



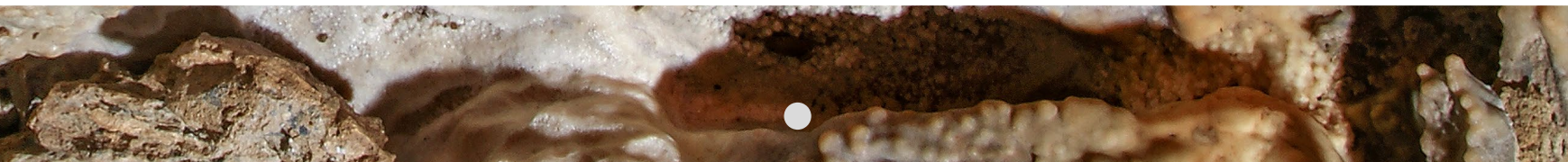
Ochrana přírody

ročník 77 číslo 5 2022 cena 49 Kč

Svatý Jan pod Skalou
Revize druhové ochrany

Objev pravěkého medvíděte
Monitoring návštěvnosti ZCHÚ

Doplněná Natura 2000
Obnova flóry a fauny USA



Obsah

Úvodem

Vladimír Bejček 1

Z naší přírody

Pěnovce ve Svatém Janu pod Skalou
a jejich jeskyně 2

Michal Hejna



Veřejnosti nepřístupné části jeskyně
Na Špičáku 6

Petr Zajíček



Výzkum a dokumentace

Pravěké medvídě z Javoříčského krasu 9

Ivan Balák, Vlastislav Káňa, Martin
Koudelka, Olga Suldovská, Ivo Světlík



Druh v teorii a praxi ochrany přírody 12

Jan Plesník



Inventarizace a dokumentace krasových
jevů v regionu Krkonoš 16

Vratislav Ouhrabka, Radko Tásler



Právo v ochraně přírody

Natura 2000 se opět rozroste 20

Tereza Kušnířová, Martin Šíkola



Návrh revize ochrany ohrožených
druhů 26

Pavel Pešout, Jan Šíma, Eliška Blažejová,
Lenka Tomášková, Paula Filipová, Jana
Fuglíková, Radek Hejda, Karel Chobot,
Jindřiška Jelínková, Lenka Jeřábková, David
Lacina, Ivan Mikuláš, Aleš Tenčík, Petr Vít



Zaměřeno na veřejnost

Monitoring návštěvnosti v územích
spravovaných AOPK ČR 33

Ondřej Vítek



Rozhovor

Rozhovor s odstupující ministryní životního
prostředí 36

Karolína Šulová

Z historie ochrany přírody

75 let od objevu Bozkovských
dolomitových jeskyní 38

Jaroslav Hromas



Mezinárodní ochrana přírody

6. říjen – Mezinárodní den

geodiverzity 42

Karel Drbal



Spojené státy budou mít nový zákon na
ochranu a obnovu flóry a fauny . . . 44

Jan Plesník



KULÉR

Zprávy / Aktuality / Oznámení I

Medailonky VII

Vzpomínky VIII

Nové právní předpisy XI

Recenze XIII

Summary XIV



V poslední době je stále naléhavěji zmiňován setrvalý pokles druhové diversity. Důvodů je celá řada, ale nejzásadnějšími jsou lidské aktivity v krajinném prostoru. Aby došlo k zastavení nebo aspoň zpomalení tohoto nepříznivého trendu, je třeba dobře nastavit společnou politiku v oblasti zemědělství, lesnictví a rybníčního hospodářství. Subvence by bylo žádoucí prioritně nasměrovat ke snížení intenzity hospodaření, zvýšení konektivity a obnovení heterogenity krajiny. Značné rezervy existují i v uplatňování existujících nástrojů obecné ochrany přírody

a krajiny. Vždyť zákon o ochraně přírody a krajiny ukládá všem subjektům provádějícím hospodářskou činnost v krajině šetrný přístup ke všem volně žijícím živočichům a planě rostoucím rostlinám. Ti jsou chráněni před záměrným i mimovolným ničením, poškozováním i odchyt, který by mohl vést k ohrožení existence příslušných druhů nebo k narušení jejich rozmnožovacích schopností.

Hlavním legislativním nástrojem pro ochranu těch nejohroženějších druhů má sloužit zvláštní druhová ochrana. Dlužno říci, že její nástroje v mnoha ohledech neodpovídají současným potřebám. Nejkrivlivějším problémem jsou seznamy zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů obsažené ve vyhlášce č. 395/1992 Sb., vyjadřující ve třech kategoriích stupeň ohrožení. Již samotné názvy kategorií (kriticky ohrožený, silně ohrožený a ohrožený) se nezdají být relevantní, o popisu ohroženosti ani nemluvě. Daleko problematičtější je však zastaralost platných seznamů. Za poslední tři desetiletí nedoznaly zásadních změn s výjimkou vynuceného doplnění několika druhů po vstupu České republiky do Evropské unie a vyřazení kormorána velkého. Celá řada druhů požívá ochranu nadbytečně a naopak početná skupina druhů, které by bylo třeba chránit, v seznamech chybí. Všechny dosavadní snahy o revizi seznamů zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů nedosáhly svého cíle. Paradoxem je, že i v České republice jsou

pravidelně aktualizovány Červené seznamy ohrožených druhů. Hodnocené druhy jsou zařazovány do jednotlivých kategorií podle kvantitativních, jasných a vědecky podložených kritérií. Jinak řečeno, máme přehled o ohroženosti druhů na území České republiky, ale tyto informace v legislativních procesech nemůžeme využívat, protože Červené seznamy nemají relevantní ukotvení v ZOPK. Je důležité si uvědomit, že pro naprostou většinu ohrožených druhů je klíčové se zaměřit na ochranu jejich biotopu a místních populací. Velmi závažným problémem druhové ochrany je však právě nevymahatelnost ochrany biotopu daného druhu. Jsme sice schopni doslova kriminalizovat vlastníky entomologických sbírek za držení několika jedinců zvláště chráněného druhu ze starých sběrů, ale nejsme schopni ochránit biotop tohoto druhu, kde při nevhodném zásahu může zaniknout celá jeho populace. Ochrana každého jedince je nutná jen u nejohroženějších málopočetných druhů.

Pamatuji si celou řadu pokusů provést v zákonně o ochraně přírody a krajiny revizi druhové ochrany, které nakonec nedopadly úspěšně. Pevně věřím, že tentokrát se to podaří.

Vladimír Bejček

děkan Fakulty životního prostředí
České zemědělské univerzity v Praze

První číslo vyšlo v roce 1946
Ochrana přírody 5/2022 Ročník 77
Vychází 6× ročně
Cena ve stánkovém prodeji 49 Kč
Roční předplatné 234 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 Krkonošského národního parku,
Správy NP Šumava, Správy NP Podyjí,
Správy NP České Švýcarsko

Šéfredaktor

RNDr. Zdeněk Patzelt

Redakční rada

- RNDr. Libor Ambrozek
- Mgr. Jiří Bašta
- prof. RNDr. Vladimír Bejček, CSc.
- Ing. Karel Drbal
- Ing. Michael Hošek
- prof. RNDr. Jakub Hruška, CSc.
- Mgr. et. Mgr. Karel Chobot, Ph.D.
- JUDr. Eva Mazancová
- doc. RNDr. Ladislav Miko, Ph.D.
- JUDr. Svatomír 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 PhDr. Radmila Pavelková
Toto číslo vychází 27. 10. 2022

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

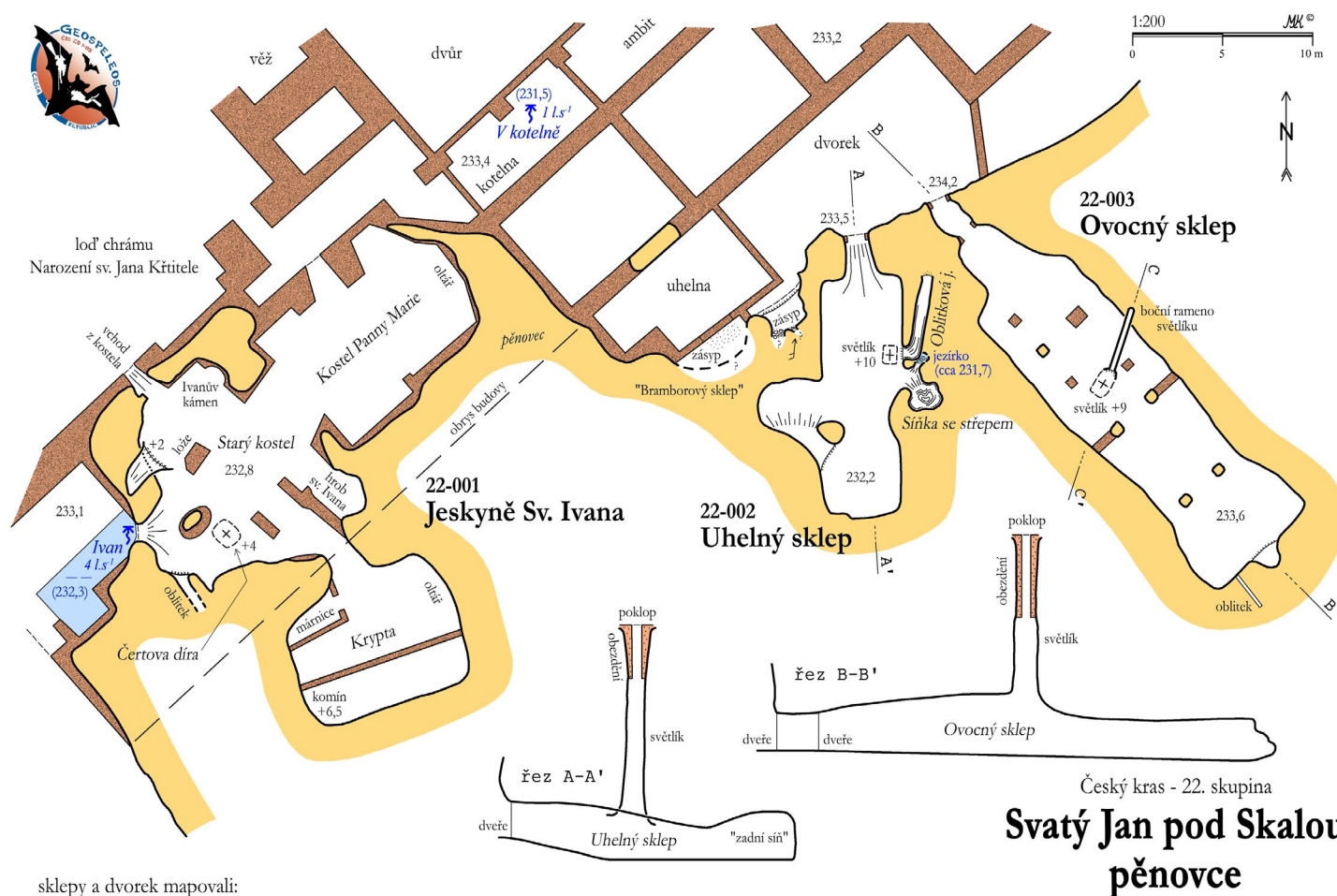


Pěnovce ve Svatém Janu pod Skalou a jejich jeskyně

Michal Hejna

Pěnovce ve Svatém Janu pod Skalou a jejich jeskyně tvoří nejmenší krasovou skupinu v rámci zavedeného karsologického členění Českého krasu (tato krasová skupina má v rámci celostátní databáze jeskyní JESO kód K1128722). Současně se jedná o jeskyně vytvořené v nejmladší hornině, a to nejen v rámci Českého krasu.

To však není jediný rekord, který v rámci Českého krasu, resp. celé České republiky drží. Ještě než se podíváme na další, pojďme si nejdříve představit horninu, která zdejší krasovou skupinu tvoří a ve které jsou vytvořeny jeskyně a početné umělé dutiny.



sklepy a dvorek mapovali:

Michal Kolčava, Lukáš Němeček, Vladimír Daněček, Martin Majer 2008

obrysy kláštera a j.22-001 převzaty z map: František Králík 1969, V. Kotrba 1944 / nadmořské výšky: Jiří Schwarzer 1995 / kreslil Michal Kolčava 2008

Pěnovce a pěnovcová kaskáda ve Svatém Janu pod Skalou

Terminologie vápenců srážených ze sladkých vod není příliš dobře ustálena ani v České republice, ani mezinárodně, a často je zaměňován pěnovec a travertin. Za travertin u nás považuje většina geologů pevnější (řezatelnou a leštitelnou) karbonátovou horninu sráženou z teplých pramenů, například v Karlových Varech nebo na řadě lokalit na Slovensku, kde se pro kamenické účely i těží. Pro méně pevnou horninu sráženou na povrchu z chladných krasových vod se užívá termín pěnovec, kterému odpovídá mezinárodní termín calcareous tufa.

K vysvětlení vzniku pěnovců je nutné nejdříve připomenout proces rozpouštění vápence. V půdním vzduchu v pórech půdy je běžně obsaženo zhruba 40 až 100 × více CO_2 než v běžné atmosféře. Jeho rozpouštěním ve vodě vzniká slabá kyselina uhličitá, která rozpouští vápenec za vzniku hydrogenuhličitanu vápenatého. Vsakující dešťová voda nejprve za vzniku bikarbonátových iontů (HCO_3^-) pojme právě tolik oxidu uhličitého, kolik je jeho koncentrace v půdním vzduchu, a následně se rozpustí právě tolik vápence, aby se roztok dostal do stavu, kdy bude množství rozpouštěných iontů HCO_3^- a Ca^{2+} v chemické rovnováze. Hovoříme zde o rovnovážném stavu, nasycení vápníkem do úrovně dané množstvím CO_2 v půdním vzduchu.

V momentě, kdy taková krasová voda vyvěrá na povrch, dostává se do prostředí, kde je opět 40 až 100 × méně CO_2 v atmosféře, než bylo v půdě. Původní chemická rovnováha se poruší, rozpouštěný hydrogenuhličitan vápenatý se začne v roztoku rozpadat, CO_2 začne unikat z roztoku zpět do atmosféry a kalcit se opět sráží. Tento proces je asi nejznámější z jeskyní, kde takto vzniká krápníková výzdoba. Ke stejnému procesu ale dochází i ve vývěrech krasových vod na povrch mimo jeskyně. Abychom tedy byli přesnější, většinou k němu nedochází přímo u vývěru, ale až v určité vzdálenosti od něj. Pokud chceme ještě trochu více zabrousit do chemie – aby došlo ke srážení kalcitu, musí v roztoku dojít ke značnému přesycení ionty Ca^{2+} a pH roztoku se musí dostat do oblasti okolo hodnoty 8. Nejvýraznější srážení kalcitu proto nastává například na hranách kaskád, kde se voda čeří a kde z ní uniká CO_2 nejsnáze.

K označení pěnovec pak přidáváme přídatné jméno, které vystihuje jeho formu. Pěnovce tak mohou být masivní, pevné, sypké apod.



Ovocný sklep. Foto Martin Majer

Pěnovce ve Svatém Janu pod Skalou tvoří kaskádu. Nejedná se tady o pěnovcovou kupu, jak bylo dříve mylně uváděno v literatuře. Zhruba jedna třetina kaskády byla odtěžena na stavební materiál, ale dá se odhadovat, že původně zaujímal plochu 5000 m². Maximální mocnost pěnovců (včetně nekarbonátových vložek ve spodní části akumulace) je 17 m, při průměrné mocnosti čistých pěnovců bez vložek dalších hornin 12 m. Objem kupy je tedy zhruba 60 000 m³. I při poměrně nízké objemové hmotnosti pěnovce 1,3 t/m³ se dostáváme k úctyhodné masě 78 000 t. Svatojánská kaskáda je tak největší akumulací pěnovců v Českém krasu. Celé těleso vznikalo zhruba v letech 9500 až 2500 před současností, tedy po dobu 7000 let. Potom si pramen našel novou cestu pod kaskádou do dnešních pramenů a její tvorba byla ukončena.

Od počátku budování benediktinského proboštství a později kláštera ve Svatém Janu byly jistě navštěvovány i přirozené dutiny v pěnovci, které vznikají nejčastěji tak, že na strmém čele kaskády přerůstají převisy a z nich se spouštějí pěnovcové „brady“, které část volného prostoru uzavřou. Měkkost, a tedy snadná kopitelnost pěnovce vedla k tomu, že do něj byly po celou historii proboštství a později kláštera hloubeny umělé dutiny, které vycházely z původních přirozených dutin. Odhadnout v detailu podíl původních jeskynních dutin a dutin vykopaných je obtížné, zcela jisté ale je, že umělé dutiny naprosto převažují. Našimi předchůdci v evidenci jeskyní byly všechny tyto dutiny, s převažujícím

podílem umělých prostor, evidovány jako jeskyně a tento přístup se zvykově udržuje dodnes. Jednotlivé dutiny probereme postupně podle jejich evidenčních čísel v databázi jeskyní.

Jeskyně sv. Ivana (též Ivanova, Skalní kostel)

Veřejnosti v době otevření kostela přístupná jeskyně sv. Ivana (kód JESO K1128722-J-00001) je se svou délkou 30 m a převýšením 11,5 m nejdelší dutinou v pěnovcích v České republice. K objasnění názvu jeskyně musíme zabrousit do říše bájí a pověstí někam do počátku 10. století. Právě tehdy se měl v jeskyni usadit poustevník sv. Ivan a prožít zde na tehdejší dobu úctyhodných 42 let. Kníže Bořivoj prý podle této legendy jednou lovil se svou družinou v místních hustých lesích srnu a ta ho dovedla až k Ivanově jeskyni. Bořivoj (mimo jiné první doložený křesťanský kníže) se sklonil před moudrostí svatého muže a pozval ho na Tetín, kde sídlil se svou ženou Ludmilou. Výjev z večeře na hradě Tetíně je vymalován i v refektáři kláštera ve Sv. Janu. Tato legenda se v průběhu věků objevuje v mnoha variantách a obměnách. Nejstarší zápisy legendy se objevují až v 15. století a zřejmě vycházely ze starší tradice raně středověkého individuálního poustevnictví. O možných předlohách legendy a míře její věrohodnosti existuje poměrně rozsáhlá literatura. Nic to ovšem nemění na skutečnosti, že poutníkům a návštěvníkům je v jeskyni dodnes ukazováno kamenné lůžko sv. Ivana a klekátko, na němž



Celkový pohled na Svatý Jan pod Skalou. Foto Martin Majer

trávil čas v modlitbách. V jeskyni je ukazován dokonce i otvor, přírodní komín, jímž podle jiné verze legendy utekl ďábel, když byl sv. Ivanem přemožen (odtud pramení jeho jméno – Čertova díra). Stěny tohoto komína a okolí jeho ústí do jeskyně jsou současně jediným úsekem, kde si můžeme prohlédnout původní přirozené stěny přírodní dutiny.

To nás přivádí na jeden podstatný rys, totiž že byla jeskyně sv. Ivana v průběhu staletí různě upravována a zvětšována, takže původních přirozených částí se v ní dochovalo minimum. Nejpřirozenějším dojmem působí první prostora za vchodem. Je to místo, kde se nachází již výše zmíněné Ivanovo lůžko a klekátko. Klenbu této části jeskyně podepírají dva vyzděné pilíře



Oblitková jeskyně je tvořena dutinou po kmenu stromu. Foto Martin Majer

a jeden pilíř přirozený. Jeskyně dále pokračuje severovýchodním směrem uměle vyraženou prostorem o půdorysných rozměrech asi 8×10 m. V této prostře se nachází skalní kostel Narození Panny Marie a pěnovcové stěny jsou zde skryté pod omítkou a zděnými klenbami stropu.

Ve směru jihovýchodně od skalního kostela leží další z velké části uměle vytesaná prostora zvaná Krypta. Jedná se o prostoru s půdorysem 8×10 m a výškou až 5 m. Najdeme zde malý oltář, márníci a umrlčí komory, do nichž byli pochováváni mniši.

Abychom se ale vrátili k dalším rekordům. Tentokrát nepřímou souvislost se svatoivanskou legendou a také s klášterem, který zde později vznikl. Díky listině Přemysla Otakara I., která se hlásí k roku 1205 a ve které se uvádí, že kníže Břetislav I. daroval jeskyni a kapli sv. Jana Křtitele benediktinskému klášteru Ostrovskému, se jedná o nejstarší známou písemnou zmínku o jeskyni v českých zemích. Rekordní je také počet českých panovníků, kteří jeskyni prokazatelně navštívili. Bylo jich celkem pět – Karel IV., Václav IV., Matyáš Habsburský, Ferdinand I. a Ferdinand II.

Za dalším rekordem se přesuneme k prameni, který z jeskyně vyvěrá. V databázi JESO jsou v prostoru pěnovcové kaskády registrovány tři prameny, všechny ale obsahují dominantně vodu z jednoho podzemního hydrogeologického krasového systému. Nejvydatnější z nich je vývěr Ivan. Jeho vydatnost na výtoku pod jeskyní se pohybuje mezi 2,9 a 4,2 l/s, ale při započtení všech souvisejících vývěrů se dostáváme až k 20 l/s (největší je vývěr Ivanka na soukromém pozemku). Svatojanský krasový pramen jako celek je nejvydatnějším krasovým pramenem v rámci Českého krasu. Na pramen je vázaný zatím neznámý krasový systém. Dlouho z něj byly známy pouze závrtky s občasnými ponory v horní části rokle Propadlé vody. Až nedávno se jeskyňářům podařilo proniknout na aktivní tok v sondě nedaleko nad klášterem. To už se ale pohybujeme mimo oblast pěnovcové kaskády.

Uhelný sklep a Ovocný sklep

Zatímco jeskyně sv. Ivana je v době otevření kostela volně přístupná pro veřejnost, zbylé dvě jeskyně (kód JESO K1128722-J-00002 a kód JESO K1128722-J-00003) jsou očím běžného návštěvníka skryty. Jak již jejich jména Uhelný sklep a Ovocný sklep napovídají, jedná o zčásti přirozené a z větší části uměle rozšířené dutiny. Oba sklepy byly vyraženy při přestavbě kláštera

v letech 1653–1678. Podíl přirozených dutin je zřetelně větší v Uhelném sklepe, Ovocný sklep kromě dutin po vyhnílych kmenech stromů přirozené stěny nemá nikde.

Ovocný sklep tvoří protáhlá prostora s plochým stropem. Jeho délka je 27 m při šířce 6–7 m a výšce 2–3 m. Je podepřen devíti pilíři, z nichž jsou čtyři zděné a pět je vytesáno z pěnovce. Zhruba uprostřed prostoru je vytesaný 9 m vysoký větrací komín na povrch.

Uhelný sklep je sice kratší než Ovocný, jeho délka je 15 m, ale je členitější. Skládá se ze tří prostor, z nichž největší je hned první, která dosahuje rozměrů $8 \times 4,5 \times 2,3$ m. Z ní pokračuje směrem dopředu síň o rozměrech $5 \times 4,6 \times 2,7$ m a do boku prostora o rozměrech $3,5 \times 3 \times 1,3$ m. Z první síně byl vytesán k povrchu 10 m vysoký původně větrací komín, který později sloužil k sypaní uhlí do sklepa.

Uhelný sklep skrývá ještě jednu zajímavou boční prostoru. Jedná se o přirozenou chodbičku, kterou se dá prolézt směrem vzhůru do $1,5 \times 1,5 \times 1$ m velké Síňky se střepem, nebo směrem dolů k malému jezírku.

Poslední přirozená dutina se odvíjí od jednoho pro pěnovce typického procesu. Občas do pramene či na povrch kaskády spadly i rozměrnější předměty, jako větve, či dokonce kmeny stromů, které byly pěnovcem zcela obaleny a překryty. Dřevní hmota později vyhníla a zůstaly po ní dutiny ve tvaru kmenů stromů. Pro takové dutiny zavedl V. Daněček pojem oblitek, jako antonymum slova výlitek. Těchto dutin najdeme ve všech výše zmiňovaných jeskyních mnoho, ale v Uhelném sklepe se nachází největší, 4 m dlouhá prostora o průměru 0,6 m jako pozůstatek statného kmenu. Této dutině s přirozenými stěnami říkají jeskyňáři Oblitková jeskyně, jako samostatná jeskyně ale evidována není.

Mezinárodní význam pěnovcové kaskády

Je třeba ještě uvést, že celá pěnovcová kaskáda ve Svatém Janu pod Skalou je i mezinárodně významnou lokalitou pro stratigrafii a poznání klimatického vývoje během holocénu. V pěnovci jsou dobře konzervovány ulity měkkýšů, kteří v době vzniku dané vrstvy pěnovce žili v okolí i přímo na povrchu kaskády, je zde plno otisků listů dřevin i další paleontologický a archeologický materiál. Podle poměrů stabilních izotopů uhlíku a kyslíku v pěnovci



Detail pěnovce s otisky pravěké flóry. Foto Martin Majer

Ize dobře rekonstruovat vývoj klimatu a prostředí během nejmladšího geologického období – holocénu. Hlavní souhrnný článek o této

lokalitě publikovaný v roce 2002 v časopisu Quaternary International byl v mezinárodní literatuře citován již zhruba padesátkrát. ■



Jiný typ pěnovcových kaskád najdeme v nedaleké Kodské rokli. Foto Martin Majer

Veřejnosti nepřístupné části jeskyně Na Špičáku

Petr Zajíček

Jeskyně Na Špičáku je nejmenší veřejnosti zpřístupněnou jeskyní v České republice. Zpřístupněná část má délku 220 metrů z celkových 410 metrů. Necelých 200 metrů chodeb vybočujících z návštěvního okruhu nevniká velkými dimenzemi prostor. Přesto se zde

nacházejí zajímavé doklady z historie, především nápisy a kresby na stěnách. V nejdelší veřejnosti nepřístupné větvi jeskynního systému pod Špičákem se nachází propast, která vede na hladinu podzemních vod.



Typický charakter chodeb tzv. Spodního patra. Foto Petr Zajíček, archiv SJČR (Správa jeskyní ČR)

Jeskyňe Na Špičáku, dříve též Supikovická jeskyňe, byla známa od nepaměti. Svědčí o tom historické doklady již z 15. století a řada epigrafických záznamů, nápisů kreseb a maleb, na stěnách podzemních prostor. Patrně z 15. století pocházejí náboženské motivy Adorace krucifixu a také Slunce, kříž a půlměsíc. Nejstarší zjištěný letopočet vytesaný v jeskyni je z roku 1519. Jeskynní prostory pod vrchem Velký Špičák vznikaly postupnou korozní činností vod v krystalických vápencích – mramorech devonského stáří. V poslední velké době ledové, cca před 800 000 lety, byly jeskyňe dotvořeny vodami kontinentálního ledovce, který v té době zasáhl severní část Moravy. Vznikly tak zajímavě modelované chodby srdcovitého profilu. V současné době je v nejnižších úrovních jeskyňe kolísající hladina podzemní vody. Lze předpokládat, že v dřívějších dobách se podle hydrologické situace v okolí měnil i vodní režim. Za vysokého vodního stavu tak byla podstatná část jeskyňe zaplavována. Tato situace částečně nastala i v roce 1997, kdy v průběhu extrémních červencových povodní na Moravě voda v jeskyni Na Špičáku vystoupala až do hlavního patra, které tvoří podstatnou část jeskyňe.

První návštěvy jeskynních prostor

Písemný záznam z roku 1430 je dokladem toho, že jeskyňe byla všeobecně známa už ve středověku. Byla však patrně mylně považována za staré důlní dílo. Pravděpodobně sloužila často jako úkryt. Skrývali se zde uprchlíci, delikventi či místní lidé během válek. Kresba Adorace krucifixu a další okolní epigrafy jsou dávány do souvislosti s legendou o tom, že se zde skrývali čeští bratři prchající na Slovensko. Teoreticky mohli mít v jeskyni provizorní modlitebnu. Ve většině dostupných částí se z pozdějších období dochovaly tisíce nápisů, podpisů, letopočtů a kreseb. A to jak v dobře dostupných částech jeskyňe, tak i v hůře přístupných. I za těsnými úžinami jsou doklady o historických návštěvách lidí, i když ne tak početné jako v hlavních prostorech jeskyňe Na Špičáku.

Spodní patro

Nejdelší a nejvýraznější veřejnosti nepřístupnou částí jeskyňe Na Špičáku je tzv. Spodní patro. Ve skutečnosti se nejedná o níže položenou jeskynní úroveň, ale název vznikl proto, že na tuto členitou asi 40 metrů dlouhou chodbu navazuje asi v polovině propast, hluboká cca 12 metrů. Na dně propasti



Chodba tzv. Spodního patra s kresbou zkřížených kordů. Foto Petr Zajíček, archiv SJČR

je hladina podzemní vody, která dle vodního stavu v okolí kolísá. Složitá hydrografie podzemních vod nevelkého krasového území není dosud objasněna. Průběh hlavní chodby této části jeskyňe je místy velmi úzký a těsné pasáže střídají větší prostory s balvanitou sutí. Ojedinelé nápisy a spíše kresby byly vytvořeny červenou rudkou a uhlíkem. K nejzajímavějším epigrafům patří dva objekty v podobě kresby dvou zkřížených kordů. Nacházejí se

až v závěrečné části Spodního patra blízko sebe. Vzájemně propojené chodby se zde sice rozšiřují, ale jsou místy velmi nízké. Z těchto hůře přehledných prostor už vyběhají jen chodbičky, končící pro člověka neprůlezným profilem. V této partii jeskyňe Na Špičáku je v jedné z větších dutin také pozoruhodný již silně rozpitý ornament kreslený červenou rudkou připomínající slunce. Opodál je nakresleno uhlíkem několik křížů.



Brčková krápníková výzdoba v koncových partiích Spodního patra. Foto Petr Zajíček, archiv SJČR



Erozní modelace stěn v jedné z odboček. Foto Petr Zajíček, archiv SJČR

Chodba Naděje

Ještě před rokem 1950 končila jeskyně v síni Naděje. S vybíhající chodbou to bylo nejzazší místo, než byla právě z této prostoty v 50. letech v rámci zpřístupňovacích prací proražena nedlouhá výstupní štola. Protože dřívější jeskynní badatelé doufali, že by prostora s chodbou mohla vést do dalších neznámých prostor, byla nazvána síní, resp. chodbou Naděje. Chodba je dlouhá asi 30 metrů, na konci se rozděluje a opět spojuje. Těsně před koncem se nachází větší prostora s řadou epigrafů,

z nichž nejzajímavější je symbol slunce. Konečné partie chodby Naděje se zužují a jsou zde stopy po umělém prokopávání. Celý průběh chodby je opět velmi úzký. Pozoruhodný je nápis asi v polovině úseku chodby, kde je hezkým rukopisem napsáno jméno Friedrich Schiller. Zatím nejsou doklady o tom, že by známý německý básník tyto končiny navštívil, takže se bude jednat patrně o shodu jmen. Ani chodba Naděje nebyla klíčem k rozsáhlejšímu objevům nových prostor pod vrchem Špičák. Zatím vše, co bylo dostupné, objeveno už bylo.



Povlaky nickamínků. Foto Petr Zajíček, archiv SJČR

Kostnice a další zajímavé odbočky

Další veřejnosti nepřístupné části jeskyně Na Špičáku mají dimenze řádově v metrech. Některé chodbičky mají zajímavou modelaci stěn a sintrovou výzdobu.

Ihned za vchodem je nehluboká propast nazývaná Kostnice, protože v ní byly dříve nalezeny kosti pleistocenních jeskynních medvědů. Podobná propastovitá chodbička je u síně Naděje, kde byly pro změnu nalezeny středověké keramické střepy. Velmi pěkná chodba se nachází mezi Kalvárií a Srdcovou chodbou. Má krásnou erozní modelaci a v zadní části jsou na stěnách strukturované povlaky nickamínku v podobě květáku.

Často diskutovaná byla asi 8 metrů hluboká propastka v pokračování Dvojitě srdcové chodby za Kalvárií. Je neprůlezná, ale na dně je patrná úroveň, která je za extrémně vysokých vodních stavů zaplavena. Zda tato část vede do větších a průstupných prostor, nebylo dosud zjištěno. Nadějně také působí náznaky chodeb vybíhajících z Ripperova sálu, končí však také neprůleznými puklinami a sedimentární výplní.

Veřejnosti nepřístupné části jeskyně Na Špičáku nejsou velké svým rozsahem. Přesto mají zajímavou historii, pěknou krápníkovou výzdobu a místy charakteristickou modelaci, která dokresluje dlouhý vývoj celého jeskynního systému. ■

Použitá a doporučená literatura:

- HROMAS, J. (ed.) a kol. (2009): Jeskyně. In: MACKOVČIN, P.; SEDLÁČEK, M. (eds.): Chráněná území ČR. Svazek XIV. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR a EkoCentrum Brno, Praha.
- PANOŠ, V. (1955 a): Jeskyně Severomoravského krasu. STN. 150 s., Praha.
- PANOŠ, V. (1962): Krasová hydrografie malých vápencových oblastí na severní Moravě a ve Slezsku. – Čs. Kras, 13: 67 – 87, NČSAV Praha.
- REMEŠ, M. (1950): K dějinám supíkovickej jeskyně. Přírodovědecký sborník Olomouckého kraje. 4: 365.
- SKUTIL, J. (1953 c): Skalní nápisy z jeskyně v Supíkovicích ve Slezsku. – Přírodověd. sbor. Ostrav. kraje, XIV: 236–242, Opava.
- ZAJÍČEK, P. (2020): Krasové oblasti střední a severní Moravy a Slezska. Academia, Praha.

Pravěké medvídě z Javoříčského krasu

Ivan Balák, Vlastislav Káňa, Martin Koudelka, Olga Suldovská, Ivo Světlík

Každá jeskyně představuje unikátní přírodní jev, dochovávající složité vazby mezi živou a neživou přírodou. Mnohdy obsahují paleontologické nálezy i archeologické památky spojené s vývojem lidského rodu. Vkládáním sutí a naplaveninami se do jeskyní

dostávají pozůstatky živočichů. Zvířata jeskyně také využívají k zimnímu spánku, jiným slouží jako úkryty, doupata a zásobárny potravy. A některá pak v podzemí nacházejí smrt poté, co zůstanou uvězněna v přírodní pasti...



Detail kostí zadní končetiny, lopatky, pánve a části páteře. Foto Ivan Balák



Kraniální pohled na lebku. Foto Ivan Balák

Objevení po sto letech

Roku 1918 byl při lámání kamene v malém vápencovém ostrůvku odkryt nepatrný vchod do malé jeskyně v Javoříčském krasu. Vchod zaujal skupinku jeskyňářů ze základní organizace České speleologické společnosti Ludmírov-Štýmbek, která se téměř po sto letech od odkrytí vchodu (někdy kolem roku 2017) postupně prokopávala množstvím naplavených jeskynních sedimentů s cílem objevit pokračování. Jejich úsilí bylo naplněno na konci července 2019, kdy postoupili do dómku o délce cca 9 m, šířce cca 1,5 m a průměrné výšce cca 8 m. Dómek obsahuje poměrně bohatou krápníkovou výzdobu zastoupenou především stalaktity a koralitovými formami, které pokrývají i stěny komínu. Jeho dno vyplňuje ostrohranná suť zřejmě mrazového původu, hlinité jeskynní sedimenty v podstatě chybí. Suť je zpevněna sintrovým nátekem s doprovodnou tvorbou drobných jezerních forem, jeskynních perel a podobných tvarů.

Kromě jeskynní výzdoby však nově objevená prostora obsahovala i kosterní pozůstatky, z nichž na první pohled zaujala kostra většího obratlovce. Z prvotně pořízených fotografií bylo zřejmé, že se jedná o zachovanou kostru tehdy ještě blíže neurčené šelmy, která leží v přirozené poloze na suťovém dnu. Koncem srpna 2019 byli s nálezem seznámeni paleontologové se zkušeností s prací v jeskyni. Kostí většího savce určili jako nedospělého medvěda hnědého (*Ursus arctos* ssp.) ve věku asi jednoho roku.

Původní domněnka, že se jedná o některý z druhů obývajících jeskyně – hyenu jeskynní (*Crocota spelaea*) nebo některou jeskynní formu medvěda (*Ursus* ex group *spelaeus*) –, se nepotvrdila, nález tím ale na významu nepozbyl.

Otázka stáří

Určení nálezu jako mláděte medvěda hnědého otevřelo otázku doby jeho původu. Druh *Ursus arctos* se v různých formách (poddruzích) na našem území vyskytoval od pleistocénu do historických dob, původní odhad stáří nálezu se pohyboval v řádu stovek let až jednotek tisíců let. Z kostry byl tedy odebrán vzorek žebra (jediný volný úlomek o délce cca 3 cm, který nebyl pokryt nebo přitmelěn sintrem) pro určení stáří radiouhlíkovou metodou. Tento vzorek byl předán radiouhlíkové laboratoři CRL při Ústavu jaderné fyziky AV ČR, v. v. i., s níž Správa jeskyní ČR dlouhodobě spolupracuje.

Ze vzorku byl izolován kolagen, jenž byl následně grafitizován. Měření bylo posléze realizováno na kompaktním tandemovém urychlovači MICADAS v laboratoři HEKAL ATOMKI HAS v Debrecenu (DeA). Výsledná aktivita ¹⁴C a její kombinovaná nejistota byly vyjádřeny v letech BP dle Stuiver Polachovy konvence (Before Present) radiouhlíkového stáří. Pro kalibraci aktivity byla použita kalibrační křivka IntCal20 určená pro datování suchozemských vzorků severní polokoule. Výsledný interval kalibrovaného stáří

(výsledek datování) byl vyjádřen v letech BC (Before Christ, tj. před naším letopočtem) spolu s absolutní pravděpodobností P (%) tohoto intervalu.

Konvenční radiouhlíkové stáří (léta BP) – výsledek analýzy ¹⁴ C	Výsledný interval kalibrovaného stáří (léta BC)	P (%)
12 084 ± 37	12 115–11 860	95

Podle výsledku datování vyplývá, že stáří kostry spadá do období svrchního pleistocénu, tedy do samotného závěru poslední doby ledové. Tomu ostatně nasvědčuje i ostrohranná mrazová suť na dně jeskynních prostorů, na niž kostra leží. Následné překrytí kostry a podlahových sutí sintrovou hmotou je pak důsledkem mladších klimaticky teplejších období s hojnými srážkami.

Průzkum sedimentů, topografie jeskyně, znalost stáří uhynulého jedince, poloha kostry, to všechno nám umožňuje vytvořit si představu o tom, jak a proč se medvěd do jeskyně dostalo a proč bylo zachováno tak, jak je. Místo s popisovaným nálezem se nachází přibližně 6 m pod úrovní dnešního vchodu. Kostra je uložena na povrchu ostrohranné sutě, částečně je sutí i překryta. Zvíře leží na pravém boku ve schoulené poloze. Kostra i suť jsou kompletně stmeleny sintrovým nátekem, podobně jako celá počva dómku. Kostí nejeví viditelné známky poranění či poškození.

