

Ochrana přírody

ročník 80 číslo 2 2025 cena 60 Kč

CHKO Soutok vyhlášena
Méně stromů znamená více pro všechny

Vodní režim soutoku Moravy a Dyje
Genetická analýza pstruhů v Brdech

Krajinný ráz CHKO Soutok
Management pískoven v Braniborsku

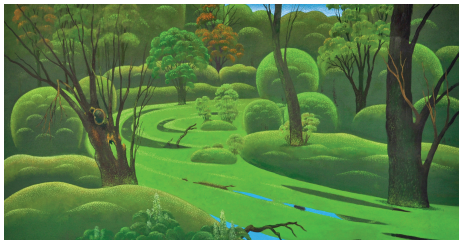


Obsah

Úvodem

Z naší přírody

Chráněná krajinná oblast Soutok vyhlášena **2**
Pavel Pešout, Stanislav Koukal



Dravci lužní krajiny Soutoku **7**
David Horal



Péče o přírodu a krajinu

Méně stromů znamená více pro všechny **11**
Tomáš Vrška



Obnova struktury a vodního režimu údolních niv při soutoku Moravy a Dyje **14**
Tomáš Havlíček, Barbora Stachoňová



Jak zajistit udržení populací druhů vázaných na staré stromy Soutoku . . **19**
Vladan Riedl, Pavel Dedek



Přispívá budování tůní k ochraně biodiverzity nížinné zemědělské krajiny? **24**
Jan Sychra, Jindřiška Bojková, Michal Janáč, Dominik Pliska, Zuzana Kožnárková, Alžbeta Devánová



Výzkum a dokumentace

Houby lužních lesů na soutoku Moravy a Dyje **29**
Vladimír Antonín, Anna Lepšová, Karel Matějka, Lucie Zíbarová



Genetická analýza pstruha obecného v CHKO Brdy aneb jsou Brdy na jedno brdo? . . . **34**
Eva Marešová, Karel Halačka, Lukáš Vetešník, Jan Mendel



Hodnoty krajinného rázu v CHKO Soutok a doporučení k jejich uchování **38**
Alena Salašová, Barbora Dohnalová, Darek Lacina, Kristýna Kohoutková



Rozhovor

Rozhovor s Pavlem Pešoutem, zmocněncem ministra pro přípravu vyhlášení CHKO Soutok **43**
Karolína Šůlová

Mezinárodní ochrana přírody

Udržitelnost a rozvoj přírodních suchých trávníků v Braniborsku v rámci projektů LIFE **45**
Anna Hachmöller, Matthias Sudau, Daniel Lauterbach, Janine Ruffer



KULÉR



Zprávy / Aktuality / Oznámení . . . . . **I**
Právní okénko . . . . . **VI**
Recenze . . . . . **X**
Summary . . . . . **XII**

Titulní strana obálky: Pohansko u Břeclavi. Olejomalba na plátně. Autor Antonín Vojtek



Pan prezident Petr Pavel k vyhlášení chráněné krajinné oblasti Soutok po návštěvě území dne 25. února 2025:

„Já jsem pro; když jsem se seznámil se všemi námitkami a i s hodnocením odborníků, tak mi vychází, že to opravdu dává smysl. A přestože vnímám obavy některých lidí, kteří si mysleli že budou nějakým způsobem dotčená jejich ať už vlastnická práva, nebo svoboda chodit tam, kam byli zvyklí chodit, tak si myslím, že naprostá většina těch připomínek byla vysvětlena, že komunikace tady rozhodně nebyla podceněna, ať už ze strany starostů, ze strany hejtmana, ze strany ministra životního prostředí. Těch důvodů pro zřízení CHKO vidím opravdu více než těch, které jsou proti.“

Fotografii poskytla Kancelář prezidenta republiky.
Autor Tomáš Fongus

První číslo vyšlo v roce 1946
Ochrana přírody 2/2025 Ročník 80
Vychází 6× ročně
Cena ve stánkovém prodeji 60 Kč
Roční předplatné 360 Kč

Časopis státní ochrany přírody
The Nature Conservation Journal

© AOPK ČR, 2025. Všechna práva vyhrazena. Žádná část tohoto časopisu nesmí být reprodukována či šířena bez písemného souhlasu vydavatele.

ISSN 1210-258X
Evidováno MK ČR pod e. č. E 6001

Vydává
AOPK ČR, Kaplanova 1931/1, 148 00 Praha
a SJ ČR, Květnové nám. 3, 252 43 Průhonice
s podporou Správy Krkonošského národního parku, Správy NP Šumava, Správy NP Podyjí, Správy NP České Švýcarsko

Šéfredaktor
Ing. Martin Dušek

Redakční rada
• RNDr. Libor Ambrozek
• Mgr. Jiří Bašta
• prof. RNDr. Vladimír Bejček, CSc.
• Ing. Karel Drbal
• Ing. Michael Hošek
• prof. RNDr. Jakub Hruška, CSc.
• Mgr. et. Mgr. Karel Chobot, Ph.D.
• JUDr. Eva Mazancová
• doc. RNDr. Ladislav Miko, Ph.D.
• JUDr. Svatomír Mlčoch
• Ing. Jan Moravec
• Mgr. Richard Nagel
• RNDr. František Pelc (předseda)
• Ing. Pavel Pešout
• RNDr. Jan Plesník, CSc.
• RNDr. František Pojer
• Ing. Martin Starý
• Ing. Martin Škorpík
• Mgr. Karolína Šůlová
• RNDr. Alena Vopálková

Adresa redakce
Kaplanova 1931/1, 148 00 Praha 11 – Chodov
tel. 951 421 247
ochrana.prirody@aopk.gov.cz
www.casopis.ochranaprirody.cz
www.nature.cz

Distribuci pro předplatitele v ČR
jménem vydavatele zajišťuje firma SEND, s. r. o.,
Ve Žlíbku 1800/77, hala A3, 193 00 Praha 9;
tel. 225 985 235, GSM 777 728 757
send@send.cz, www.send.cz

Objednávky do zahraničí
vyřizuje Agentura ochrany přírody a krajiny ČR,
tel. 951 421 247

Tisk Tiskárna Unipress, s. r. o.
Grafická úprava a sazba Jiří Kaláček (kalacek.cz)
Korektury Mgr. Linda Zachystalová
Toto číslo vychází 24. 4. 2025

Kompletní čísla časopisu
a podrobný seznam literatury najdete na
www.casopis.ochranaprirody.cz.

AGENTURA OCHRANY PŘÍRODY A KRAJINY ČESKÉ REPUBLIKY

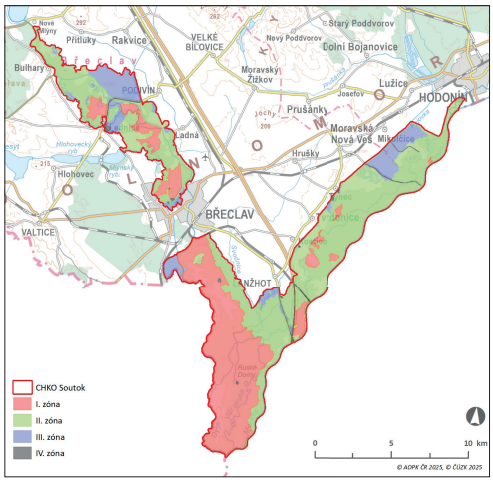
Chráněná krajinná oblast Soutok vyhlášena

Pavel Pešout, Stanislav Koukal

Nařízením vlády z 15. ledna 2025 byla vyhlášena chráněná krajinná oblast Soutok jako 27. chráněná krajinná oblast v České republice. Lužní krajina v oblasti soutoku řek Moravy a Dyje byla navrhována k ochraně již od poloviny minulého století. Od té doby bylo území negativně ovlivněno intenzivním hospodařením a dramatickou změnou vodního režimu v důsledku vodohospodářských úprav. Navzdory tomu se zde stále uchovala unikátní krajina s koncentrovaným mimořádným přírodním a kulturním dědictvím, díky kterému byla v posledních desetiletích zapsána na mnoho evropských a světových prestižních seznamů. Česká republika se tím opakovaně zavázala k ochraně tohoto dědictví a odpovídající péči o něj. Až letošní vyhlášení chráněné krajinné oblasti Soutok však tyto závazky dostatečně naplnilo.



Lužní prales v CHKO Soutok, olejomalba na plátně (125 × 200 cm) od Antonína Vojtka, malíře jižní Moravy, z roku 2023.



Obr. 2 CHKO Soutok zaujímá celkovou plochu 12 538,84 ha, z toho první zóna tvoří 4 331,86 ha, druhá zóna 6 684,61 ha, třetí zóna 1 457,12 a IV. zóna 65,24 ha. Autor Jan Vrba

Počátky snah o ochranu přírody na území dnešní chráněné krajinné oblasti (dále jen CHKO) Soutok spadají do období na počátku 20. století, kdy kníže Jan II. z Liechtensteinů zvaný „Dobrotivý“, vynikající hospodář a zakladatel první přírodní rezervace na Moravě, ušetřil významné stromy a vybrané lesní porosty ve zdejších lužních lesích holosečí. Od r. 1931 pak v těchto porostech již nedocházelo k žádným úmyslným těžbám (Průša 1975). V roce 1948 se objevuje první návrh na úřední ochranu lužních lesů na soutoku řek Moravy a Dyje v „Soupisu přírodních rezervací na Moravě“ (Jan Šmarda 1948). V témže roce se zástupci tehdejšího ministerstva zemědělství a ministerstva školství, věd a umění shodují na faktické existenci rezervací Ranšpurk a Cahnov a Ústřední ředitelství státních lesů a statků konstatuje, že bude respektovat zájmy ochrany přírody ve všech ostatních lužních lesích na Břeclavsku. O rok později jsou vyhlášeny státní přírodní rezervace Cahnov a Ranšpurk. Od sedmdesátých let minulého století trvá úsilí o ochranu území formou velkoplošného zvláště chráněného území (blíže k historii ochrany viz Pešout, Koukal 2023), které se podařilo završit až v letošním roce vyhlášením CHKO Soutok (milníky v historii ochrany jihomoravských luhů viz box 1, k procesu vyhlašování viz box 2, vymezení vyhlášené CHKO viz Obr. 2).

Unikátní krajina

Nivy řek Moravy a Dyje jsou kontinuálně osídleny již od mladší doby kamenné. Pro oblast byl významný římský vliv a zejména období Velkomoravské říše, ze kterého se v území uchovalo jedinečné archeologické kulturní dědictví celoevropského významu. Na počátku 10. století s měnícím se hydrologickým režimem řek bylo osídlení v nivě na březích řek postupně opuštěno a posunulo se na blízké říční terasy, kde se stalo základem dnešních sídel. V krajině se významně projevuje zejména terasa řeky Moravy téměř souvisle osídlená od Mikulčic po Lanžhot.

Niva byla nadále hospodářsky využívána, především jako zdroj dřeva, píce a pro pastvu dobytka. Ve 13.– 14. století získává významnou část území rod Liechtensteinů. Bylo mj. využíváno jako panská honitba a myslivost postupně stále více ovlivňovala podobu lužní krajiny vč. realizace lesních průseků a účelových staveb. Do poloviny 18. století lze situovat posun k cílenému pěstování lesa, je zde vylučována pastva dobytka, zkoušeny introdukované dřeviny a postupně prováděna hospodářská úprava (rozdělení lesa). Od počátku 19. století byly zaváděny intenzivní formy hospodaření, byl upravován vodní režim, měkký luh převáděn na tvrdý, pařeziny převáděny na les vysoký, současně byla část lesů přeměněna na zemědělskou půdu. K obnově porostů bylo využíváno i holosečného hospodaření vč. klučení pařezů a tam, kde to vodní režim dovoloval, se na pasekách běžně polařilo. Již na počátku změny lesního hospodaření byly šetřeny vzrostlé duby, ze kterých jsou dnes staroduby, představující jeden z nejvýznamnějších fenoménů území.

Box 1:

100 let snah o ochranu Dolnomoravských luhů

Vyhlášení CHKO Soutok předcházelo úsilí mnoha generací ochránců přírody a lesníků o zajištění ochrany tohoto unikátního území. Přehled hlavních milníků v ochraně Dolnomoravských luhů (blíže viz Pešout, Koukal 2023):

1931 – ponechání lesních porostů v pralese Ranšpurk bez úmyslné těžby
1948 – první návrh na ochranu Dolnomoravských luhů (Šmarda 1948) – respektování zájmů ochrany přírody v nastavení lesních hospodářských plánů pro lužní lesy na Břeclavsku
1949 – vyhlášení státních přírodních rezervací Ranšpurk a Cahnov
1972 – první návrh na vyhlášení CHKO
1976 – vyhlášení CHKO Pálava, která zahrnuje jen fragment luhů, Křivé jezero
1986 – schválení BR Pálava v rámci programu MAB UNESCO
1989 – druhý návrh na vyhlášení CHKO (rozšíření CHKO Pálava)
1991 – souhlasné projednání v zastupitelstvech měst a obcí, příprava vyhlášky
1992 – návrh trilaterální iniciativy ke zřízení tří národních parků podél řek Moravy, Dyje a Dunaje)
1992 – Lednicko-valtický areál prohlášen za krajinnou památkovou zónu (NPÚ)
1996 – Lednicko-valtický areál zapsán na Seznam světového kulturního dědictví UNESCO
1993 – lužní krajina na soutoku řek Moravy a Dyje zapsána na seznam mezinárodně významných mokřadů jako „Mokřady dolního Podyjí“ (11,5 tis. ha)
2003 – rozšíření BR Pálava o oblast LVA a luhů na Soutoku a přejmenování na Biosférickou rezervaci Dolní Morava
2005 – nařízením vlády zařazeny do evropské soustavy chráněných území Natura 2000 evropsky významné lokality Soutok-Podluží (9 713,7 ha) a Niva Dyje (3 249 ha) a ptačí oblast Soutok-Tvrdonicko (9 576,6 ha)
2010 – třetí návrh na vyhlášení CHKO Soutok (13 397,6 ha)
2017–2019 – vrcholí kritika intenzivního hospodaření v lesích od místních obyvatel
2018 – Evropská komise zahájila řízení s Českou republikou z důvodu nezajištění adekvátní ochrany a péče
2019 – zahájení realizace ochrany Soutoku prostřednictvím soustavy MZCHÚ (na základě změny nařízení vlády)
2019–2020 – kritika akademických pracovišť a odborných společností za nezajištění ochrany a péče o zdejší unikátní biodiverzitu
2020 – státní podnik Lesy ČR a AOPK ČR uzavřely dohodu o způsobu hospodaření v lesích
2021 – čtvrtý návrh na vyhlášení CHKO Soutok
2025 – vyhlášení národní přírodní rezervace Lanžhotské pralesy (430 ha) a národní přírodní památky Soutok (3 156 ha)

2025 – vyhlášení CHKO Soutok

Box 2: K vyhlašování CHKO Soutok

Příprava návrhu CHKO

2019 – AOPK ČR zveřejňuje web zaměřený na ochranu soutoku Moravy a Dyje

2021 – AOPK ČR zpracovala návrh na vyhlášení CHKO Soutok

2022 (leden) – Programové prohlášení Vlády ČR obsahuje záměr vyhlásit národní park Soutok

2022 (červen) – MŽP na základě odborných podkladů AOPK ČR rozhoduje o změně záměru z národního parku na CHKO

Předjednávání návrhu CHKO

2023 (I. pololetí) – předjednávání návrhu záměru vyhlášení CHKO Soutok s místními partnery. Informace o přípravě návrhu s nabídkou jednání zveřejněna v médiích a obcemi na vývěskách a v místních periodikách. Celkem bylo uskutečněno 262 jednání s představiteli obcí, hospodařících subjektů, spolků a dalších partnerů, vč. projednání v zastupitelstvech. Některé obce (Břeclav, Kostice, Lanžhot, Lednice, Mikulčice, Moravská Nová Ves, Přítluky, Rakvice, Týnec) uspořádaly i setkání s veřejností. Pro představitele obcí bylo uskutečněno setkání se starosty obcí CHKO Litovelské Pomoraví, Moravský kras a Český les.

2023 (červenec) – každá obec seznámena s úpravami záměru na základě předjednání (zejména zmenšení CHKO ve správním území Lednice, Bulhar a Kostic, naopak rozšíření ve správním území Lednice, Ladná, Zaječí, Mikulčice, Hodonín, úprava ochranných podmínek po dohodě s MRS, Lesů ČR s. p., ČMMJ ad., úprava zonace na základě připomínky s.r.o. Obora Obelisk atd.).

2023 (červenec) – AOPK ČR předává MŽP upravený záměr vyhlášení CHKO Soutok

Projednání a vyhlašování CHKO

2023 (srpen) – MŽP oznámilo záměr vyhlášení CHKO Soutok, setkání ministra ŽP Petra Hladíka s místní veřejností v Mikulčicích

2024 (březen) – projednání petice odpůrců vyhlášení CHKO ve Výboru pro vzdělávání, vědu, kulturu, lidská práva a petice Senátu PČR

2024 (listopad) – z více než šesti tisíc oprávněných subjektů podává 219 námitky

2024 – MŽP rozhoduje o námitkách, 43 subjektů podává rozklad

2024 (září) – rozkladová komise MŽP projednala a ministr rozhodl o rozkladech

2024 (prosinec) – meziresortní projednání a vypořádání připomínek

2024 (prosinec) – projednání petice odpůrců vyhlášení CHKO v Petičním výboru Sněmovny PČR.

2025 (leden) – projednání v legislativní radě vlády

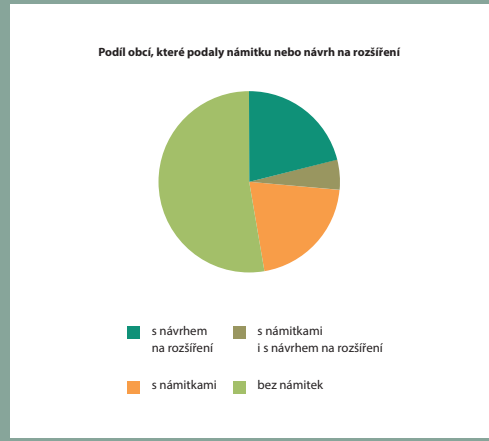
2025 (leden) – I. setkání starostek a starostů k přípravě plánu péče o CHKO Soutok

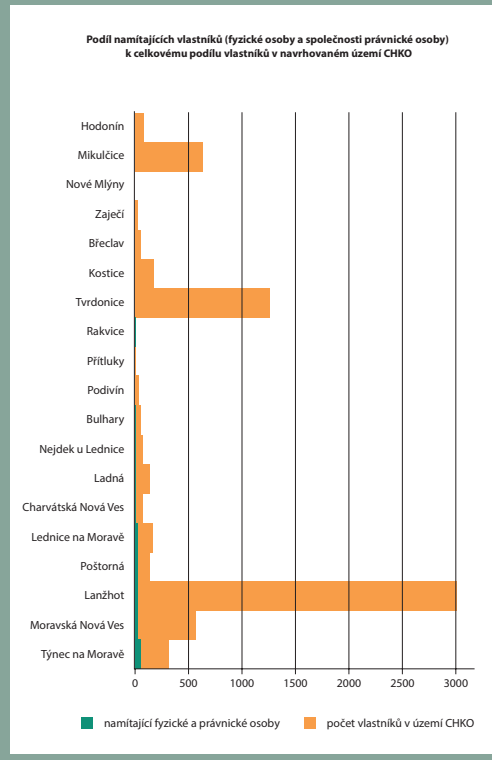
2025 (15. 1.) – vláda schválila nařízení o CHKO Soutok (účinnost od 1. 7. 2025)

Související procesy

2023 (srpen) – AOPK ČR projednává zonaci, shromážděny připomínky od pěti subjektů. Všem připomínkám bylo vyhověno nebo bylo nalezeno jiné řešení.

2023 (srpen) – projednání upřesnění a úpravy hranic EVL Niva Dyje a EVL Soutok-Podluží s cílem sjednotit vedení hranice CHKO a EVL





Autor grafů Vladan Riedl

Výsledek půl tisíciletí trvající kultivace centra Liechtensteinského panství se natrvalo propsal do tváře zdejší krajiny. Hospodářské a zejména pak barokní krajinářské úpravy a následně komponování prostoru v období romantismu dnes známe v podobě světové památky Lednicko-valtického areálu, považované za nejrozsáhlejší komponovanou krajinu v Evropě.

Krajina CHKO Soutok chrání mimořádnou ukázku starosídelní krajiny širokých říčních niv s dochovaným koncentrovaným kulturním dědictvím světového významu. Kontinuální původní osídlení nivy Moravy dalo vzniknout jedinečné etnografické oblasti Podluží.

Hotspot biodiverzity

CHKO Soutok tvoří komplex lužních lesů, luk a hustá síť vodních toků, slepých a odstavených, stálých i periodicky protékaných ramen, kanálů a tůní. Převážnou část široké nivy Moravy a Dyje tvoří mocné čtvrtohorní písčitohlinité sedimenty Vídeňské pánve, místy s vystupujícími pozůstatky písečných dun z doby poledové, tzv. hrúdy.

Oblast je součástí panonského termofytika. Komplex tvrdého luhu, vrbotopolových luhů, aluviálních luk, mokřadů a orné půdy představuje jedinečnou ukázku vegetace říční krajiny s výskytem řady ohrožených druhů rostlin, obohacenou na mírně vyvýšených místech o dubohabřiny a s reliktní xerotermní vegetací uchovanou na hrúdech. Po staletí byly ponechávány v luzích i na loukách věkovité stromy, zejména duby, dnes ikonické a postupně se rozpadající staroduby. Dosud zde bylo popsáno 1 064 taxonů vyšších rostlin a 952 makromycet.

Soutok představuje cennou ukázku živočišných společenstev vázaných na údolní nivy velkých řek. S 676 zdokumentovanými druhy saproxylických brouků patří CHKO Soutok mezi nejvýznamnější území v celé střední Evropě. Byla zde zjištěna téměř polovina druhů motýlů (1 670) známých z území ČR. Bohatá arachnofauna je vázána především na hrúdy. Území patří také mezi hotspoty vážek (52 druhů). Jsou zde vyvinuta unikátní rybí společenstva, území je mimořádně cenné z hlediska výskytu obojživelníků. Ze zdejší lužní krajiny je známo přes 250 druhů ptáků, z nich přes sto zvláště chráněných, byl zde popsán výskyt více než padesáti druhů ryb a téměř dvou třetin druhů v Česku se vyskytujících savců a rozmnožuje se zde dvanáct druhů obojživelníků. (Maděra a kol. 2024).



Lednický zámecký park vč. Zámeckého rybníku představuje mimořádnou památku zahradního umění i území unikátních přírodních hodnot. Cílem citlivě nastaveného managementu dohodnutého mezi památkovou péčí a ochranou přírody je uchování tohoto přírodního a kulturního dědictví i pro další generace. Foto Jan Miklín

CHKO Soutok chrání jedinečnou lužní krajinu s nebývale vysokou biodiverzitou. Mnoho kriticky ohrožených druhů zde má nejpočetnější a často jediné populace v rámci celé ČR.

Příčiny ohrožení dochovaných hodnot

Výše uvedené mimořádné hodnoty přírody a krajiny ve skutečnosti představují již jen část někdejšího bohatství. Území bylo v druhé polovině minulého století negativně ovlivněno rozsáhlými vodohospodářskými úpravami, zejména ohrázováním Moravy a Dyje a výstavbou vodního díla Nové Mlýny. Následkem těchto zásahů došlo k narušení povodňového režimu a poklesu hladiny spodních vod a chřadnutí lesních porostů. Část nivních luk (např. Gbelské louky, Lanžhotská Čista, část luk v nivě Kyjovky) byla v tomto období zorněna. Uzavřený chov zvěře provozovaný v území nejméně od r. 1872 byl v r. 1967 završen vytvořením největší tuzemské obory Soutok. Zvýšené stavy zvěře limitovaly přirozené zmlazení dřevin a vedly ke zřízení třinácti obnovních bloků o velikosti 20–110 ha, kde byla snaha porosty většinově během krátké doby obnovit. Tento způsob s přiřazováním sečí vedl ke vzniku velkoplošných mladých porostů s nízkou hodnotou pro biodiverzitu. Intenzita holosečné obnovy byla na konci devadesátých let ještě navýšena zavedením technologie hloubkového frézování půdy (rozdrcení klestu a pařezů a promíchání s odfrézovanou horní vrstvou půdy).

V devadesátých letech došlo k nevhodnému zalesnění některých aluviálních luk, a bohužel dokonce i hrúdů. Zbylé louky byly obhospodařovány velkoplošně, což vedlo k jejich významné degradaci.

CHKO Soutok čelí dopadům klimatické změny, znásobeným negativním ovlivněním vodního režimu, zejména chřadnutím lesních porostů vč. zásadní změny v zastoupení dřevin, když po masovém úhynu jilmů následuje rozpad jasenin. Lze stávající stav biodiverzity CHKO Soutok zachovat, resp. zlepšit?

Obnova vodního režimu

Pro zlepšení stavu území je obnova vodního režimu nezbytným základem. Dlouhodobým cílem je zejména obnova anastomózního říčního typu a alespoň částečný návrat povodňových jevů i za pomoci umělé manipulace s vodou. Potřebné vodohospodářské úpravy je nutné ve spolupráci s mnoha partnery koncipovat tak, aby představovaly současně zlepšení podmínek pro zásobování pitnou vodou a zajištění protipovodňové ochrany sídel. Nezbytná je i součinnost se Slovenskem a Rakouskem, protože Morava a Dyje jsou hraničními řekami a všechna opatření se vzájemně ovlivňují (blíže viz článek T. Havlíčka v tomto čísle Ochrany přírody). Nejedná se ale o nepřekonatelnou komplikaci, o čemž vypovídají již dokončené nebo právě realizované projekty Povodí Moravy a Lesů ČR, s. p., na Dyji na území Soutoku (obnova meandrů Dyje nebo výstavba klapkového jezu u Pohanska).

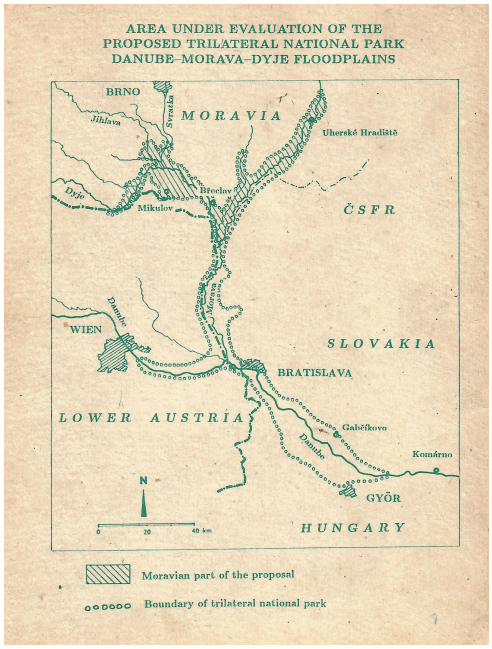
Druhově, věkově a prostorově pestrý les

I při zlepšení vodního režimu bude třeba nadále uzpůsobovat hospodaření v lese dopadům probíhající klimatické změny, a to nejen z důvodu udržení biodiverzity, ale i ekonomiky lesního hospodaření. Zřejmě se bude třeba soustředit na více druhů dřevin, ale nižší počet cílových stromů na hektar, protože jen tak bude zvýšená pravděpodobnost dopěstování ekonomicky zajímavých sortimentů. Na malé části ploch (jednotky procent plochy) se zavádí nepasečné modely hospodaření a tyto budou vyhodnocovány. Podle výsledků mohou být dále rozšiřovány. Důležité je na části plochy usilovat i o zachování plně zapojených lužních lesů s významným množstvím mrtvého dřeva (blíže viz příspěvek T. Vršky v tomto čísle Ochrany přírody).

V závislosti na dostupnosti pracovní síly a organizačních možnostech budou využívány šetrné formy zalesňování, protože celoplošná příprava půdy s následnou aplikací herbicidů má významně negativní dopad na veškerý epigeon.

Udržení kontinuity starých stromů

Velké množství starých stromů, především solitérních osluněných dubů, představuje jeden z hlavních fenoménů CHKO Soutok. Většina starých stromů však dožívá. Náhradní výsadby za rozpadající se solitérní duby na loukách, i když mají svůj význam, nemohou ani ve střednědobém horizontu ztrátu nahradit. Proto jsou druhy vázané na stromové mikrohabitaty ohroženy brzkým nedostatkem vhodných stromů pro svůj vývoj, i když nyní stále ještě mají v území početné populace. S cílem zajištění kontinuity biotopů vázaných na staré stromy bude již v letošním roce znásobeno úsilí o uvolňování



Návrh trilaterální iniciativy ke zřízení tří národních parků podél řek Moravy, Dyje a Dunaje z roku 1992 (Bínová a kol. 2025).



Vláda 15. ledna 2025 jednomyslně přijatým usnesením vyhlásila chráněnou krajinnou oblast Soutok s účinností k 1. 7. 2025. Foto Lenka Ješátková

perspektivních stromů v porostech a z lesních okrajů. Vybrané senescentní exempláře budou ošetřeny stabilizačním řezem s cílem oddálit destrukci korun (blíže viz příspěvek V. Riedla a P. Dedka v tomto čísle Ochrany přírody).

Dalším významným opatřením, byť dočasného charakteru, je ponechávání dostatečného množství výstavků a porostních žeber při obnově porostů a prosvětlování vybraných porostů. Podle aktuálních lesních hospodářských plánů v CHKO Soutok na období 2020–2029 by mělo být na vhodných plochách prosvětleno 700 ha mýtních porostů a 80 ha mladých porostů (tedy necelých 7 % zdejších lesních porostů).

Změna obhospodařování luk

Aluviální louky a reliktní trávníky na hrúdech patří mezi nejvíce ohrožené biotopy CHKO Soutok. Patrně k největšímu ochuzení v druhovém složení rostlinných druhů (a v důsledku i hmyzu) na tomto území došlo v minulých letech právě v případě sekundárních a zejména primárních trávníků.

Nápravě stavu by měla napomoci alespoň částečná obnova vodního režimu a zejména zavedení prostorově a časově rozrůzněné mozaikové seče luk, společně s obnovou vybraných degradovaných ploch (viz např. Lysák a kol. 2024). V případě plošně velmi omezené xerotermní vegetace hrúdů je třeba zavést cílenou péči a snažit se o obnovu těch, které byly v minulosti degradovány (ať již samovolně, či úmyslným zalesněním). Na menších lokalitách může být vhodná jako součást obnovního managementu také pastva hospodářských zvířat.

Udržení dochované tváře kulturní krajiny

Svébytná kulturní krajina Podluží a Lednicko-valtického areálu je výsledkem práce člověka umně usměrňujícího, využívajícího a doplňujícího tvořivé síly přírody. Cílem vyhlášení CHKO Soutok je tuto krajinu se všemi jejími přírodními hodnotami a materiálním i nemateriálním kulturním dědictvím udržet pro další generace. Podporováno proto bude udržení krajinných struktur a obnova zaniklých prvků vč. prvků komponované krajiny. V případě objektů s památkovou hodnotou v úzké spolupráci s památkovou péčí. Cílem je ve spolupráci s lesníky a farmáři zavádění šetrných způsobů a udržování tradičních forem hospodaření a typického využívání území vč. myslivosti a rybářství (blíže viz příspěvek A. Salašové v tomto čísle Ochrany přírody).

Další opatření

Mezi další opatření realizované po vyhlášení CHKO Soutok patří systematický monitoring biodiverzity. V této oblasti je již nyní rozvíjena spolupráce s akademickými pracovišti, např. ve spolupráci s Lesnickou fakultou MendelU a Lesy ČR, s. p., byl zahájen projekt zaměřený na plošné hynutí jasanu úzkolistého v lužních lesích. Další cílené projekty se týkají sledování a výzkumu v oblasti vodního režimu, obnovy reliktní vegetace hrúdů, zajištění péče o staré stromy atd.

Soustředěné úsilí je věnováno potlačování invazních druhů, jako např. ambrozie peřenolisté, silného alergenu, která se v posledních letech šíří na Podluží. Ve spolupráci s městem Břeclav, Jihomoravským krajem, hygieniky a dalšími partnery se připravuje realizace integrovaného systému prevence vzniku komářích kalamit.

Ve spolupráci s městy a obcemi probíhá příprava projektů a aktivit k usměrnění turistického ruchu vč. vybudování návštěvnického střediska – Domu přírody Soutoku a informačních prvků v terénu.

Velmi pozitivní je značný zájem o spolupráci, který spontánně projevují partneři v území, ať už vlastníci pozemků, nebo hospodáři, ale i školy nebo spolky. Dosud se všechny připravované projekty setkaly s maximálním pochopením a konstruktivním přístupem partnerů, jejichž součinnost je nezbytná. Místní obyvatelé sami navrhují různá krajinotvorná opatření. Obce navrhují i spolupráci na pravidelných aktivitách, které již tradičně na svém území zajišťují. Nepochybně se tato spolupráce ještě výrazně rozvine 1. července 2025, kdy bude uvedeno do provozu místní pracoviště AOPK ČR – Správa CHKO Soutok. Přejme CHKO Soutok, aby se cíle a očekávání spojené s jejím vyhlášením podařilo naplnit. ■

Seznam literatury najdete na www.casopis.ochranaprirody.cz

Dravci lužní krajiny Soutoku

David Horal

CHKO Soutok představuje jedno z našich nejvýznamnějších území pro dravce, důležité minimálně ve středoevropském kontextu (Horák 2004). Hnízdiště i místo velkých početních koncentrací dvou druhů orlů i obou našich luňáků přitahuje pozornost ornitologů i milovníků dravých ptáků už téměř sto let. První poznatky o dravcích této oblasti publikovali otcové-zakladatelé jihomoravské ornitologie, jako byli Zdeněk Kux, František Balát nebo Stanislav Svoboda, již ve 40. letech 20. století, výzkum a ochrana dravých ptáků jsou však spojeny především se jmény Petra Horáka (1956–2005, viz Horal 2005) a Hynka Matušíka.



Výstavky ponechávané při obnovních těžbách představují důležité hnízdní možnosti mj. i pro orly královské. Foto David Horal



Soutok-Tvrdonicko je naší jedinou ptačí oblastí, v níž je předmětem ochrany i orel královský. Foto Pavel Štěpánek



Moták pilich je typickým dravcem Soutoku v zimním období. Foto Pavel Štěpánek

VÝZNAM VÝSTAVKŮ PRO DRAVCE

Výstavky ponechávané při obnovních těžbách z důvodu ochrany přírody jsou kromě hmyzu významné i pro dravce. Od podzimu 2007 bylo takto ponecháno přes dvanáct tisíc stromů. S oblibou si na nich staví hnízda orli královští (obvykle na ochmetu na dubech), někdy luňáci hnědí či červení, káně lesní, a výjimečně dokonce i jestřáb lesní nebo orel mořský. V minulosti (až do roku 2010) na solitérních stromech (v čapích hnízdech nebo v dutinách) hnízdíval i raroh velký.

Na zhruba třech čtvrtinách CHKO Soutok byla již v roce 2004 vyhlášena ptačí oblast Soutok-Tvrdonicko, mezi jejímiž devíti předměty ochrany figurují i čtyři druhy dravců – oba druhy luňáků (l. červený *Milvus milvus* a l. hnědý *M. migrans*), včelojed lesní (*Pernis apivorus*) a raroh velký (*Falco cherrug*); novelizací příslušného vládního nařízení v roce 2019 k nim přibyl ještě desátý druh (a pátý druh dravce), orel královský (*Aquila heliaca*). Srovnatelně významná je však i severozápadní čtvrtina, jejíž většina je pokryta evropsky významnou lokalitou Niva Dyje a která také bývá někdy označována (podle názvu někdejšího polesí) jako Horní les.

Na území CHKO Soutok pravidelně hnízdí nejméně deset druhů dravců, další tři pak hnízdí v jejím bezprostředním okolí a vyloučit nelze ani – alespoň občasné – zahnízdění přímo v CHKO (jedná se o motáka pochopa *Circus aeruginosus*, motáka lužního *C. pygargus* a dále raroha velkého, viz níže). Osm druhů se pravidelně vyskytuje na průtahu nebo během zimy a o čtyřech druzích existují buď pouze historické údaje, nebo se vyskytly i recentně, ale zcela výjimečně. Pro čtenáře nejspíš dosti překvapivým příkladem budiž orlosup bradatý (*Gypaetus barbatus*), zjištěný na základě dat ze satelitní telemetrie, který přes území Soutoku proletěl v červnu 2016. Dále se jedná o orla volavého (*Clanga clanga*), orlíka krátkoprstého (*Circaeetus gallicus*) a historicky i poštolku jižní (*Falco naumanni*), která až do roku 1937 na Lednicku dokonce i hnízdila. Pro úplnost dodejme, že dalších pět druhů dravců bylo v posledních letech zjištěno na rakouské straně řeky Dyje. Sem řadíme takové vzácnosti, jako jsou orel nejmenší (*Aquila pennata*), orel stepní (*Aquila nipalensis*), káně bělochvostá (*Buteo rufinus*), moták stepní (*Circus macrourus*) nebo luněc šedý (*Elanus caeruleus*) – ve všech případech se jedná (i) o pozorování z posledních pěti let. Pojďme si nyní jednotlivé druhy dravců pro Soutok charakteristické představit.

Orli

Začněme těmi (u nás) největšími – orly. Na Soutoku hnízdí dva druhy, mořský a královský. Novodobá historie hnízdění orlů mořských (*Haliaeetus albicilla*) se píše od poloviny 80. let,



Od podzimu do jara vytvářejí luňáci červení hromadná nocoviště. Foto Pavel Štěpánek



Pár dospělých orlů mořských nedaleko hnízdiště, typický výjev lužní krajiny. Foto Pavel Štěpánek

kdy začal současně osídlovat území jižní Moravy (Horák 2003, Horal *et al.* 2024) i jižních Čech (na Soutoku předtím zřejmě hnízdil až do 20. let 20. století). První hnízdní pokus byl na Soutoku zaznamenán již v roce 1988, jak už tomu ale v letech nejintenzivnějšího lesního hospodaření, navíc v obtížně přístupné pohraniční oblasti Soutoku, bývalo, v lednu následujícího roku byl strom s hnízdem pokácen spolu s celým zbytkem tzv. Starého Cáhnovského pralesa. K dalšímu pokusu došlo v roce 2001 blízko vlastního soutoku Moravy a Dyje, úspěšně však orli mořští vyhnízdili až na třetí lokalitě v roce 2005, když předtím tento pár dvakrát opustil snůšku pro vyrušování na slovenské straně Moravy. Od té doby zde orli mořští vyvádějí mláďata pravidelně a jejich počet, v souladu s trendem v celém Česku, postupně roste – v roce 2024 jsme na území CHKO věděli o 11 teritoriálních párech; 9 z nich zahnízdilo (všechny úspěšně) a vyvedly celkem 14 mláďat. Kromě toho představuje Soutok i středoevropsky významné zimoviště našeho největšího dravce (Bělka & Horal 2009): v některých zimách se na hromadných nocovištích především v jižní části obory Soutok shromáždí i přes 50 těchto majestátních dravců.

Orel královský je vpravdě erbovním zvířetem Soutoku. Vůbec první zahnízdění tohoto druhu, který u nás dosahuje severozápadní hranice svého areálu, bylo zaznamenáno v roce 1998 právě na Soutoku (Horák 1998) a až do roku 2009 hnízdil (v počtu 1–3 párů) pouze tady. Od té doby jsme svědky jeho postupného šíření k západu i k severu (Rymešová *et al.* 2023), Soutok však stále zůstává jádrem jeho české populace (Horal 2023): z 29 teritoriálních párů v roce 2024 jich šest obývá území CHKO a z toho pět přímo oboru Soutok o rozloze něco přes 4 000 ha. Úspěšně toho roku vyhnízdily tři páry a vyvedly celkem sedm mláďat. Některé roky byla nejbližší úspěšná hnízda od sebe vzdálena pouhých 900 m. Další dva páry pak hnízdí těsně za hranicí CHKO. Podobně jako orli mořští, i u orlů královských se na Soutoku především v zimním období soustřeďují nehnízdící ptáci na společných nocovištích, v maximálních zjištěných počtech 10–15 jedinců.

