

Ochrana přírody

ročník 76 číslo 2 2021 cena 49 Kč

30 let NP Podyjí
Ekologická obnova dolů

Spolupráce v Bílých Karpatech
Rak mramorovaný potřeší

Nápaditost brouků
OSN varuje svět





Národní park Podyjí třicetiletý

Když jsem v srpnu 1992 přijel poprvé na Správu Národního parku Podyjí jako člen týmu, který začínal zpracovávat speciálně zaměřený plán péče o lesní porosty, byl jsem nadavkrát šťastný. Jednak že jsem byl členem prvního týmu, který se u nás věnoval otázkám obnovního managementu lesů, teoreticky vycházejícího z tehdy mladého vědeckého oboru ekologie obnovy a náš první projekt byl právě v Podyjí. A za druhé, jako člověk, jehož dětství a mládí je spojeno s říčními údolími jihozápadní Moravy, jsem vždy toužil poznat to poslední tajemné údolí, které pro nás regionální patrioty bylo za bolševika prostě nedosažitelné, protože za železnou oponou.

S nově vyhlášeným národním parkem vzniká téhož roku také nová správa s mladým pa-

nem ředitelem, který si vytvářel samo sebou tým mladých spolupracovníků. V roce 1994, když pod správu NP přešly majetkově i lesní pozemky a lesní personál, stalo se ze správy robustní těleso s veškerými potřebnými kompetencemi ke správě území. Již v roce 1996 pracovalo „mládí“ na správě NP aktivně – v denním lesnickém provozu – s principy obnovního managementu lesů, které reflektovaly tehdejší aktuální úroveň vědeckého poznání. Snad i proto je dnes Podyjí národním parkem s nejvyšším relativním procentem (47 %) území ponechaného samovolnému vývoji. Mimo jiné – první česká konference speciálně zaměřená na význam a funkce tlejícího dřeva v lesích se konala v roce 1999 právě na Podyjí.

Mimořádnou pestrost přírodního prostředí NP Podyjí tvoří nelesní plochy, které člověk lesu vzal a jejichž historické užívání vytvořilo sice umělé, ale nesmírně zajímavé ekosystémy. Správa NP ve spolupráci s univerzitami a výzkumnými ústavy dokázala postupně navrhnout, vyzkoušet a provozně realizovat dříve nestandardní opatření na jejich zachování a podporu. Kdo by si v roce 1991 pomyslel, že se na vřesovištích a loukách bude pást dobytek, budou se trhat šípkové keře, pobíhat poníci, kus vřesoviště shoří a na loukách se nebude sěci celoplošně v jednom termínu?

NP Podyjí – v úzkém spojení s rakouským protějškem Nationalparkem Thayatal – je zelenou perlou ve vysychající krajině jihozápadní Moravy, je místem velkých experimentů, kterým předcházejí velké a vášnivé diskuse biologů a lesníků. Ale díky nim se věci



posunují dopředu. Myslím, že větší výzvou do budoucna dnes není otázka, jak a co v přírodě NP Podyjí dělat, ale jak ji zachovat v plné kráse pro příští generace návštěvníků – jejich neustále sílící tlak a snaha dostat se všude představují v dnešní ochraně přírody malého Podyjí velké riziko.

Správu NP v příštím desetiletí čekají dvě velké změny: mladá generace pracovníků, kteří přišli v porevolučních „devadesátkách“, předá své dílo generaci nové a ta bude čelit novým a zároveň jiným výzvám než těm, které stály před dnešními veterány před třiceti lety. Otevřel jsem si láhev kořenitého veltlínu z popické vinice, dívám se oknem, jak vločky sněhu na první jarní den ulpívají na větvích stromů podyjských lesů, a připíjím na poděkování všem, kteří se o Národní park Podyjí jakkoliv zasloužili.

Tomáš Vrška

předseda Rady Národního parku Podyjí

První číslo vyšlo v roce 1946
Ochrana přírody 2/2021 Ročník 76
Vychází 6× ročně

Cena ve stánkovém prodeji 49 Kč
Roční předplatné 234 Kč

Časopis státní ochrany přírody
The Nature Conservation Journal

© AOPK ČR, 2021. 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 RNDr. Zdeněk Patzelt

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 ● RNDr. František Pelc (předseda) ● Ing. Pavel Pešout ● RNDr. Jan Plesník, CSc. ● RNDr. František Pojer ● Ing. Martin Starý ● Ing. Jakub Šafránek ● Ing. Martin Škorpík ● Mgr. Karolína Šulová

Adresa redakce

Kaplanova 1931/1, 148 00 Praha 11 – Chodov
tel. 951 421 247, 283 069 111
ochrana.prirody@nature.cz
www.casopis.ochranaprirody.cz
www.nature.cz

Distribuci pro předplatitele v ČR

jménem vydavatele zajišťuje firma SEND, s. r. o.,
Ve Žilbku 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 Ing. Jan Mastný

Korektury PhDr. Radmila Pavelková

Toto číslo vychází 22. 4. 2021

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



Co nového ve flóře národních parků Podyjí a Thayatal?

Lenka Reiterová

V letech 2019 a 2020 probíhalo na území národních parků Podyjí a Thayatal (NP) síťové mapování flóry. Po 25 letech, která uběhla od ukončení sběru dat minulého floristického mapování vedeného Vitem Grulichem, tak máme k dispozici opět ucelená data o výskytu všech druhů cévnatých rostlin na celém území NP včetně ochranného pásma. Obě mapování probíhala na podkladu stejné sítě mapovacích čtverců. Na rozdíl od minulého mapování, pro nějž byla data shromažďována po dobu šesti let, tentokrát se ma-

povalo „pouhé“ dvě sezony. Badatelský tým byl však v tomto případně velmi rozsáhlý a řada jeho členů působí v Podyjí i desítky let, mohli tedy zúročit svoji znalost rozšíření místních rostlin. Jediným očekávatelným zkreslením tak mohou být rozdíly ve výskytu druhů periodických biotopů (typicky polních mokřadů nebo obnažených den), protože pravděpodobnost jejich zachytu se snižuje s počtem mapovacích sezon. Přesto jsou jistě data z obou mapování dobře srovnatelná.

Poslední podyjský upolín... Foto Lenka Reiterová



Zásadními důvody, proč je střední Podyjí jedním z floristicky nejpestřejších území republiky, jsou jeho geografická poloha, geologická a geomorfologická stavba a průběh lidského osídlení. Národním parkem prochází severozápadní hranice panonské podprovincie, patří tedy spolu se třemi dalšími jihomoravskými regiony do jediné oblasti ČR, kde se panonská flóra přirozeně vyskytuje. Reliéf na kontaktu Českého masivu a Karpat, který se postupně zdvihá až k mohutnému masivu Býčí hory na západě, ovšem poskytuje vhodné podmínky i méně teplomilným hercynským druhům. Variabilitu razantně zvyšuje říční fenomén v hluboce zaříznutém meandrujícím údolí Dyje, díky němuž se východní teplomilné a západní chladnomilné prvky mísí a prolínají. K pestrosti flóry přispívají i vápnité horniny Lukovské jednotky, které klínem rozrážejí matrici v území dominujících kyselých hornin, a navíc spráší a sprašových hlín na okrajích. Flóra Podyjí (a několika dalších hluboce zaříznutých říčních údolí na východním okraji Českého masivu) je natolik specifická, že vedla v 1. polovině 20. stol. Jindřicha Suzu k formulaci samostatné geobotanické jednotky, již nazval Praebohemicum. Nepřístupnost příkrých strání je jedním z důvodů velké lesnatosti území (cca 80 %), ale i vysokého stupně zachovalosti lesů, což zejména pro lesy 1.–4. vegetačního stupně není v ČR zdaleka pravidlem. Tisícileté soužití s člověkem-zemědělcem přineslo krajině unikátní plochy vřesovišť a stepních lad a bohatou sbírku teplomilných plevelů. Důležitým výsledkem hospodaření jsou také rozsáhlé plochy historických pařezin a světlých floristicky bohatých lesů vůbec. Bouřlivé události posledního století pak poskytly přírodě v opakovaně vysídleném přhraničí prostor pro regeneraci, následná industrializace využívání krajiny se naštěstí významně projevila jen v okrajových nelesních částech území.

Při porovnání aktuálních a 25 let starých dat nacházíme řadu rozdílů. Z mnoha druhů, jejichž rozšíření doznalo za posledních 25 let výrazných změn, zde vybírám několik skupin, ze kterých lze vyvozovat závěry jak pro péči o území, tak pro posouzení jeho ochrannářského významu.

Teplomilné plevely

Řada druhů narušovaných půd, které jsou svou existencí vázány zejména na polní kultury, ustupuje na většinu našeho území již zhruba století. Ty křehčí z nich obtížně snášejí změny v systémech zemědělského hospodaření – jiné (případně žád-



Hluchavka objímavá – uprostřed úhoru nachový drahokam na zeleném sametu. Foto Robert Stejskal



Kopřiva žahavka se z obtížného plevelu stává vzácnou rostlinou. Foto Robert Stejskal

né) střídání plodin, zcelování lánů a používání těžší a těžší mechanizace, umělá hnojiva a pesticidy, mizení záhumenek, na méně výnosných místech naopak zatravňování či opouštění polí atd. Nejinak tomu bylo v Podyjí, kde ovšem ještě koncem 90. let 20. stol. některé zajímavé druhy stále přezívaly. Jak si stojí dnes? Například kolenec rolní za posledních 25 let výrazně ustoupil – v 90. letech 23 mapovacích čtverců, nyní pouze sedm. V zá-

padní části území výrazně ubylo hluchavky objímavé. V minulém mapování byla ještě zaznamenána konopice úzkolistá. Tento kdysi snad hojný plevel polí ustupuje již desítky let a nyní ve flóře Podyjí zcela chybí. Další „úhorové“ druhy však přezívaly. Velké úsilí o zachování poslední známé lokality bělolistu žlutavého na Širokém poli u Čížova se nezdálo být úspěšným, ovšem v roce 2019 byla objevena na pastvinách pod Kraví ho-



Myší ocásek nejmenší obsazuje v Podyjí nejčastěji vysychající polní kaluže.
Foto Robert Stejskal



Kociánek dvoudomý přežívá v Podyjí již jen jednotlivě.
Foto Zdeněk Musil

rou u Znojma nová populace čítající tisíce jedinců. Pyskyřník rolní není sice nalézán každoročně, ale i současné mapování jej v území potvrdilo.

Smetišťáci

Tato skupina zahrnuje druhy velmi různorodých nároků na teplotu či vlhkost. Jediné, co mají společné, je fakt, že jsou věrnými průvodci člověka a drží se na místech jím trochu „ušpiněných“ či zanedbaných. Rozježděná obratiště, rumiště, smetiště, husí kaliště, hnojště a podobná -iště jsou pro ně pravým rájem. Bohužel se zpřisňováním hygienických pravidel a rostoucí sterilitou našich domovů i hospodářství tyto biotopy mizí. Z teplomilných druhů rumišť, železničních náspů či nátrží polních cest tak významně ubylo řeřichy rumní, oba jablečníky – j. obecný i j. cizí – vymizely úplně. Mapování však v této oblasti přineslo i dobré zprávy: statečně na stejné úrovni se zatím drží buřina srdečník, náleží topolovky bledé v otevřené krajině východního okraje Podyjí dokonce výrazně přibýlo.

Horší je to ovšem s vlhkomilnějšími druhy, které mají vysoké nároky na obsah amoniakálního dusíku v půdě. Zdá se, že s kritickým úbytkem husích dvorků a napojením všech venkovských hospůdek na kanalizaci jim definitivně odzvonilo. V mizivých populacích v Podyjí přežívají sléz nizounký, kopřiva žahavka i merlík všedob, jemuž ovšem ze 16 mapovacích polí pokrytých v roce 1995 zbyl jediný trs uprostřed Čížova. Merlíku smrdutému zřejmě prospívá znojemský noční život – na mnoha místech ve spárách

chodníků poblíž hostinských zařízení zde přežívá poměrně silná populace, která, ač již mimo mapované území, může významně dotovat populaci v NP. Celkový obsah živin (zejména dusíku v oxidech a fosforu) naopak v naší krajině významně stoupá, což se projevilo mj. ve flóře vodních nádrží. Třeba závitka mnohokořenná byla v 90. letech zaznamenána pouze v jediném mapovacím čtverci, dnes v šestnácti.

Polní mokřady

Frekvence vzniku periodických polních kaluží i jejich počet na jednotku plochy v Podyjí dle zkušeností pamětníků v posledních desetiletích roste. I proto se do území vracejí druhy pro tyto biotopy typické a další, které v území v minimálních populacích přežívaly, jsou nalézány častěji. Bohužel právě data o této skupině druhů byla postižena krátkým trváním výzkumu spolu s nepříznivým průběhem počasí v obou sezonách. Proto byl myší ocásek nejmenší potvrzen pouze ve dvou mapovacích čtvercích, ač počet nálezu v posledních 15 letech dosahuje desítek případů. Blatěnka vodní, která v posledních letech obsadila desítkami jedinců břehy nově budovaných tůň a byla opakovaně nalézána i ve vysychajících polních kalužích, nebyla mapováním zachycena vůbec.

Mokré louky a prameniště, tůň

Na rozdíl od polních mokřadů se polopřirozená, trvale podmačená stanoviště stávají obětí plíživého vysychání naší krajiny. Spolu s nimi mizí typické druhy rostlin – v Podyjí takto přes veškerou péči o biotopy živoří na hranici exis-

tence na poslední z pěti lokalit upolín nejvyšší i žluťucha lesklá. Tolije bahenní z Podyjí zřejmě definitivně vymizela. Jiné mokřadní druhy však překvapivě přibývají v celé republice a stejně i v Podyjí: rozrazil štítkovitý a rozrazil dlouholistý, snad díky tomu, že na rozdíl od prvních dvou jmenovaných lépe snášejí občasné vyschnutí.

Světlinové druhy

Podyjí je významným refugiem pro rozmanitou skupinu druhů světlých lesů, výslunných lesních okrajů či křovinatých strání. V rámci České republiky jde o jeden z nejohroženějších biotopů, jehož zastoupení v posledním století razantně pokleslo vinou ústupu volné pastvy i dalších změn ve využívání krajiny.

I přes stále rostoucí intenzitu péče o světlé lesy v Podyjí vykazují některé na ně vázané druhy výrazný úbytek. Hrušnice jednostranná a plavuň vidlačka dokonce zcela vymizely. Nutno však poznamenat, že plavuň neměla v území tradici výskytu – jediné nálezy pocházejí z let 1990–2010 a jsou vázány především na regenerující vegetaci na linii odstraněné železné opony. A hrušnice jednostranná v území ubývá souvisle již od počátku minulého století.

Hruštička menší přežívá téměř pod hranicí pozorovatelnosti, nicméně vytrvale již minimálně 30 let. Prysec mandloňovitý se při mapování podařilo prokázat jen v rakouské části území. V Nálezové databázi ochrany přírody však existuje údaj z Lukovska z května 2019, zdá se, že druh v minimální populaci přežívá i na české straně.



Vznikne-li v lese paseka na správném místě, je třemdava bílá schopná ji obsadit téměř invazním způsobem. Foto Robert Stejskal

Pozornost je třeba věnovat i dalším druhům, jejichž situaci v NP lze vyhodnotit jako velmi nejistou. Část z nich má populace sice slabé, ale počet obsazených lokalit je stabilní. Sem patří např. kociánek dvoudomý nebo bažanka vejčitá, počet jejichž lokalit je ovšem již kriticky nízký. Bude zajímavé sledovat, jestli populace kociánku nějak zareaguje na nynější „kůrovcové prosvětlení“ podyjských borů. Celá řada druhů je na tom jen o něco lépe: oman oko Kristovo, sápa hlíznatá, vítod větší, plamének přímý, růže galská, černohlávek velkokvětý, kakost rozkladitý, večernice lesní nebo prvosenka jarní.

Zjevně bez rizika jsou populace oměje jednoho a kýchavice černé na skalnatých hranách údolí, dalších druhů dokonce přibýlo, někdy i významně, např. třemdava bílá, tomkovice jižní, strdivka zbarvená, i když u posledních dvou druhů může být situace zkreslena, protože až na velmi krátkou část sezony jsou v porostu velmi přehlédnutelné. Prstnatci májovému na Čížovsku, a zejména vstavači osmahlému zřejmě svědčí šetrná péče o louky spolu se zákazem hnojení a pesticidů. Některé druhy se po dlouhých desetiletích do Podyjí i vrátily – hvozdlík pyšný po 30 letech, jazýček jadranský dokonce téměř po 100 letech.

Invazní druhy

Jedním z měřítek ekologické rovnováhy v území je odolnost biotopů proti biologickým invazím. Ačkoli mapování zaznamenalo řadu potenciálně invazních druhů, ty se až na výjimky intenzivně nešíří. Vodní mor kanadský z řeky Dyje dokonce spontánně vymizel. Viditelně ubylo i lokalit



Vstavač osmahlý se na louce Keple spontánně množí, jeho populace zde čítá desítky kusů. Foto Robert Stejskal

trnovníku akátu, zřejmě i v souvislosti s intenzivní cílenou likvidací. Potenciálně rizikové by mohly být americké celíky – celík obrovský a kanadský a vlčí bob mnoholistý, proto byl zahájen projekt jejich regulace prostřednictvím poloparazitických rostlin. Přibýlo čtverců obsazených netýkavkou žláznatou, její populace však od roku 2000 početně poklesla minimálně o dva řády. Nejrizikovějším druhem tak dnes je pajasan žláznatý. Počet jím obsazených mapovacích čtverců od minulého mapování vzrostl z 5 na 31. Již dva roky však běží jeho cílená likvidace speciálními metodami. Budoucnost vyhodnotí i chování nyní zřejmě nastupujícího starčovce jestřábníkolistého, jehož dva čtverce z minulého mapování lze těžko srovnávat s dnešními 27 – možná je na místě hledání vhodných metod regulace. Na další a další lokality se šíří též turan podolský, zatím však není jasné, zda se bude chovat invazně, nebo jen obohacovat společenstva suchých trávníků.

Závěrem

Mapování, které si jako podklad pro zodpovědnou správu území objednala správa NP za podpory projektu Interreg V-A Rakousko-Česká republika č. ATCZ45 Connecting Nature, jednoznačně prokázalo význam již probíhajících aktivit v péči o krajinu. Jeho výsledky pomohou tuto péči usměrnit a jak lokalizací, tak způsobem provedení zásahy přesně zaměřit na požadovaný cíl.

Trendy vývoje flóry Podyjí jednoznačně potvrzují zásadní význam dlouhodobých projektů péče o krajinu, zejména:

- projektu zachování a obnovy světlých lesů a drobných lesních světlín – mapování pomohlo dohledat zbytkové populace cílových druhů;
- regulace zemědělského hospodaření a péče o speciální plochy úhorů – na základě mapování se lze zaměřit na historické a zejména nedávno zaniklé lokality vzácných plevelů;
- péče o tůň a mokřady včetně ochrany polních mokřadů a projektu obnovy krajinné mozaiky s cílem vrátit vodu do krajiny.

To vše na podkladě rozsáhlé matrice přírodě blízkých lesů, které jsou základem stability podyjské krajiny i její flóry. Floristické mapování znovu potvrdilo obrovský význam snahy o udržení maximální pestrosti typů biotopů – v záhumení každé obce, v každé polní čtvrti či lesním oddělení, v údolí i na plošině, na teplém východě i studeném západě.

Věřím, že povědomost o aktuálním rozšíření cévnatých rostlin v Podyjí a vyhodnocení trendů jeho vývoje poslouží k nastavení optimálních způsobů péče o území tak, aby si Podyjí udrželo právo být zařazeno na prestižní seznam botanicky významných území Evropy (IPA – Important Plant Areas).

Seznam literatury je připojen k webové verzi článku na www.casopis.ochranaprirody.cz

Ledové sluje

– výjimečný jeskynní fenomén Podyjí

Jaroslav Hromas

Česká republika neoplývá výskytem zaledněných jeskyní. Paledových jeskyní, kde se v zimním období vytváří led, který nepřetrvá léto, se najde povícero. Zejména v pseudokrasových dutinách pískovců či vulkanitů.

V NP Podyjí je podle Jednotné evidence speleologických objektů (JESO) registrováno 28 jeskyní. Vedle osmi jeskyní krasových ve výchozech krystalických vápenců je 20 pseudokrasových vázáno

na mechanické poruchy ortorulových svahů údolí Dyje. Evidence však dosud neobsahuje všechny známé jeskyně Podyjí. Strmé svahy hluboce zříznutého údolí Dyje pod Vranovem tvoří hlubo-



Typický charakter větších prostor na hlavní rozsedlině Brněnské jeskyně vzbuzuje hrůzu při vědomí, že celý svah je v pohybu. Foto Petr Zajíček, SJČR

Za zaledněné (terminologicky nesprávně ledové) jeskyně lze, s jistou rezervou, považovat jeskyni Naděje u Cvikova v Lužických horách a soustavu propastovitých jeskyní v údolí Dyje pod Vranovem, nazývanou Ledové sluje.

ce provrásněné bítešské ortoruly dyjské klenby prekambričského moravika. Masivní lavicovitou horninu s typickou okatou texturou prostupují tenké vložky biotitických pararul a četné pukliny hlavních směrů SV-JZ a SSZ-JJV. Části svahů jsou postiženy gravitačními procesy, vyvolanými jejich odlehčením v důsledku podříznutí řekou Dyjí. Ve svazích se tak otevírají tahové pukliny rovnoběžné i příčné. Na povrchu se jeví jako balvanové závrtové strouhy až skalní uličky, na jejich křížení se vytvořily pseudokrasové závrtky. Ze hřbetů vystupují rulové sruby, balvany z nich tvoří na úpatí svahů balvanová pole. Právě tyto procesy podmiňují vznik zdejších pseudokrasových jeskyní. Pět pseudokrasových jeskyní se nachází ve skalnatých srázích pravého břehu Dyje v masivu Braitavy. Nejdelší z nich, rozsedlinová jeskyně Mahrova, je dlouhá 14 m. Hlavní skupina pseudokrasových dutin, nazývaná Ledové sluje či německy Eisleit, se nachází na levém břehu údolí, zhruba 2,5 km jv. od Vranova nad Dyjí, ve výrazném, cca 800 m dlouhém a poměrně úzkém skalnatém ostrohu, který vybíhá z masivu Větrníku (510 m n. m.) k ZJZ. Ze tří stran je obtékán meandrem Dyje, který leží 130 m pod kótou ostrohu (429,6 m n. m.).

Také ostroh Ledových slují a jeho srázy tvoří bítešské ortoruly, které přibližně v ose ostrohu, tj. ve směru VSV-ZJZ, protíná výrazný zlom. Podél něho se v minulosti celý severozápadní svah odloučil, poklesl a podél puklinatosti a foliace horniny rozvolnil. Na zlomu se pod obnaženou stěnou odlučné plochy vytvořila hluboká brázda zvaná Zlomová rokle, vyplněná uvolněnými balvany. V celém odstoupeném a gravitačně pokleslém svahu se otevřely hluboké skalní rozsedliny mezi relativně pevnějšími bloky, na úpatí svahu se nahromadilo balvanové moře. Nejvýraznější a nejdel-

ší rozsedliny jsou rovnoběžné se zlomem a kopírují svah. Napříč, kolmo ke svahu, je propojují méně výrazné, kratší pukliny a rozsedliny. Sesuvem se otevřely i ukloněné foliační pukliny lavicovité odlučnosti horniny. Při povrchu rozsedliny uzavírají balvanité a kamenité závaly či přesunuté bloky, mezi nimiž je mnoho otvorů do podzemí. Několik nejvýraznějších rozsedlin se otevírá do skalnatých srázů jeskynními portály.

Ke vzniku Ledových slují

Převažuje názor, že pohyb celého svahu byl způsoben hlubokým zařezáváním řeky Dyje s podmyváním svahu v nárazovém břehu velmi ostrého, dnes již opuštěného meandru. Není vyloučeno, že spouštěcím mechanismem pohybu gravitačně uvolněného svahu byla zemětřesná epizoda. Snazší odloučení přitom umožnil příznivý průběh geologického zlomu v ose ostrohu. Na dalším rozvolňování a detailní morfologii se nepochybně podílelo i hlubší mrazové zvětrávání. Rozevřené pukliny a rozsedliny tvoří v podzemí poměrně složitou soustavu chodeb, propastí, komínů a těsných plazivek. Převažují vertikální puklinové a rozsedlinové šachty a komíny. Horizontální chodby a síně se vytvořily na blokových a kamenitých závalech, které tvoří i jejich stropy. Nízke prostory vznikly na lavicovité odlučnosti horniny, těsné plazivky na křížení puklin. Četná patra ve vertikálách tvoří zaklíněné kameny a suť. Do hloubky se rozsedliny zužují až do neprůlezných rozměrů. Při povrchu rozvaleného masivu a v suti jsou také menší jeskyně suťového nebo blokového typu. „Samostatné“ jeskyně místy propojují neprůlezná pukliny. Většina prostor již na pohled jeví značnou nestabilitu, bloky a kameny se snadno uvolňují, pohyb v podzemí je náročný a nebezpečný.

Skupině Ledových slují dominuje Brněnská jeskyně. Složitý propastovitý systém prostupuje skalní masiv střední části svahu. Má 5 číslovaných vchodů, 5 dalších otvorů průlezných a řadu neprůlezných, kterými komunikuje s povrchem. Jej hlavní prostory sledují tektonické směry SV-JZ, část z nich tvoří široké chodby, vysoké komíny a síně, převažují však úzké puklinové chodby a šachty, často na samé hranici průleznosti. Systém dosahuje hloubky 32,5 m, jeho šířka je 45 m a součet délek všech chodeb 611 m v šesti patrech, překlenutých skalními bloky. Prováděné měření dokládá relativně velké pohyby bloků jeskyně i v současnosti. Délku 20 m překračuje ještě rozsedlinová jeskyně Ledová sluj č. 46 (29,5 m) a puklinová chodba U polygonu (č. 25) dlouhá 23 m. Ostatní



Excentrické rampouchy v Ledových slujích. Foto Zdeněk Patzelt

sluje obdobného morfologického charakteru dosahují délek od několika metrů po 15 m.

Mikroklimatické poměry dutin, expozice úzkých vchodů a zastínění, zde umožnily vznik zalednění (náteky, rampouchy, podlahový led) charakteru statických, dynamických i statodynamických jeskyní. V některých dutinách přetrvávají zbytky ledu po celý rok. Keramický džbán z přelomu 19. a 20. století, nalezený v jedné z jeskyní, může být důkazem praktického využívání zdejšího chladu. Nejchladnější je Ledový sklep (č. 29), který tvoří jediná prostora se vstupem ve stropě. V únoru 2010 zde bylo naměřeno - 18 °C. Chlad Ledových slují ovlivňuje i charakter bioty na lokalitě. Opakem je jeskyně Nová, 15 m hluboká rozsedlina se dvěma chodbami, ve které ani v zimních měsících neklesá teplota pod 5 °C. Je pravidelným zimovištěm vrápence malého. V Ledových slujích bylo zjištěno 19 druhů letounů a prokázáno, že se jedná o středoevropsky jedinečné shromaždiště velkého počtu jedinců.

Z historie i současnosti

Patrně nejstarším písemným dokladem této výjimečné lokality je tereziánský katastr z roku 1765, kde se objevuje název Eisleit. Prokazatelně se Ledovými slujemi zabýval Gregor Wolny v roce 1837, roku 1859 se na rukopisné mapě objevuje zakresl prvních šesti jeskyní. Pozoruhodný terén zaujal romantiky. V souvislosti se stavbou cesty z Vranova do Čížova byla v roce 1860 lokalita zpřístupněna chodníkem až k jeskyním

a hraběnka Helena Mniszek z Vranova nechala na vrcholu vztyčit obelisk. Odborné veřejnosti představil výsledky svých několikaletých mikroklimatických pozorování na lokalitě roku 1863 A. Roth. Postupně se slujím věnovalo několik dalších autorů, až po 2. světové válce téměř upadly v zapomnění, když na desítky let zůstaly uzavřeny za ploty v nejpřísnější zóně hraničního pásma. Teprve ke konci 80. let 20. století se podařilo pracovníkům Českého ústavu ochrany přírody a vznikajícího národního parku na základě propustek a za doprovodu ozbrojených pohraničníků obnovit průzkum a dokumentaci, sestavit první podrobnou mapu povrchu s lokalizacemi, instalovat síť stálých měřických bodů a iniciovat podrobný speleologický průzkum a mapování, kterého se ujaly skupiny České speleologické společnosti. Lokalitě je věnována pozornost odborníků celé šíře přírodovědných oborů, stálým středem pozornosti je geneze Ledových slují, vznik a mechanismus svahových pohybů a jejich prognóza. Měření bodů stálých profilů a terčové dilatometry TM-71, instalované Ústavem struktury a mechaniky hornin AV ČR, dokládají pokračující pohyb sesuvného svahu. Zatímco pohyby založené hluboko v masivu jsou velikosti 0,1 mm/rok, posuny jednotlivých bloků rozvolněného masivu už jsou v řádu celých mm/rok a změny v suťových akumulacích až několik mm/rok. Výsledky ukazují na pokročilou fázi vývoje svahu, kdy katastrofická varianta závěru je pravděpodobná, zejména u okrajových bloků stěn.

Krajina spolupráce – 40 let CHKO Bílé Karpaty

Libor Ambrozek

Co se vám vybaví, když slyšíte sousloví „Bílé Karpaty“? Ještě před 100 lety nejzapadlejší kout České republiky, odkud odcházeli lidé do Ameriky za prací, dnes oblíbený cíl stále více návštěvníků z celé země. Každého napadne něco jiného – nejčastěji zřejmě louky plné orchidejí, táhnoucí se až někam k obzoru. Ale také (když to vezmeme od západu)

vinné sklepy u Petrova a Strážnice, staré oskeruše, hornácký folklor, moravské Kopanice se žitkovskými bohyněmi, prales pod vrcholem Velké Javořiny, bučiny ve Vlárském průsmyku, zachovalá krajina jižního Valašska kolem Nedašova... Krajina a příroda malebných hor na slovenském pomezí mají nebyvale mnoho tváří.

O našich přírodních krásách bylo i na stránkách tohoto časopisu už napsáno mnohé, proto bych chtěl tentokrát přidat do bělokarpatské mozaiky spíše střípky o našem snažení a především o spolupráci. Protože sami bychom zdejší přírodu ochránit nedokázali. Když byla na podzim roku 1980 CHKO Bílé Karpaty slavnostně vyhlášena, nacházelo se zde jediné maloplošné chráněné území – Javořínský prales. O sedm let později jich bylo už 49, v drtivé většině louky a pastviny! Podrobněji se o tomto skvělém výsledku spolupráce můžete dočíst v čísle 6/2017.

Obnova krajiny a LIFE+

Ani nejdlehlší oblasti však neunikly devastujícímu tlaku socialistického zemědělství.



Krajina jižního Valašska u Nedašova. Foto Libor Ambrozek

V 90. letech 20. století byla proto hlavní výzvou obnova krajiny. Stovky hektarů načerno rozoraných luk se podařilo zalučnit, často i regionální směs bylin, téměř tři čtvrtiny oficiálně orné půdy zatravnil z ekonomických důvodů zemědělci z vlastní iniciativy. Na trvalých plochách probíhá dlouhodobé sledování změn a ukazuje se, že s přibývajícím časem se počet druhů na místech s různým způsobem obnovy postupně sblíží.

Druhým významným úspěchem bylo rozsáhlé odstranění náletových dřevin. Při intenzifikaci zemědělství byly louky na prudších svazích opuštěny a zarostly v první fázi křovinami, později dokonce stromy. Stále jsou však ve-

deny jako trvalé travní porosty, což umožňuje administrativně jednoduchý zásah. Díky prostředkům MŽP i projektům ze SFŽP byly vyčištěny desítky hektarů, na kterých došlo k rychlému obnovení druhové pestrosti. Nebyly totiž vystaveny používání chemických hnojiv.

Po několikaleté odlmce způsobené nedostatkem financí se začala s projektem LIFE+ „Motýli ČR-SR“ (viz číslo 3/2015) psát v roce 2011 nová „náletová“ kapitola. A ku prospěchu bělokarpatských luk a jejich rostlinných i hmyzích obyvatel se píše dodnes. Na první úspěšný projekt se podařilo od roku 2017 navázat druhým, nazvaným šířeji „Ze života hmyzu“, který je tentokrát zaměřen vedle obnovy luk a pastvin i na zásahy v lesních porostech. Oba projekty přinesly do Bílých Karpat desítky milionů korun z evropských zdrojů a umožnily vedle mnohem aktivnějšího managementu rozvoj spolupráce se zemědělci, podporu osvěty a propagace a v neposlední řadě i rozsáhlý monitoring motýlů a dalších druhů hmyzu.

Z prvního projektu LIFE+ bylo odstraněno na celém území CHKO 110 hektarů náletu, cílem druhého jsou práce na dalších 200 hektarech. Skladba území je velmi pestrá. Na Kopanicích se zapojilo velké množství místních obyvatel s pozemky kolem usedlostí. V jižní části byly vyčištěny i několikahektarové plochy (jako například Paličky u Javorníka, Roštovica u Tasova nebo svahy v ochranném pásmu NPR Porážky), na kterých zůstaly zachovány solitérní stromy. Inventarizační průzkumy hmyzu na těchto lokalitách ukázaly velkou druhovou rozmanitost s řadou vzácných druhů.



Barvený aspekt prstnatce bezového patří k ozdobám květnatých orchidejových luk (ve střední a severní části pohoří). Foto Libor Ambrozek



Na lokalitě Paličky u Javorníka bylo v rámci obou projektů LIFE vyčištěno již 22 hektarů bývalých pastvin se solitérními stromy. Foto Libor Ambrozek

Péče o druhy

Specifickou kapitolou je péče o vzácné druhy rostlin a živočichů, kterých je v Bílých Karpatech opravdu požehnaně. Jen počty kriticky ohrožených jdou do mnoha desítek. Většina z nich je vázaná na louky a pastviny, nezapomínáme však ani na druhy lesní. Rozloha trvalých travních porostů sice výrazně zužuje prostor pro „zahradničení“, ale některé citlivé druhy se bez zvláštního zachá-

zení už neobejdou a ani tak není zajištěno jejich přežití do budoucna.