V období konce pleistocénu představoval medvěd hnědý jediného příslušníka čeledi medvědovitých na našem území, jeskynní medvědi se zde již nevyskytovali. I „nejeskynní“ medvědi v současnosti vyhledávají k nepravému zimnímu spánku podzemní prostory, včetně krasových jeskyní, jejich preferovanými zimovišti jsou ale na rozdíl od jeskynních medvědů spíš menší dutiny. Jejich fosilní i recentní doupaty bývají nalézána spíš blíže vchodu, kosti nebo skelety se zde nevyskytují hromadně.

Mladí jedinci většinou druhou zimní sezonu (během první zimní sezony se narodili) tráví s matkou nebo v její blízkosti, není tomu tak ale vždy. Nalezený jedinec odpovídá svým stářím právě druhé zimě. Není možné dnes zjistit, zda mládě vstoupilo do jeskyně s matkou a oddělilo se uvnitř, autorům to ale připadá málo pravděpodobné. Spíš šlo o hledání samostatného zimoviště, zatoulání se od matky nebo o mláděcí zvědavost.

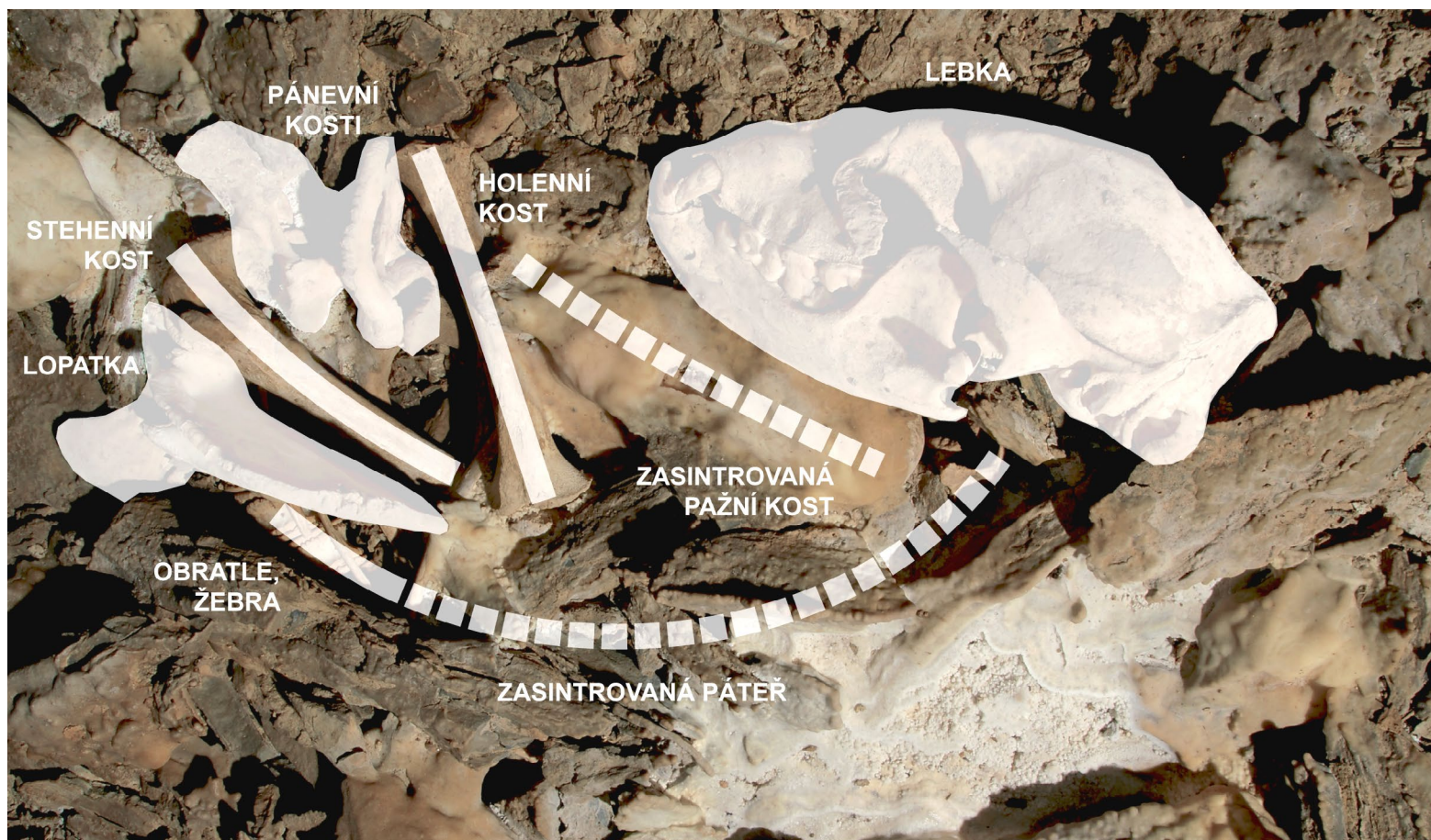


Schéma kostí medvědí. Foto Ivan Balák

Jeskyně mohla být přírodní pastí (pád do propásky, odkud se medvěd nedostal ven a uhynulo hladu a žízní, náhlé uzavření vchodu, nenalezení cesty zpět, zvíře se mohlo do prostoru protáhnout úzkou chodbičkou, která nebyla směrem zpět průchozí, možná je kombinace více uvedených faktorů). Stejně tak je pravděpodobné, že k úhynu mohlo dojít prostě hladem, zimou nebo na nemoc, jeskyně by tak skutečnou pastí být vůbec nemusela, byla by prostým úkrytem. Po úhynu medvěde zůstalo v původní poloze, viditelné kosti nenesou stopy po vážném zranění (například zlomeniny), kosti nebyly vlečeny jiným zvířetem, nejsou okousány. Tato skutečnost podporuje domněnku, že mohlo dojít k náhlému uzavření vchodu, například sesutím sedimentů, který zabránil přítomnosti jiných predátorů a mrchožroutů.

V rámci dokumentačních prací bylo podrobně rekognoskováno i bližší okolí jeskyně. Bylo zaznamenáno několik dalších zřícených portálků jeskyní i pravděpodobné místo vyústění krasového komínu na povrch. Původní přirozený vchod u jeskyně s nálezem není znám a pravděpodobně je zaplněn sedimenty.

Cenný nález

Speleologické práce byly po prvotním vyhodnocení nálezů okamžitě přerušeny, jeskyně byla uzavřena uzamykatelnou mříží a byly provedeny další zásahy směřující k ochraně a poznání výjimečného nálezů. Nález sinterem tmelené kostičky zůstává na místě, je chráněn před mechanickým poškozením. Vchod do jeskyně je uzamčen (jeskyně i její nejbližší okolí jsou chráněny podle zákona o ochraně přírody a krajiny) a vstup je povolen pouze jeskyňářům, kteří zde provádějí další speleologický průzkum, a příslušným odborníkům. Nelze vyloučit, že v suťové výplni budou učiněny další zajímavé nálezy. ■

Použitá literatura:

- BALÁK, I.; KÁŇA, V.; KOUDELKA, M. *et al.* (2021). „Zkamenělé medvědy“ z Javoříčského krasu. *Vesmír*. Ročník 100, číslo 12, s. 760–762. ISSN 0042-4544
- BLEKTA, J. (1930–1931). Kras mezi Konicí a Litovlí. *Věstník klubu přírodovědeckého v Prostějově*. Roč. XXII, s. 1–48.
- HROMAS J. (ed.) *et al.* (2009). *Jeskyně*. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR

a EkoCentrum Brno. 608 s. Chráněná území ČR, 14. ISBN 978-80-87051-17-7; 978-80-86305-03-5.

KOSTROŇ, K.; KOUDELKA A., M. (ed.); SVOJANOVSKÝ, R. (ed.) (2017). *Kras severomoravský: Topografie a popis krasového území mezi Konicí a Litovlí*. Soupisem písemnictví opatřil a historickými poznámkami doplnil Dr. Mořic Remeš. 1. vydání. Průhonice: Správa jeskyní České republiky. 104 s. Acta Speleologica, 8/2017. ISBN 978-80-87309-42-1; ISSN 1804-3313.

MIHÁČ, FRANTIŠEK. Zvieracie brlohy v jaskyniach. *Spravodaj Slovenskej speleologickej spoločnosti*. Žilina: Slovenská speleologická spoločnosť, 2015, 46(2), 28–31. ISSN 1335-5023.

REMEŠ, M. (1926). Málo známé území Moravského krasu. *Časopis Vlasteneckého muzejního spolku olomuckého*. XXXVII, 1–4, s. 30–40. ISSN 1212-6063.

Druh v teorii a praxi ochrany přírody

Jan Plesník

Václavu Petříčkovi (1944–2022), který mi nejdříve řekl, že draci neexistují, a pak mne zavedl do jejich sluje.

Není žádným tajemstvím, že v biologii jen stěží najdeme koncept, který by zůstával neustále tak rozpo-
rplný, jako je druh, ať už jako pojetí, kategorie, nebo
taxon v systematice. Výsledkem dosud probíhající
debaty o tom, jaký soubor jedinců vůbec považovat
za druh, se stalo přinejmenším 35 různých, i když do
určité míry se překrývajících přístupů: některé z nich

se ale současně vylučují. Je ale potřeba říci, že řada
těchto názorů nedefinuje, co druhy jsou nebo co by
měly být, ale spíše poskytuje různě složitý návod,
jak je vymezovat. Vzhledem k rozsahu zmiňované
problematiky představuje následující zamyšlení pou-
ze letmé nahlédnutí do tématu z pohledu ochrany
přírody, nikoli vyčerpávající analýzu.



V České republice se vyskytuje kromě známého jeřábu ptačího (*Sorbus aucuparia*) dalších 20 druhů rodu *Sorbus*. Deset z nich se řadí mezi endemity či spíše mikroendemity ČR: rostou jen na několika málo nevelkých lokalitách a vznikly křížením či nepohlavním rozmnožováním. Foto Jan Plesník

Druh je, když....

Většina biologů zastává názor, že druhy jsou odděleně se vyvíjející linie (meta)populací (QUEIROZ 2005a, 2005b, 2007, ZACHOS 2018a, 2018b). S určitým zjednodušením můžeme říci, že druh představuje nejmenší odlišitelný shluk organismů. Otázkou přesto zůstává, jaké odlišnosti upřednostňujeme a jak je vymezujeme. Z koncepcí druhu si v dalších řádcích přiblížíme tři přístupy nejčastěji využívané v praxi.

Druh tak může být nejmenší skupina jedinců důsledně a neustále odlišná a běžným způsobem, kupř. pomocí vnějších znaků, rozpoznatelná od jiných: hovoříme proto o morfologické koncepci druhu (MSC, RAY 1686, CRONQUIST 1978). Morfologická koncepce druhu považující druhy za neměnné a dobře oddělené entity měla dlouhou dobu v biologii monopolní postavení a převládá i přes značnou subjektivitu také v současnosti (ZACHOS 2016). Problémy nastaly v případě, kdy se určitý soubor jedinců vyznačoval značnou proměnlivostí některého znaku nebo znaků, kupř. zbarvení, a bylo potřeba rozhodnout, zda se stále ještě jedná o jeden druh. Popisy druhů ztěžovaly rovněž situace, kdy druh v průběhu individuálního vývoje (ontogeneze) vykazuje vnějším vzhledem odlišná stadia, nebo když se jedno pohlaví může vyskytovat ve dvou či více formách (polytypický druh). Navíc se časem přišlo na to, že druhy označované jako kryptické vypadají vzhledem naprosto shodně, nicméně odlišují se, a to nezdědká nápadně, geneticky, ekologicky a v případě živočichů také chováním. I když byly původně pokládány za jediný druh, ve skutečnosti je tvoří více než jedna evolučně odlišná linie nebo druh. K tomu připočteme, že vnější podobnost nemusí odrážet skutečnou fylogenezi (vývoj druhů v evolučním procesu).

S pokračujícím rozvojem evoluční biologie a populační genetiky obrátili biologové v 30. a 40. letech 20. století při hledání vhodného pojetí druhu zvýšenou pozornost na poznatky těchto oborů. Vznikl tak ve své době revoluční přístup, poněkud obecně pojmenovaný biologická koncepce druhu (BSC). Máme jí na mysli skupinu organismů, které jsou schopné se mezi sebou skutečně nebo potenciálně křížit a produkovat plodné potomstvo a které jsou od ostatních obdobných skupin oddělené reprodukční bariérou (MAYR 1942, 1963). Viditelnou slabinou BSC zůstává skutečnost, že neplatí pochopitelně pro nepohlavně se rozmnožující organismy a nevztahuje se ani na fosilie. Přímo z definice plynoucí otázkou zůstává, jak zjistit, zda se jedinci určité skupiny mohou ve volné přírodě mezi sebou křížit, kupř. v případě populací, jež jsou prostorově odděleny nebo žijí



Na základě morfologických znaků a nověji i genetické analýzy se tradičně rozeznává osm poddruhů tygra (*Panthera tigris*), z nichž tři musíme prohlásit za vyhynulé. Naopak názor, že tygr zahrnuje podle fylogenetického pojetí druhu dva nebo tři druhy, není všeobecně přijímán. Foto Jan Plesník

v různém čase nebo jejichž biologie či bionomie je dosud málo, pokud vůbec, známa. Každý klonální organismus by byl v tomto pojetí druhem. Ze širšího pohledu BSC ignoruje evoluční a ekologické procesy formující reprodukčně izolační mechanismy mezi skupinami organismů.

Od 90. let 20. století se stále více prosazuje některá z hned několika dílčích koncepcí fylogenetického druhu (PSC). Jedná se o minimální jasně diagnostikovatelnou jednotku fylogeneze, jejíž jedinci sdílejí u obou pohlaví určitý naprosto unikátní znak, který se nevyskytuje ani u jejich předků, ani v žádné jiné skupině. Uvedená vlastnost proto charakterizuje konkrétní nezávislou vývojovou linii udržující si v čase i prostoru svou identitu. Jinak řečeno, jde o skupinu organismů s unikátní definovatelnou a měřitelnou genetickou podobností: druh se v tomto pojetí stává nejmenším odlišitelným shlukem organismů, pocházejících ze společného předka a vyznačujících se kombinací definovaných nebo odvozených znaků (CRACRAFT 1983, NIXON & WHEELER 1990, DAVIS & NIXON 1992, BAUM & DONOGHUE 1995). Stále častější využívání PSC v praxi je významně podporováno rozvojem fylogenetiky (oboru zkoumajícího fylogenezi a snažícího se odhalit vývojové vztahy mezi organismy) souvisejícím s prudkým rozmachem molekulární genetiky včetně genomiky (oboru genetiky zabývajícího se studiem genomu, tedy úplné genetické informace organismů).

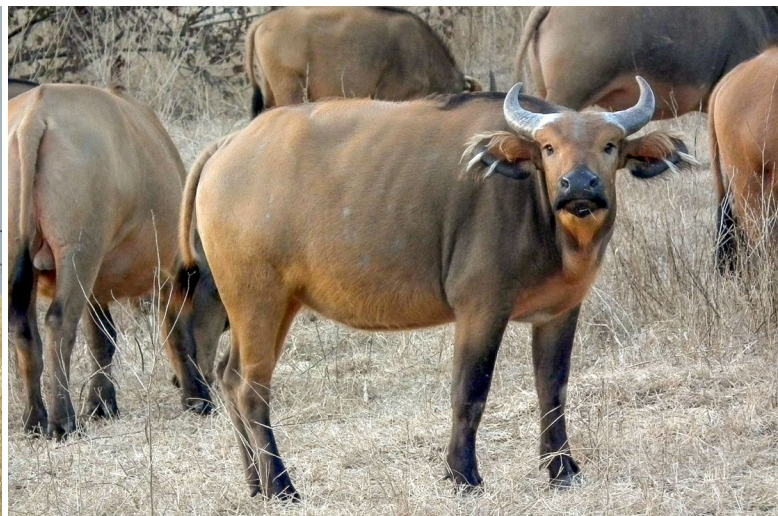
Zdaleka ne všechny zatím navržené koncepce jsou použitelné pro všechny druhy, ale PSC, vymezující druhy jako výsledky evoluce, ze své podstaty je a podle některých názorů nejlépe spojuje teoretická východiska s evolučními aspekty a použitelností v praxi (RUSSELLO & AMATO 2014). Ale i ona má – ostatně jako skoro všechno – své mouchy. Jaká kritéria umožňují označit určité organismy jako diagnosticky odlišné od jiných? Otevřenou otázkou rovněž zůstává, jaké genetické a morfologické znaky a kolik jich v případě PSC nezbytně potřebujeme pro vymezení různých druhů, zvláště jestliže nejsou nezbytně reprodukčně izolované. Ukazuje se, že různé části genomu mohou vykazovat rozdílnou genetickou historii: proto se názory na to, zda je konkrétní soubor jedinců druhem, mohou lišit podle toho, jaký marker (známá posloupnost nukleových bází v DNA, která může být jednoduše identifikována) při genetické analýze příbuznosti použijeme. Ne vždy je možné s určitostí rekonstruovat vývoj příslušné linie, zvláště pokud nám k tomu poslouží jediná lineární sekvence dědičné hmoty.

Potřebuje ochrana přírody vlastní pojetí druhu?

Druhovát ochrana patří spolu s péčí o vybrané plochy mezi základní přístupy ochrany přírodního prostředí. Druhy představují jednu ze tří



Nový pohled na fylogenezi a tím i na klasifikaci žiraf (*Giraffa* spp.) přineslo zejména použití soudobých postupů molekulární biologie a fylogenetiky. Nedávný rozbor genomu (úplné genetické informace organismu) potvrdil existenci čtyř druhů těchto dobře známých velkých býložravců. Foto Jan Plesník



Použitím fylogenetické koncepce druhu se počet turovitých zvýšil z běžně uváděných 143 na 279 druhů. Na místo původního jednoho druhu afrického buvola někteří zoologové rozlišují hned čtyři. Buvol krátkorohý (*Syncerus brachyceros*) osídluje africkou savanu od Senegalu, odkud pochází náš snímek, po Etiopii a Súdán. Foto Jan Plesník

všeobecně uznávaných hladin biologické rozmanitosti (UN 1992, WRI/IUCN/UNEP 1992). Jaké má tedy zmiňovaná přetrvávající nevyjasněnost toho, co druh je, dopady na ochranu přírody?

Změny v taxonomickém zařazení určité skupiny organismů vyvolané použitím konkrétní koncepce druhu mohou zajistit nebo zvýšit její ochranu, stav z hlediska její životaschopnosti neovlivnit nebo naopak omezit programy či projekty na její ochranu (MORRISON *et al.* 2009). Podle fylogenetické koncepce druhu se hlavně populace původně označované za poddruhy (dříve zeměpisné rasy) zhusta povyšují na nové samostatné druhy. Někdy proto dochází k dramatickému nárůstu počtu druhů nikoli popisem nových, takže hovoříme trefně o taxonomické inflaci (ISAAC *et al.* 2004). Podle umírněného odhadu povede použití PSC v rozdílných skupinách živočichů, rostlin a hub ke zvýšení počtu druhů přinejmenším o 48,7 %, i když se může mezi nimi významně lišit: kupř. v případě měkkýšů by polovina druhů naopak ubyla (AGAPOW *et al.* 2004). Rekordmanem v tomto ohledu zůstává rozsivka *Pinnularia borealis*: ukázalo se, že ve skutečnosti jde o 200–600 druhů (PINSEEL *et al.* 2020, KOLLÁR 2022).

Znásobení počtu druhů pozměňuje hodnoty druhové bohatosti (počtu druhů na určité ploše v určitém čase), jednoho z nejběžnějších přiblížení biologické rozmanitosti, a z ní odvozených přístupů, kupř. vymezování horkých míst biodiverzity. Nově vyčleněné druhy vykazují jak nižší početnost, tak menší areál rozšíření, takže bývají náchylnější k vymření (extinkci): ochraně přírody tak přibudou

na starost další ohrožené druhy. Jiný areál rozšíření poddruhu či místní populace (demotop) povýšených na druhy ovlivňuje i navrhování chráněných území. V praxi s sebou přináší také nezbytnou změnu legislativy, a to jak národní, tak mezinárodní, a nutnost vyčlenit na ochranu nových druhů odpovídající kapacity včetně finančních (COLLAR 1997, ISSAC *et al. l.c.*, ZACHOS *et al.* 2013a, 2013b, ZACHOS & LOVARI 2013, ZACHOS 2015, 2016, GALINDO-CRUZ *et al.* 2022). FRANKHAM *et al.* (2012) tvrdí, že PSC je pro druhovou ochranu nevhodný, protože málo početné populace trpící značnou příbuzností jedinců považuje za samostatné druhy. Pokud by se v takovém případě důsledně uplatnil BSC, mohly by být obdobné populace posíleny exempláři z příbuzných populací, patřícími ke stejnému druhu a křížícími se s příslušníky zachraňované populace. Podle PSC by ale šlo o mezidruhové křížení. Nicméně ani u ptáků, ani u primátů nebyl nárůst počtu druhu doprovázen větším ohrožením skupiny vyhubením nebo vyhynutím (SIMKINS *et al.* 2020, CREIGHTON *et al.* 2022, *cf.* LESLIE 2014).

Jiní autoři naopak chápou taxonomickou inflaci jako žádoucí začlenění fylogenetiky do taxonomie (KNAPP *et al.* 2005). Zastánci PSC argumentují rovněž tím, že rozštěpení původního druhu na více nových může odhalit ochránářsky významné, ale do té doby přehlížené populace a zajistit tak jejich ochranu: často může jít o (mikro)endemity (GUTIÉRREZ & HELGEN 2013, GROVES *et al.* 2017, GIPPOLITI 2020).

Z BSC bezprostředně vyplývá, že nemůže existovat žádný hybridní druh, tedy stabilizovaný

druh vzniklý křížením různých druhů. Opak je ale pravdou, přičemž některé hybridní druhy, kupř. zubr (*Bison bonasus*) nebo jelen milu (*Elaphurus davidianus*), se řadí mezi nepochybné ikony ochrany přírody (ROBOVSKÝ 2007, ZRZAVÝ 2019).

Na problémy s hledáním shody, co vlastně chápat pod pojmem druh, ochrana přírody reagovala mj. tím, že se zaměřila na úroveň nižší než druh – viz rámeček na následující straně.

Druh v zrcadle času

Druhy, které by měly být v ideálním případě dobře uchopitelné, přirozeně vnímané entity, představují výsledek dvou procesů: evoluce vytvářející biologickou rozmanitost a lidského myšlení rozlišujícího, pojmenovávajícího a třídícího zákonitosti okolního světa, v tomto případě snažící se klasifikovat jeho živé složky – a právě v tom spočívá jejich lesk i bída (HEY 2001, HAUSDORF 2011, KOLLÁR *et al.* 2022).

Již Charles Darwin zdůraznil, že žádná definice druhu zatím neuspokojila všechny přírodovědce: přesto každý přírodovědec mlhavě ví, co má na mysli, když hovoří o druzích (DARWIN 1859). Žádný z postupně navržených pohledů na druh není ani dnes všeobecně akceptovaný a plně nevyhovuje ani ochraně přírody. Navíc se nezdá, že by se v blízké budoucnosti tato situace mohla změnit (MISHLER 2021, PYRON & MOOERS 2022, WILKINS *et al.* 2022). Nejen ochránářská legislativa platná v jednotlivých státech s výjimkou Austrálie, ale také

OCHRANA PŘÍRODY A JEDNOTKY NIŽŠÍ NEŽ DRUH

Formálně pojmenované poddruhy či další vnitrodruhové kategorie, které se mohou nikoli nevýznamně lišit stupněm ohrožení vyhubením nebo vyhytnutím, bývají nežádoucí popsány na základě poněkud povrchních a značně proměnlivých charakteristik, jako je zbarvení nebo tělesná velikost. V určitých případech nelze z důvodu nedostatku financí, pracovníků, znalostí či času chránit určitý druh jako celek. Proto ochránářští biologové přišli nezávisle na debatě o pojetí druhu s návrhy, jak v rámci určitého druhu objektivně vymezit pro ochranu přírody prioritní netaxonomické jednotky zasluhující si zvláštní péči.

Nejznámější z nich zůstává evolučně významná jednotka (ESU) navržená v polovině 80. let 20. století (RYDER 1986). Stručně řečeno, jedná se právě o populaci nebo skupinu úzce propojených populací, která nebo které si pro svoji výjimečnost (genetickou, ekologickou a evoluční) zaslouží zvláštní ochranu a cílený management.

Pro potřeby zákona o ohrožených druzích (ESA) platného v USA od roku 1973 vymezil WAPLES (1991) ESU jako populaci reprodukčně izolovanou od ostatních populací a představující významný prvek evolučního dědictví druhu. MORITZ (1994) doporučil konkrétní metody určení ESU. Od té doby bylo pojetí ESU opakovaně debatováno, kritizováno, vzýváno a upřesňováno (e.g. CRANDALL *et al.* 2000, FRASER & BERTNATCHEZ 2001, HEY *et al.* 2003, WINKER *et al.* 2007, CASACCI *et al.* 2014, BURBRINK *et al.* 2022). Přitom platí, že evolučně významná jednotka splňuje nejméně jedno ze tří kritérií: současnou prostorovou a tím i reprodukční izolaci, v minulosti omezený tok genů a fenotypické znaky přizpůsobení se místním podmínkám.

Zatímco BARROWCLOUGH & FLESNESS (1996) považují druhy vymezené podle fylogenetické koncepce za ESU, RIDDLE & HAFNER (1999) doporučují rovnou používat ESU místo druhů. Pokud čtenáři připomíná navrhování nových koncepcí ESU začátek cesty, kterou se již dvě století plahočí samotná koncepce druhu jako takového, nebude daleko od pravdy.



Vstavačovitě (*Orchidaceae*) čítají na 26 000 druhů a vyskytují se po celé zeměkouli s výjimkou pouští a polárních oblastí. Protože u nich jako u vývojově poměrně mladé skupiny ne vždy vznikly účinné reprodukčně izolační mechanismy, dochází mezi nimi poměrně často k přirozenému mezidruhovému křížení: tuto skutečnost využívají i pěstitelé. Foto Marcela Plesníkové

mnohostranné mezinárodní úmluvy zabývající se biologickou rozmanitostí se proto až na Úmluvu o mezinárodním obchodu s ohroženými druhy planě rostoucích rostlin a volně žijících živočichů (CITES) důsledně vyhýbají tomu, aby se přiklonily k některé z koncepcí druhu (GARNETT & CHRISTIDIS 2007). Stejně jako biologie ani ochrana přírody se přitom bez druhů jednoduše neobejde. Vždyť druhové ochrany, kupř. repatriací, posilování populací či vypouštění vyléčených živočichů do volné přírody, se všeobecně dostává větší pozornosti než kupř. ekosystémovému přístupu nebo podpoře propojenosti krajiny. Přestože hlavní jednotkou praktické druhové ochrany zůstává populace, jak řídicí pracovníci a zákonodárci, tak široká veřejnost chápou druh jako klíčový pojem ochrany přírody. Ochrany přírody se ale nabízejí dvě možnosti, jak na výše popsanou situaci reagovat.

V současnosti se i nadále v praxi uplatňuje naprosto jednoduché řešení, že druh je cokoli, co se kompetentní taxonomové rozhodnou nazývat druhem. Uvedený přístup se označuje jako taxonomická koncepce druhu (TSC) nebo poněkud ironicky cynická druhová koncepce (KITCHER 1984, MAYDEN *l.c.*, WILKINS 2018). Přináší s sebou ovšem nutnost na základě aktuálních taxonomických znalostí pravidelně přehodnocovat priority druhové ochrany (ROBUCHON *et al.* 2019). Přitom není žádným tajemstvím, že zákonodárci na ochranu přírody často nestačí se změnami klasifikace organismů držet krok, přičemž někdy se o to ani nepokouší (MACE 2004, GARNETT & CHRISTIDIS 2017).

Myšlenka, že v důsledku značné rozmanitosti bioty není dost dobře možné si vystačit pro všechny organismy, od virů po člověka, s jedním jediným pojetím druhu a že by měla být pro konkrétní situaci aplikována nejvhodnější koncepce druhu, není nikterak nová (MISHLER & DONOGHUE 1982, KITCHER *l.c.*, ERESHEFSKY 1992, DUPRÉ 1999, HEY 2006). Pluralismus by mohl skoncovat s nekonečnými neplodnými debatami o tom, které z pojetí druhu je nejlepší na to, aby mohlo být uplatněno pro všechny organismy (PAVLINOV 2021). V takovém případě by si mohla ochrana přírody hovorově řečeno přihřát svou polívičku. Z pragmatického pohledu ochrany přírody druh představuje různě velkou skupinu jedinců významnou z hlediska péče o přírodní dědictví, takže je záhodno o ni rozumným způsobem pečovat a chránit ji: protože tito jedinci sdílejí evoluční a ekologickou historii, vykazují v určitém čase a prostoru společné znaky. Nicméně se opakovaně potvrzuje, že populace organismů z jakéhokoli důvodu ceněné lidmi – pro charisma, krásu, vzácnost či hospodářský význam – bývají chráněny bez ohledu na jejich taxonomické zařazení (MORRISON *et al. l.c.*). Skutečně, zda gorilu horskou hodnotíme jako druh, poddruh, evolučně významnou jednotku nebo místní populaci, není pro její ochranu v praxi až tak důležité (UCHIDA 1996). Myslet bychom měli ale i na ostatní, zejména ohroženou biotu. Ostatně právě o tom druhová ochrana přece je nebo by měla být. ■

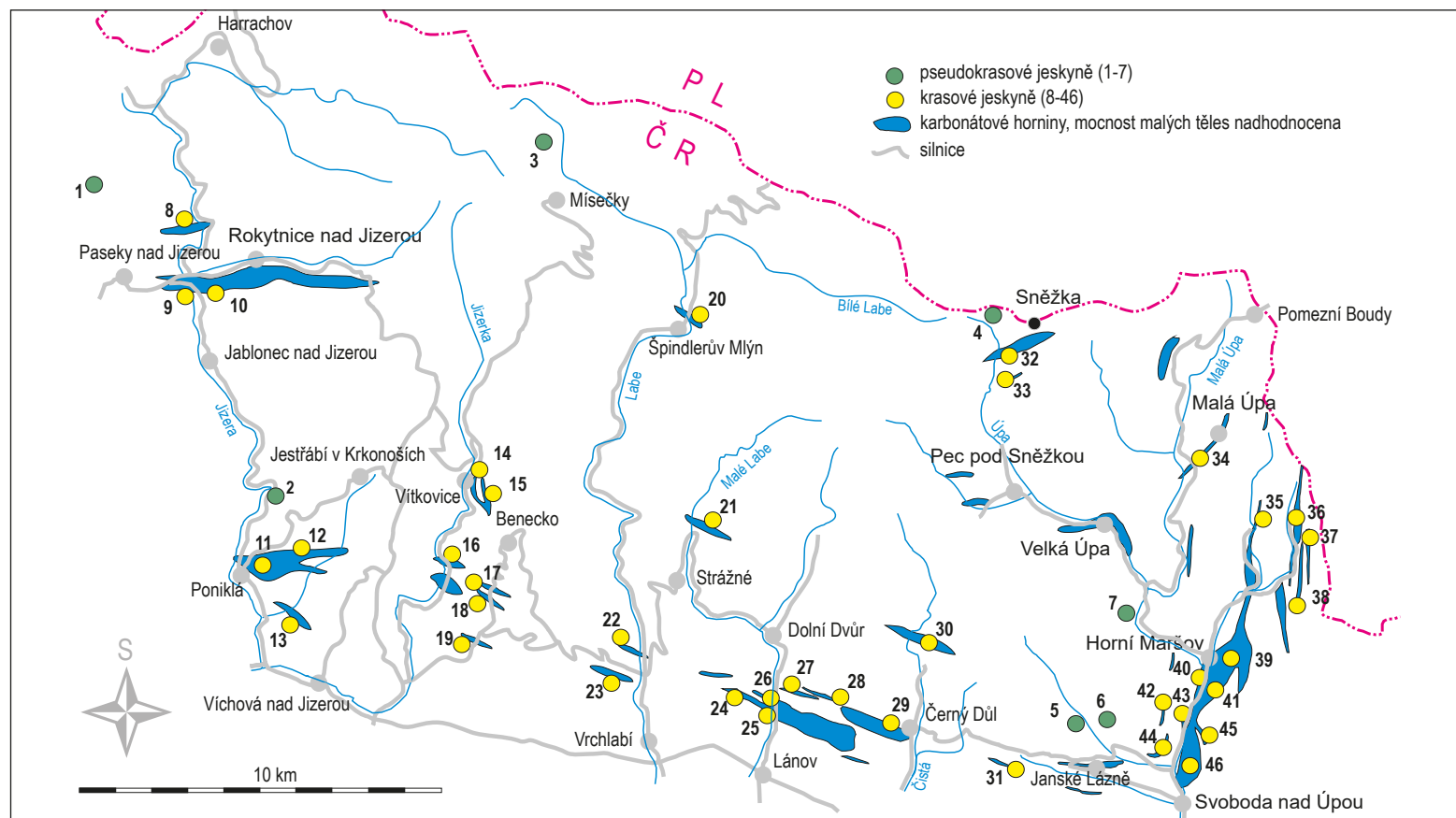
Seznam literatury najdete na
www.casopis.ochranaprirody.cz

Inventarizace a dokumentace krasových jevů v regionu Krkonoš

Vratislav Ouhrabka, Radko Tásler

Přestože Krkonoše a Podkrkonoší nejsou z hlediska výskytu krasu a krasového podzemí úplně typickými oblastmi, podařilo se v uvedeném regionu objevit a zdokumentovat desítky drobných a několik rozsáhlejších jeskyní, jejichž délka přesahuje i 100 m. Nalezneme zde i ponory povrchových toků a řadu krasových pramenů

a vyvěraček. Krasové jevy Krkonoš vyvinuté převážně v krystalických vápencích (mramorech) a kalcitických krystalických dolomitech s významnou geomorfologickou a hydrogeologickou funkcí dosud nebyly doceněny. Řada krkonošských jeskyní vznikla rovněž v nekrasových horninách (kvarcity, granity, fylity, svory aj.).



Obr. 1 Mapa výskytu jeskyní v Krkonoších: 1. Bílá skála; 2. Zabylý; 3. Krakonošova Klenotnice, Lomená; 4. Obří díra; 5. Díra v Klauzovém dole; 6. Branka; 7. U Hrádku; 8. Ve Vilémově; 9. Netopýří mlýn, V náhonu; 10. Rokytnická; 11. Ponikelská j., Železný důl, U Valdmana, ponor pod č. p. 69; 12. Ponikelské propadání; 13. V Nové Vsi; 14. Neevidovaná, Ve Vítkovicích v Krkonoších; 15. Vítkovice Nad Školou; 16. Jezevčí pomsta, Rozsedlina, U Brádlérů; 17. Ve Štěpanické Lhotě; 18. Jímání; 19. V Horních Štěpanicích; 20. Jeskyňky ve Špindlerově Mlýně; 21. Hříběcí; 22. Hořejší Vrchlabí; 23. Kněžická, Kněžická vodní; 24. Torzo u letiště; 25. Zasypaná; 26. Stalagnátová, Pavoučí; 27. Portál; 28. Mlýnské; 29. Jeskyně ve Starém lomu, Davidova, Geoda; 30. Berghaus, Alžběta, Liška, Pajakow; 31. Janská; 32. Krasové dutiny v Obřím dole; 33. Jeskyně pod Růžovou horou; 34. Mohorn; 35. Lysečinský závrť; 36. Albeřícká jeskyně, Kravská propast, Jeskyně 512-9, Jeskyně Nora, Torzo za Vápenkou; 37. Krakonošova jeskyně, Celní, Pástevecká chodba, Liščí doupe, Půda II; 38. Liberta; 39. Trucovna, Průlezná, Abri, Vodovodní, Vodní jímání; 40. Torzo za opěrnou zdí; 41. Vývěrka; 42. Modrokamenská; 43. Heduš; 44. Poustevna; 45. Jeskyně 512-06; 46. Medvědí, Tymovna, Puklinka. Vypracoval: Radko Tásler a Vratislav Ouhrabka s využitím ZM 50, 2018 © Český úřad zeměměřický a katastrální

V rozsáhlejších jeskyních jsou zachovány geologické struktury a sedimenty zachycující stadia geomorfologického vývoje hor, které jsou na povrchu většinou již setřené nebo obtížně studovatelné. Krasové prostředí přispívá též k zachování paleontologických zbytků. Některé jeskyně mají význam pro zimování netopýrů. Řada jeskyní při svém vzniku nekomunikovala s povrchem a sedimenty v těchto dutinách mohou dokladovat složitý, pro Krkonoše specifický vývoj jeskyní. Nikde jinde se nevyskytuje tolik krasových jevů vázaných na malá až velmi malá tělesa karbonátových hornin. Uvedená fakta činí z krkonošského krasu v Česku ojedinělý fenomén hodný podrobného výzkumu.

Projekt podpořený fondy EU

Dosavadní průzkumy na dobrovolné bázi byly zaměřené na určitý problém a nebyly komplexní. Díky výjimečnému postavení krkonošských jeskyní, nutnosti jejich evidence a zajištění ochrany byl v roce 2018 zahájen projekt Správy KRNP *Inventarizace a dokumentace krasových jevů v regionu Krkonoš* č. CZ.05.4.27/O.0/O.0/15_009/0004533, podpořený z OPŽP částkou 18,5 mil. Kč. Dodavatelem je Česká speleologická společnost, z. o. 5-02, Albeřice, s týmem řady spolupracujících specialistů různých oborů. Cílem projektu je zejména revize výskytu krasových jevů, především jeskyní, na území celého Krkonošského národního parku a v jeho ochranném pásmu, jejich geodetické zaměření, fotodokumentace, soustředění veškerých archivních dat o lokalitách a doplnění základních geologických a speleologických údajů. Vědeckým doplňkem projektu byl výzkum geologických struktur, odvodňování těles vápenců, stáří výzdoby a vzniku jeskyní za pomoci nejmodernějších analytických metod, garantovaný Geologickým ústavem AV ČR, a rovněž sledování vodního režimu Albeřické jeskyně. Vyhodnocení výsledků výzkumu i technické práce a provedené rekonstrukce uzávěrů jeskyní jsou důležitým podkladem pro praktickou ochranu přírody.

Korály v krkonošských vápencích

Výzkumy zahrnovaly zejména vyhodnocení geologických poměrů lokalit včetně tektonických měření, mineralogických rozborů hornin a jejich mikroskopického studia. Přinesly zásadní poznatek z hlediska stáří místních karbonátů. Celé dvě generace našich nejlepších geologů pátraly po zbytcích zkamenělin v krkonošských vápencích, aby mohly přesně určit stáří jejich



V kvarcitech Bílé skály u Přířovic vznikla řada drobných pseudokrasových jeskyní. Foto Ondřej Skalský

sedimentace. V metamorfovaných horninách, ke kterým krkonošské vápence patří, se totiž fosilie běžně neuchovávají. Kdysi se podařilo nalézt v Poniklé v černých fylitech graptolity a v Suchém Dole několik mikrofosilií, na větší nález se ale stále čekalo. Teprve ve vzorcích ze stěny Jezerního domu v Ponikelské jeskyni se podařilo identifikovat zbytky útesových korálů staré asi 285 milionů let a potvrdit tak devonské (givet) stáří ponikelských karbonátů.

