

# Ochrana přírody

ročník 77 číslo 2 2022 cena 49 Kč

**50 let CHKO Český kras  
Říční dřevo v CHKO Poodří**

**Revitalizace mokřadů a fauna  
Patronáty Skautského institutu**

**Jeskyně Českého krasu  
Nová ochrana přírody?**





# Obsah

## Úvodem

Petr Moucha . . . . . 1

## Z naší přírody

Český kras – půlstoletí pod ochranou

CHKO . . . . . 2

Jindřich Prach, Josef Mottl, Vojen  
Ložek, Lucie Hružová, Jaroslav Veselý,  
Tomáš Urban a František Pojer



Rozšíření jasoně dymníkového

v Moravském krasu . . . . . 8

Antonín Krása



Jeskyňě Českého krasu . . . . . 11

Michal Hejna, Olga Suldovská



## Péče o přírodu a krajinu

Jaké mokřady jsou pro ptáky

nejvhodnější? . . . . . 14

Vojtěch Šťastný, Jan Riegert



Management a monitoring říčního dřeva

v Odře v CHKO Poodří . . . . . 18

Radim Jarošek, Daniel Kletenský,

Tomáš Galia, Václav Škarpich



## Právo v ochraně přírody

Jednotné environmentální stanovisko . . . . . 23

Vladimír Mana

Regulace ohňostrojů a používání zábavní  
pyrotechniky – nový odstavec 3 § 66

ZOPK . . . . . 26

Jitka Jelínková

## Výzkum a dokumentace

Revitalizace lučního mokřadu a její vliv na  
vodní bezobratlé živočichy . . . . . 29

Dana Klímová Hřívová, Jana Petruželová,

Marie Kotasová Adámková



## Z historie ochrany přírody

Z historie vzniku chráněné krajinné oblasti

Český kras . . . . . 34

Petr Moucha

## Zaměřeno na veřejnost

Český kras pro veřejnost . . . . . 36

Hana Hofmeisterová



Patronáty Skautského institutu – zapojení  
děti do ochrany přírody . . . . . 38

Jarmila Kostíuková



## Rozhovor

Rozhovor s Vojenem Ložkem juniorem . . . . . 42

František Pojer

## Mezinárodní ochrana přírody

Je „nová“ ochrana přírody skutečně

nová? . . . . . 44

Jan Plesník



## KULÉR



Zprávy / Aktuality / Oznámení . . . . . I

Vzpomínky . . . . . VIII

Nové právní předpisy . . . . . X

Recenze . . . . . XI

Summary . . . . . XIII

Kontakty na autory . . . . . XVI



Vážený čtenáři, milí kolegové,

když jsem po ukončení studií v roce 1962 nastoupil jako technik polesí v Českém lese, ani ve snu mě nenapadlo, že po krátké době skončím ve stejné funkci na Berounsku na hranicích mezi Českým krasem a Křivoklátskem. Po dvou letech praktického působení na polesí jsem byl přijat do funkce úředníka pro státní péči o lesy na tehdejší Okresní národní výboru v Berouně. K výkonu funkce patřila i státní správa myslivosti a v té době sílil tlak na zlepšení

péče o přírodu státní přírodní rezervace Koda, kde byla uznaná bažantnice. Podařilo se mi, i přes určitý odpor vedení tehdejšího lesního závodu, prosadit zrušení bažantnice. Tato drobnost mi později pomohla k získání místa na Středisku státní památkové péče a ochrany přírody Středočeského kraje s úkolem připravovat k vyhlášení CHKO Český kras a později i Křivoklátsko. A tím to začalo! S Českým krasem jsem se „oženil“ a Křivoklátsko mě přitahovalo natolik, že jsem se podílel na vymezení hranic budoucí CHKO a mnoha rezervací.

Výkon lesnického povolání je služba pro vlastníky lesů jak soukromých, tak státních. Někteří tuto službu vykonávali tvořivě a někteří jako povinnost. Lesy Křivoklátska se dochovaly do stavu, který zasluhuje nepochybně nejvyšší stupeň ochrany. Jsou v tomto stavu díky své neobyčejné odolnosti a navzdory snahám některých lesníků, kteří pomáhali zavádět smrkové a borové monokultury a nepůvodní druhy dřevin jako akát, dub červený, vejmutovku, douglasku i modřín, a to při vědomí, že zde existuje kolem třiceti druhů původních hospodářsky využitelných dřevin. Hospodařili holosečně, zpřístupňovali i nejceněnější místa svážnicemi a připustili vysoké stavy spárkaté zvěře. Někteří lesníci i na Křivoklátsku jsou přesvědčeni, že bez nich by lesy zmizely. Nemají pravdu, zmizely by stabilní přírodě blízké lesy a nahradily by je labilní továrny na dřevo.

Postoje lesníků a jejich vztah k ochraně přírody jsem se snažil, bohužel někdy málo úspěšně, ovlivňovat organizováním odborných akcí v rámci členství v lesnických organizacích. Měl jsem



příležitost ovlivňovat tvorbu lesních hospodářských plánů v Českém krasu po dvě desetiletí a podařilo se prosadit postupnou změnu druhové skladby, ve větší míře podpořit přirozenou obnovu porostů a ochránit před rychlou likvidací zbytky vápencových bučin.

Po téměř dvacetiletém působení v CHKO Český kras mi bylo v roce 1991 nabídnuto místo náměstka ředitele Českého ústavu ochrany přírody pro řízení správ CHKO. V Českém krasu se mi líbilo, a proto jsem přijal nabídku pouze na několik měsíců. V ochraně přírody ale došlo k dramatickým změnám. Organizace několikrát změnila název i ředitele a mně se několik měsíců protáhlo bezmála na patnáct let. Nyní zpovzdálí sleduji úspěchy i nezdary současné ochrany přírody. Pomáhá mi v tom i tento časopis s vysoce kvalitní formální i obsahovou stránkou. Je těžké předvídat, jaké změny v přírodě i ve společnosti nastanou za pět, natož za padesát let. Přesto přeji přírodě a krajinně Českého krasu, aby si trvale udržela současnou hodnotu za přispění vysoce profesionální správy, dobrovolníků i veřejnosti.

Petr Moucha

**První číslo vyšlo v roce 1946**  
**Ochrana přírody 2/2022 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 21. 4. 2022

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





# Český kras – půlstoletí pod ochranou CHKO



Jindřich Prach, Josef Mottl, Vojen Ložek, Lucie Hrůzová,  
Jaroslav Veselý, Tomáš Urban a František Pojer

V roce 2022 uplyne půlstoletí od vyhlášení pestré vápencové krajiny za Prahou za chráněnou krajinnou oblast. Český kras je učebnicí změn přírody od moří s trilobity před skoro půl miliardou let po současné zarůstání krajiny a ubývání vzácných druhů. Oproti horským a odlehlým chráněným územím je příroda a krajina Českého krasu spoluvytvářena lidmi po mnoho tisíc let a bylo by chybné představovat si pod ochranou

„přírody“ přírodu bez lidí, hospodářů i návštěvníků. Půlstoletí překotných změn společenských i změn krajiny a přírody ukážeme na příkladu tohoto krásného, dynamického a zároveň v lecčems stabilního území. Stabilního v tom, jaké fenomény se dosud podařilo pod hlavičkou CHKO udržet, zejména prostřednictvím obnovy a náhrady tradičního hospodaření.



Lom Alkazar v údolí Berounky se desítky let po skončení těžby stává stanovištěm stepních a skalních druhů i vyhledávanou krajinářskou scenerií. Foto Jindřich Prach



## Geologie a geomorfologie – základ krajiny

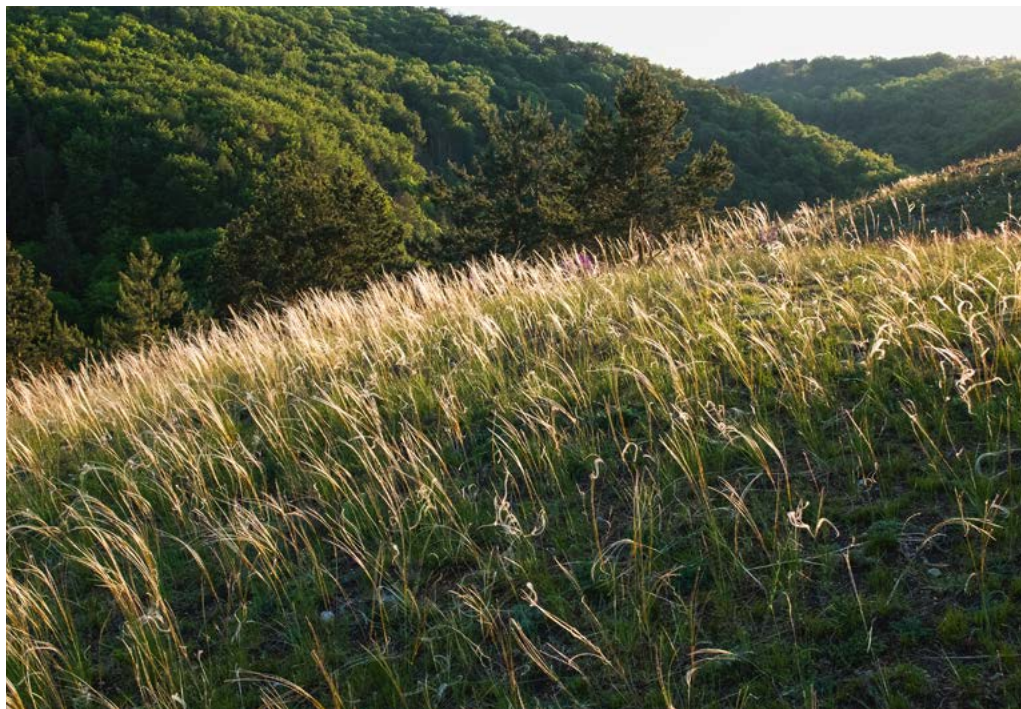
Převážně prvohorní vápence se složitými a úplnými vrstevními sledy a slavnými zkamenělinami jsou za poslední milion let rozbrázděné kaňony Berounky a jejích přítoků. Vznikla krajina roklí a planin, která jinde v Čechách nemá obdobu. Skály s jeskyněmi a vegetací skalních stepí jsou pro CHKO to nejvýznamnější a nejtypičtější (zájemce o podrobnosti, jak je Český kras „Klíč k české krajině“, odkazujeme na knížku tohoto názvu, Žák, Majer, Cílek a kol. 2014).

Také skály se mění, četné lomy jsou často diskutovaný ochranný problém a zároveň klíčový fenomén pro geologický výzkum. Těžbu se podařilo koncentrovat do prostorů schválených už před vznikem CHKO, kde byly cenné fenomény již tehdy zničeny. Těžba pokračuje do hloubky, což má při dálkových pohledech na krajinu menší vliv, a lomy postupují směrem k relativně méně cenným plochám (do polí a do běžných lesů). Zároveň se cenné okraje dobývacích prostorů podařilo ochránit za pomoci nově vyhlášených přírodních rezervací. Přesto všechno je pokračující těžba zdrojem kontroverzí. Ve stovkách někdejších lomů už se netěží, lomy a navážky, někde zarůstající a někde cílenou pastvou a výřezy dřevin udržované, se začleňují do krajiny a stávají se významnými stanovišti vzácných druhů.

## Stepi a lesostepi

Z hlediska živé přírody jsou fragmenty stepního bezlesí tím nejcennějším. Členitá krajina krasu s propustnými vápenci a k jihu otočenými svahy byla vždy jako stvořená pro přežití suchomilných a světlo milných druhů a jejich společenstev. Kavyl zvaný vousy svatého Ivana, jarní zvonky konikleců, žluté devaterníky... Patří mezi nejzápadnější ostrůvky eurasijských kontinentálních stepí a reliktů bezlesí doby ledové (tedy v principu podobný fenomén jako třeba známá moruška a tundra v Krkonoších). Ke kontinentálním druhům přibýly četné druhy jihoevropské, které na teplých krasových skalách mají naopak své severní výskyty.

Stepí je v Českém krasu více typů – od skalních stepí přes širokolisté trávníky na hlubších půdách, které nejrychleji mizí, po lesostepi. Vše v nebyvale jemné a pestré mozaice a prolínající se s teplomilnými šipákovými doubravami. Důležitá je neostrá hranice lesa a bezlesí, čím dál více se ukazuje, že nemálo z vzácných



Kavylové stepi – ostrůvky bezlesí na jižních svazích a vrcholcích skal (PR a EVL Radotínské údolí). Foto Jindřich Prach

a ubývajících druhů nějaký druh ekotonu právě k životu potřebuje.

Důležité k pochopení dynamiky společenstev a plánování managementu je, že jen přírodními podmínkami pestrost a bohatost Českého krasu nevysvětlíme. Odpověď nacházíme v historii a archeologii jako u všech území v nižších nadmořských výškách v dosahu jádrových, teplých a intenzivně osídlených oblastí. Z Polabí, Hořovické kotliny a území Prahy to do krasu bylo půl dne chůze nejen pro dnešní turisty, ale jistě i pro pravěké lovce a pastevce. Jak dokládají četné archeologické nálezy – v jeskyních, na povrchových sídlištích i v podobě valů hradišť na kopcích –, o přítomnost lidí v území nebyla nikdy nouze, přestože krasové planiny jsou neúrodné. Jak krajina vypadala v zemědělském pravěku, vidíme z dosavadních výzkumů stále jen v náznacích. Musela být lidmi výrazně ovlivněná, do značné míry otevřená, nejspíše pastevní a mozaikovitá, řekněme vzhledu parku (usuzujeme podle společenstev šneků z příslušné starých vrstev oospů pod svahy a podle společenstev savců doložených v podobě kostí z výplní jeskyní).

Stepní světlo milné organismy zde tedy žijí po sedm tisíciletí spolu s člověkem, lidé svým hospodařením v krajině jejich biotopy udrželi. Z toho vyplývá nutnost aktivního přístupu v ochraně přírody, cíleného managementu bezlesí.

## Managementová pastva

Stepní trávníky i lesostepi na lesní půdě byly v Českém krasu v minulosti využívány jako pastviny, a tím udržovány proti zarůstání dřevinami. Pastva však byla od třicátých let 20. století postupně omezována, až v 50. letech úplně skončila. Stepí zarůstaly, jejich rozloha se zmenšovala. Od 80. let prováděný management spočívající převážně jen ve vyřezávání invazních a expanzivních dřevin (akát, jasan, křovina) a občasné kosení sám o sobě nedokázal zabránit hromadění stařiny a zahušťování drnu, tedy postupné degradaci.

V plánech péče byla proto od 90. let doporučována pastva koz a ovcí. Pravidelná pastva stepních porostů, nejprve jen na bývalých pastvinách ležících mimo les, byla v Českém krasu zahájena na Zlatém koni a na Paní hoře v roce 2004 v rozsahu asi 15 ha. V letech 2008–2010 se povedlo zahájit pastevní management i na lokalitách lesostepí v NPR Karlštejn ležících na lesním půdním fondu na základě povolení odchylného postupu v lesích zvláštního určení pro naplňování plánu péče (povolena pastva v lese a snížení zakmenění pod 0,7), vydaného KÚ Středočeského kraje po dohodě s Lesy ČR a obcí Srbsko. Od roku 2010 byl postupně pastevní management rozšiřován na další plochy v NPR Karlštejn, NPR Koda, NPP Kotýz, PR Kobyla a další plochy v I. zóně CHKO Český





Změny krajiny v Českém krasu v posledním půlstoletí na leteckém snímku totožného výseku krajiny v 50. letech a v současnosti. Pravý horní roh je mimo CHKO a bez územní ochrany se zde velmi rozmohla satelitní zástavba (obec Bubovice). V levém dolním rohu a uprostřed výřezu jsou patrné zarůstající lesostepi, kde jsou alespoň zbylé nezarostlé plochy udržovány ochrannářskou pastvou a hostí bohaté populace rudohlávku jehlancovitého. Vpravo dole část krajiny pozměněná lomem a výsypkou. Podkladové letecké snímky CUZK, <https://ags.cuzk.cz/archiv>

kras. Díky aktivitám sdružení Pražská pastvina se od roku 2017 pase i na lokalitách v Radotínském údolí (PR a okolí), PP Zmrzlík a NPP Cikánka I na okraji Prahy. Další nezanedbatelné plochy v CHKO si pastevci, jinak zajišťující management na jádrových místech v sousedství, vzali do ná-jmu a pasou za podpory zemědělských dotací.

Pastva přináší samozřejmě četné organizační problémy, jako je nutnost posunů ohradníků a stád načasovaně podle nejvýznamnějších cílových druhů, ať už jde o rostliny a jejich kvetení a odplození, nebo o zajištění vývoje hmyzu v konkrétních ploškách během dané sezony. Zde stále je co se učit. Nezanedbatelným problémem, zejména v posledních letech, se stává, že výkyvy počasí nelze zajistit ve smlouvě a přírodovědné potřeby a ekonomicko-právní rámec se míjejí.

V současnosti je v Českém krasu vypásáno každý rok pravidelně přes 70 ha stepních trávníků. Kromě pastvy ovcí a koz se v poslední době

začala na vybraných lokalitách praktikovat i pastva poníků a skotu. Pastva přispívá ke zlepšování stavu stepních lokalit, které se projevuje například růstem populací koniklece lučního nebo rudohlávku jehlancovitého.

## Motýli a brouci potřebují pastvu

Na pečlivě pasených plochách, zejména v péči ochrannářského spolku Třesina, z. s., se podařilo udržet prosperující populaci jinde vymírajícího nebo již vymřelého okáče metlicového. Tento motýl ke svému vývoji potřebuje nakrátko spasené kostřavové porosty sousedící s plochami s osluněnými kmeny stromů a s plochami s nektarem. Tedy dříve běžnou jemnou krajinou mozaiku dnešním hospodařením nenahraditelnou, jejíž absence je důvodem mizení i mnoha dalších, méně probádaných organismů. Menší štěstí měli okáč skalní a okáč šedohnědý, kteří v široké oblasti za desetiletí od vzniku CHKO vymřeli. Pastva také podporuje

významné druhy koprofágních brouků (lejnožrouty *Onthophagus lemur*, *Onthophagus illyricus*, hnojíky *Sigorus porcus* a *Planolinus fasciatus* nebo *Euoniticellus fulvus* potvrzené v oblasti recentně, poslední jmenovaný po více než 50 letech). Velmi hojný je teplomilný vrubounek Schaefferův – *Sisyphus schaefferi*. Obnova pastvy ale není všespásná, například ikonický výkalník pečlivý *Copris lunaris* a *Gymnopleurus geoffroyi* vymizeli z Českého krasu už nedlouho po vyhlášení CHKO.

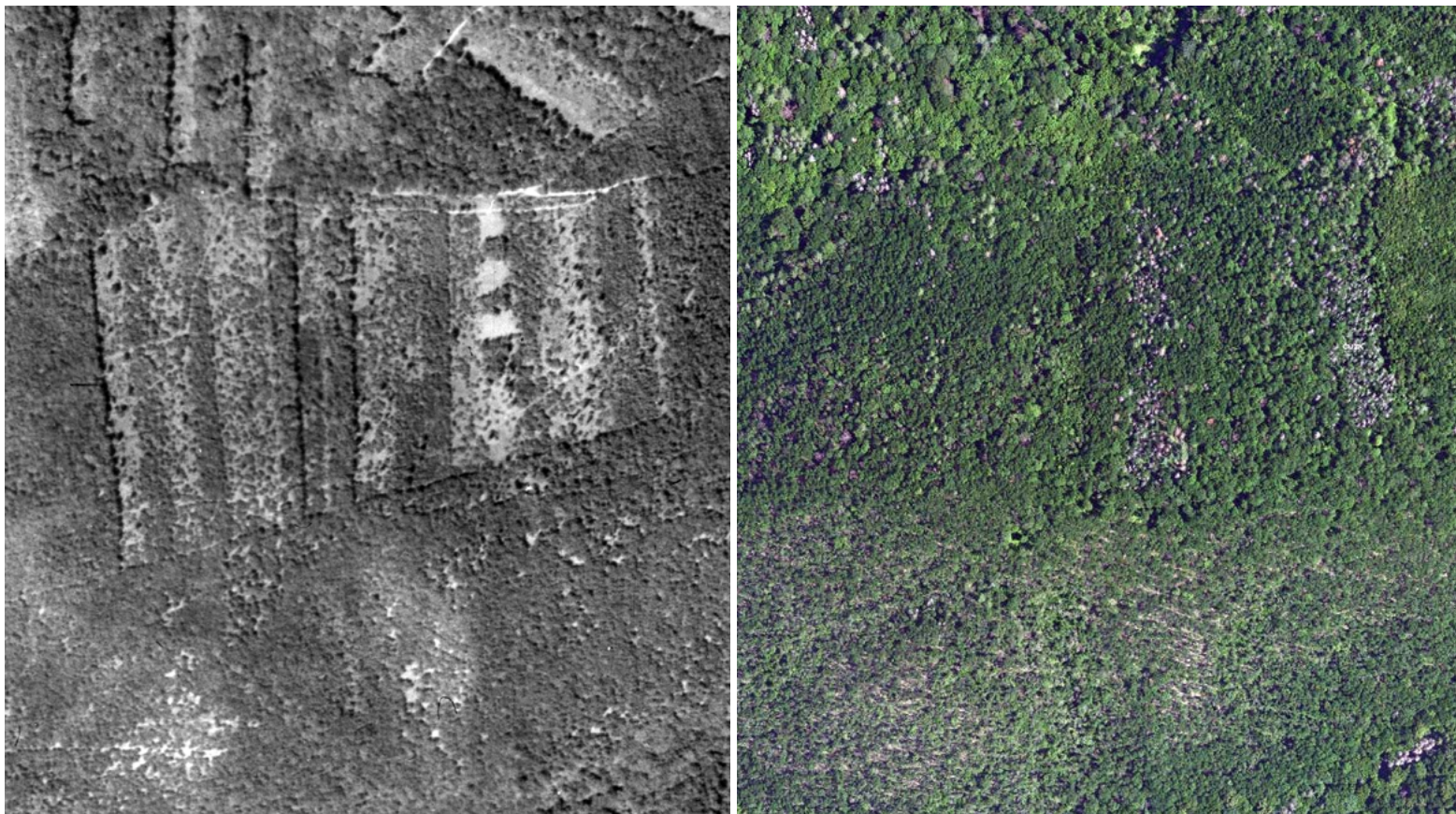
## Lesy

Řídké teplomilné lesostepní doubravy jsou dalším zásadním fenoménem Českého krasu. V jemné mozaice přechází jak ve výše zmíněné stepi, tak ve stinnější lesy, zejména dubohabřiny, ostrůvky vápnomilných bučin a suťových lesů. I v lesích Českého krasu došlo od vyhlášení CHKO k pozitivním změnám. V 70. letech minulého století byla druhová skladba lesů poznamenána dlouholetou intenzifikací lesního hospodaření. Jehličnaté dřeviny, z nichž jako původní můžeme s jistotou považovat pouze jedli a borovici lesní, byly při vzniku CHKO zastoupeny 35 %. Z listnáčů dominoval dub 38,2 % a habr 14,4 %. Přeměna druhové skladby lesních porostů byla jedním z prioritních cílů. Nejen díky dlouhodobé snaze, ale v posledních letech i přičiněním extrémně suchých roků smrk a modřín z lesních porostů Českého krasu téměř vymizely. Nepůvodní borovice černá roste dosud na cca 5 % plochy lesa a celkový podíl jehličnatých dřevin se zmenšil na současných cca 11 %.

Český kras drží celorepublikový primát při vymezování lesních bezzásahových území. Úplně první dohoda se státním podnikem Lesy České republiky o ponechání lesů samovolnému vývoji byla podepsána v r. 2004. Část území NPR Karlštejn – vrch Doutnáč o rozloze 65 ha je od té doby modelovým bezzásahovým územím. Probíhá zde pravidelný monitoring a vyhodnocování změn lesního prostředí a získaná data slouží k pochopení přirozených procesů v nížinných lesích.

Nejen konzervativní ochrana přírody má svůj smysl. Zejména v minulosti intenzivně obhospodařovaných lesích je napodobování dřívějších způsobů hospodaření cestou účinné aktivní ochrany přírody. Návrat k pařezinám s krátkým obmýtím nám pomáhá udržet dříve hojné živočišné i rostlinné druhy světlych lesů. Postupným jednáním s vlastníky státních i soukromých lesů





Změny lesa v NPR Karlštejn – letecký snímek totožného výseku lesních porostů v 50. letech a v současnosti o rozměrech cca 0,5 × 0,5 km. V ředinách v teplomilné doubravě ve spodní polovině snímku bývala bohatá populace prstnatce bezového, dnes se objeví občas jednotlivé rostliny. V horní půlce výřezu pruhy někdejších často mýcených výmladkových lesů s výstavky, dnes souvislý porost. Vzhledem k tomu, že jde o pozemek AOPK ČR, jsou zde aktivní formy managementu znovu obnovovány. Podkladové letecké snímky CUZK, <https://ags.cuzk.cz/archiv>

se dnešní rozloha území s cílem opětovného zavedení pařezinového hospodaření dostala na 43 ha, zásahy jsou zatím realizovány na 7,6 ha.

## Ikonické rostliny ukazují změny, problémy i relativní stabilitu

Nejvzácnější a zároveň nejsledovanější rostlinou je včelník rakouský, celoevropsky vzácný a mizející druh. Na území CHKO se vyskytuje na osmi lokalitách, kde v úhrnu napočítáme stovky rostlin. O včelníku máme relativně dost informací z podrobného sledování (T. Dostálék, BÚ AV ČR), poznatky můžeme zobecnit a využít i pro plánování péče o jiné podobné dlouhověké rostliny limitované ve stadiu semenáčků. V letech 2003–2013 množství jedinců rostlo a situace se jevila nadějně. V suchých letech od roku 2015 ale došlo k úbytku, který je kritický po extrémně suchém roce 2018, kdy se populace dostaly na zhruba čtvrtinu původního

stavu, ze stovek na desítky rostlin na lokalitu. Pro ochranu přírody je poučný a varující souběh vlivů – dobře míněného prosvětlení lokalit a sucha. Dříve se jevílo jasné, že prosperují, bohatě kvetou a plodí trsy včelníku na prosluněných částech lokalit a živoří ty zastíněné. Proto se přistoupilo k ochrannářskému lokálnímu výřezu křovin. Následovaly nečekaně suché roky, kdy naopak na prosluněných extrémně vyschlých místech staré trsy vesměs nepřežily. Udržely se rostliny v okrajových zastíněnějších částech lokalit. Zjevně tedy jde, v dlouhodobějším pohledu, o druh vázaný na mozaikovitě stanoviště a nelze snadno zjednodušit jeho potřeby a potřeby managementu, nechápeme-li procesy na škálách desetiletí a staletí. Pro druh byl vypracován regionální akční plán, který mj. zahrnuje vytvoření náhradních populací v botanických zahradách, které odděleně zachovávají genofond z jednotlivých populací. Jsou prováděny výsevy a výsadby na náhradní lokality, kde je zajištěna péče a které nejsou tak extrémně vysychavé jako původní lokality.

Přes zjevný úbytek včelníku na zhruba třetinu za téměř dvacet let sledování lze konstatovat, že se ochrana pod hlavičkou AOPK ČR – CHKO relativně daří, výskyty v CHKO Český kras stále patří k nejbohatším v rámci evropského areálu druhu, zatímco na ostatních dvou místech v ČR druh vymřel.

Složitější je to s druhy řídkých lesů. Specializovaný hmyz, například motýli, vymřel hned po změnách hospodaření, úbytku dlouhověkých rostlin přihlížíme až pod hlavičkou CHKO a trend zjevně hned tak nezvrátíme. Orchideje, které z jiných území známe z luk, rostly v Českém krasu na travnatých plátcích v řídkých doubravách. V posledních desetiletích vymřela na obou lokalitách pětiprstka žežulník, prstnatce bezové ubývají a zbývá několik kusů na několika mikrolokalitách. Vše je zjevným důsledkem zapojování lesů, lesního podrostu a opadu. Daří se zatím udržet další orchideje, vstavač mužský, kde jsou příslušné plochy v teplomilné doubravě sekány, hrabány a rostliny podrobně sledovány.





Pastva ovcí a koz je hlavním managementovým prostředkem k udržení pestré mozaiky stepí a lesostepí v CHKO Český kras. Foto Jindřich Prach



Okáč metlicový, jinde ubývající nebo vymřelý motýl, kterého se v Českém krasu daří udržet cílenými managementovými zásahy, zejména pastvou. Foto Lucie Hružová

Utěšeně narůstají počty kvetoucích rudohlávků jehlancovitých na místech, kde probíhá managementová pastva. V suchými roky naředěném drnu jedné lesostepi se opět objevilo několik vstavačů osmahlých.

Moc si nevíme rady s úbytkem lokalit zvonovce liliolistého, dříve zřejmě vázaného na mozaiku nízkých lesů cyklicích na krajinné prostorové škále, byť na cíleně oplocených a speciálním managementem udržovaných lokalitách jeho početnost narůstá.

## Obratlovci

Obratlovci převážně „čtou“ krajinu na větší prostorové škále, proto relativně malé CHKO v osídlené krajině není z hlediska obratlovců tak výjimečné. V posledních desetiletích relativně prosperují populace mloka skvrnitého, v údolí Berounky užovky podplamaté a zvyšují se počty lokalit stepní užovky hladké. Za zmínku stojí potvrzení výskytu nových tří druhů netopýrů, a to netopýra nejmenšího, Alkathoe a Saviova související zřejmě s podrobnějším výzkumem a genetickými analýzami a také klimatickou změnou.

Za dobu existence CHKO byl potvrzen výskyt 123 druhů ptáků, nově hnízdí čáp černý, vlha pestrá, moták lužní nebo cvrčilka slavíková. Naopak za zcela vymizelé druhy lze považovat mandelíka hajního a dva druhy ťuhýků, menšího a rudohlavého. Ze savců přibývá bobr evropský a vydra říční, problém je s muflony ničícími botanické předměty ochrany. To vše odpovídá obecným trendům v okolní krajině i v celé ČR.

## Urbanismus – zástavba a krajina

Vzhledem k blízkosti hlavního města a vzrůstajícímu zájmu městských obyvatel o „bydlení v přírodě“ je území CHKO vystaveno velmi silnému zájmu o novou výstavbu. Výstavbu se z hlediska vyznění do krajinného rázu relativně daří „držet na uzdě“ a tradiční vzhled krajiny včetně sídel je v CHKO stále patrný oproti jiným výsekům středních Čech, které se rychle stávají suburbii Prahy. Chatová zástavba se zde vyskytovala již před vznikem CHKO, v prvních letech existence CHKO výstavba chat ještě probíhala, avšak za posledních 20 let bylo jejich další povolování téměř zastaveno a rozsah chatové zástavby zůstává již po mnoho let stabilizován. Byť se za 50 let existence CHKO rozsah zástavby v úhrnu významně zvýšil, je tento trend v porovnání se zbývajícím územím



Středočeského kraje výrazně nižší, a to zejména díky aktivní účasti AOPK ČR (Správy CHKO) v procesu územního plánování obcí.

## Kolébka a laboratoř přírodovědného výzkumu

Území CHKO je zásadní z hlediska přírodovědně výzkumného, pestrost neživé i živé přírody a blízkost Prahy dělají z oblasti cíl generací přírodovědců, univerzitních exkurzí i všemožných entuziastů. Samotný dnes běžný název Český kras zavedl právě před sto lety svérázný přírodovědec Jaroslav Petrbok. Český kras tak jako modelové území pro studium širších vědeckých otázek nacházíme na stránkách předních vědeckých časopisů. Spolupráce s vědeckou sférou je ochranou přírody vítaná, formality např. kolem umisťování přístrojů nebo odběrů vzorků na území NPR jsou zanedbatelné vzhledem k širce aplikovatelným výsledkům, jaké vědecký výzkum všeho druhu přináší nejen následnému lepšímu pochopení a plánování ochrany přírody.

## Zachovat dalším generacím

Dnes lidské přetváření planety, chceme-li spoluvytváření nebo ničení, stále nabírá na obrátkách. Jednak se projevuje v lokální krajině, jak jsme ukázali na příkladech, stejně tak místní jevy přispívají jako kamínek do mozaiky k celku. Jak tedy shrnout 50 let ochrany přírody v CHKO Český kras? Staromilec může povzdechnout, že mnohé zmizelo a mizí. V CHKO i mimo CHKO. Ochránář může mít radost, že mnohé se daří udržet a že pod ochranou AOPK ČR – CHKO je úbytek pomalejší, jak jsme zmínili v pozitivních příkladech. Nemálo vzácných druhů přežívá v jakž takž udržitelných populacích právě jen v CHKO. Je to do nějaké míry vlivem pestrých a extrémních přírodních podmínek (byly by zde, i nebýt ochrany), ale mnohé jsou přímo závislé na tradičním managementu a jeho obnově nebo napodobování a náhradě. Co se týče tradičního rázu krajiny, je na tom CHKO opravdu viditelně lépe než krajina okolo, jiné části periferie pražské aglomerace. Přetrvávající kvality přírody a krajiny v CHKO vidí i neodborník, jak dokazuje nárůst zájmu o území u turistů. Vzhledem k tisíciletému formování krajiny a přírody lidmi zde návštěvnost vesměs chráněným fenoménům nijak nevadí. Věříme, že i nadále se bude dařit Český kras ve spolupráci ochranářů, hospodářů, přírodovědců a mnohých dalších úspěšně udržovat a základní fenomény zachovat dalším generacím. ■



Rudohrávek jehlancovitý, na pastvinách v Českém krasu jsou udržována jediná místa výskytu této orchideje v Čechách. Foto Jindřich Prach



Kaňon řeky Berounky s vápencovými skalami je jádrem CHKO Český kras. Foto Jindřich Prach



# Rozšíření jasoně dymnivkového v Moravském krasu

Antonín Krása

V loňském roce vyhlásila Česká společnost entomologická poprvé Hmyz roku, za který byl vybrán kriticky ohrožený jason dymnivkový. Důvodů k tomu bylo více, šlo jak o popularizaci entomologie, tak o přitážení pozornosti k tomuto elegantnímu a přitom vzácnému deštníkovému druhu. Zároveň byla vydána výzva, aby

po něm veřejnost pátrala a přispěla k poznání aktuálního stavu jeho populací. A protože v Moravském krasu žila a žije jedna z nich, dlouhodobě spíše opomíjená, přinášíme v článku výsledky jejího aktivního čtyřletého monitoringu. A je potěšující, že jsou to výsledky převážně pozitivní.

Jason dymnivkový patří k větším a poměrně nápadným motýlům, i když není tak barevný jako veřejnosti známější jason červenooký. Jeho housenky se z vajíček líhnou brzy na jaře a živí se různými druhy dymnivek. Jejich vývoj je velmi

rychlý, protože se kuklí již během několika týdnů a imága se objevují brzy poté. Doba letu se v ČR uvádí od počátku května do počátku července, přičemž záleží zejména na nadmořské výšce lokality. U níže položených lokalit začíná i končí

dříve, u výše položených později, obecně ale trvá 4–6 týdnů. V důsledku několika velmi teplých let ale došlo k posunu líhnutí do časnějšího období – v roce 2020 se u nás dospělci objevili již kolem 20. dubna.



Samec jasoně dymnivkového. Foto Antonín Krása



## Historický kontext

V minulosti obýval tento druh poměrně velkou část našeho území. Protože jde ale o druh světělých lesů, začal ve druhé polovině 20. století ubývat stejně jako další druhy motýlů vázané na toto prostředí. V Čechách pak v devadesátých letech vyhynul úplně, zatímco na Moravě se udržel na řadě míst. Na většině z nich však došlo k poklesu početnosti populací a zmenšila se rozloha jím osídlených lokalit. Podobné to mělo být i v Moravském krasu, kde je tento druh lepidopterology (viz [www.lepidoptera.cz](http://www.lepidoptera.cz)) dlouhodobě hodnocen jako bezprostředně ohrožený. Konkrétních přesně lokalizovaných údajů o jeho výskytu není z doby před rokem 2018 mnoho (v NDOPu pouze 159) a vesměs pocházejí jen z několika málo mikrolokalit, přičemž býval častěji nalézán pouze na jihu mezi brněnskou částí Líšeň a Ochozem u Brna v širším okolí PR Údolí Říčky. Výrazně méně nálezů pak pocházelo z PR U Nového hradu a z NPR Býčí skála a izolovaná populace žila i na vrchu Strážná severozápadně od Jedovnic.

Jaké jsou však populační trendy, respektive jaké byly v posledních desetiletích? Jestliže vyjde ze zmíněného hodnocení zdejších populací, nebyla jejich situace dobrá a zřejmě se dále horšila. Nicméně jasné údaje umožňující přesnější hodnocení doposud chyběly. Vycházet tak můžeme pouze z analogií, které reflektují situaci ostatních populací v ČR. Ústup tohoto druhu je obecně dáván do souvislosti s obligátním převodem nízkých lesů na lesy vysokokmenné, s jejich houstnutím a se zarůstáním lesních světlin. K tomu v určité míře, byť zřejmě menší než na jiných lokalitách, došlo i v Moravském krasu. Zároveň tu ale nejspíš vždycky byl dostatek živných rostlin. Otázkou tedy je, zda zde vůbec k nějakému výraznému poklesu početnosti populace a úbytku osídlených ploch došlo. Nálezy z posledních let totiž naznačují, že to mohlo být celé trochu jinak.