Učebnicovým příkladem jsou hořečky. Hořeček žlutavý byl dříve v celých Karpatech častým druhem pastvin a přepásaných luk. Vlivem změn hospodaření a emisí dusíku však v druhé polovině 20. století rychle mizel a dnes můžeme lokality a v suchých letech i kvetoucí jedince počítat na prstech. Tak Ioni vykvetl

jen na dvou lokalitách (z monitorovaných šesti) v celkovém počtu 13 exemplářů... Přestože jsou plošky s jeho výskytem na jaře pravidelně vyhrabávány a kosení probíhá až pozdě na podzim, populace jsou již velmi slabé. Důležitým úspěchem bylo aspoň obnovení kosení na lokalitě u Nedašova, kde původní hospodář schválně přestal před několika lety po sporech s ochranou přírody louku udržovat. Po dvou letech vykvetlo ze semenné banky 9 hořeček.

Výrazně lepší situace je u hořečku nahořklého, který byl v posledních letech nalézán na třech lokalitách. Na dvou z nich, což jsou staré úvozové cesty, kvete v dobrých letech i několik set jedinců (loni více než 600 u Javorníka a 300 u Nové Lhoty). Z dalších druhů, kterým se dostalo pocty záchranného programu či aspoň akčního plánu, se dobře vede našemu endemitu pastarčku dlouholistému moravskému (na největších dvou lokalitách loni několik set kvetoucích), mírně narůstá i jediná populace snědku pyrenejského kulatoplodého. Všivec statný, jeden z ikonických druhů naší CHKO, dostal Ioni kolem své hlavní populace na Porážkách slušivou ohrádku. Terčem nenechavců se v minulých letech stala jedna ze dvou lokalit střevíčníku, v NPR Čertoryje



Jeden z devíti hořeček žlutavých karpatských, které Ioni v Bílých Karpatech vykvetly. Foto Libor Ambrozek

někdo postupně vyryl všechny kvetoucí trsy. Populace toříče čmelákovitého jsou naopak stabilní a rudohlávek jehlancovitý se loni objevil i na místech dříve hnojených.

Když nepočítáme velké šelmy, jejichž sčítání v Bílých Karpatech již třetím rokem také probíhá, jsou z živočichů nejznámějšími obyvateli našich hor zřejmě užovka stromová a tesařík alpský. Pro našeho největšího hada, známého na Kopanicích jako „had hospodářček“, jsme ve Vlárském průsmyku i na Žitkové umístili řadu umělých líhnišť, na kterých je pravidelně monitorován. Tesařík alpský, jeden z našich nejkrásnějších brouků, má největší českou populaci rovněž v okolí Vlárského průsmyku. Ve spolupráci se státními lesy se snažíme vytvořit dostatek vhodných biotopů, v současné době probíhají úspěšně jednání o citlivějším hospodaření v zachovalých bučinách navazujících na staré porosty přírodních památek Okrouhlá a Sidonie. Při průzkumech byla i zde zjištěna řada dalších druhů brouků, které se u nás jinde nevyskytují.

Výjimečné postavení mezi entomologickými lokalitami má vedle luk na jihu také okolí Brumova-Bylnice. Díky blízkosti Váhu sem pronikají vzácné teplomilné druhy brouků i dalšího hmyzu. Některé z nich, považované v ČR už dlouho za vyhynulé, zde byly nově nalezeny (např. štítonoš černý). V posledních letech se daří postupně čistit od náletů svahy nejcennější lokality Stráž u Bylnice. V rámci projektu LIFE+ zde spolupracujeme s vlastníky i místními spolky, např. fotbalisty, kteří hrají na hřišti přímo pod svahem.

Populacím obojživelníků prospívají nové tůňe, které v krajině obnovují například myslivecká sdružení nebo organizace ČSOP. Vzhledem k důkladnějšímu monitoringu (především nárůst fotopastí), ale i změnám v lesních porostech, přibývají pozorování nových druhů – například datlík tříprstý, puštík bělavý nebo kočka divoká.

Spolupráce se zemědělci

Spolupráce s místními obyvateli a hospodáři má mnoho podob. Naplno se zde projevuje odlehlost Bílých Karpat. Nejen ve výjimečné zachovalosti lidové kultury, ale i ve vztahu k půdě a krajině kolem sebe. Stále se vedle větších farmářů setkáváme s tradičními zemědělci a nezřídka na jejich pozemcích nacházíme víc druhů než v rezervacích. Jako by někdy rostliny a živočichové nedokázali ocenit péči,



Užovka stromová, na Kopanicích přezdívána jako „had hospodářček“. Foto Libor Ambrozek



Čištění náletu na významné entomologické lokalitě Stráž u Bylnice. Foto Libor Ambrozek

jakou je zahrnujeme... Zdaleka o nich totiž nevíme všechno, a proto je na místě vnímavost vůči všem formám hospodaření.

O rozsahu spolupráce svědčí i skutečnost, že do dotačních titulů AEKO je zařazeno 18 tisíc hektarů trvalých travních porostů, což je více než čtvrtina rozlohy CHKO! Ještě o něco větší výměra pozemků je vedena v režimu ekologického zemědělství, jedná se o 70 % zemědělské půdy vedené v LPIS. Šest tisíc hektarů luk a pastvin se navíc nachází v prvních a druhých zónách. Díky aktivitám i financím

z „motýlího“ projektu LIFE+ jsme se začali se zemědělci pravidelně setkávat. Debata se vede nejen o zemědělských dotacích, počasí a požadavcích správy, ale snažili jsme se vysvětlit i motivy našeho jednání. To se ukázalo jako mimořádně úspěšné. I otrlí statkáři zjihli při barvitém líčení životního cyklu modrásků a s mozaikovou sečí se smířili mnohem snáze.

Správa CHKO vedle příspěvků na kosení a pastvu podporuje i další aktivity hospodářů. Stále se daří zatravňovat regionální směsí, některé subjekty vysazují solitérní stromy v loukách,



Jedna z nejstarších planých hrušní v Bílých Karpatech v sousedství PR Drahý. Foto Libor Ambrozek

zemědělská firma Javorník CZ zrealizovala dokonce dva velké projekty z OPŽP na obnovu krajinných struktur. Velkou popularitu nám přinesly prostředky PPK na výsadbu krajových odrůd, které využily desítky drobných žadatelů. Teď by se hodil ještě obdobně úspěšný dotační program MPO na výstavbu nových pálenic.

Obce a neziskové organizace

Už více než 20 let se pravidelně setkáváme se starosty obcí. Vzhledem k jejich aktivitě má naše pracoviště k hodnocení pravidelně jeden z nejvyšších počtů projektů v OPŽP v rámci celé Agentury. Podporujeme výsadbu liniové zeleně, ošetřování starých stromů a několik obcí přímo udržuje cenné lokality na svém katastru. Většinou se jedná o bývalé obecní pastviny, které jsou útočištěm řady vzácných druhů.

Samostatnou kapitolou je spolupráce s našimi přirozenými spojenci, neziskovými organizacemi v ochraně přírody. Věhlas některých z nich dávno překročil hranice regionu. ZO ČSOP Kosenka vykoupila už 30 hektarů starého jed-

lového lesa Šcůrnica a další dvě luční chráněná území. Jejich tradiční kosení proběhlo loni už po čtyřicáté! Členové Kosenky stojí i u zrodu jedné z největších akcí v regionu, Valašského mikulášského jarmeku ve Valašských Kloboukách.

Na jihu operuje ZO ČSOP Bílé Karpaty, která udržuje více než 200 hektarů cenných orchidejových luk. Podílí se na obou projektech LIFE+ a nezastupitelná je její role výrobce regionální travní směsi. V roce 1997 spolu se správou CHKO a městem Veselí nad Moravou založila Vzdělávací a informační středisko Bílé Karpaty, které je dnes hlavním centrem environmentální výchovy a osvěty. Jeho výukové pořady jako např. Tajemství louky se těší na školách všech stupňů velké oblibě, žádané jsou také exkurze a školení průvodců.

V závěru naší sondy do světa Bílých Karpat je třeba zmínit ještě jeden rozměr našeho pohledu. Ten mezinárodní. Na druhé straně hřebene působí dokonce ještě o rok déle kolegové z CHKO Biele Karpaty. Nemají to jednoduché,

protože možnosti slovenské státní ochrany přírody jsou výrazně menší než naše, ale díky jejich entuziasmu je za nimi vidět obrovský kus práce. Společně jsme se potkávali i v prvním projektu LIFE+, ze kterého si pořídili vlastní techniku. Dnes s ní udržují několik desítek hektarů v nejcennějších chráněných územích. Stejně aktivní je nevládní organizace BROZ, která se s námi účastní i druhého projektu LIFE+, pečuje o řadu území, velký sad ovocných dřevin a úzce spolupracuje s místními zemědělci.

Podmanivá krása bělokarpatské krajiny a její přírodní bohatství spoluvytvářené člověkem si dokázaly získat uznání i za hranicemi naší země. V roce 1996 byly Bílé Karpaty vyhlášeny biosférickou rezervací UNESCO, v roce 2000 získaly Evropský diplom pro chráněná území, který byl loni na podzim Radou Evropy podruhé prodloužen. Tato ocenění patří všem místním i přespolním, kteří zde žijí a hospodaří a kteří zde nechali kus svého srdce. Necháte ho zde i vy, když se projdete po loukách a lesích a večer si s místními u pohárku zazpíváte.

Rybníky a tůně jako významné refugium diverzity druhů na příkladu Podyjí

Zdeněk Mačát

Sladká stojatá voda tvoří jen velmi malou část zásob vody na povrchu Země, přesto poskytuje životní prostor mnoha organismům, je zásadní pro koloběh vody stejně jako pro mikroklimatické podmínky, v neposlední řadě představuje prostor pro hospodaření a rekreaci. V přirozené podobě jsou dnes stojaté vody velmi vzácné, člověk je v průběhu historie využíval, přetvářel, budoval i rušil, a tak

těch přirozeně dynamických mnoho nenajdeme. Naše krajina je dnes plná umělých a polopřirozených vod, které rovněž stojí za zájem. A to zvláště v době, kdy se každoroční suchá perioda prodlužuje a vysychání mokřadních ekosystémů začíná již brzy zjara. Správa NP Podyjí proto usiluje o zachování kvalitních vodních ekosystémů, budování nových mokřadů a také o jejich obnovu.

Obr. 1 Čížovský lesní rybník s porostem haluchy vodní. Foto Zdeněk Mačát



Bilance stojatých vod v NP Podyjí

Přestože Národní park Podyjí je primárně vnímán jako významný ostrov rozličných typů spíše suchých až xerothermních terestrických biotopů, které v ucelené mozaice tvoří ojedinělý komplex, jsou vodní ekosystémy jeho důležitou součástí. Zásadní pro celé území je tok řeky Dyje, který formoval dnešní geomorfologickou podobu národního parku. Svou rozlohou okrajové mokřadní ekosystémy však významně doplňují mozaiku biotopů a stanovišť. V širším pohledu okolní krajiny pak působí jako významná refugia citlivějších a náročnějších druhů a společenstev, jsou tedy typickými „hotspoty“ lokální biodiverzity.

Rybníky

Obecně nejčastějším typem stojatých vod jsou dnes rybníky. V samotném národním parku leží 10 rybníků, o sedm z nich pečuje správa NP. Pokud vůbec vodní plocha umožňuje chov ryb, je vysazován především lín a obsádka je závislá na přirozené úživnosti. U rybníků, kde hospodářší jiné subjekty, ale i na těch vlastních, je snahou NP upravit rybářské obhospodařování tak, aby

voda v rybníce dosahovala průhlednosti za běžných podmínek alespoň 50 cm a aby na 20 až 30 % vodní plochy rostly vodní rostliny.

Jedním z nejzajímavějších rybníků po biologické stránce, ale také co do historie, je Čížovský lesní rybník (obr. 1). Pravděpodobně vůbec nejstarší rybník v národním parku je zakreslen již na mapě stabilního katastru z první poloviny 19. století. Leží na Klaparově potoce a je druhý v kaskádě čtyř rybníků na tomto toku. Rozloha vodní plochy činí přibližně 1,15 ha, maximální hloubka rybníka je 2,8 m. Celá lokalita si prošla složitým vývojem, který měl vliv na složení zdejší bioty. Před tím, než rybník převzala správa NP, zde probíhalo intenzivní hospodaření, které bylo příčinou vyhnutí minimálně jednoho regionálně významného druhu obojživelníka, skokana ostronosého. Od roku 2005, kdy rybník přešel pod správu NP, je na lokalitě udržována extenzivní rybí obsádka, vše je podřízeno ochraně přírody a cenného biotopu. Rybník je proto významným biotopem vzácných a ohrožených druhů rostlin a živočichů. Rostliny zastupuje šípka střelolistá (obr. 2), žabník jitrocelový nebo

halucha vodní. Na přelomu tisíciletí sem byla zavlečena voďanka žabí. Nejdříve druh expandoval na velkou část plochy rybníka, v posledních letech je však na ústupu. Významná je také rozsáhlá rákosina v přítokové části rybníka. Uprostřed rákosiny se nachází uměle zbudovaný ostrov, který v roce 2020 využila husa velká k vyhnutí a vyvedení mláďat, což je ojedinělá událost pro tento druh v národním parku. Mezi bezobratlými vynikají tři vzácné druhy nosatců *Bagous bagdatensis*, *B. glabrirostris* a *B. puncticollis* (obr. 3), což jsou potravní specialisté na vodní rostliny, např. na řezan pilolistý, stolístky nebo voďanku žabí. Mezi mnoha druhy potápníků je hojný křepčík obroubený. Larvám největšího vodního brouka vodomila černého slouží jako potravní zdroj plž plovatka bahenní, která rybník obývá ve velkých počtech. Na obnažených březích rybníka byla zaznamenána marše panonská, vlhkomilný mokřadní druh známý převážně jen z jižní Moravy. Z výše popsaných charakteristik lze předpokládat, že rybí společenstvo rybníka bude chudé a složené výhradně z druhů cíleně vysazených správou. Opak je však pravdou, ani rybníkům v lesích



Obr. 2 Šípka střelolistá roste v NP Podyjí pouze na Lesním rybníku u Čížova. Foto Antonín Reiter



Obr. 3 Nosatec *Bagous puncticollis* je polyfág, v Podyjí nacházen na voďance žabí. Foto Filip Trnka



Obr. 4 Samec čolka dravého, NP Podyjí a jeho nejbližší okolí tvoří celý areál druhu v České republice. Foto Antonín Reiter

národního parku se nevyhýbá běžný nešvar české krajiny, a to živelné zarybňování. Během pravidelných výlovů jsou vytahovány druhy, které byly do rybníka vysazeny neoprávněně. Jako nejvýznamnější negativní zásah působí zavlečení invazního karase stříbřitého, jehož jedinci, ale také hybridy s původním karasem obecným byli v rybníce zjištěni na základě molekulární analýzy. Podyjí tak přišlo o jednu ze dvou lokalit,

ze kterých byla uváděna přítomnost populace kriticky ohroženého karase obecného. Velmi bohaté je společenstvo obojživelníků, z nichž nejvýznamnější je čolek dravý (obr. 4). Lokalitu pro rozmnožování využívá několikatisícová populace ropuchy obecné a malá populace kuřky obecné, pro kterou je to možná jedno z posledních útočišť v západní části národního parku. Kromě těchto žab zde najdeme dalších pět dru-

hů obojživelníků. Lesní rybník je pravidelným lovištěm nedaleko hnízdícího čápa černého. V porostu rákosin se vyskytuje potápka malá, která vyhledává nádrže s průhlednou vodou a velkým počtem vodních bezobratlých. Při loveckých výpravách pravidelně rybník navštěvuje také vydra říční.

Tůň a drobné mokřady

Dalšími typy mokřadních stanovišť v Podyjí jsou drobné tůň, zamokřené terénní deprese, opuštěná ramena řeky nebo polní rozlivy. Celkově takových míst na relativně omezeném území národního parku evidujeme přes šest desítek.

Tyto biotopy představují základní stavební kameny funkční krajiny. V minulosti spontánně vznikaly a zanikaly působením přírodních procesů. Během tisíciletého obhospodařování krajiny člověkem došlo k celkovému odvodnění, a tedy k omezení schopnosti krajiny tyto přírodní biotopy samovolně vytvářet. Dnes většinou vznikají s pomocí člověka a bez jeho dalších udržovacích činností by také postupně zanikaly. Budování takových tůní a depresí tak nahrazuje přírodní proces jejich vzniku.

Na území NP se setkáváme s různými typy drobných mokřadů. Jsou mezi nimi biotopy, které vznikly v dávné minulosti a představují snad původní nivní mokřady vzniklé přirozenou cestou. V tomto případě se jedná o plochy, které jsou svázané s říčním korytem Dyje. V krajině Podyjí, sevřené do úzkého zaříznutého údolí s malou plochou říční nivy, jsou takové mokřady vzácné. Nacházíme je např. v někdejší korytě v místě opuštěných meandrů.

Jiným typem jsou periodicky zaplavované deprese na zalesněných plošinách vysoko nad údolím (obr. 5). Vznikly ve sníženinách vyplněných kaolinizovanými horninami, které tvoří nepropustné dno. Dotovány jsou drobnými prameny nebo srážkovou vodou, výška hladiny tak velmi kolísá a občas i na několik let vysychají. Přesto jsou to jedny z nejvýznamnějších míst s vysokou diverzitou mokřadních druhů. Útočiště poskytují například žábronožce sněžní, čolku dravému nebo velkým populacím skokana štíhlého. Mezi rostlinami vyniká kalužník šruchový, hvězdoš mnohotvarý nebo pryskyřník lýtý. Raritou podyjských lesů jsou místa, kde se současně rozmnožují populace žábronožky sněžní, mloka skvrnitého nebo čolka dravého.



Obr. 5 Lesní mokřad na Pyramidě u Lukova je unikátním místem, kde se společně vyskytuje čolek dravý a žábronožka sněžní. Foto Zdeněk Mačát

Většina tůní však vznikla činností člověka nebo byla jeho fungováním v krajině více či méně ovlivněna. V Podyjí se můžeme setkat s tůňmi, které vznikly v nedávné minulosti (selské lůmky nebo protipožární nádrže na vojenské střelnici) nebo byly cíleně vytvořeny v období existence NP jako podpora lokální diverzity druhů či protipovodňová opatření. Charakter jednotlivých tůní a tůňek se značně liší a je ovlivňován mnoha faktory. Správa NP během posledních let zbudovala nebo obnovila více než deset takových biotopů. Zatím nejnovějším, nikoli však posledním, počinem je realizace tůně na zatrubněném melioračním řadu v louce Keple u Čížova (obr. 6). V rámci odbahnění a opravy hráze Malého rybníka níže po toku strouhy byla cíleně otevřena část zatrubněné vodoteče a na tomto místě vytvořena středně velká plytká tůň s přirozeným odtokem. Takové lokality jsou naprosto zásadním prostředím pro přežití či stabilizaci populací řady vzácných druhů, zejména rostlin či bezobratlých.

Seznam literatury je připojen k webové verzi článku na www.casopis.ochranaprirody.cz



Obr. 6. Nově vybudovaná tůň na melioračním řadu v louce Keple v Čížově. Foto Zdeněk Mačát

Ekologická obnova hnědouhelných velkolomů

Pavel Pešout, Michal Porteš, Kateřina Černý Pixová, Markéta Hendrychová, Petr Kříž, David Lacina

Těžba nerostů a hornin, probíhající v České republice již po staletí, má významně negativní dopad na krajinu a životní prostředí. Bezesporu k plošně největší destrukci na našem území došlo při povrchové těžbě hnědého uhlí v Podkrušnohoří. Více než 400 km² plochy bylo ovlivněno těžbou, s ní spojenou infrastrukturou a navazujícím průmyslem. Dnes, kdy je na dohled ukončení aktivní těžby

hnědého uhlí v Sokolovské a Mostecké pánvi¹, běží naplno diskuse o budoucím využití uzavřených lomů. V odborné veřejnosti je již delší dobu rozšířené povědomí o velkém přírodovědném významu opuštěných nerekultivovaných jam a výsypek. Proto je nyní otázka využití ekologické obnovy pro tato postindustriální stanoviště aktuálnější než kdy jindy.

Obr. 1 Členitá morfologie hnědouhelných výsypek je dána způsobem jejich založení a podmiňuje pestrost na nich vznikajících stanovišť. Přírozené sukcesi ponechané části Radovesické výsypky. Foto M. Hendrychová



Pro všechny hnědouhelné velkolomy byly zpracovány plány sanací a rekultivací. Progresivnější z nich počítají s ponecháváním 10 % ploch k samovolnému vývoji (obr. 2). Na zbylém území má proběhnout nákladná technická (hydrická, zemědělská nebo lesnická) rekultivace. Lomy Most-Ležáky a Chabařovice byly tímto způsobem sanovány a rekultivovány. V dalších (např. Vršany, ČSA) již byly technicky zrekultivovány významné plochy výsypek a nové se plánují.

Přírodovědný význam území s ukončenou těžbou

V poslední dekádě probíhající přírodovědné průzkumy nerekultivovaných výsypek a aktivních lomů odhalily neobyčejný biologický potenciál tohoto území. Hnědouhelné těžební oblasti Ústeckého kraje, často nazývané měsíční krajinou, jsou ve skutečnosti velice druhově bohaté, což platí především v případě výsypek. Jednotlivá sukcesní stadia na nich představují cenné a ve volné krajině rychle mizějící či již neexistující stanoviště pro řadu ohrožených nebo vymizelých druhů živočichů i rostlin. Pro uvedené druhy představují povrchové lomy refugia v pozměněné zemědělské krajině (viz např. Hendrychová *et al.* 2008, Vojar *et al.* 2012, 2018, Šálek 2012, Tichánek & Tropek 2016, Hendrychová & Bogusch 2016, Vicentiny *et al.* 2018, Beran *et al.* 2018a, 2018b).

Dobře lze význam posttěžebních území pro biodiverzitu ilustrovat na ptácích, o kterých máme detailní poznatky; linduška úhorní (viz box 1), bělořit šedý a celá řada dalších zvláště chráněných či vzácných ptačích druhů hnízdí v těžebních prostorách, a to často ve vysokých hustotách. Početnost některých druhů dokonce jen v mosteckých velkolomech odpovídá odhadu hnízdní populace daného druhu pro celou republiku. Jiné druhy hnízdí striktně jen ve velkolomech nebo zde mají majoritní a jedinou plošnou část populace. Obecně lze říci, že pro mnoho druhů ptáků zemědělská krajina, kteří patří celoevropsky k nejohroženější a nejrychleji ubývajícím skupině zmiňovaných obratlovců, představují velkolomy důležité zdrojové populace.

K základním důvodům, proč jsou hnědouhelné povrchové lomy pro biotu tak zajímavé, patří:

BOX 1 Linduška úhorní: Vlajkový druh povrchových velkolomů uhlí

Vzhledem ke specifickým nárokům na prostředí (nízký porost, řídké zarostlé plochy) linduška úhorní zcela vymizela z celého území České republiky. Jediné reprodukce schopné populace zůstaly zachovány v povrchových hnědouhelných lomech Ústeckého kraje. Pra-

videlným monitoringem od roku 2009 včetně barevného značení bylo zjištěno, že populace v ČR čítá maximálně 200 hnízdicích párů a je zcela závislá na aktivní těžbě a pravidelném vzniku společenstev v primární fázi sukcese (Beran 2020).

V posledním desetiletí byla bionomie lindušky úhorní předmětem intenzivního výzkumu (geolokátory, sledování predace, sledování akustické aktivity, věrnost hnízdišti, sběr genetických dat) a nároků na prostředí na různých typech výsypkových ploch (Briedis *et al.* 2016, 2020). Tyto výzkumy byly shrnuty v rámci grantu Technologické agentury České republiky, v jehož průběhu vznikly i certifikované metodiky managementových opatření a vytváření vhodných biotopů pro lindušku úhorní a bělořita šedého v aktivních těžebních oblastech (Beran *et al.* 2018a, 2018b). Linduška úhorní tak slouží jako indikační a deštníkový druh v rámci oblastí povrchových hnědouhelných velkolomů.



Linduška úhorní je krypticky zbarvený skrytě žijící druh s omezeným hlasovým projevem. Kvůli tomu je její monitoring velice náročný Foto M. Porteš

- dostatečné rozlohy jen řídké zarostlých biotopů s nízkou vegetační pokryvností či bez vegetace,
- neustálý vznik společenstev v primární fázi sukcese,
- absence plošného používání chemických látek a s tím spojený dostatek potravy,
- pestrost podloží a s tím spojená mozaika substrátů s různou úživností včetně fyto toxických ploch s dlouhodobým potenciálem blokování sukcese,
- různé stáří lokality – vzhledem k dlouhodobosti těžby je možné v jednotlivých částech lomu nalézt plochy v různé fázi sukcese,
- zamokření lokality – díky podloží a vlivem různých technických zákroků v uvedeném typu prostředí nalézáme různou škálu zamokřených ploch – od zcela suchých až vyprahlých přes plochy dočasně podmáčené, mělké tůně i rozsáhlejší a hlubší vodní plochy.

Porovnání ploch rekultivovaných a ponechaných samovolnému vývoji

Cílem finančně náročných technických rekultivací se stává kulturní les, zemědělsky obdělávaná půda, jezero s regulovanou hladinou, plocha pro rekreaci apod. (Pecharová *et al.* 2011). Výsledkem je umělá krajina, z hlediska biodiverzity velmi chudá. Počítáme-li i již zatopené zbytkové jámy (jezero Most a Milada), zauímají mimoprodukční biotopy podporující celkové fungování krajiny a upřednostňující ekologické či přírodo-ochranářské funkce (aleje, remízky, meze, lesní lemy, spontánně se vyvíjející plošky, písčiny, mokřady atd.) pouze necelých 9% již rekultivovaných hnědouhelných lomů a výsypek Mostecké pánve (Hendrychová *et al.* 2020). Rekultivované krajiny přitom bývají často nestabilní, vyžadující dlouhodobé, či dokonce trvalé náklady na údržbu.

Ekologická obnova využívající přírodní procesy umožňuje postupnou kolonizaci území po těžbě pionýrskými druhy a následně dalšími stadii ekologické sukcese, na které jsou vázány odlišné gildy druhů. Protože časový a plošný nástup jednotlivých sukcesních stadií se odvíjí od místních podmínek (geo-

BOX 2 Memorandum o spolupráci na identifikaci vhodných lokalit pro ekologickou obnovu po ukončené povrchové těžbě hnědého uhlí

Agentura ochrany přírody a krajiny ČR společně se státním podnikem Palivový kombinát Ústí a Českou zemědělskou univerzitou v Praze deklarovaly svou vůli vzájemně spolupracovat při identifikaci vhodných lokalit pro ekologickou obnovu.

Ve společném memorandu o spolupráci podepsaném 3. září 2019 (AOPK ČR, 2019) byly formulovány dva cíle spolupráce:

1. Nalezení plošně odpovídajícího území po těžbě vhodného k vyhlášení v národní kategorii zvláště chráněného území, kde by byla cílem ochrana přírodních procesů, příprava jeho ochrany a návrh způsobu zajištění jeho dlouhodobého sledování.
2. Identifikace menších území s koncentrovanými přírodními hodnotami, vhodných pro ekologickou obnovu a navržení způsobu jejich dalšího zajištění.

Hned v roce 2019 byla ustavena a začala pracovat společná pracovní skupina k naplnění cílů memoranda, doplněná i o zástupce těžebních společností energetické skupiny Sev.en Energy AG.

logický podklad, úživnost, svažitost, podmáčení apod.), které jsou v posttěžebním území velmi proměnlivé (viz výše), vzniká zde pestrá mozaika ploch bez vegetace, z části zarostlých bylinnou či křovinnou vegetací až po biotopy souvisle zarostlé s již vyvinutým keřovým patrem a roztroušenými stromy: navíc v obdobném prostředí najdeme řadu ekotonů. Raná stadia sukcese v kulturní krajině vyhledávají kupř. některé druhy hmyzích opylovačů (Tscharntke *et al.* 2002). Důležitou vlastností ekologické obnovy je její nízkonákladovost (viz **box 3**).

Dnes již máme možnost na mnoha lokalitách hodnotit a porovnávat plochy ponechané samovolnému vývoji s technicky rekultivovanými. Četné výzkumy opakovaně potvrdily, že ekologická obnova za nesrovnatelně nižších vstupních i následných udržovacích nákladů umožňuje vývoj mimořádně cenných stanovišť osidlovaných ohroženými druhy organismů (Bejček & Tyrner 1980, Hodačová &



Obr. 2 Těžba hnědého uhlí ve velkolomu ČSA bude ukončena do pěti let. Velké plochy, zejména v severozápadní části na úpatí Krušných hor, nebyly zatím technicky zrekultivovány. AOPK ČR ve spolupráci s ČZU v nich vymezila rozsáhlé území, které by bylo vhodné ponechat ekologické obnově. Foto M. Hendrychová.

Prach 2003, Hendrychová 2008, Tropek & Řehounek 2011, Jongepierová *et al.* 2018). Ani z pedogenetického hlediska nejsou nerektivované partie výsypek v kvalitativních charakteristikách ve srovnání s technicky vzniklou antropozemí nikterak pozadu, ba dokonce některé samovolně vzniklé lesní porosty vykazují vyšší biologickou aktivitu v půdě a účinnější rozklad odumřelé organické hmoty, přičemž mohou produkovat i více dřevní hmoty, a to obvykle už kolem 25. roku vývoje (Frouz *et al.* 2008, 2015).

Cílový způsob využívání velkolomů se hledá

Proběhlé technické hydrické, lesnické a zemědělské rekultivace (např. Most-Ležáky, dnes jezero Most) otevřely otázku jejich ekonomické efektivity. Nejde jen o to, že je jejich realizace mimořádně nákladná (hradí těžební firmy), ale drahá je i jejich následná údržba (hradí stát). Například v případě jámy Most činí průměrné roční náklady na údržbu 15 mil. korun, z toho doplňování hladiny vody snižované odparem průměrně 8–10 mil. Kč/rok. Lze předpokládat budoucí příjmy z rekreace, odprodeje části území k hospodářskému využití a k zástavbě, ale i když od rekultivace jezera již uběhla řádka let, finální řešení ekonomicky efektivního využití se stále hle-

dá. Obdobná situace nastává také v případě jezera Milada, kde je v tuto chvíli vyhlášena architektonicko-urbanisticko-krajinářská soutěž. Tyto zkušenosti logicky vyžadují hledání udržitelnějšího řešení pro zbývající lomy.

Vláda ČR v roce 2017 konstatovala, že v České republice není pro oblasti současné intenzivní těžby hnědého uhlí stanoven cílový stav území, kde je podle souhrnných plánů sanací a rekultivací plánován vznik rozsáhlých vodních ploch. Uložila proto zabývat se efektivními způsoby jejich využití zohledňujícími náklady pro provozování a zároveň výnosy z jejich rozvojového potenciálu.

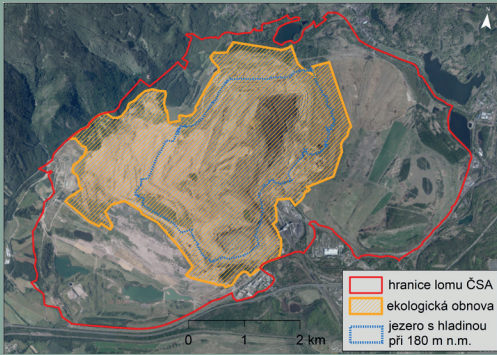
Krajina jezer a jachet?

Na vizualizacích vypadá posttěžební nová „jezerní krajina“ úchvatně. Otázkou však je realita samovolného zatopení jednotlivých jam, resp. jejich napuštění čerpáním z blízkých vodotečí po ukončení těžby a realita následného udržení hladiny trvale snižované odparem.