Nové názory na vývoj jeskyní

Ze studia speleogenů, což jsou v tomto případě drobnější tvary stěn a stropů, vyplynuly zajímavé poznatky potvrzující nové teorie o vzniku krkonošských jeskyní. Je pravděpodobné, že převážnou část jeskyní, především větších, vytvořily vody pronikající do vápencových těles odspodu z hloubek možná i 2 km někdy před 60 až 4 miliony let v období paleogénu až neogénu. Reliéf krajiny byl tehdy plochý, jen mírně zvlněný. Voda ve velkém objemu vystupovala po hluboko založených zlomech, proudila sice velmi pomalu, ale pod velkým tlakem vnikala do každé štěrbině, kterou svými korozivními účinky rozšiřovala. Vznikl tak labyrint trubic a kanálů o proměnlivých průřezech, které se v přírodních geologických podmínkách rozšiřovaly do mohutných šachet a v rozlehlé kopulové domy. To je obecný model pro většinu krkonošských

jeskyní (Trucovna, Ponikelská). Někde byl vývoj ještě složitější, jako například v Krakonošově jeskyni nebo u horních pater Albeřické jeskyně. Voda se opět tlačila odspodu, ale po výrazných puklinách vytvářela labyrint střídavě nahoru a dolů se otáčejících úzkých komínů a chodeb.

Jeskyně jako konzervy času

Výzkum jeskynních sedimentů, sintrů a krápníků přinesl poznatky o mladších obdobích geologického vývoje. Zejména v 5 m mocném profilu sedimenty v jeskyni Trucovna jsou zakonzervovány informace o vývoji Krkonoš. Jíly i písky nacházející se na dně sondy se začaly ukládat před 780 000 lety a poměrně rychle za sebou se vystřídalo několik dob ledových a teplejších období. V hloubce 2,8 m se začínají v jílu objevovat balvany a větší bloky. Na puklinách ve stropu Trucovny došlo k tektonickému pohybu a bloky se začaly odlamovat. Jeskyně zřejmě i promrzla, protože se pohybujeme zhruba v období doby ledové zvané mindel, tedy asi před 450 000 lety. Zde však přesná data nemáme, protože zřícené bloky datovat nejdou. Změna sedimentace nastává v hloubkách 1,3 až 1,5 m od ústí sondy. Medově zbarvené sintry s dutinkami vyplněné prachovitým jílem signalizují období klidu, kdy se sice v jeskyni tu a tam odloupl balvan od stropu, ale jinak byly příhodné podmínky pro tvorbu sintrů



Pro potřeby nového mapování některých jeskyní bylo nutné zřídit přesné bodové pole, což se často neobešlo bez krkolomného umístění stativu. Foto Vratislav Ouhrabka

a krápníků. Stáří této vrstvy se zjistit nepodařilo, ale v porovnání se sintry v Medvědí jeskyni se pohybujeme stále v hodně starém období někdy před 356 000 lety. Velká změna opět nastává v hloubce od 1 do 1,3 m. Mezi skalními bloky jsou velké volné dutiny a v dutinách krápníky. Jeskyně v chladnějším období promrzla

a v teplejším se naopak tvořila krápníková výzdoba především v podobě stalaktitů. Hned nad touto vrstvou jsou všechny balvany doslova zacementované sintroem až k povrchu celého jeskynního profilu. V nich jsou dutiny s raftovými sintry staré 249 000 let. To je začátek rissu, kdy se střídala chladnější a teplejší období doby

ledové. Nejmladší půlmetrová vrstva podlahového sintru začala krystalovat před 234 000 lety a její narůstání skončilo před 69 000 lety. Pamatuje konec doby ledové riss a celý würm. Sintrová deska je odumřelá, našedlá a v naprostém kontrastu s ní jsou mladé krápníky a brčka, které se tvořily v posledních několika letech a dosud rostou. Rovněž analýzy výzdoby z dalších krkonošských jeskyní potvrzují, že během posledních dvou dob ledových zde horniny promrzly pouze do malé hloubky a permafrost nemohl být souvislý, pokud vůbec nějaký byl. Jinak by se voda do jeskyní skrz věčně zmrzlou půdu a horninu nedostala a bez ní by se výzdoba tvořit nemohla. Velké ledovce tady byly, ale mnohem dříve, někdy před 370 000 lety. V dobách, kdy vznikaly krápníky, povrch nejspíše pokrývala jen rozsáhlá firnoviska střídající se se sporou vegetací, která svým kořenovým systémem poskytovala dostatečné množství CO_2 nezbytného pro tvorbu krápníků.

Z jeskynních sedimentů a sintrů několika krkonošských jeskyní pocházejí rovněž zajímavé paleontologické nálezy. Nejvýznamnější nálezy přinesl výzkum sedimentů Rokytnické, Ponikelské a především z Medvědí jeskyně ve Svobodě nad Úpou se stala nejbohatší paleontologická lokalita Krkonoš. Zde byla pod sintrovou deskou odkryta kapsa jeskynní hlíny s několika sty kostí nebo jejich fragmentů. Bylo z nich možné určit žáby, několik druhů hlodavců, hmyzožravců, netopýrů, jezevce a zuby a menší kosti medvěda hnědého. Kosterní pozůstatky významnou měrou doplňují celkový obraz dávných savců Krkonoš a ukazují, že zde zhruba před 8000 lety panovalo bezlesí s ostrovy křovinatých porostů obklopené vlhkými loukami s bohatým životem. Ve svazích převládaly otevřené kamenité suti.

I malé jeskyně mohou být významné

Význam jeskyně často nelze poměřovat její délkou, jak dosvědčuje Stalagnátová jeskyně, odkrytá ve starém lomu v Horním Lánově. Její známé prostory nepřesáhnou dohromady 40 m. Ale pokud budeme poměřovat délku krápníkové výzdoby, mezi krkonošskými jeskyněmi jednoznačně vítězí. Mnoho stalaktitů a stalagmitů přesahuje délku 25 cm a výjimkou není délka přes 40 cm. Krkonošský rekord pak drží 134 cm dlouhý stalagnát.

Vývoj krasových jevů a jeskyní je velmi pomalým procesem. O to výjimečnější jsou lokality, jejichž



Stalagnátová jeskyně. Nejdelší krkonošský krápník měří 134 cm. Foto Filip Seifert

vznik by bylo možné pozorovat takřikajíc v přímém přenosu. Jedním z takovýchto míst je ponor Dolského potoka v Poniklé. Od nepaměti se ví, že vody Dolského potoka se ve střední části ztrácejí do podzemí ve skrytých ponorech a že údolí bývá místy zcela suché. V zimě či na jaře roku 2012 se zde však náhle vytvořil v Krkonoších zcela ojedinělý ponor o průměru asi půl metru, který pojal veškerou přitékající vodu. Erozní rýha se postupně zahlubovala a ponor hltal stále více vody, až v něm zmizel celý průtok z jarního tání. Velice nadějným se ukázal i pokus o zahlcení ponoru vodou z vypouštěného koupaliště. Bez jakýchkoli problémů dokázal během 15 minut pojmout na 150 m³ vody, tj. asi 165 l.s⁻¹. Po vyčištění a zahloubení ponoru zde byla objevena 28 m hluboká propastovitá jeskyně nazvaná Ponikelské propadání. Hydrogeologické zkoušky zatím nepřinesly poznatky o tom, kam voda z ponoru odtéká, a tak jeskyně zůstává předmětem dalších výzkumů.

Úplně jiný typ jeskyní se objevuje v některých krkonošských důlních dílech. V báňské a geologické dokumentaci o nich není žádná zmínka, přestože bývaly zvodněné a způsobovaly při ražbě značné problémy. Většina důlních děl dnes již není přístupná, a tak již není možné jeskyně prozkoumat. Jednou z výjimek jsou krasové dutiny v masivu Sněžky a v Obřím dole. Skalní masiv zde tvoří pestrá škála hornin od skarnů, erlánu, amfibolitů, granátovců až po vápence a dolomity. Při těžbě polymetalických rud důlní díla občas procházela karbonáty a pronikla i do krasových kanálů a jeskyní. Na rozdíl od ostatních známých krkonošských jeskyní se jedná o menší izolované dutiny vytvořené silně kyselými roztoky vznikajícími při zvětrávání sirných rud.

Nejdelší krkonošská jeskyně

Velká část projektu byla zaměřena na výzkum Albeřické jeskyně, nejdelší v Krkonoších, a přinesla také nejvíce poznatků včetně objevu nových prostor. Výzkum Albeřické jeskyně začali bozkovští jeskyňáři okolo roku 1963, od nichž práci na lokalitě převzala skupina soustředěná okolo Radka Táslera, základ budoucí ZO 5-02 Albeřice České speleologické společnosti. Výsledkem více než padesátiletého průzkumu je 725 m celkové délky jeskyně ve výškovém rozpětí 38 m, z toho 325 m trvale zaplavených vodou. Systém dóků, chodeb, plazivek, komínů a šachet, komplikovaný četnými závaly, je rozčleněn do několika navzájem propojených výškových úrovní. Vyniká množstvím tvarů, jako jsou různé stropní hrnce a kapsy, proudové facety, anastomózy a zarovnané stropy souborně



Odběr orientovaných vzorků sedimentů pro paleomagnetické datování se provádí do malých plastových krabiček zatlačovaných do jílu. Foto Radko Tásler

nazývané speleogeny. Je vyvinutý v úzkém, 12 až 15 m silném svislém pruhu vápenců s vložkami fylitů, které jsou příčinou řícení stěn jeskyně.

Jako součást projektu byl v Albeřické jeskyni realizován dlouhodobý čerpací pokus, nemající v krasové hydrogeologii ČR obdoby ani délkou trvání téměř dva roky, ani přístrojovým vybavením. V jeskyni byla instalována automatická čidla na hlídání úrovně vodní hladiny a další čidla hlídala chemismus a teplotu čerpané vody. Bylo vyčerpáno 150,3 tis. m³ vody a z šachet vyklizeno přes 1400 m³ lomové suti a jílu. Opakované detailní měření průtoků ukázalo, že hlavní vývěrové centrum vod z karbonátového pruhu s Albeřickou jeskyní se nalézá na Albeřickém potoce a ve stráni zhruba 1500 m jižně od jeskyně. Vyvěrá zde v závislosti na roční době 30–40 l.s⁻¹ velmi kvalitní vody. To je potenciální zdroj pitné vody pro případ extrémního sucha. Vedlejším, i když velice důležitým výsledkem čerpacího pokusu bylo objevování a dokumentace nových prostor, jejichž rozsah byl speleologickou senzací. Geofyzikální měření totiž říkalo, že v těchto místech jeskyně nepokračují, ale nakonec bylo díky snížení hladiny vody o bezmála 15 metrů zmapováno, vyfotografováno a geologicky vybadáno 325 m nových prostor.

Všechny objevené chodby i dómy vznikly podél hranice vápenců a fylitů a podobně jako dómy ve vyšší úrovni se začaly kvůli své velikosti řítit. Z charakteru objevených prostor je zřejmé, že jeskyně pokračují dál do hloubky, šachty jsou však ucpané sutí a jílem.

Projekt se uzavírá, bádání pokračuje

Velké množství odborných poznatků nastolilo řadu nových otázek. Mnohé starší teorie byly postaveny na hlavu. Je to dáno nejen intenzitou prací, ale především vývojem programů na vyhodnocování dat a nové laboratorní techniky. Bylo využito trojrozměrné skenování jeskyní s přesností na centimetry, náročné radiometrické datování krápníků, paleomagnetické výzkumy sedimentů nebo určování stáří křemenných valounů pomocí kosmogenních izotopů. Technika a veškeré moderní metody by však nebyly nic platné bez speleologů a zároveň specialistů ve svém oboru, kteří jsou schopni pracovat a improvizovat v komplikovaných prostorách našich jeskyní. Všem patří velké poděkování. ■

Natura 2000 se opět rozroste

Tereza Kušnířová, Martin Šíkola

Přestože první národní seznam evropsky významných lokalit (EVL) přijala vláda České republiky v návaznosti na vstup do Evropské unie již v roce 2005, nebyla dosud Evropskou komisí uzavřena otázka jeho reprezentativnosti pro evropsky významné druhy a stanoviště, potažmo dostatečnosti evropské soustavy chráněných

území Natura 2000 v ČR. V průběhu existence soustavy se ČR pokoušela identifikované nedostatky vypořádat zejména třemi velkými doplněními, naposledy v roce 2016. Přesto nás nyní čeká další rozsáhlejší aktualizace národního seznamu EVL. Podoba připravované novely a důvody jejího vzniku jsou obsahem následujících řádků.



Přehodnocení dostatečnosti po šesti letech

V roce 2017 si nechala Evropské komise zpracovat novou analýzu dostatečnosti EVL v ČR, která měla za úkol zhodnotit, zda byly vyhlášeny dostatečné a reprezentativní EVL poskytující ochranu jednotlivým druhům a stanovištím, jež jsou jejich předmětem ochrany. Přehodnoceny byly pouze fenomény, které byly v do té doby posledním hodnocení dostatečnosti z roku 2011 považovány za nedostatečně zastoupené.

K hodnocení jsou obecně využívány především zprávy o stavu druhů a stanovišť, které členské státy v šestiletých intervalech předkládají Evropské komisi, a další dostupná literatura a veřejně přístupné podklady.

V závěrech hodnocení pro ČR bylo určeno 36 nedostatečně zastoupených druhů a stanovišť, případně fenoménů, u nichž nejsou dostatečné podklady pro vyhlášení lokality, a jsou tak vedeny jako „vědecká rezerva“. Pro většinu fenoménů byly identifikovány konkrétní stávající EVL či oblasti k doplnění. Jednalo se o více než 170 požadavků. K novému hodnocení Evropskou komisí vedlo mj. to, že i přes novelizaci národního seznamu v roce 2016 nebyly naplněny všechny tehdy již historické požadavky, pro které hovořila odborná data.

Doplnění národního seznamu EVL neobstálo

Nařízením vlády č. 73/2016 Sb., kterým se mění nařízení vlády č. 318/2013 Sb., o stanovení národního seznamu evropsky významných lokalit, bylo vyhlášeno 50 nových EVL a byly doplněny předměty ochrany do 70 existujících EVL. Ještě v témže měsíci, kdy byla Evropská komise informována o doplnění národního seznamu, bylo s ČR zahájeno tzv. infringementové řízení o porušení smlouvy, resp. újmy práva. Tato výzva ještě nezohledňovala provedené doplnění, nicméně Evropská komise měla informace, že některé lokality, které splňovaly odborná kritéria pro zařazení do soustavy Natura 2000, nebudou vyhlášeny z důvodu jiných zájmů v území – jednalo se o lokalitu Porta Bohemica (rozšíření EVL Labské údolí) a EVL Louky u Přelouče (původně vedené jako lokality Slavíkovy ostrovy a Labišťata). ČR reagovala na výzvu zařazením EVL Porta Bohemica do národního seznamu novelou č. 207/2016 Sb., ovšem jak se dozvíte dál, ani tento návrh zcela nenaplnil požadavek pro tuto lokalitu.



Druhem, pro který byla identifikována geografická mezera v Čechách, byla klínatka rohatá. Foto Jiří Neudert

Několikaletá jednání s Evropskou komisí

Závěry hodnocení dostatečnosti z roku 2017, které Ministerstvo životního prostředí obdrželo v roce 2018, byly projednány na bilaterálních jednáních s Evropskou komisí v rámci procesu „Nature Dialogue“. Taková jednání měla proběhnout ve všech členských státech v souladu s tehdejšími třiletými Akčním plánem pro přírodu, lidi a hospodářství z roku 2017, který obsahoval konkrétní aktivity směřující k posílení praktické implementace směrnic a jejich příspěvku k cílům tehdejší Strategie EU pro oblast biodiverzity do roku 2020.

Úvodní dvoudenní jednání se v ČR uskutečnilo v září 2018. S Evropskou komisí byla kromě tématu dostatečnosti a zajištění ochrany lokalit také diskutována soustava přesahující témata jako lesní hospodaření, intenzivní chov ryb v krajině a proces povolování malých vodních elektráren v kontextu potřeby zachování ekologických funkcí vodních toků.

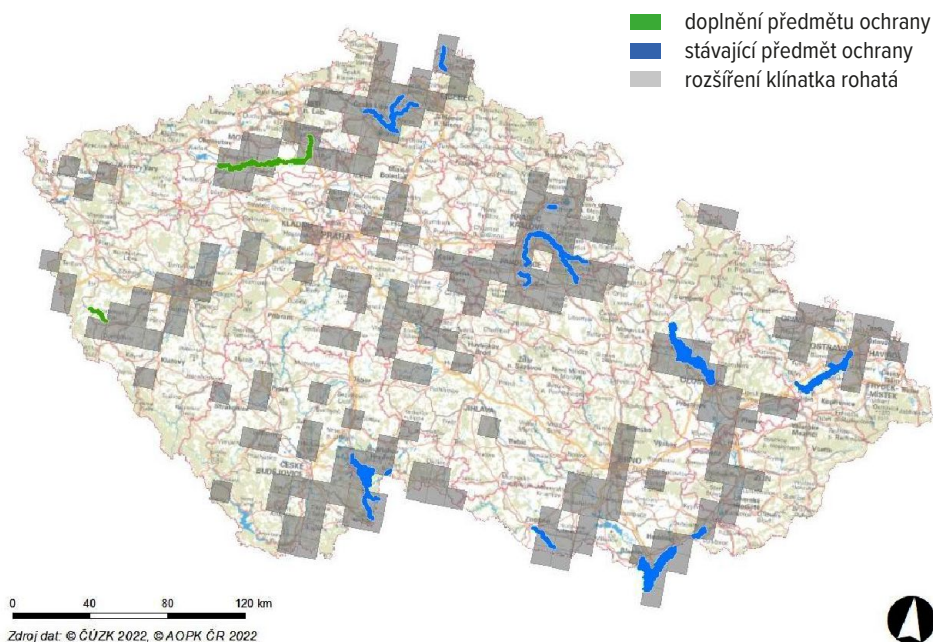
Vzhledem k rozsáhlosti požadavků na doplnění pokračovalo jednání k dostatečnosti dalším kolem v únoru 2019, v jehož rámci se na podkladu existujících dat podařilo potvrdit jednoznačné případy, ve kterých fenomén nesplňoval v dané

lokalitě kritéria pro zařazení. Počet lokalit, o něž Komise požadovala soustavu doplnit, tak byl snížen asi na polovinu. ČR rovněž přislíbila zahájení procesu doplnění EVL Louky u Přelouče.

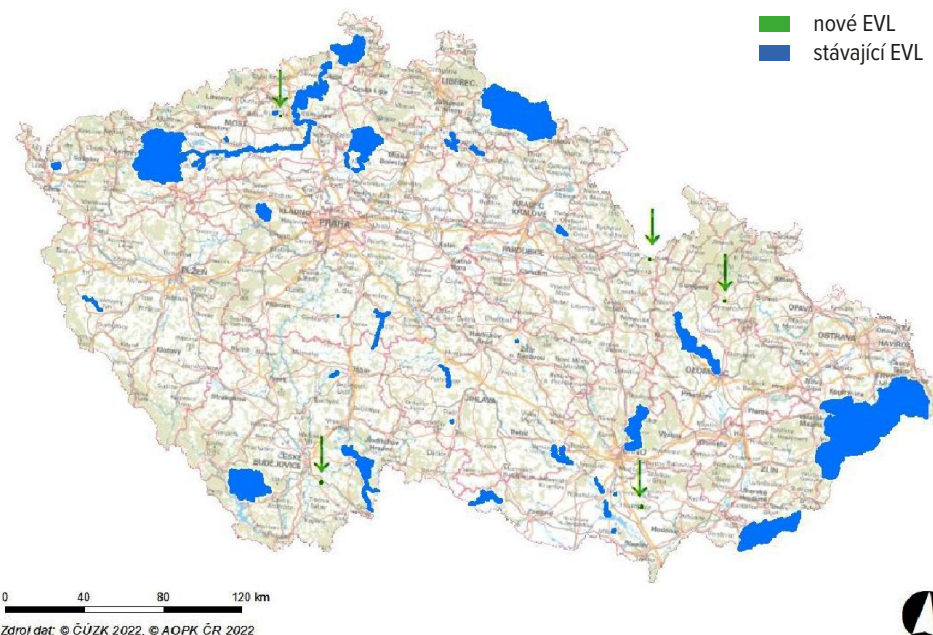
Přezkoumání opodstatněnosti požadavků Komise

Na jednání bylo rovněž dohodnuto, že relevance zbylých požadavků bude prověřena v letech 2019 a 2020, jelikož v některých případech bylo nezbytné provést ověření v terénu nebo vyčkat na dokončení aktualizace mapování biotopů v dané lokalitě. Prověření, stejně jako podklady pro všechna předchozí jednání, zajistila Agentura ochrany přírody a krajiny ČR (AOPK ČR). Do hodnocení vstupovaly zejména informace o kvalitě a rozloze stanoviště, velikosti populace u druhů, charakteru výskytu (rozptýlený/soustředěný výskyt), významu v regionálním měřítku a potenciálu do budoucna, včetně případné možnosti realizace managementu.

AOPK ČR nechala zpracovat několik studií, např. pro vážku klínatku rohatou (*Ophiogomphus cecilia*), u které byla v rámci hodnocení dostatečnosti pro kontinentální biogeografickou oblast



Rozšíření druhu klínatka rohatá reportovaná v rámci hodnocení stavu z hlediska ochrany (2019). EVL, ve kterých je druh předmětem ochrany (modře), a navržené doplnění druhu jako předmětu ochrany do stávajících EVL v kontinentální biogeografické oblasti (zeleně). Lokality jsou zvětšeny pro lepší viditelnost. Vypracovala Tereza Kušnířová



Mapa EVL, které jsou v rámci přípravy novelizace navrženy na vyhlášení (5 EVL) nebo doplnění předmětu ochrany (35 EVL). Nové lokality jsou doplněny šipkou, vzhledem k jejich malé rozloze (nové lokality čítají téměř 31 ha). U některých lokalit, kde byl doplněn předmět ochrany, došlo rovněž k revizi hranic. V mapě jsou EVL zobrazeny již s nově navrženými hranicemi. Lokality jsou zvětšeny pro lepší viditelnost. Vypracovala Tereza Kušnířová

identifikována geografická mezera v západních a středních Čechách. Na základě podrobného monitoringu z r. 2019 byly z 5 sledovaných oblastí vybrány 2 stávající EVL se stabilní populací k doplnění druhu jako předmětu ochrany – EVL Radbuza a EVL Ohře. Tyto lokality tak zajistí geograficky reprezentativní zastoupení druhu v soustavě odpovídající jeho areálu výskytu.

Komise nadále vede jednání ve dvou rovinách

Měsíc před odevzdáním částečných výsledků prověření v souladu s harmonogramem bylo na konci roku 2019 posunuto infringementové řízení do další fáze, ve které byly explicitně zmíněny nedostatky v podobě nevyhlášení EVL Louky u Přelouče, nezařazení předmětu ochrany šterkopískových náplavů do EVL Porta Bohemica a nevyhlášení EVL Svatá a Prostřední vrch v dostatečném rozsahu. První dva z těchto požadavků byly napraveny novelizací národního seznamu EVL pod č. 29/2020 Sb. V roce 2020 započaly přípravy rozšíření EVL Svatá a Prostřední vrch, které se podařilo přijmout až v roce 2021 novelou č. 440/2021 Sb., přičemž lokalita nese nový název lépe odpovídající novému geografickému vymezení – Dambořický les.

Jak rozsáhlé doplnění nás čeká?

Evropské komisi byly předány výsledky prověření na konci let 2019 a 2020. Pouze přibližně čtvrtinu z původních požadavků dle hodnocení z roku 2017 vyhodnotila AOPK ČR jako relevantní. Výsledky byly prodiskutovány na dvou bilaterálních jednáních s Evropskou komisí v průběhu roku 2021, na kterých byl odsouhlasen rozsah doplnění – do 32 EVL bude doplněno celkem 45 předmětů ochrany.

V říjnu 2021 byla AOPK ČR Ministerstvem životního prostředí pověřena k přípravě návrhu novelizace národního seznamu EVL. Při příležitosti „otevření“ národního seznamu měly být vyřešeny i dlouhodobější deficity, jako například zarovnání hranic nebo problematické lokality, ve kterých je evidována nepřítomnost předmětu ochrany. Touto problematikou se zabýval článek v Ochráně přírody č. 4/2012 pod názvem Které evropsky významné lokality jsou nefunkční (autoři: A. Dostálová, V. Handlová).



EVL Porta Bohemica navazující na EVL Labské údolí byla vyhlášena v roce 2016. Foto Ondřej Nitsch

Jak přesné jsou hranice EVL?

Historicky byly EVL vyhlášovány podle mapových podkladů, které nedosahovaly dnešní kvality a přesnosti. Vymezovaly se tak s vizí, že budou jednoho dne zpřesněny. Vedlo k tomu tehdejší znění zákona o ochraně přírody a krajiny, které předpokládalo ochranu všech lokalit prostřednictvím zvláště chráněného území, jež je právě vyhlášováno s přesností na parcely či je přímo zaměřeno, čímž by došlo ke sjednocení hranic EVL a zvláště chráněných území. Nicméně v roce 2013 byla do zákona o ochraně přírody a krajiny zavedena základní ochrana EVL a tento předpoklad přestal u významné části lokalit platit.

K první rozsáhlé revizi hranic bylo přistoupeno v rámci aktualizace národního seznamu EVL v roce 2016 při příležitosti jeho doplnění, kdy se podařilo upravit hranice u téměř 300 EVL. Primárním podkladem pro zpřesnění hranic je i nadále vyhlášené zvláště chráněné území (zejm. recentní) a katastr nemovitostí (díky postupující digitalizaci), případně jsou využívány další vrstvy podle individuální úvahy. Přípravená novela předpokládá zpřesnění hranic více než

130 EVL. Většinou se jedná o sjednocení hranic s maloplošnými zvláště chráněnými územími, která byla vyhlášena s cílem ochrany EVL.

Kam nám mizí předměty ochrany?

AOPK ČR dále eviduje informace o problematických lokalitách, ve kterých nebyl dlouhodobě zaznamenán předmět ochrany. Jediný argument, který však Evropská komise akceptuje pro vyřazení předmětu ochrany, je jeho monitoringem potvrzená dlouhodobá nepřítomnost, jejíž příčinou je buď vědecká chyba (fenomén byl do EVL zařazen na základě nedostatečných nebo chybných odborných informací) či přirozený vývoj (zapříčiněný zejména přírodními podmínkami) za předpokladu, že byla realizována opatření pro odvrácení nepříznivého vývoje a již není možné předmět ochrany na lokalitě obnovit. Tam kde je to možné a účelné, zejm. v případech, kdy by vyřazení mohlo mít vliv na dostatečnost fenoménu, případně by mohlo vést ke vzniku geografické mezery

v pokrytí areálu výskytu, je žádoucí navrhnout náhradní EVL, jinak může být návrh na vyřazení Evropskou komisí odmítnut.

Aktuální novela připravená AOPK ČR se zabývá vyřazením druhových předmětů ochrany ze 13 stávajících EVL, přičemž u šesti lokalit by došlo k jejich celkovému zrušení. Za některé je počítáno s náhradou – je navrženo vyhlášení tří nových EVL a doplnění předmětu ochrany do dvou stávajících EVL. Problematické stanovištní předměty ochrany budou řešeny až v dalších letech. Jistota o jejich vymizení je hůře prokazatelná, mj. hraje v rámci jejich determinace významnou roli subjektivní názor mapovatele, případně je pozorování závislé na období mapování a klimatických podmínkách daného roku. Problematická jsou v tomto ohledu především efemerní a dynamická stanoviště.

Co ještě bude dobré doplnit a změnit?

Nad rámec výše uvedených změn navrhla dále AOPK ČR vyhlásit dvě EVL pro druh hlevíku



EVL Louky u Přelouče byla přijata vládou v roce 2020. Foto Zuzana Růžicková

vycpálka okrouhlá (*Notothylas orbicularis*). Druh doposud není předmětem ochrany žádné EVL a v rámci posledního hodnocení dostatečnosti byl označen jako „vědecká rezerva“. Druh byl dlouhou dobu v ČR považován za neznámý – až do jeho znovuobjevení (po více než 90 letech) v roce 2010. V následujících letech proběhlo několik specifických průzkumů s pozitivním výsledkem a mohly tak být nyní navrženy první kvalitní a perspektivní lokality k vyhlášení.

V neposlední řadě je navrženo rozšířit EVL Kozlov – Tábor pro ochranu zdejších květnatých bučin za současného doplnění nového předmětu ochrany hercynské dubohabřiny s významným výskytem v nově doplňovaných částech.

Na podnět Krajského úřadu Ústeckého kraje byl do aktualizace zařazen i návrh na rozšíření EVL Východní Krušnohoří nedaleko Horního Jiřetína, díky čemuž bude rozšířena ochrana acidofilních bučin o více než 200 ha.

S kým byl návrh projednán?

AOPK ČR a příslušné správy národních parků zajistily v první polovině roku 2022 předjednání odborného návrhu. Jedná se o proces, který není vyžadován legislativou, nicméně umožňuje informovat krajské úřady, obce, vlastníky a významné správce v území o chystaných změnách, využít jejich místní znalosti ke zkvalitnění návrhu a vyjít vstříc jejich odůvodněným a přijatelným požadavkům. Rozsah oslovení je úměrný významnosti změny dané lokality. Např. v případě vyhlášení nové lokality jsou oslovovány všechny uvedené subjekty, v případě zarovnání hranic na zvláště chráněné území jsou pouze informovány krajské úřady a obce jsou požádány o vyvěšení informace na úřední desce.

Jaký je další osud návrhu novelizace?

Návrh předala AOPK ČR Ministerstvu životního prostředí začátkem července 2022, které dále zajistí přípravu legislativního

materiálu a předjednání s dalšími klíčovými hráči. Následovat bude mezirezortní připomínkové řízení a jistě dlouhá jednání, každopádně novelizace by měla být dokončena v roce 2023, aby byl dodržen harmonogram odsouhlasený Evropskou komisí.

Pokud bude přijat návrh na novelizaci národního seznamu EVL v podobě zpracované AOPK ČR, bude rozšířena rozloha EVL v ČR o téměř 550 ha, což sice bude mít minimální dopad na procentuální zastoupení na rozloze státu, avšak posílí se významně ochrana druhů a stanovišť díky zvýšení jejich zastoupení v soustavě Natura 2000 jako předmětů ochrany. Díky tomuto statusu pro ně budou stanoveny cíle a opatření ochrany.

Co se na EVL chystá?

Pokud ČR splní příslib na doplnění, mohlo by se podařit uzavřít otázku dostatečnosti české soustavy Natura 2000 jednou provždy. Nicméně v rámci bilaterálního jednání bylo otevřeno téma výběru předmětů ochrany EVL



Ochrana stanoviště 3270 byla v roce 2020 rozšířena z EVL Labské údolí (na obrázku) i do EVL Porta Bohemica. Foto Zdeněk Patzelt

v ČR. K analýze dostatečnosti totiž Evropská komise využila dostupné údaje o výskytu předmětných fenoménů z tehdejší české oficiální webové stránky o soustavě Natura 2000, která obsahovala u jednotlivých EVL informace o výskytu biotopů (resp. stanovišť), na podkladě dat z prvního mapování biotopů, s vylíčením těch, které jsou předmětem ochrany. To rozpoutalo velkou diskusi, kdy by podle Evropské komise mělo být předmětem ochrany vše, co se v dané lokalitě „významně“ vyskytuje. Tento přístup je však odlišný od postupu ČR, která v souladu s kritérii

stanovenými směrnicí o stanovištích vybírala nejlepší lokality pro dané fenomény, které je smysluplné v lokalitě chránit a které se staly následně předmětem ochrany a je na ně cílená ochrana a péče. Díky rozsáhlému mapování a monitoringu nebyl pro ČR problém tento přístup aplikovat. Druhá možnost, tedy vybrat lokality a v nich chránit směrnice fenomény, je cestou vhodnou v případech nedostatečných dat o výskytu fenoménů na území státu.

Otázku, jaký smysl (a zda vůbec) má chránit každý evropsky významný druh a stanoviště

na lokalitě, si alespoň prozatím musí zodpovědět každý sám. Problematika významnosti a předmětů ochrany byla nyní přenesena i na ostatní členské státy v rámci aktuálně probíhající revize formátu Standardního datového formuláře, ve kterém členské státy uvádějí informace o jednotlivých lokalitách (dostupné přes Natura 2000 Network Viewer <https://natura2000.eea.europa.eu/>) a v rámci kterého se nyní řeší právě definice významnosti a obsah reportingu. Práce na dokončení soustavy Natura 2000 tedy zatím nekončí. ■

Návrh revize ochrany ohrožených druhů

Pavel Pešout, Jan Šíma, Eliška Blažejová, Lenka Tomášková, Paula Filipová,
Jana Fuglíková, Radek Hejda, Karel Chobot, Jindřiška Jelínková,
Lenka Jeřábková, David Lacina, Ivan Mikuláš, Aleš Tenčík, Petr Vít

Teze nastavení současného systému zvláštní druhové ochrany přírody pocházejí z druhé poloviny osmdesátých let minulého století. Uvedeny v život byly zákonem o ochraně přírody a krajiny v r. 1992 a od té doby se až na menší úpravy v souvislosti se vstupem do Evropské unie téměř nezměnily. Za třicet let se poznání významně posunulo, značně se proměnil stav naší přírody a krajiny. Dlouhodobě působící negativní vlivy jsou dnes ještě znásobené dopady změny klimatu. Je zjevné, že nástroje druhové ochrany jsou v řadě ohledů zastaralé

a jejich účinnost je nedostatečná. Nedokážeme čelit úbytku druhové diverzity a účinně chránit prostředí, biotopy jednotlivých druhů, jako základní podmínku jejich existence. Řada potřebných změn je realizovatelná úpravou metodik a přístupů v zajišťování výkonu státní správy a nastavením ekonomických nástrojů bez nutnosti změn legislativy, avšak účinnější ochranu a vytvoření podmínek pro zajištění péče o nejhroženější druhy lze zajistit pouze prostřednictvím nové právní úpravy v oblasti zvláštní druhové ochrany.



Skokan hnědý (*Rana temporaria*), v současnosti nejrychleji mizející žába z české krajiny, ve stávající vyhlášce není zařazen, nově navržen mezi ZCHD do III. stupně ochrany. Foto Martin Waldhauser



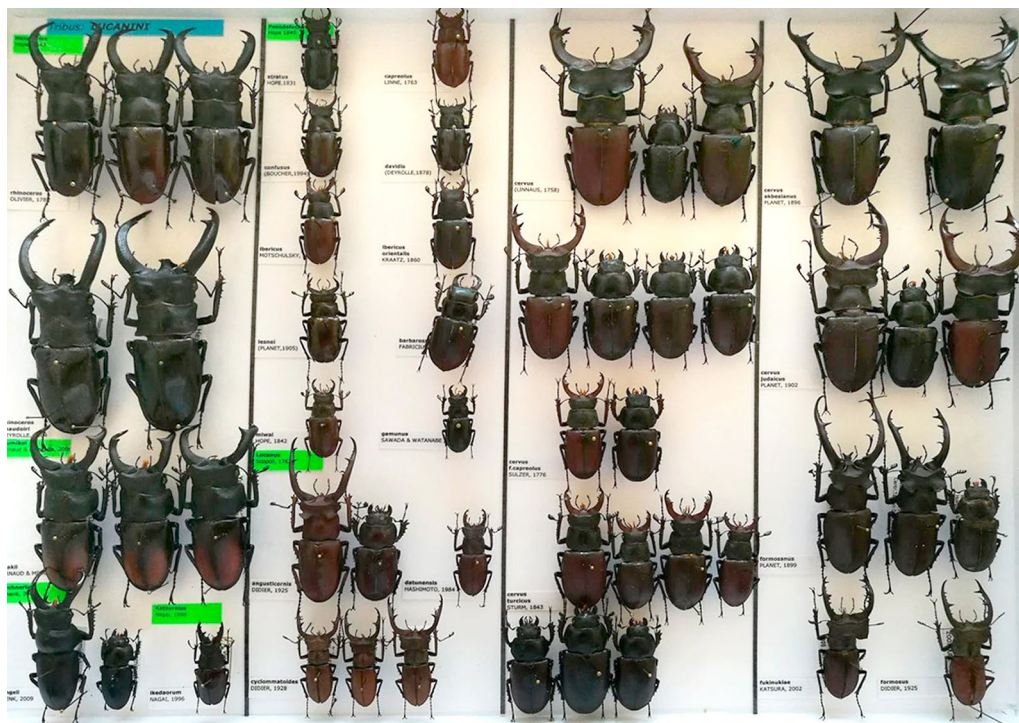
Hnědásek chrastavcový (*Euphydryas aurinia*), podle červeného seznamu kriticky ohrožený motýl, který patří mezi nejohroženější denní motýly v Evropě, v ČR se vyskytuje již pouze v západních Čechách, do stávající vyhlášky zařazen není, a proto pro něj AOPK ČR nemůže připravit a realizovat pro něj záchranný program. Foto Václav John

Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění (dále jen „ZOPK“) kombinuje tzv. obecnou ochranu druhů, zajišťující všem populacím volně žijících druhů s výjimkou ekonomicky a epidemiologicky závažných taxonů, ochranu před ničením nebo poškozováním, s ochranou zvláštní, poskytující ochranu jedinců vybraných vzácných a ohrožených druhů. Výčet těchto druhů je stanoven prováděcím právním předpisem, vyhláškou č. 395/1992 Sb. (dále jen „vyhláška“). Prostřednictvím zvláštní druhové ochrany a tzv. obecné ochrany volně žijících ptáků je v rámci ZOPK současně zajištěna transpozice směrnice Rady 92/43/EHS, o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin, a směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/147/ES, o ochraně volně žijících ptáků, které obě zahrnují požadavky týkající se ochrany jednotlivých druhů. Jedinci volně žijících obratlovců jsou dále chráněni ustanoveními zákona č. 246/1992 Sb., o ochraně zvířat proti týrání, v platném znění,

který zahrnuje také ustanovení týkající se právě volně žijících zvířat a reflektuje mj. požadavky výše zmíněných směrnic v oblasti zakázaných způsobů lovu či odchytu živočichů. Ochrana některých tzv. konfliktních druhů živočichů je dále posílena zákonem č. 115/2000 Sb., o náhradách škod způsobených vybranými zvláště chráněnými živočichy. Předcházení a náprava ekologické újmy na chráněných druzích nebo přírodních stanovištích je součástí (spolu s dalšími oblastmi) zákona č. 167/2008 Sb., o předcházení ekologické újmy a její nápravě – tento zákon však, s ohledem na řadu pojmových i procesních nejasností, nebyl v praxi dosud aplikován.

