

Ochrana přírody

ročník 79 číslo 1 2024 cena 60 Kč

Význam tlejícího dřeva v lese
Údolní nivy – vymezení a ochrana

Mapování a inventarizace
Georadary v jeskyních

Dům přírody Bílých Karpat
Biosférické rezervace na Slovensku



Obsah

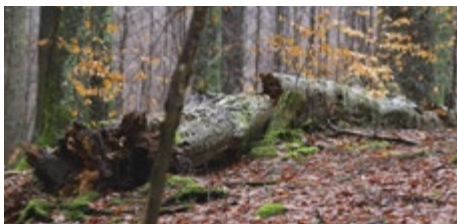
Úvodem

Martin Dušek 1

Z naší přírody

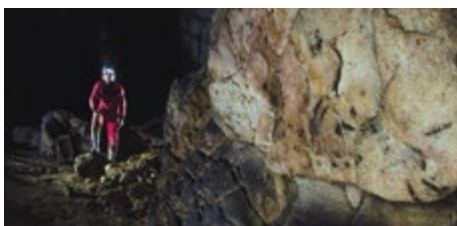
Tlející dřevo – svět divočiny 2

Pavel Hubený



Nejnovější poznatky k objevům
v Kateřinské jeskyni 6

Petr Zajíček



Péče o přírodu a krajinu

Vymezení a ochrana významného
krajinného prvku údolní niva 10

Michael Hošek, Tomáš Bartaloš, Radek
Kadlubiec, Michal Kešner, Přemysl
Pavka, Klára Pavková, Pavel Trojáček



Výzkum a dokumentace

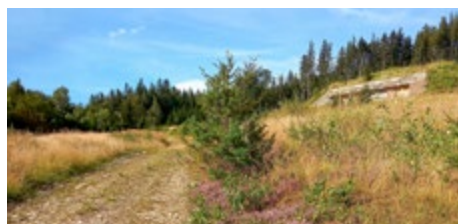
Využití georadaru v krasových oblastech
a pro průzkum jeskyní 14

Vratislav Ouhrabka



Projekt Mapování a inventarizace
(Monitoring 2) dokončen 17

Karel Chobot



Právo v ochraně přírody

Omezení působnosti České inspekce
životního prostředí 21

Jitka Jelínková

Zaměřeno na veřejnost

O seznamech IUCN. Tentokrát
zelených 25

Jan Plesník



Dům přírody Bílých Karpat 30

Ivana Jongepierová, Jitka Říhová



Z historie ochrany přírody

Expedice Karla Absolona na dno Macochy
v roce 1903 33

Petr Zajíček



Rozhovor

Rozhovor s Petrem Bejčkem – ředitelem
ČIŽP 36

Karolína Šulová

Mezinárodní ochrana přírody

Ochrana luskounů vyžaduje širší
přístup 38

Miroslav Bobek



Biosférické rezervácie na Slovensku
v začarovanom kruhu? 44

Peter Urban, Lucia Miňová



KULÉR



Zprávy / Aktuality / Oznámení I

Právní předpisy VII

Summary – Ochrana přírody 1/2024 XII



Vážené čtenářky, vážení čtenáři,

mám tu čest oslovit Vás z pozice nového šéfredaktora časopisu, který již dlouhé roky plní důležitou úlohu informačního servisu pro odbornou veřejnost i zájemce o problematiku ochrany přírody z řad veřejnosti. Laťka je nastavená vysoko. Zaslouhou mého předchůdce Zdeňka Patzeltla má časopis výbornou odbornou úroveň a značné renomé. To vnímám jako výzvu a zároveň závazek.

V minulosti jsem již na AOPK ČR pracoval, kromě manažerských pozic především jako odborný pracovník v oblasti vodních ekosystémů. Podílel jsem se i na některých populárně naučných projektech, například jako spoluautor televizních spotů Živé srdce Evropy. Nepřicházím s myšlenkou revolučních změn. Je však třeba čelit výzvám, které dnešní doba přináší. Přestože odborná základna naší ochrany přírody je široká a spolehlivá, je potřeba, abychom dokázali naše přístupy a postupy vysvětlit i laikům. Musíme lidem nabízet informace aktivně a vybírat k tomu kanály a příležitosti, které jsou dnes populární. I při udržení odbornosti může náš časopis oslovit širokou veřejnost, byť třeba jen některými články.

Mezi závažnými globálními tématy dnešního světa, jako jsou válečné konflikty, energetická krize či nestabilní finanční trhy, se ochrana přírody může jevit jako druhořadá a méně podstatná. Nestačí ale jen vědět na základě odborných faktů, že tato úvaha je zcela chybná, musíme o tom přesvědčit majoritní část společnosti. Využijme pozitivní prezentace našich témat v médiích jako určitou protiváhu převládajících špatných zpráv!

V letošním roce čeká ochranu přírody několik zásadních koků. V nejbližších měsících by mělo vejít v platnost nařízení EU o obnově přírody

(Nature Restoration Law), na jehož základě zahájí MŽP s AOPK ČR práce na Národním plánu pro obnovu přírody. Musíme si také poradit s průnikem zájmů ochrany přírody a nutné akcelerace výstavby zdrojů obnovitelné energie.

Všechna tato témata se vám budeme snažit představit. Připravujeme také několik tematických čísel. Letos slaví 50 let od svého vzniku CHKO Slavkovský les, chystá se i zásadní novelizace legislativy pro druhovou ochranu v zákoně o ochraně přírody a krajiny. Budeme vás též informovat o výstupech odborných resortních projektů a studií a také o nových trendech a přístupech v ochraně přírody.

Stále aktuální je a zcela jistě bude i nadále problematika vody v krajině, ať již se jedná o suchu nebo opačný klimatický jev, kterým jsou extrémní srážky a povodně. Těmto dnes již nezpochybnitelným dopadům změn klimatu čelí celá společnost, včetně ochrany přírody.

A protože je toto číslo prvním v letošním roce, snad není pozdě na to, abych vám popřál do nového roku hodně zdraví, pracovních úspěchů a také čas na výlety do naší nádherné přírody.

Martin Dušek

První číslo vyšlo v roce 1946
Ochrana přírody 1/2024 Ročník 79
Vychází 6× ročně
Cena ve stánkovém prodeji 60 Kč
Roční předplatné 360 Kč

Časopis státní ochrany přírody
 The Nature Conservation Journal

© AOPK ČR, 2022. 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 Křkonošského národního parku,
 Správy NP Šumava, Správy NP Podjíví,
 Správy NP České Švýcarsko

Šéfredaktor

Ing. Martin Dušek

Redakční rada

- RNDr. Libor Ambrozek
- Mgr. Jiří Bašta
- prof. RNDr. Vladimír Bejček, CSc.
- Ing. Karel Drbal
- Ing. Michael Hošek
- prof. RNDr. Jakub Hruška, CSc.
- Mgr. et. Mgr. Karel Chobot, Ph.D.
- JUDr. Eva Mazancová
- doc. RNDr. Ladislav Miko, Ph.D.
- JUDr. Svatomír Mičoch
- 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
- RNDr. Alena Vopálková

Adresa redakce

Kaplanova 1931/1, 148 00 Praha 11 – Chodov
 tel. 951 421 247
 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 Žlíbku 1800/77, hala A3, 193 00 Praha 9;
 tel. 225 985 235, GSM 777 728 757
 send@send.cz, www.send.cz

Objednávky do zahraničí

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

Tisk Tiskárna Unipress, s. r. o.
 Grafická úprava a sazba Jiří Kaláček (kalacek.cz)
 Korektury Mgr. Linda Zachystalová
 Toto číslo vychází 28. 2. 2024

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



Tlející dřevo – svět divočiny

Pavel Hubený

„Nepořádek v lese! Kdo to kdy viděl, nechat tolik dřeva zbůhdarma a bez užitku shnit!“ Takové a podobné věty slycháme na Šumavě už přes třicet let. Naštěstí stále méně často. Určitě si každý, kdo navštíví Šumavu, všimne nápadného množství mrtvého dřeva v lesích, stro-
mořadích, na mezích či opuštěných loukách. Odumřelé

dřevo vyrábí primárně příroda, v našich chráněných územích jej ale zcela záměrně produkují i ochránci přírody. Na kusy nařezané, případně odkorněné dřevo zářící v zeleni borůvčí nemusí působit právě ochránářsky, přesto je dobré si říci, proč je i takové dříví lepší než žádné.



Tlející kmeny jsou v lese zdrojem života dalších generací stromů Foto Pavel Hubený

Odumřelé stromy patří k divočině

Především šumavská příroda holocénu byla a je převážně lesnatá. A v přirozeném divokém lese dřevo nejen roste, ale i umírá. Celé generace stromů rostou a hynou. Nebyt hub a některých druhů hmyzu, které dokáží rozložit celulózu, pokrývala by dnes šumavský terén několik metrů silná vrstva odumřelých kmenů. Však to kdysi místy bývalo téměř takové! Zanořme se do poznatků těch, kteří to zažili: „Pak ale spatříme i stovky, ba tisíce vyvrácených stromů, jejichž kmeny tu leží jednotlivě nebo v navršených hromadách, obaleny mechem a lišejníkem, obrostlé chuchvalci vřesu a borůvčí a propojené navzájem myriádami kořenů a šlahounů rostlin...“ (Klostermann 1890). V ještě starším Josefském katastru se dočteme, že: „Lze zde spatřiti mnoho zcela odrostlých a velkých stromů, které koření vlastně jen ve starých zcela ztrouchnivělých polomech. Tím ovšem nedosahují vlastní lesní půdy a jsou takto vydávány na zmar všem větrným bouřím. A tak se kupí jeden polom za druhým a vše dělá dojem pustiny bez užitku a kultury.“

Rezervoár vody

U vyschlého dřeva, které není dlouhodobě pod vlivem srážek, voda představuje asi 12 % jeho hmotnosti. Višňová (2017) se zabývala dynamikou uvolňování živin z odumřelého smrkového dřeva na Trojmezí. Dokázala mimo jiné, že odumřelé dřevo je velkým rezervoárem vody. Dosud kompaktní dřevo nedávno odumřelých smrků, kdy je ještě většina kmene v kůře a hřebík lze prsty zarazit do hloubky maximálně 2 cm, má průměrný podíl vody ve dřevě 39 %. Už další stupeň rozkladu, kdy je dřevo částečně rozložené a hřebík lze prsty zarazit až do 5 cm, má vody téměř 58 %. A dřevo, které vykazuje známky celkového rozpadu a je měkké, je tvořeno vodou z více než 70 %. V takovém stádiu rozpadu dokonce nacházíme kmeny, v nichž voda váhově převažuje nad sušinou. Po zkušenostech z celého území národního parku se dnes nachází většina stromů v prvních dvou kategoriích cca 10 až 20 let po odumření. Většina kmenů, zejména ležících na zemi a ve vegetaci, které odumřely před více než 20 lety, spadá do kategorie „s měkkým dřevem“ – a tedy velmi vysokým podílem vody v rozpadající se tkáni. Experimenty Chromčáka (2022) se sledováním schopnosti odumřelého dřeva soušit postupně odpařovat vodu ukázaly, že i při zhruba měsíční absenci srážek sice vnější okraj dřeva vyschne na podíl kolem 11 % vody, vnitřní část dřeva si ale zachovává kolem 25 %



V Boubínském pralese se na desetiletí ležící kmeny skládají další. Foto Pavel Hubený

vody. Zjistil zároveň, že souše 2 až 3 roky po odumření mají vlhkost 18 % až 53 % v závislosti na teplotě a srážkách. Dřevo a voda v šumavské přírodě tvoří nerozlučnou dvojici – rozkládající se dřevo stále zvyšuje obsah vody a tak v podstatě stále zvyšuje faktické zadržení vody v celém ekosystému. Oproti živým stromům odumřelé dřevo aktivně vodu neodpařuje a tak se mění v životodárnou biomasu podobnou půdě.

Bude to hořet?

Zatím to vypadá, že riziko požáru, jehož vývoj by akcelerovalo odumřelé dřevo, je spíše malé. Ve webovém projektu FireRisk ústavu CzechGlobe se považuje za požárově rizikový podíl vody v odumřelém dřevě pod úrovní 15 %. Jak vidíme z výše popsaných vlhkostí, takto rizikové je odumřelé dřevo čerstvé, staré maximálně několik let. Starší odumřelé dřevo může být rovněž



Drama horské smrčiny: polom a kůvec. Foto Pavel Hubený



Kmeny se rozpadají desetiletí. A stále ovlivňují lokální budoucnost lesa. Foto Pavel Hubený

Troudnatce pásované osidlují většinu kůrovcových souší. Foto Pavel Hubený

rizikové, ale až po více než měsíční expozici suchem. Taková situace je zatím na Šumavě poměrně vzácná. Například v roce 2023 nastala v podstatě jen v srpnu, kdy na některých místech kleslo nasycení vodou pod 15 % na nepřerušovanou dobu kolem 25 dní. Na většině stanic sítě FireRisk na Šumavě šlo spíše jen o několikadenní sucha s délkou 5 až 10 dní. Zdá se, že obdobně jako odumřelé dřevo se chovají i půdy. Z výzkumu Šamonila (2023) vyplývá, že sice půdy s 50–80 % skeletu byly senzitivnější vůči nedostatku vody, nicméně většina hodnocených půd byla silně vododržných. Rozsah hodnot využitelné vodní kapacity v profilu byl v rozmezí 118–340 mm. To umožňuje uspokojit vláhovou potřebu porostů v řádu desítek dnů v případě absence dodávek vody, přičemž na hlavní kořenovou zónu (do hloubky přibližně 30–40 cm) připadá přibližně 40–60 % této kapacity. A ano, povrch půdy vysychá v době sucha rychleji. Ale pokud ji z velké části pokrývá odumřelé dřevo, je riziko vyschnutí opět menší.

Kolik toho tam leží?

Desetileté měření na trvalých monitorovacích plochách v části národního parku, ve které se nehospondař a les je ponecháván přírodě, odhalilo, že v průměru leží na jednom hektaru 82 m³ odumřelých kmenů různých dimenzí. Podrobnější analýza míry zamokření jejich vyhníklých částí ležících v území 20 až 25 let ukázala, že zhruba 60 % jejich objemu tvoří voda. Téměř 50 m³ vody na jednom hektaru! Kolem 70 % této vody je fixováno v kmenech, které se tváří jako kompaktní pevné klády. Množství kmeny zadržené vody roste s rozsahem jejich vyhnívání.

V zásadě je ovlivněno dobou, která uplynula od jejich odumření, a pak rozsahem kontaktu s vlhkou zemí (Čížková 2016). Pokud si pokusíme představit, kolik vody budou zadržovat kmeny souší ve stejných lesích za dalších 20 let, dojdeme k hodnotě kolem dalších 70 m³/ha.

V některých lesních porostech odumřela téměř celá porostní zásoba. Více než 600 m³ dřeva na jednom hektaru se postupně rozpadá. Za několik desítek let bude tento objem více vodou než dřevem. Rozkládající se dřevo je živným prostředím pro rozvoj organizmů, stane se strukturou podporující růst nových stromů a bude chránit půdu před vysycháním.

Kmeny brání odtoku vody

V území ponechaném 15–25 let bez zásahu po kůrovcové gradaci dnes leží průměrně 420 kusů hroubí na hektar v různém stupni rozkladu. Zhruba 150 kusů na jednom hektaru tvoří překážku odtoku povrchové vody, to znamená, že leží zhruba ve vrstevnicové poloze a je celou svou plochou v kontaktu s povrchem země. Průměrná délka takové překážky je 4 m a průměrná výška je 33 cm. U asi 55 překážek na hektaru jsme zaznamenali efekt působící na změnu vegetace, a to tak, že umožňuje růst rašeliniček na kontaktu půdy s překážkou, efekt fixace povrchové vody je zde tedy dlouhodobý. U 40 překážek na hektaru jsme zaznamenali změnu vegetace na kontaktu kmenu s půdou ve prospěch stínomilných lesních druhů (ploník, bika lesní, plavuň pučivá, šťavel kyselý apod.). Více než polovina ležících kmenů zpomalujících odtok tedy přímo ovlivňuje vegetaci ve svém

těsném okolí a více než třetina takto ležících kmenů evidentně působí jako retenční prvek, tj. v kontaktu překážky s půdou jsou vytvořeny drobné mokřadky s výskytem rašeliniček (Čížková 2016).

Milión přehrážek

Když revitalizujeme rašeliniště, většinou velkým množstvím umělých přehrážek rozdělíme odvodňovací kanály na menší sekce, které následně zasypeme dřívě vykopanou hlínou. Odumírající dřevo dělá něco podobného na obrovské ploše. Protože žádný kmen nestojí věčně, většina odumřelých stromů se nakonec zřítí na zem a jejich kmeny se rozpadnou na kratší sekce. Jak pokračuje rozklad a jednotlivé kmeny a jejich fragmenty těžknou nasáklou vodou, stále víc a víc se zanořují nejdříve do vegetace, později do hrabanky a hlíny. Na zemském povrchu se tak tvoří síť různě vysokých a různě zvlněných struktur, jejichž povrch vsakuje a zachycuje srážky i tající sníh. Množství drobných stínů a vlhkých zákoutí pak snižuje výpar a umožňuje větší vstřebávání vody do celého ekosystému. Nakonec celá tato síť proroste houbami, překryjí je lišejníky a mechy a vznikne tak zcela unikátní spojení mezi živými stromy, vegetací a půdou. Obnoví se staronový ekosystém.

Vývrat jako nádrž

Eliška Krásnohorská na konci 19. století o Šumavě napsala (Šubert 1895): „Bezladně naházené vývraty kupily se tu i onde v báječné pyramidy, věže nebo brány, jinde celou straň, splývající k pláni, pokrývalo širé, dlouhé pásmo



Mnohé souše stojí i déle než dvě desetiletí. Foto Pavel Hubený

Vývraty se postupně mění v hromady suti a mění strukturu půdy i reliéfu. Foto Pavel Hubený

bělavých dřev, jako by proud s drobnou ledovou stříží se svahu se valil... Nesmírné množství kmenů spáleno, poráženo, odvezeno, o čemž nepřehledné, takřka prázdné prostory vydávají svědectví, avšak na místech osamělých a nepřístupných ještě tu práchniví tisíce mrtvol stromů v povětrném hrobě, trčících někde k mračným vyvráceným kořenem i vzpínajících kostry korun svých za vání bouře, která je s praskotem drtí a poráží, až znenáhla všechny skácí, položí jako ony, které tu kolem obrůstá bujný lišejník a věncí borůvka.“ Po orkánu Kyrill v roce 2007 vypadala Šumava na mnoha místech stejně. Tisíce kmenů ležely přes sebe v širokém proudu, mnohé byly rozlámané, většina však byla vyvrácena. Svahy se černaly obrovským množstvím vyzdvižených kořenů. A ochranář si v té chvíli možná říkal, že ty traktorové koleje, za které uložil nedávno pokutu, byla ve srovnání s tímhle drobnost. Ale časem jsme zjistili, že mezi vývraty a traktorovými kolejemi je velký rozdíl. Půda se pod koly těžkých traktorů hutnila a znesnadňovala život půdním mikroorganismům. Kilometry traktorových přibližovacích linek brázdily naši krajinu a opravdu ji odvodňovaly. Vždy totiž vedly svahem někam dolů a tak se jejich rýhy časem změnil na drobné potůčky strhávající vodu z celého svahu. Vývraty ale, jak se ukázalo, působí zcela opačně. Jejich bazény, široké často několik metrů, shromažďují vodu, koncentrují ji a nechávají vsakovat do obnažené půdy či suti. Ukázalo se, že šumavské lesy jsou plné těchto depresí a stáří některých z nich sahá k jednomu tisíciletí. Phillips et Šamonil (2021) nakonec na základě analýz vývrátů z Boubínského pralesa a z dalších šumavských lokalit došli k závěru, že právě vývratová dynamika má zásadní vliv

na tvorbu a pestrost půd a na odlišnou infiltraci vody do podzemí. A to celé nakonec pravděpodobně vede i k jinému vývoji geomorfologie celé šumavské horské krajiny, v níž je smrk a jeho opakované vyvrácení nejen tvůrcem vysokého zamokření půd, ale i vlastního optimálního životního prostředí.

Budoucí půda

Odumřelé stromy se postupně stávají součástí půdního prostředí. Ten proces trvá většinou desítky let podle velikosti, druhu stromu a podle charakteru prostředí. A také nepochybně podle množství hub, které jsou v území k dispozici. Podle analýz Vršky (2018) se boubínské kmeny rozpadají 55 až 90 let. Fragmenty kmenů ale dokáží v některých případech přežít i více než století. Na Šumavě lze najít pod chůdovými kořeny některých smrků starších sta let dosud zbytky dřeva, ze kterého vyrostly. Při rozkladu dřeva se postupně uvolňují živiny, které strom do sebe vstřebal během života. Ve smrkovém lese jsou fixovány zhruba dvě stovky kilogramů vápníku a kolem 30 kg hořčiku na jednom hektaru. Při rozkladu dřeva se tak postupně mění i chemismus půd a odtékajících vod. Pravděpodobně i díky nahromadění odumřelého dřeva v povodí Plešného jezera došlo po období silné acidifikace k rychlejší regeneraci jeho vodního prostředí, než se původně předpokládalo. Odumřelé dřevo dokonce s pokračujícím rozpadem, zřejmě díky spolupráci s houbami, do sebe hromadí další živiny z okolí, hlavně dusík a fosfor. Vápníku, hořčiku či draslíku s rozpadem naopak ve dřevě ubývá. Spotřebovávají je další organizmy v celém ekosystému. Nejvíce rostoucí živé stromy,

Rozmanitost

Tlející dřevo je světem divočiny. Různá stadia odumřelého dřeva jsou stále nedílnou součástí šumavských lesů. Vlastně hlavně přítomnost odumřelého dřeva v nás vyvolává ten skutečný „dojem divočiny“. Nepůsobí ale jen na nás. Často slychávám, že pro dosažení vysoké druhové rozmanitosti je lepší bezlesí. Ale to se týká zejména rostlin a hmyzu. Divoký les plný odumřelého dřeva má také vysokou druhovou rozmanitost. Především v houbách a hmyzu vázaném na rozpadající se dřevo. V Boubínském pralesu lze na pouhých 47 hektarech nalézt stovky druhů dřevozijných hub, z nichž některé jsou extrémně vzácné. Bez dlouhodobé přítomnosti velkého množství tlejících kmenů v různých stadiích rozpadu bychom tady neměli takové špeky jako modralku laponskou, ohňovce pouzarova nebo Janem Holcem zcela čerstvě nalezenou ostničku pralesní. Velké množství odumřelých smrků v národním parku Šumava umožnilo znovuoživení brouka kornatce velkého nebo potvrzení velké populace tesaříka trnošnice horského. Bez odumřelého dřeva by tyto druhy dodnes nepřežily. A bez velkého množství nového odumřelého dřeva by možná brzo na Šumavě zcela vyhynuly.

A tak můžeme končit se slovy: sláva odumřelým stromům! Sláva divočině! ■

Seznam literatury najdete na www.casopis.ochranaprirody.cz

Nejnovější poznatky k objevům v Kateřinské jeskyni

Petr Zajíček

O překvapivých výsledcích epigrafického výzkumu uhlíkových čar a kresebných stop v Kateřinské jeskyni pojednávalo již několik článků. V loňském roce byly v dalších částech jeskyně objeveny a datovány další objekty pravěkého stáří. V současné době je v prostorách staré Kateřinské jeskyně evidováno na různých

místech celkem 13 pravěkých kreseb. Jedná se tak o mimořádně významnou archeologickou a paleontologickou lokalitu, což potvrdily i předloňské a loňské archeologické výzkumy ve vnitřních částech jeskyně blízko nalezených kreseb.



Skalní výčnělek „Mozek“ v Hlavním dómu s nejstaršími pravěkými kresebnými stopami. Foto Petr Zajíček, archiv SJČR

O tom, že byla stará část Kateřinské jeskyně známá a přístupná odnepaměti, svědčily již dřívější nálezy kostí pleistocenních zvířat, a to v obrovském Hlavním dómu i ve vybíhajících chodbách. V polovině 19. století se poprvé prokázalo i osídlení mohutného vstupního portálu. Výzkum tehdy prováděl Wankel (1882) a našel pozůstatky ohnišť, kamenné a kostěné nástroje a střepy tzv. lineární keramiky charakteristické pro pozdní neolit (stáří cca 7 000 let). Ve vnitřních částech Kateřinské jeskyně však archeologický výzkum prováděn nebyl, prostory však byly hojně navštěvovány od středověku a zvláště pak v období romantismu, o čemž svědčí stovky nápisů, podpisů a letopočtů. Hlavní dóm, do kterého se lidé dostávali asi 60 metrů dlouhou neupravenou nízkou chodbou, byl dost nepřehledný a nejednou se stalo, že návštěvníci v jeskyni zabloudili a především nemohli najít správnou chodbu zpět. Nejznámější byla událost z roku 1876, kdy známý čáslavský archeolog Kliment Čermák navštívil prostory Kateřinské jeskyně s místním „znancem“. Nedokázali však cestu ven najít, a když jim dohořela světla, pobýli v úplné tmě 20 hodin, než je místní lidé vysvobodili. Název jeskyně je spojen s pověstí, která tak nemusí být smyšlená – o malé pasačce Kateřince, která se do jeskyně vydala hledat ztracenou ovečku, nenašla již cestu ven a v jeskyni zahynula. O tom, jak významným místem Kateřinská jeskyně byla, svědčí objevy z posledních výzkumů.

Nejstarší pravěké kresby na území České republiky

Poté, co bylo v roce 1909 objeveno pokračování staré Kateřinské jeskyně s mimořádně bohatou krápníkovou výzdobou a celá jeskyně o rok později elektricky osvětlena a zpřístupněna veřejnosti, žádné výzkumy ani v portálu, ani ve vnitřních částech jeskyně neprobíhaly. Teprve v 80. a 90. letech 20. století byl prováděn výzkum překopaných sedimentů v chodbě mezi vstupním portálem a Hlavním dómem. Významné objevy však tyto výzkumy nepřinesly. Nejpočetnější byly nálezy kostí pleistocenní fauny.

V roce 2016 byla zahájena spolupráce Správy jeskyní České republiky a Univerzity Palackého v Olomouci a ještě v témže roce byl zahrnut i Ústav jaderné fyziky AV ČR Praha. Byl zahájen výzkum, který byl zaměřen na detailní prohlídku skalních stěn. Bylo nalezeno několik zajímavých kresebných uhlíkových stop, abstraktních čar, které trochu připomínaly podobné objekty



Jedna z nově objevených a datovaných pravěkých kreseb v Ledové chodbě. Foto Petr Zajíček, archiv SJČR

z některých slovenských jeskyní, datovaných do období neolitu. Několik z nich v různých částech staré Kateřinské jeskyně bylo vytipováno a citlivou metodikou z nich byly odebrány vzorky k radiouhlíkové analýze. Výsledky těchto analýz však ukázaly středověké až novověké stáří těchto kresebných stop.

V roce 2019 byla odebrána série vzorků z dalších zajímavých objektů a u tří z nich (z Ledové a bezejmenné chodby) se zjistilo stáří kolem 6 500 let. Staly se tak nejstaršími jeskynními kresbami na území České republiky. Stáří těchto uhlíkových stop navíc koresponduje s pozdně neolitickými nálezy v portálu Kateřinské



Nálezový stav děrovaných plechů, dokladů středověké penězokazecké dílny v bezejmenné chodbě
Foto Petr Zajíček, archiv SJČR

jeskyně. V následujících etapách výzkumu byly postupně objeveny a datovány další podobné objekty v různých částech jeskyně. Zajímavý byl také nález dvou kreseb, které časově odpovídají období Halštatu (stáří cca 2600 let). Musely tedy vzniknout ve stejné době jako slavný halštatský rozsáhlý nález Jindřicha Wankela z druhé poloviny 19. století v Býčí skále. Nejstarším detekovaným kresebným objektem v Kateřinské jeskyni jsou uhlíkové čáry a skvrny na výrazném skalním výčnělku pracovně nazvaném „Mozek“ v Hlavním dómu. Jejich stáří je přibližně 7 200 let.

Nové pravěké kresby v dalších částech jeskyně datované v roce 2023

Po těchto objevech a datacích výzkum nadále pokračoval. Stěny byly prohledávány mnohem detailněji, a tak bylo vytipováno dalších několik zajímavých kresebných objektů i ve vzdálenějších částech vybíhajících chodeb. V roce

2023 se podařilo úspěšně datovat další kresby v Ledové chodbě. Jedna z nich – nesmírně zajímavá svým uspořádáním nakreslených čar – se nachází mezi dvěma již dříve datovanými pravěkými kresbami. Část kresebného objektu je překryta silnou vrstvou sintru, což opět potvrzuje zjištěné stáří. Další dvě kresby se právě nacházejí ve vzdálenější partii chodby, v místech, kde jsou na stěnách zaznamenány stovky novověkých nápisů, podpisů a letopočtů od konce 18. století. Všechny tři objekty mají zjištěné stáří v rozmezí 5 200 do 6 500 let. Po datacích této poslední série je tedy ve staré Kateřinské jeskyni už celkem 13 pravěkých kreseb rozprostřených na různých místech. A to bylo na stěnách jeskyně zjištěno ještě několik zajímavých podobných kresebných objektů, ze kterých byly v poslední etapě výzkumu také odebrány vzorky k analýzám. Protože však množství odebraného uhlíku nebylo dostatečné, radiokarbonové analýzy nemohly být provedeny. Dle charakteru těchto kresebných objektů je pravděpodobné, že některé z nich budou také pravěkého stáří.

Smysl kreseb a další nové poznatky a interpretace

Mohutný a prostorný portál Kateřinské jeskyně a souběžně i prostory nedaleké jeskyně v Suchém žlebu – Koňská jáma – byly dle dřívějších nálezů jednoznačně dlouhodobými sídlišti pravěkých lidí v pozdním neolitu i v mladších obdobích. Vnitřní prostory Kateřinské jeskyně za 60 metrů dlouhou nízkou chodbou zcela jistě stálým sídlištěm být nemohly. Lidé tam zřejmě často vstupovali se zapálenými loučemi v příkrčené poloze. Aby se jednalo o stálé sídliště, musel by být v jeskyni stále zapálený oheň. Nejpravděpodobnějším vysvětlením, proč tak vnitřní části jeskyně opakovaně navštěvovali, je, že tyto prostory považovali za svatyni. Za svitu loučí, kdy se na stěnách a stropě mihotají stíny, musel zvláště Hlavní dóm působit tajemným a až monstrózním dojmem. Lidé zde mohli provádět například různé rituální obřady. Smysl abstraktních kreseb zatím nebyl objasněn. Vzhledem k tomu, že pravěké kresby se nacházejí v různých a odlehklých částech obrovského dómu a jeho odbočkách, patrně si takto označovali různá důležitá místa. Některé z nich mohly být také orientačními značkami. U několika kreseb se opakuje motiv dvojité vodorovné čáry. Dva datované pravěké objekty dokonce připomínají zjednodušené lidské postavy velmi podobné jeskynním pozdně neolitickým kresbám v jeskyni Bezařovca ve Slovinsku. U jedné z kreseb ve výklenku u tzv. Netopýřího jezírka byly objeveny zasintrované kousky uhlíku. Ty byly podrobeny radiouhlíkové analýze a jejich stáří je přibližně 7 200 let. Všechny tyto skutečnosti potvrzují velkou četnost návštěv lidí pozdního pravěku do prostor staré Kateřinské jeskyně.

První archeologické výzkumy ve vnitřních částech Kateřinské jeskyně

Objevy nejstarších jeskynních pravěkých kreseb na našem území, a navíc v takovém vysokém počtu, vyvolaly mnoho diskusí a otevřely se další možnosti komplexního výzkumu v této unikátní lokalitě. Pracovníkům Univerzity Palackého v Olomouci, kteří jsou zároveň hlavní členové výzkumného týmu, se podařilo v letech 2022 a 2023 zorganizovat vůbec první archeologický výzkum ve vnitřních částech staré Kateřinské jeskyně. Archeologické sondy byly situovány v místech, kde se na stěnách nacházejí pravěké kresby, a to v Ledové chodbě a na konci bezejmenné chodby. V sondách v Ledové chodbě



Pravěká šipka ze severského rohovce dosud neurčeného stáří
Foto Petr Zajíček, archiv SJČR

Jeden z kamenných úlomků s rytinou. Původ dosud neurčen.
Foto Petr Zajíček, archiv SJČR

bylo zjištěno, že sedimenty až do hloubky 70 cm nebyly v původním uložení, nýbrž že byly v minulých staletích zcela překopány. V těchto nepůvodních vrstvách byly nalezeny pouze kosti a úlomky kostí pleistocenní fauny, převážně jeskynních medvědů, které se nacházejí v masivním množství po celé jeskyni.

Převratné objevy však čekaly badatele v sedimentech chodby bezejmenné. Již v roce 2022 se během pětidenního výzkumu podařilo najít velmi pestrý archeologický materiál z různého období. Pravěk byl zastoupen úlomky keramických nádob, dle archeologů stáří 3–4 tisíce let, tedy z doby bronzové. Další nalezené keramické střeby pocházejí z období středověku. Překvapivým objevem však byl nález dokladů středověké jeskynní peněžokazecké dílny, vůbec první na území Moravského krasu. Jednalo se o nález nepovedených mincí, tedy střížků a úlomků plechů. Tento nález byl potvrzen i během výzkumů o rok později, kde byly nalezeny celé prostříhané plechy a další materiál v daleko větším množství. Zcela ojedinělý byl také nález kamenné pravěké šipky ze světlého skandinávského rohovce. Její stáří je zatím stále diskutováno. Může se jednat o neolit, ale také o konec paleolitu. Největším překvapením však byl šokující nález dvou úlomků z břidlice, na kterých je znázorněno procesí postav. Dle charakteru připomíná procesí chetitských bohů známých ze skalního reliéfu ze svatyně Yazilikaya v turecké Chattušaši. Stáří a původ tohoto nálezu je stále předmětem výzkumu, stejně tak skutečnost, jak se tyto úlomky dostaly na území Moravského krasu. Nutno konstatovat,



Archeologické vykopávky v Ledové chodbě v roce 2023 Foto Petr Zajíček, archiv SJČR

že nebude jednoduché tento nález exaktně interpretovat.

Epigrafický a archeologický výzkum Kateřinské jeskyně přinesl překvapující objevy, které tuto lokalitu posunuly mezi nejvýznamnější památku tohoto typu na území České republiky. I v roce 2024 bude archeologický výzkum vnitřních částí jeskyně pokračovat a plánované vykopávky se rozšíří na více míst jeskyně. Kromě bezejmenné chodby je plánován výzkum i u Netopyřího jezírka, kde je ve výklenku pravěká kresba a kde byl

nalezen cca 7200 let starý uhlík v odlomeném kusu sintru a pravděpodobně také pod skalním výčnělkem „Mozek“ v Hlavním dómu, kde byly zjištěny vůbec nejstarší uhlíkové kresebné stopy. Letošní výzkum tak jistě přinese další doplňující poznatky a možná i další překvapující objevy v této unikátní jeskyni. ■

Seznam literatury najdete na www.casopis.ochranaprirody.cz

Vymezení a ochrana významného krajinného prvku údolní niva

Michael Hošek, Tomáš Bartaloš, Radek Kadlubiec, Michal Kešner,
Přemysl Pavka, Klára Pavková, Pavel Trojáček

Z významných krajinných prvků (VKP) jsou ze zákona údolní nivy tím, který má největší problém ve vymezení i své ochraně. Přitom se jedná o fenomén, který je velmi důležitý nejen z hlediska přírodních hodnot, ale i územního rozvoje. Za více než třicet let od účinnosti zákona o ochraně přírody a krajiny (114/1992 Sb. – ZOPK), ve kterém byl institut VKP (včetně údolních niv) ze zákona

zaveden, nebyly zpracovány dostatečné nástroje k jejich praktické ochraně. Respektive postupy k vymezení i ochraně byly navrhovány, ale nikdy oborově přijaty. Údolní nivy jsou totiž prvkem, který je v území obtížně identifikovatelný a současně je ohrožován rozvojem a využíváním jeho území.



Přírodě blízká údolní niva řeky Blanice Foto Zdeněk Patzelt



Důležitost údolních niv je však kromě dlouhodobých potřeb nově podtržena v současné době projednávaným nařízením EU na obnovu přírody (Pešout et Šíma 2022). Jedním z jeho stěžejních cílů je totiž zásadní revitalizace vodních toků, kterou lze těžko provádět bez ohledu na celé území jejich niv.