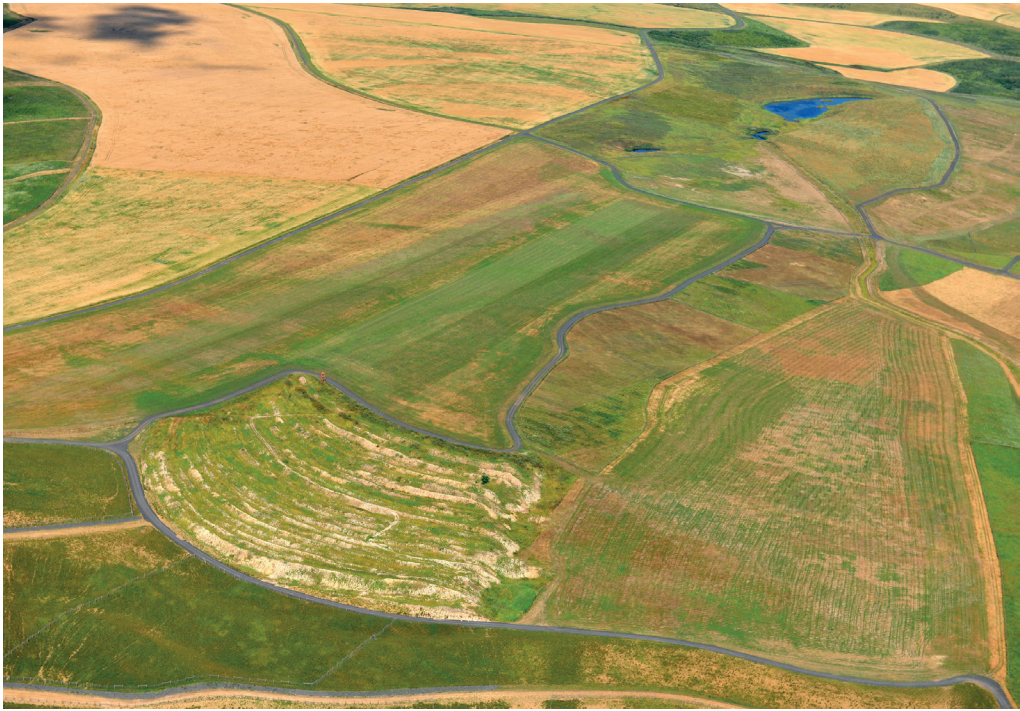
Aktuálně zpracované studie² ukázaly, že při uvažování přítoku pouze z vlastního povodí je obtížné nalézt dlouhodobě stabilizovanou hladinu jezer. Navíc již při malé změně průtoků může v budoucnosti docházet k výrazným odchylkám hladin. Posouzení bylo skuteč-

BOX 3 Studie: „Využití spontánní sukcese jako efektivního nástroje ekologické obnovy lomu ČSA“

Studie shrnuje nejdůležitější vědecké poznatky na uplatnění přirozené či řízené sukcese pro rekultivace hnědouhelných dolů a výsypek. Konkrétně představuje možnosti využití sukcese pro lom ČSA ve dvou variantách, kdy první předpokládá vybudování jezera podle aktuálně platného plánu sanace a rekultivace



V případě lomu ČSA tvoří plocha vhodná k ponechání samovolnému vývoji až 12,72 km², tedy přibližně 44 % plochy lomu (v případě napuštění jezera na kótu 180 m n. m. 6,03 km², tedy 21 % plochy lomu). Vypracovala M. Hendrychová



Obr. 3 Již v současnosti jsou ponechávány při rekultivacích části ploch samovolné sukcesi, jde však o pouze o drobné plochy. Na fotografii plocha ponechaná přirozené obnově na výsypce Pokrok. Foto M. Hendrychová

něno pro tři časové úrovně – současnost, rok 2050 a rok 2100, pro které byly modelovány průtoky, srážky a teploty³. Pro prvotní napouštění jezer byla jako zdroj vody uvažována řeka

na hladinu 180 m n. m. a ostatní přibližně polovinu území lomu ponechává sukcesi, kdežto druhá počítá dokonce s ponecháním celého území lomu sukcesi s podporou samovolného natékání vody v území až do přirozeně udržitelné výšky hladiny. Obě varianty jsou srovnány s aktuálně platným rekultivačním plánem a představují cestu, která je výrazně levnější (úspora v řádech stovek milionů až jednotek miliard korun), účinnější, ihned realizovatelná s minimem rizik a zároveň s vyšším potenciálem dalšího udržitelného využití daného území s podstatně vyšší kvalitou i s ohledem na klimatickou změnu. Studie zdůrazňuje, že využití sukcese pro obnovu rozsáhlejšího území by kromě výrazného zkvalitnění životního prostředí a přispění k ochraně přírody v regionu otevřel ohromný vědecko-výzkumný a turisticko-vzdělávací potenciál a zároveň je v souladu se všemi platnými strategiemi různých úrovní včetně konceptů dalšího socioekonomického rozvoje Ústeckého kraje (Hendrychová *et al.* 2020).

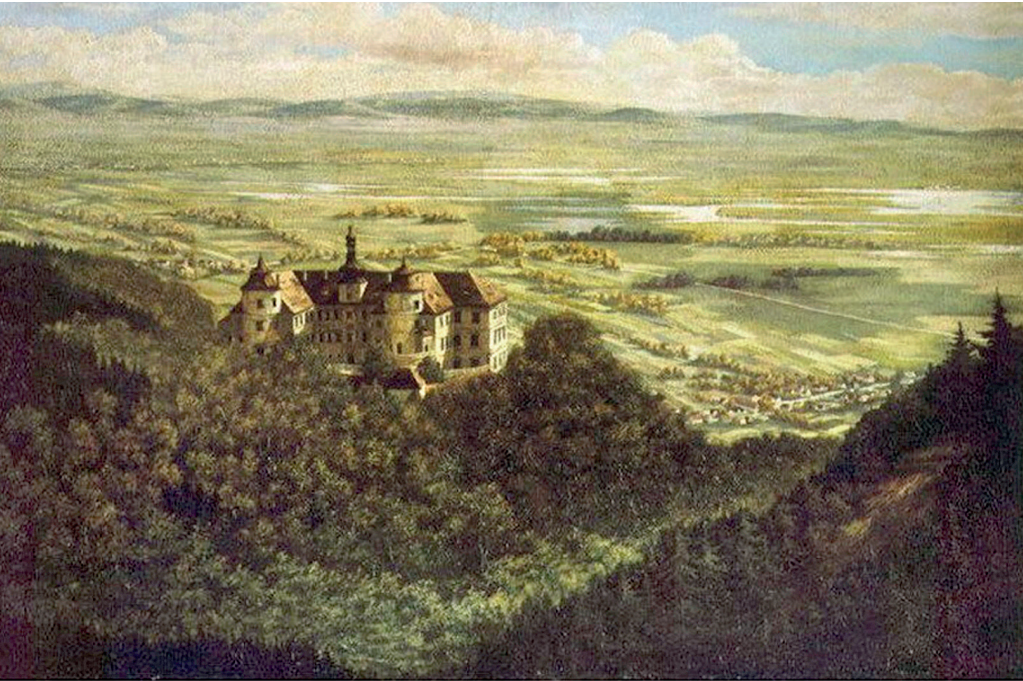
podářské řešení prokázalo dostatečnou kapacitu a spolehlivost tohoto zdroje pro první plnění jezer. Kolik let či desetiletí bude plnění jezer trvat, bude mj. záviset na harmonogramu ukončování těžby v jednotlivých lomech, tedy zda bude možno jezera napouštět postupně či budou plněna vodou souběžně.

Udržení hladin dosažených po prvním napuštění se, bez nutnosti dalšího čerpání vody (např. z Ohře) pro dotování odparu, ukázalo jako udržitelné v případě uvažovaných jezer v lokalitách Bílina a Libouš (možné propojení s vodním dílem Nechranice). Hladina by měla být udržitelná také v případě jezera Milada, které je dotováno zejména podzemní vodou z přelivných vrtů. Zvažované jezero v lomu ČSA studie vyhodnotila jako nevyužitelné k hospodaření s vodou, bylo by pouze součástí vodohospodářské soustavy s nároky na vyrovnávání vlastní bilance (dotace výparu). U již hydricky rekultivované lokality Most se potvrdila neudržitelnost hladiny za současných klimatických podmínek. I v budoucnosti bude muset být pro udržení současné hladiny jezero Most doplňováno čerpáním vody⁴. Také pro zvažované jezero v lokalitě Vršany nebylo v žádné ze zkoumaných variant nalezeno řešení zajišťující jeho ustálenou hladinu.

Osejeme posttěžební území solárními elektrárnami?

V poslední době k hydrické rekultivaci přibyla snaha využít území s ukončenou těžbou pro energetické a další účely. Důvodem je snaha a zvyšování podílu bezuhlíkatých zdrojů energie. V roce 2020 byl vyhodnocen potenciál využití rekultivovaných ploch, a to i hladin uvažovaných jezer, pro možnost instalace fotovoltaických elektráren (FVE). Bylo ověřeno, že vybudování těchto zařízení v lokalitách budoucích rekultivovaných území může poskytovat velmi významný výkonový potenciál (maximální potenciál výroby je odhadován až na 4,0–6,8 TWh/rok). Konkrétně v lokalitě ČSA činí odhadovaný instalovaný výkon FVE cca 0,66–1,04 GW⁵.

Diskutováno je také využití území pro vybudování přečerpávacích elektráren. I když v případě lokalit ČSA a Milada vychází ekonomické zhodnocení pozitivně, je nutno před rozhodnutím o vážnějším rozpracování



Obr. 4 Komořanské jezero, které se rozkládalo na místě lomu ČSA, začalo být systematicky odvodňováno v r. 1835 (Pecharová *et al.* 2011). Na dobové pohlednici zámku Jezeří je vidět stav Komořanského jezera kolem r. 1880. Zdroj archiv Oblastního muzea v Mostě



Obr. 5. Z přírdo-ochranářského hlediska nejzajímavější stanoviště s blokovanou sukcesí, která budou po dlouhou dobu hostit nejzácnější raně sukcesní druhy vyžadující holý substrát. Foto: M. Hendrychová.

těchto záměrů provést vyhodnocení dopadů na přírodu a krajinu.

Ekologická obnova je řešením

Širší využití ekologické obnovy bylo sice opakovaně ze strany AOPK ČR, vědeckých institucí i nevládních organizací v minulosti navrhováno, ale až na výjimky byly tyto návrhy

zahrnuty pouze ve strategických dokumentech. Například v Implementačním plánu Strategického rámce Česká republika 2030 se uvádí potřeba zajistit ochranu ploch přírodě blízké obnovy na narušených plochách. Strategie ochrany biologické rozmanitosti ČR 2016–2025 toto zpřesňuje a u silně narušených až zcela zničených ekosystémů (např.

povrchové doly) konstatuje, že je ponechání samovolné, spontánní sukcesi společně s vhodnými zásahy péče velmi vhodné. Pro území Ústeckého kraje je přírodě blízká obnova konstatována i v regionálních strategiích.

Při plánování a realizaci konkrétních praktických opatření byla ekologická obnova uplatněna zatím jen maloplošně, experimentálně. Proto AOPK ČR v roce 2018 začala aktivně jednat s Palivovým kombinátem Ústí s. p. a energetickou skupinou Sev.en Energy AG o vymezení rozsáhlejších ploch ponechaných samovolnému vývoji v lomech ČSA a Vršany. Nakonec bylo dosaženo vzájemné shody a dohodnut další postup (viz **box 2**).

Prvním cílem dohody bylo vytipování ploch mimořádně cenných z hlediska biodiverzity a jejich dočasné vyloučení z plánů technických rekultivací. Po dohodě zpracuje AOPK ČR návrhy na jejich registraci jako významných krajinných prvků. Při připravované aktualizaci plánů sanace a rekultivace by pak zmiňované plochy měly být určeny k ekologické obnově či realizaci speciálního obnovního managementu (blokace určité fáze sukcese).

Druhý cíl představuje určení rozsáhlé oblasti zasažené těžbou (řádově 5–10 km²), která bude ponechána samovolnému vývoji a vyhlášena v některé z národních kategorií zvláště chráněných území se stanoveným předmětem ochrany: ochrana přirozených procesů. Nejvhodnější plocha byla z více důvodů identifikována v lomu ČSA. Předně jsou zde stále rozsáhlé plochy s probíhající spontánní sukcesí ušetřené technických rekultivací, s význačnou biodiverzitou a výskytem ohrožených druhů (viz **obr. 1**). Důležitým důvodem je skutečnost, že naprostou většinu pozemků v tomto velkolomu vlastní stát, takže nenastává problém s vlastnickými vztahy. Třetím důvodem je nízké procento dočasně vyňaté zemědělské a lesní půdy, protože na většině plochy lomu se kdysi rozkládalo Komořanské jezero (viz **obr. 4**). V úvahu bylo bráno samozřejmě také brzké ukončení těžby v lomu ČSA. Pro lom ČSA proto AOPK ČR zadala ČZU zpracovat studii proveditelnosti, která potvrdila realizovatelnost a vysokou efektivnost ekologické obnovy v lokalitě ČSA (viz **box 3**). Její závěry jsou přenositelné i na další lokality, např. pro velkolom Vršany.



Obr. 6 Ve velkolomu Vršany jsou vytipovány plochy, kde by neměly být realizovány technické rekultivace a které by měly být ponechány samovolnému vývoji či pro specifickou péči. Foto M. Hendrychová

Podklady připravené AOPK ČR ve spolupráci s partnery uplatnilo Ministerstvo životního prostředí v materiálu pro jednání vlády ČR. Ekologická obnova se tak po desetiletích diskusí stala rovnocennou variantou obnovy rozsáhlých částí posttěžební krajiny. Pro Českou republiku je to příležitost k naplnění závazků v rámci Strategie EU v oblasti biologické rozmanitosti do r. 2030 (EC 2020, Pešout 2020) a vhodný příspěvek k Desetiletí obnovy ekosystémů, vyhlášenému v roce 2019 OSN (UN 2019, Plesník 2019). Před AOPK ČR nyní stojí úkol přesněji vymezit rozsah území obnovovaného s využitím samovolných procesů při zohlednění dalších zájmů a podmínek ve spolupráci se státními podniky PKÚ, Povodí Ohře, těžební

společností Sev.en Energy AG a s dotčenými samosprávami.

Seznam literatury je připojen k webové verzi článku na www.casopis.ochranaprirody.cz

Poznámky:

¹⁾ Měla by o tom rozhodnout vláda ještě v roce 2021 na základě doporučení tzv. Uhelné komise. Nejpravděpodobnější je stanovení ukončení aktivní těžby hnědého uhlí v rozmezí let 2036–2038.

²⁾ Studie komplexní vodohospodářské bilance zatápění zbytkových jam po úplném ukončení těžby hnědého uhlí v Ústeckém

kraji (ČVUT 11/2020); Analýza a vyhodnocení variant propojené vodohospodářské soustavy dokončených hydrických rekultivací (VRV, 05/2020).

³⁾ Studie nezahrnuly, vzhledem k nejistotám, hydrogeologické přítoky a ztráty průsakem.

⁴⁾ V časovém horizontu 2050 se jedná o dotaci průměrně 810 tis. m³ ročně, k roku 2100 pak průměrně 1 331 tis. m³.

⁵⁾ Analýza ověření realizovatelnosti výstavby solárních energetických parků na plánovaných plochách hydrických rekultivací a na rekultivovaných plochách (Deloitte Advisory, 05/2020).

Podyjské pařeziny znovu ožívají

Robert Stejskal & Jaroslav Ponikelský

Výmladkové lesy, lesní pastva a další formy tradičního využívání se v posledních letech dostávají do popředí zájmu, ať již správců chráněných území, nebo ekologů. Řada plánů péče navrhuje obnovu pěstování nízkého nebo středního lesa ve zvláště chráněných územích lesního charakteru. Zatímco ochránci přírody často vnímají výmladkové lesy jako spásu pro vymírající motýly a další organismy vázané na téměř zaniklé řídké lesy, konzer-

vativní lesníci k pařezinám cestu stále hledají. Když jsme před pěti lety začali s obnovou pařezin v Národním parku Podyjí, byli jsme plni očekávání, otazníků, ale i obav, jak vše bude fungovat. Budou přestárlé pařezy obrůst novými výmladky? Objeví se pestrý podrost lesních bylin? Obsadí vzniklé světliny vzácní motýli? Pojďme se stručně podívat na první výsledky obnovy výmladkového hospodaření na dvou modelových lokalitách.

Obr. 1 Popická pařezina je jednou z nejlepších ukázek tzv. starobyklých lesů. Foto Robert Stejskal



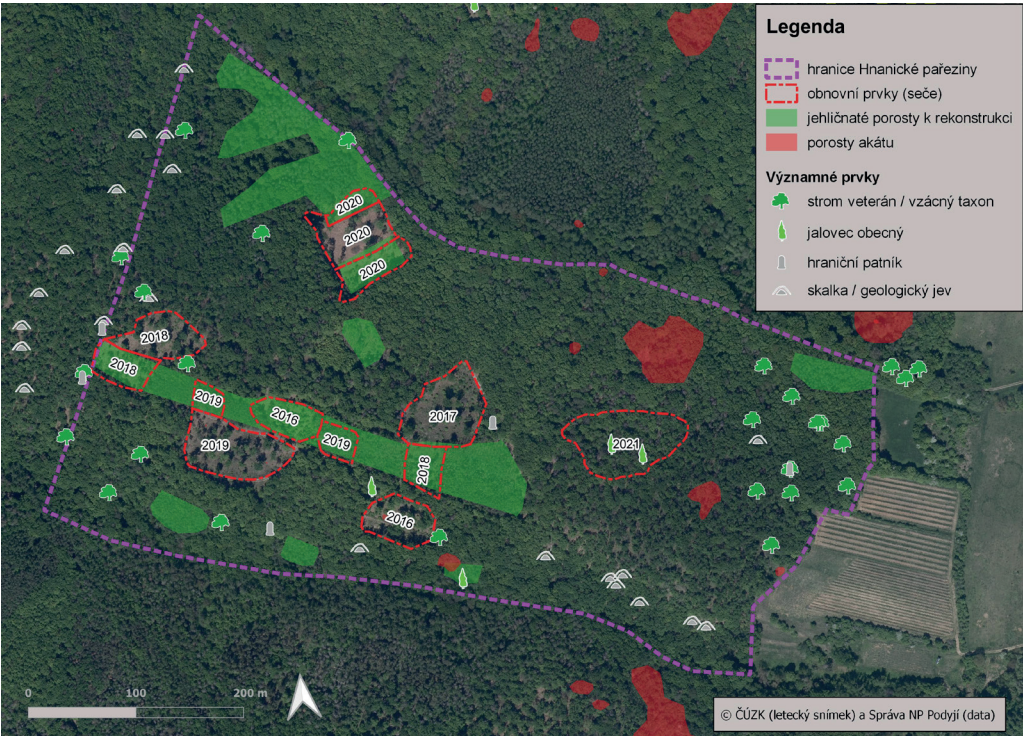
Lesy NP Podyjí jsou přibližně z jedné čtvrtiny tvořeny porosty výmladkového původu. Nejstarší dochované údaje o výmladkových lesích dnešního NP Podyjí jsou obsaženy v Josefínském katastru a sahají do konce 18. století (Vrška 1998). Jejich historie je však mnohem delší – přibližné stáří podyjských pařezin bylo ze vzorků mohutných polykormonů u Podmolí spočítáno moderními metodami na cca 800 let (Vrška *et al.* 2017). Podíl výmladkového lesa se liší v jednotlivých katastrech, např. u Podmolí zaujímal ještě před II. světovou válkou více než 90 % lesů. Bohužel z okolí Hnanic, Havraníků a Popic, kde jsme zahájili obnovu pařezin, písemné záznamy chybí, zřejmě proto, že většina plochy těchto katastrů měla dříve charakter pastvin a políček. Zhruba od konce 19. do začátku 20. století probíhala přeměna pařezin na vysoké lesy a obhospodařování lesů výmladkovým způsobem pozvolna zaniklo. Do současnosti se tedy v Podyjí zachovaly pouze přestárlé pařeziny (často charakteru nepravých kmenovin), které nebyly těženy zhruba 80–100 let. Jedná se o porosty s převahou dubu zimního (a blízkce příbuzných teplomilných druhů), na živinami bohatých stanovištích dominují habry a lípy. V jihovýchodní části NP se vyskytují také výmladkové akátiny.

Jak to všechno začalo

S vyhlášením NP v roce 1991 bylo zřejmé, že ke změně musí dojít i v péči o les, která v té době byla z hlediska ochranných podmínek NP naprosto nevyhovující. Pozornost se přirozeně soustředila především na změnu dřevinné skladby, zajištění dostatku autochtonního sadebního materiálu pro obnovu lesa, radikální snižování stavu spárkaté zvěře a monitoring stavu lesa. Úvahy o obnově výmladkového hospodaření byly tehdy velmi opatrné. V prvním plánu péče o NP Podyjí a jeho OP (Škorpík *et al.* 1994) byl však stanoven střednědobý cíl „provést inventarizaci rozsahu a stavu pařezin“. Zároveň v roce 1994 došlo k převodu práva hospodaření v lesích na správu NP, což se pro možnost realizace změny péče o lesy jevílo jako zásadní rozhodnutí. V následujících letech nastává z pohledu pařezin období klidu, řeší se jiné úkoly. Na scénu se naplno vracejí úvahy o zavedení pařezin jako aktivního způsobu obnovy lesní biodiverzity až v čase přípravných prací na obnově plánu péče okolo roku 2009. Tehdy také dochází k diskusi s odbornou komunitou, která vede k vytvoření prvních experimentálních sečí v lesních okrajích na styku s údolními loukami (realizace 2011).



Obr. 2 V Popické pařezině najdeme i mohutné dubové polykormony dosahující průměru několika metrů. Foto Robert Stejskal



Obr. 3 Obnovní prvky vytvořené v letech 2016–2021 a zakres dalších zájmových objektů v Hnanické pařezině. Vypracoval Robert Stejskal

Ve druhém plánu péče (Reiterová & Škorpík 2012) je schválena i nová managementová kategorizace (zonace), která i s přihlédnutím k historické kontinuitě výmladkových lesů prostorově definuje také území trvalé péče (ÚTP) s cílem ochrany a podpory druhové rozmanitosti. Pro lesy v ÚTP je již v zásadách péče o lesní ekosystémy stano-

vena mj. obnova dřívějších hospodářských postupů (např. nízký a střední les).

Popická a Hnanická pařezina

Pro systematickou obnovu výmladkového hospodaření jsou vybrány dvě stanovištně rozdílné lokality, které mají společnou dlouhodobou konti-

Tabulka 1: Vybrané charakteristiky sečí v porostech s obnovou výmladkového hospodaření u Hnanic a Popic v NP Podyjí. Vypracoval Robert Stejskal

Lokalita	Číslo paseky	Vznik	Plocha (ha)	SLT	Terén
Hnanická pařezina (24,3 ha)	1	2016	0,24	1C	mírný JV svah
	2	2017	0,42	1C	střední SV svah
	3	2018	0,25	1N	mírný V svah
	4	2019	0,42	1C	mírný JV svah
	5	2020	0,28	2D, 2K	mírný SV svah
	6	2021	0,52	1K	střední SZ svah
Popická pařezina (23,9 ha)	1	2016	0,32	1K	mírný JV svah
	2	2017	0,38	1K	mírný JV svah
	3	2018	0,42	1K	mírný JV svah
	4	2019	0,35	1C	mírný JV svah, okraj porostu
	5	2020	0,56	1K, 1N	mírný JV svah
	6	2021	0,42	2K	mírný JV svah

Legenda: SLT = soubor lesních typů, 1C = vysýchavá habrová doubrava, 1K = kyselá doubrava, 1N = kyselá kamenitá doubrava, 2D = obohacená buková doubrava, 2K = kyselá buková doubrava.



Obr. 4 Těžba probíhá vždy v zimním období (Hnanická pařezina, seč č. 6, únor 2021). Foto Robert Stejskal

nuitu výmladkového hospodaření. První lokalitou je tzv. Popická pařezina (23,9 ha), která byla jako ideální dlouhodobě uvažována pro obnovu aktivního výmladkového hospodaření, avšak teprve až po jejím výkupu (rok 2009) bylo možné reálně započít záměr. Jako druhá lokalita byla vytipována přestálá pařezina v údolí potoka Daniže v blízkosti Hnanic (24,3 ha). Ač se jedná o zachovalé lokality, nejsou zcela homogenní a v minulosti na malých částech došlo k jejich narušení v rámci

tzv. převodu na borové hospodářství nebo šířením invazního trnovníku akátu. Také tyto plochy byly arondovány do zájmového území.

V rámci tvorby lesního hospodářského plánu (LHP) v roce 2014 proběhlo zařízení těchto lokalit s cílem obnovy výmladkového hospodaření. Vzhledem k tomu, že lesy NP Podyjí jsou již podruhé (v letech 2003, resp. 2014) zařízení na podkladě statistické inventarizace, kdy není

uplatňován model lesa věkových tříd, je zařízení výmladkového lesa pojato jako samostatný projekt časové úpravy lesa. LHP tedy rámcově definuje podmínky pro realizaci výmladkového hospodaření, vč. stanovení odchylných opatření z některých ustanovení zákona o lesích. Mimo směrnici péče jsou stanovena i pravidla pro umístování těžeb a jsou umístěny počáteční obnovní seče. Obmýtí je stanoveno na 40 let s tím, že se reálně uvažuje o jeho možném snížení na živných stanovištích na 20 let. Velikost obnovních prvků je plánována v rozpětí 0,25–0,5 ha s možným ponecháním výstavků generativního původu s předpokladem dobré stability po jejich uvolnění (v hustotě asi 20–50 stromů/ha). Schválením LHP byly konečně vytvořeny metodické a legislativní předpoklady pro vlastní systematickou realizaci obnovy výmladkového hospodaření.

Vznikající mozaika

Od zimy 2015/16, kdy vznikla první paseka, jsme každoročně přiřazovali po jedné seči jak v porostech u Hnanic, tak u Popic. Dodnes tedy vzniklo celkem 12 sečí. V Hnanické pařezině, kde jsou paseky poměrně blízko u sebe, se tak rýsuje nepřehlédnutelná mozaika různě starých stadií lesa. Po těžbě v zimním období následuje vyklizení dřevní hmoty a úklid potěžebních zbytků. Klest deponujeme do hromad jak v ploše paseky, tak po jejím obvodu. Vzniklá paseka je poté oplocena klasickou dřevěnou nebo drátěnou oplocenkou. Ke stavbě se používají kůly vyrobené přímo na místě z části vytěžených stromů.

Vzhledem k tomu, že se snažíme co nejvíce respektovat a podporovat biodiverzitu lesa, provádíme i některá speciální opatření, která odlišují management chráněného území od běžného hospodaření. Kromě ponechávání biologicky cenných doupných stromů zůstává na těžené ploše i veškeré stojící a ležící mrtvé dřevo, kterého bývá v porostech pařezin relativně nedostatek. Někdy také mrtvé dřevo záměrně vytváříme, např. ponecháním několika pokácených stromů v celých délkách k zetlení. Stromy s kvalitními přízemními dutinami se buď šetří jako výstavky, nebo se pokácí na vysoký pařez, aby zůstaly dutiny zachovány. Tímto přístupem se snažíme podpořit mj. širokou škálu saproxylických brouků, typických pro podyjské doubravy.

Nové paseky vždy vyznačujeme v několikaměsíčním předstihu ve vegetační sezoně. Průběžným mapováním jsou doplňovány údaje o cen-



Obr. 5 Paseka č. 4 v Hnanické pařezině v květnu druhou sezónu. Foto Robert Stejskal

ných prvcích starobylého lesa (hraniční patníky, staré cesty, stromoví veteráni aj. – viz **obr. 3**). Výběr umístění pasek probíhá podle několika kritérií. Od samého počátku byly nové paseky umísťovány co nejdále od porostů invazních dřevin (trnovník akát, dub červený). Snahou je také postihnout různé typy stanovišť (živná vs. chudá stanoviště, roviny vs. svahy apod.), abychom získali přehled o růstové odezvě porostů v různých podmínkách. Tvar pasek je většinou nepravidelný, aby byl porostní okraj co nejvíce členitý. Důležité je ponechávat mezi pasekami dostatečně velké mezery, aby šlo v budoucnu navázat dalšími obnovními prvky. Pro přípravu celé lokality z pohledu bezpečného umísťování dalších sečí provádíme v předstihu také likvidaci ohnisek invazních dřevin (zejména akátu), uvolňování budoucích výstavků (z důvodu zvýšení jejich mechanické stability), popř. i rekonstrukci jehličnatých porostů.

První zkušenosti

Při obnově přestálých doubrav existovala obava, zda budou staré, napůl prohnílé duby schopny pařezové výmladnosti. I když určitá mortalita se projevila, celkově lze výmladnou schopnost hodnotit jako bezproblémovou. Je nutné ale zdůraznit, že k dobrému odrůstání výmladků je zásadní paseky chránit před okusem spárkaté zvěře. V částech pasek záměrně ponechaných mimo oplocení obrážející pařezy buď odumřely tlakem zvěře, anebo mají oproti oplocené ploše minimální přírůsty i hustotu. Rychlost růstu výmladků dosahuje u dubu i více než metr za rok. Protože jsme těžili z hlediska pěstování výmlad-



Obr. 6 Výmladky dubů mohou již začátkem druhé sezóny dosahovat výšky 2 metrů. Hnanická pařezina, paseka č. 4. Foto Robert Stejskal

kového lesa přestálé porosty, obrůstající pařezy jsou na vzniklé pasece v poměrně nízké hustotě. Mezery mezi pařezy ale vhodně zaplňují náletové dřeviny. Výjimečně došlo k doplnění vzácnějších dřevin, např. jeřábu břeku sadbou.

Právě nálet dřevin a především nárůst jejich druhové pestrosti je asi nejnápadnější změnou na vytvořených pasekách. Téměř všechny dosud obnovované porosty lze označit za dubové monokultury s nepatrnou příměsí dalších dřevin. Přesto se již po dvou třech letech na pasekách objevují pionýrské břízy, osiky, vrby nebo borovice. V hojném počtu zmlazují cenné listnáče, jako třešně nebo jeřáby, vzácněji hrušně, a vytváří se také dříve nepřítomné keřové patro tvořené hlohy, růžemi, krušinou nebo lískou. I tato situace ukázala, jaký účinek má oplocenka proti zvěři.

Rostlinné složení se ale může měnit i negativním směrem. Přestože jsme nové paseky vyznačovali s maximálním ohledem na riziková ohniska invazních dřevin, téměř na žádné pasece jsme se nevyhnuli náletu menšího počtu trnovníku akátu nebo pajasanu žláznatého. Podrost některých pasek byl v nemalé míře poškozen invazními bylinami, jako např. turankou kanadskou nebo v poslední době stále hojnějším starčkovcem jestřábníkolistým. Kromě změny světelných poměrů na čerstvé pasece o míře invaze zřejmě rozhoduje stupeň narušení půdního povrchu lesnickou technikou. Z tohoto pohledu je tedy žádoucí vyklizování dřevní hmoty provádět za mrazu a pohyb techniky celkově minimalizovat.

I když jsme původně uvažovali o minimalizaci výchovných zásahů při obnově pařezin, dosavadní vývoj porostů ukazuje, že některé zásahy budou nutné, jiné přinejmenším vhodné. Nezbytná je včasná regulace invazních dřevin. Naštěstí se nám v posledních letech povedlo zavést do praxe vysoce účinné metody cílené aplikace, jako je metoda částečného loupání kůry nebo navrtávání s okamžitou aplikací malé dávky herbicidu. Mezery v jedné z hnanických pasek téměř zcela ovládl hustý nálet borovice s příměsí modřínu. Jehličnany bude nutné redukovat, jinak hrozí, že předrostou dubové výmladky. Některé cenné listnáče, jako např. třešně ptačí, a semenáčkové duby si vyložené říkají o postupné uvolňování nebo větvtvování, aby se staly kvalitními výstavky.

Závěrem

Prvních pět let obnovy výmladkového lesa v Podyjí naznačilo, že při cílené a pravidelné péči lze i v takto krátké době porosty rozpracovat a vytvořit základ časoprostorové mozaiky typické pro pařeziny. I když dnešní výmladkové hospodaření je v mnoha aspektech odlišné od provedení v historických dobách, kombinace lesnických a ochrannářských zásahů v pařezinách může být hodnotným nástrojem k podpoře lesní biodiverzity, navíc s relativně nízkými náklady. A jak na první výmladkové seče reaguje flóra a fauna? V zájmových lokalitách probíhá, dnes již můžeme říci, řada specializovaných výzkumů. Výsledkům těchto studií se chceme věnovat v některém z dalších čísel časopisu.

Seznam literatury je připojen k webové verzi článku na www.casopis.ochranaprirody.cz

Rak mramorovaný potřetí, tentokráte opět v Praze

Tomáš Görner

Jeden z dosud oblíbených akvarijních druhů členovců, který bohužel tu a tam dílem nelegálního vypuštění chovatelem skončí v nějaké vodní nádrži. Řeč je o raku mramorovaném (*Procambarus virginalis*), jehož původní vlastí je východ USA. Z těchto míst se jeho předek v druhé polovině 20. století dostal do řady evropských akvarijních chovů. V 90. letech minulého století byl popsán jako *Procambarus fallax*

var. *virginalis* – nová forma původního floridského druhu *Procambarus fallax*. Typickou novou vlastností této formy druhu je schopnost tzv. partenogenetického rozmnožování. Samička prostě vyprodukuje vajíčka a i bez oplození samečkem (který se u této formy ani nevyskytuje) se líhnou malí ráčci. V roce 2018 byla tato forma v odborné literatuře uznána jako samostatný druh *Procambarus virginalis* (Gutekunst et al. 2018).



Dospělá samice raka mramorovaného odchycená v červenci 2020 v nádrži na Radovesické výsypce. Foto Eva Štruncová

Trochu legislativy

Díky oblibě mezi akvaristy a značnému riziku pro původní druhy raků v případě vypuštění do volné přírody se dostal rak mramorovaný na unijní seznam invazních druhů, který dnes čítá 66 druhů (<https://invaznidruhy.nature.cz/unijni-seznam/druhy/>). S těmi druhy, které se ocitly na unijním seznamu, se nesmí obchodovat, nesmějí se dovážet a převážet v rámci EU a chovatelé si mohou zvíře ze seznamu ponechat v zájmovém chovu do konce

jeho přirozeného života. Vypouštění do volné přírody je samozřejmě striktně zakázáno, také by zvířata neměla být v zájmových chovech dále množena. Což samozřejmě v případě partenogeneticky se množícího raka je trochu problém. Pro druhy z unijního seznamu, které se v členském státě nově objeví, by měl být dle výše uvedeného nařízení zajištěn systém včasné detekce a následně rychlé reakce – buď ve formě odchytu, nebo zamezení šíření. Samozřejmě pokud je to technicky možné

a proveditelné a ekonomicky únosné. Též by mělo být zajištěno informování veřejnosti v místě nálezu o dotyčném druhu a smyslu jeho odstraňování z lokality. Informují se také ostatní státy EU, díky čemuž máme v rámci Evropy přehled o tom, jak se dotyčné organismy na kontinentu šíří. K tomu je možné využít mapový portál o druzích z unijního seznamu (<https://easin.jrc.ec.europa.eu/spexplorer/map/>). Nařízení č. 1143/2014 je přímo použitelným předpisem EU, nicméně přesto je nutné implementovat jej do našich zákonů (Pergl et al. 2018). Návrh novely zákona je v dnešních dnech (polovina února) před druhým čtením v Poslanecké sněmovně.