## Nové průzkumy

Z důvodu depresivně popisované situace tohoto druhu v Moravském krasu byl v roce 2018 zahájen jeho monitoring. Cílem bylo ověřit, zda je na tom jasoň skutečně tak špatně, jak se tvrdí, případně kde ještě žije a jak je početný. A brzy se dostavila překvapivá zjištění, že situace v terénu vypadá výrazně jinak, než jak se jevila před lety kolegům. Průzkumy z let 2018–2021 totiž ukazují, že jsou setkání s jasoni poměrně častá a že obývají mnohem větší areál a více mikrolokalit, a to zejména ve středu Moravského krasu.



Samice jasoně dymnivkového na smrkové pasece. Foto Antonín Krása



Páření jasonů dymnivkových. Foto Antonín Krása

Navíc se je podařilo objevit i v dosud prázdných oblastech, které propojují známé lokality na jihu a ve středu krasu. Za dané období se podařilo získat velké množství nových záznamů (takřka 290), které ukazují, že tu zřejmě máme jediný rozsáhlý metapopulační systém místo dvou či několika izolovaných zbytkových populací.

A to je báječný výsledek, protože to opravdu vypadá, že se v Moravském krasu a jeho okolí jasonům daří.

Situace ale samozřejmě není černobílá, protože kromě pomyslných územních zisků jsou patrné i ztráty. Pokud jde o oblast jižně od Ochozu, je





Lysá hora představuje biotop vyhledávaný jasoněm dymnivkovým. Foto Antonín Krása

situace v hrubém náhledu podobná, jako byla před lety. Jasonům se daří v údolí Říčky stejně jako na svazích Lysé hory a v PR Velký Hornek. Oproti minulosti ale ubylo pozorování v severně orientovaných lesích blíže k obci. Naopak však byli jasoni nově pozorováni v NPR Hádecká planinka či v jejím bezprostředním okolí, i když jde zatím pouze o několik málo záznamů. Na druhém konci osídlené oblasti ale situace vypadá jinak. Ve vrcholové partii severní poloviny NPR Byčí skála a okolo Máchova památníku se jasonům nadále daří a nálezů zde na některých místech přibýlo. V PR U Nového hradu ale došlo ke znatelnému poklesu počtu nálezů i rozlohy osídleného území, byť odsud jasoni zatím nevyzímeli úplně. To se však zřejmě stalo nedaleko odtud u Olomučan, kde byli poslední jedinci pozorováni v roce 2011.

Zase jinak, výrazně pozitivně, to pak vypadá ve Křtinském údolí mezi Byčí skálou a Křtinami. Zde byli jasoni do roku 2017 pozorováni jen v několika málo případech, zatímco v posledních letech jsou nacházeni prakticky na všech zdejších loučkách. Nedrží se přitom pouze v nivě Křtinského potoka, ale na vhodných místech vystupují i výše do svahů (např. Úzký Příhon). Lze samozřejmě diskutovat o tom, do jaké míry jde o jedince vylíhnuté v těchto místech, nebo zalétnuvší migranty. Aktivita motýlů ale naznačuje, že se zde opravdu rozmnožují. Poměrně jednoznačné je to pak na východě v okolí Křtin. Tam jasoni vystupují bočním údolím do komplexu lesa a luk nad obcí, kde jsou opravdu

hojní. Do roku 2018 zde přitom pozorování nebyli. Nově pak byli v posledních letech nalezeni také na loukách severně od Křtinského údolí na jižním okraji NPR Habrůvecká bučina. Od Adamova na západě po Křtiny na východě tedy existuje poměrně rozsáhlé území, kde jsou jasoni dymnivkoví relativně běžným druhem. Naopak populace ze Strážné na Harbešské plošině již zřejmě vyhynula. Jasoni zde byli sledováni v rámci bakalářské práce v roce 2010 (Flek 2012), ale později se je přes řadu pokusů nalézt nepodařilo.

Za největší překvapení průzkumů z posledních let však lze považovat nálezy na Plošině Skalka severně od Ochozu. Ve zhruba 8 km širokém pásu mezi nálezy jižně od obce a Byčí skálou na severu totiž nebyli jasoni do roku 2018 nalezeni vůbec. V květnu 2020 se je však podařilo opakovaně pozorovat v lesích na Skalce. Nejprve pouze podél široké lesní cesty, později i uvnitř lesa na drobných pasekách. Daná lokalita tak zjevně tvoří důležitý nášlapný kámen propojující populace na lokalitách jižně i severně odsud. Nejspíš se však nejedná o jediné možné propojení severu s jihem. Jednotliví jasoni totiž byli pozorováni i na dalších místech na ose Ochoz–Kanice–Babice–Adamov. Již z roku 2018 (zapsaný však až v říjnu 2020) pochází nález kolegy Kašáka z PR Čihadlo, z roku 2020 pak první nálezy z PR Dřínová (Musil) a také z louky u silnice Ochoz–Březina. To tedy naznačuje, že jsou severní a jižní populace propojeny alespoň dvěma potenciálními

koridory. Na rozdíl od Skalky je ale početnost jasonů v PR Čihadlo i Dřínová menší, což by ukazovalo, že jde opravdu spíše o koridor než o lokality se stabilními populacemi. V dalších letech je proto vhodné věnovat těmto lokalitám zvýšenou pozornost.

## Výhled do budoucnosti

Celkově se tedy současná situace jasonů v Moravském krasu a jeho okolí jeví jako velmi dobrá. Před odhadem budoucnosti se ale ještě vrátíme k výše postulované otázce, zda zde vůbec k nějakému většímu poklesu v nedávné minulosti došlo. V posledních desetiletích totiž ve zdejších lesích probíhaly na většině území spíše drobné změny, ať už šlo o jejich houstnutí, nebo naopak prosvětlení. To mohlo změny v početnosti i osídlené ploše vyvolat, ale také nemuselo. Je totiž možné, že k žádnému skutečnému propadu a následnému růstu nedošlo. Pozorované změny totiž mohou být důsledkem toho, že nebyla zdejší metapopulaci jasonů po mnoho let věnována dostatečná pozornost a její stav tak byl hodnocen výrazně hůře, než by odpovídalo realitě. Na druhou stranu došlo přece jen v jedné oblasti k výrazným změnám i v přírodě. To se týká většiny Křtinského údolí mimo rezervace, kde byla před asi 15 lety vykáčena většina starých bukových porostů. Údolí se tak otevřelo a prosvětlovalo. Jenže k tomu došlo výrazně dříve, než byli v území nalezeni jasoni.

Prosvětlování je ale nepochybně tím, co tuto druhu prospívá. A je zřejmé, že k němu v posledních letech opravdu dochází, a to na většině území. S ohledem na hustotu převážně bezzásahových lesních rezervací v krasu to však nebylo způsobeno cílenými ochrannými opatřeními, ale šlo o důsledek klimatických změn. I zde totiž mnoho stromů uschlo a jiné zahubilo sucho společně s dřevokazným hmyzem a houbami. Na většině území osídleného zde jasoni sice rostou poměrně přirozené listnaté nebo smíšené lesy, ale k usychání stromů došlo i v nich a bezzásahové rezervace a pralesy se tak přirozeně prosvětlovaly. Na některých místech ale byly změny ještě výraznější. To platí např. pro údolí Říčky, kde došlo k odumření nežádoucích smrkových porostů v nivě a krajina se tu otevřela a prosvětlovala nejvýrazněji. Jasoni na to reagovali takřka okamžitě a lze předpokládat, že se jim zde bude dařit velmi dobře ještě řadu let. Současnost i budoucnost zdejších populací jasonů tedy vypadají velmi dobře. Na vavřínech ale neusínáme a už nyní přemýšlíme o tom, jak je udržet v dobrém stavu dlouhodobě. ■



# Jeskyně Českého krasu

Michal Hejna, Olga Suldovská

Kras a jeskyně – tyto pojmy neodmyslitelně patří k sobě. V Českém krasu ale přibývalo známých jeskyní velmi pomalu, byla na ně soustředěna mnohem menší pozornost badatelů a objevitelů než například v Moravském krasu. I samotné označení Český kras se prosazovalo pomalu a klopotně. Příspěvek velmi stručně shrnuje rozvoj poznání

jeskyní v této krasové oblasti. Český kras není jedinečný velikostí či délkou jeskyní, ale mimořádně dlouhodobým vývojem krasu, složitými speleogenetickými procesy a mezinárodně významnými paleontologickými a archeologickými nálezy v jeskynních sedimentech.



Barrandova jeskyně byla do roku 1945 nejdelší jeskyní Českého krasu. Foto Martin Majer

Pojem Český kras poprvé použil Jaroslav Petrbok v roce 1922 (PETRBOK 1922). Tehdy ovšem zvolil tvar český Kras a označil tak pouze okolí Tetína a Koněprus, které porovnával se slovinským pohořím Kras. Ještě během čtyřicátých let 20. století užíval variantu Český Kras a teprve počátkem padesátých let 20. století se u něj setkáme s dnes zaběhlou pravopisnou formou Český kras (PETRBOK 1956).

Jak si Český kras stojí v porovnání se svým slovinským vzorem? Moc dobře ne. Škrapy

se zde téměř nevyskytují nebo byly zničeny našimi předky na výrobu vápna, závrtý jsou tak nepatrné, že je rozpozná jen zkušené oko pozorovatele, z těch několika vývěrů většina nestojí za řeč, ponornou řeku tu nenajdeme. Zbývají tak jeskyně. O nich bylo u místních lidí vždycky povědomí již od pravěku. Mimo jiné to lze dokumentovat tím, že celkem ze 77 jeskyní Českého krasu známe archeologické nálezy, tedy naši dávní předci o nich dobře věděli. Odraz jeskyní v literatuře byl ale minimální. Ještě v druhé polovině 19. století bylo

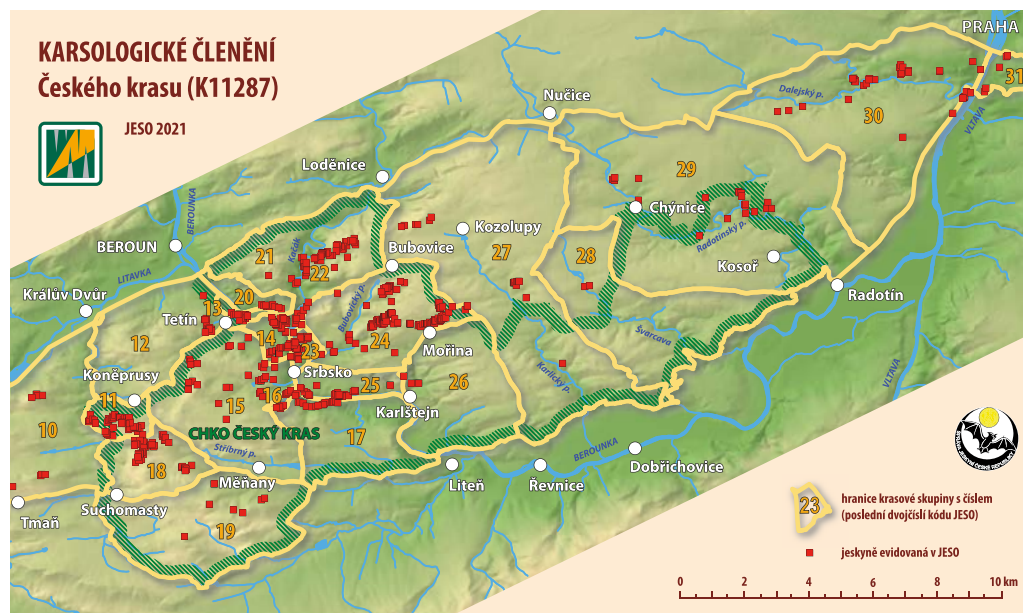
v psané literatuře z Českého krasu uváděno jménem jen několik jeskyní. Jednalo se například o Prokopskou jeskyni, jeskyni sv. Ivana, Turské maštale, Kodskou jeskyni a jeskyni Ve vrátech (dnes spíše známou jako Axamitova brána). Jeskyně byly zkoumány, ale většinou za archeologickým či paleontologickým účelem. Zřejmě prvními badateli, kteří se zajímali o jeskyně samotné, byl počátkem 20. století tehdejší student architektury Anton Hoenig se svou skupinou. Ti publikovali v letech 1909–1912 čtyři články, v nichž popisují dvacet jeskyní, včetně tehdy nejdelší Barrandovy jeskyně, kterou také pojmenovali (ŽÁK, CÍLEK A MAJER *et al.* 2021).

## Výzkum jeskyní v průběhu času

Další systematický výzkum jeskyní proběhl až o tři desítky let později a je spojen se jménem Vladimíra Homoly. Ten vedl od roku 1939 pod patronací Státního archeologického ústavu a Úřadu pro ochranu přírody podrobnou dokumentaci jeskyní Českého krasu, která vyústila do roku 1947 k popisu více než 120 českokrasových jeskyní (Žák *et al.* l. c. 2021).

Od 40. do 70. let působilo v Českém krasu několik spolků zabývajících se jeskyněmi (např. Krasová sekce Národního muzea, Speleologický klub Praha, Jeskyňářská skupina Zlatý kůň apod.). Jejich členové byli u objevu či dokumentace několika významných jeskyní (1945 – Srbské jeskyně, 1950 – Koněpruské jeskyně, 1969 – Čeřinka). Rok 1972 přinesl





Mapa Českého krasu s vyznačením krasových skupin a jeskyní. Autor Ivan Balák

z jeskyňářského hlediska dvě významné události, vyhlášení CHKO Český kras a objev jeskyně Arnoldka (1360 m) v lomu na Čeřince.

V roce 1975 objevili tetínští jeskyňáři jeskyni Martina (tehdy 415 m, dnes 620 m), která byla dlouho nejdelší jeskyní objevenou mimo lom. Překonal ji až objev koněpruských jeskyňářů, kterým se v roce 1988 podařilo proniknout do 1884 m dlouhé jeskyně Jezerní Ementál. To už byli jeskyňáři deset let sdružení pod hlavičkou České speleologické společnosti, jejímiž zakládajícími členy se v Českém krasu stali jeskyňáři ze základních organizací (ZO) 1-01 Český kras, 1-02 Tetín, 1-04 Zlatý kůň, 1-05 Geospeleos, 1-06 Speleologický klub Praha a 1-07 Krasová sekce. Později k nim přibýly ještě ZO 1-10 Speleoaquanaut a 1-11 Barrandien.

Průzkum a výzkum Českého krasu není ještě zdaleka dokončen. Svědčí o tom i některé významné objevy z posledních let. V roce 2003 se jeskyňářům ze ZO 1-06 Speleoklubu Praha podařilo propojit Srbské a Netopýří jeskyně, čímž vznikl systém dlouhý dnes 1381 m. V letech 2008–2014 byly mnoha dílčími objevy díky činnosti jeskyňářů ze ZO 1-04 Zlatý kůň a ZO 1-11 Barrandien objeveny dnes 840 m dlouhé Petzoldovy jeskyně.

Nejvýznamnějším objevem je ale jeskyně Na Javorce, kterou se v letech 2001–2011 podařilo jeskyňářům ze ZO 1-11 Barrandien prodloužit z několika metrů na systém dlouhý 1872 m. Současná délka jeskyně přesahuje 1920 m, čímž

je nejen druhou nejdelší jeskyní Českého krasu, ale s hloubkou 129 m i nejhlubší.

## Evidence jeskyní

K těmto nejvýznamnějším objevům se každý rok přidávaly nižší desítky dalších jeskyní, jejichž souborná evidence ale dlouho chyběla. O první soupis všech jeskyní se pokoušel v 90. letech Ondřej Jäger, ale úspěšní byli až později Karel Žák s četnými pomocníky a spoluautory, kteří publikovali kompletní seznam v roce 2003 ve sborníku Český kras. Od té doby zde každé dva roky zveřejňují dodatky a změny.

K evidenci jeskyní a podrobnějších údajů o nich (a to nejen na území Českého krasu) slouží od roku 2009 celostátní databáze JESO (Jednotná evidence speleologických objektů), jež je součástí Informačního systému ochrany přírody. Přístupná je na webové adrese <https://jeso.nature.cz>. Široká veřejnost může nahlížet pouze do údajů o vybraných jeskyních. Ostatní záznamy jsou dostupné jen pro uživatele s oprávněním udělovaným AOPK ČR na základě smlouvy o přístupu. V oblasti Českého krasu je veřejnosti umožněno nahlížet na detailní údaje u 31 známých jeskyní. K 31. 12. 2021 je zde evidováno 691 jeskyní, a to jak existujících, tak v dávné i nedávné minulosti zaniklých, převážně těžbou.

Krasová oblast Český kras se označuje kódem K11287. Náleží karsologické jednotce *Krasová a pseudokrasová území barrandienské*

jednotky (112) karsologického celku *Krasová a pseudokrasová území západních a středních Čech (110)* a do karsologické soustavy Českomoravská krasová a pseudokrasová území (100).

Podle karsologického členění se krasová oblast Český kras skládá z dvaadvaceti krasových skupin (viz tabulka).

## Objevy a výzkumy v současnosti

Objevování i zánik mnohých jeskyní v Českém krasu je v mnoha případech ovlivněno těžební činností. V současné době je evidováno 87 zaniklých jeskyní. Při objevu jeskyně důsledkem těžební činnosti mají osoby oprávněné k dobývání podle § 10, odst. 5 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, povinnost bezodkladně oznámit zjištění jeskyně orgánu ochrany přírody. A následně pak, po nezbytně nutnou dobu, pokud nebude ohrožena bezpečnost a ochrana zdraví při práci, zastavit dobývací činnosti, které by mohly jeskyni poškodit. Na své náklady zajistí její dokumentaci a tu předají orgánu ochrany přírody. V Kruhovém lomu byly posledními popsány jeskyně Čtyřcítka, která byla dokumentována roku 2017 jako torzo korozní chodby. Dále jeskyně zvaná Torzo u Zdeniny (Zdenina jeskyně zanikla v důsledku těžební činnosti roku 2006), která byla mapována také roku 2017. Jeskyně Klášťovka byla zjištěna pod skrývkovou etáží na konci roku 2018, odkrytá však již byla o dva roky dříve. Ve velkolomu Čertovy schody bylo za poslední desetiletí objeveno 12 jeskyní. Všechny tyto jeskyně byly po svém objevu zdokumentovány. Jeskyně, které leží uvnitř schváleného dobývacího prostoru, bývají po záchranném výzkumu a jejich dokumentaci odtěženy. Zůstávají ty, které buď leží na okraji dobývacího prostoru, anebo z něj vybíhají. Do dnešních dnů zůstala dočasně jen spodní část Korozní jeskyně, která je však po odstřelu v lomu zavalena, jeskyně Kostnice s nálezy kostí obratlovců, která vybíhá z dobývacího prostoru, a několik dalších jeskyní, ve kterých ještě nebyl záchranný výzkum ukončen.

Z nově objevených jeskyní mimo aktivní lomy v posledních letech můžeme uvést například jeskyni z roku 2015 Vývěr nad Klášterem, kterou tvoří částečně zahliněné pukliny, odkryté sondážními pracemi v místě krasového vývěru. Na přelomu let 2017 a 2018 byla rozšířením dřívě známého krasového kanálu v bývalém lomu Pod Hradem



| Kód JESO | Název krasové skupiny                          | Počet jeskyní | Nejdelší jeskyně          | Délka | Nejhlubší jeskyně            | Denivelace* | Rozloha krasové skupiny | Nadmořská výška |     |      | Sklon svahů |      |
|----------|------------------------------------------------|---------------|---------------------------|-------|------------------------------|-------------|-------------------------|-----------------|-----|------|-------------|------|
|          |                                                |               |                           | (m)   |                              | (m)         | (km <sup>2</sup> )      | (m n. m.)       |     |      | (stupeň)    |      |
|          |                                                |               |                           |       |                              |             |                         | max             | min | prům | max         | prům |
| K1128710 | Koukolova hora, Lejškov                        | 9             | Pod Kapličkou             | 55    | -                            | -           | 16,85                   | 487             | 236 | 358  | 35          | 9    |
| K1128711 | Zlatý kůň, Kotýs                               | 57            | Koněpruské                | 2050  | Koněpruské                   | 70          | 2,14                    | 475             | 276 | 384  | 35          | 13   |
| K1128712 | Damil, Koledník, Kosov                         | 16            | Nová na Damilu            | 156   | Propast na Damilu            | 40          | 10,12                   | 451             | 210 | 336  | 32          | 9    |
| K1128713 | Tetínské skály a Tetínská rokle                | 28            | Tetínská propáštka I a II | 221   | Komín proti Turským maštálím | 29          | 0,69                    | 286             | 216 | 249  | 33          | 10   |
| K1128714 | Pravý břeh Berounky mezi Tetínem a Srbskem     | 43            | Terasová                  | 346,5 | BUML                         | 30,5        | 1,48                    | 315             | 215 | 272  | 34          | 6    |
| K1128715 | Koda a Kodská rokle                            | 32            | Martina                   | 457   | Martina                      | 31,5        | 14,88                   | 467             | 216 | 370  | 38          | 7    |
| K1128716 | Císařská rokle                                 | 10            | Aragonitová               | 33    | Aragonitová                  | 14,5        | 0,23                    | 376             | 220 | 321  | 38          | 20   |
| K1128717 | Pravý břeh Berounky pod Kornem                 | 22            | Podtraťová                | 180   | Podtraťová                   | 107         | 14,72                   | 392             | 202 | 294  | 38          | 7    |
| K1128718 | Kobyly, Plešivec                               | 50            | Panama                    | 322   | Jezerní propast              | 52          | 5,56                    | 474             | 314 | 411  | 34          | 8    |
| K1128719 | Bacín, Mramor, Šamor, Telín, Vysoká skála      | 9             | Na Mramoru                | 42    | Modrá; Archeologická sonda   | 3           | 14,61                   | 499             | 319 | 398  | 29          | 7    |
| K1128720 | Levý břeh Berounky - Šanův kout a Kozel        | 14            | Krápníková v Šanově koutě | 302   | Krápníková v Šanově koutě    | 19          | 1,84                    | 304             | 215 | 263  | 41          | 9    |
| K1128721 | Údolí Kačáku (Loděnice)                        | 78            | Nad Kačákem               | 442   | Arnika                       | 36          | 10,96                   | 440             | 217 | 339  | 43          | 13   |
| K1128722 | Travertiny ve Sv. Janu pod Skalou              | 3             | Sv. Ivana                 | 30    | Sv. Ivana                    | 11,5        | 0,01                    | 248             | 233 | 241  | 18          | 11   |
| K1128723 | Levý břeh Berounky mezi ústím Kačáku a Srbskem | 59            | Srbské                    | 893   | Srbské                       | 63          | 0,92                    | 348             | 216 | 277  | 33          | 10   |
| K1128724 | Údolí Bubovického potoka, Čeřinka, Amerika     | 129           | Arnoldka                  | 1360  | Arnoldka                     | 111         | 11,67                   | 433             | 229 | 372  | 32          | 9    |
| K1128725 | Levý břeh Berounky mezi Srbskem a Karlštejnem  | 40            | Jezerní Ementál           | 1884  | Jezerní Ementál; Petzoldovy  | 34          | 2,77                    | 383             | 212 | 278  | 31          | 9    |
| K1128726 | Budňanské údolí                                | 5             | Na Javorce                | 1900  | Na Javorce                   | 129,2       | 12,07                   | 425             | 210 | 318  | 36          | 10   |
| K1128727 | Branžovy a údolí Karlického potoka             | 18            | Propast u Trněného Újezda | 31    | Propast u Trněného Újezda    | 31          | 34,65                   | 443             | 208 | 371  | 35          | 6    |
| K1128728 | Povodí potoka Švarcavy                         | 2             | Ošklivá                   | 3     | -                            | -           | 16,06                   | 404             | 226 | 351  | 36          | 6    |
| K1128729 | Údolí Radotínského potoka                      | 21            | Nedělní                   | 110   | Nedělní                      | 11          | 41,53                   | 386             | 205 | 343  | 40          | 5    |
| K1128730 | Prokopské a Dalejské údolí                     | 41            | Svatoprokopská            | 120   | více jeskyní                 | 5           | 26,47                   | 371             | 190 | 305  | 37          | 7    |
| K1128731 | Pravý břeh Vltavy v Praze                      | 5             | Branický ementál          | 4,5   | Dvorecká                     | 3           | 3,62                    | 301             | 189 | 236  | 32          | 6    |

\* denivelace je rozdíl mezi nejvyšším a nejnižším místem jeskyně

evidence k 31. 12. 2021

objevena Kubrychtova jeskyně. Roku 2018 byla v nestabilní suti ve svahu nad Berounkou objevena jeskyně v Řečíně. Při obhlídce dalšího lomu s ukončenou těžbou byla roku 2019 objevena jeskyně Tygří past s překvapující délkou 56 m. Roku 2020 bylo bližším průzkumem strmých skalních stěn krasové skupiny Zlatý kůň, Kotýz zdokumentováno a zaevidováno pět jeskyní. Některé z těchto portálů byly známy již dříve (pro obtížnou dostupnost byly však dokumentovány až nyní), další byly objeveny nově. V oblasti Tetínských skal byly objeveny dvě drobné jeskyňky. V Kodských skalách byla objevena Mírova jeskyně.

Stejně jako narůstá počet známých jeskyní, pokračuje i jejich vědecký výzkum. Převažující názor na jejich vznik přešel od roku 2000 postupně

od klasické představy vzniku jeskyní sestupnými vodami, infiltrujícími na výšinách a vyvěrajících v údolích, ke složitějším modelům vzniku jeskyní. Kromě bezpečně doloženého vzniku zřejmě jen menšího podílu dutin termálními vodami bylo jako hlavní mechanismus vzniku jeskyní rozpoznáno natlačování povodňových vod velkých řek do krasových dutin. Jeskyně Českého krasu jsou tedy dnes z většiny řazeny k břehovým infiltračním korozním jeskyním freatické a epifreatické hydrogeologické zóny. Jejich vznik souvisí s oscilacemi hladin ve velkých vodních tocích, které protékaly a protékají touto oblastí napříč.

Pozadu nezůstával ani výzkum sedimentárních a minerálních výplní jeskyní a archeologický výzkum. Vzorky z jeskyní Českého krasu přispěly

k objevu celosvětově geneticky nového typu jeskynních minerálů – kryogenních jeskynních karbonátů, vznikajících v jeskyních v dobách ledových v souvislosti s permafrostem. Unikátní jsou speleotémy s opálem a dalšími formami SiO<sub>2</sub>. Nejnovějším poznatkem výzkumů v jeskyních bylo nedávné datování kostry ženy z Koněpruských jeskyní. Na základě analýzy DNA se ukázalo, že patřila k velmi rané migrační vlně lidí moderního typu do Evropy před více než 45 000 lety. S trochou novinářské nadsázky tak můžeme říci, že z Koněprus známe nejstarší moderní Evropanku. ■

Seznam literatury najdete na [www.casopis.ochranaprirody.cz](http://www.casopis.ochranaprirody.cz)



# Jaké mokřady jsou pro ptáky nejvhodnější?

Vojtěch Šťastný, Jan Riegert

Mokřadů v naší krajině oproti minulosti značně ubylo. Ty, které zůstaly, jsou velmi často do značné míry negativně poznamenány lidskou činností, zejména melioracemi. Mokřadní ekosystémy, respektive prostředí v nich, jsou dnes proto různého charakteru a kvality. S hodnocením stavu prostředí nám mohou významně pomoci přítomní ptáci. V příspěvku bychom rádi představili

výzkum publikovaný v mezinárodním vědeckém časopise *Wetlands Ecology and Management* (č. 29) v článku *Habitat use of breeding birds in Central European reed beds* (Šťastný and Riegert 2021, *Habitaty ptáků hnízdících v rákosinách střední Evropy*). Kromě prezentace výsledků výzkumu bychom chtěli poukázat zejména na možnosti jejich využití v praktické ochraně české přírody a krajiny.



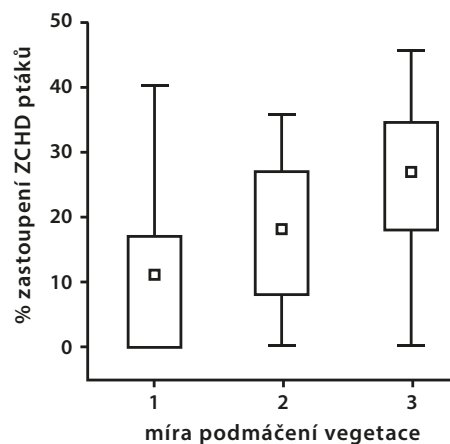
Prostředí ornitologicky hodnotného sčítacího bodu v území Sedmihorské slatiny. Foto Vojtěch Šťastný

## Pár slov úvodem

Je známo, že do dnešních dnů v Evropě zmizelo asi 90 % mokřadů, ve světě je to přibližně 50 %. Neblahé důsledky pro biodiverzitu a klima, respektive člověka, si dokážeme každý vyvodit sám. Je tedy na místě mokřady v krajině podporovat, navracet je do ní a ty poškozené revitalizovat. Důležité je také vhodným způsobem o mokřady pečovat, protože jejich prostředí je s lidskou činností historicky spjato. Určitý management je zde v naprosté většině nutný, s výjimkou například primárního bezlesí (horské vrchoviště apod.) nebo třeba lužního lesa (podmáčená olšina apod.), kde potřeba managementu v zásadě není. Je důležité mokřady vymezovat (např. LPIS), zásadní je ale také sledovat jejich stav!

Nicméně než se do revitalizace nebo plánovaní managementu v daném území pustíme, měli bychom hlavně vnímat stav daného mokřadního ekosystému z hlediska jeho funkčního potenciálu. Zejména zda nejsou některé jeho funkce vlivem člověka oslabeny nebo omezeny (např. odvodněním). Mokřad narušený člověkem není ekologicky stabilní, což je potřeba primárně řešit. Cílem revitalizace takového území v případě, že jej není možné ponechat renaturaci, by pak mělo být především navrácení jeho ekologických hodnot a funkcí (např. navrácení přirozeného vodního režimu). Souběžně s tím, anebo až následně, by





Graf 1: Vliv míry podmáčení vegetace (1 – téměř sucho, bez stojící vody, 2 – voda stojící v terénních depresích, 3 – voda stojící ve vegetaci) na podíl zvláště chráněných druhů (ZCHD) ptáků dle vyhlášky č. 395/1992 Sb. v souboru všech zaznamenaných druhů.

\*Graf byl použit z původního vědeckého článku a přeložen do češtiny se souhlasem redakce Springer Nature.



U silně ohroženého rákosníka velkého (*Acrocephalus arundinaceus*) jsme v rámci prezentovaného výzkumu zaznamenali 12 teritorií. Foto Jiří Štátný

měla probíhat podpora konkrétních vzácných druhů včetně těch, které se v současnosti na daném území vyskytují. Je ale dobré si uvědomit, že uvedení ekosystému do přirozeného nebo



Klenotem našich mokřadů jsou jeřábi popelaví (*Grus grus*). Foto Jiří Štátný

přírodě blízkého stavu jde ruku v ruce podpoře v daném ekosystému přirozeně se vyskytujících druhů. Paradoxně se některé vzácné druhy v místech mohly objevit díky nevhodným zásahům člověka, degradaci území a vzniku vlastně nepřirozených stanovišť. To by však nemělo být limitem při obnově či revitalizaci území. Zásadní je pak plán managementu území v dlouhodobějším horizontu, který bude současně průběžně reagovat na změny v prostředí (adaptivní péče).

V dnešní době mohou být výsledky z výzkumu habitatových preferencí efektivním nástrojem během přípravy revitalizací/obnovy a managementu území, neměly by však vést k nepromyšlené tvorbě „umělých“ stanovišť a volbě managementu na míru ptačím společenstvům. Zároveň je třeba brát ohled na stav (míru přirozenosti) ekosystému a předměty ochrany v konkrétní lokalitě. V mokřadech je klíčovým parametrem vodní režim, od kterého se vše odvíjí. Přítomnost meliorací a odvodnění v jakékoliv formě je tedy tím, čím je potřeba začít.

## Představení výzkumu

V rámci našeho výzkumu jsme se zabývali studiem habitatových preferencí ptáků v mokřadech, převážně v rákosinách. Šlo vesměs o rákosiny v litorálu rybníků a různě rozlehlé plochy s porosty rákosu, a to včetně těch nejdrobnějších střípků mokřadů rozestých v zemědělské krajině (např. zarostlých odvodňovacích kanálů). Rozloha mokřadů se pohybovala od 0,76 do 70,42 ha.

Naším cílem bylo zjistit, které habitáty vyžadují mokřadní druhy ptáků k zahánění, a to na základě srovnání zjištěných dat o ptačím společenstvu a charakteristik prostředí. Dále nás zajímal vliv prostředí na zaznamenanou diverzitu druhů a vliv prostředí na podíl zastoupení zvláště chráněných druhů podle vyhlášky č. 395/1992 Sb. ve společenstvu. Zejména poslední bod je stěžejním pro tento příspěvek.

Zájmové území tvořila z převážné části chráněná krajinná oblast Český ráj a její okolí, částečně pak také ptačí oblast Rožďalovické rybníky. Dohromady bylo zmapováno 34 mokřadů s použitím bodové metody sčítání na celkem 79 bodech uvnitř bufferů o poloměru padesát metrů. Počet bodů byl přibližně podle velikosti mokřadu jeden bod na jeden hektar, u větších mokřadů bylo zvoleno jen několik reprezentativních bodů.

Sčítání bylo rozloženo do dvou hnízdních sezon (2016 a 2017) a na každém bodě byla provedena tři sčítání během hnízdní sezony po 15 minutách. Byly zaznamenávány všechny zjištěné pozorované i slyšené druhy ptáků a zároveň řada environmentálních faktorů týkajících se velikosti mokřadu, míry podmáčení, (ne)přítomnosti vodní plochy a vzdálenosti od různých objektů v krajině atp. Následně byly provedeny mnohorozměrné a další analýzy o vlivu těchto faktorů na strukturu ptačího společenstva (podrobnosti k metodice je možné dohledat v samotném článku).





U moudivláčka lužního (*Remiz pendulinus*) bohužel nebylo v rámci prezentovaného výzkumu zjištěno ani jediné teritorium. Zaznamenán byl na pěti sčítacích bodech. Foto Jiří Šťastný

## Seznámení s výsledky výzkumu

Celkem jsme zaznamenali 94 druhů ptáků (z toho 33 typicky vodních/mokřadních),

z toho 30 zvláště chráněných podle vyhlášky 395/1992 Sb. (z toho 15 typicky vodních/mokřadních). Nejčastěji zjištěnými druhy na sčítacích bodech byl strnad rákosní (*Emberiza schoeniclus*), špaček obecný (*Sturnus vulgaris*)



Součástí prezentovaného výzkumu byl i v nedávné době uměle vytvořený mokřad u obce Všeň. Původním neuskutečněným záměrem bylo však wellness centrum. Foto Vojtěch Šťastný

a rákosník obecný (*Acrocephalus scirpaceus*), nejvíce teritorií na sčítacích bodech pak bylo zaznamenáno u rákosníka obecného (*A. scirpaceus*), proužkovaného (*A. schoenobaenus*) a strnada rákosního (*Emberiza schoeniclus*).

Zajímavé výsledky ukázala statistika výskytu zvláště chráněných druhů na mokřadech. Mezi druhy, u kterých nebylo zaznamenáno žádné teritorium, patřil například moudivláček lužní (*Remiz pendulinus*), pouze jedno teritorium pak měla bekasina otavní (*Gallinago gallinago*) a sýkořice vousatá (*Panurus biarmicus*). Naproti tomu druhy jako slavík modráček střeoevropský (*Luscinia svecica cyanecula*), chřástal vodní (*Rallus aquaticus*), rákosník velký (*Acrocephalus arundinaceus*) či cvrčilka slavíková (*Locustella luscinioides*) se zařadily celkově do první desítky mokřadních druhů s nejvyšším počtem teritorií.

Jako minimální rozloha mokřadu, který je atraktivní pro většinu druhů ptáků, se jeví velikost asi 10 ha, kdy bylo na takovém mokřadu zaznamenáno 90 % ze všech zjištěných hnízdících druhů a zároveň ze všech zjištěných mokřadních druhů ptáků.

Jako okolnosti, které prokazatelně ovlivňují složení společenstva mokřadních druhů ptáků na mokřadech, se ukázaly tyto: podmáčení vegetace, poměr zastoupení mokřadní vegetace ku otevřené vodní hladině a vzdálenost ke komunikaci. Z analýz studujících vliv faktorů na index diverzity vyplynul signifikantní vliv těchto: faktorů zastoupení keřů, vzdálenost k vodní ploše a pokryvnost rákosin. Čím větší byla pokryvnost rákosin na bodě, stejně tak čím větší bylo zastoupení keřů, tím byl potom vyšší index diverzity, zatímco s rostoucí vzdáleností od vodní plochy index diverzity klesal.

Podíl zvláště chráněných druhů na mokřadech na sčítacím bodě klesal s rostoucím zastoupením dřevin, avšak vzrůstal se vzdáleností od komunikace. Za nejzákladnější považujeme výsledek související s mírou podmáčení vegetace. Ukázalo se, že míra podmáčení pozitivně ovlivňuje podíl zvláště chráněných druhů na sčítacím bodě. Jinými slovy řečeno, čím vyšší kategorie míry podmáčení vegetace (= 1 – téměř sucho, bez stojící vody, 2 – voda stojící v terénních depresích, 3 – voda stojící ve vegetaci), tím vyšší je i procentuální zastoupení zvláště chráněných druhů v souboru zaznamenaných druhů (viz graf).