Současná krajina je většinou tvořena mozaikou intenzivně obdělávaných ploch, ploch opuštěných či různě poškozených, a zastavěných území. Přičemž zastavěnost a neprostupnost krajiny narůstají, nevhodné nastavení zemědělského, lesnického a rybníčního hospodaření přetrvává a negativní proces homogenizace

krajiny zvětvšováním krajinného zrna pokračuje. Je nasnadě, že jak druhům vázaným na poslední fragmenty původních přírodních stanovišť, tak na tradičně udržovanou a využívanou krajinu do období první poloviny minulého století zvoní hrana. Jsme proto svědky hromadného vymírání celých gild druhů (př. ČÍŽEK & kol. 2009, VERMOUZEK & kol. 2018). Nezbytným krokem k celkovému zlepšení stavu krajiny a jejího využívání není legislativní změna, ale lepší využívání stávajících legislativních nástrojů obecné ochrany přírody a krajiny (LACINA, PEŠOUT 2018), např. změna paradigmatu územního systému ekologické stability (HLAVÁČ, PEŠOUT 2017), důslednější aplikace ochrany významných krajinných prvků a dalších nástrojů obecné ochrany přírody (PEŠOUT, HOŠEK 2012) či využívání nástrojů územního plánování jak pro ochranu cenných území, tak i pro ochranu druhů (PEŠOUT, HLAVÁČ, CHOBOT 2018a,b) a lepší zacílení subvencí pro hospodaření v krajině (např. ČÁMSKÁ 2018). Akutní potřeba změny v našem přístupu k využívání přírody a krajiny se odráží



Stávající zvláštní druhová ochrana v případě hmyzu vede k postihům a kriminalizaci entomologů držících jedince ZCHD ve sbírkách, přitom nezajišťuje účinnou ochranu biotopů. Foto archiv AOPK ČR

také v nyní projednávané nové legislativě EU k obnově přírody (Nature Restoration Law) a měla by se v nejbližší době projevit i v České republice (HAVEL 2022, STEJSKAL 2022).

Ochrana krajiny jako celku je doplňována územní ochranou přírody – zvláště chráněná území a lokality soustavy Natura 2000 vytvářejí ostrovy či nášlapné kameny pro část přírodních hodnot a populací jednotlivých ohrožených druhů. Ve zvláště chráněných územích je zajištěno plánování, realizace péče a její vyhodnocování i s ohledem na ohrožené druhy, pokud jsou předmětem ochrany příslušných chráněných území, nebo představují indikátor kvality chráněných biotopů. Zvláště chráněná území však mohou zajistit dlouhodobé přežití pouze menší skupiny organismů, stav většiny ohrožených druhů i při zajištění sebestopélnější péče mohou ovlivnit jen částečně.

Zvláštní ochrana druhů je tedy jedním dílkem, byť zásadním, ale ne všespásným, v mozaice výše zmíněných nástrojů ochrany přírody, prioritizující péči a ochranu o neohroženější druhy. Třicet let starý koncept zvláštní ochrany druhů postavený primárně na ochraně jedinců je však již zastaralý. Řadu let se vedou v odborné veřejnosti diskuse o nutnosti změny příslušné části ZOPK (viz např. HOŠEK, DUŠEK 2015), nedostatky stávající právní úpravy byly opakovaně identifikovány. MŽP zadalo zpracovat analýzu právních

nástrojů mj. v druhové ochraně (TUHÁČEK 2008) a srovnávací analýzy právních úprav v oblasti ochrany přírody ve vybraných evropských státech či jejich částech (v Bavorsku, Horním Rakousku, Polsku, ve Slovinsku, Švédsku, na Slovensku). První návrh na rekategorizaci zvláště chráněných druhů (dále jen „ZCHD“) vznikl v r. 2008 a první úplná revize ZCHD na základě zadání MŽP byla zpracována AOPK ČR a s odbornou veřejností projednána v letech 2010–2011 (HORODYSKÁ & kol. 2011). Vyhodnocení aplikace zvláštní druhové ochrany a formulování zadání pro její revizi obsahují dva základní koncepční dokumenty: Strategie ochrany biologické rozmanitosti 2016–2025 (MACH & kol. 2016) a Státní program ochrany přírody 2020–2025 (MACH & kol. 2020). Konkrétně Státní program formuluje hlavní cíl takto: „Je nutné revidovat stávající systém založený na ochraně všech jedinců a zaměřit se více na ochranu stanovišť a lokálních populací a ochranu jedinců diferencovat podle míry a způsobu ohrožení jednotlivých druhů.“

Nedostatky stávající právní úpravy

Zvláštní druhová ochrana v současném nastavení ZOPK není efektivní. Seznam ZCHD je, na základě zmocnění stanoveného ZOPK,

uveden ve vyhlášce, nebyl však s výjimkou dílčích novel v roce 2006, kdy byl doplněn o „evropské“ druhy (v návaznosti na transpozici požadavků přísné ochrany vybraných druhů podle směrnice 92/43/EHS) a v roce 2013, kdy byl vyrazen kormorán velký, měněn. V průběhu 30 let jeho platnosti samozřejmě došlo k významným změnám ve výskytu a početnosti řady druhů organismů a k významnému rozšíření poznání, seznam je proto silně zastaralý (ŠÍMA, ZMEŠKALOVÁ 2018). Ačkoliv obsahuje velký počet druhů, řada jich na seznamu chybí nebo jsou zařazeny v neodpovídající kategorii. Povolované výjimky se zpravidla opakovaně týkají jen malého okruhu druhů. Petrifikací výčtu chráněných druhů je tak limitována nejen zákonná ochrana druhů, které se v čase staly ohroženými vyhubitím či vyhubením, ale také možnosti orgánů ochrany přírody využívat aktivní nástroje péče o tyto druhy (např. záchranné programy).

Současné názvy kategorií ZCHD jsou nevhodné, neodrážejí, ani nemohou odrážet ohroženost druhů. Instituty, které mají přísnou ochranu druhů ve vybraných případech racionalizovat (např. dohody o způsobu hospodaření na pozemcích s výskytem kriticky a silně ohrožených druhů rostlin; či stanoviska k některým zásahům do přirozeného vývoje ohrožených druhů živočichů) se téměř nevyužívají. Ochrana silně ohrožených a kriticky ohrožených druhů je v ZOPK formulována identicky, stupeň ochrany je jen omezeně využíván (resp. pro neaktuálnost seznamů ani nemůže být zásadněji využíván) při hodnocení závažnosti přestupku. V případě řady ZCHD není zásadní ochrana každého jedince, jak je to v současné době nastaveno, ale zachování populací a stanovišť těchto druhů. Stávající úprava je tak v případě mnoha druhů nadbytečně striktní a vede k plošnému porušování zákonných zákazů při běžném užívání krajiny a jejím obhospodařování, právní nejistotě hospodářů a uživatelů krajiny a také k omezení některých přínosných odborných aktivit a nutně i k faktické rezignaci na nevymáhání zákonem stanovených zákazů. Množí se také spekulativní využívání újmy za ztížení zemědělského a lesnického hospodaření a hospodaření na rybnících v důsledku omezení ze zákona. Ve většině současných případů povolování výjimek navíc nelze předem odhadnout konkrétní počet jedinců, kteří budou povolovaným záměrem dotčeni, takže ve skutečnosti se rozhoduje o dotčení lokální/místní populace druhu.

Zásadním nedostatkem je prakticky nevymahatelné nastavení ochrany biotopu ZCHD, kdy je prokázání jeho narušení podmíněno důkazem o tom, že škodlivý zásah způsobil usmrcení, zranění či narušení přirozeného vývoje ZCHD (v praxi obvykle prokazovaným právě přítomností uhynulých jedinců).

Principy navrhované revize

Návrh nové úpravy, resp. revize zvláštní druhové ochrany je postaven na následujících pěti hlavních principech, které se snaží odstranit zásadní nedostatky stávající právní úpravy:

1. Oddělená prioritizace péče o ohrožené druhy od prioritizace jejich zákonné ochrany

Priority aktivní péče o ohrožené druhy budou určovány výhradně stupněm ohrožení podle průběžně aktualizovaných červených seznamů. Celostátní červené seznamy dosud tradičně vydává AOPK ČR ve spolupráci s akademickými institucemi a vědeckými společnostmi, nově by měla být tato odborná činnost ukotvena přímo v ZOPK. Výsledkem této změny je možnost využívat aktivní nástroje druhové ochrany (např. institut záchranných programů) pro kterýkoli druh ohrožený vyhynutím nebo vyhubením na území ČR splňující příslušná kritéria (ZMEŠKALOVÁ 2017, KOSTIUKOVÁ, ČEPELOVÁ 2017), i když nebude zařazen na seznam ZCHD. Dále je navrženo doplnění nového nástroje pro zajištění péče o druhy na regionální úrovni – regionálního akčního plánu a formální doplnění programů péče.

2. Zavedení prioritizace péče o přírodní biotopy

Česká republika disponuje kvalitními pravidelně aktualizovanými daty o rozšíření přírodních biotopů a patří mezi první evropské státy, které vydaly červený seznam biotopů (CHYTRÝ & kol. 2020). Cílem novely je zahrnout do prioritizace péče i přírodní biotopy a nasměrovat zdroje ochrany přírody primárně na biotopy ohrožené vymizením. V této souvislosti bude nově zavedena možnost využít záchranný program také pro ohrožený přírodní biotop.

3. Zvláštní ochrana druhů postavená na ochraně jejich stanovišť

Primárním cílem navrhované úpravy u všech kategorií ZCHD je vymahatelná ochrana jejich stanovišť (biotopů), a to i v době, kdy se na daném stanovišti konkrétní chráněný druh nevyskytuje (např. místa pravidelného rozmnožování obojživelníků, zimoviště netopýrů apod.). Zavedeny budou přímo ochranné podmínky (zákaz) týkající



Kotvice plovoucí (*Trapa natans*) je druh, který může lokálně vytvářet početné životaschopné populace. Mezi hlavní příčiny ohrožení patří zánik či degradace jeho stanovišť v souvislosti s intenzivním rybníčním hospodařením. Není důležitá ochrana jedinců, ale místních populací, proto je druh nově navržen do III. stupně ochrany. Foto Barbora Čepelová

se zničením či poškozením biotopu, a nebude tak (jako dosud) nutné dovozovat „zásah do biotopu“ prostřednictvím porušení zákazu škodlivého zásahu do přirozeného vývoje konkrétních jedinců. Současně s tím bude možné již při počínajícím poškození biotopu nařídit omezení takové činnosti a včasnou realizaci nápravných opatření.

4. Zavedení kategorizace ZCHD odrážející míru ochrany druhů

Ohrožené druhy či skupiny druhů vyžadují odlišnou intenzitu a formu ochrany. V případě některých kriticky ohrožených druhů je třeba chránit doslova každého jedince, v případě jiných druhů postačí ochrana stanovišť a druhů na úrovni jejich místních populací (viz **box 1**). Není snadné pro různé skupiny organismů s různými životními strategiemi od hub přes vyšší rostliny, hmyz až po obratlovce stanovit průřezové zákonné ochranné podmínky. Je třeba znát míru ohrožení druhů, ale také jejich vlastnosti a nároky (rozdílný přístup u druhů s vysokou populační dynamikou a druhů s konzervativnějšími životními

strategiemi a přirozeně nízkou početností apod.) a důvody ohrožení (odlišný přístup u druhů přímo pronásledovaných a druhů ohrožených změnami prostředí apod.). Pokud se chceme vyhnout neodůvodněně přísnému nastavení, nezbyváá než ochranné podmínky podrobněji diferencovat. Samozřejmě bude i nadále nutné reflektovat požadavky právních předpisů EU a zajistit adekvátně transpozici ustanovení v oblasti ochrany druhů, což se také do podoby ochranných podmínek v rámci kategorií promítne.

5. Využití institutu ZCHD pouze u druhů, u kterých je to smysluplné

Jde o princip pro zařazení druhu na seznam ZCHD, který bude uplatněn při tvorbě prováděcí vyhlášky. Pro výběr druhu je základním předpokladem vysoká míra ohrožení, avšak nikoli jediným. Zásadní je vyhodnocení smysluplnosti zavedení zákonných zákazů pro ochranu každého jednotlivého ohroženého druhu. Je zřejmé, že např. plevel, který jsou limitovány čištěním osiva, mezi ZCHD primárně

BOX 1 – NOVĚ NAVRHOVANÉ KATEGORIE ZCHD:

I. stupeň ochrany

Jsou chráněna všechna stanoviště (přirozená i pozměněná) druhů v tomto stupni ochrany. Všichni jedinci těchto druhů jsou chráněni před odchycem, trháním, likvidací, zabíjením, držením, rušením atd. Veškeré činnosti, které mohou způsobit poškození jedinců těchto druhů, je možné provádět pouze na základě povolené výjimky. Lze uzavřít dohodu s vlastníkem nebo nájemcem pozemku na běžné hospodaření.

II. stupeň ochrany

Jsou chráněna všechna stanoviště (přirozená i pozměněná) druhů v tomto stupni ochrany. Všichni jedinci těchto druhů jsou chráněni před odchycem, trháním, likvidací, zabíjením, držením, rušením atd. Zakázány nejsou zásahy do přirozeného vývoje těchto druhů, ke kterým došlo nezájměrně v rámci běžného obhospodařování zemědělských a lesních kultur, dopravě na pozemních komunikacích a průchodu krajinou, ale pouze v případě, že nedojde k poškození biotopu a pokud daná činnost neohrožuje místní populaci druhu (takové zásahy jsou zakázány a lze je provádět jen na základě výjimky). Jde o činnosti, u kterých dochází k nezájměrnému usmrcování či poškozování organismů (typicky jde o nedbalostní usmrcení živočicha v rámci dopravního provozu či poškozování chráněných rostlin při zemědělském obhospodařování

pozemku), které nelze ani při dodržení principu předběžné opatrnosti eliminovat, naopak často je jejich provádění (např. sečení luk) podmínkou k zachování existence druhu na lokalitě. Nicméně, pokud bude hospodáři výskyt jedince ZCHD znám, nesmí ho bez výjimky usmrtit, poškodit či rušit (např. hnízdící motáky při polních pracích), protože takové jednání by již nešlo považovat za nezájměrný zásah do přirozeného vývoje rostliny, živočicha či houby.

III. stupeň ochrany

Jsou chráněna všechna stanoviště druhů v tomto stupni ochrany. U vybraných druhů by prováděcí vyhláška v rámci bližších ochranných podmínek mohla specifikovat, že se ochrana zužuje pouze na ochranu přírodního biotopu, který je stanovištěm předmětného druhu. Cílem je vyhnout se případům, kdy by byla ochrana aplikována na zvláště chráněné druhy, které se vyskytují i v člověkem silně pozměněném prostředí, např. vybraný slanomilný druh v dálničním příkopu. Druhy zařazené v této kategorii nejsou chráněny na úrovni každého jedince, ale nesmí být ohrožena jejich místní populace či poškozen jejich biotop. Jedná se tedy o druhy, které nejsou ohrožovány přímou likvidací jedinců, ale jsou ohrožovány likvidací či poškozováním biotopů či systematickou činností ohrožující místní populaci (např. opakovaně prováděný hospodářský zásah v nevhodnou dobu).

nepatří (v této souvislosti je třeba zdůraznit, že aktivní péče o tyto druhy není jejich nezařazením mezi ZCHD limitována). Stejně tak nemá smysl začleňovat mezi zvláště chráněné druhy takové, které dovede určit jen velmi omezený okruh specialistů (zde může být řešením ve vybraných případech zařazení celého rodu). U některých skupin druhů vyskytujících se běžně společně ve stejném biotopu může postačit zařazení pouze vybraného, tzv. vlajkového druhu. Blíže viz **box 2**.

Kromě uvedených hlavních principů je sledovaným cílem navrhované legislativní změny také zřehlednění úpravy a odstranění dílčích nedostatků transpozice zmíněných právních předpisů EU v oblasti druhové ochrany přírody. Jde např. o stanovení postupu v případech, kdy se jedná o druhy chráněné na úrovni celé EU, jež se na území ČR běžně nevyskytují a jsou

do ČR dovezeny. Návrh také využívá rozvoje Informačního systému ochrany přírody a zavádí postupy snižující administrativní náročnost a podporující elektronizaci státní správy.

Zavedení nových pojmů

Návrh revize ZOPK předpokládá zavedení některých nových pojmů či doplnění/úpravu terminologie stávající. Především vyčleňuje chráněné druhy hub, které dosud byly zařazeny mezi zvláště chráněné druhy rostlin. Byť jde o legislativu, která nemusí důsledně reflektovat biologické poznání, opětovné začlenění hub mezi rostlinami v současnosti již není obhajitelné.

Stávající znění ZOPK využívá pojem „populace“, který ale není pro účely zákona definován a vychází se tak z vědeckého vymezení tohoto pojmu. Vzhledem k tomu, že toto vymezení je

velmi široké a variabilní, zejména pokud jde o určení prostorových, územních parametrů, je při uplatňování v rámci zákona obtížně využitelné. Nově se proto navrhuje definovat pro účely ZOPK pojem „populace“ a pojem „místní populace“ pro skupinu jedinců stejného druhu žijící na území vymezeném hranicemi souvislého biotopu druhu v daném místě, příp. ohraničeném spojitým výskytem druhu v daném místě. Cílem je odlišit část populace/oddělenou subpopulaci pro vyhodnocení zákazů ve zvláštní druhové ochraně, kde je úroveň celé populace až na výjimky (např. u endemitů) příliš široká. Úroveň populace zůstane nadále využívána v obecné druhové ochraně.

Návrh obsahuje doplnění definice termínu „biotop“, který by se měl nově vztáhnout i na místní populaci, a dále jsou jako součást biotopu v reakci na dosavadní výkladové problémy explicitně označena i území nezbytná pro migraci a další přirozené přesuny druhu.

ZOPK pracuje s termínem běžné hospodaření, tento je pro potřeby revize zpřesněn doplněním některých lesnických a zemědělských činností.

V rámci novely s ohledem na zavedení nové terminologie bude nutné novelizovat i ostatní ustanovení ZOPK a další právní předpisy obsahující tuto terminologii např. zákona č. 40/2009 Sb., trestní zákoník.

FAQ

Návrh na základě zadání MŽP zpracovávala s využitím předchozích podkladů AOPK ČR v uplynulém půlroce. Snahou bylo již do přípravy tohoto prvotního návrhu zapojit přírodovědnou obec. Proto byl návrh průběžně diskutován se specialisty a vědeckými společnostmi pro jednotlivé skupiny organismů. Uvádíme zde reakce na nejčastější dotazy, které by mohly napomoci k celkovému pochopení návrhu.

1. Lze návrhem úpravy zvláštní druhové

ochrany usměrnit běžné využívání krajiny?

Ochrana biodiverzity mimo zvláště chráněná území by měla být zajištěna především obecnou ochranou přírody, správným nastavením ekonomických nástrojů a způsobu hospodaření na státní půdě (zejména v lesích). Institutem zvláštní druhové ochrany nelze nahradit nedostatky v nastavení legislativních, správních a ekonomických nástrojů určujících obecné přístupy k využívání krajiny a přírody. Navržené ochranné podmínky ZCHD však budou ve všech

BOX 2 – KRITÉRIA PRO ZAŘAZENÍ DRUHŮ DO NOVĚ NAVRHOVANÝCH KATEGORIÍ ZCHD

Průřezová kritéria:

- Druh je taxonomicky ukotvený, hodnocený v červeném seznamu v kategoriích ohrožení (CR, EN, VU), popř. blízky ohrožení (NT). Vymřelý (EX) nebo datově nedostatečný (DD) druh může být zařazen, pouze pokud jsou k dispozici nové poznatky vedoucí ke změně kategorizace.
- V případě početných taxonomických skupin nebo nižších kategorií ohrožení jde o druh vlajkový či atraktivní, ohrožený sběrem pro mimovědecké účely.
- Jde o druh ochrannitelný prostřednictvím zákonných zákazů a omezení.
- Druhy z přílohy IV. směrnice o stanovištích, vyžadující přísnou ochranu, včetně ochrany

jedinců, je nutno zařadit do 1. nebo 2. stupně ochrany, i pokud nejsou v ČR ohroženy.

Specifická kritéria pro 1. stupeň ochrany:

- Druh z kategorie CR nebo EN, v odůvodněných případech i VU.
- Druh vyžaduje ochranu každého jedince.

Specifická kritéria pro 2. stupeň ochrany:

- Druh z kategorie CR nebo EN, v odůvodněných případech i nižších kategorií.
- Druh vyžadující ochranu jedinců s výjimkou pro běžné hospodaření a užívání krajiny, pokud neznamená ohrožení místní populace či poškození biotopu.

• Druh vyžadující pro své udržení běžné hospodaření.

Specifická kritéria pro 3. stupeň ochrany:

- Druh nevyžadující ochranu jedinců, u kterého postačuje ochrana biotopů a místních populací.

Podle výše uvedených kritérií byl zpracován první indikativní seznam ZCHD.

Bližší informace k jednotlivým druhům lze najít zde: <https://portal.nature.cz/kartydruhu/> vč. důvodu pro jejich ochranu. Zde bude také možno sledovat další aktualizaci seznamu, ke které bude průběžně docházet v rámci připomínkování.

	ZCHD podle stávající vyhlášky č. 395/1992 Sb.				Navrhovaný (indikativní) seznam ZCHD				Červený seznam
skupina	kriticky ohrožený	silně ohrožený	ohrožený	celkem	I. stupeň ochrany	II. stupeň ochrany	III. stupeň ochrany	celkem	celkem
cévnaté rostliny	267	182	145	594	175	308	171	654	1 608
houby	27	15	6	48	25	12	50	87	840
lišejníky	0	0	0	0	0	16	13	29	1 317
mechorosty	0	0	0	0	0	13	54	67	411
bezobratlí	45	43	137	225	13	43	247	303	5 703
obratlovci	67	129	47	243	82	102	19	203	302
CELKEM	406	369	335	1 110	295	494	383	1 343	10 181

Porovnání počtů nově navrhovaných ZCHD se stávajícím stavem a s celkovými počty druhů obsažených v červených seznamech (stav k 1. 10. 2022, indikativní návrh ZCHD se průběžně upravuje podle došlých připomínek a aktuálního poznání).

případech klást požadavky na to, aby nedošlo k poškození biotopů ZCHD, a podle charakteristik jednotlivých druhů (podle nově členěných kategorií) pouze připouští v některých případech možnost nezáměrného usmrcení jedinců, které však nesmí dosáhnout takové intenzity, že by došlo k ohrožení místní populace. Spolu s tím bude zakotvena povinnost aplikace preventivních opatření.

2. Nově je zaváděn pojem „místní populace“, bude ji orgán ochrany přírody schopen v konkrétním případě identifikovat? Již od r. 1992 orgány ochrany přírody pracují při aplikaci ZOPK s termínem „populace“. Identifikace „místní populace“ bude pro orgány ochrany přírody jednodušší než „populace“. Zvláště když v zákoně budou identifikovány oba termíny, a tedy i rozdíl mezi nimi.

3. V druhém stupni ochrany je umožněno neúmyslné poškozování a rušení ZCHD při běžném hospodaření, přitom právě současné tzv. běžné hospodaření je hlavní příčinou úbytku mnoha druhů. Zákonné zákazy se budou stále vztahovat na hospodaření, které poškozuje biotop či ohrožuje místní populaci ZCHD, byť by mohlo být vnímáno jako „běžné“. Stejně tak, pokud je hospodář na výskyt druhu upozorněn, nemůže již



Otakárek ovocný (*Iphiclide podalirius*), atraktivní druh denního motýla ve stávající vyhlášce zařazený do kategorie ohrožený. V současnosti se v ČR šíří, a proto nově není navržen mezi ZCHD. Foto Václav John

jít o „nezáměrný“ zásah do přirozeného vývoje ZCHD, na který se zákonem zákaz nevztahuje.

4. Je nutné zachovávat tři stupně ochrany, nebylo by je možné zjednodušit na dva?

Návrh se snaží stanovit systém umožňující přiměřenou intenzitu ochrany. V zásadě by pro diferencovanou ochranu postačily dvě kategorie: A. ochrana na úrovni jedinců a stanovišť a B. ochrana na úrovni populací a stanovišť. Avšak některé druhy ze skupiny B patří mezi prioritní druhy z hlediska evropských společenství, u kterých máme povinnost je chránit před úmyslným zabíjením či poškozováním, nebo jde o druhy, které nejsou ohroženy běžným hospodařením, ale je třeba limitovat úmyslné poškozování jedinců (např. nelegální lov). Proto

je nutné uchování třístupňové ochrany. V případě dvoustupňové kategorizace ZCHD by např. roháč obecný musel být zařazen do nejpřísnější kategorie ochrany.

Má novela šanci na projednání?

Návrh v současné době AOPK ČR pod vedením MŽP dokončuje ve spolupráci se specialisty a vědeckými společnostmi. Poté bude MŽP návrh předjednat s krajskými úřady a dalšími orgány ochrany přírody, MZe, zástupci uživatelů krajiny, ČMMJ, ČRS a dalšími institucemi a organizacemi. Po zapracování připomínek by mělo být v roce 2023 zahájeno

oficiální projednávání novely ZOPK s předpokladem dokončení legislativního procesu v r. 2024.

Úkol revize zvláštní druhové ochrany byl zařazen mezi programové priority vlády ČR pro toto volební období a je zahrnut i v jejím legislativním plánu. Proto je nyní šance na projednání více než dekádu diskutované revize druhové ochrany velká. ■

Seznam literatury najdete na www.casopis.ochranaprirody.cz

Monitoring návštěvnosti v územích spravovaných AOPK ČR

Ondřej Víték

Agentura ochrany přírody a krajiny ČR (AOPK ČR) již od roku 2009 systematicky sleduje návštěvnost vybraných lokalit v chráněných územích, o která pečuje. Výsledky mají široké využití nejenom v ochranářské praxi, ale

jsou zajímavé i pro naše partnery. S narůstající délkou časových řad sledování se výsledky monitoringu stávají kvalitnějšími a lze z nich vyvozovat spolehlivější závěry.



Přírodní památka Tiské stěny. Pískovcová skalní města patří k nejoblíbenějším turistickým cílům. Foto archiv AOPK ČR

Co a jak měříme

K monitoringu návštěvnosti používáme metodu automatických sčítačů. Ty jsou umístěny na vybraných trasách a počítají průchody a průjezdy – pěších návštěvníků, ale i těch na kolech, koních, běžkách, případně i aut nebo lodí. V některých případech sčítáme různé uživatelské skupiny odděleně, jindy zase zvlášť sledujeme směr pohybu. Automatické sčítání je

vždy doplněné několikadenním fyzickým sledováním, které ověřuje přesnost měření a přináší další údaje o návštěvnících, na které jsou čidla sčítačů krátká.

Na některých místech máme sčítače trvale. Na dalších sčítáme z finančních důvodů jen 2–3 roky, potom přesouváme sčítač na další místo. Sběr dat a jejich roční vyhodnocení pro nás zajišťují

dva externí dodavatelé. Zakázky jsou soutěžené pod rámcovou dohodou, která obsahuje i závaznou a poměrně podrobnou metodiku měření. Do ní jsme promítli i zkušenosti diskutované s řadou zahraničních partnerů na mezinárodních konferencích. Výsledky od obou dodavatelů jsou tak kvalitativně nejen na vysoké úrovni, ale především rovnocenné a všechna data můžeme navzájem bez problémů porovnávat.

V roce 2021 probíhalo měření na 75 profilech, dříve to bylo i více než 100. Pro rok 2022 jsme z finančních důvodů byli nuceni počet redukovat na 59, z čehož 10 profilů v jeskyních financujeme z projektu OPŽP. I v tomto redukovaném rozsahu ale data představují cenný zdroj informací o rekreačním využívání chráněných území a svou kvalitou a objemem i za předešlé roky nás řadí ke světové špičce.

Z výše uvedeného je zřejmé, že monitoring návštěvnosti nemůže v této podobě poskytnout například roční počty návštěvníků v jednotlivých CHKO. Údaje o návštěvnosti se vztahují výhradně k jednotlivým bodům na cestách, respektive úsekům cest mezi nejbližšími rozcestími. Všechny sčítače dohromady představují jen zlomek veřejností využívaných cest v chráněných územích spravovaných AOPK ČR, i tak ale zaznamenaly v roce 2021 téměř 3,8 milionu průchodů a průjezdů.

Data se ukládají ve sčítači a stahují manuálně při návštěvě v terénu. Nahrání dat do internetové databáze probíhá většinou čtyřikrát do roka. Ucelené údaje za předchozí rok tak míváme k dispozici až v květnu roku následujícího.



Oddělené sčítání pěších a cyklistů umožňuje kombinace různých čidel. Zdroj: Eco-Counter / Partnerství, o. p. s.

Výsuvný sloupek sčítáče umožňuje od jara do podzimu sčítání pěších na cestě a v zimě běžkařů ve stopě klidně o pár metrů výš. Foto Ondřej Vítek

Příklady výsledků pro rok 2021

V roce 2021 do našich chráněných území zamířilo opět o něco více návštěvníků. To souvisí s **celkovým trendem** i s proticovidovými opatřeními a jejich rozvolňováním. Ovšem zatímco v roce 2020 například návštěvnost sledovaných profilů na Křivoklátsku výrazně stoupla (průměrně o 61 %), v roce 2021 poklesla o 16 % a vrátila se tak blíže k očekávatelným hodnotám.

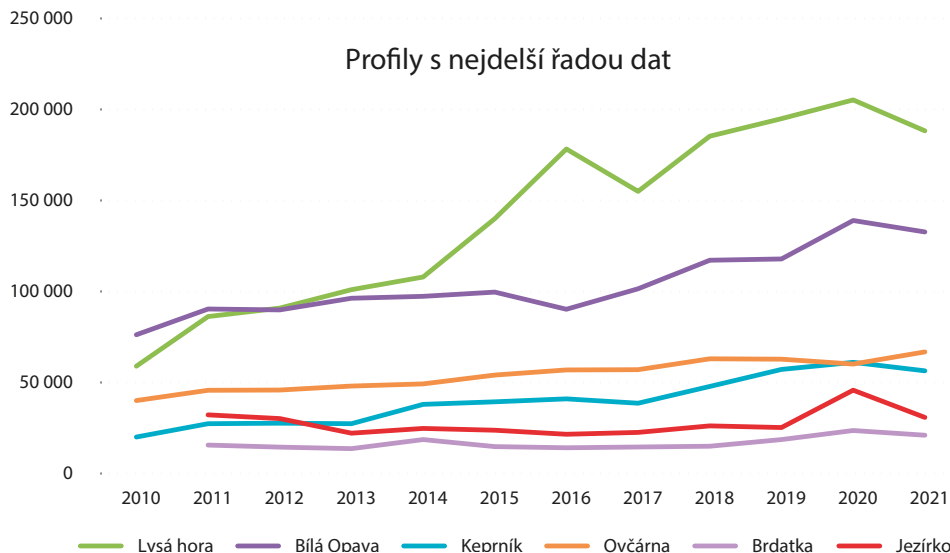
Na cestě mezi Pustevnami a Radhoštěm v Beskydech jsme za rok 2021 zjistili nejvyšší **počet průchodů** ze všech profilů, a to zhruba 350 000. K nejvytíženějším patřily také cesty na Lysou horu v Beskydech, na Praděd v Jeseníkách a na Svatý kopeček v CHKO Pálava.

V delších časových řadách zaujmou zejména dva výrazné **poklesy návštěvnosti**. Shodou okolností se oba objevily v Beskydech. Přístup na Lysou horu od Mazáku zaznamenal meziroční pokles o 22 % z důvodu zrušení dřívě

hojně využívané neoficiální parkovací plochy „u transformátoru“ v Ostravici. Nelegální parkování je zde nyní intenzivně pokutováno, 264 217 průchodů je nejnižší roční úhrn od roku 2016. Ještě větší propad, a to o celých 66 %, ukázaly výsledky sčítání na Travném. Tam bylo odstraněno turistické značení v roce 2020 kvůli zajištění větší klidovosti lokality s výskytem plachého a kriticky ohroženého tetřeva hlušce. Přestože zmíněné opatření nepředstavuje zákaz vstupu, je jeho účinnost vysoká.

Denní maxima pocházejí z již výše zmíněných profilů: Radhošť (5155, 5. 7.) a Svatý kopeček (4187, 25. 8.), druhé nejvyšší však překvapivě zaznamenal sčítáč na cestě u zříceniny hradu Dívčí kámen v Blanském lese (4255, 17. 6.). Ze všech sledovaných profilů dosáhly nejvyšších hodnot většinou ve dnech kolem květnových (17 profilů) a červencových svátků (15 profilů). U několika profilů byla maxima kolem svátků 28. 9., 28. 10. a na silvestra či Nový rok. Na 14 profilech pak byla denní maxima zapříčiněna hromadnými akcemi. Nejvýrazněji se projevila akce Beskydská 7 na profilu Čertův mlýn: 28. srpna tu sčítáč zaznamenal 35,5násobek průměrné denní návštěvnosti (celkem 2697 průchodů).

Nejnávštěvovanějším měsícem byl jako obvykle červenec. Nejvyšší **měsíční hodnoty** právě z července zaznamenalo 42 profilů. Sedm profilů ale mělo nejvyšší návštěvnost v dubnu, což tradičně souvisí s jarními výlety za kvetoucími



Graf 1: Vývoj návštěvnosti na profilech s nejdelší časovou řadou. S výjimkou profilu Ovčárna došlo k poklesu počtů oproti roku 2020, dlouhodobě však převažuje rostoucí trend návštěvnosti přírody.

bylinami (nejčastěji bledule) a také s prodlouženým víkendem o Velikonocích. Jiných sedm profilů mělo měsíční maximum v srpnu. Výjimečně vysoká měsíční návštěvnost pro rok 2021 ve srovnání s předchozími lety se týkala října. Byla dána hlavně krásným počasím s barevným listím, pět profilů mělo říjnovou návštěvnost nejvyšší za celý rok. Naopak nejslabším měsícem byl březen, kdy mělo 35 profilů počty nejnižší z celého roku. Bezpochyby šlo o důsledek tvrdých covidových lockdownů, kdy byly zavřené hranice okresů a posléze obcí. Navíc bylo chladno.

Covid přinesl v roce 2020 zvýšenou návštěvnost přírody ve všedních dnech. V roce 2021 se situace postupně vracela do původního schématu, kdy návštěvnost o víkendech a státních svátcích výrazně převažuje nad všedními dny. **Poměr mezi průměrnou návštěvností v nepracovní den vůči průměrné návštěvnosti v pracovní den** měl u srovnatelných profilů průměrnou hodnotu 3,04 (2019), 2,86 (2020) a 2,90 (2021). Většinou je návštěvnost nejvyšší v sobotu (69 profilů), výjimečně v neděli (5 profilů).

S vyrovnanou návštěvností v průběhu týdne souvisí i výskyt profilů, kde nejnižší denní hodnota průchodů za celý rok **neklesla až na nulu**. Pro pochopení je dobré si představit výlet do přírody ve všední podzimní den se sychravým počasím. Profilů, kudy i v takových dnech vždy někdo prošel, v roce 2020 přibýlo – bylo jich celkem 17, v roce 2021 už jen 14. Na nejvyšší hodnotu (20 průchodů) se toto minimum dostalo na cestě k vrcholu beskydské Lysé hory od Mazáku, deset zaznamenal Valdštejn v Českém ráji.

Nejčastěji spadá **hodinové maximum** průchodů do intervalu mezi 12. a 13. hodinou (19 profilů), celkem často ale i do odpoledních hodin – mezi 15. a 16. hodinou (16 profilů). U žádného ze sledovaných profilů nebylo hodinové maximum před 10. nebo po 17. hodině.

Zatímco některé cesty vylučují jiný pohyb než pěšky (např. Císařská a Tetínská rokle v Českém krasu, pálavský Svatý kopeček a beskydská Kněhyně), jsou i cesty, kde jednoznačně **převládají cyklisté**. Ti tradičně dosahují podílu až 95 % zejména na profilech na Třeboňsku.

Noční provoz od soumraku do úsvitu je převapivě častý na Kněhyni (11 %), na severním



Cyklistika je čím dál oblíbenější. Foto archiv AOPK ČR

přístupu k beskydské Lysé hoře (8,6 %) a v křivoklátském údolí Vůznice (8,5 %).

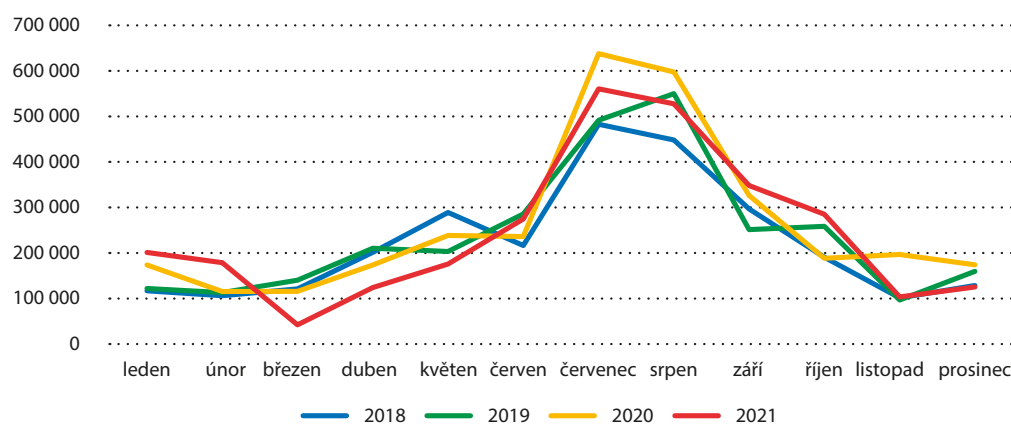
Využití

Zjištěné charakteristiky návštěvnosti chráněných území jsou důležité zejména pro posuzování různých záměrů ve vztahu k návštěvnosti, například různých sportovních akcí. Významné jsou ale i pro plánování aktivit strážce přírody. Jsou také cenným podkladem pro plánování

práce s veřejností včetně budování a údržby návštěvnické infrastruktury (lávky, povaly, zábradlí, ale také třeba zábrany).

Internetová databáze Eco-Visio, ve které výsledky monitoringu máme, umožňuje jejich zobrazení i základní analýzy. Zájemcům tak můžeme kromě ročních zpráv nabídnout i podrobnější pohled. Využíváme ho zejména pro partnery, kteří jsou ochotni sdílet náklady na sběr dat.

Návštěvnost po měsících 2018/19/20/21, všechny profily



Graf 2: Meziroční srovnání návštěvnosti po měsících ze všech profilů měřených v letech 2018–2021 (39 profilů).