Dosavadní výskyty v ČR

První ověřenou lokalitou výskytu se stala vodní plocha v parku Přátelství v Praze 9 – Proseku, kde došlo v říjnu 2015 k odchytu tří jedinců. Druhou oblastí výskytu se stala umělá vodní nádrž na Radovesické výsypce nedaleko Bíliny, kde byly v září roku 2016 uloveny čtyři dospělé samice (Patoka et al. 2016). Vypustitelné betonové nádrže na pražském Proseku bylo poměrně snadné zbavit vody a jednoduchou cestou vysušení a vyvápnění raka mramorovaného z lokality odstranit – o této akci jsme psali v Ochráně přírody 5/2017 (Görner 2017). V následujících letech po likvidaci nebyli v místě nalezeni žádní další jedinci.

S nádržemi na Radovesické výsypce je to poněkud složitější. Vypustit se nedají, plochou jsou sice malé (nádrž s nalezenými raky má rozměry cca 20 x 30 metrů), ale dosahují hloubky až 15 metrů.

Navíc se ve vodních tělesech a bezprostředním okolí vyskytují zvláště chráněné druhy obojživelníků (např. kuňka obecná, ropucha zelená, čolek obecný, skokan skřehotavý). V tůních jsou samozřejmě i další vodní organismy včetně nemálo druhů vysazených ryb. V roce 2018 proběhl na všech větších tůních na výsypce monitorovací průzkum pod taktovkou České zemědělské univerzity, žádní raci mramorovaní zde ale nalezeni nebyli. O rok později bylo do vrší odchyceno několik jedinců, tentokráte ale v jiné nádrži, vzdálené jen několik stovek metrů od prvního nálezu. Otázkou zůstává, zda by byl rak schopen migrovat mezi nádržemi, které nemají žádný odtok či vzájemné vodní propojení. Pravděpodobnější je varianta, že byl druh do druhé nádrže taktéž někým vysazen. Během roku 2020 proběhly čtyři monitorovací akce v místě nálezu i ve všech okolních nádržích, na kterých se krom ČZU podílel i Výzkumný ústav vodohospodářský TGM (VÚV) a AOPK ČR. Zhruba 20 raků bylo odchyceno pouze ve stejné tůni jako v předchozím roce. Následné testování račí mor u odchycených raků nezjistilo. Po dohodě s majiteli a správci lokality bylo do nádrže nasazeno větší množství dravých ryb schopných menší jedince zlikvidovat. Prostor bude i v letošním roce sledován, včetně případných migračních možností raka a způsobů jejich zabránění.

Nově i Dolní Chabry

V srpnu loňského roku odchytily zaměstnanci pražského magistrátu při kontrole hráze Prostředního rybníka v Dolních Chabrech čtyři raky, kteří se pohybovali na souši několik metrů od rybníka. Jedinci byli determinováni jako raci mramorovaní a jejich výskyt byl vložen do Nálezové databáze ochrany přírody AOPK ČR. Na základě těchto záznamů během září a října AOPK ČR spolu s VÚV provedla několik odchytových akcí pomocí vrší, včetně prohlídky břehů rybníka a koryta přilehlého Dražanského potoka. Instalováno bylo vždy 5–8 vrší, úspěšnost odlovu byla zhruba 1 dospělý jedinec na vrš. Maximum bylo 5 raků v jedné instalované vrši. V potoce ani v přibřežní zóně žádní raci nalezeni nebyli. Kolem rybníka byly instalovány cedule informující o racích a o riziku jejich výskytu. Odchycení jedinci byli testováni na přítomnost račího moru, výsledek testu byl negativní. Po dohodě s majitelem a správcem rybníka, Magistrátem hl. m. Prahy, byla naplánována eliminace raků formou vypuštění rybníka na polovinu listopadu. Při postupném snižování hladiny během několika dní byli v odhalujících se březích ručně odchytáváni jedinci raků. Drtivá většina se jich nacházela pod většími kameny na straně



Vypouštění a výlov Prostředního rybníka. Foto Tomáš Görner

hráze rybníka, v bahnitě části s přibřežním rákosem bylo odchyceno jen několik exemplářů. Odchyty akce se kromě výše zmíněného VÚV a AOPK ČR zúčastnili i odborníci z vodňanské Fakulty rybářství a ochrany vod. Nalezeno bylo taktéž několik škeblí, ty byly přeneseny do vedlejšího rybníka. Odlovené ryby si částečně rozebrali místní obyvatelé, invazní karasi stříbřití byli převezeni do kafilérie. Transfer živých ryb na jinou lokalitu nebyl doporučen z důvodu možnosti přenosu raků společně s těmito rybami. Během čtyř dnů se podařilo odchytit skoro 400 raků mramorovaných velikosti 2–13 cm, včetně samic s vajíčky. Obnažené dno rybníka bylo následně posypáno vápnem, které by mělo zbylé raky zlikvidovat. Rybník zůstává bez vody i nyní během zimy, a právě zimní počasí by mělo celou akci dokonat. Při poslední kontrole v první půlce ledna nebyl žádný jedinec nalezen. Kontroly budou probíhat i nadále, a to i poté, co bude na jaře rybník znovu napuštěn. Rybí obsádka bude volena tak, aby zde byly zastoupeny dravé ryby schopné případné malé jedince raka mramorovaného zlikvidovat.

Co dál?

Ideální by bylo už žádný další výskyt nezaznamenat. Nicméně chovatelů raků mramorovaných jsou u nás odhadem tisícovky. Proto je zde stále poměrně vysoké riziko, že někteří majitelé vypustí raky do svého okolí, byť v dobré víře, že dotyčnému jedinci dopřejí svobody nebo že obohatí lokalitu o nový druh. To může bez nadsázky způsobit

katastrofu pro tamní biotop. Díky partenogenetickému způsobu rozmnožování, značné přizpůsobivosti a úžasné množivosti (více generací do roka, velký počet vajíček, rychlá pohlavní dospělost) jsou schopni se raci rychle šířit a měnit potravní řetězec na lokalitě. Nejohroženější skupinou jsou domácí druhy raků (rak říční, rak kamenáč), na které může rak mramorovaný přenést račí mor. Sám toto onemocnění dokáže přežít, druhy našich raků nikoliv. Důležitou roli hraje informovanost a osvěta, proto zmiňujeme i některé odkazy:

<https://heis.vuv.cz/> – zde je odkaz na projekt Predikce nebezpečnosti nepůvodních ryb a raků a optimalizace eradikačních metod invazních druhů – je možné si stáhnout aplikaci Raci v ČR nebo si prohlédnout mapu aktuálního výskytu invazních raků a račího moru u nás

<https://invaznidruhy.nature.cz/> – stránky AOPK ČR o invazních druzích, kde lze nalézt aktuální údaje o této problematice, dočíst se informace o invazních druzích na unijním seznamu i dalších, nahlásit výskyt invazního druhu či vznést dotazy

<https://portal.nature.cz/nd/> – stránky Nálezové databáze ochrany přírody AOPK ČR, kde lze prohlížet data o výskytu druhů a přidávat i vlastní záznamy

Seznam literatury je připojen k webové verzi článku na www.casopis.ochranaprirody.cz

Olovo a mokřady. Co vyplývá z nově přijatého nařízení Evropské komise?

Libuše Vlasáková

Otravy volně žijících živočichů patří mezi zásadní problémy celosvětové ochrany přírody. Nejvýznamnější dopady mají v tomto směru zejména pesticidy a jejich rezidua, volně pokládané otrávené návnady, ale i zbytky léčiv včetně veterinárních. Četné vědecké studie, které byly na toto téma zpracované, dokazují, že jedním z významných rizik otrav pro volně žijící živočichy je i olovo přijímané s potravou zejména vodními ptáky

Nové nařízení EK řeší otravy vodních ptáků olovem

Dne 25. ledna 2021 bylo přijato nařízení Evropské komise č. 2021/57, kterým se mění příloha XVII nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek (REACH), pokud jde o olovo v brocích v mokřadech nebo v jejich okolí. Celé znění nařízení v původní anglické i v české verzi je možné najít v Úředním věstníku Evropské unie (viz odkaz na web v seznamu literatury).

Proč se olovo v brocích a konkrétně v mokřadech stalo tématem nového nařízení EK? Vysvětlení najdeme přímo v textu nařízení, které má rozsah 35 vstupních a odůvodňujících odstavců a dva formální články. V odstavci 5 se uvádí, že „... Agentura (míněno Evropská agentura pro chemické látky – ECHA) dospěla k závěru, že používání olova v brocích v mokřadech vede k riziku pro vodní ptáky, kteří pozrou vystřílené olověné broky, a má toxikologické účinky, včetně úhynu“ (a podobně je formulován i odst. 10).

Další část vysvětlení nalezneme v odstavci 6, který kromě dopadů na vodní ptáky zmiňuje i rizika olověných broků pro člověka: „Na otravu olovem v Unii každoročně uhynie odhadem řádově jeden milion vodních ptáků. Používání olova v brocích vede také k riziku pro druhy, které se živí ptáky kontaminovanými broky, a ri-

ziku pro člověka následkem požití vodních ptáků odstřelených olověnými broky, ačkoli posledně jmenované riziko posuzovala agentura pouze kvalitativně. Expozice člověka olovu je spojena s účinky na vývoj nervové soustavy, poruchou funkce ledvin a plodnosti, hypertenzí, nepříznivými výsledky těhotenství a úmrtím.“

Odstavec 10 se zabývá účinky olova rovněž na lidské zdraví: „... Pokud jde o lidské zdraví, dospěl výbor RAC (jedná se o výbor pro posuzování rizik) k závěru, že olovo je vysoce toxické a že nebyla stanovena žádná prahová hodnota ani pro účinky na vývoj nervové soustavy u dětí, ani pro krevní tlak, ani pro účinky na ledviny u dospělých, takže jakákoli expozice olovu představuje riziko...“

Pokud tedy shrneme obsah výše uvedených odstavců nařízení, je jasné, že olovo se dostalo do zorného pole zájmu Evropské unie a Evropské agentury pro chemické látky zejména z důvodu své toxicity pro vodní ptactvo. Zdrojem olova v mokřadech jsou především vystřílené olověné broky, jejichž nebezpečí spočívá v riziku jejich požití vodními ptáky. Vlivem kyselelého prostředí v jejich žaludku se poté projeví toxické účinky olova. Dalším rizikem je olovo pro druhy, které se živí kořistí, kontaminovanou olověnými broky (predátoři či ptáci konzumující mršiny), a v neposlední řadě je zde riziko i pro zdraví člověka. Tyto skutečnosti byly prokázány četnými odbornými studiemi.

v podobě olověných broků, případně olověných zátěží používaných v rybářství. Uvedenou problematiku se již dlouhodobě snaží řešit řada mezinárodních úmluv a dohod, u nichž je Česká republika signatářským státem. A tématem se před několika lety začala vážně zabývat také Evropská komise (EK), která k němu na začátku letošního roku přijala nové Nařízení v rámci legislativy v oblasti používání chemických látek.

Dvě alternativy, jak plnit schválená opatření

Nařízení vstoupilo v platnost 20. dnem po vyhlášení v Úředním věstníku Evropské unie (tj. 15. února 2021) a od tohoto dne stanovuje období dvou, příp. tří let pro zahájení uplatňování zákazu vystřelování olověných broků v mokřadech a ve vzdálenosti do 100 m kolem nich. Nařízení přitom nabízí členským státům EU dvě alternativy, jak schválená opatření plnit.

V členských státech, které zvolí první alternativu, začne po dvouletém přechodném období platit zákaz vystřelování olověných broků v mokřadech a do 100 m kolem nich. V členských státech, které zvolí druhou alternativu, může být uplatňován plošný zákaz vystřelování olověných broků na celém jejich území, tzn. jak v mokřadních, tak i suchozemských stanovištích. Nařízení v tomto případě stanovuje pro zavedení opatření k uplatňování zákazu období tří let. Tento postup mohou zvolit státy, kde mokřady tvoří přes 20 % území a aplikace zákazu pouze ve vztahu k mokřadům a jejich okolí by se tak stávala příliš složitou.

Pojem „mokřad“ charakterizuje nařízení na základě definice použité v Úmluvě o mokřadech majících mezinárodní význam především jako biotopy vodního ptactva, tedy tzv. Ramsarské úmluvě, jako „území bažin, slatin, rašeliníšť i území pokrytá vodou, přirozeně i uměle vytvořená, trvalá či dočasná, s vodou stojatou či

tekoucí, sladkou, brakickou či slanou, včetně území s mořskou vodou, jejíž hloubka při odlivu nepřesahuje šest metrů“.

Druhou alternativu, tj. celoplošný zákaz olověných broků, mohou dle nařízení aplikovat členské státy EU, na jejichž území je vysoké zastoupení mokřadů, a plošný přístup tak bude přehlednější pro lovce i jednodušší a efektivnější z hlediska kontroly. Nařízení současně nevylučuje, aby i jiné státy zachovaly přísnější úpravu, která byla platná před přijetím nařízení – mezi členskými zeměmi EU jsou totiž země (např. Dánsko či Nizozemí), kde plošný zákaz používání olověných broků platí již desítky let. Ze zkušeností těchto zemí je zřejmé, že přechod na bezolovnaté střelivo vyžaduje určitá přizpůsobení a hledání nových řešení, ale jak je uvedeno i v nařízení, alternativy olovnatých broků prokazatelně existují, např. v podobě ocelových broků a je tak možné snížit zátěž životního prostředí, resp. ohrožení citlivých skupin druhů živočichů a lidského zdraví.

Olovo a omezení jeho vlivu na vodní ptáky a jejich biotopy je dlouhodobou prioritou i na mezinárodní úrovni

Pro úplnost je třeba zmínit, že olovo v brocích, resp. jejich používání na mokřadech a dopad zejména na vodní ptáky, je v popředí zájmu nejen v EU, ale i na širší, mezinárodní úrovni a již dlouhou dobu je mu věnována pozornost v rámci mezinárodních úmluv v oblasti ochrany přírody. Vlajkovou lodí, která se prodírá neklidnými vodami diskusí na toto téma, je Dohoda o ochraně africko-euroasijských stěhovavých vodních ptáků (AEWA), v rámci které bylo na téma olověných broků v mokřadech přijato na zasedáních smluvních stran několik rezolucí. Podle schváleného akčního plánu jsou všechny smluvní strany, mezi které patří mj. EU a 23 jejích členských států, povinny usilovat o postupné zastavení používání olověných broků pro lov v mokřadech, a to co nejdříve v souladu s dobrovolnými a zveřejněnými harmonogramy. Plněním nařízení EK budou tedy členské státy EU, které jsou smluvními stranami Dohody AEWA, současně plnit své povinnosti jako smluvní strany Dohody. Problematice se ale dlouhodobě věnuje i Bonnská úmluva, Ramsarská úmluva, Memorandum na ochranu dravců a sov Afriky a Eurasie a v neposlední řadě i Bernská úmluva. Signatářem všech uvedených úmluv, dohod a memorand je rovněž Česká republika.



Ilustrační foto. Archiv AOPK ČR

Současná situace v České republice

V ČR usměrňuje používání olověných broků zákon č. 449/2001 Sb., o myslivosti, ve znění pozdějších předpisů. Zákon o myslivosti již při svém přijetí v r. 2001 obsahoval zákaz (v § 45 odst. 1 písm. w) používat olověné brokové náboje při lovu všech vodních ptáků, přičemž pro uplatňování tohoto zákazu bylo stanoveno přechodné období do konce r. 2010 (zamýšlené jako období pro adaptaci z hlediska používání alternativ k olověným brokům apod.). Následně bylo znění zákazu (novelou přijatou zákonem č. 170/2013 Sb.) upraveno tak, že se týká pouze lovu vodních ptáků na mokřadech. Každopádně již od 31. prosince 2010 platí v ČR zákaz používat olověné brokové náboje k lovu vodního ptactva na mokřadech. Dosud však panovaly nejasnosti ohledně výkladu pojmu mokřad, který není v naší legislativě nijak ukotven. Ministerstvo zemědělství, jako gestor zákona o myslivosti, pojem „mokřad“ prozatím vztahovalo pouze k mokřadům mezinárodního významu vymezených v ČR na základě Ramsarské úmluvy. Je zřejmé, že s ohledem na definici obsaženou v nařízení bude nutné tento přístup změnit.

ČR má přitom výraznou výhodu, protože zde existuje již dlouhá tradice mapování mokřadů a k dispozici jsou kvalitní aktuální odborné podklady. Naše nejvýznamnější mokřady byly z podnětu Českého ramsarského výboru zmapovány již v období 1972–92 (Hudec *et al.* 1995) a toto mapování bylo následně aktualizováno v letech 1995–99 (Chytil *et al.* 1999), kdy

byly kromě mokřadů mezinárodního významu zmapovány a popsány také mokřady nadregionálního, regionálního a lokálního významu. Na tomto základě zpracovala Agentura ochrany přírody a krajiny ČR v roce 2016 elektronickou databázi mokřadů ČR v rámci projektu MŽP „Ochrana, výzkum a udržitelné využívání mokřadů ČR“, financovaného z fondů EHP a Norska. Databáze mokřadů je živá, tj. je stále doplňovaná o nové údaje ke stávajícím mokřadům, ale i o nové mokřady. Databáze je volně přístupná na webových stránkách AOPK ČR (<http://mokrady.ochranaprirody.cz>). Velmi důležitým a komplexním zdrojem dat o přítomnosti mokřadů v ČR je také Aktualizovaná vrstva mapování biotopů, zajišťovaná rovněž ze strany AOPK ČR (<http://webgis.nature.cz/mapomat>).

Použitá literatura

Hudec *et al.* 1995: *Mokřady České republiky: přehled vodních a mokřadních biotopů České republiky*. Třeboň: Český ramsarský výbor.

Chytil, J.; Hakrová, P.; Hudec, K. (eds.) *et al.* (1999). *Mokřady České republiky: Přehled vodních a mokřadních lokalit České republiky*. Mikulov: Český ramsarský výbor. 327 s.

Úřední věstník C 57/2021 - EUR-Lex - Europa EU, https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TX/T/?uri=uriserv%3AOJ.L_.2021.024.01.0019.01.ENG&toc=OJ%3AL%3A2021%3A024%3ATOC

Výzkum podyjské přírody ve světle posledních 30 let

Martin Škorpík

Proč bychom měli zkoumat přírodu v národních parcích? Nezaslouží si spíše klid a nulovou intervenci? Nezbytnost jejího průběžného poznávání je nasnadě. Aby ochrana přírody mohla být účelná a produktivní, musíme vědět, co zde přírodu tvoří a jaké procesy v ní probíhají. Zároveň musíme poznávat příznivé i nežádoucí trendy, které ji formují. Získané poznatky

je pak třeba vyhodnotit a vytvořit plánovací dokumenty, podle nichž o území pečujeme. Tato odborná role správ NP je přímo obsažena v zákoně č. 114/92 o ochraně přírody a krajiny v § 78. Ten stanovuje i úlohu inventarizačních průzkumů, dokumentace a spolupráce s vědecko-výzkumnými institucemi. Správám NP též zákon přiděluje péči o svěřené území.

Výzkum a monitoring xerothermních trávníků potvrdil negativní dlouhodobé trendy vývoje vegetace. Proto byla zavedena pastva starobylého koňského plemene exmoorský ponny. Foto Martin Škorpík



Neznámé Podyjí

Asi první doložený záznam o zdejší přírodě je dosti pozoruhodný. V životopise Vita Caroli císaře Karla IV. se vyskytuje zmínka o masovém výskytu „kobylek“ u Znojma při jeho cestě do Itálie. Dlouho před vznikem územní ochrany měl zájem přírodovědců o údolní komplex středního toku Dyje spíše subtilní obrysy, ač jde nepochybně o nejzachovalejší údolí jihozápadní Moravy. Jeho poloha v zapadlém regionu C & K monarchie a později na periferii Československa nebudila takovou pozornost jako třeba Alpy, Krkonoše či Moravský kras. Přesto Podyjí navštěvovali i významní přírodovědci. Pozornosti se těšil např. systém pseudokrasového podzemí v Ledových slujích u Vranova nad Dyjí, jejichž zvláštní mikroklima popsal c & k profesor znojemského gymnasia Anton Roth v roce 1863. Velkou část života ve Znojmě prožil i skvělý moravský botanik Adolf Oborny, který znalost Podyjí zúročil v knize Květena Znojemska (Flora des Znaimer Kreises) z roku 1879. Z řady botaniků, kteří se Podyjí věnovali zhruba od půli 19. století až do druhé světové války, zmiňme třeba Jindřicha Suzu, jenž v roce 1944 vymezil pro jihozápadní Moravu včetně Podyjí autonomní geobotanickou jednotku – prebohemikum. Důležitá svědectví o stavu přírody na přelomu 19. a 20. století přinesla pozorování západomoravského ornitologa Václava Čapka.

Režim hraničního pásma od roku 1951 téměř úplně znemožnil přístupnost území a tím i jeho moderní výzkum. Situace se začala měnit zkraje osmdesátých let 20. století. Vyhlášení chráněné krajinné oblasti Podyjí v roce 1979 umožnilo start přípravných prací na „Oborovém dokumentu CHKO Podyjí“. Názory, které v diskusích opatrně formulovali někteří přírodovědci, vedly k prvnímu vyslovení myšlenky, že Podyjí má přírodní potenciál úrovně národního parku. Práce nemnoha badatelů však byla v hraničním pásmu pod hlavními kalašnikovů kvapná a nikterak příjemná. Přesto první poznatky zpoza ženijních zátarasů kolegů ze státní ochrany přírody, muzeí (NM Praha, RM Mikulov, MZM Brno, JMM Znojmo, VěM Hradec Králové), ústavů akademie věd a přírodovědných fakult byly více než zajímavé. Skutečná přírodní hodnota a rozmanitost území však byly při vyhlášení NP Podyjí spíše jen tušeny a zjišťovány za pochodu.

Začíná svítat

V porevolučním nadšení v roce 1990 kontaktovala správu CHKO Podyjí řada institucí i soukromých specialistů, pro které bylo čtyřicet let zapo-



Tým Botanického ústavu AVČR Brno vymezuje plochy pro monitoring vývoje lesa v pařezinách v okolí Popic. Foto Robert Stejskal



Pracovníci AOPK ČR a JMM ve Znojmě monitorují obojživelníky v podyjských tůních. Foto Zdeněk Mačát

vězené území pochopitelným lákadlem i vážnou profesní výzvou. Úroveň znalostí o druhovém bohatství bezobratlých pomohli rychle zlepšit amatérští entomologové. Jejich výstupy jsou archivovány na správě NP v podobě stovek výzkumných zpráv. Významné nálezy byly většinou publikovány v odborné literatuře a jsou správou využívány při plánování péče o území.

Své výzkumy fauny měkkýšů v roce 1990 obnovil a formou drobné monografie Měkkýši NP Podyjí (1997) završil malakozoolog Dr. Vojen Ložek. Po čtyřiceti letech tu navázal na přerušené výzkumy z počátku padesátých let. Spolu s týmem Geologického ústavu AVČR provedl též paleoekologická šetření odhalující vývoj krajiny Podyjí v postglaciálu. Hektickou dobu pomáhaly pře-

klenout i vědecko-výzkumné instituce jako Ústav půdní biologie a Entomologický ústav z Biologického centra AVČR, jejichž specialisté provedli základní výzkumy fauny půdních bezobratlých Podyjí a členovců obývajících reliktní prostředí sutí.

Na tradici zájmu z 19. století o pozoruhodnou lokalitu Ledové sluje u Vranova navázal ČÚOP Praha tvorbou mapy reliéfu. Základní speleologické mapování Ledových slují provedla Česká speleologická společnost, výzkum deformace svahů a pohybu skalních bloků zde trvale monitoruje Ústav struktury a mechaniky hornin AVČR. Svahové poruchy a principy jejich vzniku v údolí Dyje shrnul prof. Jaromír Demek z olomoucké přírodovědecké fakulty. Výzkum vývoje skalních tvarů zde i jinde v údolí Dyje uskutečnil Ústav geoniky AVČR z Brna. Všechny tyto výzkumy, i ty o živé přírodě Ledových slují, přinesl sborník, jenž vydala AOPK ČR v roce 1996.

Po vzniku NP Podyjí v roce 1991 byly postupně dokončovány rozsáhlejší projekty. Z této první vlny intenzivních prací vzešla například samostatná geologická mapa NP Podyjí a NP Thayatal (1992) vydaná Českým geologickým ústavem. Mapa byla aktualizována a doplněna o textovou část (Geologische Bundesanstalt 2005). Úroveň znalostí o území značně rozšířila resortní organizace ČÚOP Praha. Výstupem jejich pomoci je i půdní mapa a mapa zranitelnosti půd NP (obě 1996). V záračném termínu (do roku 1995) zajistil ČÚOP komplexní inventarizaci lesních společenstev, včetně návrhu opatření v péči o les, jako přílohu Plánu péče. Součástí díla bylo i mapování lesních světlin, včetně průzkumu jejich flóry. Katedra bo-



Zajímavé objevy saproxylofágních brouků přináší na Havranickém vřesovišti v odumírajících porostech borovice lesní, metoda sklepávání. Foto Robert Stejskal

taniky MU Brno završila rozsáhlý projekt publikací Lesní vegetace NP Podyjí/Thayatal s mapou potenciální přirozené vegetace (1995) a Atlasem rozšíření cévnatých rostlin NP Podyjí/Thayatal (1997). Třetí publikací z této řady jsou Houby, lišejníky a mechorosty NP Podyjí/Thayatal (2000).

Potřeba aplikovaného výzkumu

Důležitým úkolem správy NP v oblasti výzkumu byla rychlá náprava nedostatku údajů o přírodní hodnotě území. Ač má tato instituce ze zákona přímo určenou možnost provádět badatelskou činnost, její výkon značně omezuje šíře a intenzita dalších úkolů, které správa zajišťuje. Od počátku své existence plnila správa NP důležitou roli zadavatele a koordinátora výzkumů, které pomáhaly vhodně nastavit péči o území.

Jedním z prvních důležitých zadání bylo vyřešit otázku, ovlivnění života v řece Dyji špičkovým provozem vranovské hydroelektrárny. Existence přehrady zprovozněné v roce 1933 značně mění čistotu, teplotu a oživení vody vtékající do NP a denní chod špičkových průtoků říční ekosystém ještě více stresuje. Úkolem Ústavu botaniky a zoologie MU Brno bylo stanovit hodnotu minimálního zůstatkového průtoku Dyje vtékající do NP a navrhnout konkrétní opatření snižující dopady činnosti hydroelektrárny. Jejich poznatky jsou využívány při jednání s provozovateli vodního díla. Výzkumnou část projektu shrnuje publikace Hydrobiologie řeky Dyje v NP Podyjí (1999).

Na poli společenskovědních disciplín byl v devadesátých letech uskutečněn výzkum postojů

návštěvníků území v oblasti akceptance myšlenky národního parku turistickou veřejností. Ve druhé fázi zjišťoval podobně zaměřený výzkum názory obyvatel ochranného pásma NP Podyjí. Hlavním motivem těchto šetření byla skutečnost, že po vyhlášení NP přijímali někteří obyvatelé okolních obcí jeho ochranný režim s nelibostí. Dopady návštěvnosti území, které se projevíly hned po jeho zpřístupnění v roce 1990, jsou zhodnoceny v samostatném článku tohoto časopisu.

Hluboké dyjské údolí tvoří již devět set let hranici dvou etnik. V polovině třicátých let 20. století vznikla na hranici s Rakouskem síť vojenských pevnůstek, které stojí v počtu vyšších desítek na území NP a jeho ochranného pásma. Jejich dokumentaci provedli amatérští nadšenci vojenské historie počátkem devadesátých let po zániku hraničního pásma. Na významných archeologických lokalitách, jako je vinice Šobes a hradisko Ostroh u Lukova, byly provedeny záchranné i ne-destruktivní výzkumy, jež zdokumentovaly jejich osídlení od neolitu po středověk. U Mašovic byl nalezen neolitický kultovní rondel.

Výzvy nového tisíciletí

S blížícím se vstupem České republiky do EU v roce 2004 probíhaly v předstihu průzkumy bioty pro potřeby vzniku soustavy chráněných území Natura 2000. V území NP tak proběhlo mapování biotopů a evropsky významných druhů rostlin a živočichů. Po zhodnocení stavu biotopů a populací ptáků byly zřízeny Evropsky významná lokalita Podyjí a Ptáčí oblasti Podyjí.



Kobylka sága (*Saga pedo*) na Havranickém vřesovišti v NP. Nejdelší druh našeho hmyzu byl na Znojemsku znovuobjeven po více než sto letech. Foto Martin Škorpík



Při taxonomické revizi rodu *Sorbus* sp. byly z území NP Podyjí a NP Thayatal popsány dva nové druhy dřevin. Jeřáb kornoutolistý (*Sorbus cuculifera*) – na obrázku a jeřáb dyjský (*Sorbus thayensis*). Rostou ve střední části území na obou březích Dyje. Foto Petr Lepší

Území NP Podyjí tvoří z 85 % les a správa má ze zákona výsadu i povinnost pečovat o lesní biotopy v zájmu ochrany přírody. Proto byl vždy výzkum a monitoring dynamiky i vazeb v tomto biomu prioritním úkolem. I když cílem ochrany přírody v jádrové zóně NP je v budoucnu nevstupovat do samovolných procesů, prostředky k ovlivňování vývoje lesa stále částečně vycházejí ze zákona o lesích. Proto správa NP opustila zjišťování stavu lesa pomocí věkových tříd, což je v prostorově a věkově diferencovaných porostech nevhodné. Od roku 2003 je lesní hospodářský plán tvořen na základě metody statistické provozní inventarizace, jež využívá trvalé monitorovací plochy.

Jelikož přirozené změny tváře lesa v NP se odvíjí především dle pravidel malého vývojového cyklu, je důležité pochopit dynamiku menších spontánních disturbancí stromového patra. Ty studuje od roku 2013 tým z VÚKOZ Průhonice, který využil ledovkových polomů k začátku výzkumu.

Řešení stále naléhavější otázky trvalého přežívání druhového bohatství světlomilných lesních druhů, které při samovolném vývoji lesa z Podyjí mizí, poodhalil výzkum Entomologického ústavu AVČR a Přírodovědecké fakulty JU z Českých Budějovic. Na dvanácti čerstvě odlesněných plochách sledují od roku 2011 sukcesi zejména bezobratlých živočichů, ptáků a bylinného patra. Jejich výsledky, stejně jako údaje z výzkumu Ústavu botaniky a zoologie MU z Brna slouží zejména při plánování obnovy v pařezinách výchoďní části NP.



Historický entomologický výzkum prokázal, jak důležité je dokladovat výskyt sbírkovým materiálem. Podyjí bylo posledním místem v České republice, kde až do roku 1936 přežíval jasoň červenooký (*Parnassius apollo*). Foto MZM

Obdiv zaslouží též inventarizační výzkum řádu dvoukřídlí (Diptera) uskutečněný týmem ČZU Praha a knižně publikovaný v roce 2005. Neméně pozoruhodný je projekt Motýli Národních parků Podyjí a Thayatal Dr. Jana Šumpicha z NM Praha, završený monografickou publikací (2011).

Mezi výzkumy a monitoringem bioty NP byly od počátku významně zastoupeny práce hodnotící obratlovce. První ucelený přehled avifauny přináší kniha Ptáci NP Podyjí (MZM a ČSOP Brno 1995), tématem navazující rozsáhlou publikaci Ptáci Národního parku Podyjí/Thayatal vydala správa NP v roce 2012. Uceleným výstupem je i práce Savci Národního parku Podyjí (NM Praha 1997) završující výzkumy PřF UK Praha, NM Praha a JMM Znojmo. Nesmírně zajímavou skupinou jsou le-touni, jejichž podyjská fauna vysoce vyniká hlavně druhovým bohatstvím a početností populací vázaných na les. Rozsáhlý výzkum této skupiny, zejména sezonní monitoring a sledování obecnějších autekologických či synekologických parametrů jednotlivých druhů, byl prováděn na Ledových slujích. Velký bioindikační význam mají obojživelníci, které soustavně monitoruje JMM Znojmo a správa NP od roku 2011. Herpetofauna je díky Záchrannému programu pro užovku stromovou sledována pomocí stálých monitorovacích ploch a data o jednotlivých druzích jsou soustředěna od roku 2009.

Ohlédnutí závěrem

Ohlédnutí za událostmi prošlými třetinou století dokáže individuální lidskou paměť usvědčit ze zkreslení a nepřesností. Proto je vhodné si tuto dobu

občas připomenout fakty. Úsek více než třiceti let byl naplněn neuvěřitelným množstvím výzkumných prací, kterých je v tomto článku zmíněn jen zlomek. Důležitější však je skutečnost, že výzkumy přinesly základní znalost území v nejvyšší kategorii ochrany, jež umožňuje nastavit vhodně péči o něj. Vedlejším produktem zájmu o Podyjí je například popis dvou nových druhů dřevin – jeřábu dyjského a jeřábu kornoutolistého, mnoha pro vědu nových druhů hmyzu především z řádů blanokřídlí a dvoukřídlí a desítek druhů brouků i dalšího hmyzu zjištěných poprvé pro území České republiky.

Potřeba vlastní platformy přinesla zrod periodického odborného časopisu Thayensia, vydávaného ve spolupráci s Jihomoravským muzeem ve Znojmě. Recenzované periodikum vychází od roku 1998, nepřetržitě pak od roku 2011. Posláním časopisu je publikovat původní práce z přírodovědných a společenskovědních oborů ze širšího regionu Podyjí, s těžištěm v bilaterálním území Národních parků Podyjí/Thayatal. V sedmnácti vydaných číslech bylo zveřejněno více než dvě stě původních vědeckých článků, včetně supplementa věnovaného osudu Vratislava Drlika a jeho do té doby nezveřejněné práce věnované květeně Znojemska v letech 1950–1954.

Popřejme tedy výzkumným týmům v Národním parku Podyjí do příštích let mnoho kreativity, invence a šťastných vizí, které rozšíří znalosti o území především ve prospěch jeho ochrany.