Absenci metodicky jednotného přístupu, který by byl obecně akceptován, jsme se pokusili vyřešit prostřednictvím projektu „Praktické nástroje pro plánování a ochranu VKP údolní niva“ v letech 2020–2023 za finanční spoluúčasti Technologické agentury (TA ČR). Řešitelský tým byl složen z expertů společností EKOTOXA, DHP Conservation a GISAT, kteří úzce spolupracovali se zástupci aplikačního garanta (Odbor adaptace na změnu klimatu Ministerstva životního prostředí).

V následujícím textu jsou popsány výsledky projektu a jejich využití v praxi.

Definice a vymezení niv v Evropě a v ČR

V prvním kroku jsme se inspirovali v dalších zemích Evropy. Zpracovali jsme hloubkovou rešerši, na které spolupracovala Právnická fakulta Univerzity Karlovy. Zjednodušeně lze její výsledky interpretovat tak, že jedinou zemí, ve které lze ochranu niv považovat za dostatečně systematickou a aplikovanou v praxi, je Německo. To je také v podstatě jediný příklad, který nám pomohl korigovat výběr vhodného postupu vymezení niv a identifikaci obecných limitních požadavků na ochranu jejich území.

Pro potřeby zpracování metodiky byl upřesněn stávající výklad pojmu údolní niva, který je uveden ve sdělení Ministerstva životního prostředí (MŽP) z roku 2007: **nivou se rozumí území, které bylo vytvořeno vodním tokem ukládáním sedimentů, a buď je jím nadále přetvářeno nebo ovlivňováno, ať už na povrchu (rozlivy), či pod ním (hladina podzemní vody), anebo v tomto prostoru existuje potenciál pro obnovu ekologicko-stabilizačních funkcí prvku (tlumivé rozlivy povodní, podpora přirozené akumulace, retence, infiltrace povrchové vody apod.).** Nivou se tedy v metodice rozumí nejen území zahrnující současné rozlivy vodních toků, ale i ty historické, které vytvořily stávající strukturu se současnými hodnotami a potenciálem. Metodika tedy zahrnuje i nivy, které nejsou v současnosti hodnotné, tedy ve kterých



Niva s opakovaně se vyskytujícími zamokřenými (podmáčenými) plochami. Zorněná niva vodního toku Litava s rozsáhlým mokřadem, periodicky se vyskytující, vhodná k ochraně a revitalizaci – údržba mokřadu. Foto Klára Pavková



Niva za podélnou bariérou podél vodního toku – niva vhodná k ochraně a obnově ekologicko-stabilizačních funkcí. Podmáčená niva vodního toku Deštná s nálety olší a pozůstatkem historického ramene oddělená od vodního toku podélnou bariérou na území obce Jakartovice, vhodná k ochraně. Foto Klára Pavková



Niva s kapacitním korytem úseku vodního toku mimo sídlo. Kapacitní koryto vodního toku Litava mimo sídlo ve Slavkově u Brna s potenciálem k revitalizaci úseku vodního toku a k obnově ekologicko-stabilizačních funkcí prvku (podpora retence a přirozené akumulace povrchové vody, rozvoj přírodních biotopů). Foto Klára Pavková



Niva v sídlech – lokalita vhodná k ochraně a obnově ekologicko-stabilizačních funkcí. Nezastavěná niva v proluce města Polička s potenciálem obnovy ekologicko-stabilizačních funkcí nivy (podpora retence a přirozené akumulace povrchové vody, rozvoj přírodních biotopů). Foto Klára Pavková

neprobíhá rozliv povodní a vodní tok nivu aktivně nepřetváří. Jedná se o nivy za protipovodňovými hrázemi či o nivy zaklenutých vodních toků, jejichž funkce byly omezeny. Ochrana degradovaných niv je důležitá ve vztahu k nutnosti obnovy funkcí niv, která vyplývá z Národní adaptační strategie.

Metodika vymezení a kategorizace niv

Pro smysluplné metodické pojetí vymezení niv je podstatné pochopení účelu. Vymezení má za účel především sloužit jako podklad pro jejich ochranu v rámci územního plánování a rozhodování v území. K tomu patří začlenění vymezení do územně analytických podkladů (ÚAP).

Metodicky jsme proces rozdělili do dvou kroků:

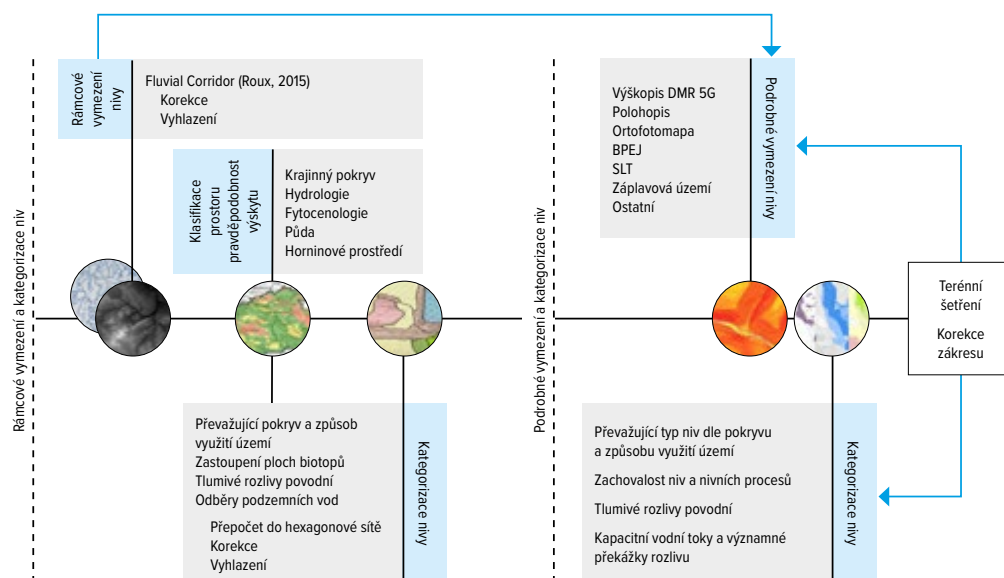
Rámcové vymezení niv na významných vodních tocích je založeno na automatizovaném zpracování podkladových dat a je charakterizováno nižší přesností (měřítko 1 : 25 000) odpovídající řešenému rozsahu, zdrojovým datům a způsobu zpracování. Má sloužit orgánům státní správy a samospráv jako informační zdroj o rámcovém rozsahu a charakteru niv na významných

vodních tocích a jako podklad pro podrobné vymezení a kategorizaci niv na zájmovém území. Rámcové vymezení bylo zkompletováno jako výstup projektu na více než 16 tisících km významných vodních toků o celkové výměře přibližně 6 550 km².

Podrobné vymezení niv je založeno na převážně manuálním zákresu v maximální možné přesnosti (odpovídající minimálně měřítku 1 : 10 000) na významných i drobných vodních tocích v rozsahu správního obvodu obce s rozšířenou působností (ORP), a to za použití výsledků rámcového vymezení. Postup podrobného vymezení niv byl ověřen na území tří pilotních ORP. Jejich výběr byl proveden na základě reprezentativnosti území (zastoupení různých typů niv, charakter krajiny, morfologie terénu), vhodné velikosti pro terénní šetření, dostupnosti podkladových dat. Nezbytná je kombinace interpretace dostupných dat a ověření terénním šetřením.

Vedle postupu vymezení byla vytvořena **Kategorizace niv**. Ta je důležitá pro reflektování jejich stavu, hodnot a potenciálu. Z každé kategorie a jejích charakteristik vyplývá, do jaké míry či jakým způsobem lze podpořit nivní funkce v území. Pro každou kategorii jsou specifikována vhodná (a nevhodná) opatření pro podporu či obnovu nivních funkcí a zachování hodnot (přírodě blízké úseky vodních toků, historické nivní struktury, nivní přírodní biotopy, opakovaně se vyskytující zamokřené plochy) při zachování hlavního využití území. Kategorizované nivy se specifikovanými vhodnými a nevhodnými opatřeními by měly být podkladem pro organy ochrany přírody pro vydávání vyjádření či stanovisek.

Souběžně byl zpracováván i **Katalog funkcí niv**. Ten byl pro návrh metodiky klíčový,



Zjednodušené schéma rámcového a na něj navazujícího podrobného řešení vymezení a kategorizace niv
Autor Tomáš Bartaloš

protože správná definice funkcí niv je nezbytná k přesnějšímu geografickému vymezení údolní nivy.

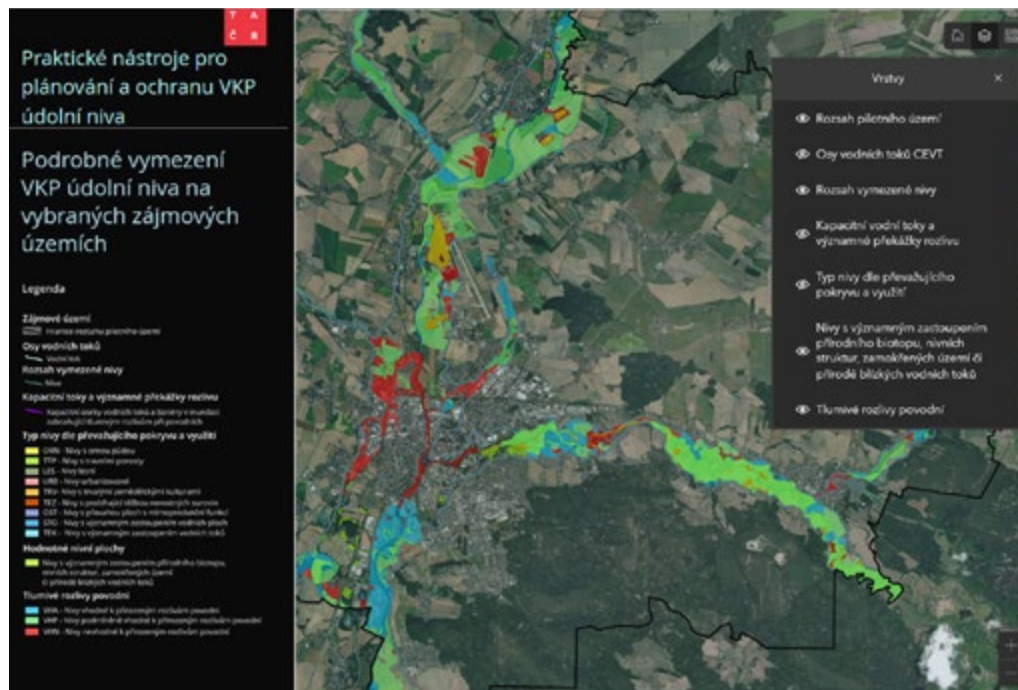
Součástí metodiky je **Manuál pro využití dat vymezených a kategorizovaných niv** v územně plánovacích dokumentacích, který stanovuje obecnou ochranu niv a vymezuje segmenty niv s přísnější ochranou na základě kategorizace podrobně vymezených niv. Kromě orgánů ochrany přírody je určen i pro orgány územního plánování či investic k vyčlenění segmentů niv k ochraně a obnově (revitalizační akce).

Náročnost podrobného vymezení niv

Na území ČR jsou nivy doposud vymezovány v rámci samostatných zakázek či v rámci územních studií krajiny a územně analytických podkladů, většinou na úrovni ORP. Vymezení niv se liší z důvodu odlišných přístupů jejich autorů, a to především s ohledem na vymezení současné (plně funkční) versus historické (degradované) nivy. Zároveň je třeba poznamenat, že vymezování niv se děje v ojedinělých případech, tj. výjimečně a nesystematicky různými přístupy. To se snažíme naším návrhem sjednotit.

Zatímco rámcové vymezení bylo na celém území státu provedeno v rámci projektu, podrobné zůstává na příslušných orgánech územního plánování či ochrany přírody. Provést univerzální odhad náročnosti zpracování podrobného vymezení a kategorizace niv je velmi obtížné. Činností, které je potřeba provést ještě před samotným zákresem, při něm i po něm, je mnoho, postupných kroků a jejich náročnost je velmi variabilní v závislosti na schopnostech specialisty GIS, znalosti území, dostupnosti, formátu a kvalitě podkladových dat, zvoleném způsobu jejich interpretace a úprav, charakteru území, typu, rozsahu a lokalizace niv, počtu a rozsahu komplikovaných území (urbanizované plochy, lesní oblasti) a s tím související náročnosti terénních šetření včetně dojezdové vzdálenosti. Proto se pro různá území liší absolutní hodnoty časové náročnosti a stejně tak i poměry náročnosti mezi dílčími činnostmi.

Hrubý odhad pro modelové správní území ORP činí 160–200 člověkohodin, v případě komplikovaného terénu nebo absence dat spojených s náročným terénním šetřením mohou časové nároky výrazně (až řádově) narůstat.



Ukázka prezentace výsledků kategorizace podrobně vymezené nivy ve formě webového atlasu
Autor Tomáš Bartaloš

Z odhadu je zřejmé, že nejnáročnější a zároveň hodně časově variabilní je terénní šetření (které generuje i další vícenáklady), což je logické, neboť ověření se týká především lokalit vzdálených od komunikací, ve špatně přístupných lesních oblastech, hůře dostupných nivách bez cest apod., pro které nejsou k dispozici dostatečně přesná data či fotografie.

Předpokládá se, že podrobné vymezení si zajistí ORP či jiné orgány ochrany přírody. Plošná aktualizace je relevantní pouze za předpokladu aktualizace vstupních dat nebo v delším časovém horizontu přesahujícím 10 let, kdy se dají předpokládat výraznější změny ve vstupních datech, zejména ve využití území s dopadem na změnu funkcí a využití niv.

Závěr

Hlavní výstupy projektu jsou k dispozici na webové stránce <https://projekty.ekotoxa.cz/nivy/>

Data (jejich popis) jsou zpřístupněna formou webového atlasu s využitím technologie ArcGIS online na webové adrese <https://arcg.is/10LObG>. Pro ty, které zajímá celý postup podrobně, popřípadě z hlediska územního plánování, odkazujeme na článek o výsledcích projektu v časopisu Urbanismus a územní rozvoj 3/2023.

Metodika na vymezování niv má ambici stát se nejen základním odborným podkladem pro vymezování niv vodních toků v ČR. Jedná se sice o odborný a nikoliv legislativní dokument, i ten však má potenciál sjednotit vymezení a kategorizaci niv i příslušnými orgány státní správy, a to včetně územního plánování. Rámcově vymezené a kategorizované nivy na vodních tocích jsou informačním podkladem pro zásady územního rozvoje a územní plány. Konkrétně je důležitý rozsah významného krajinného prvku chráněného dle ZOPK, přírodně hodnotné plochy v nivě, nivy ohrožené či potenciálně ohrožené odběry vod a nivy vhodné k tlumivým rozlivům povodní. Jedná se o segmenty niv, do kterých by měla být směřována opatření k ochraně a podpoře nivních funkcí.

V průběhu přípravy tohoto článku do tisku MŽP na svých internetových stránkách zveřejnilo oficiální a jimi schválenou verzi metodiky podrobného vymezení niv (metodiky lze na základě jejího názvu dohledat fulltextovým dotazem).

Seznam literatury najdete na www.casopis.ochranaprirody.cz

Využití georadaru v krasových oblastech a pro průzkum jeskyní

Vratislav Ouhrabka

Jeskyně definované jako podzemní dutiny přírodního charakteru jsou hlavním předmětem speleologického výzkumu. Jeho metody pak zahrnují nejčastěji speleologický průzkum a dokumentaci jeskynních prostor a slouží i k objevování nových jeskyní a jejich částí. Se speleologickými výzkumy těsně souvisí hydrologická,

klimatická a jiná pozorování a měření, odběry vzorků jeskynních výplní, mineralogický, tektonický, geofyzikální, ale i biospeleologický či paleontologický výzkum a řada dalších činností směřujících k získávání poznatků o jeskyních a s nimi spojenými jevy.



Georadarový průzkum na povrchu krasového tělesa v okolí jeskyně Ponikelské propadání s použitím dlouhých antén tažených lidskou silou. Foto Vratislav Ouhrabka



Proutkař při práci. Autor Pierre le Brun, 1732

Tajemné jeskyně fascinovaly lidstvo od pradávna. A tak se není co divit, že první z dnešního hlediska odborné a systematické speleologické průzkumy byly na našem území zahájeny již před 300 lety. Zasloužil se o ně především matematik císařského dvora Josef Anton Nagel (1717–1794), který byl v roce 1784 vyslán na v podstatě první speleologickou expedici na Moravu. Podrobnosti uvádí Zajíček (2018). Tyto první speleologické průzkumy se zaměřovaly většinou pouze na průstup volně přístupnými, většinou známými jeskyněmi a na jejich popis a základní dokumentaci (mapy a kresby). Teprve později v průběhu 19. století se začal speleologický průzkum cíleně zabývat i vyhledáváním a objevováním nových jeskyní, případně jejich prolongací. To bylo často spojeno s využitím náročných technických prací. Nejvýznamnějším představitelem této generace speleologů je bezesporu Karel Absolon (1877–1960).

Metody speleologického průzkumu

V každé historické etapě speleologických výzkumů bylo možné k objevování jeskyní používat jen v té době známé metody a dostupnou techniku. Zpočátku to byly pouze žebříky, konopná lana, krumpáče a lopaty, vrátky a okovy, případně vrtačky a dynamit. Později přibyla stále zdokonalovaná potápěčská výzbroj a speleoalpinistické pomůcky. Modernější technika

umožnila pronikat do nových jeskyní průkopy přes mohutné závaly, sedimenty vyplněné chodby, skalní úžiny a vodní sifony či vystoupat do vysokých komínů. Postupem času se však snadnější možnosti objevů jeskyní vyčerpávají a dostat se do nových prostor či objevit zcela nové jeskyně je stále složitější. A tak nabývají na důležitosti metody, kterými lze s různou mírou nejistoty vysledovat, případně vytyčit podzemní dutiny z povrchu. Tou nestarší a dodnes běžně používanou pomůckou je virgule (proutek). Přestože je to metoda často zatracovaná a její princip není dosud zcela objasněn, je mezi speleology řada zkušených proutkařů, kteří dokáží bezpečně vytyčit tektonické linie, horninová rozhraní i podzemní dutiny. Mezi exaktní vědecké disciplíny využívané k „nahlédnutí pod povrch“ krasových území patří zhruba od 40. let 20. století nejrůznější geofyzikální metody. Příkladem velmi úspěšného použití k vyhledávání jeskyní jsou provedená elektroodporová měření v areálu Bozkovských jeskyní v roce 1959 (Skřivánek et Valášek 1960). Zde se podařilo na základě na povrchu zjištěných anomálií měřeného elektrického odporu zcela přesně vytyčit místa pro zaražení 5 kopaných sond. Všemi následně speleologové postupně pronikli do předpokládaných jeskynních prostor.

Georadar

Novou a v jistém ohledu převratnou metodu nahlížení pod zemský povrch přinesl v posledních letech georadar, přístroj, který „vidí“ do pevných látek. Georadar dokáže určit rozhraní mezi jednotlivými materiály v podloží. Najde kovy, dutiny i šachty, je velmi citlivý na obsah vody v horninách. Použití je velmi široké, od archeologie přes hledání zasypaných sklepů, inženýrských sítí, mapování skalního podloží, základů budov až po studium geologické stavby, a v našem případě najde využití při speleologickém výzkumu. Dle použité technologie a charakteru podloží umožňuje nahlédnout do hloubek až stovek metrů pod povrchem.

Georadar pracuje na principu průniku a odrazu elektromagnetických rádiových vln. Z vysílače pulsují rádiové vlny do podloží. Odtud jsou odrazeny zpět k povrchu z rozhraní jednotlivých vrstev majících odlišné dielektrické vlastnosti. Přijímač tyto odražené pulzy přijímá. Z těchto přijatých impulsů se skládá odražená vlna. Speciální software dokáže vlnu zobrazit v jakémkoliv bodě měření a z jednotlivých vln složit celý radarogram. Vyhodnocení a zpracování naměřených dat a interpretace radarogramů je



Měření georadarem Roteg v prostorách Kateřinské jeskyně. Foto Petr Zajíček



Georadarový profil měřený po turistické trase Kateřinské jeskyně za účelem zjištění mocnosti jeskynních sedimentů. Foto Petr Zajíček

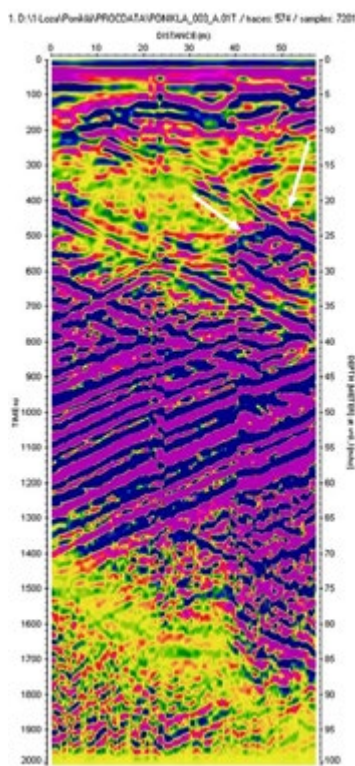
vždy individuální. Stejná data vyhodnotí každý odborník vždy trochu jinak. O výsledku měření je vždy možné diskutovat. Z pouhého pohledu na radiogram není možné přesně určit od čeho (od jakého materiálu) se daná vlna odrazila, to je třeba prozkoumat nakonec stejně jinými prostředky (např. vrt či sonda do podloží). Více o problematice georadarů, čtení radarogramů a jejich využití např. na <https://georadar.rtg-ten-gler.cz>.



Detailní měření v Ledové chodbě Kateřinské jeskyně sloužilo k určení příhodného místa pro umístění archeologické sondy. Foto Petr Zajíček



Netypické použití georadaru pro měření na vertikální stěně jeskyně. Foto Jiří Hebelka



Ukázka vyhodnoceného radiogramu. Bílé šipky ukazují na možné dutiny v hloubce kolem 25 m. Narušené pásmo se od nich táhne až do hloubky 90 m. Zdroj Archiv SJ ČR

Testování georadaru v krasových terénech

I přes problematickou interpretaci naměřených dat mohou georadarová měření významně pomoci při vyhledávání i takových podzemních dutin, jako jsou krasové jeskyně.

U nás se zabývá vývojem a testováním různých typů georadarů v krasových územích Ing. Rudolf Tengler zhruba od roku 2015. V první fázi byly porovnávány výsledky již dříve použitých geofyzikálních metod a georadarová měření nad známými úseky jeskyní (Amatérská, Holštejnská, Lopač, ...) v severní části Moravského krasu (Kalenda et Tengler 2016). Radarový průzkum poblíž Hranické propasti ukázal, že je možné detekovat odrazy elektromagnetických pulzů i velikých hloubek. Zde byly zaznamenány odrazy od jeskynních stropů a od litologických rozhraní nacházejících se až 580 m pod povrchem, to je přibližně 515 m pod hladinou podzemní vody (Kalenda, Tengler et Geršl 2020).

Úspěchy i neúspěchy

V podstatě první velký úspěch spojený s testováním georadaru při vyhledávání neznámých jeskynních chodeb zaznamenali začátkem roku 2019 slovinští speleologové. Na základě měření (Tengler, Kalenda et Šebela 2018) v okolí Škocjanských jeskyní během roku 2016 byly určeny možné směry a hloubky dalšího pokračování známých jeskynních prostor. Průkopem u stropu tzv. Martelovy dvorany v hloubce okolo 90 m pod povrchem se skutečně jeskyně našli dostali do nových jeskyní. Georadarový průzkum tak pomohl k prvnímu velkému objevu ve Škocjanských jeskyních po téměř 100 letech. Na druhou stranu ne vždy jsou výsledky georadarových průzkumů objektivní. Například přestože radarogramy z měření v okolí Albeřické jeskyně v Krkonoších či Ševčíkova závrtu v Moravském krasu žádné další dutiny navazující na známé části jeskyní nepředikovaly, byly zde později speleologickým průzkumem objeveny

rozsáhlé prostory procházející pod proměřovaným územím.

Měření v podzemí

Výhodou této metody je i to, že ji lze využít i pro měření přímo v jeskyních. V roce 2017 byl proveden georadarový průzkum v prostorách Kateřinské jeskyně. Jeho cílem bylo určení mocnosti sedimentů a hloubky skalního podloží v hlavních částech jeskyně (Vstupní chodba, Hlavní dóm, Ledová chodba a Dóm chaosu). V Dómu chaosu bylo provedeno měření i po vertikální severozápadní skalní stěně, které mělo potvrdit možnost pokračování jeskynních prostor v tomto směru. Naměřené odrazy však tuto domněnku nepotvrdily. K měření byl použit georadar Roteg od firmy RTG s anténami 150 MHz a vysílač s pulzem 5 kV s hloubkovým dosahem cca 25 m. Na radarogramech jsou dobře patrné vrstvy hlín nebo jílu provlhlých vodou, jsou velmi kontrastní a převládají v nich horizontální odrazy. Pod nimi jsou většinou méně kontrastní odrazy od kamenů s výplní patrně opět jílu a hlín nebo písků. Skalní vápencová podloží ukazují nevýrazná horizontální zvlněná rozhraní v hloubkách až okolo 15 m (Tengler 2019). Pro detailní upřesnění hloubky skalního podloží v Ledové chodbě Kateřinské jeskyně byla provedena georadarová měření i v rámci probíhajících archeologických výzkumů (viz článek P. Zajíčka v tomto čísle OP). ■

Seznam literatury najdete na www.casopis.ochranaprirody.cz

Projekt Mapování a inventarizace (Monitoring 2) dokončen

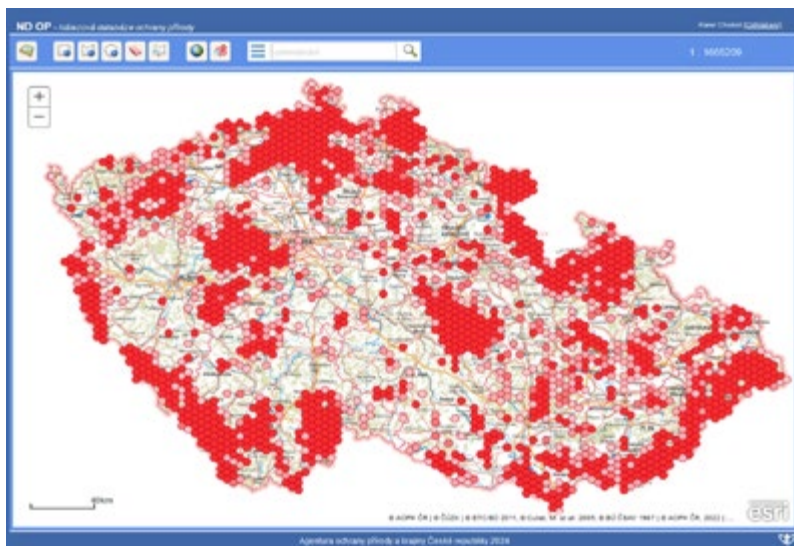
Karel Chobot

Agentura ochrany přírody a krajiny ČR je pověřena sledováním stavu biotopů a druhů, které můžeme v širším smyslu označit za monitoring biodiverzity. Monitoring a mapování evropsky významných druhů a biotopů, které slouží k naplnění povinnosti reportingu podle evropských směrnic, jsou hrazeny ze státního rozpočtu.

Ovšem potřeby sběru dat jsou širší, a tak k jejich naplnění AOPK ČR navrhuje a řeší řadu projektů, přičemž ty objemově nejrozsáhlejší, jak záměrem, tak financováním, jsou financovány z prostředků Operačního programu Životní prostředí.



Jednou z mapovaných lokalit v rámci monitoringu byla NPP Blanice. Foto Alois Pavlíčko



Souhrnný náhled na nálezořová data sebraná v rámci projektu. Zdroj ND OP, AOPK ČR



Užovka hladká (*Coronella austriaca*) je při mapování plazů jedním z obtížně zjištělných druhů. Důkazem o výskytu na lokalitě může být i pouze nalezená svlečka. Foto Zdeněk Mačát

V letech 2010–2015 to byl první takový projekt Monitoring a celoplošné mapování evropsky významných druhů pro dokončení návrhu soustavy Natura 2000 v ČR, zkráceně Monitoring a mapování EVD. Vlastním obsahem projektu bylo podrobné a plošné mapování vybraných druhů živočichů na celém území ČR, které bylo zahájeno v roce 2012. Projekt zahrnoval mapování a monitoring evropsky významných druhů: raků, měkkýšů, brouků, motýlů, vážek, rovnokřídlých, mapování evropsky významných druhů ryb, obojživelníků a plazů, vybraných druhů savců a mapování druhů ptáků z přílohy I směrnice o ptácích. Mapování bylo prováděno 16 externími dodavateli. Současně probíhal podobně rozsáhlý projekt Implementace soustavy Natura 2000 v ČR, jehož věcnou náplní byl také sběr dat: inventarizační průzkumy v maloplošných zvláště chráněných územích národních kategorií. I tyto práce byly prováděny menším počtem soutěžených dodavatelů, což však při vlastním řešení u mnohých provedených průzkumů vedlo k nevídaným kvalitativním kompromisům. Po skončení obou projektů bylo zřejmé, že další naplnění širokých potřeb sběru dat o druzích se bez pokračujícího projektu neobejde, ostatně tehdejší výzva OPŽP opět s rozsáhlejším financováním monitoringu už počítala.

Už v roce 2015 tak na odboru monitoringu biodiverzity vznikl návrh, který věcně obě témata spojil: projekt Mapování & Inventarizace, plným jménem Monitoring a mapování vybraných druhů rostlin a živočichů a inventarizace maloplošných zvláště chráněných území v národně významných územích v České republice. Díky

spojení obou velkých témat tak opět projekt překonal tehdejší objemové a finanční rekordy AOPK ČR (celkový rozpočet projektu v návrhu dosáhl téměř 360 mil. Kč) a zároveň přinesl i významné výzvy organizační a formální.

Vzhledem ke zkušenostem z předchozích projektů byla většina terénních prací řešena formou dohod o provedení práce. Těch bylo nakonec v rámci projektu uzavřeno přes 2100. Dohody mají řadu omezení, na druhou stranu mají zásadní výhodu: přímý výběr i kontrolu kvality zpracovatelů bez prostředníků.

Projekt měl dvě základní části, de facto dědice a pokračovatele předchozích projektů: (1) mapování a (2) inventarizační průzkumy. Mapování v tomto projektu zahrnuje i rostliny, ale bylo možné ho provádět jen v chráněných územích (CHKO, NP, EVL, PO), inventarizace pak především na nenárodních MZCHÚ ve správě AOPK ČR, na dosud neřešené rozsáhlé množině území. Mimo ně však byly provedeny průzkumy i v národních památkách a rezervacích, kde dosud chyběly a cyklus plánování péče je vyžadoval. V případě mapování a monitoringu ryb, letounů a ptáků byl zachován model externích smluv o dílo, které byly předmětem veřejných soutěží. Vzhledem ke specializované náplni jsou jejich zpracovatelé subjekty s dlouhou zkušeností a kvalifikovanými experty: ústavy Akademie věd ČR, Česká společnost pro ochranu netopýrů a Česká společnost ornitologická. U ostatních skupin pak práce proběhly pomocí zaměstnanců, jednak na dohodu o provedení práce, jednak zaměstnanců na regionech, kteří byli

hrazení z projektu. Záměr projektu naplánoval provést monitoring 14 790 lokalit a provést 5070 inventarizačních průzkumů, vč. 50 průzkumů na území Prahy (které bylo nutno financovat z jiných zdrojů AOPK ČR). Kombinace obou aktivit vedla k větší efektivitě průzkumu. V případě, že byl v dané mapovací jednotce proveden inventarizační průzkum dotčené skupiny, byla z plánu mapování vypuštěna. Mapování vlastně doplnilo inventarizační průzkumy v polích, které chráněné území neobsahovaly.

Všechna získaná data byla ukládána a zpřístupněna v Nálezové databázi ochrany přírody (ND OP), kde jsou k dispozici mimo jiné i všem orgánům ochrany přírody. Vzhledem k šíři projektu je i množství získaných nálezořových dat velmi vysoké. V NDOP byly vytvořeny dva projekty, které sebraná data sdružují – OP MapInv: Inventarizace MZCHÚ a OP MapInv: Monitoring a mapování vybraných druhů. Obě množiny se řadí mezi nejpočetnější datové sady a v součtu přesáhly 925 tisíc záznamů, což je téměř desítkrát tolik údajů než předchozí, úžeji zaměřený projekt Monitoring a mapování (necelých 93 tisíc záznamů).

Co vše se v projektu podařilo dosáhnout, je vhodné představit po jednotlivých skupinách, řada dílčích výsledků bude publikována jako články v časopise Příroda.

Mechy, lišejníky a houby

Skupiny „bezcévných“ byly ve standardním sledování stavu vždy spíše popelkou, projekt

Maplnv představoval významnou finanční injekci pro takto zaměřený průzkum. Cílem mapování a monitoringu byly druhy červeného seznamu, zejména ty ohrožené nevhodným managementem (např. vzácné pralesní epifyty) nebo jeho absencí (např. druhy slatinišť a rašelinných luk), reliktní (např. arkoalpinské druhy karů a sněžných polí) nebo vzácné, nově potvrzené druhy. Zjišťovaly se rozšíření, stav a velikost populací. U mechorostů a lišejníků pak byly mapovány i druhy významné pro vybrané biotopy: pole a strniště, horské smrčiny, pískovcová skalní města, bučiny, stepní trávníky, vápencové skály, rašeliniště, kary a sněžná políčka, vyfoukávané alpské trávníky a alpská vřesoviště, slatiniště, prameniště, vodní toky, písčiny, sutě, reliktní bory, vřesoviště, doubravy, lužní lesy, diabasové a hadcové skalky, skály bohaté na těžké kovy, dna letněných rybníků. Bohužel finanční vzpruha narazila na nedostupné kapacity. Mykologické průzkumy jsou velmi náročné a kapacity českých mykologů byly záhy vyčerpány. Významný díl naplánovaných průzkumů tak nebyl proveden a prostředky nebylo možné využít.

Cévnaté rostliny

V projektu byl stanoven cíl získat kvalitní informace o nejhroženější skupině cévnatých rostlin, aby mohly být navrženy optimální postupy při jejich ochraně. Projekt opět navýšil prostředky věnované monitoringu druhů, které jsou omezeny na druhy evropsky významné. Mapovány byly kriticky ohrožené druhy cévnatých rostlin Červeného seznamu cévnatých rostlin České republiky, doplněné o zvláště chráněné druhy (bez druhů se schváleným záchraným programem). Byly zjišťovány kvantitativní parametry populací, údaje o stavu druhu i jeho stanoviště, včetně zápisu fytoecnologických snímků.

Bezobratlí

Velcí lupenonožci, nápadní koryši, byli zmapováni v polích sítě zasahujících do většiny VZCHÚ a ptačích oblastí. Na stu polí sítě v některých CHKO byli mapováni vodní měkkýši, na jiné stovce polí pak měkkýši suchozemští. Cílený monitoring byl zaměřen na potenciální i aktuální lokality svinutce tenkého a vrkoče bahenního nebo útlého, významné indikační druhy.

V případě hmyzu se v projektu mapovala společenstva brouků na 592 polích druhého řádu (pracovně čtvrtkadrátu), podle typu lokality skupiny saproxylických druhů (v lesních plochách) nebo fytofágních (v bezlesí), vždy pak

byly sledovány druhy epigeické. Kvůli nedostačným kapacitám odborníků byly ale ke konci projektu odevzdány výsledky pouze ze 400 polí. Mapováno bylo 638 polí druhého řádu v chráněné krajině i u rovnookřídlych. Intenzivně (16 lokalit v poli) a extenzivně (4 lokality v poli) byli tamtéž mapováni i denní motýli. Na základě výsledků intenzivního mapování denních motýlů v CHKO bylo sestaveno monotematické číslo časopisu Příroda (vyjde v prvním čtvrtletí 2024). Tato publikace doplňuje sérii regionálních atlasů rozšíření motýlů, které byly v posledních letech v ČR vydány. Podobná série je pravděpodobně světově unikátní. Z vodních skupin byly mapovány vážky v rámci 600 polí, bohužel, stejně jako u brouků, bylo nakonec zpracováno kvůli nedostatku odborníků něco málo přes 400 polí.