Rozhovor s odstupující ministryní životního prostředí

Karolína Šulová



Ministryně životního prostředí Anna Hubáčková. Foto archiv MŽP ČR

Co vás ve funkci ministryně nejvíce pozitivně či naopak negativně překvapilo?

Pozitivním zjištěním je pro mne profesionalita a racionalita práce velké většiny ochránců přírody, stejně tak jako vedení ministerstva. A co mne překvapilo negativně? Myslím, že dlouhodobě tady máme z více příčin podceněnou a nedostatečnou práci s veřejností. A to nejen ve vlastní ochraně přírody, ale i v oblasti životního prostředí obecně. Potkávala jsem se s tím doslova na každém kroku.

Jakou prioritu si Ministerstvo životního prostředí pod vaším vedením vytyčilo pro naše předsednictví v Radě EU?

Někdo říká, že agresivní útok Ruska na Ukrajinu a přerušení či extrémní snížení dodávek fosilních paliv jsou důvodem k odklonu od cílů Fit for 55. Nevidím to tak, naopak. Přestože válečná doba může opatření i rychlost trochu modifikovat, urgentnost tohoto záměru je větší než předtím a je provázaná s ekonomickou, geopolitickou a ekologickou bezpečností. Je

zjevné, že se vše musí odehrávat na ose úspor, moderních technologií, obnovitelných zdrojů a nezbytného podílu jaderné energetiky. Takže prioritou zůstává jednoznačně klima. Vzhledem k tomu, nakolik se známe, jsem si jistá, že nový ministr – Petr Hladík, jak pevně doufám – bude v tomto směru pokračovat.

Nedávno byla velká část NP České Švýcarsko postižena požárem. Správa parku i ministerstvo jsou občas napadány, že za to může tzv. bezzásahový režim lesů, a objevují se požadavky na přehodnocení celé strategie. Jaký je váš názor?

Předně chci poděkovat všem hasičům za mimořádně náročnou a úspěšnou práci při eliminaci požáru tak velkého rozsahu. Nasazovali zdraví i životy. Bezzásahový režim ale je a bude součástí péče o přírodu v národních parcích i některých dalších zvláště chráněných územích. Primárně není tou hlavní příčinou vzniku a šíření požáru. Nicméně se musíme poučit, a proto jsem uložila aktualizovat koncepční dokumenty tak, aby v nich byla ošetřena i tato rizika. Soustředíme se na zvýšenou ochranu sídel, vytvoření základního rastru zdrojů vody a způsobů možného přístupu hasičské techniky. V různých podmínkách to může být rozdílné. Nicméně v souvislosti s větší návštěvností lesů a s klimatickou změnou existují rizika zvýšené frekvence požárů i v běžných hospodářských lesích. Ve spolupráci s MZe proto připravíme lepší systém monitoringu k předpovědi rizik.

Zaznamenala jste určité petici vědců a odborníků, aby ministerstvo nepodlehlo v této souvislosti tlakům a neopustilo bezzásahový režim v ochraně národních parků. Co vy na to?

Děkuji jim za podporu, je to určitě myšleno dobře, ale je to tak trochu vlamování se do otevřených dveří. Přístup MŽP, který jsem popsala v předchozí odpovědi, s bezzásahovostí nadále počítá. Věřím, že tomu tak i zůstane.



Jak to vypadá s vyhlášením národního parku Křivoklátsko, které je součástí programového prohlášení vlády?

Záměr z programového prohlášení vlády jsme předjednali se zástupci obcí i vědecké komunity. Obcím jsme vyhověli v posunu termínu, oficiální vyhlášovacím proces byl tedy spuštěn až na konci září, po volbách do obecních zastupitelstev. Samosprávy teď mají devadesátidenní prostor vyjádřit své výhrady a návrhy a MŽP je korektně posoudí. Konečné slovo bude mít vláda a Parlament ČR. Tedy je to nejen odborný, ale i výsostně demokratický proces.

A co velkoplošná ochrana Soutoku?

Po důkladné diskusi jsem opustila od zajištění ochrany tohoto opravdu unikátního prostředí formou národního parku a preferovala jsem vyhlášení chráněné krajinné oblasti, v tomto duchu chci předat agendu k vyhlášení i svému nástupci. V jádrovém území se připravuje národní přírodní rezervace a národní přírodní památka. Cílem je zajistit jednotnou a efektivní péči. To je nutné nejen kvůli tlakům Evropské komise, ale hlavně kvůli nám samým. Moc se to nezdůrazňuje, ale díky dohodě uzavřené mezi Lesy ČR a Agenturou ochrany přírody a krajiny ČR se podařilo domluvit pravidla obhospodařování zdejších lesů, která se následně promítla do lesního hospodářského plánu. To do doby vyhlášení územní ochrany omezí alespoň největší rizika poškozování místní přírody.

Objevují se hlasy i ke zřízení CHKO Krušné hory. Jak je to reálné?

Je to nová věc mimo programové prohlášení vlády, ale podporuji to. Je to krásná horská

krajina plná rašelinišť, luk a pastvin, a na svazích dokonce s největším bukovým komplexem lesů v Čechách. A zájem o její zvýšenou ochranu přichází zdola, od místních lidí i samospráv. Zadala jsem proto AOPK ČR, aby dopracovala příslušné odborné podklady. Ale vlastní vyhlášení vidím, i s ohledem na rozsáhlost záměru, v delším časovém horizontu. Rozumná ochrana místní krajiny může přispět i k dlouhodobému rozvoji ekoturismu a regionálnímu rozvoji.

Objevují se staronově snahy o splavnění Labe u Děčína, které prosazuje i Ministerstvo dopravy. Jaký je postoj Ministerstva životního prostředí?

Na rizika splavnění existují samozřejmě různé názory. Poctivě se vyhodnocují, nyní se zpracovává odborná oponentura studie, kterou pro Ministerstvo dopravy financovala Technologická agentura ČR. Oponentní posudky, které jsem měla možnost vidět, výsledky a kvalitu této studie zásadně kritizují. Úkolem MŽP bude s využitím seriózních vědeckých a odborných podkladů posuzovat veřejný zájem na ochraně přírody a využívání toku jako vodní cesty. A nesmí se samozřejmě zapomenout ani na klimatickou změnu.

Připravuje se státní rozpočet, a to v opravdu složitém období. Nebude ohrožena ochrana přírody a krajiny? Budou prostředky na pokračování péče o biodiverzitu, na realizaci opatření zvyšující odolnost krajiny vůči dopadům změny klimatu?

Máte pravdu, státní rozpočet je pod obrovským tlakem. Děkala jsem vše pro to, aby úspory byly racionální a neohrozily základní funkce ochrany přírody i v tomto, věřím, přechodném období. Mezi hlavní zdroje, které je potřeba uhlídat, patří Operační program Životní prostředí včetně zjednodušených metod vykazování pro menší projekty, Národní plán obnovy v části zaměřené na obnovu přirozených funkcí krajiny anebo národní program péče o krajinu. V návrhu rozpočtu se mi podařilo prosadit, že finance v Programu péče o krajinu jsou v tuto chvíli v porovnatelné výši jako v roce předchozím. Uvidíme, jak se vyvinou další jednání.

Strategie ochrany biodiverzity EU do roku 2030 má závazně implementovat nařízení „Nature Restoration Law“. Jak se Česká republika s těmito závazky vypořádá? Jak zajistí značné finance na jejich realizaci?

Náklady na implementaci se budou ještě upřesňovat podle toho, jaké bude nakonec znění

celounijně závazného předpisu. V každém případě budou vysoké. Ale expertní odhady naznačují, že za každé euro vložené do ochrany a obnovy přírodního prostředí se nám několiknásobek vrátí. Již nyní je však zřejmé, že bude nutno přehodnotit nastavení a alokace v podpůrných programech s účastí evropského rozpočtu, aby se všechny úkoly plynoucí z nařízení podařilo včas zajistit. Zahájila jsem vyjednávání o přesunu tří miliard korun z IROP do OPŽP, právě převážně na opatření zaměřená na zelenou infrastrukturu. Věřím, že se to podaří uskutečnit.

V posledních měsících se zvýšil počet útoků vlků na domácí zvířata, zejména na Jablunkovsku a Broumovsku. Chovatelé ovcí i část veřejnosti to nese těžce. Patří vlk vůbec do naší kulturní krajiny?

V naší krajině mají vlci své místo, mimo jiné významně přispívají k regulaci leckde přemnožené spárkaté zvěře. Chovatelům hospodářských zvířat však přinášejí komplikace, proto jim společnost musí pomoci uzpůsobit hospodaření přítomnosti této šelmy. Bez hospodářů se ochrana přírody při údržbě krajiny neobejde. Dohodla jsem se s ministrem zemědělství na novele vyhlášky MŽP umožňující farmářům hradit újmu za zvýšené pracovní náklady, které souvisí s předcházením škod působených vlkem. Zároveň se spouští podpora z OPŽP na pořízení preventivních opatření podle standardů, kam patří i ohrazení či pořízení pasteveckého psa. Škody nelze úplně srazit na nulu, ale v případě řádného zabezpečení klesají až o 80–90 %. Takové jsou zkušenosti u nás i v sousedním Sasku.

Co vám rok ve funkci ministryně dal a vzal?

Dal mi možnost posouvat věci, které považuji za důležité. V oblasti ochrany přírody bych zmínila především spolupráci s resortem zemědělství, která je pro naši krajinu klíčová a která se nám myslím začala dařit. Mohla jsem spolupracovat s mnoha vynikajícími lidmi a s nimi řešit i takové výzvy, jako je např. předsednictví v Radě EU. A co mi vzal? Tak určitě možnost být s rodinou a přáteli, věnovat se více regionální politice i mé zahradě.

Co byste popřála svému nástupci?

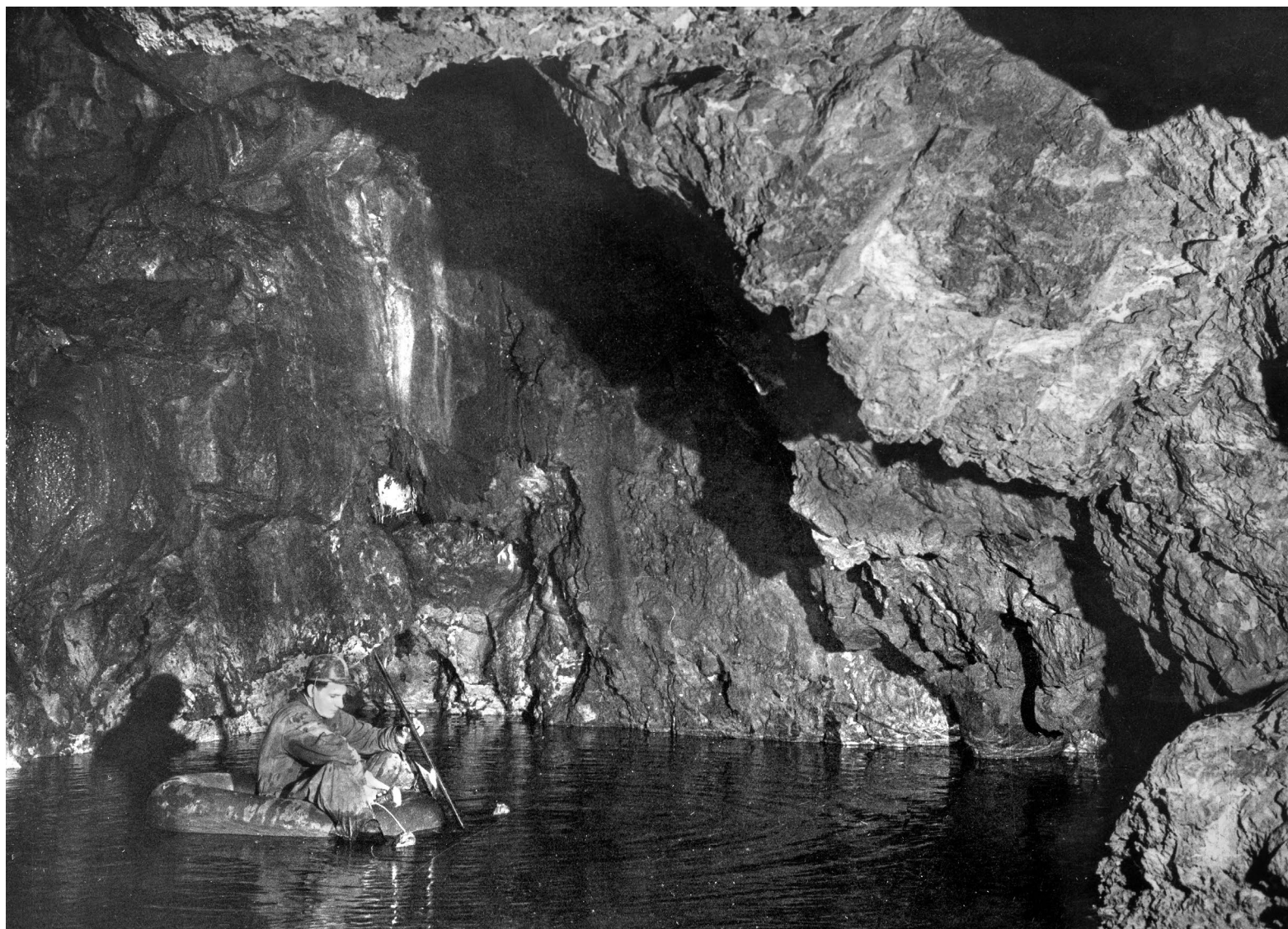
Tah na bránu. Očekávání jsou velká a rozeběhlé věci je třeba úspěšně dotáhnout. Před resortem životního prostředí stojí celá řada výzev včetně posunu vyjednávání zejména k balíčku Fit for 55 v rámci českého předsednictví, naplňování vládních priorit a hlavně pomoci české společnosti projít velmi náročným obdobím energetické transformace. ■

75 let od objevu Bozkovských dolomitových jeskyní

Jaroslav Hromas

Když se v roce 1947 před lamači dolomitu v malém lůmku nedaleko Bozkova otevřel otvor jeskyně, odborníci nevěřili, že je to cesta do jeskynního systému. Dolomit přece odolává krasovým procesům. Dolomitové jeskyně byly známy jen nevelké a spíše pseudokrasového

charakteru. O krápníkových útvarech ani nemluvě. To však nevzali v potaz místní nadšenci, kteří se od té doby čas od času prokopávali mezi kameny a bloky a hledali pokračování záhadné díry.



Jezerní dóm krátce po objevu na podzim 1957. Na snímku je vedoucí výzkumu F. Skřivánek. Foto archiv BDJ (Bozkovské dolomitové jeskyně)



Krápníkové útvary ve Starých jeskyních. Foto Dušan Milka

Objevy

Dne 21. září 1957 se skupině vedené F. Tichánkem, J. Kurfiřtem a J. Dolenským podařilo proniknout mezi bloky závalu a objevit jeskyni Překvapení s první krápníkovou výzdobou. Speleologického průzkumu ve Starých jeskyních se pak s nimi ujali zkušení jeskyňáři Krasové sekce Společnosti Národního muzea v Praze pod vedením F. Skřivánka. Po zmapování a studiu geologických struktur poprvé při speleologickém průzkumu použili k indikaci dalších volných dutin geofyzikální metody. K. Valášek zvolil metody spontánní polarizace a elektroodporovou. Sondami kopanými v místech geofyzikálních anomálií bozkovští postupně otevírali Nové jeskyně s podzemními jezer. Odvážný potápěčský průzkum J. Kukly ověřil existenci prostor i hluboko pod vodní hladinou. Dlouhé měsíce pak dvě mohutné „násosky zahnuté“ odváděly vodu z jezer do údolí. Vyklizením množství sutě a hlín a úpravou krasového vývěru, kterou trvale snížili vodní hladinu v celých jeskyních o 5 m, jeskyňáři otevřeli další nové prostory.

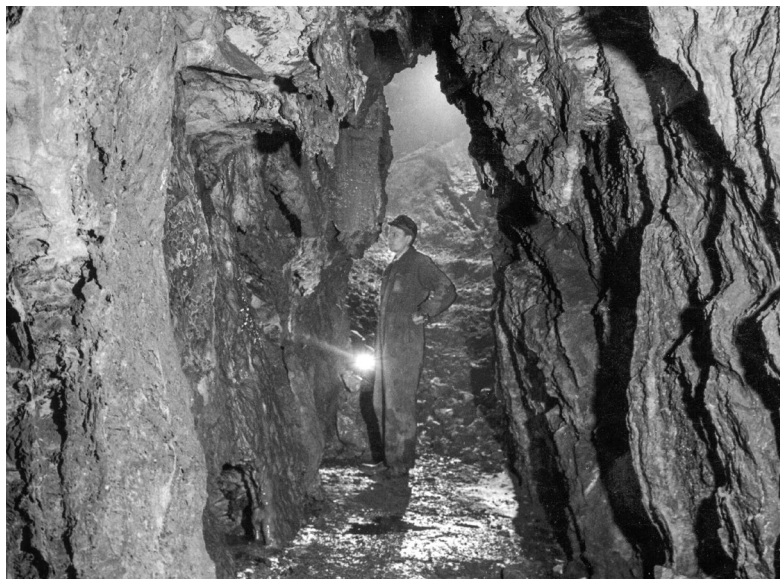
Jeskyně

Bozkovské dolomitové jeskyně tvoří dva samostatné systémy chodeb a síní – Staré a Nové jeskyně, dnes uměle spojené 50 m dlouhou štolou. Celkem jeskyně měří 1118 m a jejich výškové rozpětí (denivelace) dosahuje 43 m. Jsou nejdelšími dolomitovými jeskyněmi České republiky, s největším podzemním jezerem Čech a s naprosto unikátní krápníkovou výzdobou a modelací stěn. Jeskyně prostupují nevelké těleso vápnatého dolomitu, uzavřené v souvrství metamorfovaných hornin krkonošsko-jizerského krystalika, převážně fylitů a zelených břidlic. Vznikly dlouhodobým působením stagnujících, značně agresivních vod, které do tektonicky porušeného dolomitu pronikaly z okolních hornin. Právě poloha v „kyselých“ horninách umožnila rozpouštění odolného dolomitu, navíc místy zpevněného nerozpustným křemenem.

Staré jeskyně jsou relativně vyšší, vývojově starším patrem celého systému. Jejich těsnější

prostory ohraničují převážně strohé plochy tektonických poruch. Oproti Novým jeskyním jsou méně rozlehlé, na řadě míst přecházejí do balvanitých závalů nebo je uzavírají hlinitokamenité výplně. Překvapují však hojností krápníkové výzdoby od sintrových náteků přes stalaktity a stalagmity různých tvarů až po torza sintrových jezírek s perlami, pisolity nebo excentrickými kapilárními krápníčky. Dominuje dlouhá průsvitná sintrová záclona Sloní uši, bohužel již při prvních průzkumech poškozená.

Nové jeskyně leží o poznání níže, jejich rozlehlejší chodby a síně už sledují hladinu krasových vod a pokračují pod ní až do hloubky přes 14 m. Také průběh a tvary těchto prostor jsou diktovány výraznou tektonickou strukturou dolomitového masivu, avšak v jejich modelaci se nápadněji uplatňují i korozní tvary. Starší zlomy a pukliny, predisponující průběh chodeb, jsou zde z velké části vyhojeny křemenem, který korozi odolává a vystupuje ze stěn v podobě



Směr a profil Blátivé chodby v Nových jeskyních je nápadně predisponován tektonickými liniemi. Foto archiv BDJ



Objevný vchod Starých jeskyní. Foto archiv BDJ

nápadných říms, římsíček až jemných síťovitých struktur. I zde se objevují krápníkové útvary, sice skromnější, zato pozoruhodné, až alabastrové barvy. Dominantní prostorou celého systému je Jezerní dóm o rozměrech 24 x 14 m s největším podzemním jezerem Čech.

Geneze

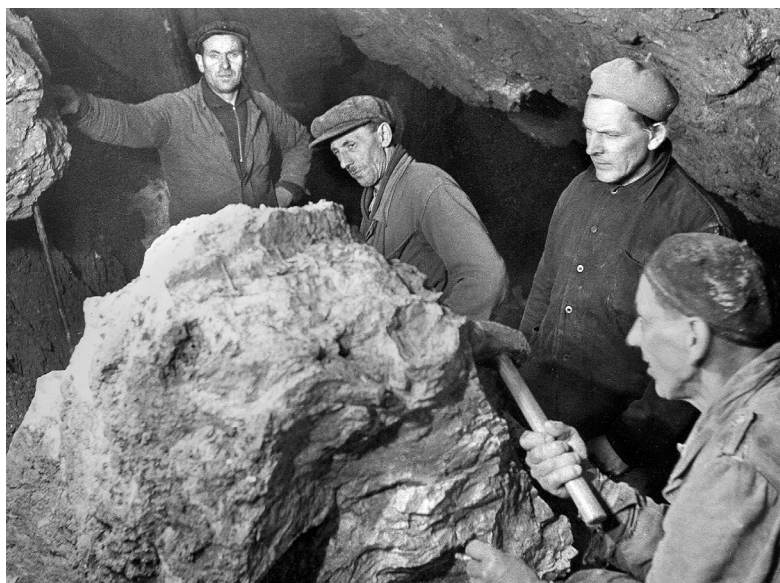
Počátky vzniku jeskynního systému lze klást do terciéru. Je prokázáno, že v interglaciálu před 250 000 lety se ve Starých jeskyních tvořila krápníková výzdoba. Chladná období glaciálů

se zase podepsala na vzniku závalů. Na krápníkových útvarech jsou zřetelné periody intenzivního vývoje i korozního zániku. Také v současnosti tvorbu speleotém ovlivňují proměny skapových vod. Nejmladšími minerálními útvary jsou drobné drúzy bílých jehličkovitých krystalů aragonitu ve Vánočních jeskyních. V průběhu vývoje se volné prostory jeskyní opět druhotně zaplňovaly značným množstvím nerozpustných zbytků horniny s vysokým podílem křemene. Zaplněné části jeskyní spolu s okolními fylity drží v dolomitovém tělese krasové vody s jednotnou hladinou v úrovni přepadového vývěru. Dnes

jeho snížení umožňuje procházet prostory, které se ještě před 60 lety nacházely pod vodní hladinou a spojovaly je pouze vodní sifony.

Speleologie a výzkumy

Speleologický průzkum jeskyní, který byl neaktivnější v průběhu jejich objevování a v několika následujících letech, pokračuje s malými přestávkami dosud. Členové České speleologické společnosti, základní organizace v Bozkově, postupně odkrývají prostory v dosud málo poznané, přechodové zóně mezi Starými a Novými



Jedni z objevitelů. Zleva V. Koňák, R. Havel, J. Kurfiřt, J. Zeman. Foto archiv BDJ.



Vzácné tvary pisolitů v Bludišti Starých jeskyní. Foto Dušan Milka

jeskyněmi. Otevírání silně zahliněných dutin propastovitěho charakteru je náročné na výkopy a dopravu značného množství hlín a sutí.

Také řada výzkumných aktivit byla a dosud je zaměřena na kras v Bozkově a okolí. V letech 1973–1975 autor tohoto příspěvku podrobil Bozkovské jeskyně a jejich široké okolí detailní tektonické analýze metodou M. Mášky. Její výsledky upřesnily pohled na tektonickou stavbu a na postavení krasových ostrovů v intenzivně zvrásněných metamorfovaných horninách krystalinika. Pomocí stovek měření byla sestavena strukturně-tektonická mapa oblasti, všech jejích krasových ostrovů a detailní tektonické skici jeskyní. Jejich vyhodnocení ukázalo, jak při orogenezi relativně pevné bloky vápenců a dolomitů „plavaly“ coby tektonicky namáhané a lámané ostrovy uprostřed poměrně plastických, silně a opakovaně vrásněných fylitů a břidlic. A také jak výsledky těchto procesů ovlivnily následný krasový vývoj těchto karbonátových těles.

Podnět k výzkumu dalo také specifické mikroklima jeskyní. Bozkovské jeskyně náleží k relativně chladnějším a vlhčím. Teplota vzduchu se pohybuje mezi 7,5 až 9 °C, relativní vlhkost 96 až 100 %. Voda v jezerech má 8 °C. Z plynných složek zaujal obsah dceřiných produktů radonu. Po prvních měřeních L. Thinové z ČVUT Praha v roce 2000 proběhlo celoroční kontinuální měření monitoru Radim 3 a následně, až do roku 2007 měření pro stanovení faktoru k výpočtu osobní efektivní dávky pracovníků v jeskyních. Odbornou váhu tomuto výzkumu dal mj. mezinárodní pracovní seminář na téma měření objemové aktivity volných a vázaných produktů přeměny radonu v roce 2002, spojený s průběžným měřením aparaturou FRITRA 4 z Ústavu chemických procesů AV ČR. Účastníkem byl tehdy i prof. Robert Holub z Colorado School of Mines v USA, specialista na ultrajemné aerosoly. Faktor pro výpočet osobní efektivní dávky ionizujícího záření pro pracovníky v jeskyních byl poté akceptován Státním úřadem pro jadernou bezpečnost a je podle nařízení tohoto úřadu používán pro každoroční výpočet expozice všech pracovníků v jeskyních. Nutno poznamenat, že ač jsou jeskyně řazeny mezi prostředí s možným ohrožením zdraví z ionizujícího záření, podle těchto výpočtů se nikdo ze zaměstnanců jeskyní zdaleka nepřiblížil hodnotám, které by toto ohrožení signalizovalo.

Bozkovské jeskyně jsou také jedním z více než 140 monitorovacích bodů celosvětové sítě 3-D monitoringu tektonických struktur EU TecNet, spravované Ústavem mechaniky a struktury



Keříčky aragonitu ve Vánoční jeskyni ve Starých jeskyních. Foto Dušan Milka

hornin AV ČR. Pevně instalovanými přístroji TM-71 jsou od roku 2008 velmi přesně měřeny pomalé mikropohyby na dvou tektonických zlomech sudetského směru (sz.–jv.), procházejících Starými a Novými jeskyněmi. Sledován je zde „tektonický greep“, tj. pomalé uvolňování napětí na zlomech. Jedná se o pomalou dobu zemětřesení, které je naopak projevem rychlého uvolnění tohoto napětí. Výsledky měření dokládají, že na zlomech stále dochází k pohybům horizontálním, vertikálním, rotačním i dilatačním, převážně pulzního, tj. vratného charakteru v řádech setin až desetin milimetru. Většinou přitom mají určitou směrovou tendenci, která končí výrazným, často reverzním pohybem, zde až 0,15 mm. Největší takový pohyb proběhl na zlomu procházejícím Starými jeskyněmi na konci roku 2014, který má dobu zaznamenanou i v posunech na Slovensku, na Špicberkách a v Řecku. Byl to nejvýraznější pulz, zaregistrovaný paralelně v celé evropské desce od roku 2008.

Zpřístupnění

Po dokončení průzkumu a mapové dokumentace zpracovala Krasová sekce a Rudný projekt Praha projekt zpřístupnění jeskyní veřejnosti, který v letech 1965–1968 realizoval n. p. Výstavba Kamenouhelných dolů Kladno. Investorem bylo Krajské středisko státní památkové péče a ochrany přírody v Pardubicích, odborný dozor měli speleologové Josef Řehák a Josef Kurfiřt, za

Státní ústav památkové péče a ochrany přírody v Praze autor tohoto článku. Josef Řehák se stal prvním ředitelem nově zřízené Okresní správy krasových jeskyní a ochrany přírody v Bozkově. Toto pracoviště pak zapsal do povědomí odborné veřejnosti také širšími, i mezinárodními aktivitami. Návštěvní okruh jeskyněmi, dlouhý 350 metrů, byl slavnostně otevřen veřejnosti 2. května 1969 a od té doby jím prošly již více než tři miliony návštěvníků z mnoha zemí světa. Roční návštěvnost okolo 70 000 jsou dnes třetí nejnavštěvovanější jeskyní ze 14 zpřístupněných jeskyní v ČR. V roce 1999 Ministerstvo životního prostředí vyhlásilo Bozkovské dolomitové jeskyně národní přírodní památkou.

Objev, průzkum a zpřístupňování Bozkovských jeskyní zůstává nevšední ukázkou obrovského zápalu, cíleného a odborně vedeného průzkumu a dokonalé spolupráce předních odborníků té doby s místními obětavými patrioty. Je ukázkou, jak nedostatek vybavení a technických pomůcek dokázaly nahradit nápady chytrých hlav a obětavost. Na koleni byly zkonstruovány geofyzikální aparáty, nedostatek gumových člunů pomohly překonat necky z bozkovských domácností, odvážný ponor do sifonu se odehrál na prostý nádech ve svetr a s baterkou v pytlíku, stovky kubíků vody z jeskyní vysály dvě násosky zahnuté, „hodinářské“ trhací práce neurazily jediný krápník. Vzdejme hold tehdejšímu aktérům!

6. říjen – Mezinárodní den geodiverzity

Karel Drbal

Mezinárodní den geodiverzity byl schválen 22. listopadu 2021 Generální konferencí UNESCO v Paříži. Jeho vznik podpořilo 193 členských států na základě návrhu Mezinárodní unie geologických věd (IUGS) a dalších vědeckých organizací. Šestý říjen byl tedy trvale vyhlášen Mezinárodním dnem geodiverzity počínaje rokem

2022. Organizace spojených národů předkládá podněty k vyhlášení mezinárodních dnů s cílem zvýšit povědomí veřejnosti o dané problematice. UNESCO se chystá jako vyhlášovatel do budoucna využít Mezinárodní den geodiverzity především k propagaci cílů Agendy pro udržitelný rozvoj 2030.



Ledovcová jeskyně Terma na Špicberkách. Foto Petr Zajíček, soukromý archiv

Neživá příroda nesmí zůstat stranou

Termín biodiverzita je v současné době poměrně dobře známý. Zahrnuje biologickou rozmanitost a množství ochranných programů je ve světě zaměřeno na její udržení. Pojem geodiverzita je daleko méně populární. Představuje totiž veškerou neživou přírodu jak na povrchu, tak i uvnitř planety. Geodiverzita je základní platformou pro

rozvoj a udržení biodiverzity. Pod pojem geodiverzita můžeme zahrnout nejen horniny, minerály, sedimenty, půdy, fosilie a krajinné útvary, ale i hydrologické útvary, jako jsou oceány, moře, jezera a řeky. Termín zahrnuje také procesy, které tyto prvky vytvářejí a upravují. Člověk neživou přírodu využívá, aniž by si příliš uvědomoval rozsah poskytovaných zdrojů. Voda je pro člověka nejenom životní potřebou, ale také dopravní cestou, zdrojem energie a surovinou. Po dlouhá

tisíceletí lidstvo využívá surové či upravené horniny pro stavbu obydlí a životní infrastruktury, minerály jsou stále důležitější surovinou se širokým spektrem využití. Bez kovů si dnes nedokážeme prakticky představit rozvoj civilizace. Půda zase umožnila rozvoj zemědělství a obživu miliard lidí na všech kontinentech. Fosilní objekty nejsou jen zdrojem poučení pro paleontology, ale ložiska uhlí, ropy a plynu byly a stále jsou významným zdrojem energie a jedním z faktorů rozvoje

současné společnosti. Člověk v přírodních útvarrech hledá nejen svou surovinovou základnu, ale stále více si uvědomuje potřebu jejich ochrany. Díky tomu vznikají v současné době v různých částech planety světové i národní geoparky.“ Jsou vyhlášována nová chráněná území zahrnující nejen jednotlivé geologické prvky, ale i celé krajinné celky. V neposlední řadě je geodiverzita v podobě krajinných útvarů také zdrojem inspirace pro řadu umělců a jejich tvorbu.

Důležitá pro všechny formy života

Cílem Mezinárodního dne geodiverzity je především zvýšení povědomí o vazbách mezi živou složkou přírody a všemi formami života. Je to příležitost ukázat, jak určitý stupeň vzdělání v geologických vědách může poskytnout lidstvu řešení naléhavých problémů, jako je zmírňování změny klimatu, zodpovědná těžba surovin, ztráta biologické rozmanitosti, snižování rizika katastrof i eroze půdy včetně řešení dalších faktorů, na kterých stojí lidská populace. V oblasti zvýšení povědomí veřejnosti se předpokládá zapojení nejen odborných orgánů a institucí, ale i výzkumných ústavů a vysokých škol. Šestý říjen 2022 je startovním rokem tohoto mezinárodního dne. Předpokládáme, že jej do budoucna využijí nejen nadnárodní a státní instituce, ale i řada soukromých a nevládních organizací.

Správa jeskyní České republiky se postavila na pomyslnou startovní čáru a připravuje již pro rok 2022 informační kampaň s cílem představit veřejnosti jeskyně jako přirozenou součást neživé přírody a současně prezentovat přírodní hodnoty České republiky, význam ochrany jeskyní a krasu, historický význam jeskyní pro člověka, výsledky monitoringů a výzkumů a zásady péče o tyto přírodní fenomény. U příležitosti Mezinárodního dne geodiverzity byla ve spolupráci s Mendelovou univerzitou v Brně a Ústavem struktury a mechaniky hornin Akademie věd ČR Praha zorganizována v Hranicích veřejná přednáška Hranická propast očima geologů. S výsledky svých výzkumů veřejnost seznámili geologové Milan Geršl, Josef Stemberk, Jakub Stemberk, Miloš Briestenský a Filip Hartvich. Nosným tématem byla pochopitelně nejhlubší zatopená propast světa, ale posluchači měli možnost získat i informace o tektonických procesech v zemské kůře a jejich projevech na území České republiky i o vlastní práci geologů a jejím významu. V týdnu od 3. do 10. října byly na správách jeskyní doplněny texty



Zátoka Hornsund, Špicberky. Foto Petr Zajíček, soukromý archiv



Stopy dinosaurů, Sataplia, Gruzie. Foto Petr Zajíček, archiv SJČR

průvodců ve zpřístupněných jeskyních o informacích k Mezinárodnímu dni geodiverzity, v jejich areálech byly umístěny bannery informující o cílech a významu tohoto dne. K propagaci byl využit i mediální prostor.

Den 22. květen se po celém světě již od roku 2000 slaví jako Mezinárodní den biologické

rozmanitosti. Tento den nám připomíná, jaký význam má pro lidskou společnost i planetu biodiverzita, tedy přírodní bohatství zahrnující rozmanitost všech genů, druhů i ekosystémů. A 6. říjen jako Mezinárodní den geodiverzity tyto oslavy nejen doplní, ale poukáže na nedílný vztah živé a neživé přírody. ■

Spojené státy budou mít nový zákon na ochranu a obnovu flóry a fauny

Jan Plesník

When I hear of the destruction of a species, I feel just as if all the works of some great writer have perished.

Theodore Roosevelt v dopise Franku Chapmanovi (1899)

Pozornost, kterou na sebe oprávněně strhlo několikrát odložené uveřejnění návrhu nařízení na obnovu přírody v Evropské unii, poněkud zastínila projednávání

nové právní normy významně posilující druhovou ochranu ve Spojených státech. Podívejme se proto na nový zákon v širších souvislostech.



Ničení původního prostředí a působení zavlečených či vysazených predátorů vedly k tomu, že v roce 1952 zůstalo jen 30 posledních bernešek havajských (*Branta sandvicensis*). V důsledku účinné ochrany v současnosti žije ve volné přírodě 300–1000 rozmnožujících se jedinců a druh byl přerazen z kategorie ohrožený mezi potenciálně ohrožený. Nicméně populace musí být i nadále posilována zvířaty odchovanými v lidské péči. Foto Jan Plesník

Jsou ESA esem druhové ochrany?

Na přelomu 60. a 70. let 20. století si stále více Američanů začalo uvědomovat, že prostředí, v němž žijí a budou žít, se v důsledku neustále sílícího tlaku lidské civilizace nevyvíjí zrovna dobře – a svůj názor začali dávat najevo. USA proto v poměrně krátké době přijaly řadu zákonů dodnes tvořících kostru tamější legislativy zaměřené na životní prostředí: za všechny jmenujme alespoň právní normy na ochranu ovzduší nebo vodních zdrojů (PLESNÍK 1997).

V březnu 1973 byla ve Washingtonu vystavena k podpisu Úmluva o mezinárodním obchodu s ohroženými druhy planě rostoucích rostlin a volně žijících živočichů (CITES). Protože tehdy USA, které se staly jedním z iniciátorů sjednání uvedené normy mezinárodního práva, neměly žádný legislativní nástroj na její naplňování, urychlilo mezinárodní zasedání v jejich hlavním městě přijetí zcela nově koncipovaného zákona o ochraně flóry a fauny. A skutečně: zákon o ohrožených druzích (*Endangered Species Act, ESA*) bývá americkými politology označován jako *bipartisan*. Uvedený výraz neznamená partyzánskou válku mezi dvěma znepřátelenými protivníky, ale postihuje fakt, že zákon podpořily současně obě hlavní politické strany, tedy demokraté i republikáni. Není divu, že návrh prošel Kongresem téměř jednomyslně a 28. prosince 1973 jej podepsal tehdejší prezident Richard Nixon, čímž vstoupil v platnost (VAN DYKE & LAMB 2020). Prováděním ESA jsou pověřeny dvě federální instituce zodpovědné za druhy podle prostředí, které obývají: jmenovitě se jedná o Správu Spojených států pro ryby, planě rostoucí rostliny a volně žijící živočichy (*U.S. Fish and Wildlife Service, USFWS*), působící pod Ministerstvem vnitra, a Národní správu pro mořský rybolov (*National Marine Fisheries Service, NMFS*), součást Ministerstva obchodu. Podrobnosti o organizačním uspořádání vládní ochrany životního prostředí v USA uvádějí PELC & PLESNÍK (2012).