## Využití v ochraně přírody

Výsledky našeho výzkumu je možné využít v praktické ochraně přírody a pracovat s nimi při tvorbě plánů péče o MZCHÚ a EVL, zvláště pak v těch lokalitách, kde jsou předmětem ochrany mokřadní ptáci. Určitě je nelze aplikovat ve všech případech (viz úvod), holistický přístup a stanovení priorit jsou zde zásadou číslo jedna.

Primárně je potřeba navracet do krajiny a mokřadů přirozený vodní režim a v minulosti odvodněné lokality revitalizovat. V rámci revitalizací a v rámci managementu ornitologicky cenných lokalit nebo lokalit, kde je v tomto směru potenciál, je klíčová přítomnost vodních ploch, respektive zajištění přirozeného podmáčení vegetace v konkrétní lokalitě. Dále je třeba usilovat o optimální snížení zastoupení dřevin a udržení vhodného poměru keřů. Kromě využití našich výsledků při revitalizacích a managementu mokřadů je dále možné s nimi pracovat při tvorbě nových mokřadů a vhodných stanovišť pro podpoření ptačích společenstev. Na tomto místě (i při obnově stávajících mokřadů) by bylo vhodné zejména dodržet zmíněnou minimální velikost mokřadu 10 ha.

Po provedení výzkumu jsme na řadě lokalit došli k závěru, že je zde potřeba nebo je žádoucí: a/ revitalizace území/jeho částí s vytvořením nových stanovišť, např. tůní, b/ zavedení managementu, c/ rozšíření mokřadu nebo d/ zvýšení ochrany území podle zákona č. 114/1992 Sb. V rámci jedné konkrétní lokality (Sedmihorské slatiny), kde bylo umístěno devět sčítacích bodů, se ukázalo, jak může složení ptačího společenstva v rámci jednoho mokřadu poukazovat na různý stav (kvalitu) prostředí v rámci jedné lokality. V tomto konkrétním případě výsledky jen potvrdily potřebnost revitalizace západní části lokality se zachovalým odvodněním. (*Revitalizace území z OP ŽP zde již nedávno proběhla a bude předmětem článku v dohledné době.*)

Závěrem nezbyvá než popřát české krajině co nejvíce zachovalých mokřadů, hodně štěstí při revitalizacích a tvorbě mokřadů nových a pak i dostatek sil při jejich managementu. ■

**Příspěvek vychází z vědeckého článku:**

**Šťastný, V., & Riegert, J. (2021).** Habitat use of breeding birds in Central European reed beds. *Wetlands Ecology and Management*, 29, 81–91. <https://doi.org/10.1007/s11273-020-09768-3>



Bekasina otavní (*Gallinago gallinago*) je dnes již velmi vzácným obyvatelům našich mokřadů. Foto Jiří Šťastný



Řadu studovaných mokřadů v rámci prezentovaného výzkumu představovaly plošky rákosin v matrici zemědělské krajiny. Foto Vojtěch Šťastný

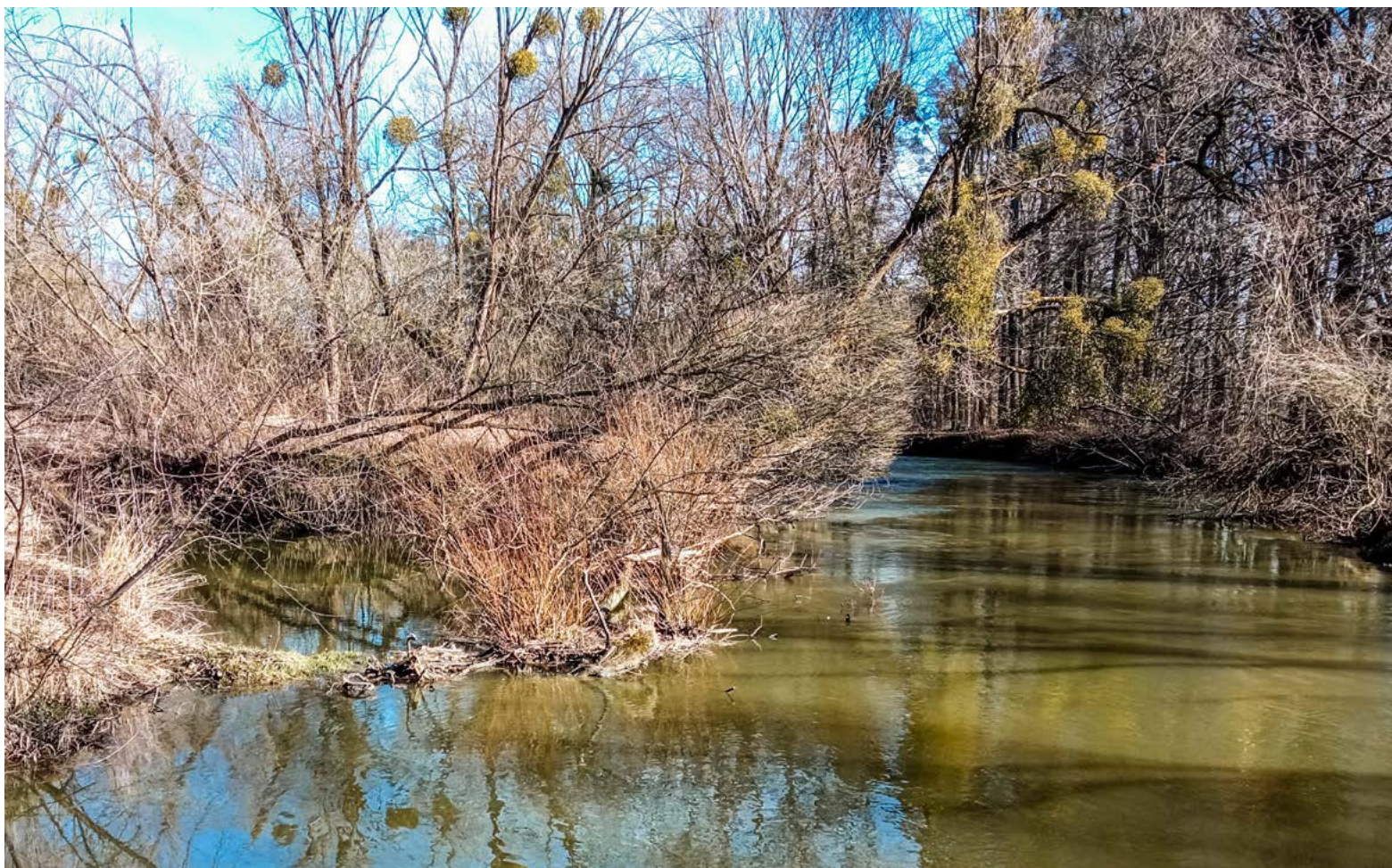


# Management a monitoring říčního dřeva v Odře v CHKO Poodří

Radim Jarošek, Daniel Kletenský, Tomáš Galia, Václav Škarpich

O problematice říčního dřeva již bylo napsáno mnohé a bylo by, abychom parafrázovali, „nošením vody do řeky“ zbytečné jeho význam připomínat (např. MÁČKA et al., WOHL, E. et al. – viz literatura). Jiným a v ochranářské praxi důležitým tématem je ovšem způsob, jak zajistit, aby v souladu s právními předpisy říční dřevo vůbec zůstalo. Nemáme tím

na mysli jeho případné zcizování, ale otázku odstraňování překážek v toku podle vodního zákona a jeho prováděcích předpisů. Tato povinnost bývá správci vodních toků posuzována různě, což je v principu správně, protože různé jsou i situace, v kterých se ta či ona překážka či jinými slovy říční dřevo v korytě nachází.



Vyvrácený kmen vrby vydatně zmlazuje a za ním se vytváří tišina, která je oddělena od proudné části toku. Foto Radim Jarošek





Ukázka z okolí Jeseníku nad Odrou, díváme se proti vodě: proud se drží pravého, téměř kolmého břehu a naráží na stromovou vrbu s kořenovým pletencem, který břeh (prozatím) drží a zpevňuje. Proud se tam při vyšších průtocích stáčí a krouživým pohybem vymílá protější břeh – vzniká tak rozšíření koryta s mělkými tůňmi s klidnější vodou. Tomu všemu napomáhá keřová vrba, která vyrůstá přímo v řečišti – proud tlumí a zachycuje splaveniny (větvě, listy, různorodý odpad...). Jemnější bahnitě splaveniny se pak za vrbou usazují a mělkina bude postupně zarůstat vegetací. — No a jednou přijde větší voda a vše bude poté jinak... Foto Radim Jarošek



Tvarovou členitost břehové zóny výrazně ovlivňuje vegetace, což je názorně patrné na soutoku regulované Luhy (vlevo) a přirozeně meandrující Odry. Foto Radim Jarošek

Obecně platí, že říční dřevo je správci vnímáno když už ne jako problémové, tak minimálně nevídané. Důvody pro jeho odstranění bývají uváděny všelijaké, od zmenšení průtočné kapacity přes potenciální ohrožení objektů při zvýšených průtocích až po neestetické zachycování plovoucích odpadů kmeny a větvemi. V hledání cesty, kterak uspokojit obě výše uvedené strany diskutující nad vývratem spadlým do koryta, jsme v CHKO Poodří přistoupili níže popsaným způsobem. Pro přiblížení situace je zapotřebí uvést, že se tento postup týká řeky Odry s jejími přítoky na území CHKO, mimo zastavěná území obcí. Odra je ve více než třech čtvrtinách přirozeně meandrujícím, neupraveným tokem a protéká širokou, vesměs nezastavěnou nivou. I tak jsou zde technické objekty – kříží ji několik silničních a železničních mostů, v blízkosti jsou hráze rybníčních soustav a územím samozřejmě prochází řada různých inženýrských sítí.

## Souboj paragrafů

Řeka Odra tvoří osu chráněné krajinné oblasti Poodří, kterou protéká v délce 57,5 km. Celkový rozsah všech neupravených částí toku je asi 44,5 km, tj. 77,5 % z celkové délky v CHKO Poodří. Zachovalost přirozeně meandrujícího charakteru řeky této velikosti je



v naší kulturní krajině fenomén již poměrně vzácný. Je obecně známo, že důležitou součástí říčního kontinua je mrtvé (říční) dřevo, které je korytotvorným prvkem z hlediska hydraulického, geomorfologického, sedimentologického a ekologického. Významně se podílí na tvorbě členitých struktur v korytě vodního toku a pomáhá zvyšovat prostorovou rozmanitost koryta ve dně i březích. Zvyšuje počet sedimentačních lavic, dnových tůní a také zajišťuje větší variabilitu geometrie koryta a rychlosti proudění v příčném i podélném směru. Povrch dřeva obrůstá řasovými nárosty, které slouží jako potravní základna pro řadu živočichů vázaných na vodní toky. Nepřímo tak dochází ke zvyšování potravní nabídky, druhové pestrosti a celkového množství biomasy. V neposlední řadě zlepšuje úkrytové kapacity ve vodním toku. Říční dřevo se tak podílí na zvyšování přírodních hodnot CHKO Poodří, a zájemem ochrany přírody je ho proto v míře co největší zachovávat. Na druhé straně z pohledu správce toku jsou stromy nebo jejich části spadlé do koryta v dikci vyhlášky 470/2001 Sb., kterou se zjednodušeně řečeno provádí správa významných vodních toků, závažnou závadou, neboť omezují odtok povrchové vody (uvedená vyhláška je uvádí jako jeden z příkladů závad). Snahou AOPK ČR, regionálního pracoviště Správa CHKO Poodří, bylo najít způsob, kterak zmíněný problém řešit. Po jednáních se správcem toku, tedy Povodím Odry, státní podnik, bylo vydáno rozhodnutí, které stanoveným postupem omezuje, případně zakazuje činnost vyplývající z povinností při výkonu správy vodních toků, konkrétně při odstraňování dřevní hmoty z vodních toků na území CHKO Poodří. V případě plánovaného odstraňování dřevní hmoty ve vodních tocích v CHKO Poodří, které má Povodí Odry, s. p., ve své správě, správce tuto skutečnost ostanoví AOPK ČR, ta pak ve stanovené lhůtě oznámí místo, datum a čas konání společné terénní pochůzky nebo sdělí Povodí Odry, s. p., že nemá k oznamované činnosti žádné námitky. Z pochůzky je vyhotoven protokol, který mimo jiné obsahuje tyto informace: přibližnou lokalizaci jednotlivého říčního dřeva; charakter úseku, ve kterém se dřevo nachází (upravený × neupravený, přítomnost vodní díla, apod.); v jaké vzdálenosti po proudu se nachází vodní dílo a jakého je typu; popis říčního dřeva. Závěr protokolu obsahuje konstatování, které říční dřevo lze odstranit a které stromy budou ponechány na místě. Dosavadní pětiletá praxe, kdy je tento postup uplatňován, není samozřejmě dlouhá, ale přesto lze říci, že se prozatím osvědčil. Během terénní pochůzky jsou

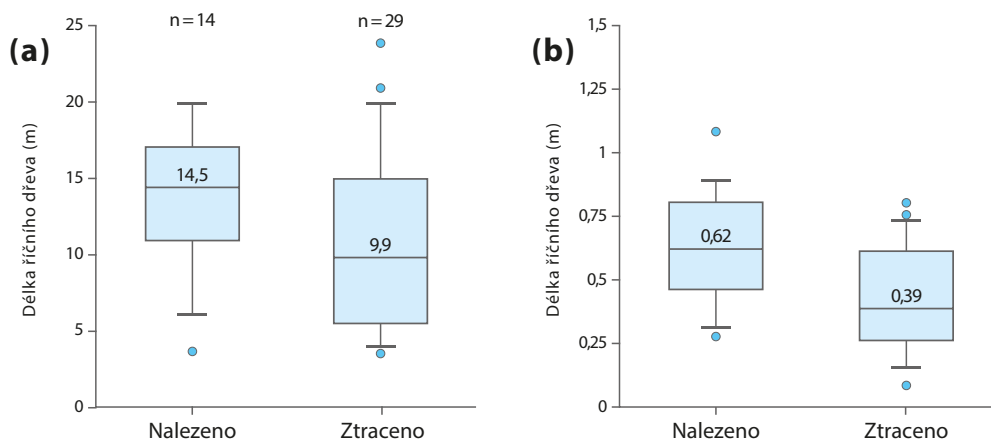


Kmeny a větve v korytě působí jako česle, na nichž se zachycuje plovoucí odpad, což oblibě říčního dřeva u veřejnosti sice neprávem, ale přesto zrovna nepřidává. Foto Radim Jarošek

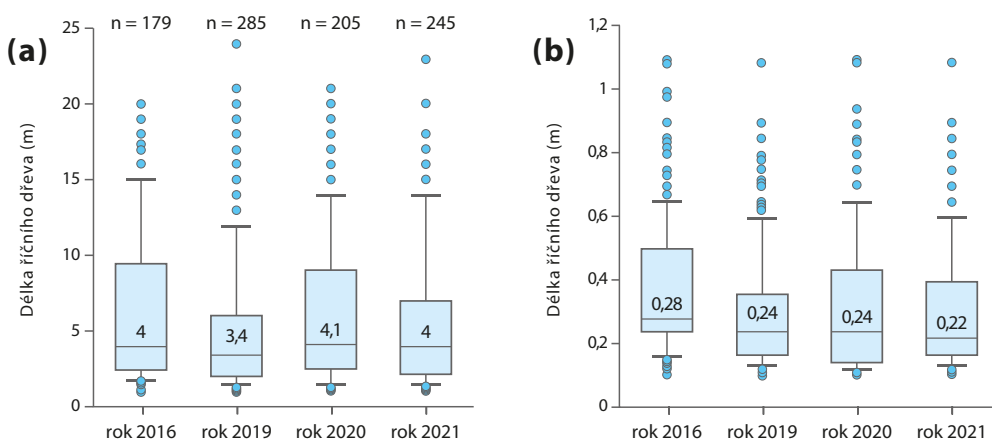


Národní přírodní rezervace Polanská niva – strom dodaný břehovou erozí před přibližně pěti lety, který však zůstal ve stejné pozici i po pětileté povodni v říjnu 2020 (foto z července 2021). Foto Tomáš Galia





**Obr. 1** Délky (a) a průměry (b) říčního dřeva označeného identifikačními štítky, vztažené k poslednímu monitoringu v roce 2021. Krabicové grafy představují jednotlivé kvartily, osasy grafů 10. a 90. percentil, číselná hodnota uvnitř grafu medián souboru.



**Obr. 2** Délky (a) a průměry (b) říčního dřeva z kompletních inventarizací ve sledovaném úseku. Krabicové grafy představují jednotlivé kvartily, osasy grafů 10. a 90. percentil, číselná hodnota uvnitř grafu medián souboru.

problémy vydiskutovány tak, aby byly v rámci možnosti respektovány jak zájmy ochrany přírody, tak správce toku. Pracovníci Povodí Odry, s. p., provádějí kontrolu toku Odry minimálně jedenkrát do roka, a tak, vyjma povodňových situací, nevznikají potenciálně problematické velké nápěchy říčního dřeva.

## Dosavadní zkušenosti

Podle našich zkušeností nedocházelo během obvyklých rozlivů (Přibližně jednoleté vody), které se v CHKO Poodří ještě před nedávnem vyskytovaly i několikrát do roka, k transportu spláví na větší vzdálenosti. Většinou byly větší kmeny zachyceny dřevinnou vegetací na březích, byly poškozeny ve směru proudu a přimknuty ke břehu, kde jsou následně převrstvovány splaveninami, nebo byly proudem vyneseny na vyšší ješepní části meandrů. Menší kusy kmenů a větve pak

nepředstavují problém z pohledu správce toku v tolik obávaném ucpání koryta, neboť kolem řeky v CHKO Poodří se až na výjimky nenachází zástavba. Částečně problematické mohou být mostní konstrukce, ale ty jsou většinou dostatečně kapacitní. Aby byly tyto empirické zkušenosti prověřeny, uvítali jsme nabídku pracovníků katedry fyzické geografie a geoekologie Přírodovědecké fakulty Ostravské univerzity na monitoring pohybu říčního dřeva. Provádí jej od roku 2016 zejména ve smyslu kvantifikace množství říčního dřeva a označení vybraných kusů identifikačními štítky za účelem zhodnocení jejich mobility a výsledky jejich výzkumných aktivit budou sloužit k praktické činnosti AOPK ČR, regionálního pracoviště Správa CHKO Poodří při managementu říčního dřeva. Rovněž je ve fázi zpracování posouzení vlivu morfodynamiky meandrů na přísun a depozici říčního dřeva.

## Monitoring říčního dřeva

Monitoring říčního dřeva je zaměřen na 3,8 km dlouhý meandrující úsek Odry mezi soutoky s Ondřejnicí a Polančicí. V předmětném úseku se nachází 13 aktivních meandrů a šířka aktivního koryta zde dosahuje 20 až 50 m. Jedná se tedy o úsek s obecně vysokým potenciálem dřeva přeplavovat, jelikož jednotlivé kusy dřeva jsou vždy kratší, než je šířka koryta, a rovněž je zde potenciál intenzivní dodávky říčního dřeva především z neustále erodovaných nárazových břehů. Od roku 2016 jsou každoročně během nízkých vodních stavů ( $\leq 5 \text{ m}^3/\text{s}$ ) v letním období dohledávány kusy říčního dřeva označené plechovými štítky s identifikačním číslem. V roce 2016 bylo takto označeno 32 kusů říčního dřeva o různých rozměrech, ke kterým v následujícím roce přibýlo dalších 11 kusů. Navíc byla v letech 2016, 2019, 2020 a 2021 provedena kompletní inventarizace všech kusů říčního dřeva (s minimálními kritickými parametry 1 m délky a 10 cm v průměru) nacházejících se v korytě toku.

Během celého období monitoringu byly vodoměrnou stanicí ČHMÚ Ostrava-Svinov (cca 7 km po proudu) zaznamenány čtyři významnější události překračující jednoletý průtok ( $Q_1$ ). Jednalo se o kulminace ze dne 28. 4. 2017 ( $194 \text{ m}^3/\text{s}$ ;  $Q_2$ ), 23. 5. 2019 ( $143 \text{ m}^3/\text{s}$ ;  $Q_1$ ), 21. 6. 2020 ( $190 \text{ m}^3/\text{s}$ ;  $Q_2$ ) a 15. 10. 2020 ( $306 \text{ m}^3/\text{s}$ ;  $>Q_5$ ). V roce 2018 nebylo dosaženo ani jednoletého průtoku, kdy maximem bylo  $62 \text{ m}^3/\text{s}$  ze dne 3. 6. 2018. Z celkově 43 označených kusů říčního dřeva se po pěti letech v červenci 2021 podařilo dohledat pouze 14 kusů. Zbylé kusy byly pravděpodobně ze sledovaného úseku odplaveny, nicméně nelze vyloučit ztrátu štítků nebo poškození některých kusů v písčitéch náplavech v korytě. Kusy říčního dřeva, jež byly dohledány i po pěti letech od počátku monitoringu, byly většinou delší a hrubší než kusy nedohledané (obr. 1). Nicméně nelze stanovit obecnou prahovou délku pro transport říčního dřeva ve sledovaném úseku, protože se nám nepodařilo dohledat i relativně dlouhé kusy okolo 20 metrů, a naopak byly dohledány i některé kusy kratší než 10 metrů. To odpovídá i statistickému testování, kdy délka dřeva se na základě t-testu ukázala jako neprůkazný parametr na hladině významnosti 0,05, a naopak signifikantní rozdíl mezi dohledanými a nedohledanými kusy byl nalezen u maximální tloušťky dřeva ( $p = 0,011$ ). U 10 ze 14 dohledaných kusů (71 %) se nacházel alespoň částečně zachovalý kořenový bal a 13 kusů (93 %) bylo před započítáním monitoringu nějakým způsobem stabilizováno (například jako součást dřevního nápěchu nebo



Tabulka 1. Přehled dohledaných mobilizovaných kusů říčního dřeva v období 2016–2021.

| Délka (m) | Tloušťka (m) | Kořenový bal | Vzdálenost transportu (m) | Maximální průtok (m³/s) |
|-----------|--------------|--------------|---------------------------|-------------------------|
| 6,5       | 0,62         | Ano          | 160 <sup>a</sup>          | 194 (Q2, 2016–2017)     |
| 15,0      | 0,49         | Ne           | 160                       | 194 (Q2, 2016–2017)     |
| 15,0      | 0,80         | Ano          | 180                       | 194 (Q2, 2016–2017)     |
| 4,8       | 0,20         | Ne           | 210                       | 194 (Q2, 2016–2017)     |
| 8,0       | 0,20         | Ano          | 410                       | 194 (Q2, 2016–2017)     |
| 13,0      | 0,72         | Ano          | 350                       | 143 (Q1, 2018–2019)     |
| 6,5       | 0,62         | Ano          | 30 <sup>a</sup>           | 190 (Q2, 2019–2020)     |

<sup>a</sup> Tento kus byl v průběhu monitoringu dvakrát přeplaven a následně dohledán.

Celková inventarizace říčního dřeva v letech 2016, 2019, 2020 a 2021 poukázala na velké rozdíly v počtech jednotlivých kusů a jejich průměrných rozměrech (Obr. 2), ačkoliv celkový objem říčního dřeva byl poměrně vyrovnaný s mírnou narůstající tendencí od roku 2016 do současnosti. V roce 2016 bylo zjištěno 179 kusů při celkovém objemu 121,1 m³, v roce 2019 se jednalo dokonce o 285 kusů při celkovém objemu 120,3 m³ v roce 2020 bylo změřeno 205 kusů o celkovém objemu 127,5 m³ a konečně, po Q5 povodni bylo v roce 2021 inventarizováno 245 kusů o celkovém objemu 135 m³. Z těchto údajů vyplývá, že během roku 2019 se v hodnoceném úseku nacházelo velké množství poměrně krátkých kusů říčního dřeva, které měly nepatrný vliv na jeho celkový objem v hodnoceném úseku. To mohlo být důsledkem poměrně suchého období let 2018 až 2019 bez dosažení alespoň dvouletého průtoku a tedy bez předpokladu intenzivního poproudového transportu (a odplavení) říčního dřeva. Další příčinou může být potenciální výskyt meteorologické události (vichřice, zatížení mokřým sněhem), která by způsobila značný přísun menších kusů, například jednotlivých větví již dosahujících kritických rozměrů pro říční dřevo. V březnu 2019 byly na letišti v Mošnově (cca 7 km od sledovaného úseku) zaznamenány stanici ČHMÚ nárazy větru až 27,8 m/s, což je nejvyšší hodnota během našeho monitoringu; právě taková událost mohla zapříčinit lámání větví v břehovém porostu a jejich přísun do vodního toku. Naopak Q5 událost v říjnu 2020 vedla k nárůstu počtu kusů o 20 % i celkového objemu říčního dřeva o 5,5 % oproti předpovodňovému stavu, jak prokázalo srovnání monitorovacích etap 2020 a 2021, což může být vztaheno na přísun čerstvých vývrátů břehovou erozí.



Různorodost říčního dřeva – od tenkých větví po kmeny – zvyšuje biotopní pestrost řečiště. Foto Radim Jarošek

částečným pohřbením sedimenty). Naopak u nedohledaných kusů víme, že 62 % z nich (18 z 29) mělo alespoň částečně zachovalý kořenový bal a podobný počet (17, tj. 59 %) byl v rámci koryta na počátku monitoringu stabilizován. Výsledky tak naznačují, že mimo vlastní rozměry má vliv na mobilitu dřeva také míra stabilizace před povodňovou událostí a v menší míře i přítomnost kořenového balu. Objemné, v korytě stabilizované dřevo s přítomným kořenovým balem tak často může zůstat na původním místě i po povodňové události odpovídající Q5. Opět však nelze tento fakt příliš zobecňovat, protože například po

„běžné“ povodňové události Q2 v roce 2020 došlo také k celkovému rozplavení některých dřevních nápečů (tedy relativně stabilních akumulací říčního dřeva), které byly zaznamenány během předcházející inventarizace v roce 2019. Mobilita říčního dřeva v takto širokém toku je tedy poměrně náhodným jevem, kdy musíme brát v úvahu nejen samotné vlastnosti říčního dřeva, ale také jeho polohu vzhledem k vlastní hydraulice toku během vysokých průtoků.

V průběhu monitoringu se nám podařilo dohledat pouze několik mobilizovaných kusů

říčního dřeva. Jejich základní charakteristiky jsou představeny v tabulce 1, kterou však lze vzhledem k velkému množství nedohledaných kusů brát pouze jako informativní. Nalezené transportované kusy byly přeplaveny většinou na délky prvních stovek metrů, obvykle do následujícího meandru. Jiné označené a nedohledané kusy dřeva však byly pravděpodobně přeplaveny dále či zcela odplaveny ze sledovaného úseku.

### Projekt bude pokračovat

Monitoring říčního dřeva bude pokračovat v následujících třech letech za podpory GAČR projektu získaného Ostravskou univerzitou, kdy se pokusíme uplatnit vybrané moderní přístupy, jako je sledování plaveného dřeva pomocí GPS čidel, pravidelné snímkování z dronů nebo využití časosběrných kamer. Věříme, že takto komplexní výzkum povede k lepšímu pochopení zákonitostí přísunu, setrvání a mobility říčního dřeva v meandrujících řekách, což má přesah jak pro predikce jeho důležité ekologické funkce v rámci říčního ekosystému, tak pro zhodnocení povodňového rizika vztaheného na dřevo plavené v toku během vysokých průtoků.

Výsledky monitoringu mohou být využity pro management říčního dřeva nejen v CHKO Poodří, ale i v jiných tocích.

Seznam literatury najdete na [www.casopis.ochranaprirody.cz](http://www.casopis.ochranaprirody.cz)



# Jednotné environmentální stanovisko

*Příležitost ke zjednodušení správních řízení v oblasti ochrany životního prostředí*

Vladimír Mana

Koncept jednotného environmentálního povolení (dále jen „JEP“) není novou myšlenkou. Poprvé byl diskutován před několika lety<sup>1</sup> v rámci mezirezortního připomínkového řízení věcného záměru tzv. rekodifikace veřejného stavebního práva. Ministerstvo životního prostředí (dále jen „MŽP“) jej tehdy navrhovalo jako alternativu k maximalistickým představám o velmi široké integraci správních úřadů do nové soustavy státní stavební správy. Tehdejší

koncept JEP byl postaven na návrhu vyčlenění oblasti ochrany veřejných zájmů do samostatného správního řízení, jehož výsledkem by bylo jedno správní rozhodnutí obsahující posouzení vlivu konkrétního záměru na relevantní složky životního prostředí. Legislativní řešení bylo na MŽP navrhováno v podobě nahrazení současného zákona o posuzování vlivů na životní prostředí (dále jen „zákon EIA“)<sup>2</sup>.

1 Věcný záměr k rekodifikaci veřejného stavebního práva byl v připomínkovém řízení na přelomu let 2018 a 2019.

2 Zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů.

Již tehdy bylo zřejmé, že vedle na první pohled nesporných přínosů tohoto konceptu bude nezbytně pečlivě promyslet a vyřešit jeho možná slabá místa. Diskutovala se proto nejen otázka účasti veřejnosti ve správním řízení o JEP, ale také potenciální komplikovanost správního aktu, který by byl výsledkem celého správního procesu. Jednoznačná shoda panovala na vymezení konkrétních typů správních úřadů, které by se mohly stát správními orgány JEP. Myšlenka, kdy jedno správní řízení posuzující komplexně oblast životního prostředí proběhne v rámci jednoho správního úřadu, se jevila jako cesta správním směrem. Došlo by nejen k nastavení jednoduššího a přehlednějšího systému z pohledu stavebníků a investorů, ale také k významnému posílení jejich právní jistoty. Navíc by se tím způsobem dala vyřešit i dodnes stále někde kontroverzně vnímaná účast veřejnosti ve stavebních řízeních.

Schválení věcného záměru nového stavebního zákona vládou v červnu 2019<sup>3</sup> nakonec nasměrovalo vývoj „rekodifikace veřejného stavebního práva“ takovým směrem, s nímž koncepce JEP byla zcela nekompatibilní. Rozvíjení této myšlenky na půdě MŽP ztratilo proto v souvislosti

s další přípravou a projednáváním nového stavebního zákona smysl, a koncept JEP zůstal několik let v nedokončené podobě.

Úmysl nové vlády změnit doposud neúčinný nový stavební zákon (dále jen „NSTZ“)<sup>4</sup> oživil myšlenku dopracování konceptu JEP a MŽP dostalo úkol připravit legislativní materiál, který by společně s novelou NSTZ umožnil reálné zjednodušení a zrychlení povolování staveb, a to i v situaci, kdy nebude vytvářena nová robustní soustava státních stavebních úřadů a vlastní povolování staveb zůstane i nadále v tzv. spojeném modelu veřejné správy. Tedy v situaci, kdy stavební úřady budou i nadále součástí obecních, městských a krajských úřadů.

MŽP proto připravilo návrh nového zákona o jednotném povolování v oblasti životního prostředí (dále jen „zákon JES“). Jeho hlavní principy vycházejí z konceptu JEP, nicméně legislativní řešení bylo nutné přizpůsobit parametřům NSTZ a vládnímu zadání novelizace tohoto právního předpisu. Jako zásadní změna se může jevit nahrazení formy správního rozhodnutí, se kterou pracoval koncept JEP, formou

závazného stanoviska. K této změně MŽP dospělo na základě detailního posouzení výhod a nevýhod jednotlivých forem, kdy především pro stavebníky a investory je forma závazného stanoviska flexibilnějším a jistějším řešením, aniž by přitom došlo ke snížení míry ochrany veřejných zájmů v oblasti životního prostředí.

## Hlavní principy zákona JES

Jak bylo uvedeno výše, jednotnou formou správních aktů, které budou výsledkem řízení o jednotném environmentálním stanovisku (dále jen „JES“), bude vždy stanovisko mající formu závazného stanoviska podle správního řádu<sup>5</sup>. Současně je vycházeno z předpokladu (a z dohody s Ministerstvem pro místní rozvoj), že správní akty, které mají na základě tzv. změnového zákona<sup>6</sup> zachovánu formu rozhodnutí, nebudou součástí JES. V oblasti životního prostředí se to týká především tzv. společného povolení podle zákona o ochraně přírody a krajiny<sup>7</sup> ve zvláště

3 Usnesení vlády č. 448 z roku 2019.

4 Zákon č. 283/2021 Sb., stavební zákon.

5 Ustanovení § 149 zákona č. 500/2004 Sb., správní řád, ve znění pozdějších předpisů.

6 Zákon č. 284/2021 Sb.

7 Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů.



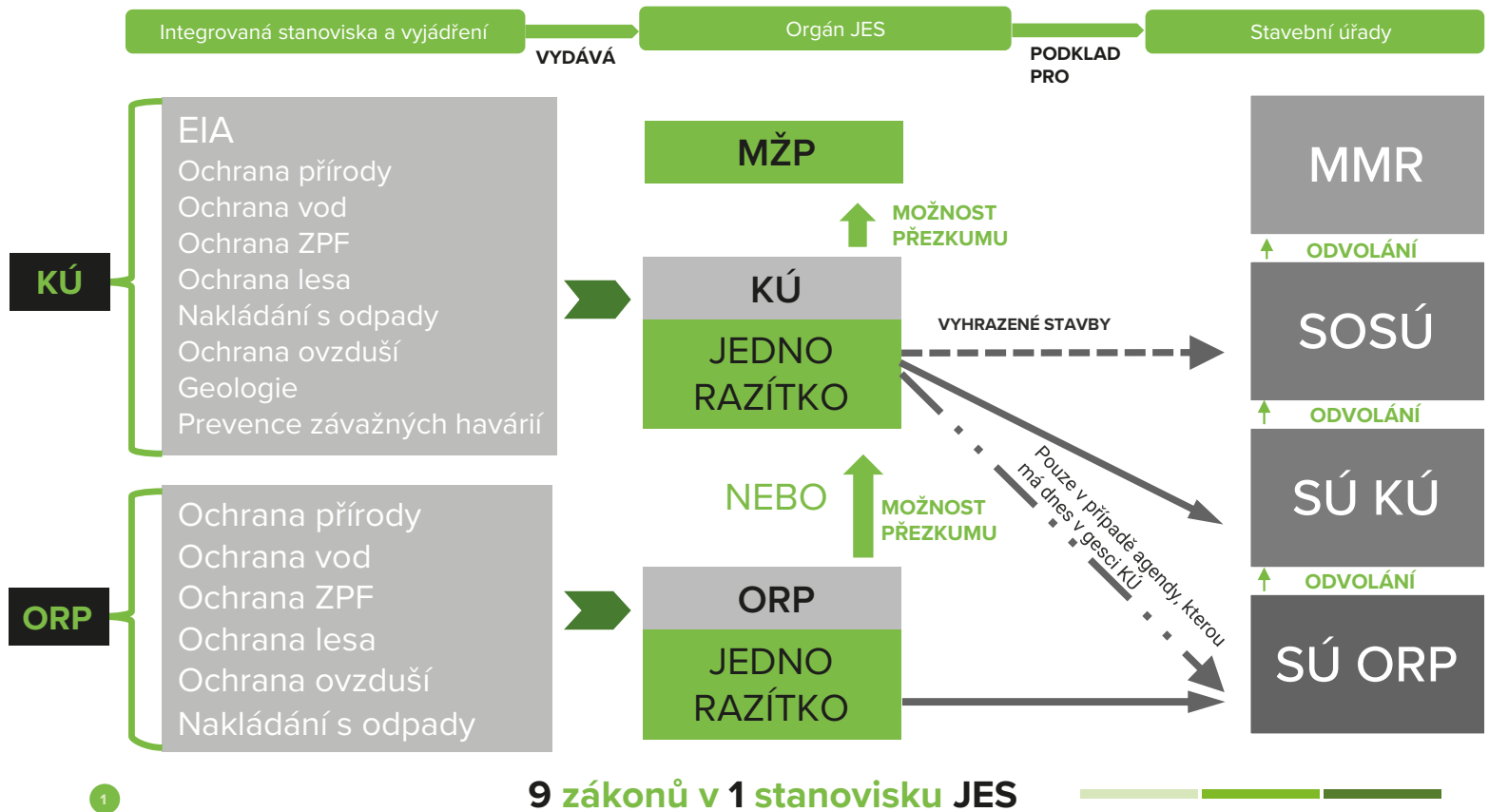


Diagram tvorby jednotného environmentálního stanoviska. Zdroj MŽP ČR

chráněných územích a povolení k nakládání s vodami podle vodního zákona<sup>8</sup>. Vlastní průběh vydání JES i určení kompetencí se bude lišit v případě záměrů, které podle platných právních předpisů musí být posouzeny v procesu EIA, a záměrů, které procesu EIA nepodléhají.

#### Záměry posuzované v procesu EIA

JES bude vydáván v případě všech záměrů posuzovaných v procesu EIA, a to bez ohledu na skutečnost, zda se jedná o záměry stavební (záměry, u kterých probíhá navazující řízení podle stavebního zákona), nebo záměry jiné (např. těžba nerostných surovin). JES musí být pochopitelně vydáván i v případě tzv. vyhrazených záměrů podle přílohy č. 3 NStZ. JES se stane jediným podkladovým závazným stanoviskem pro všechny tzv. navazující řízení podle zákona EIA.