Obratlovci

V projektu bylo zopakováno celoplošné mapování obojživelníků a plazů, které AOPK ČR provádí od roku 2008 a jehož první vlna byla dokončena v roce 2015 v rámci prvního projektu monitoringu. Bylo využito zavedené metodiky potvrzení aktuálního výskytu jednotlivých druhů v každém čtvrtkadrátu mapovaného pole síťového mapování, opět v oblastech chráněné krajiny. Inventarizace obojživelníků a plazů opět tato mapování doplnila. Vedle mapování byl potvrzován recentní výskyt obojživelníků a plazů ve vybraných evropsky významných lokalitách s využitím dostupných kapacit.

V případě ryb je dostatek dat výsledkem dlouhodobé snahy AOPK ČR o využívání různých projektových zdrojů na vykrývání mezer v jejich znalostech. Nutnost aktualizace informací o stavu populací níže zmíněných druhů ryb je o to zásadnější, že se většinou jedná o relativně krátkověké druhy a vodní ekosystémy jsou navíc kontinuálně vystaveny výraznému antropogennímu tlaku s předpokládaným negativním vlivem na tyto druhy. Projekt doplnil a aktualizoval data o populacích zvláště chráněných druhů ryb na území CHKO a EVL. Zatímco historicky bylo studium rozšíření a demografických parametrů těchto druhů předmětem vědeckých studií, v dnešní době se takovéto studie mimo ochranný monitoring téměř nevyskytují. Na 50 lokalitách pokrývajících všechny EVL (včetně EVL Soutok-Podluží, nejvýznamnější EVL z hlediska rybích předmětů ochrany) se každoročně monitorovaly ohrožené pontokaspické druhy (drsek menší, drsek větší, ostrucha křivočará, ježdík dunajský, ježdík žlutý, sekavčík horský, mihule ukrajinská, hrouzek Kesslerův, hrouzek



Centrem výskytu vzácného štitonoše (*Cassida canaliculata*) jsou Bílé Karpaty. Byl potvrzen v několika inventarizačních průzkumech provedených v rámci projektu. Foto Zdeněk Chalupa

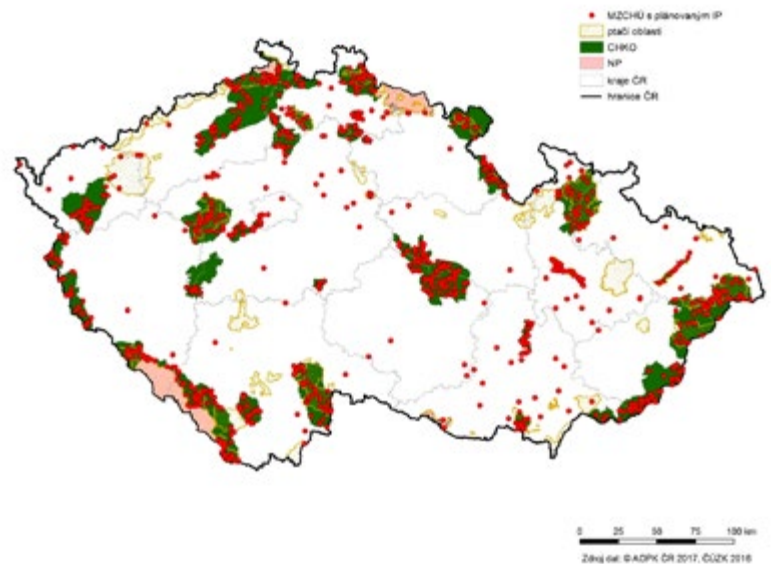
běloploutvý). Dvakrát byl zjištěn stav populací v EVL u ostatních evropsky významných druhů ryb (piskoř pruhovaný, sekavec, hořavka duhová, bolen dravý, vranka obecná, mihule potoční). Mimo to byla zmapována společenstva ryb vybraných CHKO, což bylo analogií mapovacích aktivit u ostatních skupin. Jeho cílem bylo zachycení dlouhodobých změn početnosti a případné změny rozšíření EVD a ZCHD ryb.

Ptáčkům byly v projektu věnovány tři aktivity. Projekt umožnil zaměřit mapování na dosud cíleně nesledované zvláště chráněné druhy a druhy s negativním trendem populací či druhy obtížně zachytitelné či konfliktní. Do ohniska zájmu mapovatelů se tak v chráněné krajině dostali např. sýček obecný, racek chechtavý, čejka chocholátá, břehouš černoocasý, bekasina otavní či volavka popelavá, sdružení do sedmi metodických skupin. V každém poli sítě se průměrně mapovalo pomocí 4 metodik.

Byl prováděn noční akustický monitoring vybraných obtížně zjistitelných druhů (všechny druhy



Záznamník zamaskovaný v terénu – akustický monitoring ptáků pomocí automatických nahrávačů. Foto Jan Havelka



Maloplošná zvláště chráněná území s provedeným inventarizačním průzkumem
Zdroj AOPK ČR

sov, sluka lesní, jeřábek lesní, lelek lesní, bukač velký, bukáček malý, chřástal kropenatý, chřástal malý, chřástal polní), který je časově velmi efektivní metodou. Monitoring je prováděn pomocí zvukových záznamníků v polích vybraných dle analýzy datových mezer a dostupných personálních kapacit.

V ptačích oblastech byla jednou zjištěna početnost populací všech druhů přílohy I směrnice o ptácích. Projekt tak umožnil obnovit takto koncipovaný monitoring, který probíhal již v letech 2005–2013 a byl poté zastaven z důvodu nedostatku prostředků a náhradou jinými metodickými postupy v předcházejících projektech. Data získaná již v době řešení projektu byla využita pro reporting dle téže směrnice v roce 2019 a poslouží i v příštím termínu v roce 2025. Podobně jako v ostatních případech je uplatnění dat široké a slouží k rozvoji dalších monitorovacích aktivit po skončení projektu.

Spektrum aktivit u savců bylo poměrně široké. Savci, mimo druhy, kterým byly věnovány specifické aktivity, byli v chráněné krajině mapováni systematicky, v mnohých oblastech poprvé. Podobně jako u ryb tak po dlouhé době došlo k obnovení systematických mammaliologických studií, které by podaly úplný přehled savčí fauny v určité oblasti. Zvláštní pozornost byla věnována nepůvodním druhům šelem (psík mývalovitý, mýval severní a norek americký) na území NP Krkonoše, kde se ostatní druhy savců v projektu nemapovaly.

U bobra evropského byl v dvouleté frekvenci proveden monitoring všech EVL, kde je druh předmětem ochrany (Kateřinský a Nivní potok, Labské údolí, Strážnická Morava, Niva Dyje, Soutok-Podluží, Litovelské Pomoraví, Morava – Chropynský luh). Vzhledem k náročnosti monitoringu bylo již financování mimo státní rozpočet nezbytné. Sledování šíření, osidlování nových lokalit v rámci mapování výskytu je zásadní i vzhledem ke skutečnosti, že výskyt bobra evropského se v posledních letech často dostává do konfliktu s užíváním krajinných složek z hlediska zemědělství, lesnictví a vodohospodářství. Mapování výskytu a monitoring populací bobra evropského v EVL jsou součástí plánovaných aktivit Programu péče o bobra evropského v ČR, který byl v roce 2013 schválen MŽP a AOPK ČR je pověřena jeho realizací.

Monitoring 27 druhů letounů v rámci projektu navázal na dlouhodobé sledování netopýrů. Pravidelný monitoring zahrnuje: 1) sčítání netopýrů na zimovištích (probíhá v lednu a únoru – cca 700 lokalit); 2) sledování letních kolonií (probíhá v červnu a červenci – cca 200 lokalit); 3) detektorování na vybraných lokalitách; 4) odchvy do sítí na vybraných lokalitách. Jedná se ve své podstatě o pokračování dlouhodobého projektu, který byl zahájen již v 50. letech minulého století.

Monitoring vydry říční byl také proveden v EVL, v nichž je druh předmětem ochrany. Jde o jednu ze tří metod sledování vydry definovaných ve schváleném „Programu péče pro vydry

říční (*Lutra lutra*) v České republice v letech 2009–2018“. Celostátní mapování rozšíření a odhad početnosti ve vybraných oblastech však byly mimo stanovený územní rámec projektu.

Naše nejtajemnější šelma, kočka divoká, jejíž opětovné a důvěryhodné doklady výskytu v ČR se objevily teprve po roce 2011, byla monitorována a mapována – mnohdy úspěšně s novými nálezy – ve vybraných polích sítě s vhodným biotopem pro výskyt tohoto druhu.

Závěrem

Projekt Monitoring a mapování vybraných druhů rostlin a živočichů a inventarizace maloplošných zvláště chráněných území v národně významných územích v České republice byl podobně jako předchozí projekt pro AOPK ČR další cenou zkušeností. Projektové financování specificky zaměřených aktivit sběru dat o druzích je v poslední době napjatých rozpočtů asi jedinou šancí, jak taková data doplňovat, v mnohých případech i jedinou šancí, jak je získat. To platí i pro data nezbytná pro hodnocení stavu chráněných území, které slouží pro nastavení péče o ně a vůbec naplnění povinností AOPK ČR jako jejich správce. ■

Díky projektu byl český průzkum stavu a rozšíření druhů opět významně posílen a naše poznání, nutné pro efektivní správu chráněných území se neoddsudovatelně významně zlepšilo.

Omezení působnosti České inspekce životního prostředí

Jitka Jelínková

Částí patnáctou zákona č. 465/2023 Sb., kterým se mění zákon č. 416/2009 Sb., o urychlení výstavby dopravní, vodní a energetické infrastruktury a infrastruktury elektronických komunikací (liniový zákon), ve znění pozdějších předpisů, a další související zákony, byl „drobně“

novelizován i zákon o ochraně přírody a krajiny. Změny se týkají především působnosti České inspekce životního prostředí, která by se už neměla zabývat případy tzv. fyzických osob nepodnikajících.



Bledule jarní Foto archiv AOPK ČR





Nepovolené kácení dřevin rostoucích mimo les tvoří významnou část agendy ČIŽP Foto archiv AOPK ČR

Legislativní přílepek obešel připomínkové řízení

K omezení působnosti ČIŽP (§ 80 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, dále též „ZOPK“) došlo cestou legislativního „přílepku“, tj. poslaneckého pozměňovacího návrhu, který naprosto nesouvisel s problematikou liniového zákona ani snad – šířeji – s novým stavebním zákonem a zákonem o jednotném environmentálním stanovisku. Připomínky ostatních orgánů ochrany přírody, včetně orgánů obcí a krajů či ekologických občanských sdružení, tak byly vyloučeny.

Co zákonodárce napsat chtěl – a dále se zamysleme nad tím, zda ve všech případech jednoznačně napsal a zda je změna právní úpravy vhodná pro prosazování zájmů přírody a krajiny – vyjádřil v odůvodnění pozměňovacího návrhu slovy „změna předpokládá úpravu v zákoně o ochraně přírody a krajiny, a to odejmutím kompetence ke kontrole,

vedení správních řízení a přestupkových řízení s fyzickými osobami nepodnikajícími, vyjma kontrolní kompetence kontrol podmíněnosti podle zákona o zemědělství v souladu s přímo použitelným předpisem Evropských společenství upravujícím prováděcí pravidla pro podmíněnost, odlišení a integrovaný administrativní a kontrolní systém“.

Proč zákonodárce k omezení působnosti ČIŽP po více než třiceti letech účinnosti zákona o ochraně přírody a krajiny přistoupil, vysvětlil „potřebou úspor a odstraněním duplicit s ostatními příslušnými orgány státní správy (krajské úřady, správy národních parků, Agentura ochrany přírody a krajiny, obce s rozšířenou působností, újezdni úřady)“.

Kontrolní působnost ČIŽP

K omezení kontrolní působnosti Inspekce došlo jednoduchou úpravou (vložením slova „podnikajícími“) první věty § 80 ZOPK tak, že „Česká inspekce životního prostředí kontroluje,

jak jsou orgány veřejné správy, vyjma ústředních orgánů, právníckými a podnikajícími fyzickými osobami dodržována ustanovení právních předpisů, přímo použitelných předpisů Evropské unie a rozhodnutí týkající se ochrany přírody a krajiny“. Nedotčena zůstala navazující věta druhá, podle níž „Inspekce zjišťuje a eviduje případy ohrožení a poškození přírody a krajiny, jejich příčiny a osoby odpovědné za jejich vznik nebo trvání“. Lze si jistě klást otázku po vztahu těchto dvou ustanovení, tj. zda Inspekce se své obecně formulované povinnosti podle věty druhé nemůže zprostit, ani pokud za případy ohrožení a poškození přírody a krajiny stojí nepodnikající fyzické osoby, ale musí je zjišťovat a evidovat jinými úředními postupy než kontrolou podle kontrolního řádu (což by bylo komplikovanější). Většinový výklad však bude nepochybně takový, že jde o pouhé opomenutí zákonodárce i ve větě druhé § 80 odst. 1 výslovně stanovit, že „zjišťování“ inspekce se týká jen případů, kdy odpovědnými osobami jsou právnícké a podnikající fyzické osoby.



Turistická cesta po přiblížování dřeva Foto archiv AOPK ČR

Kdy jde o přešupek podnikající fyzické osoby?

Odejmutí kompetence k projednání přešupků fyzických osob (§ 87 ZOPK) úpravou § 80 odst. 4 („Inspekce projednává přešupky právnických a podnikajících fyzických osob podle tohoto zákona.“) je jednoznačné. Co ovšem tak jednoduché není, je výklad pojmu „podnikající fyzická osoba“ pro účely přešupkového práva. K otázce významu veřejnoprávního oprávnění fyzické osoby k podnikání, resp. faktického výkonu podnikatelské činnosti, se vyjádřil Poradní sbor ministra vnitra ke správnímu řádu a správnímu trestání v Závěru č. 163 ze dne 21. 9. 2018 v tom smyslu, že i pro přešupkovou odpovědnost podnikající fyzické osoby je primárním kritériem skutečná povaha činnosti (srov. § 420 odst. 1 občanského zákoníku) a až druhořadým kritériem to, zda je fyzická osoba zapsána v obchodním rejstříku, má k podnikání živnostenské nebo jiné oprávnění (např. zemědělství podnikatelé podle zákona č. 252/1991 Sb., o zemědělství).

V praxi orgánů ochrany přírody je nepochybně základním vodítkem pro to, aby uvažovaly o odpovědnosti podnikající fyzické osoby, skutečnost, že fyzická osoba disponuje živnostenským nebo jiným veřejnoprávním oprávněním k podnikání. Případy, kdy orgán ochrany přírody prokáže, že fyzickou osobu je třeba vzhledem k charakteru její činnosti považovat za podnikatele, i když nedisponuje např. živnostenským oprávněním (ale samostatně vykonává na vlastní účet a odpovědnost výdělečnou činnost živnostenským nebo obdobným způsobem se záměrem činit tak soustavně za účelem dosažení zisku), nebudou v praxi příliš časté. Zúžení kompetence Inspekce na projednání přešupků právnických a podnikajících fyzických osob nepochybně zvyšuje význam aplikace zmiňovaného Závěru poradního sboru.

Novela č. 465/2023 Sb. neobsahuje žádné přechodné ustanovení, to znamená, že Inspekce řízení o přešupku podle § 87 zákona zahájená před účinností této novely musí předat jinému orgánu ochrany přírody, který je k projednání

nadále příslušný (tj. nejčastěji obecnímu úřadu obce s rozšířenou působností). Pokud by odvolací orgán, tj. Ministerstvo životního prostředí, zrušil rozhodnutí Inspekce o přešupku podle § 87 ZOPK, bude věc vracet k novému projednání jinému orgánu ochrany přírody (obecnímu úřadu obce s rozšířenou působností, Agentuře apod.).

Omezení, případně zastavení škodlivé činnosti

O prevenci by v ochraně přírody a krajiny mělo jít především.

Proto se jako zvlášť neblahého důsledku zúžení kompetencí ČIŽP obávám nárůstu případů, kdy dojde k věcně nedůvodnému pokácení dřevin na základě nezákonného povolení vydaného starostou malé obce, ke škodlivému zásahu do přirozeného vývoje či biotopů zvláště chráněných druhů, k odstraňování či ničení hnízd, škodlivým zásahům do významných krajinných prvků černými stavbami a terénními úpravami – proto,

že je provádějí fyzické osoby bez živnostenské-
ho či jiného oprávnění k podnikání, a proto, že
jiný orgán ochrany přírody než ČIŽP nebude
umět nebo ani moci včas rizikovou či přímo
škodlivou činnost omezit nebo zakázat.

K prevenci újmy hrozící, leckdy bezprostředně,
zájmům přírody a krajiny má zákon dva nástroje,
a to omezení a zákaz činnosti podle § 66 (tuto
kompetenci ČIŽP částečně sdílí s jinými orgány
ochrany přírody, které jsou ovšem limitovány
rozsahem své územní působnosti, v případě
obecních úřadů obcí s rozšířenou působností
a krajských úřadů i rozsahem své věcné působ-
nosti¹ a exkluzivně inspekční omezení, případně
zastavení škodlivé činnosti až do doby odstraně-
ní nedostatků a jejich příčin podle § 80 odst. 2.

Před novelizací § 66 vložení odst. 2 o nemož-
nosti uplatnění „v případě již vydaného platné-
ho pravomocného rozhodnutí“ (tj. do novely
č. 350/2012 Sb.) používala ČIŽP k prevenci do-
tčení zájmů přírody a krajiny chráněných záko-
nem především toto ustanovení spíše než § 80
odst. 2 (postup podle § 66 má některé výhody:
ze zákona je odňat odkladný účinek odvolání,
existuje skutková podstata přestupku nedodrže-
ní omezení či zákazu činnosti vysloveného po-
dle § 66). Ve znění účinném od 1. 1. 2013 může
Inspekce postupovat podle § 66, jen pokud re-
gulovaná činnost nebyla povolena (možná i ne-
zákonně) jiným orgánem ochrany přírody. Časté
podněty na zastavení pravomocně povolených
kácení nebo poznatky z vlastní úřední činnosti
o důvodném podezření na nezákonnost vyda-
ného povolení nemůže Inspekce řešit postupem
podle § 66, ale podle § 80 odst. 2.

Právě ve vztahu k tomuto použití omezení,
případně zastavení škodlivé činnosti je no-
vela č. 465/2023 Sb. vyjímající z působnosti
Inspekce fyzické osoby nepodnikající zvlášť
kontroverzní. V případě pravomocného povo-
lení ke kácení vydaného fyzické osobě nepod-
nikající zřejmě nebude žádný právní nástroj,
jak chystané kácení operativně pozastavit, i
pokud nezákonnost pravomocného povolení
bude zjevná (z praxe je dobře známo, že roz-
hodnutí o povolení ke kácení vydaná malými ob-
ecními úřady leckdy postrádají základní náležitosti
správního rozhodnutí, natož aby naplňovala
požadavky § 8 odst. 1 zákona na vyhodnoce-
ní funkčního a estetického významu dřevin
a správní uvážení o existenci nebo neexis-
tenci závažného důvodu pro povolení kácení
a uvážení o uložení náhradní výsadby podle
§ 9 odst. 1). Obecní úřad obce s rozšířenou

působností, který může adresovat rozhodnu-
tí fyzické osobě nepodnikající, nebude moci
opatření podle § 66 učinit, protože zde bude
„platné pravomocné rozhodnutí“. Než by kraj-
ský úřad na základě podnětu ORP toto roz-
hodnutí zrušil v přezkumném řízení či alespoň
pozastavil jeho vykonatelnost (srov. § 98, § 95
odst. 5 spr. řádu), bude leckdy pokáceno.

Výklad, podle něž i po novele č. 465/2023 Sb.
je možné, aby Inspekce nařídila omezení,
resp. zastavení škodlivé činnosti fyzické oso-
bě nepodnikající, ovšem není podle mého
názoru zcela vyloučen. V nové formulaci slo-
žitého souvětí, které tvoří první větu v § 80
odst. 2, není ani jazykové vyjádření natolik
jednoznačné, aby se slova na konci souvětí,
tj. „v případech hrozící škody naříditi omezení,
případně zastavení škodlivé činnosti až do
doby odstranění jejich nedostatků a příčin“,
nutně pojila se slovy „právníckým a podni-
kajícím fyzickým osobám“ na začátku tohoto
dlouhého souvětí. Navíc, jak známo, „jazykový
výklad představuje pouze prvotní přiblížení
se k aplikované právní normě. Je pouze vý-
chodiskem pro objasnění a ujasnění si jejího
smyslu a účelu (k čemuž slouží i řada dalších
postupů, jako logický a systematický výklad,
výklad e ratione legis atd.)“ (Pl. ÚS 33/97, publ.
pod č. 30/1998 Sb.). Právě to, že omezení, pří-
padně zastavení škodlivé činnosti podle § 80
odst. 2 bylo od počátku výlučnou pravomocí
Inspekce, na rozdíl od omezení a zákazu čin-
nosti podle § 66 nesdílenou s jinými orgány
ochrany přírody, a to, že Inspekce má mezi
orgány ochrany přírody exkluzivní postavení
spočívající v její pravomoci kontrolovat jiné
orgány veřejné správy vyjma ústředních, by
svědčilo pro výklad, že nemůže-li jiný orgán
ochrany přírody omezit nebo zakázat fyzické
osobě nepodnikající potenciálně nezákonnou
činnost použitím § 66, může tak nadále učinit
Inspekce nařízením omezení, případně zasta-
vením škodlivé činnosti až do doby odstranění
nedostatků a jejich příčin podle § 80 odst. 2.

V případě výkladu, že Inspekce nemůže naří-
dit omezení, resp. zastavení škodlivé činnosti
fyzické osobě nepodnikající, by navíc vznikly
paradoxní situace, kdy byla-li by realizátorem
(najatým zhotovitelem) škodlivé činnosti práv-
nická osoba nebo podnikající fyzická osoba,
Inspekce by jí škodlivou činnost zastavit mohla,
naopak pokud by fyzická osoba nepodnikající
realizovala zmíněné nezákonně povolené ká-
cení vlastními silami a prostředky, činnost by
zastavena být nemohla.

Vyžadování prokázání původu a totožnosti

Ustanovení o oprávnění Inspekce vyžadovat
prokazování původu a totožnosti podle § 54
(tj. prokazování původu jedinců zvláště chrá-
něných druhů a exemplářů chráněných podle
mezinárodních úmluv a totožnosti osob, které
je drží nebo s nimi jinak nakládají) zůstalo no-
velou č. 465/2023 Sb. nedotčeno (pouze se
přesunulo z odstavce druhého do druhé věty
odstavce třetího § 80). Lze si klást otázku, v ja-
kých situacích bude Inspekce toto oprávnění
nově využívat či jaký je smysl a efektivita výkonu
tohoto oprávnění, jestliže Inspekce nemůže za-
hájit kontrolu s fyzickou osobou nepodnikající,
odebrat jí nedovoleně držené jedince či projed-
nat její přestupek.

Místo závěru

Z výše uvedeného vyplývá, že obecním úřadům
obcí s rozšířenou působností a dalším orgánům
ochrany přírody naroste „dozorová agenda“,
kterou dosud řešily spíše doplňkově. Vzhledem
k jejich přetížení povolovací činností pod tlakem
přísných lhůt, které s vydáváním jednotného
environmentálního stanoviska k záměrům po-
dle nového stavebního zákona ještě vzroste,
není příliš reálné, že na kontrolní, preventivní
a sankční činnost budou moci vyčlenit více ka-
pacit než dosud. Je tedy pravděpodobné, že
„odnětí“ fyzických osob nepodnikajících z pů-
sobnosti ČIŽP – specializovaného dozorové-
ho orgánu s více než třicetiletou tradicí – oslabí
prosazování práva ochrany přírody a krajiny. ■

¹ Působnost obecních úřadů obcí s rozšířenou působností a kraj-
ských úřadů k omezení nebo zákazu činnosti podle § 66 odst. 1
[§ 77 odst. 1 písm. r) a § 77a odst. 4 písm. t)] je omezena rozsahem
jejich věcné působnosti. Před novelou č. 349/2009 Sb. byly tyto
orgány ochrany přírody příslušné k „ukládání opatření podle
§ 66“ bez omezení, podle novelou upraveného znění „v rozsahu
své působnosti“ ukládají podmínky pro výkon činnosti, které by
mohly způsobit nedovolenou změnu obecně nebo zvláště chrá-
něných částí přírody, nebo takové činnosti zakazují podle § 66.
Touto působností je míněna věcná působnost. Podle výkladu le-
gislativního odboru MŽP tak např. obecní úřady obcí s rozšířenou
působností nejsou příslušné k omezení nebo zákazu činnosti,
která spočívá v zásahu do biotopu zvláště chráněných druhů;
zvláštní druhová ochrana je v kompetenci krajských úřadů, proto
jsou krajské úřady příslušné i k použití § 66 ve vztahu k činnosti,
která by mohla způsobit nedovolenou změnu těchto zvláště
chráněných částí přírody.

O seznamech IUCN. Tentokrát zelených

Jan Plesník

*Nature once determined how we survive.
Now we determine how nature survives.*

Sir David Attenborough v projevu na premiéře seriálu Our Planet 4. dubna 2019

Mezinárodní unie ochrany přírody (IUCN), nejvýznamnější mezinárodní nevládní organizace zaměřená na péči o přírodní a krajinné dědictví, sdružující nejen zástupce nevládního sektoru působící v rámci jednotlivých zemí i na mezinárodní úrovni, ale i vlády a státní instituce, oslavila 5. října 2023 75. výročí svého založení. Není nutné

připomínat, že prosazuje ochranu přírody založenou nikoli na emocích, ale na vědeckých základech. Mezi inovacemi, kterými unie výrazně obohatila snahu o zachování zdravé přírody na naší planetě, zaujímá nepřehlédnutelné místo koncepce červených seznamů ohrožených druhů, s níž přišla již na začátku 60. let 20. století.



Keňská soukromá rezervace Ol Pejeta, nacházející se přímo na rovníku, již na zelený seznam územní ochrany IUCN zapsána byla. Třetinu chráněného území pokrývají otevřené travnaté pláně jen s minimem stromů, ale většinu tvoří řídká nebo hustší buš. Foto Jan Plesník



Správa největšího a nejstaršího národního parku v Zambii, Kafue, usiluje o získání certifikátu Zeleného seznamu územní ochrany IUCN. Rozsáhlou nedotčenou savanu protkanou sítí vodních toků a přírodních kanálů osídluje mj. 21 druhů antilop. Foto Jan Plesník

Mezinárodní unii ochrany přírody bývá občas vytýkáno, že červenými seznamy příliš zdůrazňuje nepříznivý stav přírody. Na obdobné názory zareagovali delegáti V. světového kongresu ochrany přírody konaného v září 2012 na jihokorejském ostrově Čedžu tím, že vyzvali IUCN, aby vypracovala metodiku pro zelené seznamy zaměřené na druhy, ekosystémy a chráněná území, jež by dovolovaly co nejobektivněji vyčíslit úspěchy v uvedených oblastech péče o biologickou rozmanitost (IUCN 2012).

Zelený seznam neoceňuje jen přírodní kvalitu chráněného území

Tvrzení, že IUCN se územní ochraně věnuje už od svého vzniku, není vůbec nadsazené. Kromě uznávané klasifikace chráněných území, založené na míře ochrany, resp. na způsobech péče, Světová komise pro chráněná území (WCPA) spravuje ve spolupráci se Světovým informačním střediskem ochrany přírody Programu OSN pro životní prostředí (UNEP-WCMC) Světovou databanku chráněných území (WDPA). Její činnosti v oblasti propojenosti chráněných území i vzájemných vazeb mezi prvky územní ochrany a probíhajícími a očekávanými změnami podnebí můžeme bez přehánění označit za

celosvětově významné. WCPA nedávno navrhla koncepci jiných účinných opatření územní ochrany (OECM, Dudley *et al.* 2018, Jonas *et al.* 2018, 2023, UNEP 2018, IUCN 2019, Gurney *et al.* 2021, Cook 2023). Uvedený přístup napomohl v globálním měřítku zaměřit pozornost na jiné než tradiční pojetí územní ochrany vymezené právě definicí IUCN (Dudley 2008).

Myšlenka ocenit významná a dobře spravovaná chráněná území došla v IUCN do podoby Zeleného seznamu územní ochrany IUCN. Určitou inspirací se v tomto směru stal Evropský diplom Rady Evropy pro chráněná území, udělováný již od roku 1965 (Plesník 2018, Council of Europe 2024). Samotná WCPA o seznamu hovoří spíše jako o celosvětové kampani podporující úspěšnou ochranu přírody než pouze jako o vlastním soupisu (anonymus 2023/2024, IUCN 2024a). Musíme zdůraznit, že na zelený seznam mohou být zapsána rovněž OECM. Ostatně proto se soupis v angličtině jmenuje IUCN Green List of Protected and Conserved Areas: nemusí tedy jít výlučně o chráněná území.

Chráněné území nebo OECM, které je zapsáno na zelený seznam, musí jednoznačně vykazovat trvalé výsledky spravedlivé a účinné péče o ně, sloužící jak přírodě, tak lidem. Do kampaně se

proto může zapojit každé chráněné území s cílem dosáhnout příslušného standardu, udržovat jej nebo jej nadále zlepšovat. Celosvětově aplikovatelný standard zahrnuje celkem čtyři složky, jmenovitě rovnoprávné řízení, rozumné vymezení a plánování, účinnou péči a úspěšnou ochranu: člení se dále do 17 kritérií. Důraz se klade na účastnický přístup, plánování činností snažících se zachovat významné hodnoty území, rozumnou péči o ně, úspěšné výsledky ochrany, viditelnou odpověď na změny podnebí a na podporu zdraví a kvality života lidí. Účastnický přístup označuje aktivní zapojení všech zainteresovaných stran (stakeholders) do procesů, které se jich týkají, ať už jde o rozhodování, nebo rozdělování jakýchkoli získaných přínosů (Baldauf 2020, Salazar *et al.* 2021, Plesník 2023). Každé kritérium doplňuje soubor specifických indikátorů a způsoby jejich ověřování: uvedené ukazatele se přitom mohou měnit podle místních podmínek.

Zapojení určitého chráněného území do kampaně Zeleného seznamu IUCN má tři etapy:

(1) podání žádosti, (2) kandidátská fáze, (3) zapsání na seznam na dobu pěti let a udělení příslušného certifikátu (IUCN & WCPA 2016, Hockings *et al.* 2019, IUCN, WCPA & ASI 2019).

Až dosud se do kampaně Zeleného seznamu územní ochrany IUCN zapojilo na 600 jednotlivých chráněných území, OECM nebo jejich soustav ze 60 zemí. I když ne všechna nakonec certifikát o zapsání na seznam získají, již tento krok napomáhá zlepšit péči o příslušný prvek územní ochrany včetně jejich společenských a kulturních aspektů tím, že se upozorní na jeho silná a slabá místa, podpoří vytváření nezbytných kapacit pro péči o něj, vyčíslí dopad ochrannářských opatření a přizpůsobí je zmiňovanému standardu. K 1. lednu 2024 bylo na uvedený soupis zaneseno 61 chráněných území: celkem zabírají 733 551 km², což představuje 0,14 % rozlohy naší planety (IUCN 2024a, IUCN & UNEP 2024). Na 15. zasedání konference smluvních stran Úmluvy o biologické rozmanitosti (CBD), jež se uskutečnilo v kanadském Montrealu v prosinci 2022, byl představen ambiciózní cíl mít do r. 2030 na Zeleném seznamu IUCN nejméně tisícovku chráněných území, a to rovnou ze 100 zemí. Nicméně se ukazuje, že splnit náročná kritéria a zejména je dlouhodobě udržet není vůbec snadné, takže počet chráněných území oceněných zápisem na Zelený seznam IUCN se příliš nezvyšuje a někdy dokonce mírně klesá. K tomu připočteme, že soupis je rozložen



Národní park Doñana, ležící na jihozápadě Španělska, vyniká mělkými mokřady, proslul ale zejména pohyblivými písčnými dunami, vytvořenými větry vanoucími z Atlantského oceánu (na snímku). Celá oblast působivé krajiny včetně sousedícího přírodního parku je i přes závažné problémy kandidátem zápisu na Zelený seznam územní ochrany IUCN. Foto Jan Plesník

jen do omezeného počtu států, konkrétně 16. Přes polovinu oceněných ploch najdeme ve Francii a v Číně.

Co se podařilo v druhové ochraně

Záměr přiblížit odborné i široké veřejnosti druhy a další taxony, které se díky účinným

ochranářským opatřením podařilo zachránit před vymřením, není úplně nový. Pro sestavování červených seznamů a knih využívala IUCN od r. 1987 do roku 1994, kdy přijala nové kategorie pro zařazování druhů do červených seznamů určené kvantitativními, jasnými a odborně věrohodnými kritérii (IUCN 1994), také kategorii zachráněný (Out of Danger, Fitter & Fitter 1987). Jestliže byl určitý taxon klasifikován v uvedené kategorii, byl zařazen do příslušného červeného



Národní park Troubkal ve středním Maroku, kandidát zápisu na Zelený seznam územní ochrany IUCN, hostí nejpočetnější původní populaci ohrožené paovce hřivnaté (*Ammotragus lervia*). Foto Jan Plesník

seznamu nebo knihy: samostatný soupis zachráněných druhů uveřejňován ale nebyl.

Tím se staly až modré seznamy představené na konci 90. let 20. století a zahrnující ohrožené druhy, jejichž početnost je stabilizovaná, nebo dokonce stoupá (Gigon *et al.* 1998, 2000a, 2000b, Gigon & Langenauer 1998, 2000, Muller 2009). Uvedený přístup ale našel uplatnění pouze v několika evropských zemích, kupř. ve Švýcarsku, Francii nebo SRN.

Po V. světovém kongresu ochrany přírody začala IUCN připravovat zelený seznam druhů, založený na objektivních, jasných a opakovatelných kritériích umožňujících systematicky hodnotit obnovu druhů a nižších taxonů. Jejich tvůrci při tom mohli vyjít právě z červeného seznamu IUCN, který přináší *i. a.* údaje o stavu druhu z hlediska ochrany a jeho trendech, nárocích na prostředí, rozšíření, ohrožujících činitelích a ochranářských opatřeních. Po řadě konzultací probíhajících v letech 2012–2018 byl navržen koncepční rámec Zeleného seznamu druhů IUCN (Akçakaya *et al.* 2018, IUCN 2021, 2024b). Již tehdy padlo rozhodnutí nenazývat nové hodnocení úspěšnosti obnovy druhů označením „zelený seznam“, a to hned ze dvou důvodů. Jednak proto, aby zařazení určitého taxonu na něj nevyvolalo mylnou představu, že již nevyžaduje žádná ochranářská opatření, jednak proto, že se uvedené sousloví začalo používat pro zmiňované globální ocenění po všech stránkách mimořádně kvalitních chráněných území a OEEM. Proto uvedený soupis označujeme jako zelený stav druhů IUCN.

Druh je považován za zcela obnovený, jestliže současně splňuje následující podmínky:

- 1 vyskytuje se ve všech částech svého areálu rozšíření včetně těch, které osídloval předtím, než na něj začaly působit dopady lidské činnosti;
- 2 je životaschopný, tj. není ohrožen vymřením, ve všech částech svého areálu rozšíření;
- 3 vykonává své ekologické funkce ve všech částech svého areálu rozšíření. Fungování druhu umožňuje soubor vzájemných vazeb mezi dalšími organismy a neživým prostředím přispívajících k ekosystémovým procesům (Redford 1992, Akçakaya *et al.* 2020).

Je nezbytné zdůraznit, že nepředpokládáme, že by se podařilo dosáhnout úplné obnovy všech druhů. U mnohých totiž byly velké plochy areálu rozšíření nevratně pozměněny činností člověka. Hodnotitel proto pro klasifikované taxony



Guanako (*Lama guanicoe*) se neřadí mezi celosvětově ohrožené druhy, nicméně v Bolívii zůstalo posledních 200, a v Paraguayi dokonce jen 20 jedinců. Během pandemie nemoci covid-19 vědci přišli na to, že tato lama vytváří protilátky účinné proti viru SARS-CoV-2. Foto Jan Plesník



Přeřazení populární pandy velké (*Ailuropoda melanoleuca*) z kategorie ohrožený (EN) do zranitelný (VU) v roce 2016 vyvolalo mezi částí veřejnosti obavy o její další ochranu. Za výrazné zlepšení stavu symbolu ochrany přírody vděčíme účinné kombinaci ochrany in situ a ex situ. Foto Jan Plesník

vypočítá dosažený zelený výsledek (green score) pohybující se v rozmezí 0–100 % a naznačující míru, kterou se blíží k úplné obnově: druhy jsou tak rozříděny do devíti kategorií úspěšnosti obnovy. Kromě současnosti jej můžeme vypočítat pro různé časové úseky v minulosti a budoucnosti, stejně jako pro rozmanité scénáře, kupř. jestliže pro taxon budou, nebo naopak nebudou podniknuta vhodná ochranná opatření. O tom, jak si autoři metodiky poradí s nezbytností průkazně odlišit důsledek ochranných akcí od přirozených procesů, píšeme v rámečku na následující straně.