Až do přijetí směrnice č. 92/43/EHS o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin tehdejším Evropským hospodářským společenstvím, předchůdcem Evropské unie, v květnu 1992, byl zákon o ohrožených druzích považován za vůbec nejkomplexnější právní normu zabezpečující druhovou ochranu. ESA se vztahuje na dvě kategorie cílových druhů flóry a fauny. Za ohrožené (*endangered*) se pokládají takové, které jsou v celém



Pro ochranu planě rostoucích rostlin a volně žijících živočichů jsou ve Spojených státech od r. 1903 zřizována národní útočiště flóry a fauny (National Wildlife Refuges). Známý sladkovodní mokřad Atchafalaya Baya ve státě Louisiana s typickými porosty tisovce dvouřadého (*Taxodium distichum*) hostí řadu vodních ptáků a ryb, chráněných podle zákona o ohrožených druzích. V současnosti jej ohrožuje plánovaná výstavba ropovodu a vysílačů pro síť mobilních telefonů. Foto Jan Plesník



Díky účinné ochraně se početnost orla bělohlavého (*Haliaeetus leucocephalus*) zvýšila na území Spojených států bez Aljašky ze 400 párů zaznamenaných v roce 1950 na dnešních 10 000 párů. Majestátný dravec, státní symbol USA, byl proto vyřazen ze seznamu ohrožených druhů. Foto Jan Plesník

areálu rozšíření nebo v jeho významné části ohroženy vyhynutím nebo vyhubením Jako potenciálně ohrožené (*threatened*) zákon definuje

druhy, které se pravděpodobně stanou ohroženými, a to opět v celém areálu rozšíření nebo v jeho významné části (USFWS 2020a). Oba



Krokodýl americký (*Crocodylus acutus*) osídluje v USA pouze jižní část Floridy. Aby nedošlo k záměně, je na tomto území chráněn jinak již běžný aligátor severoamerický (*Alligator mississippiensis*). V USA v současnosti žije 1500–2000 krokodýlů amerických, zatímco obnovená populace aligátora čítá miliony jedinců. Foto Jan Plesník

anglické výrazy shodně znamenají *ohrožený*, takže jejich překlad do češtiny není doslovný: spíše vystihuje podstatu právních definic. K 1. říjnu 2022 zákon chránil celkem 2368 druhů, přičemž 1673 z nich se vyskytuje na území USA:

1270 z posledně jmenovaných je hodnoceno jako ohrožené, kdežto 403 spadá do kategorie potenciálně ohrožený (USFWS 2022b, viz tabulka na str. 48). Přitom podle uznávaných údajů je v USA u dobře známých skupin zranitelná vyhynutím



V životě indiánů Velkých plání hrál nezastupitelnou roli bizon prérijní (*B. b. bison*). Projednávaný zákon o obnově druhů podpoří repatriaci kdysi téměř vyhynutého tura na území spravovaná původními obyvateli Severní Ameriky.

Foto Jan Plesník

nebo vyhynutím třetina druhů a velkému nebezpečí extinkce čelí každý pátý druh: celkem může jít až o 30 000 druhů (STEIN *et al.* 2018).

Vzhledem k rozloze Spojených států a rozdílným environmentálním, ekonomickým a sociálním podmínkám a odlišnému historickému vývoji zákon o ohrožených druzích neplatí jen pro druhy, ale může být v odůvodněných případech uplatněn i na poddruhy a v případě obratlovců také pro odlišné populace, což umožňuje ochranu daného druhu pouze v části areálu rozšíření, kde je skutečně ohrožen vymizením. Znění zákona přímo vedlo ke vzniku koncepce evolučně významné jednotky (WAPLES 1991, MORITZ 1994, PLESNÍK 2022).

ESA stanovuje, že jakékoli odebírání ohrožených nebo potenciálně ohrožených druhů z volné přírody je nezákonné. Odebíráním měli američtí zákonodárci na mysli vyrušování, poškozování, pronásledování, lov, odstřel, zraňování, chytání do pastí, odchyt, sběr nebo pokus o takovou činnost. Patří sem rovněž významné změny biotopu nebo jeho ničení, pokud ničí rostliny a živočichy tím, že podstatným způsobem negativně ovlivňují jejich život včetně rozmnožování, ukrývání se a příjmu potravy.

Odtud je jen krůček k další přednosti zákona o ohrožených druzích. Jeho oficiálně formulovaným cílem se totiž stala ochrana ohrožených a potenciálně ohrožených druhů a ekosystémů, na nichž jsou závislé. Opakovaně se totiž potvrzuje, že péče o prostředí bývá často nejen nejúčinnější, ale i nejlevnější způsob, jak dlouhodobě zachovat druhy. ESA není v tomto smyslu líbivou deklarací: zavádí totiž pojem *kritický biotop*. Jedná se o nejmenší možnou plochu poskytující cílovému druhu zdroje nezbytné pro jeho přežití. Jde tedy o specifickou oblast v rámci areálu rozšíření konkrétního druhu s fyzickými nebo biologickými rysy, které jsou nutné pro jeho ochranu a které mohou vyžadovat zvláštní opatření péče. Kritický biotop může zahrnovat i lokality, jež druh v současnosti sice neosídluje, ale jež mají klíčový význam pro jeho další existenci. Obě federální agentury mají možnost v krajním případě zastavit činnost poškozující kritický biotop i na soukromém pozemku tím, že na něm nepovolí rozsáhlou výstavbu nebo těžbu dřeva či nerostných surovin. Novelizace ESA z roku 1978 ale současně ukládá, aby vzaly v úvahu hospodářské dopady vymezení kritického biotopu, a pokud ekonomické a jiné náklady převýší přínos, z něj vyloučily příslušné plochy.

Podle zákona musejí USFWS a NMFS vypracovat a zejména uskutečnit pro každý ohrožený druh plán péče (*recovery plan*) shrnující cíle, potřebná opatření, pravděpodobné náklady a rámcový harmonogram obnovy do okamžiku, kdy se jeho početnost zvýší a péče o něj zlepší tak, že bude moci být vyřazen ze seznamu ohrožených druhů. Uvedené dokumenty se pochopitelně vztahují pouze na druhy trvale se vyskytující na území USA nebo jím protahující.

Plán ochrany biotopu (*habitat conservation plan*), kterým byl zákon v roce 1988 novelizován, má zmírnit omezení soukromých vlastníků, kteří chtějí využívat své pozemky, obývané ohroženým druhem nebo druhy. Poté, co majitel připraví a realizuje plán ochrany biotopu, schválený příslušnými úřady a ukládající mu konkrétní podmínky, může obdržet povolení, které mu umožní v určitém rozsahu pokračovat v zamýšleném využívání pozemků včetně odebrání jedinců cílových druhů.

Téměř třetina druhů chráněných ESA se ve Spojených státech vůbec nevyskytuje (viz tabulka na následující straně) a na seznam ohrožených druhů se dostala – jak jsme již uvedli – proto, že zákon rovněž představuje legislativní nástroj na naplňování CITES. Současně by měly, zejména pokud představují vlajkové taxony, zvýšit zájem americké veřejnosti o péči o přírodní a krajinné dědictví.

Další informace o zákonu o ohrožených druzích přináší DAVIDSON (2016) a CRS (2021), v češtině PLESNÍK (2004).

Čím je ohrožován zákon o ohrožených druzích

Přestože byl zákon o ohrožených druzích přijat v roce 1973 oběma zákonodárnými sbory USA bez větších obtíží, od chvíle, kdy vstoupil v platnost, čelí různě úspěšným pokusům omezit pravomoci z něj vyplývající.

Nejčastěji se naplňování ESA dostává do střetu se soukromými vlastníky (EICHENWALD *et al.* 2020). Nejedná se jen o developery, majitele velkých průmyslových podniků či obchodníky s nemovitostmi, ale zejména o majitele pozemků. Vždyť více než polovina ploch, vyhlášených po celých Spojených státech jako kritický biotop ohrožených druhů, se nenachází na federálních pozemcích a soukromé osoby se v těchto případech nezdírá okamžitě obracejí na soud



Před příjezdem Evropanů osídlovalo Severní Ameriku na 10 milionů jelena wapiti (*Cervus canadensis*). Do roku 1900 jeho početnost v důsledku neregulovaného lovu a úbytku vhodného prostředí poklesla na 50 000 jedinců. Dnes v USA žije na milion těchto mohutných sudokopytníků a v některých státech je lov nadále omezen. Foto Jan Plesník

(PUCKETT *et al.* 2016, VAN DYKE & LAMB *l.c.*). Aby se našel přijatelný kompromis mezi právy vlastníků, jež jsou v USA výrazněji silnější než v Evropě, a veřejným zájmem, byl zákon od roku 1973 několikrát změkčen, kupř. již zmiňovanou nutností provést ekonomickou analýzu kritického biotopu nebo zavedením plánu ochrany biotopu.

Některé americké vlády se snažily redukovat účinnost zákona o ohrožených druzích nikoli jeho novelami, což může být složité a časově náročné, ale prostřednictvím zásahů do jeho implementace. Je známou pravdou, že realizace ESA zůstává vzhledem k jeho rozsahu i v alespoň podle hrubého domácího produktu (HDP) stále nejsilnější ekonomice světa významně podfinancována (STOCKSTAD 2005, EVANS *et al.* 2016, GERBER 2016, LYONS 2017, GERBER *et al.* 2018, SIMS & PALIKHE 2019). Již tak nedostatečné finanční prostředky na uvádění zákona do praxe vlády jak prezidenta George Bushe ml., tak Donalda Trumpa ještě seškrtaly. Administrativa druhého jmenovaného navrhla od července 2018 do prosince 2020 téměř třicet zásahů do zákona, z nichž část uskutečnila. Šlo zejména o to, aby zařazení taxonu či populace na seznam ohrožených druhů nebylo založeno výlučně na vědeckých poznatcích, jako tomu bylo až do té doby, ale i na ekonomické rozvaze. Změny zákona rovněž počítaly s tím, že praxe bude mnohem více rozlišovat mezi ohroženými a potenciálně ohroženými

druhy. Kritický biotop měl být vymezován jen v současném areálu rozšíření taxonu a jeho rozloha měla mít určitý strop. V červenci 2021 oznámil kabinet Joea Bidena, že prověří a v případě potřeby zvrátí rozhodnutí předchozí vlády. 5. července 2022 zrušil federální soudce část kroků podniknutých federálními úřady v době vlády prezidenta Bushe (CBS News 2022).

Zásadní spor mezi příznivci a odpůrci ESA se vede o účinnost zákona. Fakt, že zákon přímo zabránil 99 % extinkcí, které hrozily před zařazením příslušných taxonů mezi ohrožené, a zachránil tak bezprostředně 291 druhů, bývá považován za úspěch (GREENWALD *et al.* 2019). Na druhou stranu skutečnost, že k 1. říjnu 2022 vymřelo 11 druhů, poddruhů nebo populací, na které se vztahoval, a 64 druhů, tedy 2,7 % všech, které kdy chránil (USFWS 2022c), se podařilo k stejnému datu obnovit do té míry, že mohly být vyřazeny ze seznamu ohrožených, považují kritici za selhání zmiňované právní normy: většinou se uvedený postup týká obratlovců, chráněných delší dobu a s odpovídajícím financováním (GIBBS & CURRIE 2012, HAINES *et al.* 2021). U více než poloviny druhů chráněných ESA se početnost v polovině minulého desetiletí snižovala nebo čelily vysokému nebezpečí extinkce (GERBER *l.c.*). Na kritiku, že ESA neberou v úvahu možné dopady probíhajících a očekávaných změn podnebí (FOLEY *et al.* 2017), odpověděla

Tab. 1 Počet ohrožených a potenciálně ohrožených druhů, na něž se vztahuje zákon o ohrožených druzích, podle jednotlivých taxonů či skupin (stav k 1. 10. 2022, USFWS 2022b)

taxon/skupina	ohrožený		potenciálně ohrožený		celkem druhů	počet druhů vyskytujících se v USA s plánem péče
	vyskytující se v USA	vyskytující se mimo USA	vyskytující se v USA	vyskytující se mimo USA		
savci	66	261	30	23	380	63
ptáci	76	217	23	21	337	91
plazi	17	70	29	24	140	40
obojživelníci	23	8	16	1	48	27
ryby, kruhoústí a paryby	94	27	77	9	207	107
mlži	77	2	16	0	95	74
plži	38	1	13	1	53	37
hmyz	75	4	15	0	94	64
pavoukovci	11	5	0	0	16	11
korýši	25	0	5	0	30	21
korálovci	0	3	7	15	25	0
živočichové celkem	502	598	231	94	1425	535
rostliny celkem	768	1	142	2	943	809
celkem	1270	599	403	96	2368	1344

USFWS v červnu 2022 návrhem, aby mohly být ohrožené druhy vysazovány do vhodných biotopů i mimo historický areál rozšíření: šlo by tak o asistovanou migraci (USFWS 2022d).

Nový zákon jako pojistka

Poté, co kabinet Bushe ml. citelně omezil federální výdaje na ochranu flóry a fauny a kdy nejvyšší představitelka státní ochrany přírody, tehdejší ministryně vnitra Gale Nortonová, označila zákon o ohrožených druzích za protiústavní, porušující vlastnická práva, začali někteří zákonodárci připravovat novou právní normu – zákon o obnově ohrožených druhů (*Recovering America’s Wildlife Act, RAWA*). Jeho hlavním úkolem mělo být zajištění odpovídajícího financování druhové ochrany v USA (PLESNÍK 2004).

Během prezidenství Donalda Trumpa se situace z dob Bushe ml. opakovala a navíc zákonu o ohrožených druzích hrozilo podstatné oslabení nebo úplné zrušení. Tvůrci RAWA se poučili ze tří předchozích pokusů, kdy novou právní normu odmítly současně obě komory Kongresu. Proto 16. června 2022 schválila RAWA Sněmovna reprezentantů. Protože nový zákon podporují obě hlavní americké politické strany, má velkou šanci uspět i v Senátu.

Po přijetí zákona dostanou jednotlivé státy ročně na ochranu planě rostoucích rostlin a volně

žijících živočichů v terénu 1,3 miliardy USD (32,6 miliardy Kč) pocházejících z daní odvedených energetickými a těžbařskými firmami. Státy v USA postupně přijaly vlastní zákony na ochranu druhů, které musejí zahrnout opatření vyplývající z ESA, ale v některých aspektech mohou být ještě přísnější. Seznam druhů, na něž se v příslušném státě legislativa vztahuje, může zahrnovat taxony, které ESA nechrání. Nedávno uveřejněná analýza ukázala, že soupisy druhů ohrožených nejméně v jednom státě čítají celkem 5164 druhů, z nich 1831 jsou planě rostoucí rostliny: 16 % druhů, jichž se týká ESA, ale paradoxně nechrání žádný stát (MOTHES *et al.* 2021). Další 10 000 druhů vyžaduje pozornost ochrany přírody, i když je nenajdeme na žádném seznamu (NWF 2022).

Nejméně 15 % z uvedené částky musí směřovat na péči o druhy chráněné ESA. RAWA ale současně umožňuje pružně financovat ochranu druhů, které se v určitém státě ohroženými teprve mohou stát. Uvedený krok by měl ulehčit naplňování zákona o ohrožených druzích. Akční plány pro ohroženou flóru a faunu v jednotlivých státech schvalované USFWS často umožňují obnovu celých ekosystémů (CASAZZA *et al.* 2016). RAWA současně podpoří turistický průmysl: Američané v něm před vypuknutím syndemie nemoci covid-19 ročně utráceli 887 miliard USD (22,3 bilionu Kč) a uvedené odvětví vytvářelo více než 7,6 milionu pracovních míst (OIA 2018).

Část prostředků na naplňování RAWA má posloužit k financování informování, výchovy a vzdělávání široké veřejnosti a cílových skupin obyvatelstva a získávání jejich podpory. Kromě výše zmiňované částky dostanou ročně 97,5 milionu USD (2,5 miliardy Kč) na ochranu flóry a fauny, které jsou pro ně z nejrůznějších důvodů důležité, indiánské kmeny nebo – jak se korektně říká – První národy.

Snahu udržet financování opatření na ochranu planě rostoucích rostlin a volně žijících živočichů tím, že se podpoří uvedené činnosti v jednotlivých státech USA výrazněji než dosud, využili odpůrci zákona o ohrožených druzích k tomu, aby požadovali jeho úplné zrušení (CAMACHO *et al.* 2017, REHM 2018, CBD 2020). Proto je důležité, že zákon o obnově druhů nikterak nesnižuje pravomoci ESA – jde totiž o novelu zákona o federální pomoci pro ochranu planě rostoucích rostlin a volně žijících živočichů z roku 1937, podle něhož se 11 % zisku z daní na ruční zbraně, munici a lukostřeleckou výzbroj použije na projekty ochrany flóry a fauny. Jednoduše řečeno, RAWA má k dispozici zcela jiný měšec než ESA, což odráží skutečnost, že v posledních dvou desetiletích podporují zákon o ohrožených druzích čtyři z pěti Američanů (BRUSKOTTER *et al.* 2018).

Seznam literatury najdete na www.casopis.ochranaprirody.cz

Ochrana přírody

KULEROVÁ PŘÍLOHA

ročník 77 číslo 5 2022

ZPRÁVY / AKTUALITY / OZNÁMENÍ

Tisková zpráva AOPK ČR

Podepsáno: skauti a státní ochrana přírody budou společně pečovat o vzácnou přírodu

Memorandum, které napomůže většímu zapojení dětí do praktické ochrany přírody, podepsali v září zástupci Agentury ochrany přírody a krajiny ČR, Junáka-českého skauta a Skautského institutu.

Cílem je umožnit všem dobrovolníkům, zejména dětem, nejen lépe poznat okolní přírodu, ale také o ni začít aktivně pečovat.

„Skauting by bez přírody nemohl existovat. Příroda není jen prostředím, ve kterém se skauting odehrává, je to navíc zdroj formativních a nezapomenutelných zážitků. Chceme, aby naše role v přírodě nebyla jen pasivní, ale abychom jí dokázali i účinně pomáhat, aby náš pobyt v ní byl zážitkem, poučením i reálným přínosem. K tomu nám spolupráce s AOPK ČR mimořádně pomáhá a moc si jí vážíme,“ říká ředitel Skautského institutu Miloš Říha.

Skautský institut už několik let rozvíjí program Patronáty. Ten probíhá tak, že se skautský oddíl či školní třída propojuje s odborníkem a se správcem nějakého přírodního území, které potřebuje péči. Děti se dozvědí, čím je zdejší příroda jedinečná, a následně se aktivně zapojí do péče o ni. Přebírají tak pomyslný patronát nad kouskem světa. Spolupráce s Agenturou ochrany přírody a krajiny ČR už na této bázi probíhá v Jihočeském, Plzeňském, Libereckém, Jihomoravském a Středočeském kraji, postupně se rozšíří i do dalších regionů.

„Podpis memoranda je logickým vyústěním spolupráce, která už nějakou dobu trvá. Výhodná je pro všechny – pro přírodu, kde se udělá kus práce, pro děti a mladé lidi, kteří



Z podpisu memoranda. Foto David Růžicka, Skautský institut

poznají své okolí, a také pro nás ze státní ochrany přírody. Víme totiž, že bez zapojení místních se příroda chrání opravdu těžko. Někdy stačí zdánlivě málo – pravidelně pokosit, pohrabat, vytrhat, vyřezat, vyčistit zanesenou tůň,“ vysvětluje František Pelc, ředitel Agentury ochrany přírody a krajiny ČR.

Čtrnácté zasedání Rady AOPK ČR se konalo v Jeseníkách

Rada AOPK ČR byla ustanovena jako poradní orgán s cílem otevřít profesionální ochranu přírody zainteresované veřejnosti z řad uznávaných osobností zejména z oblasti vědy, zákonodárců, veřejné správy a neziskového sektoru. Rada je platformou pro výměnu názorů, znalostí a zkušeností a výsledkem jejích jednání jsou doporučení řediteli AOPK ČR. Aktuální složení Rady najdete na webu AOPK ČR – <https://nature.cz/rada-aopk-cr>

Rada se obvykle schází dvakrát ročně a jedno zasedání bývá dvoudenní spojené s návštěvou

vybraného území, kde jsou členové Rady seznámeni s prací příslušného regionálního pracoviště AOPK ČR a aktuální řešenou problematikou, většinou celostátního významu.

V pořadí již čtrnácté jednání Rady se konalo ve dnech 1.–2. září 2022 v CHKO Jeseníky a bylo věnováno řešení kůrovcové problematiky. První částí jednání byla exkurze po vybraných lokalitách v porostech v posledních letech nejvýrazněji postižených kůrovcovou kalamitou. Exkurzi provázeli za AOPK ČR Michal Servus, ředitel regionálního pracoviště Olomoucko, Petr Šaj, vedoucí Správy CHKO Jeseníky a lesníci Správy CHKO Jeseníky Pavel Janeček a Miroslav Havíra. Přítomni byli také vlastníci či správci jednotlivých pozemků, konkrétně Lesy ČR, s. p., LS Jeseník (LČR), Biskupství ostravsko-opavské – Biskupské lesy (BOO), Arcibiskupské lesy a statky Olomouc, s. r. o. (ALSOL).

Účastníci se seznámili se současným stavem porostů a různými způsoby postupu a řešení kůrovcové kalamity v hospodářských lesích

i v maloplošných ZCHÚ. Exkurzní trasa zahrnovala celkem osm zastávek situovaných na území NPR Rejvíz, dále ve II. a III. zóně odstupňované ochrany CHKO Jeseníky. Na všech lokalitách proběhly diskuse k provedeným opatřením a k dalšímu postupu (od bezzásahovosti až po klasické postupy lesního hospodaření).

Na jednotlivých zastávkách byla předvedena různá opatření, konkrétně – Zámecký pahorek (ALSOL), ukázka zalesnění, přirozené obnovy jeřábu a smrku po odlesnění v letech 2018–2021; NPR Rejvíz Jestřábský krmelec (LČR), aspekty asanovaného a v porostu ponechaného kůrovcového dříví v plném rozsahu; NPR Rejvíz, západní hranice rezervace (LČR), kontrast mezi NPR a navazujícími produkčními lesy; II. zóna CHKOJ (ALSOL), ukázka prostorově a částečně druhově heterogenní mozaiky přirozené a umělé obnovy po asanačních těžbách a problematika vymezení holin; II. zóna CHKOJ (BOO), diskuse následné obnovy lesních porostů po asanačních těžbách a způsobů navazující výchovy nově vzniklých lesních porostů, ponechávání tlejícího dřeva, jeho formy i objemu v kulturních smrčinách situovaných především ve středních a vyšších polohách; na poslední zastávce ve II. zóně CHKOJ (BOO); ukázka těžbami prakticky nedotčeného údolí Bílého potoka a širšího území, diskuse nad dalším managementem člověkem druhově pozměněných a unifikovaných lesních porostů ve prospěch smrku ztepilého.

Večerní jednání mělo na programu dvě ppt prezentace. V první s názvem „Kůrovcová kalamita na území CHKO Jeseníky – fakta a mýty“ se věnovali Michal Servus a Miroslav Havíra problematice kůrovcové kalamity na území CHKO Jeseníky. Bylo pojednáno o aktuální situaci a jejím vývoji na podkladu dat za období 2017–2021 týkajících se objemů kůrovcových těžeb a druhového složení následné obnovy na vzniklých holinách. Byla prezentována též problematika jeseníckých rezervací, aspektů jejich historického vymezení a posunů některých paradigmat, zejména zasahování proti kůrovci versus ponechání přírodním procesům (samovolný vývoj).

Ve druhé prezentaci představil David Lacina z ústředí Agentury metodické doporučení MŽP „Postup asanace kůrovcem napadených porostů v CHKO a MZCHÚ“ (únor 2019) a jeho aplikaci v rozhodovací praxi AOPK ČR při zohlednění jednotlivých kategorií územní ochrany a také důsledky tohoto doporučení pro nárůst nákladů na náhradu újmy za ponechání ležícího dřeva a další mimořádná a nákladově náročnější opatření.



Diskuse s Arcibiskupskými lesy a statky Olomouc, největším soukromým vlastníkem lesů na území CHKO Jeseníky, v terénu. Foto Tomáš Růžička

V diskusi probrali účastníci aktuální stav kůrovcové kalamity v ČR, dosavadní postupy ochrany přírody i lesnických subjektů a jejich rozmanitost a rozrůzněnost po celém území ČR. Byly diskutovány také aspekty nezbytného rozpracování v současnosti kompaktních sekundárních smrkových porostů s cílem tvorby heterogennější prostorové struktury a podpory či změny přirozené druhové skladby. Klíčové problémy představují stavy zvěře neodpovídající stavu lesního ekosystému. Členové Rady podpořili přístup AOPK ČR a v terénu viděné postupy v Jeseníkách a doporučili zvážení dalších podpůrných aktivit a přípravu návrhů na úpravu metodického doporučení MŽP.

Rada zejména doporučila zvážit smysluplnost požadovaného množství ponechávané dřevní hmoty a její podobu (v kůře, loupání, krácení, ponechání nastojato atd.) v lese a navrhnout změny, dále neopomenout náhradu újmy za ztížené lesní hospodaření a pokusit se finančně vyčíslit navržené změny („nahradit kvantitu kvalitou“). Rada se domnívá, že ponechávání asanované (odkorněné) smrkové dřevní hmoty má vzhledem k jinému způsobu jejího tlení oproti kmenům ponechaným v kůře pro biologickou rozmanitost lesních ekosystémů jen mizivý efekt. Doporučuje proto ponechávat prioritně dřevní hmotu zachovanou v kůře, jejíž dekompozice je pro osídlení příslušnými organizmy mnohem příznivější. Z toho důvodu je na zvážení, zda je v sekundárních smrčinách

rostoucích na stanovištích bučin, jedlobučin nebo smrkových bučin nezbytné ponechávat veškerou dřevní hmotu na celé ploše.

Rada proto doporučila AOPK ČR zadat řešerši vyhodnocující dopad ponechávání dřevní hmoty a následně se obrátit na MŽP s návrhem revize metodického doporučení.

Jako další doporučení Rada navrhla posílit PR Agentury ve vztahu k další činnosti při „kůrovcových aktivitách“ a vysvětlovat odborné i široké veřejnosti rozdílnost postupů v různých kategoriích zvláště chráněných území.

Druhý den se uskutečnila exkurze do oblasti Pradědu a Velké kotliny a pracovníci RP Olomoucko představili hodnoty území a péči o vybrané části. V NPR Praděd to byla ukázka pastvy nad chatou Ovčárna a sečení travníků a borůvčí v rámci probíhajícího projektu OPŽP Praděd. Byl komentován stav plochy po odstranění kleče u Petrových kamenů v roce 2015 a předvedena opatření pro podporu endemického zvonku jeseníckého (drobné disturbance a výsev semen na obnažené plošky). Na Vysoké holi se členové Rady seznámili se stavem ploch po odstranění drnu a rychlostí sukcese na obnažených plochách a také s místy po vyřezání borovice kleče v roce 2021. Ve Velké kotlině bylo demonstrováno sečení a transport hmoty v rámci naplňování projektu OPŽP a naopak byla předvedena přirozená disturbance způsobená



S vedoucím CHKO Jeseníky Petrem Šajem při výstupu nad hranici lesa v NPR Praděd. Foto Tomáš Růžička

lavinou v roce 2019. V tzv. Cimrmanově zahrádce bylo diskutováno probíhající sečení a jeho plánované pokračování v rámci navazujícího připraveného projektu z OPŽP a také výhledovým možnostem obnovení pastvy na dalších místech v bezlesí v širším okolí. ■

František Pojer

Budování klimaticky odolné krajiny – vlajková konference českého předsednictví v životním prostředí

Priority českého předsednictví v Radě Evropské unie v druhém pololetí roku 2022 do značné míry určil stav projednávání významných legislativních iniciativ současné Evropské komise – především jde o celou řadu právních norem v souvislosti se schválenou novou Zelenou dohodou pro Evropu (Green Deal), zejména pak balíček opatření k dosažení cíle uhlíkově neutrální Evropy do roku 2050, zvaný Fit for 55 – s cílem snížit emise CO₂ do roku 2030 o 55 %. K probíhajícím legislativním procesům patří i právní normy k zastavení velkoplošného odlesňování, nařízení o bateriích nebo návrh Evropské komise o obnově přírody (Nature Restoration Law). Velký objem legislativní práce, ať už s cílem dosáhnout společné pozice Rady, nebo v následném jednání s Evropským parlamentem v tzv. trialozích, nenechával takřka žádný prostor pro extenzivní rozšiřování předsednické agendy, a to zejména s ohledem na

limitovaný čas a také nezbytně omezené kapacity předsednického týmu.

Každé předsednictví však nicméně má ambici přinést do evropské debaty svůj pohled na vybraná témata, případně rozdiskutovat oblasti, které v dosavadní debatě chybějí a v kterých má případně nějakou širší domácí zkušenost či které považuje za urgentní. Česká republika a konkrétně resort životního prostředí má dnes již letité zkušenosti s obnovou vybraných částí krajiny a s péčí o přírodní území (desítky let fungující programy revitalizace řek a mokřadů, programy péče o krajiny, biologický monitoring atd.), vcelku ojedinělé je i zarámování krajinně-ekologických nástrojů v národní legislativě (územní systémy ekologické stability, ÚSES) či existence samostatné finanční organizace, jakou je Státní fond životního prostředí. Praxe v ČR přitom přináší celou řadu otázek, které souvisejí s problémy při naplňování legislativy v ochraně přírody, ochraně vod, půdy a v oblasti mitigace a adaptace na klimatické změny. Ukazuje se, že separátní implementace opatření podle jednotlivých témat může přinášet střety a nežádoucí efekty. Dobrým příkladem mohou být konflikty klimatických opatření (např. budování obnovitelných zdrojů energie) s opatřeními k ochraně přírodních stanovišť nebo druhů. Není proto překvapením, že jednou z priorit českého předsednictví byla debata o těchto problémech a o hledání synergií a postupů, které pomohou s řešením důležitých problémů bez toho, aby vznikaly problémy nové.

Hlavním nástrojem této diskuse byla jedna z vlajkových odborných konferencí českého předsednictví, nazvaná „Vytváření klimaticky odolné krajiny“ („Designing climate resilient Landscapes“), konaná v Praze ve dnech 13–14. září 2022. Jak už napovídá název, téma vychází z potřeby nejenom aplikovat klimatická mitigační opatření, ale také z nutnosti nalézt řešení adaptovaná na změněné vnější podmínky prostředí ve volné krajině a budovat krajinu se všemi potřebnými funkcemi (např. produkční, vodoochranná a vodozádržná, protierozní, podporující biodiverzitu atd.), která bude dostatečně resilientní a dokáže odolávat změnám. Konference vycházela z několika důležitých, již implementovaných, nově navržených či připravovaných legislativních návrhů Evropské komise. Především šlo o novou evropskou Strategii adaptace na klimatickou změnu, vyžadující vypracování národních adaptačních strategií, ale také novou Strategii pro biodiverzitu, existující rámcovou směrnici o vodách, právě se rozjiřďující novou Společnou zemědělskou politikou či nové, v různých stadiích rozpracované strategie „z farmy na stůl“ či o lesích. V neposlední řadě byla mezi priority projednáváné na konferenci zařazená připravovaná legislativa o ochraně evropských půd.

Konference byla vedená ve velmi praktickém duchu (takzvaně hands-on), tedy s cílem přinést co nejvíce praktických poznatků a zkušeností z již uskutečněných postupů v celé Evropě a vytvořit tak užitečnou zpětnou vazbu pro další legislativní práci, ale i praktickou realizaci existujícího rámce. Hlavními cíli tedy bylo: (1) umožnit expertům z celé Evropy sdílet jejich příklady dobré praxe, informovat o úspěšných pilotních projektech a metodických postupech k adaptačním opatřením na úrovni krajiny – obecně, ale také specificky v oblastech retence vody, obnovy a ochrany půdy, odolnosti lesních ekosystémů a obecně v oblasti obnovy poškozených ekosystémů; (2) povzbudit zájem rozhodujících institucí a zapojit veřejnost do plánování, navrhování a péče o klimaticky odolnou krajinu; (3) povzbudit diskusi k relevantním a už předloženým nebo připravovaným právním předpisům a k jejich synergiím (obnova přírody, ochrana půdy, ochrana a péče o les apod.) a (4) napomoci ke sladění pozic členských zemí EU v problematice klimatických adaptací v rámci přípravy na konference smluvních stran Úmluvy o klimatu (COP27 v Egyptě) a Úmluvy o biodiverzitě (COP15 v Kanadě), kde bude Česká republika vystupovat v roli předsednické země, a tedy vyjednávat jménem Evropské unie.

Mezioborový a integrativní přístup k diskusi, současně se širokým přehledem desítek úspěšných a zajímavých projektů z celé Evropy (kde se opravdu neztratila řada projektů z ČR), vyvolal opravdu široký zájem. Mezi asi 150 fyzicky přítomnými hosty jsme přivítali velmi významné řečníky z vysokých pozic v rámci evropských institucí, ale také přední evropské experty z řady oblastí. Důležitost konference byla podtržena úvodními proslovů českých ministrů – za hostitele ministryně životního prostředí Anny Hubáčkové, dále ministra zemědělství Zdeňka Nekuly a také náměstkyni ministra místního rozvoje Leony Gergelové Šteigrové. Za EU a mezinárodní organizace vystoupil v úvodním panelu jeden ze spolupředsedů II. pracovní skupiny IPCC Hans-Otto Pörtner, výkonný ředitel Evropské agentury životního prostředí Hans Bruninckx a pověřená generální ředitelka DG Clima Evropské komise Clara de la Torre. I v odborných sekcích konference se kromě relevantních vedoucích pracovníků Evropské komise představili přední evropští experti, namátkou Wim van der Putten (Univerzita Wageningen) a Katarina Hedlund (Univerzita Lund) v ochraně půdy, Jane Madgwick (CEO Wetlands International) v diskusi o vodách či Bart Muys (Katolická univerzita Lovani) a Patrik Worms (prezident EURAF) k problematice managementu lesů. V diskusích se rozhodně neztratily ani české zkušenosti prezentované zástupci v každé ze sekcí (Martin Smetana, soukromý zemědělec a spolupracovník Nadace Partnerství, Iva Bufková z NP Šumava či Tomáš Vrška ze Školního lesního podniku Mendelovy univerzity v Brně). Diskuse moderované střídavě Michalem Nekvasilem a Ladislavem Mikem se zúčastnili nejenom fyzicky přítomní účastníci, ale i zájemci, kteří sledovali konferenci online, a to prostřednictvím online nástroje sli.do.

Velmi podstatnou částí konference byla následná prezentace projektů z celé Evropy a diskuse nad jejich silnými a slabými stránkami a zkušenostmi z jejich realizace. Sumář zkušeností, a zejména hledání společných bodů, které jednak definují úspěšné a fungující projekty a na druhé straně, které vytvářejí na cestě k jejich implementaci administrativní či jiné problémy, byl spolu s výsledky odborných diskusí v sekcích hlavním vstupem k vypracování základního dokumentu konference, schváleného spolu s podrobným zápisem v jejím závěru – tzv. Pražské výzvy („Prague Appeal“), kterou se účastníci konference a zprostředkovaně české předsednictví obrací do rozhodovací sféry na evropské i národní úrovni s cílem urychlit odstraňování bariér a umožnit účinnou realizaci adaptačních a regeneračních projektů na krajině úrovni v členských státech

Evropské unie tak, aby významně napomohly k dosahování společného cíle – emisně neutrální a klimaticky adaptované, odolné Evropy do roku 2050. Druhý den konference byl věnován exkurzím, při kterých účastníci mohli navštívit zajímavé a úspěšné adaptační projekty v České republice ve všech na konferenci diskutovaných oblastech – ochraně půdy, vodního režimu, přírody a přírodních stanovišť i lesa.

Schválený výsledný dokument – Pražskou výzvu – spolu s podrobnou informací o průběhu konference a sborníkem všech prezentovaných adaptačních projektů bude české předsednictví ústy ministryně životního prostředí Anny Hubáčkové prezentovat na Radě pro životní prostředí v říjnu 2022 všem unijním kolegům – ministrům životního prostředí. Zájemci mohou konferenční dokumenty nalézt také elektronicky na stránkách Ministerstva životního prostředí.

Závěrem lze konstatovat, že konference vzbudila opravdu široký zájem a řada účastníků mimořádně kvitovala právě její multidisciplinární, průřezový a horizontální záběr, který v dosavadních – většinou více nebo méně úzce specializovaných – diskusích nebyl obvyklý. Potřeba hledání řešení v integrované podobě, tedy s využitím synergií a s odstraněním nechtěných negativních dopadů, která jsou prakticky realizovatelná, a také potřeba formy přicházejících právních norem EU v podobě, aby do takto širokého rámce dobře zapadly, byla tak přijata a podpořena všemi účastníky úspěšné konference. ■

Ladislav Miko

13. conference Society for Ecological Restoration: Restoring Nature, Reconnecting People

Ve dnech 5.–9. září 2022 se po dvou letech odkladů prezenčně konala ve španělském Alicante 13. konference SER (Society for Ecological Restoration) nazvaná Restoring Nature, Reconnecting People. Zúčastnilo se jí téměř 400 vědců, ochranářů a praktiků nejen z Evropy, ale i ze zámorí. Hlavní pozornost byla věnována EU Nature Restoration Law, což je ambiciózní právní norma o obnově přírody (představen v minulých číslech Ochrany přírody), který souvisí s iniciativou *Dekáda OSN pro obnovu ekosystémů na období 2021–2030* vyhlášenou Organizací spojených národů. Často se však opakovala i další témata, jako význam

socio-ekologických vztahů, Green Deal apod. V jednotlivých sekcích (Rewilding, Monitoring obnovy, Výchova a školení ekologické obnovy, Propojenost krajiny, Management a politika v obnově, Obnova suchých území, Obnova lesa, Obnova zemědělské krajiny, Obnova dobývacích prostorů, Půdní a vodní bioinženýrství, Obnovní plánování, Obnova travních porostů, Programy LIFE, Obnova mokřadů, Středozemní moře...) byly představeny vědecké a praktické výsledky obnovy různých ekosystémů a diskutovány vhodné metody. Prezentováno bylo i 62 plakátových sdělení. Zájemci naleznou abstrakty přednášek i posterů na stránkách <https://sere2022.org/index.php/programme-speakers/abstracts-book>.

Česká delegace byla poměrně hojně zastoupená, obsadila pomyslné 7. místo v počtu. Kromě jihočeské „Restaurační skupiny“ vedené K. Prachem se konference účastnil se zvanou přednáškou L. Miko, dále J. Frouz z Karlovy univerzity a zástupci integrovaného projektu LIFE *Jedna příroda*. Ten byl představen ve dvou prezentacích (R. Broumová, I. Jongepierová a K. Čámská).

Součástí konference byla i jednodenní exkurze ukazující výsledky obnovy na řadě lokalit v širším okolí Alicante. Účastníci si mohli vybrat z 12 nabízených tras. Bylo zajímavé srovnání, jak odlišná může být potřeba obnovy v jiném prostředí i co nás naopak spojuje. Například zatímco ve Španělsku se snaží písečné duny fixovat, my chceme váté písky otevřít, tam je potřebou co největší plochu zalesnit, my často dřeviny kácíme s cílem obnovy bezlesí. Velkým tématem lesních ekosystémů ve Španělsku je obnova po požárech s cílem vychovat druhově, věkově i prostorově rozrůzněné porosty a regulace invazních nepůvodních druhů (nejen) dřevin. Společným zájmem je v měnícím se klimatu zadržování vody v krajině.

Konference nám umožnila načerpat nové poznatky, zkušenosti i získat další kontakty. Doufáme, že výsledky práce budeme moci prezentovat i za dva roky na 14. konferenci v estonském Tartu. ■

Ivana Jongepierová, Klára Čámská
& Radka Broumová

Biogeography of the Carpathians

Ve dnech 12.–14. září 2022 se na Albertově v Praze konalo 3. interdisciplinární symposium *Biogeography of the Carpathians*, které pořádala Přírodovědecká fakulta UK Praha pod vedením Patrika Mráze, ve spolupráci s AOPK ČR, MŽP ČR a Journal of Biogeography. Účastnilo

se ho přes 80 odborníků a studentů, především ze zemí Karpatského oblouku. Bylo předneseno 29 prezentací a představeno 40 plakátových sdělení týkajících se biodiverzity a vývoje karpatské přírody.