Luňáci

Pro oba druhy luňáků představují jihomoravské lužní lesy hlavní hnízdní oblast u nás (Horák 2002). Luňák červený dokonce u nás, při opětném osídlování území, zahnízdil v oblasti Soutoku vůbec poprvé – prokazatelně v roce 1976 a zřejmě již v roce 1974. V současné době na území CHKO hnízdí kolem 10–15 párů luňáků hnědých a 15 párů luňáků červených, přičemž u luňáka hnědého je aktuálně zaznamenáván pokles početnosti. Monitoringu hnízdní populace luňáků se věnuje především H. Matušík. Od poloviny 90. let zde luňáci červení také pravidelně zimují a od podzimu do jara tvoří hromadná nocoviště, přičemž největší počet byl zjištěn v „hraboším roce“ 2019 – na podzim nocovalo na Soutoku kolem dvou set ptáků (Dostál *et al.* 2021). V některých zimách se k luňákům červeným přidávají i jednotliví luňáci hnědí, kteří jsou jinak přísně tažní a zimují až v subsaharské Africe (Literák *et al.* 2019).

Další hnízdící druhy

Raroh velký je stejně jako orel královský panonským druhem a i on u nás dosahuje severozápadní hranice rozšíření. Trend jeho české populace je v současné době klesající, v posledních letech u nás hnízdí pouze 2–5 párů. Hnízdění v lužních lesích Břeclavska je známo nejméně od 50. let 20. století a od 70. let zde zřejmě hnízdil kontinuálně, především na území dnešních polesí Soutok a Tvrdonice. Kolem přelomu tisíciletí jeho početnost dosahovala až 4–5 párů. Později z území postupně vymizel (poslední hnízdění na Soutoku v roce 2012 a poslední úspěšné 2010), jeho populace se přesunula do agrocenóz především na rakouské, v menší míře i na české straně řeky Dyje (Škorpíková *et al.* 2019). Nejbližší pár však pravidelně hnízdí 1,5 km od hranice ptačí oblasti. Nutno dodat, že hnízdění tohoto stepního druhu v lužních lesích bylo spíše výjimkou a zemědělská krajina představuje i v porovnání s okolními populacemi (rakouskou, slovenskou a maďarskou) mnohem typičtější biotop.

Předmětem ochrany ptačí oblasti je i včelojed lesní, který se bohužel v posledních letech ze zatím neznámé příčiny z lužních lesů rovněž



Včelojed lesní se v posledních desetiletích z lužních lesů vytrácí. Foto Pavel Štěpánek

vytrácí, zatímco např. v nedalekém Milovickém lese (CHKO Pálava) stále hnízdí významná populace (Mrlík & Chobot 2012). Zjištění možných příčin znesnadňuje i komplikovaná biologie tohoto tajuplného a pozdě hnízdícího druhu.

Z hnízdících druhů stojí za zmínku ještě ostříž lesní (*Falco subbuteo*). V některých letech bylo jen v oboře Soutok zjištěno až pět hnízdících párů (Zuna-Kratky *et al.* 2000). Ostříž nachází v prostředí záplavové nivy jak dostatek jedné z oblíbených složek potravy – vážek, tak i nabídku hnízd šedivek nebo jiných druhů k zahnízdění. Ze Soutoku jsou dokonce známa i ojedinělá letní pozorování hejn ostřížů, a to o velikosti až deseti ptáků; zde se podle názoru odborníků jedná pravděpodobně vesměs o nehnízdící ptáky ve stáří jednoho roku.

Uveďme i našeho nejpočetnějšího dravce, káni lesní (*Buteo buteo*). Jedná se o typického hnízdiče lužních lesů a krom toho z území Soutoku pochází poměrně unikátní materiál o jeho potravě v období krmení mláďat (Horák & Matušík 2000). Aby byl výčet hnízdících dravců úplný, v lužním lese hnízdí i jednotlivé páry jestřába lesního (*Accipiter gentilis*); naopak krahujec obecný (*Accipiter nisus*) je jako hnízdič vzácný vzhledem k tomu, že v území zcela převažují listnaté porosty. Na rozsáhlých lučních komplexech, v zemědělské krajině nebo při okrajích lesa pak najdeme jednotlivé páry poštolky obecné (*Falco tinnunculus*).

Nehnízdící druhy

Z nehnízdících druhů stojí za zmínku především moták pilich (*Circus cyaneus*), který v některých zimách bohatých na drobné hlodavce v oblasti početně zimuje a vytváří i hromadná nocoviště. V oplocenkách s hustými mladými kulturami, v enklávách neposečených vysokých bylin uprostřed rozsáhlých lučních komplexů nebo v rákosinách tak může na jednom místě společně nocovat i 20–25 těchto krásných severských dravců. Stejná místa mohou vzácně využívat i jednotlivé sovy – kalousi pustovky (*Asio flammeus*), ti však naopak během dne, a na lokalitě se tak vpodvečer a časně ráno vymění. Pro úplnost je potřeba dodat, že v oblasti, konkrétně na polesí Tvrdonice, moták pilich ještě v 70. a 80. letech 20. století i hnízdil, a to v oplocenkách s topolovými výsadbami hustě zabuřeněnými zlatobýlem (Svoboda 1982). Z dalších druhů se od podzimu do jara vzácně objeví káně rousná (*Buteo lagopus*) a dřemlík tundrový (*Falco columbarius*) a na jaře a především koncem léta a na podzim pak poštolka rudonohá (*Falco vespertinus*).

O některých dravcích byly v minulosti publikovány údaje o hnízdění, ve světle dnešních poznatků je však považujeme za přinejmenším nedostatečně doložené a tyto druhy hodnotíme pouze jako protahující, příp. zimující. To se týká např. orlovce říčního (*Pandion haliaetus*) – údaj o hnízdění na Zámeckém rybníce u Lednice je zjevným omylem, orla skalního (*Aquila chrysaetos*), orla křiklavého (*Clanga pomarina*) a také sokola stěhovavého (*Falco peregrinus*), kde se v případě dvou literárních údajů o stromových hnízděních v lužním lese (Mikulčice 1946, Janohrad 1954) jedná pravděpodobně o záměnu s rarohem velkým (Horal & Bělka 2013). Naopak publikovaný údaj o možném hnízdění orla královského ve 30. letech 20. století na Lednicku (Mikula 1923) je třeba brát jako zcela reálnou možnost.

Dravci a ochrana přírody

Z hlediska ochrany dravců je důležité, že většina území se nachází v režijních honitbách státního podniku Lesy České republiky (ve správě lesního závodu Židlochovice), což redukuje možnosti konfliktu s myslivostí – ta je zde soustředěna na chov spárkaté, nikoli drobné zvěře, a nedochází zde tak k přímému pronásledování dravců (zástřely, otravy), jaké známe z jiných, především polních honiteb. Menší část území pak tvoří soukromá obora, pro kterou platí totéž. Obory také přispívají ke zvýšení početnosti i druhové pestrosti dravců svou nabídkou kadáverů či vývrhů. Pokud jde o ochranu hnízdišť před ohrožením lesními pracemi, na té účinně spolupracuje ochrana přírody s personálem lesního závodu Židlochovice již od 90. let 20. století a po vyhlášení ptačí oblasti jsou těžební zásahy předem konzultovány ve snaze vyhnout se možným střetům. To platí jak pro ptačí oblast Soutok--Tvrdonicko, tak i pro zbylá dvě polesí, která do CHKO zasahují (Valtice a Mikulov). Ohrožující faktor pro dravce může představovat vyrušování nezodpovědnými návštěvníky, včetně např. fotografů.

Věříme, že úspěšná spolupráce mezi ochránci přírody a lesníky na ochraně dravců Soutoku bude pokračovat i v budoucnu a ze světa dravých ptáků se zde ještě dočkáme nejednoho příjemného překvapení. ■

Seznam literatury najdete na www.casopis.ochranaprirody.cz

Méně stromů znamená více pro všechny

Tomáš Vrška

V souvislosti s vyhlášením CHKO Soutok (Nařízení vlády č. 55/2025 Sb.) bude třeba nadefinovat i způsoby hospodaření odstupňované dle zón ochrany přírody, zejména v lesích jakožto v plošně nejrozsáhlejším ekosystému této CHKO. Ve III. zóně a částečně ve II. zóně může být jedním z budoucích modelů hospodaření také model hodnotového přírůstného hospodářství dubu, který může nahradit současný model holosečného dubového hospodaření. Tento model nesníží Lesům České republiky (správce majoritní části lesů v nové CHKO) výnos z hospodaření a zároveň dokáže posílit diverzitu prostředí a vytvořit lepší podmínky pro podporu biologické rozmanitosti, kvůli které byla CHKO Soutok vyhlášena. Není samozřejmě modelem jediným a spásonosným a nejedná se o specificky nadefinovaný obnovní management, který bude uplatněn v I. a částečně ve II. zóně ochrany přírody.



Porost ve zralostní fázi před zahájením obnovní těžby. Podúroveň je tvořena následnou generací stromů částečně výmladkového původu a vytváří kompaktnější zápoj. Různá patrovitost porostu (na rozdíl od Obr. 3) je závislá na volbě pěstební techniky. Foto Tomáš Vrška

Proč měnit model dubového hospodářství

Dub letní je nejvýznamnější produkční dřevinou jihomoravských luhů, je také dřevinou, se kterou je spojena velmi specifická biologická rozmanitost, zejména solitérních nebo na okraji porostů stojících jedinců. Z pohledu podpory biodiverzity je zásadním rozdílem mezi dvěma uvedenými modely hospodaření počet stromů, se kterými pracujeme na jednotku plochy, přičemž v první půli produkčního období se počty neliší, ale začnou se významně lišit od okamžiku dosažení poloviční výšky porostu, vztaženo k absolutní výškové bonitě (AVB = střední výška porostu, kterou porost na daném stanovišti dosáhne ve 100 letech věku). Hodnotové přírůstné hospodářství dubu pracuje zjednodušeně s polovičním počtem stromů (než klasické holosečné hospodářství) na hektar, které dopěstujeme do fáze obnovy porostu. Stromy vybrané pro maximalizaci tloušťkového přírůstu v hodnotovém hospodářství označujeme jako cílové stromy. Proč má smysl zamyslet se nad změnou pěstebního modelu?

- Klimatická změna přináší zásadní úpravu poměru mezi sumou ročních teplot a srážkovým úhrnem. Průměrná teplota stoupá, srážkové průměry stagnují. Když je tepleji, strom potřebuje více asimilovat, ale ve stávajících modelech hospodaření mu začíná významně chybět voda. Méně stromů znamená lepší rozdělení dostupné vody.
- Pěstováním menšího počtu, ovšem silnějších stromů získává bonus vlastník lesa v podobě lepšího ekonomického profitu. U tvrdých listnatých dřevin – a u dubu nejvíce – platí tzv. Bachmannovo pravidlo (dle Petera Bachmanna – profesora hospodářské úpravy lesů a produkční ekologie na ETH Zürich), kdy spodních 30 (35) % délky kmene přináší 60 % objemové produkce stromu a 90 % hodnotové produkce. Proto je zásadní se zaměřit na co nejkvalitnější a nejrychlejší dosažení cílové tloušťky u spodní třetiny kmene.
- Méně stromů, ale s velkou kulovitou korunou tvoří pestřejší mozaiku v porostní struktuře, protože porost není jednovrstevný, meziprostor mezi korunami je vyplněn vrůstavými stromy, po silnějších výchovných zásazích je uvnitř porostu dostupnější světlo v prostorové mozaice a stromy s mohutnou korunou mohou nabídnout v budoucnu více rozličných mikrohabitatů pro různé skupiny organismů. Je zde tedy možnost přiblížit se k win-win strategii jak pro ochranu přírody, tak pro regulérní hospodaření (Obr. 1).



Obr. 1 Letecký snímek porostu hodnotového přírůstného hospodářství dubu ve Francii (zdroj: Google Maps). Do obrázku je vložen čtverec o velikosti 1 ha a každý si může spočítat počet korun dubů (Francouzi pracují lokálně s ještě menším počtem stromů, než je popisováno v příspěvku). Porost je krátce před obnovní těžbou. Zdroj mapy.cz

Pěstební technika hodnotového přírůstného hospodářství

Hodnotové přírůstné hospodářství je přechodem mezi modely čistě pasečného hospodaření k modelům nepasečným, přičemž z nepasečných využívá silněji výběrný princip ve druhé půli produkčního období.

Dub letní jako na světlo silně náročná dřevina se v lužních lesích obnovuje přirozeně díky povodním, neboť jeho semenáče vydrží pod zátopou déle než semenáče dalších dřevin. Změněné podmínky v luhu na soutoku Moravy a Dyje tuto obnovu významně limitují, pro oba modely ale nyní není podstatná, protože ať přirozená, nebo umělá obnova, v obou modelech probíhají stejně. Pro zájemce: limity přirozené obnovy a následné péče o nárost v luzích se změněným vodním režimem jsou prozkoumány a publikovány (Houšková 2004).

V růstové fázi mlazin (výška porostu 3–4 m, výčetní tloušťka do 5 cm) provádíme v obou modelech pouze výřez vznikajících obrostlíků a předrostlíků (ty jsou nejčastěji výmladkového původu) a zbytek necháváme na procesu samoprořeďování, který selektuje nejživotaschopnější jedince. Druhý zásah provádíme v růstové fázi tyčkovin (výčetní tloušťka 6–12 cm), kdy opět odstraníme netvárné jedince a jemně snížíme hustotu porostu.

V růstové fázi tyčovin (výčetní tloušťka 13–19 cm a výška cca 14–15 m, tedy zmíněná polovina AVB) dochází k rozhodujícímu „rozchodu dvou zmíněných modelů“. Zatímco v modelu holosečném pokračujeme v negativních probírkách a porost nadále postupně mírně prořeďujeme (pochopitelně včetně tvarového a zdravotního výběru), v přírůstném hospodářství v této fázi vybereme 50–70 nejnadějnějších dubů (Obr. 2). Jsou to stromy, které jsou v úrovni, mají nasazeno na rovný průběžný kmen, nemají spodních 10 m kmene poškozených a je u nich naděje na budoucí tvorbu kulovité koruny. Průměrná vzdálenost mezi jedinci je tedy cca 15 metrů. Rozhodně by neměla být menší než 12 metrů. To jsou cílové stromy a naší další činností bude pouze uvolňovat jejich koruny v přibližném intervalu 10 let.

Proč provádíme výběr v polovině výšky AVB? Růstová křivka dubu je typická tím, že v prvních cca 40 letech strmě stoupá – dub jako světlomilná dřevina se táhne za světlem a rychle roste do výšky. Následně už dub výškový přírůst velmi rychle zpomaluje (na rozdíl např. od jedle, která výškově roste kontinuálně do pozdního věku a v raných stadiích vývoje naopak výškový přírůst tolik neakceleruje) a veškerá růstová



Obr. 2 V růstové fázi tyčkovin vybíráme cílové stromy. Ze skupiny na fotografii se vybírá jediný budoucí cílový strom – je přibližně uprostřed snímku a to, že okolo jsou křivé stromy, nijak nesníží výnos vlastníkovi. Foto Tomáš Vrška



Obr. 3 Porost ve zralostní fázi před zahájením obnovní těžby. Potlačené stromy stejné generace vytváří podúroveň vrůstavých jedinců a „čistí" kmeny cílových stromů. V podúrovni je dostatek světla pro rozvoj vegetace a dalších organismů. Foto Tomáš Vrška

energie se ukládá do tloušťkového přírůstu. Tloušťkový růst je reakcí stromu na uvolnění a dub (a buk) to umí skvěle. Hodnotové přírůstné hospodářství využívá tohoto přirozeného růstového procesu dubu – ve správný okamžik začne cílovým dubům vytvářet prostor pro tvorbu velké koruny, která má tři zásadní funkce:

- čím větší koruna, tím větší listová plocha a tím aktivnější asimilace, a tudíž intenzivnější tloušťkový přírůst;
- při rozšiřování koruny se zpomalí výškový přírůst a veškerá zvýšená energie jde do tloušťkového přírůstu;
- velká koruna a větší listová plocha znamenají vyšší odolnost vůči klimatickým výkyvům (kombinace teplot a srážek) včetně odolnosti mechanické vůči bořivým větrům (stromy mají níže položené těžiště).

Uvolňování korun se děje intenzivně (při prvním uvolňovacím zásahu zpravidla těžíme 2–3 nejvíce škodící sousedy, později 1–2). Stromy v meziprostoru necháváme být, neprovádíme v nich výchovu, tvoří jednak zástin kmenů, které díky tomu v prvních fázích uvolňování nezavlčují a hlavně není třeba investovat peníze, tedy lidskou práci (těžba, směrování, přibližování) do nekvalitních kmenů. Čím jsou koruny dubů větší, tím menší je riziko zavlčení. K tvorbě sekundárních korun, tzv. „zavlčování", dochází tehdy, pokud je strom vystaven fyziologické zátěži – např. osvětlení kmene po silném zásahu – a potřebuje rychleji transpirovat, ale nemá dostatečnou listovou plochu (tedy dostatečně velkou korunu) a začne vytvářet sekundární korunu/větve v nižších částech kmene. Je to energeticky méně náročné, ale tím kazí kvalitu kmene pro budoucí zpeněžení i potenciál trvanlivých výrobků, které z něj mohou být vyrobeny.

Lepší hospodářský výsledek i více biodiverzity

Je třeba si uvědomit, že primární produkce ekosystémů se zásadně nemění s modelem hospodaření, otázka je vždy, do jakého počtu druhů, počtu stromů a v jaké prostorové struktuře ji ukládáme. Zavedený pasečný systém – holosečné hospodářství dubu na lužních stanovištích – pracuje s průměrným obmýtím 140 let a s cca 140 stromy na hektar při parametrech středního kmene 58 cm výčetní tloušťky a 32 m výšky v okamžiku mýtní těžby. Hodnotové přírůstné hospodářství pracuje s počtem cca 50–60 mýtně zralých cílových dubů na hektar (Obr. 3), díky zvýšenému tloušťkovému přírůstu mohou dosáhnout v našich podmínkách výčetní tloušťky 80 cm již před dovršením věku 100 let (srovnávací otázka: proč jsou solitéry dubu nebo okrajové duby na Soutoku tak tlusté?). Ekonomicky je tudíž třeba počítat:

- s vyšším podílem sortimentů I. a II. třídy jakosti (tedy lepší zpeněžení produkce), to je těch 90 % hodnoty dle Bachmanna,
- s rychlejším produkčním cyklem, protože máme nižší ekonomické náklady na výchovné zásahy a ekonomický benefit z kratší „obrátky".

K čistě ekonomické argumentaci může někdo logicky poznamenat, že ale v krajině potřebujeme staré stromy. Rozhodnutí, jestli vykácíme dub ve 100 letech (80 cm tloušťka u přírůstného modelu) nebo 140 letech (60 cm tloušťka u holosečného „hustého" modelu), nezmění podmínky pro ochranu biodiverzity. Podmínky určují a budou určovat biotopové stromy, a to bez ohledu na jejich věk, ovšem více s ohledem na jejich dimenze, a hlavně pokud budou ponechané k dožití a zetlení. Rozhodující není jenom jejich počet, ale i jejich „mikrohabitatový potenciál" a to, jak dlouho jsou schopny roli biotopových stromů plnit. Dub s velkou kulovitou korunou ponechaný jako výstavek na dožití bude tuto roli plnit mnohem déle a lépe než strom s úzkou korunou z modelu holosečného hospodářství, který v řádu jednotek let zpravidla odumře, protože nezvládne náhlý stres z oslunění. Biotopový strom by měl odumírat pomalu, vytvářet mikrohabitaty jak na živých, tak na odumřelých částech, klidně zavlčit a mít částečně proschlou korunu. To je ostatně spojeno i s mýtem prodlužování obmýtí – prodloužit obmýtí o 20 let pomůže podpoře biodiverzity mnohem méně než aktivní práce s biotopovými stromy a s diverzifikací modelů hospodaření v prostoru.

Závěrem je třeba sdělit, že tento model není žádný převratný objev, je dlouhodobě uplatňován nejvíce ve Francii a lze se tam inspirovat na mnoha majetcích. Přechod k modelu hodnotového přírůstného hospodářství je pomalý, nemá smysl s ním experimentovat v porostech starších 80 let – stromy vždy zavlčí (díky vyšší hustotě na jednotku plochy mají malé, úzké, protáhlé koruny a nevydrží stres při otevření zápoje). Ale naopak s ním lze bez obav začít ve všech stávajících porostech mladších 50 let, v porostech 50–80 let je třeba volit opatrnější přístup právě s ohledem na zavlčování kmenů. Dnes v jihomoravských luzích těžíme mýtní porosty dubu, které zakládali lichtenštejnští lesníci. Nikdo z dnešních protagonistů změny hospodaření se nedožije výsledku této transformace, ale my víme, že tento model funguje jinde a nemusíme se bát experimentu s neznámým koncem. ■

Obnova struktury a vodního režimu údolních niv při soutoku Moravy a Dyje

Tomáš Havlíček, Barbara Stachoňová

Vodohospodářské úpravy jižní Moravy provedené v 70. až 80. letech 20. století přinesly některé užitky, ale také vedly k drastické změně původních podmínek a vlastností území a způsobily obrovské ekologické škody, ať už přímou likvidací cenných biotopů, nebo ovlivněním vodního režimu. Vyhlášení CHKO Soutok zvyšuje šanci na nápravu těchto škod. Co se vlastně v minulosti stalo a k jakým škodám došlo? Jak by mohla vypadat strukturální a režimová opatření a co by přinesla? S využitím výstupů vodohospodářské studie, kterou zadávala AOPK ČR jako podklad k tvorbě plánu péče, předkládáme alespoň stručné odpovědi na tyto otázky.



Slepé rameno Dyje pod Janohradem. Foto Tomáš Havlíček

Studie byla věnována památce pana Antonína Bučka, lesníka a biogeografa, který se záchraně lužních ekosystémů intenzivně věnoval a definoval i pojmy úplná dynamická fluviální sukcesní série nivních biotopů a vodohospodářské paradigma.

Hydromorfologický typ Moravy a Dyje

Dynamické fluviální procesy v nivách řek umožňují podle místních podmínek vznik různých hydromorfologických typů toků (říčních vzorů), které jsou pak určujícími pro typy navazujících ekosystémů. Tyto podmínky také určují základní prostorové a tvarové parametry, jako jsou např. šířka meandrového pásu, koeficient křivolakosti, osová vzdálenost po sobě jdoucích meandrů, jejich „poloměr“ apod.

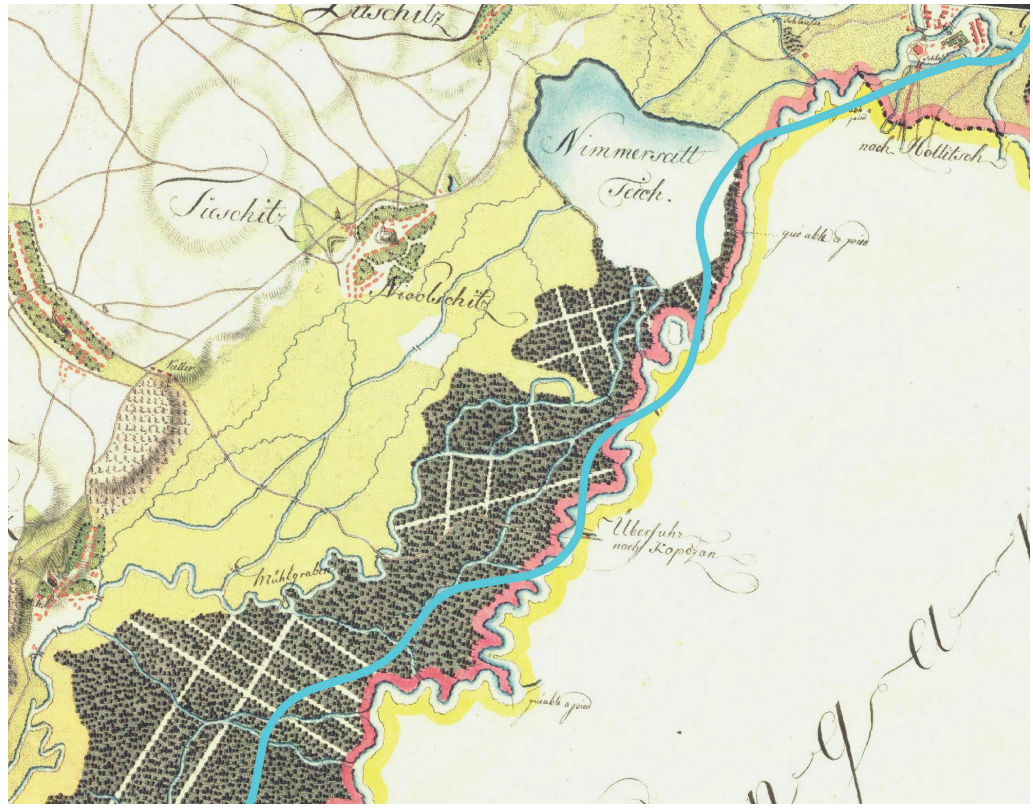
Hlavním hydromorfologickým typem Moravy a Dyje je v prostoru Soutoku anastomózní větvení – větvení meandrujícího (Morava) nebo zakřiveného (Dyje) koryta do ramen v široké údolní nivě s jejím častým zaplavováním.

Jde o říční vzor, kdy má řeka hlavní koryto či koryta a dále vytváří vícero periodicky protékaných ramen v prostoru a čase vznikajících a zanikajících. Na takto vzniklé a často dynamicky se vyvíjející stanoviště jsou obvykle vázány zvláště chráněné rostlinné i živočišné druhy. Říční ramena také zajišťují transport vody i sedimentů (živin). Pro vznik, vývoj a fungování říčních ramen větvícího se říčního vzoru mají stěžejní význam lužní lesy. Především v rámci porostů lužních lesů u nás dochází k větvení toků. Do koryt vyvracené stromy, zátarasy z kmenů a větví či obdobné překážky jsou spouštěcím mechanismem pro korytotvorné procesy. Při odlesnění nivy a jejím využití pro louky anastomózní říční ramena pouze přetrvávají, či dokonce postupně zanikají.

Anastomóza byla provedenou regulací Moravy a Dyje funkčně zlikvidována, avšak v nivě se dochovala celá škála postupně zanikajících zbytků říčních ramen.

Úplná dynamická fluviální sukcesní série nivních biotopů

Rozmanitost a návaznost nivních ekosystémů spjatých složitými vývojovými procesy nejlépe



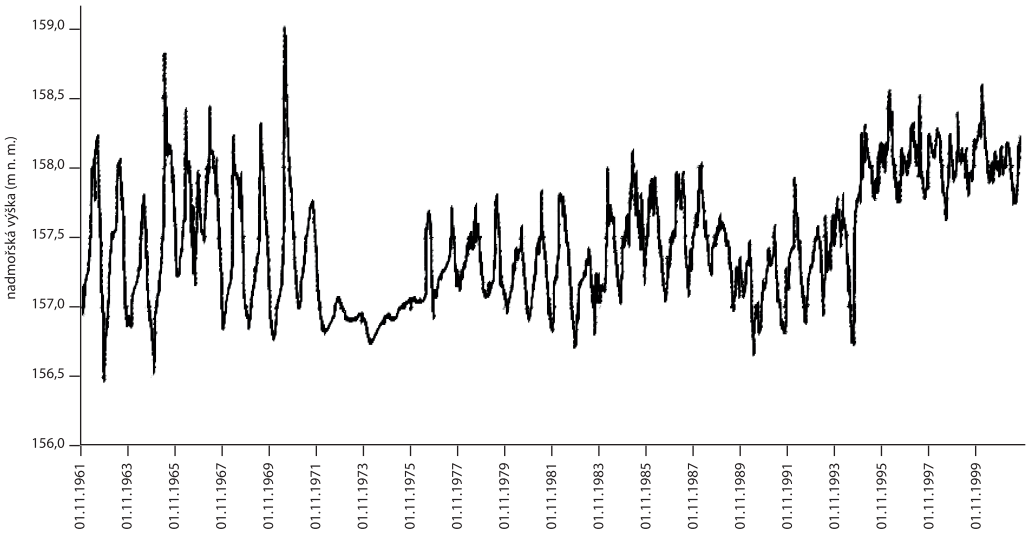
Podluží mezi Hodonínem a Tvrdonicemi na výřezu mapy z I. vojenského mapování (1764–1768).
Příklad původní relativně přirozené podoby říčního systému. Hlavní meandrující tok Moravy tvoří zemskou hranici s Uhrami. Lužními lesy a loukami protékají ramena anastomózního větvení, která vytékají jednak přímo z hlavního toku Moravy a také z rybníka pod Hodonínem Nimmersatt Teich (Nesytý). Některá z lučních ramen již byla napřimována. Tyrkysová čára značí současné koryto Moravy. Zdroj www.geolab.cz, Barbara Stachoňová

vystihuje geoekologická koncepce dynamické fluviální sukcesní série nivních biotopů. To je škála vodních, mokřadních a terestrických biocenóz v různých stádiích sukcesního vývoje, kontinuálně se vyvíjejících v závislosti na fluviálních krajinotvorných procesech. Můžeme si je tedy představit jako soustavu různých biotopů od ploch tekoucích i stojatých vod přes rané fáze osídlování čerstvě obnažených erodovaných a zanesených ploch na říčních náplavech až po klimaxová stádia lesa. Úplnost této série nivních biotopů je závislá na neustálém působení fluviálních procesů. Jedná se především o disturbance spočívající v posouvání koryta díky boční erozi břehů, o sedimentační a erozní procesy v korytě a v nivě v době záplav. Úplnou dynamickou fluviální sukcesní sérii nivních biotopů nemůžeme zachovat jiným způsobem než tím, že alespoň v některých částech nivní krajiny obnovíme přirozené fluviální procesy a zajistíme tím prostorovou konektivitu biocenóz a kontinuitu jejich vývoje. Tato koncepce reprezentuje hodnoty a důvody ochrany přírody a současně definuje zadání pro vodohospodářská řešení, která jsou v CHKO Soutok nutná.

Vodohospodářské úpravy v 70. až 80. letech 20. století

Výše popsaný systém přirozených vodních toků a jejich mírných úprav přetrvával až do 70. a 80. let 20. století, kdy byly provedeny tzv. vodohospodářské úpravy jižní Moravy. Ty obsahovaly radikální úpravy koryta Moravy a Dyje, stavbu poldru Soutok, stavbu soustavy nádrží Nové Mlýny včetně úprav výustních tratí Svratky a Jihlavy i některých menších toků a další související stavby, jako byly závlahové systémy. Byly realizovány hlavně s motivací protipovodňové ochrany (a to včetně zemědělské půdy), zrychleného odvedení povodňových průtoků korytem Moravy, snížení kulminačních průtoků v Dyji prostřednictvím retence v Nových Mlýnech a poldru Soutok. Co se týká koryt toků, tak věcně znamenaly hlavně napřímení, ohrázování, prohloubení a rozšíření koryt a jejich opevnění.

Úpravy přinesly některé užitky, ale také vedly k drastické změně původních podmínek a vlastností území, radikálnímu zjednodušení morfologie a úbytku pobytových, potravních



Kančí obora – týdenní úrovně hladiny podzemní vody ve vrtu KBO 710 (dle sledování ČHMÚ Brno) v letech 1961–2000. Graf zachycuje tři odlišná období hydrologického režimu – 1. původní stav před vodohospodářskými úpravami (tj. regulací Dyje), 2. po provedení vodohospodářských úprav (1972) a 3. po provedení revitalizačních opatření (1995). Autor Alois Prax



Jez Pohansko, 22. 9. 2024, den opadu kulminačního průtoku. Foto Adam Koukal
Při povodních v září 2024 nebyl využit jez Pohansko (na spodním okraji snímku) k povodňování luhu. Rozlité vody jsou prakticky jen vně poldru a hráze paradoxně brání rozlivu dyjských vod do poldru.

a rozmnožovacích stanovišť. Způsobily obrovské ekologické škody, ať už přímou likvidací cenných biotopů, nebo ovlivněním vodního režimu. Řeka Morava byla v úseku Rohatec–Soutok zkrácena na 53 % původní délky, úpravy způsobily drénování krajiny zahloubenými řekami a odřízly nivu od hlavních koryt. Tím zanikly pravidelné přirozené povodně i drobnější zvodňování a vznikly podélné i příčné migrační bariéry.

Plná obnova původního anastomózního systému a s ním spojeného vodního režimu již není možná s ohledem na stávající zastavění a způsoby využívání krajiny a z toho plynoucí omezení. Návrhy se zaměřují na nápravu výše uvedených negativních jevů.

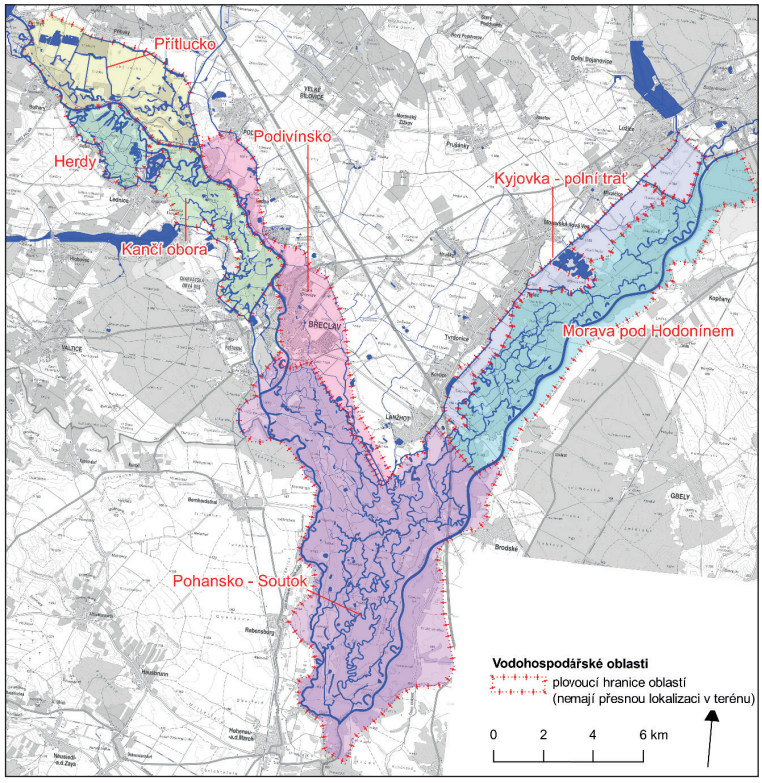
Principy a cíle návrhů

Prostor CHKO Soutok je lužního (nivního) typu. Vhodný říční systém a vodní režim jsou proto základními předpoklady pro to, aby mohly být plněny nejen cíle ochrany přírody, ale i udržitelné lesnické hospodaření a další vodohospodářské funkce s primárním zajištěním pitné vody a protipovodňové ochrany i dalšími užitky, jako je například rekreace.

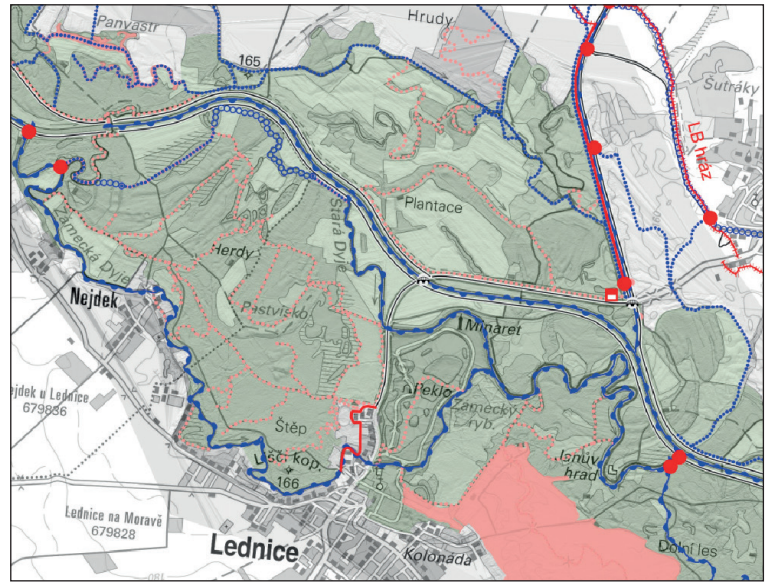
Návrhy změn vychází z kritické analýzy současného systému daného vodohospodářskými úpravami. Některé vodohospodářské stavby mají svoje opodstatnění i dnes a je vhodné je zachovat s patřičnou péčí i do budoucna. Některé stavby je ale vhodné přehodnotit z hlediska jejich funkce a provedení a změnit je nebo zrušit. Vycházíme přitom ze zásady, že v některých případech je účinnější a levnější se přírodě přizpůsobit než s ní nákladně bojovat. Návrhy jsou tedy diferencovány mimo jiné podle toho, kde a jak je možno tuto zásadu aplikovat. Přitom měníme přístup k dosavadnímu modelu fungování a správy základních vodohospodářských struktur (vodohospodářskému paradigmatu): Člověk nemusí mít ambici všechno ovládat a řídit, ani to nezvládá. Pojďme ponechat volný průběh přírodním procesům v těch funkcích a plochách, kde to jde.

Návrhy přistupují ke změně či zachování dosavadního modelu fungování základních vodohospodářských prvků takto:

- Protipovodňová ochrana Břeclavi a sídel nad ní pomocí retenčních prostorů Přítluckého a Lednického poldru a hrázových systémů jsou zachovány a stávající model je rozvíjen, je posílen přítok vody do jímacích území.
- Existence vodního díla Nové Mlýny (VDNM) je respektována, i když jeho realizace způsobila obrovské ekologické škody a výrazně změnila vodohospodářské poměry. Bude však potřeba znovu definovat využití prostorů pro různé potřeby (závlahy, dotace minimálních průtoků, protipovodňová ochrana, ...).
- Princip protipovodňového využití niv pravobřežní Moravy a komplexu Soutoku jen za extrémních průtoků se ruší a nahrazuje principem celoplošného využití nezastavěných niv k rozlivům povodní s výrazně vyšší četností a nižším průtokem. To umožní odstranění nebo odsunutí hrází



Vymezení vodohospodářských oblastí Zdroj Tomáš Havlíček, Barbara Stachoňová



Výřez z mapy návrhů strukturálních opatření pro prostor Herdy
Jádrem návrhu je obnova tekoucí Staré Dyje. Významná část jí ještě existuje, ovšem v podobě odříznutých stojatých vod. Zobrazeny jsou i další návrhy: pročištění Zámecké Dyje, revitalizace hlavního koryta Dyje, rekonstruované nebo nové objekty k manipulaci s vodou i úseky k rekonstrukci či doplnění hrázového systému. Dále jsou vyznačeny systémy kanálů ke zvodnění a plocha s uvažovaným revitalizačním zásahem obce Lednice.
Zdroj Tomáš Havlíček, Barbara Stachoňová

a plnohodnotnou revitalizaci koryta Moravy a významnou změnu vodního režimu nivy Moravy a Dyje v prostoru poldru Soutok. Ztratíme tím sice (problematickou) možnost „řízení“ velkých povodní, ale budou tak posíleny i jiné funkce.

Dlouhodobé cíle řešení z pohledu ochrany přírody lze definovat takto:

- Obnova přirozeného či alespoň přírodě blízkého říčního systému jako základní krajinné struktury (strukturální cíl). Hlavním nástrojem ke (s)plnění tohoto cíle tedy budou zásahy, které napraví chyby vodohospodářských úprav. Tento cíl lze podrobněji definovat pomocí 7 konkrétních požadavků.
- Obnova přirozeného či alespoň přírodě blízkého vodního režimu říčních niv jako základního vodohospodářského děje (režimový cíl). Ten je představován průtoky, pohybem povrchové i podzemní vody. Projevem tohoto režimu je povodňování v době velkých průtoků i výraznější zvodňování niv v době běžných průtoků. Hlavním nástrojem ke (s) plnění tohoto cíle tedy bude nastavení prvků (kapacity koryt, objektů, ...), někdy i umělá manipulace s vodou. Režimový cíl lze podrobněji definovat pomocí 4 konkrétních požadavků.
- Obnova přirozených procesů. Oba tyto cíle spojuje jejich vzájemná provázanost a dynamická proměnlivost v prostoru a čase. Procesy jsou tedy nositelem žádoucích hodnot. Disturbance krajiny jako jeden z hlavních projevů těchto procesů jsou nejen přípustné, ale přímo nutné pro zachování přírodních hodnot, pro které je CHKO Soutok zřizována.