Červený seznam nebo zelený stav?

Zelený stav druhů poskytne ucelenější pohled na stav daného druhu z pohledu jeho ochrany. Četné druhy, jako je krokodýl mořský (*Crocodylus porosus*), jsou hodnoceny jako hojné, tj. málo dotčené (LC), ačkoliv už byly vyhubeny nebo jsou ve víru vymírání ve většině svého historického areálu rozšíření. Víř vymírání, někdy nazývaný i funkční extinkce, popisuje situaci, kdy jedinci určité populace nebo celého druhu ještě žijí, ale jejich počet je tak malý, že nejsou schopni produkovat dostatečný počet potomků, takže se vymření již nedá zabránit. Obdobná populace či druh již proto nedokáží přispívat k fungování ekosystému, jehož jsou stále ještě součástí (Redford l.c., Wilkie et al. 2011, Säterberg et al. 2013). Naopak mnohé druhy zůstávají bez ohledu na značné úsilí ochránců přírody dlouhodobě globálně ohrožené. Neznamená to, že by ochrana přírody selhala: je pravděpodobné, že by bez její pomoci již neexistovaly.

Uvedenou metodiku, hodnotící fungování druhu v celém areálu rozšíření a jeho obnovu vyvolanou úsilím ochrany přírody, ověřovalo více než 200 odborníků ze 171 institucí (Grace et al. 2021). Testovaný vzorek se skládal ze 172 druhů a 9 nižších jednotek rostlin, živočichů a hub, přičemž 67 % z nich bylo v různém rozsahu ohroženo globální extinkcí. Polovina z nich musela být klasifikována jako silně, nebo dokonce kriticky zdecimované. Naopak u druhé poloviny se prokázal pozitivní vliv ochranných zásahů a u 33 uvedených opatření zabránila, aby zcela zmizely z naší planety.

Zelený stav druhů IUCN byl slavnostně představen na zahájení VII. světového kongresu ochrany přírody konaného v září 2021 ve francouzské Marseille. Kromě metodiky byly

prezentovány i výše uvedené výstupy ověřovací studie (Plesník & Pelc 2021).

Bude se zelenat?

Zelený seznam IUCN si zatím odpovídající postavení v mezinárodní péči o přírodní a krajinné dědictví stále ještě hledá. Méně eufemisticky řečeno, zatím zdaleka nenaplnil očekávání do něj vkládaná. Praktici upozorňují, že se jeho kritéria soustřeďují více na vnitřní fungování správy příslušného chráněného území než na jeho současný stav a vývojové trendy a zejména na účinnost. Snaha modifikovat kritéria Zeleného seznamu IUCN pro specifické podmínky Evropské unie tak, aby byly použitelné mj. i pro známou soustavu chráněných území EU Natura 2000, vyzněla naprázdno: IUCN důsledně trvala na globálních nárocích. Vše proto nasvědčuje tomu, že zelený seznam najde po určité době uplatnění v jiných částech světa než na našem kontinentě.

PŘIROZENÉ PROCESY, NEBO OCHRANÁŘSKÉ ÚSPĚCHY?

Metodika určení zeleného stavu druhů IUCN (Akçakaya *et al.* 2018, IUCN 2021, 2024b) by měla jednoznačně prokázat, že obnovu konkrétního taxonu skutečně způsobily aktivity státní či dobrovolné ochrany přírody, a nikoli přirozené procesy. Proto výpočet dosaženého zeleného výsledku (green score) bere v úvahu v tomto ohledu hned čtyři aspekty. Ochránářské dědictví zachycuje vliv již uskutečněných ochránářských aktivit na udržení nebo dosažení současného stavu taxonu: zahrnuje i situace, kdy se obdobné zásahy neuskutečnily. Závislost na ochraně přibližuje, co se stane v nejbližších deseti letech, jestliže současné ochránářské akce cílí na daný taxon ustanou. Naopak ochránářský přínos poukazuje na změny, které budou v příštích deseti letech výsledkem plánovaných ochránářských intervencí. Potenciál obnovy hledá odpověď na otázky: Jakou má dotčený druh možnost úplné obnovy v delším časovém úseku, tedy v příštích sto letech? Jestliže budeme uvažovat současný stav světa, v jaké části historického areálu rozšíření budeme moci obnovit fungující populace taxonu? Vždyť kupř. tygr (*Panthera tigris*) se kdysi vyskytoval i v místech, kde vyrostla indonéská metropole Jakarta, v níž dnes žije, a to bez širší aglomerace, stejně obyvatel jako v celé České republice.



Zelený stav IUCN potvrzuje, že na několika místech pobřeží Namibie a Jihoafrické republiky přežívající tučňák brýlový (*Spheniscus demersus*), jehož populace byly z velké části zdecimovány, by bez chráněných území byl dnes již zcela vyhubený. Foto Jan Plesník

Zelený stav druhů IUCN se stal nepovinnou součástí třídění druhů a dalších taxonů pro zařazení do červených seznamů teprve od roku 2020: týká se tedy pouze nejnověji hodnocených taxonů (IUCN 2024c). Sluší se připomenout, že červený seznam ohrožených druhů si oblibu mezi nejširší veřejností získává více než šest dekad. V případě ekosystémů Mezinárodní unie ochrany přírody rozpracovává vědecké podklady pro sestavení zeleného seznamu těchto entit. Uvedeným přístupům, které jsou vskutku inovační, se budeme věnovat v některém z příštích čísel.

Nicméně bezvýhradně platí, že objektivní přehled úspěchů územní a druhové ochrany

v záplavě pesimistických zpráv o stavu životního prostředí, často až katastrofického charakteru, potřebujeme již dnes, a to možná více než onu pověstnou sůl. ■

Poděkování

Autor děkuje Michaelu Hoškovi za poskytnutí cenných, jinak obtížně dostupných informací.

Seznam literatury najdete na www.casopis.ochranaprirody.cz

Dům přírody Bílých Karpat

Ivana Jongepierová, Jitka Říhová

Na konci roku 2023 bylo na Bartolomějském náměstí v historické části města Veselí nad Moravou zkolaudováno návštěvnické středisko CHKO Bílé Karpaty – Dům přírody Bílých Karpat. Investorem a provozovatelem Domu přírody Bílých Karpat je Český svaz ochránců přírody Bílé Karpaty. Toto návštěvnické středisko je

součástí partnerského programu AOPK ČR Dům přírody, jehož cílem je vybudovat síť návštěvnických středisek – domů přírody představujících návštěvníkům i místním obyvatelům přírodní a kulturní dědictví jednotlivých chráněných krajinných oblastí, případně národních přírodních rezervací a památek v České republice.



Pohled do části expozice Les Foto Jitka Říhová



Původní budova na Bartolomějském náměstí byla zvýšena o jedno patro. Foto Jitka Říhová



Prohlídka Podzemí Foto Jitka Říhová

Návštěvníci Domu přírody Bílých Karpat (dále jen „DP BK“) se zde dozví o přírodě, krajině i kultuře Bílých Karpat. Výběru místa zřízení předcházela řada diskusí o výhodách a nevýhodách různých lokalit v Bílých Karpatech. I když Veselí nad Moravou leží vně hranic CHKO Bílé Karpaty, je díky dobrému spojení veřejnou dopravou vstupní branou do jižní části CHKO. K výběru přispěla i skutečnost, že čilý turistický ruch na Baťově kanálu i přilehlých cyklostezkách zaručí dostatek návštěvníků. Navíc se bělokarpatská organizace Českého svazu ochránců přírody zabývá výzkumem a praktickou ochranou přírody Bílých Karpat již čtyřicet let, takže může dát i odbornou záruku. Má také dlouhé zkušenosti se zajištěním osvěty, vydává regionální vlastivědný časopis Bílé-Biele Karpaty a spolupracuje s místními obcemi, hospodáří s dalšími partnery a je tak zárukou dlouhodobého zajištění provozu DP BK.

Příprava projektu

Projektovní práce byly zahájeny již v roce 2016. Současně v úzké spolupráci s kolegy ze Správy CHKO Bílé Karpaty a Vzdělávacího a informačního střediska Bílé Karpaty, o.p.s., byl připravován návrh expozice.

Zpočátku to vypadalo, že se záměr uskutečnit nepodaří. Projektová dokumentace stavby se musela několikrát upravovat a doplňovat, což zdrželo přípravu projektu o více než rok.

V letech 2020 a 2021 pak proběhlo několik výběrových řízení na výstavbu a vybavení DP BK, některá byla třeba opakovat.

Díky těmto komplikacím existovaly velké obavy, že se nestihne projekt včas podat a zrealizovat, protože rokem 2023 končilo programové období Operačního programu Životní prostředí (OPŽP).

A zejména bylo třeba zajistit 15% kofinancování, což se nakonec podařilo díky finanční podpoře Jihomoravského kraje, Města Veselí nad Moravou a drobným příspěvkům několika obcí.

Peripetie výstavby

Bohužel mezi podáním žádosti o dotaci na výstavbu a zpracováním výběrových řízení došlo k nečekaným změnám, kdy kvůli covidové epidemii a válce na Ukrajině vzrostly ceny stavebních materiálů do astronomických výšek. Žádost o dotaci byla postavena dle rozpočtu obsaženém v projektové dokumentaci, ale reálné ceny ve výběrovém řízení byly několikanásobně vyšší, než o které bylo požádáno. Vznikl tak mnohamilionový rozdíl, který se musel vyřešit. Protože se v obdobné situaci ocitlo více žadatelů, nakonec MŽP pomohlo vyhlášením nové výzvy v rámci OPŽP, což umožnilo podat novou žádost na výstavbu v původně plánovaném rozsahu, ale s aktualizovaným rozpočtem.

Se stavebními pracemi se započalo v září 2021.

Další problémy nastaly při opravách pozůstatků středověkého městského opevnění. Část hradební zdi se zhroutila, protože byla místy vyplněna nepálenými cihlami – kotovicemi. Z tohoto důvodu byly hradby na jednom konci po dohodě s orgány památkové péče sníženy a upraveny.

Stavební řešení

DP BK přiznává existenci dvou budov, které jsou propojeny krčkem. Původní budova na Bartolomějském náměstí byla kompletně zrekonstruována. Tento objekt byl vystavěn před asi 150 lety z kamene, kotovic a pálených cihel. Tuto směsici historického stavebního materiálu bylo potřeba zabezpečit staticky tak, aby unesl navýšení o další patro. Požadavkem památkářů bylo, aby objekt pohledově a výškově navazoval na okolní domy.

V přízemí je zde umístěna recepce, expozice, v 1. a 2. patře se nachází přednáškový sál, knihovna a kanceláře na zajištění provozu návštěvníckého střediska.

Druhá budova je novostavbou, která je postavena v pasivním stylu. V ní je umístěna část expozice, a to ve dvou patrech. Vznikl zde ateliér pro praktickou činnost nejen s dětmi, ale i pro různé workshopy a kurzy. V podkroví je pak prostor pro dětský oddíl/kroužek Karpatáček.

O topení se stará rekuperační jednotka a v případě potřeby bude prostory vytápět plynový kotel. Na střeše se nachází solární panel na ohřev teplé vody a namísto klasické krytiny je zde zelená střecha, která bude v letních měsících regulovat teplotu.

Obě budovy jsou navrženy jako „chytrý dům“, což znamená, že topení, elektroinstalace, klimatizace apod. jsou automaticky řízeny přes měření a regulaci.



Stůl se semínky běžných lučních druhů Foto Jitka Říhová

Zaměření expozice

„Neboj se mě, nejsem jedovatá. Jsem užovka stromová a budu v tomto domě přírody tvým průvodcem expozic.“ Takto na pylonu před budovou láká užovka stromová k návštěvě. „Pojd' se mnou dovnitř podívat se na expozici. Projdeme se lesy, loukami, pastvinami i podzemím a já ti o sobě prozradím mnohem víc. Třeba kde se mi žije nejlépe a proč mi lidé dříve říkali had hospodářček.“

Celá expozice DP BK sází na hravost a interaktivitu. Kresby Zoyi Volkové na modrotiskovém podkladu jsou doplněny nejen fotografiemi a filmy, ale i řadou animací. Návštěvník se tak má možnost sám rozhodnout, co si chce prohlédnout či do čeho se zapojí. Všechny texty byly přeloženy do angličtiny a němčiny.

První část nazvaná Pohled krajiny seznamuje s celým Karpatským obloukem, na krátkých záběrech z dronu i s nejzajímavějšími místy Bílých Karpat, ale také s místními obyvateli v podobě sekáče a bylinkářky.

Pak následuje Les, rozdělený na lesy světlé, hospodářské i bezzásahové. Představeni jsou jeho typičtí obyvatelé, například jasoň dymnivkový, roháč obecný, modranka karpatská, tesařík alpský, zdůrazněn je význam mrtvého dřeva. Svě znalosti je možné si otestovat ve hře, při které se návštěvník rozhoduje, zda se chce, či nechce o les starat. Jednotlivé animace mu jeho



Pohádková skrýš Foto Jitka Říhová

volbu znázorňují a v závěru ukazují, zda jeho rozhodování bylo z hlediska přírody správné, či nikoliv.

Největší prostor zaujímá část věnovaná Loukám, která představuje biodiverzitu zdejších travních porostů, včetně kreseb a fotografií několika orchidejí. Zdůrazňuje také nutnost pravidelné péče o toto bohatství. Na tzv. Loukostroji se odvíjí 8 příběhů, které se na loukách během roku odehrávají, od přezimování rostlin a živočichů až po klíčení orchidejí, vývoj modráška či vznik čarodějných kruhů. Poslechnout si lze i zvuky, které vydává chřástal, kobylka nebo cvrček. Na otočném stole si návštěvníci mohou prohlédnout semínka nejběžnějších lučních bylin, a to pod lupami v různém zvětšení. Pro nejmenší je pak ve skrýši připraveno k poslechu dvacet bělokarpatských pohádek z pera Pavla Bezděčky, který je i pro DP BK namluvil.

Spojovacím proskleným krčkem se pak přejde do druhé budovy, ve které je kromě archetypů pastevce a sadařky (s krátkými videi k jejich různým činnostem) představena propojenost Nadzemí a Podzemí. Na zpracování této části se významně podílel Ladislav Miko, a to včetně krátkých filmů z tohoto zvláštního světa, které pořídil ve spolupráci s Ivanem Stříteským. Představen je bohatý život v půdě – makrofauna, mezofauna, mikroedafon. Formou interaktivní hry by si návštěvníci měli uvědomit, jak důležitá je zdravá půda pro život v nadzemí,

i zkusit si postavit z různých prvků krajinu, ve které by chtěli žít.

Na panelu Tipy na výlety je k dispozici 20 výletů, včetně popisu trasy a výčtu přírodovědných a kulturních zajímavostí. V přednáškovém sále je připraven 3D film Tajemné Bílé Karpaty i řada dalších filmů o přírodě a krajině Bílých Karpat.

Mimo zimní období jsou k dispozici také venkovní prostory. Především dětem je určený vodní prvek – řeka Morava s meandry, který ukazuje, jak lze zadržet vodu v krajině. Na dvůr byly dopraveny dva staré duby, které nebudou jen prolézačkou, ale obsahují i zvukovody, využitelné k dalším hrám. Všechny venkovní prostory zaujímá přírodní zahrada s hmyzím hotelem, mrtvým dřevem, kompostem, bylinkovým záhonem, ukázkou druhově bohaté louky, vzácnými plevele, v zástínu i druhy světlych lesů. Prostor je oddělen na dvě venkovní učebny – u hradeb a u řeky Moravy, kde je také ohniště.

Autorky tohoto příspěvku by rády poděkovaly všem, kteří se na výstavbě tohoto domu podíleli. Věříme, že nový dům přírody přispěje k poznání přírody (nejen) Bílých Karpat u široké veřejnosti.

Slavnostně bude DP BK otevřen v březnu. Již teď se police na recepci plní tematickými publikacemi a regionálními výrobky k zakoupení. Dokončuje se také náplň doprovodného programu na celý rok – přednášky a besedy, semináře, programy o bělokarpatské přírodě pro školní mládež, terénní exkurze do Bílých Karpat aj. ■

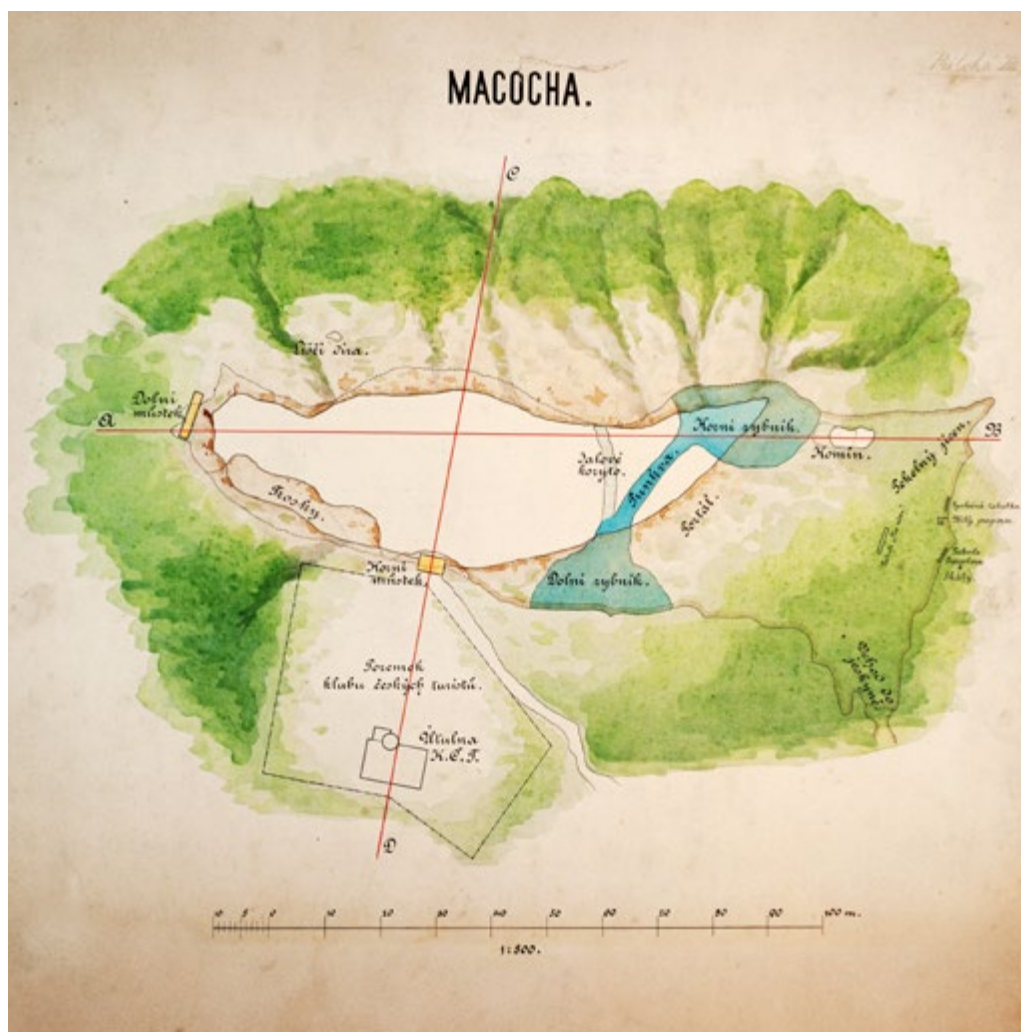
Investor: ZO ČSOP Bílé Karpaty
Generální projektant stavby: G G ARCHICO a. s.
Projektant expozice: Pavel Korecký
Realizace: SYNER, s. r. o., Sun Drive, s. r. o., TOKA a. s.
Technický dozor investora: Stavební servis, net, s.r.o.
Animace, spoty, film: Tomáš Hruza, Ivan Stříteský, AVC SKYFILM, AV PRO
Finanční podpora: Ministerstvo životního prostředí
 Operační program Životní prostředí
 Jihomoravský kraj
 Město Veselí nad Moravou
 + drobní přispěvatelé: Obec Blatnice pod svatým Antonínkem, Obec Javorník, Obec Nová Lhota, Obec Štítná nad Vláří – Popov

Expedice Karla Absolona na dno Macochy v roce 1903

Petr Zajíček

Až do roku 1914 bylo dno propasti Macochy v Moravském krasu přístupné pouze shora po lanech či žebřících. Od prvního sestupu v roce 1723 proběhla řada dalších dobrodružných výprav i vědeckých expedic do těchto jinak nedostupných míst. Na začátku 20. století zorganizoval

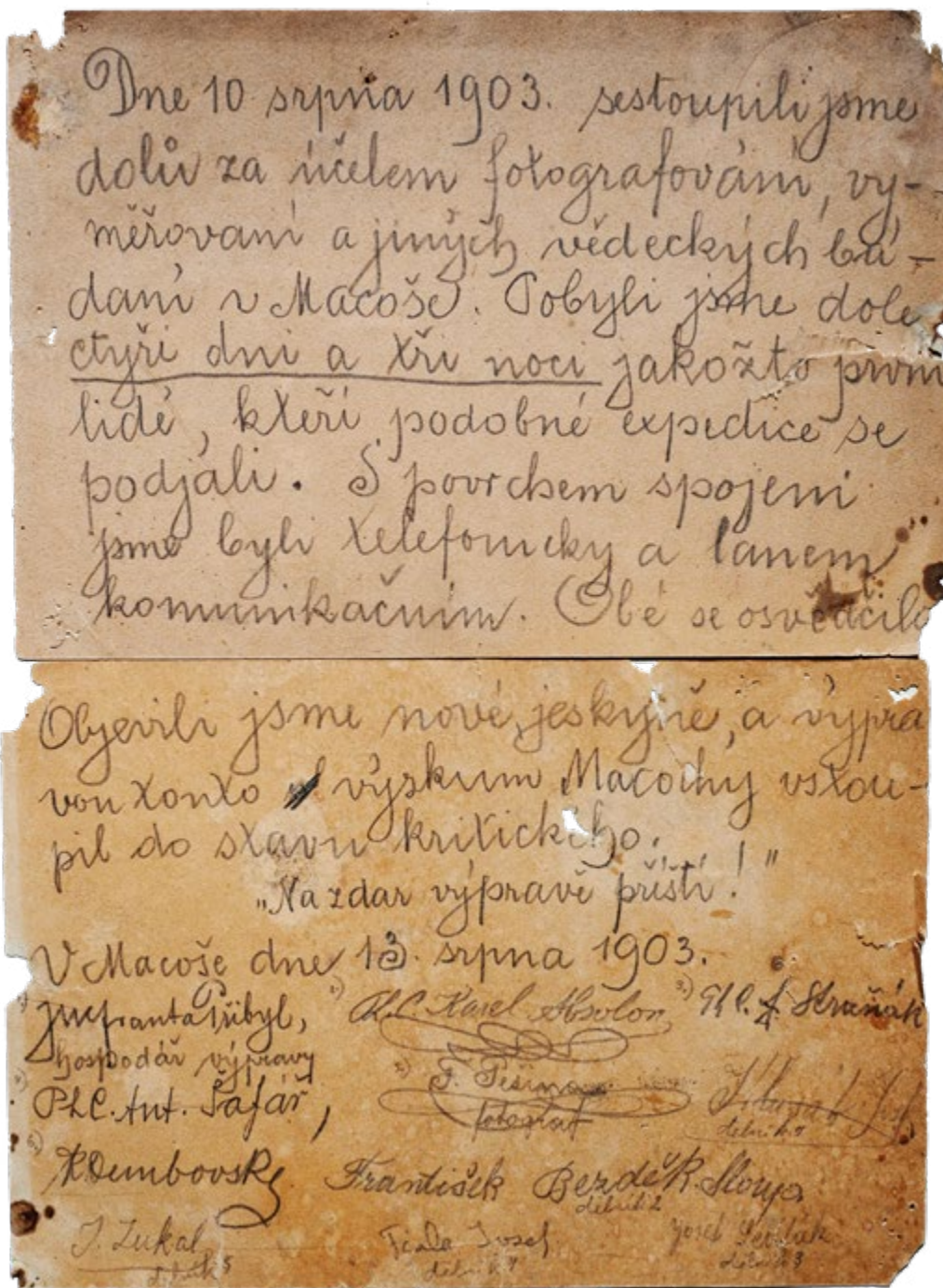
Karel Absolon celkem 5 sestupů do Macochy. K těm nejvýznamnějším patří výprava uskutečněná v roce 1903. Účastníci pobýli na dně propasti celkem čtyři dny a tři noci. Expedice přinesla mnoho zajímavých poznatků i objevů.



Postupné poznávání 138,5 metru hluboké propasti probíhalo od prvního sestupu téměř dvě století. Účastníci výprav přidávali nové a nové poznatky, popisy, později i náčrtky a plány propasti. I když ty první velmi nepřesné. Ve druhé polovině 19. století už byla propast a většina dostupných navazujících jeskyní z podstatné části dobře prozkoumána a badatelé hledali další pokračování, protože věděli, že řeka s jezery na dně Macochy je tentýž vodní tok co ve vývěru Punkvy v Pustém žlebu. A v začátku 20. století byly průzkumy dna Macochy v režii Karla Absolona a jeho výzkumné skupiny. V letech 1901–1909 podnikl celkem pět výzkumných expedic na dno. Jejich cílem bylo podrobně prozkoumat všechny dostupné části Macochy a navazujících jeskyní z pohledu více vědních oborů. Hlavním důvodem speleologických průzkumů byly možné objevy nových prostor mezi dnem Macochy a Pustým žlebem, o jejichž existenci už nikdo nepochyboval. Expedice s čtyřdenním pobytem na dně se uskutečnila v roce 1903. Badatelé měli na dně bivač s veškerým vybavením a všichni aktéři pobývali na dně po celou dobu.

Výpravy se účastnilo celkem šest badatelů (F. Straňák – botanik, A. Šafář – fyzik a matematik, F. Příbyl – právník, J. Pešina – fotograf, K. Absolon, R. Dembovský – asistent hornického oddělení) a šest dělníků (Sedlák, Klusák, Štrajt, Fiala, Blažek a Bezděk).

Barevný, ručně kreslený půdorys Macochy, který vznikl během Absolonových expedic. Foto Petr Zajíček, archiv MZM Brno



Autentický ručně psaný list s podpisy účastníků expedice v roce 1903 Foto Petr Zajíček, archiv MZM Brno

Ztracená data z měření

O přípravách a průběhu této náročné expedice, která proběhla ve dnech 10.–13. 8., bylo podrobně napsáno již mnoho statí a článků. Je například všeobecně známo, že kromě lan, světel, člnů, mapovacího zařízení, stanu, nádob k odběru vzorků a jídla bylo na dno spuštěno velké množství beden s nejlepším francouzským koňakem a ve večerních a nočních hodinách se z propasti

ozývaly prstonárodní písně. Velmi významná je však zmínka o přístrojovém vybavení k měření ovzduší: „Pro meteorologická pozorování spokojili jsme se tehdy s Lambrechtovým cestovním polymetrem, kterým možno pozorovat teplotu, relativní vlhkost v procentech, rosný bod, tlak vodních par v milimetrech, váhu neviditelné vzduchové vlhkosti v gramech na 1 metr krychlový atd.“ (Absolon 1970).

Je tedy zřejmé, že během expedice byly průběžně měřeny hodnoty teploty, vlhkosti a tlaku ovzduší na dně Macochy. Dosud se však nepodařilo nalézt publikaci, kde by byly výsledky těchto měření publikovány, a zatím ani není známo místo uložení originálních zápisů. Zvláště údaje o teplotě na dně propasti by byly nesmírně cenné, protože by tak byly k dispozici srovnávací hodnoty s teplotou v těchto místech v současnosti. Z historických měření jsou tak k dispozici pouze hodnoty jednorázových měření v této lokalitě z konce 19. století. A je velmi zajímavé, že tyto hodnoty ukazují téměř stejnou teplotu ovzduší jako ve stejném období dnes. Nicméně ucelenější řada teplotních údajů z doby Absolonovy expedice by byla bezesporu nesmírně přínosná.

Objevy nových jeskyní

Ačkoliv během této expedice se nepodařilo proniknout do tehdy hypotetických prostor dnešních Punkevních jeskyní, byly objeveny nové jeskyně, ač nevelkého rozsahu. K nejvýznamnějším objevům patří nalezení Pasovského jeskyně, jejíž propastovitý vchod se nachází na konci strmého suťového svahu pod tzv. Pekelným jícnem. Absolon se k tomuto místu pokusil dostat již při první expedici v roce 1901, avšak uklouzl a sjel až k břehu Horního jezírka. Nyní po dvou letech místo se svými kolegy překonal a jeskyni prozkoumal. Když přišli k ústí propasti do neznámé jeskyně, nedříve změřili hloubku a pak spustili lanový žebřík. Autentické Absolonovy dojmy z objevu vystihuje následující stat: „Kraj propasti netvořila pevná skála, ale zase dva balvany na sobě položené a přes kraj přesahující. Proto jsme se hleděli přesvědčit pořádnými údery kladivem, zda jsou bezpečné. Byly. Nyní žebřík byl spuštěn a dva sestoupili jsme dolů, zatímco Přibyl zůstal na výstupku a svítil nám na cestu. Žebřík visí úplně ve vzduchu, a proto dosti komíhá. Čekal jsem, že dole budou chodbičky téhož typu jako v Červíkových jeskyních. Zatím otevřela se však rozložitá síň 15 metrů dlouhá, 12 metrů vysoká, uprostřed 2 metry, na obou koncích 4,6 metru široká. Vedle Erichovy jeskyně je to největší prostora na dně Macochy, větší nežli jeskyně Trámová. Směr jeskyně je téměř jihovýchodní. Půda je pokryta hlinítyým příkrovem s většími i menšími balvany. Na jedné podélné stěně jsou vytvořeny velkolepé škrapy. Strop je prorván různými komíny, úplně uzavřenými spečenými balvany. Pěkný pohled je na ta místa, odkud jsme do nové jeskyně vnikli. Otvorem prozařuje sem ještě tlumené denní světlo, takže černá Přibylova postava odrážela se strašidelně od světlejšího

pozadí. Dozadu přichází jeskyně v úžinu 5 m dlouhou, 1,5 m širokou a 5 m vysokou, na konci úplně balvanů zanesenou. Podobná, 3 m dlouhá úžina táhne se ihned pod stěnu sestupu...“

Karel Absolon se svými kolegy podrobně zkoumal i další jeskyně: Trámovou, Erichovu, Podmůstkovou a jeskyně Červíkovy. Nejvíce úsilí věnoval jeskyni Trámové, která se jevila jako nejnadějnější místo k objevům ve vápencovém masivu mezi Macochou a Pustým žlebem. Indicie to byla naprosto správná. Nebylo však v možnostech začít s rozsáhlými průkopovými pracemi. Existenci těchto hypotetických prostor potvrzoval silný průvan v těchto místech.

Botanické a další výzkumy na dně macochy.

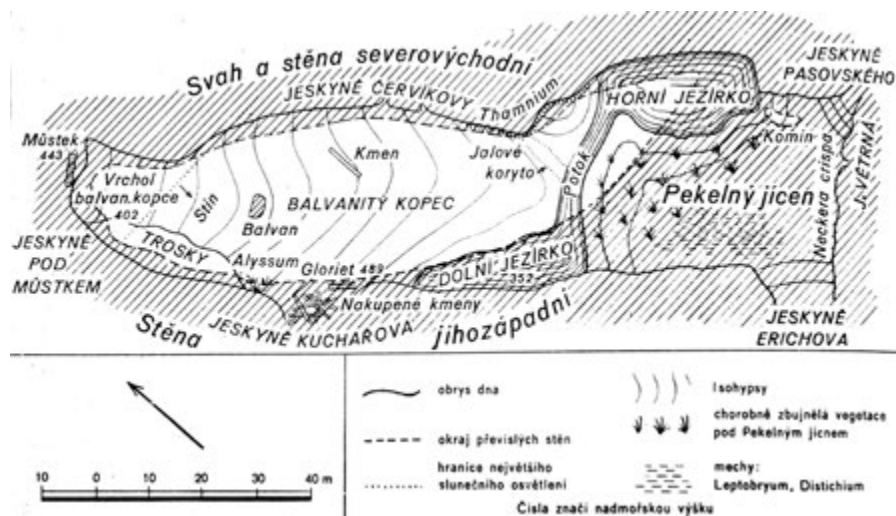
Jedním z členů výpravy v roce 1903 byl i známý botanik František Straňák. Provedl podrobnou revizi vegetačního pokryvu na dně propasti a v dostupných místech na stěnách. Evidoval desítky druhů převážně chladnomilných rostlin. Jediné, co tehdy nezaznamenal, byl výskyt endemické chladnomilné rostliny Kruhatky matthioli (*Primula matthioli*). Tu našel až o 16 let později botanik Josef Podpěra. Absolon také pokračoval ve svých zoologických průzkumech bezobratlých živočichů, avšak nic převratného neobjevil. Doplnil pouze poznatky ze své první výpravy na dno Macochy v roce 1901. Během expedice také vznikly podrobné plány jak dna propasti Macochy, tak všech přilehlých jeskyní. V podrobných popisech pak Absolon nastínil množství dalších objevů. Bylo zřejmé, že tato



Záběr na pracoviště se stanem na dně Macochy během expedice Reprofoto Petr Zajíček, archiv SJČR



Fotografie ze dna Macochy pořízená během expedice Foto Petr Zajíček, archiv SJČR



Mapa vegetačního pokryvu dna Macochy, jeden z mnoha dokladů z Absolonových expedic Foto Petr Zajíček, soukromý archiv autora

Absolonova výprava nebyla poslední. Sám badatel, který vystupoval z propasti jako poslední, velmi emotivně popisuje své pocity:

„Osaměl jsem na dně. Tak mně bylo divně, sám nevím proč, smutně. Naposled jsem se ještě rozhlédl do propasti, dozadu na naše ležení. Bílé lavice a prapor ostře se odrážely od zasmušilých skal. Bleskem prolétla mi hlavou upomínka na všechny ty divné události, které se právě staly. Punkva krásně šuměla, jako by se se mnou loučila. Vše mi připadalo tak drahé, milé, co bych neměl snad ještě opouštět. Ne na dlouho, šeptal jsem si. S Bohem Macochu!“

Absolonovy myšlenky byly předzvěstí dalších událostí. O dva roky později zorganizoval ještě o den delší expedici s početnější skladbou účastníků. V dalších letech pak systematicky plánoval strategii dalších speleologických průzkumů a prací, které v roce 1909 vedly k objevu prvních částí systému Punkevních jeskyní. ■

Seznam literatury najdete na www.casopis.ochranaprirody.cz

Rozhovor s Petrem Bejčkem – ředitelem ČIŽP

Karolína Šulová



Petr Bejček

Inspekce prošla k 1. 1. 2024 reorganizací a ztrátou některých kompetencí. Můžete vysvětlit, o jaké změny se jednalo a proč jste k nim přistoupil?

Ano, reorganizace cílila na tři oblasti. Zaprvé, Inspekce již nadále nebude dotčeným orgánem v procesu posuzování vlivů podle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů. Inspekce se doposud vyjadřovala ke všem záměrům, jejichž počet byl přibližně 800 ročně. Řada

záměrů čítala i 50 stran a desítky příloh. Každé z pěti složkových oddělení na každém z 10 inspektorátů muselo předmětné dokumenty studovat a následně se k nim vyjádřit, popř. napsat, že připomínky nemá. Na tuto činnost již nyní prakticky nebyla kapacita tak, aby byla vykonávána pořádně. Krajský úřad se navíc stanoviskem nemusel řídit. Pokud Inspekce vydala vyjádření ve smyslu, že nemá připomínek, často mohlo sloužit krajskému úřadu jako bianco

šek na schválení záměru. Přitom Inspekce se může k některým záměrům vyjádřit metodicky na žádost kraje a může to pomoci k lepšímu nastavení podmínek provozu určitých zařízení.

Zadruhé Inspekce přišla o kompetence vůči nepodnikajícím fyzickým osobám dle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny. V rámci této agendy se z více než 50 % jednalo o nepovolené kácení dřevin rostoucích mimo les. Většina přestupků přitom byla méně závažného charakteru, za něž byly udělovány pokuty maximálně v řádech tisíců korun. Tato problematika může být zvládnuta úřady místní samosprávy v přenesené působnosti (resp. Agenturou ochrany přírody a krajiny ČR a Správami národních parků). Tyto úřady mají lepší místní znalost. Jedná se průměrně o 500 případů za rok, což vychází na každou obec s rozšířenou působností na cca 2,5 případu za rok.