Z hlediska procesního bude JES jedinou možností provedení procesu EIA, nebude tedy možné provést samostatně posouzení vlivů na životní prostředí a následně požádat o vydání JES. Bude se jednat o proces širší, nežli je dnešní

proces EIA, proto budou muset být upraveny současné postupy související např. se zpracováním posudku, kdy v posudku budou zohledněny další skutečnosti obsažené ve vyjádřeních dotčených orgánů k dokumentaci. Zachována zůstane možnost předběžné konzultace<sup>9</sup>, která bude rozšířena i na záměry, které nejsou v procesu EIA. Z hlediska procesních lhůt vychází návrh JES z platného znění NStZ a současně se snaží zohlednit náročnost procesu JES s ohledem na posuzování všech dotčených složek životního prostředí. Účast veřejnosti je v tomto typu JES navrhována shodně se současným stavem účasti veřejnosti v procesu EIA.

Z hlediska kompetencí bude v případě tohoto typu JES příslušným správním orgánem vždy krajský úřad. To platí i pro tzv. vyhrazené stavby podle přílohy č. 3 NStZ.

#### Záměry nepodléhající procesu EIA

Také v případě záměrů nepodléhajících procesu EIA nahradí JES správní akty, které jsou dnes pro účely řízení o povolení záměru podle stavebního zákona vydávány samostatně podle

jednotlivých složkových zákonů<sup>10</sup>, a to v nejrůznějších formách. Výčet těchto správních aktů je poměrně dlouhý a vztahuje se, pomineme-li proces EIA, k osmi složkovým zákonům, jako je zákon o ochraně přírody a krajiny, zákon o ochraně zemědělského půdního fondu a další. Zjednodušeně jsou jednotlivé oblasti obsažené v samostatných právních předpisech graficky znázorněny na obr. 1. Zavedením JES dojde tedy i v případě záměrů nepodléhajících procesu EIA k zásadnímu zjednodušení a zpřehlednění vydávání stanovisek v oblasti životního prostředí.

Z procesního hlediska je u tohoto typu záměrů navrhováno, aby bylo možné vydat JES jak před zahájením řízení o povolení záměru, tak v jeho průběhu, resp. po jeho zahájení s tím, že si je vyžádá stavební úřad v rámci jím vedeného správního řízení. V případě obou typů JES je navrhováno vyloučení tzv. fikce souhlasného závazného stanoviska, která se jinak na podkladové akty pro řízení o povolení záměru podle NStZ vztahuje.

8 Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých dalších zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů.

9 Dnes § 15 zákona EIA.

10 Zákon o geologických pracích, zákon o ochraně přírody a krajiny, zákon o ochraně zemědělského půdního fondu, lesní zákon, vodní zákon, zákon o ochraně ovzduší, zákon o prevenci závažných havárií a zákon o odpadech.





Jednotné environmentální stanovisko bude vydáváno i k těžbě nerostných surovin. Lom Na Chlumu v CHKO Český kras. Foto Zdeněk Patzelt

Základním stupněm pro vydání JES bude úřad obce s rozšířenou působností (dále jen „úřad ORP“). Uvedené pravidlo bude zachováno bez ohledu na reálné umístění stavebních úřadů v rámci hierarchie typů obcí v ČR. Krajské úřady budou nad rámec záměrů EIA vydávat JES pouze tehdy, pokud bude záměr vyžadovat výjimku z druhové ochrany podle zákona o ochraně přírody a krajiny<sup>11</sup>, pokud bude dotčena zemědělská či lesní půda o rozloze přesahující 1 ha podle zákona o ochraně zemědělského půdního fondu či lesního zákona nebo pokud budou záměrem dotčeny tzv. hraniční vody podle vodního zákona. Krajské úřady budou také nadřízeným správním úřadem ve věci JES vzhledem k úřadům ORP (budou kompetentní k provedení správních přezkumů JES vydaných úřadem ORP) a analogicky MŽP bude nejen ústředním orgánem státní správy ve věci JES, ale také nadřízeným správním úřadem vzhledem ke krajským úřadům.

Kompetence v oblasti ochrany životního prostředí, které jsou v platném (a doposud neúčinném)

znění NSTZ a doprovodného změnového zákona stanoveny v rámci tzv. integrace stavebním úřadům, budou podle zákona JES náležet opět orgánům ochrany životního prostředí.

## Přání na závěr

Zavedení JES do českého právního řádu je obrovskou příležitostí udělat po mnoha letech významný krok směrem k reálnému zjednodušení povolování nejrozumnějších typů stavebních i nestavebních záměrů, aniž bychom současně snižovali dosažené standardy ochrany životního prostředí. Zjednodušení, které bude současně znamenat vyšší míru přehlednosti a srozumitelnosti (a věrme, že i přijatelnosti) pro stavebníky, investory a obecně pro zainteresovanou veřejnost. Jsem přesvědčen, že ruku v ruce se zjednodušením bude tato změna znamenat i skutečné zrychlení nejrozumnějších povolovacích procesů, po kterém česká společnost oprávněně volá.

Jako neméně důležitou vnímám také oblast právní jistoty stavebníků a investorů, která bude takovou legislativní změnou rovněž posílena. Orgány JES budou muset koordinovat

posuzování složek životního prostředí, které dnes nezřídka probíhá odděleně, často u různých správních úřadů, a navíc v nestejném čase. Zavedením JES by měly zcela zmizet situace, kdy např. investor získá souhlasné stanovisko EIA, ale za dva roky jeho záměr nezíská souhlas s odnětím půdy ze zemědělského půdního fondu.

Jako praktik si plně uvědomuji, že legislativní cesta nového návrhu zákona od jeho zrodu po přijetí zákonodárným sborem a uvedení v praktický život bývá trnitá a plná očekávaných i neočekávaných nástrah. Vlastní legislativní proces je určitě velmi důležitý, aby bylo možné všechna ustanovení navrhovaného zákona co nejlépe vyladit pro jejich praktickou aplikaci. Nepominutelnou částí legislativního procesu je pak jeho finální fáze probíhající na parlamentní půdě, kterou je možné označit za „křest mečem“. Mečem, který má dvě ostří. Jedno, které tvoří, a druhé, které ničí. Přeji bych si proto, aby návrh zákona JES z dílny MŽP nejen prošel legislativním procesem, ale aby jím prošel v takové podobě, která přinese do správních řízení v oblasti životního prostředí skutečně zásadní pozitivní změnu. ■

11 § 56 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů



# Regulace ohňostrojů a používání zábavní pyrotechniky – nový odstavec 3 § 66 ZOPK

Jitka Jelínková

Nový odstavec 3 vložený do § 66 zákona o ochraně přírody a krajiny jako poslanecký pozměňovací návrh k tzv. protiinvazní novele (zákon č. 364/2021 Sb.) zakládá pravomoc orgánu ochrany přírody omezit nebo zakázat ve vymezených územích provádění ohňostrojů

či používání zábavní pyrotechniky. Jistě dobře míněná legislativní iniciativa však vyvolává některé otázky, jak pokud jde o vztah k obecnějšímu znění odstavce 1 § 66, tak především pokud jde o kompetence orgánů ochrany přírody.



Noční ohňostroj v centru města. Ilustrační foto Petr Lang

## Vývoj ustanovení § 66

Ustanovení § 66 Omezení a zákaz činnosti původně nebylo členěno na odstavce a tento stav do značné míry odráží i platné znění kompetenčních a sankčních ustanovení zákona, jakož i společných ustanovení (§ 90 odst. 1 věta třetí).

Zákonem č. 350/2012 Sb., kterým se mění zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů, a některé související zákony, bylo s účinností od 1. 1. 2013 původní znění § 66 označeno jako odstavec 1 („*Orgán ochrany přírody je oprávněn stanovit fyzickým a právnickým osobám podmínky pro výkon činnosti, která by mohla způsobit nedovolenou změnu obecně nebo zvláště chráněných částí přírody, popřípadě takovou činnost zakázat.*“) a vložen byl nový odstavec 2, podle nějž: „*Ustanovení odstavce 1 nelze uplatnit v případě již vydaného platného pravomocného rozhodnutí.*“<sup>1</sup>

Zákonem č. 364/2021 Sb., kterým se mění některé zákony v souvislosti s implementací předpisů Evropské unie v oblasti invazních nepůvodních druhů, byl do § 66 doplněn nový odstavec 3,

<sup>1</sup> Jak vložila výkladová komise ministra životního prostředí, jde o pravomocné povolující rozhodnutí podle zákona o ochraně přírody a krajiny, nikoli např. stavební povolení. Srov. Věstník MŽP, částka 4/2014.



podle nějž: „*Orgán ochrany přírody může ve zvláště chráněném území, s výjimkou národních parků, v ochranném pásmu zvláště chráněného území, evropsky významné lokality nebo ptačí oblasti nebo v jejich částech rozhodnutím nebo opatřením obecné povahy omezit nebo zakázat provádění ohňostrojů nebo používání zábavní pyrotechniky z důvodů umožnění nerušeného vývoje ekosystémů nebo jejich složek anebo biotopů, které jsou citlivé a zranitelné působením rušivých vlivů spojených s těmito činnostmi.*“

Změna se promítla do kompetenčních ustanovení tak, že podle nově vložených ustanovení krajské úřady, resp. Agentura a správy národních parků<sup>2</sup> v obvodu své územní působnosti „*vydávají opatření obecné povahy k omezení nebo zákazu provádění ohňostrojů nebo používání zábavní pyrotechniky podle § 66 odst. 3*“ [§ 77a odst. 4 písm. u), § 78 odst. 3 písm. m)].

Z jakých důvodů se pamatuje jen na formu opatření obecné povahy, nikoli též rozhodnutí, není zřejmé. Podle mého názoru jde o opomenutí zákonodárce, nikoli o záměr, protože zákon v jiných případech nerozlišuje kompetence orgánů ochrany přírody k vydání správního aktu v určité věci podle jeho formy. Rozlišení kompetence v případě „typově“ shodného správního aktu je dáno věcnou problematikou. Tak např. se stanoví, že obecní úřady obcí s rozšířenou působností „*vydávají rozhodnutím nebo, pokud jde o blíže neurčený okruh osob, opatřením obecné povahy povolení k rozšiřování nepůvodního druhu nebo křížence, nejde-li o křížence zvláště chráněného druhu, do krajiny podle § 5 odst. 4 nebo 5*“, „*stanovují rozhodnutím nebo, pokud jde o blíže neurčený okruh osob, opatřením obecné povahy opatření k regulaci nepůvodního druhu nebo křížence, nejde-li o křížence zvláště chráněného druhu, podle § 5 odst. 6*“ [§ 77 odst. 1 písm. e), f)], a „*zrcadlově*“ krajské úřady „*vydávají rozhodnutím nebo, pokud jde o blíže neurčený okruh osob, opatřením obecné povahy povolení k rozšiřování křížence zvláště chráněného druhu do krajiny podle § 5 odst. 5*“, „*stanovují rozhodnutím nebo, pokud jde o blíže neurčený okruh osob, opatřením obecné povahy opatření k regulaci křížence zvláště chráněného druhu podle § 5 odst. 6*“ [§ 77a odst. 5 písm. c), d)].

Výslovná úprava kompetence pouze k vydávání opatření obecné povahy podle § 66 odst. 3 však vyvolává zásadní otázku, který orgán ochrany přírody, či které orgány ochrany přírody, případně zda vůbec nějaký orgán ochrany přírody je zmocněn vydávat rozhodnutí podle § 66 odst. 3.

## Vztah odstavce třetího a prvního § 66

Začneme však jednodušší otázkou, zda mimo území vyjmenovaná v § 66 odst. 3 (tj. ve „volné krajině“) lze ohňostroje a zábavní pyrotechniku regulovat podle odstavce 1, hrozí-li nedovolená změna obecně nebo zvláště chráněných částí přírody, tj. např. v blízkosti ornitologické lokality v době toku a hnízdění. Odpověď na tuto otázku je podle mého názoru poměrně jednoznačně kladná, z důvodů právních i věcných.

V § 66 odst. 3 jsou vymezena území pokrytá nějakým stupněm přísnější ochrany, a mimo tato území jeho aplikace nepřipadá v úvahu. Není proto žádný právní důvod, proč by mimo tato území, tj. ve „volné krajině“, nemohlo být aplikováno obecnější ustanovení § 66 odst. 1. Otázka, zda i na územích vyjmenovaných v § 66 odst. 3 by provádění ohňostrojů nebo používání zábavní pyrotechniky mohlo být omezeno nebo zakázáno podle § 66 odst. 1, může mít význam ve vztahu k právní formě „rozhodnutí“ s ohledem na zmíněná nejednoznačná kompetenční ustanovení (podrobněji dále).

Předpokládáme-li rozumného zákonodárce, nabízí se výklad, že účelem odstavce 3 je zdůraznit, že ve vyjmenovaných územích pokrytých nějakým stupněm přísnější ochrany je přítomnost obecně nebo zvláště chráněných částí přírody, které by prováděním ohňostrojů, resp. používáním zábavní pyrotechniky, mohly být nedovoleně dotčeny, pravděpodobnější (nároky na odůvodnění omezení nebo zákazu, např. v určité lokálně významné dny, by proto mohly být přiměřeně nižší). Naopak by nebyl rozumný závěr, že odstavec třetí § 66 vylučuje z možnosti regulace jakékoli rušivé činnosti na celém území státu podle odstavce prvního právě a jen provádění ohňostrojů nebo používání zábavní pyrotechniky.

## Právní forma (rozhodnutí nebo opatření obecné povahy)

Zákon formu správního aktu podle § 66 odst. 1 výslovně nestanoví. S formou rozhodnutí se

však počítá v § 90 odst. 1 věta třetí, podle níž je vyloučen odkladný účinek odvolání v případě rozhodnutí o (mj.) „*omezení a zákazu činnosti podle § 66*“. Jak bylo vysvětleno výše, okolnost, že se hovoří o § 66, nikoli § 66 odst. 1, je způsobena tím, že ustanovení § 66 v původním znění nebylo členěno na odstavce.

V naprosté většině případů orgán ochrany přírody omezuje či zakazuje činnost, která by mohla způsobit nedovolenou změnu obecně nebo zvláště chráněných částí přírody, konkrétnímu adresátovi formou správního rozhodnutí. Není ale vyloučeno ani omezení, příp. zákaz činnosti podle § 66 odst. 1 formou opatření obecné povahy<sup>3</sup>, pokud by se regulace týkala blíže neurčeného okruhu osob. Judikatura se přiklání k materiálnímu pojetí opatření obecné povahy, tj. při splnění pojmových znaků opatření obecné povahy (závaznost, obecné vymezení adresátů, konkrétnost předmětu právní regulace) v zákoně nemusí být výslovně uvedeno, že se určitý správní akt ukládá formou opatření obecné povahy<sup>4</sup>.

Novelou č. 364/2021 Sb. vložený odstavec 3 § 66 výslovně uvádí, že omezení nebo zákaz provádění ohňostrojů nebo používání zábavní pyrotechniky se může dít formou rozhodnutí nebo opatření obecné povahy.

## Kompetence k vydání správního aktu podle § 66

Ustanovení zakládající jednotlivým orgánům ochrany přírody působnost k použití § 66 zůstala zákonem č. 364/2021 Sb. nedotčena.

Obecní úřady obcí s rozšířenou působností ve svém správním obvodu, nejde-li o zvláště chráněná území nebo jejich ochranná pásma, a krajské úřady ve svém správním obvodu, nejde-li o národní parky, chráněné krajinné oblasti, národní přírodní rezervace, národní přírodní památky a ochranná pásma těchto zvláště chráněných území anebo o vojenské újezdy, „*v rozsahu své působnosti ukládají podmínky pro výkon činností, které by mohly způsobit nedovolenou změnu obecně nebo zvláště chráněných částí přírody nebo takové činnosti zakazují podle § 66*“ [§ 77 odst. 1 písm. p), § 77a odst. 4 písm. t)]. Česká inspekce životního prostředí je

2 V případě správ národních parků by se jednalo o ochranná pásma národních parků, neboť na celém území národních parků je přímo zákonem zakázáno provádět ohňostroje nebo používat zábavní pyrotechniku [základní ochranná podmínka národních parků podle § 16 odst. 1 písm. k)].

3 HAVELKOVÁ, S. Omezení a zákaz činnosti opatřením obecné povahy. *Ochrana přírody*, 2019, roč. 74, č. 5, s. 20–21.

4 Např. rozsudek Nejvyššího správního soudu ze dne 22. 7. 2016, č. j. 2 As 78/2016 – 76.



na celém území oprávněna „ukládat opatření podle § 66“ (§ 80 odst. 1)<sup>5</sup>.

Za připomínku stojí, že odlišné znění, pokud jde o použití § 66 obecními úřady obcí s rozšířenou působností a krajskými úřady na straně jedné a inspekcí na straně druhé, bylo zavedeno až novelou č. 349/2009 Sb. Formulace, podle níž obecní úřady obcí s rozšířenou působností a krajské úřady „v rozsahu své působnosti“ ukládají podmínky pro výkon činností, které by mohly způsobit nedovolenou změnu obecně nebo zvláště chráněných částí přírody nebo takové činnosti zakazují podle § 66, má na mysli jejich věcnou působnost. Podle výkladu legislativního odboru MŽP<sup>6</sup> tak např. obecní úřady obcí s rozšířenou působností nejsou příslušné k omezení nebo zákazu činnosti, která spočívá v zásahu do biotopu zvláště chráněných druhů; zvláštní druhová ochrana je v kompetenci krajských úřadů, proto jsou krajské úřady příslušné i k použití § 66 ve vztahu k činnosti, která by mohla způsobit nedovolenou změnu těchto zvláště chráněných částí přírody.

V rozsahu své územní působnosti jsou k použití § 66 namísto obecních úřadů obcí s rozšířenou působností a krajských úřadů příslušné Agentura, správy národních parků a újezdní úřady (na základě § 78 odst. 1 a 2, resp. § 78a odst. 1).

## Kompetence k vydání správního aktu podle § 66 odst. 3

Zákon v nově vložených § 77a odst. 4 písm. u), § 78 odst. 3 písm. m) výslovně upravuje kompetenci krajských úřadů, resp. Agentury a správ národních parků, vydávat „opatření obecné povahy“ k omezení nebo zákazu provádění ohňostrojů nebo používání zábavní pyrotechniky podle § 66 odst. 3.

Jak jsem zdůvodnila výše, domnívám se, že neuvedení formy rozhodnutí podle § 66 odst. 3 je opomenutím zákonodávce. Jako nejlogičtější se jeví, že zákonodávce chtěl současným

vložením nového odstavce 3 do § 66 a nového kompetenčního ustanovení založit kompetenci k jeho aplikaci krajským úřadům, resp. Agentuře a správám národních parků, bez ohledu na právní formu správního aktu. Tyto orgány ochrany přírody by s ohledem na svou územní působnost měly mít nejlepší přehled, kde, kdy, v jakém rozsahu se na územích vyjmenovaných v § 66 odst. 3 nacházejí ekosystémy nebo jejich složky anebo biotopy, které jsou citlivé a zranitelné působením rušivých vlivů spojených s prováděním ohňostrojů nebo používáním zábavní pyrotechniky. Zdůvodnění poslaneckého pozměňovacího návrhu však chybí, navíc, jak uvádí judikatura, „v zásadě je třeba držet se toho, co zákonodávce řekl, nikoli toho, co snad říci chtěl“<sup>7</sup>.

V prvé řadě tedy vzniká otázka, zda lze výkladem dospět k tomu, že krajské úřady, resp. Agentura a správy národních parků, mohou vydávat rozhodnutí podle § 66 odst. 3. Situaci, kdy by např. krajský úřad musel dávat podnět inspekci, aby v případě potřeby vydala rozhodnutí podle § 66 odst. 3 (vyvodíme-li, že kompetence inspekce „ukládat opatření podle § 66“ nově zahrnuje i kompetenci vydávat rozhodnutí podle § 66 odst. 3), jistě nelze považovat za racionální.

Pokud by odpověď na výše uvedenou otázku byla záporná, je zásadní, zda kompetenci vydávat rozhodnutí podle § 66 odst. 3 vůbec má nějaký jiný orgán ochrany přírody (nejspíše zmíněná ČIŽP), případně zda i na územích vyjmenovaných v § 66 odst. 3 mohou krajské úřady, resp. Agentura a správy národních parků, případně ČIŽP, omezit nebo zakázat provádění ohňostrojů nebo používání zábavní pyrotechniky rozhodnutím podle § 66 odst. 1.

Bylo by předčasné předjímat výklad, který k otázce kompetencí podá Ministerstvo životního prostředí.

V tuto chvíli se mi jako nejmeně zpochybnitelná jeví věcná příslušnost České inspekce životního prostředí k vydání rozhodnutí podle § 66 odst. 3. Je sice skutečností, že opatřeními podle § 66 byla před přijetím rozebírané novely pouze opatření podle § 66 odst. 1, ale formulace použitá v § 80 odst. 1 „ukládat opatření podle § 66“ je skutečně zcela obecná, tj. svým jazykovým zněním se neváže na

§ 66 odst. 1, na rozdíl od formulace ustanovení zakládajícího kompetenci obecních úřadů obcí s rozšířenou působností a krajských úřadů, které „v rozsahu své působnosti ukládají podmínky pro výkon činností, které by mohly způsobit nedovolenou změnu obecně nebo zvláště chráněných částí přírody nebo takové činnosti zakazují podle § 66“ [§ 77 odst. 1 písm. p), § 77a odst. 4 písm. t)], a potažmo tedy i Agentury a správ (§ 78 odst. 1 a 2). Je-li „text zákona jasně vyjádřený (a jazykový výklad nevede ke zjevně nechtěnému, absurdnímu nebo nespravedlivému výsledku“<sup>8</sup>), je třeba se jej zásadně držet. Ani další standardní výkladové metody<sup>9</sup> podle mého názoru nesvědčí proti kompetenci inspekce, spíše naopak, neboť nejméně rozumný by byl závěr, že za současného znění kompetenčních ustanovení lze § 66 odst. 3 aplikovat pouze tak, že podle něj krajské úřady, resp. Agentura a správy národních parků, vydávají opatření obecné povahy.

Výše uvedeným názorem nikterak nevylučuji výklad, že i orgány ochrany přírody, u nichž je díky zmocnění k omezování a zákazům činnosti podle § 66 více „vázaná“ na znění § 66 odst. 1, jsou zmocněny k aplikaci celého § 66, tj. i k vydávání rozhodnutí podle § 66 odst. 3.

## Regulace ohňostrojů je nadále možná i ve volné krajině podle § 66 odst. 1

Pro praktickou ochranu přírody je nejdůležitější závěr, že úprava v § 66 odst. 3 nevylučuje možnost regulace provádění ohňostrojů nebo používání zábavní pyrotechniky mimo zde vymezená území, a to postupem podle § 66 odst. 1, pokud jsou splněny podmínky tohoto obecného ustanovení. Bohatá judikatura přitom podtrhuje silný preventivní charakter § 66, neboť k omezení či zákazu činnosti postačí možnost ohrožení obecně nebo zvláště chráněných částí přírody, nikoli až hrozba fakticky naplněná<sup>10</sup>.

5 Kompetence inspekce „ukládat opatření podle § 66“ nebyla dána od počátku zákona, ale založena novelou provedenou zákonem č. 13/1997 Sb.; jako výlučná kompetence inspekce zůstalo zachováno oprávnění podle § 80 odst. 2 (v platném znění § 80 odst. 3) v případech hrozící škody nařídit omezení, případně zastavení škodlivé činnosti až do doby odstranění nedostatků a jejich příčin.

6 Stanovisko legislativního odboru MŽP ze dne 26. 8. 2013, č. j. 50850/ENV/13.

7 Rozsudek Nejvyššího správního soudu ze dne 5. 10. 2020, č. j. 10 As 113/2019 – 37.

8 Rozsudek citovaný v poznámce č. 7.

9 Jak konstatoval Ústavní soud, „jazykový výklad představuje pouze prvotní přiblížení se k aplikované právní normě. Je pouze východiskem pro objasnění a ujasnění si jejího smyslu a účelu (k čemuž slouží i řada dalších postupů, jako logický a systematický výklad, výklad e ratione legis atd.)“ (Pl. ÚS 33/97, publ. pod č. 30/1998 Sb.).

10 Např. rozsudek Nejvyššího správního soudu ze dne 23. 7. 2003, č. j. 7 A 28/2000 – 47, č. 767/2006 Sb. NSS.



# Revitalizace lučního mokřadu a její vliv na vodní bezobratlé živočichy

Dana Klímová Hřívová, Jana Petruželová, Marie Kotasová Adámková

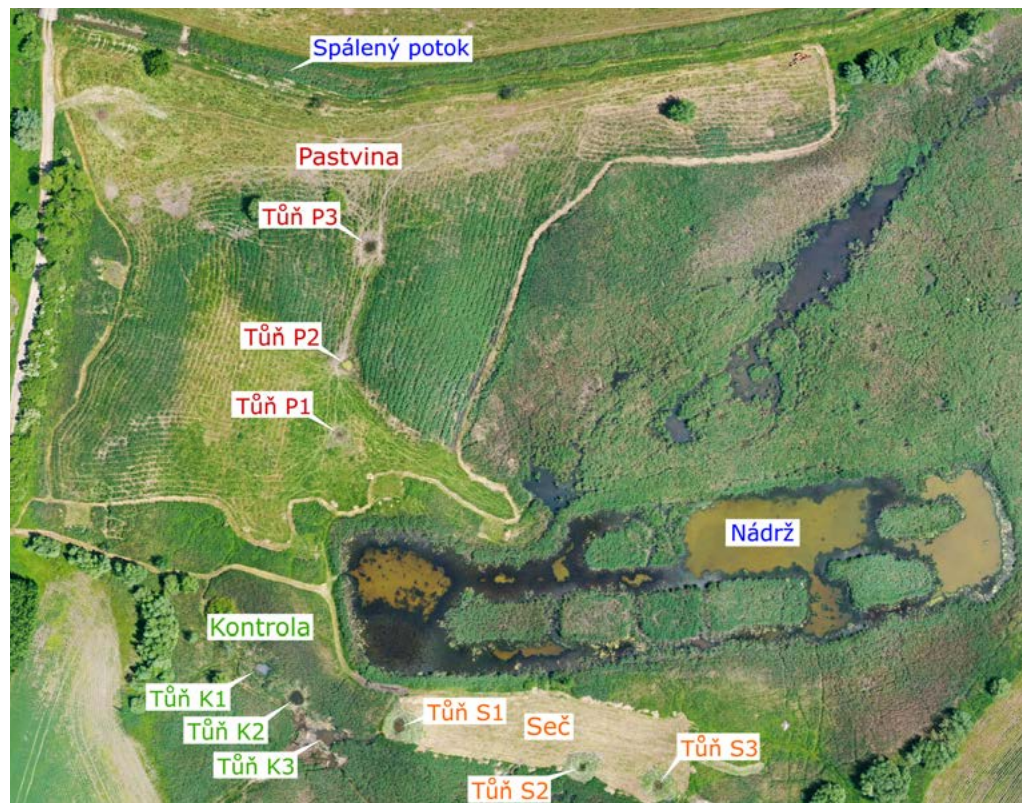
Nížinné mokřadní louky patří v rámci České republiky mezi jedny z nejohroženějších biotopů. Hlavní příčinou je především úpadek původních způsobů obhospodařování, cílené odvodňování, následné zarůstání náletem i šíření agresivních rostlinných druhů, které vytlačují ohrožené druhy rostlin a živočichů. Vhodná péče o luční mokřady proto spočívá především v udržování jejich otevřeného charakteru, které můžeme efektivně provádět s využitím

pastvy a seče. Ačkoliv to na první pohled nemusí být patrné, tato opatření mohou významně ovlivnit také drobné vodní plochy, v jejichž bezprostředním okolí je péče realizována. Záměrem tohoto článku je proto přiblížit čtenářům projekt „Managementová opatření a hodnocení jejich dopadu na biodiverzitu lučního mokřadu“ a představit pilotní výsledky hydrobiologického monitoringu vodních těles na lučním mokřadu u obce Krumvíř.



Juvenilní skokan skřehotavý (*Pelophylax ridibundus*) v nově vybudované tůni. Foto Marie Kotasová Adámková





Obr. 1 Letecký snímek projektové lokality pořízený s využitím dronu s registrační značkou OK-X071A. Foto Lubomír Tichý

## Charakteristika a vývoj projektové lokality

Projektová lokalita lučního mokřadu v údolní nivě Spáleného potoka, ležící v katastrálním území obce Krumvíř (Jihomoravský kraj, okr. Břeclav), je typickým příkladem narušených a degradací silně ohrožených mokřadních

stanovišť. Mokřad je charakteristický četnými více či méně podmáčenými plochami nacházejícími se na obou březích Spáleného potoka. V minulém století byl využíván jako obecní pastvina, na které se pásli skot a drůbež. Na mnoha plochách se také sklízelo seno. Tyto způsoby péče svědčily mnoha vzácným mokřadním

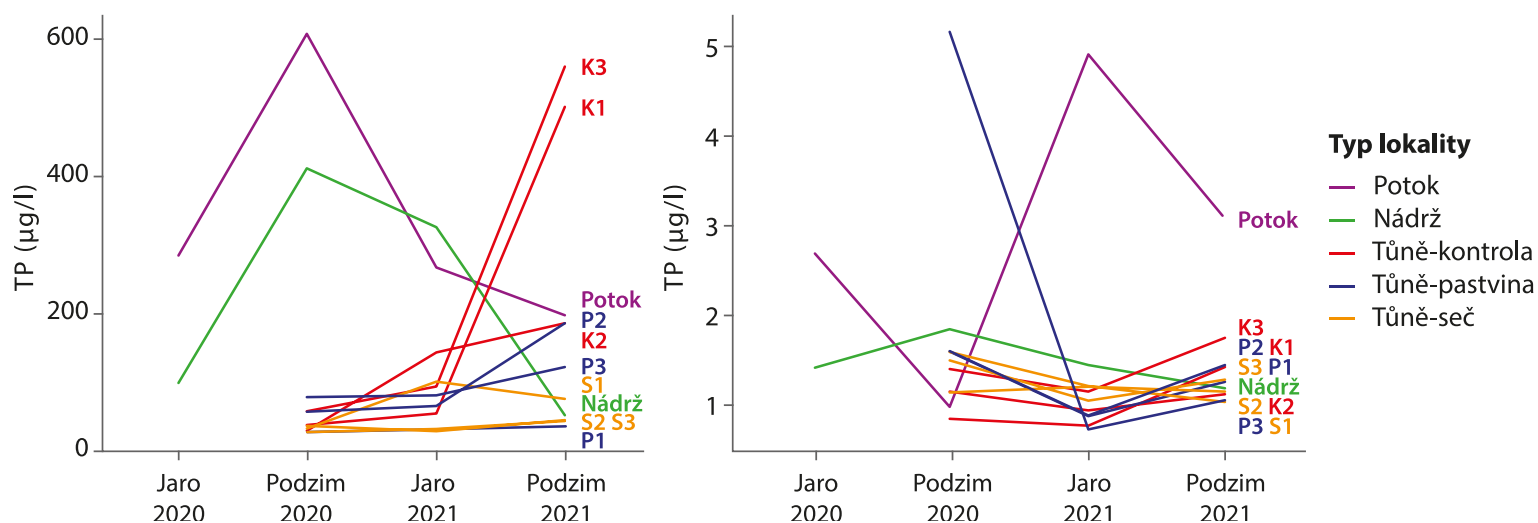
druhům živočichů i rostlin, včetně vzácných halofilních druhů zaznamenaných na lokalitě ještě v 19. a 20. století (např. FORMÁNEK 1887–1897). Vinou omezování malochovů na jihomoravském venkově společně s odvodňováním krajiny však toto využívání podmáčených luk začalo brzy upadat. Koryto Spáleného potoka bylo navíc upraveno, prohloubeno a napřímáno. Zásadním milníkem se stalo vybudování zemědělského odvodňovacího systému v 70. letech minulého století, které významně změnilo srážkovo-odtokové poměry na značném území České republiky. Nevhodně nastavené zemědělské hospodaření navíc vedlo k tzv. kulturní eutrofizaci spojené s nadměrným užíváním hnojiv a následnými splachy živin do toků a mokřadů, ve kterých splachy dále zvyšují úživnost celých mokřadních ekosystémů. Navzdory provedení odvodnění i intenzivnímu zemědělskému obhospodařování okolní krajiny však byl mokřad v údolní nivě Spáleného potoka zachován, včetně jeho periodického zaplavování.

V současné době se mokřad nachází na cca 11 ha plochy podél krátkého úseku potoka, který v těch místech teče mělce a každoročně, s různou periodicitou a četností v rámci roku, mokřad zaplavuje. V rámci revitalizačních úsilí obce byla na lokalitě v roce 2003 vybudována vodní nádrž o rozloze 0,9 ha, jejímž záměrem byla stabilizace a rozšíření vhodných podmínek pro výskyt populací mokřadních živočichů. Bohužel, tento projekt byl pouhou jednorázovou aktivitou s plánem ponechání lokality přirozenému vývoji a vyloučení užívání.



Obr. 2 Vývoj jedné z tůň vybudovaných na pastvině. Horní řádek demonstruje stav tůň (zleva) v období (i) září 2020 krátce po vyhloubení, (ii) říjnové záplavy 2020, (iii) února 2021 a (iv) března 2021. Dolní řádek pak v období (v) dubna 2021, (vi) května 2021, (vii) července 2021 a (viii) srpna 2021. Foto Marie Kotasová Adámková





Obr. 3 Graf zobrazující změny v obsahu celkového fosforu (TP) a dusíku (TN) ve vodě v průběhu jarní a podzimní sezony let 2020 a 2021. Prezentovány jsou hodnoty z potoka, nádrže a devíti tůní, které jsou kódovány písmeny K (bezzásahová plocha), P (pastvina) a S (seč). Zpracovala Jana Petruželová

Další vývoj lokality tak byl vcelku očekávatelný: zazemňování drobných terénních depresí, eutrofizace vodní nádrže, zarůstání rákosem a šíření invazních druhů rostlin. Druhá diverzita sledovaných skupin živočichů, konkrétně obojživelníků, plazů a ptáků, začala po roce 2012 významně klesat (KOTASOVÁ ADÁMKOVÁ, nepublikovaná data). Vzhledem k pokročilému stupni degradace celé lokality a jejímu potenciálu pro výskyt velkého množství vzácných a ohrožených druhů byla navržena celková revitalizace s využitím budování nových tůní, mozaikovitě seče a pastvy masného skotu. Tyto činnosti společně s důkladným monitoringem celkové biodiverzity mokřadního společenstva prováděným na experimentálních i kontrolních bezzásahových plochách jsou prováděny v rámci výše uvedeného projektu podpořeného Technologickou agenturou České republiky (č. projektu TJ04000145).

## Budování tůní: proč a jak?

V nedotčené krajině se tůně přirozeně tvořily v nivách nížinných potoků a řek jejich rozléváním do terénních depresí či vznikem mrtvých ramen. Narušení záplavového režimu toků jejich regulacemi však vedlo k vymizení přirozených nivních tůní. Stojaté vody jsou tak v české krajině zastoupeny zejména rybníky, zatímco drobné mělké tůně bez predančního tlaku ryb v současné krajině zoufale chybějí (SYCHRA *et al.* 2021). Cílem vybudování nových tůní na lučním mokřadu u obce Krumvíř tak bylo právě vytvoření nového, vhodného typu stanoviště, a tím podpora místní biodiverzity.

Parametry tůní a jejich lokalizace byly zvoleny s ohledem na jejich využití jako experimentální plochy pro sledování průběhu osídlování a dalšího vývoje společenstev vodních bezobratlých živočichů, a to se zohledněním konkrétního způsobu péče o plochy v bezprostředním okolí tůní. Celkem tedy bylo s využitím lehké mechanizace během září roku 2020 vybudováno devět tůní: tři na pasené ploše, tři na sečené ploše a tři v kontrolních bezzásahových rákosinách (obr. 1). Každá tůň měla průměr pět metrů a svažité břehy s největší středovou hloubkou do 100 cm. Relativně hlubší výkop byl zvolen s ohledem na předpokládané zanášení tůní při četných záplavách (obr. 2).