Karel Chobot informoval o Nálezové databázi ochrany přírody, která mezi posluchači vzbudila velký zájem (*Habitat and species monitoring in Carpathians*). Dalšími pozvanými přednášejícími byli Michal Horsák (*Imprints of Holocene history in the modern biota of Western Carpathian spring fens*), Lucie Juříčková (*Forest mollusks – the key to holocene diversity in Central Europe*), Ľuboš Halada (*Species and Habitats of the Habitats Directive in the Carpathians distribution and status*), Sebastien Lavergne (*The evolutionary and ecological assembly of the high alpine flora*) a Michal Grabowski (*Aquatic biodiversity patterns in European mountain ranges and beyond: a molecular perspective*).

Studentka Přírodovědecké fakulty UK Praha Kristýna Vlková získala ocenění za nejlepší studentský poster s názvem *An ecological network of large carnivores in the Carpathians: a key tool for protecting landscape connectivity*. Ze stejné fakulty bodovala za nejlepší prezentaci Magdalena Gajdošová: *Characterization of molecular diversity of spring fen macrozoobenthos from two geomorphological regions*. Další oceněnou studentskou prezentací byla Tetiana Pachtschwöll z Vídeňské univerzity: *In the footsteps of Jávorka: systematics and evolution of Saussurea alpina (Asteraceae) in the European Alpine System with a focus on the Carpathians*.

Na třetí den symposia byla naplánována exkurze do Prokopského údolí a na Dívčí hrady, kterou však zmařil trvalý déšť. Náhradním programem se tak stala Botanická zahrada a Chlupáčovo paleontologické muzeum. ■

Ivana Jongepierová

Tisková zpráva Nadace Partnerství

Měli ji zavést uranovou hlušinou. Teď je z ní Strom roku

Vítězkou letošní ankety Strom roku se ziskem 2452 hlasů stala Hrušeň hnilička z obce Drásov na Příbramsku. Dnes večer to na brněnské hvězdárně oznámili pořadatelé z Nadace Partnerství. Po předloňském úspěchu Jabloně U Lidmanů se jedná o teprve

Finální pořadí a počet hlasů v anketě Strom roku České republiky 2022:

1	Hrušeň hnilička	Středočeský kraj	2452
2	Javor babyka v Ústí nad Orlicí	Pardubický kraj	1132
3	Sousedská hruška	Kraj Vysočina	812
4	Lípa osudu	Jihomoravský kraj	700
5	Tajemný hradní pán	Zlínský kraj	474
6	Bratrská lípa v Kunvaldu	Pardubický kraj	222
7	Vorašská lípa	Královéhradecký kraj	188
8	Majestátní dub pod Šumnou	Ústecký kraj	155
9	Jinan na Mendlově náměstí	Jihomoravský kraj	114
10	Bartáková třešeň	Jihomoravský kraj	94
11	Popovská bříza	Karlovarský kraj	88
12	Prajzovská hruška	Zlínský kraj	75

druhé zlato pro ovocný strom. Na stříbrnou štaci se během posledního týdne tajného hlasování prodral Javor babyka z Ústí nad Orlicí s 1132 hlasy. Bronz získal opět ovocný strom – Sousedská hruška z Kralic nad Oslavou s 812 hlasy. Celkem ve zplopatněném hlasování volilo svého favorita přes 6500 lidí. Výtěžek bezmála 215 000 korun putuje na arboristické ošetření a nové výsadby. Kompletní pořadí je na www.stromroku.cz.

Vylosovala si soutěžní číslo 1. Vedla průběžné pořadí a prvenství si udržela až do samotného konce tříměsíčního klání. Vytrvalost je jí totiž vlastní. Hrušeň hnilička rostoucí mezi obcemi Drásov a Dlouhá Lhota u Příbrami stojí v těsné blízkosti uranové šachty, která byla otevřena koncem padesátých let dvacátého století. Vytěžená radioaktivní hlušina se vyvážela na haldu neda-leko stromu. Její okraj se zastavil až v roce 1964 pouhých pětadvacet metrů od letošní vítězky.



Strom roku – hrušeň hnilička u Drásova. Foto Bořivoj Hájek, Nadace Partnerství

„Je neskutečné, že v těžkých podmínkách během těžby v uranových dolech strom vůbec přežil. A ještě v takové kondici, jedná se o ovocný strom s ohromujícím obvodem kmenu 390 centimetrů a věkem okolo 300 let. Neumím si představit názornější naplnění motto naší ankety, kdy hledáme a oceňujeme stromy s nejsilnějšími příběhy,“ podotýká Silvie Zeinerová Sanža, koordinátorka z Nadace Partnerství.

Život jí dává síla přírodního ducha a podpora lidí v okolí. Přihlásili ji manželé Kopáčkovi, pro které je i jakýmsi symbolem jejich lásky. „Hrušeň hniličku jsme nominovali společně s manželem v období, kdy jsme oslavili 30 let společného manželství, a navždy to bude spojeno s tímto výročím,“ přiznává pár. „Soutěž Strom roku pro nás znamenala velkou zkušenost, setkání s úžasnými lidmi, které jsme poznali díky společnému zájmu o stromy a přírodu. Vytvořili jsme tým lidí na podporu hrušky a společnými silami ji dostali do povědomí lidí, což byl pro nás cíl. Máme velkou radost, když hrušku lidé jezdí obdivovat do naší krásné obce Drásov. Nadace Partnerství dělá skvělou práci a anketa Strom roku nám ukázala, že i v dnešní těžké době má smysl bojovat za přírodu, ale teď už víme, že to není jednoduché,“ dodávají Kopáčkovi.

Celou letošní soutěž doprovázela populárně naučná videokampaň v hlavní roli s Vladimírem Kořenem, kterou zhlédly miliony diváků. „Naším společným cílem s Nadací Partnerství je získat větší pozornost veřejnosti ke stromům a hovořit také o jejich roli v přírodě,“ komentuje Kateřina Ceralová z Ondrášovky. „Neměli bychom je brát jako samozřejmost, ale všimát si jich kolem nás, pečovat o ně a chránit je,“ dodává.

Nyní si hruška bude moci dopřát zaslouženou ozdravnou kúru. Jako výhra v soutěži ji totiž čeká arboristické ošetření od dlouholetého partnera firmy PROSTROM Bohemia. Odborný zásah jí pak přijde vhod během únorového hlasování o Evropský strom roku, kde bude zastupovat Českou republiku v konkurenci nejméně 14 dalších států. ■

Tisková zpráva AOPK ČR

Domy přírody budou prodávat nové suvenýry, které pomáhají přírodě

Část výtěžku z prodeje suvenýrů se značkou České parky je totiž určena přímo na konkrétní



Z Evropského kongresu ochránářské biologie konaného na ČZU v Praze. Foto Tomáš Růžicka

akce na ochranu přírody v regionu, část pak podpoří přímo Domy přírody.

To jsou návštěvnická střediska Agentury ochrany přírody a krajiny ČR, která postupně vznikají v chráněných krajinných oblastech. V první fázi se do projektu České parky zapojí Domy přírody Českého ráje, Žďárských vrchů a Moravského krasu.

„Dlouho jsme přemýšleli o tom, co smysluplného by si návštěvníci mohli z Domů přírody kromě zážitků odnést. Produkty, jejichž zakoupením návštěvník podpoří jak provoz informačních středisek, tak vlastní projekty směřované na zlepšení stavu přírody, jsou přesně tím důležitým článkem řetězu, který jsme potřebovali do provozu Domů přírody zařadit,“ vysvětluje Lenka Šoltysová z Agentury ochrany přírody a krajiny ČR.

Návštěvníci si nyní mohou zakoupit kvalitní trička, mikiny a termosky s perokresbou průvodce Domem přírody. V případě Českého ráje je to sokol stěhovavý, Žďárských vrchů skorec vodní a v Moravském krasu netopýr velký. „Máme nesmírnou radost, že se nám podařilo rozšířit projekt spojující myšlenku sociálního podnikání, ochrany jedinečné přírody a podpory regionálních výrobců na další území oplývající přírodními krásami,“ říká Filip Molčan, který je zakladatelem projektu České parky, sociálním podnikatelem, ale i dobrovolným strážcem přírody v národním parku České Švýcarsko, a dodává: „Rozšíření našich aktivit směrem k dalším chráněným územím v České republice bylo

logickým vyústěním naší práce a je skvělé, že se to podařilo.“ Návštěvníci tak mohou svou pomoc nasměrovat přímo na místa, která mají rádi, jelikož významná část výtěžku z prodeje suvenýrů je věnována právě na ochranu přírody.

Projekt České parky nově také získal záštitu Ministerstva životního prostředí. ■

Evropský kongres ochránářské biologie v Praze

Ve dnech 22.–26. srpna 2022 proběhl v Praze 6. Evropský kongres ochránářské biologie. Čeští vědci a ochránci přírody měli příležitost účastnit se této události podruhé v České republice v kampusu České zemědělské univerzity. Na rozdíl od kongresu v roce 2009 využilo tuto výjimečnou příležitost jen minimum českých zástupců a i celkový počet účastníků – 800 ze 45 zemí světa byl nižší, než je na podobných akcích zvykem. Jako u dalších mezinárodních setkání se na nižší účasti podepsala pandemie nemoci covid-19.

Příznačným tématem letošní konference byla krize biodiverzity v měnícím se světě. Na plenárních prezentacích vystoupily uznávané osobnosti jako Luigi Boitani, zabývající se populační ekologií velkých šelem, nebo Anders Wijkman, čestný prezident Římského klubu, či Anne Magurranová, jedna z nejcitovanějších vědkyň, zabývající se biodiverzitou.

Účastníci měli v nabitěm programu možnost účastnit se několika panelových

diskusí a desítek pracovních seminářů a symposií. Většina prezentací byla přenášena též on-line a pro přihlášené účastníky je k dispozici ze záznamu na portálu konference. Sborník z konference bude k dispozici během podzimu 2022 na webu konference www.eccb2022.eu.

Další evropský kongres ochrany biologické diversity se uskuteční v roce 2024. V současné době probíhá nominační proces na místo konání. ■

Tomáš Růžička

Konference „Management lesů v chráněných územích zatížených kůrovcovou kalamitou – příležitost ke změně“

Konferenci organizovala začátkem října 2022 Agentura ochrany přírody a krajiny ČR a Lesnická a dřevařská fakulta Mendelovy univerzity a zúčastnilo se jí téměř 150 zástupců akademické sféry, vlastníků a lesních hospodářů, státní ochrany přírody, nevládních organizací a studentů. Zaznělo 16 odborných příspěvků k tématu péče o les zatížený kůrovcovou kalamitou. Většina účastníků vyrazila druhý den na terénní exkurzi do 3. a 2. zóny CHKO Jeseníky, kde se zasahovalo proti kůrovcu, a k NPR Rejvíz a PR Suchý vrch.

Z mnoha přednesených příspěvků je patrné, že klimatická změna významně přispěla k proměně prostředí. To, co dosud platilo pro management lesa, je mnohdy již bohužel nevyužitelné. Klimatické modely jsou zpracovány maximálně do roku 2050 a kvůli příliš mnoha proměnným není možné po tomto roce predikovat další vývoj. Pro území ČR je zřejmé, že dojde k homogenizaci podmínek a na většině území ke změně druhové skladby lesa.

Změny parametrů prostředí a klimatu a posun společenské objednávky si žádají i změny v lesním hospodaření. Současná legislativa nevyhovuje a bude nutné ji zásadním způsobem co nejdříve přizpůsobit (újm, lesní zákon, zákon o myslivosti). Zákonodárství musí umožňovat především nové přístupy hospodaření v lese, zrovnoprávnit pasečné a nepasečné nástroje, radikálně změnit přístup myslivosti k lovu zvěře. Podle posledních zjištění ÚHÚL je např. až 35 % stromků do 1,3 m výšky v ČR poškozeno okusem vrcholového terminálu. Škody zvěře na lesích dosahují 4,14 mld. Kč ročně. Některé nevládní organizace též požadují zrušení vyplácení újem ve ZCHÚ pro LČR s.p.

V chráněných krajinných oblastech je třeba umožnit takové hospodaření, které by soukromým vlastníkům dávalo možnost ekonomického využití lesa a současně dovolilo zachovat předměty ochrany v příznivém stavu. Vzhledem k vysoké míře nejistoty ohledně vývoje přírodních podmínek v horizontu desítek let je vhodné udržovat ve ZCHÚ vysokou rozmanitost přístupů k pěstování lesa, a to včetně bezzásahových území ve vybraných maloplošných ZCHÚ.

V návaznosti na důsledky klimatických změn vidí účastníci konference jako zásadní nutnost redefinovat zadání pro vlastníky lesa ze strany státu směrem k podpoře mimoprodukčních funkcí. Takto jasně definované zadání směrem k zajištění ekosystémových služeb je nejnaléhavější vůči LČR, s.p., hospodářcím na státních pozemcích. Některé nevládní organizace též očekávají reflexi MŽP a AOPK ČR na předchozí přístupy k zasahování proti kůrovcu v ZCHÚ.

Ačkoliv se kůrovcová kalamita v ČR momentálně může jevit jako katastrofická, z příspěvků prezentujících i účastníků je zřejmé, že převažuje optimistický názor, že jde spíše o příležitost pro změnu struktury lesů směrem k větší odolnosti k měnícím se přírodním podmínkám, pro snížení rizika požárů a ke zvýšení biodiverzity. Při exkurzi se účastníci seznámili s vybranými lokalitami, kde se intenzivněji zasahovalo proti kůrovcu v letech 2018–2020 a kde již dochází jak ke spontánní obnově porostů, tak k cílenému zalesňování s převahou buku a využitím dalších dřevin. V současnosti jsou vytvořené holiny na 4 % rozlohy lesů CHKO Jeseníky.

Během diskusí byla mnohokrát zmíněna potřeba si navzájem naslouchat. Je přirozené, že názory na řešení kůrovcové kalamity a na obnovu lesa mohou být rozdílné. Navíc v době s tak výrazným stupněm nejistoty, který nemá za několik předchozích století obdoby. Právě proto je potřeba diskutovat o nových přístupech pěstování lesa napříč vědeckými disciplínami a lidmi z praxe. Jedno se jeví však jisté: lesy je nutné pěstovat s daleko větším respektem k přírodním podmínkám a procesům. Jenom takové lesy budou schopné plnit do budoucna žádoucí ekosystémové služby a reagovat na měnící se klimatické parametry.

Prezentace z konference budou k dispozici na webu AOPK ČR. ■

Tomáš Růžička

MEDAILONKY

Miloš Anděra oslavil 75. narozeniny

Již je to přes 40 let, co jsem coby student gymnázia poprvé navštívil Miloše Anděru a požádal jej o vedení práce SOČ na téma Savci obory Hvězda. Tehdy jsem ještě netušil, nakolik mě osobně toto setkání ovlivní. Snad si mohu dovolit napsat, že od tohoto okamžiku se začala odvíjet naše víceméně průběžná spolupráce a že kdykoliv jsem požádal o radu či názor, nikdy mne neodmítl. Za to jsem opravdu vděčný a pokusím se jako poděkování při příležitosti významného jubilea RNDr. Miloše Anděry, CSc., velice stručně připomenout jeho rozsáhlé aktivity.



RNDr. Miloš Anděra, CSc., při determinaci odchyceného netopýra v Chýnovské jeskyni (archiv Správy Chýnovské jeskyně).

RNDr. Miloš Anděra, CSc., se narodil 27. srpna 1947 v Praze. Po absolvování střední všeobecně vzdělávací školy studoval v letech 1965–1970 na katedře zoologie obratlovců PřF UK v Praze. Celým životem Miloše Anděru provází zájem o drobné savce. Ti se také stali náplní jeho diplomové i disertační práce (biologie hryzce vodního, resp. hraboše mokřadního). Po krátkém působení na Krajské hygienické stanici Středočeského kraje

v 70. letech 20. století nastoupil v roce 1981 na pozici vědeckého pracovníka a kurátora sbírky savců Národního muzea v Praze. Zde v letech 1986–2002 vedl zoologické oddělení a poté pracoval jako poradce ředitele Národního muzea. Miloš Anděra je prototypem terénního pracovníka, pozornost zaměřil především do oblastí doposud nedostatečně prozkoumaných – Novohradských hor, ADRŠPAŠSKO-TEPLICKÝCH SKAL, jižních Čech, Českomoravské vysočiny a dalších. Svou činností, intenzivní spoluprací s rozsáhlým týmem zoologů v regionech a zpracováním velkého množství literárních údajů získal faunistický materiál, na jehož základě Národní muzeum vydalo v letech 1995–2007 edici atlasů rozšíření našich savců, jejímž editorem a hlavním autorem Miloš Anděra byl. Z těchto atlasů pak vzešla i dvě vydání stěžejního díla Savci České republiky – popis, rozšíření, ekologie, ochrana (2012 a 2019) v Nakladatelství Academia. Vzhledem k náplni tohoto čísla a obecně zaměření časopisu Ochrana přírody nesmím opomenout dvě záležitosti. Spolupráci Miloše Anděry se Správou jeskyní České republiky, konkrétně Správou Chýnovské jeskyně. Již od roku 1976 zde koordinuje sčítání zimujících letounů, v jehož rámci bylo získáno množství cenných dat sloužících nejen pro účely faunistiky, ale také pro hodnocení dlouhodobých změn početnosti jednotlivých druhů. Miloš Anděra rovněž dlouhodobě spolupracuje s Agenturou ochrany přírody a krajiny ČR. Provedl řadu inventarizačních průzkumů v chráněných územích, spolupracoval na tvorbě záchranných programů, publikoval v časopisech Bohemia centralis a Natura Pragensis a po více než dvouletém úsilí je před dokončením Atlas hmyzožravců České republiky v ediční řadě AOPK ČR shrnující nejaktuálnější poznatky o rozšíření, taxonomii a ekologii jednotlivých zástupců tohoto řádu žijících na území České republiky. Tato publikace je rovněž názornou ukázkou další celoživotní lásky Miloše Anděry – fotografování. Především snímky drobných zemních savců jsou zcela jistě bezkonkurenční. Závěrem nelze opomenout ani významnou roli popularizační, je autorem mnoha výstav a expozic, rozsáhlá byla také jeho přednášková a výuková činnost. V roce 2008 pak obdržel Cenu ministra životního prostředí za dlouholetý výzkum v oblasti zoologie a především za vynikající popularizaci vědy a ochrany přírody.

Vážený pane doktore, dovoluji, abych Vám jménem svým i redakční rady časopisu Ochrana přírody popřál mnoho zdaru ve Vaší další tvůrčí činnosti i štěstí, zdraví a spokojenosti v soukromém životě. ■

Vladimír Hanzal

VZPOMÍNKY

Opustil nás Ochránce přírody. Za Václavem Petříčkem

Psát vzpomínku na někoho, koho jste dobře znali, kdo byl víc než kolega a kdo šel nemalý kus života s vámi, bývá osidné. I při posledním slově zachyceném na papír či dnes spíše na obrazovce počítače ve vás přetrvává dojem, že jste vzpomínaného nevystihli, že jste něco opomněli, že to zkrátka není ono. Uvedené pochyby platí o to více, pokud se zamyslíme nad životaběhem košaté osobnosti, která skutečně ovlivnila stovky lidí a která pozitivně spouštěla směřování celého oboru. Právě takovou osobou v ochraně přírody a krajiny se na celá desetiletí stal RNDr. Václav Petříček.

Už za časů, kdy Švédové na konci války trávající tři dekády odváželi v dlouhé koloně krytých vozů z Prahy umělecké poklady a kabinet kuriozit shromážděné podivínským císařem Rudolfem, působila v Kosmonosech u Mladé Boleslavi kupecká rodina Petříčků. Václav se poprvé nadechl 29. prosince 1944. Profese tatínka, vyhlášeného mladoboleslavského chirurga, jej ovlivňovala v dětství natolik, že „operoval“ sestřiny panenky. Nicméně již tehdy se projevila jeho nesmírná zvědavost umocněná touhou poznávat stále nové a nové skutečnosti. Ve stejné době u něj propukla další bez nadsázky celoživotní záliba – sběratelství všeho druhu. Přestože Vaška zajímal doslova celý svět, přece jen se v pohledu na něj postupně vyhranil: učarovala mu příroda a krajina. Z takto širokého portfolia zájmů se nakonec na mladoboleslavském gymnáziu vynořila jako hlava Moby Dicka nad hladinu jasná představa celoživotního poslání: nestalo se jím lékařství, ale botanika.

K tomu ale bylo nezbytné učinit v té době důležitý krok. Václav po maturitě získal výuční list zahradníka, čímž se – byť potomek prastaré katolické živnostenské rodiny – zařadil do kategorie *zemědělský dělník*. Mohl proto zamířit i přes svůj rodinný původ na Přírodovědeckou fakultu Univerzity Karlovy v Praze a věnovat se vysněnému oboru. Asi nepřekvapí, že diplomovou práci zaměřil na rostlinné společenstvo (fytoocenózu) státní přírodní rezervace Vrch Baba nacházející se nad Kosmonosy a zvláštní pozornost věnoval teplomilným druhům planě rostoucích rostlin.

Když se Petříček 1. října 1969 stal zaměstnancem pražského ústředí Státního ústavu památkové péče a ochrany přírody, nemohl tušit, že se péči o přírodní a krajinné dědictví pracovně upíše na zbytek svého

života, na více než 40 let. A to s Agenturou ochrany přírody a krajiny ČR, nástupnickou organizací SÚPPOP, resp. Českého ústavu ochrany přírody, obětavě spolupracoval i dlouho poté, do poslední chvíle, kdy mu to zdravotní stav dovolil. Ale nepředbíhejme. Zatím vidíme nadšeného mladého muže, jenž se zpočátku vrhl na botanické inventarizace chráněných území. Rozsáhlé znalosti, vynikající schopnost určovat rostliny v terénu, fyzická zdatnost a v neposlední řadě vyhlášená obětavost a pečlivost mu během krátké doby získaly uznání nejen mezi odbornou veřejností.

Ale nezůstalo jen u toho. Široký vhled do oboru, přístup, jenž neváháme označit za dnes nadužívané slovo *inovace*, a chápání věcí v širších souvislostech, chtělo by se říci holisticky, umožnily Václavovi se věnovat nejen navrhování nových chráněných území, ale i hodnocení stávajících, což ostatně není běžné ani dnes. Vždyť do října 2022 byla v globálním měřítku vyhodnocena účinnost pouze 55 000 chráněných území z celkového počtu 267 000.

Jako by toho všeho na jednoho člověka bylo ještě málo, začal se Vašek věnovat i další, prudce se rozvíjející disciplíně, zabývající se životním prostorem, skládajícím se z přírodních prvků a lidských výtvorů – krajinné ekologii. V její aplikaci se zaměřil zejména na nechráněnou krajinu, zabírající většinu České republiky, Evropské unie, šířeji pojaté Evropy a koneckonců i povrchu naší planety. Nemalou měrou přispěl k rozpracování unikátní a tehdy moderní koncepce územních systémů ekologické stability (ÚSES), vzniklé v době, kdy posláním žádanky o separát článku do zahraničí stálo tolik co půllitr kvalitního piva a musel jej schvalovat prověřený vedoucí pracovník. Na srovnatelné úrovni tehdy v teorii a praxi ekologické sítě pracovali odborníci pouze v USA, Nizozemsku a bývalém Sovětském svazu, konkrétně v Estonsku.

Václav se dlouhodobě věnoval i dalšímu tématu, které spolu s Ivanem Dejmalem a Svatomírem Mlčochem protlačil do zmiňované právní normy – významným krajinným prvkům. Snaha o vnímání krajiny jako místa, jež považujeme za neodmyslitelnou součást života, jej nasměřovala k procesu určujícímu, jak bude naše krajina vypadat. V překvapivě krátké době ovládl také skryté taje územního plánování a zájmy přírody a krajiny fundovaně hájil v řadě kauz. Proto bylo jediné dobře, že aplikovanou krajinnou ekologii přednášel na své alma mater, kde posluchačům nejen jako obvykle s mimořádným nasazením sděloval základní recentní poznatky oboru, ale snažil se jim názorně ukázat, proč bychom se měli o krajinu rozumným způsobem starat.

Snad nebude následující sdělení chápáno jako nemístná pýcha, ale československá a česká ochrana přírody měly vždy ve svých řadách osobnosti, které se úspěšně věnovaly práci s nejširší veřejností a cílovými skupinami obyvatelstva, ať už ji budeme nazývat ekologickou výchovou, environmentálním vzděláváním, výchovou a osvětou, nebo nejnověji jejich informováním, výchovou a vzděláváním a získáváním jejich podpory (CEPA). Právě mezi takové patřil i Václav. Na mysli nemáme jen jeho četné přednášky, ať už v Senátu, či klubovně hasičské zbrojnice, desítky popularizačních článků nebo stejný počet televizních a rozhlasových vystoupení. Spolu s Janem Čerovským, Pavlem Trpákem a Milanem Damohorským připravil tři obsáhlé svazky řady Rukověť ochrany přírody (1985–1988). Tým tvořený sečtělým novinářem Josefem Velkem z časopisu Mladý svět, který se na pultech novinových stánků dlouho neohřál, pokud se vůbec na ně dostal, oblíbeným výtvarníkem a karikaturistou Vladimírem Jiránkem a Václavem Petříčkem dokázal v roce 1974 převést celostátní akci *Brontosaurus to nepřežil*, nesmírně aktuální nápad mladých pracovníků Ústavu krajinné ekologie ČSAV, do svěbytného hnutí s vyhynulým veleještěřem v názvu a logu. Právě v něm se utvářel vztah mnoha mladých lidí k tomu, co bylo původně přírodou a co dnes raději nazýváme životním prostředím. Václav se již druhý rok existence Brontosaura vytasil s myšlenkou uspořádat na zřícenině Zvířetice u Bakova nad Jizerou letní vzdělávací tábor. Idea Prázdnin s Brontosaurom se pak překvapivě rychle ujala i na jiných místech Československa. Kombinaci putavých přednášek, terénních výprav za každého počasí a manuální práce, v tomto případě oprav zmiňovaných pozůstatků renesančního zámku a péče o blízka chráněná území, Václav organizoval následně více než dvacetkrát. Jak se opakovaně vyjádřili absolventi zvířetického léta, přilákalo je k podání přihlášky nejen samotné téma a obsah kurzu, ale i Václav, v jedné osobě vynikající společník se smyslem pro inteligentní humor, zručný kytarista a neúnavný zpěvák posledních hitů i kultovních songů. Jistý americký vědec byl ve Zvířeticích nelibě zaskočen, když mu Václav prozradil, že právě kvůli létům věnovaným zážitkové pedagogice nikdy neodevzdal rozepsanou kandidátskou disertační práci. „To by u nás asi nikdo neudělal,“ glosoval host z USA překvapující informaci.

Václavova činnost v šedé zóně a pozdější spolupráce s disentem vyvrcholily během listopadových událostí roku 1989, kdy vyslyšel výzvu přítele, pozdějšího jediného československého ministra životního prostředí Josefa Vavrouška a jako představitel Koordinačního centra Občanského fóra vyrazel vysvětlovat po republice, proč je politická,

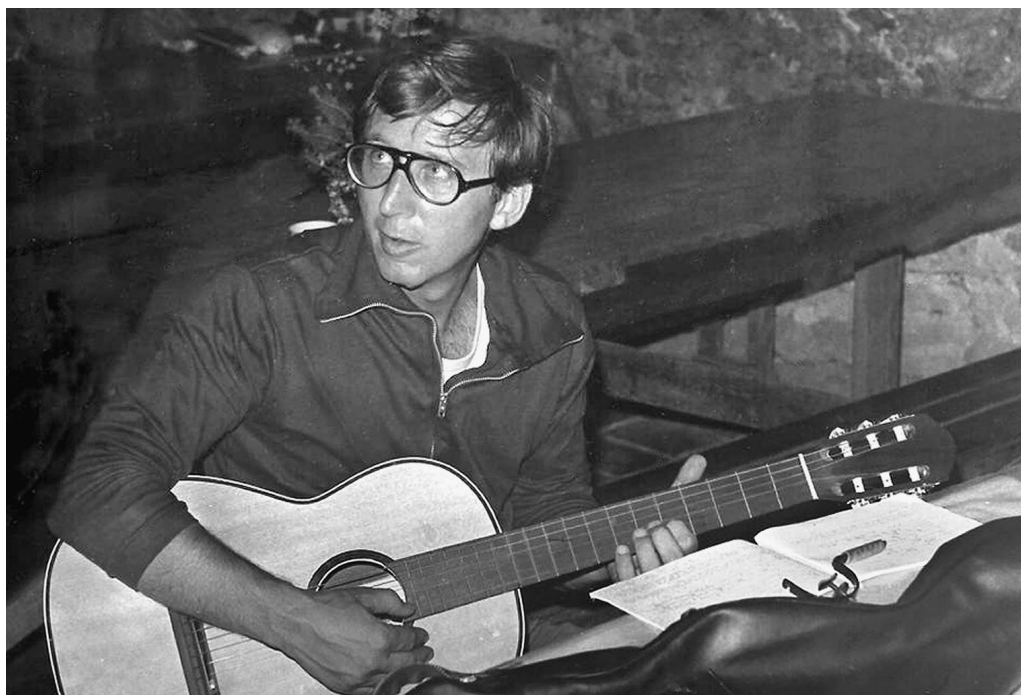


Václav Petříček, jedna z nejvýznamnějších postav novodobé české ochrany přírody. Foto archiv autorů

hospodářská a společenská změna poměrů nezbytná i z pohledu péče o životní prostředí.

Václav do slova a do písmene pookřál, když na podzim roku 1991 nedávno zřízené Ministerstvo životního prostředí pověřilo ČÚOP hodnocením přírodního prostředí dvou vojenských

výcvikových prostorů (VVP), naposledy více než dvě desetiletí využívaných Sovětskou armádou – Mladé (Milovic) a Ralska (Mimoně). Náročný a současně hodně naléhavý úkol, kdy se na jejich zpřístupnění těšila řada zájemců od seriálních či alespoň se tak tvářících podnikatelů přes šibaly nejrůznějšího ražení až po



Václav Petříček na prázdninovém vzdělávacím a zážitkovém táboře ve Zvířeticích. Foto archiv autorů

chlapíka později označeného za hlavu podsvětí v ČR, ale dr. Petříček nepojal jako práci od stolu, nýbrž příležitost prozkoumat plochy, které do té doby nesly punc míst, kam se obyčejný člověk v žádném případě nedostane. Na jednu stranu jen v prostoru vojenského letiště Hradčany v bývalém VVP Ralsko sovětsí vojáci „obohatili“ půdu o 2600 tun leteckého petroleje (kerosinu), tedy o množství odpovídající stovce vlakových cisteren zmiňované kapaliny, na druhou stranu se ale v nich zachovaly travinné porosty, které nikdy nepoznaly dobrodiní umělých hnojiv a pesticidů, či lesy nápadně připomínající tajgu vikinských ság. Václavem editovaná kapitola o VVP v České republice v publikaci *Tanks and Thyme – Biodiversity in Former Soviet Military Areas in Central Europe (Tanky a mateřidouska – biodiverzita v bývalých sovětských vojenských prostorech ve střední Evropě)* vydané v roce 1996 Mezinárodní unií ochrany přírody (IUCN) je citovaná dodnes.

Nelíčený obdiv si zaslouží i Vaškova schopnost se neustále učit. K tradiční němčině a ruštině si po otevření se světu či spíše otevření se světa nám přibral také Shakespearovu mateřštinu a zvládl i práci s počítačem, což někteří jeho vrstevníci předem vzdali. V oboru se stal jedním z prvních, kdo nechápal naplňování legislativy Evropské unie, zejména vytváření soustavy Natura 2000, ani jako otravné cvičení na příkaz nikým nesolených bruselských úředníků, ani jako zázračný všelék na chronické bolístky ochrany přírody a krajiny naší vlasti, ale jako vhodnou příležitost, jak nezpochybnitelně zhodnotit stav, změny a vývojové trendy vybraných složek přírody se zaslouženou pečetí dědictví evropského významu a jak se o ně postarat.

Není žádným tajemstvím, že Václav občas míval potíže s dodržováním termínů. Na vině ovšem nebyla lenivost, spíše naopak. Nebo vlastně rozhodně naopak. Jako proslulý perfekcionista řešení zadaných úkolů piloval do chvíle, než s ním býval zcela spokojen. Vždyť nadčasové životní dílo, které redakčně připravil s další výraznou osobností československé a české ochrany přírody Igorem Míchalem, dvousvazkovou *Pěčí o chráněná území*, se uvolil předložit čtenářům s několikaletým zpožděním. Autorský kolektiv vedený oběma pány v řadě případů popsal to, čemu jsme si uvykli říkat o deset let později ekosystémový přístup.

Své široké přírodovědné znalosti zúročil ve spolupráci s Ivanem Dejmalem a Josefem Sejákem při zpracování metodiky hodnocení a oceňování biotopů, dnes součástí tolik skloňovaného mapování, hodnocení a oceňování ekosystémových služeb.

Václav nebyl jen bez nadsázky člověkem poselým prací, ale současně charismatickým gentlemanem. Měl rád, abychom použili název memoárů mistra slova, básníka Jaroslava Seiferta, všechny krásy světa včetně ženských půvabů. Vynikal dnes, kdy jsou lidé tlačeni k tomu, aby se co nejdříve a pokud možno bez námahy stali úzkými specialisty, již těžko vídaným všeobecným přehledem a nevyčerpatelnými kulturními znalostmi. Málo se ví, že se Václav vyprofiloval i jako odborník v kinematografii: stačí si kupř. přečíst jeho poutavý seriál *Kino mého mládí*. Protože rád cestoval, během života zavítal do více než 90 zemí celého světa: na vlastní oči tak viděl téměř polovinu v současnosti existujících nezávislých států. Město Kosmonosy Václavovi vděčí za významný přínos nejen jako místostarostovi, ale zejména těžko překonatelnému hybateli kultury a v nejlepším smyslu vlastivědy. Místnímu muzeu, o které se stará jím založený aktivní Muzejní spolek, věnoval tento v nejlepším smyslu lokální patriot nejceněnější část své již zmiňované kultovní sbírky sbírek.

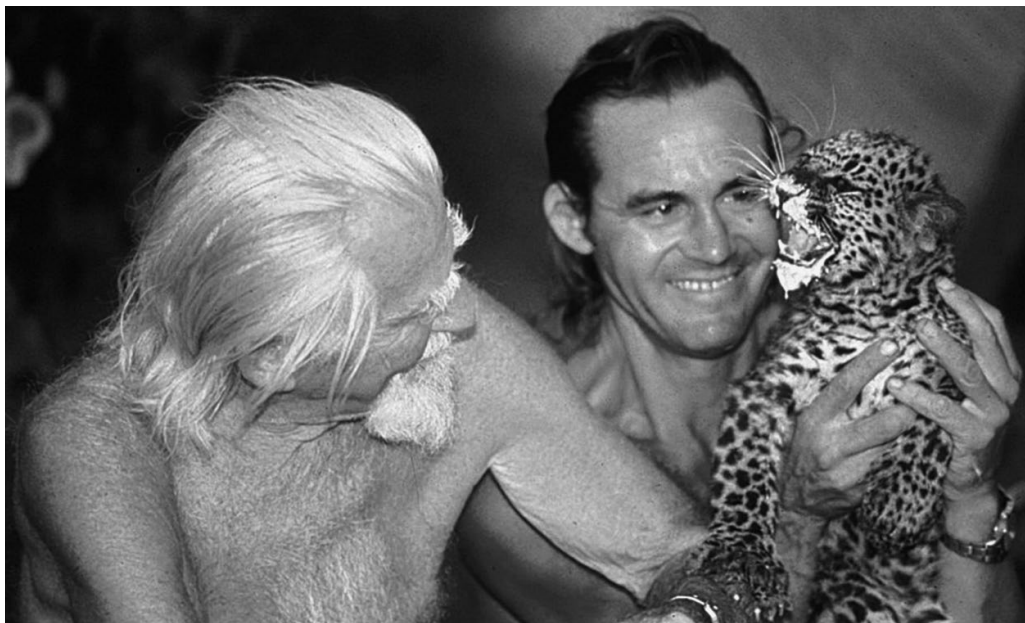
Jak vzpomíná všestranný umělec a vlastivědný publicista Jiří Bartoloměj Sturz, který s ním úzce spolupracoval při nejrůznějších aktivitách v Kosmonosech, sám Václav s oblibou říkal: *Můj život je série průšvihů, které vždycky dopadnou dobře.*

Navýsost bohatá, vskutku smysluplná a po všech stránkách naplněná životní pouť Václava Petříčka se uzavřela 25. srpna 2022. ■

Jan Plesník a Pavel Pešout

Ohlédnutí za Tony Fitzjohnem (7. 7. 1945 – 22. 5. 2022), jedním z největších ochranářů africké divočiny

Jeho životní příběh připomíná románového hrdinu. Tony byl adoptován ze sirotčince Church of England's Society a s novými rodiči (Hilda a Leslie Fitzjohnovi) prožil mládí na předměstí Londýna. Vystudoval střední školu a pracoval jako rozvážeč mléka po domácnostech. V mládí ho uchvátily povídky o Tarzanovi a jeho další životní dráhu ovlivnil film o adoptované Ivici Else (Born Free), tak trochu s osudem podobným jemu samému. Jeho životní rozhodování určilo setkání s bývalým strážcem ze Serengeti žijícím v Anglii, který mu řekl: „Jestli chceš ještě vidět africkou divočinu, měl bys tam jet nyní, dříve než úplně zmizí.“ Tony byl vždy muž akční a někdy tím okolí přiváděl i do rozpaků. V roce 1968 se sebral a na lodi zamířil do jihoafrického Kapského Města a pak stopem do Keni, kde po několika letech začal pracovat pro věhlasného ochranáře africké přírody George Adamsona. Během svého života v Africe pomáhal nejenom milovaným zvířatům a uchování divočiny, ale i místním komunitám, bez jejichž pochopení a součinnosti nelze místní krajinu a faunu udržovat. Mluvil perfektně svahilsky, byl neobyčejně šikovný technik a byl umanutý v dobrém slova smyslu. Jako uznání za svou službu ochraně přírody byl Anthony Raymond Fitzjohn v roce 2006 jmenován důstojníkem Řádu britského impéria. Tony se ve zralém věku nakonec i oženil a s ženou Lucy má čtyři děti



Tony s Georgem Adamsonem a kotětem levharta Attilou. Rezervace Kora. Keňa. Foto T. Fincher



Na návštěvě u Tonyho Fitzjohne. NP Mkomazi. Tanzanie 2012. Foto Tilly Fitzjohne

(Jemina, Mukka, Tilly a Imogen). Kdo se s jeho spleťtým životním osudem a prací pro přírodu chce seznámit více, může si přečíst jeho knihu *Život v divočině, africké dobrodružství* (česky v Knižním klubu 2011). Doporučuji vřele.