Zatřetí se mění strategie Inspekce v rámci plánované kontrolní činnosti v lesích. Inspekce se nově více zaměří na škody způsobené zvěří, poškození půdního krytu v lesích a nepovolené zábory lesní půdy. Naopak se budou výrazně méně kontrolovat činnosti jako působení biotických činitelů, dodržování závazných ukazatelů lesního hospodářského plánu a výchovné zásahy v porostech do 40 let. Tyto činnosti více spadají pod hospodářskou část ochrany lesa a mají ji řešit orgány státní správy lesů. Dojde k omezení celkového počtu kontrol a k jejich lepšímu zacílení. Doposud se zahájilo řízení o přestupku přibližně v 8 % případů, což je z mého pohledu neefektivní. Podotýkám, že kontrolní činnost prováděná na základě podaných podnětů zůstává zachována v nezměněné podobě.

V návaznosti na opatření dva a tři došlo ke spojení oddělení ochrany přírody a ochrany lesa na všech 10 inspektorátech a na ředitelství Inspekce. Tato oddělení totiž v některých případech pracovala proti sobě a inspektoři ochrany

lesa s tradičním hospodářským pohledem se někdy nedokázali shodnout s inspektory ochrany přírody. Inspekce je ale orgán ochrany životního prostředí, ochrana přírody tedy při jejím rozhodování musí být prioritou.

K uvedeným změnám jsem navíc musel přistoupit z rozpočtových důvodů. Jedním z hlavních cílů, se kterým jsem přišel do Inspekce, bylo zajistit lepší platy pro inspektory, neboť platová situace na Inspekci je dlouhodobě tristní. Na inspektory jsou po odborné stránce kladeny obrovské nároky. Musí znát dobře svůj obor a veškerou legislativu s ním související. Při jejich práci je tak nejen potřeba věcná odbornost, ale i dobrá znalost právních předpisů. A to nejen složkového předpisu z daného oboru životního prostředí, ale i kontrolního řádu, správního řádu a dalších předpisů. V personální oblasti se nedaří udržet mladé a kvalitní lidi, neboť jsou po získání praxe přeplaceni ze soukromého sektoru, popř. krajských úřadů. Česká republika se přitom v současné době nachází ve složité rozpočtové situaci. Příprava rozpočtu pro rok 2024 a s tím související jednání byly náročné a jedinou možností, jak zvýšit platy, bylo škrtnout některá místa a peníze na platy si v rozpočtu ponechat. Inspekci přitom s novelami předpisů neustále přibývají – zejména v rámci implementace evropských norem – další a další povinnosti. Nebylo tak možné pouze škrtnout místa bez opuštění některých kompetencí.

Někteří kritici transformace ČIŽP uvádějí, že vede ke ztrátě akceschopnosti a v důsledku tedy k oslabení ochrany životního prostředí. Vaše reakce?

Při škrtech v orgánech státní správy samozřejmě vždy dochází k určitému omezení služeb státu. Po diskuzi uvnitř i vně Inspekce její vedení vybralo ty agendy, jejichž opuštění bude nejméně škodlivé pro životní prostředí. Další podmínkou bylo, že tyto kompetence již dříve mohl vykonávat jiný orgán státní správy. Jsem tak přesvědčen, a to i s ohledem na zkušenosti z prvního měsíce po reorganizaci Inspekce, že případné oslabení ochrany životního prostředí bude minoritní a pouze v izolovaných případech. Naopak, Inspekce se nyní bude moci soustředit na případy závažnějšího charakteru. Zodpovědnost je i na úřadech, které již dříve tyto kompetence měly zdvojené s Inspekcí, aby se případy zodpovědně zabývaly a nespolehaly vždy na zásah Inspekce. Během prvního roku jsem obecním úřadům obcí s rozšířenou působností nabídl metodickou pomoc ze strany

Inspekce, pokud si ve složitějších případech nebudou vědět rady. Ke ztrátě akceschopnosti Inspekce v žádném případě nedojde, naopak se zaměří na důležité případy a nebude natolik zahlcena těmi marginálními či zbytečnou administrativou.

Na co se zaměříte v tomto roce?

Je toho mnoho, tak kde začít...? Zaprvé probíhá náročné nastavování nového agendového systému, který významně zlepší evidenční a statistickou činnost Inspekce. Rovněž do budoucna usnadní práci inspektorům, neboť již nebude nutné zadávat údaje z kontrol jak do evidenčního softwaru, tak do spisové služby. Mlívem toho by mělo dojít k administrativním úsporám. Nerad bych přitom škrtnal další místa, raději bych využil ušetřené síly na řešení případů, kterým se nyní Inspekce nevěnuje tolik, kolik by měla. Zde ovšem nahlížíme do nejistých vod, neboť vše záleží na podobě návrhu rozpočtu pro rok 2025. Pak zde máme novelu zákona o ekologické újmě, která by měla usnadnit jeho aplikaci a narovnat některé ne tak zcela logické postupy v něm zakotvené, které omezují jeho použitelnost a zatěžují Inspekci po administrativní stránce. Také chci posílit operativu a moderní přístupy při inspekční činnosti. To zahrnuje například využití dronů, laboratoře, práce v GIS. Tady se opravdu můžeme velmi realizovat, neboť s využitím dronu lze monitorovat např. nepovolený únik plynů ze skládek, rozsáhlá poškození přírody deponiemi, ale i poškození lesů. Možnosti jsou téměř neomezené a rozvoj této oblasti zpřesní kontroly, poskytne důkazní materiál i v oblastech, kde to doposud možné nebylo a usnadní práci inspektorům v terénu. Rovněž pracuji na posílení spolupráce s policií ČR a celní správou, neboť řada výsledků kontrol končí podáním trestního oznámení a bezpečnostní sbory mají celou škálu účinných nástrojů v rámci operativy, kterými Inspekce ze zákona nedisponuje. V určitých agendách, jako je problematika CITES, tedy omezení mezinárodního obchodu se zvláště chráněnými exempláři, je přitom spolupráce s celníky a policií nezbytná a předvídá ji zákon. Budeme pokračovat ve spolupráci s hasiči a také povodími, kdy si vyměňujeme zkušenosti přímo v terénu.

Také bych rád přehodnotil přístup Inspekce v rámci udělování sankcí a přiblížil se západnímu modelu. Tzn. menší, zejména administrativní pochybení při snaze přestupce chybu odstranit, bych řešil napomenutím, přičemž pokud bude při další kontrole opět zjištěno pochybení, bude

udělena pokuta řádově vyšší. Takový přístup bude mít dle mého pohledu významně preventivní charakter, kdy budou přestupci rádi spolupracovat a nedostanou pokutu, kterou mnozí mohou považovat za zbytečnou šikanu. Zároveň to pro Inspekci sníží administrativu s velmi nízkým efektem a umožní trestat opravdu závažné či opakované případy.

Když mluvíte o závažných případech, můžete uvést alespoň typově nějaké příklady?

Prioritou zůstávají havárie na vodách a havarijní pohotovosti, přičemž inspekce vyjíždí ke všem případům, kdy o to požádají ostatní zasahující složky, tedy především vodoprávní úřad nebo Hasičský záchranný sbor ČR, nebo je zaznamenán úhyn ryb, popřípadě vyhodnotíme případ jako závažný. Velké kauzy máme v oblasti odpadového hospodářství, a to zejména u nelegálního přeshraničního dovozu odpadů, ale také špatné kategorizace, tedy že nebezpečný odpad je vydáván za odpad, popř. odpad je vydáván za vedlejší produkt či stavební materiál. Dále případy v oblasti již zmiňovaného CITES, tam stále vidím ze strany Inspekce určitý prostor pro větší aktivitu zejména v oblasti nelegálního chovu velkých koček. Jako poslední příklad uvedu rovněž zmiňované nepovolené zábory lesních pozemků, které jsou zejména na území Prahy a Středočeského kraje poměrně častým fenoménem. Pokud je na lesním pozemku umístěna stavba, většinou se jedná o nevratné poškození. ■

JUDR. ING. PETR BEJČEK

Ředitel České inspekce životního prostředí

Petr Bejček absolvoval Právnickou fakultu Univerzity Karlovy v Praze a Fakultu životního prostředí na České zemědělské univerzitě v Praze, obor regionální environmentální správa. Od roku 2011 pracoval v Agentuře ochrany přírody a krajiny ČR jako právník v samostatném oddělení právní podpory státní správy. V roce 2013 se stal vedoucím samostatného oddělení právního a veřejných zakázek a od roku 2015 byl ředitelem samostatného odboru právně-personálního. V roce 2018 se stal státním tajemníkem na Ministerstvu financí. Věnuje se přednáškové a publikační činnosti v oblasti práva životního prostředí. Ředitelem České inspekce životního prostředí je od 1. března 2023.

Ochrana luskounů vyžaduje širší přístup

Miroslav Bobek

Až donedávna věděli o existenci luskounů (*Pholidota*) pouze zájemci o tropickou faunu nebo profesionální zoologové. S výjimkou břicha pokrývají místo srsti tělo těchto středně velkých savců živících se mravenci a všekazi (termity) poměrně velké ochranné šupiny, tvořené stejně jako lidské nehty či rohy nosorožců keratinem.

Právě enormní poptávka po šupinách, které žádní jiní savci nemají, po mase a dalších částech těla vyvolala intenzivní pytláčení luskounů nejdříve v jižní a jihovýchodní Asii a následně také v tropické Africe. Rozsáhlý ilegální lov zcela zákonitě vedl k dramatickému poklesu početnosti zmiňovaných pozoruhodných živočichů.



Luskouni, osináci afričtí (*Atherurus africanus*) a zmiže gabunská (*Bitis gabonica*) na stánku na nechvalně proslulém tržišti Nkol-Ndongo v kamerunské metropoli Yaoundé
Foto Miroslav Bobek

Luskouni si smělu vybrali hned několikrát

Mezinárodní obchod se všemi druhy luskounů se dlouhodobě pokouší regulovat známá Úmluva o mezinárodním obchodu s ohroženými druhy planě rostoucích rostlin a volně žijících živočichů (CITES). Otázkou zůstává, do jaké míry přispívá k drastickému úbytku skrytě žijících luskounů nepovolené vnitrostátní obchodování s nimi zejména na africkém kontinentu. Zatímco nejvýznamnější příčinou ohrožení planě rostoucích rostlin, volně žijících živočichů a dalších organismů zůstává v celosvětovém měřítku i nadále rozpad, poškozování, ničení a úbytek přírodního prostředí (IPBES 2019), luskouny nejvíce sužuje nadměrný lov. Uvedení evolučně jedineční, starobylí bezzubí savci příbuzní šelmám zmizeli i z jinak málo poškozovaného, nebo dokonce nedotčeného prostředí: obdobnou situaci označujeme jako syndrom prázdného lesa (Redford 1992). Hnací sílu pytláčení luskounů a následného nepovoleného obchodování s nimi představuje neutu- chající zájem spotřebitelů o jejich šupiny, maso a další části těla, jako jsou embrya, krev, kosti, čelisti a v neposlední řadě také kůže. Spíše podhodnocené odhady hovoří o tom, že se jen v období 2010–2020 dostal na černý trh po celém světě nejméně milion jedinců (Challender & Shirley 2022). Není divu, že tito živočichové bývají považováni za vůbec nejvíce pytláčenou a obchodovanou, a tudíž nejohroženější skupinu volně žijících savců a že se podílejí až na pětinu globálního ilegálního obchodu s flórou a faunou (Challender *et al.* 2014, 2020, Aisher 2016). Nejtěžší bývá pro pytláky skrytě žijící luskouny najít. Jakmile je zvíře objeveno, stejně jako v obraně před predátory se instinktivně stočí do klubíčka, takže je lovec snadno sebere. Jak potvrzuje tabulka napravo, všechny v současnosti žijící druhy luskounů jsou v různé míře ohroženy vyhubením.

První písemné zprávy o využití luskouních šupin, tvořících pětinu hmotnosti zvířete, v tradičním čínském lékařství pocházejí z r. 480 (Wang *et al.* 2020). Luskouni jsou Asiaty mimořádně ceněni mj. proto, že šupinami, které se vyvinuly z chlupů, připomínají bájně draky. Zmiňované kožní štítky slouží v tradičním východoasijském lékařství mj. k léčení kožních chorob, obrny, hnisavých ran, poruch vejcovodů, trávicích obtíží a u dětí i anorexie, podpoře tvorby mateřského mléka a krevního oběhu a k odblokování krevních sraženin (Challender *et al.* 2020, Sexton *et al.* 2021). Luskouní šupiny přidávají výrobci



Bushmeat včetně luskounů se ve stáncích u silnic prodává i přímo v Yaoundé. Foto Miroslav Bobek

Přehled v současnosti žijících druhů luskounů, jejich rozšíření a stupeň ohrožení (Challender *et al.* 2020, IUCN 2024)

Druh	rozšíření	stupeň ohrožení
luskoun ostrovní (<i>Manis javanica</i>)	východní Asie včetně ostrovů	CR
luskoun krátkoocasý (<i>M. pentadactyla</i>)	část východní Asie	CR
luskoun filipínský (<i>M. culionensis</i>)	souostroví Palawan (Filipíny)	CR
luskoun tlustoocasý (<i>M. crassicaudata</i>)	indický subkontinent	EN
luskoun bělobřichý (<i>Phatiginus tricuspis</i>)	západní, střední a východní Afrika	EN
luskoun dlouhoocasý (<i>P. tetradactyla</i>)	část západní a střední Afriky	VU
luskoun stepní (<i>Smuthia temmincki</i>)	východní a jižní Afrika	VU
luskoun velký (<i>S. gigantea</i>)	část západní a střední Afriky	EN

CR – kriticky ohrožený, EN – ohrožený, VU – zranitelný

drog do metamfetaminu, v ČR známějšího jako pervitin (Příbrský nepubl.). Čerstvá luskouní krev je v jihovýchodní Asii považována za účinné afrodisiakum (Aisher *l.c.*). V Číně činila cena kilogramu luskouních šupin před třiceti lety dnešních 14 USD (318 Kč), od té doby se vyšplhala až na současných 3 000 USD (68 100 Kč). Zejména v západní a střední Africe se luskouní kožní štítky uplatňují v tradičním lékařství při léčení žaludečních obtíží, duševních poruch, bolestí páteře, revmatismu, lepry, silnějšího kašle, popraskaných

pat, artritidy a jako protijed, nebo dokonce i jako antibiotika (Challender *et al.* 2020).

Všechny druhy luskounů jsou v celém areálu rozšíření intenzivně loveny nebo spíše řečeno pytláčený pro maso, označované stejně jako maso jiných volně žijících živočichů jako bushmeat. V Číně a Vietnamu je navíc považováno za luxusní pochoutku a jeho konzumace v drahých restauracích bývá pokládána za důkaz společenského postavení (Ferrari efekt).



Luskouní maso patří v malé restauraci ve městě Mbalmayo mezi nejžádanější pokrmy. Foto Miroslav Bobek



Lovem a pytláctvím si často přivydělávají školou povinní chlapci. Tento snímek zachycuje dva z nich, když se vydali klást pasti na luskouny nedaleko městečka Somalomo. Foto Miroslav Bobek

K poklesu početnosti luskounů přispěla také značná poptávka po jejich kůži: sloužila k výrobě kovbojských bot, peněženek a opasek (Heinrich *et al.* 2019).

S čím se potýká ochrana luskounů a jejich prostředí

V důsledku masové poptávky vymizeli jediné šupinaté savci z většiny jihovýchodní Asie (Aisher *l.c.*). Analýza databáze shromažďující údaje o mezinárodním obchodu s flórou a faunou v rámci CITES potvrdila, že obchod s asijskými luskouny a částmi jejich těl výrazně ochabuje, zatímco s africkými druhy od začátku tisíciletí prokazatelně roste (Heinrich *et al.* 2016). Přitom do roku 2008 neexistoval žádný záznam o vývozu luskounů nebo částí jejich těl z Afriky do Asie. Kromě nápadného úbytku asijských druhů stojí za uvedeným posunem zejména sílící hospodářské vazby mezi státy obou kontinentů (Challender 2016). Protože cena luskouních šupin v Číně rostla exponenciálně, někteří odborníci předvídali, že uvedená poptávka sníží spotřebu luskouního masa v Africe: zdá se, že se tak nestalo. Přitom u taxonů s nízkou reprodukční schopností může mít i odběr poměrně malé části populace ničivé účinky: samice luskounů totiž obvykle rodí jen jediné mládě za rok.

Naše znalosti o rozšíření a bionomii luskounů zůstávají značně omezené, což platí i o údajích o jejich početnosti, resp. populační hustotě (Challender *et al.* 2015, 2020, Heighton & Gaubert 2021). Novější výzkum potvrzuje názor, že ve skutečnosti existuje více druhů luskounů než v současnosti uznávaných osm. Nedávno Gu *et al.* (2023a) popsali nový druh jen na základě sekvenování DNA ze šupin zabavených v jihochínské provincii Jün-nan. Vědci dosud neznámý taxon ale ve volné přírodě viděli pouze místní lovcí, a kde přesně se vyskytuje, stále ještě nevíme.

Kamerun jako modelový příklad

Luskouni se vyskytovali a vyskytují v 53 zemích, přičemž téměř ve všech jsou formálně chráněni zákonem. Patří mezi ně i středoafrikský Kamerun, který osídlují hned tři ze čtyř afrických druhů. Přestože se zmiňovaní živočichové v zemi těší oficiální přísné ochraně, představuje Kamerun významný uzel kšeftování s luskouny a částmi jejich těl. Do roku 2016, kdy byly všechny druhy těchto živočichů zařazeny do přílohy CITES I,

SYNDEMIE COVID-19: LUSKOUNI NA PRANÝŘI

Po propuknutí syndemie nemoci covid-19 hledali vědci živočicha, prostřednictvím něhož se vir SARS-CoV-2 přenesl z vrápenců prostředních (*Rhinolophus affinis*) a malajských (*R. malayanus*) na člověka. Přestože se nabízel hned celá řada druhů, za mezipřijímatelce viru byl prohlášen luskoun ostrovní (*Manis javanica*). Kromě toho, že byl k dostání na mokřem trhu ve Wu-chanu, zprvu v jeho neprospěch hovořila především téměř absolutní shoda sekvencí nukleových kyselin mezi z něho získaným virem a SARS-CoV-2 (Cyranoski 2020a, Lam et al. 2020, Li et al. 2020, Wong et al. 2020, Xiao et al. 2020). Později se ukázalo, že uvedená 99% shoda neplatí pro genomy (veškerou genetickou informaci příslušného druhu) obou virů, ale jen pro jejich specifickou část: v případě genomů se jednalo o 92 % stejných sekvencí, přičemž pro průkazný překryv je nutných nejméně 99,8 % stejných sekvencí (Cyranoski 2020b). K tomu připočteme, že žádný testovaný luskoun nepocházel z volné přírody, ale ve všech případech šlo o jedince zabavené na trzích: při přepravě na trh nebo přímo na něm samotném se mohli snadno nakazit od jiných druhů volně žijících živočichů včetně šelem (princip míchací nádoby, Cui et al. 2017, Plesník et al. 2020). U luskouna, který byl zabaven v provincii Kuang-tung a byl pozitivní na covid, se přišlo na to, že žádný z více než dvaceti lidí, kteří se s ním dostali do blízkého kontaktu, se nemocí nenakazil (Choo et al. 2020). Přirozená vzácnost uvedených šupinatých savců spolu se způsobem, jakým jsou lidmi konzumováni, rovněž podporují tvrzení, že je vysoce nepravděpodobné, že by hráli při přenosu nemoci covid-19 na člověka nějakou roli (Frutos et al. 2020, Choo et al. 2022).

a mezinárodní obchod s nimi proto zcela zakázán (Jelínková 2017), patřil spolu s Nigérií k jejich hlavním africkým vývozcům a v současnosti i nadále touto komoditou zásobuje zejména asijský černý trh (Heinrich et al. 2017, Challender & Shirley l.c., Zhang et al. 2020). V únoru 2017 kamerunské úřady demonstrativně spálily tři tuny zabavených luskouních šupin, což odpovídá asi 10 000 zabitých jedinců: jen v období 2013–2017 konfiskovaly více než 8 tun tohoto ilegálního artiklu.

Před lety začali strážci biosférické rezervace Dja, kde Zoo Praha uskutečňuje projekt Toulavý



Na venkově bývají mnohem častěji než v Yaoundé nabízeni k prodeji také živí luskouni. Foto Miroslav Bobek



Strážci biosférické rezervace Dja vyjeli na silniční hlídku, aby kontrolovali projíždějící vozidla a zabavovali bushmeat. Mezi ním se běžně objevují i luskouni, obvykle luskouni bělobříší (*Phataginus tricuspis*). Snímek byl pořízen poblíž Dimpamu. Foto Miroslav Bobek

autobus, ve velkém množství zabavovat šupiny zabitých luskounů určené k ilegálnímu prodeji do Číny a dalších asijských zemí. Ukazuje se, že ve srovnání s obdobím před syndemií covidu-19

je konfiskováno jejich významně menší množství. Nemůžeme si však nepoložit otázku, zda nižší počet záchytů není způsoben menším rozsahem kontrol a hlídkové činnosti. Hlavním



Biotop luskounů v Kamerunu Foto Miroslav Bobek



Odchov samičky luskouna krátkoocasého (*Manis pentadactyla*) Šišky patří mezi největší chovatelské úspěchy Zoo Praha v celé její historii. Foto Miroslav Bobek

důvodem pytlacení luskounů v této bývalé německé a později francouzsko-britské kolonii zůstává jejich maso (Mouafo *et al.* 2021, Nguyen *et al.* 2021). V tom se odlišuje od západní části kontinentu, kde poptávku po uvedených savcích určují zejména kulturní a rituální příčiny (Challender *et al.* 2020). V každém případě vnitrostátní obchod s luskouny určenými ke konzumaci se již v Kamerunu dostal na úroveň před syndemií. Jinými slovy – je nesmírně rozsáhlý.

Celý obchodní řetězec začíná u venkovských lovců, resp. pytláků. V této souvislosti je třeba předeslat, že lov volně žijících živočichů a konzumace jejich masa jsou v Kamerunu tradiční a mimořádně oblíbené. Lov nechráněných druhů v množství určeném pro vlastní potřebu je přitom zcela legální dokonce i v nárazníkovém pásmu biosférické rezervace. Z lovců se tak pytláci stávají až porušením uvedených pravidel, což činí naprosto vědomě. Ačkoliv většina obyvatel

ŠIŠKA JAKO SKUTEČNÁ VYSLANKYNĚ NEJEN SVÉHO DRUHU

V posledních 150 letech byla po celém světě učiněna více než stovka pokusů o udržení luskounů v lidské péči: jen několik zvířat se dožilo 12–20 let, většina uhynula po několika málo měsících (Challender *et al.* 2020, Wang *et al.* 2021). Vysvětlení, proč tomu tak je, přinesla mj. molekulární genetika. Popsání genomu luskouna krátkoocasého (*Manis pentadactyla*) a luskouna ostrovního (*M. javanica*) odhalilo, že jim chybějí některé geny významné jak pro imunitní systém sliznic, tak pro snížení náchylnosti organismu ke stresu (Choo *et al.* 2016).

V dubnu 2022 byl ze Zoo Tchaj-pej na Tchaj-wanu do pražské zoologické zahrady dovezen pár luskounů krátkoocasých, samec Guo Bao a samice Run Hou Tang. Zoo Praha se tak stala jednou z pouhých dvou zoologických zahrad na našem kontinentě, kde lze v současnosti tyto šupinaté savce vidět. Příchodu páru luskounů předcházela mj. komplexní přestavba noční expozice v pavilonu Indonéska džungle. Protože se péčí o tato mimořádně náročná zvířata podařilo díky nezměrnému úsilí chovatelů zvládnout, narodilo se 2. února 2023 tomuto páru první mládě v Evropě. V červnu 2023, tedy ve věku několika měsíců, již postupně přecházelo na stravu dospělých. Pražská samička Šiška mohla být v červnu 2023 jako půlroční chovatelé prohlášena za úspěšně odchovanou. V říjnu 2023 pak byla oddělena od matky, která stále častěji odmítala vozit rostoucího potomka na zádech.

Kromě zmiňovaného bezesporu světového úspěchu se Zoo Praha podílí v Asii i v Africe na ochraně těchto hned z několika pohledů výjimečných živočichů.

dvacítky vesnic v blízkosti dvou chráněných území ležících ve východní a střední části země v dotazníkové akci odpověděla, že jsou si vědomi, že lov luskounů není povolen, 30 % z nich je do něj zapojeno. Pytláci preferují stopování zvířat, ale luskouny chytají i do pastí umístěných blízkých padlých kmenů a nor (Simo *et al.* 2023).

Poblíž městečka Somalomo měl autor možnost sledovat přípravu pastí dvěma školáky. Každý týden do nich chytí čtyři až šest luskounů a po 2 500 CFA za kus, což odpovídá přibližně 100 Kč, je prodávají překupníkům, přičemž v Yaoundé, hlavním městě země, bývá pak cena

sedmi- až osminásobná. Kluci se netajili tím, že o ochraně luskounů vědí a že jim jde o finanční přilepšení.

I v Kamerunu se potvrzuje, že do venkovského obchodu s africkými luskouny vstupuje čínský vliv. V oblasti, kde Číňané těží železnou rudu, zvýšili poptávkou po bushmeatu cenu luskounů z 1 500 až na 4 000 CFA (z 60 na 160 Kč) za každého jedince.

Pochopitelně nejvíce vydělávají ti, kdo maso volně žijících živočichů skoupi na venkově a prodávají v metropoli Yaoundé. Přeprava tohoto, byť ilegálního zboží není spojena s téměř žádným rizikem. Na silnicích už systematicky nehlídkují ani strážci biosférické rezervace Dja; na podobnou činnost totiž nemají prostředky. Přesto pravidelně nějaký bushmeat zabaví a následně ho vydraží či přímo prodají místním lidem, a to vesměs za velmi mírné ceny: bylo by totiž společensky nepřijatelné ho zlikvidovat. Výnos jde do státní pokladny a pachatel vyvázne buď s napomenutím nebo s pokutou přibližně ve výši, za jakou bylo odprodáno zachycené luskouní maso.

V Yaoundé jsou luskouni – vesměs mrtví, ale v některých případech ještě žijící – prodáváni v pouličních stáncích nebo na tržištích za ceny mezi 17 000 až 20 000 CFA (700 až 800 Kč). Nechvalně proslulé je v tomto ohledu zejména tržiště Nkol-Ndongo, kde bývají nabízeni zcela veřejně, dokonce jsou přímo na místě zbavováni šupin: kromě zvířat ležících přímo na pultech jsou další skryta v chladicích boxech. Úředníci, kteří by měli dbát na dodržování zákona, si na tržiště sami vůbec netroufají a nikterak četné kontroly se musejí odehrávat za asistence vojáků.

Snad ještě horší zážitek než prodej luskounů na tržištích představuje jejich příprava v restauracích. Patrně nejlepší podnik ve městě Abong-Mbang je bez skrupulí avizuje na jídelním lístku a v nabídce je běžně mají i malé restaurace ve městě Mbalmayo. Majitelka jedné z nich autorovi se širokým úsměvem ukázala hrncem luskouního masa. Porci prodává za 1 500 CFA, tedy za 60 Kč, a jde podle ní o nejoblíbenější položku jídelníčku.

Zařazením do přílohy I CITES ochrana luskounů nekončí

Pokud má být snaha o záchranu luskounů skutečně účinná, musí se vhodná opatření týkat celého řetězce pytláčení → překupnictví → pašování → prodej na černém trhu → spotřeba. Prvořadé



Samička Šiška je první mládě luskouna krátkoocasého odchované v lidské péči v Evropě. Foto Miroslav Bobek

je – ostatně jako v případě jiných organismů existenčně ohrožených vnitrostátním nebo mezinárodním obchodem – co možná největší omezení poptávky. Nejde jen o nejrůznější zákazy, ale i o informování, výchovu a vzdělávání nejširší veřejnosti a cílových skupin obyvatelstva se zámerem získat jejich podporu (Choo *et al.* 2022). Z podnětu Mezinárodní unie ochrany přírody (IUCN) se od r. 2014 slaví třetí únorovou sobotu Světový den luskounů. Je ovšem nutné připomenout, že podporu veřejnosti ochraně těchto zvířat bohužel negativně ovlivnilo obvinění, že se vir SARS-CoV-19 dostal do lidské populace právě jejich prostřednictvím (viz rámeček na str. 41).

Účinná regulace obchodu vyžaduje aktuální znalosti o trhu včetně nabídky (kupř. početnost druhu, úspěšnost rozmnožování a objem obchodu) a poptávky, kde nás zajímají mj. preference spotřebitelů, dynamika poptávky a společenské normy související se spotřebou (Challender *et al.* 2015). Vždyť jen v dubnu až červenci 2019 zabavili singapurští celníci celkem 37,5 tun luskouních šupin, což odpovídá 125 000 upytlačených jedinců (Yeo *et al.* 2023). Protože určení luskounů podle vnějších znaků bývá zvláště v případě bushmeatu obtížné, uplatňují se v tomto případě stále propracovanější forenzní postupy molekulární genetiky, umožňující rychle stanovit také geografický původ zabaveného materiálu (Zhang *et al.* 2015, 2020, Mwale *et al.* 2017, Nash *et al.* 2018, Ewart *et al.* 2021, Xie *et al.* 2021, Gu *et al.* 2023b, Heighton *et al.* 2023, Yeo *et al.* l.c.).

Chov luskounů v lidské péči zůstává mimořádně obtížný a zuby si na něm vylámaly i renomované zoologické zahrady. Zvířata špatně přecházejí na náhradní potravu, takže trpí stresem, depresí a podvýživou. Navíc bývají mimořádně náchylná k nejrůznějším infekčním chorobám, což jim významně zkracuje délku života – viz rámeček na str. 42. Přitom dnes v oblastech, kde se luskouni vyskytují, pro zabavené exempláře akutně chybějí záchrané stanice s patřičným technickým vybavením a kvalifikovanými zaměstnanci (Choo *et al.* 2022).

Jak jsme již uvedli, stejně tak je nutné co nejdříve smysluplně vyplnit nemalé mezery ve znalostech o rozšíření, početnosti / populační hustotě, velikosti domovských okrsků a bionomii luskounů. Bez propracovaného a v terénu použitelného monitorování jejich populací půjde vyhodnotit účinnost ochranných opatření jen velmi obtížně, pokud vůbec.

Nezbývá než věřit, že se záchrana živočichů, kteří na naší planetě žili už v době, kdy z ní postupně mizeli dinosauři, před úplným vyhubením nakonec přece jen podaří. ■

Biosférické rezervácie na Slovensku v začarovanom kruhu?

Peter Urban, Lucia Miňová

Roku 2021 sme si pripomenuli 50. výročie jedného z najvýznamnejších medzivládnych programov Spojených národov pre výchovu, vedu a kultúru (UNESCO)

Človek a biosféra (Man and the Biosphere Programme, MAB), ktorého základným mottom je harmonický vzťah človeka a prírody.



Denný motýľ modráčik čiernoškvrnný (*Maculinea arion*) je, podobne ako aj ďalšie motýle z rodu *Maculinea*, ohrozený najmä nevhodným manažmentom lokalít, na ktorých sa vyskytuje. Foto Peter Potocký



Pri pohľade z Jasenového vrchu púta legendárna Poľana svojou charakteristickou siluetou s Prednou a Zadnou Poľanou. Lesy pokrývajúce vrcholovú časť pohoria a typické lazy na úpätí tohto stratovulkánu, podmienili charakteristický vzhľad podpolianskej krajiny. Foto Lucia Minova

V praxi sa realizuje prostredníctvom Svetovej sústavy biosférických rezervácií (rezerv biosféry) (World Network of Biosphere Reserves – WNNBR). Sú to medzinárodne uznávané modelové územia suchozemských, pobrežných, či morských ekosystémov, alebo ich kombinácia. Okrem cennej biodiverzity obsahujú tiež príklady harmonických vzťahov medzi prostredím a obyvateľstvom, žijúcim v ich území a udržateľným spôsobom života zachovávajú a umocňujú prírodné a kultúrne zdroje úzko späté s typom a špecifikami danej krajiny. Zároveň majú slúžiť dlhodobému výskumu a monitoringu. Svetová sústava BR k 1. 1. 2024 zahŕňa 738 lokalít v 134 štátoch sveta, vrátane 22 cezhraničných území, prezentujúcich pestrú mozaiku ekosystémov, kultúr a národov. V súčasnosti zaberajú 5 % zemského povrchu.

Každá biosférická rezervácia má tri základné funkcie:

- ochrannú – s dôrazom na ochranu a zachovanie biologickej a kultúrnej diverzity na všetkých úrovniach;
- rozvojovú – zameranú na podporu zabezpečenie hospodárskeho a ľudského rozvoja územia, ktorý je spoločensko-kultúrne a ekologicky udržateľný;
- funkciu logistickej podpory – zahŕňajúcu podporu názorných ukázkových projektov, environmentálneho vzdelávania a výchovy,

výskumu a monitorovania vo vzťahu k miestnym, štátnym, regionálnym a svetovým problémom ochrany a udržateľného rozvoja.

Tieto funkcie zabezpečuje ich zónovanie, na základe ktorého má každá biosférická rezervácia tri zóny:

- jadrovú – určenú na dlhodobú ochranu v súlade so zámermi ochrany prírody v biosférickej rezervácii jadrové územie by malo byť dostatočne veľké aby naplnilo poslanie BR;
- nárazníkovú – obklopujúcu jadrové územie, alebo k nemu prilieha – môžu sa v nich vykonávať len činnosti zlučiteľné so zámermi ochrany prírody;
- prechodnú – presadzujú a rozvíjajú sa v nej postupy udržateľného hospodárenia s prírodnými zdrojmi.

História programu v kocke

Vývoj Medzivládneho programu MAB a sústavy BR bol riadený stretnutiami expertov z celého sveta počínajúc zasadnutím pracovnej skupiny MAB v roku 1974. O osem rokov neskôr sa konal prvý medzinárodný kongres biosférických rezervácií v Minsku, ktorý viedol k vypracovaniu akčného plánu pre biosférické rezervácie. Ďalším medzníkom sa stal rok 1995, kedy sa konala druhá medzinárodná konferencia o biosférických

rezerváciách v Seville. Medzinárodné podujatie začalo ich novú éru. Program postupne prešiel ďalšími výnimočnými zmenami, ktoré na základe získaných skúseností a praxe formovali jeho víziu a pravidlá implementácie v členských štátoch. Za zmienenie stojí Madridský akčný plán (2008), ktorý sa zameriava na využitie strategických výhod sevillských nástrojov. Definuje biosférické rezervácie ako hlavné medzinárodné významné územia určené pre udržateľný rozvoj v 21. storočí.

V súčasnosti je platný Limský akčný plán (2016), kladúci dôraz na prospech spoločnosti, ktorý je v súlade s biosférou. Jeho zámerom je dosiahnuť ciele udržateľného rozvoja a implementáciu Agendy 2030 prostredníctvom biosférických rezervácií ako modelov udržateľnosti.

V júni 2017 Medzinárodná koordináčna rada Programu MAB zaviedla proces excelentnosti, posilnenia i zlepšenia kvality, ktorého cieľom je zlepšiť dôveryhodnosť a kvalitu svetovej sústavy biosférických rezervácií a pomôcť členským štátom stanoviť požadované normy pre svoje územia tak, aby boli funkčné a spĺňali stanovené kritériá.

Pohľad späť

Na Slovensku boli ako biosférické rezervácie postupne uznané Slovenský kras (1977), Poľana



Zmeny využívania krajiny, najmä intenzifikácia poľnohospodárstva a upúšťanie od extenzívneho chovu hospodárskych zvierat na pasienkoch sa negatívne prejavujú aj na populáciách vstavača obyčajného (*Anacamptis morio*). Foto Peter Potocký



Súčasná Národná prírodná rezervácia Havešová, zriadená ešte v roku 1964 na ochranu pralesovitých bukových porastov, je súčasťou národného parku Poloniny, Biosférickej rezervácie Východné Karpaty, ako aj lokalitou svetového dedičstva Staré bukové lesy a pralesy Karpát. Foto Lucia Minova

(1990), Východné Karpaty (1992) a Tatry (1992). BR Tatry bola vyhlásená ako bilaterálna biosférická rezervácia a BR Východné Karpaty sa v roku 1998 stala prvou trilaterálnou BR na svete. Všetky štyri BR sa prekrývajú s osobitne chránenými územiaми (3 sú národným parkom a 1 chránenou krajinou oblasťou).

