnostmi managementu jsou obnova tůní těžkou technikou v případě velkého zárůstu, údržba porostů pomocí extenzivní pastvy, při

kteří se v mokřadech nejlépe uplatňují krávy nebo koně, případně i využití ohně v zimním období.

Z pohledu rybí obsádky je pak na menších lokalitách možný výlov pomocí záťahových sítí, za příhodných podmínek i vyčerpání vody v přerýbené tůni. Podpora původních druhů ryb jejich vysazováním či dosazováním dravých ryb jsou podle našeho názoru na většině lokalit kontroverzní s ohledem na cílové složky biodiverzity, jako jsou obojživelníci.

MULTIFUNKČNÍ NÁDRŽE VE SKUTEČNOSTI NEFUNGUJÍ

Souhrnně lze říci, že budování nových vodních těles v zemědělské krajině doprovází řada problémů, které brání naplnění jejich potenciálu. Při hledání jejich řešení je třeba si především položit otázku účelu jejich budování. Je zcela legitimní budovat nádrž za účelem chovu ryb, koupání, čištění odpadních vod nebo pro závlahy, pokud je tento jejich účel

předem deklarován. Kromě toho, že by pak většina takových projektů neměla být placena z prostředků určených pro ochranu přírody, je ale taky nutné přijmout fakt, že žádné vodní těleso nemůže plnit všechny tyto funkce najednou, návrh ještě s ochranou biodiverzity. Tzv. multifunkční nádrže jsou faktickým nesmyslem, který ve finále nezřídka neslouží ani jednomu z proklamovaných účelů, protože ty jdou často proti sobě.

Bohužel se však na straně majitelů i projektantů stále setkáváme s potřebou budování nových nádrží bez toho, aniž by bylo jasné, proč by měly vzniknout. V případě zaklínání se biodiverzitou se zde musíme zásadně ohradit vůči opakovaně uváděnému, rádoby univerzálnímu tvrzení, že s tvorbou vodního tělesa dojde v každém případě ke zvýšení biodiverzity. Jak jsme se pokusili nastínit v tomto článku, tak toto tvrzení rozhodně neplatí.

Jan Sychra a Jindřiška Bojková jsou hydrobiologové z Přírodovědecké fakulty MUNI. Michal Janáč je ichthyolog z Ústavu biologie obratlovců AV ČR. Výzkum je financován projektem TAČR č. SS06010189.



Typický příklad zárůstání tůní rákosem, když je lokalita udržována pouze kosením trávy v okolí tůně. Foto archiv autorů