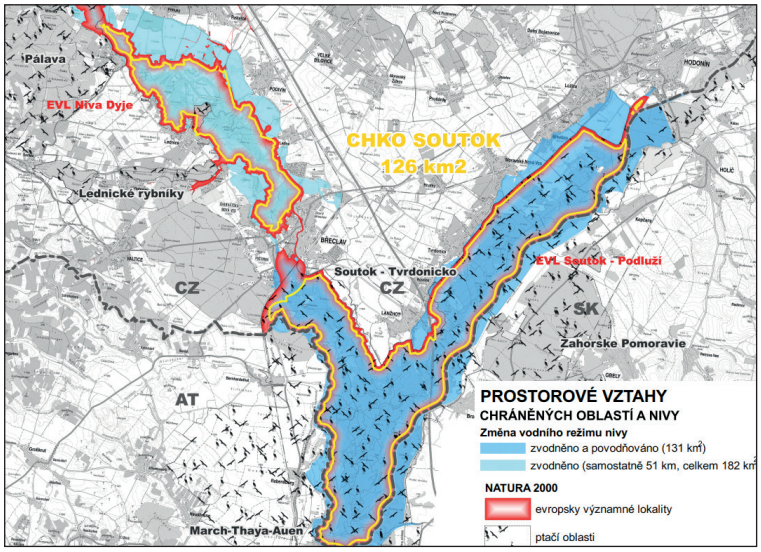
Cílů ochrany přírody nelze v prostoru CHKO Soutok dosáhnout celoplošně a v plné míře. Návrhy opatření jsou diferencovány podle daných místních možností. Řešení ani nelze oddělit od přeshraničních vazeb, které bude nutno projednat v samém začátku dalších prací.

Návrhy cílového stavu a opatření pro jednotlivé plochy

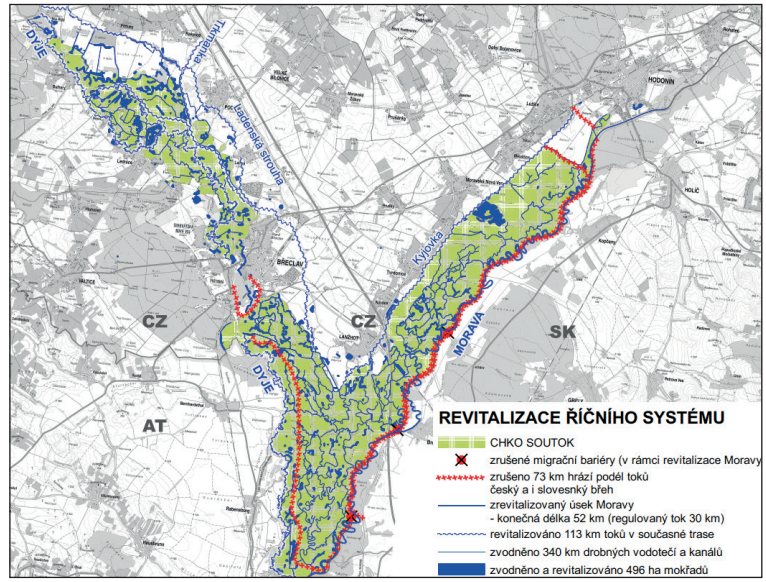
Návrhy jsou formulovány pro jednotlivé vodohospodářské oblasti (relativně vodohospodářsky samostatné plochy) vždy ve struktuře cílový stav – strukturální opatření – režimová opatření. Společně tak navržená opatření vytváří základní ucelenou vodohospodářskou koncepci, která je vodítkem pro podrobnější řešení jednotlivých staveb a režim zacházení s vodou. Ten je konkrétněji řešen jako návrh zacházení s vodou v 6 typických hydrologických situacích od malých průtoků až po povodňové.

V prostoru Přítlucka a Podivínska levobřežní niva Dyje neumožňuje svým současným využitím a uvažovanou protipovodňovou (retenční) funkcí plnohodnotné naplnění výše deklarovaných cílů ochrany přírody. Návrhy směřují alespoň k dílčímu plnění – kategorie „zastavení degradace“. Základní opatření směřují k revitalizaci koryta Dyje v současné trase, lepšímu zvodňování levobřežní nivy s obnovou drobných vodních toků a kanálů a úpravy hrázového systému na ochranu sídel. Pozornost je věnována i opatřením ke zlepšení jakosti vody odtékající z VDNM a eliminaci havárií s úhynem ryb.

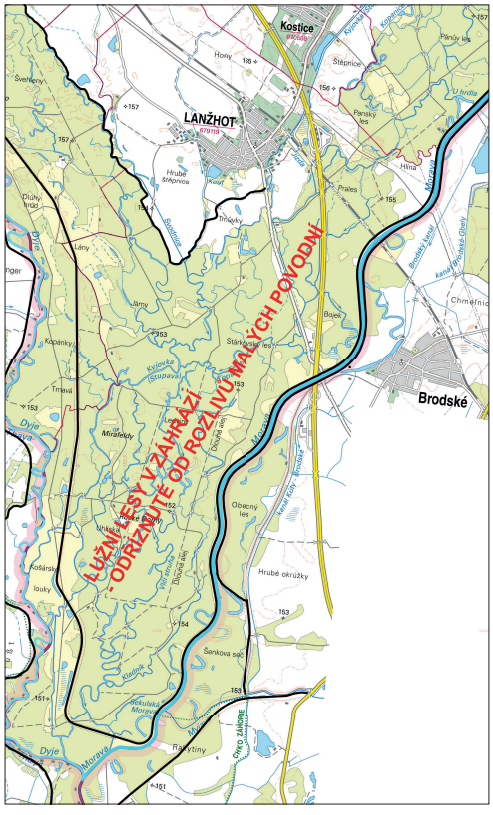
V pravobřežní nivě Dyje (Herdy a Kančí obora) jsou zvýšeným průtokem a úpravami prostoru posíleny vodohospodářské a ekologické funkce, přestože plnohodnotná revitalizace již není možná. Prostor i nadále plní funkci poldru. Je realizována kategorie „minimalistická“. Významně je posílen význam Staré Dyje, je obnovena/propojena kontinuita jejího koryta a zprůtočnění už od odběru vody do Zámecké Dyje až po vyústění zpět do Dyje pod Janohradem. Opatření směřují i k posílení infiltrace do vodních zdrojů.



Efekty návrhů vztažené ke změnám vodního režimu v CHKO Soutok
Tmavší modrá barva znamená „povodňování“ (režim vysokých průtoků a rozlivů do niv i s disturbančními účinky). To důsledně odlišujeme od pouhého „zvodňování“ zobrazeného světlejší modrou barvou (přerozdělování běžných průtoků ve prospěch nivy).
Zdroj Tomáš Havlíček, Barbara Stachoňová



Efekty návrhů vztažené ke stojatým a tekoucím vodám spočívají především v obnově přírodě bližšího charakteru tekoucích vod i obnově drobnějších vodotečí v nivách, které umožňují distribuci vody do plochy. Zdroj Tomáš Havlíček, Barbara Stachoňová



Pravobřežní hráz Moravy a odsazená levobřežní hráz Dyje vytváří poldr Soutok. K výraznému povodňování lužních lesů prakticky nedochází. Přírodě bližší režim bude umožněn zrušením hrází poldru i pravobřežních moravních hrází k Hodonínu, odsunutím hrází na slovenské straně a obnovou meandrujícího koryta Moravy. Bude tak posílena retence vody a zvodňování nivy i za mnohem menších povodní.
Zdroj Tomáš Havlíček, Barbara Stachoňová

Kyjovka v polní trati byla v minulosti přeložena do paty říční terasy Podluží a je umělým tokem, který neumožňuje významnější zásahy (kategorie „minimalistická“). Opatření se omezují na dříve navržená revitalizační opatření podél koryta Kyjovky a změnu režimu rozdělování průtoků na odlehčovacím objektu pod Lužicemi. Je ponecháno k rozhodnutí, jestli budou plně obnoveny selské hrázky na pomezí lesa a zemědělské půdy.

Morava v prostoru pod Hodonínem vyžaduje radikální změnu, pokud mají být plněny deklarované cíle. Kategorie „důsledná“ je realizovatelná, méně masivní varianty neumožňují plnění deklarovaných cílů. Předpokládá se odstranění hrází na moravské straně a částečně i na slovenské straně a významná obnova původního říčního systému s meandry a nivními rameny. Jedna z projednaných podkladových studií již s odsunem hrází na slovenské straně počítá. Opatření nesmí zhoršit povodňovou situaci v Hodoníně, tomu budou přizpůsobena podrobnější řešení. Z řešených hlavních toků je tento úsek Moravy v nejhorším ekologickém stavu, ale překvapivě skýtá i největší realizovatelný potenciál k nápravě.

Návrhy pro prostor vlastního Soutoku v kategorii „důsledné“ předpokládají pokračování obnovy přirozeného meandrujícího koryta a ramen Moravy i v tomto úseku. Současně s tím pak předkládá i návrh na úplné odstranění hrázového systému kolem Dyje až pod Břeclav s respektem k potřebě její protipovodňové ochrany. Na Dyji již byla některá revitalizační opatření provedena (obnova některých hraničních meandrů), počítá se s dokončením. Rozestavěný klapkový jez na Dyji bude dokončen a umožňuje významnou změnu průtokového režimu a podstatně lepší zvodňování i povodňování nivy s příznivým efektem na ekosystémy i stav lesních porostů.

Závěry

O většině výše uvedených problémů se ví a jsou popsány v různých podkladových materiálech. Na jejich řešení reaguje několik již zpracovaných studií a projektů, jsou ale roztříštěné. V rámci řešení studie jsme je převzali, kriticky zhodnotili, zapracovali a zkoordinovali s ostatními návrhy. Většina návrhů obsažených ve studii je tak již dokonce zakotvena v plánech povodí a ZÚR.

Rakouská a slovenská strana na hraničním toku pod Soutokem připravují společná revitalizační opatření na hraniční Moravě. Je potřeba co nejdříve aktualizovat dohody se Slovenskem a Rakouskem a postupovat koordinovaně. V dalších fázích bude potřeba stanovit etapizaci prací a definovat jednotlivé investiční či administrativní akce jako podklad k systematické realizaci návrhů.

Úkolem společnosti je, aby tyto plány nezůstaly jenom na papíře. Virtuální voda se nedá pít ani nenaplní potřeby ekosystémů. ■

Jak zajistit udržení populací druhů vázaných na staré stromy Soutoku

Vladan Riedl, Pavel Dedek

Oblast nad soutokem řek Moravy a Dyje je unikátní v mnoha ohledech. Na poměry střední Evropy (potažmo celé Evropy) jde o území doslova překypující biodiverzitou. Mimořádná diverzita druhů vynikne o to víc, když uvážíme, že oblast, o které píšeme, je biotopově (v porovnání s jinými hotspoty biodiverzity, jako je Pálava, Podyjí nebo Český kras) poměrně uniformní.



Elegantní tesařík obrovský je jedním z hmyzích symbolů CHKO Soutok. Foto Jan Miklín



Ploché tělo larev i dospělců lesáka rumělkového usnadňuje pohyb pod kůrou odumřelých větví a kmenů listnatých dřevin. Foto Pavel Dedek



Jedním z nejvzácnějších hmyzích obyvatel starých stromů je krasec dubový. Území CHKO Soutok hostí zdaleka nejpočetnější populaci tohoto vyhynutím ohroženého druhu. Foto Jiří Klváček

V našem příspěvku se zaměříme na jednu konkrétní skupinu organismů, bezobratlé živočichy, jejichž život je svázán se dřevem. Jde o saproxylické druhy (vázané na odumřelou dřevní hmotu, mykofágní druhy apod.) a xylofágní druhy (vázané na živé stromy). Z praktických důvodů zahrneme obě skupiny pod pojem „xylobiotní druhy“. Jde o skupinu druhově velmi rozmanitou, přičemž míra našeho poznání se u jednotlivých taxonů výrazně liší. Zdaleka nejprobádanější jsou brouci. I proto se budeme věnovat především jim. Zahrnuje druhy s tak výrazně proměnlivými nároky na prostředí a s tak rozmanitými životními strategiemi, že takřka beze zbytku pokryjí i nároky zástupců ostatních taxonů (blanokřídlých, pavouků, dvoukřídlých a mnoha dalších).

Co je však většině vyhynutím ohrožených xylobiontních druhů hmyzu společné, je preference dřeva úplně nebo alespoň částečně osluněného. Mikroklima uvnitř dřeva sehrává důležitou roli při vývoji larev. Přítomnost, nebo naopak absence světla do značné míry určují, zda stromy budou pro xylobiontní druhy využitelné, či nikoliv. I sebelepší nabídka mrtvého nebo odumírajícího dřeva zůstane mnoha vzácnými druhy nevyužita, pokud bude chybět světlo.

Světlé lesy patří mezi nejohroženější biotopy v rámci Evropy a z toho samozřejmě plyne, že druhy rostlin, hmyzu a dalších živočichů vázaných na tento typ prostředí na tom nejsou právě nejlépe. Rozloha světlých lesů poklesla v oblasti soutoku Moravy a Dyje jen mezi lety 1938 a 2009 z více než 3 000 hektarů na necelých 500 ha (Miklín, Čížek 2014). A podíl tohoto typu biotopu byl v 30. letech 20. století již nepochybně výrazně nižší ve srovnání s předchozími staletími.

Stručná historie lesního hospodářství

Většina území v oblasti soutoku Moravy a Dyje patřila rodu Liechtensteinů. V těchto dobách neexistovaly ostré hranice mezi bezlesím a lesem jako v současnosti. Louky a pastviny zcela bez dřevin postupně přecházely přes velice řídké pastevní lesy parkového charakteru v lesy zapojenější. S modernizací techniky se lesní hospodáři mohli daleko více orientovat na pěstování mohutných nezavětvených stromů s rovnými kmeny, aby z nich mohla být kromě trámů, pražců a desek vyráběna také dýha. Aby stromy příliš nezavlčely, byly v rámci pěstebních opatření udržovány blízko sebe. Lesy se tak staly daleko stinnější, než tomu bylo v předchozích staletích. Z důvodu snižování nákladů na těžební činnost a péči o následný les se vytvářely rozsáhlé paseky. Na mnohých místech byly vytvořeny monolity stejnověkého lesa, svázané v tabulkách definovanou hustotou. V posledních dekádách se také zcela změnily abiotické podmínky, v jejichž důsledku se zhoršil zdravotní stav porostů a změnila se druhová skladba přirozené obnovy. Pod dnešními staletými porosty nenajdeme přirozenou obnovu dubu, ale vše ovládla babyka. Výchozí stav pro aktivní ochranu lesních společenstev je v důsledku změn v hospodaření a v důsledku pozměněného vodního režimu velmi komplikovaný. Do karet nám nenahrává ani poměrně vysoké zastoupení starších porostů, ani rychle se šířící choroby, které plošně decimují určitou dřevinu. Mezi faktory, ze kterých je nutné vycházet, patří posun společenstev lesních dřevin v rámci klimatických změn. V mnoha případech tak ochrana pestrých lesních společenstev s plejádou druhů na ně vázaných tahá za kratší konec provazu.

Výstavky

První z prováděných opatření, které zmírňují negativní dopady na druhy vázané na osluněné kmeny, patří ponechávání výstavků[1] na pasekách. Od roku 2007 jsou na obnovovaných plochách ponechávány výstavky v počtu 100 ks / 10 ha. Do lesního hospodářského plánu (2020–2029) byly, na základě dohody AOPK ČR a LČR, počty výstavků zvýšeny na 20–30 ks/ha. Během 18 let bylo v lužních lesích ponecháno více než 12 tisíc stromů. Díky dřívějším způsobům hospodaření však můžeme v lesích jen marně hledat stromy s dostatečně vyvinutou korunou, které by zvládly stres z náhlého osluněnní. Jejich život tak mnohdy končí dříve, než kdyby zůstaly obklopeny okolním porostem. V průběhu let často dochází k odumírání primární koruny a růstu koruny sekundární. Nejhůře stres zvládají jilmy, daleko lépe si dokáží poradit duby a lípy. Přednostně jsou ponechávány stromy s nízko založenou korunou, což v hustém lese v podstatě znamená stromy z okrajů porostních skupin. V případě, že se na těžených

[1] výstavek: strom ponechaný po těžbě na pasece až do fyzického rozpadu



Obnova v biologicky hodnotných porostech probíhá postupným prosvětlováním. Aby se do podrostu dostalo světlo, je však nutné odstraňovat husté nárosty babyky.
Foto Vladan Riedl

plochách okrajoví jedinci nenacházejí, jsou vybrané stromy situovány do větších či menších skupin, aby jeden druhému poskytoval alespoň částečně stín. Postupně odumírající výstavek je hojně obsazován druhy, které se na osluněný kmen těší a které zároveň přispívají k jeho rychlejšímu odumření. Pomalejší růst výsadeb pod



Jedním z mnoha vzácných obyvatel dutin v osluněných listnatých stromech je páchník hnědý.
Foto Pavel Dedek

výstavky a pád výstavků do mlazin sice může být z lesnického hlediska vnímán negativně, nicméně tyto malé disturbance přispívají ke zvýšení heterogenity porostů.

Uvolňování stromů z porostních okrajů

Solitérní stromy na loukách jsou buď velmi mladé, nebo na sklonku života. Pouze v okrajích porostů sousedících s loukami můžeme najít i starší vitální stromy, které jsou poměrně zvyklé na oslunění. Volný prostor z jedné strany má za následek excentrické rozložení koruny s větvemi rozprostřenými nad louku. Díky tomu se stroje při sečích nedostanou až k okraji lesa a pod stromy se postupně rozšiřují keře a nálet dřevin, což způsobuje zastínění kmenů a postupné rozšiřování lesa na úkor luk. Vyřezáním porostu v okolí okrajových stromů lze poměrně rychle zajistit generaci solitérů, které jsou zvyklé na oslunění, jsou vitální a atraktivní.

Světlo v porostech

Výše bylo popsáno, že při opakujícím se cyklu hospodářského lesa s hustými nárosty, dospívajícími a zralými porosty nemají heliofilní organismy prostor pro existenci. S ohledem na současnou věkovou strukturu soutockých lesů by v mnoha případech při konvenčním lesním hospodaření namísto dosavadních staletých dubových porostů zůstaly jen nové paseky. Proto bylo přistoupeno k rámcové dohodě LČR a AOPK ČR o lesním hospodaření v evropsky významných lokalitách Niva Dyje a Soutok-Podluží, v nichž byla nastavena kritéria obnovy porostů se zastoupením dubu nad 50 %. V těchto porostech se dle dohody provádí obnova, nicméně po dobu 60 let s tím, že během této doby jsou postupně provedeny 4 těžební zásahy. Při prvním zásahu by mělo být odstraněno zhruba 30–40 % stromů. Dojde tak k výraznějšímu prosvětlení, na které by měly životaschopné stromy reagovat nejen tloušťkovým přírůstem, ale i zvětšením objemu koruny. Na uvolněných místech se předpokládá nárůst podúrovňových dřevin. Po provedení prvního zásahu lze za největší riziko považovat odpověď stromů na uvolnění. I zde totiž hrozí možný šok z oslunění, především u starých jedinců, zejména v případě nedostatku vláhy. Proto je vhodné zásahy koncipovat tak, že v porostu zůstanou části více i méně prosvětlené. V první etapě byly do tohoto způsobu obnovy vybrány zejména nejstarší porosty, které jsou v mnoha případech již samovolně řidší s vyvinutou spodní etáží zejména javoru babyky. V mnoha případech se tak odstraňuje množství stromů menší než 40 %. Dosavadní praxe nám ukazuje, že při prvních výběrech jsou odstraňovány zejména jasany, které již překlenuly optimální věk pro mýcení, dále

dřeviny z podúrovně a duby přijdou na řadu až jako poslední. Při výběrech je zohledňováno i ekonomické hledisko, takže málo zavětvené duby s průběžným kmenem a dobrou jakostí jsou káceny přednostně před stromy, které již nesou biologické kvality v podobě mohutné, nízko položené koruny, dutin, zrcátek a přítomnosti výletových otvorů. V případě, že se v porostu nachází mladší duby, jsou ponechány proto, aby se rozrůznila věková skladba. Do konce roku 2023 proběhla první fáze obnovy na zhruba 70 ha, což je desetina z plochy plánované k prosvětlení během decénia. Průměrný věk prosvětlených porostů je 140 let.

Na I. fázi obnovy by měla po 15 letech navazovat II. fáze s intenzitou 30 % a dále pak III. fáze s intenzitou 20 %. Při všech těchto zásazích by měla být odstraňována i spodní etáž tak, aby matečný dubový porost dostal příležitost k regeneraci. Přirozená obnova dubu je v současnosti nicméně spíše zbožným přáním než realitou, a to zejména kvůli narušenému vodnímu režimu v celém území, kdy podmínky nahrávají expanzi javoru babyky. Již nyní je tak možné zakládat předsunuté obnovní prvky s umělou výsadbou dubu na plochách s výrazně sníženým zápojem při odstranění spodní etáže.

Staré stromy obklíčené mladými porosty

Mezi zásahy v lesích, které spadají pod prosvětlování porostů lze zařadit také uvolňování starých stromů v porostech. Těch bylo v lužních lesích obou EVL týmem z Entomologického ústavu Akademie věd ČR mezi lety 2006 až 2015 nalezeno téměř 12 000 a byl zhodnocen jejich zdravotní stav a biologický potenciál.[2] Mezi starými stromy jsou nejvíce zastoupeny duby (64 %), jasany (9,8 %), vrby (9,2 %) a jilmy (5,6 %). U více než 54 % bylo vyhodnoceno, že jsou téměř nebo zcela zdravé, prosychajících bylo 22 % a odumírajících nebo odumřelých téměř 24 %.

Při prosvětlovacích zásazích je velkou měrou dbáno na uvolňování mohutně rozvětvených stromů, které jsou minimálně o generaci starší než stromy okolní. Tempo prosvětlování porostů je nicméně vlažné, a než by se dostalo na všechny stromy, které si to zaslouží, bylo by již pozdě. Proto je nutné aktivně uvolňovat tyto staré pamětníky i v době, kdy není v porostu plánován žádný zásah. Odkácení mladých stromů v okolí dubu pomáhá jednak zvýšit jeho konkurenceschopnost a dále se ke stromu dostane tolik potřebné světlo. Stromy vhodné k uvolnění je nutné vybírat obezřetně, aby po zásahu nedošlo k jejich rychlejšímu odumírání. Primárně by měly být uvolňovány stromy, které jsou vitální.



Pro širokou škálu živočichů jsou nutné biotopy vznikající při samovolném vývoji. Proto v NPR Lanžhotské pralesy nejsou odstraňovány zlomy a vývraty. Foto Vladan Riedl

Klíč ke tvorbě stromů s mohutnou korunou však leží v mladých porostech, se kterými je potřeba pracovat. Schopnost mladých stromů reagovat na jakékoliv zásahy se diametrálně liší od schopnosti starých jedinců, kteří již nemohou flexibilně rozvíjet kořenový systém. Do budoucna je proto výzvou pro lesníky i ochránce přírody připravovat mladé stromy na jejich budoucí funkce nositelů biodiverzity cílenými výchovnými zásahy v porostech mladších 80 let.

Solitérní stromy na loukách

Tyto stromy, pamětníci zašlých časů, jsou nositeli podstatné části diverzity xylobiontů. Jeden mohutný starodub může hostit populace mnoha desítek ohrožených druhů (od lišejníků a hub až po v dutinách hnízdící ptáky nebo ukryté netopýry). Pokles hladiny podzemní vody po vodohodpodářských úpravách v minulém století způsobil, že většina jedinců strádá. Staré stromy se nedokázaly přizpůsobit nové situaci a jejich kořenový systém už na vodu často nedosáhne. Výsledkem je hynutí a rychlé chřadnutí řady z nich. Dosud žijící plně osluněný starodub je přitom v krátkodobém časovém horizontu nenahraditelný. Díky zastoupení velkého množství mikrohabitatů, jako jsou dutiny v různých částech kmene i v mohutnějších větvích, zlomy a pahýly, odumřelé části kmenů a větví bez kůry i dosud živé části kmene a koruny, jej osidlují druhy s těmi nejrozmanitějšími životními strategiemi.

Ztráta každého ze zbývajících starodubů na loukách či hrázích je už nyní reálným ohrožením pro mnoho specializovanějších druhů. S klesající hustotou dosud alespoň částečně živých soliterů se zvětšuje vzdálenost, kterou musí jedinci ohrožených druhů překonat při hledání vhodného stromu. Pokud počet životaschopných solitérů klesne pod určitou hranici (danou individuálně a ovlivněnou mimo jiné letovými schopnostmi každého z ohrožených druhů), mohou se populace zhroutit. Po mnoha letech, kdy se populace jevily jako víceméně stabilní, byť nepočetné, může nastat velmi rychlý kolaps. Jedním z klíčových opatření tedy musí být i péče o dožívající stromy. Jejich život lze prodloužit vhodnými arboristickými zásahy.

Úbytek stávajících soliterů na loukách je nezbytné nahrazovat výsadbami nových. Je však nutné

[2] Miklín, J., Hauck, D., Konvička, O. & Čížek, L. (2017): Veteran trees and saproxylic insects in the floodplains of lower Morava and Dyje rivers, Czech Republic. Journal of Maps, 13(2), 291–299



Stromy uvolněné z okrajů porostů jsou na oslunění zvyklé. Mnohé z nich byly dříve solitéry na loukách, než je pohltil les. Foto Vladan Riedl

brát v potaz dlouhé časové okno, které nastane mezi odumřením posledního solitérního starodubu a okamžikem, kdy nové výsadby začnou být atraktivní pro hmyz vázaný především na senescentní stádia dřevin. Výsadby dubů na loukách jsou jedním z nutných, ne však dostačujících opatření, chceme-li zabránit kolapsu populací těch nejnáročnějších druhů saproxylického a xylofágního hmyzu.

Místa, kde hraje prim přirozená sukcese

Území nové CHKO Soutok je z většiny pokryto lesními porosty a skýtá tak dostatek prostoru pro uplatňování různých přístupů k hospodaření. Na části těchto porostů se počítá s bezzásahovým režimem (především území stávající NPR Lanžhotské pralesy o výměře téměř 440 ha). Porosty ponechané bez aktivního hospodaření jsou pro saproxylický hmyz atraktivní především množstvím mrtvého dřeva v různých fázích rozpadu. Ne všechny vzácné druhy totiž vyžadují oslunění a bezzásahový režim bude vyhovovat zejména xylobiontům, kteří jsou vůči míře oslunění indiferentní, nebo dokonce stín preferují. Jedním ze zástupců brouků, kterým dokáže dokonale využít nabídku mrtvého dříví v polostínu, je tesařík alpský (*Rosalia alpina*). Tento druh, obecně známější z bukových lesů, se na Soutoku živí mnohem širší paletou dřevin, se zjevnou preferencí k javorům, včetně stínomilného javoru babyky. V bezzásahových porostech nelze počítat s přirozenou obnovou dubu ve větším měřítku, a druhová skladba lesů ponechaných samovolnému vývoji se tak bude měnit. Významně nižší zastoupení dubu v budoucnu je však kompenzováno jinými benefity pro xylobionty i další skupiny organismů preferující pralesovité typy biotopů.

Zámecký park v Lednici

Specifickým prostředím, které po změnách v lesním hospodaření nabylo pro xylobionty mimořádného významu, jsou parky. Ač zcela umělé vytvořené a intenzivně člověkem upravované do podoby vyhovující romantickým představám jejich zakladatelů, představují v současnosti „horká místa biodiverzity“ druhů vázaných na osluněné senescentní stromy. Výsadní postavení má v tomto směru zámecký park v Lednici. Blízkost zdrojových populací v okolních lesních porostech a vysoké zastoupení vzrostlých, starých a osluněných dubů z něj učinilo jedinečné refugium pro „uprchlíky“ z okolních houstnoucích lesů. V parcích a obecně v zeleni intravilánu nejsou pro početné obyvatele stromů rizikem změny hospodářského přístupu, ale zcela oprávněné požadavky na zajištění provozní bezpečnosti dřevin. V lednickém zámeckém parku se zástupcům Agentury, Národního památkového ústavu a správcům parku podařilo najít funkční kompromis mezi požadavky na zajištění provozní bezpečnosti pro návštěvníky parku a zajištěním kontinuity stanovišť pro



Výstavky na pasekách jsou jeden ze způsobů, jak zachovat kontinuitu biotopů druhů vázaných na osluněné kmeny. Foto www.cuzk.cz

vzácné druhy bezobratlých. Řešení zdánlivě neřešitelného problému spočívá v diferencovaném přístupu k dřevinám vyhodnoceným jako potenciálně nebezpečné. Ty jsou odborně posouzeny a s ohledem na míru rizika pádu celého stromu nebo jeho částí jsou přijata opatření, spočívající v arboristických zásazích, od těch „měkkých“, jako je ořez nebezpečných větví v koruně, až po sesazení celé koruny a vzniku torza a jen ve výjimečných případech i v pokácení celého stromu a ponechání dřevní hmoty k postupnému rozkladu. Zpočátku poněkud rozpačitě přijímaná torza mohutných stromů jsou po letech, kdy se tento přístup uplatňuje, veřejností akceptována a dnes jsou již takřka neodmyslitelnou součástí genia loci zdejšího zámeckého parku. ■

Seznam literatury najdete na www.casopis.ochranaprirody.cz

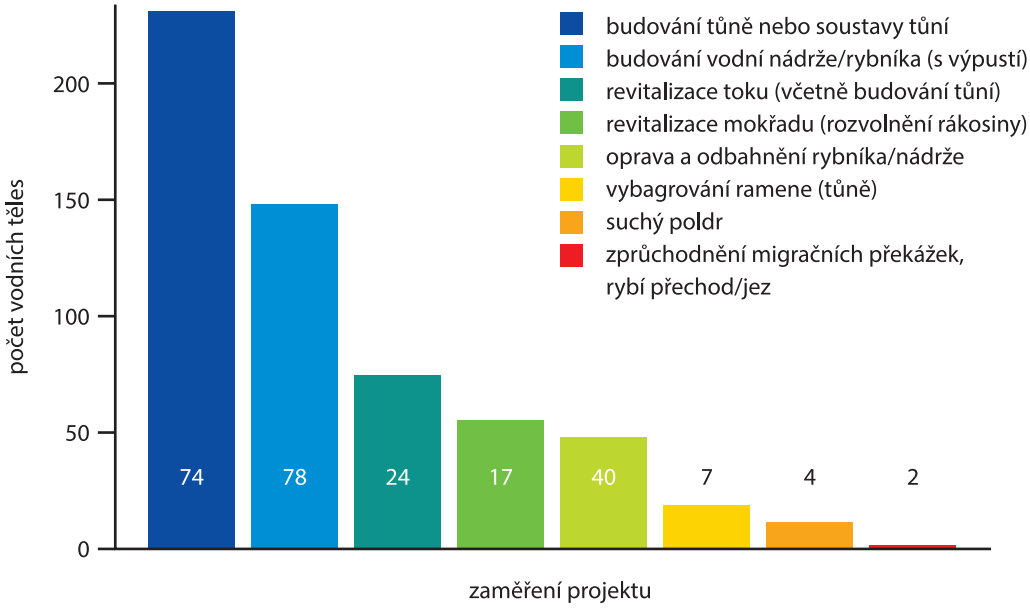
Přispívá budování tůní k ochraně biodiverzity nížinné zemědělské krajiny?

Jan Sychra, Jindřiška Bojková, Michal Janáč, Dominik Pliska,
Zuzana Kožnárková, Alžbeta Devánová

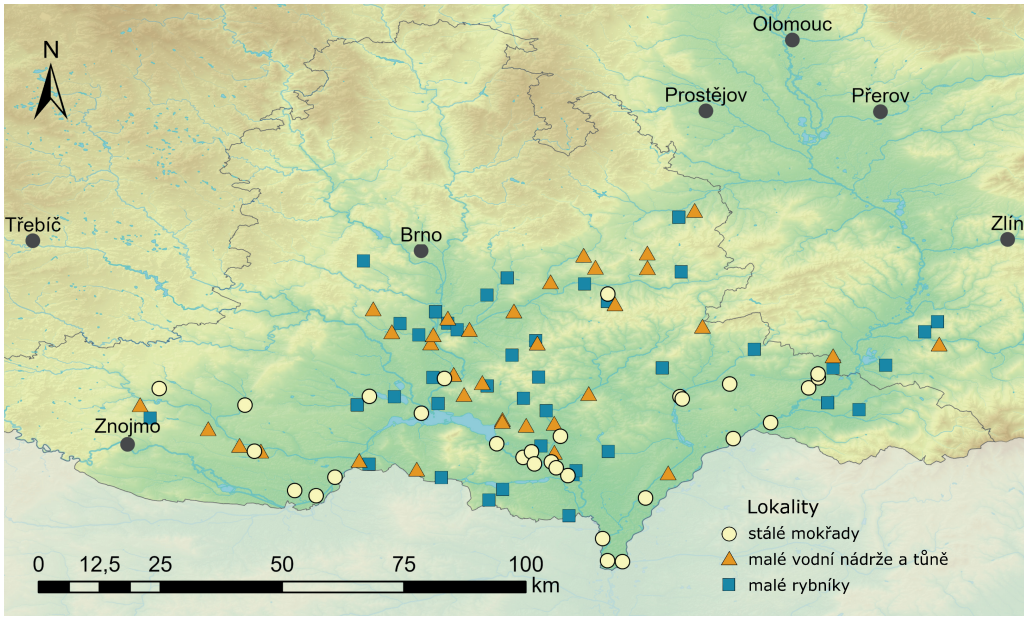
Řešení problémů spojených s úbytkem a degradací mokřadů se u nás v současnosti téměř výhradně omezuje na budování nových tůní a nádrží. Jde o specifickou českou cestu, jak přistupovat k obnově vodních biotopů. V okolních zemích totiž nikdy nedošlo k tak razantnímu boomu tvorby nových tůní jako u nás. Umělé tůně mají plnit cíle ochrany přírody, především podpory a zvyšování biodiverzity.



Obr. 1 Nové tůně na jižní Moravě často fungují jako vyhnívací nádrže s velmi špatnou kvalitou vody. Foto Jindřiška Bojková



Obr. 2 Počet vodních těles vybudovaných v rámci projektů financovaných z OP ŽP v Jihomoravském kraji v letech 2009–2023. Projekty jsou rozděleny do kategorií podle jejich zaměření, počet projektů v jednotlivých kategoriích je uveden u každého sloupečku. Autor Jindřiška Bojková



Obr. 3 Lokalizace studovaných mokřadů v zemědělské krajině jižní Moravy. Zobrazeny jsou stálé mokřady s dlouhodobou kontinuitou v krajině, umělé malé vodní nádrže a tůně a malé rybníky. Tmavou čarou je vyznačena hranice Jihomoravského kraje. Autor Alžbeta Devánová

Náš výzkum mokřadů zemědělské krajiny probíhá na jižní Moravě. V Jihomoravském kraji je hloubení tůní a nádrží obrovským fenoménem, protože jen z prostředků Operačního programu Životní prostředí (OPŽP) zde bylo v letech 2009–2023 vybudováno více než 600 nových malých vodních těles, z toho více než 490 tůní za celkem 1,36 mld. Kč. Z hlediska investic do vodních ekosystémů byly projekty na budování tůní, tj. těles bez výpustního zařízení, nejčastějším záměrem projektů spolu s budováním nádrží s výpustí (fakticky rybníků) (Obr. 2). I v tomto případě byla nejčastěji uváděným cílem podpora biodiverzity a zadržování vody v krajině. Budování tůní je širokou veřejností i ochranářskou obcí automaticky považováno za dobro, a proto záměrů tohoto typu stále přibývá. Pokud je nám známo, dosud se ale nikdo systematicky nevěnoval otázce, zda nově budované tůně opravdu naplňují očekávání jejich tvůrců a přispívají k podpoře biodiverzity.

Umístění nových tůní na nevhodná místa aneb tůně jako nebezpečí

Problém nastává zejména ve chvíli, kdy jsou tůně plánovány a stavěny na cenných biotopech. Když pomineme revitalizace provedené z OPŽP v rámci existujících rybníků, nádrží a starších mokřadů, je výstavba tůní na jižní Moravě obvykle realizována na vlhkých loukách, často v nivách toků, nebo na orné půdě s přítomností vysychavých polních mokřadů. Jde o v krajině vzácné biotopy, které často hostí ohrožená a chráněná společenstva organismů. Náš výzkumný tým se podrobněji zabývá vysychavými polními mokřady (Němec & Sychra 2017, Sychra *et al.* 2021, 2022), mezi jejichž vlajkové živočichy patří zejména velcí lupenonozí korýši a mokřadní ptáci, ale také vzácná vegetace vázaná na raná sukcesní stádia mokřadů, někdy i slanisko (Němec *et al.* 2014). Přeměnou vysychavých vod na stálá vodní tělesa tyto ohrožené organismy mizí a zcela zaniká jejich biotop i semenná banka rostlin a bezobratlých, která v místech jejich výskytu často vznikala po dlouhá desetiletí. Porovnáním míst, na kterých bylo vytvořeno zmíněných více než 490 tůní, s výskytem vysychavých polních mokřadů a jejich deštníkových druhů jsme zjistili, že 175 z nich bylo postaveno přímo na nich, což je alarmující. Vzhledem k tomu, že např. pro řadu druhů již zmíněných velkých lupenonožců představují efemérní polní mokřady nejvýznamnější biotop pro přežití v rámci celé ČR (Merta *et al.* 2016), je budování tůní v těchto místech jednoznačně škodlivé a je potřeba mu zabránit. Z tohoto důvodu jsme pro území Jihomoravského kraje vytvořili mapovou vrstvu půdních bloků nevhodných pro realizaci nových tůní, která je spolu s dalšími informacemi o mokřadech v zemědělské krajině dostupná na webu www.mokrady.sci.muni.cz.

Problémy nových tůní v krajině nížin

Průzkum více než 120 lokalit po celé jižní Moravě (Obr. 3) ukázal, že se nové tůně potýkají s řadou problémů, z nichž nejpalčivější jsou špatná, někdy až děsivá kvalita vody, absence péče vedoucí k rychlému zarůstání rákosinami a brzká kolonizace rybami, především těmi invazními. Není překvapivé, že v nových tůních

vybudovaných v zemědělské krajině je velký obsah živin, které podporují prudký rozvoj řas a sinic a následné významné zhoršení celkové kvality zadržované vody. Překvapivě běžným jevem je přímé napojení tůní a mokřadů na toky, do nichž zaúsťují nedočištěné komunální odpadní vody anebo tam odlehčují čističky odpadních vod. V tom případě nové tůně fungují jako vyhnívací nádrže, nikoliv jako ráj biodiverzity či prostor pro retenci toho, čemu se ještě dá říkat voda (Obr. 1). Tůně v blízkosti obcí jsou takto velmi často stavěny a projektovány (nepřiznaně) cíleně s tím, že mají sloužit k retenci splaškové vody z obcí a jejímu domnělému dočištění před zaústěním do toku. Tento problém se neustále prohlubuje se stále častějším nedostatkem vody pro naředění nedočištěných odpadních a splaškových vod.

Podstatný problém nových tůní je také jejich nedostatečná údržba. Po vytvoření jsou tůně, v souladu s podmínkami dotace, ponechány volnému vývoji a nové finanční prostředky jsou místo na jejich údržbu vynakládány na budování dalších nových tůní. Po několika málo letech tůně zarůstají homogenními rákosinami a silně degradují (Obr. 4). Na polovině sledovaných tůní rákos pokryl více než třetinu plochy a menší tůně zarostly celé, což vedlo ke vzniku jednotvárného zastíněného biotopu neatraktivního pro většinu mokřadních organismů. Následný rozklad velkého množství organické hmoty spojený s bezkyslíkovými poměry často indikuje charakteristický silný sirovodíkový zápach.