Ich vznik a vývoj prebiehal do konca roku 1992 v rámci Československa, ktoré sa do programu MAB zapojilo v roku 1971 a jeho riadenia sa ujala Československá akadémia vied. Vtedajší Československý národný komitét MAB pôvodne uprednostnil nomináciu území, v ktorých okrem prírodných ekosystémov a príkladov ich šetrného využívania existovali tiež necitlivé strety

medzi civilizáciou a prírodou. Dôraz sa kládol na okolnosti, či má zvolená oblasť odborný potenciál pre ekologický výskum a realizáciu ochranných opatrení, resp. či má tiež odborníkov, ktorí by sa mohli zapojiť do nadväzných medzinárodných aktivít (Jeník 1996). Preto boli ako prvé BR v Českej republike navrhované Křivoklátsko a Třeboňská panva a na Slovensku CHKO Malá Fatra a CHKO Slovenský kras. Po schvaľovacích procedúrach na národnej úrovni i v ústredných orgánoch MAB vyhlásil generálny riaditeľ UNESCO 1. marca 1977 tri prvé biosférické rezervácie v Československu: Křivoklátsko, Třeboňsko (obe sa ešte predtým stali CHKO) a Slovenský kras, ktorý bol v tom čase CHKO (Jeník 1996, Vološčuk 2013). Ako ďalšie územia

sa pripravovali BR Šumava a BR Poľana, vyhlásené v roku 1990. V roku 1991 bol vypracovaný akčný plán pre biosférickú rezerváciu Poľana na roky 1993–1997 (Slávik & Guziová 1991), ktorý bol prvým akčným plánom v Československu a stal sa vzorovým aj pre ďalšie biosférické rezervácie (Fabriciusová & Slávik 2010).

V roku 1992 boli ako biosférické rezervácie uznané Východné Karpaty a Tatry. Vzhľadom na ukončenie činnosti česko-slovenskej komisie k 31. decembru 1992 bola na základe Uznesenia Vlády Slovenskej republiky číslo 6 z 12. januára 1993, pri Ministerstve zahraničných vecí SR zriadená Slovenská komisia pre UNESCO. Dňa 9. marca 1993 bol Výkonným tajomníkom Slovenskej komisie pre UNESCO inaugurovaný Slovenský výbor pre program UNESCO Človek a biosféra ako poradný orgán ministra zahraničných vecí. Za jeho členov boli menovaní vedeckí pracovníci zo Slovenskej akadémie vied a univerzít, zástupcovia odborných organizácií pre ochranu prírody, ústredných orgánov štátnej správy zodpovedných za ochranu životného prostredia, lesné hospodárstvo a vedu. Výbor kontinuálne nadviazal na aktivity Československej komisie pre spoluprácu s UNESCO a zároveň sa prihlásil aj k novej orientácii tohto programu, ktorá sa začala formovať v deväťdesiatych rokoch minulého storočia pod vplyvom vývoja medzinárodnej environmentálnej agendy.

Vláda Slovenskej republiky uznesením číslo 338 z 12. apríla 1994 schválila návrh na zabezpečenie medzinárodných programov UNESCO v SR a uvedeným rezortom uložila úlohu „vytvárať priebežne podmienky na realizáciu medzivládneho programu Človek a biosféra“ (Vološčuk 1998). Hoci sa na biosférické rezervácie vzťahujú záväzky prijaté Slovenskou republikou, až do roku 2014 nepredstavovali žiadnu národnými právnymi predpismi ustanovenú kategóriu chráneného územia. Až v zmysle § 28b ods. 1 zákona

Tabulka: Biosférické rezervácie UNESCO na Slovensku

BR	Rok vyhlásenia	Výmera (ha)				Poznámka
		celková	jadrová zóna	nárazníková zóna	prechodná zóna	
Slovenský kras	1977	74 480	8 857	23 395	42 228	Cezhraničná – bilaterálna (SK, HU)
Poľana	1981	24 158,23	1 332,70	6 418,53	16 407	
Východné Karpaty	1992	40 689,92	2 628,08	14 481,37	23 580,47	Cezhraničná – trilaterálna (SK, PL, UA)
Tatry	1993	101 819,05	41 843,84	31 903,82	28 071,39	Cezhraničná – bilaterálna (SK, PL)

č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, sú biosférické rezervácie územiami medzinárodného významu.

Rezervy biosféry nie sú len o ochrane prírody

Od počiatku bola hlavná pozornosť v biosférických rezerváciách venovaná najmä ich ochrannej funkcii, pričom ostatné dve, najmä rozvojová, zaostávali nielen v oblasti monitoringu, ale aj propagácie a komunikácie s verejnosťou. Široká verejnosť ich v dôsledku neznalosti poslania a významu biosférických rezervácií často vníma a vníma ako ďalšiu kategóriu chráneného územia, vrátane s tým súvisiacich obmedzení, či zákazov. Navyše regióny, v ktorých sa tieto územia nachádzajú, sú v mnohých prípadoch manažované konfliktným spôsobom rôznych záujmových skupín, pričom dochádza k vzdalovaniu sa od pôvodného konceptu BR.

V súčasnosti pri implementácii Programu MAB absentuje kompletná podpora zo strany štátu. Chýba podrobnejšie určenie pôsobnosti biosférických rezervácií a ich kompetencií vo vzťahu k ostatným subjektom v ich územiach, ako aj určenie ich inštitucionálnej samostatnosti. Správu BR koordinuje Štátna ochrana prírody Slovenskej republiky v Banskej Bystrici. V minulosti neboli oficiálne riadené žiadnou inštitúciou, ale v praxi ich činnosť koordinovala územne príslušná správa veľkopoľného chráneného územia. Situácia sa mierne skomplikovala prijatím právnej subjektivity národných parkov od 1. apríla 2022. Nové poznatky a skúsenosti preto nevyhnutne vedú k tlakom na zmenu nielen v legislatíve, ale aj v manažovaní BR a hľadaní alternatív pre financovanie ich aktivít.

Kým na globálnej úrovni sú BR uznávané ako medzinárodne významné územia, na našej národnej úrovni nie je zohľadnené, že z tohto postavenia vyplývajú aj povinnosti a úlohy, ktoré musia splniť, aby si mohli zachovať svoje prominentné postavenie, zabezpečujúce vysoký potenciál pre rozvoj regiónov.

Hoci každých 10 rokov dochádza k periodickému hodnoteniu biosférických rezervácií, je otázne, akým spôsobom sa dá v súčasnosti hodnotiť ich ekonomický a sociálny rozvoj, ak ciele v týchto oblastiach nie sú jednoznačne stanovené a pracovníci zodpovední za tvorbu hodnotiacich správ nie sú odborníkmi v tejto oblasti (Vitálišová *et al.* 2021).



Východné Tatry ako geomorfologický podcelok pozostávajú z Vysokých a Belianskych Tatier, ktoré oddeľuje Kopské sedlo. Foto Peter Urban



Horec Clusiov (*Gentiana clusii*) s nápadnými a fotogenickými modrými kalichmi rastie aj na vápencových skalách, či v skalných štrbinách Belianskych Tatier. Foto Peter Urban

Príbeh Poľany, alebo všetko zlé je na niečo dobré

Pôvodná BR Poľana sa prekrývala s rovnomennou CHKO, ktorá predstavuje jedno z najmenej urbanizovaných veľkopoľných chránených území na Slovensku s minimálnym osídlením. Preto

Medzinárodná koordinačná rada Programu MAB v periodickom hodnotení BR Poľana za roky 2000–2010 vytkla tomuto územiu nedostatok obyvateľstva (malý podiel územia s vplyvom človeka na prírodu). Po upozornení prebehli viaceré inovatívne zmeny v manažmente územia, ktoré mu pomohli zachovať si status biosférické rezervácie.



Endemický a reliktný kamzík vrchovský tatranský (*Rupicapra rupicapra tatrica*) je vlajkovým druhom národných parkov aj biosférických rezervácií na slovenskej i poľskej strane Tatier. Foto Peter Urban

Predovšetkým sa vďaka korektnej komunikácii vybudovala dôvera miestnych stakeholderov voči manažmentu Správy CHKO Poľana. Ich ochota spolupracovať a záujem o program MAB vyústil do projektu „Príroda ľuďom – ľudia prírode“, ktorý realizovalo Občianske združenie OZ Pronatur spoločne so Správou CHKO Poľana v roku 2014. Jeho aktivity priniesli mnohé inovácie, vrátane vytvorenia Koordinačnej rady BR Poľana. Tá dnes plnohodnotne vytvára priestor pre spoločné rozhodovanie o víziách a cieľoch BR. Koordinuje všetky aktivity v území tak, aby prispeli k miestnemu ekonomickému rozvoju územia, avšak nie na úkor jeho prírodných hodnôt. Je zložená s cieľom rovnomerného naplnenia všetkých troch funkcií BR. Jej členmi sú najmä vlastníci, užívatelia, podnikatelia, obyvatelia, primátori a starostovia, ako aj predstavitelia kultúrnych, vedeckých a mimovládnych organizácií, pôsobiach v BR. Od 3. augusta 2022 má vlastnú právnu subjektivitu vo forme občianskeho združenia. V území sa pracuje na udržiavaní partnerstiev. Vzájomná komunikácia vytvára podmienky pre spoluprácu v témach lesníctva, poľovníctva, poľnohospodárstva, územného plánovania, cestovného ruchu či vzdelávania.

V roku 2015 došlo k rozšíreniu prechodovej zóny BR Poľana o hriňovské lazy, predstavujúce cennú ukážku tradičného obhospodarovania podhorskej krajiny. Podaniu formulára predchádzal prieskum verejnej mienky u obyvateľov príslušných obcí a miest, či chcú, aby bolo územie Poľany zaradené do medzinárodnej sústavy biosférických rezervácií už s novými hranicami prechodnej zóny BR Poľana. Zapojilo sa do neho 12 661 respondentov, z toho až 12 157 (96 %) odpovedalo kladne.

Celková výmera BR Poľana v súčasnosti predstavuje rozlohu 24 158,23 ha. Po prijatí opatrení ohľadom posilnenia človeka v území sa výrazne zväčšila prechodová zóna, ktorá tak podporila rozvojovú funkciu BR. Zóna je považovaná za „výkladnú skriňu“ územia a je veľmi dôležité udržanie hospodáriaceho človeka v poľnohospodárskej krajine.

Vďaka pozitívnym zmenám v manažmente územia v roku 2017 predsedníčka Slovenského výboru MAB a riaditeľka Správy CHKO Poľana Vladimíra Fabriciusová získala medzinárodné ocenenie za najlepší manažment BR na svete – Michel Batisse Award for Biosphere Reserve Management (Mrázová & Guziová 2017).

Tŕnistá cesta s nejasným koncom, alebo svetlo na konci tunela?

Slovenská republika sa venuje Programu MAB už 30 rokov. Za tento čas však stále absentuje jasne fungujúci mechanizmus pre zabezpečenie efektívnej a kvalitnej implementácie jeho vízie. Tvorba koncepčného dokumentu rozvoja biosférických rezervácií by výrazne pomohla zjednotiť ciele pre ďalšie fungovanie týchto území. Slovenský výbor MAB má ambíciu zadefinovať efektívny model riadenia programu a určiť kompetencie tak, aby sa program implementoval multidisciplinárne s vyvážením všetkých troch funkcií BR. V zmysle odporúčaní vydaných Technických smerníc pre biosférické rezervácie je potrebné, aby tieto územia mali funkčné koordinačné rady, ktoré budú plánovať ich víziu v jednotnej línii.

Okrem spoločného strategického plánovania je potrebné zdôrazniť požiadavku na zvyšovanie povedomia cez neformálne vzdelávanie a výchovu. V roku 2022 bol prvýkrát v rámci Svetovej sústavy biosférických rezervácií oslavovaný dátum 3. november ako Medzinárodný deň biosférických rezervácií. Deň otvorených dverí, ktorý sa koná každý rok v BR na Slovensku, sa teší širokému záujmu verejnosti a upevňuje partnerské vzťahy zainteresovaných strán (stakeholdrov).

Vedenie mladej generácie k participácii na živote biosférickej rezervácie, v zmysle udržiavania tradícií a využívania krajiny udržateľným spôsobom, je predpokladom pre zdravšiu krajinu a kvalitnejší život spoločnosti, ktorá v nej žije.

V napĺňaní aktivít výrazne prispieva spolupráca medzi Štátnou ochranou prírody SR, Univerzitou Mateja Bela v Banskej Bystrici a Slovenskou akadémiou vied. Nastavenie projektu „Implementácia Agendy 2030 prostredníctvom biosférických rezervácií“ vytvára podmienky pre vypracovanie právnych analýz a postavenia biosférických rezervácií v SR. Rovnako pomáha pri zbere dát v socioekonomickej oblasti a nastavení strategických dokumentov, ktoré sú potrebné pre ďalší rozvoj týchto medzinárodne významných území. ■

Ochrana přírody

KULÉROVÁ PŘÍLOHA ročník 79 číslo 1 2024

ZPRÁVY / AKTUALITY / OZNÁMENÍ

Vědci objevili v Krušných horách buk starý přes 470 let

Nejstarší buk v Česku roste v Krušných horách na svahu Jánského vrchu u Horního Jiřetína na Mostecku. Zjistili to vědci z České zemědělské univerzity v Praze. Růst podle nich začal v 16. století, za vlády Ferdinanda I. Habsburského. Nejstarší buk roste v hospodářském lese, který má takzvanou smluvní ochranu a je v bezzásahovém režimu.

Nalezení stromu bylo pro vědce z katedry ekologie lesa velké překvapení. „Překvapivý je už samotný fakt, že nejstarší buk roste v Krušných horách, kde se intenzivně hospodaří. Je tedy zajímavé, že zrovna tam tento strom přežil. Očekával bych to spíše například na Šumavě ve zbytcích pralesů,“ řekl Novinkám a Právu výzkumník Vojtěch Čada. Danou lokalitu si prý s kolegy vytipovali na základě hospodářských plánů, ve kterých je uveden odhadovaný věk lesa. „Nepředpokládali jsme ale, že tam budou stromy až takhle staré. Věk kolem pěti set let je skutečně výjimečný,“ poznamenal Čada.

Věk stromu určili vědci pomocí počítání letokruhů z odebraného vývrtnu. Z něj odhalili stáří 459 let, dalších minimálně 11 letokruhů zbývalo ve středu kmene, který vývrt minul. Strom je však ještě starší než 470 let, neboť několik let, možná i desítek, rostl do výšky půl metru, odkud byl vývrt odebrán. „Na první pohled přitom není strom nijak nápadný, protože má podobnou velikost jako další, byť mladší stromy v jeho blízkosti,“ zmínil Čada.

Z letokruhů vědci zjistili také průběh růstu stromu. Odhalili například prudký růst v letech 1609, 1697, 1807 a ještě několikrát později. V těchto letech se stromu nejspíše dařilo kvůli pádu nebo vykácení stromů okolo něj. „Největší množství



Nejstarší buk roste v Krušných horách na svahu Jánského vrchu u Horního Jiřetína na Mostecku Foto Karel Otcovský, Novinky.cz



Předávání cen za přínos ochraně přírody – zleva František Pelc, Jan Hošek, Jiří Petr a Vladimír Bejček
Foto Tomáš Jůnek

dřeva strom podle našich dat vytvářel na počátku 20. století, tedy v úctyhodném věku minimálně 360 let. Přitom množství vytvořeného dřeva odpovídá i množství oxidu uhličitého, který strom přijal ze vzduchu a uhlík pak uložil ve dřevě," popsal vědec.

Smluvní ochranu krušnohorských bučin s Ústeckým krajem uzavřel v roce 2021 tehdejší majitel – firma I. H. Farm –, nyní les patří firmě Forestlaan. Ekologická organizace Greenpeace upozornila, že po deseti letech může vlastník smluvní ochranu vypovědět a nejstarší český buk pokácet. „Neuvažujeme o tom, že bychom po deseti letech smlouvu vypověděli,“ odmítl spekulaci ekologů obchodní ředitel firmy Forestlaan Tomáš Pechar.

Za nález nejstaršího buku v Krušných horách je ráda vedoucí kampaně Greenpeace za záchranu starých lesů Nikol Krejčová. „Dokazuje to, jak významná oblast to je z hlediska ochrany přírody i historického dědictví. Bohužel snahy o kácení místních nejstarších porostů pokračují od téměř všech vlastníků. Také les, ve kterém se nachází nejstarší buk v Česku, je hospodářský, a kdyby tedy neplatila smluvní ochrana, za kterou jsme vedli kampaň, mohl by být pokácen,“ připomněla Krejčová zásluhu ekologů na současném stavu. Území proto podle Greenpeace potřebuje trvalou ochranu, kterou by mohlo zajistit vyhlášení připravované Chráněné krajinné oblasti (CHKO) Krušné hory s dostatečným rozsahem bezzásoňových a nej přísněji chráněných zón. ■

Ceny za přínos k ochraně přírody uděleny: jedna putuje do Krkonoš, další oceňují filmové počiny

Cena Agentury ochrany přírody a krajiny ČR se letos udělovala po šesté, již tradičně na konferenci Vybrané problémy naší přírody a krajiny. Cenu v kategorii Osobnost si odnesl Jan Sobotka, dlouholetý starosta Vrchlabí a senátor. V kategorii Počin ji získali tři tvůrci, kteří svými filmy přibližují krásy přírody veřejnosti – Jan Hošek, Jiří Petr a Marian Polák. Ceny předával dlouholetý děkan Fakulty životního prostředí ČZU Vladimír Bejček a ředitel AOPK ČR František Pelc.

„Příroda se nedá dlouhodobě chránit bez spolupráce s lidmi, kteří v krajině žijí. Krkonošský národní park patří mezi turisticky nejvíce zatížená chráněná území nejen u nás, ale i ve světě. Spolupráce jeho správců a obcí je dlouhodobě korektní a konstruktivní, se snahou hledat rovnováhu mezi ochranou přírody a udržitelným rozvojem obcí. Velkou zásluhu na tom má právě Jan Sobotka, dlouholetý starosta Vrchlabí, předseda Svazku měst a obcí Krkonoš a také senátor. Patří mu dík a doufám, že podobná spolupráce bude čím dál častější i v dalších chráněných územích,“ konstatuje František Pelc, ředitel Agentury ochrany přírody a krajiny ČR.

Cenu AOPK ČR v kategorii Počin získali hned tři filmoví tvůrci: Jan Hošek, Jiří Petr a Marian Polák.

„Všichni tři napomáhají tomu, že i tuzemská široká veřejnost může vnímat, že naše příroda přináší podobně zajímavá tajemství jako ta, která vídá ve filmech Davida Attenborougha. Kdo neviděl Planetu Česko, Planetu Praha či Jeseníky – království horské divočiny, měl by to určitě napravit. Jsou to filmy, které ukazují nejen přírodní krásy, ale i to, že je důvod se zastavit a dívat se kolem sebe,“ vysvětluje František Pelc důvody pro udělení Ceny AOPK ČR.

Cena Agentury ochrany přírody a krajiny ČR se uděluje na základě doporučení Rady AOPK ČR. Chce upozornit na zajímavé osobnosti či počiny, které pomáhají zlepšit stav naší přírody. V roce 2018 získalo ocenění Arcibiskupství pražské za šetrné lesní hospodaření na Rožmitálsku a manželé Burešovi za celoživotní přínos pro ochranu a výzkum přírody v Jeseníkách. V roce 2019 to byla firma ZEMSPOL za šetrné zemědělské hospodaření v Moravském krasu a Petr Moucha za celoživotní práci pro naši přírodu, zejména pro ochranu lesů. Za rok 2020 si ocenění odneslo Povodí Moravy za některé revitalizační a renaturační projekty v povodí řek Morava a Dyje, v kategorii Osobnost byly oceněny dvě výjimečné ženy – Jarmila Kubíková a Dana Bartošová. Ve čtvrtém ročníku získal cenu Pivovar Radegast za reklamní spot s motivem pastevice a vlka a za podporu projektů, které se zaměřují na zadržování vody v krajině a péči o beskydské louky. Cenu v kategorii Osobnost si za celoživotní práci odnesl profesor Karel Šťastný. V roce 2023 byli oceněni Tomáš Vrška a Školní lesní podnik Křtiny, v kategorii Osobnost Bedřich Moldan.

Nominace pro další ročník může zaslat kdokoli do konce března. ■

Karolína Šulová

Kočka divoká na fotopasti na Křivoklátsku. Už podruhé

Fotopast zaznamenala v chráněné krajinné oblasti Křivoklátsko kočku divokou. Na stejném místě se tato vzácná šelma objevila již v listopadu loňského roku. Monitoring šelem tu provádí Agentura ochrany přírody a krajiny ČR ve spolupráci s dalšími experty. „To, že se kočku divokou podařilo na stejném místě zachytit již podruhé, by mohlo nasvědčovat tomu, že zde má své stálé teritorium. Nejedná se však o první výskyt tohoto druhu na Křivoklátsku, z uplynulých tří let zde máme záznamy i z jiných míst. Nyní chceme zjistit, odkud sem kočka divoká



Kočka divoká (*Felis silvestris*) zachycená fotopastí na Křivoklátsku Foto archiv AOPK ČR

dorazila, proto se zaměřujeme na získání materiálu pro analýzu DNA. K tomu se hodí například srst či zbytky trusu. Na Křivoklátsku má kočka divoká vhodné podmínky k životu, jsou tu listnaté a smíšené lesy v různém stádiu vývoje, s bujným podrostem, členitým terénem se skalními výchozy a množstvím mrtvého dřeva. Její trvalý výskyt by byl potvrzením výjimečných hodnot tohoto území," vysvětluje Karel Lankaš z Agentury ochrany přírody a krajiny ČR.

Kočka divoká je především noční živočich, který velkou část dne tráví odpočinkem a potřebuje tedy dostatek vhodných úkrytů. Limitujícím faktorem je pro ni výška a délka sněhové pokrývky, proto v zimě často sestupuje do nižších poloh pod trvalý výskyt sněhu. Ohrožují ji střety s auty a křížení s kočkou domácí, protože mnohdy nenajde vhodný protějšek vlastního druhu. Oproti podobně zbarveným domácím mazlíčkům je však větší a především podstatně zavalitější. Váží až osm kilogramů, délka těla i s ocasem může přesahovat u dospělých jedinců jeden metr, výška v kohoutku činí 30-40 cm. Z české přírody vymizela kočka divoká někdy v průběhu 19. století. Jedním z důvodů je zřejmě přeměna lesů na smrkové monokultury, intenzivní lesnické hospodaření a lov. První novodobý doklad o jejím výskytu je z Krušných hor, kde byla uložena v roce 1952, další konkrétní pozorování ale chyběla. Teprve počátkem nového tisíciletí se především v souvislosti s používáním moderní metody mapování, tzv. fotopastí, podařilo opětovný výskyt potvrdit na Šumavě, v Českém lese, Slavkovském lese a jiných lokalitách.

Na Moravě se kočka divoká pravděpodobně trvale vzácně vyskytovala na česko-slovenském pomezí, počet pozorování však po roce 2000 stoupá i zde. K jednotlivým případům pozorování je však potřeba přistupovat obezřetně, zejména proto, že se může křížit s kočkou domácí. Pro definitivní potvrzení výskytu se proto dnes používají genetické rozbor trusu a srsti. I podle nich se zdá, že počty těchto tajemných lesních tvorů skutečně rostou. Na Křivoklátsku provádějí zoologové Agentury ochrany přírody a krajiny ČR Karel Lankaš a Josef Jedlička intenzivní monitoring šelem prostřednictvím fotopastí a sledováním pobytočných stop již více než tři roky. Přitom spolupracují s experty Jiřím Sochořem a Vladimírem Čechem monitorujícími kočku divokou na Doupovsku a pracovníky lesnických organizací působících v oblasti Křivoklátska. Cílem je zjistit rozsah výskytu tohoto druhu v oblasti. ■

Karolína Šulová

Konference DATA v ochraně přírody

Desátý ročník konference z cyklu Vybrané problémy naší přírody a krajiny byl zaměřen na data v ochraně přírody. Pořadatelem byla AOPK ČR a Fakulta životního prostředí České zemědělské univerzity. Konference je již několik let pořádána v hybridním formátu – přímo v Suchdole se zúčastnilo více než 200 lidí, online přenos jich sledovaly zhruba tři stovky na platformě zoom, další stovky se připojily na youtube kanálu AOPK ČR.

Jak název napovídá, hlavním tématem byla data. AOPK ČR je dlouhodobě úspěšně shromažďuje ve veřejně dostupné Nálezové databázi ochrany přírody, která dnes obsahuje téměř 34 milionů záznamů o výskytu rostlin, živočichů a hub. Nyní spouští nový informační systém ochrany přírody, který umožní efektivní evidenci vymezení chráněných území na úrovni eGovernmentu s vazbou na RÚIAN, plánování a evidenci realizace opatření péče o přírodu s podrobnou evidencí finančního čerpání, sledování stavu druhů a hodnocení vývoje významných přírodních fenoménů včetně zpřístupnění vybraných informací napříč sektorem ochrany přírody a odborné veřejnosti. Je proto důležitým předpokladem pro efektivní zavedení adaptivního managementu pro zvláště chráněná území. Účastníci se také seznámili s projekty občanské vědy České společnosti ornitologické, se sběrem dat o pohybu návštěvníků v Krkonoších, a se sběrem a využitím dat o vodních tocích. Konferenci uzavřela panelová diskuse s názvem Máme dostatek dat o přírodě a krajíně? ■

Záznam bude k dispozici na webu AOPK ČR.

Karolína Šulová

Tisková zpráva AOPK ČR a MŽP, 16. 1. 2024

LIFE PROSPECTIVE: startuje desetiletý projekt pro lepší ochranu rostlin, hub a živočichů

Za deset let zlepšit kondici české krajiny, uchovat a zvýšit její biodiverzitu, zvrátit úbytek nejohroženějších druhů je ambicí Agentury ochrany přírody a krajiny ČR a Ministerstva životního prostředí, kterou zaštiťuje dlouhodobý projekt LIFE PROSPECTIVE, který byl podpořen z finančního nástroje Evropské unie LIFE. Od svého startu v lednu 2024 potrvá až do roku 2033. Přinese na čtyři desítky nových záchranných programů, programů péče a regionálních akčních plánů pro vybrané ohrožené druhy rostlin, hub a živočichů, ale také jejich důkladný monitoring. LIFE PROSPECTIVE se zaměří také na osvětu, vzdělávání a komunikaci.

„Červené seznamy počítají v Česku mezi kriticky ohrožené, ohrožené či zranitelné druhy 908 druhů cévnatých rostlin, 162 druhů obratlovců (největší zastoupení mezi nimi mají ptáci) a přes 3 300 druhů bezobratlých. Vzácné rostliny a živočichy ohrožuje celá řada vlivů. Vedle nešetrného hospodaření v krajíně je to

třeba i klimatická změna nebo invazní druhy, kterých je u nás na 188 druhů rostlin a živočichů. Ve snaze úbytek druhové rozmanitosti zastavit nebo aspoň zpomalit jsme připravili novelu zákona o ochraně přírody, která má usnadnit jejich efektivní ochranu. Projekt LIFE PROSPECTIVE nám umožní věnovat péči širšímu spektru ohrožených druhů včetně volně žijících opylovačů,“ vysvětluje ministr životního prostředí Petr Hladík.

V naší krajině ubývají opylovači, mizí řada druhů rostlin a živočichů. V České republice je ohroženo klesajícím počtem jedinců nebo rizikem vyhynutí 18 % druhů savců, 48 % druhů ptáků, 61 % druhů plazů, 59 % druhů obojživelníků, 45 % druhů ryb, 52 % druhů cévnatých rostlin.

„Během následujících deseti let chceme zvrátit negativní trend u nejohroženějších druhů realizací vhodné péče o stovky lokalit v České republice ve spolupráci se zemědělci a lesníky, eliminací negativních vlivů a aktivním zapojením veřejnosti. Zaměříme se také na to, jak zlepšit stav krajiny s cílem uchování a zvýšení biodiverzity,“ vysvětluje hlavní cíle projektu LIFE PROSPECTIVE Pavel Pešout z Agentury ochrany přírody a krajiny ČR.

„Připravíme 44 nových záchranných programů, programů péče a regionálních akčních plánů pro vybrané ohrožené druhy rostlin, hub a živočichů. Zároveň budeme pokračovat v práci na těch, které již běží. Součástí projektu je také důkladný monitoring populací druhu a efektu prováděných zásahů. Zaměříme se také na osvětlu, vzdělávání a komunikaci, budeme hledat cesty, jak krásy naší přírody a její přínosy pro náš život přiblížit lidem,“ říká Jindřiška Jelínková z Agentury ochrany přírody a krajiny ČR.

Záchranné programy jsou u nás zpracovávány pro nejohroženější druhy živočichů a rostlin. Kombinují různé typy opatření s cílem dosáhnout zvýšení populace daného druhu. Chrání a obnovuje se jejich přirozené prostředí, někdy se zakládají záchranné chovy nebo se rostliny pěstují v kulturách a vysazují. Pro druhy, které jsou vázány na určitý region nebo jsou v něm bezprostředně ohroženy vyhynutím, se připravují **regionální akční plány**. Nyní je realizováno 13 záchranných programů a 12 regionálních akčních plánů. **Programy péče** se pak připravují pro ty zvláště chráněné druhy, které svými životními projevy mohou způsobovat konflikty s hospodářskými zájmy člověka, zároveň však v přírodě zastávají klíčovou roli. Hlavní náplní programů

péče je hledat cesty, jak takové konflikty minimalizovat. V současnosti běží tři programy péče – pro vlka, bobra a vydru.

„Pro přežití člověka je nezbytné uchování přírody, zvláště zdravých přírodních ekosystémů a biodiverzity. K tomu potřebujeme správně nastavené předpisy, ale také zajištění aktivní péče. Tu umožňují právě záchranné programy. Díky nim například z české krajiny nevyrazil hvozdík písečný český a daří se zvyšovat počty užovek stromových či sýslů. Cíle projektu PROSPECTIVE jsou ambiciózní, ale mají potenciál přinést pozitivní změny do naší přírody a krajiny,“ uzavírá Pavel Pešout. ■

Karolína Šulová

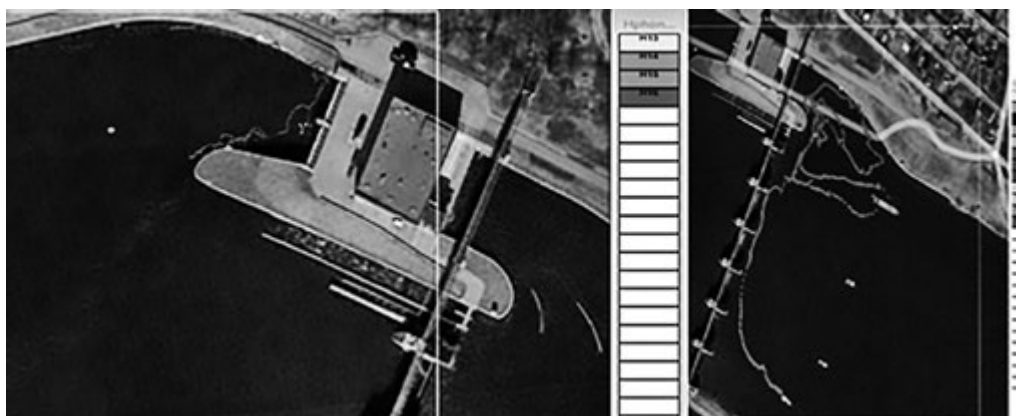
Ohlédnutí za VIII. ročníkem semináře ke zprůchodnění migračních překážek ve vodních tocích

Potřeba řešení obnovy migrační průchodnosti vodních toků jde ruku v ruce s víceúčelovým využíváním říční sítě. Není překvapivé, že v souvislostech řešení klimatické změny (mj. adaptační opatření na extrémní hydrologické situace) i energetické politiky Evropského společenství formou absolutní podpory zdrojů označovaných jako „zelená energie“ na straně člověka tato problematika zůstává, ba dokonce je aktuální více než jindy. Hlavní důvody řešení migrační průchodnosti říční sítě, vyjádřené dosažením environmentálních cílů: obnova říčního kontinua tedy i zajištění volné migrace živočichů a dosažení dobrého ekologického stavu vodních toků (požadavky Rámcové směrnice); zastavení poklesu a obnova populací fragmentací nejvíce ohrožených druhů (např. pro záchranu úhoře

říčního požadavky vyplývající z Nařízení Rady ES č. 1100/2007), zůstávají. Jednoduše proto, že ekologické dopady spojené s fragmentací toků bohužel menší nejsou. A že nelze považovat problematiku ani za uspokojivou vhodně ilustrují nové snahy jako je například EU Nature Restoration Law. Jak je tedy zřejmé, harmonizace mezi využíváním říční sítě člověkem a environmentálními cíli je urgentním krokem, a to nejen z pohledu zachování biodiverzity, které je člověk součástí. K dosažení této výzvy je zapotřebí řady kroků (např. výzkum a implementaci jeho výsledků do praxe) a mezi nezanedbatelné patří rovněž osvěta veřejnosti (srdečně vás tímto zveme na květnovou akci „Světový den migrace ryb / [World Fish Migration Day 2024](#)) a samozřejmě efektivní transfer znalostí a zkušeností.

V říjnu 2023 proběhl VIII. ročník již tradičního semináře ke zprůchodnění migračních překážek ve vodních tocích (organizátoři VRV, PVL, AOPK ČR a VUV TGM za podpory MŽP), známý rovněž jako Sázavský seminář (viz I. ročník v r. 2009 ve městě Sázava). Tato původně národní akce se rychle proměnila v plnohodnotný mezinárodní odborný dialog v otázkách řešení fragmentace říční sítě. A ani rok 2023 nebyl výjimkou.

Po úvodním slově zástupců PVL a MŽP bylo prezentováno celkem 17 příspěvků, z toho 10 českých autorů, 6 slovenských autorů a 1 příspěvek společný. Jednotlivá témata příspěvků pokrývala multioborovost a komplexnost problematiky a zahrnovala: dotační programy jako nástroje realizace nápravných opatření (AOPK ČR), metodické postupy a příklady praxe na Slovensku při zprůchodňování toků v podélném (VÚVH, SVP) i laterálním profilu (SVP), realizovaná a plánovaná opatření státních podniků povodí (POH, PLA, PVL, POM, POD),



Vizualizace rekonstrukce trasy poproudové migrace s pomocí monitorovací metody akustická biotelemetrie (VUV TGM, technologie HTI, WA, USA).

představení metodiky hydraulického monitoringu rybích přechodů (RP) v SR, příkladovou studii biologického monitoringu RP Řevnice, Berounka (ČZU) a revitalizační akce na toku Rudavy, SR (SRZ). Experimentálnímu výzkumu byl věnován příspěvek s prvotními výsledky fyzikálního modelu RP (PVL, ČVUT). V rámci semináře byly prezentovány rovněž 2 velké výzkumné projekty: Projekt „Life Living Rivers“ (VUVH, JU), který má za cíl mj. připravit návrh migračního zprůchodnění jedné z nejproblematičtějších migračních bariér povodí Dunaje – VD Gabčíkovo a VD Člunovo, byl doprovázen rovněž příspěvkem věnovaným ochraně jeseterů „Pan-European Sturgeon Action Plan“ (JU). Projekt Technologické agentury ČR (TAČR) a MŽP „Výzkumné centrum Voda“, resp. jeho workpackage 7.2. (VUV TGM, AOPK ČR a další), specificky orientovaný na komplexní (plánování, mapování a monitoring) řešení fragmentace říční sítě ČR, jehož výstupy zahrnují např. aktualizaci Koncepce zprůchodňování říční sítě ČR (MŽP, 2020), modelový výzkum laterální konektivity (střední Labe, napojení říčního ramene Doubka, PLA), pilotní ověření monitorovací metody akustické biotelemetrie pro výzkum obousměrné migrační průchodnosti bariér, testování opatření na zajištění bezpečné poproudové migrace ryb, v obecné rovině metody vhodné ke studiu chování ryb především na velkých řekách (dolní Labe, MVE Štětí) ad.

Mezi jednoznačné závěry semináře patří společný zájem účastníků na řešení problematiky, která má jasně stanovené cíle, dotační mechanismy a definované standards pro provádění opatření. V současnosti se tedy můžeme věnovat prohlubování a výměně zkušeností, detailům ke zvýšení efektivity opatření a tzv. velkým projektům. Společně se těšíme, jak v dalším ročníku zazní nové příklady dobré praxe, výzkumné závěry a závěry z prováděných monitoringů efektivity realizovaných opatření. ■

Příspěvek byl realizován s podporou projektu TAČR Výzkumné centrum Voda č. SS02030027 a Ministerstva životního prostředí.