## První výsledky monitoringu vodních bezobratlých

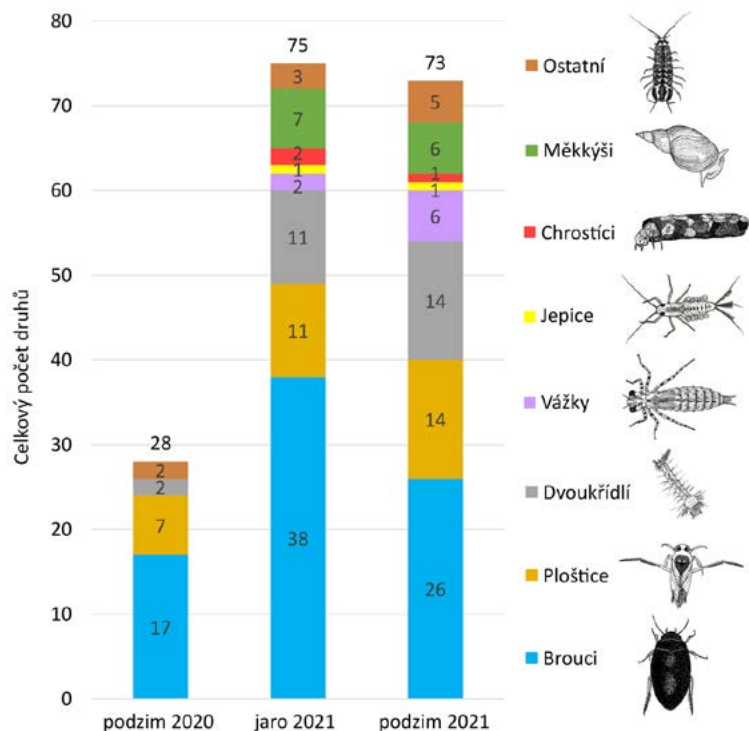
Monitoring společenstva vodních bezobratlých byl zahájen v květnu 2020 ve stávající nádrži a ve Spáleném potoce. Opakován byl v září 2020, tentokrát již i v nově vybudovaných tůních. Následné odběry vzorků proběhly v květnu a září 2021, přičemž obdobné načasování monitoringu je plánováno také pro rok 2022. Ačkoliv pro zhodnocení vývoje společenstev v tůních dosud uplynula poměrně krátká doba, pilotní data již přinesla několik zajímavých informací.

V době zahájení monitoringu byla nádrž po téměř dvaceti letech své existence silně zarostlá vodními rostlinami, zejména růžkatcem (*Ceratophyllum* sp.). Prostředí bylo velmi homogenní, strmé břehy byly zarostlé neprostupnou rákosinou. Voda měla nízkou průhlednost,

vysokou vodivost a obsahovala vysoké koncentrace živin: 1,43 mg/l dusíku a 0,095 mg/l fosforu, který při následujících odběrech významně kolísal (obr. 3). Detekované koncentrace tak odpovídají eutrofní až hypertrofní úživnosti vody (ADÁMEK *et al.* 2010), která se projevuje zarůstáním vegetací, následným nadměrným rozkladem organické hmoty a vyšší spotřebou kyslíku. Tyto doprovodné procesy eutrofizace působí negativně na složení společenstva vodních bezobratlých.

V nádrži bylo zaznamenáno celkem 129 makroskopických druhů vodních bezobratlých a 29 druhů zooplanktonu. Všechny nalezené druhy se vyznačují schopností tolerovat znečištění a nedostatek kyslíku. Nízké početnosti jedinců většiny druhů však naznačily, že nádrž není s ohledem na svou homogenitu optimálním prostředím k jejich životu. Naopak, několik málo nejprizpůsobivějších druhů, například šídélko znamenane (*Erythromma viridulum*), které je přizpůsobeno životu v ponořené vegetaci hustě zarostlých nádrží (WALDHAUSER & ČERNÝ 2015), se vyskytovalo ve velkých početnostech. Druhově nejbohatším řádem hmyzu v nádrži byli brouci (45 druhů), avšak dvě třetiny z nich byly zaznamenány pouze v jarní sezoně. V nádrži bylo zaznamenáno také několik méně běžných druhů specializovaných na silně zarostlé vody, například brouk křepčík obroubený (*Cybister lateralmarginalis*), vážka šídélko huňaté (*Coenagrion scitulum*) či jediný druh pavouka trvale obývajícím vodní prostředí, vodouch stříbřitý (*Argyroneta aquatica*). Složení zooplanktonu bylo sezonně velice proměnlivé





**Obr. 4** Celkový počet druhů makroskopických vodních bezobratlých nalezených v nově vybudovaných tůních v rámci tří odběrů. Čísla ve sloupcích vyjadřují počet druhů dané skupiny bezobratlých (případně vyšších taxonů, rodů či čeledí, zejména u dvoukřídlných). Skupina „Ostatní“ zahrnuje koryše, pijavice, pavoukovce a žahavce. Zpracovala Jana Petruželová



**Obr. 5** Tůň zarůstající řasami rodu *Chara*. Zaznamenána byla běžná *Chara vulgaris*, ale i vzácnější *Chara hispida*. Foto Marie Kotasová Adámková

s dominancí perlooček druhu *Chydorus sphaericus* a *Daphnia curvirostris*. I tyto druhy jsou typické pro eutrofní stanoviště se zvýšeným přísunem živin.

V tůních bylo již týden po jejich vybudování nalezeno několik druhů vodního hmyzu a zooplanktonu. Jednalo se zejména o brouky a ploštice, kteří aktivně létají, a mají tedy schopnost nové vodní plochy rychle kolonizovat. Ojedinelý výskyt běžných druhů klanonožců (buchanek

a plazivek) přičítáme buď jejich předchozí přítomnosti v substrátu v místě výkopu, nebo pasivnímu přenosu jinými živočichy. V následujícím roce se v tůních objevili zástupci většiny skupin bezobratlých osidlujících stojaté vody (**obr. 4**). Řada z nich jsou tzv. pionýrské druhy, které preferují nově vzniklé vodní plochy.

Z brouků se v tůních nejprve objevily eurytopní druhy (např. *Rhantus suturalis* a *Hydroglyphus geminus* z čeledi potápníkovití) a z ploštic

typické pionýrské druhy, které jsou dobrými letci (klešťanka zdobená *Sigara lateralis* a k. vlnkovaná *S. nigrolineata*). V následujícím roce přibýli brouci preferující písčité či bahnatý substrát zarůstající řasami (*Haliplus fluviatilis* a *H. ruficollis* z čeledi plavčíkovití) a některé vzácnější druhy z červeného seznamu preferující menší prohřáté vodní plochy (např. *Bidessus nasutus* a *Laccophilus poecilus*, také z čeledi potápníkovití; BOUKAL et al. 2007). S narůstáním řasové vegetace (**obr. 5**) se objevily na



Křepčík obroubený  
*Cybister lateralmarginalis*



Vážka bělořitná (larva)  
*Orthetrum albistylum*



Šidélko znamenane  
*Erythromma viridulum*



Vážka červená (samec)  
*Crocothemis erythraea*

**Obr. 6** Vybrané druhy zaznamenané v rámci monitoringu. Foto Marie Kotasová Adámková a Jana Petruželová



ni vázané druhy ploštic, jako jsou například člunovka obecná *Plea minutissima* a bodule obecná *Ilyocoris cimicoides*.

První larvy vážek se v tůních objevily až v roce 2021. Některé z pionýrských druhů této skupiny, například běžná vážka ploská (*Libellula depressa*), šídlo královské (*Anax imperator*), ale i vzácnější vážka bělořitná (*Orthetrum albistylum*), nebyly v nádrži vůbec zaznamenány nebo se v ní vyskytovaly velmi vzácně vážka červená (*Crocothemis erythraea*). Ve stejné době se v tůních objevili zástupci dalších řádů hmyzu, jepice a chrostíci, a zvýšil se počet zástupců dvoukřídlých. Dále byli v tůních zaznamenáni zástupci měkkýšů a koryšů permanentní vodní fauny, např. beruška vodní (*Asellus aquaticus*) a perlůčka, kteří tůně osídlili pravděpodobně během propojování vodních těles rozlivem potoka na

území mokřadu či přenosem na obratlovcích. Celkově tak bylo v tůních během dosavadního monitoringu nalezeno 110 druhů vodních bezobratlých, ačkoliv průměrná druhová bohatost jednotlivých tůní byla 50 druhů. Velká část druhů se tedy vyskytovala pouze v některých tůních, což potvrzuje význam budování většího množství drobných vodních ploch na různých místech na dané lokalitě. Vybrané odchycené druhy jsou prezentovány v rámci **obr. 6**.

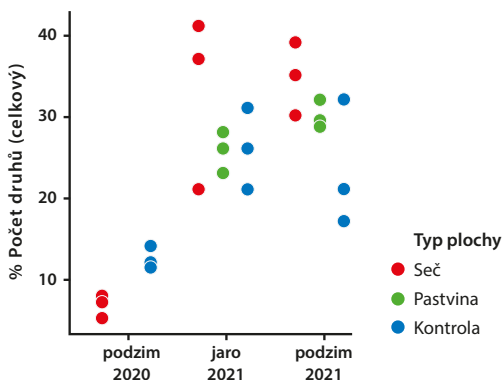
## Vliv managementu na vývoj tůní

Pilotní výsledky ukazují, že prováděné formy péče o mokřadní stanoviště prokazatelně ovlivňují vlastnosti tůní obecně považované za příznivé pro výskyt řady druhů bezobratlých živočichů.



**Obr. 8** Voda z potoka na mokřad přitéká zejména po vyšších srážkách, po kterých potok své koryto na mnoha místech opouští (obr. vlevo), a následně se slévá do dočasných koryt, kterými vtéká přímo na pastvinu (obr. vpravo). Foto Marie Kotasová Adámková

Vstup živin do tůní z okolní zemědělské krajiny způsobuje stále se zvyšující měřitelné koncentrace živin ve vodě. Hodnoty fosforu narostly meziročně např. v tůni K3 z 0,034 mg/l na 0,499 mg/l, podobně též v tůni K2. Obsah živin v tůních, a s ním související další vývoj, je závislý na kvalitě vody přitékající do mokřadu z potoka (**obr. 8**), která na studovanou lokalitu přináší mnohonásobně více dusíku a fosforu. Další vývoj tůní je tak nejasný. Lze však předpokládat, že budou přibývat druhy vázané na vegetaci a odumřelou organickou hmotu a na druhé straně budou ubývat druhy pionýrské. Podrobnější informace však přinesou až data z dalších let monitoringu.



**Obr. 7** Srovnání počtu druhů v tůních na sečené, pasené a kontrolní ploše, zaznamenaných během dosavadních tří odběrových akcí. Chybějící data z jedné tůně na pasené ploše jsou způsobena vyschnutím tůně v podzimním období roku 2020. Zpracovala Jana Petruželová

Provádění pastvy i seče redukuje porosty rákosu na březích tůní a tím zvyšuje oslunění vody, které přímo podporuje růst řas, zvyšuje teplotu i přístupnost vody z okolí. Na pastvině dobytek sešlapem zvyšuje heterogenitu tůní a podíl mělčin (**obr. 2**), které jsou pro bohatou diverzitu vodních bezobratlých zásadní (JIRKŮ & DOSTÁL 2015).

Rozdíly v druhové bohatosti zaznamenané mezi jednotlivými trojicemi tůní krátce po jejich vybudování pravděpodobně reflektují pouze rozdílný průběh osídlování v závislosti na dosud neznámých proměnných. Tůně vybudované na pasené a kontrolní ploše v dalších obdobích hostily podobný počet druhů, a to bez ohledu na typ prováděné péče (**obr. 7**). Druhově výrazně chudší byla pouze společenstva dvou tůní nacházejících se na bezzásahové kontrolní ploše, a to během podzimu 2021, což přisuzujeme umístění v zarostlé a často zaplavované části mokřadu, kde dochází k hromadění rozkládající se organické hmoty, které způsobuje častý

výskyt anoxických stavů. Obecně platí, že nově budované tůně v eutrofním prostředí bez vhodné péče rychle zarůstají, a jsou tak často velmi rychle po svém vzniku pro velkou část bioty, vodní bezobratlé nevyjímaje, neatraktivní.

## Závěrem: jedinou jistotou je změna

Z celkového počtu 158 na lokalitě dosud nalezených druhů vodních bezobratlých bylo 18 % nalezeno pouze v tůních. Prvotní výsledky ukazují, že tůně v raném stadiu vývoje slouží jako útočiště mnoha druhům, včetně druhů pro mokřad zcela nových. Věříme, že společným působením záplav i probíhajících péče bude výsledkem pokračujícího vývoje tůní pestrá mozaika vhodných stanovišť pro velký počet druhů. Zásadní roli zde



však budou hrát prováděná managementová opatření v podobě přiměřené seče a extenzivní pastvy. Odstraňování vegetace v okolí tůní by mělo vést ke snížení koncentrace živin, avšak není známo, zda tato lokální opatření dokážou efektivně kompenzovat neustálý přísun živin z okolí. Eutrofizace je problémem dalece přesahujícím management jedné lokality, který by mohl výrazněji zmírnit pouze rozsáhlá opatření na úrovni celého regionu. Nové poznatky efektu vhodně nastavené péče o mokřadní biotopy by však mohly přispět k vytvoření postupů aplikovatelných na obnovu degradovaných lučních mokřadů v širším měřítku, a tím k významnému zlepšení stavu zemědělské krajiny. ■

Seznam literatury najdete na [www.casopis.ochranaprirody.cz](http://www.casopis.ochranaprirody.cz)

T A  
Č R

Tento projekt je spolufinancován se státní podporou Technologické agentury ČR v rámci Programu ZÉTA.

[www.tacr.cz](http://www.tacr.cz)  
Výzkum užitečný pro společnost.



# Z historie vzniku chráněné krajinné oblasti Český kras



Petr Moucha

Dubnem 1972, kdy byla vyhlášena chráněná krajinná oblast Český kras, byla završena několik desetiletí trvající cesta k ochraně vzácného území za západními hranicemi velké Prahy. První návrhy na ochranu nejhodnotnějších částí tohoto území vznikly již ve dvacátých letech minulého století (Jan Svatopluk Procházka). Ve stejných letech byla formálně zajištěna ochrana zejména

botanicky nejceněnějších částí Karlštejnska a Jaroslav Petrbok prosazoval nazývat území Český kras. Intenzivní snahy o prosazení ochrany pokračovaly ihned po druhé světové válce dokonce návrhem na zřízení národního parku Karlštejnsko (Jaromír Klika). Tento návrh však nenašel pochopení u vlastníků pozemků.

K další, tentokrát úspěšné vlně zřizování chráněných území v podobě přírodních rezervací došlo až v padesátých letech, v roce 1952 Koda, 1953

Radotínské údolí a 1955 Karlštejn. Snahy přírodovědců i ochránců přírody vrcholily v sedmdesátých letech vyhlášením přírodních rezervací

Karlické údolí, Voškov, Klapice, Tetínské skály a tehdy chráněných přírodních výtvarů Zlatý kůň (1972), Lom na Kobyle (1970), Černá rokle (1969), chráněného naleziště Špičatý vrch – Barrandovy jámy (1970). Současně finalizovaly téměř desetiletí probíhající práce na přípravě vyhlášení chráněné krajinné oblasti. Byla shromážděna desítka odborných posudků a hodnocení přírodovědných a krajinných kvalit území (V. Ložek, J. Jeník, V. Skalický, V. Tichý, J. Strejček, V. Samek, E. Průša). Tehdejší Terplán zpracoval územně plánovací dokument (Pozdníčková), který vyhodnotil kvality území a potenciální hrozby a rizika pro udržení kvality přírodních a krajinných hodnot.

## Těžké začátky

Po vyhodnocení všech shromážděných podkladů byla 12. dubna 1972 CHKO vyhlášena. Péči o nově vyhlášenou oblast zabezpečovalo tehdejší Středisko státní památkové péče a ochrany přírody Středočeského kraje, které pro tuto činnost vyčlenilo dva odborné pracovníky, lesníky (Pavla Rohona a Petra Mouchu). Pracoviště eufemisticky nazývané Správa CHKO sídlilo nejprve v Praze a od roku 1974 v Berouně v jediné pronajaté kanceláři v pobočné budově tehdejšího okresního národního výboru (ONV). Vytvoření pracoviště v Berouně předcházely neúspěšné pokusy o vybudování Správy



Návštěva Krajského střediska státní památkové péče a ochrany přírody Severočeského kraje, vedoucí Správy CHKO Petr Moucha předává zkušenosti s péčí o chráněná území. Rezervace Koda, 1979. Petr Moucha (vlevo), v pozadí Petr Štěpánek. Foto archiv AOPK ČR





Petr Moucha, Vojen Ložek a dr. Molíková při výzkumu na Kotýzu, 80. léta. Foto archiv AOPK ČR

v Srbsku a později ve Všenorech. Správa byla tehdy odbornou organizací a vydávala odborná stanoviska pro odbor kultury Středočeského krajského národního výboru a Ministerstvo kultury, po roce 1989 pak pro Ministerstvo životního prostředí. Kromě péče o CHKO a vyhlášená maloplošná chráněná území se na tomto pracovišti připravovalo zřízení CHKO Křivoklátsko (1978). Později se pro sídlo Správy podařilo zakoupit objekt v Karlštejně (1980) a zvýšil se postupně počet odborných pracovníků na pět. Pro činnosti v terénu jsme tehdy měli několik desítek dobrovolníků vykonávajících dohled na dodržování ochranných podmínek chráněných území. Byli mezi nimi vynikající znalci přírody, kteří pomohli dokumentovat chráněné druhy a odhalovat negativní zásahy (Mirko Vosátka, Filip Kopřiva, manželé Myslbekovi, Jindřich Štefan). Značná část dobrovolných spolupracovníků brala tuto spolupráci jako únik před tehdy téměř povinnou společenskou angažovaností v socialistických organizacích. Po roce 1989 se počet spolupracovníků zmenšil na několik jednotlivců v souvislosti se změnou společenských poměrů, s otevřením možností podnikat a zapojit se do jiných dobrovolných organizací.

Na úplném počátku se dva odborní pracovníci (lesníci) snažili vyrovnat s úkolem pečovat o velkoplošná chráněná území (včetně



Otevření první naučné stezky v Českém krasu na Zlatém koni dne 1. 7. 1977. Uprostřed Petr Moucha (s rukama za zády) a Vojen Ložek ml. (za ním Vojen Ložek st.). Foto archiv AOPK ČR

navrhovaného Křivoklátska) o rozloze 780 km<sup>2</sup> a 19 zvláště chráněných částí přírody o rozloze téměř 2500 ha a o 14 území tehdy k ochraně navržených o rozloze dalších téměř 1000 ha. Teprve v roce 1977 došlo k oddělení péče o připravovanou CHKO Křivoklátsko a na pracovišti pro Český kras byl až do srpna 1978 pouze jeden pracovník s administrativní pracovnící na polovinu úvazku. Od srpna 1978 bylo pracoviště posíleno o dva odborné pracovníky (zemědělské inženýry), viz rozhovor s Vojenem Ložkem mladším na str. 42.

Přes uvedené těžkosti a nedostatky se podařilo v poměrně krátké době po vyhlášení oblasti prosadit respektování ochranných podmínek u některých orgánů státní správy, zejména u Okresního národního výboru v Berouně, a postupně i většiny obcí. V části ležící na území okresu Praha-západ byla situace nesrovnatelně horší. Ochranné podmínky nebyly respektovány některými odbory tohoto úřadu ani některými místními národními výbory (Choteč, Třebotov, Dobříchovice a především Černošice).

## Zvláštnosti Českého krasu

Každá z doposud vyhlášených chráněných krajinných oblastí v České republice má řadu výjimečností. Jedna má nejvíc lesů, druhá nejvíc rybníků, v jiné žije nejvíc ohrožených ptáků,

a v další žijí dosud velké šelmy. Jsou chráněné krajinné oblasti, ve kterých se nacházejí zbytky pralesů, jinde se dochovalo největší druhové bohatství orchidejí. Český kras je na zvláštnosti přímo přeborníkem. První zvláštností, se kterou souvisí rekreační využívání oblasti, je to, že svou východní hranicí zasahuje na území hlavního města a na západní hranici navazuje na průmyslovou aglomeraci Beroun – Králův Dvůr. Další zvláštností je rozloha oblasti. Svými necelými 130 km<sup>2</sup> je Český kras jednou z nejmenších chráněných krajinných oblastí. Unikátní je geologická stavba území. Český kras je největším vápencovým územím v ČR. Navíc v centru oblasti je jeden z nejoblíbenějších památkových objektů v ČR – národní kulturní památka hrad Karlštejn, který každoročně navštěvuje kolem 300 000 zájemců ovlivňujících i širší okolí hradu. Ve výčtu zvláštností nemůže chybět ani to, že jsou zde největší známé jeskynní systémy v Čechách – Koněpruské a Srbské jeskyně. Zpřístupněné Koněpruské jeskyně patří k nejnavštěvovanějším přírodním objektům u nás (cca 80 000 ročně). Také je zde několik velkých vápencových lomů. Málokterá oblast se může „pochlubit“ více než 1500 rekreačními chatami vybudovanými většinou ve volné krajině, a dokonce na území přírodních rezervací. Těsně za hranicemi CHKO hlavně v údolí Berounky je dalších téměř čtyři tisíce rekreačních chat. ■



# Český kras pro veřejnost

Hana Hofmeisterová

CHKO Český kras je turisticky velmi exponovaná oblast. Její poloha v hustě osídlené oblasti nedaleko Prahy, propojená železnicí vinoucí se podél řeky Berounky, ji k návštěvě přímo předurčuje. S evropskou kulturní dominantou hradem Karlštejnem se stala přímo turistickým magnetem. V sedmdesátých a osmdesátých letech 20. století mezi víkendovými návštěvníky převažovali

tremповé a chataři. Dnes jsou to především rodiny s dětmi – vlakem a pěšky, na kolech a hodně i auty. Kromě kol přijíždějí například i s kolečkovými bruslemi nebo horolezeckým vybavením. O krásném sobotním odpoledni, když všichni vyrazí do přírody, se tak z chráněné krajinné oblasti stává doslova sportoviště pro celý region.

## Jak šel čas

V některých obdobích historie CHKO fungovalo usměrňování návštěvníků vytyčením naučných stezek na frekventovaných cestách a zákazy vstupu u míst z hlediska ochrany přírody citlivých. Do devadesátých let minulého století působila při Správě početná a aktivní stráž přírody, která na dodržování pravidel dohlížela.

Se změnami ve společnosti (zde je důležitý především způsob využití volného času a rozvoj turistického a sportovního vybavení) se měnil i přístup návštěvníků. Po určitém ochabnutí zájmu o českou přírodu bylo v posledním desetiletí možné sledovat jeho opětovný nárůst, potřebu získávat informace o přírodě a také jakousi lenost v samostatném plánování výletů.

Stále oblíbenější jsou organizované akce, kdy se návštěvníci nechají bavit připraveným programem. Zcela samostatnou kapitolou je nápor „nevyběhaných“ během covidových karantén, při kterém se projevil negativní vliv sociálních sítí se sdílením obrázků a tras výletů na ještě neprochozená místa (často bez značených cest nebo přímo v rezervacích se zákazem vstupu). Řady aut zaparkovaných nedaleko silnic se staly novou krajinnou dominantou.

Při práci s veřejností tedy můžeme pracovat s hladem po informacích, leností s plánováním a zároveň s nově objevenými možnostmi, které poskytuje chytrý mobil a v něm nejrůznější aplikace (mapy, plánovače tras, výletů, poznávacích her apod.).

V roce 50. výročí vyhlášení CHKO Český kras je možné si projít pět naučných stezek. Nejstarší je z roku 1977 na Zlatém koni u Koněpruských jeskyní, dále Svatojánský okruh (1986) vedoucí ze Svatého Jana pod Skalou na Skálu přes skanzen v Solvayových lomech a zpět, vodácká NS (1985), která vede podél Berounky a začíná už ve Zvíkovci v CHKO Křivoklátsko, naučná stezka NPR Karlštejn (1989, obnovená v kratší trase pod jménem Srdcem Českého krasu) a Geologická naučná stezka (1999), která je tvořená 17 jednotlivými zastávkami u geologicky významných míst. Přestože všechny naučné stezky byly v průběhu let obnovovány, je aktuálně nutné rekonstruovat Svatojánský okruh a v návaznosti na chystaný Dům přírody i NS Zlatý kůň.



Aktuální stav budování Domu přírody Českého krasu. Foto Vladimír Ekrť



## Nejoblíbenější jsou akce

Každoročně Správa CHKO Český kras pořádá zhruba dvanáct exkurzí pro veřejnost s různým přírodovědným zaměřením. Nejvíce navštěvovaná (až 1 400 účastníků) bývá akce k Evropskému dni chráněných území, která má více než dvacetiletou tradici a podnázev Českým krasem za Hagenem. Na tento jeden den je vyznačená dvanáctikilometrová trasa jádrovým územím NPR Karlštejn. Na ní jsou rozmístěny tematické zastávky s dobrovolným plněním úkolů, razítky na kartičku, malými odměnami a na konci všichni dostanou diplom. Největším lákadlem bývá třetí zastávka s průchodem štolou k lomu Malá Amerika a nadějí potkat zde tajuplného Hagen. Milým úkolem pořadatelů je návštěvníky poučit o přírodě a její ochraně, odpovídat na zvědavé otázky a nabídnout jim zapojení do ochrany přírody například prostřednictvím aplikace BioLog.

Druhým rokem je ve Svatém Janu pod Skalou otevřeno Informační středisko CHKO Český kras, které je součástí sítě Dům přírody. Malá obec je jedním z turisticky nejatraktivnějších míst v CHKO. Lze tedy předpokládat vysokou návštěvnost a navíc v bývalé faře jsou malebné prostory s možností využití sálu pro výstavy a přednášky. Jen nabídka komentovaných



Vizualizace budovaného Domu přírody Českého krasu. Zdroj Správa jeskyní ČR

vycházek do okolní přírody zatím vážne na nedostatku stálých průvodců.

V Berouně na pěší zóně je do června instalováno šest panelů k 50. výročí CHKO Český kras.

Ve spolupráci s Muzeem Českého krasu bude letos v jeho dvou patrech otevřena stálá výstava Český kras a jeho lidé.

## Možnosti tu jsou

Do budoucna má Správa CHKO Český kras mnoho dalších plánů, jak veřejnosti přiblížit přírodu, kde instalovat nové informační panely, interaktivní prvky nebo celou naučnou stezku. S pomocí dat z loni instalovaných sčítačů návštěvníků se také ví, kam v terénu směřovat energii. Aktuálně třeba ke zlepšení spolupráce s Horolezeckým svazem, který zastřešuje nově vytyčené horolezecké trasy např. v lomu Kobyla, Divadýlko nebo v Tetínském roklí. Kvůli těmto novým trasám jsou lomy stále navštěvovanější. Vysoký počet návštěvníků, kteří procházejí kolem Kubrychtovy boudy pod Bubovickými vodopády, nutí Správu CHKO přemýšlet o zřízení malého, třeba i sezonního informačního bodu v Kubrychtově boudě, která je v majetku AOPK ČR. Z přírodních míst, kam chodí turisté neorganizovaně, je nejspíš nejnavštěvovanější Skála tyčící se nad Svatým Janem pod Skalou, kterou (podle sčítače) navštíví přes 50 000 lidí za rok. Je tedy víc než nutné najít způsob, jak v této lokalitě návštěvníky usměrnovat. Samozřejmě, že je potřeba neustále pečovat o již vytvořenou návštěvnickou infrastrukturu. A tato péče vyžaduje jak zdroje finanční, tak lidské. ■

### DŮM PŘÍRODY

V těsné blízkosti Koněpruských jeskyní a návrší Zlatého koně vzniká nový turistický cíl – návštěvnické středisko Dům přírody Českého krasu.

V přízemí bude stálá výstava o přírodě Českého krasu, která je navržena zábavným a interaktivním způsobem vhodným pro všechny věkové kategorie návštěvníků. Každého vtáhne do příběhu o zrození trilobity, vzniku krasové krajiny, rostlinách, živočiších nebo o objevování jeskyní. Návštěvníci se mohou těšit na různé mechanické aktivity, pokusy, tematická zákoutí i prolézačku umělou jeskyní.

Stejně jako Informační středisko CHKO Český kras, které je už rok otevřené ve Svatém Janu pod Skalou, rozšíří Dům přírody svoji činnost o nejrůznější exkurze, výstavy a nabídku průvodců přírodou. Případně bude možné domluvit i odbornější výklad nebo program pro všechny stupně škol.



Informační panely jsou oblíbeným komunikačním nástrojem. Foto Hana Hofmeisterová



# Patronáty Skautského institutu – zapojení dětí do ochrany přírody

Jarmila Kostiuková

V Patronátech Skautský institut pomáhá skautským oddílům a školním třídám angažovat se v obnově krajiny a ochraně přírody. Ve spolupráci s odbornými průvodci a správci území se účastníci dozvídají nejen o přírodních hodnotách, ale také o důležitosti budování vztahu se všemi zúčastněnými stranami. Rozvíjí tak

dvě základní občanské kompetence: odpovědnost za stav veřejného prostoru a vědomí, že každý má šanci ovlivnit pozitivně své okolí. Patronáty v současné době působí na území hlavního města Prahy a v osmi krajích ČR, doposud se do nich zapojilo více než 55 oddílů a školních tříd.



Skauti z Přimdy při provádění monitoringu rosnatky prostřední. Foto Věra Končická



Tento projekt, zaměřený na péči o krajinu, se zrodil z vědomí, že naše příroda čelí řadě problémů. Příkladem může být pokles druhové bohatosti a ohrožení přírodních stanovišť. Přestože v obecné rovině víme, co je třeba udělat, stav na řadě lokalit se nedaří zlepšit. V mnoha případech by přitom stačily drobné a pravidelné zásahy – čištění tůň, vyřezávání křovin, vyhrabávání stařiny, narušování drnů a další činnosti, které snadno zastane i skupina dětí.

## Historie projektu

Myšlenka Patronátů vznikla před pěti lety a jedním z prvotních impulzů byla diskuse na setkání pracovní skupiny ochrany přírody při České botanické společnosti. V debatách vyplynulo na povrch téma, jak důležitá, potřebná a těžko zastitelná je drobná péče i o méně významné lokality. Anna Šlechtová (členka ČBS a dlouholetá aktivní činovnice Junáka) si uvědomila, že skautské oddíly skýtají velký potenciál v podobě lidí, kteří mají přirozený zájem o přírodu, není jim lhostejné dění v jejich okolí a mají velkou snahu měnit věci k lepšímu. Díky svým kontaktům a aktivitě propojila klíčové osoby a v roce 2018 odstartoval na území hlavního města Prahy s vydatnou podporou magistrátu a pracovníků odboru ochrany prostředí pilotní ročník projektu s názvem „Oddíly (v) přírodě“. V Praze se do projektu během dvou let zapojilo kolem 20 oddílů a projekt, s pozdějším názvem „Patronáty“, se přirozeně začal rozšiřovat do dalších regionů v ČR. Kromě skautských oddílů jsme začali cílit i na další organizované skupiny mládeže a školní třídy. V letech 2020–2021 se s grantovou podporou Státního fondu životního prostředí působnost projektu rozšířila na území Jihočeského, Jihomoravského, Libereckého a Plzeňského kraje a od roku 2022 přibýly další čtyři kraje (Středočeský, Ústecký, Kraj Vysočina a Zlínský).

## Použitá metoda

V Patronátech ukazujeme skupinám dětí a mládeže, jak se aktivně zapojit do ochrany přírody. Oddíl se přihlásí do programu s tím, že by chtěl pečovat o nějakou přírodně cennou lokalitu ve svém okolí. My mu pomůžeme s hledáním lokality, propojíme ho se správcem území a také s odborníkem – průvodcem. Průvodce pomáhá účastníkům akce pochopit, k čemu jejich aktivity slouží a jaké hodnoty vytvářejí nebo chrání. S oddílem vyráží do terénu, zvolený management průběžně konzultuje se správcem lokality a svou přítomností ručí za vhodnost plánovaných zásahů a kvalitu jejich provedení. Spolupráce se



Patronát na Tiché říčce – úvodní povídání aneb „co zde budeme dělat a proč“. Foto Olga Hušková



Vyřezané dřeviny je potřeba odtáhnout mimo rašeliniště, nakrátit a srovnat do hromad. Foto Olga Hušková

správcem, popř. vlastníkem lokality (AOPK ČR, národní park, krajský úřad, obecní úřad, pozemkový spolek) umožňuje realizovat projekt v souladu s plány péče a cíli ochrany daného místa.

Oddíl by se měl do terénu vypravit minimálně 2× ročně (na jaře a na podzim), ale jsou skupiny,

kteří mají „svou“ lokalitu vyloženě „za humny“ a tráví zde ochotně mnohem více času. Prohlubují tak své znalosti z ochrany přírody a získávají vztah k danému místu. Součástí programu je i jednoduchý monitoring, prostor pro záznamy a fotodokumentace. Hladké fungování spolupráce v každém kraji mají na starosti regionální koordinátoři.





Skauti z Přimdy vyhrabují posečenou třtinu šedavou, aby měla rosnatka prostřední více prostoru. Foto Věra Končícká

## Spolupráce s AOPK ČR

Na území hlavního města Prahy se nám osvědčila spolupráce s Odborem ochrany prostředí MHMP, v jednotlivých krajích se stává vedle správ národních parků a krajských úřadů důležitým partnerem AOPK ČR. Už samotné vytipování lokalit vhodných pro zásahy probíhá ve spolupráci se zaměstnanci regionálních pracovišť, a pokud se k dané lokalitě přihlásí konkrétní oddíl, ujímají se odborníci z AOPK ČR často i role průvodce. Aby byla spolupráce zaštitěna i formálně, připravujeme k podpisu obecné memorandum mezi AOPK ČR a Junákem a pro potřeby programu Patronáty i konkrétnější memorandum mezi AOPK ČR a Skautským institutem.

## Jak fungují Patronáty v praxi – ukázky činnosti oddílů

Skauti z Jablonce nad Nisou převzali pod odborným vedením Ondřeje Šnytra (AOPK ČR, RP Liberecko) patronát nad PP Tichá říčka nedaleko Hrabčic. Jedná se o rašeliniště a plochy bezlesí na okraji potoka Tichá říčka, které jsou částečně porostlé nežádoucími dřevinami. Na tomto území je důležité průběžně prořezávat vrby a nálet, udržet zamokřené plochy, vytvářet a udržovat tůňky.

Během brigády v říjnu 2021 skauti pokáceli vrby mezi dvěma částmi rašeliniště tak, aby zde výhledově vzniklo požadované souvislé bezlesí s mokřadem. Vykácené větve děti odtáhly na okraj PP (do odrostlé smrčiny), kde je pořezaly na kratší kusy a udělaly hromadu z větších klacků i kleslu a větviček. Práce s pilkami a nůžkami skauty evidentně bavila, a tak se vyřezaná biomasa vměstnala na překvapivě malé hromady, které mohou posloužit i pro zimování živočichů. Díky zásahu byla zvětšena plocha volného rašeliniště.

V Plzeňském kraji se do projektu zapojil 7. oddíl z Přimdy s průvodkyní Lucií Koryťákovou Novákovou (AOPK ČR, RP Správa CHKO Český les) a převzal patronát nad PP Kolowratův rybník západně od Přimdy. V litorálním pásmu jeho západního břehu roste bohatá populace kriticky ohrožené rosnatky prostřední, která je však potlačována rozrůstající se třtinou šedou. V roce 2021 se skauti na lokalitu vypravili několikrát, pravidelně třtinu sekali, hrabali a posekanou hmotu odklízeli. Zároveň připravovali další místa příhodná pro růst rosnatky narušováním drnů sekeromotykami a prošlapáváním. Pod odborným dohledem průvodkyně prováděli i monitoring, díky kterému bylo zdokumentováno, že po dvou letech pravidelné péče o lokalitu je porost třtiny menší a řidší a rosnatka prostřední se prokazatelně rozšiřuje na nová místa.

V Jihočeském kraji se 1. oddíl z Holubova s průvodkyní Janou Janákovou (AOPK ČR, RP Jižní Čechy) začal starat o lokalitu nedaleko svého tábořiště – mokřadní louku jihozápadně od obce Tichá u Dolního Dvořiště, která sousedí s PP Horní Malše. Na lokalitě roste kriticky ohrožená kaprad' hřebenitá, prstnatec májový a řada dalších vzácných druhů, které jsou ohrožené zarůstáním. Tato lokalita nemá žádný statut územní ochrany. Protože se jedná o místo poblíž tábořiště, kam skauti jezdí o prázdninách, probíhají zásahy v červenci. Skauti a skautky na lokalitě vyřezávají nálety osik a vrby, aby bylo možné louku začít pravidelně kosit, a tím ji udržovat. Vyřezané dřeviny snášejí na hromadu, a protože to podmínky místa umožňují, v následujícím roce dřevo spálí.

## Doba „covidová“

Průběh projektu bohužel negativně ovlivnila epidemie koronaviru a s ní spojená protipandemická opatření. Na jaře 2020 byla skautská činnost na dlouhé týdny pozastavena a řada naplánovaných zásahů se musela zrušit. Stejná situace se opakovala i na podzim, protože většina zásahů byla plánována na období po skončení vegetační sezony. V této době se ovšem restrikce opět zpřísnily a bylo zakázáno pořádat hromadné akce. V roce 2020 se tak mohly uskutečnit hlavně průzkumné a monitorovací návštěvy lokalit v období od května do září. Ani rok 2021 v tomto ohledu nebyl o mnoho příznivější, akcí v terénu však proběhlo o poznání víc.

Hledali jsme proto i jiné možnosti spolupráce mezi průvodci a oddíly, ideálně v souvislosti s budováním vztahu k lokalitě. Průvodci připravovali pro oddíly on-line schůzky tak, aby pak děti mohly vyrazit do terénu jednotlivě nebo s rodiči, ať už provést zásah, nebo si užít tematickou hru. Abychom děti motivovali k výpravám do přírody, natočili jsme pro oddíly z Prahy několik videopozvánek na lokality, na kterých Patronáty probíhají. Rovněž vznikly tři videoexkurze do zajímavých pražských přírodních lokalit (Prokopské údolí, Čihadla a Divoká Šárka), jejichž součástí jsou i náměty na hry a aktivity s dětmi. Proběhlo také několik síťovacích on-line setkání oddílových vedoucích a průvodců napříč celou Českou republikou, kteří vzájemně sdíleli své zkušenosti ze zásahů na lokalitách a dali tak projektu cennou zpětnou vazbu.