I když se v nových tůních financovaných z OPŽP nepočítá s řízenou rybí obsádkou a jsou z tohoto důvodu budovány bez výpusti, ryby je na jižní Moravě kolonizují velmi rychle. Ze studovaných 120 nových tůní starých 1–12 let bylo 58 % osídleno rybami a 80 % z nich (tedy 47 % celkově) hostilo nepůvodní druhy ryb. Ve třetině tůní nepůvodní druhy ryb dominovaly, přičemž jejich společenstva se skládala hlavně ze střevličky východní (*Pseudorasbora parva*) a karase stříbřitého (*Carassius gibelio*) (Obr. 5), oba druhy se vyskytovaly ve 26 % tůní. Stáří tůní přitom nemá na přítomnost ryb vliv, což ukazuje, že obsazování tůní rybami není projevem přirozené sukcese. Hlavními faktory zvyšujícími pravděpodobnost výskytu ryb naopak jsou zvyšující se hloubka a rozloha tůně a snižující se šířka litorálního pásu (Obr. 7), což jsou charakteristiky typické pro velké tůně typu „vana“ (Obr. 6), které mají mnohem blíže k současným rybníkům než k přirozeným mokřadům. Naopak vysychání či ztížené kyslíkové poměry



Obr. 4 Všechny mokřady a tůně bez potřebné péče rychle zarůstají homogenními porosty rákosu a stávají se neatraktivními pro většinu bioty. Foto Jindřiška Bojková





Obr. 5 Karas stříbřitý (*Carassius gibelio*) a střevlička východní (*Pseudorasbora parva*) jsou nejčastějšími nepůvodními druhy, které rychle invadují biotopy nových tůní. Foto Michal Janáč

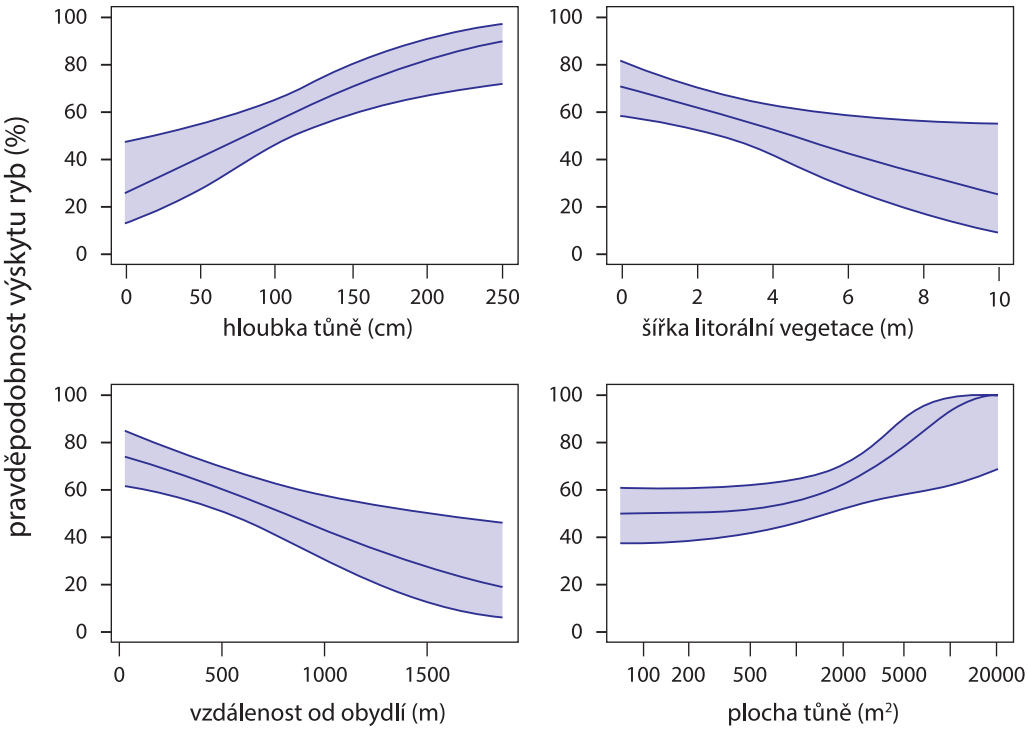
v mělčích tůních fungují jako silný faktor zamezující obsazení tůně rybami. Dalším faktorem pozitivně ovlivňujícím kolonizaci rybami je blízkost lidských obydlí (Obr. 7), což naznačuje nejčastější cestu, jak se do tůní ryby dostávají. Smutnou realitou mnoha jihomoravských tůní tak je, že místo aby sloužily podpoře biodiverzity, slouží k podpoře či šíření invazních druhů. Není potřeba připomínat, že přítomnost ryb zásadně ovlivňuje prostředí tůní a jejich biotu. Tak jsme i v nových tůních potvrdili vesměs známé souvislosti: tůně s větší biomasou ryb (především těch invazních) mají horší kvalitu vody, omezené množství submerzní vegetace a celkově nízkou biodiverzitu. Při dominanci nepůvodních ryb jsou nejvíce postiženými skupinami zooplankton a obojživelníci.

Nové tůně v kontextu jiných mokřadních biotopů

Abychom mohli odpovědět na otázku položenou v názvu tohoto článku, porovnali jsme diverzitu a složení společenstev zooplanktonu, litorálních bezobratlých a obojživelníků v nových umělých tůních s jinými mokřadními biotopy nížinné zemědělské krajiny jižní Moravy. Celkem jsme sledovali 80 umělých tůní na



Obr. 6 Velká část nových tůní má vzhledem k velikosti a hloubce charakter rybníka a často jsou jako rybníky rovnou navrženy. Foto Jindřiška Bojková



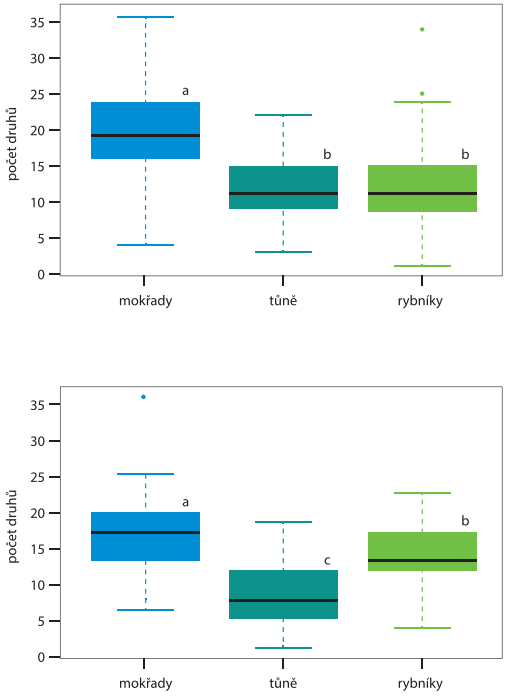
Obr. 7 Hlavní faktory průkazně ovlivňující pravděpodobnost výskytu ryb v nových tůních. Autor Michal Janáč

52 lokalitách, 30 přírodě blízkých neprodukčních mokřadů s dlouhodobou kontinuitou (dále jako mokřady) a 40 menších rybníků. U vodních bezobratlých se jednoznačně ukázalo, že nové tůně mají srovnatelný počet druhů i celkovou početnost jedinců jako rybníky, zatímco mokřady jsou bohatší (Obr. 8). Nejnápadnější rozdíl oproti mokřadům byl zjištěn u zooplanktonu, který v nových tůních dosahuje nejnižší druhové bohatosti ze všech porovnávaných biotopů, přičemž je počtem i složením druhů nejvíce podobný pelagiálům rybníků s velkými rybími obsádkami. Podobně to dopadlo i s faunou litorálních bezobratlých, ta je však pestřejší. Některé skupiny v umělých tůních skoro chybí nebo jsou druhově velmi chudé, např. měkkýši nebo opaskovci, některé skupiny mají srovnatelný počet druhů jako mokřady, např. vážky nebo ploštice. Řada skupin má ale velmi ochuzené druhové spektrum ve všech sledovaných biotopech, což souvisí s celkovou degradací nížinné krajiny. Jde především o čistobytné skupiny, jako jsou jepice, pošvatky a chrostíci, které ze stojatých vod nížin postupně mizí (což je zřejmé v porovnání s historickými daty z dané oblasti).

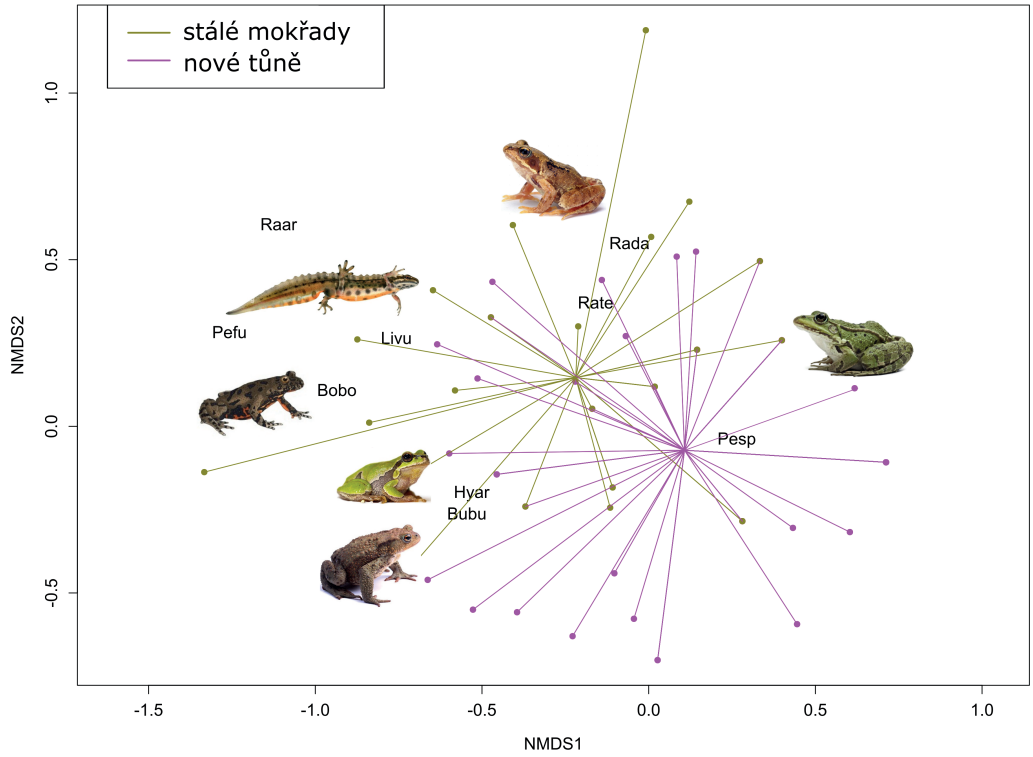
Vlajkovou skupinou, pro kterou se nové tůně tradičně budují, jsou obojživelníci. I tady ale očekávání zaostává za realitou. V porovnání s lokalitami přírodě blízkých mokřadů (Obr. 9) nové jihomoravské tůně hostí chudá společenstva s průměrným počtem tří druhů, obvykle s dominancí zelených skokanů (hlavně skokana skřehotavého *Pelophylax ridibundus*). I když jsou i mezi novými tůněmi povedenější realizace, bohatší společenstva obojživelníků s 5–8 druhy v nich oproti přirozeným mokřadům nacházíme vysloveně vzácně.

Tato zjištění vlastně nejsou až tak překvapivá, když se podíváme do literatury. I když mohou mít nová vodní tělesa potenciál pro rozvoj biodiverzity, obvykle tyto nové biotopy ani jinde ve světě nedosahují kvality původních mokřadů vlivem strukturních a funkčních rozdílů, které často přetrvávají po dlouhá období (Casas *et al.* 2012, Drayer & Richter 2016). Pro celou řadu skupin, včetně obojživelníků, přitom představují spíše suboptimální biotopy (Zhang *et al.* 2020). K tomu je ale třeba přiznat, že i původnější mokřady se na jižní Moravě potýkají s řadou výše popsaných problémů, především s kolonizací invazních druhů ryb nebo se zarůstáním.

Důležitým faktorem podmiňujícím biodiverzitu je čas a dynamický vývoj prostředí. V nových tůních se krátce po vybudování často setkáváme s čistou vodou a bohatou diverzitou různých skupin organismů, včetně zajímavých druhů vodních bezobratlých či vzácných druhů slanomilných rostlin (Pustková 2024). V průběhu několika málo let, někdy však již v druhém roce po realizaci ale dochází k prudkému zlomu v kvalitě prostředí směrem ke špatné kvalitě vody, zárůstu řasami a bakteriemi, hnilobě a opakujícím se bezkyslíkovým stavům a následnému poklesu biodiverzity a vymizení náročných druhů.



Obr. 8 Počet druhů litorálních bezobratlých (nahoře) a zooplanktonu (dole) ve sledovaných typech mokřadů v zemědělské krajině jižní Moravy. Různá písmena u krabic značí statisticky významně odlišné hodnoty. Autor Michal Janáč



Obr. 9 Druhové složení společenstva obojživelníků v nových tůních a přírodě blízkých stálých mokřadech (NMDS). Zkratky druhů: Bubu – *Bufo bufo*, Bobo – *Bombina bombina*, Hyar – *Hyla arborea*, Livu – *Lissotriton vulgaris*, Pefu – *Pelobates fuscus*, Pesp – *Pelophylax* spp., Rada – *Rana dalmatina*, Rate – *Rana temporaria*, Raar – *Rana arvalis*. Autor Michal Janáč

Je možná změna přístupu v podpoře mokřadní biodiverzity v zemědělské krajině?

Souhrnně lze říci, že budování nových vodních těles v nížinné zemědělské krajině doprovází řada problémů, které brání naplnění jejich potenciálu. Tyto biotopy co do biodiverzity a kvality prostředí nápadně zaostávají za přirozenějšími mokřady, a tím pádem i za očekáváními jejich realizátorů. A s časem se zpravidla v těchto ukazatelích ještě zhoršují. Na vlhkých loukách nebo na místech opakovaného výskytu vysychavých polních rozlivů je navíc jejich tvorba vyloženě škodlivá. Při hledání řešení je na prvním místě třeba položit si otázku samotného účelu budování tůní. Je zcela legitimní budovat nádrže za účelem chovu ryb, koupání, dočišťování odpadních vod nebo pro závlahy, pokud je tento jejich účel předem deklarován a naplněn. Kromě toho, že by v takovém případě neměla být realizace nádrží placena z prostředků určených pro ochranu přírody, je nutné přijmout fakt, že žádné vodní těleso nemůže plnit tyto funkce najednou, navrch ještě s ochranou biodiverzity. Tzv. multifunkční nádrže jsou faktickým nesmyslem, který ve finále neslouží ani jednomu z proklamovaných účelů, protože ty jdou obvykle proti sobě. Bohužel se však na straně majitelů, starostů i projektantů stále setkáváme s potřebou budování nových nádrží a tůní bez toho, aby 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 automaticky ke zvýšení biodiverzity. Jak jsme zjistili na jižní Moravě, toto tvrzení v nížinné zemědělské krajině rozhodně neplatí.

Pokud chceme pomoci navrátit vodu a s ní mokřadní biotopy a jejich biodiverzitu do naší prakticky plošně odvodněné krajiny, je na místě se ptát, zda neexistují jiné vhodnější přístupy. Dlouhodobě fungujícím řešením je pouze obnova toků a jejich niv včetně možnosti řízeného rozlití vody do okolí ve vlhkých obdobích. Dále je to práce s vodním režimem s cílem vodu dostat zpět na povrch při respektování potenciálu konkrétních míst, bez likvidace paměti krajiny hloubením a budováním valů a přesunů velkého množství zeminy. I když z pohledu dostupnosti pozemků a celkové jednoduchosti se zdá být budování tůní jako výhodné, je na čase toto zastaralé paradigma opustit. Změna by měla spočívat v ještě výraznějším zohlednění aktuálního charakteru lokalit, umožnění tvorby vysychavých biotopů a tůní s výpustí pro případ znečištěné vody či přemnožených invazních ryb a především k vyšší podpoře jiných typů revitalizací respektujících potřeby daného místa. U již existujících tůní je pak zásadní plánovat a nastavit i jejich údržbu a počítat s náklady s ní spojenými. Správná péče by měla kromě kosení travních porostů v jejich okolí zahrnovat i aktivní práci s vlastním vodním tělesem, především pomocí kosení rákosin, pastvy a managementu nežádoucích rybích obsádek. Tato opatření je dnes již možné financovat z dotačních titulů, a to i na úkor výstavby dalších nových tůní, o které se pak nikdo nestará a které biodiverzitě zemědělské krajiny mnoho nepřinášejí. ■

Výzkum nových tůní byl financován projektem TAČR č. SS06010189.

Seznam literatury najdete na www.casopis.ochranaprirody.cz

Houby lužních lesů na soutoku Moravy a Dyje

Vladimír Antonín, Anna Lepšová, Karel Matějka, Lucie Zíbarová

Lužní lesy v údolní nivě na soutoku řek Moravy a Dyje (dále jen Soutok) patří mezi významné komplexy přírodě blízkých lužních lesů a nivních luk v České republice. Území je známé nálezy velmi vzácných druhů hub, které zde mají často jedinou lokalitu u nás. Druhová skladba hub a jejich společenstva v lužních lesích představují určitý standard, se kterým se nálezy z jiných oblastí lužních lesů nížinných řek porovnávají: Litovelské Pomoraví, zbytky lužních lesů v Polabí a v Poodří. V souvislosti se snahami o vyhlášení území na Soutoku jako chráněnou krajinnou oblast zde byl v letech 2021–2023 realizován projekt *Monitoring biodiverzity a ekologických změn lužních lesů a luk v oblasti soutoku řek Dyje a Moravy* finančně podpořený Grantovou službou Lesů České republiky, s. p. Předložený text a jeho části jsou součástí výstupu projektu a bude podrobněji prezentován v připravované knize *Ekologické změny a biodiverzita lužní krajiny v oblasti soutoku Moravy a Dyje*.



Prales Ranšpurk v národní přírodní rezervaci Lanžhotské pralesy. Foto Jan Běťák

Historie mykologických průzkumů

Mykologický průzkum v oblasti Soutoku nebyl do konce osmdesátých let minulého století příliš bohatý z důvodu omezené dostupnosti lokalit. V 90. letech, po zrušení hraničního pásma, se průzkum výrazně zintenzivnil. Jeho výsledkem byla rozsáhlá kniha o flóře, vegetaci a mykobiotě v oblasti Soutoku *Flóra a vegetace na soutoku Moravy a Dyje*. V ní byly publikovány také výsledky mykologického průzkumu.

V 90. letech zde proběhly projekty *Monitorování doubrav České republiky* a *Mycological monitoring in European oak forests*. V letech 2013 a 2014 zde také probíhaly inventarizační průzkumy v NPR Ranšpurk a Cahnov-Soutok (od 1. 1. 2025 jsou součástí NPR Lanžhotské lesy) jako součást projektu AOPK ČR. V roce 2015 zde probíhal výzkum lignikolních hub organizovaný Výzkumným ústavem Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v. v. i., a v roce 2021 byl stejnou organizací realizován monitoring lignikolních hub v NPR Cahnov-Soutok a Ranšpurk.

Výsledky průzkumu druhového spektra hub

Současný seznam všech hub (makromycetů) historicky nalezených v území Soutoku zahrnuje celkem 952 taxonů. Z toho je 179 taxonů ektomykorhizních a 225 saprotrofních, které jsou ve vazbě na odumřelé části vegetace, půdní humus či drobný opad dřevin. Nejvíce jsou zastoupeny druhy lignikolní, vázané na tlející dřevo a poraněné stromy, s 541 druhy. Lignikolní druhy představují 56,8 % všech zaznamenaných druhů.

Z hlediska ochrany hub je 152 z nalezených druhů zařazeno do Červeného seznamu, což je 14 % z celkového počtu. Jeden z nich je v kategorii RE (regionálně vyhynulý druh), sedm v kategorii CR (kriticky ohrožený druh), 29 v kategorii EN (ohrožený druh), 36 v kategorii VU (zranitelný druh), 49 v kategorii NT (téměř ohrožený druh), 30 v kategorii DD (druh s nedostatečným počtem údajů).

Z indikačních druhů pro měkký luh bylo v území Soutoku nalezeno 26 druhů hub (83,9 %) a pro tvrdý luh 46 druhů (95,8 %). V území Soutoku bylo také zaznamenáno 66 (52 %) indikačních druhů, které se vyskytují v panonských doubravách.

Všechny výsledky svědčí o vysoké kvalitě zdejších porostů a o tom, že zejména lužní lesy jsou z mykologického hlediska mimořádně cennými stanovišti.

Se zvýšením intenzity průzkumu makromycetů v území lze očekávat nálezy dalších vzácných i nových druhů. Už jen při průzkumu ploch v letech 2022 a 2023 byly nalezeny další, pro území nové druhy, dokonce i druh nový pro Českou republiku (diskomycet *Acervus epispartius*).

Houby jako indikátory změn v lesních porostech vlivem změn a managementu porostů

Terénní část projektu směřovala k založení trvalých ploch (TP) v lesích pro zjištění druhové skladby zahrnutých organismů ještě před zahájením cíleného lesnického managementu „prořeďování porostů“ podle metodiky AOPK ČR s cílem zvýšit diverzitu vzácného hmyzu. Zadané TP byly zvoleny kruhové s poloměrem 50 m (plocha 0,7854 ha) a staly se základem pro vytvoření monitoračních ploch (MP, plocha 3 × 400 m^2), které byly vhodné pro průzkum hub (Obr. 1).

Pro terénní mykologický výzkum byla vybrána skupina lignikolních hub vykazujících nejvyšší podíl na diverzitě makromycetů lužních lesů nejen v oblasti Soutoku, ale ve všech zachovalých lužních lesích na Moravě. V různých studiích se ukazuje, že lignikolní druhy hub představují citlivý indikátor změn v lesních porostech, který může být pro stanovené zadání dostatečně vypovídající. Některé houby, které jsou ve výzkumu také zahrnuty, využívají dřevo jen jako podklad pro tvorbu plodnic, jsou však ektomykorhizní (např. druhy rodu vatička, *Tomentella*). V terénu jsou vnímány ve vazbě na tlející dřevo, takže se pravidelně zaznamenávají při průzkumu lignikolních druhů.

Uspořádání ploch pro mykologický monitoring

Záměrem použitého uspořádání v oblasti Soutoku bylo uspořádat dílčí MP v rámci TP tak, aby zabezpečily (1) reprezentativní pokrytí vnitřní rozmanitosti TP; (2) maximální možnou objektivitu průzkumu (což je podmínka nutná pro zpracování výsledků metodami biostatistiky; (3) aby byla dosažena vysoká efektivita průzkumu na dílčích MP, která by umožnila maximálně efektivní výkon při průzkumu a dohledání maxima



Kalichovka lužní (*Arrhenia discorosea*). Druh zařazený do červeného seznamu jako ohrožený. Foto Vladimír Antonín

výskytu plodnic skupiny hub zvolených pro monitoring. (4) Nastavení členění dílčích ploch tak, aby zaručily objektivní záznam frekvence nálezů; a konečně, aby (5) jednoduché uspořádání dílčích ploch a postupu sběru dat dovolilo rekonstrukci a opakování monitoringu v dalším období (po 10 letech).

Výstupem z monitoringu hub na dílčích plochách je 12 mykocenologických snímků, které popisují společenstva hub vázaných nějakým způsobem na tlející dřevo přítomné v porostu plochy. V souboru snímků je zahrnuto 222 druhů a taxonů, celkový záznam představuje 1 869 nálezů. K určení specialistou bylo odebráno 690 vzorků hub. Počty druhů na MP se pohybují od 39 do 72 druhů. Pořízené mykocenologické snímky se staly datovým souborem pro hodnocení TP).

Výsledky klasifikace ploch, založené na získaných datech, prokázaly, že skladba společenstev hub reaguje na vlastnosti jednotlivých TP, primárně na druhovou skladbu dominantních dřevin (Obr. 2). Prokazatelně byly vylišeny plochy 02Slx a 04Slx[1], které představují měkký luh, dále skupina ploch tvrdého luhu v podskupinách vlhké a suché varianty, s převahou dubu (Qr) a jasanu (Fr), a zejména plochy umístěné v současné NPR Lanžhotské lesy, plochy Cahnov (08CbAc) a Ranšpurk (09CbFr).

Kontinuita odumírání dřevin a obměna porostů – základ pro bohatou diverzitu hub

Nezbytným parametrem pro plnou druhovou rozmanitost lignikolních hub v lesním porostu

1 Zkratka vycházející z latinského jména za číslem plochy v textu nebo obrázku indikuje dominantní dřevinu: Slx – *Salix*, Qr – *Quercus*, Fr – *Fraxinus*, Cb – *Carpinus*, Ac – *Acer campestre*, Po – *Populus ps*, Ul – *Ulmus* sp., Ti – *Tilia* sp.

je kontinuální přísun tlejícího dřeva v celé jeho variabilitě (druhová rozmanitost, rozměry, forma a rozsah kontaktu s půdou /ležící, stojící/, pařez, kmen, větve atd.). Hospodářská činnost člověka, jejíž výslednicí je odvoz dřeva z porostů, tuto kontinuitu porušuje a znamená narušení přirozeného stavu populací hub na dřevě. Proto je v ZCHÚ s významnými společenstvy hub vázaných na dřevo potřeba zohlednit kontinuitu vývoje porostu a pestrost tlejícího dřeva.

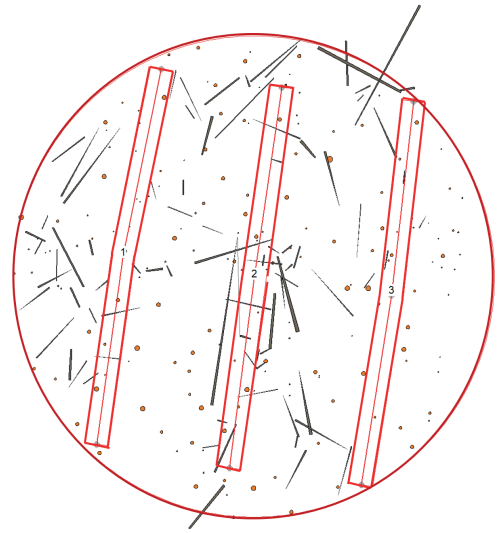
Jak vyjádřit kontinuitu ve vývoji porostu

Ukazatelem kontinuity vývoje porostů je zastoupení dřevin podle průměru ve výčetní výšce (DBH) vyjádřené distribučními křivkami, jak je uvedeno v grafech (Graf 1–3). V ideálním případě by měly být tyto křivky plynulé. Příkladem dvou typů kontinuity ve vývoji porostu jsou křivky pro měkký luh (Graf 1) a pro TP v NPR Ranšpurk (Graf 2). Příklad narušené kontinuity ve vývoji lesního porostu těžbou na TP 06QrFr představuje Graf 3. Ke grafům jsou v rámečku doplněny další parametry TP, které ovlivňují druhovou skladbu hub vázaných na dřevo – objem tlejícího dřeva, počet zaznamenaných pařezů a vliv oborní zvěře.

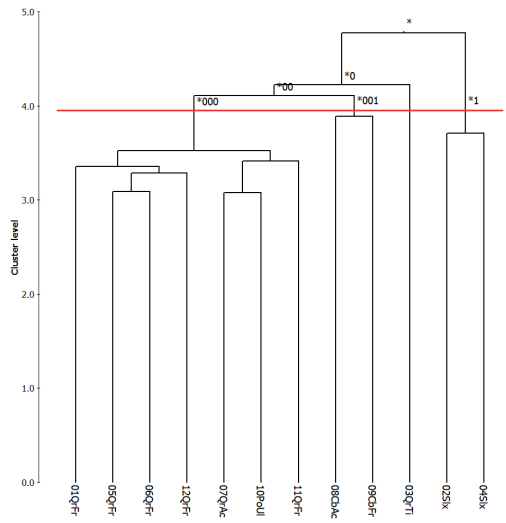
Zásady a doporučení pro lesnický management

Před rozhodováním o preferovaném lesnickém managementu je potřeba učinit rozhodnutí o základních cílech ochrany přírody v zájmovém území. Z tohoto hlediska makromycety mohou představovat samotný cíl (předmět) ochrany (jsou součástí biodiverzity jako jedna z významných složek), častěji však jsou indikátorem stavu ekosystému, který chceme chránit jako celek, včetně jeho součástí. Různé cíle OP mohou vést k různým preferovaným postupům. Zásadní je rozdíl mezi ochranou přirozených procesů, která je založena na bezzásahovosti, a aktivním managementem, který může sloužit například pro ochranu světlomilných druhů organismů, které naopak preferují uměle proředěné porosty.

Management lesních biotopů pro podporu druhové a funkční rozmanitosti hub vázaných na dřevo (lignikolních) by měl především zabezpečit stálý a dostatečný výskyt dřeva k zetlení ve všech přirozených formách a fázích rozkladu porostu. Znamená to zachování kontinuity výskytu všech odumřelých částí stromů, zachování možnosti přirozeného odumření a pádu na zem a střídání společenstev hub (přirozenou sukcesi) během rozkladu dřeva všech druhů dřevin. Těmto maximálním nárokům vyhovuje režim bezzásahového lesa, ve kterém jsou přítomné i mohutné tlející kmeny jak hospodářsky významných dřevin (dub letní, jasan úzkolistý, jilm vaz), tak i topoly a vrby. Takový bezzásahový les by měl být dostatečně velký, aby v něm byla odpovídající zásoba odumřelého dřeva všech druhů dřevin, které tvoří přirozenou skladbu lesa. Velikost takového porostu by také měla pokrýt plochu, kde by se v maximální možné míře mohly uplatnit všechny vývojové fáze lesa, které odpovídají mozaikovité dynamice obnovy porostu, vč. vývratové dynamiky. Během přirozeného vývojového cyklu lesa může dojít i k prosvětlení, kdy se mohou objevit jiné druhy hub, nicméně je nutné, aby v komplexu lesa byly přítomné plně zapojené vývojové fáze porostů. Rozdíl od řízeně prosvětlovaných porostů je v tom, že v bezzásahovém lese je padlé dřevo odumřelých stromů ponecháno na místě. V mnoha porostech, kde je již uplatňován bezzásahový management, došlo v minulosti k vymizení některých dřevin, které jsou pro lignikolní houby významné. V lužních lesích na Soutoku k „nedostatkovým dřevinám“ patří jilm vaz, na jehož tlející větve a kmeny je vázaný velmi vzácný a zvláště chráněný druh hlívovec ostnovýtrusý, *Rhodotus palmatus*, který je silně ohrožený v celé Evropě. Podobně na jilmu se zde vyskytuje i pórnatka zahnědlá, *Pouzaroporia subrufa* (Obr. 4), která roste kromě jilmu i na dalších listnáčích lužních lesů (nejčastěji na topolu, též na jasanu). Výskyt vzácných a ohrožených druhů je obecně vázaný na padlé mohutné kmeny především starých a přestárlých stromů, které odumřely přirozenou cestou (vývrat, zlom, pahýl). Na tlejících mohutných kmenech topolů v porostech měkkého luhu roste např. houževnatec pohárovitý, *Neolentinus schaefferi*. Kalichovka lužní, *Arrhenia discorosea* (Obr. 5), roste nejčastěji na starých rozpadajících se kmenech listnáčů. Na ještě stojící staré stromy jasanu úzkolistého je vázán ohrožený choroš troudnatec jasanový, *Perennioporia fraxinea* (Obr. 6). Stejně tak je mnoho vzácných a ohrožených druhů vázáno na mohutné ležící kmeny dubu letního, např. bolínka zahalená, *Camarops petersii*, pstřeňovec dubový, *Buglossoporus quercinus*, nebo pavučiník podobný, *Botryobasidium simile*. V podmínkách lesního hospodaření s cílem těžby dřeva je vhodné preferovat neholosečné formy lesního hospodaření před holosečnými. Rozsáhlá holoseč, případně provázená frézováním zbytků dřeva a svrchního půdního profilu znamená likvidaci většiny druhů hub



Obr. 1 Plánek trvalé plochy (TP 05): Zakresleno reálné rozmístění stromů a tlejícího dřeva (CWD) podle zaměření metodou FieldMap. Vyznačena poloha 3 transektů dílčích ploch užitých pro monitoring výskytu plodnic hub. Každá dílčí plocha je 5 m široká a 80 m dlouhá. Podélné osy dílčích ploch jsou od sebe vzdáleny 27,5 m. Při průzkumu bylo na osu dílčí plochy položeno měřicí pásmo a na něm při nálezu plodnic byla odečítána jeho poloha v dílčím segmentu po 1 m (každý dílčí segment je 1 m dlouhý a 5 m široký, celkem 3 × 80 segmentů pro stanovení frekvence výskytu druhu houby). Výskyt plodnice druhu byl určen jako jeden výskyt jedince, i kdyby bylo ve stejném segmentu více kusů dřeva se stejným druhem houby. Příklad zápisu: 23. 10. 2023 TP 5 1/1 m:75 Hym rub. Autor Maděra *et al.* (v tisku)



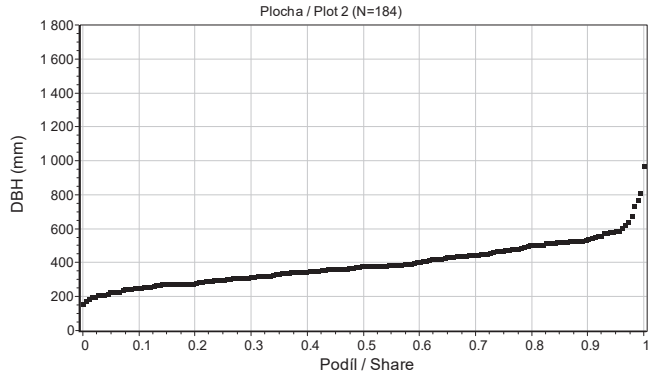
Obr. 2 Klasifikace ploch podle složení společenstev lignikolních hub metodou group average s Euklidovskou distancí. Autor Maděra *et al.* (v tisku)

na lokalitě. Houby všech ekologických skupin potřebují kontinuitu porostu, který pro ně představují živé hostitelské dřeviny, především pro mykorhizní houby, tlející dřevo pro houby lignikolní a struktura nadložní humusové vrstvy v podobě opadu, fermentační a humifikační vrstvy. V těchto substrátech probíhá hlavní životní aktivita mycelia hub spojená s výživou a rozrůstáním jedince houby. Plodnice hub makromycetů jsou jen okem pozorovatelná část jedince houby a slouží k realizaci podmínek pro pohlavní rozmnožování.

Při holosečném vykácení porostu a odvozu kmenů dochází k náhlému otevření plochy vůči extrémům počasí, k přímému oslunění se zvýšením teploty půdy, které je doprovázeno rychlou mineralizací organického opadu a humusu s následným uvolněním živin volně do půdy, případně i s odplavením živin z půdního systému lesa, pokud je narušený myceliální systém hub a kořenové systémy dřevin. Kromě toho je zejména při odvozu nehroubí a štěpky lesní ekosystém nevratně ochuzen o další živiny, a to vč. bazických prvků. Tak po několika málo rotacích těžby může dojít k výrazné acidifikaci půdy a k její celkové degradaci. Negativa tohoto postupu byla již popsána při chřadnutí jehličnatých porostů, které se následně projevily gradací škůdců, zejména kůrovců. Změna půdního prostředí v listnatých porostech v reakci na holosečnou těžbu a frézování v lužních lesích naznačuje sníženou prosperitu u ektomykorhizních dřevin (především u dubu) a výrazné ochuzení spektra ektomykorhizních hub. Vzhledem ke specifickým vlastnostem mykorhizosféry zůstává pak vhodnou cílovou dřevinou na propustných substrátech už jen borovice lesní.

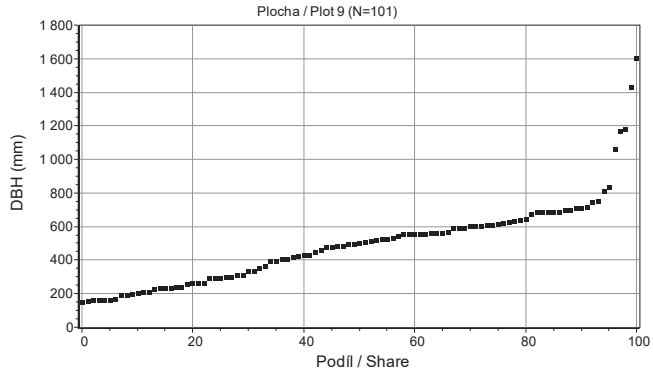
Otevření porostů vlivům oslunění a větru je také provázeno intenzivním vysoušením půdy a snižováním relativní vzdušné vlhkosti vzduchu v prostoru pasek. Houby, které nedovedou regulovat svůj vlastní vodní režim, jsou na vlhkosti prostředí a obsah vody v substrátu velmi citlivé, zpomalují své výživové aktivity a v systému jen přežívají a minimalizují tvorbu plodnic.

Při neholosečných formách lesního hospodaření, které je obvykle v porostech luhů na Soutoku uplatňováno, je v porostu zachovávána rozmanitá věková struktura a kontinuita hostitelských dřevin, ale s výběrným kácením je redukována druhová struktura porostu (cílovou dřevinou je především dub). Odvozem pokácených kmenů je redukováno množství



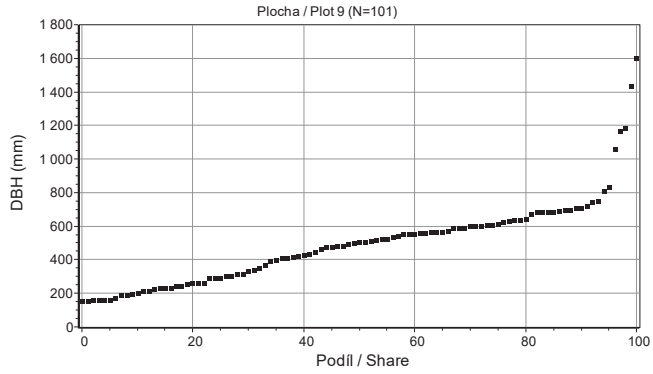
Měkký luh; LT 1G1
Vliv zvěře: ano
Objem CWD 14,57 m³ /TP
Počet pařezů: 0 ks/TP
Počet výskytů hub: 107/MP
Počet druhů hub: 47/MP
Počet druhů pouze na této MP: 12
Druhy Červeného seznamu na MP 4

Graf 1: Distribuční křivka zastoupení dřevin podle DBH (na horizontální ose je podíl stromů, které mají DBH menší nebo rovno hodnotě na ose vertikální) pro vyjádření kontinuity vývoje lesního porostu na TP 02Slx (Lánské louky – vrba) s převládající vrbou bílou, *Salix alba*, a vybrané charakteristiky plochy. N – počet dřevin na TP.
Autor Maděra *et al.* (v tisku)



Tvrdý luh suchý, LT 1L1 (1L9, 1L4)
Management: NPR
Vliv zvěře: ne
Objem CWD 49,06 m³ /TP
Počet pařezů: 0 ks /TP
Počet výskytů hub: 199/MP
Počet druhů hub: 70/MP
Počet druhů pouze na této MP: 15,
Druhy Červeného seznamu na MP: 9

Graf 2: Distribuční křivka zastoupení dřevin podle DBH pro vyjádření kontinuity vývoje lesního porostu na TP 09CbFr (NPR Ranšpurk) s převládajícím habrem a jasanem a vybrané charakteristiky plochy. N – počet dřevin na TP.
Autor Maděra *et al.* (v tisku)



Tvrdý luh vlhký
LT 1L5 (1L1)
Management: neprosvětlený
Vliv zvěře: ne
Objem CWD 28,3 m³ /TP
Počet pařezů: 20 ks/TP, Qr
Počet výskytů hub: 158/MP
Počet druhů hub: 51/MP
Počet druhů pouze na této MP: 6
Druhy Červeného seznamu na MP: 7

Graf 3: Distribuční křivka zastoupení dřevin podle DBH pro vyjádření kontinuity vývoje lesního porostu na TP 06 QrFr (Soutok) s převládajícím dubem a jasanem a vybrané charakteristiky plochy. N – počet dřevin na TP.
Autor Maděra *et al.* (v tisku)



Pórnatka nahnědlá (*Pouzaroporia subrufa*). Druh zařazený do červeného seznamu jako kriticky ohrožený. Foto Vladimír Antonín



Troudnatec jasanový (*Perenniporia fraxinea*). Druh zařazený do červeného seznamu jako ohrožený. Foto Vladimír Antonín



Vatička chlupatá (*Tomentella pilosa*). Příklad ektomykorhizní houby s plodnicemi, které rostou na dřevě. Foto Lucie Zíbarová

tlejícího dřeva druhu těžené dřeviny. Tím je snížena jeho dostupnost pro specializované lignikolní druhy, ale i pro další skupiny organismů (např. pro ohrožené saproxylické brouky). Z rozměrného dřeva cílových dřevin zůstávají často jen pařezy.

Mění se i druhová skladba porostů včetně druhové nabídky dřeva k zetlení; bylo pozorováno ponechávání lípy a nárůst jejího podílu ve skladbě tlejícího dřeva, zatímco duby a jasany byly vykáceny a dřevo odvezeno. Je doporučeno ponechávat vyšší % zbytkového dřeva v porostu v druhově poměrné skladbě, která je odpovídající přirozenému spektru dřevin, a to včetně přestárlých a rozpadajících se jedinců stromů, kteří poskytují niku i pro vzácné druhy hub (Obr. 3).

Ponechávání vysokého podílu dřeva v lese chrání i půdu a zbytky po zetlelém dřevě zvyšují kapacitu lesní půdy zadržovat vodu. Při postupu případné těžby je možné se dohodnout o určité ochraně míst s prokázaným výskytem vzácných druhů hub, především ektomykorhizních.

Celkově je pro rozvoj populací ektomykorhizních druhů hub, které jsou v lužních lesích poměrně vzácnější, limitující eutrofizace půdy, především obohacení přístupným dusíkem – v tom se projevuje nepříznivě vysoký stav zvěře v oboře a její nerovnoměrný výskyt. ■

Seznam literatury najdete na www.casopis.ochranaprirody.cz

Genetická analýza pstruha obecného v CHKO Brdy aneb jsou Brdy na jedno brdo?