Seznam literatury je připojen k webové verzi článku na www.casopis.ochranaprirody.cz



Tesařík *Phytoecia scutellata*. Foto Petr Mückstein

brouk v dřívější NPP Státní lom (poblíž Prostějova) a po dvou letech na stejném místě další jedinec (S. Krejčík, pers. comm.). Její ústup z Česka musel mít souvislost s mizením určitých pro ni hostitelských včel pelonosek (*Anthophora* spp.), možná i čmeláků (*Bombus* spp.), což se exaktně nepodchytilo. Zjistit hostitele by se mohlo podařit na faunisticky blízkém Slovensku, např. u Bratislavy, kde se vzácně (přesto pravidelně) vyskytuje v NPR Devínska Kobyla nebo až u Ladmovců: NPR Kašvár.

Korunorožec Schäfferův (*Cerocoma schaefferi*)

Výrazným zbarvením, délkou až 14 mm a u samečka bizarními tykadly nápadný druh patřil v ČR k vymizelým (RE). Kdysi býval u nás častější. Například Lokaj (1869) i Fleischer (1927–1930), tj. v širokém časovém rozpětí, jej uvádějí jako jednotlivě se vyskytující či nevzácný na květenstvích *Achillea* spp., Dvořák (1983) dokonce jako hojný (do konce 19. století?) na malé lokalitě ve středních Čechách. Pravděpodobně poslední nález z Čech (z Plzně v r. 1953) uvádí Týr (2015). Nedávný nález na jihu Moravy v PP Skalky u Sedlece (Černý 2019) je možná předzvěstí návratu *C. schaefferi* na naše území, jeho opětné osidlování, potom ovšem v nerozlučném „tandemu“ s některými kutilkami, pro něj klíčovými hostiteli. Brouci neujdou na květenstvích pozornosti, jenže zjistit jejich vývoj u konkrétních druhů blanokřídlých (z čeledí Sphecidae, Crabronidae) není snadné.

Proto se to u nás v době jeho někdejšího výskytu nepodařilo. Úspěšnější (už od r. 1883) byli v tom v zahraničí (např. Cros 1919, Bologna 1991).

Puchýrník žlutý (*Zonitis flava*)

Až 15mm dlouhý a pozoruhodný zejména jeho jedinou naší lokalitou u Bzence, nyní NPP Váté pisky. Hostitelů tam bude snad mít víc, hlavně včel z čeledi Megachilidae. Jejich obtížná specifikace a ochrana by však sotva přinesly vzestup početnosti puchýrníka, jsou-li tam v populačním optimu (?). Je tam sice stále velmi vzácný, přesto nijak výrazně jeho populace nekolísá. Pro ochranu hostitelů je však důležité udržovat na celé ploše lokality bezlesí. Jde zřejmě o dlouhý refugiální výskyt. Stejně minulé i nedávné zařazení do kategorie CR (hlavně kvůli u nás jeho unikátnímu refugiu) tak odpovídá situaci. Je zajímavé, že ač nejbliže našeho území žije rovněž v Rakousku a Maďarsku, dosud nebyl zjištěn na Slovensku.

Jiné nápadné „potravně kamuflující“ druhy

Náhlá zjištění neznámých životních nároků mohou z hlediska ochrany postavit různé druhy do zcela jiné pozice. Jde-li o fyto-, xylo- a saproxylofágy, nejčastěji se to týká jednak zjištění dlouhé neznalosti živých rostlin, jednak opravy chybného přisuzování stejných potravních nároků různých druhů na stanovištích s domněle totožnou kvalitou potravy. Tato negativa se teprve nedávno podaři-

lo uvést na pravou míru dokonce u dvou tesaříků, ve střední Evropě zevrubně studované skupiny brouků. U třetího, ač jde rovněž o větší a zbarvením nápadný druh, je však dodnes jeho potravní vztah neznámý.

Tesařík *Phytoecia scutellata*

Délkou až 15 mm se blíží ke středně velkým našim zástupcům čeledi tesaříkovitých brouků (Cerambycidae). Přesto byly u nás jeho nálezy ojedinělé (zejména nejjihnější Morava a jen velmi zřídka její střední část) a vysloveně náhodné (při smýkání, na zemi ap.). Podílela se na tom jednak sporadičnost výskytu na našem území (Moravou prochází severní až severozápadní okraj jeho areálu), jednak – a to hlavně – neznalost jeho živné rostliny, ač se ji entomologové dlouho snažili odhalit. Teprve koncem minulého století uveřejnil Kovács (1989) poznatky z jeho biologie a uvedl živnou rostlinu: srpek obecný (*Falcaria vulgaris*). To bylo podnětem ke hledání brouka na místech výskytu této rostliny na jižní Moravě, kde byl brzy zjištěn – překvapivě v početné populaci! – v NPP Dunajovické kopce (K. Hodek, pers. comm.), jednotlivě (?) v Mikulově (PR Svatý kopeček), u Pouzdřan a Znojma. Zařazení v červeném seznamu z r. 2005 se tak změnilo z kategorie RE na CR v novějším seznamu (2017). Lze ovšem předpokládat, že podobně jako u D. Dunajovic prosperuje i jinde na jihu Moravy, zatím „inkognito“ na místech s holou až řídkou porostlou prohrátou půdou kolem živných rostlin, v jejichž kořenech se vyvíjejí larvy. Najít napadené srpky znesnadňovala činnost larev. V kořenovém krčku totiž kruhovitě přeruší (překoušou) vodivá pletiva, a poněvadž se odumřelé lodyhy brzy vylohmí v úrovni povrchu půdy, zaniknou tak stopy vedoucí ke zdroji potravy. Do nižší kategorie ochrany by mohl být přeřazen poté, co by se u nás (v souvislosti se změnou klimatu?) začal výrazněji šířit ke středu Moravy, možná i do Čech.

Tesařík *Trichoferus pallidus*

Dříve byl u nás považován za nesmírně vzácný druh, jak doslova uvedl náš přední cerambycolog Heyrovský (1955). Jde o brouka – až 21mm – s výhradně nokturnální aktivitou. I když zakládá další generace pouze na čerstvě odumírajících kmenech a větvích stromů, zejména dubech (*Quercus* spp.), nevyhýbaje se těm, v nichž žije tesařík obrovský (*Cerambyx cerdo*), dlouho se mělo za to, že oba druhy se vždy spolu potravně vážou na týchž žijících stromech. Noční tma ale skryla, že vegetující stromy osídlené *C. cerdo* napadne pouze tehdy, jestliže na nich určité části, většinou už olistěné

větve, začnou náhle usychat důsledkem stárí, oslabení stromu, nemoci ap. Atraktivní jsou pro něj především stromy (i mladší), jež odumírají celé hned po vyrašení listů. Poté, co se to objasnilo, byl *T. pallidus* zastížen na řadě míst jihu Moravy jako nevzácný druh. V posledním červeném seznamu [Hejda *et al.* (eds) 2017] už je přeřazen do kategorie EN (dříve v CR). I když bývá na místech výskytu početný, mohl by se do jiných oblastí Česka výrazněji šířit (už byl zjištěn i v Čechách: Bořucký 2017) pouze za podmínky přirozeného tlaku ke zvětšení jeho areálu.

Tesařík *Stictoleptura tesseraula*

Až 17 mm dlouhý brouk se nyní u nás vyskytuje pouze v Královéhradeckém a Pardubickém kraji, dříve to bylo také v severovýchodní části Moravy. A třebaže je známý z řady zemí (hlavně jihovýchodu Evropy až do Přední Asie po sever Íránu), dodnes zřejmě nikdo nezveřejnil jeho živnou rostlinu a pouze (podle potravních vazeb nejbliže příbuzných druhů v rodu) se usuzuje na vývoj larev v podzemních hniјících částech listnatých dřevin. Brouci s oblibou navštěvují kvetoucí byliny, ve východních Čechách zvláště děhelu lesního (*Angelica sylvestris*). Zjistit potravní zdroj larev by mohl usnadnit jeho častý výskyt na jiných lokalitách, např. na severovýchodním Slovensku. Výskyt ve východních Čechách je jistě refugiální, dříve tam přehlížený. V obou červených seznamech (2005, 2017) je zařazen beze změny v kategorii CR. I kdyby však byla jeho bionomie odhalena, změnil by se tento status leda v případě, že by se u nás začal rychle šířit mimo uvedené kraje.

Účinně chránit je třeba všechny ohrožené druhy, i dosud tzv. známé neznámé

Nutnost udržet v naší krajině nejen majkovité brouky, nýbrž i jiné nápadné, často kriticky ohrožené organismy – některé pro jejich málo známé potravní vztahy zatím aplikaci spolehlivé ochrany unikající – by ochránci přírody měli považovat za zvlášť naléhavý úkol. I když na větších lokalitách v chráněných územích se majkovití mohou vyskytovat delší dobu, aniž bychom o nich měli potřebné biologické údaje, dobře připravený průzkum možností ochrany nelze odkládat. Přispěje-li totiž čímkoli pro další ochranu důležitým, management to prohloubí a pomůže rozvoji populací (vyloučí jejich zánik), zejména v prostředí zemědělsky intenzivně využívaných pozemků. Jestliže ochránci přírody specifické potravní vazby takových druhů podcení, přinese obecněji vedená snaha je ochránit jen zklamané naděje.



Tesařík *Trichoferus pallidus*. Foto Petr Mückstein



Tesařík *Stictoleptura tesseraula*. Foto Stanislav Krejčík

S tím je nutno počítat. Podobně je třeba se zaměřit na „potravně utajené“ druhy jiných skupin. Několik nápadných tesaříkovitých brouků uvádím jako zvlášť výrazné příklady, kdy bližší znalosti mohou změnit dosavadní přístup k ochraně určitých druhů. Nové poznatky nepochybně významně obohatí metodiky k ochraně ohrožených organismů a jejich lokalit, záchranné programy aj.,

a tak příznivě ovlivní úspěšnost ochranných akcí. Komunikativní i účinná by rovněž měla být argumentace zákonnou ochranou všech druhů, jichž se to týká, a na jejím základě potom trvat kdekoli v krajině na nezbytnosti uchovat jejich stanoviště.

Seznam literatury je připojen k webové verzi článku na www.casopis.ochranaprirody.cz

Rozhovor s ředitelem Národního parku Thayatal Christianem Üblem

Tomáš Rothröckl



Christian Übl. Foto A. Bartl

Christiane, mám tu čest tě představit čtenářům časopisu Ochrana přírody. Na Správě NP Thayatal pracuješ od jejího založení, nyní na pozici ředitele. Jak tě naplňuje tato práce?

Jak ukazuje můj dosavadní život, jsem s Hardeggem a Podyjím velmi úzce spjatý. Opravdu mi velmi záleží na tom, aby příroda v národním parku dostávala prostor, ve kterém se může nerušeně rozvíjet. Je skvělé, když máme ve svém povolání možnost uskutečňovat dobré nápady a orientovat vývoj správným směrem. Velmi důležitá je pro mě přitom spolupráce s mým týmem i s našimi partnery. Zároveň ale musím s lítostí konstatovat, že jsem dřív mohl trávit mnohem víc času v přírodě dyjského údolí. Často teď chodívám po národním parku o víkendech, abych neztratil kontakt s těžištěm své práce.

Závidím ti tvou energii a věčný úsměv i pochoopení a toleranci při řešení některých složitých otázek ve vztahu našich institucí. Víš, že je to tvůj přirozený styl komunikace. Ale správa bilaterálního chráněného území není jen ten vlastní dialog. Jsi spokojený s dosavadním

společným směřováním obou pracovišť? Co považuješ za důležité?

Myslím, že jsme našli vhodný způsob spolupráce na základě společných idejí. Když se díváme naproti k sousedům, děláme to s vědomím, že náš úhel pohledu je vždycky ovlivněný našimi zkušenostmi. Máme jiné životní příběhy a v obou zemích platí jiné rámcové podmínky. Při naší spolupráci se tyto rozdílné světy prolínají a my to musíme respektovat. Klíčem k úspěchu je podle mne fakt, že své představy nemohu uplatňovat univerzálně. Důležitý je vzájemný dialog a zejména vzájemný respekt. Kdybychom spolupráci svázali mnoha pravidly, mohla by převládnout rutina a formalismus. Připadá mi dobré vybírat z mnoha možností spolupráce ty, které nejlépe vyhovují oběma stranám. Ty potom přinesou nejlepší výsledky.

Národní park Podyjí letos slaví 30. výročí, Národní park Thayatal se vloni dožil 20 let. Během těch let se rozvinula intenzivní a velmi úspěšná spolupráce. Pořádáme přeshraniční akce, několikrát ročně vyrážejí strážci obou národních parků na společné obchůzky, koordinujeme plány péče a vědci provádějí výzkumy na obou stranách hranice. Připravujeme společné publikace a výstavy a naši návštěvníci nás také vnímají jako jedno společné chráněné území. Na obou stranách hranice se setkáváme se vzrůstajícími družnostmi. Užíváme si ji i při osobních setkáních, například na našich vánočních večírcích. Navždycky si budu pamatovat spontánní oslavu mých 50. narozenin na správě národního parku ve Znojmě.

Důkazem dobré spolupráce jistě je i realizace velkých a složitých projektů. V současné době plánujeme výstavbu dvou lávek přes Dyji, abychom mohli zřídit nové přeshraniční okružní trasy pro pěší. Oba víme, že správné řízení, vyřizování dotací i konkrétní realizace představují velkou výzvu a že přinášejí těžkosti a nepředvídatelné problémy. Existuje tu však zásadní důvěra v maximální nasazení druhého partnera, která je jistě podstatným předpokladem pro dosažení velkých cílů.

Další překážkou je určitě rozdílný jazyk. Máme vynikající tlumočníky a umíme se domluvit i v angličtině. Ale je to přece jenom něco jiného, než když můžete diskutovat ve své mateřštině. Tady došlo k velkému pokroku od té doby, co za koordinaci přeshraniční spolupráce odpovídá náš zaměstnanec David Freudl. Je Čech a vyrostl v Rakousku. Myslím, že rozumí oběma stranám, a nemyslím tím jen jazyk.

Obě naše instituce jsou považovány za hybatele regionální sousedské přeshraniční spolupráce. Jak to vnímáš ty?

Mohu to jen potvrdit. Pokud jde o přeshraniční spolupráci, máme v regionu národního parku dobrou pověst. To se týká i poskytovatelů dotací z programu INTERREG, ostatních organizací ochrany přírody a v neposlední řadě i politické úrovně. Jako důkaz mohu uvést česko-rakouské oslavy ke 30. výročí otevření hranic. Ty se odehrály za účasti obou ministrů zahraničí a zemských a krajských hejtmanů tady v našem přeshraničním chráněném území, u posledního zbytku železné opony v Čížově.

V rámci našeho nového projektu nATCZwork chceme spolupráci rozšířit i na organizace a iniciativy v okolí národního parku. Pro školy z Česka a Rakouska by se mělo přeshraniční území národních parků Thayatal–Podyjí stát místem setkávání. V budoucnu bychom do aktivit přeshraničního regionu též rádi mnohem více zapojili obce. Velkým cílem je zřídit v Hardeggu přeshraniční výzkumný a vzdělávací kampus.

Už nyní probíhá hojná spolupráce s různými přeshraničními iniciativami v oblasti kultury, vědy a ochrany přírody, do kterých se zapojujeme, nebo v nich dokonce hrajeme důležitou úlohu. V neposlední řadě bych chtěl zmínit, že jsme aktivním členem sítě TransParcNet, kterou organizuje federace Europarc. Na velkém setkání v NP Thayatal–Podyjí jsme v roce 2018 mohli naši spolupráci prezentovat

a diskutovat o ní se zástupci ostatních přeshraničních chráněných území Evropy.

Myslím si, že i přes rozdílné právní prostředí v našich zemích, přes odlišnou organizaci státní ochrany přírody a poněkud odlišnou náplň práce našich organizací se nám docela daří koordinovanou spolupráce. Zejména v posledních letech úspěšně zvládáme některé společné projekty podporované z evropských dotací. Jaký je tvůj názor, máme velké rezervy?

Otevření hranic v roce 1989 provázela velká euforie a spousta velkých plánů našeho pohraničního regionu. Vznikalo mnoho společných nápadů, ale většina z nich zase usnula. Věřím, že se dobrá spolupráce mezi oběma národními parky rozšíří i na region v jejich okolí a bude se upevňovat. Mou vizí je přeshraniční oblast národního parku, ve které obce a iniciativy vedle ochrany přírody uskutečňují i řadu turistických, kulturních nebo ekonomických partnerství.

Pokud jde o naše dvě správy NP, představuji si, že spolupráci a výměnu informací by mohl ještě zintenzivnit nějaký společný pracovník nebo pracovnice. Viditelným znakem naší vzájemnosti by bylo například společné logo nebo silnější propojení webových stránek.

Jaké jsou postoje veřejnosti k existenci NP Thayatal a k omezením, která může zejména místním přinášet? Jste spokojeni s akceptací NP?

Místní lidé existenci národního parku přijali a jeho akceptace např. v obci Hardegg je velká. U našich spoluobčanů z Hardeggu a Merkersdorfu, kterých se omezení týkají nejvíce, se ovšem objevují i jednotlivé kritické hlasy. S pochopením se vždy neseťkává hlavně zákaz pohybu mimo vyznačené cesty nebo zákaz sběru lesních plodů a hub. Hardegg je nejmenší město v Rakousku a má velice romantickou polohu v úzkém údolí řeky Dyje. V několika posledních desetiletích se do Hardeggu stěhovali lidé, kteří milují klid a pohodu. Ti pak reagují velmi citlivě, když je o některých víkendech ve městě příliš mnoho návštěvníků. S mnoha lidmi v Hardeggu ale mám dobré osobní kontakty, včetně těch, kteří mají kritické názory.

Jsmo rozlohou velmi malé, a tudíž zranitelné chráněné území. Pandemie covid-19 přináší v našich podmínkách velký návštěvnícky tlak na přírodu se všemi negativními dopady over-tourismu. Jaká je situace u vás?

**Christian Übl,
ředitel Národního parku Thayatal**

Christian Übl je s oblastí Národního parku Thayatal spojený už od dětství. V roce 1970 se narodil a pak vyrůstal v blízkém Retzu. V té době pravidelně trávil letní prázdniny ve víkendovém domě své rodiny v údolí Dyje v Hardeggu. Při výletech podél řeky, hrách u potoka a toulkách po lesích národního parku se rodilo jeho nadšení pro biologii.

Po absolvování obchodní akademie v Retzu se na vídeňské univerzitě věnoval vegetační ekologii. V roce 1994 se při vysokoškolské stáži poprvé aktivně zapojil do přípravy vzniku NP Thayatal. Práce na vyhlášení národního parku motivovaly jeho profesní orientaci a nadchly jej pro ochranu dyjského údolí. Od roku 1995 společně s Franzem Krausem z Občanské iniciativy za záchranu Podyjí organizoval exkurze pro veřejnost.

Po zřízení správy národního parku v lednu 1999 převzal v tehdy čtyřčlenném týmu pracovníků agendu biologie a návštěvníckého managementu. Ředitelem NP Thayatal se stal v roce 2017.

V loňském roce jsme také měli rekordní počet návštěvníků. Na jedné straně mě těší, že lidé mohou v současné těžké situaci najít v přírodě relaxaci a duševní rovnováhu. Podtrhuje to, jak je příroda národních parků pro nás důležitá



Ředitelé správ národních parků Thayatal a Podyjí (zleva) Christian Übl a Tomáš Rothröckl při prezentaci společné výstavy „30 let bez železné opony“ v bývalé české celnici v předmostí do Hardeggu. Foto Archiv NP Thayatal

a cenná. Na druhé straně v tom ale vidím také výzvu, aby nebyly narušovány a ničeny předměty naší ochrany. Nezbytné je proto obrátit usměrňování návštěvního provozu, předvídání problémů a předávání informací návštěvníkům prostřednictvím strážní služby, která zajišťuje kontrolu v terénu. U nás nemáme možnost omezit počet návštěvníků prostřednictvím vstupného.

A tvé očekávání do let příštích?
Podíváme-li se na velké cíle, které si Evropská unie stanovila v oblasti ochrany a podpory biologické rozmanitosti, jsem přesvědčený, že oba naše národní parky k tomu budou v příštích letech významně přispívat a dále zvyšovat svůj význam. Ohledně budoucnosti našeho přeshraničního chráněného území jsem velmi optimistický. Lesy národního parku se stále více přibližují přírodnímu stavu. Bezpečné stanoviště u nás nacházejí zvířata, rostliny i houby, které už jen těžko najdete někde jinde. Vracej se vymizelé druhy, které zde kdysi byly doma.

Až se za dvacet let znovu společně projdeme údolím Dyje, bude vypadat výrazně divočeji. Základní kámen jste k tomu položili před 30 lety, když jste využili tehdejších příznivých okolností, ze kterých se zrodil Národní park Podyjí! Bylo to rozhodnutí motivované velkou vizí a završené velkým úspěchem!

Děkuji Ti za rozhovor.

Přelomová zpráva OSN: usmíření s přírodou nelze příliš odkládat

Jan Plesník

Nature’s peace will flow into you as sunshine flows into trees.
John Muir: Our National Parks (1901)

V době, kdy řadu zemí po celém světě, Českou republiku nevyjímaje, sužovala další vlna pandemie nemoci covid-19, 18. února 2021 představil generální tajemník Organizace spojených národů António Guterres ob-sáhlou zprávu nazvanou výmluvně Usmírování s příro-

dou (*Making Peace with Nature*, UNEP 2021). V čem se uvedený vysoce informativní dokument mezinárodního společenství odlišuje od učiněné záplavy obdobných sdělení hodnotících stav životního prostředí nebo jeho jednotlivých složek v celosvětovém měřítku?

Do roku 2050 bude žít ve městech 70 % lidstva, dnes jde o 55 % a před nástupem průmyslové revoluce to bylo jen 10 %. V Kanadě jsou města domovem osmi obyvatel z deseti. Pohled z vrchu Mount Royal na centrum Montrealu. Foto Jan Plesník



Jak se rodila superzpráva

S určitou nadsázkou můžeme tvrdit, že svět je – ale- spoň pokud jde o životní prostředí – přehodnocen. Analýza stavu, změn a vývojových trendů předmětů svého zaměření pravidelně představují nejen mezi-

národní mezivládní organizace, jako jsou odborné in- stituce OSN, kupř. Program OSN pro životní prostředí UNEP (UN ENVIRONMENT 2019, PLESNÍK 2019a) nebo Organizace Spojených národů pro výživu a zeměděl- ství (FAO 2019, 2020a, 2020b, FAO & UNEP 2020,



Z dvacítky nejlidnatějších měst světa se 17 nachází v rozvojových zemích. V aglomeraci malajsijského Kuala Lumpuru v současnosti žije 7,5 milionů obyvatel. Foto Jan Plesník



Vyhlášené cíle turistů mohou trpět přílišným množstvím návštěvníků, což mimo jiné potvrdil průběh pandemie covid-19. Do proslulého národního parku Plitvičká jezera v Chorvatsku zavítalo do propuknutí nemoci působené koronavirem SARS-COV-2 ročně téměř 1,5 milionu zájemců. Foto Jan Plesník

PLESNÍK & PELC 2021). Svůj pohled na globální životní prostředí uveřejňuje také Organizace pro hospodář- skou spolupráci a rozvoj (OECD 2020) a vědecké pa- nely OSN, konkrétně Mezivládní panel pro změnu kli- matu (IPCC 2013, 2014a, 2014b, 2014c, 2018, 2019a, 2019b) a Mezivládní platforma pro biodiverzitu a ekosystémové služby (IPBES 2019, 2020, PLESNÍK 2019a, 2019b). Hodnotící zprávy připravují i sekreta- riáty mnohostranných úmluv zaměřených na životní prostředí, jako je Úmluva o biologické rozmanitosti (SCBD 2020), Úmluva o mokřadech majících meziná- rodní význam především jako biotopy vodního ptac- tva (RAMSAR CONVENTION ON WETLANDS 2018) nebo Úmluva OSN o boji proti desertifikaci v zemích posti- žených velkým suchem a/nebo desertifikací, zvláště v Africe (UNCCD 2017). Opomenout nemůžeme ani mezinárodní nevládní organizace, kupř. Světový fond na ochranu přírody (WWF 2020).

V březnu 2019 se 4. zasedání UNEA mj. zabývalo další analýzou stavu životního prostředí ve světě z pohledu vědy a praxe a jejich rozhraní. Následně se pracovníci oddělení vědy nairobského ústředí UNEP zeptali odborníků, zapojených do více globál- ních hodnocení životního prostředí, jak by měl uve- dený proces pokračovat a co by měla příští zpráva obsahovat. Z minianкеты, v níž byl osloven i autor článku, vykrytalizoval názor, že bude vhodné ana- lyzovat poznatky obsažené v nedávno uveřejněných hodnoceních, hlavně IPCC a IPBES, zpracovat jejich syntézu a zaměřit se při tom současně na tři globální problémy související se životním prostředím, jmeno- vitě probíhající a očekávané změny podnebí, stav biologické rozmanitosti na všech jejích základních úrovních (geny, druhy, ekosystémy) a znečišťování prostředí cizorodými látkami.

Zvolený formát „zprávy zpráv“ s sebou přinesl výraz- ná zjednodušení. Odpadlo tak tradiční připomínková- ní postupných verzí rukopisu zainteresovanými stra- nami, na prvním místě vládami členských zemí OSN, které se pochopitelně nezřídka snaží vyjít z hodno- cení co nejlépe. Došlo také k výraznému zkrácení přípravy publikace, která při běžném postupu zabere i několik let. Kolektiv autorů a recenzentů navíc vedli dva nadmíru zkušení harcovníci. Ivar Baske, porad- ce v norské agentuře životního prostředí, řídil jako vedoucí pracovník UNEP hned několik vědeckých hodnocení životního prostředí a dalších se zúčast- nil jako autor či redaktor, sir Robert Watson působil jako předseda jak IPCC, tak IPBES, vedl mezinárodní vědecké hodnocení stratosférického ozónu nebo ze- mědělské vědy a techniky a v záležitostech environ- mentálních věd radil americké i britské vládě. O na-

léhavosti sestavit ucelený podklad pro rozhodování politiků a řídících pracovníků svědčí i to, že nominací obou výrazných osobností do vedení projektu byla porušena obvykle důsledně dodržovaná zásada vyváženosti pohlaví i zastoupení Severu a Jihu.



Početnost tučňáka Humboldtova (*Spheniscus humboldti*) významně snížilo kromě úbytku potravních zdrojů v důsledku příliš intenzivního rybolovu přesměrování mořských proudů a zvýšení teploty v Tichém oceánu přičítané změnám podnebí. Foto Jan Plesník



Oblíbeného vačnatce koalu (*Phascolarctos cinereus*) klasifikuje IUCN jako zranitelného. Trpí zejména ničením vhodného prostředí, na zemi jej hubí psi a stává se obětí srážek s automobily a často hyne v ničivých požárech. Jedinec na obrázku žije v rezervaci v australském státě Nový Jižní Wales. Foto Jan Plesník

zdroje, jež neprošly standardním recenzním řízením. Na rozdíl od hodnocení vypracovaných IPCC nebo IPBES nedoplňuje jednotlivé informace míra jistoty: do zprávy se tak dostala i tvrzení, která byla prokázána, ale důkazy pro ně nejsou ještě úplné.

Svět se rychle vyvíjí. Ale jak?

Stejně jako v případě jiných globálních analýz není dost dobře myslitelné představit na omezeném prostoru byť jen nejdůležitější poznatky zmiňovaného odborného dokumentu OSN. Ostatně jen souhrn elaborátu zabírá 24 stran. Přesto se v následujících řádcích pokusíme vybrat sdělení, která by podle našeho názoru neměla zapadnout.

Od roku 1970 vzrostlo světové hospodářství téměř pětinasobně, zatímco objem obchodu narostl za stejnou dobu dokonce o jeden řád. Lidská populace se zdvojnásobila, takže dnes obývá Zemi 7,8 miliardy lidí, z nichž přes zřetelné úspěchy v boji s chudobou stále 1,3 miliardy žijí v silném hmotném nedostatku a 700 milionů trpí hladem. Za uvedené období se současně zvýšilo o 100 % také množství skleníkových plynů uvolňovaných do ovzduší a totéž platí i pro využívání přírodních zdrojů. V případě chemického průmyslu došlo k zdvojnásobení jeho výrobní kapacity za ještě kratší dobu, konkrétně v letech 2000–2017.

Při současném trendu se průměrná teplota měřená blízko povrchu zvýší na naší planetě o 1,5 °C ve srovnání s dobou před rozmachem průmyslu již kolem roku 2040, možná i dříve. Škody způsobené přírodními pohromami dávanými do souvislosti se změnami podnebí dosáhly jen v roce 2018 155 miliard USD (3,4 bilionu Kč). V současnosti probíhá ve světě na 2 500 ozbrojených střetů o přírodní zdroje, zejména o vodu.

Rok co rok umírá ve světě v důsledku znečištění prostředí 9 milionů lidí, tedy 3,5x více než si do 1. března 2021 vyžádal nový koronavirus SARS-COV-2. Podle zprávy hrozí vymizení (extinkce) celému milionu druhů planě rostoucích rostlin a volně žijících živočichů z 8 milionů v současnosti osídlujících naši planetu. Úbytek opylovačů v různých částech světa ohrožuje roční úrodu plodin v ceně 235–577 miliard USD (5,1–12,6 bilionu Kč).

Ve sladkých, smíšených a slaných vodách naší planety skončí od ledna do prosince až 400 milionů tun těžkých kovů, rozpouštědel, jedovatých kalů a dalšího průmyslového odpadu. Poškozování souše negativně ovlivňuje život více než 3 miliard lidí a tento počet stoupá. Není divu, že dopad naší

civilizace ušetřil pouhých 15 % světových mokřadů. Protože se do pobřežních oblastí dostává stále více dusíku a fosforu z průmyslových hnojiv, najdeme již dnes v moři na 400 různě mrtvých ploch vyznačujících se nedostatkem kyslíku a zabírajících téměř čtvrt milionu km². Od roku 1980 se množství umělých hmot ve světovém oceánu zvýšilo na desetinasobek.

Co s tím?

I když to bude znít jako již docela obehnaná písnička, také analýza a syntéza nedávno uveřejněných hodnocení stavu globálního životního prostředí, ať už jako celku, nebo jeho složek, dochází k jednoznačnému závěru, že současný model rozvoje soustředěný na ekonomické ukazatele podkopává schopnost biosféry podporovat lidskou civilizaci. Podle hned několika globálních rozborů vedlo ničení přírody mj. k propuknutí virové infekce covid-19.

Řešení, jak současnou situaci změnit, spatřuje zpráva OSN v zásadní transformaci našeho vztahu k přírodě. Celá její druhá část proto přichází s podrobným a propracovaným návodem, jak by k takové klíčové změně mělo co nejdříve dojít. Upozorňuje, že všechny tři globální problémy, jimiž se podrobně zabývá, nemohou být řešeny jednotlivě, ale v důsledku jejich stále patrnější vzájemné propojenosti současně, což jejich řešení viditelně ztěžuje. Neškodí v této souvislosti připomenout, že se s nimi dost dobře nelze vypořádat pouze v jedné části světa, kupř. v Evropské unii: právě proto jsou globální. Navrhované kroky ke smíření s přírodou, doplněné desítkami příkladů, vyžadují součinnost státní správy a samosprávy na všech úrovních, mezinárodních mezivládních organizací, finančních institucí, soukromého sektoru, nevládních organizací, domácností, občanské společnosti včetně mládeže, domorodého obyvatelstva a v neposlední řadě i jednotlivců. Některé z nich přibližuje rámeček na následující straně.

Přestože zmiňovaný kompilát mezinárodního společenství důrazně vyzývá k urychlenému posunu v našem nahlížení na přírodu, resp. životní prostředí (v textu se slovo „musí“ opakuje 56x a výraz „měl by“ 37x), upřednostňuje tradiční pojetí udržitelného rozvoje, koncentrované do 17 cílů udržitelného rozvoje OSN z roku 2015 (UN 2015), před radikálním výkladem koncepce nerůstu nebo poklesu (*degrowth*, D’ALISA *et al.* 2015).

Uveřejnění nejnovějšího hodnocení stavu životního prostředí ve světě nejvyšším představitelem

OSN v únoru 2021 nebylo vůbec náhodné. Kromě toho, že vyslalo nepřehlédnutelný signál Shromáždění OSN o životním prostředí (UNEA), vrcholnému zasedání organizovanému UNEP, poskytlo v širším kontextu zasazené podklady i pro tři další význam-



Invazní nepůvodní druhy fauny a flóry ohrožují asi pětinu zemského povrchu. Porost původně jihoamerické tokozelky nadmuté (*Eichhornia crassipes*), známější jako vodní hyacint, ve vesnici na jihokorejském ostrově Čedžu. Foto Jan Plesník



V Kodani mají 675 000 jízdních kol a jen 120 000 automobilů. Dánská metropole se může pyšnit v Evropě nejvyšším podílem lidí jezdících celý rok na bicyklu do práce nebo do školy (62 %). Foto Jan Plesník

Výběr navrhovaných kroků k zlepšení stavu globálního životního prostředí (UNEP 2021)

- Snížení emisí CO₂ o 40 % ve srovnání s rokem 2010, a to do roku 2030.
- Nahrazení používání hrubého domácího produktu jako výlučného ukazatele rozvoje vhodnými indikátory, informujícími mj. o stupni čerpání přírodních zdrojů.
- Změna daňového systému, zahrnutí přírodního kapitálu do rozhodování a investování do přechodu k cirkulární, zelené a nízkouhlíkové ekonomice.
- Podpora zásadních změn v chování spotřebitelů a způsobech průmyslové a zemědělské výroby, kupř. snížení spotřeby masa a omezení plýtvání vodou a energiemi v hospodářsky vyspělých zemích.
- Odstranění nejružnějších dotací poškozujiících životní prostředí: v současnosti dosahuje podpora fosilních paliv a nešetrného zemědělství, rybolovu, dopravy a těžby surovin v globálním měřítku více než 5 bilionů USD (110 bilionů Kč) ročně.
- Uplatnění přístupu Jedno zdraví, podle něhož není účinná ochrana lidského zdraví myslitelná bez zachování zdraví jak hospodářských zvířat, tak ekosystémů včetně volně žijících živočichů v nich žijících.
- Uznání práva na zdravé životní prostředí jako základního lidského práva.