Spolu s Georgem Adamsonem zásadně přispěli k omezení pytláctví v keňské národní rezervaci Kora, kde byl Adamson zavražděn somálskými pytláky v roce 1989. V návaznosti na tuto tragickou událost se podařilo keňské vládě transformovat rezervaci na národní park Kora velký 1400 km² s podstatně vyšším stupněm ochrany. V té době se ale před Tonym objevila nová a opravdu velká výzva. Revitalizovat opomenu-tou rezervaci zvěře Mkomazi v severní Tanzanii na hranicích s Keňou. Po mnohaletém úsilí se Tonymu a jeho týmu, v kterém byla i Lucy a desítky dalších skvělých lidí a neziskových organizací, podařilo zmiňované chráněné území s neobyčejně krásnou krajinou přivést k životu a přesvědčit tanzanskou vládu, že území musí být ochráněno v kategorii národního parku. To se stalo v roce 2006. V tomto národním parku se postupně omezovalo pytláctví, zvyšovala početnost slonů, žiraf, lvů a dalších druhů místní fauny. Tony se soustředil na návrat nosorožců dvourohých a dále propracoval projekt obnovy populace v rezervaci téměř vyhubených psů hyenovitých. V obou projektech byl úspěšný a pro nás je důležité, že na nich spolupracoval se Safari parkem Dvůr Králové. A dvourohé nosorožce tam tato zoo opakovaně posílala. Dnes se zde úspěšně množí již v druhé generaci. Národní park

Mkomazi zabírá přes 3200 km² a spolu s velkým národním parkem Tsavo v Keni vytváří obří přeshraniční chráněné území větší než celá Morava.

Měl jsem to štěstí, že jsem se s Tonym mohl několikrát osobně setkat. Tady v Čechách i u něj doma v Mkomazi. Tony, za všechno, co jsi udělal pro přírodu v milované Africe, díky! Zůstal po Tobě kus práce, bez které by naše současnost byla o mnoho chudší. Tvoje duše zůstane v Africe, asi v národním parku Mkomazi. ■

František Pelc

NOVÉ PRÁVNÍ PŘEDPISY

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

(přehled vybraných aktualit z období srpen–září 2022)

Právní předpisy ČR

Zákon č. 241/2022 Sb., kterým se mění zákon č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím, zákon č. 123/1998 Sb., o právu na informace o životním prostředí, a zákon č. 130/2002

Sb., o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací z veřejných prostředků a o změně některých souvisejících zákonů

Motivem přijetí změnového zákona je transpozice staronové směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2019/1024 o otevřených datech a opakovaném použití informací veřejného sektoru. Změny zahrnují zejména rozšíření subjektů povinných k poskytování informací v zákoně o svobodném přístupu k informacím i na veřejné podniky v odvětvích dopravy a veřejných služeb; výslovná úprava přístupu k výzkumným datům jakožto specifické kategorie dokumentů; podpora poskytování dat a informací způsobem, který usnadní jejich opětovné užití; či stanovení rámcových podmínek, kterými mohou povinné subjekty podmiňovat poskytnutí a opětovné užití dat (objektivita, přiměřenost, nediskriminace, nevýhradnost a neomezení dalšího užití – tzv. standardní podmínky užití).

V rámci informačních zákonů však došlo také k dalším změnám, které s transpozicí této směrnice nesouvisí. Jedná se např. o doplnění fakultativního důvodu pro odepření informací, a to zneužití práva na informace (cílem žadatele není informace získat, ale zatížit vyřizující úřad či konkrétní osobu). Jedná se o právní zakotvení judikturních závěrů v podobě dvou typických případů zneužití práva na informace – pokud je cílem žádosti nátlak na fyzickou osobu, již se týkají požadované údaje, nebo nepřiměřená zátěž povinného subjektu. I nadále však platí, že pouze rozsah požadovaných informací či počet podávaných žádostí není důvodem pro odmítnutí žádosti jako zneužití práva. Další významnou změnou speciálně v zákoně o právu na informace o životním prostředí je doplnění možnosti požadovat úhradu nákladů za mimořádně rozsáhlé vyhledávání informací. Tento typ úhrady bylo doposud možné požadovat pouze při vyřizování žádostí dle obecné úpravy v zákoně o svobodném přístupu k informacím.

Dělená účinnost – ustanovení týkající se transpozice od 2. 9. 2022; ostatní ustanovení nabývají účinnosti od 1. 1. 2023 a částečně až od 1. 1. 2024.

Nařízení Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky č. 2/2022 Sb., o vyhlášení přírodní rezervace Karlův hvoz

Agentura na území Karlovarského kraje, v katastrálním území Karlovy Vary, vyhlásila přírodní

rezervaci Karlův hvozd a stanovila její bližší ochranné podmínky.

Účinnost od 28. 6. 2022

Právní předpisy EU

Prováděcí nařízení Komise (EU) 2022/1203, kterým se mění prováděcí nařízení (EU) 2016/1141 za účelem aktualizace seznamu invazních nepůvodních druhů s významným dopadem na Unii

Nařízením došlo k rozšíření seznamu invazních nepůvodních druhů o tyto druhy:

Ameiurus melas (sumeček černý); *Axis axis* (*axis* indický); *Callosciurus finlaysonii* (veverka Finlaysonova); *Channa argus* (hadohlavec skvrnitý); *Faxonius rusticus* (rak rusoboký); *Gambusia affinis* (*gambusia* komáří); *Gambusia holbrooki* Girard (*gambusia* Holbrookova); *Hakea sericea*; *Koenigia polystachya* (rdesno mnohoklasé); *Lampropeltis getula* (korálovka pruhovaná); *Limnoperna fortunei*; *Morone americana* (mořčák americký); *Pycnonotus cafer* (bulbul šupinkový); *Rugulopteryx okamurae*; mravencovitý – *Solenopsis geminata*; *Solenopsis invicta* Buren, *Solenopsis richteri* Forel; *Wasmannia auropunctata*; *Fundulus heteroclitus* (*fundul* mumiový); *Pistia stratiotes* (*pistie* řezanovitá); *Xenopus laevis* (drápatka vodní); *Celastrus orbiculatus* (*jesenec* okrouhlostý).

Jedná se o druhy, které mají významné nepříznivé dopady na biologickou rozmanitost v oblastech, kam byly zavlečeny a kde se šíří, a mohou mít také závažný nepříznivý dopad na lidské zdraví a hospodářství. Druhy na seznamu se nesmí záměrně zavlékat na území EU. Nelze je držet, chovat, přepravovat do EU, z EU nebo v rámci EU, prodávat, pěstovat ani vypouštět do volné přírody.

Účinnost od 2. 8. 2022, v případě druhu *fundul mumiový* a *drápatka vodní* od 2. 8. 2024 a druhu *jesenec okrouhlostý* 2. 8. 2027.

Judikatura ČR

Rozsudek Nejvyššího správního soudu č. j. 4 As 117/2020-21 ze dne 9. 8. 2022

Orgán ochrany přírody povolil pokácení keřových porostů podle § 8 odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, jehož důvodem bylo jejich nevhodné vysazení a komplikovaná

údržba kazící vzhled plochy (areál obchodního domu). Dále nařídil náhradní výsadbu nových dřevin v souladu s podáním žadatele – jednalo se o jiné druhy keřů, které měly tvořit podsadbu liniové výsadby habrů (ty nebyly kácením dotčeny). Odvolací správní orgán došel k závěru, že prvostupňový orgán měl žádost žadatele posoudit dle jejího skutečného obsahu jako oznámení kácení dřevin za účelem obnovy porostu, pro které není podle § 8 odst. 2 zákona potřeba povolení ve formě správního rozhodnutí.

Nejvyšší správní soud posuzoval otázku, zda lze kácení původních dřevin, po němž má následovat výsadba nových dřevin, považovat za kácení dřevin za účelem obnovy porostu ve smyslu § 8 odst. 2 zákona. Dle soudu právní úprava nehovoří o povinnosti vysadit při obnově porostu stejný druh dřevin. Postačí, pokud se jedná o dřeviny, při jejichž výsadbě zůstane zachován charakter, jaký měl porost původní. Za obnovu porostu podle § 8 odst. 2 zákona lze tedy považovat takový postup, při němž dochází k úpravě druhové nebo prostorové skladby porostu v určité lokalitě odstraňováním původních dřevin a jejich nahrazením novými dřevinami stejného charakteru, aniž je třeba, aby nové dřeviny byly vždy výlučně stejného druhu. Původní porost je tak nahrazován novou generací dřevin při zachování téhož charakteru dřevin za účelem dosažení trvalé udržitelnosti porostu v dané lokalitě. To bylo v projednávaném případě splněno.

Nejvyšší správní soud rozsudkem rovněž aproboval postup odvolacího orgánu, dle kterého je na orgánu ochrany přírody, aby podání žadatele věcně posoudil a zvolil správný režim kácení. O kácení, které naplňuje podmínky oznamovacího režimu dle § 8 odst. 2 zákona, tak nemůže být rozhodováno dle obecné úpravy povolení kácení dřevin správním rozhodnutím dle § 8 odst. 1 zákona.

Judikatura Soudního dvora EU

Rozsudek Soudního dvora ve věci C-659/20 ET proti Ministerstvu životního prostředí, ze dne 8. 9. 2022

ET je chovatel papoušků, který žádal o udělení výjimky ze zákazu obchodních činností pro pět exemplářů papouška ary hyacintového narozených v roce 2014 z jeho chovu. Prarodiče těchto papoušků byli nejprve dovezeni do Bratislavy a poté v červnu 1993 převezeni do

ČR, a to za okolností neslučujících se s úmluvou CITES (prarodiče byli při převozu zabaveni). Krajský úřad výjimku neudělil, přičemž vycházel ze stanoviska Agentury ochrany přírody a krajiny ČR, podle něhož nebylo možné se ubezpečit o založení tohoto hejna v souladu se zákonnými ustanoveními.

Nejvyšší správní soud se Soudního dvora tázal, zda v souladu s unijním právem zahrnuje pojem „chovné hejno“ (čl. 1 bod 3 nařízení č. 865/2006) rovněž předky exemplářů chovaných v chovném zařízení, kteří nebyli tímto zařízením nikdy vlastněni ani drženi. Soudní dvůr konstatoval, že v rámci úmluvy CITES se k registraci zařízení pro chov v zajetí vyžaduje přesná identifikace takového zařízení, jeho vlastníka a správce a dále objektů, v nichž je stádo (hejno) umístěno. Tento pojem „zařízení“ tedy nelze v rámci nařízení č. 865/2006 chápat jako pouhý chovný proces oddělený od jakéhokoli konkrétního fyzického objektu. Pojem „chovné hejno“ tudíž nezahrnuje předky, kteří nebyli dotýčným chovným zařízením nikdy vlastněni ani drženi. Prarodiče papoušků tak nelze považovat za součást chovného hejna v držení ET, neboť ten jej nikdy nevlastnil ani nedržel.

Nejvyšší správní soud se dále tázal, zda unijní právo brání tomu, aby chovatelem držený exemplář ary hyacintového mohl být považován za narozený a odchovaný v zajetí, jestliže jeho předci, kteří nejsou součástí chovného hejna tohoto chovatele, byli získáni jinou osobou v rozporu s platnými zákonnými ustanoveními nebo způsobem, který je na újmu přežití příslušného druhu ve volné přírodě. Soudní dvůr zdůraznil, že obchod s exempláři druhů ohrožených vyhubením musí být předmětem zvlášť přísných opatření, aby nadále neohrožoval jejich přežití, a může být povolován jen za výjimečných okolností. Za účelem zodpovězení této otázky je třeba zohlednit stav daného druhu v okamžiku odchytu. Jestliže byl tento druh v dané době zahrnut do přílohy I úmluvy CITES, jako je tomu v projednávané věci, je třeba za každých okolností vycházet z toho, že jeho odchycení je na újmu přežití daného druhu ve volné přírodě, a žádný členský stát nesmí mít možnost udělit výjimku ze zákazu prodeje exemplářů vzešlých z tohoto předka.

Soudní dvůr nevzal v potaz argumenty ET, že uvádění na trh může vést ke snížení počtu odchytů exemplářů těchto druhů ve volné přírodě. Uvádění na trh naopak přispívá k vytváření,

zachovávání či rozšiřování trhu, na němž mají být takové exempláře pořizovány. K odlišnému závěru nemohou vést ani argumenty ohledně ochrany legitimního očekávání ET, že s potomky svého chovného hejna bude moct obchodovat. Ani v případě, kdy by správní orgán dospěl k závěru, že založení chovného hejna bylo ke dni jeho získání legální, nemohl by tento závěr sám o sobě stačit k tomu, aby bylo umožněno udělení výjimky ze zákazu prodeje exemplářů vzešlých z tohoto hejna. Je totiž ještě zapotřebí ujistit se o tom, že založení tohoto chovného hejna nebylo na újmu přežití daného druhu ve volné přírodě.

Metodické dokumenty

Metodika samostatného oddělení bezpečnosti a krizového řízení s názvem „Systém indikátorů rizik přírodních požárů včetně návodu na použití integrovaného předpovědního systému“ a „Doporučená adaptační a mitigační opatření v rizikových oblastech výskytu přírodních požárů s přihlédnutím k měnícímu se klimatu

(*Věstník Ministerstva životního prostředí, ročník XXXII, září 2022, částka 6, č. j. MZP/2022/050/465*)

MŽP vydalo dvě metodiky, které mají pomoci při přijímání cílených opatření pro prevenci přírodních požárů. Kladou si za cíl poskytnout ucelený návod k posouzení míry rizika ohrožení zejména lesních a zemědělských porostů v krajině v důsledku změn charakteristik požárního počasí; identifikaci míry aktuální míry rizika vzniku přírodních požárů a jeho bezprostřední předpovědi; poskytnout metodické vedení k použití portálu www.firerisk.cz; jakož i představit vhodná hospodářská a technická opatření k prevenci vzniku požáru a jeho šíření.

Společný metodický výklad odboru adaptace krajiny na klimatickou změnu a odboru legislativního orgánů ochrany zemědělského půdního fondu k některým ustanovením zákona č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu.

(*Věstník Ministerstva životního prostředí, ročník XXXII, září 2022, částka 6, č. j. MZP/2022/050/465*)

Ministerstvo jako příslušný orgán ochrany zemědělského půdního fondu vypracovalo výklad vybraných ustanovení zákona č. 334/1992 Sb.,

o ochraně zemědělského půdního fondu, spolu se stanovisky k posuzování vlivů na životní prostředí; k obecnému využití jednotlivých tříd ochrany zemědělské půdy a k problematice fotovoltaických elektráren ve vazbě na ochranu zemědělského půdního fondu.

Metodický pokyn MŽP pro postup při vyhodnocování vlivu výroby technického sněhu a jeho používání na biologické složky životního prostředí ve zvláště chráněných územích

(*Věstník Ministerstva životního prostředí, ročník XXXII, září 2022, částka 6, č. j. MZP/2022/050/465*)

Metodický pokyn je určen pro orgány ochrany přírody jako metodický návod k provedení věcných úvah, které by měl příslušný orgán ochrany přírody zvažovat ve správním řízení o povolení záměru, v rámci kterého bude realizována výroba a aplikace technického sněhu ve zvláště chráněných územích a jejich ochranných pásmech a ve významných krajinných prvcích.

Metodický pokyn je určen také pro vodoprávní úřady jako návod k provedení věcných úvah, které by měl příslušný vodoprávní úřad zvažovat při stanovení minimálního zůstatkového průtoku při odběrech vody z vodních toků za účelem výroby technického sněhu ve zvláště chráněném území tak, aby hodnota zůstatkového průtoku zajistila nezhoršení stabilizační funkce vodního toku a významně neovlivnila dosažení či udržení příznivého stavu předmětů ochrany daného zvláště chráněného území, případně aby byly negativní dopady minimalizovány. ■

Uvedené dokumenty včetně příloh jsou uveřejněny na webu Ústředního seznamu ochrany přírody (<http://drusop.nature.cz/>).

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

RECENZE

Pocta Českému krasu přichází z oblak

Nebeské pohledy na Český kras

Jiroušek J.

Vlastním nákladem 2022. 160 str.
ISBN 978-80-11-019909-9.



Ukázka z knihy Nebeské pohledy na Český kras. Foto Jiří Jiroušek

Cena výtisku v šité vazbě v tuhých deskách s laminovaným potahem 650 Kč.

Pohled na svět z ptáčích perspektivy není již v dnešní době žádnou vzácností. Nejen letecké a družicové snímky, ale zejména v posledním desetiletí stále častější záběry pořízené drony názorně přibližují půdní kryt (*land cover*) v různých částech světa, Českou republiku nevyjímaje. Ostatně, nabídka internetového giganta Google umožní nahlédnout z výšky kdykoli i na sousedův dvůr či zahradu.

Nicméně fotografie pořízené z výšky soudobou technikou nemusejí zájemcům o přírodu a krajinu stačit právě proto, že jsou technické. Jasný důkaz v tomto směru předkládá výpravná publikace Jiřího Jirouška. Muž s mimořádným citem pro krajinu totiž pořizuje více než patnáct let z motorového paraglidingu snímky z různých míst České republiky, které již stihl představit na 40 samostatných výstavách. Vzniká tak jedinečná kolekce nebeských pohledů, tedy kompozičně působivých snímků naší krajiny, a to nejen v průběhu několika ročních období, ale i let, což umožňuje podchytit v ní probíhající nemalé a ne vždy vítané změny.

Územím, kam na hadru, jak se slangově přezdívá paraglidovému křídlu, zamířil zálibou snímat

svět z výšky posedlý v civilním žití správce informačních technologií nejčastěji, se stal po všech stránkách pozoruhodný Český kras. Hmatatelným výsledkem zmiňovaného úsilí se stala výpravná publikace *Nebeské pohledy na Český kras*, kterou Jiří Jiroušek vydal vlastním nákladem. I když kniha pochopitelně stojí na nezaměnitelných fotografiích, čtivým slovem ji doprovodili dva význační znalci regionu s dlouholetým vztahem k němu, biolog a ochránce přírody František Pojer a polyhistor Václav Cílek. Na vlastních textech k obrázkům se kromě jejich autora podílel i Jindřich Prach. Zdůrazněme, že povídání si uživatel knižního díla může přečíst nejen v naší mateřštině, ale i v angličtině.

Každá ze 146 fotografií pořízených v letech 2008 až 2022 prezentovaných v knize názorně dokládá mimořádnou schopnost Jiřího Jirouška podchytit nejen svébytný krajinný ráz Českého krasu, ale i atmosféru v něm, zejména když se různě rychle probouzí a dlouhé stíny dodávají vzhledům třetí rozměr podtržený měkkým světlem a nezřídka také pláštěm mlhy či jiskřící jinovatkou. A tak se nám ukáže jak z hlediska stratigrafie globálně významné návříš Klouk u Suchomat, rybník Obora u Litně, vrcholovou plošinu Zlatého koně či proslulý lom Velká Amerika, který se v nepřekonatelné parodii Limonádový Joe kouzelně převtělil ve Fata Morgana Valley, tak golfové hřiště u Karlštejna, samotný hrad původně, tedy za časů Karla IV. Lucemburského, sloužící k úschovně korunovačních klenotů Svaté římské národa německého nebo známý velkolom Čertovy schody.

Recenzovaná obrazová kniha určitě potěší nejen milovníky největší krasové oblasti v Čechách. Představuje současně skvělý dárek k padesátinám tamější chráněné krajinné oblasti. V tomto smyslu vynikne mimořádný a bez nadsázky záslužný počín Jiřího Jirouška o to více.

Zdařilou výpravnou publikaci si lze objednat na <https://www.vyskomer.cz/>. ■

Jan Plesník

SUMMARY

Hejna M.: Calcareous Tufa at Svatý Jan pod Skalou/St. John under the Rock and its Caves

Calcareous tufa at Svatý Jan pod Skalou/St. John under the Rock and its caves is the smallest karst group within the traditional karstological classification of the Český kras/Bohemian Karst (Central Bohemia). At the same time these are not only in the Český kras/Bohemian Karst caves created in the most recent rock. The whole calcareous tufa cascade at Svatý Jan pod Skalou/St. John under the Rock is an internationally significant site for stratigraphy and knowledge of development in climate during the Holocene. In the calcareous tufa shells of molluscs occurring in the vicinity or just on the cascade's surface at the time when the respective calcareous tufa layer were created have been preserved. In addition, there are many woody plant leaf imprints as well as other palaeontological and archaeological material there. According to the stable carbon and oxygen isotope ratio within the calcareous tufa the development of climate and the environment during the latest/current geological epoch – the Holocene can be easily traced. A main article summarizing the knowledge of the site published in Quaternary International journal in 2002 has been cited in international literature approx. fifty times. ■

Zajíček P.: Parts of the Na Špičáku Cave Inaccessible to the Public

The Na Špičáku Cave (northern Moravia) has been known since time immemorial: it is mentioned in historical records as early as in the 15th century. In addition, there are many epigraphic inscriptions, engravings and paintings on walls in the underground space. It is the smallest show cave in the Czech Republic: a part accessible to the public is 220 meters long out of the total of 410 meters. Less than 200 meters of corridors deviating from a visitor path are not excessively large. Moreover, there are remarkable evidences of history, particularly inscriptions and paintings on the walls, stalagmite/stalactite decoration is beautiful there as well as at some sites characteristic moldings confirming a long-term history of the whole cave system. In the longest inaccessible to the public branch of the cave system under Špičák Hill, there is an abyss leading to the underground water surface. In another shallow abyss called the Kostnice/Ossuary Pleistocene cave bear bones have been found. ■

Balák I., Káňa V., Koudelka M., Suldovská O. & Světlík I.: A Bear Cube from the Javoříčko Karst

In 1918 a subtle entrance into a small cave was discovered in a small limestone islet in the Javoříčko Karst (Central Moravia) during quarrying. In late July 2019, a new lesser dome 9 meters long, approx. 1.5 wide and on average approx. 8 meters high was discovered there. It contains relatively rich decoration consisting particularly of stalactites and coralite forms. In addition to cave decoration, bone remnants were found there: among them, there was a smaller vertebrate skeleton. Experts determined it as a juvenile, one-year old brown bear (*Ursus arctos*). The results of dating show that the skeleton is from the period approx. 14,000 years ago, i.e. from the Late Pleistocene, the very end of the Last Glacial Period. ■

Plesník J.: The Species Concept in Nature Conservation Theory and Practice

The species problem has been one of the most pressing issues in biology: there currently are at least 35 different concepts, i.e. definitions of the species category. Most researchers agree that species are lineages, or, more specifically, separately evolving population-level lineages. In the article, the most commonly used species concepts, namely Morphological, Biological and Phylogenetic ones are debated, paying attention to their impact on nature conservation: inter alia, taxonomic inflation or conservation genetic should be mentioned there. One prominent idea has been the concept of the evolutionary significant unit (ESU), a population unit that merits separate management and has a high priority for conservation. Given that biologists have spent decades trying to find a universal definition of species and have not achieved it, it has become obvious that there is no single correct definition. Proposals for pluralism are motivated by the fact that particular criteria for identifying species are not applicable in all situations and the observation that multiple concepts can give conflicting results when they are applied. The author suggests that within the pluralism, there could be an opportunity to apply nature conservation approach that the species is a group of individual varying in numbers and important from a point of view of nature heritage management; thus it should be protected, conserved or managed: the individuals share an evolutionary and ecological history and are distinct from other groups. The longstanding disagreement should not become an impediment to responsible conservation and wildlife management. ■

Ouhrabka V. & Tásler R.: Mapping and Documenting Karst Phenomena in the Krkonoše/Giant Mts. Region

Although the Krkonoše/Giant Mts. and the region under them are not from a point of view of karst and karst underground space typical areas, dozens of small and a few more extensive caves reaching even more than 100 meters in length have been discovered and documented there. There also are surface flow sinks as well as lot of karst springs. The Krkonoše/Giant Mts. karst phenomena mostly created in crystalline limestone (marble) and calcite crystalline dolomite with significant geomorphological and hydrogeological functions have not been fully realized yet. Many Krkonoše/Giant Mts. caves were also formed in non-karst rocks (quartzites, granites, phyllites, mica-schists, etc.). New research carried out within a mapping resulted in key knowledge of the local carbonate age. In a wall in the Jezerní dóm/Lake Dome in the Ponikelská jeskyně/Poniklá Cave remnants of cliff corals aged approx. 285 million years were identified, thus confirming the Devonian (the Givet) age of the Poniklá carbonates. ■

Kušnírová T. & Šíkola M.: The Natura 2000 Network Will Again Expand in the Czech Republic

The Czech Natura 2000 network has not yet been declared as sufficient by the European Commission mainly due to the failure to designate several Sites of Community Importance (SCIs) with the justification of other interests in the area. In 2018–2021, bilateral meetings with the European Commission took place and the scope of the completion was agreed upon. It focuses on the addition of target features to 32 existing SCIs. The Ministry of the Environment of the Czech Republic charged the Nature Conservation Agency of the Czech Republic to prepare the proposal. The amendments will also deal with operational changes – accuracy improvement in delineation of more than 130 SCIs and excluding problematic target species due to their absence at the site, or excluding the entire non-functional SCIs. In about 1/3 of the cases, substitute site is considered. Due to the monitoring efforts, it was also possible to propose sites for the Round notothylas (*Notothylas orbicularis*), which has not been yet protected by any SCI across the country. In the first half of 2022, the proposal was pre-negotiated with the affected stakeholders and submitted to the Ministry of the Environment, which will further develop it into a legislative document for the official amendment procedure that should be completed in 2023,

taking into account the schedule agreed with the European Commission. ■

Pešout P. et al.: A Proposal for Revising Threatened Species Protection in the Czech Republic

In the Czech Republic, principles of current special species protection come from the second half of the 1980s. They entered into practice by Act No. 114/1992 Gazette on Nature Conservation and Landscape Protection, as amended later and since that time they – except small adjustments due to transposing and implementing the European Union legislation before joining the EU – have not been changed. Moreover, knowledge has been significantly improved during the thirty past years and the state of nature and the landscape has also significantly shifted across the whole country's territory. Long-term negative effects are currently amplified and multiplied by climate change impacts. It is clear that species protection tools have been in many aspects outdated and their effectivity has been insufficient. We are not able to halt species richness/diversity decline and loss and to effectively protect, conserve or manage habitats of the individual species as a basic precondition of their survival. A lot of necessary changes can be reached only by those in methodologies and approaches in performing State/Public Administration and setting out economic/financial tools without changes in legislation. Nevertheless effective protection and providing the most threatened species with management need new legislation dealing with special species protection, conservation and management. The proposal of new legislation or revising special species protection is based on the following five key principles: (1) Prioritization in threatened species management separated from that in their legal protection; (2) Introducing prioritization in natural habitat management; (3) Special species protection based on their habitat conservation; (4) Introducing classification of Specially Protected Species reflecting the extent of the species protection; and (5) Using the Specially Protected Species category only in species where it is meaningful.

Vítek O.: Monitoring of Visitation in Areas Managed by the Nature Conservation Agency of the Czech Republic

Since 2009 the Nature Conservation Agency of the Czech Republic (NCA CR) has been systematically monitoring visitation of the selected

sites in Specially Protected Areas managed by itself. The results can be broadly used not only in nature conservation and landscape protection practice in the field, but they also are interesting for the NCA CR's partners. As length of the time series has been increasing the monitoring outputs become more accurate and more reliable conclusions can be drawn from them. Patterns found in Specially Protected Area visitation are important particularly for assessment of various intentions related to visitor attendance, e.g. various races. Moreover, they are remarkable also for planning Nature Guard activities and provide a valuable background for planning communication, education and public awareness (CEPA) including building and maintenance of visitor infrastructure (footbridges, wooden plank paths, banisters, railings, but also e.g. barriers). ■

Hromas J.: 75 Years since Discovery of the Bozkov Dolomite Caves

When a cave hole had appeared in front of quarrymen in a small quarry close to the village of Bozkov (northern Bohemia) in 1947, experts did not believe that this a way towards a cave system. In 1957 after successful entering among caving's blocks, the Cave of Surprise with the first stalagmite/stalactite decoration was discovered. After mapping and study on geological structures, geophysical methods were applied there during speleological survey. Through test pits dug at sites with geophysical anomalies, the New Caves with underground lakes were found. The Bozkov Dolomite Caves consist of two separated systems of corridors and halls, namely the Old and New Caves. In total, they are 1,118 meters long and their height range is 43 meters, thus being the oldest dolomite caves in the Czech Republic. They harbour an absolutely unique stalagmite/stalactite decoration as well as wall molding. Caves are penetrated by a quite small body of calcareous dolomite closed in metamorphic rock formation of the Krkonoše/Jizera Mts. bedrock, mostly phyllites and green slates/schists. The Bozkov Dolomite Caves were created by long-term effect of stagnant, considerably aggressive waters which penetrated in tectonically disrupted dolomite from adjacent rocks. Just the position in "acid" rocks allowed dissolving the resistant dolomite, in addition at some sites having been strengthened by insoluble silica. The Jezerní dóm/Lake Dome reaching the dimension of 24 × 12 meters with the largest underground lake in Bohemia dominates the whole system space. ■

Drbal K.: 6th October – International Geodiversity Day

Recognizing the importance of geoscience in solving major challenges that humanity is facing today, UNESCO’s General Conference proclaimed 6 October as International Geodiversity Day (IGD) on 22 November 2021. The proposal was supported by 193 Member States and based on an input submitted by the International Union of Geological Sciences (IUGS) and other scientific organisations. The IGD aims at raising awareness of the relationship between abiotic part of nature and all life forms among the general public. It is supposed that not only expert/technical bodies and institutions but also research

institutes and universities will be involved in various activities related to the IGD. The Cave Administration of the Czech Republic has prepared a public awareness campaign presenting caves as a natural part of the abiotic environment. At the same time natural values of the Czech Republic, importance of cave and karst protection and conservation, historical significance of caves for humans, outputs of cave monitoring and surveys and principles of managing the natural phenomena have been highlighted. ■

Plesník J.: The United States Will Have a New Recovering Wildlife Act

The Endangered Species Act of 1973 (ESA) is the primary law in

the United States for protecting imperiled species and it has been considered to be one of the most comprehensive legislation for the preservation of endangered species enacted by any nation. The purpose of the ESA are two-fold: to prevent extinction and to recover species to the point where the law’s protection is not needed. It therefore protects species and through the critical habitats the ecosystems upon which they depend. In addition, a species under the act can be a true taxonomic species, a subspecies, or in the case of vertebrates, a distinct population segment, i.e. the evolutionary significant unit. Moreover, the ESA’s power can be reduced by

administration through cutting the finance allocated for its implementation. Therefore, the Recovering America’s Wildlife Act (RAWA) which would create an annual fund of more than USD 1.3 billion, given to states, territories and tribal nations for wildlife conservation was passed by the U.S. House in June 2022. At least 15 % of RAWA funding must be spent on species that are listed under the ESA. The RAWA also addresses climate change by building more resilient ecosystems and boosts the outdoor economy. The bipartisan RAWA will be the most significant investment in wildlife conservation in a generation. ■

KONTAKTY NA AUTORY

Ivan Balák

Česká speleologická společnost
balak.ivan@seznam.cz

Vladimír Bejček

ČZU, Fakulta životního prostředí
děkan
bejcek@fzp.czu.cz

Eliška Blažejová

AOPK ČR
vedoucí oddělení
druhové ochrany rostlin
eliska.blazejova@nature.cz

Radka Broumová

MŽP ČR
radka.broumova@mzp.cz

Klára Čámská

AOPK ČR
vedoucí oddělení péče
o terestrické ekosystémy
klara.camska@nature.cz

Karel Drbal

Správa jeskyní ČR
náměstek ředitele
vedoucí Chýnovské jeskyně
drbal@caves.cz

Paula Filipová

AOPK ČR
vedoucí samostatného právního
oddělení pro státní správu
paula.filipova@nature.cz

Jana Fuglíková

MŽP ČR
vedoucí oddělení druhové ochrany
jana.fuglikova@mzp.cz

Vladimír Hanzal

AOPK ČR
oddělení sledování stavu druhů
živočichů
vladimir.hanzal@nature.cz

Radek Hejda

AOPK ČR
oddělení sledování stavu druhů
živočichů
radek.hejda@nature.cz

Michal Hejna

Česká speleologická společnost
geolog
michal.hejna@post.cz

Jaroslav Hromas

Správa jeskyní ČR
hromas@caves.cz

Karel Chobot

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

Jindřiška Jelínková

AOPK ČR
vedoucí oddělení
druhové ochrany živočichů
jindriska.jelinkova@nature.cz

Lenka Jeřábková

AOPK ČR
vedoucí oddělení sledování stavu
druhů živočichů
lenka.jerabkova@nature.cz

Ivana Jongepierová

AOPK ČR
oddělení MZCHÚ
ivana.jongepierova@nature.cz

Vlastislav Káňa

Muzeum Blanenska
přírodovědec
prirodovedec@muzeum-blanenska.cz

Martin Koudelka

Správa jeskyní ČR
vedoucí Javoříčských jeskyní
koudelka@caves.cz

Tereza Kušnířová

AOPK ČR
oddělení MZCHÚ
tereza.kusnirova@nature.cz

David Lacina

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

Ladislav Miko

poradce ministryně ŽP
ladislavmiko@seznam.cz

Ivan Mikuláš

AOPK ČR
oddělení sledování stavu druhů
živočichů
ivan.mikulas@nature.cz

Vratislav Ouhrabka

Správa jeskyní ČR
Bozkovské dolomitové jeskyně
oddělení péče o jeskyně
ouhrabka@caves.cz

František Pelc

AOPK ČR
ředitel
frantisek.pelc@nature.cz

Pavel Pešout

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

Jan Plesník

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

František Pojer

AOPK ČR, RP Střední Čechy
vedoucí SCHKO Český kras
frantisek.pojer@nature.cz

Tomáš Růžicka

AOPK ČR
ředitel samostatného odboru
vnějších vztahů
tomas.ruzicka@nature.cz

Martin Šíkola

AOPK ČR
oddělení MZCHÚ
martin.sikola@nature.cz

Jan Šíma

MŽP ČR
ředitel odboru druhové ochrany
a implementace mezinárodních
závazků
jan.sima@mzp.cz

Karolína Šulová

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

Olga Suldovská

Správa jeskyní ČR
dokumentátor oddělení
péče o jeskyně
suldovska@caves.cz

Ivo Světlík

Ústav jaderné fyziky AV ČR
výzkumný pracovník
svetlik@ujf.cas.cz

Radko Tásler

Česká speleologická společnost
základní organizace 5-02 Albeřice
speleolalberice@volny.cz

Aleš Tencík

AOPK ČR
oddělení sledování biotopů
a druhů rostlin
ales.tencik@nature.cz

Lenka Tomášková

AOPK ČR
oddělení druhové ochrany živočichů
lenka.tomaskova@nature.cz

Petr Vít

AOPK ČR
oddělení druhové ochrany rostlin
petr.vit@nature.cz

Ondřej Vítek

AOPK ČR
oddělení CHKO
ondrej.vitek@nature.cz

Petr Zajíček

Správa jeskyní ČR
zajicek@caves.cz

Okolím Rachavy

Území Javoříčského a Mladečského krasu je známé jedinečnými poklady krápníkové výzdoby v podzemí. Povrchové krasové jevy jsou naopak v této oblasti nepříliš vyvinuté, což je dáno roztržitostí krasových ostrůvků v krajině, geologickou stavbou a mocností vápenců. Jednou z mála oblastí, kde lze pozorovat na jednom místě krasové závrty, ponory i vývěry krasových vod, je vápencové bradlo Rachavy (446 m) u Kovářova na Olomoucku. Vrcholová plošina klesá na sever strmými a vysokými skalními srázy do hluboce zaříznutého údolí potoka Rachavky, zatímco na straně jižní se pozvolna noří pod sedimentární výplně mělkého údolí Kovářovského potoka. Na konci tohoto údolíčka se vody potoka ztrácejí na několika místech v ponorech. Vyvěrají, posíleny o pravděpodobné podzemní přítoky z oblasti Holého vrchu u Střemeničky, o 57 m níže v údolí Rachavky. Mezi ponorem a vývěrem se nachází v podzemí asi 200 m dlouhá obtížně průstupná Rachavská jeskyně, erozní meandrující říční chodba, místy s krápníkovou výzdobou, zakončená zatím nepřekonaným odtokovým sifonem.

Přímo nad ponorem Kovářovského potoka je možné zhlédnout ojedinělou technickou památku – tzv. selskou vápenku. Pochází z roku 1924 a je ukázkou místního zpracování vápence na přelomu 19. a 20. století. Jedná se o kruhovou stavbu z lomového kamene se šamotovou vyzdívkou a se zachovaným horním násypem s rampou vedoucí až z nedalekého bývalého lomu. Výroba vápna v takové peci byla sice levná, ale mimořádně namáhavá. Uživila zhruba 6 lidí. Pálilo se čtyřikrát do měsíce a jedno pálení trvalo asi čtyři dny. Vypálené vápno potom rozváželi povozníci po okolí.

Na výlet se vydáme z vesnice Kovářov po silnici směrem na Hvozdečko. Asi po 700 metrech odbočíme doprava cestou k lesu. Dojdeme k vápenné peci a vpravo dole pod ní můžeme nahlédnout do slepého údolí Kovářovského potoka s ponory. Voda je v těchto místech ovšem vidět pouze za vyšších vodních stavů. Po lesní cestě obědíme zleva vrcholovou plošinu Rachavy s několika výraznými závrty (prohloubenými historickou těžbou vápence) a kolem vápencových skalek s náznaky krasovění sejdem do hluboce zaříznutého údolí Rachavky. Dáme se po zelené značce vpravo a po 350 m dojdeme k vývěru Kovářovského potoka. Po dalších 200 m odbočíme doprava po nezařazené cestě vzhůru do svahu. Po pravé straně se nachází vápencový hřbet se dvěma známými menšími jeskyněmi. Stoupáme nahoru bukojedlovým lesem a pozvolna opouštíme území vápenců. Horní plošina je již tvořena jílovitými



Vývěr v údolí Rachavy. Foto Martin Koudelka



Mapa výletu okolím Rachavy. Vypracoval Jan Vrba

břidicemi a drobnými spodního karbonu. Vpravo od cesty vidíme mělké údolí Kovářovského potoka. Po červené značce se dostaneme zpět do výchozího bodu našeho výletu. Celková délka výletu je asi 4 km. Výlet si můžeme o malý kousek prodloužit a nahlédnout do opuštěného lomu u obce Hvozdečko. Zde jsou zřetelně vidět hrubě

lavicovité vrstvy devonského vápence, ve kterém jsou zdejší krasové jevy vyvinuté. Naš výlet můžeme také vhodně propojit s návštěvou nedalekých Javoříčských nebo Mladečských jeskyní. ■

Martin Koudelka



Příští číslo vyjde 22. 12. 2022



**Evropské nařízení
o obnově přírody
v podmínkách ČR**