Eva Marešová, Karel Halačka, Lukáš Vetešník, Jan Mendel

Pstruh obecný patří k významným původním druhům našich vod. Vyskytuje se v horských a podhorských tocích a je vyhledávaným druhem sportovních rybářů. Bohužel však stále dochází k jeho vysazování bez zřetele na geografický původ. Proto je nyní většina populací v ČR tvořena směsí jedinců pocházejících z různých areálů. Původní, adaptované populace se tak stávají vzácností a je nezbytné jejich nalezení a nastavení efektivních opatření k jejich ochraně. Představujeme proto studii, která zhodnocuje současný genetický stav populací pstruha obecného na území CHKO Brdy a pokládá si otázku: A co dál?



Obr. 1 Pstruh obecný (Smolivecký potok). Foto Karel Halačka

Historie rybářského obhospodařování

Sportovní rybolov je významnou volnočasovou aktivitou, které se v České republice v současné době aktivně věnuje více než 300 tisíc členů sdružených do rybářských svazů ČRS a MRS.

Snahy rybářů o posílení populací preferovaných druhů ryb vedly ke snaze zvládnout jejich umělou reprodukci. Mezi prvními druhy ryb, u nichž toho bylo v polovině 19. století dosaženo, byl pstruh potoční (Obr. 1). Zejména v druhé polovině 20. století pak docházelo k jeho masivnímu vysazování. Při převozu jiker a plůdku však bohužel nebyl již od počátku respektován geografický původ ryb a docházelo ke křížení těchto ryb s jedinci z původních populací, což vedlo ke vzájemnému mísení genofondů. Tento trend však může postupně vést až ke ztrátě lokálních adaptací (např. migrační, teritoriální a antipredační chování, morfologie těla či věk a velikost dosažení dospělosti), které jsou důležité pro prosperitu jedince v místních, specifických podmínkách prostředí. Díky tomuto historickému mísení jsou původní „divoké“ populace na našem území spíše vzácností, a je proto nanejvýš vhodné a potřebné tyto populace chránit.

Charakteristika vodního systému CHKO Brdy

CHKO Brdy je protkána sítí drobných potoků odvádějících vodu z její centrální části paprskovitě prakticky po celém jejím obvodu. Již mimo hranice CHKO se postupně vzájemně spojují a vlévají do okolních řek, spadajících do povodí Vltavy. Charakterem rybího osídlení se jedná o typické pstruhové toky, většinou využívané místními organizacemi ČRS jako odchovné potoky pro pstruha obecného, případně i jako součást rybářského revíru. Dochází tak k ovlivnění původní populace pstruha vysazováním, resp. odlovem. Výjimkou je Pstruhový potok, který je na území spadající pod správu Armády ČR (Vojenské cvičiště Jince), kde nebylo do populace pstruha cíleně zasahováno. To samé můžeme říci i o potocích Pilský a Obecnický (Obr. 2), které jsou dlouhodobě bez rybářského managementu.

Na zdejších tocích existují migrační bariéry jak přirozeného, tak umělého původu. Významné jsou zejména nádrže, které jsou neprostupné i při zvýšených průtocích, ale vzhledem k rybářskému obhospodařování je pravděpodobně jejich výsledný efekt anulován či alespoň omezen. Ve výše položených oblastech lze zejména v letních měsících očekávat výrazné snížení průtoků na hranici ovlivňující možný výskyt ryb.

Odběr vzorků

Pro zhodnocení stavu populací bylo vybráno 13 lokalit (> 300 jedinců) pokrývajících celý areál sledované oblasti (Obr. 3). Vzorky byly odloveny pomocí elektrického agregátu z potoků Závišínský (1), Smolivecký (2), Pilský (3), Pstruhový (4), Klabava (5), Ledný (6), Bradava (7), Skořický (8), Mítovský (9), Obecnický (10), Kotelský (11), Mourový (12) a Červený (13). Odchycení jedinci byli změřeni (SL) a šetrným způsobem byl odebrán malý ústřižek prsní ploutve, který byl vložen do fixačního média (96% etanol). Jedinci byli následně vypuštěni zpět do toků.

Genetický stav jednotlivých populací

Genetická charakterizace populací byla založena na sekvenaci mtDNA (kontrolní oblast) a fragmentační analýze mikrosatelitových lokusů. Pro analýzu byla použita komerční souprava STR Multiplex TRUTident12 (Ústav biologie obratlovců, DNA servis, STR001b), která je speciálně vyvinuta pro studie pstruha obecného. U zkoumaných lokalit populační parametry ukázaly, že není důvod k vážnějšímu znepokojení. Nejnižší hodnoty všech populačních parametrů byly zjištěny u potoků Pilský, Pstruhový a Obecnický. Na těchto lokalitách neprobíhá dlouhodobě rybářský management a nedochází patrně ani k migraci jedinců z jiných lokalit. U malých izolovaných populací bez genového toku dochází rychleji k fixaci či extinkci (vymizení) alel, což vede ke snížení genetické variability. To pozorujeme i zde. Frekvence některých alel v uvedených populacích je vyšší či nulová oproti ostatním zkoumaným lokalitám. Inbrední koeficienty jednotlivých populací přesto nenaznačují zvýšený stupeň příbuzenského křížení, a tedy populace se jeví v dobré kondici, schopné reagovat na případnou změnu přírodních podmínek. Schopnost reprodukce a přežití se odráží také na věkové skladbě rybího společenstva. Na většině lokalit byli odchyceni jedinci více věkových kategorií, a to od letošních až po čtyř- a víceleté, můžeme proto zhodnotit dlouhodobé přežívání populací jako úspěšné.

Vzájemné srovnání brdských populací

Ke vzájemnému porovnání populací v CHKO Brdy byl vyhodnocován fixační koeficient F_{ST}.





Obr. 2 Pohled na koryta potoků Pilský a Obecnický v lesích CHKO Brdy. Foto Karel Halačka

Ten udává genetickou vzdálenost mezi populacemi, a tedy určuje, které populace jsou si příbuznější/odlišnější. Čím vyšší je jeho hodnota, tím větší jsou genetické rozdíly mezi srovnávanými populacemi. U potoků Pilský, Pstruhový a Obecnický, které vykazovaly jedinečnou a významně odlišnou genetickou strukturu od ostatních, byl zaznamenán koeficient v řádu desítek procent. Nejvyšší pak byl mezi unikátními populacemi navzájem. Hodnoty koeficientu mezi ostatními deseti populacemi byly v řádu jednotek procent (Tab. 1).

Tato populační diferenciace byla potvrzena a zobrazena i vizuálně pomocí analýzy hlavních komponent (PCA) a bayesiánské klastrovací analýzy:

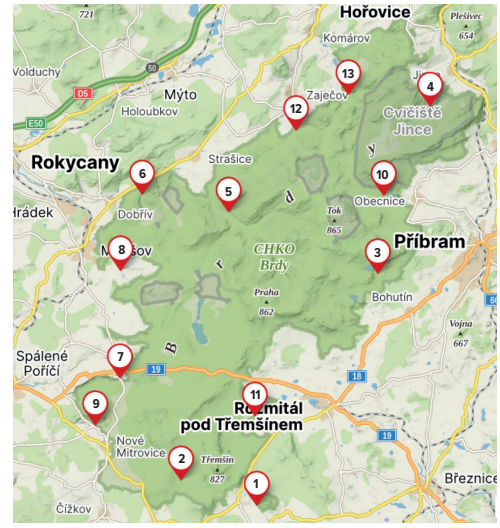
A) Analýza hlavních komponent (PCA)

Metoda PCA je vícerozměrná statistická metoda, která umožňuje vizualizaci velkého množství dat co nejjednodušším způsobem při zachování co největšího množství informací. Zobrazuje jedince ve 3D prostoru jako jednotlivé body v grafu. Graf zobrazuje všechny jedince ve studii a každá populace je zobrazena jinou barvou. Na Obr. 4 je patrné rozdělení brdských populací na tři unikátní populace z potoků Obecnický, Pstruhový, Pilský a zbylých deset populací

Tab. 1. Odlišnost populací na základě fixačního koeficientu F_{ST} (pairwise F_{ST})

Populace	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1 Závišínský												
2 Smolivecký	0,148											
3 Pilský	0,228	0,094										
4 Pstruhový	0,392	0,297	0,267									
5 Klabava	0,080	0,040	0,105	0,208								
6 Ledný	0,119	0,068	0,085	0,206	0,020							
7 Bradava	0,128	0,066	0,128	0,180	0,043	0,047						
8 Skořický	0,147	0,081	0,173	0,228	0,071	0,085	0,082					
9 Mítovský	0,098	0,069	0,120	0,212	0,032	0,036	0,026	0,078				
10 Obecnický	0,182	0,197	0,213	0,331	0,109	0,093	0,151	0,168	0,118			
11 Kotelský	0,173	0,087	0,128	0,259	0,066	0,077	0,096	0,091	0,075	0,170		
12 Mourový	0,133	0,085	0,128	0,215	0,043	0,071	0,074	0,074	0,057	0,155	0,073	
13 Červený	0,167	0,088	0,101	0,234	0,069	0,059	0,072	0,107	0,059	0,146	0,077	0,087

Hodnoty u populace 1 – Závišínský p. a 2 – Smolivecký p. jsou stanoveny na základě velmi malého počtu jedinců (7 a 4 ks). Všechny hodnoty F_{ST} jsou signifikantní na úrovni p = 0,05 pro všechny lokusy. Čím vyšší hodnota (sytě červená), tím větší genetický rozdíl mezi populacemi, čím nižší hodnota (sytě modrá), tím jsou rozdíly zanedbatelnější.
Autor Eva Marešová



Obr. 3 Mapa CHKO Brdy s lokalizací vybraných lokalit.
1 – Závišínský potok; 2 – Smolivecký p.; 3 – Pilský p.;
4 – Pstruhový p.; 5 – Klabava; 6 – Ledný p.;
7 – Bradava; 8 – Skořický p.; 9 – Mítovský p.;
10 – Obecnický p.; 11 – Kotelský p.;
12 – Mourový p.; 13 – Červený p.
Autor Eva Marešová

tvořící jeden kompaktnější shluk geneticky podobnější.

B) Bayesiánská klastrová analýza

Bayesiánská analýza vyhodnocuje do kolika klastrů (skupin) je vhodné data rozdělit na základě jejich genetické variability. Každý klastr je zobrazen jinou barvou a jedinci jsou zobrazeni jako sloupce ve sloupcovém grafu. Každý vzorek obdrží Q hodnotu, což je pravděpodobnost, s jakou jedinec přísluší k danému klastru K. Datový soubor s cca 300 genotypy nejlépe prokládal model pro K = 6. Na Obr. 5 je znázorněno rozdělení všech jedinců 13 populací do šesti barevných klastrů. Významná jedinečnost se opět potvrdila u populací z potoků Pilský (3), Pstruhový (4) a Obecnický (10), které tvoří z více než 95 % klastry K2 (zelený), resp. K3 (fialový) a K5 (tmavě modrý). Tyto populace jsou geneticky homogenní a vzájemně výrazně odlišné. Příčinou unikátnosti je patrně absence antropogenního vlivu, podpořeného izolací těchto populací, kdy především potok Pstruhový je i nadále ve zvláštním režimu (vojenský prostor). Potvrdilo se, že všechny tři populace dlouhodobě nejsou rybářsky obhospodařovány z místních zdrojů. Do dalších klastrů K1 (červený) byla zařazena většina jedinců z populace Kotelský (11) a Červený potok (13) a do klastru K4 (žlutý) populace z potoků Skořický (8) a Mourový (12). Ostatních šest populací bylo většinově zařazeno do posledního klastru K6 (světle modrý), kde je však patrný mix více genetických zdrojů (více barev).

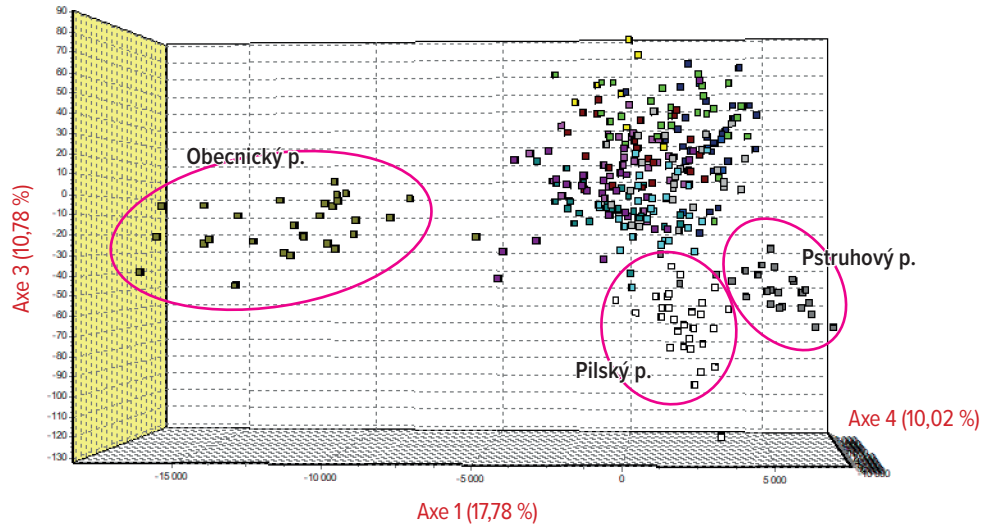
To odpovídá skutečnosti, že zde v minulosti probíhalo a stále probíhá vysazování ryb, genetický mix je tedy způsoben historickým vlivem rybářského managementu. Možnými genetickými zdroji by dle informací z MO ČRS mohly být Pstruhařství ČRS Kaplice (světle modrá) a Pstruží líheň Hynčice (červená a žlutá). Z líhně Kaplice probíhalo v minulosti vysazování na lokality 1, 2 a 5–9, z líhně Hynčice na lokality 11–13 (Obr. 3). Pstruží líheň Hynčice u Broumova dlouhodobě nabízí plůdek a násady dvou linií pstruha obecného – linie Kollowrat a divoká linie z oblastí severovýchodních Čech. Pro potvrzení informací od MO ČRS by bylo vhodné nasbírat a zanalyzovat vzorky ze zmiňovaných pstruhařství Kaplice a Hynčice. Geografická distribuce klastrů mezi populacemi je znázorněna na mapovém podkladu s koláčovými grafy (Obr. 6), na kterém je vidět, že distribuce genotypů neodpovídá příslušnosti populací k jednotlivým povodím, nýbrž kopíruje spíše míru intenzity rybářského managementu.

Jak si stojí brdské populace v rámci České republiky?

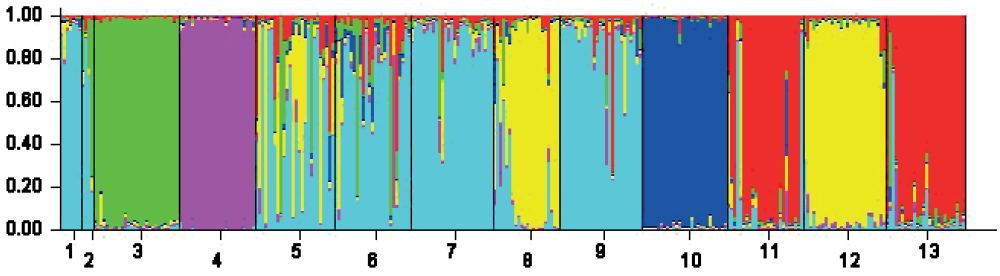
Na základě sekvenačních analýz mtDNA se neprokázalo možné mísení dunajské a atlantické linie v CHKO Brdy. Lze jednoznačně potvrdit příslušnost všech brdských populací k atlantické linii. Provedli jsme analýzu unikátnosti místních populací při porovnání s jinými lokalitami na území ČR, u jejichž populací byly jednotlivé genotypy v minulosti archivovány v databázi S7iFish Ústavu biologie obratlovců Akademie věd ČR, v. v. i. Jedná se o dalších 40 populací pokrývající území národního parku KRNAP a Šumava, CHKO Beskydy, Jeseníky, ale i z populací Ašského výběžku a rovněž i zdrojové populace z některých pstružích líhní. Statistické populační parametry poukázaly na celkově nižší genetickou variabilitu brdských populací a potvrdily významnou jedinečnost třech výše zmiňovaných populací i v celorepublikovém měřítku. Ostatních deset populací obsahovalo genotypy geneticky blízké k některým krkonošským a moravským populacím či líhním (Morava Hanušovice, RZ Morávka, RZ Krpeľany). Může to mít spojitost s historickými dovozy jiker a plůdku z Broumovského výběžku ze Pstruží líhně Hynčice.

Co s tajemstvím ukrytým pod hladinou?

V České republice jsou prakticky všechny tzv. volné vody součástí rybářských revírů a v rámci jejich obhospodařování jsou vybrané populace ryb v různé míře posilovány vysazováním násad



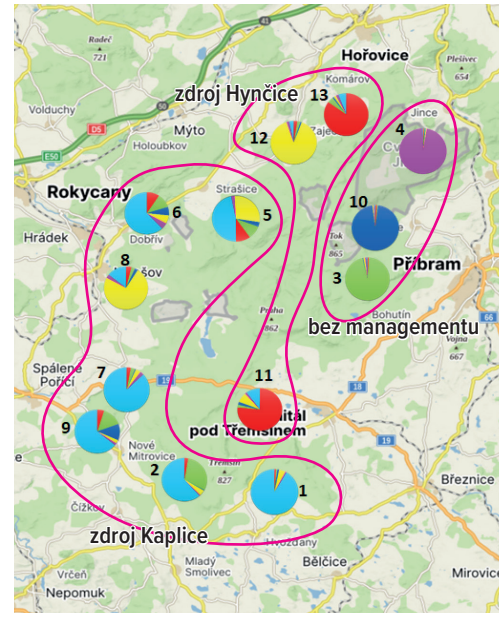
Obr. 4 Analýza hlavních komponent (3D PCA) barevně znázorňující podobnost/nepodobnost brdských populací. Zobrazeny jsou osy 1, 3 a 4, které nejlépe vystihují odlišení unikátních populací. Autor Eva Marešová



Obr. 5 Bayesiánská klastrová analýza popisující jedince 13 zkoumaných populací. Zastoupení jednotlivých barev v daném sloupečku ukazuje proporci genotypu jedince přiřazeného k dané populaci v „admixture“ modelu. Jednotlivé populace jsou odděleny svislou černou čárou. Legenda: 1 – Závišínský potok, 2 – Smolivecký p., 3 – Pilský p., 4 – Pstruhový p., 5 – Klabava, 6 – Ledný p., 7 – Bradava, 8 – Skořický p., 9 – Mítovský p., 10 – Obecnický p., 11 – Kotelský p., 12 – Mourový p., 13 – Červený p. Autor Eva Marešová

získaných v rámci řízeného chovu. Poznané populační parametry prokázaly uspokojivý genetický stav zkoumaných populací a nepotvrdily ani historickou ohrožující redukci populace, ani nebezpečnou úroveň příbuzenského křížení. Na území CHKO Brdy bylo rozpoznáno 6 zdrojů genetické diverzity, z nichž u tří byla odhalena celorepubliková jedinečnost v potocích Pilský, Pstruhový a Obecnický. U těchto tří populací by měly být aktivity s případným vysazováním nových násad v budoucnosti pečlivě regulovány a velmi dobře promýšleny. Neodpovědným hospodařením by mohlo dojít k rozředění, až následné ztrátě vysoce jedinečných populací. Analýza unikátnosti neodhalila žádné blízké populace, které by mohly být použity pro jejich posilování. Snad jen u Pilského potoka se zdá být možným dalším zdrojem Smolivecký potok, který je ovšem velmi ohrožen nízkými stavy vody především během letních měsíců. Věková skladba odchycených jedinců tří zmiňovaných populací (0+ až 4+ a více) poskytuje dobrý předpoklad pro jejich uchování budoucím generacím. Záchyt adultních a především juvenilních jedinců zavdává příčinu k domněnce, že se jedná o populace se schopností přirozené reprodukce.

Závěrečné doporučení: rozdílný genetický profil zjištěný na sledovaných lokalitách CHKO Brdy je třeba zohlednit při budoucích manipulacích a zamýšlených přesunech rybí obsádky z jiných lokalit. U třech unikátních populací je třeba vážně zvážit míru ochrany genetické diverzity druhu a doporučuje se občasný monitoring populací na posouzení aktuální úrovně přirozené reprodukce.



Obr. 6 Geografická distribuce stanovených klastrů K1 – 6 a potenciální zdroje násad. Barvy v koláčových grafech odpovídají proporci zdrojových genotypů v příslušné populaci (viz Obr. 5). 1 – Závišínský potok, 2 – Smolivecký p., 3 – Pilský p., 4 – Pstruhový p., 5 – Klabava, 6 – Ledný p., 7 – Bradava, 8 – Skořický p., 9 – Mítovský p., 10 – Obecnický p., 11 – Kotelský p., 12 – Mourový p., 13 – Červený p. Autor Eva Marešová

Shrnutí

Cílem studie bylo posoudit genetický stav populací v CHKO Brdy a identifikovat fragmenty původních či jinak unikátních populací. Poznané populační parametry prokázaly jejich uspokojivý genetický stav a nepotvrdily ani historickou ohrožující redukci populací, ani nebezpečnou úroveň příbuzenského křížení. Statistické analýzy rozdělily 13 populací do 6 skupin, které odpovídají historii rybářského managementu na brdských lokalitách. Jednoznačně bylo prokázáno unikátní postavení tří populací v potocích Pilský, Pstruhový a Obecnický, které jsou geneticky homogenní a představují tři jedinečné zdroje genetické variability pstruha na území CHKO Brdy. Současně rozšiřují rodinu unikátních zdrojů jedinečné genetické diverzity pstruha potočního na území ČR. Jejich homogenita je patrně způsobena populační izolací a historickou i současnou absencí intenzivního rybářského managementu. Rozdílný genetický profil populací je třeba zohlednit při budoucích manipulacích a zamýšlených přesunech rybí obsádky. ■

Seznam literatury najdete na www.casopis.ochranaprirody.cz

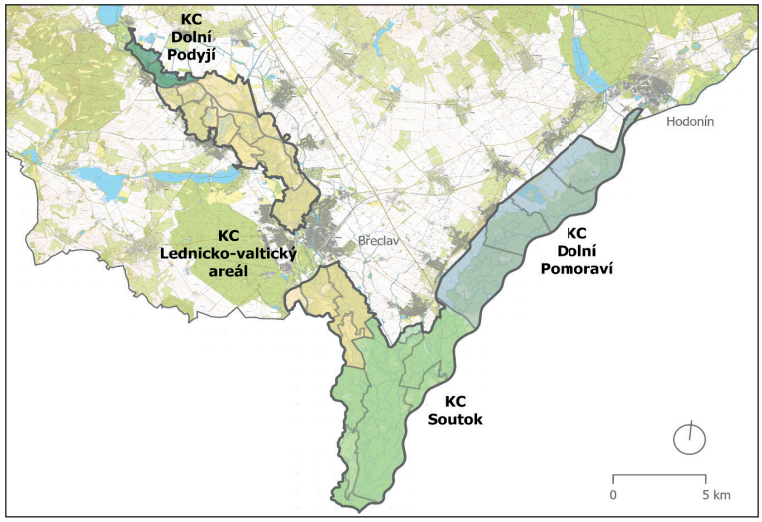
Hodnoty krajinného rázu v CHKO Soutok a doporučení k jejich uchování

Alena Salašová, Barbora Dohnalová, Darek Lacina, Kristýna Kohoutková

Krajina na soutoku řek Moravy a Dyje je v mnoha ohledech unikátní. Je jedinečným a ve střední Evropě největším komplexem lužních lesů, mokřadů a nivních luk vysoké přírodní hodnoty. Současně je území významnou historickou kulturní krajinou. Jako komponovaná krajina staletí formovaná aktivitami rodu Liechtensteinů byla v roce 1996 zapsána pod názvem kulturní krajina Lednicko-valtický areál na seznam světového přírodního a kulturního dědictví UNESCO. Území se vyznačuje vysokou koncentrací přírodních, kulturně-historických a estetických hodnot, z nichž mnohé mají evropský nebo světový význam. S ohledem na potřebu zvýšené ochrany území vyhlásila letos vláda České republiky toto území jako chráněnou krajinnou oblast Soutok.



Pohled z dronu na soutok Moravy a Dyje. Foto Jan Miklín



Členění území CHKO Soutok na krajinné celky s odlišnými přírodními, kulturními a historickými charakteristikami území. Autor Kristýna Kohoutková



Valy slovanského hradiště uprostřed lučních porostů se solitérními duby. Foto Alena Salašová



Vnější obraz Tvrdonic s dominantou kostelní věže. Foto Alena Salašová



Zbytky ramen Moravy pod Kosticemi. V pozadí projev pohledového horizontu. Foto Alena Salašová

K důležitým podkladům pro správu budoucí CHKO a zabezpečení obecné ochrany krajiny patří preventivní hodnocení krajinného rázu. Jedná se o významný podpůrný nástroj v oblasti ochrany, plánování a správy větších územních celků, který kompletuje dosud známé informace o charakteru a hodnotách krajiny a doplňuje je vlastními terénními průzkumy o informace nové. Dle § 12 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, vymezuje klíčové přírodní, kulturní a historické charakteristiky území a rekapituluje přírodní, kulturně-historické a estetické hodnoty území. Monitoruje stav krajiny, vyhodnocuje její vývojové trendy a mapuje možná rizika narušení kvality krajiny. Výsledky hodnocení krajinného rázu mají široké praktické využití. Je podkladem pro nastavení plánů péče o CHKO, na základě jeho zjištění se upřesňuje zadání pro územní plány obcí nebo stanovují doporučení pro další rozvojové záměry. Svým zaměřením na interpretaci kulturní krajiny a jejích hodnot je i významným podkladem pro širší diskusi s občany o cílové kvalitě krajiny ve smyslu Úmluvy Rady Evropy o krajině nebo zdrojem informací využitelných v edukaci, širší osvětě veřejnosti nebo rozvoji turismu.

Preventivní hodnocení krajinného rázu CHKO Soutok bylo zpracováno v roce 2024 Ústavem plánování krajiny Zahradnické fakulty Mendelovy univerzity v Brně. Posuzování území probíhalo již dle standardů aktualizované Metodiky hodnocení krajinného rázu (Bukáček, Vondráčková, Vorel 2023). Cílem hodnocení bylo zajištění aktuálního podkladu pro budoucí CHKO Soutok, který by měl přispět ke sjednocení a objektivizaci postupů, k předvídatelnosti výstupů a zefektivnění práce při naplňování zákonných kompetencí AOPK ČR v ochraně krajiny a krajinného rázu.

Přírodní charakteristika a hodnoty území

Území CHKO Soutok je součástí Dyjsko-moravské oblasti krajinného rázu. Z hlediska geomorfologického se jedná o širokou říční nivu na soutoku dvou nížinných řek. Charakter krajiny je primárně ovlivněn geologickým vývojem vněkarpatských sníženin a činností bohatě meandrující Dyje a Moravy a jejich přítoků. Krajina je součástí západopanonské pánve budované druhohorními mořskými sedimenty následně

překrytými kvartérními sedimenty fluviálními a eolickými. Území je významným akumulačním prostorem podzemních vod. Výsledkem přírodních procesů je zajímavá, místy až překvapivě pestrá konfigurace primární nivy. Na relativně malém prostoru se zde střídají zbytky původních meandrů, bezodtokových depresí, říčních galerií, rovin hlubokých povodňových hlín s ostrovy písečných přesypů (tzv. hrúdy). Primární niva je zejména na svém pravobřeží výrazně vymezena svahem staré říční terasy umožňující pohledy do celého krajinného prostoru.

Vysokou diverzitu říční nivy obohatily v 18. a 19. století vodohospodářské aktivity Liechtensteinů. I díky nim je území dosud ovlivněno rozlivy vody, přesto že obě řeky byly ve 20. století regulovány. Vysoká diverzita geomorfologických a hydrických podmínek se odrazila i ve vývoji a formování lesních a nelesních biotopů. V současnosti lesy a primární bezlesí pokrývají zhruba polovinu území. Lesní komplexy jsou tvořeny zejména porosty tvrdého luhu (panonské jilmové doubravy, dubové a topolové jaseniny). Vzácněji se vyskytuje měkký luh s vrbou bílou. Na části bezlesí jsou vyvinuty přirozené luční porosty náležející zejména svazům *Cnidion venosi*, *Alopecurion pratensis*, *Arrhenatherion*, řídce i *Veronico longifoliae-Lysimachion vulgaris*. Na nejvyšších místech nivy (hrúdy) jsou ostrůvky xerofilní luční vegetace acidofilních trávníků náležející do svazu *Koelerio-Phleion phleoidis* s výskytem vzácných druhů hmyzu, jako např. stepník moravský nebo kobylka písečná.

Vysokou přírodní hodnotu území podmínila v minulosti i hospodářská činnost člověka, zejména historické formy lesního hospodaření s preferencí pařezin a středního lesa v minulosti, lesní pastva a extenzivní luční hospodaření. Na zbytky prosvětlených pařezin a pastevních lesů je dnes vázána celá řada vzácných druhů hmyzu (jasoň dymnivkový, okáč jílkový, roháč obecný). Pestrá skladba biotopů a jejich vysoký stupeň přirozenosti (lužní les) jsou zdrojem specifického genia loci a významných estetických hodnot krajiny.

Kulturní a historická charakteristika a hodnoty území

Území dolního Podyjí a Pomoraví je součástí pravěké ekumeny. Jako významný prvek středoevropské kulturní krajiny byla niva osídlována s různou mírou intenzity po větší část svého vývoje počínaje mezolitem a konče raným středověkem. Teprve radikální změny hydrologických poměrů způsobené rozsáhlým odlesňováním krajiny ve vyšších polohách a vyplněním nivy povodňovými sedimenty způsobily, že primární niva zůstala od 13. století neosídlena s hospodářským využitím limitovaným pravidelnými záplavami.

Archeologické hodnoty

Samotná niva se sporadickými nánosy povodňových hlín neměla původně výhodné podmínky pro rozvoj zemědělství. Předslovanská sídliště měla pravděpodobně pouze sezonní charakter a sloužila spíše jako rybářské nebo pastevecké osady. Až doba bronzová (2000–750 let před n. l.) je obdobím intenzivního osidlování zejména zvýšených poloh v nivě. Na druhé straně otevřené a dobře prostupné dno nivy sloužilo od starověku jako dálková komunikační trasa, součást Jantarové stezky, s četnými brody přes obě řeky, která umožňovala pohyb lidí a zvěře severojižním (Morava) a východozápadním (Dyje) směrem.

Významným obdobím formování kulturní krajiny nivy se stala doba hradištní (raný středověk, 6.–12. stol. n. l.). Slované budovali svá opevněná hradiště v údolní nivě na vyvýšených písečných hrúdech. Hradiště měla ve svém předpolí, zejména na starší úrodné říční terase, rozsáhlá rolnická sídliště. K nejvýznamnějším centrům patřily zejména hradiště Mikulčice-Kopčany a Pohansko u Břeclavi. Slované ale v 9.–11. století osídlili prakticky celou nivu dolního Podyjí a Pomoraví. Většina sídlišť se dochovala pouze v archeologických stopách s výjimkou pevnostních valů hradiště Mikulčice, Pohansko u Břeclavi, částečně Pohansko u Nejdku, které jsou dosud patrné a spolupodílí se na utváření obrazu místa. Četnost a význam lokalit s archeologickými nálezy jsou pro území CHKO Soutok typické a tvoří jeho významnou kulturně-historickou charakteristiku.

Sídelní struktura

Sídelní struktura je pro hodnocení krajinného rázu území významná, a to přesto, že sídla samotná se nachází mimo hranici CHKO. Historicky jsou lokalizována na hraně staré říční terasy. Zástavba nikdy nesestupovala do prostoru nivy a tento svůj charakter by si měla i nadále podržet. Sídla jsou typická svým půdorysným založením lánových vsí silnicového typu. Architektura dosud místy nese znaky lidových staveb Podluží. Dominuje nízkopodlažní zástavba rodinných domů odpovídající tradicím dolního Slovácka. Charakteristický je občasný výskyt hospodářských staveb liechtensteinského panství. Většina obcí se díky své lokaci na vyvýšené hraně terasy vizuálně promítá do území nivy. Veduta (vnější obraz sídla) je dosud velmi tradiční, typická svou kompaktní horizontální zástavbou s vertikální dominancí kostelních věží. Sídla jsou zejména směrem k nivě rámována zbytky historické pluziny s drobnou mozaikou zahrad, vinohradů a ovocných sadů. Přestože zastavěné území obcí není až na výjimky součástí CHKO Soutok, je z hlediska ochrany krajinného rázu nezbytné chránit tradiční vedutu sídel před záměry, které by narušily architektonický výraz zástavby směrem k nivě nebo vnesly do prostoru nové pohledové dominanty.

Komponovaná krajina

Do vývoje kulturní krajiny Dolní Moravy začal od 14. století významným způsobem zasahovat knížecí rod Liechtensteinů. Od konce 16. století přesouvají Liechtensteinové své sídlo z Mikulova do Valtic a zejména od té doby začínají na svých statcích upravovat krajinu tak, aby naplňovala ideál spojení ekonomické prosperity a krásy. Estetizací prostředí byla ovlivněna nejenom krajina na území památkové zóny Lednicko-valtický areál.

Areál je výsledkem 500 let trvající kultivace jihomoravského jádra liechtensteinských držav. Kompozice se rozvíjela od dvou center – zámků v Lednici (součást CHKO) a ve Valticích; později byla rozvíjena na rybničních soustavách z 15. století a na rozsáhlých honitbách v nivě a na vátých píscích (Boří les, Soutok). V kompozičním schématu jsou zachovány prvky a segmenty renesančních, barokních, klasicistních a sentimentálně-romantických úprav. Při prvních velkých krajinářských úpravách v baroku byly vedle obou zámků s francouzskými zahradami vybudovány i aleje hvězdicovitě se rozbíhající od Valtického zámku a kláštera Milosrdných bratří. Tři z nich jsou dosud zachovány a zasahují okrajově do území CHKO (Břeclavská, Ladenská a Bezručova alej). Kromě hlavních alejí se v území nachází řada menších stromořadí, která akcentovala menší krajinné kompozice. Na přelomu 18. a 19. století byl areál včetně lednického zámku a parku radikálně přeměněn do dnešní romantické podoby. V duchu sentimentálního romantismu byly v krajině vybudovány tzv. salety, drobné zámečky a vrchnostenské dvory, případně jiné umělecké objekty, které byly vzájemně propojeny pohledovými vazbami a doplněny navazující parkovou úpravou.



Saufang – pomník lužnímu lesu. Foto Jiří Dohnal



Historická forma liechtensteinských seníků v lesích areálu Ruské domky. Foto Jiří Dohnal



Odvodňovací strouhy před nejdeckým rozcestím. Přírodní charakter místa, mrtvé dřevo a četný výskyt vodního ptactva. Foto Alena Salašová



Pohled z UAV na zámecký park Lednice. Jedna z kompozičních os mezi zámkem a Minaretem. Foto Jozef Sedláček, Radim Klepárník

Systém saletů v krajině (na území CHKO např. Obelisk, Minaret, Janův hrad, Lovecký zámeček, Pohansko a Lány) je komponován do tří hlavních parkových celků – zámeckého parku v Lednici a mimo CHKO do zámeckém areálu ve Valticích a kolem tří dolních rybníků mikulovsko-lednické soustavy. Remodelovány byly břehy rybníků, vytvořeny byly umělé ostrovy, kolem rybníků byla založena parková úprava. V blízkosti Ladné vznikla unikátní „kačenárna“ – rybník pro odlov živých kachen.

Na parkově upravené prostory areálu dále organicky navazuje přírodě blízká krajina lužních lesů a luk kolem řeky Dyje. Tento světově významný a unikátní krajinný prostor je příkladem kulturního přetvoření jinak jednoduché krajiny říčních teras a neproduktivních vátých písků v kontinuitě osvíceného formování krajiny jedním feudálním rodem.

Kompoziční principy a estetizace krajiny ovlivnily i prostorové uspořádání lesních komplexů v dolním Pomoraví a na Soutoku. Les byl na dominikálních pozemcích využíván nejenom hospodářsky. Sloužil významným způsobem i jako prostor pro rekreaci a společenský život šlechtické rodiny. Na území Lednicko-valtického areálu existovaly již od do konce 17. století četné panské obory (např. Kančí obora u Břeclavi nebo Boří les). V r. 1870 byla založena obora na Soutoku, dnes největší na území ČR. Historická struktura lesa a četné lesní průseky a „aleje“ se dochovaly ve velkém rozsahu dodnes a jsou významnou kulturně-historickou charakteristikou území a jeho kulturní a estetickou hodnotou (např. Hvězda u Košárských luk, rondel ve Stárkovském lese, rondel v Pánovém lese u Tvrdonic). Dokládají kontinuitu prostorové organizace lesa podřízenou nejen hospodářským, ale také dobovým kompozičním principům využívaným obdobně i v jiných částech břeclavského panství. Snaha o estetizaci prostředí se v celém řešeném území kromě jiného projevila vysazováním exotických druhů rostlin dovážených v průběhu 19. a 20. století zejména ze Severní Ameriky a Asie. Dnes jsou tyto historické sortimenty považovány za součást historické charakteristiky území a tvoří jeho kulturní a estetickou hodnotu. Prvky komponované krajiny jsou tzv. signifikantními znaky



Komponovaný prostor kolem zámečku Lány. Foto Alena Salašová, 2024

krajiny na soutoku Dyje a Moravy.[1] Jejich ochrana je pro zachování krajinného rázu území naprosto klíčová. Památková ochrana hodnot komponované krajiny je v měnící se krajině sice poměrně komplikovaná, je ale nezbytným předpokladem zachování hodnot této velmi unikátní krajiny.

Estetické hodnoty

Z výše uvedeného je zřejmé, že větší část území CHKO Soutok byla v minulosti záměrně estetizována. Architektonicky a krajinářsky zajímavým způsobem byly řešeny i běžné hospodářské stavby a jejich okolí. Jedná se zejména o hájenky, správní budovy panství, a dokonce i stodoly a seníky. To vše rámováno atmosférou lužního lesa s tůněmi a mokřady, padlými kmeny a majestátem starých dubů. Do kontrastu s kompaktními lesními porosty pak působí otevřené komplexy nivních luk prosluněné sluncem.

K dalším významným estetickým hodnotám území pak patří projev kulturních dominant. Kromě zmíněných věží sakrálních staveb, minaretu a zámku Lednice k nim patří i masiv Pálavy s ruinami středověkých hradů na svých vrcholech. Na sakrální dominanty území pak navazuje krajinný detail drobných sakrálních staveb – božích muk, kapliček a křížků.

Ohrožení hodnot

Převládající přírodní charakter území a jeho přírodní a některé kulturně-historické hodnoty může významným způsobem narušit postupující aridita území způsobená regulací řek v minulosti a podporovaná klimatickou změnou v současnosti. Již dnes jsou důsledky snížení vitality dřevin a usychání lesa na mnoha místech viditelné. Přírodní hodnotu území mohou poškodit invazní druhy rostlin a živočichů. V území se vyskytuje např. ostrůvkovitě pajasan žláznatý, netýkavka žláznatá, třapatka dřípatá nebo slunečnice topinambur.

Cenné biotopy může ohrozit celá řada činností člověka, pokud by byla prováděna necitlivým způsobem. Jedná se zejména o intenzivní lesní a zemědělské hospodaření, rozvoj dopravy, těžbu nerostných surovin nebo zvyšování intenzity cestovního ruchu. Všechny aktivity bude proto potřeba důsledně vyhodnocovat a jejich rozvoj komunikovat s obcemi, investory, vlastníky a uživateli území.

Krajinný ráz CHKO Soutok a jeho hodnoty mohou do budoucna poškodit zejména necitlivé stavební aktivity nerespektující jedinečnost historické zástavby nebo přírodní charakter údolní nivy. Vnášení cizorodých staveb a nových pohledových dominant do vizuálně exponovaných a citlivých míst může poškodit krajinný ráz významným způsobem.

Přírodní, kulturní a estetické hodnoty krajiny tvoří významný rekreační potenciál území. Již dnes je Lednicko-valtický areál a Soutok výrazně zatížen intenzivním cestovním ruchem a rozvojem turismu. Vysoká návštěvnost území vyvolává zájem o další budování turistické infrastruktury parkovišti počínaje a reklamními zařízeními konče. Intenzitu turismu a jeho vliv na území bude nezbytné důsledně monitorovat a na základě zjištěných dat posilovat odolnost území nebo regulovat některé záměry.