Suché oblasti, tedy pouštní, polopouštní a subhumidní (stepní) plochy, zabírají 41% zemské souše, osídluje je 2,1 miliardy lidí a najdeme v nich polovinu hospodářských zvířat naší planety. Fotografie přibližuje jordánské údolí Vádí Rum. Foto Jan Plesník



Od začátku nového tisíciletí dochází v důsledku zvýšené poptávky po slonovině zejména v Asii k prudkému rozmachu pytláčení slonů afrických (*Loxodonta africana*). V posledních letech se ale počet slonů zabíjených pytláky začíná v důsledku tlaku mezinárodní veřejnosti snižovat (národní park Dolní Zambezi v Zambii). Foto Jan Plesník

pad 2021 je plánováno do Glasgowa celosvětové jednání Rámcové úmluvy OSN o změně klimatu (UNFCCC). V červenci 2021 proběhne jako videokonference první část společného zasedání Stockholmské úmluvy o persistentních organických polutantech, tedy látkách organického původu dlouhodobě přetrvávajících v prostředí, Basilejské úmluvy o kontrole pohybu nebezpečných odpadů přes hranice států a jejich zneškodňování a Rotterdamské úmluvy o postupu předchozího souhlasu pro určité chemické látky a pesticidy v mezinárodním obchodu. Po těchto rokováních se svět jistě jakoby mávnutím kouzelného proutku nezmění, ale měla by přinést alespoň tolik žádoucí shodu na celosvětových prioritách.

Neradi bychom znovu objevili Ameriku, ale pro zdůrazňovanou systémovou a široce pojatou

transformaci, k níž může dojít již při tolik vyhlášené obnově běžného života po odeznění či utlumení pandemie nemoci covid-19, bude pochopitelně rozhodující, jak se k ní postaví všechny zainteresované strany. Mějme při tom na paměti, že uskutečňování zvažovaných zásadních a systematických politických, hospodářských, společenských a environmentálních změn musí být dokonale promyš-

lené, mimořádně citlivé a v žádném případě nesmí jít proti vůli občanů.

Celá zpráva je dostupná na adrese <https://www.unep.org/resources/making-peace-nature>.

Seznam literatury je připojen k webové verzi článku na www.casopis.ochranaprirody.cz

Ochrana přírody

ročník 76 číslo 2 2021

Kulérova příloha

Zprávy / Aktuality / Oznámení

Slavnosti pastvin v Českém středohoří získaly regionální známku

Ukazuje se, že jedním z nejvhodnějších způsobů, jak získat veřejnost pro ochranu přírody, jsou akce přímo v terénu. Každý návštěvník, který odchází domů spokojený, obohacený o nové znalosti, zážitky a pocity, nebo alespoň s jiným úhlem pohledu, znamená obrovskou výhru pro státní ochranu přírody. Lze totiž očekávat, že prožitek z terénu bude sdílet se svými blízkými, kteří vylíčené zkušenosti přijmou za své. Slavnosti pastvin, tradiční akce pro širokou veřejnost na Litoměřicku, která si získala nemalou přízeň návštěvníků, byla certifikována jako regionální produkt České středohoří v kategorii zážitky. Je to první certifikovaný zážitek pro akci, kterou pořádá AOPK ČR.



Akce pro veřejnost jako cesta ke spolupráci v regionu

Příprava akcí pro veřejnost je finančně i organizačně náročná. AOPK ČR, regionálnímu pracovišti SCHKO České středohoří od roku 2011,



Ukázka plodů starých odrůd ovocných stromů z Českého středohoří. Foto Lenka Čolobentičová

pomáhá realizaci dvou projektů LIFE. Tým projektu LIFE+ Stepi Lounského středohoří (2011–2017) zavedl tradici konání Slavností stepí. Aktuálně probíhající projekt LIFE České středohoří (2017–2023) na něj v mnohém navázal. Projektový tým pravidelně připravuje terénní exkurze pro širokou veřejnost, ve spolupráci se školami organizuje na projektových lokalitách environmentální programy, realizuje různé přednášky a připravuje i muzejní výstavu o Českém středohoří. Krom rozvíjení Slavností stepí se zaměřil v úzké spolupráci s obcí Hlinná a městem Litoměřice na podzimní Slavnosti pastvin.

Slavnosti pastvin vyšly z nápadu zástupců obce Hlinná. Výhodou bylo, že k cílům projektu LIFE České středohoří patří také obnova a údržba evropsky významné lokality Holý vrch, která leží právě nad obcí Hlinná. Lokalitu obývají i dva cílové druhy projektu – koniklec otevřený a přástevník kostivalový. Záměr uspořádat ven-

kovní akci pro veřejnost v kulisách této části Českého středohoří proto výtečně zapadl do celkové specifikace projektu. Slavnosti stepí naplňují jeho cíle v oblasti osvěty a vzdělávání, zapojení místních obyvatel a vlastníků půdy k ochraně přírody a šetrnému hospodářství s užitím tradičních metod zemědělství. Přípravu podpořilo i město Litoměřice, které se každoročně ujímá zajištění bezplatné kyvadlové dopravy z centra města.

Slavnosti pastvin se v první řadě snaží přiblížit rodinám s dětmi způsoby ochrany přírody Českého středohoří. Zážitkově-naučný okruh tvoří stanoviště zaměřená na poznávání přírody. Další zastavení se věnuje šetrnému zemědělství, životu na venkově a lidovým řemeslům. Ta si mohou návštěvníci také vyzkoušet u stánku Muzea v přírodě Zubrnice. Seznámí se i s prací místního včelaře či specifiky chovu ovcí. Pracovníci AOPK vše do-

plňují výkladem o zdejší krajině, rostlinách i živočiších. Průvodcem tu je Středohoř, mytický ochránce Českého středohoří. K akci patří i jarmark na návsi obce Hlinná. Prodávají se výrobky regionálních producentů, kulturní program doplňují umělci a různé spolky, jejichž práce je spojena s Českým středohořím.

Přínos Slavností stepí je hned dvojitý – jednak ukazují návštěvníkům, že o zdejší přírodu je třeba pečovat, jednak propojují práci státní ochrany přírody s vedením obcí a měst, občanskými spolky a místními firmami. Na akci se podílí také Stráž přírody, Lesy ČR, Ústav pro hospodářskou úpravu lesů a Středisko ekologické výchovy SEVER Litoměřice.

Regionální známka pro Slavnosti pastvin

Regionální známky výrazně provázejí cestovní ruch v České republice. Většina organizací, které je udělují, je sdružena do Asociace regionálních značek. Ta stanoví kritéria, jejichž splněním se zájemcům otevírá cesta pro udělení známky. Většina žadatelů o udělení regionální známky v Ústeckém kraji pochází ze soukromého sektoru a většina udělených známek patří konkrétním výrobkům. Úspěšnou žádost o certifikaci zážitku ze strany státní instituce lze proto považovat za skvělý výsledek spolupráce na regionální úrovni.

Agentura ochrany přírody a krajiny ČR zažádala o certifikaci zážitku v listopadu 2020. Bylo nutné doložit zásadní kritéria, jako třeba opakování akce po tři roky, přínos pro region a jeho kulturní nebo přírodní bohatství. Dále musí být zajištěno kvalitní organizační zázemí, medializace a infrastruktura pro návštěvníky. Akce by také měla propojovat další subjekty v regionu. Svou povahou splňují Slavnosti pastvin požadovaná kritéria téměř bez výjimky. Regionální známka se poprvé uděluje na dva roky. Poté je nutné její obnovení, které je však už platné na dobu tří let. Přijed'te se v září na Hlinnou přesvědčit, že si Slavnosti pastvin regionální známku opravdu zaslouží.

Ondřej Nitsch, Petr Kříž, Martin Ušala

Osvěžená značka Národního parku Podyjí se představuje

Nevěřte, ale i čáp černý, symbol z loga Národního parku Podyjí, žil a žije svým příběhem. Velmi dobře si vzpomínám na jedno naše

2 / 2021 Ochrana přírody

jednání v roce 1990 se zástupci rakouské Občanské iniciativy za záchranu Podyjí. Tehdy její představitel pan Helmut Salek, vždy vyzbrojen fasciklem dokumentů, které vehementně posílal na příslušné rakouské úřady, vytasil na nás dopis na novém hlavičkovém papíře. V jednom jeho horním rohu se důstojně vznášel čáp černý. Nevládka si prostě řekla, že bez loga nelze úřadovat (správně) a urychleně tento grafický nedostatek napravila (správně) vskutku symbolickým druhem (správně). A „podyjský“ čáp černý byl na světě!



Tento chráněný ptačí druh vzácně obývá málo přístupná místa v hlubokých lesích na obou stranách Dyje v národních parcích Podyjí a Thayatal. A jeho letící silueta symbolizuje, že příroda nezná hranic. Čápa nepochybně doporučil pan docent Werner Katzmann z Univerzity v Grazu, další z osobností ve vedení vzpomínané občanské iniciativy. To on byl autorem projektu Schwarz Storch, který navrhoval zřízení Nationalparku Thayatal a propojení jeho ochrany s naším Podyjím. Katzmannem vedená občanská iniciativa byla tehdy v porevolučním čase prvním partnerem v komunikaci s námi, lidmi ze státní ochrany přírody. Tehdy jsme se zeptali, jestli bychom nemohli symbol čápa černého používat společně, jako značku svorné snahy vytvořit bilaterální chráněné území na státní hranici. A dočkali jsme se bezprostředního souhlasu. Jak se dočtete dále, česká strana tomuto ptačímu symbolu zůstala věrná, zatímco Rakušané si za deset let poté, v době vzniku Nationalparku Thayatal v roce 2000, zvolili jinou značku.

Po zřízení NP Podyjí v roce 1991 nám brněnský zoolog, cestovatel, výtvarník a designér Jan Dungal zpracoval návrhy značky Národního

parku Podyjí, jejímž ústředním motivem byl čáp černý. Logo bylo následně rozpracováno do „razítkové“ podoby užívané bezmála 30 let.

Po této době jsme ve shodě s autorem loga konstatovali, že by se značka měla aktualizovat, změnit, modernizovat, tedy v řeči byznysu provést rebranding. Ostatně víte, že aktuálně Sparta Praha, ale i např. tradiční automobilky Auto Škoda či BMW, jdou opakovaně touto cestou a svou značku osvěžují vhodným re-designem? Nejsme sice komerční firma, nicméně respektujeme, že vizuální stránka značky si zaslouží časem inovaci. Navíc si změnou značky připomínáme mimo jiné i 30. narozeniny NP Podyjí a reagujeme na to, že se mění vnímání chráněné přírody v myslích lidí.

V nové značce je čáp více symbolický a ve své letící siluetě méně realistický. Nové barvy – svěží zelená a blankytně modrá – nevyjadřují nic víc než podyjský lesní hvozd a vody řeky Dyje. Tvar kruhu i mezikruží s nápisem „Národní park Podyjí“ jsme záměrně zachovali. Novou značku postupně při různých příležitostech představujeme, uplatňujeme a „zavádíme do provozu“. Podíváte-li se na tirážní stranu tohoto časopisu, i zde už má svou premiéru.

Zejména v oboru ochrany přírody má užívání značek toho kterého chráněného území dlouhodobou tradici a je vlastně potvrzením toho, že jistá forma firemní identity, resp. její prvky, sluší i státním institucím.

Tomáš Rothröckl

Náhrady škod způsobených vlky se rozšíří, začíná platit nová vyhláška

Dne 1. dubna začala platit nová vyhláška k náhradám škod způsobených vybranými zvláště chráněnými živočichy.

Upřesňuje výpočet výše škody, pamatuje na léčbu zraněných zvířat a umožňuje například zaplatit odvoz uhynulých zvířat do kafilerie. Nové znění vyhlášky a nové podmínky mj. reagují na dohodu s chovateli, myslivci, zemědělci a s Ministerstvem zemědělství při přípravě plánu programu péče o vlka, který vznikl v loňském roce.

„Vyhláška je výsledkem dohody s chovateli při přípravě programu péče o vlka obecného.

Náhrady chovatelů se rozšiřují o další položky nezbytných výdajů, které chovatelé po útocích vlků mají. Pro to, aby se rozšířil i výčet druhů domestikovaných zvířat, za něž je poskytována náhrada, nebo se proplácel i veterinární posudek, je ale potřeba novela zákona č. 115/2000 Sb., o poskytování náhrad škod způsobených vybranými zvláště chráněnými živočichy. Na ní již pracujeme a počítáme také se zapojením Ministerstva zemědělství,“ uvedl ministr životního prostředí Richard Brabec.

Vyhláška zcela nově stanovuje způsob výpočtu výše škody velkými šelmami (vlk obecný, medvěd hnědý, rys ostrovid) na vymezených domestikovaných zvířatech a psech sloužících k jejich hlídání. Bude do něj nově zahrnuta cena za likvidaci uhynulých kusů (kafilerní služba) v důsledku útoku šelmy, specifikuje se výpočet nákladů na léčbu zraněných zvířat a zohledňuje užitkovost domestikovaných zvířat, a také cena za usmrčeného pasteveckého psa či náklady na jeho léčbu. Pro výpočet škody se stanoví vzorec, do něhož může vstupovat i již využívaný a resorty MŽP a MZe doporučovaný ceník vybraných druhů hospodářských zvířat, který byl dojednán se svazy chovatelů v roce 2017. Tento ceník je nově podle vyhlášky zveřejněn na internetových stránkách MŽP, aby mohlo docházet k jeho aktualizaci.

Nová vyhláška upřesňuje i postup při výpočtu výše škody u všech typů škod, které jsou zákonem řešeny, tedy škody na vybraných hospodářských zvířatech, rybách, plodinách, trvalých porostech včetně lesa i na včelstvech a včelařském zařízení nebo nemovitostech (souvisejících s hospodařením) a movitých věcech v nich.

Dochází také k významnému zpřesnění výpočtu škod vydrou na rybách. Detailní vzorec výpočtu vznikl na základě výsledků výzkumu a byl celou řadu let ověřován jako doporučený postup ze strany resortu životního prostředí. Dojde tak k usnadnění a současně sjednocení postupu při zpracování odborných či znaleckých posudků, které slouží k stanovení výše škod. Pro výpočet bude možné využít, obdobně jako v případech hospodářských zvířat, také ceník, který byl převzat od Ministerstva zemědělství a pro účely vyhlášky doplněn o průměrnou cenu rybí obsádky nebo cenu

2 / 2021 Ochrana přírody

tzv. bílé ryby využívané jako zdroj potravy při chovu dravých druhů ryb. Ceník ryb je uveřejněn na internetových stránkách MŽP. Další odborné podklady pro výpočet, jako je hustota populace vyder podle jednotlivých kvadrátů standardní mapovací síťe a vrstva vodních ploch považovaných za přehrady, uveřejňuje již nyní na svých internetových stránkách AOPK ČR.

Vyhláška č. 126/2021 Sb., o způsobu výpočtu výše škod způsobených vybranými zvláště chráněnými živočichy začala platit 1. dubna 2021 a nahradila vyhlášku č. 360/2000 Sb.

Tisková zpráva AOPK ČR

Česká republika pomáhá chránit přírodu v Arménii

Experti začínají pracovat na návrhu úprav arménské legislativy a institucionálních změn pro efektivnější zajištění ochrany přírody v této zakavkazské republice.

Jedná se o projekt Agentury ochrany přírody a krajiny ČR (AOPK ČR) a Finského institutu ochrany životního prostředí (SYKE) ve spolupráci s arménským Ministerstvem životního prostředí. Východiskem je partnerská smlouva mezi Arménií a EU (CEPA).

V Jerevanu nově působí koordinátor projektu Jindřich Chlapek z AOPK ČR, který má za sebou též účast na projektech v ochraně přírody například v Gruzii nebo Moldávii. „Arménie je z hlediska biodiverzity takovým drahokamem. Chceme pomoci arménským kolegům efektivně chránit jejich přírodní bohatství i v současné nelehké situaci a využít naše zkušenosti z České republiky. V devadesátých letech jsme příjemcem nejrůznější pomoci byli my. Jsem rád, že to můžeme nyní vrátet tam, kde je potřeba,“ řekl při odjezdu na dvouletou misi Jindřich Chlapek.

Během dvouletého projektu připraví AOPK ČR a SYKE ve spolupráci s kolegy z arménského Ministerstva životního prostředí návrhy na změnu legislativy v ochraně biodiverzity v Arménii s využitím směrnic Evropské unie v této oblasti. K přijetí těchto změn se Arménie zavázala v Komplexní a rozšířené dohodě o partnerství s Evropskou unií. Ruku v ruce s návrhy na legislativní změny navrhnou čeští a finští experti též úpravu institucionálního zabez-

pečení ochrany přírody. „Všechny naše návrhy budeme detailně konzultovat s arménským Ministerstvem životního prostředí a plánujeme i konzultace, semináře a diskuse s vědeckou komunitou, zemědělci, lesníky, nevládními organizacemi a dalšími skupinami,“ doplnil David Lacina z AOPK ČR, vedoucí projektu.

Projekt „Posílení ochrany biodiverzity v Arménii a její udržitelné využívání v souladu s evropskými standardy“ [3] je financován evropským programem Twinning. Dvouletý projekt řídí Agentura ochrany přírody a krajiny ČR (www.nature.cz) a úzce na něm spolupracuje s Finským institutem ochrany životního prostředí – SYKE (www.syke.fi) a arménským Ministerstvem životního prostředí. Objem finančních prostředků na dva roky poskytnutý Evropskou unií je 994 220 eur (cca 26 mil Kč).

Twinning je osvědčeným nástrojem Evropské komise pro spolupráci veřejných administrativ. Počet zemí zapojených do programu se v posledních letech zvyšuje a od roku 2019 Twinning expanduje i do mimoevropských zemí. Distribučním centrem twinningových projektů v České republice je Ministerstvo financí.

Není to první mezinárodní projekt, na kterém se Agentura ochrany přírody a krajiny ČR podílí. Nejaktivnější je v oblasti střední Evropy a Karpat, kde se účastní několika projektů zaměřených na prostupnost krajiny a ochranu přírody. Její dosud nejvýznamnější zahraniční asistence směřovala do Gruzie, kde se podílela na přípravě plánů péče pro dva národní parky a přípravu návštěvnické infrastruktury. V Africe vypracovala AOPK ČR studii proveditelnosti pro vytvoření ekoturistické infrastruktury v národním parku Kafue v Zambii.

Tento projekt je financován Evropskou unií. Za obsah této tiskové zprávy je plně zodpovědná Agentura ochrany přírody a krajiny ČR a tisková zpráva nemusí nutně odrážet stanovisko Evropské unie.

Tisková zpráva AOPK ČR

Proč tato metodika?

Třicet let usilujeme o nápravu morfologicko-ekologického stavu vodních toků a jejich niv, poničených vodohospodářskými úpravami v průběhu předchozích sta let. Již na konci minulého století bylo zřejmé, že plošné od-



vodnění milionu (!) hektarů půd spojené s destrukcí jejich vodohospodářských vlastností a technické úpravy koryt poloviny délky (!) řek a potoků způsobily mimořádné poškození retenčních schopností krajiny. Tato skutečnost na nás doléhá čím dál více v souvislosti s projevy změny klimatu, zejména zvyšováním teplot, dlouhodobými suchy, čtenějšími povodněmi a přívalem deště. I širší veřejnost si dnes uvědomuje, že ekologická obnova toků, obnova krajiny a zlepšení stavu půd jsou naprosto nezbytné pro naši schopnost čelit dopadům projevů změny podnebí.

A jak na tom tedy jsme po našem třicetiletém úsilí? Jak velkou část masivně destruovaných vodních a na vodu vázaných ekosystémů se nám podařilo obnovit? Na jak velké ploše lesní a zemědělské půdy byl eliminován vliv plošného odvodnění? Kolik kilometrů toků bylo revitalizováno? Odpovědi na tyto a podobné otázky nejsou zrovna uspokojivé.

Špatný stav zemědělských půd (utužení, dramatická ztráta organické hmoty, plošná eroze) se nezlepšil, naopak se v některých parametrech dále zhoršuje. Od roku 1992 se uvolnilo na obnovu krajiny a vodního režimu jen v resortu životního prostředí 31 mld. Kč. Znametněji je podpora patrná v obnově mokřadů, navrácení rozptýlené zeleně do zemědělské krajiny a v její obnově v zastavěných územích. V případech zlepšení morfologie a prostupnosti

vodních toků je výsledek slabší. Můžeme mluvit o revitalizaci přinejlepším jedné stovky kilometrů většinou menších potoků.

Jestliže vodohospodářské úpravy trvaly sto let (vč. padesáti let kolektivizace a socializace venkova) a jejich nápravě se věnujeme třicet let, měli bychom se dnes blížít zhojení alespoň třetiny jizev způsobených krajině. K této hodnotě jsme se však dosud nepřiblížili. Příčin lze pojmenovat více. Mezi hlavní patří zpřetrhaný vztah vlastníků k půdě následkem minulého režimu, některé legislativní překážky, přetrvávající technicistní přístup části vodohospodářské obce, vysoké náklady obnovních opatření, ale i rozdělení odpovědnosti za vodu v krajině mezi dva resorty.

Čím dál více je zjevné, že dosažení skutečně významných zlepšení v krajině měřítku je možné pouze co nejširším umožněním přírodních procesů. Dříve byly přístupy jako tolerování zanášení či zarůstání odvodňovacích systémů, obnova mokřadů nebo renaturace toků vnímány jako zanedbávání povinností vlastníků a správců vodních toků. V současnosti, naštěstí, dochází již ke změně tohoto vnímání. Letošní změna vodního zákona umožňující zjednodušené rušení a odpis technických úprav toků významně usnadňuje zavádění ekologicky orientované správy vodních toků – správy využívající samovolných renaturačních procesů.

Samozřejmě v celé řadě případů si jen s přírodními procesy nevystačíme a bude třeba je nadále doplňovat, resp. jim předcházet realizací často stavebně a investičně náročných revitalizačních opatření. Zejména pak v případech významných toků, toků v intravilánech obcí (kde je třeba řešit povodňové průtoky), toků s funkčními odběry vod, toků využívaných k plavbě apod.

A zde se dostáváme k otázce v nadpisu: „Proč tato metodika?“ Agentura ochrany přírody a krajiny ČR (AOPK ČR) se účastní aktivit spojených s obnovou morfoloického stavu vodních toků po celých třicet let. Pomáhala formulovat a od počátku (r. 1992) administrovala při zpětném pohledu nadčasový Program revitalizace říčních systémů MŽP. Od roku 2007 iniciuje a kultivuje projekty zaměřené na obnovu krajiny a morfologii a prostupnost vodních toků a financované ze

strukturálních fondů EU. Předkládaná metodika „*Ochrana a zlepšování morfoloického stavu vodních toků*“ je uceleným souborem doporučení a zkušeností nabytých AOPK ČR za zmíněných třicet let vč. zkušeností získaných od kolegů ze zahraničí. Autorskému týmu pod vedením Tomáše Justa se podařilo sestavit úctyhodné dílo obsahující podrobné návody a přístupy k řešení. Mnozí jistě ocení a bude pro ně inspirací přehled příkladů dobré praxe s bohatou obrazovou dokumentací.

Věřím, že metodika přispěje k rozšíření poznatků a k urychlení zlepšení stavu vodních toků v naší krajině.

Pavel Pešout

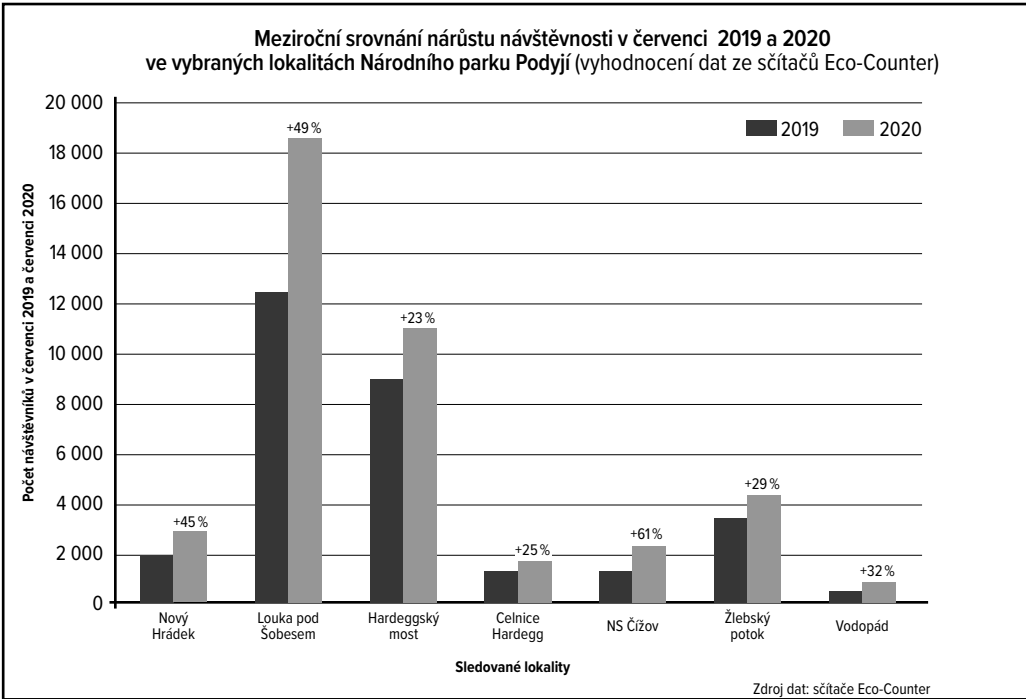
Názory a polemika

„Covidová turistika“, komerční reklama a žurnalistika okurkové sezony jako fenomény přispívající k vytváření přelidněných míst v našich zvláště chráněných územích včetně Národního parku Podyjí

Zvláště chráněná území včetně národních parků jsou zejména v posledních letech zatížena nadměrnou návštěvností. Tyto trendy lze vystopovat ve všech národních parcích, patrný jsou z dlouhodobého monitoringu návštěvnosti. Nejinak tomu je i v NP Podyjí, což vyplývá i z jiného článku tohoto čísla časopisu.

V souvislosti s uvedeným trendem pochopitelně vyvstávají otázky nad příčinami tohoto jevu. A spolu s nimi i logicky navazující otázka – jaká je návštěvnická únosnost daného území? Absorpční schopnost chráněných území (míněno z pohledu ochrany přírody) nevyplývá jen z jejich rozlohy, ale z míry rizika jejich možného ohrožení. V případě rozlohou malých parků, jako je Podyjí, platí, že jeho malá rozloha předznamenává i velkou zranitelnost. I zde si proto musí správa národního parku zodpovídat mnohé otázky, které z širšího úhlu pohledu vyplývají ze zákonného principu předběžné opatrnosti a zároveň souvisejí s ústavou zaručeným právem volného pohybu.

Příčiny návštěvnického (pře)tlaku
Overturismus v chráněných územích jako jev posledních let má mnoho příčin, kterými mimo jiné jsou:



- obecně zvyšující se pochopitelný zájem o „opravdovou“ přírodu, či tzv. divočinu;
- přirozená touha zejména městských lidí trávit volný čas v přírodě, nejlépe v té „značkové“;
- zvyšující se nabídka ubytovacích a stravovacích kapacit v daném regionu, se kterou je spojena marketingová činnost provozovatelů zařízení;
- národní tradicionalismus spočívající např. v jisté „povinnosti“ ztéci vrchol naší nejvyšší hory, byť pomocí lanové dráhy, na kterou čekám ve frontě 4 hodiny;
- negativní labelling – národní park se stává značkou, která je často zneužívána – viz sezonní mediální masáže s dobrými radami, co musíme vidět a zažít, kdy autoři doporučení a návodů často bezohledně a neprofesionálně pracují s kategoriemi zvláště chráněných území obdobně jako s jinými komerčními etiketami na zboží;

- tlak reklamy zvoucí budoucí klienty do zvláště chráněných území přírody s cílem užít si „tělocvičnu v přírodě“ (bohužel snad i proto je mnohými náš nejstarší národní park vnímán především jako megaskiareaál Prahy, a nikoliv jako tundra v srdci Evropy);

j sme se pouze vybranými místy, která jsou populárními cíli návštěv. Zjištěný nárůst byl dle jednotlivých lokalit o cca 20–40 % (koresponduje i s odhady rakouského NP Thaya-tal). V extrémních případech v měsíci červenci dosahovalo toto číslo navýšení o 50–60 %. Dopady obliby: návaly lidí v některých místech, přeplněná parkoviště, odstavená auta na zelených plochách a uvnitř obcí, snížení pohody života místních, hluk, odpady.

Malí vlivní ze sedmé velmoci
Především v průběhu loňského roku jsme zaznamenali nebyvalou aktivitu různých médií, kdy žurnalisté vehementně doporučovali návštěvu některých míst národního parku. Informace byly často mylné, zatížené chybami. Přikročili jsme opět ke komparativní mikrostudii. K porovnání byla vybrána klíčová slova, slovní spojení a místní názvy, sledována byla jejich frekvence v médiích v měsících červnu až srpnu v letech 2019 a 2020. Zdrojem informací byly statistické údaje získané z monitoringu médií Newton Media, který je oficiálně využíván resortem MŽP. Z uvedených dat vyplývá, že se počet „mediálních impulzů“ meziročně extrémně zvýšil, v některých případech až o stovky procent. Zvýšení návštěvnosti ve vybraných lokalitách je zřejmé, zjišťování případné korelace a kauzality může být inspirací pro následné odborně pojaté studie. Ve většině případů mediálních aktivit pravděpodobně nešlo o komerční reklamy, ale o vlastní iniciativu různých médií, která tímto způsobem prožívala „okurkovou sezonu“. Za zmínku stojí i vliv různorodých reklamních kampaní vinařské společnosti Znovín (ve vztahu k vinici Šobes), který naše jednoduchá komparace postihnout doložitelně ani nemohla.

Nudit se nebudete
Samostatnou kapitolou jsou kontraproduktivní protimluvne kroky státu v postojích dvou resor-

Klíčový výraz v médiích	Počet zmínek v médiích (červen až srpen 2019)	Počet zmínek v médiích (červen až srpen 2020)	Nárůst zmínek v médiích (%)
Vranov nad Dyjí zámek	31	109	252
Podyjí Nový Hrádek	17	127	647
Šobes	42	127	202
Hardegg	35	92	163
Podyjí dovolená	22	138	527
Podyjí výlet	62	299	382

(data z monitoringu médií Newton One)

tů a dvou institucí. Server Kudy z nudy (spadající pod agenturu Czech Tourism, tedy zařízení MMR) zveřejnil na podzim 2020 příspěvek „10 důvodů, proč jet na výlet do NP Podyjí“. Prezentace je naprosto neprofesionální, plná zásadních chyb a nedostatků, neváhám poznamenat, že se jedná o dezinformaci. Správa NP Podyjí podává veřejně dostupné informace především prostřednictvím svých webových stránek, avšak autor příspěvku ve zmíněném portálu je pravděpodobně ani neviděl. Rozhodně nedošlo k nějaké autorizaci textu ze strany naší instituce. Jsou tam ignorována nová pravidla pro vstup do vyhlášeného klidového území Podyjí, ohlášeno zpřístupnění oblasti Braitava (30 let ve speciálním režimu klidové oblasti v návaznosti i na obdobnou oblast v Rakousku – bez přístupu veřejnosti). Mylná terminologie se objevuje na několika místech a k tomu zveřejněné špatné fotky. Naše organizace s vedením agentury bude o této záležitosti jednat. Rovněž tak dle mých informací zahájilo kroky MŽP vůči MMR.

Jaké jsou možné regulační mechanismy v národním parku?

a) Především celá řada regulačních nástrojů dle aktuální právní úpravy:

- vymezení klidových území v NP a vyhrazení cest uvnitř, kde platí pravidlo pohybu pouze po vyznačených stezkách (§ 17 ZOPK);
- omezení vstupu z důvodu ochrany přírody (§ 64 ZOPK);
- přechodně chráněná plocha (§ 13 ZOPK);
- další instrumenty vyplývající např. z lesního zákona.

b) Vyhrazení či „obětování“ jednoho místa k tolerované vysoké koncentraci návštěvníků.

To má však i svou odvrácenou stranu – jde na ruku konzumerismu návštěvníků, kteří v návštěvnickém centru zhlédnou film, uvidí z vyhlídky kus hezké přírody, prohlédnou si handicapovaného živočicha ve výběhu, koupí suvenýr a zpět je do civilizovaného světa odveze tak oblíbený vláček. Jsou vlastně podvedeni a ochuzeni o skutečný zážitek z přírodního divadla. Vyměnili televizní obrazovku za jiný spektakl, jinou pro ně přijatelnou formu získání informací.

2 / 2021 Ochrana přírody

c) Rozprostření návštěvnosti do plochy a absorbování všech zájemců.

Toto zdánlivě jednoduché řešení nemusí být též ideální, problematické je zejména v ZCHÚ malé rozlohy.

Jaká mohou být další řešení?

a) Stanovení limitů, práce s dalšími regulačními mechanismy.

Jako příklad fungujícího systému lze uvést rezervální systém pro splouvání části horního toku Vltavy v NP Šumava.

b) Regulace prostřednictvím poplatku za vstup do ZCHÚ.

Rozvedení tohoto tématu je nad rámec příspěvku. Nelze však opomenout tuto praxi v mnoha státech světa, kdy vhodně zvolený poplatek plní roli regulační a je zároveň jedním z ekonomických zdrojů zajišťujících provoz chráněných území.

c) Posílení informační a dohledové služby v terénu.