Jiří Musil a Pavel Marek

„Silvestrovské rezervace“ po 90 letech...

Dostal jsem od redakce časopisu Ochrana přírody téměř neřešitelné zadání. Napiš k 90. výročí „vyhlášení takzvaných Silvestrovských rezervací“ oslavný článek, ale nesmíš tam opakovat



IENE 2024

Biodiversity in the headlight
of future transport



IENE 2024

Biodiverzita a budoucnost dopravy
mezinárodní konference v Praze

9-13. září 2024

„Early bird“ registrace otevřena
<https://www.iene2024.info>

zhola nic, co už se všeobecně ví, zejména pak z pojednání v témže plátku od P. Pešouta k 80. výročí. Protože se mi nepodařilo dohledat žádná nová fakta, pokusím se celou věc pojednat úplně jinak a po svém. Využiji pro to nejen své zkušenosti z působení právníka v ochraně přírody jak nejprve profesionální, tak posléze té dobrovolné, ale hlavně to, co si za posledních skoro padesát let pamatuji z tzv. orální historie, tedy různé střípky ze sdělení ochránářských osobností jakými byli, popřípadě stále jsou RNDr. Marie Maršáková, RNDr. Václav Petříček, JUDr. Ludvík Kuba, Doc. JUDr. Zdeněk Madar, DrSc., RNDr. Jan Čeřovský, CSc., Doc. RNDr. Jarmila Kubíková, CSc., RNDr. Vojen Ložek, DrSc., Ing. Tomáš Just a řady dalších.

Zvolil jsem si formu nikoliv vědeckého článku, ale úvahového fejetonu, která mi připadá do periodika, jakým Ochrana přírody je, v danou chvíli příhodnější.

Celé to vlastně vyvolal můj silvestrovský e-mail, kdy jsem v inkriminovanou neděli dne 31. 12. 2023 v uprázdněných chvílích vyvolaných zábavnými programy na veřejnoprávní i všech soukromoprávních televizích a pod dojmem právě probíhajících občanských ohňostrojů napsal svým známým kolegům - ochránářům malé připomenutí v nadpisu zmíněného výročí.

Jako jeden z prvních na můj e-mail reagoval kolega Ing. Tomáš Just z Agentury ochrany přírody a krajiny ČR, který událost zhodnotil svým nezaměnitelným způsobem. Z jeho e-mailu si dovoluji citovat: „*Za zprávu Ti děkuji. Naštěstí můžeme konstatovat, že dnešní doba je značně pokročilá a žádné podobné administrativní zbrklosti již nehrozí. Než by se všechno zarovnálo ve spisové službě, opatřilo všemi správnými čísly jednacími, rozeslalo do všech povinných oběhů, zapsalo do všech povinných tabulek a prohnalo všemi aplikacemi, všichni by dávno vystřížlivěli a do podobných únehledností, jako je vyhlašování nějakých chráněných území, by se nepouštěli.*

Ještě k tomu z doby o něco novější dodávám, že naprosto nechápu, jak kdysi Strejček a Kubíková mohli nadělat pražská chráněná území (na kterých pražská ochrana přírody stojí doposud), když měli akorát boty pionýrky, fotoaparát 6×6 z NDR a psací stroj s průklepáky a kopírky – a žádné počítačové spisové služby, aplikace, družicové navigace, vrstvy a podobné věci, bez kterých my bychom se dneska ani ne...“

Plně s jeho hodnocením souhlasím a osobně bych k tomu jen dodal, že je možné si s trochou imaginace představit, jak na Silvestra roku 1933 na Ministerstvu školství a národní osvěty (MŠANO) v mírně povzneseném stavu úředníci razítkují jeden výnos rezervace za druhým a porovnat to s dnešní dobou, kdy nejen v oné době zpravidla nepracujeme, ale často odpalujeme rachejtle všemi směry, škodíce tak přírodě, ovzduší, ptactvu, domácím zvířatům, malým dětem, nemocným i důchodcům ... Inu, časy se mění ...

Je pozoruhodné, jak různé zlomové i náhodné dějinné události mají v ochraně přírody, ale i památek, význam a co vše se může stát. Někdy jindy můžeme z prvního pohledu pojednat o roli náhody a historických souvislostech přijetí zákona o státní ochraně přírody v roce 1956 a jeho sankčního dodatku v 80. letech minulého století či současného zákona o ochraně přírody a krajiny. To však jistě vydá na samostatné příspěvky.

Žádný zákon o ochraně přírody první československá republika neměla, byť jeho přípravy a pokusy o přijetí byly, avšak bezúspěšně, činěny. Nezbyvalo tedy než právně chránit vše přírodně významné a jedinečné buď jednostranně na základě výlučné soukromé iniciativy osvícených vlastníků, nebo dvoustranně na základě smlouvy mezi vlastníky a státem. Tedy vždy na základě kladného projevu vůle vlastníků, nikoliv bez něho, jak je to, ač spíše výjimečně, možné dnes.

Bohužel poměrně velmi málo byly pro ochranu přírody využity zákony „záborový, přidělový a náhradový“, které tvořily pilíře tzv. první pozemkové reformy, kterou prováděla Masarykova první československá republika od roku 1919 do zhruba roku 1935. Vzpomínám, že můj otec, který jako chlapec jezdil na prázdniny do Teplic nad Metují, zmiňoval barona Nádherného, který údajně přivoloval právě v tomto rámci ke zpřístupňování Adršpašsko-Teplických skal nejširší návštěvnické veřejnosti.

Určitým zlomem a morálním apelem byla slavná „Prosbá o milost“, kterou napsal veliký český spisovatel a myslitel Karel Čapek již v prosinci roku 1928 a v ní plédoval pro ochranu památek přírodních. Ukazuje se bohužel, že od jeho doby do současnosti se toho zase až tolik nezměnilo. Jeho slova tak zůstávají stále velice aktuální.

Dlouhou dobu panoval i v odborných kruzích názor či spíše představa jakéhosi zřizovacího

právního aktu ve vztahu k chráněným územím. Vykládal mi to tak nejen můj kolega botanik RNDr. Václav Petříček ze SÚPPOP, ale i můj první učitel práva životního prostředí Doc. JUDr. Zdeněk Madar, DrSc., ale možná jsem tehdy jen úplně nepochopil, co svými slovy mysleli.

Je tedy dnes již zcela zřejmé, že Silvestrovský výnos Ministerstva školství a národní osvěty nebyl obecně závazným právním předpisem, kterým by se v něm uvedená chráněná území zřizovala (vznikala), ale jen soupisem těch území, která již existovala na základě soukromoprávní ochrany vlastníků pozemků v těchto územích. Z dnešního právního pohledu bychom tedy řekli, že neměl konstitutivní (ustavující), ale jen deklaratorní (prohlašující) povahu. Ta však byla také významná, protože deklarovala nejen, že tato chráněná území již jsou, ale že je stát plně uznává a počítá s nimi a že navíc doporučuje společnosti, zejména dětem a mládeži, jejich návštěvu a poučení se z nich. Jakkoliv byl tento výnos tedy jen dokumentem měkkého práva (*soft law*), měl značný význam tím, že „složil z perel přírodních náhrdelník, tedy klenot základních hodnot přírodních naší vlasti“. Tak nějak by to asi napsal Karel Čapek?! Rozhodně se jednalo o zjevně nejvýznamnější ochránářský, politický a právní počín první československé republiky ve třech čtvrtinách délky její existence.

Každopádně je tak Výnos MŠANO z 31. 12. 1933 čj. 143.547 V. o ochraně přírodních památek nejvýznamnějším počinem ochrany přírody první poloviny 20. století u nás. Republika jím vlastně deklarovala, že uznává všech 108 českých, 18 slovenských a 12 podkarpatských vyjmenovaných chráněných území jako nepochybnou a značnou hodnotu a hodlá přispívat k jejich ochraně.

Náleží mu proto jistě vysoký respekt a uznání, ale může být i zdrojem inspirace k následování?! Třeba bychom v rámci připravovaného právního předpisu *Nature Restoration Law* Evropské unie mohli v době 100. výročí Silvestrovského výnosu vyhlásit další chráněná území, až na tu procenty požadovanou úroveň. Bylo by to krásné naplnění naší národní hymny. Nejde však jen o to, kolik máme chráněných území, ale zda a jak účinně je vůbec dokážeme chránit. ■

Milan Damohorský

PRÁVNÍ PŘEDPISY

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

(Přehled vybraných aktualit převážně z období prosinec 2023 – leden 2024)

Právní předpisy:

Prováděcí nařízení Komise (EU) 2023/2770 ze dne 12. prosince 2023,

o zákazu dovozu exemplářů některých druhů volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin do Unie podle nařízení Rady (ES) č. 338/97 o ochraně druhů volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin regulováním obchodu s nimi

Tímto nařízením se nahrazuje dosavadní prováděcí nařízení (EU) 2019/1587 stanovící seznam druhů, jejichž dovoz do Unie je zakázán. Nové prováděcí nařízení reflektuje aktuální vědecké poznatky o tom, že dovoz exemplářů některých druhů do Unie již není třeba zakazovat; u jiných druhů by dovoz naopak zakázán být měl. Konference smluvních stran Úmluvy o mezinárodním obchodu s ohroženými druhy volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin (CITES) proto převedla určité druhy z přílohy II úmluvy CITES do přílohy I a z přílohy B do přílohy A nařízení (ES) č. 338/97. U několika druhů byly zároveň provedeny změny v nomenklatuře.

Platnost: 2. ledna 2024

Nařízení Rady (EU) 2024/223 ze dne 22. prosince 2023,

kterým se mění nařízení (EU) 2022/2577, kterým se stanoví rámec pro urychlení zavádění energie z obnovitelných zdrojů

Účelem novelizovaného nařízení, použitelného do 30. června 2024, bylo zavést neodkladná doplňující a cílená opatření za účelem okamžitého urychlení některých povolovacích postupů pro konkrétní technologie a projekty v oblasti energie z obnovitelných zdrojů s cílem zmírnit dopady energetické krize. Vzhledem k tomu, že rizika pro dodávky energie a ceny přetrvávají, bude i po konci června 2024 třeba rychleji

zavádět projekty v oblasti energie z obnovitelných zdrojů, aby bylo možné postupně ukončit zbývající dovoz ruského plynu do Unie. V rámci prodloužení platnosti nařízení byly upřesněny některé detaily týkající se posuzování alternativních řešení či lhůt pro povolování modernizace elektráren.

Platnost: 1. července 2024

Zákon č. 428/2023 Sb. ze dne 14. prosince 2023, kterým se mění zákon č. 115/2000 Sb., o poskytování náhrad škod způsobených vybranými zvláště chráněnými živočichy, ve znění pozdějších předpisů

Dle této zákonné novely se budou škody způsobené kormoránem velkým na rybách hradit i v letech 2024, 2025 a 2026. V případě škody způsobené na rybách kormoránem velkým v roce 2023 se náhrada poskytne postupem podle zákona č. 115/2000 Sb., ve znění účinném přede dnem nabytí účinnosti novely.

Účinnost: 1. ledna 2024

Zákon č. 1/2024 Sb. ze dne ze dne 20. prosince 2023, kterým se mění zákon č. 12/2020 Sb., o právu na digitální služby a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a další související zákony

Novela zákona zavádí právo získat digitální stejnopis průkazu – veřejné listiny. Digitální průkaz bude sloužit ke stejným účelům jako fyzický průkaz (kartička), tedy k prezenčnímu prokazování totožnosti a popř. dalších skutečností v průkazu uvedených. Prokazování digitálním průkazem bude mít tytéž právní účinky jako prokazování běžnou kartičkou. Novela zavádí novou skutkovou podstatu přestupku: zneužití digitálního stejnopisu průkazu. K projednání nového přestupku bude věcně příslušné Ministerstvo vnitra, které bude moci ukládat příslušné pokuty (max. do výše 10 000 Kč). Poskytovatelem potřebné mobilní čtecí aplikace „eDoklady“ i webové čtečky pro použití na přepážkách institucí je Digitální a informační agentura. Orgány veřejné moci jsou nyní postupně (ve třech vlnách digitalizace) povinny opatřovat si příslušná čtecí zařízení a uvádět je do provozu. Na AOPK ČR se tato povinnost vztahuje ke dni 1. července 2024. Pro občany je digitální prokazování údajů pouze volitelnou alternativou; klasické doklady (kartičky) tedy zůstávají nadále v platnosti.

Účinnost: 20. ledna 2024, zčásti 2. února 2024

Judikatura Česká republika:

Nález pléna Ústavního soudu ze dne 20. prosince 2023, sp. zn. 7/23

Ústavnímu soudu („ÚS“) byl Krajským soudem v Ostravě („KS“) předložen návrh na zrušení § 23a odst. 3 poslední věty zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí („zákon EIA“). Napadené ustanovení ÚS nezrušil.

KS návrh podal v souvislosti s aktuálně řešenou žalobou ekologického spolku směřující proti povolení stavby silnice R48 (obchvat Frýdku-Místku o délce 380 m). Obchvat je součástí dálnice D48, tzn. jednoho z prioritních dopravních zájmů, o který se vede letitý spor před správními orgány i soudy. Napadené ustanovení zákona EIA fakticky umožňuje pokračovat v přípravě některých prioritních dopravních staveb na základě původního hodnocení vlivu na životní prostředí, a to i v případech dlouhotrvajících sporů o platnost stavebního povolení, pro které by jinak (ve standardním řízení) platnost stanoviska již vypršela.

Klíčovou otázkou pro ÚS tedy bylo, zda u „dobíhajících“ prioritních dopravních staveb tvořících transevropskou dopravní síť nebude muset být znovu prováděn kompletní proces EIA.

Napadené ustanovení dle ÚS nezasahuje do jádra ústavně zaručeného práva na příznivé životní prostředí, sleduje legitimní cíle a představuje racionální prostředek k jejich dosažení. Co nejrychlejší dokončení prioritních dopravních staveb přispěje ke snížení negativních důsledků tranzitní silniční dopravy na zdraví obyvatel. Dotčená právní úprava umožňuje také rozvoj transevropské dopravní sítě a vede tak k naplnění závazků České republiky vyplývajících z unijní legislativy. Na druhou stranu, určitým nedostatkem, na který ÚS upozornil, je chybějící záruka, že závazné stanovisko dle napadeného ustanovení zákona EIA nebude platné nepřiměřeně dlouho (na neurčito). Nepřiměřenost doby platnosti stanoviska by však bylo možné případně namítat v navazujících správních řízeních, resp. před správními soudy.

Nález Ústavního soudu ze dne 10. ledna 2024, sp. zn. I. ÚS 2956/23

Ekologický spolek zveřejnil na sociálních sítích reklamní spot společnosti ČEZ, a. s., nazvaný „Rozsvícení vánočních stromů“. Původní spot

ale předem zveřejněním upravil tak, že přidal záběry poškozených, suchých a vykáčených lesů i lesních požárů s komentářem, že uvedená společnost svojí činností škodí životnímu prostředí. Energetický gigant se bránil soudní cestou.

Městský soud v Praze uložil ekologické organizaci zdržet se neoprávněného užití reklamního spotu a společnosti ČEZ, a. s., se za neoprávněný zásah (tj. za zveřejnění dehonestujícího spotu) omluvit. Vrchní soud v Praze ale rozsudek městského soudu změnil a žalobu společnosti zamítl s odůvodněním, že jde zjevně o boj ekologické organizace proti velkému producentovi emisí za zdravější životní prostředí. A tento boj je pod ochranou ústavně zaručené svobody slova. Nejvyšší soud poté dovolání společnosti odmítl. Společnost proto nakonec podala ústavní stížnost s tím, že došlo k porušení jejích ústavně zaručených práv (konkrétně práva k výsledkům tvůrčí duševní činnosti a práva na soudní ochranu).

ÚS však společnosti nevyhověl. Uvedl, že parodické či satirické umělecké projevy, jakožto příspěvky do veřejné debaty, již ze své podstaty provokují a pobuřují. Humor, nadsázka, ironie i sarkasmus jsou podle ÚS nutnou součástí společenského dialogu a v demokratické společnosti přispívají ke svobodné výměně názorů. Tyto projevy jsou proto chráněny svobodou projevu podle čl. 17 Listiny základních práv a svobod. Je však nutné je vždy posuzovat kontextuálně, tzn. dle jejich skutečného obsahu, pravdivosti a přínosu k diskusi o otázce obecného zájmu. Svoboda projevu se tak nevztahuje na nenávistné projevy, a to ani satirické či parodické (např. na projevy antisemitismu apod.).

Ani parodie, humor, nadsázka, ironie, sarkasmus nebo satira tedy dle názoru ÚS nesmí překročit obecně akceptovaná pravidla slušnosti. Ohledně posuzovaného spotu nicméně bylo zřejmé, že nejde o „oficiální“ reklamu, ale o snahu někoho jiného s nadsázkou (a aniž by bylo porušeno autorské právo společnosti) kriticky upozornit na negativní dopady činnosti společnosti na životní prostředí. Rozpor s ústavním pořádkem tedy ÚS neshledal.

Rozsudek Nejvyššího správního soudu ze dne 6. prosince 2023, č. j. 6 As 280/2022

Česká inspekce životního prostředí („ČIŽP“) uložila městu Klatovy pokutu ve výši 100 000 Kč

za přestupek podle § 88 odst. 1 písm. c) zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny („ZOPK“). Město se provinilo tím, že prostřednictvím dodavatelské firmy nechalo do jedenácti vzrostlých stromů v městském parku (sedmi dubů, jedné lípy, jednoho javoru a dvou jasanů) nainstalovat lanové centrum. Dřeviny byly poškozeny umístěním šroubů (konkrétně 16 šroubů o šířce 5 cm a hloubce závrtu cca 5 cm do každého kmene stromu). Odvolání města MŽP zamítlo, to se bránilo žalobou a roztočilo tím spirálu soudních sporů.

Město před správními soudy zejména argumentovalo, že u stromů nedošlo k podstatnému ani trvalému snížení ekologických ani společenských funkcí, že si pro realizaci stavby opatřilo veškerá povolení, a také tím, že realizaci provedla dodavatelská firma, která dřeviny preventivně ošetřila štěpařským voskem. Město rovněž nesouhlasilo s tím, že ČIŽP při uložení pokuty vycházela „pouze“ z odborného posouzení AOPK ČR, aniž zohlednila souhlasné stanovisko orgánu ochrany přírody k zásahu do významného krajinného prvku („VKP“) vydané pro účely stavebního řízení. Dle názoru města byla pokuta uložena v nepřiměřené výši a nebyla dostatečně odůvodněna.

Městský soud v Praze nejprve žalobě města vyhověl se závěrem, že správní orgány nedostatečně zjišťovaly bližší okolnosti smluvního vztahu mezi městem a zhotovitelem prací, resp. že správní spis nedokládá faktickou činnost žalobce (ani činnost jeho zaměstnanců) na místě realizace díla.

Nejvyšší správní soud („NSS“) rozsudek městského soudu zrušil a věc mu vrátil k dalšímu řízení, protože naopak usoudil, že závěry správních orgánů o přičitatelnosti škodlivého následku (poškození dřevin) žalobci se opírají o dostatečně zjištěný skutkový stav věci. Ve správním řízení bylo prokázáno, že město stavbu v jím požadovaném rozsahu a způsobu provedení zadalo k vypracování projektové dokumentace a její následné realizaci, objednalo práce u zhotovitele, kterého za tím účelem vybralo ve výběrovém řízení, a připevnění konstrukce na vybrané stromy bylo samou podstatou objednané stavby.

V dalším řízení městský soud žalobu města zamítl a s odkazem na odborné posouzení AOPK ČR konstatoval, že zásah dřeviny oslabil z pohledu vitality i zdravotního stavu a vyvolal riziko infekce (které mohlo ošetření voskem pouze zmírnit). Místa upevnění šrouby jsou

místy možného zlomu, selhání dřeviny a vyvolávají energeticky náročný obranný proces. Zásah do dřevin je trvalý a nevratný. Posouzení AOPK ČR zmiňuje rovněž problematický estetický aspekt a skutečnost, že se ze stromů staly pouhé sloupy nesoucí konstrukce. Městský soud se tedy ztotožnil se závěry správních orgánů, že popsany charakter a důsledky zásahu představují narušení ekologických a společenských funkcí dřevin, neboť jsou významné pro jejich další dlouhodobý vývoj a zdravotní stav, a narušena byla rovněž původní společenská funkce parkových dřevin. Dřeviny tedy byly nedovoleně poškozeny a toto poškození je přičitatelné rovněž městu, které závadné zásahy do kmenů stromů objednalo. Při ukládání výše pokuty správní orgány nezneužily správního uvážení a pokuta uložená při dolní hranici zákonné sazby není pro město likvidační.

Město podalo proti rozsudku kasační stížnost, v níž zejména uvedlo, že využití stromů jako podpěr pro herní prvky je obvyklé a cílem městského parku je jeho aktivní užívání obyvateli, nikoli ochrana zacílená na oddělení lidí a stromů. NSS tuto opakovanou kasační stížnost připustil, neboť v rámci té, kterou město podalo poprvé, se mohl (vázán žalobními body) zabývat pouze otázkou přičitatelnosti přestupkového jednání městu, zatímco k dalším sporným otázkám se závazně nevyslovil. NSS při opětovném posuzování kauzy shledal, že narušením kmenů šrouby došlo přinejmenším ke snížení ekologických funkcí stromů a jejich původní parková společenská funkce byla redukována na funkci zábavní atrakce. Argument o větší atraktivitě parku a zvýšení jeho návštěvnosti může jen stěží obhájit popsané zásahy do kmenů zdravých stromů, které navíc bylo možné provést s využitím jiných, šetrnějších technologií upevnění. NSS uzavřel, že kasační stížnost není důvodná a přiklonil se k závěrům správních orgánů o tom, že sporný zásah do dřevin skutečně představoval jejich poškození ve smyslu § 88 odst. 1 písm. c) ZOPK.

Rozsudek Nejvyššího správního soudu ze dne 29. ledna 2024, č. j. 10 As 268/2022

ČIŽP uložila podnikající fyzické osobě pokutu ve výši 15 000 Kč za spáchání přestupku dle § 88 odst. 1 písm. i) ZOPK, konkrétně za škodlivý zásah do významných krajinných prvků – rybníků nalézajících se v k. ú. Nové Dvory u Velké Losenice. Podnikatel totiž na rybníky vypustil a choval zde kachny divoké březňáčky (minimálně 60 kusů), čímž došlo k poškození funkce rybníků a k oslabení jejich ekologicko-stabilizační

funkce. MŽP poté v rámci odvolacího řízení pokutu snížilo na 3 000 Kč, neboť uvážilo i další faktory, které mohly ekologicko-stabilizační funkci rybníků negativně ovlivnit. Podnikatel se obrátil na krajský soud, který jeho žalobu zamítl. Následně podal kasační stížnost.

V kasační stížnosti pokutovaný připustil, že souhlas s vypouštěním kachen neměl. Argumentoval však okolností, že ačkoli kachny vypouštěl již od roku 2013, ČÍŽP s jistotou neurčila, kdy přesně byl škodlivý následek, který je mu kladen za vinu, způsoben. A zda vůbec je mezi jeho jednáním a tímto následkem příčinná souvislost. Ačkoli nepolemizoval se závěry o tom, že kachny mohou způsobit zakalení vody, že okusem porostů a hrabáním v bahně, jakož i lovením drobných živočichů (pulců i rybího potěru) dochází k ovlivnění biotopu, namítal, že VKP mohl být negativně ovlivněn i dalšími faktory (např. splachem z polí, vyústěním kanalizace z okolní zástavby apod.).

NSS shledal kasační stížnost nedůvodnou. S odkazem na svou konstantní judikaturu uvedl, že odpovědnost vznikající na základě § 88 ZOPK je odpovědností objektivní, tj. za následek, bez ohledu na zavinění. Otázka zavinění se vůbec nezkoumá. Posuzuje se však naplnění obligatorních znaků objektivní stránky dotčené skutkové podstaty, kterými jsou jednání, následek a příčinná souvislost mezi nimi. Podstatné přitom je, aby správní orgány řádně zjišťovaly skutkový stav věci a naplnily tak zásadu materiální pravdy.

V předložené kauze správní orgány svým povinností dle NSS dostaly, řádně zjistily skutkový stav a dostatečně vysvětlily, jak vypouštění a chov kachen mohlo VKP negativně zasáhnout. Správní orgány vycházely z odborného vyjádření AOPK ČR poukazujícího na skutečnost, že chov kachen ve zjištěných hustotách na daných rybnících mnohostranně a nevyhnutelně narušuje

tamější ekosystém. K tomu, aby byl zásah posouzen jako škodlivý, dle NSS postačuje závěr o ohrožení či oslabení funkcí VKP. Otázka, zda tento stav byl způsoben již dříve vypuštěnými kachnami (resp. jinými okolnostmi), je pro posouzení objektivní odpovědnosti podnikatele irrelevantní.

Judikatura zahraničí:

Rozsudek Soudního dvora EU ze dne 7. prosince 2023 ve věci C-434/22 *Latvijas valsts meži* AS

Předmětem sporu předloženého Soudnímu dvoru Evropské unie se stalo rozhodnutí lotyšského orgánu ochrany životního prostředí, který nařídil společnosti *Latvijas valsts meži*, aby zmírnila nepříznivé důsledky kácení stromů, které provedla v chráněném území z důvodu prevence lesních požárů.

Vyvstala otázka, zda činnosti za účelem údržby protipožární infrastruktury v chráněném území podléhají tzv. odpovídajícímu posouzení podle směrnice Rady 92/43/EHS, o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin (směrnice o stanovištích).

Soudní dvůr konstatoval, že pokud tyto činnosti, prováděné v souladu s vnitrostátní právní úpravou na úseku protipožární ochrany lesů, mění fyzický stav dotčené lokality, pak tzv. odpovídajícímu posouzení podléhají. Popsané činnosti proto nelze zahájit, resp. v nich pokračovat, před provedením posouzení jejich důsledků (výjimkou z posuzování je však hrozba bezprostředního nebezpečí či újmy). Příslušné orgány členského státu mají povinnost přijmout opatření k nápravě případných negativních důsledků, pokud by byly způsobeny činnostmi provedenými bez předchozího posouzení.

(Věstník MŽP, roč. XXXIV, leden 2024, částka 1, č. j. MZP/2024/080/46, vč. přílohy)

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

Kód ÚSOP	Kategorie	Název chráněného území	Kraj	Datum vyhlášení/zrušení	Poznámka
885	PP	Návrší	Jihomoravský	01. 12. 2023	přehlášení
893	PP	Horka	Jihomoravský	01. 12. 2023	přehlášení
2026	PP	Nosislavská zátočina	Jihomoravský	01. 12. 2023	přehlášení

Směrnice o stanovištích naproti tomu neukládá členským státům povinnost požadovat náhradu způsobené škody od jednotlivců, pokud je jim přičitatelná.

Další dokumenty:

Metodiky samostatného oddělení bezpečnosti a krizového řízení MŽP:

„Hodnocení plochy zeleně, její druhové skladby a hodnocení stavu ve městech s cílem snížení dopadů meteorologických extrémů“ a „Hodnocení městského klimatu, zvláště tepelného ostrova (a postupy a opatření pro omezení negativních dopadů meteorologických extrémů na obyvatele a životní prostředí)“

Na základě Koncepce environmentální bezpečnosti 2020–2030 s výhledem do roku 2050 předkládá samostatné oddělení bezpečnosti a krizového řízení dvě metodiky, které mohou pomoci při přijímání cílených opatření pro prevenci negativních dopadů extrémních klimatických jevů. Metodiky určují vhodné postupy pro zlepšení městského prostředí, včetně specifikace postupu pro provedení analýzy klimatu daného města. V metodikách jsou prezentovány soubory doporučení a zásad pro zajištění plně funkční zeleně tak, aby byly respektovány nároky a požadavky při jejím vysazování v městské infrastruktuře a zeleň mohla efektivněji zmírňovat tzv. tepelný ostrov města. Podpora ekosystému mimo jiné vhodnou úpravou urbanizovaného prostředí je významnou součástí adaptace na měnící se klima.

(Věstník MŽP, roč. XXXIII, prosinec 2023, částka 10, č. j. MZP/2023/080/531, přílohy č. 2 a 3)

Sdělení sekce ochrany přírody a krajiny MŽP o stanovení proměnných veličin vzorců obsažených v příloze č. 3 vyhlášky č. 432/2005 Sb. ze dne 18. října 2005, kterou se stanoví podmínky a způsob poskytování finanční náhrady za újmu vzniklou omezením zemědělského hospodářství, vzor a náležitosti uplatnění nároku

Ministerstvo životního prostředí stanovuje ve spolupráci s Ministerstvem zemědělství proměnné veličiny vzorců obsažených v příloze č. 3 výše uvedené vyhlášky, jež stanoví podmínky poskytování finanční náhrady za újmu vzniklou omezením zemědělského hospodářství ve smyslu § 58 odst. 2 ZOPK. Sdělení mj. reaguje na situace, kdy v praxi může docházet

k souběhu některých typů omezení na jedné ploše pozemku. Pouze ve vybraných případech lze za takové situace jednoduše sčítat sazby pro jednotlivá omezení. Některá omezení se z hlediska dopadu do hospodaření vzájemně překrývají, a je proto nezbytné vyloučit dvojí proplacení té části náhrady, která je v jedné ze sazeb již obsažena.

Sdělení odboru druhové ochrany a implementace mezinárodních závazků MŽP o zajištění zpracování souhrnů doporučených opatření pro evropsky významné lokality a ptačí oblasti

Nově byly zpracovány souhrny doporučených opatření („SDO“) pro evropsky významné lokality („EVL“) a ptačí oblasti („PO“): EVL Louky u Přelouče; EVL Meandry Jihlavy; EVL Podyjí; EVL Pražská pole; PO Nádrž vodního díla Nechanice; PO Novohradské hory; PO Hlubocké obory, PO Hovoransko-Čejkovicko.

Metodický pokyn k aplikaci institutu společného rozhodnutí v zákoně č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů v návaznosti na přijetí zákona č. 149/2023 Sb., kterým se mění některé zákony v souvislosti s přijetím zákona o jednotném environmentálním stanovisku

Tento metodický pokyn je samostatnou přílohou Věstníku MŽP za měsíc leden 2024. Pokyn vysvětluje, jak chápat pojem „společné rozhodnutí“ zakotvený v § 83 ZOPK a pomocí příkladů objasňuje, jak se tento typ rozhodnutí povinně uplatní ve dvou odlišných případech. Zaprvé v režimu § 83 odst. 4 ZOPK, v němž je společné rozhodnutí stanoveno jako obecný procesní postup, který se použije, za splnění předepsaných podmínek, v jakémkoliv řízení vedeném podle ZOPK. Druhým případem je § 83 odst. 9 ZOPK, který zavádí společné rozhodnutí konstruované speciálně pro záměry vyžadující jednotné environmentální stanovisko, které aspoň zčásti zasahují chráněné území. Metodika se věnuje i otázkám použití nové právní úpravy v přechodném období od 1. 1. 2024 do 30. 6. 2024.

Aktuality sestavilo Samostatné právní oddělení pro veřejnou správu AOPK ČR (olga.svobodova@nature.cz) ■

Čerstvá data: Turistický ruch v Českém Švýcarsku se v roce 2023 zotavoval!

Návštěvnícký ruch v turistické destinaci České Švýcarsko nabírá po koronavirové pandemii v letech 2020–2021 a rozsáhlém požáru v roce 2022 opět na síle. Vývoj potvrzují data ze sčítacích zařízení provozovaných správou národního parku a statistiky poskytované Českým statistickým úřadem. Obraz o intenzitě návštěvníckého ruchu doplňuje také analýza dat od mobilních operátorů objednaná společně Správou národního parku České Švýcarsko, Ústeckým krajem a městem Děčín.

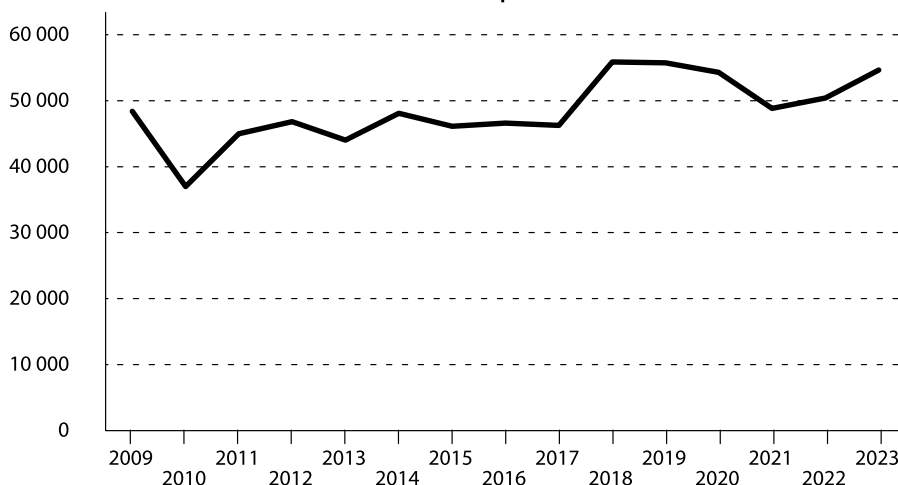
Počet přenocování v hotelech a penzionech v destinační oblasti České Švýcarsko dosahuje nových rekordů, který překonává počty ubytovaných nejen v koronavirových letech, ale také v letech před pandemií. „*Jak ukazují data Českého statistického úřadu, oproti roku 2019 byl v Českém Švýcarsku počet přenocování vyšší už v roce 2022, a v roce 2023 narostl dokonce o více než 12 % oproti předkoronavirovému stavu – na 465 035 přenocování,*“ uvedl ministr životního prostředí Petr Hladík (KDU-ČSL) s tím, že je rád, že se turisté po covidové pauze vrací zpět do Českého Švýcarska a že je požár neodradil. „*Chtěl bych také poděkovat Správě národního parku České Švýcarsko i Ústeckému kraji za to, jakým způsobem se s požárem vypořádali a za jejich následnou aktivitu v posilování turistického ruchu,*“ doplnil ministr.

Data Českého statistického úřadu upozorňují také na rostoucí konkurenci v ubytovacích službách v Českém Švýcarsku, kvůli které nemuseli nárůst počtu nocujících návštěvníků zaznamenat všichni majitelé hotelů a penzionů: za pouhé tři roky v letech 2019 až 2022 (kdy jsou dostupná data ČSÚ) se zvedla lůžková kapacita v regionu o 25 % – konkrétně na více než 8 044 lůžek.

„*Národní park je srdcem celé turistické destinace, která jej svou rozlohou násobně přesahuje. Věřím, že návštěvníci regionu mezi Tiskými stěnami a západem Lužických hor vnímají jako jeden celek, který poskytuje četné možnosti pro odhalování tajemství zdejší pískovcové krajiny,*“ říká Petr Kříž, ředitel Správy národního parku České Švýcarsko. Intenzitu turistického ruchu přímo v národním parku České Švýcarsko ukazují průchodová čidla, která nepřetržitě od roku 2009 zaznamenávají všechny pohyby návštěvníků na jedenácti místech národního parku. Data ukazují, že ve dvou oblastech národního parku ze tří patřila návštěvnost v roce 2023 mezi nejvyšší v historii měření: na Jetřichovicku se 177 231 průchody byla návštěvnost srovnatelná s rekordním rokem 2018 a na Krásnolipsku s 54 648 srovnatelná s rekordním rokem 2019. Znatelný pokles je patrný pouze v okolí Hřenska, které bylo výrazně postiženo jak koronavirovými restrikcemi, tak přírodními a geologickými důsledky rozsáhlého požáru.