Ohrožením krajinného rázu území může být i střet zájmů, pokud nebude včas a konsensuálně řešen. Ochrana jedné skupiny hodnot nemůže být realizována na úkor ochrany hodnot jiného typu. Z tohoto pohledu bude nezbytné posilovat komunikaci a spolupráci mezi všemi správci, vlastníky a uživateli území.

Doporučení k ochraně hodnot

Klíčové pro zabezpečení přírodních hodnot CHKO Soutok bude do budoucna zejména zajištění optimálního hydrického režimu, který je narušen regulací odtokových poměrů v minulosti a posilován dopady klimatické změny v současnosti. Nedostatek srážek, snížení průtoku povrchových vod, zaklesávání hladiny podzemních vod a absence periodických záplav výrazně negativně ovlivňují již dnes stav lužního lesa a jeho vitalitu. Zajištění vody pro toto území bude do budoucna absolutní prioritou.

Přírodní hodnoty území CHKO Soutok vznikly z větší části na základě interakce přírodních procesů a činnosti člověka. Díky historickým formám lesního, pastevního a lučního hospodaření a liechtensteinským vodohospodářským a krajinářským úpravám vznikla celá řada vzácných biotopů. Pokud mají být zachovány i do budoucna, bude potřebné posilovat úzkou spolupráci mezi orgány ochrany přírody s vlastníky a hospodáři v území a hledat takové formy hospodaření, které budou udržitelné z environmentálního i ekonomického pohledu.

Ochranu kulturních a historických charakteristik tohoto unikátního území a jeho kulturních a estetických hodnot bude nezbytné harmonizovat s rozvojem obcí. Ochrana krajinného rázu území není dosud plnohodnotně zapracována do územních plánů všech obcí, v některých dokumentacích výrazně absentuje. S ohledem na očekávané změny a rozvojové záměry obcí (např. rozvoj obnovitelných zdrojů energie) bude nezbytné v tomto směru územní plány aktualizovat. V případě KPZ Lednicko-valtický areál citelně chybí plán ochrany památkové zóny, ve kterém by se ochrana kulturně-historických charakteristik a hodnot území dále precizovala. ■

1 Podrobný rozbor krajinné kompozice Lednicko-valtického areálu byl v poslední době zveřejněn v celé řadě publikací, např. Krajinné památkové zóny České republiky autorů (Kuča, Kučová, Salašová, Vorel, Weber a kol. 2015), Lednicko-valtický areál (Zatloukal, Krejčiřík, Zatloukal 2012) nebo mapa KPZ Lednicko-valtický areál. Krajinářsko-analytický výkres A: Kulturně historické hodnoty a kompoziční jevy (Salašová a kol. 2013).

Seznam literatury najdete na www.casopis.ochranaprirody.cz

Rozhovor s Pavlem Pešoutem, zmocněncem ministra pro přípravu vyhlášení CHKO Soutok

Karolína Šůlová

O vyhlášení velkoplošného chráněného území na soutoku Moravy a Dyje se s různou intenzitou mluvilo skoro padesát let. Proč to trvalo tak dlouho?
V období komunistického režimu se většina tohoto území stala součástí nepřístupného hraničního pásma. Už od padesátých let se tu navíc uvažovalo o vybudování „velkých staveb socialismu“ a ochrana přírody by pro ně byla překážkou. A bohužel, některé se i podařilo zrealizovat. Největší negativní dopad na Dolnomoravské luhy mají především vodohospodářské úpravy, které spočívají v napřímení, zahloubení a ohrázování řek Dyje a Moravy. Vybudování vodního díla Nové mlýny pak zastavilo periodické záplavy lužního lesa. Naštěstí již definitivně odzvonilo – mimo jiné i kvůli pochybnému ekonomickému přínosu – záměru na budování megalomanského průplavu Dunaj–Odra–Labe s přístavy a návaznou infrastrukturou, což by znamenalo i přímý zábor území.

Dalším důvodem neúspěchu snah o územní ochranu unikátních Dolnomoravských luhů byl domnělý střet s myslivostí a rozdílné pohledy ochránců přírody a lesníků na hospodaření. Poslední pokus o velkoplošnou ochranu před patnácti lety zhatilo rozšíření nepravdivých informací o negativním vlivu CHKO na místní obyvatele. Objevovaly se například fámy, že bude zakázán vstup do lesa. Koneckonců i při aktuálním procesu vyhlašování CHKO Soutok se různá alarmistická nepravdivá sdělení vyrojila, například, že vyhlášení CHKO ohrozí zásobování 70 tisíc obyvatel pitnou vodou…

Kdy se věci začaly hýbat a co bylo podle vás impulsem?
Jednalo se hned o několik důležitých událostí, které se staly před více než pěti lety. V té době probíhaly protesty místních obyvatel proti intenzivnímu holosečnému hospodaření v lužních



Pavel Pešout

lesích, které vyvrcholily peticí za záchranu tzv. „Moravské Amazonie“. K protestům se postupně přidaly i celostátní vědecké společnosti. Na nedostatečnou ochranu území, které je začleněno do evropské soustavy Natura 2000, upozorňovala dokonce i Evropská komise.

Dále se AOPK ČR v roce 2019 rozhodla zveřejňovat veškeré informace, dokumenty a rozhodnutí, které se vázaly k ochraně oblasti na soutoku řek Moravy a Dyje a vytvořila za tím účelem specializovaný web. V tu dobu také vyvrcholil spor mezi ochranou přírody a lesníky neschválením lesních hospodářských plánů, který se následně podařilo vyřešit, a byla uzavřena dohoda o způsobech hospodaření uchovávajících předměty ochrany.

Všechny předchozí události, často komentované ve veřejných sdělovacích prostředcích, se záhy promítly i do politiky a hned několik stran zajištění ochrany tohoto unikátního území zařadilo do svých volebních programů. Následně se velkoplošná ochrana „Moravské Amazonie“ propsala do programového prohlášení vlády.

Jakou jste – jako zmocněnec ministra pro vyhlášení CHKO – zvolil pro vyjednávání strategii?
Za nejzásadnější rozhodnutí považuji, že se ještě před zákonným procesem vyhlašování návrh detailně diskutoval se zástupci obcí, hospodářů, spolků a dalších významných partnerů v území. Těch jednání bylo na tři stovky, jednalo se s každým, kdo měl zájem. Cílem bylo promítnout do vymezení a bližších ochranných podmínek CHKO co nejvíce připomínek tak, aby výsledný návrh vyjadřoval co nejširší shodu v regionu. Jsem přesvědčen, že právě to se pozitivně projevilo na velmi malém počtu námitek a připomínek. K zonaci jsme jich obdrželi pouze pět, k vymezení CHKO a bližším ochranným podmínkám jich bylo unikátních devět. Velké množství dalších námitek bylo totiž shodných, odeslal je v zastoupení stejný advokát a jejich obsah a forma podání ukazovaly na snahu o obstrukci a zkomplikování procesu vyhlašování.

V průběhu předjednávání a projednávání se objevovalo množství dotazů a pochybností, všechny jsme nejen vysvětlovali, ale také zaznamenávali a průběžně i s odpověďmi zveřejňovali na webových stránkách. Na webu byla k dispozici také interaktivní mapa území, kde se každý vlastník, hospodář či zájemce mohl podrobně seznámit s navrženou zonací, vedením hranic CHKO a dalšími informacemi.

Dotkne se změna nějak obyvatel na území nové CHKO?
CHKO Soutok se podařilo vymezit tak, že zde nejsou zahrnuta žádná sídla, navíc většina území leží ve vymezeném záplavovém území,

proto vyhlášením nedochází k omezení výstavby. Nejčastější zdroj sporů a diskusí v CHKO zde tak odpadá. Institut CHKO nijak nelimituje využívání krajiny k odpočinku a rekreaci, neomezuje vstup, sběr lesních plodů apod. K omezení může docházet v případě lesního a zemědělského hospodaření na loukách a v lesích zařazených do vyšších zón ochrany. V takové situaci však náleží vlastníkovi či hospodáři náhrada. Tam, kde to bylo možné, jsme se snažili i hospodářům vyhovět, domluvili jsme se na způsobu hospodaření s největším podnikem v území – státním podnikem Lesy ČR, po dohodě s Národním památkovým ústavem jsme snížili stupeň ochrany např. v lednickém zámeckém areálu, zohlednili jsme požadavek vlastníka obory Obelisk a po připomínce Krajského úřadu Jihomoravského kraje byly do nejnižšího stupně ochrany zařazeny důležité pozemní komunikace apod. Na základě podnětů hospodářů, mysliveckých a rybářských sdružení byly také upraveny bližší ochranné podmínky.

Co vás příjemně překvapilo?
Jednoznačně největším pozitivem byl zájem všech, se kterými jsme jednali, na ochraně přírodního a kulturního dědictví. Nemuseli jsme nikoho přesvědčovat o mimořádných hodnotách území. Příjemná byla reakce většiny samospráv a trvalá podpora záměru vyhlášení CHKO od Jihomoravského kraje a obou obcí s rozšířenou působností. Potěšila petice, která vyhlášení CHKO podporovala. Podepsalo ji více než 15 000 signatářů včetně několika tisíc místních obyvatel.

Co bylo naopak nepříjemné?
Skupina skutečných odpůrců ochrany území čítá ve skutečnosti jen několik osob, které mají v území parciální soukromé či developerské zájmy, ale i s nimi byla jednání konstruktivní.

Jinak mne mrzí, že se nám přes opakované jednání nepodařilo nalézt větší shodu s myslivci, se kterými přitom v mnoha územích spolupracujeme na realizaci různých opatření ve prospěch ohrožených druhů či ke zlepšení krajiny.

Když se pokusíme o srovnání – téměř deset let před CHKO Soutok byla vyhlášena CHKO Brdy, rozšiřovala se CHKO Kokořínsko o oblast Máchova kraje. Byla jednání zásadně odlišná? Změnil se přístup samospráv a veřejnosti?
Přístup samospráv je porovnatelný. Jejich představitelé mají zájem informovat obyvatele a pro spravované území najít co nejlepší řešení, které zajistí kvalitní místo pro život i pro rozumný rozvoj obce do budoucna. Samozřejmě, žijeme v době rychlého šíření informací, a tedy i dezinformací a velmi záleží na tom, jak si vedení té které obce či města dokáže utvořit vlastní názor a jak je vytrvalé a důsledné v jeho udržení, obhajování a vysvětlování.

Lze z průběhu vyhlašování vyvodit nějaká doporučení pro komunikaci při vyhlašování případných dalších území?
Vyhodnocení určitě uděláme, ale až s určitým odstupem, je to ještě čerstvé. Některé poznatky ale můžeme formulovat již nyní. Určitě je třeba místní zapojit co nejdříve, tedy již do tvorby návrhu záměru vyhlášení chráněného území, ještě před zahájením oficiálního vyhlašovacího procesu. Důležité je také průběžně informovat místní obyvatele a také organizace, které ochranu území podporují. Oboje se nám v případě CHKO Soutok jednoznačně osvědčilo.

A pak musím zmínit i jedno interní doporučení. Před rozhodnutím o zahájení procesu vyhlašování dalšího velkoplošného chráněného území bude napříště třeba dobře zvážit dostatečnost vnitřních kapacit státní ochrany přírody. Pro vyhlašování CHKO Soutok nebyl nikdo speciálně na AOPK ČR uvolněn a všichni jak na ústředí, tak na našem jihomoravském regionálním pracovišti se touto agendou zabývali nad rámec své běžné práce. Všem kolegyním a kolegům, kteří dva roky věnovali vyhlášení CHKO Soutok svůj volný čas; nespočet večerů a víkendů, patří velké poděkování. Uvědomuji si, že tuto úroveň nasazení nelze brát jako samozřejmost.

K 1. červenci začne správa CHKO pracovat naplno. Na co se musí soustředit?
Prvním úkolem je příprava plánu péče o CHKO Soutok, kam se musí propsat všechny výstupy a přísliby z projednávání. Měl by být co nejdříve ustaven poradní sbor CHKO, o který velká část samospráv projevila zájem. Rádi bychom také pracovali na řadě projektů k nápravě vodních poměrů v lužních lesích, ke zlepšení péče o lužní porosty podporující biodiverzitu vč. opylovačů, k ošetření starodubů a opatření zaměřených na podporu perspektivních stromů, které by se mohly stát jejich nástupci atd.

Je nějaké další území v Česku, které by si podle vás zasloužilo velkoplošnou ochranu?
Takových hodnotných území je u nás stále celá řada: samozřejmě Krušné hory, dále Novohradské hory, Rychlebské hory, Středomoravské Karpaty a další. O tom, které území bude vyhlášeno, však bude rozhodovat především většinová podpora místních samospráv. Ostatně, u několika posledních vyhlášených CHKO tomu tak již bylo. Samozřejmě, území musí splňovat náležitá kvalitativní kritéria, ale o tom, které nakonec bude vyhlášeno, budou odborná kritéria rozhodovat už asi vždy až na druhém místě za podporou místních obyvatel.

Každopádně, v současné době, kterou někteří nazývají jako „postfaktickou“, kdy lidé mají obecně nízkou důvěru ve veřejné instituce, média, ale i vědeckou obec a vlivem nedostatku kritického myšlení snadno propadají dezinformacím, bude vyhlašování jakéhokoli dalšího velkoplošného chráněného území obtížné. Záměry na jejich vyhlášení se totiž stávají bitevním polem různých skupin lidí s mnohdy zcela protichůdnými požadavky a o přírodu jde často bohužel až na posledním místě.

Pavel Pešout

Pavel Pešout v roce 1993 absolvoval Českou zemědělskou univerzitu v Praze. V letech 1991–2004 pracoval na Správě CHKO Blaník. Dále působil na Ministerstvu životního prostředí jako poradce ministra (2003–07) a člen vědecké rady (2002–07). V letech 2003–07 byl členem Rady vlády pro udržitelný rozvoj. V letech 2004–05 pracoval na Správě ochrany přírody jako odborný náměstek ředitele. Od roku 2006 vede Sekci ochrany přírody a krajiny na Agentuře ochrany přírody a krajiny ČR a je statutárním zástupcem ředitele. Dlouhodobě preferuje spolupráci s vlastníky a hospodáři při péči o přírodu a krajinu. Prosadil využívání dohod o hospodaření formou veřejnoprávních smluv a též navrhl a vede systém standardizace v ochraně přírody. Je spoluautorem programu „Dům přírody“.

Od roku 2017 je členem poradního sboru ministra spravedlnosti pro vodní hospodářství, ochranu přírody a životní prostředí. Od roku 2020 je členem České komise pro UNESCO.

Dlouhodobě se věnuje ochraně přírody i jako dobrovolník. V roce 1990 založil a třicet let byl předsedou ČSOP Vlašim, v letech 1994–2006 působil v celostátním vedení ČSOP (v letech 2003–06 byl předsedou Svazu). V ČSOP stál u zrodu celostátních programů „Místo pro přírodu“, „Národní síť záchranných stanic“ a „Ochrana biodiverzity“ a u obnovení vydávání časopisu Krása našeho domova.

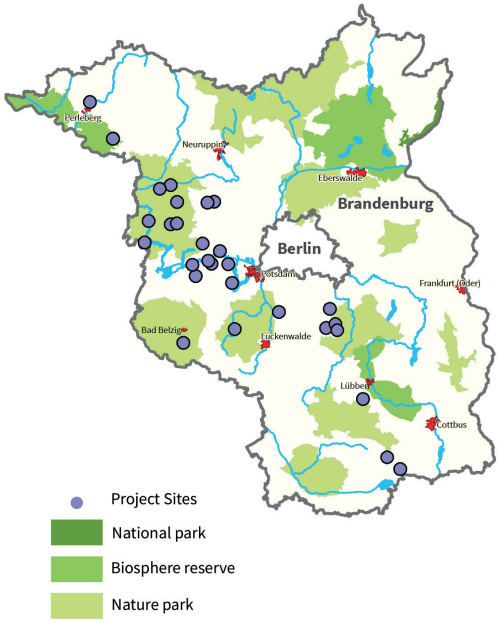
Udržitelnost a rozvoj přírodních suchých trávníků v Braniborsku v rámci projektů LIFE

Anna Hachmöller, Matthias Sudau, Daniel Lauterbach, Janine Ruffer

Vápnomilné travinné porosty na suchých píscích a subpanonské stepní travinné porosty, legislativou Evropské unie hodnocené jako prioritní typy přírodních stanovišť, mají jednu z hlavních oblastí rozšíření ve spolkové zemi Braniborsko. V důsledku změn ve využívání území trvajících od poloviny 20. století byly tamější suché pastviny často ponechány ladem a znovu zalesněny, k čemuž se přidal negativní vliv invazních nepůvodních neofytů. Jako neofyty označujeme nepůvodní druhy, zavlečené nebo vysazené v Evropě po roce 1492. Nadace Braniborský fond ochrany přírody (Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg) od roku 2013 aktivně prosazuje opatření, která mají za úkol zlepšit stav stanovišť se suchými travinami.



Typ přírodního stanoviště 6120. Asi čtvrtina plochy tohoto stanoviště v Německu se nachází v Braniborsku. Foto Tilo Geisel



Oblasti projektu LIFE Suchomilné travní porosty



Spásání kozami slouží zejména k boji s dřevnatým porostem. Foto Tilo Geisel

Suché trávníky v Braniborsku

Vápnomilné travinné porosty na suchých píscích a subpanonské stepní travinné porosty sice v Braniborsku představují pozůstatky posledních poledových dob, ale jejich rozsah významně ovlivnilo rozsáhlé odlesňování v pozdním středověku (Zimmermann *et al.* 2012). Největší rozlohy dosáhl uvedený typ otevřené krajiny na konci 19. století, kdy byl intenzivně spásán ovcemi (Poschold 2017). Po zhroucení průmyslu zpracovávajícího vlnu ve střední Evropě došlo v důsledku přirozené sukcese k jejich opětovnému zárůstu dřevinami. Intenzifikace zemědělství navíc zvýšila eutrofizaci (nadměrné ukládání živin, zejména dusíku a fosforu, v prostředí) stanovišť a invazní neofyty do velké míry vytlačily méně konkurenceschopné druhy suchých trávníků. Oba typy přírodních stanovišť se nyní vyskytují v Braniborsku pouze izolovaně, navíc na malých plochách (Zimmermann *et al. l.c.,* Schoknecht & Zimmermann 2015).

Zbytky typické suché travní vegetace se dokázaly udržet pouze na velmi suchých, exponovaných a na živiny chudých místech (Stackebrand & Franke 2015). Dalším vhodným prostředím zůstávají vnitrozemské duny a pohyblivá písečná pole, která vznikla v postglaciálním období a během silného odlesňování ve středověku. V oblasti najdeme také vnitrozemské duny s otevřenými travinnými porosty s druhy rodu *Carynephorus* a *Agrostris*.

Na uvedených specifických stanovištích přežily rostlinné druhy přizpůsobené suchu, které se do střední Evropy přistěhovaly v období po době ledové z jižních sibiřských stepí a středomořské oblasti. Některé z nich dosahují právě v Braniborsku nejzápadnějšího bodu výskytu, kupř. kozinec písečný (*Astragalus arenarius*) a silenka žlutozelená (*Silene chlorantha*) (Zimmermann *et al. l.c.*). Z druhů s malým areálem rozšíření ve střední Evropě jmenujme hlaváče šedavého (*Scabiosa canescens*) a koniklec luční načernalý (*Pulsatilla pratensis* subsp. *nigricans*) (Ristow *et al.* 2006).

Projekty LIFE pomáhají braniborským přírodním suchým trávníkům

Braniborský fond ochrany přírody uskutečňuje dva projekty LIFE na péči o suché trávníky spolufinancované Evropskou unií.

V rámci projektu LIFE – Traviny na píscích ve spolupráci s Braniborským státním úřadem pro životní prostředí se v období od července 2013 do června 2019 na ploše 77 hektarů realizovalo opatření k zachování, rozvoji a obnově vápnomilných travinných porostů na suchých píscích. Kromě uvedených opatření byly na asi 151 ha stabilizovány nebo zkvalitněny další typy přírodních stanovišť uvedené v příloze I směrnice EU o stanovištích, jako jsou evropská suchá vřesoviště a suchá písčitá vřesoviště s druhy rodu *Calluma* a *Genistra*. Zmiňovaná opatření byla provedena ve 20 projektových oblastech v přírodním parku Dahme-Heideseen jižně od Berlína. Rozpočet projektu činil 2,4 milionu eur (60 milionů Kč).

V druhém projektu LIFE, nazvaném Suchomilné travní porosty, uskutečňuje Braniborský fond ochrany přírody spolu s botanickou zahradou Univerzity v Postupimi a Nadací Německého svazu ochrany přírody a biodiverzity (NABU) v letech 2019 až 2026 opatření na ochranu a rozvoj suchých pastvin. Z projektových opatření profitují také suchá stanoviště spojená se suchými travinami, jako jsou již zmiňovaná evropská suchá vřesoviště, vnitrozemské duny s otevřenými travinnými porosty s druhy rodu *Carynephorus* a *Agrostris* a suchá písčitá vřesoviště s druhy rodu *Calluma* a *Genistra*. Cílem projektu je také rozšířit areál sinokvětu chrpovitého (*Jurinea cyanoides*) v Braniborsku na 5 ha. Projekt zahrnuje celkem 29 dílčích oblastí v celé spolkové zemi a jeho rozpočet činí 6,3 milionu eur (157 milionů Kč).

Pastva a sečení přírodních trávníků

Pro zachování suchých travních porostů je nezbytná pravidelná péče. Pasoucí se



Odstranění akátových kořenů pomocí sklízecích hrábí. Foto Kai Heinemann

hospodářská zvířata žerou dominantní trávy, okusují vzcházející dřeviny a kopyty vytvářejí v půdě rýhy, ve kterých mohou klíčit semena (Eichberg & Donath 2018). Při tradičním přesunu stád na pastvu přenášejí pasoucí se zvířata v srsti a ve výkalech semena z jedné lokality na druhou (Bakker *et al.* 1996). Osvědčeným způsobem péče zůstává také pravidelné sečení suchomilných trávníků. Za každou pastvu se vyplácí podle velikosti plochy dotace. Kromě toho byly v rámci projektu pořízeny mj. přenosné elektrické ohradníky proti vlkům obecným (*Canis lupus*), solární panely či napáječky a předány ovčím farmám k trvalému a bezplatnému užívání. K pastvě se využívají stáda ovcí, smíšená stáda ovcí a koz nebo koz, přičemž vysoký pastevní tlak kozího stáda může vést k úhynu trnovníků akátu (*Robinia pseudoacacia*).

Nežádoucí dřeviny je nutné odstraňovat

Při přípravě odstraňování dřevin pomohla výměna zkušeností s kolegy z ČR (projekt LIFE České Středohoří na lokalitách Raná, Oblík a stepní vegetace u Litoměřic). Návštěva obnovených luk bohatých na vstavačovité (Orchidaceae) u Veselí nad Moravou v Bílých Karpatech ukázala, jak může odstraňování stromů a pravidelná údržba obnovit cílová stanoviště.

Dobrá komunikace s veřejností před a během čištění zarostlých ploch suchomilných travin od dřevin se ukazuje jako nezbytná, stejně jako pečlivá koordinace činností s orgány ochrany přírody a lesů. K potlačení sukcese na suchých trávnících zpravidla stačí odstranění jednotlivých stromů nebo keřů. Pouze výjimečně se za účelem obnovy suchých travních porostů provádí úplné odstranění dřevin, přičemž na ploše zůstávají pouze stromy s hnízdními dutinami a stromy charakterizující krajinu. Pokud není možné dřevo z místa odvézt, zůstává materiál nahrnutý na okraji plochy a poskytuje vhodné prostředí pro hmyz, ptáky, drobné savce nebo plazy.

Omezování neofytů

Invazním nepůvodním druhům, jako je zmiňovaný trnovník akát nebo střemcha pozdní (*Prunus serotina*), se může dařit na otevřených písčitých stanovištích vytlačovat původní méně konkurenceschopné druhy suchých pastvin (Cierjacks *et al.* 2013). Akát kolonizuje velké plochy během krátké doby pomocí kořenových výmladků. Proto Landeck & Hilman (2022) doporučují udržovat mezi otevřenými stanovišti a porosty akátu pětisetmetrové ochranné pásmo. Částečně se při eradikaci uvedené invazní dřeviny osvědčila metoda kroužkování spočívající v odstranění borky po celém obvodu kmene dřeviny a přerušení vodivých pletiv: zabrání se tak přenosu živin z listů do kořenů (Böcker & Dirk 2007, Dirk *et al.* 2016). Kromě toho by měly být vykopány nebo odstraněny kořenové výhonky, které se vytvoří i přes kroužkování akátu.

Metodou, která se v současné době testuje, je použití bagrů k odstranění akátů různých velikostí i s kořeny. Zbylé kořeny, které radlicí nelze vytáhnout, lze odstranit pomocí sklízecích hrábí (*cf.* Zehm 2008).

Příprava surové půdy

Zkušenosti z projektu LIFE Traviny na pískách ukázaly, že klasická udržovací opatření jako sekání a pastva, odstraňování dřevin a omezování neofytů nestačila v některých případech ke zlepšení stavu stanovišť suchých travních porostů. Důvodem byla nedostatečná semenná banka cenného druhu v půdě, omezené možnosti šíření semen, okyselená ornice v důsledku zalesnění jehličnany (převážně borovicemi), nasycení ornice dusíkem způsobené růstem akátu, popř. příliš silná konkurence ze strany stávající vegetace, jako je třtina křovištní (*Calamagrostis epigejos*).

V rámci projektu LIFE Traviny na pískách byly na základě švédských zkušeností na lokalitě Bugker Sahara u obce Storkow odstraněním ornice vytvořeny otevřené pískové plochy s nízkým obsahem půdních živin a omezenou druhovou konkurencí, ideální pro vysazování cílových druhů flóry (Kollmann 2019).



Sázení koniklece lučního (*Pulsatilla pratense*). Foto Sarah Bude



Porosty trávničky obecné protáhlé (*Armeria maritima* subsp. *elongata*), hvozdíku kartouzky (*Dianthus carthusianorum*) a silenky ušnice (*Silene otitis)* pět měsíců po vysetí na ploše surové půdy. Foto Daniel Lauterbach

Na mnoha projektových plochách se po intenzivní probírce uměle vytváří surová půda. Proto zůstává prvním krokem odstranění pahýlů kořenů, často právě borovic. Kořenové pařezy se vytahují bagrem s hráběmi a bývají uloženy na okrajích strukturálně chudých borových lesů nebo na slunných okrajových oblastech (viz výše).

K vytvoření surové půdy chudé na živiny připadají v projektu v úvahu dva různé způsoby: odstranění ornice a inverze ornice. Při prvním se pomocí bagru odstraňuje podestýlka a vrstva humusu nebo okyselená ornice. Před zahájením prací je třeba určit, kam má být posléze umístěna získaná ornice bohatá na živiny.

Inverze ornice zahrnuje kontinuální výměnu horní vrstvy půdy bohaté na živiny s vrstvou na živiny naopak chudou, která se nachází pod ní. Vznikne tak surová půda chudá na živiny, která je ideální pro znovuzaložení populací cílového rostlinného společenstva výsevem nebo výsadbou.

Repatriace a podpora populace ohrožených druhů rostlin

V silně fragmentované středoevropské krajině, kde bývají zbytkové populace cílových druhů planě rostoucích rostlin často málopočetné a v některých případech přestárlé, nedochází na nově založených nebo dobře udržovaných projektových plochách k jejich dostatečnému rozšiřování. Repatriační opatření proto představují doplňkovou metodu ochrany druhů cévnatých rostlin (Lauterbach *et al.* 2021).

V projektu LIFE Suchomilné travní porosty se hlavní důraz klade na podporu stávajících populací a obnovu ohrožených druhů suchých pastvin. Děje se tak prostřednictvím spolupráce s botanickou zahradou Univerzity v Postupimi, disponující potřebnou expertízou (Lauterbach *et al.* 2019). V závislosti na biologii rostlinného druhu je k zajištění přežití populace nutných 50 až 200 jedinců (Lauterbach *et al.* 2015, Zippel & Lauterbach 2018). V projektu se pro obnovení typických druhů suchých trávníků využívá jak výsev, tak výsadba. Zda je druh vhodnější pro výsadbu, nebo výsev, závisí především na charakteru oblasti a šanci druhu na usazení. Pro výsev na otevřených půdních plochách jsou zvláště vhodné druhy produkující velké množství semen a vyznačující se jejich vysokou klíčivostí.

Z výše uvedených důvodů bylo vybráno po konzultaci s orgány ochrany přírody 10 typických a vymizením ohrožených druhů pro každý ze dvou projektových regionů, semena byla shromážděna v projektových oblastech a ve spolupracující instituci byly založeny kultury pro produkci semen. Rostliny se pěstují v již zmiňované botanické zahradě Univerzity v Postupimi. Během pěti let je možné vypěstovat a zasadit nejméně 30 000 mladých rostlin z přibližně 20 různých druhů suchých pastvin.

Výsev lze provést na podzim nebo brzy na jaře, nejlépe ihned po odstranění ornice nebo obrácení, protože půda je pak ještě dostatečně kyprá. V rámci projektů LIFE bylo dosaženo velmi dobrých výsledků při výsevu na holé půdní plochy.

V současné době se ověřuje, zda je možné založit populace cílových druhy také zavedením semen do uzavřeného vegetačního krytu. Za tímto účelem se semena před pastvou rozsypou na plochu a ovce je zapracují do půdy.

Předpěstované mladé rostliny se vysazují především do lokalit s uzavřeným vegetačním krytem. Na obdobných plochách se mohou lépe usadit, protože se tak přeskakuje fáze sazenice, která je citlivá na konkurenci. Výsadba se obvykle provádí na podzim, aby bylo zajištěno, že mladé rostliny budou mít dostatečný přísun vody.

Části ploch s takovou výsadbou, zejména na písčitých půdách, jsou následující jaro před zahájením pastvy odděleny ohradníky, což chrání čerstvě vysazené mladé rostlinky a umožňuje jim pevně zakořenit. ■

Překlad Anna Dušková a Jan Plesník

Seznam literatury najdete na www.casopis.ochranaprirody.cz

Ochrana přírody

KULÉROVÁ PŘÍLOHA ročník 80 číslo 2 2025

ZPRÁVY / AKTUALITY / OZNÁMENÍ

Tisková zpráva AOPK ČR

Ceny za významné počiny v ochraně přírody už posedmé. Putují na Vysočinu a do Moravského krasu

Agentura ochrany přírody a krajiny ČR (AOPK ČR) již sedmým rokem oceňuje jednotlivce, spolky a organizace, které se významně podílejí na ochraně přírody a krajiny v Česku. Letošními laureáty jsou spolek Mokřady z.s.[1] a Leoš Štefka[2]. Ocenění jim předali ministr životního prostředí Petr Hladík, ředitel AOPK ČR František Pelc a emeritní děkan Fakulty životního prostředí České zemědělské univerzity Vladimír Bejček[3].

„Návrat vody do naší krajiny je mimořádně důležitý. V minulosti se kvůli napřimování toků zkrátila délka říční sítě o 30 %, byla odvodněna více než čtvrtina zemědělského půdního fondu, prameniště protkaly tisíce kilometrů trubek.



Předání Ceny AOPK ČR spolku Mokřady. Foto archiv AOPK ČR

Jsem proto rád, že jedním z oceněných je spolek Mokřady, který se zaměřuje právě na zadržování vody v krajině,“ říká ministr životního prostředí Petr Hladík.

„Těší mne, že jsem mohl předat oc*enění za celoživotní práci Leoši Štefkovi. Díky jeho korektním vztahům se starosty i hospodáři se například podařilo před několika lety rozšířit CHKO Moravský kras a zatravnit okolí závrtů na krasové plošině. To brání průsakům pesticidů a hnojiv do podzemí. A ani v pozdějším věku moc neodpočívá a své dlouholeté zkušenosti využívá ve správní radě Domu přírody Moravského krasu. Díky!“* komentuje udílení Ceny František Pelc, ředitel AOPK ČR.

Ceny byly uděleny na konferenci Zelená infrastruktura, kterou společně pořádaly Česká zemědělská univerzita v Praze a Agentura ochrany přírody a krajiny ČR. Ta přinesla pro odborníky, územní plánovače i zástupce veřejné správy řadu poznatků o tom, k čemu zelená infrastruktura slouží, jak ji evidovat, rozvíjet a kde získat finance. V pořadí se jednalo už o jedenáctou společnou konferenci, které se zaměřují vždy na vybrané problémy naší přírody a krajiny. Záznam bude stejně jako u předchozích

[1] V kategorii Počin získal Cenu AOPK ČR zapsaný spolek Mokřady. Funguje od roku 2011 a zaměřuje se na zadržování vody v krajině, podporu biodiverzity a ochranu ohrožených druhů, zejména obojživelníků. Působí především na Vysočině. K nejvýznamnějším projektům patří obnova mokřadů v údolí potoka Hloučely u Okluk, revitalizace Lesnovských mokřadů nebo vytvoření mokřadní učebny Skalka u Jihlavy. Mokřady z.s. nezapomínají ani na osvětu – to dokazuje i jejich webová stránka, která se stala cenným informačním zdrojem pro širokou veřejnost.

[2] **V kategorii Osobnost byl oceněn Leoš Štefka**. Většinu své profesní kariéry strávil na Správě chráněné krajinné oblasti Moravský kras. Mezi jeho největší úspěchy patří prosazení vyloučení motorové dopravy z krasových kaňonů Pustého a Suchého žlebu. V posledních letech se aktivně podílel například na nové zonaci CHKO a významně se zasloužil i na zatravnění polí v okolí závrtů na Ostrovské krasové plošině. To brání průsakům hnojiv a biocidů do podzemí. Jeho devizou byly vždy dobré vztahy v regionu, kde spolupracoval se starosty i hospodáři. Významnou měrou přispěl k vybudování Domu přírody Moravského krasu, kde je aktivním členem správní rady.

[3] Cena AOPK ČR se letos udílela posedmé. V roce 2019 získalo ocenění Arcibiskupství pražské za šetrné lesní hospodaření na Rožmitálsku a manželé Burešovi za celoživotní přínos pro ochranu a výzkum přírody v Jeseníkách. V roce 2020 to byla firma ZEMSPOL za šetrné zemědělské hospodaření v Moravském krasu a Petr Moucha za celoživotní práci pro ochranu lesů. V roce 2021 si ocenění odneslo Povodí Moravy za některé revitalizační a renaturační projekty v povodí řek Moravy a Dyje, v kategorii Osobnost byly oceněny dvě výjimečné ženy – Jarmila Kubíková a Dana Bartošová. Ve čtvrtém ročníku získal cenu Pivovar Radegast za reklamní spot s motivem pastevce a vlka a za podporu projektů, které se zaměřují na zadržování vody v krajině a péči o beskydské louky. Cenu v kategorii Osobnost si odnesl za celoživotní práci profesor Karel Šťastný. V roce 2023 byli oceněni Tomáš Vrška a Školní lesní podnik Křtiny, v kategorii Osobnost Bedřich Moldan, v roce 2024 dlouholetý starosta Vrchlabí a senátor Jan Sobotka a trojice filamfrů – Jan Hošek, Jiří Petr a Marian Polák. Nominace do dalšího ročníku může do konce června.

ročníků k dispozici na YT kanále AOPK ČR, https://www.youtube.com/@aopk_cr ■

Tisková zpráva AOPK ČR

Ochránci přírody zmapují do konce roku 26 tisíc km vodních toků, zapojit se může každý

To, v jakém stavu jsou naše řeky a potoky, zjišťuje tým odborníků z Agentury ochrany přírody a krajiny ČR. Získané údaje o výpustích, příčných překážkách, nevhodném opevnění či zatrubnění koryt i o jiných problémech se ukládají do databáze. Ta bude podkladem pro plánování vhodné péče o naše vodní toky i jejich blízké okolí. Mapování se může zúčastnit každý, kdo si stáhne aplikaci HydroMAP. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR ji spustila při příležitosti Světového dne mokřadů, který připadá na neděli 2. února.

Mapování je součástí projektu Pasportizace vodních toků, který je unikátní svým širokým záběrem. „*Získáme ucelený přehled, v jakém stavu jsou naše potoky a řeky. Aktuálně jich máme zmapováno 10 729 km, na konci projektu to bude 26 tisíc km. To je asi čtvrtina všech vodních toků v České republice. Zajímají nás všechny potenciálně problematické prvky v korytech nebo v jejich blízkosti. K dnešnímu dni díky projektu evidujeme 8 287 výpustí, které mohou být rizikem kvůli znečištění a téměř 17,5 tisíc umělých příčných překážek, které brání rybám a dalším vodním živočichům v migraci. Zmapováno máme také skoro 10 tisíc mostů a mostků, které jsou špatně prostupné pro zvířata žijící v blízkosti vody, například pro vydry,*“ říká Kateřina Kujanová z Agentury ochrany přírody a krajiny ČR.

„*Do mapování vodních toků se může zapojit každý, kdo má chuť přispět. Na procházce stačí pomocí aplikace HydroMAP zaznamenat jeden ze sedmi problémů a odeslat jej do databáze. Mohou se ale také hlásit úseky řek, které by zasluhovaly další ochranu. Za každý takový záznam budeme moc rádi,*“ vysvětluje Kateřina Kujanová. Informace o aplikaci, návod i popis toho, na co se při mapování zaměřit, je přehledně k dispozici na této storymapě.

„*Poslední roky se soustředíme na projekty, jejichž cílem je návrat vody do naší krajiny. V minulosti se kvůli napřimování toků zkrátila délka říční sítě o 30 %, nyní se snažíme potoky a řeky vracet do původních koryt, rozvolňovat je a zpomalovat odtok vody. Od projektu Pasportizace vodních toků si slibujeme, že přinese nejen komplexní data o stavu naší říční sítě, ale zejména ucelený návrh obnovy toků. Budeme vědět, kde se nemá obnovovat regulovaný úsek či vodní překážka, která již ztratila účel, či kde je potřeba provést revitalizaci toku,*“ vysvětluje Pavel Pešout z Agentury ochrany přírody a krajiny ČR.

„*Péče o vodní toky a mokřady je jedním z pilířů ochrany přírody a krajiny. A databáze problematických míst, která vznikne díky projektu Pasportizace vodních toků, je důležitým východiskem pro to, aby naše práce byla efektivní a do krajiny se vracela nejen voda, ale i život,*“ uzavírá František Pelc, ředitel Agentury ochrany přírody a krajiny ČR.

Světový den mokřadů připomíná, proč je potřeba bažiny, slatiny, rašeliniště, pobřežní pásma rybníků, lužní lesy, nivy řek, mrtvá ramena, tůně, zaplavované louky či prameniště chránit. Na seznam mezinárodně významných mokřadů je zapsáno 14 míst z České republiky. Světový den mokřadů s datem 2. února je vzpomínkou na sjednání mezinárodní úmluvy na ochranu mokřadů, která byla podepsána v íránském Ramsaru před 53 lety. ■

Golfové hřiště ve Vinoři: Když věda spolupracuje s praxí

V českém prostředí je golf často vnímán jako elitní sport, což může vést k negativním postojům vzhledem k využití pozemků a zdrojů. S nárůstem dostupnějších hřišť a s větším důrazem na ekologii se tento pohled pomalu mění. Golfové hřiště ve Vinoři představuje unikátní příklad, kdy došlo k propojení vědy a praxe.

Od roku 2022 tým Ústavu výzkumu globální změny AV ČR (CzechGlobe) realizuje projekt Golf Vinoř Citizen Science. Jeho cílem je zapojit veřejnost do debaty o využití tohoto rozsáhlého území, hledat kompromis mezi developery, golfisty, samosprávou a místními obyvateli a zvýšit povědomí o možných ekologických přínosech. Projekt se snaží nejen rozšířit povědomí o občanské vědě, ale také posílit dialog mezi vědou a veřejností.

Vinořský golf má rozlohu přes 100 ha a svou rozlohou je srovnatelný s pražským parkem Stromovkou. Od roku 2017, kdy byly stavební práce na hřišti zastaveny, se zde vytvořila nová divočina, která poskytuje prostor pro rozvoj biodiverzity. Tato oblast se stala klíčovým bodem pro místní obyvatele během pandemie, kdy byl tlak na přístup k přírodě vysoký.

Za uplynulé dva roky tým projektu vypracoval 8 odborných studií a uspořádal dotazníkové šetření s 500 účastníky z Vinoře a okolí. Dále byla uspořádána panelová diskuze, na které se podíleli odborníci z hydrologie, ekologie, ornitologie a krajinné architektury. Výstupy studií a další informace o projektu jsou dostupné na webu: mpt.link/golfvinor.