Strážní služba fungující v rámci správ národních parků i dalších ZCHÚ je dlouhodobě personálně poddimenzovaná. Zatímco Národní divadlo má dostatečný počet uvaděček a билетářek, Národní galerie má dostatečné množství dohlížejících pracovníků, naše národní parky na tuto potřebu jen dlouhodobě neúspěšně poukazují. Provizorním řešením, které využívá i Správa NP Podyjí, je nasazování dalších zaměstnanců, především z řad odborných a technických pracovníků, kteří projdou potřebným proškolením pro výkon stráže ochrany přírody. Ale ani to nemůže být trvalým východiskem z nouze, neb takto postavený náhradní systém připravuje organizaci o potřebnou odbornou pracovní kapacitu k zajištění dalších povinných agend.

Závěr — úvahy a doporučení

Nepochybně nás čeká množství práce, především v komunikaci s velkými i malými aktéry dění v oblasti cestovního ruchu. Nezbytná je součinnost s lokálními destinačními agenturami. Národní parky nejsou tělocvičnou v přírodě. Nejsou místem vhodným pro nekontrolovatelný rozvoj komerčního turismu (vede k situacím

popisovaným jako overtourismus), jejich poslání je jiné. Nepochybně každý občan má právo navštívit národní park, radovat se a poučit se z jeho přírodních hodnot. Společnost však má současně právo a povinnost zajistit primárně ochranu přírody v těchto územích i za cenu využití legitimních regulačních nástrojů. Jen tehdy můžeme, jako zodpovědné instituce, naplňovat ono dávné ochranářské „poznej a chraň“.

Tomáš Rothrockl

Medailonky a vzpomínky

K devadesátinám Vladimíra Hanáka

V roce, kdy Národní park Podyjí oslaví 30. výročí existence, slaví významné jubileum také jeden z jeho otců-zakladatelů, doc. RNDr. Vladimír Hanák, CSc.

31. března 2021 oslavil Vladimír 90. narozeniny. Většina zoologů, ale i jinak zaměřených přírodovědců či ochránců přírody, si Vladimíra Hanáka jistě zařadí především jako odborníka a pedagoga spojeného s katedrou zoologie Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy. Právě tam Vladimír pracoval prakticky po celou svoji vědeckou kariéru a dosud zde emeritně působí. Na tomto pracovišti vyrostly s jeho pomocí desítky zoologů, kteří získali nejen vynikající odbornou průpravu a nezbytné faktické vědomosti. Mnozí od Vladimíra převzali ještě něco navíc. Byli osloveni jeho charismatickou osobností, mohli ocenit vynikající schopnosti komunikovat napříč vědeckou komunitou, ale i s lidmi z praxe, z nejrůznějších oborů tak či onak spojených s přírodou. Vladimír tak vychoval generaci zoologů, kteří se dokážou domluvit nejen s vědeckými kapacitami, ale zároveň i s hajným, rybářem či zemědělským hospodářem, které berou a uznávají jako přirozené partnery v zájmu o krajinu a v ní žijící zvířata. Už tento přístup je zásadním přínosem Vladimíra Hanáka pro ochranu přírody. V dnešní době honby za citačními indexy, individuální specializace jednotlivých odborníků a vnímání jen úzce vymezených oblastí zájmu je to vzor nesamozřejmý, nesmírně potřebný a inspirativní.

V souvislosti s Podyjím se pak musíme vrátit dále do minulosti. Vladimír Hanák se totiž narodil ve Znojmě. Přestože většinu života prožil v Praze, Znojmo, Znojmsko a obzvlášť dnešní Národní park Podyjí stále považuje za své „domovské“

území. Ze Znojma se musela rodina českého obchodníka pana Rudolfa Hanáka po obsazení pohraničí v roce 1938 vystěhovat, Vladimír tak další část svého dětství a dospívání prožil na Třebíčsku. Po válce se rodina do Znojma vrátila a Vladimír nastoupil ke studiu na znojmském gymnáziu. Už z konce gymnaziálních let (1948 a 1949) se datují první jeho publikovaná zoologická pozorování z Trauznic, Mločího údolí, ale i z Vranova, Bítova, Jaroslavic a dalších lokalit. Spolu s Vladimírem tehdy Znojmsko zkoumal i jeho bratr Pavel a další kolegové, např. Jiří Komárek, dnes profesor algologie na Jihočeské univerzitě, či pozdější filmoví režiséři Jaromír Vašta a Rudolf Adler. Kromě terénního bádání se Vladimír se svými přáteli věnoval i zoologickým sbírkám – pracovali na první revizi rozsáhlé kolekce vycpanin uložené na hradě Bítov, stejně jako na poválečných svozech zoologických preparátů do Jihomoravského muzea ve Znojmě. V roce 1949 pak Vladimír nastoupil studium zoologie na Přírodovědecké fakultě UK. V následujících desetiletích se do Znojma nadále vracel, jeho odborné působení se však i kvůli uzavření přírodovědně nejcennějších částí Znojemska do nedostupného hraničního pásma odehrávalo spíše jinde. Až na počátku 80. let 20. století se spolu s několika dalšími odborníky již jako etablovaný a uznávaný zoolog zapojil do prvních novějších průzkumů tehdy čerstvě vyhlášené CHKO Podyjí.



Vladimír Hanák před terénní stanicí v Zadních Hamrech, 1995. Foto Antonín Reiter

2 / 2021 Ochrana přírody

Tato aktivita byla završena vytvořením prvního souborného přírodovědeckého hodnocení území v tzv. Oborovém dokumentu (1985).

A zde vlastně pomalu začíná příběh vzniku současného národního parku. Vladimír Hanák soustavně sledoval vývoj poznání o tomto území, a jakmile po pádu komunistického režimu a „železné opony“ nastala diskuse o dalším osudu Podyjí, stal se jedním z propagátorů a vlivných podporovatelů přeměny CHKO do podoby národního parku. Sám se intenzivně zapojil do výzkumu území. Navíc sem přilákal, dalo by se přímo říct fyzicky dovedl či dovezl, množství dalších význačných zoologů napříč obory, kteří pod jeho vedením začali dohánět letitý dluh v základním poznání zdejší fauny. Během 90. let se tak i díky Vladimírovu podílu stalo Podyjí populárním územím mezi zoology nejen z Prahy, ale i z dalších akademických a univerzitních center. Byl položen základ výzkumu řady skupin bezobratlých živočichů, z obratlovců se Vladimír se svými studenty zaměřil především na savce a mezi nimi zvlášť podrobně na netopýry (první souborná publikace 1997). Dále také soustředil pozornost na obojživelníky (publikováno 2000) a plazy, v nichž viděl pro území zásadní, cenné a přitom snadno podchytitelné skupiny. Tím byly zahájeny dlouhodobé monitorovací aktivity, které probíhají dosud a umožňují nám sledovat vývoj živočišných společenstev území dnes již v zajímavém časovém odstupu.

Kromě badatelských činností se Vladimír stejně usilovně věnoval i věcem organizačním, společenským a dá se říct až politickým. Hned v 80. letech 20. století stál u zrodu Poradního sboru CHKO Podyjí, kterému poté předsedal. Po vyhlášení národního parku předsedal i jeho radě, a to až do roku 2014. Právě při jednáních rady neúnavně uplatňoval schopnost spojovat lidi z různých profesí a názorových proudů, diplomaticky řešit neshody a hledat přijatelné kompromisy v zájmu ochrany přírody. Jako uznávaný odborník a vynikající vyjednávač úspěšně prosazoval „lokální“ zájmy i na nejvyšších úrovních státní správy, při mnoha jednáních s ministry, poslanci, senátory a dalšími vlivnými osobnostmi. Současně byl respektovaným členem česko-rakouské komise pro spolupráci národních parků Podyjí a Thayatal. Díky nadhledu, charismatickému vystupování a určité míře zdravého lokálního patriotismu Vladimír zásadně přispěl k tomu, že se Podyjí stalo na národní i mezinárodní úrovni

známým pojmem a v mnoha ohledech vzorovým územím.

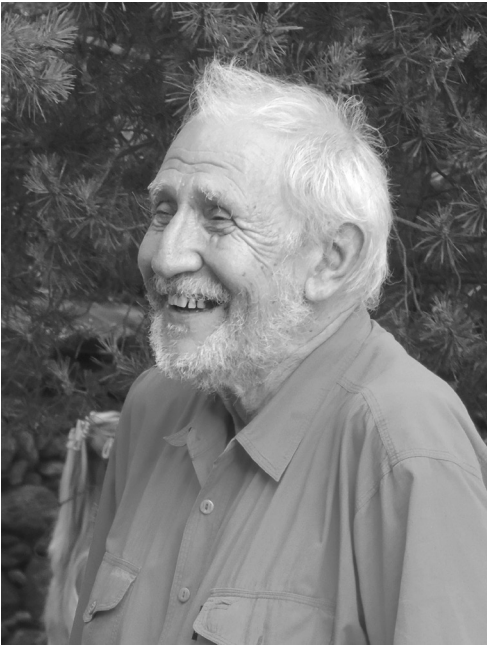
Za vědeckou i organizační činnost v Podyjí bylo Vladimírovi v roce 2015 uděleno ocenění Dobrý skutek pro Podyjí. Jako dlouholetý člen Rady Národního parku Podyjí a zároveň odborný pracovník Jihomoravského muzea ve Znojmě můžu za obě tyto spřátelené, na mnoha úrovních činnosti spolupracující organizace bez zaváhání říci, že Vladimírův přínos s povděkem vnímáme stále, a to jak na úrovni institucí, tak v rovině jednotlivců, které ovlivnil či nasměroval.

Na tomto místě si nemohu odpustit osobní poznámku, protože i já patřím k četným zoologům, kteří se jako Vladimírovi studenti podívali poprvé do Podyjí v rámci jím vedených exkurzí a výzkumů. Jak jeho přístup, tak samozřejmě i Podyjí samotné mne oslovily natolik, že v tomto území žiji a pracuji už prakticky 30 let. Naše společně probdělé noci při odchotech netopýrů na Ledových slujích, stejně jako událostmi, humorem a nečekanými nálezy nabitě jarní výpravy za obojživelníky a plazy patří k mým nejkrásnějším studentským vzpomínkám. Jsem za to Vladimírovi stále vděčný, stále kolem sebe vidím vliv jeho lidsky moudrého přístupu k problémům ochrany přírody, který jako by zůstal v Podyjí trochu otištěn, i když sem Vladimír už přijíždí jen na občasné exkurze. Těším se, že se tu na jaře zase potkáme. Přeji Vladimírovi i za všechny kolegy z Podyjí pevné zdraví a další spokojeně prožitá léta.

Antonín Reiter

Vzpomínka na Pavla Řepu

Jsou zprávy, které se píšou nesmírně těžce. V noci z 12. na 13. března 2021 zemřel známý tachovský zoolog, muzejník, divadelník, literát a vůbec člověk, který miloval život – RNDr. Pavel Řepa (*23. 7. 1943). Chybí mi trochu slova, tak jen krátce. Rodilý Pražák, student docenta Waltra Černého, se koncem 60. let dostal do Muzea Českého lesa v Tachově (1966–1990), věnoval se intenzivně terénní ornitologii, ač původním zaměřením ichtyolog, zajímal se zejména o metody registrace ptačích druhů v krajině. Byl hnacím motorem pracovních skupin pro výzkum lysky černé a sčítání káně lesní. Zúčastňoval se pravidelně významných ornitologických a zoologických konferencí, zejména u nás a na Slovensku. Dopisoval si s předními evropskými ornitology, publikoval odborné statě, biologická hodnocení i posudky. Pracoval i ve státní ochraně přírody



Pavel Řepa.
Foto Libor Schröpfer

(vedoucí oddělení ochrany přírody na Okresním úřadě v Tachově 1990–2002, pracovník Správy CHKO Slavkovský les 2002–2010), aby se opět vrátil do Muzea Českého lesa, kde definitivně skončil v roce 2020 jako sedmasedmdesátiletý. Byl to přesvědčený ochranář toho starého typu, větrem ošlehaný, terénem odkojený, nikdy se nevzdávající. Své ochranářské snahy zdůvodňoval s noblesou sobě vlastní, jeho ústní i písemná komunikace díky neobyčejně bohaté slovní zásobě zní dodnes nejednomu úředníkovi v uších, resp. ji má před očima. Hra se slovem, písemně nebo ústně, to byla Pavlova parádní disciplína!

Znal jsem Pavla téměř 40 let, vypili jsme spolu spoustu piva a vína, počítali ptáky, zažili jsme sluníčko, průtrž mračen i mráz, pro mne nezapomenutelné zůstanou nekonečné debaty o ptácích i o životě jako takovém, mnohdy do brzkých ranních hodin. Byl to člověk sršící nápady, dobrou náladou, dovedl být velmi vtipný, jeho zásobárna vtipů a nejrůznějších životních příhod byla takřka nevyčerpatelná. Musím zmínit i jeho roli organizátorskou, připravil a koordinoval sčítání ptáků v mnoha oblastech jihozápadních Čech. Díky výsledkům mnohaletého sčítání ptáků byla v roce 2005 jako jedna z posledních v České republice vyhlášena chráněná krajinná oblast Český les. I Pavlovo zásluhou. Kromě přírody bylo jeho vášní divadlo, které nejen hrál, ale byl činný i autorsky. Nemohu ještě jednou nezmínit jeho neskutečnou pisatelskou po-

tenci, je autorem stovek zoologických větších i drobnějších sdělení, ale i knih. Vloni vyšla kniha „Ptáci Tachova“ byla bohužel jeho poslední. Od roku 2010 byl čestným členem České společnosti ornitologické.

Sbohem, Pavle, čest Tvé památce!
Tvůj Libor Schröpfer

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

(přehled vybraných aktualit za období únor–březen 2021)

Zákon č. 50/2021 Sb., kterým se mění zákon č. 115/2000 Sb., o poskytování náhrad škod způsobených vybranými zvláště chráněnými živočichy, v platném znění
Zákon č. 115/2000 Sb. upravuje podmínky, rozsah a způsob poskytování náhrad škod způsobených vybranými zvláště chráněnými živočichy státem. Novela prodlužuje „přechodné období“, po které je kormorán velký zařazen do právního režimu tohoto zákona, a to navzdory tomu, že kormorán velký nepatří mezi zvláště chráněné živočichy.

Cílem zákona je zajištění podmínek pro hrazení škod působených kormoránem velkým i v období 2021–2023.
Novela je účinná až od 1. 4. 2021, aktuálně však převažuje výklad, že dle zákona bude hrazena škoda na celá léta 2021, 2022 a 2023, tedy i škoda vzniklá od počátku letošního roku.

Vyhláška č. 126/2021 Sb., o způsobu výpočtu výše škod způsobených vybranými zvláště chráněnými živočichy, v platném znění
Vyhláškou dochází k provedení zákona č. 115/2000 Sb., o poskytování náhrad škod způsobených vybranými zvláště chráněnými živočichy, v platném znění. Nový předpis nahrazuje stávající vyhlášku č. 360/2000 Sb., která s ohledem na její stáří i vysokou míru obecnosti již neodpovídala aktuálním poznatkům a zkušenostem v této oblasti právní úpravy.

Vyhláškou je zejména upřesněn postup při výpočtu výše škody v jednotlivých případech, které se týkají škod na hospodářských zvířatech, rybách, včelstvech a včelařských zaříze-

ních a v případě trvalých porostů upřeshňuje také stávající odkaz na způsob oceňování trvalých lesních porostů, doplňuje nově specifikaci u travních porostů a u trvalých porostů nelesních dřevin odkazuje na vyhlášku Ministerstva financí č. 441/2013 Sb., k provedení zákona o oceňování majetku, v platném znění.

Vyhláška nově také zohledňuje náklady vzniklé v souvislosti s léčbou poraněného domestikovaného zvířete nebo psa sloužícího k jeho hlídání či také náklady na odvoz uhynulých zvířat do kafilerie.

Je účinná od 1. 4. 2021.

Vyhláška č. 44/2021 Sb., kterou se mění vyhláška č. 49/2011 Sb., o vymezení útvarů povrchových vod, v platném znění
Novela legislativně ukotvuje vodní útvary povrchových vod a do přílohy č. 2 zařazuje „*Seznam útvarů povrchových vod včetně umělých a silně ovlivněných útvarů povrchových vod*“. Seznam obsahuje název útvaru, jeho jednoznačný identifikační kód, zařazení do kategorie (řeka, jezero) a určení hydromorfologického charakteru (přírozený, silně ovlivněný, umělý).

Novela také upřeshňuje popisné charakteristiky kategorie „řeka“ a kategorie „jezero“.

Účinná je od 1. 3. 2021.

Rozsudek Nejvyššího správního soudu č. j. 3 As 59/2020 – 68 ze dne 5. 2. 2021
Nejvyšší správní soud se ve sporu ohledně zákonnosti rozhodnutí o povolení kácení dřevin zabýval mj. posouzením závažnosti důvodů pro kácení dřevin jakožto základní podmínkou pro povolení kácení dřevin.

Uvádí, že orgány ochrany přírody se při rozhodování nemohou spokojit s pouhým konstatováním existence pravomocného rozhodnutí o umístění stavby (či stavebního povolení). Uzemní rozhodnutí a stavební povolení mohou být důvodem ke kácení, může se však stát, že zájem na zachování dřevin převáží nad zájmem na realizaci dané stavby. Orgány ochrany přírody jsou tak povinny vzít v úvahu také například očekávaný přínos realizace stavby lokalitu jakož i její negativní dopady.

Sdělení odboru druhové ochrany a implementace mezinárodních závazků MŽP o zajištění zpracování souhrnů doporučených

opatření pro evropsky významné lokality a ptačí oblasti

(Věstník Ministerstva životního prostředí, ročník XXXI, březen 2021, ČÁSTKA 3, č. j. MZP/2021/130/251)

Ministerstvo životního prostředí zajistilo zpracování souhrnů doporučených opatření pro tyto evropsky významné lokality: Beskydy, Dobříňský háj, Hajnice, Halín (aktualizované SDO), Hochberk, Horní Kamenice, Hukvaldy, Ječmenišť, Kamenický rybník, Kamenný vrch u Heraltic, Káraný – Hrbáčkovy tůně, Kersko, Kladské rašeliny, Kobylská skála, Kost, Kotýz, Lomnický rybník, Louky v Jeníkově, Loužek, Mašovický lom (aktualizované SDO), Netřeb, Niva Nemanického, Opatovské zákopy, Pístecký les, Quarré (aktualizované SDO), Ranská jezírka, Skalky u Havraníků (aktualizované SDO), Stráně u Kochánek, Stružnické rybníky (aktualizované SDO), Špidláký (aktualizované SDO), Šilheřovice (aktualizované SDO), U Borovné, Újezdec (aktualizované SDO), Výrovické kopce (aktualizované SDO), Výrovy skály, Žehuňsko, Želinský meandr, Žofina Huť (aktualizované SDO), Žofínský prales – Pivonické skály.

Souhrn doporučených opatření byl zpracován také pro Ptačí oblast Žehuňský rybník – Obora Kněžičky.

Všechny dokumenty lze najít na portálu Ústředního seznamu ochrany přírody (<http://drusop.nature.cz/>).

Sdělení sekce ochrany přírody a krajiny Ministerstva životního prostředí a sekce zemědělství a potravinářství Ministerstva zemědělství k využívání čmeláků zejména jako opylovačů v rámci zemědělské produkce a k postupu při vydávání povolení výjimky k jejich využití podle § 56 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny

(Věstník Ministerstva životního prostředí, ročník XXXI, březen 2021, ČÁSTKA 3, č. j. MZP/2021/130/251)

Účelem metodického sdělení je sdělit informace subjektům, jež se zapojují do chovu a využívání čmeláků a zároveň sjednotit postup orgánů ochrany přírody při rozhodování o povolení výjimek podle § 56 ZOPK ve vztahu k využití čmeláků v rámci zemědělské produkce.

Aktuality sestavuje Samostatné právní oddělení pro veřejnou správu AOPK ČR, kontakt: paula.filipova@nature.cz

Recenze

Technická doporučení pro hrazení bystřin a strží

Autoři publikace: Adam Vokurka, Karel Zlatuška a kol.



Publikaci České společnosti krajinných inženýrů ČSSI, z. s., vydalo v roce 2020 Ministerstvo zemědělství (ke stažení například na stránkách eagri.cz).

Publikace představuje tradiční přístupy a objekty oboru hrazení bystřin a strží, jak se od 19. století vyvinulo jejich užívání především ke statické stabilizaci koryt a strží a k pasivaci splaveninového režimu. Po dosti stručných a obecných kapitolách úvodu, vysvětlení některých oborových pojmů a principů hrazení je v části 4 Doporučené typy objektů a konstrukcí představeno instrumentárium, sloužící technické stabilizaci koryt od pasů, prahů, stupňů a skluzů přes přehrážky a srubové konstrukce k podélným konstrukcím, od pohožů a záhozů přes dlažby k podélným zdem. Poměrně stručně jsou zmíněny soustředovací a usměrňovací objekty typu výhonů, vegetační a jiné prvky. Části 5 a 6 pojednávají

hydrotechnické a statické aspekty. Část 7 se zabývá návrhem trasy koryta upravovaných vodních toků, část 8 je věnována využití vegetace při hrazení bystřin a strží. Část 9 předkládá seznam doporučených materiálů a dílců. Publikaci uzavírají přehled literatury, závěr a přílohy, věnované hlavně charakteristikám vhodných dřevin a doporučením směsí pro bylinný osev.

V názvu publikace jsou uvedena technická doporučení pro hrazení bystřin a o těch se také na jejích stránkách hovoří. To je problém již ve zcela základní poloze, neboť v oblasti nakládání s vodními toky dnes nelze oddělovat technické přístupy a prvky od toho ostatního, zejména ekologického. Samotný název ani úvodní textové části pak čtenáře výslovně neupozorňují na to, že publikace vzhledem k tomuto svému základnímu omezení nemá být vnímána a užívána jako „příručka, jak nakládat s vodními toky, které lze považovat za bystřiny“. Naopak je podána tak, že právě v tomto smyslu může být uživateli přijímána. Lze se obávat, že objekty a přístupy, v publikaci popisované a zobrazované bez solidnějšího rozboru aplikačních souvislostí, zejména vazeb na aspekty morfologie a ekologického stavu vodních toků, budou některými projektanty, jimž se v rámci školního studia hlavně na stavebních fakultách nedostalo k těmto aspektům přiměřené průpravy, aplikovány rovněž bez odpovídajícího vyhodnocení vazeb a souvislostí, ke škodě vodních toků a jejich bioty. Uživatelé se však budou odvolávat na to, že takové objekty a přístupy jsou uváděny v publikaci, kterou přece vydalo Ministerstvo zemědělství...

Lze říci, že publikace vyjadřuje inženýrskou snahu umísťovat do koryt vodních toků, případně strží, rozmanité objekty a konstrukce, převážně charakteru vzdáleného přírodě. Aplikace většiny prezentovaných přístupů a objektů však bude kolizní z hlediska morfologicko-ekologického stavu vodních toků, neboť bude znamenat především výrazná omezení přirozené tvarové a hydraulické členitosti vodních toků, vytváření koryt nepřirozených zahloubení a kapacit, eliminaci přirozených aspektů splaveninového režimu a narušení migrační prostupnosti vodních toků pro živočichy. Takto by publikace nepřekvapila, pokud by byla vyšla někdy kolem roku 1960. Z dnešního hlediska je však nedostatečně vybavena již jen v oblasti zdůvodnění, proč by se ony hrazenářské zásahy měly provádět, o nějakém uspokojivějším rámcovém vymezení

cílů, k nimž by mělo mířit nakládání s vodními toky, ani nemluvě. Pokud budeme vycházet ze základních přístupů, k nimž se hlásí mimo jiné evropská směrnice o rámcích vodní politiky, totiž že chceme mít vodní toky v dobrém ekologickém stavu a představě takového stavu odpovídají primárně toky přírodní, technicky neupravené, je třeba požadavek dobrého zdůvodňování jakýchkoliv případných technických zásahů pokládat za naprosto zásadní. V přehledu použitých definic stojí, že hlavními cíli hrazení jsou „snížení energie vodního proudu a optimalizace splaveninového režimu především pomocí příčných objektů“. Ze souvislostí plyne, že optimalizací splaveninového režimu se míní jeho pasivace. Již zde zřetelně chybí vysvětlení, že toto nemohou být v dnešní době obecné cíle stavu vodních toků, nýbrž že takové cíle mohou být uplatňovány jenom v poměrně úzce vymezených úsecích nebo místech vodních toků, kde jsou pro to dostatečně pádná zdůvodnění, například v podobě nezbytnosti stabilitní či protipovodňové ochrany budov, komunikací a podobně. Naopak nepříznivé dopady zmenšování energie vodního proudu a pasivace splaveninového režimu na přirozenou dynamiku a hydro-morfologický vývoj a v důsledku na ekologický stav vodních toků nejsou v publikaci rozebírány.

Již v prvním odstavci úvodu se publikace odvolává na plnění vodohospodářských, krajino- tvorných a ekologických funkcí lesa. Nutno říci, že tato odvolávka je problematická. Statická stabilizace koryt a omezování splaveninového režimu nepředstavují základ podpory právě těchto funkcí lesa, aspoň jak ty jsou v dnešní době převážně chápány.

Publikace vychází z poměrně širokého pojetí pojmu bystřina a neakcentuje rozdílné podmínky volné krajiny a zastavěných území. To umožňuje do kategorie bystřin zahrnovat dosti široký rozsah rozmanitých vodních toků. Pak se mohou vyskytnout snahy aplikovat příklady, uváděné v publikaci, v kdejakém vodním toku. Tento dojem může posilovat například část 7 Návrh úpravy trasy vodního toku, která prezentuje sestavování tras koryt vodních toků z lemniskátových nebo kružnicových oblouků. Jedná se o tradiční metody oboru technických úprav vodních toků, který sám o sobě je dnes spíše pokládán za historicky překonaný, respektive je vnímána silně omezená použitelnost jeho přístupů. V úpravách toků ovšem bylo popisované obloukové trasování po-

užíváno tam, kde vůbec je nějaký prostor pro to, aby se trasa koryta vlnila, tedy zejména v širších, obvykle méně sklonitých nivách, v jakých se přirozeně vyvíjejí koryta meandrujících, či dokonce stabilně větvených typů. Pak je poněkud nejasná použitelnost lemniskátových či kružnicových oblouků při trasování bystřin, za které obvykle pokládáme spíše vodní toky, jež v přirozeném stavu odpovídají hydromorfologickým typům toků divočících nebo s přímými koryty. Nejspíš i v tomto ohledu publikace doplácí na to, že se nepotkává s tématy říční morfologie.

Publikace pojednává o bystřinách a stržích, místy však doporučuje jednat s bystřinami tak, jako by to byly strže, tedy nikoliv vodní toky s permanentním průtokem. To se projevuje hlavně ve vztahu k migrační prostupnosti pro vodní živočichy, kterou publikace odbývá zcela nedostatečně, jenom několika dílčími zmínkami. Doporučuje budovat v korytech vodních toků prahy, stupně nebo přehrážky, ale nezabývá se tím, že přinejmenším velká část vodních toků, které zde mohu být pokládány za bystřiny, má význam z hlediska ryb i jiných složek živěny, jež za různými účely migrují i do vyšších částí povodí, třeba až po horní vlasečnice vodních toků. Uživateli publikace se nedostane ani základních doporučení, jak otázky prostupnosti posuzovat a jaké vyvozovat důsledky pro případné navrhování hrazenářských opatření. Chybí zmínka o tom, že existuje cosi jako když už ne komplexně biologické, tedy alespoň ichtyologické hodnocení vodních toků. Publikace také projevuje značně zjednodušené vnímání splaveninového režimu vodního toku – prakticky se omezuje na otázky jeho pasivace a nezabývá se jím jako nezbytným projevem přirozené existence a vývoje vodního toku, včetně jeho formování okolní krajiny. Problematické je odkazování na tzv. lesotechnické meliorace, nakolik tradiční nosnou činností této disciplíny bylo provádění odvodňovacích opatření na zamokřených lesních stani- vištích. Pokud se ovšem také obor tzv. lesotech- nických meliorací v souladu s dnes převažujícími potřebami přeorientovává spíše na eliminaci nevhodných odvodnění, nebylo by se za co stydět, pokud by to bylo výslovně uvedeno.

V úvodu jsou skromné zmínky o tom, že dnes se hrazení uplatní hlavně při stabilizaci úseků vodních toků, poškozených povodněmi, a při rekonstrukcích starších úprav. Rovněž jen po- vrchně je zmíněn trend příklonu k poddajnějším

konstrukcím a nahrazování souvislejších úprav koryt soustavami pasů a prahů. Bohužel chybě- jí bohatší a hlubší přísliby, že také obor hrazení bystřin reaguje na současné trendy vnímání cílů v nakládání s vodními toky a pokouší se hledat aspoň jakýsi „ekologický kompromis“.

V části 3.1 Zásady úprav potoků jsou uvedeny konstatace jako „*Při úpravách potoků rovin a pahorkatin se ustálil typ lichoběžníkového koryta s hloubkou 1,20–1,50 m a se šířkou dna 0,60–1,50 m, který byl používán převážně při melioračních úpravách. V těchto podmínkách vyhovuje tento typ příčného profilu jak k převedení velkých vod, tak pro vyústění drenáže, popřípadě pro úpravu hloubky hladiny podzemní vody*“. Nebo „*Často se volí opevnění nepoddajné – dlažba z kamene, prefabrikátů, popřípadě dlažba betonová*“. Ty nejhorší, do- konce v návrhových parametrech nepřipustně paušalizované způsoby degradace vodních toků, používané v minulosti v rámci technic- kých úprav toků a tak zvaných meliorací, jsou takto v publikaci o hrazení bystřin předloženy bez jakéhokoliv hodnotícího komentáře a čte- nář si může myslet, že je mu doporučováno, aby právě takto s vodními toky zacházel.

Něco takového lze říct také o části 4 Doporu- čované typy objektů. Hlavně řada snímků, které může čtenář vnímat jako návodné vzorové ukáz- ky, představuje bez hodnotících a kritických ko- mentářů ekologicky problematická až vysloveně degradující řešení, jaká bychom si v přiměřeně ekologicky pojímané správě vodních toků přáli spíše nevidět. Například obrázek 4–41 nabízí pří- klad potoka s kynetou opevněnou plůtky z tyčo- viny, aniž by zmiňoval, že blízkost přírodě tohoto typu konstrukce je falešnou legendou, druhdy odvozovanou snad od toho, že dřevěná kula- tina je přírodního původu. Ve skutečnosti takto vytvářený obdélníkový příčný průřez kynety je výrazně vzdálený přírodě, opevnění po dobu své životnosti blokuje rozvoj příbřežních měl- čin a navazujících ekologicky cenných partií vodního toku. Extrém představují snímky 4–45 a 4–46 v dílčí pasáži 4. 2. 6 Kamenné dlažby, které zachycují dlažbami do betonu opevněná koryta potoků v nezastavěných územích... které ani moc nevypadají jako bystřiny. Takto se to má dělat, nebo jsou tu ty snímky na odstranění?

V dílčí části 4. 1. 4 Skluzy se uvádí: „*Sklon skluz- né plochy se pohybuje v rozmezí od 1 : 4 až*

do 1 : 15. Skluzové objekty příliš nenarušují mi- grační spojitost koryta vodního toku.“ Tvrzení, že skluzová plocha v uváděném rozmezí sklo- nů příliš nenarušuje migrační spojitost toku, se zdá být problematickým a nepodloženým. Takové skluzy, pokud nebudou příliš dlouhé, mohou překonávat snad jen nejzdatnější plav- ci, rekrutující se z řad lososovitých druhů ryb. Pokud jde o skluzy, publikace nevyužila mož- nosti odkázat na příslušné standardy ochrany přírody a krajiny, které se těmito objekty právě z hlediska prostupnosti zabývají.

V dílčí části 4. 1. 5 Přehrážky je ožehavá otázka migrační prostupnosti těchto objektů „ošetře- na“ obrázkem 4–21, který zachycuje atypickou zděnou přehrážku s prostupem ve tvaru most- ku. V popisu je představena jako „*retenční pře- hrážka s požadavkem na zachování částečné průchodnosti koryta pro rybí obsádku*“. Otvor v přehrážce na obrázku se skutečně jeví po- dobně prostupný, jako navazující úseky koryta, provedené v částečně přírodě blízké úpravě. Ale co je to „částečná průchodnost koryta“ a kdo by ji požadoval? Nepříjemní „ekologové“, například na správách chráněných krajinných oblastí, obvykle požadují zachování prostup- nosti bez omezujících přívlastků...

Jako nedostatek lze vnímat, že ani fotografie, zachycující ucelenější pasáže úprav koryt, ne- mají v popisech lokaci a dataci. Hlubší zájemce takto nemá možnost navštívit některé lokality a udělat si představu o tom, jak určitá opatření vypadají a fungují po nějakém čase.

Část 4. 3 Soustřed'ovací a usměrňovací objekty je ke škodě věci dost úsporná, co se týče vý- honů, a příliš nevyužívá příležitostí, které právě tyto prvky dávají k posilování tvarové a hydrau- lické členitosti koryt a obohacování jejich sta- novištní nabídky složkám bioty. Ovšem o pod- mínkách pro biotu vodních toků se publikace celkově příliš nezmiňuje.

Část 4. 4 Vegetační a kombinované prvky, kde by se nabízely příležitosti k hledání nějakých ekologických alespoň kompromisů, je dost úsporná, taková očekávání nenaplnuje a spíš budí dojem, že je zařazena jenom do počtu. K dojmu odtaziťého vztahu k této oblasti při- spívá obrazová výbava části, která se omezuje na kresbu haťového válce, převzatou z publi- kace z roku 1927.

Publikace nezmiňuje, že by se v hrazení bystřin a strží mohly nějak uplatňovat přírodě blízké in- stalace na bázi tzv. říčního dřeva (tedy nikoliv tesařské konstrukce typu stupňů a srubů, ale například kotvené části neodvětvených stromů ve funkci výhonů apod.). Přitom se lze domní- vat, že i při stabilizaci koryt bystřin, pokud již ji přijmeme jako nosný cíl, by se takové aplikace mohly uplatnit.