Detailnější informace o návštěvnosti regionu v příštích letech nabídnou data od mobilních operátorů, jejichž analýzu si společně zadala Správa

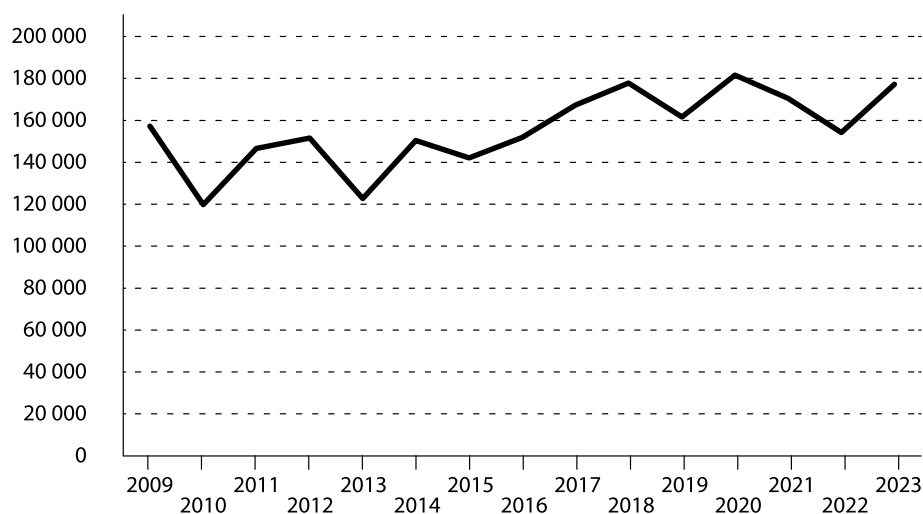
Krásnolipsko





Adršpašsko – teplické skály“ Foto archiv AOPK ČR

Jetřichovicko



národního parku České Švýcarsko, Ústecký kraj a město Děčín. První data z období duben až říjen 2023 ukazují, že jen v národním parku České Švýcarsko návštěvníci v loňském roce strávili na 700 tisíc návštěvodnů. Domácí návštěvníci se na této návštěvnosti podíleli 66 %, zbylých 34 % tvořili zahraniční hosté. Srovnatelná data z předchozích let nejsou k dispozici (lišily se vymezením území i časovým obdobím), nicméně data v příštích letech umožní důkladný rozbor návštěvnosti v národním parku. Zveřejněná data komentuje Petr Kříž, ředitel národního parku České Švýcarsko: „Data ze sčítačů v terénu, od ubytovatelů a Českého statistického úřadu a také od mobilních operátorů ukazují, že náš region přitahuje každým rokem velké počty turistů – a počty nocujících hostů stejně jako lůžkové kapacity setrvale stoupají a dosahují dokonce rekordních hodnot. Jako národní park budeme v souladu s naším posláním dále představovat

návštěvníkům neobyčejnou krásu místní přírody a aktivně pečovat o turistickou infrastrukturu. Spolupracujeme nadále s našimi partnery v regionu na vytváření příležitostí, aby se šetrná turistika rozvíjela s respektem k ochraně zdejší unikátní přírody. V tomto roce například otevíráme naučnou stezku Údolím Křinice všemi smysly a také rozsáhlý zážitkový areál v Krásné Lípě.“

Tomáš Salov

Zlá zpráva pro přírodu: prudký obrat Evropské komise v požadavku na neprodukční zemědělské plochy

Po téměř pěti letech přípravy současné Společné zemědělské politiky v ČR (AOPK ČR na vývoji environmentálních opatření systematicky spolupracovala) a po prvním roce jejího fungování přichází dramaticky rychlý obrat v požadavcích Evropské komise na ponechání (malé) části orné půdy pro biodiverzitu a pro adaptaci na změnu klimatu. Jde o znění pravidel podmíněnosti přímých plateb, jedné z podmínek dobrého zemědělského a environmentálního stavu, tzv. DZES 8 – vyčlenění minimálního podílu neprodukčních ploch z orné půdy zemědělských podniků. Podnik či zemědělec, který má více než 10 ha orné půdy (a nehosponaří na min. 75 % travních porostů), měl povinnost vytvořit na 4 % výměry krajinné prvky (mnoha různých typů) či úhory a na 3 % pěstovat meziplodiny a plodiny vázající dusík. Tento základ mohl být rozšířen v rámci tzv. ekoplatby, podle domluvy v členském státě (takto byla konstruována i ekoplatba v Česku). Pro úhory v podmíněnosti byla v roce 2023 umožněna výjimka pěstování produkčních plodin (pro zmírnění dopadů války na Ukrajině).

Dne 31. 1. 2024 Evropská komise umožnila další výjimku pro rok 2024 z důvodu katastrofálních projevů změny klimatu v loňském roce a ekonomickým dopadům geopolitických tlaků na zemědělce, a sice takovou, že celých 7 % lze naplnit libovolnými typy neprodukčních ploch, návrh příslušného nařízení publikovala 5. 2. 2024). Ministerstvo zemědělství ČR svolalo na pátek 9. 2. 2024 mimořádné jednání Monitorovacího výboru Strategického plánu SZP 2023–27 k projednání této výjimky (a k odložení účinnosti jiného důležitého standardu k půdoochranným opatřením DZES 5). Zde byla představena výjimka pro DZES 8 v ještě velkorysejší podobě, a to v podobě zmenšení minimální plochy mimo produkci na 4 % výměry orné půdy podniku, s možností naplnění pouze plodinami vázajícími

dusík a meziplodinami, přičemž přepočítávací koeficient pro plochu meziplodiny by se zvýšil z 0,3 na 1. Pro ekoplatbu bylo navrženo stejné znění podmínky se zvýšením minimální plochy neprodukčních ploch o pouhé 1 %. Tato verze DZES 8 a podmínky v celofaremní ekoplatbě byly na jednání odsouhlaseny, proti přijetí hlasovalo Ministerstvo životního prostředí ČR, Agentura ochrany přírody a krajiny ČR a dvě nevládní ekologické organizace, Český svaz ochránců přírody a Zelený kruh. Pro přijetí výjimky byly všechny zemědělské nevládní organizace, včetně Asociace soukromého zemědělství (s vlastním programem Pestrá krajina!) a Probio – Svaz ekologických zemědělců, z.s.

Tolik holá fakta; kdo sleduje protesty zemědělců v různých zemích Evropské unie, domyslí si, že jde o ústupek s cílem tyto protesty zklidnit. Bohužel nespokojenost zemědělců pramení z mnoha jiných a různých příčin (zejména obudné složitosti zemědělských dotací a jejich kontroly) a „obětování“ pracně dosažených dohod o postupném zvyšování „ekologických“ cílů v zemědělství je vysloveně nešťastné. Ambice české celofaremní ekoplatby se tak scvrkly na drobné úpravy hospodaření s jediným viditelným posunem, a sice zachování ochranných pásů kolem vody na orné půdě. Krajinné prvky, meze, aleje, remízky, terasy, větrolamy, tůně aj. jsou velmi účinné v ochraně půdy proti erozi a přehřívání, květnaté úhory a pásy poskytují úkryt opylovačům a „biologické kontrole“ různých škůdců. Stejně významnou funkci plní různé ochranné pásy (kolem vody, krajinných prvků, agrolesnických systémů apod.) a všechny tyto prvky téměř pozbydou významu, který jim Společná zemědělská politika měla zajistit. Přitom právě na příkladu oceněných zemědělců v již zmiňovaném programu Pestrá krajina lze ukázat, že zodpovědní hospodáři si toto všechno velmi dobře uvědomují a sami plánují a budují na svých farmách jak produkční, tak neprodukční prvky.

Paradoxně jde v letošním roce o výjimku do značné míry deklaratorní, protože naprostá většina těchto prvků již byla založena loni. Jenže pokud bylo možné změnit názor řídicích orgánů během několika dní, jak bude zaručeno, že výjimka se neprotáhne na další roky? Vzhledem k cílům Zelené dohody pro Evropu, Strategie biologické rozmanitosti a Nařízení EU na obnovu přírody jde o otázky, které jmenované dokumenty reflektují a hledají řešení evidentní klimatické a biodiverzitační krize. Ta však nepůjde řešit výjimkami.

Klára Čámská

SUMMARY – OCHRANA PŘÍRODY 1/2024

Hubený P.: Decaying Wood – The World of Wilderness

In the Holocene, nature in the Šumava/Bohemian Forest Mts. has been mostly woody. Whole generations of trees grow and die there. Therefore, without fungi and some insect species which can break up cellulose, within the Šumava/Bohemian Forest Mts. there would be a layer of dead tree trunks, being some meters thick. In dried-up wood which is not influenced by rainfall for a long time, water accounts for approx. 12% of its weight. Moreover, in still compact wood of recently dead Norway spruces (*Picea abies*) average proportion of water is 39%. Already at the next stage when wood has been partially decayed there is 58% of water. Ten-year measurements on permanent monitoring plots in a part of the Šumava/Bohemian Forest Mts. National Park, which has not been managed and forest has been left to spontaneous development, show that there is as an average 82 cubic meters of died tree trunks of various dimensions per hectare. Approx. 60% of their volume consist of water making almost 50 cubic meters of water per hectare. In an area left to spontaneous development after the European spruce bark beetle (*Ips typographus*) plague for 15 to 25 years, there currently are as an average 420 pieces of aboveground wood biomass thicker than 7 centimetres including bark in various stages of decaying per hectare. About 150 pieces per hectare create barrier against draining off surface water. Blow downs also gather water, accumulating it and allow it to infiltrate into bared soil or scree. Dead trees finally become a part of soil environment. The process usually lasts dozens of years according to size and species of trees and the character of the environment. Forest full of decaying wood also displays high species richness, particularly in fungi and wood-decaying insects.

Zajíček P.: The Most Recent Knowledge about Findings in the Kateřinská jeskyně/ Catherine's Cave

At present, in total 13 prehistoric carbon drawing traces are registered at various sites within the Old Kateřinská jeskyně/Catherine's Cave



Křínice v národním parku České Švýcarsko Foto archiv AOPK ČR

(the Moravský kras/Moravian Karst, South Moravia). In 2016, detail research on rock walls had begun there. In 2019 a series of samples was taken and it was found that three of them are about 6,500 years old: they became the oldest cave charcoal drawing traces on the Czech Republic' territory. In 2023, other drawings from the Ledová chodba/Ice Corridor were successfully dated back. One of them is located between previously dated prehistoric drawings. The other two are situated in a more remote part of the corridor where there have been hundreds of inscriptions, signatures and years of modern times since the late 18th century. All the drawings are 5,200 to 6,500 years old. According to the past findings, a massive and spacious portal of the Kateřinská jeskyně/Catherine's Cave and at the same time also space in the near Suchý žleb/Dry Canyon were for a long time inhabited by prehistoric humans in the Late Neolithic Period as well as in younger periods. Inner space of the Kateřinská jeskyně/

Catherine's Cave behind a narrow corridor 60 meters long was definitely not permanently inhabited because there was no permanent fire. The most probable explanation why the inner part of the cave was repeatedly visited by humans is that the space was considered to be a shrine. Finding of the oldest prehistoric charcoal graffiti in the Czech Republic had opened other possibilities of a comprehensive research at the unique site carried out in 2021 and 2023. The most important findings are from sediments in the non-named corridor. Prehistory was represented by shards from ceramic containers 3,000 to 4,000 years old, *i.e.* from the Bronze Age. Discovering a secret money counterfeiting workshop from the Middle Ages, the very first in the whole Moravský kras/Moravian Karst, was the most surprising discovery there. Finding a prehistoric stone arrow from light Scandinavian chert and particularly of two slate fragments where a procession of figures is depicted is also unique. It resembles a procession of

Hittite gods of the Underworld known from a rock relief in the Yazilikaya Shrine in Hattusa in Turkey. Age and origin of the former discovery has been still examined as well as the fact how the fragments arrived into the Moravský kras/Moravian Karst.

Hošek M., Bartaloš T, Kadlubiec R., Kešner M., Pavka P., Pavková K. & Trojáček P.: Delineation and Conservation of the Floodplain Significant Landscape Element

Among Significant Landscape Elements (SLEs), sometimes called also Significant Landscape Features (SLFs), floodplains display the greatest difficulty both in delineation and conservation. In addition to long-term needs, the importance of floodplains has been newly highlighted in the currently debated European Union's Nature Conservation Law. One of its key targets is in fact principal restoration of watercourses which only hardly can be implemented without whole

areas of their floodplains. In 2020–2023, the authors tried to solve the problem of missing methodically unified approach by project entitled *Practical tools for floodplain significant landscape feature protection and planning* and funded by the Technology Agency of the Czech Republic. The process was divided into two steps. Framework delineation of floodplains along significant watercourses in the Czech Republic is based on automated source data processing and is characterized by lower precision and accuracy (scale 1 : 25,000). The above outputs of the project dealt with more than 16,000 kilometres of significant watercourses, totally covering approx. 6,550 km². Detailed floodplain delineation uses mostly manual delineation in maximally feasible precision and accuracy, *i.e.* on minimal scale 1 : 10,000, on significant as well as small watercourses in the extent of municipality with extended powers (MEP) administrative district, applying also the framework delineation. The detailed floodplain delineation procedure was tested on territories of three MEPs. In addition to the delineation procedure, some other products were generated, namely Floodplain categorization, Catalogue of floodplain functions and Manual for using the data of delineated and categorised floodplains in planning documentation. The methodology for floodplain delineation has an ambition to become the principal expert/technical background for delineating floodplains of watercourses in the Czech Republic, potentially unifying floodplain delineation and categorisation by State/Public Administration authorities, including land-use/territorial planning.

Ouhřabka V.: Using Georadar in Karst Areas and for Cave Surveys

Caves defined as underground holes of natural character are the main subject of speleological surveys. The first systematic speleological surveys had been conducted on what is now the Czech Republic as early as 300 years ago aiming mainly at passing through freely accessible, mostly known caves, their description and at basic documentation (maps and drawings). Only later, during the 19th century speleological survey intentionally began to deal with finding and discovering new caves. Modern technology allowed to penetrate to new caves by digging through massive cavings, corridors filled by sediments, rock narrows and water siphons/sumps or to climb up through high colours. Georadar, a device allowing to

determine interfaces between the individual materials in the bedrock provides a new method to looking under the Earth's surface. According to technology applied and character of the bedrock it is able to look hundreds of meters under the ground because it operates on the *principle* of transmitting and reflecting short duration electromagnetic pulses from a transmitter. A reflected wave is composed of received impulses. A special software can display the wave at any point of measuring and to assemble a whole radargram from the individual waves. The first remarkable success related to testing the georadar in seeking for yet unknown cave corridors was made by Slovenian speleologists in early 2019. Based on measuring in the vicinity of the Škocjan Caves possible directions and depths of further continuation of known cave spaces had been identified. Consequently, by digging to the depth of about 90 meters under the surface the speleologists really entered in new caves. Thus, georadar survey helped to made the first great discovery in the Škocjan Caves after almost one hundred years.

Chobot K.: Project Mapping and Inventorying (Monitoring 2) Finished

The Nature Conservation Agency of the Czech Republic (NCA CR) has been charged to monitor the state of habitats and species: the activity can be considered in a wide sense to be a biodiversity monitoring scheme. In 2010–2015 the first project *Monitoring and area-wide mapping of species of European importance for finishing the proposal for Natura 2000 network in the Czech Republic* focusing on detailed and aerial mapping of selected wild animal species across the whole Czech Republic's territory. At the same, similarly extensive project *Implementing the Natura 2000 network in the Czech Republic* was carried out also aiming at data gathering by inventorying small-size Specially Protected Areas of the national importance. After finishing both projects, it was clear that further extensive gathering of species data is required. Therefore, in 2015 the NCA CR's Department of Biodiversity Monitoring developed a project's proposal merging both the above topics under the title *Monitoring and mapping selected wild plant and animal species and inventorying small-size Specially Protected Areas in areas of national importance in the Czech Republic*. It planned to carry out monitoring of 14,790 sites and to conduct

5,070 inventorying surveys. Combining both the activities resulted in higher effectivity of the surveys. If inventorying survey of a certain wildlife group at a site was carried out the locality was excluded from the mapping. Thus, mapping complemented inventorying surveys in grids not covered by the respective Specially Protected Area. All data gathered were stored and made accessible at the Nature Conservancy Species Occurrence Finding Data Database where they are available, *inter alia*, for the State Nature Conservancy authorities. The data sets reached in total 925,000 records. Due to the project surveys, wildlife species state and distribution in the Czech Republic were again substantially strengthened and our knowledge necessary for effective Specially Protected Areas management unarguably significantly improved.

Jelínková J.: Reducing Competence and Powers of the Czech Environmental Inspectorate

By the 15th subsection of Act No. 465/2023 Gazette changing Act No. 416/2009 Gazette on Accelerating Building of Transport, Water and Energy Production and Consumption Infrastructure and Infrastructure of Electronic Communication (Linear Infrastructure Act), as amended later, and other related laws, Act No. 114/1992 Gazette on Nature Conservation and Landscape Protection (ANCLP) was amended. The changes mainly deal with competences and powers of the Czech Environmental Inspectorate (CEI) that shall not deal with natural persons not doing business anymore. The reduction of CEI's powers was done through a Members of Parliament amendment not related to the Linear Infrastructure Act topic. Thus, comments of other State Nature Conservancy authorities including those of municipalities and Regions or environmental citizens' associations were excluded. The reduction is caused by changes in the first sentence of Article 80 of the ANCLP pursuant to it the CEI lost competence for checking and consequently pursuant to Article 80 paragraph 4 of the ANCLP for dealing with natural persons' offences. There is no transitional regulation/temporary provision within the amendment, *i.e.* the CEI has to hand over proceedings on an offence, which had begun before the amendment entered into force, to other State Nature Conservancy authority having been continuing to be authorised to

deal with them, most often to municipality with extended powers (MEP), alternatively to the Nature Conservation Agency of the Czech Republic. Therefore, workload will increase in Municipal Offices of MEP and other State Nature Conservancy authorities, although they have been dealing with supervising agenda rather optionally. Due to their heavy overloading with permission activities under pressure of the very strict deadlines which shall even increase by issuing the Unified Environmental Opinion pursuant to the New Building Act it is not realistic that they will be able to provide more capacities for checking, preventive and sanctioning activities than they have to date done. Thus, rights for nature conservation and landscape protection shall probably be reduced by revocation of natural persons not doing business from the competence of the CEI, a specialized checking and enforcement authority with more than thirty-year experience and tradition in the Czech Republic.

Plesník J.: On IUCN Lists. This Time on Green Ones

The International Union for Conservation of Nature (IUCN) is sometime accused that through well-known Red Lists it excessively highlights unfavourable status of global nature. Therefore, an idea to award from a point of view of nature conservation important and well protected, conserved and managed protected areas has resulted in the idea of the IUCN Green List of Protected and Conserved Areas. A protected or conserved area or Other effective area-based conservation measures (OECM) that reaches the IUCN Green List Standard is certified and recognised as achieving ongoing results for people and nature in a fair and effective way. Any site can join, and work its way towards achieving verified success, and then maintain the Standard or further improve. More than 600 individual protected areas or OECMs have been involved in the IUCN Green List of Protected and Conserved Areas campaign. Moreover, not all have been obtained the certificate of inscription on the Green List. As of 1 January 2024, there were 61 protected areas or OEMs on the list: in total, they cover 735,551 km², i.e. 0.4% of the Earth's surface. An intention to present to the professional and general public species or other taxa, due to effective conservation measures saved from extinction, has not been quite new. For elaborating Red Lists and Red Data Books IUCN used also the category Saved in 1987 to 1994.

After the 5th World Conservation Congress IUCN begun to develop the IUCN Green List of Species. After a series of consultations conducted in 2012–2018 the conceptual framework of the IUCN Green List of Species was proposed and it was decided to call the new measuring species recovery the IUCN Green Status of Species to avoid confusion with the above IUCN Green List of Protected and Conserved Areas. Species is fully recovered if it is present in all parts of its range, even those that are no longer occupied but were occupied prior to major human impacts/disruption, it is viable (i.e. not threatened with extinction) in all parts of the range and it is performing its ecological functions in all parts of the range. The IUCN Green Status of Species, a set of metrics designed to characterize the past and potential future recovery of each species on the Red List, was festively launched at the opening of the 7th World Conservation Congress held in Marseille, France in September 2021.

Jongepierová I. & Říhová J.: The White Carpathian House of Nature

At the end of 2023, the Bílé Karpaty/White Carpathian Mts. Protected Landscape Area Visitor Centre – The White Carpathian House of Nature (BK-WCHN) in Bartolomějské náměstí/ Bartholomew Square in the historic quarter of the town of Veselí nad Moravou (South Moravia) was completed. Investor and operator of the BK-WCHN is the Czech Union for Nature Conservation, local branch Bílé Karpaty The site was selected also due to the good connection by public transport to the PLA's southern part as well as the fact that lively tourism on Baťa Canal and on adjacent bicycle trails bring plenty of visitors there. The design of the facility began as early as 2016. In 2020–2021 three tenders for BK-WCHN's building equipment and furnishing were held, some of them had to be repeated. Finances were provided by the South Moravian Regional Office and the Town of Veselí nad Moravou, and small contributions were donated by some municipalities. The original building in Bartolomějské náměstí/ Bartholomew Square was completely restored. On the ground floor, there are a reception and exposition, while on the 1st and 2nd floors a lecture theatre, a library and offices for operating the BK-WCHN can be found. The other building is a new passive one, where a part of the exhibition is located on two floors. An atelier is available not only for activities with children

but also for various workshops and training courses. The whole BK-WCHN's exhibition is based on playfulness and creativity. Zoya Volkova's drawings on blueprint background are complemented by photos and movies as well as a series of animations. All texts have been translated into English and German. The adjacent outdoor space can be used for various purposes, too. A water element, the Morava River with meanders, shows illustratively how water can be retained within the landscape, and aims at children. The BK-WCHN will be festively opened in March 2024.

Zajíček P.: Karel Absolon's Expedition to the Macocha/Stepmother Abyss Bottom in 1903

Until 1914 the bottom of the Macocha/Stepmother Abyss in the Moravský kras/Moravian Karst (South Moravia) was available only from above using ropes or ladders. From the first climbing down the abyss conducted in 1723 there were many other adventurous expeditions or scientific surveys in the otherwise inaccessible sites. At the beginning of the 20th century Karel Absolon organized in total five climbing down the Macocha/Stepmother Abyss. One of the most important expeditions was conducted in 1903. The participants, six explorers and six workers, had a bivouac with all equipment at the bottom and spent in total four days and three nights there, raising a lot of new knowledge and discoveries. The main reason for organising the expeditions were possible discoveries of new spaces between the Macocha/Stepmother Abyss bottom and the Pustý žleb/Desolate Canyon that had been expected there.. During the expedition, temperature, humidity and pressure were measured at the abyss' bottom. Nevertheless, a publication presenting the measurements has not been found yet. Although the expedition did not reach the current Punkevní jeskyně/Punkva Caves, new small caves, *inter alia*, the Pasovsky's Cave, were discovered. František Straňák, a botanist, also participated in the expedition: he in detail analysed vegetation cover over the bottom and on accessible parts of walls. Two years later, Absolon organized a five-day expedition even with more participants. Consequently, he systematically planned a strategy for further speleological surveys there that resulted in discovering the first part of the Punkevní jeskyně/Punkva Caves underground system in 1909.

Bobek M.: Conservation of Pangolins Requires a Broader Approach

Until recently pangolins (Pholidota) have been known only to those interested in tropical fauna or professional zoologists. With the exception of the abdomen, the body of these medium-sized mammals is covered by relatively large protective keratin scales: they are the only mammals having scales. Just an enormous demand for scales, meat and other body parts caused intensive poaching of pangolins at first in South and Southeast Asia and consequently also in tropical Africa. The Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (CITES) has been trying to control international trade with all pangolin species, but with varying results. The scales are used in traditional medicine in East Asia as well as in Africa. In China the price of pangolin scales can reach USD 3,000 per kilogram. Pangolin meat is prized as a delicacy in parts of China and Vietnam: the consumption evidences wealth and social status there. Extensive demand for skin manufactured for exotic cowboy boots, wallets and belts has also contributed to a sharp decline in pangolins' number. Pangolins occur or occurred in 53 countries: in almost all of them they are officially protected, often strictly. Cameroon has been an important centre in pangolin trafficking. Effective measures to save pangolins in the wild should cover the whole chain of poaching, trading and consumption: first of all, the demand should be reduced. The efforts should include not only restrictions, but also communication with, education of and raising awareness among the general public and the respective

target groups. Captive breeding of pangolins has been extremely difficult because the animals do not adapt well to alternative or artificial foods and suffer stress, depression and malnutrition, leading to significantly shortened lifespans. In addition, they are extraordinarily susceptible to various infection diseases. Pangolins also lack some genes important for skin and mucosal immunity and for reducing vulnerability to stress. Therefore, rearing the female Chinese pangolin (*Manis pentadactyla*) called Šiška (Conex), the very first pangolin bred in Europe, in Prague Zoo in 2023 is really a great success on a global scale.

Urban P. & Miňová L.: Are UNESCO Biosphere Reserves in Slovakia Caught in Vicious Circle?

In 2021 the 50th anniversary of one of the most important intergovernmental programmes, the UNESCO Man and the Biosphere Programme (MAB) was celebrated. The programme aims at harmonious relationship between people and their environments. In practice it is implemented by the World Network of Biosphere Reserves (WNBR): as of 1 January 2024, there were 738 biosphere reserves (BR) in 134 countries including 22 transboundary sites, presenting a rich mosaic of ecosystems, cultures and nations and covering in total 5% of the Earth's surface. Each biosphere reserve has three mutually reinforcing functions: conservation, sustainable development and logistic support for scientific research and education. Thus, they reserves are traditionally organized into three interrelated zones, known as the core area, the buffer

zone, and a transition area or 'area of cooperation. In Slovakia the following areas were awarded as biosphere reserve: the Slovenský kras/Slovakian Karst (1977), Poľana Mts. (1990), Východné Karpaty/East Carpathians (1992) and the Tatry/Tatras Mts. (1992). The latter was declared as bilateral while the Východné Karpaty/East Carpathians BR became the first trilateral biosphere reserve in the world in 1998. All four BRs overlap with Specially Protected Areas (three National Parks and one Protected Landscape Area). Since the beginning, attention has been paid to the BR's conservation function while other two, particularly sustainable development one, lagged behind not only in monitoring, but also in communication, education and public awareness. Due to the ignorance of the mission and importance of biosphere reserves, the general public has been often considering them as further Specially Protected Area category with related restrictions. At present a comprehensive support from the State has been missing in implementing the UNESCO MAB Programme in Slovakia. The BRs' management is coordinated by the State Nature Conservancy of the Slovak Republic Banská Bystrica. Elaborating and approving a national biosphere reserves development strategy should significantly enhance unifying targets and goals for future running them. Moreover, due to positive development in the Poľana Mts. Biosphere Reserve Vladimíra Fabriciusová, Chair of Slovak MAB Committee and Director of the Poľana Mts. Protected Landscape Area Administration was awarded by the international prize for the best management of a biosphere reserve in the world – the Michel Batisse Award for Biosphere Reserve Management in 2017.

KONTAKTY NA AUTORY:

Tomáš Bartaloš

GISAT s.r.o.
tomas.bartalos@gisat.cz

Miroslav Bobek

ZooPraha
director@zoopraha.cz

Milan Damohorský

Právnická fakulta Univerzity Karlovy
damohors@prf.cuni.cz

Michael Hošek

DHP s.r.o.
michael.hosek@integracons.com

Pavel Hubený

Správa NP Šumava
pavel.hubeny@npsumava.cz

Karel Chobot

AOPK ČR, ředitel odboru
monitoringu biodiverzity
karel.chobot@nature.cz

Jitka Jelínková

Expert na právo v oblasti ŽP
judr.jitka.jelinkova@gmail.com

Ivana Jongepierová

ZO ČSOP Bílé Karpaty
csop@bilekarpaty.cz

Radek Kadlubiec

Ekotoxa s.r.o.
radek.kadlubiec@ekotoxa.cz

Michal Kešner

DHP s.r.o.
michal.kesner@integracons.com

Pavel Marek

AOPK ČR, oddělení
péče o vodní ekosystémy
pavel.marek@nature.cz

Lucia Miňová

Štátna ochrana prírody SR
SCHKO Poľana
lucia.minova@sopsr.sk

Jiří Musil

Výzkumný ústav vodohospodářský
TGM
jiri.musil@vuv.cz

Vratislav Ouhrabka

Správa jeskyní ČR
ouhrabka@caves.cz

Přemysl Pavka

Ekotoxa s.r.o.
premysl.pavka@ekotoxa.cz

Klára Pavková

Ekotoxa s.r.o.
klara.pavkova@ekotoxa.cz

Jan Plesník

AOPK ČR, samostatné oddělení
vnějších vztahů
jan.plesnik@nature.cz

Olga Svobodová

AOPK ČR, samostatné právní
oddělení pro veřejnou správu
olga.svobodova@nature.cz

Karolína Šulová

AOPK ČR, vedoucí samostatného
oddělení komunikace
karolina.sulova@nature.cz

Pavel Trojáček

Ekotoxa s.r.o.
pavel.trojacek@ekotoxa.cz

Peter Urban

Fakulta přírodních věd Univerzity
Mateja Bela v Banskej Bystrici
urban.lutra@gmail.com

Petr Zajíček

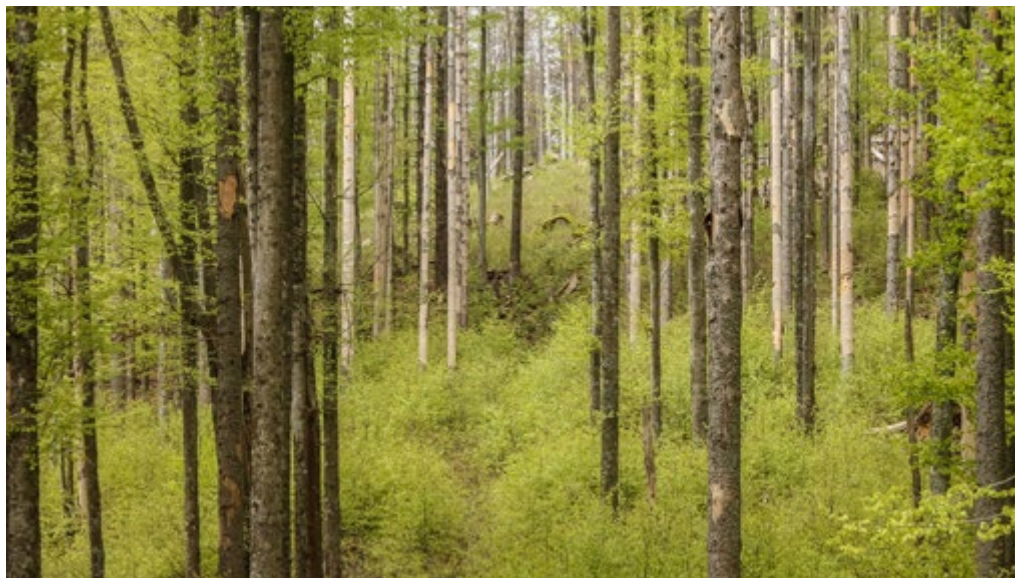
Správa jeskyní ČR
zajicek@caves.cz

Cesta rodičím se pralesem – Radvanovický hřbet

Kde jinde hledat divoké lesy se spoustou odumřelého dřeva než na Šumavě! A kde jinde než tam, kde přírodní disturbance pokořily staré lesy, aby otevřely cestu novým stromovým generacím. Dovolte, abychom vás pozvali na exkurzi do lesů, v nichž můžete vidět kontrasty zdvočelých a kultivovaných porostů. Kde můžete spatřit detail terénních struktur, jaké v lese tvoří disturbance, a jak se takové struktury propisují do budoucnosti.

Vyrazíme z vlakového nádraží v Lenoře a vydáme se po modré turistické cestě k jihu, přes soutok Teplé Vltavy a Řasnice, dříve nazývané Travnatá Vltava na úpatí Radvanovického hřbetu. O stopách disturbancí v bývalých pralesích Šumavy si můžeme povídat už na louce mezi turistickou cestou a malou vyhlídkou na Lenoru. Tady totiž ještě v druhé polovině 19. století rostl les a dodnes můžete na povrchu louky vidět mírné vyvýšeniny a deprese, každá z nich má šířku kolem 3 metrů. Tyto nerovnosti jsou zbytky vývrátových kup po dávných vichřicích řádících v pralesích, které zde byly vykáčeny až v polovině 19. století.

O pár set kroků výše projdeme novodobou pasekou po orkánu Kyrill a po dalších vichřicích, abychom ve stínu lesa za pár minut stanuli v chrámu divočiny. Jakmile totiž překonáme nadmořskou výšku 825 metrů, objeví se po levé ruce divoký les plný bukových a smrkových nárostů obklopujících mohutné smrkové kmeny napadené buď přirozeně, nebo pokácené kvůli bezpečnosti turistů. Mezi nimi k nebi ční dosud stojící velké smrkové souše, jedle a buky. Méně často živý smrk. Ano, i tady je třeba se mít na pozor: Staré souše pořád padají, a nejen za silného větru. Proto je dobré brát upozornění na nebezpečí pádu stromu na tabulce při vstupu do lesa opravdu vážně. Ačkoli v tomto lese převažují kmeny odumřelé až v posledním desetiletí, pozorné oko jistě objeví i kmeny tlející už desítky let, pokryté mechem a houbami. Na pravé straně je les mladší, převážně smrkový a zdánlivě ukližený. Ale i tady zůstávají ležet odumřelé souše, díky jejich menším dimenzím nejsou tak nápadné. Zato tady mnohem lépe v terénu čteme strukturu dávných vývrátů – větší či menší hromady zeminy a sutě střídané mělkými depresemi po vytržených a rozpadlých kořenových balech dávno zaniklých stromů. Některé z nich jsou staré několik století.



Cesta na Radvanovický hřbet. Foto Pavel Hubený

Jak stoupáme výše do sedla Radvanovického hřbetu, jako bychom procházeli časem: V nejnižší části smíšeného lesa vidíme stopy po gradaci kůrovce mezi roky 2007 a 2009, zhruba ve střední části procházíme dnes již hustou obnovou buku a smrku zakrývající stopy po polomu orkánu Kyrill, a jak jdeme výše, přicházíme do míst, kde kůrovcový žír gradoval kolem roku 2015. Ještě výše pak v roce 2018 a nakonec, až u samotného „Obrázku“ v sedle mezi vrcholy, kolem roku 2021. Nahromadění různě zetlelé, odumřelé hmoty je tu obrovské. Šokující je i dravost odrůstající obnovy, jejíž hustota přesahuje desetitisíce stromů na hektar. Toto místo bývalo do 70. let 19. století pralesem. Jeho historie – ale ještě spíše množství odumřelého dřeva, které zde ponecháváme – umožnila znovuobjevení donedávna vzácného brouka kornatce velkého. Kdo bude mít štěstí, možná jej zahlédne na kůře mrtvých smrků nebo na výtrusorodých lůžkách troudnatce pásovaného.

Sestup k silnici do Českých Žlebů nás vede podobným lesem, avšak mnohem světlejším a s mnohem větším podílem vzrostlých buků. Poté co překonáme silnici, pokračujeme dále směrem k jihu pod vrch Spáleníště po v mapách neznačené cestě zvané Lenorská. V zatáčce u drobných potůčků stojí vedle cesty smrk s chůdovitými kořeny, který kdysi vyklíčil na velkém tlejícím pahýlu dřeva. Za desetiletí se pahýl zcela rozpadl, ale dodnes se zachoval jeho tvar v pevných a živých kořenech jeho následovníka. Cesta vedoucí téměř po rovině prochází lesy, ve kterých ještě nedávno probíhal boj proti šíření kůrovce. Dnes však tyto lesy už ponecháváme přírodním procesům. Jsou tu menší otevřené plochy s odrůstajícím náletem střídané pásy převážně odumřelých a dosud stojících smrků.

Pod Spáleníštěm se vydáme k severovýchodu po modře značené Zlaté stezce, ze které u první odbočky sejdeme



Mapa výletu na Radvanovický hřbet. Vypracoval Jan Vrba (dpgis2@nature.cz)

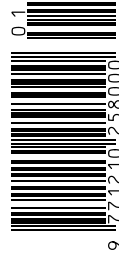
na žlutě značenou cestu k Dobré. Tady procházíme smrkovými lesy, v nichž proběhly pomístní těžby kůrovcem napadených smrků a kde Správa národního parku nechala k dalšímu tlení značnou část dřeva z těžby. Najdete tu ležící fragmenty kmenů, ale i vysoké uměle vyrobené pahýly. Budoucí domov kornatce velkého...

Dále od Dobré se vydáme na Soumarský most, kde je železniční stanice. Mohlo by se zdát, že tady nás už žádná pasáž s odumřelým dřevem nečeká, ale přece jen ještě nějaké uvidíme na břehu Vltavy a mezi Vltavou a rašeliníštěm na Soumarském mostě. Tady je zas více odumřelých listnatých stromů, hlavně vrb a bříz. ■

Pavel Hubený



Příští číslo vychází 24. 4. 2024



50 let
CHKO Slavkovský les