Hlavními environmentálními tématy jsou biodiverzita a prostupnost území. Místní obyvatelé oceňují volný průchod lokalitou, který je však nyní omezen z důvodu bezpečnosti. Diskuse probíhají o možnostech zpřístupnění areálu a jeho ekologického managementu, včetně šetrného přístupu k údržbě travnatých ploch.

Projekt *Golf Vinoř Citizen Science* skončil v roce 2024. Během něj jsme dospěli k několika zásadním zjištěním:

1. Biodiverzita a přístupnost území: Studie ukázaly, že lokalita vinořského golfu představuje významné přírodní útočiště pro místní faunu a flóru. Současně byla identifikována potřeba vyvážit ekologickou hodnotu území s jeho využíváním pro rekreační účely, což zahrnuje mimo jiné i zlepšení prostupnosti areálu.

2. Zapojení veřejnosti: Prostřednictvím dotazníkového šetření a panelové diskuze bylo zjištěno, že veřejnost má zájem o zachování přírodní hodnoty území a zároveň o jeho dostupnost. Tento proces posílil vzájemnou komunikaci mezi developery, vědci a místními obyvateli.

3. Udržitelný management: Výsledky naznačují, že zavedení udržitelných postupů péče, jako je minimalizace chemických vstupů a podpora přirozených biotopů, může podpořit jak ekologické, tak i rekreační funkce území.

Projekt potvrdil, že občanská věda a participativní přístup mohou být efektivními nástroji při hledání udržitelných řešení v konfliktních oblastech. Tato zkušenost může sloužit jako inspirace pro podobné iniciativy nejen v České republice, ale i v mezinárodním kontextu.

Díky projektu se podařilo propojit developera, vědce, veřejnost a místní samosprávu, což vytváří prostor pro konstruktivní diskusi o budoucnosti této lokality.



Letecký pohled na golfové hřiště ve Vinoři. Foto David Stella

Poděkování

Děkujeme všem, kteří se zapojili do našeho výzkumu, ať už vyplněním dotazníku, nebo odbornými studiemi. Projekt je financován Strategií AV ČR pro období 2021–2023. ■

David Stella

Plochy vysetých bylin a remízky podporují výskyt netopýrů v zemědělské krajině

Současné působení vícera činitelů na určitý subjekt nebo proces označované jako synergický efekt může vést k tomu, že se jejich dopad jen nesčítá, ale násobí a v některých případech dokonce umocňuje. Pokud jde o péči o přírodní a krajinné dědictví, opakovaně popsaný souběh vlivu rozpadu, poškozování, ničení a ztráty původních biotopů a změn podnebí působí velmi výrazně na druhovou rozmanitost a integritu zasažených ekosystémů. Naopak synergickému efektu terénních ochranářských zásahů badatelé až dosud příliš pozornosti nevěnovali.

Realizace pouze jediného agroenvironmentálního opatření může snížit jeho prospěšnost, protože druhy často vyžadují řadu vzájemně se doplňujících zdrojů, zejména v jednotvárné a strukturálně chudé krajině. Franziska Peterová z Univerzity Kristiána Albrechta v Kielu se snažila se svými kolegy zjistit, nakolik působí současná přítomnost polí osetých planě rostoucími rostlinami a remízků na výskyt netopýrů (*Conserv. Sci. Pract*., *7*, *e13275*, *2025*).

V nejsevernější německé spolkové zemi, Šlesvicku-Holštýnsku, zabírá zemědělská krajina 70 % její rozlohy. Na každém z 12 vybraných polí osetých planě rostoucími rostlinami, na nichž není dovoleno používat agrochemikálie, výzkumníci zvolili dvě zkušební plochy, přičemž jedna hraničila s remízkem, zatímco druhou lemoval lán s plodinami. Velikost polí kolísala v rozmezí 2,5–11,7 hektarů, takže byla dostatečná na to, aby si na nich netopýři hledali potravu. Ekologové současně zajistili, aby se obě párové lokality nelišily druhovou bohatostí, tedy počtem druhů planě rostoucích rostlin, ani pokryvností vegetace.

Aktivitu netopýrů tým Peterové zjišťoval pomocí detektorů umístěných na zkušebních plochách ve vzdálenosti 5 m od okraje pole osetého bylinami ve výšce 2–2,5 m, čímž se omezil zvukový šum vytvářený vegetací. Výskyt zmiňovaných aktivně létajících savců byl zaznamenáván dvě noci v červnu, červenci a srpnu, a to od západu slunce do rozednění. Aby nebyli započítáváni netopýři na lokalitě se vyskytující náhodou a aby mohli být lépe zařazeni do druhu, ekologové brali v úvahu pouze jedince, kteří se ozvali nejméně třikrát.

Monitorování hmyzu prováděli vědci pomocí Malaiseho pastí sloužících k chytání letícího hmyzu a umístěných u každého detektoru tak, aby se jejich spodek dotýkal vegetace. Přemýšlivý švédský entomolog René Malaise si v roce 1937 povšiml, že většina hmyzích druhů chycených v síti se snaží se dostat do horního rohu směrem za světlem. Rozhodl se proto využít pozitivní fototaxe většiny skupin létavého hmyzu a zkonstruoval past, kde v nejsvětlejším a zároveň vyvýšeném rohu bývá umístěna sběrná nádoba a hmyz do tohoto bodu instinktivně sám poleze. Sběr hmyzu probíhal ve stejné době jako sledování netopýrů.

Němečtí badatelé zjistili během výzkumu celkem 18 367 přeletů netopýrů. Nejčastěji byl



Remízky mohou v zemědělsky využívané krajině zvyšovat výskyt netopýrů. Foto Jan Plesník



Zebra Böhmova vytváří často početná stáda bez pevných sociálních vazeb mezi jeho příslušníky. Foto Jan Plesník



Příslušníci smečky lvů společně loví a pečují o mláďata, což zvyšuje přežití a zdatnost jednotlivých zvířat. Foto Jan Plesník

zaznamenán netopýr hvízdavý (*Pipistrellus pipistrellus*), netopýr rezavý (*Nyctalus noctua*) a netopýr nejmenší (*Pipistrellus pygmaeus*). Netopýři rodu *Myotis* a *Plecotus* a netopýr parkový (*Pipistrellus nathusii*) se v zemědělské krajině Šlesvicka-Holštýnska objevovali jen vzácně. Četnost výskytu netopýra stromového (*Nyctalus leisleri*), netopýra večerního (*Eptesicus serotinus*) a netopýra pestrého (*Vespertillio murinus*) se pohybovala mezi oběma uvedenými skupinami.

Plných 92 % z 5 385 jedinců hmyzu chycených do pastí představovali dvoukřídlí (Diptera), následovaní motýly (Lepidoptera) a síťokřídlými (Neuroptera).

Výzkum odhalil, že zejména na začátku a uprostřed léta netopýři viditelně upřednostňovali ekoton, tedy rozhraní mezi polem osetým bylinami a remízkem. Přitom ani hmyz jako celek uvedené prostředí nepreferoval: totéž platilo i pro můry. Jak aktivita, tak početnost hmyzu se ale zvyšovaly s rostoucí vzdáleností lokality od lesa.

Současné působení ploch osetých planě rostoucími rostlinami a remízků podporovalo výskyt netopýrů vyhledávajících jak okraje biotopů, tak otevřený prostor. Autoři proto doporučují uvedené zjištění využít při utváření zemědělsky využívané krajiny mj. prostřednictvím agroenvironmentálních, resp. agroenvironmentálně-klimatických opatření. ■

Jan Plesník

Život ve skupině přináší zvířatům nesporné výhody

Societa, jako je stádo, smečka či hejno, nabízí volně žijícím živočichům řadu přínosů: od společné obrany proti predátorům přes sdílení rozmanitých zdrojů až po společnou péči o mláďata. Na druhou stranu sociální způsob existence může zvyšovat mezi jedinci konkurenci (kompetici). Jak se ale skupinový život projevuje v délce života či rozmnožování těchto živočichů?

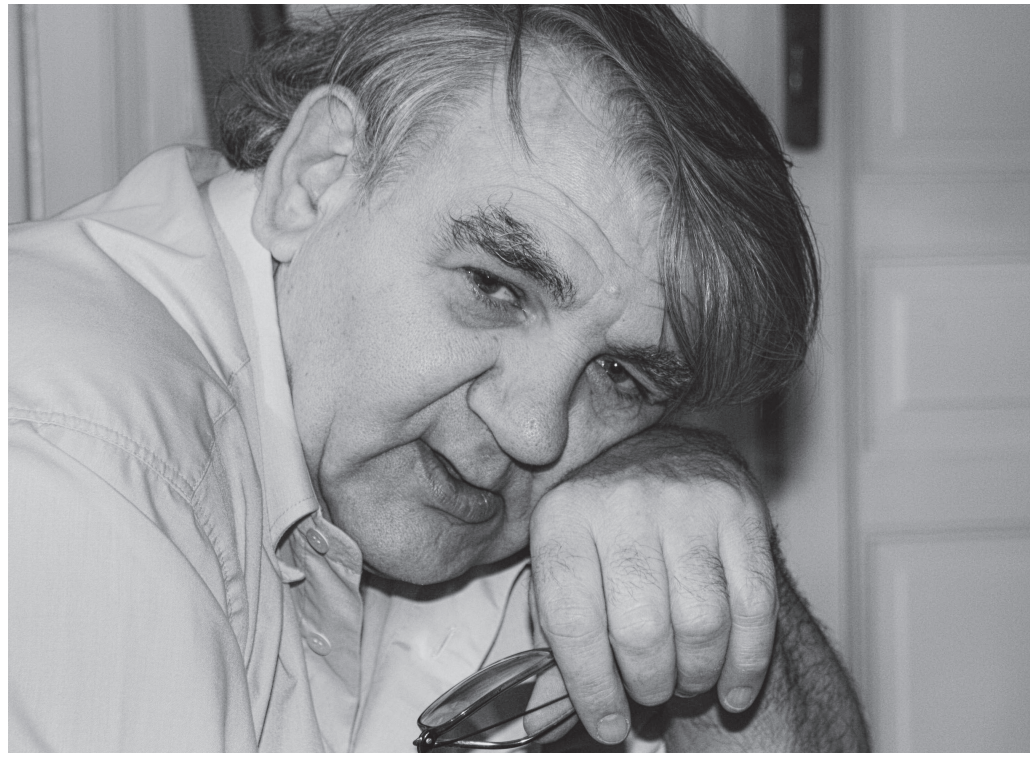
Zatím nejrozsáhlejší a současně nejpropracovanější příspěvek hledající smysluplnou odpověď na výše uvedenou otázku předložil Roberto Salguero-Gómez působící na známé Oxfordské univerzitě (*Phil. Trans. R. Soc. B*, *379*, *20220459*, *2024*). Analyzovaný vzorek je vskutku úctyhodný: zahrnuje údaje o 152 druzích volně žijících živočichů, od medúzovců (Scyphozoa) po člověka. Celkem se jednalo o 3 488 maticových populačních modelů ze 429 různých studií. Autor shromáždil dostupné údaje o demografických charakteristikách všech analyzovaných taxonů ve specifických podmínkách prostředí. Badatele zajímal kupř. průměrný věk jedinců schopných rozmnožování, počet potomků připadajících na jedince během jeho života, věk dosažení pohlavní dospělosti, míra přežívání, růst nebo celková doba, během níž je jedinec schopný rozmnožování.

Salguero-Gómez rozdělil volně žijící živočichy podle jejich sociality do pěti typů. Samotářské druhy tráví čas s výjimkou doby páření o samotě: patří mezi ně kupř. tygr (*Panthera tigris*),

gepard (*Acinonyx jubatus*) nebo některé včely samotářky. Jak napovídá již samotný název další kategorie, sdružující se zvířata sice žijí v societách, ale nevytvářejí v nich mezi sebou žádné sociální vazby. Na mysli máme např. stáda zeber, pakoňů nebo hejna ptáků. Jiní opeřenci spadají mezi kolektivní živočichy, kteří sice žijí vzájemně v těsné blízkosti a často sdílejí domovské okrsky, ale nespolupracují při rozmnožování a výchově mláďat. Jako vhodný příklad studie uvádí severoamerickou jiřičku modrolesklou (*Progne subis*), dosahující velikosti až 20 centimetrů. Koloniální druhy se také vyskytují blízko sebe a vždy se dělí o společný prostor. Za všechny jmenujme alespoň koloniálně hnízdící opeřence, některé druhy blanokřídlého hmyzu nebo korálnatce budující korálové útesy. Poslední kategorii představují sociální taxony, jež nejenže trvale žijí v těsné blízkosti, ale vytvářejí stabilní organizovaná společenství vyznačující se nadřazeností a podřízeností jejich jednotlivých příslušníků a rozmanitými formami spolupráce. Zastupuje ji zejména eusociální hmyz, jako je včela medonosná (*Apis mellifera*) nebo mravencovití (Formicidae): jedinci v kolonii spolupracují na výchově potomků a ochraně hnízda, kolonie se skládá z rozmnožujících se a nepohlavních (pracujících) příslušníků a z alespoň dvou generací jedinců. Do zmiňovaného krajního typu skupinového uspořádání se ale řadí také slon africký (*Loxodonta africana*), většina primátů, delfínovití (Delphinidae) nebo surikaty (*Suricata suricatta*).

Na rozdíl od předcházejících výzkumů nahlížel britský ekolog na rozsah zapojení jednotlivých zvířat do skupinového života od samotářsky existujících taxonů až po hmyzí stát, fungující jako superorganismus, v němž se individuální jedinci více podobají buňkám jednoho těla než individualitám, jako na kontinuum. Protože při rozboru údajů uplatnil propracované statistické postupy, mohl brát v úvahu současně jak míru vzájemných vazeb mezi jednotlivými zvířaty, tak stabilitu societ v různém prostředí.

Jedním z výstupů analýzy se stal poznatek, že se sociální chování vyvinulo v rozdílných evolučních liniích, přičemž se v čase náhodně nemění – bývá tedy stabilní. Stejná míra sociálního života se tak může objevit i u fylogeneticky příbuzných druhů, přestože se mohou dlouhodobě odlišovat rozdílnými nároky na prostředí, projevujícími se odlišným výběrem biotopu. Skupinově žijící druhy mívají často větší šanci dožít se věku, kdy jsou schopné se rozmnožovat, a vykazují i delší průměrnou délku života. Charakterizuje je také delší období, kdy mohou mít potomky. Přitom nemusí nutně jít o r-stratégy, tedy organismy, jež v životní strategii uplatňují vyšší důraz na počet potomstva než na jeho kvalitu a konkurenceschopnost. Počet potomků u druhů upřednostňujících societu ale určuje spíše zmiňované reprodukční okno, tedy období, kdy jsou plodní.



Ivan Dejmal byl uznávaný ekolog, urbanista, ministr životního prostředí a navrhovatel zásadní porevoluční ekologické legislativy. Foto archiv Ivana Dejmala

Rozdíly v délce života mezi přibližně stejně velkými živočichy mohou být výrazné. Kosatky dravé (*Orcinus orca*) vytvářející hejna se dožívají až 90 let, kdežto samotářští žraloci (Selachii) obdobné velikosti jen 30–50 roků. Šimpanzi (*Pan* spp.) vyznačující se hierarchií v rámci tlupy žijí ve volné přírodě 40–50 let, zatímco spíše samotářští orangutani (*Pongo* spp.) o deset let méně.

Pro praktickou druhovou ochranu je významné zjištění popírající hypotézu sociálního nárazníku, která předpokládala, že se společenské druhy dokáží vypořádat s nepříznivými podmínkami prostředí lépe než taxony, které society nevytvářejí. Protože populace sociálních živočichů naopak vyžadují po zásahu zvenčí (disturbanci) více času k návratu do předcházejícího stavu nebo do stavu se mu blížícímu, musí ochrana přírody k této skutečnosti přihlédnout při jejich obnově. ■

Jan Plesník

Vyhlášení ceny Ivana Dejmala – avízo a nominace

Nadace Ivana Dejmala pro ochranu přírody vyhlašuje devátý ročník Ceny Ivana Dejmala. Cena se uděluje jednou za dva roky jako čestné vyznamenání oceňující mimořádný pozitivní počin

Cena Ivana Dejmala

související s krajinou.

Nominace může veřejnost zasílat až do 16. května na e-mail cena@nadaceivanadejmala.cz nebo přes webový formulář www.

nadaceivanadejmala.cz/cena-ivana-dejmala, kde jsou i podrobnější informace. Základním kritériem pro kandidaturu je mimořádnost, jedinečnost a významnost pozitivního počinu kandidáta ve vztahu ke krajině. Kandidát může být tedy nominován za počin, který vznikl v jakémkoliv oboru lidské činnosti, přičemž není omezena ani forma tohoto počinu. Součástí kandidatury musí být představení kandidáta, odůvodnění kandidatury ve vztahu k vyhlášeným kritériím, případně vhodné přílohy a jméno a kontakt na nominující osobu. Komise vybere letošního laureáta, kterému cenu zástupci nadace veřejně předají v polovině října na místě, ke kterému má osobní vztah. Vysadí zde také strom, který bude udělení připomínat mnoho let, a umístí k němu pamětní desku.

V předchozích ročnících byli oceněni bioložka a přírodovědkyně Anežka Bartošová, vedoucí záchranné stanice v Bartošovicích Petr Orel, arborista a ornitolog Lubor Křížek, přírodovědec a vlastivědný badatel Miloslav Nevrlý, architekt a urbanista Martin Říha, místostarostka šumavské obce Zdíkov Dagmar Kjučuková, místostarosta Horního Jiřetína a odpůrce prolomení limitů těžby uhlí Vladimír Buřt a prvním držitelem se stal novinář Čestmír Klos. ■

Více informací:
Ondřej Petrovský,
ředitel Nadace Ivana Dejmala pro ochranu přírody
tel.: 605 701 503, e-mail: petrovsky@nadaceivanadejmala.cz, www.nadaceivanadejmala.cz

Ondřej Petrovský

PRÁVNÍ OKÉNKO

Lze připustit povolení kácení dřevin na základě fikce JES?

Jsem přesvědčena, že nelze, a to ani z hlediska zákonnosti takového rozhodnutí, natož z hlediska věcného. Přesto z vládního návrhu novely zákona o ochraně přírody a krajiny (sněmovní tisk č. 878), který má v části týkající se dřevin směřovat k posílení jejich ochrany, vyplývá, že Ministerstvo životního prostředí s takovou možností počítá. V nově navrhované úpravě poplatků za kácení dřevin povolované pro záměr vyžadující jednotné environmentální stanovisko (tj. zhruba řečeno pro záměr stavební) se mnohokrát opakuje formulace o „povolení záměru vyžadujícího jednotné environmentální stanovisko na základě souhlasného a bezpodmínečného jednotného environmentálního stanoviska z důvodu marného uplynutí lhůty pro jeho vydání“. Tato krkolomná právní formulace znamená tzv. fikci bezpodmínečného souhlasného závazného stanoviska dotčeného orgánu, tedy to, co stavební zákon vyjadřuje v § 178 odst. 3 slovy „nevydá-li dotčený orgán vyjádření nebo závazné stanovisko ve lhůtě pro jeho vydání, považuje se za souhlasné a bez podmínek“.

Stavební zákon v § 178 odst. 4 vznik fikce souhlasného JES vydávaného namísto souhlasu s povolením kácení dřevin nevylučuje. Ale právě v obratu „souhlas s povolením kácení“ je zakopaný pes. Kácení totiž musí být povoleno správním rozhodnutím a to rozhodnutí v případě, kdy se o povolení kácení dřevin rozhoduje pro záměr povolovaný podle stavebního zákona, formálně vydává stavební úřad (vedle toho, že povoluje samotný stavební záměr).

Nejvyšší správní soud již jednoznačně vysvětlil, jaké důsledky má výmysl zákonodárce (v právním řádu již od 1. 1. 2018 – závazná stanoviska ke kácení pro účely stavebního záměru podle § 8 odst. 6 ZOPK, ve znění účinném do 31. 12. 2023), že stavební úřad formálně rozhoduje, ač věc samu mu závazně hodnotí orgán ochrany přírody – nově orgán JES v jeho roli. „Svěřil-li zákonodárce pravomoc vydat povolení ke kácení dřevin v případě kácení pro účely stavebního záměru přímo stavebnímu úřadu, nemůže postačovat pouhý odkaz na závazné stanovisko orgánu ochrany přírody, aniž by stavební úřad řádně odůvodnil své vlastní rozhodnutí – povolení ke kácení těch kterých dřevin. Tomu nebrání, že stavební úřad do odůvodnění přebírá odůvodnění závazného stanoviska (srov. rozsudky NSS ze dne 23. 6. 2023, č. j. 4 As 33/2023-26, odst. [33], a ze dne 10. 8. 2023, č. j. 9 As 77/2023-157, odst. [44], jakož i komentářovou literaturu Dienstbier, Filip. § 8 [Povolení ke kácení dřevin]. In: Vomáčka, V. a kol. Zákon o ochraně přírody a krajiny. s. 111).“ (z rozsudku NSS ze dne 25. 1. 2024, č.j. 9 As 126/2022-45).

Nepostačuje-li jako odůvodnění „vlastního rozhodnutí“ stavebního úřadu odkaz na skutečné závazné stanovisko orgánu životního prostředí, jak by mohlo z hlediska náležitostí rozhodnutí podle § 68 správního řádu obstát odůvodnění fikcí souhlasného závazného stanoviska (JES)? Vždyť § 8 odst. 1 zákona o ochraně přírody a krajiny stále stanoví, že povolení ke kácení lze vydat ze závažných důvodů po vyhodnocení funkčního a estetického významu dřevin. Rozsáhlá judikatura zdůrazňuje význam odůvodnění rozhodnutí o povolení kácení dřevin, neboť jinak nelze přezkoumat, zda nedošlo k překročení mezí správního uvážení atp. Nevidím žádný důvod, aby se konstantní nároky na rozhodnutí orgánu ochrany přírody o povolení kácení nevztahovaly i na rozhodnutí stavebního úřadu o tomtéž. Vznikla by tak „podstatná disproporce“ (vypůjčím-li si obrat z výše citovaného rozsudku NSS 4 As 33/2023-26) mezi zajištěním ochrany dřevin závislá pouze na tom, zda jsou dotčeny záměrem, který podléhá povolování podle stavebního zákona, nebo jiným zásahem.

Zastávám proto názor, že v případě vzniku fikce souhlasného JES, které má být pokladem pro rozhodnutí stavebního úřadu o povolení (či nepovolení) kácení, nezbývá než její náprava vydáním nového (skutečného) závazného stanoviska (JES) nadřízeným správním orgánem podle § 179 odst. 1 stavebního zákona. Dát k takovému postupu podnět je povinností jak orgánu JES, který svým „prošvihnutím“ lhůty vznik fiktivního JES způsobil, tak samotného stavebního úřadu.

Očekávala bych od MŽP, že právě tohle napíše do metodiky pro orgány JES. Nikoli, že namísto toho bude v návrhu novely ZOPK, který má za cíl posílení právní ochrany dřevin před nedůvodným a v případě nutnosti kácení nekompenzovaným (náhradní výsadbou, v případě její nemožnosti zaplacením poplatku za kácení dřevin) kácením z důvodu výstavby, aprobovat nezákonný postup. Nechci ani domýšlet, že pro stavebníky bude výhodné domluvit se s orgánem JES na vzniku fikce, aby nemuselo být „složitě zdůvodňováno“, že/zda existuje závažný důvod pro povolení kácení v tom rozsahu, jaký si stavebník naplánoval. Přitom důvodová zpráva k návrhu novely ZOPK správně říká, že by v prvé řadě měla motivovat k minimalizaci kácení pro stavby. Ve výsledku však může vést k ještě většímu a snazšímu „povolování“ kácení – a zaplacené poplatky za kácení dřevin to nezachrání. ■

JUDr. RNDr. Jitka Jelínková, Ph.D.

Nové právní předpisy a další dokumenty v oblasti ochrany přírody a krajiny

(Přehled vybraných aktualit převážně z období únor–březen 2025)

Právní předpisy:

Prováděcí rozhodnutí Komise (EU) 2025/239 ze dne 7. února 2025,

kterým se přijímá šestnáctá aktualizace seznamu lokalit významných pro Společenství v panonské biogeografické oblasti a ruší dosavadní prováděcí rozhodnutí Komise (EU) 2024/430.

Místa zařazená do seznamu lokalit významných pro Společenství v panonské biogeografické oblasti jsou součástí soustavy Natura 2000, která je zásadním prvkem ochrany biologické rozmanitosti v Unii. S cílem dosáhnout dalšího pokroku v realizaci soustavy Natura 2000 a v rámci dynamické úpravy této soustavy jsou seznamy lokalit významných pro Společenství pravidelně přezkoumávány.

Platnost: 9. března 2025

Prováděcí rozhodnutí Komise (EU) 2025/256 ze dne 7. února 2025,

kterým se přijímá osmnáctá aktualizace seznamu lokalit významných pro Společenství v kontinentální biogeografické oblasti a ruší prováděcí rozhodnutí Komise (EU) 2024/433.

Místa zařazená do seznamu lokalit významných pro Společenství v kontinentální biogeografické oblasti jsou součástí soustavy Natura 2000, která je zásadním prvkem ochrany biologické rozmanitosti v Unii. S cílem dosáhnout dalšího pokroku v realizaci soustavy Natura 2000 a v rámci dynamické úpravy této soustavy jsou seznamy lokalit významných pro Společenství pravidelně přezkoumávány.

Platnost: 9. března 2025

Zákon č. 23/2025 Sb. ze dne 29. ledna 2025, kterým se mění zákon č. 127/2005 Sb., o elektronických komunikacích a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o elektronických komunikacích), ve znění pozdějších předpisů, a některé další zákony



Ochrana krajinných prvků je nezbytnou součástí zemědělských dotací. Foto Linda Stuchlíková

Tato novela zákona o elektronických komunikacích obsahuje mj. i změnu ZOPK. Zde se nově formuluje pravidlo pro hodnocení krajinného rázu v tom smyslu, že krajinný ráz se dále neposuzuje v případech umisťování a povolování staveb anténních stožárů včetně antén rádiových zařízení nebo rádiových směrových spojů veřejné komunikační sítě a souvisejících elektronických komunikačních zařízení, pokud dosahují výšky maximálně 50 metrů a slouží k plnění podmínek zákona o elektronických komunikacích. Změna se týká i lesního zákona, v němž se nově stanoví, že bez odnětí lze na pozemcích určených k plnění funkcí lesa umístit základnové stanice sítí elektronických komunikací, pokud v jednotlivých případech nejde o zastavěnou plochu větší než 100 m^2. A změnám neuniknul ani zákon o urychlení výstavby strategicky významné infrastruktury, jenž nově uvádí, že pokud stavba základnové stanice mobilní sítě elektronických komunikací včetně souvisejícího elektrického a optického přípojného vedení je nutná ke splnění povinnosti uložené na základě zvláštního právního předpisu, lze tuto stavbu umisťovat a povolovat i přes nesoulad s územně plánovací dokumentací obce. Část územně plánovací dokumentace, která zakazuje či omezuje výstavbu základnových stanic mobilních sítí elektronických komunikací, se dle této novely prostě nepoužije.

Účinnost: 1. července 2025

Zákon č. 36/2025 Sb. ze dne 21. ledna 2025, kterým se mění zákon č. 219/2000 Sb., o majetku České republiky a jejím vystupování v právních vztazích, ve znění pozdějších předpisů, a některé další zákony

Součástí předpisu je i novela ZOPK (nové ustanovení § 61b a jeho průmět do souvisejících ustanovení o zvláště chráněných územích). Nově se zde upravuje zcizitelnost pozemků a staveb v ZCHÚ s cílem zamezit nadbytečným výdajům státu spojeným s údržbou „nepotřebného“ majetku, který se v ZCHÚ nachází. Ve vyjmenovaných případech je státu novelou umožněno zcizovat majetek v národních parcích, národních přírodních rezervacích a národních přírodních památkách, ovšem výlučně po předchozím souhlasném stanovisku MŽP, který lze udělit pouze za předpokladu, že dotčený majetek není potřebný pro naplnění cílů ochrany ZCHÚ. Smyslem novely je, dle důvodové zprávy, umožnit efektivnější využití pozemků v ZCHÚ, se kterými mají příslušnost hospodařit především správy národních parků a AOPK ČR. Rozšiřuje se okruh subjektů, kterým bude možné majetek sloužící k zajištění zájmů ochrany přírody a krajiny ponechat do užívání nebo požívání – jde jak o fyzické, tak o právnické osoby s tím, že



Jednou z přírodovědně nejvýznamnějších lokalit panonské biogeografické oblasti u nás je CHKO Pálava. Foto Jan Miklín

způsob, jakým budou dotčený majetek používat, musí vést k naplňování zájmů ochrany přírody a krajiny. Tento ochranářský cíl musí být v příslušné smlouvě výslovně zakotven.

Účinnost: 1. března 2025

Zákon č. 70/2025 Sb. ze dne 26. února 2025, kterým se mění zákon č. 166/1999 Sb., o veterinární péči a o změně některých souvisejících zákonů (veterinární zákon), ve znění pozdějších předpisů, a další související zákony

Novela veterinárního zákona mj. zasáhla i zákon č. 115/2000 Sb., o poskytování náhrad škod způsobených vybranými zvláště chráněnými živočichy, a to tak, že mění podmínky nároku na náhradu škody, vymezení rozsahu náhrady škody i uplatnění nároku na náhradu škody. Konkretizována jsou zejména dostupná a přiměřená opatření k zabránění škodám a evidenční povinnosti poškozených chovatelů, dále pak okolnosti posuzování vzniku škod (vč. časových aspektů).

Účinnost: 1. ledna 2026 (pasáž k zákonu o náhradách), jinak převážně 1. dubna 2025, zčásti 1. září 2025

Nařízení vlády č. 55/2025 Sb. ze dne 15. ledna 2025 o Chráněné krajinné oblasti Soutok

Posláním nové chráněné krajinné oblasti, která se nachází na území Jihomoravského kraje, je ochrana kulturní krajiny s typickým krajinným rázem daným zejména charakterem říční nivy řek Moravy a Dyje a jejich přítoků s rozsáhlým komplexem lužních lesů, jakož i mozaika lučních, mokřadních a vodních ekosystémů, lesní i nelesní společenstva a dřeviny (zejm. senescentní solitéry) rostoucí mimo les a na ně vázaná biota. Zdejší krajina se vyznačuje vysokou koncentrací kulturních i národních kulturních památek, spojených s krajinnými kompozičními úpravami, zejména v krajinné památkové zóně Lednicko-valtický areál a v areálech slovanských hradišť. Nacházejí se zde evropsky významné lokality Soutok-Podluží a Niva Dyje a ptačí oblasti Soutok-Tvrdonicko a Lednické rybníky. Součástí CHKO jsou i maloplošná zvláště chráněná území NPR Lanžhotské pralesy a NPP Soutok.

Účinnost: 1. července 2025

Vyhláška č. 56/2025 Sb. ze dne 19. února 2025 o vymezení zón ochrany přírody Chráněné krajinné oblasti Soutok

Tímto prováděcím předpisem MŽP vymezilo čtyři zóny odstupňované ochrany přírody na území CHKO Soutok.

Účinnost: 1. července 2025

Vyhláška č. 64/2025 Sb. ze dne 7. března 2025, kterou se mění vyhláška č. 245/2002 Sb., o době lovu jednotlivých druhů zvěře a o bližších podmínkách provádění lovu, ve znění pozdějších předpisů

Cílem novely je úprava doby lovu, případně ukončení možnosti lovu některých druhů zvěře. Vyhláškou se mění doba lovu u vybraných druhů spárkaté zvěře z důvodu nutnosti úpravy početních stavů a snížení škod na zemědělských plodinách a pozemcích a na lesních porostech, zejména na kalamitních holinách vzniklých v důsledku sucha, kůrovcové kalamity a poškození lesů v důsledku bořivých větrů. Důvodem těchto změn je ukončení účinnosti části vyhlášky č. 245/2002 Sb., která umožňuje uživatelům honiteb lovit jedince vybraných druhů spárkaté zvěře do dvou let věku neomezeně, k 31. březnu 2025. Prodloužení této výjimky je nutné vnímat jako rozšíření možností uživatelů honiteb účinně zasáhnout proti jednotlivým druhům spárkaté zvěře v problémových oblastech.

Dále se zkracuje doba lovu lišky obecné a stanoví se doba jejího hájení v období vrhu mláďat a péče o ně a též se rozšiřuje doba lovu králíka divokého, a to z důvodu prevence vzniku škod na zemědělských plodinách v lokalitách jeho výskytu. Z vyhlášky se vypouští možnost lovu ondatry pižmové, neboť již s účinností od 1. ledna 2022 přestala být zvěří ve smyslu zákona o myslivosti. Dále se v návaznosti na požadavky čl. 7 směrnice 2009/147/ES, o ochraně volně žijících ptáků, a naplňování ZOPK zastavuje lov poláka velkého a poláka chocholačky a dále lovu lysky černé z důvodu podpory tohoto druhu.

Účinnost: 1. dubna 2025

Nařízení vlády č. 80/2025 Sb. ze dne 12. března 2025, kterým se mění nařízení vlády č. 73/2023 Sb., o stanovení pravidel podmíněnosti plateb zemědělcům, ve znění pozdějších předpisů

Novela mj. upřesňuje standard zachování krajinných prvků při jejich běžném obhospodařování. Běžné obhospodařování a využívání ploch krajinného prvku se nepovažuje za zrušení, poškození nebo využití k produkci. Výčet příkladů běžného obhospodařování uvedený v tomto nařízení (např. ponechání nedopasků) není konečný, lze za ně totiž považovat i „další zásahy se souhlasem orgánu ochrany přírody".

Účinnost: 1. dubna 2025

Nařízení vlády č. 81/2025 Sb. ze dne 12. března 2025, kterým se mění nařízení vlády č. 83/2023 Sb., o stanovení podmínek poskytování přímých plateb zemědělcům, ve znění pozdějších předpisů, a nařízení vlády č. 307/2014 Sb., o stanovení podrobností evidence využití půdy podle uživatelských vztahů, ve znění pozdějších předpisů

Novela mj. zavádí, v rámci režimů pro klima a životní prostředí, nové ekoplatby na podporu nových krajinných prvků a na podporu údržby krajinných prvků.

Účinnost: 1. dubna 2025

Judikatura Česká republika:

Rozsudek Nejvyššího správního soudu ze dne 5. února 2025, č. j. 7 As 267/2024

Soudu byl předložen případ týkající se procesu vyhlašování NP Křivoklátsko. Obecné námitce obce Nižbor proti samotnému záměru na vyhlášení národního parku MŽP nevyhovělo. Částečně však vyhovělo námitkám proti navrhovanému územnímu vymezení parku a některé obecní pozemky ze záměru vyčlenilo. Rozklad podaný obcí proti rozhodnutí o námitkách ministr zamítl. Obec následně podala správní žalobu a Městský soud v Praze rozhodnutí o námitkách zrušil. Dle názoru soudu totiž MŽP v řízení postupovalo nezákonně proto, že obec Nižbor nevyzvalo k upřesnění obecně formulovaného rozkladu. MŽP se bránilo podáním kasační stížnosti.

Nejvyšší správní soud vysvětlil, že rozklad by měl obsahovat náležitosti předepsané správním řádem, zejména údaje o tom, v jakém rozsahu se rozhodnutí napadá, v čem je spatřován rozpor s právem nebo nesprávnost rozhodnutí anebo řízení, jež mu předcházelo. Podaný rozklad však tyto náležitosti neobsahoval – odůvodnění totiž zcela postrádal. MŽP tedy mělo obec vyzvat k odstranění nedostatků „blanketního" rozkladu v přiměřené lhůtě, což ale neučinilo. NSS proto nezbylo než odkázat na svou konstantní judikaturu a kasační stížnost zamítnout.

Rozsudek Nejvyššího správního soudu ze dne 6. března 2025, č. j. 1 As 267/2024

V projednávané věci se NSS zabýval otázkou, zda obec Hartmanice neoprávněně škodlivě zasahovala do přirozeného vývoje zvláště chráněných živočichů, jestliže v místě jejich výskytu (na území lokalit soustavy Natura 2000 a současně na pomezí NP a CHKO) uspořádala akci pro veřejnost. V rámci této akce zněly projevy a hrála několik hodin reprodukovaná hlasitá hudba, aniž by byla předem udělena příslušná druhová výjimka dle ZOPK. Jmenovaná obec tudíž byla za nedovolené zasahování do přirozeného vývoje zvláště chráněných druhů ptactva shledána vinnou z přestupku ve smyslu § 88 odst. 1 písm. e) ZOPK, za který byla uložena pokuta ve výši 50 000 Kč. Po potvrzení rozhodnutí odvolacím orgánem se obec obrátila na krajský soud, který žalobu zamítl. Konstatoval, že si obec musela být vědoma, že pouštění hlasité hudby, provoz stánků s občerstvením apod. mohou představovat významné rušení. Krajský soud též odmítl poměřovat zájem na ochraně ptactva s veřejným zájmem na ochraně svobody a demokracie – obec totiž namítala, že se přestupku dopustila v souvislosti s oficiální oslavou osvobození americkými vojáky za druhé světové války.

V kasační stížnosti obec uvedla, že právní úprava je nedostatečně předvídatelná, jelikož nevychází z objektivních a vědeckých poznatků, ale ponechává rozlišování povoleného a zakázaného rušení na subjektivním názoru (resp. na správním uvážení) úřadů. NSS tuto argumentaci nepřijal s vysvětlením, že právo nevyhnutelně obsahuje neurčité pojmy, jejichž prostřednictvím se vyhýbá přílišné rigidnosti a může tak říkajíc držet krok s měnícími se společenskými a dalšími okolnostmi. Nelze totiž dosáhnout takové preciznosti právních norem, aby nebylo třeba jejich výkladu při aplikaci, a to ani v oblasti správního trestání. Kromě toho zákon výslovně pamatuje na možnost požádat příslušný správní orgán o předběžné posouzení škodlivosti zamýšleného zásahu, obec však varování správních orgánů o nutnosti podání žádosti o získání výjimky neuposlechla. NSS proto uzavřel, že se správní orgány řádně zabývaly příslušnou skutkovou podstatou přestupku a postupovaly v souladu se zákonem. Kasační stížnost byla zamítnuta.

Rozsudek Nejvyššího správního soudu ze dne 26. března 2025, č. j. 7 As 347/2024

AOPK ČR udělila fyzické osobě výjimku ze základních ochranných podmínek CHKO Český kras, konkrétně ze zákazu vjíždět a setrvávat s motorovými vozidly a obytnými přívěsy mimo silnice a místní komunikace dle § 26 odst. 1 písm. c) ZOPK. MŽP prvostupňové rozhodnutí potvrdilo (při tom pouze upřesnilo adresu bydliště žadatele o výjimku). Environmentální spolek podal proti rozhodnutí ministerstva žalobu k Městskému soudu v Praze, ten ji ale zamítl.

Ústřední seznam ochrany přírody (https://drusop.nature.cz):

Kód ÚSOP	Kategorie	Název chráněného území	Kraj	Datum vyhlášení/ zrušení	Poznámka
6274	PO	Západní Krušné hory	Karlovarský	12. 12. 2024	nové vyhlášení
1618	PP	Šimečkova stráň	Jihočeský	24. 10. 2024	přehlášení
132	PR	Chropotínský háj	Královéhradecký	03. 01. 2025	přehlášení
828	PP	Přední skála	Vysočina	10. 12. 2024	přehlášení
866	PR	Skalecký háj	Královéhradecký	03. 01. 2025	přehlášení
1512	PP	Na Hadovně	Královéhradecký	03. 01. 2025	přehlášení
1595	PP	Hvožďanská louka	Plzeňský	15. 01. 2025	přehlášení
2214	PR	Bohyňská lada	Ústecký	15. 01. 2025	přehlášení
5709	PR	Rakovecké stráně a údolí bledulí	Jihomoravský	03. 02. 2025	přehlášení

Soud nesouhlasil s námitkou, že má umístění a užívání předmětné maringotky (určené pro zájmový chov včel) povahu intenzivního hospodaření, ani s námitkou, že povolovaná činnost negativně ovlivní zachování stavu předmětu ochrany zvláště chráněného území (mloka skvrnitého) či krajinný ráz, neboť maringotka se nachází v zastavěném území.

Kasační soud, na který se spolek následně obrátil, konstatoval, že se AOPK ČR řádně zabývala všemi relevantními otázkami, vč. výskytu zvláště chráněných migrujících mloků. Správní orgány v předložené věci dostatečným a logickým způsobem odůvodnily, proč dospěly k závěru, že povolovaná činnost nebude mít negativní vliv na dané prostředí. Kasační stížnost byla proto zamítnuta.