Pokud dětské nadšení převedeme do suchého jazyka čísel, do projektu se v roce 2020 zapojilo 30 oddílů, které uskutečnily 35 zásahů v terénu,



tn. více než 500 dětí, které odvedly v souhrnu přes 2000 hodin práce. V roce 2021 se zapojilo 42 oddílů, které uskutečnily 45 zásahů v terénu, tzn. více než 700 dětí a 2500 hodin práce.

## Odborný board

Na odbornou stránku projektu dohlíží tzv. odborný board, jehož členy jsou zástupci vědeckých pracovišť a neziskových organizací s dlouholetou praxí v ochraně přírody a v oblasti EVVO. Odborný board se schází dvakrát ročně a jeho členy jsou: Eva Volfová (Ametyst, MŽP), Michal Medek (Kaprálův mlýn), Martin Střelec (Juniperia), Zdeněk Vermouzek a Břeněk Michálek (Česká společnost ornitologická), Zuzana Münzbergová (PřF UK a BÚ AV ČR), Libor Ambrozek (ČSOP) a Andrea Tláskalová (Učíme se venku, program Ekoškola). Tito odborníci napříč obory a organizacemi pomáhají s nastavením konceptu projektu a poskytují krajským koordinátorům vhled do aktuálních problémů a trendů v ochraně přírody.

## Další environmentálně zaměřené projekty Skautského institutu

Ve Skautském institutu si uvědomujeme, jak jsou témata klimatické změny, ochrany přírody a environmentálního vzdělávání důležitá, a pracujeme na spoustě dalších projektů zaměřených hlavně na děti a mládež. Natočili jsme čtyřdílný pořad o největších problémech české krajiny a jejich řešení s názvem „Krajina v našich rukou“. Jeho cílem je dát každému jednotlivci i skupině návod k tomu, jak si vybrat oblast péče o krajinu, do které se pustit. V návaznosti na tento pořad probíhají tzv. klimavíkendovky na farmách, které se snaží přistupovat ke krajině s respektem a úctou. Celý program klimavíkendovek směřuje k tomu, že členové oddílů sami vymyslí adaptační opatření, která by mohli v rámci svých kluboven realizovat. Ve Skautském institutu také proběhla série přednášek o klimatické změně, která byla v době koronaviru živě streamována. Program zahrnoval environmentální, ekonomické, sociologické i pedagogické aspekty změny klimatu. Podrobnosti o všech „zelených“ projektech Skautského institutu najdete na stránce <https://www.skautskyinstitut.cz/patronaty>.

## Inspirace pro ostatní

Projekt Patronáty Skautského institutu ukázal už stovkám dětí, jak vypadá ochrana přírody v praxi.



Při narušování drnu si děti užijí hodně legrace aneb ochrana přírody nemusí být nuda! Foto Lucie Koryťáková Nováková



Radost z dobře odvedené práce – oddíl skautů a skautek z Holubova. Foto Tereza Křivánková

Věříme, že znalost konkrétních fenoménů, které jsou předmětem ochrany, a současná možnost přispět k jejich záchraně, jsou pro děti velmi motivující. Celý projekt může probíhat jen díky ochotnému zapojení řady subjektů – správců lokalit a odborných průvodců, kteří dětem předávají své nadšení z ochrany přírody. Díky Patronátům si děti vytvářejí trvalý vztah k lokalitě, dozvídají se spoustu zajímavostí o přírodě a svou činností inspirují ostatní.

Pokud vás projekt zaujal a chtěli byste se zapojit buď jako správce lokality, o kterou by mohli skauti pečovat, nebo jako odborný průvodce, budeme rádi, když se přihlásíte přes mail [patronaty@skautskyinstitut.cz](mailto:patronaty@skautskyinstitut.cz) nebo přes formulář na stránce <https://www.skautskyinstitut.cz/patronaty>.



# Rozhovor s Vojenem Ložkem juniorem

František Pojer



Vojen Ložek na brigádě na Paní hoře. Foto Jindřich Prach

## Kdy jsi poprvé navštívil Český kras? Co si z toho pamatuješ?

Český kras jsem poprvé navštívil někdy koncem padesátých let s tátou, který chodil dokumentovat kvartérní profily u Karlštejna a Srbska, případně jsme šli jen na výlet kolem Bubovických vodopádů.

## Po absolvování VŠ jsi nastoupil na Správu CHKO a pracuješ zde dodnes. Jaké byly začátky?

Po absolvování Vysoké školy zemědělské v Suchdole jsem v srpnu 1977 nastoupil na tehdejší Středisko státní památkové péče a ochrany přírody Středočeského kraje v Hyberské ulici, šel jsem na rok na vojnu a v září 1978 přišel na Správu CHKO Český kras, která byla součástí Střediska.

## Kolik vás bylo tehdy na Správě, jak jste měli rozdělenou práci?

Tehdy měla Správa jen tři pracovníky a sekretářku na částečný úvazek. Vedoucí ing. Petr Moucha

řešil lesní hospodářství, vyřizoval stanoviska pro KNV, jezdil na jednání a připravoval vyhlášení maloplošných CHÚ (Kotýz, Lom u Kozolup). Kolegyně (také zemědělská inženýrka) měla na starosti živou přírodu a práci s veřejností. Já jsem dostal na starost terénní a strážní službu, která byla tehdy zajišťována výhradně dobrovolníky. Podílel jsem se na založení základní organizace Českého svazu ochránců přírody fungující při Správě CHKO, která se postupně rozrostla až na více než sto členů.

## Správa původně sídlila v Berouně, kdy jste se přestěhovali do Karlštejna?

Správa zpočátku sídlila jen ve dvou malých kancelářích v Berouně a teprve na počátku osmdesátých let, po získání malého domu pod hřbitovem, se přestěhovala do Karlštejna. Svépomocí jsme postupně zařídili nejprve dvě a později čtyři kanceláře v patře domku, kde v přízemí ještě byly byty nájemníků. Začátky v Karlštejně byly těžké, budova neměla připojení na vodovod ani

kanalizaci. Suchý záchod byl na dvorku, pro vodu jsme chodili k hydrantu přes ulici a telefonovat na poštu.

## Co bylo hlavní náplní práce před rokem 1989, potažmo 1992, kdy vstoupil v platnost nový zákon o ochraně přírody a krajiny?

V osmdesátých letech jsem se zabýval hodně organizováním brigád s dobrovolníky z partnerské základní organizace ČSOP, která koncem osmdesátých let zajišťovala veškeré terénní práce, a měla proto jednoho až dva stále pracovníky a příslušnou techniku (např. malotraktor s nářadím a motorové pily). Kromě práce na Správě CHKO jsem zastával i funkci jednatele této ZO. Aktivně pracujících dobrovolníků bylo kolem sedmdesáti, z toho asi čtářicet až padesát strážců. Pracovali jsme hlavně na likvidaci nepůvodních a expanzivních stromů (akát, černé borovice, jasan) a křovin (čimišníky, štedřence, měchýřníky, ptačí zob, trnky) tenkrát hojně rozšířených na stepích v rezervacích Karlštejn a Koda a na Kotýzu. Postupně jsme získávali zkušenosti jak nejlépe a nejrychleji asanovat akátové porosty. Od pouhého vykácení a vyřezávání výmladků jsme přešli ke kroužkování kmenů a použití herbicidu Roundup na nátěr pařezů a postřik výmladků na list. Koncem devadesátých let, když se objevilo dostupné akumulátorové nářadí, jsme pak začali používat metodu navrtávání kmínků akvutačkou s aplikací koncentrovaného Roundupu, která se jeví na likvidaci akátu, ale i dalších dřevin (trnky, ptačí zob, jasan) jako nejefektivnější. Na rozdíl ode dneška nebyla v osmdesátých letech s financováním managementu spojena téměř žádná administrativa, veškeré práce za celý rok, tehdy ve finančním objemu cca 100 000 Kčs, byly uvedeny v jediné objednávce pro ZO ČSOP (na dvou stranách A4) a koncem roku se zaplatila jediná faktura. Bylo tedy daleko více času na řízení a kontrolu prací přímo v terénu, kde jsem tenkrát trávil i více než polovinu roční pracovní doby. Také jsem organizoval a řídil strážní službu, která byla tehdy hodně intenzivní, každý víkend bylo v terénu v jádrové oblasti krasu pět až osm strážců.



## Postavili jste tehdy i novou Kubrychtovu boudu, ikonický objekt u Bubovických vodopádů

V polovině osmdesátých let, po smrti bábin-ky Kubrychtové, jsme ji koupili od dědiců. Ale bouda byla hodně shnilá, neměla žádné pevné základy. Problém, zda ji opravit, nebo postavit novou, se vyřešil požárem, kterému bouda podle-  
lehla. Na přelomu osmdesátých a devadesátých let jsme pak prakticky svépomocí, s vydatnou pomocí dobrovolníků z ČSOP, postavili zcela nový montovaný objekt z dřevěných panelů, obložený palubkami, aby alespoň přibližně vzhledem odpovídal staré boudě.

## Jak se pracovalo s veřejností?

Pro veřejnost se obdobně jako dnes pořádaly exkurze, často pod vedením vybraných odborně zdatných strážců z ČSOP. Od konce sedmdesátých let jsme budovali naučné stezky, první z nich, na Zlatém koni, byla otevřena v roce 1977 ještě před mým nástupem na Správu CHKO. V druhé polovině osmdesátých let jsme postupně vybudovali naučná stezka Svatojánský okruh a pak dlouhou NS SPR Karlštejn se sedmnácti zastávkami. Ve spolupráci s CHKO Křivoklátsko vznikla vodácká NS Berounka.

## Co se hlavně změnilo s platností nového zákona od roku 1992?

V té době jsem, po odchodu ing. Petra Mouchy na ústředí v Praze v roce 1991, byl až do roku 1998 zastupujícím vedoucím Správy CHKO. Správa získala nové pravomoci, stala se správním orgánem. To bylo velmi důležité, neboť tlak na přírodu se v té době velmi zvýšil, zejména co se týká snah o rozšiřování zástavby obcí. Naše stanoviska získala váhu rozhodnutí, takže se odvážné developerské záměry z divokých devadesátých let dařilo alespoň částečně usměrnit (např. stavbu golfového hřiště v Karlštejně se podařilo odsunout z míst v těsné blízkosti NPR Karlštejn) nebo zcela odvrátit. Začala přibývat administrativa, ale zároveň se postupně rozšířil počet pracovníků Správy na osm osob. Začaly se postupně zpracovávat nejprve dílčí a posléze komplexní plány péče pro jednotlivá CHÚ.

## Jak hodnotíš vývoj naší ochranné instituce od vzniku Českého ústavu ochrany přírody v roce 1990 přes „Správu správ“ a Správu ochrany přírody až po dnešní Agenturu (AOPK ČR)?

Vývoj naší instituce hodnotím značně rozpo-  
rupně. Sice se například neobyčejně zlepšilo plánování a evidence managementových zásahů v aplikacích AOPK, ovšem na druhou stranu jsou tyto aplikace značně těžkopádné a znamenají velkou administrativní zátěž na

## VOJEN LOŽEK

V roce 1977 absolvoval fyto technický obor na Vysoké škole zemědělské v Praze a nastoupil na tehdejší Středisko státní památkové péče a ochrany přírody Středočeského kraje, kde (zjednodušeně řečeno) pracuje dodnes a se 45 lety zaměstnání je asi v AOPK ČR rekordmanem. Původní organizace byla včleněna do Českého ústavu ochrany přírody, ten se později rozdělil a pak zase spojil pod jiným jménem a Vojen Ložek celou dobu pracuje na Správě CHKO Český kras, s několika etapami, kdy byl zastupujícím vedoucím Správy.

Mezi jeho záliby patří kromě dobrovolné ochrany přírody turistika (dříve i jeskyňářství) a fotografování přírody. Je také fanouškem či obdivovatelem železnice a dopravy vůbec (zejména vzhledem k životnímu prostředí).

úkor práce v terénu. Nástup počítačů umožnil dříve nepředstavitelné možnosti evidence o výskytu druhů a biotopů v aplikacích NDOP a mapování Natury, ale zároveň nám administrativu neulehčil, ale spíše zkomplikoval, neboť velmi usnadňuje výrobu písemností ve velkém. V době „Správy správ“ všechno fungovalo poměrně jednoduše a operativně. Od začlenění správ CHKO do AOPK a zejména od vzniku nové organizační struktury regionálních pracovišť mnohdy značně vážně komunikace a předávání informací mezi ústředím AOPK a správou CHKO. Stav naší organizace mi silně připomíná některé postřehy z knihy „Nové zákony profesora Parkinsona“ (Mladá fronta, 1984) humorně kritizující poměry v institucích Velké Británie v padesátých letech 20. století.

## Co považuješ za největší ochranný úspěch v Českém krasu?

Myslím, že se nám podařilo dobře rozjet management travních porostů a lesostepí, který již přináší první pozitivní výsledky ve zvětšování populací některých chráněných druhů rostlin a hmyzu. Také se podařilo dobře nastartovat záchranný program pro zvonovec liliovitý a regionální akční plán pro včelník rakouský.

Za velký úspěch považuji, že se po roce 2000 povedlo s těžební společností Velkolomu Čertovy schody dohodnout (po provedeném přírodovědeckém průzkumu) rozdělení oblastí zájmu v jejím obrovském dobývacím prostoru

na část, kde Správa CHKO garantovala dlouhodobě možnost těžby vydáním výjimky z ochranných podmínek CHKO. Naopak těžba umožnil na svých pozemcích v dalších částech DP vyhlášení přírodních rezervací Kobyla a Na Voskopě, i když v části tohoto území již měl povolení k zahájení těžby. V rámci kompenzačních opatření také těžari financují managementové zásahy v NPP Kotýz a PR Kobyla, hlavně pastvu.

## A co se naopak (zatím) nepovedlo?

Myslím, že se dlouhodobě příliš nedaří bránit degradaci krajinného rázu v CHKO, zejména vzhled nové výstavby v obcích je často problém. Také se příliš nedaří ochránit cenné biotopy skal a skalních stepí před stupňujícím se tlakem na zabezpečení komunikací pod skalami. Množí se návrhy na sanaci skalních výchozů pomocí sítí nejen nad železniční tratí, ale v poslední době i nad silnicemi a cyklostezkami. Mám obavu, že například dojednané kompromisy a zmírňující opatření v rámci rekonstrukce železniční trati Zadní Třebaň – Beroun nejsou dostatečné a nezabrání značné redukci populací lomikamenů a hvozdíku sivého, které mají v Českém krasu na těchto skalách těžiště výskytu v CHKO. Také realizace ÚSES a zprůchodnění krajiny obnovou zaniklých, rozoraných polních cest postupuje velmi pomalu.

## Máš nějakou osobní vizi přírody a krajiny v Českém krasu? Co přeješ CHKO do dalších padesátí let?

Přeji si například, aby se podařilo managementovými zásahy obnovit dřívější rozsah stepí, lesostepí a nízkých pastevních lesů v NPR Karlštejn a Koda a zachovat tak vzpomínku na zaniklé způsoby hospodaření a znovu vytvořit podmínky pro cenné druhy a společenstva.

## Trvalou inspirací pro ochranu přírody nejen v Českém krasu byl tvůj otec RNDr. Vojen Ložek, DrSc. – V čem nejvíce?

Otec uměl velmi dobře integrovat pohledy na dění v přírodě z různých oborů a vysvětlovat dlouhodobé vlivy člověka na vývoj přírody. Velmi rád a trpělivě tohle všechno vysvětloval jak studentům, tak i pracovníkům ochrany přírody. A často přidával humorné historky z doby působení Jaroslava Petrboka v Českém krasu. Na tomto základě jsem již dávno pochopil, že v takové dlouhodobě člověkem ovlivňované oblasti, jakou je Český kras, je nutno v chráněných územích preferovat aktivní management před tradičním ochranným konzervatismem. ■

Děkuji za rozhovor.



# Je „nová“ ochrana přírody skutečně nová?

Jan Plesník

*„Neexistuje mínění,  
byť sebeabsurdnější,  
které by si lidé ochotně  
neosvojili, jakmile se nechají  
přesvědčit, že je všeobecně  
přijímané.“*

Arthur Schopenhauer:  
Die Kunst Recht zu Behalten (1830)

V dobách Gorbačovovy perestrojky se tradovalo, že již nestačí znát nové myšlení. Je nezbytné vědět, které z nových myšlení je nejnovější. V souvislosti se syndemií nemoci covid-19 se opět při nejrozličnějších příležitostech hovoří o budoucím směřování celé lidské

civilizace. Padají závažná slova o její nezbytné klíčové a mnohostranné transformaci, která by se týkala zásadní a systémové reorganizace, zahrnující techniku, hospodářství i lidskou společnost včetně základních idejí, vzorců myšlení, cílů a hodnot.



Početné society velkých savců najdeme na africkém kontinentě většinou již jen v národních parcích a dalších chráněných územích, na jihu kontinentu i v soukromých rezervacích a na farmách. Na snímku část stohlavého stáda impal (*Aepyceros melampus*) tvořeného samicemi s mláďaty v zambijském národním parku Kafue. Foto Jan Plesník



Jinak řečeno: měl by se radikálně změnit vztah lidí k přírodě, resp. životnímu prostředí (IPBES 2019, UN Environment 2019, UN 2021, MOLDAN 2021, NOBEL PRIZE FOUNDATION 2021, PLESNÍK 2021). Potřebuje také současná ochrana přírody zásadní přestavbu? Někteří, zejména američtí odborníci jsou již určitou dobu skálopevně přesvědčeni, že ano. Dříve než se blíže podíváme na jejich názory, jimž se znovu dostává pozornosti, neuškodí si stručně shrnout dosavadní vývoj péče o přírodní a krajinné dědictví.

## Co je a co není ochrana přírody

Ochrana přírody a krajiny není a ani nemůže být vědeckou disciplínou, i když právě věda by jí měla poskytovat robustní důkazy pro její koncepční rámec, strategie, programy, projekty i každodenní praktickou činnost. Není ani represivní složkou státní správy, záměrně si libující v šikanování návštěvníků chráněných území nebo v bránění ctihodným záměrům developerů, přinášejícím pokrok všeho druhu. Nejedná se o nic jiného než o velmi širokou mezioborovou společenskou profesní činnost snažící se zachovat přírodu v dlouhodobě příznivém stavu, tedy zdravou. Jde o aktivní péči o přírodní a krajinné dědictví založenou na vědeckých základech a prováděnou ve veřejném zájmu státní správou, dobrovolnými organizacemi i jednotlivci s cílem podpořit biologickou rozmanitost a zachovat základní životadárné procesy a funkce ekosystémů (PLESNÍK 1998a, 1998b, 2001). Ve zmiňovaném pojetí zůstává ochrana přírody klíčovou složkou péče o životní prostředí. Ve střední Evropě přidáváme na rozdíl od anglosaského nebo ruského vymezení disciplíny k přírodě ještě krajinu. V širším smyslu můžeme ochranu přírody chápat jako činnost, jejichž cílem je vytvořit, zlepšit nebo udržovat dobré vztahy s přírodou (SANDBROOK 2015).

Ochrana přírody a krajiny je založena na pěti hlavních pilířích:

- 1) legislativním rámcem
- 2) vlastní péčí o přírodu a krajinu, mj. s využitím ekonomických nástrojů
- 3) vědě, výzkumu, odborném průzkumu a monitorování
- 4) výchově, vzdělávání a informování nejširší veřejnosti a vybraných skupin obyvatelstva s cílem získat jejich podporu
- 5) na rozumné kombinaci všech čtyř pilířů (PELC 2018).



Bobr evropský (*Castor fiber*) se dokázal přizpůsobit současné krajině střední Evropy. Ostrými hlodáky poráží stromy nejčastěji do průměru 20 cm, ale poradí si i s větším (CHKO Litovelské Pomoraví). Početnost tohoto kdysi na území ČR vyhynutého hlodavce dosahuje přes 6 000 jedinců. Foto Jan Plesník

### Jak zabránit zmatení jazyků

Výraz *příroda* patří k termínům, jejichž význam zná nebo alespoň intuitivně tuší snad každý, ale jejichž přesná definice naráží na nemalá omezení. Přírodu nejčastěji chápeme jako reálný svět, který nás obklopuje a na jehož vzniku neměl člověk podíl, ale na němž je sám existenčně závislý (UN 1972). Jedná se tedy o hmotný svět zahrnující živou i neživou složku, nikoli však člověka a jeho produkty.

Podobně je na tom také *krajina*. V mnohém průlomový zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění, ji vymezuje jako část zemského povrchu s charakteristickým reliéfem, tvořenou souborem funkčně propojených ekosystémů a civilizačními prvky (ANONYMUS 1992). Jinak řečeno, na mysl máme životní prostor skládající se z přírodních prvků a lidských výtvarů (UN 1972). Po úporné diskusi se součástí Evropské úmluvy o krajině stalo pojetí definující krajinu jako část území, tak jak je vnímána lidmi, jejíž charakter je výsledkem činnosti a vzájemného působení přírodních a/nebo lidských faktorů (COUNCIL OF EUROPE 2000).

Termín *biologická rozmanitost* zdůrazňuje rozmanitost a různorodost organismů a jejich prostředí a jako nová koncepce integrující všechny úrovně živého světa od genů po ekosystémy se objevila v polovině osmdesátých let 20. století (WILSON 1988). Rozumíme jí nejen počet, ale i různorodost druhů a ekosystémů a genetickou rozmanitost, kterou obsahují (WRI/IUCN/UNEP 1992). Nejčastěji užívané pojetí biologické rozmanitosti nabízí přímo text Úmluvy o biologické rozmanitosti: představuje ji jako různorodost v rámci druhů, mezi druhy i mezi ekosystémy (UN 1992). Biodiverzitu proto můžeme charakterizovat jako rozmanitost života ve všech jeho formách, úrovních a kombinacích, přičemž nejde o pouhý součet všech genů, druhů a ekosystémů, ale spíše o variabilitu uvnitř a mezi nimi. Proto je biodiverzita v tomto pojetí považována za vlastnost života (GLOWKA *et al.* 1994). Vztahuje se tak nejen na přírodní prvky, ale mj. i na odrůdy kulturních rostlin, plemena domácích zvířat, kulturní krajinu, produkty soudobých biotechnologií včetně syntetické biologie, jako jsou geneticky modifikované nebo zkonstruované organismy, a umělé, člověkem vytvořené ekosystémy. V poslední době se klade oprávněný důraz na evoluční historii složek biodiverzity.



Tabulka **Základní etapy vývoje ochrany přírody a krajiny jako samostatného oboru**

| název období       | doba trvání | základní rámec                                                      | hlavní témata                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| romantické období  | 1810–1880   | romantická příroda                                                  | • ochrana mimořádných a zajímavých druhů a jevů<br>• zřizování chráněných území                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| období divočiny    | 1880–1950   | divočina<br>příroda jako památka                                    | • ochrana ploch co nejméně dotčených lidskou činností<br>• úcta k přírodě, etika Země                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| konzervační období | 1950–1980   | rovnováha v přírodě                                                 | • vytváření reprezentativní soustavy chráněných biotopů/typů prostředí<br>• druhová ochrana zaměřená na ohrožené taxony                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| období péče        | 1980–2005   | biologická rozmanitost<br>udržitelné využívání zdrojů               | • vytváření ekologické sítě<br>• obecná druhová ochrana<br>• ochrana genofondu včetně repatriace cílových organismů a posilování jejich populací                                                                                                                                                                                                      | • mezinárodní spolupráce<br>• bioinformatika<br>• monitorování biodiverzity<br>• dynamická krajinná ekologie                                                                                                                                                           |
| období integrace   | od r. 2005  | ekosystémová integrita<br>ekosystémové služby<br>a přírodní kapitál | • začlenění ochrany přírody do činnosti jiných resortů a sektorů<br>• ochrana přírody založená na důkazech<br>• ekosystémový přístup a „nové“ nerovnovážné pojetí ekosystému<br>• adaptivní péče o přírodu a krajinu<br>• genetické zdroje, genové inženýrství, syntetická biologie, molekulární ekologie<br>• prostorová ekologie a územní plánování | • zelená infrastruktura<br>• účastnický přístup<br>• ekologie globálních změn<br>• využívání poznatků společenských, ekonomických a politických věd<br>• dálkový průzkum Země<br>• oživování (deextinkce) vymřelých druhů<br>• nakládání s invazními nepůvodními druhy |

### Pohled do zpětného zrcátka

Tvrzení, že člověk chrání určité části přírody od samotného počátku lidské civilizace, není ani zdaleka nadsazené. Pravdou ale zůstává, že se důvody, proč tak činí, liší.

Lidé odpradáвна chránili nejrůznější místa, spojená s náboženstvím, jako jsou posvátné háje, lesy a stromy nebo významné geomorfologické jevy,

kupř. bludné kameny či vodopády, před jakýmkoli využíváním (VERSCHUUREN *et al.* 2010). První plochy, kde byla omezena činnost člověka, známe z Blízkého východu a některých oblastí Asie z doby ještě předtím, než se z lovců a sběračů stali zemědělci a pastevci. Přibližně před 3 000 lety vymezily čínské a jihoamerické kultury určitá území s cílem chránit v nich některé planě rostoucí rostliny a volně žijící živočichy (STERLING 2002).

Ve starověku a zejména ve středověku došlo k určitému posunu: vlastníci se snažili již tehdy obvykle právní cestou a následným vymáháním, které ne vždy probíhalo zrovna v rukavičkách, zajistit, aby nebyl poškozován jejich majetek. Proto vzali pod ochranu některé druhy (lovná zvíř), typy ekosystémů, jako jsou lesy, nebo určité plochy s cílem zachovat je jako hodnotné přírodní zdroje.



Požáry patří v severozápadní části USA k pravidelným změnám obvyklých podmínek způsobujícím podstatnou změnu ekosystému (disturbancím) přírodního původu, jako je tomu v lesích národního parku Skalnaté hory v Coloradu. Foto Jan Plesník



Ročně je pytláky a organizovaným zločinem zabito ve světě více než 150 strážců chráněných území. Na řadě míst afrického kontinentu se potýkají s nedostatečným vybavením. Obrázek přibližuje vyprošťování nákladního automobilu rangery z národního parku Niokolo Koba v Senegalu. Foto Jan Plesník





Otevřená, poměrně suchá parkovitá krajina v jihozápadním Španělsku, označovaná jako dehesa, vznikla přeměnou původního středomořského lesa tradičním agrolesnictvím. Foto Jan Plesník



Rozšíření vstavačovitých (*Orchidaceae*) bylo ve střední Evropě často vázáno na extenzivní zemědělskou výrobu. Taxony uvedené čeledi bývají často označovány za indikátory stavu prostředí, zejména dopadů acidifikace a eutrofizace. Foto Jan Plesník

Ochrana přírody se jako pravidelná svébytná činnost vymezená jasnými cíli a postupně i pravidly ustavila v první polovině 19. století a od té doby prošla pozoruhodným vývojem. Jednotlivé základní etapy zmiňovaného procesu představuje tabulka na předchozí straně. Z ní je zřejmé, že i ochrana přírody, ostatně jako každé jiné odvětví, neustále hledá základní přístup, klíčové pojetí, vůdčí rámcovou myšlenku, od nichž by se odvozovaly jak další názory včetně strategických koncepcí, tak konkrétní programy, projekty a každodenní činnosti. Původně se představa klíčové rámcové myšlenky neboli základního rámce, jímž interpretujeme příslušné jevy a zákonitosti (paradigmatu), vžila ve vědě (KUHN 1962), odkud se přenesla i do jiných činností.

V uvedené tabulce je doplňují hlavní témata, kterými se ochrana přírody a krajiny v příslušném období prioritně zabývala. Je pochopitelné, že se těmito otázkám péče o přírodní a krajinné dědictví věnuje i v dalších etapách. Územní a druhová ochrana neskončila v osmdesátých letech 19. století, resp. o století později, jen se od té doby objevily nové přístupy. Současně zdůrazníme, že časové vymezení pěti základních etap je vysloveně orientační a vztahuje se spíše k jednotlivým dekadám. Ukazuje se rovněž, že od poloviny devadesátých let 20. století se hlavní témata, kterým se péče o přírodní a krajinné dědictví věnuje, značně rozkošatila. Navíc v této etapě právě žijeme, takže z pochopitelných důvodů nám chybí dostatečný časový odstup.

## Rebelové s příčinou

Rok 2005 znamenal výrazný mezník v ochraně přírody a obecněji i péči o životní prostředí tím, že v jeho průběhu byly postupně uveřejněny závažné výstupy megavědeckého projektu Hodnocení ekosystémů na začátku tisíciletí (*Millennium Ecosystem Assessment, MA*). Na rozdíl od jiných ocenění celkového stavu biosféry nebo některých jejích složek se projekt soustředil na ekosystémové služby, a to nikoli jen na jejich peněžní (monetární) vyjádření, jak se obvykle tvrdí, ale zejména na jejich nezpochybnitelnou důležitost pro současnost a budoucnost lidské civilizace (MA 2003, 2005a, 2005b, MOLDAN *et al.* 2006, PLESNÍK 2007, 2008, 2009, 2011, VAČKÁŘ *et al.* 2008).

Viditelný posun od biocentrického přístupu, zdůrazňujícího, že příroda má vnitřní hodnotu samu o sobě, bez ohledu na lidskou civilizaci, k utilární hodnotě (hodnoty přírody, z níž má užitek člověk), přivítali mj. američtí ochranářští biologové Peter Kareiva a Michelle Marvierová (KAREIVA & MARVIER 2007, TALLIS *et al.* 2008). Později sami nebo se svými spolupracovníky formulovali pohled na ochranu přírody, kterému se začalo říkat nová ochrana přírody. Ke kritice zaměření současné ochranářské vědy přiřadili i neotřelé názory na fungování soudobé péče o přírodní a krajinné dědictví a na její výhledy.

Uvedený netradiční pohled na péči o přírodní a krajinné dědictví vychází z následujících tvrzení (KAREIVA *et al.* 2007, 2012, 2018, KAREIVA

& MARVIER 2012, 2017, KAREIVA 2014, MARVIER 2014a, 2014b, MARVIER & KAREIVA 2014):

- Panenská příroda, nedotčená vlivem člověka, neexistuje.
- Osudy přírody a lidí spolu úzce souvisí. Přírodu bychom měli chránit, protože lidem poskytuje pro ně existenční přínosy. Koncepce ekosystémových služeb nemění cíle ochrany přírody, ale rozšiřuje možnosti její podpory.
- Příroda může být překvapivě odolná a pružná.
- Antropocén může povzbudit tvůrčí sílu přírody.
- Příroda se neustále mění a dlouhodobá rovnováha v ní neexistuje.
- V místním měřítku nemusí docházet ke snížení druhové bohatosti a rozmanitosti, může se ale měnit druhové složení společenstev a ekosystémů: uvedený proces zesilují změny podnebí.
- Lidská společnost se může vyhnout tragédii společného.
- Ochrana přírody na místní úrovni bývá silně propojena s celosvětovými procesy.
- Ochrana přírody musí probíhat v člověkem pozmeněné krajině včetně produkční, která slouží zemědělství a lesnictví.
- Ochrana přírody bude trvale silná jen tehdy, pokud budou lidé podporovat její cíle.
- Ochrana přírody musí pracovat s velkými firmami.
- Ochrana přírody nesmí porušovat lidská práva a musí si osvojit zásady spravedlnosti a rovnosti pohlaví.





V současnosti se v chráněných územích s vymezenými hranicemi ve světě nachází 15 % vnitrozemských vod. Přírodní rezervace Põhja-Kõrvemaa v Estonsku byla jako řada dalších ploch ve střední a východní Evropě vyhlášena na místě bývalého vojenského výcvikového prostoru využívaného do roku 1990 Sovětskou armádou. Foto Jan Plesník

V ekonomii používaný pojem tragédie společného (*Tragedy of the Commons*, v češtině také tragédie obecní pastviny nebo obecních pastvin) popisuje alegoricky situaci, kdy je určitý, obvykle omezený zdroj sdílen hned několika jednotlivci. Protože ti se z něj pochopitelně snaží pro sebe získat co nejvíce, aniž by za něj nesli osobní zodpovědnost, může dojít k jeho nevratnému vyčerpání (HARDIN 1968). Mimochodem, jedná se o vůbec nejčastěji citovanou vědeckou práci v dějinách (MOLDAN 2022).

Postupné uveřejňování základních východisek nové ochrany přírody vyvolalo zejména v USA místy hodně vzrušenou diskusi (KLOOR 2015). Jádrem sporu zůstává základní otázka, zda má ochrana přírody sloužit přírodě nebo také stejnou měrou přispívat ke zkvalitňování života lidí. Jinak řečeno, jde o viditelný střet mezi biocentrickým a antropocentrickým pojetím péče o přírodní a krajinné dědictví.

Zastánci tradičního směřování ochrany přírody koncepci Kareivy a spolupracovníků z nejrůznějších důvodů ostře odmítli (GREENWALD *et al.* 2013, NOSS *et al.* 2013, DOAK *et al.* 2014a,

2014b, MARRIS 2014, MILLER *et al.* 2014a, 2014b, PICCOLO *et al.* 2018) a označili nový přístup za chimérické hnutí a radikální odklon, který může napáchat značné škody (SOULÉ 2013), nebo za císařovy nové šaty (SOULÉ 2015). Debata se nakonec zvrtila do řady osobních útoků, při nichž byl Kareiva přirovnán slušně řečeno k prostitutce (výraz byl ve skutečnosti vulgárnější) nabízející se průmyslu (PIMM 2014).

Hodně horké hlavy se pokusila zchladit výzva podepsaná 240 signatáři (TALLIS *et al.* 2014). Upozorňovala, že takto vedená diskuse o dalším možném vývoji nejen ochrany přírody samotné, ale i s ní souvisejících vědeckých disciplín rozděluje ochránářské společenství a začíná svým hanlivým tónem odrazovat odbornou a širokou veřejnost. Podepsaní proto vyzvali účastníky k prosazování ochránářské etiky, která by přijala všechna filozofická zdůvodnění potřeby pečovat o přírodu včetně těch založených na morálních, etických a ekonomických úvahách (cf. HUNTER *et al.* 2014, HOLMES 2015, PETRIELLO & WALLEN 2015, GODET & DEVICTOR 2018). Různé hodnotové přístupy ovlivňují i vědy podporující ochranu

biodiverzity (DICK *et al.* 2016, REID & MOONEY 2019, EVANS 2021).

## Revoluce? Spíše inovace pod jednou střechou

Odpůrci nové ochrany přírody tvrdí, že vlastně nová není, protože pouze rezonuje názory, které obor již určitou dobu prostupují a budou i nadále prostupovat (GREENWALD *et al.* l. c.). Sjednotila je ale do uceleného rámce, vzájemně je propojila a v řadě případů aktualizovala a inovovala. Hlavní proud ochrany přírody uvedenou koncepci v její celistvosti a radikální podobě zavrhne. Nicméně některé její postuláty, kupř. důraz na vztah mezi ochranou přírody a zdravím a kvalitou života lidí, snahu zachovat ekosystémy, jež jsou důležité i pro naši civilizaci, nebo „nové“ nerovnovážné paradigma přírody, přijímá nemalá část vědců i praktiků (HOBBS *et al.* 2013, MACE 2014, NAEM *et al.* 2016, RAPACCIUOLO *et al.* 2019, GARIBALDI *et al.* 2021, MARSELLE *et al.* 2021). Sociologické šetření mezi ochránci přírody a ochránářskými biology ukázalo, že dotazovaní podporují, aby ochrana přírody poskytovala lidem přínosy, ale aby současně nespolupracovala s korporacemi, souhlasí s biocentrickým pohledem na přírodu, přičemž kladou na ochranu divočiny menší důraz než prominentní odpůrci nové ochrany přírody a jsou pro některé perspektivy definované Kareivou a spolupracovníky, ovšem bez zdůraznění toho, že primárním cílem ochrany přírody je zlepšování kvality života obyvatel (HOLMES *et al.* 2016).