Publikace se nezabývá některými podstatnými aspekty, které mohou být významné i jen z hle- diska technické efektivnosti. Jedná se o rela- tivně velkou pracnost a náročnost na kvali- tu provedení řady z doporučovaných prvků a konstrukcí, která je podmínkou jejich funkč- nosti a trvanlivosti. Jde typicky o prvky charak- teru stupňů v korytě, u nichž nekvalitní prove- dení často vedlo k podtékání či obtékání vody. Nejsou zdůrazněna rizika špatné spolupráce tuhých konstrukcí (dlažby, stupně, přehrážky, sruboviny...) s tvárným zeminovým prostředím a v tomto ohledu zdůrazňovány přednosti kon- strukcí a prvků tvárných, přizpůsobivých... ja- kými jsou obvykle prvky a konstrukce přírodě blízké. Třeba zkušenosti s různými objekty hra- zení a úprav toků, které po čase „zůstaly viset ve vzduchu“, přitom nejsou vysloveně vzácné.

Část 5 Hydrotechnické řešení a posouzení návrhu uvádí tradiční nástroje hydrauliky ote- vřených koryt. Jako dost zjednodušující se jeví část 5. 2 Návrhový průtok. Závažná otázka ná- vrhu kapacity koryta se omezuje na vyhovění zvolenému stupni ochrany okolního území. Chybí informace o tom, že takto naznačený pří- stup, tedy dimenzování koryt na určité velikosti povodňových průtoků, se uplatňuje zejména ve vztahu k zástavbě, zatímco v nezastavěných územích by měla mít koryta kapacitu, v první řadě odpovídající plnění jejich vodohospodář- ských a ekologických funkcí. Tedy většinou kapacitu přirozeně malou, podporující vybě- žování větších průtoků a jejich tlumení rozlivem do okolních ploch. (Pokud tento pohled není hrazení bystřin vlastní, pak jde o podstatný sys- témový problém tohoto oboru.)

Část 8 Využití vegetace při hrazení bystřin a strží zůstává, pokud jde o dřeviny, poplatná tradičním přístupům ozeleňování technicky upravených koryt vodních toků. Nějaká inspi- race přirozenými břehovými a doprovodnými porosty a jejich funkcemi se zde neprojevuje.

Část věnovaná travním a travinobylinným poros- tům ignoruje respektování regionality i zásady prosazované Agenturou ochrany přírody a kraji- ny ČR formou dvou standardů – Krajinné travníky (SPPK C02 007) a Obnova travních porostů s vy- užitím regionálních směsí (SPPK D 02 001). Pozi- tivní je sice zmínka o možnosti ponechání plochy spontánní sukcesi, ale bez jakékoliv poznámky, v jakých případech je tato metoda vhodná. Ne- jasná je také specifikace výsledného porostu – kdy je cílem porost dřevin, kdy květnatá louka –, s ohledem na tyto skutečnosti by se totiž směr- semen měla vybírat. Nedostatečně jsou uvede- ny i možné komerční směsi vzadu v příloze. Na- příklad použití druhově bohatých suchomilných směsí nemůže mít obecnou platnost (s ohledem na regionalitu i přírodní podmínky), naopak zde chybí možnost použití mnohem levnější a vhod- nější druhově obohacené jetelotravní směsi. Doporučení k výsevu nezohledňují, zda se jed- ná o výsev pouze travní, jetelotravní, či druhově bohaté směsi, přitom každá z těchto směsí má odlišné požadavky na půdu, živiny, hloubku vý- sevu i následnou údržbu. Naprosto nevhodný je požadavek na závlahu v prvních třech týdnech. Vzhledem k těmto skutečnostem nemůže být tato kapitola brána jako vhodná metodika.

V části 9 Seznam doporučených materiálů a dílců není v souvislosti s kamenivý zmíněna otázka jejich materiálové a tvarové vhodnosti pro určitá přírodní stanoviště.

Jakkoliv se publikace jmenuje „Technická do- poručení...“, jejím nedostatkem je to, že se ne- zabývá nejen obecnějšími otázkami morfologie a ekologického stavu vodních toků, ale nikterak se nevypořádává ani s problematikou zvláštních zájmů ochrany přírody – ochrany specifických druhů organismů, biotopů a území. Přitom ty- pickými oblastmi bystřin jsou hory a podhůří, kde lze očekávat výrazné působení zvláštních zájmů ochrany přírody, které mají i poměrně silnou oporu v právní úpravě. Tato území jsou často součástmi chráněných krajinných oblastí či národních parků, kde budou i případné návrhy hrazenářských opatření posuzovány správami těchto území, v pozici orgánů ochrany přírody.

Pro autory publikace by ovšem neměly být pře- kvapením výhrady Agentury ochrany přírody a krajiny ČR k jimi doporučovaným přístupům a opatřením. V letech 2016 až 2018 byli na půdě firmy Sweco-Hydroprojekt účastní tvorby

ČSN „Hrazení bystřin a strží“, kde tyto výhrady byly opakovaně uplatňovány... byt' nepříliš brány v potaz.

Shrnutí: Publikace Technická doporučení pro hrazení bystřin a strží by neměla být přijímána a užívána jako obecný návod k zacházení s vodními toky, které mohou být pokládány za bystřiny. Většina v publikaci prezentovaných objektů a konstrukcí je přírodě vzdálená a schopná poškozovat morfologický a ekologický stav vodních toků, a pokud by již měla být využívána, tak nanejvýše lokálně, ve vybraných situacích, kdy je to dobře zdůvodněno jako nevyhnutelné.

Vodohospodářskou část této recenze, s využitím připomínek vodohospodářů regionálních pracovišť AOPK ČR, členů odborné skupiny pro vodní ekosystémy a členů komise pro rybí přechody AOPK ČR, zpracoval Tomáš Just, vodohospodář působící na regionálním pracovišti AOPK ČR Střední Čechy, předseda odborné skupiny AOPK ČR pro vodní ekosystémy. Část věnovanou travním a travinobylinným porostům, zpracovala Ivana Jongepierová, AOPK ČR.

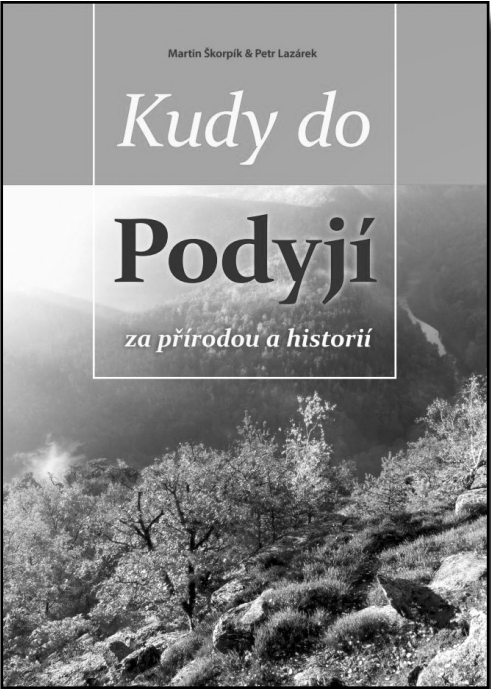
Text recenze je vědomě předkládán současně redakcím časopisů Ochrana přírody a Vodní hospodářství. Je určen čtenářským okruhům obou těchto časopisů, které se příliš nepřekrývají.

Kudy do Podyjí za přírodou a historií

Martin Škorpík, Petr Lazárek

Při příležitosti 30. výročí vzniku Národního parku Podyjí spatřila světlo světa začátkem roku 2021 kniha Kudy do Podyjí za přírodou a historií. Knihu vydala Správa Národního parku Podyjí, jejími autory jsou dlouholetí zaměstnanci správy Martin Škorpík a Petr Lazárek.

Publikace vyšla možná tak trochu „omylem“. V roce 2019 totiž správa parku uspořádala kurz průvodců pro území národního parku, účastníci tohoto kurzu ve dvou etapách absolvovali spoustu teoretických přednášek i terénních exkurzí. Na závěr kurzu vystala potřeba vybavit absolventy publikací, tedy jakýmisi „skripty“, ze kterých by trvale mohli čerpat informace pro praktický výkon průvodcovské činnosti v Podyjí. Psaní skript se poněkud protáhlo a výsledkem je obsáhlý, více



než stodvacetistránkový vlastivědný průvodce Podyjím, který může trvale sloužit nejen těmto průvodcům, ale zároveň i místním pedagogům a samozřejmě i návštěvníkům, kteří do národního parku přicházejí, chtějí si zde naplánovat výlety a navíc stojí o informace, které nejsou běžně dostupné v informačních centrech či na webových stránkách.

Publikace popisuje celkem 9 výletů (okruhů) do Národního parku Podyjí (1 okruh s přesahem do rakouského Thayatalu). Na každém výletu je detailně popsáno vždy 4–6 zastavení na nejzajímavějších lokalitách, které jsou doplněny informacemi nejen o významných, ale i běžných, leč opomíjených rostlinných či živočišných druzích na trase a podrobnostmi z neživé přírody, lesnictví, historie, vývoje krajiny či praktické péče o některé vybrané lokality.

Kniha obsahuje více než 400 hesel a stejný počet fotografií a obrazového materiálu, které pořídili nejen autoři a pracovníci Správy NP Podyjí, ale zároveň dalších 50 fotografů z řad přírodovědců či sběratelů, použity jsou i materiály z archivů některých institucí. Třicítka odborných poradců sdělila autorům knihy cenné rady a informace. Zcela nadstandardní spolupráci tradičně poskytlo Jihomoravské muzeum ve Znojmě, kromě dokumentačního materiálu se jednalo i o celou řadu odborných konzultací v průběhu sestavování knihy.

Každý návštěvní okruh má na svém začátku přehlednou mapku s čitelnými údaji o dalších detailech na cestě. Nenápadnými a velmi cennými údaji nad každou mapkou je délka trasy, její výškový profil a stupeň náročnosti. Nicméně u všech okruhů platí, že jsou voleny tak, aby je bez problémů mohla absolvovat skupina lidí bez zdravotních omezení na rodinném či školním výletě v průběhu jednoho půldne.

Kniha Kudy do Podyjí za přírodou a historií vyšla v nákladu 1000 kusů, převážná část tohoto nákladu je určena k prodeji. Bude k dispozici na Správě Národního parku Podyjí, v návštěvníckém středisku správy v Čížově a v regionálních knihkupectvích.

Jan Kos

Praktický komentář zákona o ochraně přírody a krajiny

V předešlém měsíci vyšel v nakladatelství Wolters Kluwer nový komentář, který rozšířil řadu komentářové literatury k zákonu o ochraně přírody a krajiny. Jde o publikaci:

JELÍNKOVÁ, J. Zákon o ochraně přírody a krajiny. Praktický komentář. Praha: Wolters Kluwer ČR, 2021, s. 548.

Velké části čtenářů našeho časopisu je znám jak vydavatel, tak i samotná autorka, pro ty čtenáře, kteří by tápali, vydavatele i autorku krátce představím. Vydavatelství Wolters Kluwer ČR je poskytovatelem právních a ekonomických informací, a to zejména je vydavatelstvím odborné právní a finanční literatury a provozovatelem automatického systému právních informací ASPI. Autorku nového komentáře JUDr. RNDr. Jitku Jelínkovou, Ph.D. většina čtenářů našeho časopisu dobře zná. Dlouhé roky pracovala jako vedoucí právního odboru ČIŽP, v posledních letech působí jako poradkyně, konzultantka, lektorka a externí vysokoškolská pedagožka a je autorkou a spoluautorkou řady odborných publikací v oblasti správního práva a správního trestání a v oblasti ochrany životního prostředí, zejména ochrany přírody a krajiny. V našem časopise v uplynulých letech publikovala celou řadu článků v rubrice Právo v ochraně přírody.

Po excelentním a rozsáhlém komentáři autorského kolektivu Vomáčka, Kotek, Konečná, Hanák, Dienstbier a Průchová vydaném v nakladatelství C. H. Beck na počátku roku 2018, který má vysokou akademickou úroveň, se nám nyní dostá-

vá do rukou praktický komentář, jehož hlavním cílem je přiblížit právní úpravu ochrany přírody a krajiny praxi, a to zejména praktické činnosti orgánů ochrany přírody, byt' jistě bude přínosem i pro jiné čtenáře. Praktický komentář Jitky Jelínkové není vědeckým dílem, které by postihovalo veškeré teoretické aspekty zpracovávané materie či které by se zabývalo historií a vývojem komentované právní úpravy, neboť to ani nebylo jeho cílem a účelem.

Po předmluvě z pera JUDr. Svatomíra Mlčocha, který téměř před třiceti lety stál u zrodu zákona o ochraně přírody a krajiny, a po krátkém úvodu autorky následuje vlastní komentář. Komentářový text k jednotlivým ustanovením zákona je členěn do logických tematických celků, opatřených výstižnými nadpisy zobecňujícími obsah komentovaného ustanovení. Komentář se neomezuje na rozbor vlastní textace zákona, tedy neobsahuje jen „převyprávění“ textu jednotlivých ustanovení, nýbrž zdůrazňuje jejich smysl, účel, praktickou aplikaci a vazby na související ustanovení. O mnohých komentářích platí, že si s úsměvem či s povzdech můžeme říci, že „komentář končí tam, kde začíná praktický problém“. To našťástí neplatí o této publikaci. Autorka poctivě a erudovaně řeší i výkladově obtížnější pasáže a nabízí čtenářům vždy konkrétní závěr. Opírá se přitom o vlastní široké zkušenosti, o judikaturu správních soudů i o výklady a metodiky MŽP. Současně s těmito prameny pracuje uvážlivě, aby čtenáři nebyli takovými podklady zahlceni. Na místech, kde je to účelné, je přímo do textu komentáře zapracován též obsah prováděcího předpisu. To se týká zejména vyhlášky o ochraně dřevin a povolování jejich kácení či prováděcí vyhlášky k zákonu, pokud se týká vymezení, vytváření a ochrany ÚSES a ochrany VKP, v omezeném rozsahu i dalších prováděcích předpisů.

Z celého recenzovaného komentáře je zřejmé, že autorka v dile zúročila své bohaté zkušenosti a edukační schopnosti získané dlouholetou lektorskou praxí. Autorka zcela přesně ví, co v textu zdůraznit a jak ustanovení objasnit i těm, kdo nemají právní vzdělání a nemají dostatečné zkušenosti s výkonem státní správy. Uvážlivě volí, co do textu zařadit, co bude pro praxi přínosné a co již by byla informace nadbytečná a zahlcující. Těžištěm komentáře, jak autorka sama zdůrazňuje v úvodu, je výklad nejfrekventovanějších ustanovení obecné ochrany přírody a krajiny (tedy části druhé zákona) a výklad „průřezových“ otázek ře-

šících účast ekologických spolků, typy administrativních nástrojů, otázky nápravy ekologické újmy či vyvození právní odpovědnosti. Ovšem i výklad dalších částí zákona (třetí, čtvrté a páté), týkající se zvláštní územní a druhové ochrany a ochrany soustavy Natura 2000, je zpracován s vysokou odborností. Komentář také reflektuje nepříznivý legislativní vývoj zákona o ochraně přírody a krajiny z posledních let a jako vůbec první komentář (právní stav je v publikaci podchycen ke dni 2. 2. 2021) reaguje na novelu tzv. urychlovacího zákona (zákon č. 403/2020 Sb.), a to ve výkladu § 8 odst. 6 a podrobným komentářem § 82a zákona.

Do takto rozsáhlého textu zpracovaného jediným autorem se samozřejmě mohly vloudit a také na několika místech vloudily drobné nepřesnosti a určitá ojedinělá argumentační zjednodušení. Jde však skutečně jen o podružné a zanedbatelné „drobné vady na kráse“.

Praktický komentář kolegyně Jitky Jelínkové se pro svou aktuálnost, vysokou obsahovou úroveň, přehlednost textu, srozumitelné zpracování a praktické zaměření zcela jistě stane užitečným každodenním pomocníkem orgánů ochrany přírody při jejich činnosti. Jeho pořízení všem doporučuji, zakoupit ho lze v tištěné či elektronické podobě.

Svatava Havelková

Summary

Reiterová L.: What is New in Flora of the Podyjí/Thaya River Basin and Thayatal National Parks?

In 2019-2020 a grid mapping of flora was conducted in the Podyjí/Thaya River Basin (Czech Republic) and Thayatal (Austria) National Parks. After 25 years which have passed by since the finishing data gathering in the course of the first floristic mapping led by Vít Grulich, comprehensive data on the occurrence of all vascular plants across the whole Podyjí/Thaya River Basin National Park including its buffer zone is available. Both mappings were carried out in the same system of mapping grid: thus, the data from them is well comparable. The floristic mapping again confirmed a huge importance of efforts to maintain the highest possible diversity in habitat types within the National Park: in croft of each municipality, on every patch of field or of forest,

in a valley and on a plateau, in the warm western part of the National Park as well as in the cold eastern one. The Podyjí/Thaya River Basin National Park has fully entitled to be furthermore listed as a prestige Important Plant Area of Europe.

Hromas J.: The Ledové sluje/Ice Caves – An Extraordinary Phenomenon of the Podyjí/Thaya River Basin

The Czech Republic does not abound with occurrence of ice-covered caves. There are some caverns where ice is formed in winter but they are ice-free in summer, particularly in pseudo-karst sandstone holes or volcanites. The Naděje/ Hope Cave in the Lužické hory/Lusatian Mts. as well as a system of abyssal caves in the Dyje/Thaya River Valley near the town of Vranov, called the Ledové sluje/Ice Caves (South Moravia) can be – to be treated with reserve - considered as ice-covered caves, incorrectly called ice ones. Macroclimatic conditions within holes, narrow entrance exposure and shading allow to form ice cover there, e.g. needle ice, icicles or ground ice, displaying patterns of statistic, dynamic and static-dynamic caves. In some holes, ice remnants survive all-year round: they are perennial. In the Ledové sluje/Ice Caves, 19 bat species have been recorded and due to high number of bats it was confirmed that the site is a unique bat roost of the Central European importance.

Ambrozek L.: The Landscape of Cooperation – Forty Years of the Bílé Karpaty/White Carpathians Mts. Protected Landscape Area

What will you recall if you hear the collocation “the Bílé Karpaty/White Carpathians Mts.”? Only a century ago, it was the most out-of-the-way place in what is now the Czech Republic left by people emigrating for America to seek employment; nowadays it has been a popular destination for more and more visitors from the whole country. Meadows full of orchids, wine cellars near the municipality of Petrov and the town of Strážnice, old service/sorb trees (Sorbus domestica), the Horňácko/Upper Moravian Slovakia region folk culture, the Moravian Kopanice region with the Goddesses of Žitková, a virgin forest below the top of Mt. Velká Javořina/Great Maple Forest, a beech forest in the Vlára Pass, the well-preserved landscape in Southern Moravian Wallachia around the municipality of Nedašov are probably best-known. The article complements the above picturesque mosaic of natural beauties with a fragment on cooperation between the State

Nature Conservancy and local people which is necessary to effectively and successfully protect, conserve and manage nature there. A charming beauty of the Bílé Karpaty/White Carpathians Mts. landscape and its natural treasure jointly formed by humans have been able to win recognition also abroad. In 1996, the Bílé Karpaty/White Carpathians Mts. were declared UNESCO Biosphere Reserve and since 2000, they have been a holding area of the European Diploma for Protected Areas awarded by the Council of Europe.

Mačát Z.: Fishponds and Pools as Important Refugia of Species Richness and Diversity – An Example Given by the Podyjí/Thaya River Basin

Although the Podyjí/Thaya River Basin National Park (NP) is primarily seen as an important island of various rather dry to xerothermic terrestrial habitats, forming together by a comprehensive mosaic a unique system freshwater ecosystems are a significant NP's part. The course of the Dyje/Thaya River is a region's real backbone that formed the NP's current geomorphological shape. Moreover, by their size, marginal wetland ecosystems significantly complement the mosaic of habitat patches. From a wider point of view of the adjacent landscape, they act as important refugia for more sensitive and demanding species and communities/assemblages: thus, they are typical local biodiversity hotspots. Such sites harbour completely crucial habitats for survival of or stabilizing populations in a lot of rare species, particularly plants or invertebrates. Therefore, the Podyjí/Thaya River Basin National Park Administration tries to maintain high-quality water ecosystems, to build new wetlands and to restore degraded or disturbed ones.

Pešout P., Porteš M., Černý Pixová K., Hendrychová M., Kříž P. & Lacina D.: Ecosystem restoration of lignite/brown coal open-pit mines

Mineral and rock mining carried out for centuries has had significantly negative impacts on the landscape and the environment in the Czech Republic. By size, the most extensive destruction in the whole country has been caused by surface open-pit lignite/brown coal mining in the North Bohemian Basin: more than 400 sq km have been affected by mining and by related infrastructure and industry there. Nowadays, when active lignite mining termination in the Most and Sokolov Basins has been very close, there has been a discussion on future use of the closed

mines and ecosystem restoration application for the above post-industrial habitats has been even more urgent than ever before. Remediation and restoration plans have been elaborated for all the lignite open-pits. We have been currently able to assess and to compare sites/areas left to spontaneous succession with those having been restored by technical reclamation. Many studies repeatedly confirmed that natural succession allows development of extraordinarily valuable habitats inhabited by threatened species, in addition having incomparably lower input costs and subsequent maintenance expenses. Background documents elaborated by the Nature Conservation Agency of the Czech Republic in cooperation with partners have been incorporated into a document submitted to the Czech Republic Government session by the Ministry of the Environment of the Czech Republic. After decades, the ecosystem restoration has become an equivalent alternative to reclamation of extensive parts in the post-mining landscape.

Stejskal R. & Ponikelský J.: Stool Forests in the Podyjí/Thaya River Basin Are again Coming Alive

The article presents the first experience in coppice forest restoration at two model sites in the Podyjí/Thaya River National Park (South Moravia), namely the Hnanice and Popice stool forests, in 2016-2021. These are overaged stool forests on habitats of acid and thermophilous oak forests and Hercynian oak-hornbeam forests. The rotation period is set for time being at 40 years while regeneration component size ranges between 0.25-0.5 hectares. Up to the present day, there have been in total 12 fellings: in addition to keeping reserved trees including biologically valuable hollow trees, all standing and lying dead wood is left there. At the same time, pine growths are restored there and foci of invasive woody plants, particularly the Black locust (*Robinia pseudoacacia*), are eradicated. Oak stool shoot growing rate is more than one meter per year: thus, clearings have to be fenced. Spaces among spouting stumps are filled by self-seeding woody plants – pioneering birches, aspens, willows or pines. Valuable broadleaved deciduous trees, e.g. cherry, rowan or pear trees have been regenerating and the shrub layer is formed there. On almost all clearings, low number of invasive black locusts and *Alianthus* trees have appeared. The first five years of the coppice forest regeneration in the Podyjí/Thaya River Ba-

sin National Park suggest that the targeted and regular management can enhance the growths even in the short term and can lay down the spatio-temporal mosaic typical for stool forests.

Görner T.: The Marbled Crayfish for the third time, this time again in Prague

One of the so far popular aquarium arthropods unfortunately now and then illegally released into a water reservoir by an irresponsible keeper. The author is speaking about the Marbled crayfish (*Procambarus virginalis*), native to the Eastern United States. Due to its popularity among aquarists and high risk to native crayfish species when released into the wild the crustacean is listed among the invasive alien species of European Union concern. The first species' confirmed occurrence in the Czech Republic was in a water body in Přátelství/Friendship Park in Prague (the Prosek city district) in 2015, the second case was reported from an artificial water reservoir on the Radovesice bank spoil after surface open-pit lignite/brown coal mining near the town of Bílina (northern Bohemia) a year later. The most recently, in 2020, almost 400 marble crayfish individuals of size between 2–13 centimetres including females with eggs had been captured in Prague, namely in the Dolní Chabry city district, during only four days. Bare fishpond bottom was consequently treated by lime: the procedure would eradicate the rest of crayfish. In the winter 2020/2021 season, the fishpond was dry and just the winter weather would support the eradication. Checks have not anymore proved the Marble crayfish occurrence at the site.

Vlasáková L.: Lead and Wetlands. What Results from the Newly Adopted European Commission's Regulation?

Wild animal poisoning is among the principal problems in global nature conservation. Many studies dealing with the topic have demonstrated that lead in gunshot poses the significant risk of poisoning particularly to waterbirds consuming spent shot mistaking it for food or the grit they need for their gizzards. Some international multilateral treaties and agreements to which the Czech Republic became a Party have been for a long time trying to handle the issue. Some years ago, the European Commission (EC) had begun to seriously deal with the issue. At the beginning of 2021, the EC adopted a new regulation under REACH, the EU's framework regulation for the use of chemicals. The regulation entered into

force on February 15, 2021 and sets a period of two, three years respectively for the introduction of ban on the use of lead gunshot in wetlands and at 100 metres around them. In the Czech Republic, the ban on the use of lead gunshot for hunting waterfowl in wetland has been in place since December 31, 2010.

Škorpík M.: Research on Podyjí/Thaya River Basin Nature in the Light of the last 30 years

Act No. 114/1992 Gazette on Nature Conservation and Landscape Protection, as amended later, obliges National Park (NP) Administrations not only to manage their territory, but also to conduct inventories, surveys, documentation and cooperation with scientific and research bodies. A long time before introducing territorial protection, research had been sporadic in the Podyjí/Thaya River Basin. Study on the Ledové sluje/Ice Caves pseudokarst near the town of Vranov and their microclimate described by Anton Roth in 1863 is one of the oldest. In 1897, Adolf Oborny made good use of the knowledge of the Podyjí/Taya River Basin in book *Flora of the Znojmo Region* (*Flora des Znaimer Kreises*), The changes occurred after 1989 and after declaring the Podyjí/Thaya River Basin NP in 1991. In 1990 Vojen Ložek restored research on molluscs and he crowned it by monography entitled *Molluscs of the Podyjí/Thaya River Basin* (1999). More extensive projects have been step-by-step implemented, e.g. a geological map of the Podyjí/Thaya River Basin NP and the Thayatal NP (1992) elaborated by the Czech Institute of Geology. Mapping of natural habitats and plant and animal species protected by the European Union's legislation was completed, the Podyjí/Thaya River Basin Site of European Importance (pursuant to the above act the term for Site of Community Importance, SCI under the European Union's Habitats Directive) and the Podyjí/Thaya River Basin Bird Area (pursuant to the above act, the term for Special Protection Area, SPA under the EU Birds Directive) were declared there. Research on dipterans carried out by the Czech University of Life Sciences Prague is highly remarkable, the project on butterflies in both the bilateral NPs implemented by Jan Šumpich (National Museum Prague) is also highly admirable: research on birds and bats should be mentioned, too. Since 1998, research results have been published in peer-reviewed journal *Thayensia* issued in cooperation with the South Moravian Museum Znojmo.

Maděra M.: Conspicuous is not an Equivalent of Knowledge

Nature can be effectively protected, conserved and managed using detailed knowledge. In the case of threatened wild animals, it is necessary to know both their habitats and trophic relations in food webs and due to usual population numbers and external factors also the level in which they have been endangered. Although some of them are highly visible in their habitats, such necessary knowledge is made more difficult by their bionomics. Thus, nature conservationists should increase field activities and arm themselves with patience. For example, blister beetles from the family Meloidae have been for many years one of the most endangered beetle taxa/groups, because habitats inhabited by most of their hosts, mainly hedgerows and grassy strips at field margins, have been declining in the Czech Republic's landscape. Necessity to maintain in the landscape not only blister beetles, but also other visible, often critically endangered organisms (due to their less known trophic interactions, they have been avoiding effective conservation measures) should be considered as a particularly urgent task by nature conservationists. If nature conservationists underestimate specific trophic relations in such species, their efforts to conserve them will result in disappointed hopes. Similarly, "trophically hidden" species in other taxa/groups should also be targeted.

Kala L. & Kos J.: Visitor monitoring in the Podyjí/Thaya River Basin National Park in Normal Times and in Times of Coronavirus

How many people walk along trails and paths there and has been the Podyjí/Thaya River Basin National Park (NP) also tending towards the fate as Mt. Sněžka, Pravčice Gate/Prebischtor, Mt. Praděd or Pustevny Saddleback which have been rather avoided by nature lovers due to high number of visitors? The answer is provided by outputs of long-term visitor monitoring scheme which was introduced also into the Podyjí/Thaya River Basin National Park in 2010 and had been inspired by such monitoring in the České Švýcarsko/Bohemian Switzerland National Park. The outputs suggest that the Podyjí/Thaya River Basin NP attendance by visitors was entirely minimal from October to March. Moreover, this has been in recent years true only for the NP's central and western parts while due to development in wine-growing and making tourism wine-growing and making municipalities in the eastern part of

the NP are visited also in winter. There has been a clear trend in the visitor number: in 2011-2019 it increased in total by 27 %. In 2020, the unambiguously highest load of visitors was recorded in the NP's thirty-year history: the number even multiplied. Whether this is a temporary fluctuation related to the global COVID-19 pandemic it at this moment is very difficult to say. Nevertheless the NP's Administration staff shall know it from numbers gathered by visitor monitoring using automatic counting system, the technology recording a jump in temperature caused by passing of a visitor, which shall be also continuing in the future.

Plesník J.: The United Nations Fundamental Report: Making Peace with Nature Should not be Too Much Postponed

On February 18, 2021, United Nations Secretary-General António Guterres launched the first UNEP synthesis report entitled "Making Peace with Nature: A scientific blueprint to tackle the climate, biodiversity and pollution emergencies" based on evidence from global environmental assessments, inter alia, reports by the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), the Intergovernmental Science-Policy Platform for Biodiversity and Ecosystem Services, the UNEP's Global Environment Outlook report and research on zoonotic diseases such as COVID-19. Unlike past U.N. reports that focused on one issue and avoided telling leaders actions to take, the facts-based document combines three intertwined environment issues, making it clear that there is no time for linear thinking or tackling problems one at a time. It first provides an Earth diagnosis of current and projected human-induced environmental change, by putting facts and interlinkages in perspective, including by using smart infographics. In building on this diagnosis, the report identifies the shifts needed to close gaps between current actions and those needed to achieve sustainable development. Authors detail our reliance on natural capital for livelihoods, prosperity, health and well-being, and outlines how that value is unevenly distributed. Moreover, while humanity depends on the Earth and its ecosystems and draws benefit from nature, this dependence is not accounted for in current economic and financial systems. The report of reports concludes that world can transform its relationship with nature and tackle the climate, biodiversity and pollution crises together to secure a sustainable future and prevent future pandemics.

Kontakty na autory

Libor Ambrozek
AOPK ČR, RP SCHKO Bílé Karpaty
vedoucí oddělení péče o přírodu a krajinu
libor.ambrozek@nature.cz

Paula Filipová
AOPK ČR
samostatné právní oddělení pro veřejnou správu
vedoucí oddělení
paula.filipova@nature.cz

Tomáš Görner
AOPK ČR
oddělení obecné ochrany přírody
tomas.gorner@nature.cz

Svatava Havelková
právník v otázkách ochrany přírody
s.havelkova@email.cz

Markéta Hendrychová
Česká zemědělská univerzita v Praze
fakulta životního prostředí
katedra plánování krajiny a sídel
hendrychovam@fzp.czu.cz

Jaroslav Hromas
Správa jeskyní ČR
hromas@caves.cz

Ivana Jongepierová
AOPK ČR
oddělení MZCHÚ
ivana.jongepierova@nature.cz

Tomáš Just
AOPK ČR, RP Střední Čechy
vedoucí oddělení péče o přírodu a krajinu
tomas.just@nature.cz

Mladen Kaděra
lesník – biolog
(dříve lesnická fakulta VŠZ Brno)
mladen.kadera@seznam.cz

Luboš Kala
ředitel Partnerství o.p.s.
koordinátor monitoringu cyklistů a pěších v ČR
lubos.kala@nap.cz

Jan Kos
Správa NP Podyjí
vedoucí odboru veřejných vztahů,
dokumentace a informatiky
kos@nppodyji.cz

Petr Kríž
AOPK ČR, RP SCHKO České středohoří
ředitel odboru
petr.kriz@nature.cz

David Lacina
AOPK ČR
ředitel odboru zvláštní ochrany přírody
david.lacina@nature.cz

Zdeněk Mačát
Správa NP Podyjí
zoolog
macat@nppodyji.cz

Ondřej Nitsch
AOPK ČR, RP SCHKO České středohoří
oddělení péče o přírodu a krajinu
ondrej.nitsch@nature.cz

Pavel Pešout
AOPK ČR
ředitel sekce ochrany přírody a krajiny
pavel.pesout@nature.cz

Kateřina Černý Pixová
Česká zemědělská univerzita v Praze
fakulta životního prostředí
katedra plánování krajiny a sídel
pixova@fzp.czu.cz

Jan Plesník
AOPK ČR
vedoucí oddělení mezinárodní spolupráce
jan.plesnik@nature.cz

Jaroslav Ponikelský
Správa NP Podyjí
ponikelsky@nppodyji.cz

Michal Porteš
AOPK ČR, RP SCHKO České středohoří
oddělení sledování stavu biodiverzity
michal.portes@nature.cz

Antonín Reiter
Jihomoravské muzeum ve Znojmě
zoolog
reiter@muzeumznojmo.cz

Lenka Reiterová
Správa NP Podyjí
náměstek ředitele
reiterova@nppodyji.cz

Tomáš Rothrockl
Správa NP Podyjí
ředitel
rothrockl@nppodyji.cz

Robert Stejskal
Správa NP Podyjí
stejskal@nppodyji.cz

Martin Škorpík
Správa NP Podyjí
vedoucí oddělení speciální ochrany přírody
skorpik@nppodyji.cz

Libor Schröpfer
Obchodní akademie Plzeň
schropfer@oaplzen.cz

Karolína Šulová
AOPK ČR
vedoucí oddělení práce s veřejností
karolina.sulova@nature.cz

Libuše Vlasáková
Ministerstvo životního prostředí ČR
oddělení mezinárodních úmluv
libuse.vlasakova@mzp.cz

Tomáš Vrška
Mendelova univerzita v Brně
Školní lesní podnik Masarykův les Křtiny
ředitel
Tomas.Vrska@slpkrtiny.cz