Další dokumenty:

Sdělení Českého úřadu zeměměřického a katastrálního ze dne 8. ledna 2025 č. 10/2025 Sb.

ČÚZK publikoval sdělení o vyhlášení dne, kdy dojde k zápisu údajů o zvláště chráněných územích, zónách ochrany přírody národních parků, zónách odstupňované ochrany přírody chráněných krajinných oblastí, klidových územích národních parků, ochranných pásmech zvláště chráněných území, evropsky významných lokalitách, ptačích oblastech, památných stromech a jejich ochranných pásmech, smluvně chráněných územích a smluvně chráněných památných stromech do základního registru územní identifikace, adres a nemovitostí. Stane se tak dne 1. července 2025.

Věstník MŽP, č. j. MZP/2025/080/291

Březnový Věstník MŽP obsahuje Metodický pokyn odboru posuzování vlivů na životní prostředí a integrované prevence MŽP k obecným koncepcím, konkrétně k jednotným postupům a náležitostem v rámci strategického posuzování vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví, Metodické sdělení k náležitostem posouzení vlivů územního rozvojového plánu podle § 45i odst. 2 ZOPK a také Postup hodnocení vlivů koncepcí a záměrů na evropsky významné lokality a ptačí oblasti (aktualizace 2025).

Aktuality sestavuje Sekce ochrany přírody a krajiny AOPK ČR (Olga Svobodová, Ph.D., olga.svobodova@nature.cz). ■

RECENZE

Fyzické památky města Hranic a jeho okolí od roku 1169 až do našich časů se vztahující

Josef Heřman Agapit Gallaš:

Acta Speleologica vol. 9/2024, ISBN 978-80-87309-47-6, ISSN 1804-3313, vydala Správa jeskyní České republiky v květnu 2024

Teolog, malíř, chirurg-ranhojič Gallaš (1756–1840) se po dobrodružné části svého života vrátil do svého rodiště v Hranicích na Moravě, aby zde působil jako lékař, zakladatel lazaretu i veřejné knihovny a věnoval se náboženství, historii, etnografii, malířství a psaní. Tento polyhistor se nesmazatelně zapsal do dějin Hranicka a jeho jméno nese například i jedna z největších prostor Zbrašovských aragonitových jeskyní.

Necharakterizoval bych Gallašovu knihu lépe než v doslovu její editor: „V díle o 236 stranách popisuje Gallaš historii nevelkého území v okolí města Hranic od roku 1169 až do okamžiku jeho vzniku v roce 1822, a to z pohledu několika vědních disciplín, i když některé statě nelze považovat za vysoce odborná pojednání. Podstatná část díla je vlastně kronikou této oblasti, v níž jsou ve zvláštních kapitolách vyzdviženy a podrobně popsány přírodní zajímavosti. Gallaš mění své myšlenky na zvukomalebný text plný entuziasmu, zjištěným údajům a svým poznatkům dává další rozměr duchovní hodnoty a předkládá tak cenný a neopakovatelný obraz území v jeho historickém vývoji. Díky tomu lze dnes vcelku fundovaně zhodnotit, jak se za téměř 200 let změnila tvář krajiny v okolí Hranic, co nového zde vzniklo, jaká nová poznání zde byla učiněna a také co bylo lidskou rukou nenávratně ztraceno.“

V obsáhlé úvodní kapitole se Gallaš až beletristicky věnuje morfologii, místopisu, přírodě a dějinám Hranic a okolí v jejich vzájemných souvislostech, které doplňuje konkrétními údaji z geologie a mineralogie, zemědělství a jeho produkce, vodního hospodářství a demografickými údaji i podrobnými seznamy zdejšího rostlinstva a živočišstva (včetně domácích druhů). V sérii kapitol označených jako „fyzické památky“ stručně, ale barvitě líčí historii oblasti od XII. století až po Gallašovu současnost. Samostatnou kapitolu věnuje výskytu, vlastnostem a využívání „vod hojitedlných“ a Hranické propasti. Kmotrova díra, jak byla nazývána, byla v té době zpřístupněna schodištěm až k hladině jezera (doloženo autorovou kresbou z roku 1816), hlubokého dle soudobých zjištění snad 18 sáhů, i když pověsti tehdy trvaly na bezednosti. Za samozřejmost už byla považována souvislost jeho vod s řekou Bečvou.

Faksimili původního Gallašova textu z rozpadající se knihy, uložené v Moravském zemském archivu v Brně, fotografickou cestou pořídil editor Petr Zajíček, pro publikaci text do latinky přepsal Milan Koudelka a vše graficky upravil Milan Hladký. Text knihy její autor doprovodil krásnou rukopisnou mapou oblasti a několika svými kresbami. Z nich připomínám zobrazení tehdy zpřístupněného „dna“ Hranické propasti z roku 1816.

Závěrem nutno zdůraznit, že po 200 letech od napsání knihy je to její první kompletní vydání. Záslužné, díky za to! ■

Jaroslav Hromas

Kniha Pražské ptactvo by rozhodně neměla uniknout pozornosti nejen ornitologů

Pražské ptactvo 1800–2020. Ptáci – město – příběh hrdiny

Wahl V., Voříšek P., Cepák J., Ebelová K., Hora J., Hošek Jakub, Hošek Jan, Sedláček O. & Škopek J.

Revolver Revue a Česká společnost ornitologická Praha 2024. 668 str. ISBN 978-80-200-3556-1. Cena 1 100,- Kč

„Kdo předběhne svou dobu, musí na ni obvykle počkat na místech nikoli nejpříjemnějších,“ říká talentovaný polský básník, sžíravý satirik a především mimořádný znalec lidské povahy Stanisław Jerzy Lec. Ostatně sám unikl popravě,

když se mu doslova na poslední chvíli podařilo dostat se z nacistického pracovního tábora v Tarnopolu poté, co lopatou zabil dozorce dohlížejícího nad tím, jak si sám kope vlastní hrob.

Veleslav Wahl ale dopadl ještě mnohem hůř. Intelektuál s tváří filmového herce musel mít pořádnou porci odvahy, když se aktivně zapojil do jak protinacistického, tak protikomunistického odboje. Brzy ráno 16. června 1950 jeho nadějný život nemilosrdně přeťala v pouhých 28 letech na pankráckém popravišti smrt. Posluchač přírodních věd a práv se již od čtrnácti let intenzivně zabýval ornitologií. Wahlův mimořádný pozorovací talent umocněný ne zcela běžnou schopností čtivě a přitom nepodbízivě psát, či spíše vyprávět a neúnavná snaha oprostit se od pouhého popisu reality a hledat příčinné souvislosti vyústil ve zdařilou publikaci *Pražské ptactvo*, vydanou poprvé v roce 1944. Vysoce informativní kniha se zabývala nejen pražskou avifaunou, ale i rozmanitými urbánními a suburbánními biotopy a v neposlední řadě i synantropizací (jev, kdy volně žijící nebo planě rostoucí organismus žije v blízkosti člověka a má z uvedené skutečnosti určité výhody) v naší metropoli. Připomeňme, že avifauna lidských sídel, zvláště v komplexním zpracování, se tehdy zdaleka netěšila takovému zájmu badatelů a ochránců přírody, jako je tomu dnes.

Mimořádně cenné údaje o pražských opeřencích, jimi osídlených biotopech a o jejich ochraně představené tehdy dvaadvacetiletým, překvapivě vyspělým znalcem zmiňované třídy obratlovců doplnil kolektiv odborníků o četné věrohodné poznatky získané od jeho skonu. Vznikla tak pozoruhodná srovnávací studie o ptačích populacích, gildách a společenstvech (synuziích) osídlujících naši metropoli a o jejím prostředí.

V souladu s Wahlovým přáním uvozují obsáhlou publikaci melodické verše o zpěvu nebeských ptáků z *Písně o Viktorce*, sepsané nositelem Nobelovy ceny za literaturu a básníkem vskutku národním Jaroslavem Seifertem a vydané jen rok před smrtí autora původního *Pražského ptactva*. V předmluvě na svého strýce vzpomíná jeho neteř Kateřina Ebelová, jež sama významně podpořila myšlenku vydat Wahlovu monografii znovu a v aktualizované podobě.

Výpravná kniha v samostatném oddílu výstižně dokumentuje krátkou, ale bohatě naplněnou životní pouť v nejlepším slova smyslu výrazné osobnosti, kterou Veleslav Wahl bezpochyby byl. Přibližuje ji nejen životopis psaný historikem specializovaným na novodobé české dějiny, ale i vzpomínky Johany Morávkové-Hůrkové, jež jej zažila jako dítě v době, kdy za 2. světové války pracoval jako vědecký asistent ředitele pražské zoo, a objektivní hodnocení jeho činnosti jako ornitologa, doplněné soupisem Wahlových publikací.

Část monografie věnované pražské avifauně otvírá barevně odlišený úvod převzatý z Wahlovy knihy, v němž se mj. zamýšlí nad vztahem lidské kultury a ptactva. Na něj navazuje hutná úvaha o těchto vzájemných vazbách, vycházející ze současných znalostí. Plně rozvinutá profesionální deformace nám velí zdůraznit, že obě kapitoly nezaujatě hodnotí mj. ochranu ptáků a jejich prostředí. Neméně věcně, ale současně poutavě jsou psány texty Wahla a současných odborníků zacílené na již zmiňovanou synantropizaci opeřenců.



První hnízdění labutě velké zaznamenali v Praze v roce 1976, nejvíce zimujících labutí bylo hlášeno v mrazivém lednu 1985, a to asi tisícovka jedinců. Foto Jan Plesník



K Praze neodmyslitelně patří celosvětově jeden z nejhojnějších ptačích druhů vůbec – zdivočelý holub domácí. Jeho početnost v naší metropoli dosáhla vrcholu v polovině 80. let 20. století, kdy byla v době jejich populačního maxima stanovena na 140 000 jedinců. Foto Jan Plesník

Zajímavá prohlídka pražských biotopů z pohledu jejich ptačích obyvatel zahrnuje typy prostředí klasifikované Wahlem, jako jsou sady, ulice, vilové čtvrti, tekoucí a stojaté vody a předměstí a okolí. Nově k nim autoři přidružili také sídliště, areály skladů a logistických center, jež jsou součástí sídelní kaše (*urban sprawl*), nebo otevřenou zemědělskou krajinu, zahrádkářské osady a letiště. Jako sídelní kaši označujeme často neregulované rozrůstání lidských sídel do okolní krajiny. O významu Prahy jako místa průtahu celé řady ptačích druhů, o putování ptáků kroužkovaných v naší metropoli a obecněji o tehdy známých zákonitostech migrace opeřenců se rozepsal právě Wahl. Není bez zajímavosti se následně seznámit se souhrnem současných vědomostí o uvedeném pozoruhodném jevu, který fascinuje lidstvo bez nadsázky již celá století.

Jádro knihy tvoří více než 220 stran, na nichž jsou bez zbytečného slovního balastu představeny ptačí druhy, které se v Praze vyskytovaly před rokem 1944 a se kterými se mohli Pražané setkat rovněž v letech 1945–2020. Tomu odpovídá i sazba. Čtenář se nejdříve seznámí s textem o příslušném druhu sepsaným Wahlem, následovaným graficky odlišenými informacemi o jeho výskytu a početnosti v následujícím období. Druhý sloupec přibližuje také stav daného taxonu v České republice a v Evropě. Další dvacítku vybraných druhů autoři do *Pražského ptactva* zařadili nově. Do sepsání původní knihy se buď v našem hlavním městě nevyskytovaly, jako je strakapoud prostřední (*Leiopicus medius*), hrdlička zahradní (*Streptopelia decaocto*) nebo racek černohlavý (*Larus melanocephalus*), nebo je Wahl do svého výčtu z nějakého důvodu nezařadil (kupř. zdivočelý holub domácí *Columba livia domestica*).

Abychom se vyhnuli nařčení z pragocentrismu, uveďme, že v letech 1800–2020 bylo v Praze zaznamenáno celkem 285 ptačích druhů, což představuje 71 % druhů zjištěných v celé ČR: z nich 149 v naší metropoli alespoň jednou prokazatelně hnízdilo. Zatímco v letech 1936–1945 tvořilo avifaunu v současných hranicích Prahy 182 druhů opeřenců, v období 2011–2020 je z nich uváděno již 248 druhů: z toho 99 řadí zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, a vyhláška č. 395/1992 Sb. mezi zvláště chráněné. Souhrnné přílohy tvoří mj. výčet druhů pražské avifauny z let 1800–2020, 1936–1945 a 2011–2020, počet ptačích druhů zjištěných v Praze v období 2011–2020, chráněných legislativou ČR, zařazených do přílohy I směrnice č. 2009/147/ES Evropské unie o ochraně volně žijících ptáků (směrnice o ptácích) a také na Červený seznam ohrožených ptáků Evropy vypracovaný pro Evropskou komisi známou mezinárodní organizací na ochranu ptáků a jejich prostředí BirdLife International. V dalších tabulkách jsou druhy hnízdící v matičce Praze v uvedených třech obdobích rozděleny podle typu tahu a podle hlavních typů prostředí. Vazba na biotopy je analyzována i pro zimující taxony. Oceňujeme rovněž pasáž knihy vysvětlující činitele ovlivňující změny v ptactvu hlavního města ČR: je psána racionálně a přitom – jak se dnes módně říká – holisticky a bez obligátní snahy vše svést na probíhající změny podnebí.

Přehled literatury týkající se ptactva a jeho prostředí citované v knize čítá včetně internetových a dalších zdrojů celkem 446 položek. Uživatel publikace jistě uvítá rejstřík druhů, a protože svébytným vývojem prošlo i názvosloví, vhod přijde také slovník starých a nových druhových jmen zmiňovaných v knize.

Jedničku s hvězdičkou si plně zaslouží nepřehlédnutelná grafická tvář hodnoceného díla, kombinující klasické ilustrace vybraných druhů opeřenců pořízené mistrem Karlem Svolinským, které si v dalším vydání ve své závěti přál Wahl, kresby známého přírodovědce, malíře a filmaře v jedné osobě Jana Hoška a výstižné fotografie pražských biotopů nedávno pořízené uznávaným fotografem a dokumentaristou Karlem Cudlínem. Publikaci oživují také obrázky namalované samotným Wahlem a také z původního vydání převzaté snímky proslulého fotografa přírody, badatele a popularizátora Václava Jana Staňka stejně jako faksimilie kreseb Jany Kropáčkové.

Sluší se na tomto místě poděkovat všem, kteří jakkoli přispěli k vydání monumentální publikace. Opomenout nelze ani finanční podporu Magistrátu hl. m. Prahy, obou fakult Univerzity Karlovy, na nichž nadějný mladý muž studoval, Nadačního fondu rodiny Mladých a v neposlední řadě více než stovky členů České společnosti ornitologické, kteří v krátkém čase přispěli finančními dary. I výzkum a ochrana ptáků tak má vedle ptačích parků své Národní divadlo…

I když, jak s naprostým klidem připomíná v samém závěru kultovní filmové komedie *Někdo to rád horké* výstřední milionář Oosgood Fielding III, nikdo není dokonalý, recenzované publikaci lze vytknout jen máloco, a to netvrdíme jen z úcty k Veleslavu Wahlovi. Ačkoliv tomu nebylo ani v případě původního vydání, možná že by neškodilo doplnit text fotografiemi ptáků pořízenými přímo v Praze, tak jak je tomu např. ve velmi zdařilé publikaci *Planeta Praha* (2022). Je jasné, že hlavním cílem nového vydání *Pražského ptactva* se stalo – kromě snahy prezentovat čtenářům jeho autora po lidské i odborné stránce – názorně ukázat dynamiku pražské avifauny během hodně dlouhého časového úseku. Přesto srovnání s jinými velkoměsty v zahraničí (mimochodem, takovou komparaci nabízí právě *Planeta Praha*) a městy v ČR, o jejichž ptactvu vyšly souborné publikace, by nebylo až tak od věci.

„Jméno a dílo Veleslava Wahla není v dnešní ornitologické komunitě, natož v laických kruzích známo a ceněno tak, jak si zaslouží," připomíná se v úvodu *Pražského ptactva* vydaného ve značně rozšířeném formátu po osmdesáti letech. Jsme přesvědčeni, že právě zmiňovaný počin popsaný stav výrazně změní. Jestliže Česká společnost ornitologická hodlala ve spolupráci s Revolver Revue vyplnit večer před popravou sepsanou závětí chlapíka, který předběhl svou dobu, a to opakovaně a ve více ohledech, povedlo se jí to slovy klasika nadmíru výtečně. ■

Jan Plesník

SUMMARY

Pešout P. & Koukal S.: The Soutok/Morava and Dyje/Thaya Rivers Confluence Protected Landscape Area Declared

By Decree of the Government of the Czech Republic approved 15 January 2025, the Soutok/ Morava and Dyje/Thaya Rivers Confluence Protected Landscape Area (PLA) located in South Moravia was declared the 27th Protected Landscape Area in the Czech Republic. The floodplain landscape in the area of the confluence of the Morava and Dyje/Thaya Rivers has been proposed for protection since the middle of the last century. Since then, the area has been negatively affected by intensive

farming and dramatic changes in the water regime due to water management. In spite of this, it has still been harbouring a unique landscape with a concentrated extraordinary natural and cultural heritage, which has led to its inclusion on many prestigious European and world lists in recent decades. The Soutok/Morava and Dyje/Thaya Rivers Confluence PLA consists of a complex of floodplain forests, meadows and a dense network of watercourses, dead and disused, permanent and periodically flowing channels, canals and pools. The confluence is a valuable example of wild animal communities associated with the large river floodplain. Displaying 676 documented saproxylic beetle species, the Soutok/Morava and Dyje/Thaya Rivers Confluence PLA is one of the most important areas in the whole of Central Europe in this respect. Almost half of the butterfly species (1,670) known from the whole Czech Republic´s territory have been recorded there. The rich spider fauna is mainly related to the hrúdy (native tops of sand dunes the vicinity of which was step-by-step infilled with deposits made by floods). The area is also a hotspot for dragonflies (52 species). Unique fish communities have developed there, and the area is extremely valuable also for amphibians. In total, 249 bird species are known from the floodplain landscape. Therefore, the Soutok/Morava and Dyje/Thaya Rivers Confluence PLA protects a unique floodplain landscape with an unusually high biodiversity. ■



Keeping reserved trees on clearings is important for enhancing forest biodiversity there. Photo by Vladan Riedl

Horal D.: Birds of Prey of the Floodplain Landscape at the Soutok/Morava and Dyje/ Thaya Rivers Confluence

The Soutok/Morava and Dyje/Thaya Rivers Confluence Protected Landscape Area (PLA) situated in South Moravia is one of the Czech Republic´s most important areas for birds of prey at least in Central Europe. The nesting sites and the place of large numerical concentrations of two eagle species and both of kite species (Milvus spp.) occurring in the Czech Republic have attracted the attention of ornithologists, birdwatchers and raptor fans for almost a hundred years. The first findings about birds of prey in this area were published by the founding fathers of South Moravian ornithology as early as in the 1940s. At least ten species of birds of prey regularly nest in the Soutok/ Morava and Dyje/ Thaya Rivers Confluence PLA, three more species reproduce in its immediate surroundings so that they would at least occasionally breed in the PLA itself (the Western marsh harrier Circus aeruginosus, the Montagu´s harrier Circus pygargus and the Saker falcon Falco cherrug). Eight species occur regularly on the flyway or during the winter, and four species are either only historically recorded or have occurred recently but literally exceptionally there. From the point of view of raptor protection and conservation, it is important that most of the area is located in the hunting grounds owned and managed by the Forests of the Czech Republic, state enterprise, namely by the Židlochovice Forest Enterprise. The fact reduces the possibility of conflict with game management and hunting because it focuses on the keeping hoofed game, not small game. Thus, there is no direct persecution of raptors (shooting, poisoning), as we know from other, mainly hunting grounds in farmland. ■

Vrška T.: Fewer Trees More Trees for Everyone

In connection with the declaration of the Soutok/ Morava and Dyje/Thaya Rivers Confluence Protected Landscape Area (PLA), South Moravia, it will be necessary to define management methods graded according to nature conservation zones, particularly in forests as the most extensive ecosystem occurring there. In Zone III and partly in Zone II, one of the future management models may also be that of value-added increment oak management, which may replace the current clearcutting oak management. The model will not reduce the yield from forest management for the Forests of the Czech Republic, state enterprise (the manager of the majority of the forests in the new PLA). At the same time, it can enhance the diversity of the environment and provide better conditions for supporting the biodiversity for which the Soutok// Morava and Dyje/Thaya Rivers Confluence PLA was designated. The Pedunculate oak or English oak (Quercus robur) is the most important commercial/production tree species of the South Moravian floodplains and it also is a woody plant species supporting a very specific biodiversity, especially if the oaks are solitary or marginal individuals. The model is not a groundbreaking discovery, it has been applied for a long time, most notably in France, and can be used as a model on many estates. The transition to the value increment model is slow, and there is no point in experimenting with it in stands older than 80 years - the trees will invariably produce a lot of excrescences from the tree trunk because, due to their higher density per unit area, they have small, narrow, elongated crowns and cannot overcome the stress caused by opening the canopy. On the other hand, it can be safely implemented in all existing stands under 50 years of age, while a more cautious approach should be taken in stands 50-80 years of age with regard to the production of excrescences by the stem. Today, in the South Moravian floodplains, the



The Morava River bed has been technologically modified in the Soutok (Morava and Dyje/Thaya Rivers Confluence) Protected Landscape Area (South Moravia). Photo by Romana Veselá

oak clear-cut/main felling stands are harvested that were established by the Liechtenstein foresters. None of today's protagonists of the change in forest management will live to see the outcome of the transformation, but it has been known that this model works elsewhere and we need not fear an experiment with an unknown end. ■

Havlíček T. & Stachoňová B.: Restoration of the Structure and Water Regime of the Valley Floodplains at the Confluence of the Morava and Dyje/Thaya Rivers

The water management modifications in South Moravia carried out in the 1970s and 1980s provided some benefits, but also resulted into drastic changes in the original conditions and characteristics of the area and caused enormous environmental damage, either by direct destruction of valuable habitats or by affecting the water regime there. The designation of the Soutok/ Morava and Dyje/Thaya Rivers Confluence Protected Landscape Area (PLA) increases the chances of repairing the damage. Most of the difficulties are known and described in various background materials. Several studies and projects have already been elaborated to address them, but they are fragmented. As part of the study, the authors taken them on board, critically evaluated, incorporated and coordinated them with other proposals. Most of the proposals included in the study have thus already been included into both the river basin management plans and the Territorial Development Principles of the South Moravian Region. The Austrian and Slovakian partners are preparing joint restoration measures on the Morava River border below the confluence. Thus, the agreements with Slovakia and Austria need to be updated as soon as possible and a coordinated approach is needed. In the next phases, it will be necessary to establish the phasing of the activities and to define individual investment or administrative actions as a basis for the systematic implementation of the proposals. The principal task is to ensure that these plans do not remain on paper. Virtual water is neither drinkable nor does it meet the needs of ecosystems. ■

Riedl V. & Dedek P.: How to Ensure the Maintenance of Populations of Species Associated with Old-growth Trees at the Soutok/ Morava and Dyje/Thaya Rivers Confluence

The area above the confluence of the Morava and Dyje/Thaya Rivers (South Moravia) is unique in many respects including saproxylic and xylophagous insect species. What most of the xylobiont insects threatened with extinction display as common is a preference for wood fully or at least partially sunlit. The microclimate inside the wood plays an important role in larval development. Groves are among the most threatened habitats in Europe. The area of groves at the confluence of the Morava and Dyje/Thaya Rivers has declined from more than 3,000 ha to less than 500 ha between 1938 and 2009 alone. The first of the measures being implemented to mitigate the negative impacts on species associated with sunlit trunks is keeping reserved trees there. Since 2007, reserved trees have been left on the restored areas at a rate of tens of individuals per hectare. Over 18 years, more than 12,000 trees have been left in floodplain forests. By clearing the vegetation around the edge trees, a generation of isolated, standing solitary trees adapted to sunlight can be provided relatively quickly, thus having been vital and attractive. In oak stands with more than 50% being just oak, restoration is carried out over 60 years by agreement, with four successive harvests during this period. Approx. 30-40% of the trees should be removed in the first intervention. It also is important to release the old trees in the growths. The team from the Institute of Entomology of the Academy of Sciences of the Czech Republic found almost 12,000 of them in the floodplain forests at the Soutok/ Morava and Dyje/Thaya Rivers Confluence. Oak, ash, willow and elm trees are the most common among them. However, the key to produce trees with a massive crown are young stands up to 80 years old, which need to be carefully handled. It is necessary to replace the loss of standing solitary trees in meadows with new plantings. A non-intervention regime is supposed to be implemented in part of the forest areas there. Stands left without active management are attractive to saproxylic insects mainly because of the amount of dead wood in various stages of decay. Parks are a specific habitat particularly important for xylobionts following changes in forest management. The famous castle park in the municipality of Lednice has a privileged position in this respect. ■

Sychra J., Bojková J. & Janáč M.: Does Building Pools Contribute to Biodiversity Conservation in Farmland?

Solving problems of wetland loss and degradation has currently been almost exclusively limited to the construction of new pools, ponds and reservoirs. This is a specific Czech way of approaching the aquatic habitat restoration. In the neighbouring countries, there has never been such a boom in building new pools as in the Czech Republic. According to the standard elaborated by the Nature Conservation Agency of the Czech Republic, man-made/artificial

pools are supposed to fulfil the objectives of promoting nature conservation, especially strengthening and enhancing biological diversity. Research on wetlands in the agricultural landscape conducted by the authors is carried out in South Moravia where dredging of pools and reservoirs is a huge phenomenon. Between 2009 and 2023, more than 600 new small water bodies were built there, including more than 490 pools at a total cost of CZK 1.36 billion (EUR 54 million). In terms of investments in aquatic ecosystems, projects for the construction of pools, i.e. water bodies without outlet facilities, were the most common, together with the construction of water reservoirs with outlets (effectively fishponds). The problem arises especially when pools are planned and built on valuable habitats. A survey of more than 120 sites across South Moravia has shown that new pools face a number of difficulties, the most pressing of which are poor, sometimes appalling, water quality, lack of management resulting in rapid reed growth and early colonisation by fish, particularly invasive alien ones. If we want to help bring back water and with it wetland habitats and their biodiversity, change should start with a different set of rules aimed at better practice, in particular taking into account the current character of the sites, allowing the establishing dry habitats and pools with outlets in case of polluted water or overpopulated invasive alien fish, and, above all, clear support for other types of ecosystem restoration fully respecting the needs of the particular site. ■



Dying and dead old trees, especially oaks, provide an irreplaceable habitat for some specially protected invertebrate species. Photo by Jan Miklín

Antonín V., Lepšová A., Matějka K. & Zíbarová L.: Fungi - Macromycetes of Floodplain Forests at the Confluence of the Morava and Dyje/Thaya Rivers

The floodplain forests at the confluence of the Morava and Dyje/Thaya Rivers (South Moravia) are one of the most important complexes of semi-natural floodplain forests and floodplain meadows in the Czech Republic. The area is known for occurrence of very rare fungi species, which are often found only there across the whole Czech Republic. The species composition of fungi communities in the floodplain forests provides a certain standard against which findings from other areas of floodplain forests along lowland rivers are compared: the Litovelské Pomoraví/Litovel Morava River Basin, remnants of floodplain forests in the Polabí/Elbe River Basin and the Poodří/Odra River Basin. In the context of the efforts to declare the area of the confluence of the Dyje/Thaya and Morava Rivers as a Protected Landscape Area, project entitled "Monitoring of biodiversity and ecological changes of floodplain forests and meadows in the area of the confluence of the Dyje/Thaya and Morava Rovers" was implemented in 2021-2023, financially supported by the Forests of the Czech Republic, state enterprise. The current list of all fungi (macromycetes) historically found there includes a total of 952 taxa. Of these, 179 taxa are ectomycorrhizal and 225 saprotrophic, which are associated with dead vegetation, soil humus or small woody debris. The most common species are lignicolous, preferring decaying wood and wounded trees, with 541 species. Lignicolous species account for 56.8% of all the recorded species. In terms of fungal conservation, 152 of the species found there are included in the Red List of Threatened Species of the Czech Republic, thus reaching 14% of the total number. Of the indicator species for the softwood floodplain forests, 26 fungal species (83.9%) were found at the Confluence and 46 species (95.8%) were recorded in the hardwood floodplain forests there. All the results confirm the high quality of the local vegetation and the fact that the floodplain forests in particular are extremely valuable sites from a mycological point of view. ■

Marešová E., Halačka K., Vetešník L. & Mendel J.: Genetic analysis of the Brown Trout in the Brdy Highlands Protected Landscape Area or Are the Brdy Highlands All Very Much the Same?

The aim of the study was to assess the genetic status of the Brown Trout (*Salmo trutta* morpha *fario*) populations in the Brdy Highlands Protected Landscape Area (Central Bohemia) and to identify fragments of its original or otherwise unique populations. The population parameters found demonstrated their successful genetic status and did not confirm either the historical population declines or the dangerous level of inbreeding. Statistical analyses divided the 13 populations into six groups, which correspond to the history of fishery management at the Brdy Highlands sites. The unique position of three populations in the Pilský, Pstruhový and Obecnický Brooks, which are genetically homogeneous and represent three unique sources of Brown trout´s genetic variability in the Brdy PLA, was clearly demonstrated. At the same time, they enhance the unique gene pool of the Brown trout in the Czech Republic. Their homogeneity is probably due to population isolation and the historical and current absence of intensive fisheries management. The different genetic profile of the populations should be taken into account in future manipulations and intended fish stock transfers ■

Salašová A., Dohnalová B., Lacina D. & Kohoutková K.: Landscape Character/Scenery Values in the Soutok/ Morava and Dyje/Thaya Rivers Confluence and Recommendations for Their Conservation

The landscape at the confluence of the Morava and Dyje/Thaya Rivers (South Moravia) is unique in many respects. In 1996, it was inscribed on the UNESCO World Heritage List under the name of the Lednice-Valtice Cultural Landscape. The area is characterised by a high concentration of natural, cultural, historical and aesthetic values, many of which are of European or global importance. The natural values of the Soutok/ Morava and Dyje/Thaya Rivers Confluence Protected Landscape Area have been largely caused by the interaction of natural processes and human activities. Historical types of forest, pasture and meadow management and Liechtenstein water management and landscaping have created a number of rare habitats there. If they are to be preserved in the future, it will be necessary to strengthen close cooperation between the State Nature Conservancy authorities and the landowners and resource managers and to seek for management measures that are sustainable from an environmental and economic point of view. The protection of the cultural and historical characteristics of the unique area and its cultural and aesthetic values will need to be harmonised with the development of the municipalities there. The protection of the area´s landscape character/ scenery has not yet been fully incorporated into the land-use/territorial plans of all municipalities, and is notably absent from some documentation. With regard to the expected changes and development plans of the municipalities (*e.g.* development of renewable energy sources) it shall be necessary to update the land-use/territorial plans in this respect. In the case of the Lednice-Valtice Landscape Monument Zone, there is a noticeable lack of a conservation plan, which would further specify the protection of the cultural and historical features and values of the area. ■

Hachmöller A., Sudau M., Lauterbach D. & Ruffer J.: Sustainability and Development of Natural Dry Grasslands in Brandenburg in the Framework of LIFE Projects

The Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg (Brandenburg Fund for Nature Conservation) is implementing two LIFE projects for the management of dry grasslands co-funded by the European Union. Within the LIFE project Sand Grasslands carried out in cooperation with the Brandenburg State Environmental Authority, measures for the conservation, development and restoration of calcareous grasslands on dry sands were implemented on an area of 77 hectares between July 2013 and June 2019. In addition to these measures, other natural habitat types listed in Annex I to the EU Habitats Directive, such as European dry heaths and dry sandy heaths with *Calluma* and *Genistra* (inland dunes, old and decalcified), have been stabilised or improved on about 151 hectares. These measures were carried out in 20 project sites in the Dahme-Heideseen Nature Park south of Berlin. The project´s budget was EUR 2.4 million (CZK 60 million). In the other LIFE project, entitled Continental Dry Grasslands, the Brandenburg Fund for Nature Conservation, together with the Botanical Garden of the University of Potsdam and the Naturschutzbund Deutschland (German Association for Nature Conservation and Biodiversity, NABU), is implementing measures to protect and develop dry grasslands between 2019 and 2026. Dry habitats associated with dry grasslands, such as the above European dry heaths, inland dunes with open *Carynephorus* and *Agrostris* grasslands and dry sandy heaths with *Calluma* and *Genistra*, will also benefit from the project measures. The project also aims to extend the distribution range of the Sand jurinea (*Jurinea cyanoides*) in Brandenburg to five hectares. In total, it covers 29 sub-areas throughout the province and has a budget of EUR 6.3 million (CZK 157 million). The authors´ experience including methods applied there is described in the article. ■

KONTAKTY NA AUTORY:

Vladimír Antonín
Moravské zemské muzeum
Botanické oddělení
vantonin@mzm.cz

Jindřiška Bojková
Masarykova univerzita
Přírodovědecká fakulta
Ústav botaniky a zoologie
55140@mail.muni.cz

Pavel Dedek
AOPK ČR,
RP Jižní Morava
pavel.dedek@aopk.gov.cz

Tomáš Havlíček
jednatel Atelier FONTES, s.r.o.
havlicek@fontes.cz

David Horal
AOPK ČR,
RP Jižní Morava
david.horal@aopk.gov.cz

Jaroslav Hromas
Správa jeskyní ČR
hromas@caves.cz

Michal Janáč
Masarykova univerzita
Přírodovědecká fakulta
14452@mail.muni.cz

Jitka Jelínková
právní expert v oblasti ŽP
judr.jitka.jelinkova@gmail.com

Stanislav Koukal
AOPK ČR,
ředitel RP Jižní Morava
stanislav.koukal@aopk.gov.cz

Eva Marešová
Ústav biologie obratlovců AV ČR
Centrum aplikované zoologie
maresova@ivb.cz

Pavel Pešout
AOPK ČR,
ředitel sekce ochrany přírody a krajiny
pavel.pesout@aopk.gov.cz

Ondřej Petrovský
ředitel Nadace Ivana Dejmala
petrovsky@nadaceivanadejmala.cz

Jan Plesník
AOPK ČR,
poradce ředitele
jan.plesnik@aopk.gov.cz

Vladan Riedl
AOPK ČR,
RP Jižní Morava
vladan.riedl@aopk.gov.cz

Janine Ruffer
Naturschutzfonds Brandenburg
janine.ruffer@naturschutzfonds.de

Alena Salašová
Mendelova univerzita
Zahradnická fakulta
Ústav plánování krajiny
alena.salasova@gmail.com

Barbora Stachoňová
Atelier FONTES, s.r.o.
stachonova@fontes.cz

David Stella
Ústav výzkumu globální změny AV ČR
stella.d@czechglobe.cz

Olga Svobodová
AOPK ČR,
sekce ochrany přírody a krajiny
olga.svobodova@aopk.gov.cz

Jan Sychra
Masarykova univerzita
Přírodovědecká fakulta
Ústav botaniky a zoologie
dubovec@seznam.cz

Karolína Šůlová
AOPK ČR,
vedoucí samostatného oddělení
komunikace
karolina.sulova@aopk.gov.cz

Martin Václavík
Ardea Břeclav,
Hnutí Brontosaurus
ardea.breclav@brontosaurus.cz

Tomáš Vrška
Mendelova univerzita
ředitel Školního lesního podniku Křtiny
tomas.vrska@mendelu.cz

Cyklistický výlet k soutoku Moravy a Dyje



Mapa výletu z Břeclavi na soutok Moravy a Dyje.
Autor Jan Vrba

Do Břeclavi lze přijet vlakem a s sebou si vzít jízdní kolo. Z Prahy, Brna, Znojma či Olomouce vlaky přijíždějí celý rok v pravidelných intervalech. Kdo kolo nemá nebo si jej nechce brát se sebou, může využít místní půjčovny. Z nádraží na soutok a zpět je to sice skoro 50 km, ale v krajině rovné jako vodní hladina a po zpevněných cestách zvládnou jízdu i ti méně zdatní sportovci.

Z vlakového nádraží vede podél hlavní silnice pohodlná cyklostezka až k odbočce s ukazateli Pohansko a Soutok. Za nedalekým odstavným parkovištěm lze vstoupit do největší obory v České republice už jen pěšky nebo na kole. Hned u vstupu je první z několika informačních panelů, které návštěvníky seznamují s historií, hospodařením a přírodou.

V celé oboře je síť pohodlných asfaltových cest, které dříve sloužily především lesní technice, ale s rozvojem turistiky zde už převažují hlavně cyklisti, nebo jak říkají někteří místní – kolaři. Kromě lesnických zde zůstaly i zpevněné cesty po pohraniční stráži, které vedou podél bývalého oplocení železné opony, které dnes slouží jako plot obory Soutok.



Cyklostezka na Soutoku. Foto Martin Václavík

V oboře jsou během roku vyhlašována různá omezení kvůli ochraně zvěře i návštěvníků. Jsou to například jarní řízené záplavy či aktuální nákaza kulhavky a slintavky. Tato omezení vstupu je nutné sledovat a respektovat. Rozumný člověk se s nimi jistě vyrovná. To však nemusí platit o jedněch z typických obyvatel zdejší přírody – komárech. Před nimi někdy pomůže jen ústup z jejich království. Dokud však člověk nepřestane šlapat na kole, tak se naštěstí nestihnou posadit a bodnout.

Po prvních pár kilometrech narazíme na zámeček Pohansko, který patří mezi 16 drobných romantizujících staveb Lednicko-valtického areálu, které zde kromě zámků ve Valticích a v Lednici zůstaly po rodu Lichtenštejnů. Na Pohansku se nachází expozice o místním slovanském hradišti. V CHKO Soutok je pak ještě větší a známější muzeum staroslovanského hradiště v Mikulčicích.

U Pohanska se může návštěvník občerstvit nebo si prohlédnout prvorepublikový bunkr (takzvaný řopík) s obnoveným maskováním či hraniční závorou. V letošním roce byla také obnovena ukázka zemnice – obydlí našich prapředků.

Hned za Pohanskem se na trase směrem na jih nacházejí rozsáhlé louky s typickými monumentálními duby. Na jaře čápi obsazují hnízda, která se na dubech nacházejí. V létě jich tady budou i s mláďaty kroužit desítky. Když jsou louky šťavnatě zelené, jsou částečně zatopené vodou a zrcadlí se v nich modrá obloha, tak má místo jedinečnou atmosféru.

Bystrému oku neunikne přechod mezi loukami a lesem, kde mají stromy pravidelný střih od země. Není to dílo zahradníka, ale stád jelenů a daňků, kteří větve okusují. Může to být samozřejmě důkazem až příliš vysokých stavů zvěře, ale v této krajině jsou takto omezovány nálety v dalším šíření. Pastva zvěře tak nahrazuje cílený management.

Pár kilometrů za Pohanskem je další lovecký zámeček Lány, který prošel po desetiletích chátrání v hraničním pásmu obnovou, a lze se zde také zastavit a občerstvit. Kousek dál jsou pro lužní les trochu netypické porosty borovic. Ty jsou na písčitých vyvýšených naplaveninách, takzvaných hrúdech. Ty hrúdy, které jsou porostlé především loukami, mají zcela azonální spektrum bylin i bezobratlých, kteří do krajiny luhů a vod moc nezapadají.

Na jaře okouzlí návštěvníky v porostech starších listnatých stromů koberce efemérů – jednoletých rostlin s krátkým životním cyklem. Střídají se zde bílé medvědí česneky, fialové dymnivky či žluté orseje. Zároveň je v tomto období možné slyšet kukačku a datla nebo pozorovat ledňáčky či dudky.

Cyklostezku lemují vodní kanály a dlouhá hráz. Celá obora Soutok slouží totiž také jako obří poldr s ohromující kapacitou. Z obory je možné na některých místech vyjít ven ke korytu řeky Dyje a pozorovat život kolem vody. Vždy je ale nutné zavřít branky a vrata, aby zvěř z obory neutekla.

Aby se návštěvník mohl dostat až na místo, kde se řeky spojují, musí opustit oplocený komplex a po haťovém chodníku pokračovat poslední stovky metrů. Cestou si lze všimnout historického hraničního kamene nebo řady rybářských chatek na rakouské straně řeky Dyje.

Na konci chodníku, na jižní špičce Moravy, je bod trojzemí. Zprava teče Dyje a zleva Morava. Za řekou Moravou je Slovensko a za Dyjí Rakousko. ■

Martin Václavík



Příští číslo vychází 26. 6. 2025

Červený seznam ekosystémů IUCN