I přes odmítnutí „nové“ ochrany přírody nám její provokující vpád připomněl jednu nikoli nevýznamnou skutečnost. Ochrana přírody představuje – ať se nám to líbí, nebo nikoli – obor zahrnující nejrůznější myšlenkové proudy. Právě jejich rozmanitost přitom zůstává jedním z hybatelů oboru, nicméně při pohledu z vnějšku nebo z praxe může s sebou přinášet i jistá úskalí. Diskuse o minulém, současném a budoucím směřování ochrany přírody a krajiny je nejen z tohoto důvodu více než žádoucí. Etablované představy často přetvořené do neměnných zásad je nezbytné také v ochraně přírody konfrontovat se současnými poznatky. Jen tak se nám totiž podaří péči o přírodní prostředí nezakonzervovat do něčeho již překonaného. ■

Seznam literatury najdete na [www.casopis.ochranaprirody.cz](http://www.casopis.ochranaprirody.cz)



# Ochrana přírody

KULEROVÁ PŘÍLOHA

ročník 77 číslo 2 2022

## ZPRÁVY / AKTUALITY / OZNÁMENÍ

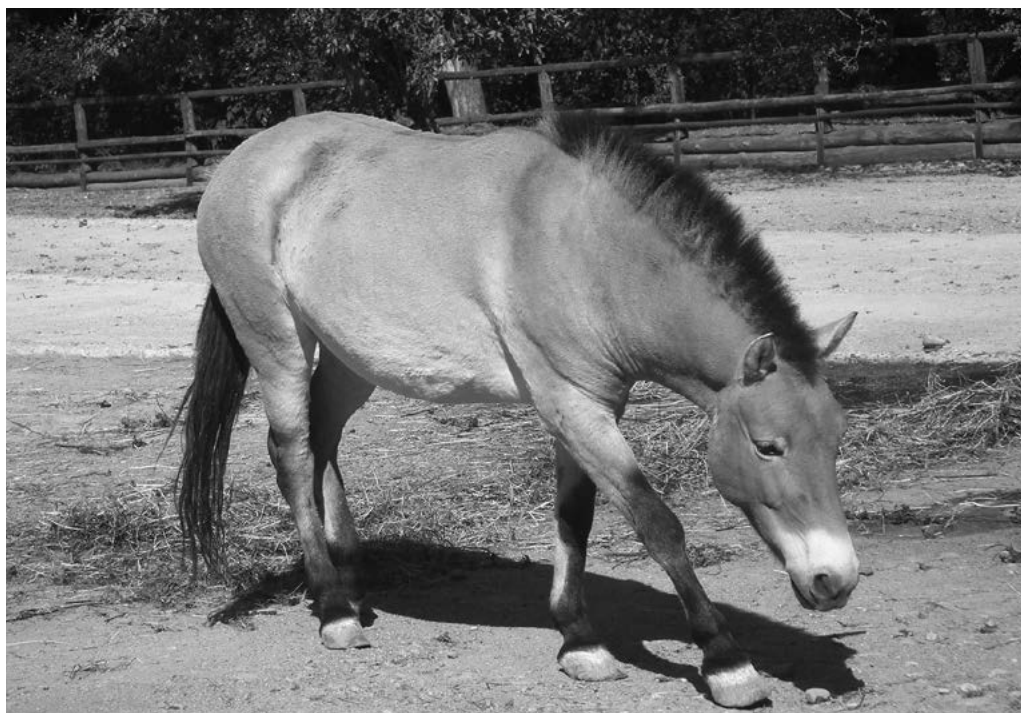
### Proč ochranu přírody zajímá původ domácích koní?

Zdomácnění některých volně žijících živočichů představuje významný mezník nejen v dějinách lidské civilizace, ale také v evoluci. V postupném cílevědomém přetváření volně žijících zvířat v domestikovaná se uplatňuje záměrné šlechtění pro získání znaků vhodných pro chov nahrazující přirozený výběr. Zdomácnění živočichové se proto geneticky, morfologicky, fyziologicky a chováním odlišují od svých předků žijících ve volné přírodě. Zdomácnění spíše než jednostranné podmanění představuje koevolučně vzájemně výhodný vztah mezi domestikujícím člověkem a zdomácněným druhem (ZIMA 2019, AHMAD *et al.* 2020, FRANTZ *et al.* 2020, CUCCHI & ARBUCLÉ 2021, ROBOVSKÝ 2021).

Přestože vědci zkoumají domestikaci již delší dobu, zůstává zmiňovaný složitý proces v některých ohledech dodnes nejasný. Uvedené tvrzení platí možná překvapivě o to více i pro dvě velmi oblíbená zvířata – psa a koně.

#### Leží centrum domestikace koně v Kazachstánu?

Nalezení uspokojivé odpovědi na otázku, kde, kdy, jak a proč člověk koně poprvé zdomácněl, ztěžuje kromě areálu rozšíření možných volně žijících předků uvedeného lichokopytníka zabírajícího značnou část mírného pásu Eurasie i skutečnost, že se v archeologických vykopávkách nedají odlišit kosterní zbytky volně žijících koní od zdomácnělých, o zdvořelých nemluvě. K tomu připočteme, že se koně vyskytují v blízkosti člověka již na 50 000 let. Proto se jako o oblasti domestikace zmiňovaného velkého býložravce uvažovalo mj. o Španělsku, turecké Anatolii, části Sibiře, Číně a zejména na stepích východní Evropy a Střední Asie (ORLANDO 2020). Obdobně jako v případech jiných domácích a hospodářských zvířat také



Kůň Převalského (*Equus przewalskii*) zůstává podle posledních poznatků skutečně jediným volně žijícím koněm. Na jeho záchraně se mimořádným způsobem podílí pražská zoologická zahrada. Foto Jan Plesník

při zkoumání původu domácích koní přinesly soudobé metody molekulární genetiky často nečekaná zjištění.

Od začátku tisíciletí věnují vědci zvýšenou pozornost lokalitě Botaj, nacházející se na řece Imanburluk při severozápadní hranici Kazachstánu s Ruskou federací. V období 3 700–3 000 př. n. l. ji osídlovalo usedlé žijící obyvatelstvo. Postupný průzkum naleziště skrývajících na 300 000 pozůstatků koňských kostí vedl badatele k závěru, že se právě v této oblasti stal kůň poprvé zdomácněným zvířetem. Mezi důkazy o tomto procesu se řadily nálezy zbytků koňského mléka na střepích hlíněných nádob, rozkládající se organická hmota v jedné ze zemljanek považovaná za koňský trus, jámy, jež měly sloužit pro oplocení části pastvin palisádou, a zejména změny na předstoličkách koní, které mohlo způsobit používání nekovového udidla (FRENCH *et al.* 2003, OLSEN *et al.* 2006, OUTRAM *et al.* 2009).

#### Objev, který měl všechno změnit

V roce 2018 vědci porovnávali dědičnou hmotu (kyselinu deoxyribonukleovou, DNA) koňských kostí z Botaje a dalších archeologických vykopávek, současných plemen i koní Převalského (*Equus przewalskii*) (GAUNITZ *et al.* 2018). Genetickou analýzou podpořili názor, že to byli právě tito středoasijské lidé, kteří jako vůbec první v historii lidstva domestikovali koně. Ukázalo se ale, že botajští koně nejsou předky zvířat, která známe dnes. Ale badatelé šli ve svých tvrzeních ještě dále. Vyjádřili přesvědčení, že nápadně velká shoda genetického materiálu botajských koní a koní Převalského dokládá, že někteří jedinci botajských koní unikli do volné přírody a následně zdvořčili. Vznikl tak podle nich kůň, kterého později pro západní svět objevil ruský cestovatel Nikolaj Prževalskij, do češtiny přepisovaný jako Převalský.

Pokud by tomu tak skutečně bylo, potom by robustní zvířata s kartáčovitou hřívou a pískově zbarvenou





Ubikace koní Převalského v nejstarší zoologické zahradě určené od založení pro veřejnost, menažerii pařížské botanické zahrady, má připomínat mongolskou jurtu. Foto Jan Plesník

srstí, která proslavila pražskou zoologickou zahradu, nebyli nic jiného než zdivočelí (ferální) koně stejně jako mustangové v Severní Americe nebo

brumbyové v Austrálii. Jak uvádějí samotní autoři, právě z tohoto důvodu s uveřejněním svých překvapivých závěrů více než rok otáleli.



Podle údajů Organizace OSN pro výživu a zemědělství (FAO) se v současnosti chová po celém světě téměř 60 milionů koní. Foto Zdeněk Patzelt

### Co zapříčinilo přehodnocení překvapivého názoru

Uvedená studie pochopitelně vyvolala bouřlivou diskusi. Někteří odborníci namítali, že předložené důkazy nejsou přesvědčivé (pro analýzu DNA byla použita jen dvacítká kostí z Botaje, navíc bez radiokarbonového datování), že se mohlo stejně jako v případě slonů indických (*Elephas maximus*) jednat o nikoli zdomácněné, ale ochočené koně Převalského a že kůň, pojmenovaný po carském plukovníkovi, nemusí být potomkem domácího koně botajské kultury, ale že naopak koně Převalského žijící před 5 500 lety ve volné přírodě mohli být zdrojem pro botajské lovce a chovatele. Jiní experti upozorňovali, že by kůň Převalského v každém případě představoval evolučně významnou jednotku (ESU) zasluhující si i nadále ochranu jako pozůstatek unikátní evoluční linie koňovitých.

Přijít na to, jaký je skutečně původ koní Převalského, se pokusili badatelé, kteří pečlivě přehodnotili řadu většinou nepřímých archeologických důkazů uváděných ve prospěch názoru, že se právě v Botaji odehrála tato bezesporu významná událost v dějinách celého lidstva (TAYLOR & BARRÓN-ORTIZ 2021). Proto znovu prověřili kosterní pozůstatky z Botaje, srovnali je s archeologickými nálezy koní ze Severní Ameriky a dospěli k závěru, že změny na zubech botajských koní vznikly přirozeným poškozováním chrupu během jeho vývoje a jeho upotřebením, nikoli použitím udidla.

Ani věková struktura ořů z Botaje neodpovídá běžnému zastoupení různě starých zvířat ve stádech domácích koní. Botajští koně byli jedinci schopní reprodukce s vyrovnaným zastoupením obou pohlaví – tamější lidé zřejmě masově lovíli jak harémy koní, a to včetně březích kobyl, tak skupiny mladých hřebců. Uvedenou domněnku podporují také hroty šípů objevené v kosterních pozůstatcích na kazašském nalezišti, zdobení koňských kostí, jejich využívání jako nástrojů a příležitostné rituální pohřbívání těchto zvířat. Zatímco obratle koní, kteří v dávných dobách sloužili k jízdě, nesou často stopy poškození spodní části zad, patologické zkoumání některých koňských obratlů v Botaji nic obdobného neodhalilo. Pokud jde o velikost a morfologickou proměnlivost, nedali se koně z dnešního severozápadního Kazachstánu odlišit od pravidelně lovených zvířat, představujících v severní Eurasii od starší doby kamenné (paleolitu) pro člověka významný zdroj potravy. Ve vykopávkách na



řece Imanburluk rovněž zaráží nepřítomnost pozůstatků jiných domácích nebo hospodářských zvířat. Navíc v zubním kameni botajských lidí nebyly zjištěny žádné stopy po mléčných bílkovinách (WILKIN *et al.* 2021).

Koně botajské kultury podle zmiňovaných vědců byli volně žijící, nikoli zdomácnění, a vývojovou linii koní Převalského proto vždy tvořili volně žijící jedinci. Jinak řečeno, v Botaji docházelo k pravidelnému hromadnému lovu volně žijících koní Převalského a centrum zdomácnění koní musí zákonitě ležet jinde.

A skutečně. Další kamínek do mozaiky našeho poznávání původu domácích koní nedávno přinesl pečlivý rozbor kosterních nálezů koní z 25 evropských a asijských zemí pocházejících z období 50 000–200 př. n. l. Kolektivu 162 vědců, mezi nimiž nechyběli ani čeští badatelé René Kyselý a Lubomír Peške, se podařilo přečíst úplnou genetickou informaci, nikoli jen vybraný úsek DNA u 273 zvířat (LIBRADO *et al.* 2021). Zdá se, že moderní kůň byl domestikován teprve někdy kolem roku 2 200 př. n. l., a to v ponticko-kaspických stepích, jmenovitě v oblasti dolních toků Donu a Volhy severně od Kavkazu. K překvapivě rychlému šíření těchto koní v obrovském areálu od Atlantského oceánu po Mongolsko mohly přispět geny související jednak s větší poslušností a schopností snášet stres, jednak se silnější páteří. ■

Jan Plesník

#### Tisková zpráva MŽP

### Ministerstva zemědělství a životního prostředí prohlubují spolupráci na ekologických tématech

Ministr zemědělství Zdeněk Nekula a ministryně životního prostředí Anna Hubáčková prohlubují spolupráci na ekologických tématech. Protierozní vyhláška a náhrady újmy za zemědělské hospodaření byly hlavními tématy nedávné společné porady vedení obou resortů.

V loňském roce začala platit protierozní vyhláška, která má za cíl ochránit zemědělskou půdu před vodní erozí. Ta u nás ohrožuje až 60 % cenné zemědělské půdy.

„Chceme větší posílení ochrany půdy před erozí. Společně jsme se dohodli na převedení protierozní kalkulačky na Ministerstvo životního



Ze společného jednání vedení Ministerstva životního prostředí a Ministerstva zemědělství. Foto archiv MŽP ČR

*prostředí. Myslíme na komfort zemědělců, aby všechny potřebné informace snadno a bez potíží našli na jednom místě,*“ řekl ministr zemědělství Zdeněk Nekula (KDU-ČSL).

Ministři se také dohodli na nutnosti novely vyhlášky o náhradách pro zemědělce za škody způsobené vlky. „*Problematické péče o vlka, ale i o další chráněné druhy, se v posledních letech věnujeme systematicky. Nyní je nutné vyhlášku novelizovat, protože je zastaralá a neodpovídá dnešní situaci. Chceme rovněž zjednodušit administraci žádostí, protože v současnosti je zbytečně složitá,*“ uvedla ministryně životního prostředí Anna Hubáčková.

Ministerstvo zemědělství (MZe) podporuje návrh Ministerstva životního prostředí (MŽP) na zřízení dvou nových národních parků, a to národního parku Křivoklátsko a národního parku Soutok na soutoku Moravy a Dyje. Státní podnik Lesy České republiky, kterého se případná změna dotýká, je připraven poskytnout pomoc a součinnost při přípravě.

Ministryně životního prostředí a ministr zemědělství se sešli na MZe, kde se také domluvili, že společné porady jsou vhodnou formou k výměně názorů a že je budou pravidelně opakovat. „*Společných témat mezi našimi resorty je mnoho. S paní ministryní máme jasné vize, které chceme naplňovat, to bez spolupráce obou resortů nejde,*“ řekl ministr Nekula.

Dalšími tématy porady byla agrofotovoltaika, novela vodního zákona, příprava vodního díla Skalička nebo potravinové banky. ■

#### Tisková zpráva MŽP

### Ministryně Hubáčková: Děláme vše pro to, aby se kauza Bečva více neopakovala

Ministerstvo životního prostředí přivítalo uzavření policejního vyšetřování ekologické katastrofy na Bečvě a předání spisu státnímu zastupitelství. Od počátku roku probíhalo prověření postupů během havárie i v gesci Ministerstva životního prostředí. Na základě identifikovaných chyb nyní ministerstvo připravuje novelu vodního zákona, která bude novým efektivním nástrojem k řešení možných havarijních stavů českých řek. Do vlády ji předloží v polovině letošního roku.

#### Prověření postupů v gesci MŽP

MŽP samo prověřilo postup řešení havárie, konkrétně činnosti v jeho gesci. V minulém roce byla kauza Bečva předmětem hodnocení veřejného ochránce práv, dále Nejvyššího kontrolního úřadu i MŽP a odborné veřejnosti. Na samotný postup řešení se také zaměřila vyšetřovací komise Sněmovny Parlamentu ČR a výbor pro životní prostředí Senátu Parlamentu. Z těchto hodnocení vyplývá, že postupy řízení a řešení uvedené havárie nebyly bezproblémové a zdaleka ne zcela profesionální, jak by v takovém případě bylo nezbytné.

Pokud jde o řešení havárie, koordinaci aktivit v hodinách bezprostředně po nahlášení havárie a následujících dnech, vyvstaly vážné pochybnosti ke zvoleným postupům, jejich efektivitě a procesu řízení, a to vedlo k neefektivní





Havárie na řece Bečvě v neděli 20. 9. 2020. Foto Miroslav Příkryl

koordinaci, především pak k problémům v odběrech vzorků a jejich následném zpracování.

Pro posouzení možných zdrojů kontaminace se ukazuje, že při odběrech vzorků po zjištění havárie se vyskytly problémy ve způsobu odběrů, což zcela zásadně ztížilo identifikaci možného zdroje kontaminace a získání přímých důkazů usvědčujících zdroj znečištění. „*Především a zcela zásadně – v čase zjištění havárie nebyly odebrány vzorky povrchové vody z Bečvy a vypouštěných odpadních vod v úseku mezi silničním mostem přes Bečvu v obci Choryně a silničním mostem přes Bečvu do části města Valašské Meziříčí – Juřinka. Nebyly tedy dostupné žádné přímé důkazy, které by mohly být použity k podložené identifikaci původce havárie. Kvůli tomu z dodaných podkladů a ani z dodatečně zjištěných skutečností nebylo možné jednoznačně určit původce havárie na řece Bečvě, která způsobila masivní úhyn množství ryb,*“ konstatuje ministryně životního prostředí Anna Hubáčková (za KDU-ČSL).

Odebírání vzorků bezprostředně po zjištění havárie bylo nesystematické, chyběla při něm znalost daného úseku řeky a informace o možných zdrojích a možných znečišťujících látkách, navíc ani nerespektovalo dynamiku havárie na toku. Kvůli nedostatečné informační přípravě nebyly laboratorům zadány jasné pokyny na možné

typy přítomného znečištění, u některých vzorků dokonce nebylo ani deklarováno, že je nutné je analyzovat okamžitě. Chyběla i charakterizace výstří z průmyslových zdrojů z pohledu stavu živých organismů dna a břehů vodních toků.

K analýze efektivity postupů během havárie a následném šetření ministryně Hubáčková dále konstatuje: „*Postup řešení ukázal na problémy s koordinací a řízením této konkrétní havárie. Varování občanů o havárii na Bečvě bylo opožděné, teprve druhý až čtvrtý den po jejím zjištění, a to jen díky vlastní iniciativě měst na řece. Kraje, kterým tato kompetence náleží, varování nevydaly, přitom nebylo vyloučené nebezpečí újmy na zdraví a majetku. Analýzy případu ukázaly, že jednotlivé úřady a složky IZS nemají dostatečně propracované postupy a k dispozici ani vybavení k zajištění, aby v podobných situacích do budoucna nevyvstal problém okamžitého zajištění odběru vzorků v dostatečném rozsahu a urychleného získání výsledků rozborů pro zajištění adekvátního postupu řešení havárie a prevence negativních dopadů na životní prostředí.*“ Také se jednoznačně potvrdilo, že chybí databáze možných zdrojů znečištění povrchových vod využitelných pro řešení havarijních stavů a management daného vodního systému. Tyto informace nemá k dispozici ani samospráva, ani státní správa

a odborné složky, zabývající se danou částí životního prostředí.

#### Řešení do budoucna: novela vodního zákona

Problém představuje aktualizace seznamu výpusť nejen na řece Bečvě, ale na celém území ČR. Je proto nutné zahájit celorepublikovou inventarizaci výústění a digitalizaci kanalizačních soustav jako bodů s největším potenciálem možného znečištění s největším rizikem vzniku havarijních stavů. Zvýšení a zefektivnění úrovně existujících informačních zdrojů o možných zdrojích znečištění vod a formě jejich využití je nezbytnou součástí prevence možných havarijních stavů. Je také nezbytné, aby tyto informace byly snadno dostupné všem složkám IZS. V této věci jedná Ministerstvo životního prostředí s Ministerstvem zemědělství. Problémem se ukázala i komunikace ze strany ČIŽP. K vypracování jejich metodických pokynů došlo až po havárii.

Návazně na problémy související s řešením havárie, kritizovanými jak odbornou veřejností, tak oběma komorami Parlamentu ČR a médií, MŽP v roce 2021 připravilo novelu vodního zákona, jejímž cílem bylo řešení nedostatku ve stávající legislativě. Vzhledem k velkému množství připomínek bylo za nového vedení MŽP nezbytné nutné materiál přepracovat tak, aby výsledný dokument byl efektivním nástrojem k řešení havarijních stavů především na základě zkušeností získaných při řešení havárie na řece Bečvě.

To vyžaduje především zcela jasné vymezení vztahů mezi složkami uvnitř MŽP a mimo něj, a to zejména se složkami IZS, MZe, správci povodí, správci vodních toků a orgány samosprávy. Je nezbytné nutné jednoznačné legislativní určení jediného subjektu odpovědného za koordinaci aktivit v případě havárie a za zajištění prvotních důkazů pro určení původce a příčin (následků) havárie. *Pravomoci jednotlivých složek zasahujících v případě havárií a přírodních katastrof musí být jednoznačně definovány včetně vymezení jejich vztahů. Je tedy nutné provést legislativní upřesnění kompetencí jednotlivých subjektů podílejících se na likvidaci havárie v případech, kdy k havárii na vodách dojde na hranicích (s jejich možným přesahem) správních obvodů místně příslušných vodoprávních úřadů a oblastních inspektorátů ČIŽP,*“ dodává ministryně Hubáčková (za KDU-ČSL).

Důležitou otázkou zůstává i běžný monitoring stavu vodního prostředí, především jeho efektivita, a to jak v návaznosti na EU Směrnici o ochraně vod z hlediska dlouhodobých trendů,



tak i monitoring a kontrolní měření zaměřené na prevenci havarijních stavů.

Proto je podstatné definovat priority zásahu včetně odběru nutných a reprezentativních vzorků prostředí a materiálů pro pozdější vyhodnocení původce problému či řešení následků události včetně zajištění analýzy požadovaných parametrů v akreditované laboratoři v nejkratším možném čase po nahlášené události. Bezprostředně po události provést místní šetření u potenciálních původců havárie.

Havarijní plány územních celků pro případ havárie na vodách musí zohledňovat havarijní plány podniků a navazovat na ně. ■

## Odráží hledání na wikipedii priority veřejnosti v druhové ochraně?

Vybrat druhy, jimž by se měla stát i dobrovolná ochrana věnovat přednostně, napomáhají zpracované postupy ochrannářského plánování. Ovšem i v tomto případě stejně jako při sestavování červených seznamů ohrožených druhů platí, že čím jsou sofistikovanější, tím více podrobnějších aktuálních údajů vyžadují. Nicméně nezanedbatelným aspektem při stanovení priorit druhové ochrany zůstává podpora veřejnosti určitým taxonům.

Vyhledávání slov na internetu bývá sociology považováno díky své bezprostřednosti, retrospektivitě a nízkým nákladům za vhodný ukazatel zájmu veřejnosti. Nemalou měrou k uvedenému názoru přispívá i rozšiřující se dostupnost světové počítačové sítě. Vždyť zatímco v roce 1994 užíval internet jeden obyvatel zeměkoule ze sta, v lednu 2022 to již bylo 62,5 % lidí žijících na naší planetě.

Numecu Akasaka z Tokijské zemědělské a technické univerzity zjišťoval se svými spolupracovníky, zda pátrání po určitých druzích planě rostoucích rostlin a volně žijících druhů na internetu odráží jejich podporu japonskou veřejností (*J. Nat. Conserv.*, 126123, 2022). Autoři oslovili celkem tisícovku zájemců, tvořících deset stejně velkých skupin kombinujících věk a pohlaví. Dotazovaní si u každé z pěti vybraných taxonomických skupin (savci, ptáci, plazi a obojživelníci, hmyz a rostliny) prohlédli dvacet obrázků různých druhů. Následně měli stanovit, kterých pět by byli ochotni chránit. Všechny druhy představené v uvedeném internetovém dotazníku hodnotí příslušné národní červené seznamy jako ohrožené. Z hmyzu badatelé zvolili motýly,



Celosvětově ohrožený jeřáb mandžuský (*Grus japonensis*) se v Japonsku stal národním symbolem i ztělesněním dlouhověkosti, takže jej v posledním císařství na světě chrání jako národní kulturní bohatství dokonce zvláštní zákon. Foto Jan Plesník

vážky, brouky a ploštice, z rostlin krytosemenné s dobře rozpoznatelnými květy nebo květenstvími. Z nabídky organismů Akasakův tým naopak zcela vyřadil konfliktní druhy. V dalším kroku se výzkumníci podívali na to, jak často lidé po celý rok před spuštěním ankety navštěvovali stránky příslušných druhů v japonské verzi známé zdarma dostupné internetové encyklopedie. Podmínkou bylo, aby informace na wikipedii zahrnovaly také fotografii daného taxonu.

Četnost prohlížení stránek wikipedie odpovídala ochotě široké veřejnosti chránit příslušné druhy pouze u dvou nejlépe známých skupin – ptáků a savců. Vztah mezi počtem přístupů k wikipedii a preferencemi veřejnosti se lišil podle věku a pohlaví respondentů. Potvrdilo se rovněž, že stupeň ohrožení vyhubením nebo vyhynutím vyjádřený kategorií červeného seznamu neměl na priority obyvatelstva v zemi vycházejícího slunce v péči o faunu a flóru žádný vliv.

Autoři docházejí k závěru, že hledání na internetu může odrážet priority daňových poplatníků v ochraně ptáků a savců. Současně ale upozorňují, se zjištěné výsledky musejí být interpretovány s jistou opatrností. ■

Marcela Plesníková a Jan Plesník

## Dutohlávka horská (*Cladonia stellaris*) po 90 letech objevena

Poslední známý nález porostu kriticky ohroženého lišejníku dutohlávky horské z CHKO Kokořínsko – Máchův kraj je datován do roku 1931. Letos se nám ji podařilo nalézt znovu.

Dutohlávka horská – druh hojný například ve Skandinávii – má v České republice poměrně malé množství lokalit, a to převážně v horských oblastech. Tento lišejník můžeme nalézt na chudých půdách v reliktních borech, ale i v podmaččených lesích či na balvanitých sutích. Nadměrným pohybem zvěře, turistů, horolezců i nevhodným lesním hospodařením nejspíš v minulosti došlo k zániku většiny stanovišť vhodných pro jeho výskyt. Zároveň je dutohlávka horská pro svou estetičnost využívána do dekorací či coby nápodoba dřevin do modelů železnic a byla za tímto účelem sbírána v minulosti i v České republice. Vzhledem k podobnosti s jinými keříčkovitými lišejníky rodu *Cladonia* ale možná necvičenému oku na některých lokalitách jen uniká. Pátrali jsme proto po ní i v naší CHKO. Do letošního března byla naše snaha bez úspěchu.





Dutohlávka horská (*Cladonia stellaris*) v PR Kokořínský důl. Foto tisková zpráva AOPK ČR

Šťastnou shodou okolností se však letos v předjaří jedna z pracovnic AOPK ČR, Správy CHKO Kokořínsko – Máchův kraj setkala s lesnickou uzavírkou trasy v údolí, po níž chtěla původně jít. Rozhodla se tedy projít podél skal nad údolím a okamžitě od jedné skály v přírodní rezervaci Kokořínský důl volala monitorovatele lišejníků, která zrovna marně prohledávala vrcholky skal o několik kilometrů dále, slibnou zprávu: „Vidím na protější skále květačky!“

Pořád si ale obě kolegyně nebyly stoprocentně jisté – tento vzácný lišejník viděly jen párkrát v životě. Právě nadšení tedy propuklo až po obdržení e-mailu od lichenologa – stálo v něm: „No nekece! To je vona! Z Kokořínska? Super nález.“

Později se dokonce ukázalo, že tento nález je zároveň nejnižší položenou známou lokalitou, kde se dnes tento druh v ČR vyskytuje<sup>2</sup>. Nyní již víme, že dutohlávka horská v CHKO roste, a to před nás staví novou výzvu – objevit při cestách do terénu její další lokality a také tuto nově objevenou lokalitu na nepřístupné skále zachovat. ■

Pavlaína Šámalová

#### Tisková zpráva AOPK ČR

### Klece. Chrání ohrožené koniklece otevřené

S jarem začínají místech ze země vykukovat šedavě chlupatá poupata konikleců otevřených. V druhé půli března se objeví modrofialové květy a až poté listy. Celá rostlina je jedovatá, pletiva obsahují ranunkulin a anemonin a další sloučeniny ze skupiny saponinů a flavonoidů. To však nebrání některým zvířatům (v podezření jsou nejvíce srny a bažanti), aby poupata a květy konikleců okusovala. Může to souviset s malou potravní nabídkou v časně jarním období, případně mohou být koniklece vyhledávány právě kvůli obsahu zmíněných sekundárních metabolitů, které mohou zvířeti chutnat nebo pomáhat v boji s parazity trávicího traktu. To jsou však jen teorie a pozorování přírodovědců přímo z terénu, exaktní důkazy chybí.

„Od poloviny března koniklece na neohroženějších lokalitách přikrýváme klíčky, aby měly šanci vykvést a jejich nažky dozrát. Snažíme se používat klíčky s velkými oky, aby se ke květům snadno dostali opylovači, které potřebujeme jako hlavní spolupracovníky. Klíčky necháváme na rostlinách pokud možno až do úplného odkvětu – zvířata totiž chutnají i ochmýřená ježatá plodenství plná chutných nažek. Pro zdárné

vyklíčení nažek je vhodné nespolehat jen na přírodu, ale při odebrání klíček nažky zapravit do zeminy v okolí trsů konikleců. Narazíte-li v přírodě na uvězněné koniklece, vězte, že ač jsou klíčky často nevzhledné, pomáhají posílit populace tohoto kriticky ohroženého druhu,“ vysvětluje Petr Vít z Agentury ochrany přírody a krajiny ČR.

Pro málopočetné lokality, na kterých roste kolem deseti až dvaceti většinou starších jedinců bez přirozené obnovy, může okus zvířeti představovat vážné ohrožení existence. Takových lokalit je u konikleců otevřených více než třetina, to byl také jeden z důvodů, proč byl pro tento druh schválen záchranný program. Koniklece jsou sice dlouhověké rostliny, ale pro zachování dlouhodobé kontinuity populace je potřeba průběžné doplňování mladými rostlinkami, které přirozeně vyrostou ze semen. A bez květů, jak známo, nejsou semena. ■

Více o záchranném programu najdete zde: <https://www.zachranneprogramy.cz/koniklece-otevreny/>

#### Tisková zpráva AOPK ČR

### Velké šelmy, tetřev i motýli – čeští a slovenští ochránci přírody jednali o spolupráci

Na společném jednání v chráněné krajinné oblasti Beskydy se zástupci AOPK ČR a Štátní ochrany přírody Slovenskej republiky zaměřili především na velké šelmy, vymezování migračních koridorů, záchranné programy některých ohrožených druhů rostlin a živočichů či problematiku invazních druhů.

„Zní to jako fráze, ale příroda našťastí nezná hranice. Se slovenskými kolegy jsme se domlouvali třeba na tom, jak pomoci některým druhům rostlin a živočichů z česko-slovenského pomezí. V Bílých Karpatech nyní běží velký projekt Ze života hmyzu, v oblasti Beskyd bychom se rádi společně zaměřili například na ochranu tetřeva hlušce. Věnovali jsme se samozřejmě i velkým šelmám – zkušenosti ze Slovenska, kde velké šelmy, jako je rys, vlk či medvěd, dlouhodobě žijí, jsou pro nás velmi důležité,“ popisuje František Pelc, ředitel Agentury ochrany přírody a krajiny ČR.

„Neexistují na světě dva národy, které mají k sobě tak blízko jako Češi a Slováci. Navzdory rozdělení Československa se podařilo zachovat velmi úzké vztahy a jsem rád, že se to týká

1 „květačky“ či „buchtičky bez šódo“ totiž asi nejlépe popisují tvar stélky druhu *Cladonia stellaris*

2 údaj o dosud nejnižší položené lokalitě v NPP Hadce u Želivky <https://dalib.cz/taxon/info/Cladonia%20stellaris>



i ochrany přírody. Spolupráce probíhá ve všech příhraničních chráněných krajinných oblastech (Beskydy, Kysuce, Bílé/Biele Karpaty) a doufám, že se podaří v ČR vyhlásit národní park nebo CHKO v oblasti trilaterálního mokřadu na soutoku Moravy a Dyje. Na slovenské straně je CHKO Záhorie a nové chráněné území by bylo základem další spolupráce," komentuje setkání Dušan Karaska, generální ředitel Štátnej ochrany prírody Slovenskej republiky.

„Spolupráce se nám daří rozšiřovat do celého karpatského regionu – důkazem je i celoevropská cena Natura 2000 Award, kterou jsme dostali před dvěma lety za projekt TRANSGREEN. Spolupracovali jsme na něm s partnery ze Slovenska, Rumunska, Rakouska, Maďarska a Ukrajiny. Sledovali jsme, kudy se velké šelmy krajinou pohybují, a na základě toho jsme vyznačili koridory a kritická místa na vybraných dopravních stavbách, která by neměla být zastavěna. Setkání v Beskydech bylo podpořeno z financí, které jsme dostali právě za toto ocenění," konstatuje Martin Strnad z Agentury ochrany přírody a krajiny ČR. ■

## Česká delegace v Arménii

Agentura ochrany přírody a krajiny ČR zorganizovala návštěvu české delegace v Arménii s cílem posílit tamější zákony v oblasti ochrany přírody. Arménie se zavázala v dohodě s Evropskou unií k aproximaci evropských směrnic na ochranu ptáků a ochranu druhů a biotopů souhrnně známých jako „naturové“ směrnice (směrnice o ptácích a směrnice o stanovištích).

Ve dnech 28.–31. 3. 2022 členové delegace navštívili národní park Dilijan a rezervaci Chosrovův les a účastnili se semináře k aplikaci evropských směrnic v Národním shromáždění Arménie. Zkušenosti s procesem aplikace směrnic EU v ochraně přírody představil poslancům a zástupcům arménského Ministerstva životního prostředí František Pelc, ředitel AOPK ČR. Přínos směrnic pro Českou republiku potom zhodnotil senátor Petr Orel a uvedl několik konkrétních příkladů, kdy se podařilo ochránit významné přírodní fenomény. Senátor Zbyněk Linhart vedl jednání s parlamentním výborem pro arménsko-českou spolupráci a s výborem pro regiony, municipality, zemědělství a ochranu životního prostředí. Součástí delegace byl též náměstek ministryně životního prostředí Tomáš Tesař.



Klece chránící koniklece otevřené před okusem. Foto Petr Vít

AOPK ČR realizuje v Arménii dvouletý projekt financovaný EU z programu Twinning a zaměřený na posílení legislativy a institucionální rozvoj v oblasti ochrany přírody. Hlavním partnerem v Arménii je Ministerstvo životního prostředí a spolupracující

organizací je finský Institut pro životní prostředí SYKE (více na [www.biodiversity.am](http://www.biodiversity.am)). ■

Tomáš Růžicka



Ředitel AOPK ČR František Pelc při vystoupení v Národním shromáždění Arménie. Vzadu senátor Zbyněk Linhart. Foto archiv AOPK ČR



## VZPOMÍNKY

### V Janu Jeníkovi odešel komplexní vědec a skutečný ochránce přírody

Říká se, že knihy a dveře si jsou v něčem velmi podobné. Otevřete je – a rázem se ocitnete v jiném světě. Uvedené tvrzení platí o to více pro publikace představující v daném oboru významný mezník. Pro environmentalistiku v tehdejší Československu se jím v roce 1979 bezesporu stal útlý spis nazvaný výmluvně *Životní prostředí očima přírodovědce* vydaný pražským nakladatelstvím Academia. Kromě geochemika Bedřicha Moldana a analytického chemika Jaroslava Zýky se na něm podílel také ekolog, botanik a lesník prof. Ing. Jan Jeník, CSc., dr. h. c.



Profesor Jan Jeník při oslavě devadesátých narozenin. Foto Zdeněk Patzelt

Podle jednoho poněkud netradičního názoru se vědci dělí na dva typy. Zatímco sběrači dat pracují usilovně v terénu nebo laboratoři, jiní dokážou za stolem, dnes spíše za obrazovkou počítače, díky svým současně analytickým a syntetizujícím schopnostem vyhmátnout zákonitost, již se zkoumané jevy nebo procesy řídí, a formulovat novou vhodnou hypotézu pro další bádání. V ideálním případě přechází v ontogenezi výzkumníka první typ v druhý. Jan Jeník patřil značnou část profesního života k oběma současně. Navíc se hned celá řada jeho prací stala v geobotanice, ekologii, biogeografii, lesnictví a dalších oborech

bez nadsázky klasikou. Ovšem nikoli ve smyslu hlášky nesmírně talentovaného humoristy, jehož život až tak humorný nebyl, Marka Twaina, že klasika je něco, čeho si každý opovažuje, ale nikdo nečte. U děl pana profesora platí první část bonmotu s tím, že je čtou zájemci nejen v naší mateřštině. Nejlepším důkazem uvedené skutečnosti zůstává jejich citování i v dnešní poněkud hyperinformační době.

Život a dílo Jana Jeníka výstižně přiblížili u příležitosti jeho devadesátin Jan Květ a Miroslav Hátle (*Ochrana přírody*, 74, 1, x-xii, 2019). Navážeme na ně a připomeneme, že činnost Jana Jeníka vycházela z fenomenálních znalostí biomů od tundry po tropický deštný les, mnohdy podpořených vlastním terénním výzkumem, holistického vnímání fungování ekosystémů (viz jeho jednoznačný názor na provokativní pokus pohrbit tento typ entity, byť se všemi vojenskými počtami), schopnosti utřídit současné znalosti určité problematiky bez ohledu na jejich rozsah a snést je do jediné myšlenky. Vynikal rovněž neotřelými nápady, dnes bychom řekli přímo myšlenkovými inovacemi, a v neposlední řadě i darem, jenž je dán nemnohým, a pokud ano, ne všichni s ním dokáží pracovat – uměním vyjádřit složitost, často umocněnou neurčitostí, naprosto jednoduchým a veskrze srozumitelným způsobem. A abychom se sami pokusili o posledně jmenované, řekněme, že Honza byl po všech stránkách mimořádná mnohostranná a charismatická osobnost.

O to těžší je vybrat z pomyslné hluboké brázdy, v České republice i v zahraničí trvale vyorané zezsnuhlým, jeden jediný aspekt. I když pragmatismus bývá nezřídka pověstnou cestou do pekel, soustředíme se v následujících řádcích na roli Jana Jeníka v oboru, který je přímo v názvu našeho časopisu – na ochranu přírody. A dodejme i krajiny.

Profesor Jeník patřil k akademikům, kteří náš obor chápou jako nedílnou součást své vsutku mnohostranné práce. Ba co víc, dokázal, a to není ani zdaleka pravidlem, účelně propojit mezinárodní agendu s řešením praktických domácích problémů. Jak ve své vzpomínkové knize píše jeden ze zakladatelů moderně koncipované československé a české ochrany přírody Jan Čerovský, vydali se 2. září 1968 s Janem Jeníkem západním expresem do Paříže na Mezinárodní konferenci expertů o vědeckých základech racionálního využívání a ochrany zdrojů biosféry, pořádanou ve městě nad Seinou sídlící Organizací OSN pro výchovu, vědu a kulturu (UNESCO). Oba vyslanci těžce zkoušené země si na přelomové akci vedli



Jan Jeník se mj. věnoval výzkumu tropických lesů, savan a mangrovů. Na snímku z roku 1967 na svazích nejvyšší africké hory – Kilimandžára. Foto archiv Jana Jeníka

více než zdatně a zasadili se tak o zrod známého mezivládního programu Člověk a biosféra (MaB), jehož nejvýznamnějším, výstupem se z pohledu péče o přírodní a krajinné dědictví staly biosférické rezervace UNESCO.

Jan Jeník se do realizace programu vrhl jako předseda jeho národního komitétu a jako jeho neúnavný hybatel působil více než čtvrtstoletí, a to i po rozdělení Československa. Stál tak až do roku 1998 bezprostředně při zrodu českých biosférických rezervací. Přitom první z nich, Třeboňsko a Křivoklátsko, zřízené v roce 1977, ani neměly oficiální statut ochrany. Aby československé úřady zabránily pokračování zmiňované mezinárodní blamáže, byly o rok, respektive o dva roky později vyhlášeny za chráněné krajinné oblasti. Můžeme si v této souvislosti jenom postesknout, že dnes bývá uvedená prestižní značka občas ke škodě věci chápána jen jako cedule pod státním znakem... Ale to je již jiná kapitola.

Hluboké znalosti, nemalé praktické zkušenosti a jasná představa, čím by biosférické rezervace UNESCO měly či naopak neměly být, umožnily Jeníkovi formovat MaB také v celosvětovém měřítku. Aktivitou hýřil rovněž v předsednictvu koordinační rady MaB a v Mezinárodním poradním výboru MaB pro světovou soustavu biosférických rezervací, kde se významně podílel



na prosazení celkové koncepce biosférických rezervací, zhmotněné do rámcových stanov přijatých v březnu 1995 v Seville na Mezinárodní konferenci o biosférických rezervacích a kladoucích důraz na udržitelné využívání přírodních zdrojů v souladu s přírodní hodnotou příslušného území. Jako uznávanému představiteli československé a později české vědy a ochrany přírody se mu dostalo mimořádného mezinárodního ocenění v podobě Ceny sultána Kábúse za přínos ochraně životního prostředí. Mimochodem, pan profesor ji obdržel v roce 1993 jako teprve druhý laureát a pouze čtyři z jednadvaceti těchto ocenění dosud udělených UNESCO získali jednotlivci.

Setrvalou podporu ochraně přírody projevoval Jan i členstvím ve vědeckých radách velkoplošných chráněných území (Krkonosy, Jizerské hory, Jeseníky, Třeboňsko a Český kras) a jeho účinkování v nich vůbec nebylo jen formální. Odborně zdůvodnil vyhlášení četných chráněných území: za všechny jmenujme kromě Třeboňska a Křivoklátska alespoň národní přírodní rezervaci Jizerskohorské bučiny, od července 2021 vůbec první přírodní lokalitu světového dědictví v ČR (viz *Ochrana přírody*, 76, 6, 12–16, 2021). S objektivitou a pečlivostí sobě vlastní oponoval dlouhý výčet výstupů vědeckovýzkumných projektů řešených nebo zadaných státní ochranou přírody. S nezaměnitelnou kantorskou dikcí ochotně přednášel na četných konferencích, seminářích a odborných panelech a jím vedené terénní exkurze prosluly jak dokonalou znalostí místních poměrů, tak názorným a současně aktuálním výkladem. Nemůžeme nezpomenout ani Jeníkovu úsilí jako dlouholetého popularizátora vědeckých poznatků i ochrany přírody: mj. jako člen redakčního kruhu vtiskl tvář časopisu, který právě čtete.

Jeden ze svých životních postojů, že každá věc se má vidět z různých úhlů, uplatňoval profesor Jeník i na sobě. Nejenže usilovně podporoval mezioborový výzkum včetně zapojení společenských a ekonomických věd, dnes bychom řekli integrované hodnocení sociálně-ekologických soustav prosazované v současnosti hlavně skandinávskými, americkými a australskými vědci, ale sám oplýval znalostmi i z jiných přírodovědných disciplín, než kterým se věnoval. Vybavuji si živou diskusi o ochraně mořských a suchozemských želv, aplikaci matematického modelování v ekologii nebo o dálkovém průzkumu Země a mohu potvrdit, že se intenzivně zajímal také o soudobé biotechnologické postupy včetně genového inženýrství.

Jan Jeník nás opustil 13. února 2022 v úctyhodném věku 93 let. Už teď nám citelně chybí. Jako vědec, pedagog, popularizátor a ochránce přírody. Ale především jako člověk. ■

Jan Plesník

## Vzpomínky na Vítka Grulichy

Jen pár hodin po zprávě o napadení Ukrajiny Ruskem šokovala naši botanickou veřejnost zpráva o odchodu jednoho z nejvšestrannějších odborníků s geniální pamětí. Vítek byl nejen vědec, učitel, ochránář, ale také zábavný společník, muzikant a především dobrý člověk. Protože jeho profesní život byl velmi úzce spojen s ochranou přírody, chtěli bychom v následujících řádcích přiblížit Vítka právě z tohoto pohledu.



Bulharsko, Debovo (zahraniční exkurze Ústavu botaniky a zoologie PřF MU v Brně), 14. 6. 2004.

Foto Pavel Lustyk

### Ivana Jongepierová

S Vítkem jsem se poprvé potkala v roce 1985 na setkání muzejních botaniků ve Žďárských vrších – já pracovník Vlastivědného muzea v Olomouci, on Regionálního muzea v Mikulově. Dodnes si pamatuji to nadšení, které z něj číselo, když mi ukazoval různé oslavy na jednom rašeliništi, pro mne docela

exotickým biotopu. Když jsem začala pracovat na Správě CHKO Bílé Karpaty, stal se Vítek mým odborným guru. Patřil k zakládajícím členům Botanické sekce a měl zásadní vliv na nasměrování činnosti a vytyčení prioritních úkolů, jak to dokládá i text v prvním zápise z 30.–31. října 1986: „... dr. Grulich zpracoval metodiku sledování a přehled ohrožených a vzácných druhů rostlin CHKO Bílé Karpaty. ... Jedná se především o podchycení a registraci priorit, na niž by měla navázat praktická ochránářská činnost Správy CHKO a jejích dobrovolných spolupracovníků...“ Každoročně se setkání Botanické sekce účastnil až do roku 2006, později už dával přednost výpravám do exotických destinací. Metodicky se Vítek také podílel na ochránářském mapování okresu Hodonín, které koncem osmdesátých let probíhalo z iniciativy Odboru kultury ONV Hodonín a přineslo první ucelenější poznatky o stavu zdejší přírody. S Vítkem jsme tehdy také zpracovali návrhy na zajištění legislativní ochrany několika lokalit (Horky, Moravanské louky, Očovské louky), které byly vyhlášeny chráněným přírodním výtvorem. Od plánovaného asfaltového koberce se podařilo zachránit také pás podél železnice Rohatec – Moravský Písek, současnou NPP Váté písky. V dalších letech jsme se s Vítkem setkávali na různých exkurzích – floristických kurzech ČBS, akcích Orchidea klubu, brněnské fakulty aj. Nezapomenutelné byly i jeho cestopisné přednášky pro veřejnost (kromě Veselí nad Moravou byl pravidelným hostem i v Jihlavě a řadě dalších měst), kdy dokázal velmi poutavě povídat nejen o kytkách, krajině, ale i historii a kulinářských specialitách. Provedl nás tak Ománem, Etiopií, Réunionem či Jižní Afrikou. Procestoval více než 40 zemí světa na několika kontinentech a v každém koutě určoval a poznával rostliny. Patřil k nejlepším českým znalcům světové flóry. V posledních letech jsme od něj a Aleny Vydrové koncem roku pravidelně dostávali útlý kalendář exotických rostlin, které společně vyfotografovali na svých cestách.

### Pavel Lustyk

S Vítkem jsem se poprvé setkal také v roce 1985. Coby student tehdejší VŠZ v Lednici na Moravě jsem vyrazil do nedalekého Mikulova do muzejního herbáře a Vítek mi ochotně a s jeho typickým zápallem ukazoval položky nejvýznamnějších rostlinných druhů z Pálavy a blízkého okolí. Když jsem potom v roce 1988 nastoupil na Správu CHKO Beskydy, vídali jsme se častěji na různých botanických exkurzích, ale



především na floristických kurzech ČBS, kde byl pro účastníky jedním z nejvyhledávanějších vedoucích exkurzních tras právě pro svůj sugestivní výklad. Vítek byl přirozenou vůdčí osobností naší floristiky a v posledních téměř třiceti letech také předsedou Floristické sekce ČBS. Poté, co přešel v roce 1991 z mikulovského muzea na brněnskou katedru botaniky a já o dva roky později na brněnské pracoviště dnešní AOPK ČR (tehdy VaMP ČÚOP), potkávali jsme se celkem pravidelně. Zejména pak zahraniční botanické exkurze Ústavu botaniky a zoologie, při kterých vynikala Vítkova znalost celé evropské flóry, byly opravdovým zážitkem, a to i společenským. Vítek totiž neudíval jen vědomostmi botanickými a historickými, ale také nekonečnou zásobou vtipů a písniček. Kolem roku 2000 startoval projekt mapování biotopů soustavy Natura 2000 a bylo jasné, že botanik Vítkova rozhledu a schopností se mu nemůže vyhnout. Zapojil se do něj s vervou a nadšením jako mapovatel, ale od počátku hrál také významnou roli při různých konzultacích, terénních výjezdech (naposledy jsme spolu byli na Šumavě v červnu loňského roku) a stejně tak při sestavování metodických materiálů. To nakonec dokládá i jeho spoluautorství na Katalogu biotopů ČR, ale to je jen jedna z mnoha věcí, na kterých se v rámci tohoto projektu podílel; zmínit všechny snad ani nejde.

#### Karel Chobot

S Vítkem jsem měl příležitost se setkávat záhy po mém nástupu na AOPK ČR v roce 2003, poté, co jsem dostal za úkol i organizaci mapování biotopů. Vítkovy příspěvky byly nedílnou součástí rozsáhlých mapovatelských a koordinátorských diskusí, při kterých úročil svůj široký rozhled a nešetřil vtipem. Jeho hluboký zájem o floristiku, stejně jako blízký vztah a pochopení pro činnosti Agentury ho záhy přivedly i k Nálezové databázi, přirozeně k datům o cévnatých rostlinách. Stal se jedním z prvních (a stále ojedinělých a vzácných) aktivních garantů (tedy revidentů, kontrolorů a vládců nad daty či Vítkovými slovy „databázových exorcistů“) mimo AOPK ČR. Často tak s detektivním talentem a vtipem odhaloval chyby autorů průzkumů, které napravoval, a významně tak pomáhal obsah databáze (tedy podklady pro ochranu přírody) vylepšovat. Pochopení pro cíle AOPK ČR projevil právě i jako autor Červeného seznamu cévnatých rostlin ČR. Při jeho sestavování těsně před rokem 2012 a následně i pro jeho další vydání v roce 2017 byl Vítek jednoznačnou autoritou. Navíc edice 2017 není jen novým seznamem, je seznamem prvním podle



Ukrajina, Vynohradiv (zahraniční exkurze Ústavu botaniky a zoologie PřF MU v Brně), 15. 6. 2008.

Foto Pavel Lustyk

mezinárodně uznávané kategorizace. Vítkova erudice i mezinárodní rozhled tak vlastně vedly i ke sladění české botanické tradice s mezinárodními strategiemi.

Vítek aktivně spojoval akademické prostředí s ochranou přírody se vzácným pochopením a vlastně i účastí na obou stranách. Je velmi těžké se smířit s tím, že už od něj nikdy neuslyšíme „a tuhleto znáš?“, že nám už nikdy nekontroluje herbářové položky či neopraví chybný údaj v databázi. Doufáme jen, že se teď raduje z nových, jemu dosud neznámých kytek a objevuje úplně nové světy. ■

Vítku, děkujeme za ty chvíle,  
které jsme s Tebou prožili.

Ivana Jongepierová,  
Pavel Lustyk, Karel Chobot

## NOVÉ PRÁVNÍ PŘEDPISY

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

(přehled vybraných aktualit  
z období únor–březen 2022)

*Relevantní dokumenty a judikatura ČR*

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

Ministerstvo životního prostředí zajistilo v souladu s § 45c odst. 3 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění, zpracování souhrnů doporučených opatření pro EVL: Borkovická blata (aktualizované SDO), Červená Třemešná – rybník, Horní Ploučnice (aktualizované SDO), Hovoranské louky (aktualizované SDO), Knížecí les, Krumlovsko-rokytenské slepence (aktualizované SDO), Louky pod Kumstátem (aktualizované SDO), Ratajské rybníky (aktualizované SDO), Štíří důl – Řeka (aktualizované SDO), Tichá Orlice (aktualizované SDO), Údolí Moravice (aktualizované SDO). V souladu s ustanovením § 45e odst. 6 tohoto zákona, zajistilo Ministerstvo životního prostředí zpracování souhrnu doporučených opatření také pro Ptačí oblast Dehtář.

Souhrny doporučených opatření jsou uveřejněny na Portálu veřejné správy a stránkách ÚSOP (<http://drusop.nature.cz>).

**Certifikovaná metodika Výzkumného ústavu Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v. v. i. – Invazní patogeny dřevin v životním prostředí – determinace chorob a možnosti omezení šíření a impaktu na lesní ekosystémy; a Atlas potenciální distribuce vybraných druhů invazních patogenů dřevin a jejich impaktu na lesní ekosystémy v ČR**

Metodika i atlas jsou výsledkem zpracovaným v rámci řešení výzkumného projektu „Invazní nepůvodní mikroorganismy jako riziko pro lesní ekosystémy ČR. Identifikace, analýza impaktu a návrh mitigačních a adaptačních opatření se zaměřením na zvláště chráněná území.“



Jsou nedílnou součástí Věstníku MŽP, částka 2, ročník XXXII.

**Rozsudek Nejvyššího správního soudu č. j. 3 As 304/2019-79 ze dne 23. 2. 2022**

Nejvyšší soud se mj. zabýval možností ekologického spolku (Děti Země) namítat zákonnost závazného stanoviska Hasičského záchranného sboru. Spolek, jehož posláním je ochrana přírody a krajiny, může uplatňovat námitky pouze v takovém rozsahu, v jakém je nebo může být dotčen veřejný zájem, jehož ochranou se zabývá. Soud přisvědčil spolku, že negativní vliv požárů na různé složky životního prostředí (zejména na ovzduší, ekosystémy či organismy) nelze bez dalšího předem vyloučit a takovéto námitky apriorně odmítat. Jelikož však v projednávané věci spolek fakticky dotčené závazné stanovisko napadl pouze z preventivních důvodů za účelem ověření jeho zákonnosti, jeho námitky považoval soud za nepřipustné.

*Právo a judikatura v EU*

**Prováděcí rozhodnutí Komise, kterými se přijímají aktualizace seznamu lokalit významných pro Společenství (SCI)**

Komise na základě informací dodaných vnitrostátními orgány v souladu s ustanoveními směrnice 92/43/EHS, o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin, přijala dne 16. 2. 2022 tato prováděcí rozhodnutí k aktualizacím seznamů lokalit:

- (EU) 2022/223, kterým se přijímá patnáctá aktualizace seznamu lokalit významných pro Společenství v alpské biogeografické oblasti;
- (EU) 2022/224, kterým se přijímá třináctá aktualizace seznamu lokalit významných pro Společenství v panonské biogeografické oblasti;
- (EU) 2022/231, kterým se přijímá patnáctá aktualizace seznamu lokalit významných pro Společenství v kontinentální biogeografické oblasti;
- (EU) 2022/232, kterým se přijímá patnáctá aktualizace seznamu lokalit významných pro Společenství v boreální biogeografické oblasti;
- (EU) 2022/233, kterým se přijímá patnáctá aktualizace seznamu lokalit významných pro Společenství v atlantské biogeografické oblasti;

- (EU) 2022/234, kterým se přijímá patnáctá aktualizace seznamu lokalit významných pro Společenství ve středomořské biogeografické oblasti.

**Rozsudek soudního dvora C-300/20 Bund Naturschutz in Bayern eV ze dne 22. února 2022**

Předmětem soudního přezkumu byla vyhláška o zřízení chráněné krajinné oblasti v Bavorsku, a to z důvodu, že nebyla podrobena strategickému posouzení vlivů na životní prostředí (SEA) podle směrnice 2001/42 o posuzování vlivů některých plánů a programů na životní prostředí.

Předkládací soud měl pochybnost o tom, zda takováto vyhláška vymezuje rámec pro budoucí schvalování záměrů ve smyslu čl. 3 odst. 2 písm. a) této směrnice. Vyhláška sice stanoví obecné zákazy a povinnosti získat povolení pro velký počet záměrů, avšak neobsahuje zvláštní pravidla pro schvalování záměrů uvedených v přílohách I a II směrnice 2011/92, nýbrž v první řadě slouží k zamezení jejich realizace, resp. k tomu, aby byly tyto záměry v souladu s ochranou přírody. Tázał se mj. na to, zda je nezbytné, aby plán nebo program k tomu, aby spadl do působnosti čl. 3 odst. 2 písm. a) směrnice 2001/42, vykazoval konkrétní zaměření, resp. specifickou vazbu na tyto záměry, nebo zda postačí, aby např. z důvodu rozsahu své oblasti působnosti zahrnoval také tyto záměry, aniž by sám s těmito záměry počítal nebo jejich schvalování cíleně upravoval.

Dle Soudního dvora musí být dotčené ustanovení směrnice vykládáno tak, že vnitrostátní opatření, jehož cílem je ochrana přírody a krajiny a jež za tímto účelem stanoví obecné zákazy a povinnosti získat povolení, aniž stanoví dostatečně podrobná pravidla týkající se obsahu, přípravy a provádění záměrů uvedených v přílohách I a II směrnice 2011/92, nespádá do působnosti tohoto ustanovení. ■

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

## RECENZE

**Hodně dobře aplikovaná ekologie**

### Aplikovaná ekologie

Frouz J. & Frouzová J.

Karolinum Praha 2021. 432 str.  
ISBN 978-80-246-45773.

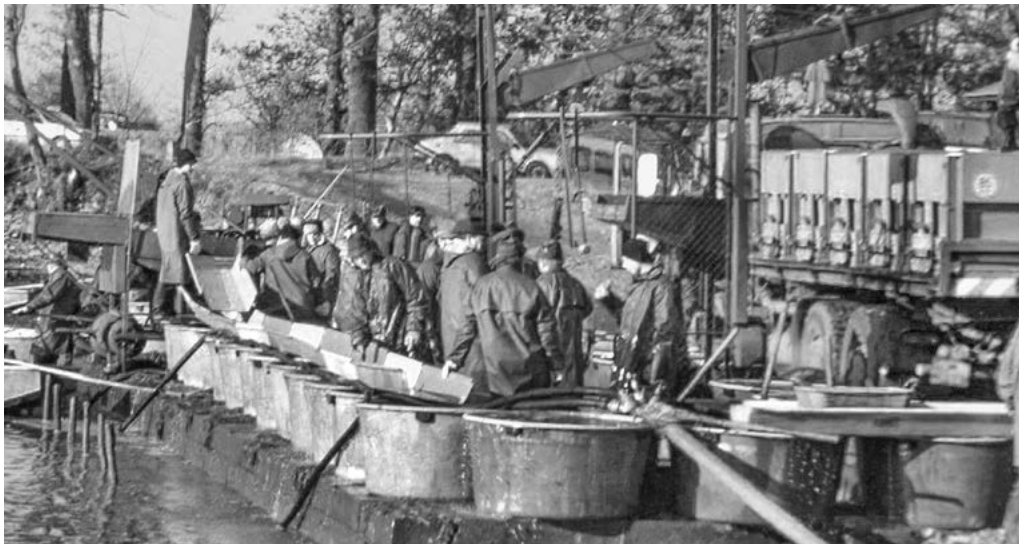
Doporučená cena 420 Kč, e-kniha 320 Kč



Většina učebnic ekologie, pokud nejsou zaměřeny podrobněji na určité odvětví, jako je zemědělství či lesnictví, nabídne čtenáři různě rozsáhlý přehled obecných poznatků, doplněný nejrozličnějšími příklady z praxe, obvykle v podobě podkapitol nebo rámečků (boxů). Ne že by na tom bylo něco špatného, ostatně jen málokterý vědní obor se žene dopředu takovými mílovými kroky jako právě uvedená vědecká disciplína, které se navíc dostává, byť často v poněkud pozměněné podobě, sluchu i mezi řídicími pracovníky, politiky i nejširší veřejností. Určitou výjimku v popsaném trendu představují hutná skriptta Karla Pivničky *Aplikovaná ekologie. Dlouhodobá udržitelnost rybářské, zemědělské a lesnické produkce z roku 2002*.

Již jen z výše uvedeného důvodu musíme kvitovat záslužný počin nakladatelství Karolinum vydat objemnou publikaci manželů Jaroslavy a Jana Frouzových. Aplikovaná ekologie představuje značně široký mezivědní obor, pod nímž





V České republice se nachází na 23 000 rybníků, což je jedno z nejvyšších čísel na jednotku plochy na světě. Pokud je rozumně obhospodařujeme, mohou fungovat stejně dobře jako přírodní ekosystémy. Na snímku tradiční výlov v jižních Čechách. Foto Marcela Plesníkové

si lze představit skutečně ledacos. Ostatně, stačí si přečíst několik posledních čísel časopisu *Journal of applied Ecology* a její košatý rozsah bude naprosto zřejmý. Jednoduše řečeno, jde o to, co z ekologie samotné aplikujeme nebo si alespoň myslíme, že aplikujeme, a kdy, kde, jak a v neposlední řadě proč se tak dělo nebo děje. Pojdme se tedy nejdříve podívat, jak se autoři s výběrem témat do své učebnice popasovali.

Úvodní kapitola recenzované publikace není nic jiného než informacemi prošípaný úvod do environmentalistiky a obecné ekologie. Autoři do ní ale zařadili i poznatky, na nichž po celá století nebo tisíciletí stojí zemědělství, lesnictví a rybářství. Žádný div, že představení základních zákonitostí fungování zemského systému, a to nejen v globálním měřítku, zaujímá více než pětinu příručky.

Následující stránky učebnice jsou věnovány odvětví, které můžeme s jistotou nadsázkou označit za vůbec první aplikaci ekologie – zemědělství. Začíná jeho vymezením, shrnutím jeho vývoje a představením jeho základních typů. Následuje výstižný výklad o rostlinné výrobě včetně vysvětlení vlivu půd na produkci plodin, hnojení a výživě rostlin, závlahách a odvodnění, (integrované) ochraně rostlin a o úpravách podmínek prostředí. Čtenář se dozví také nejnovější názory na pěstování polních plodin, trvalé travní porosty, trvalé kultury, agrolesnictví a na zahrádnictví. Publikace se nemůže vyhnout ani nejrozdílnějším vzájemným vazbám mezi rostlinnou výrobou a ekosystémy, resp. krajinou.

Obdobně je strukturována i pasáž knihy věnovaná živočišné výrobě, pochopitelně s přihlédnutím k rozdílu mezi oběma základními typy zemědělské produkce. Za pozorné přečtení určitě stojí stránky o ekologickém zemědělství a jeho vlivu na životní prostředí a lidské zdraví, alternativních přístupech k environmentálně šetrnému zemědělství a o uznávaných scénářích možného budoucího vývoje zemědělství.

Rovněž část publikace zabývající se lesnictvím a myslivostí nemůže nezačít definicí toho, co je a co naopak není les. Odtud je již jen krůček k biologickým základům lesnictví, pasečnému a nepasečnému pěstování lesa a k vlivu lesního hospodářství na biodiverzitu a obráceně. Jednou z nejčtenějších pasáží knihy se bezpochyby stane podkapitola o lovu zvěře a myslivosti, což není totéž.

Výklad sladkovodního i mořského rybolovu a akvakultury seznámí uživatele jak s biologickými základy rybářství, produkcí moří a oceánů i vnitrozemských vod a hlavními metodami lovu ryb a dalších vodních živočichů a jejich dopady na prostředí, tak se z hlediska lidské spotřeby stále významnější akvakulturou včetně rybníkářství.

Závěr vysoce informativní publikace shrnuje, jak lidé ovlivňovali, ovlivňují a budou ovlivňovat přírodu využíváním biologických zdrojů. Současně představuje bez vypjatého ideologického alarmismu doporučení, jak působit na dosavadní směřování naší civilizace k neudržitelnému životu, změny vzorců výroby a spotřeby nevyjímaje.

Kniha je psána živě, bez zbytečného balastu a až na výjimky (stakeholderi) i bez inflace cizích slov. Čtenář jistě ocení řadu různě rozsáhlých rámečků, sloužících k názornému vysvětlení některých základních pojmů z jiných oborů či ilustraci určitých jevů vhodnými příklady. Otázky k zamyšlení zakončující každou kapitolu jdou ke kořenům problémů. Pokud jde o celkově chvályhodně bohatý výtvarný doprovod v podobě schémat, grafů, map, ilustrací a fotografií, přijde nám, že křídlová příloha zrovna nemusela obsahovat kresby plodin, hospodářských zvířat, běžných dřevin, lovné zvěře a lovených a chovaných ryb a dalších mořských živočichů. Na barevných tabulích bychom spíše čekali složitější schémata nebo podrobné mapy. Rovněž ilustrativní fotografie autorů utrpěly zařazením přímo do textu na kvalitě.

V tak rozsáhlé publikaci nemohly nezůstat jistě nepřesnosti, opomenutí či omyly. Americký vědec Eugen Stoermer není autorem pojmu *antropocén*, i když se mu přičítá. Přestože to může připomínat některou z her či filmů o českém všestranném géniu Járovi Cimrmanovi, v roce 1922 jej zavedl ruský geolog Alexej Petrovič Pavlov: jeho počin ale zcela zapadl. Lov volně žijících živočichů pro maso (*bushmeat*) nemusí být nutně ilegální, a pokud je samozásobitelský, může být i udržitelný (str. 321). Výraz *well-being* bude vhodnější překládat jako kvalita života, nikoli blahobyt, což je spíše *welfare*: chudí obyvatelé rozvojových zemí by se asi hodně divili, že jim příroda zlepšuje jejich blahobyt. Občas do osobního či ideového osočování přecházející diskuse o tom, zda existuje pozitivní vztah mezi biologickou rozmanitostí, zastupovanou nejčastěji druhovou bohatostí, a fungováním ekosystémů, konkrétně produktivitou, skončila v, doufejme, že nikoli dočasné, shodě na tom, že uvedený vztah není lineární a že větší počet druhů znamená, že společenstvo bude moci reagovat na nejrozdílnější disturbance včetně antropogenních jejich vzájemným zastupováním (portfoliový efekt). Chov kožešinových zvířat v ČR skončil v lednu 2019 (str. 215). U dopadů léčiv na biotu (živou složku ekosystémů) by nebylo od věci uvést dobře známý příběh úbytku zejména asijských supů. Výjimečná výkonnost amerického zemědělství je dána moderními metodami výroby, ale i používáním geneticky modifikovaných plodin a skutečností, že kupř. úrodné lány tvořené hlubokou černozemí (*buffalo soils*) na Velkých pláních až po Kansas plodí na rozdíl od Nizozemska či Ukrajiny jen 150 let.



V prosinci 1946 nebyla založena Mezinárodní komise pro regulaci velrybářství, ale sjednána stejnojmenná úmluva, která o tři roky později ustavila právě Mezinárodní velrybářskou komisi (IWC) přijímající základní rozhodnutí konvence. Od přelomu tisíciletí hodnotí IWC populace kytovců, do té doby považované za plejtváka malého (*Balaenoptera acutorostrata*), jako dva samostatné druhy. Vody jižní polokoule osídluje plejtvák jižní (*B. bonaerensis*), zatímco plejtvák malý ožívuje severní polokouli, i když některé populace najdeme i v jižních mořích. V klasickém velrybářství sloužila ručně házená harpuna výhradně k připoutání malého dřevěného člunu s muži, kterým rozhodně nechyběla pořádná porce odvahy, ke kytovcům, kteří ale byli zabíjeni kopím. Spermacet, olejovitá látka s vlastnostmi vosku vyplňující v masivní hlavě vorvané velkou dutinu nad horní čelistí, se používal také jako vyhledávané mazivo automatických převodovek automobilů (str. 352). Dobře známá Natura 2000 není (ekologickou) sítí, ale soustavou chráněných území, i když se v angličtině označuje jako *network* (str. 193 a další). Úbytek hmyzích opylovačů zaznamenaný v některých částech světa bývá přičítán i nemocem, parazitům, fenologickým posunům v důsledku změn podnebí, znečišťujícím látkám produkovaným spalovacími motory, a dokonce i elektromagnetickému záření z mobilních telefonů (str. 197). Členkou Královské společnosti na ochranu ptáků (RSPB) se může stát seniorka pozorující celý rok na zahradě opeřence, nicméně organizace sdružuje nejen ptáčkaře, ale i špičkové ornitology z věhlasných britských univerzit (str. 96). Již delší dobu díky morfologickým a genetickým analýzám víme, že muflon (*Ovis aries musimon*, popř. *O. gmelini musimon*) představuje zdvořelou domácí ovci: otázkou jen zůstává, zda ji Féničané přivezli z Levanty na Korsiku a Sardinii již ferální, nebo jestli zdvořelá až na zmiňovaných středomořských ostrovech.

Některé údaje, jako je kupříkladu velikost ekologické stopy v ČR nebo celosvětová spotřeba potravin, by mohly být novější. Korektorům občas uniklo psaní velkých písmen (Světová banka, Jižní Afrika ve smyslu Jihoafrická republika, Evropský parlament, napoleonské války). Jestliže uvádíme latinské jméno druhu, bylo by vhodné zmínit i jeho celý název v češtině. Úctyhodný seznam literatury ne vždy respektuje abecední pořadí příjmení prvního autora a některé zdroje citované v textu v něm chybějí. I když zařazení témat řešených aplikovanou ekologií do příručky zůstává výlučnou záležitostí autorů, přece jen by mohli alespoň



Zemědělská krajina zaujímá 53 % rozlohy ČR, na dalších 34 % se rozkládají lesy různé kvality (Benešovsko). Foto Jan Plesník

krátce zmínit ekosystémový přístup, adaptivní péči, „nové“ nerovnovážné paradigma nebo zásady využívání populací fauny a flóry, shrnuté v principech z Addis Abeby. Větší prostor by si zasloužil i vyhlášený horký brambor současné vědy i praxe – biopaliva I.–III. generace.

Hlavní cíl nejen v České republice unikátní publikace, objasnění biologických, resp. ekologických základů zemědělství, lesnictví a rybářství a dopadů těchto oborů na fungování ekosystémů, autoři bezpochyby vyplnili měrou vrchovatou. Ba co víc – a to je v dnešní době možná ještě důležitější – názorně na četných příkladech ukazují, že zmiňovaná, pro člověka doslova existenční odvětví mohou být i v dlouhodobém horizontu udržitelná. Přitom tak nečiní pouze z pohledu přírodovědce, ale dávají je do neopominutelné souvislosti s hospodářskými, společenskými a politickými podmínkami. Jak je možné demonstrovat na pasáži o jedné zatracované, jinými zvyvané Společné zemědělské politice Evropské unie, činí tak se snahou o co největší objektivitu.

Jak prozradili sami Frouzovi na jejím křtu, publikace vznikla v době omezení pohybu a delší práce z domova během syndemie nemoci covid-19. V každém případě jde o navýsost zdařilé představení aplikované ekologie, určené nejen zájemcům o životní prostředí, ale i širší odborné veřejnosti dalších oborů. Jsme přesvědčeni, že o alespoň základních poznatcích obsažených v knize by měli vědět i profesionální a dobrovolní ochránci přírody. Ostatně

o kvalitě díla – toto označení si kniha určitě plně zaslouží – Frouzových kombinujícího vědecké poznatky z mnoha disciplín a ověřené praktické zkušenosti vypovídá, že jej v anglickém překladu s podtitulem *How agriculture, forestry and fisheries shape our planet* v lednu 2022 vydalo prestižní nakladatelství vědecké literatury Springer Verlag. A to se opravdu nestává každý den.

Marcela Plesníková a Jan Plesník

## SUMMARY

### Fragments of Successes from the Landscape of Changes and Stability: the Český kras/Bohemian Karst under Protection of the Protected Landscape Area for a half a Century

Jindřich Prach, Mottl Josef, Vojen Ložek, Lucie Hružová, Jaroslav Veselý, Tomáš Urban & František Pojer

In 2022 half a century has passed since declaration of the rich limestone landscape not far from Prague a Protected Landscape Area (PLA). The Český kras/Bohemian karst (*Central Bohemia*) is a textbook of changes in



nature, from a sea with trilobites almost half a billion of years ago up to current overgrowing the landscape and decline in rare species. Unlike mountain and remote protected areas nature and the landscape have been shaped also by humans for many thousands of years there and it would be incorrect to consider nature conservation without humans, land managers and visitors. The article presents half a century of rapid social changes as well as changes in the landscape and nature in this picturesque, dynamic and at the same time in some aspects stable area. Stable with respect to the fact which phenomena have been preserved under the title of the PLA, particularly by recovery and replacement of traditional management. The authors believe that the Český kras/Bohemian Karst will continue to be successfully preserved and managed in collaboration among nature conservationists, land managers, naturalists and many others, thus effectively maintaining its basic phenomena for future generations. ■

### Distribution of the Clouded Apollo (*Parnassius mnemosyne*) in the Moravský kras/Moravian Karst

Antonín Krása

In 2021, the Czech Entomological Society declared The Insect of the Year for the first time: the critically endangered Clouded Apollo (*Parnassius mnemosyne*) was selected for the campaign. There were more reasons to do it: the aim was to popularize entomology as well to draw attention to the elegant and rare umbrella species. At the same time an appeal appeared asking the general public to seek for the butterfly species in the field, thus contributing to present knowledge of the state of its populations across the Czech Republic. Because such a population lived and lives also in the Moravský kras/Moravian Karst (Central Moravia), having been rather ignored for a long time, the article summarises outputs of its four-year monitoring there. It is encouraging that they are mostly positive. Generally, the current Clouded Apollo's state in the Moravský kras/Moravian Karst and its vicinity looks very good, many trees have dried up and other were killed by drought together with wood-destroying insects and fungi. On the majority of the area inhabited by apollo's, relatively natural broad-leaved deciduous or mixed forests grow but tree drying caused by climate drought also occurred there, reserves left to spontaneous development and

primary/virgin forests have naturally become less dense thus positively influencing the Clouded Apollo's population there. ■

### Caves in the Český kras/Bohemian Karst

Michal Hejna & Olga Suldovská

Karst and caves – the terms belong inherently together. Moreover, in the Český kras/Bohemian Karst (Central Bohemia) number of discoveries of known caves grew very slowly, much less attention by explorers and researchers was drawn to them there in comparison to the Moravský kras/Moravian Karst. Even the name of the Český kras/Bohemian Karst asserted slowly and strenuously. The contribution very briefly sums up development in knowledge of caves in the karst area. The Český kras/Bohemian Karst is unique neither due to its size nor the length of caves but due to extremely long-term karst development, complicated speleogenetic processes and internationally important palaeontological and archaeological findings in cave sediments. The most recent finding in the caves there is a dating of female skeleton from the Koněprusy Caves. DNA analysis showed that she was a member of very early migration wave of modern humans to Europe more than 45,000 years ago. With a little bit of journalistic exaggeration it can be stated that the oldest modern European woman is known just from the Koněprusy Caves. ■

### Which Wetlands Are the most Suitable for Birds?

Vojtěch Šťastný & Jan Riegert

In comparison to the past, wetlands have been declined in the Czech Republic's landscape. Those left are very often affected by human activities, particularly by draining. Therefore, wetland ecosystems, or more precisely their habitats have currently been displaying various features and quality. Birds occurring there can significantly help in wetland habitat/environment assessment. The article presents results published by the authors (*Wetlands Ecology and Management*, 29, 81-91, 2021). Based on the research carried out the authors concluded that the wetland minimum size attractive for most bird species is approx. 10 hectares. Factors evidently influencing wetland bird community composition include vegetation wetness level, ration between wetland vegetation cover and open water surface and distance to road. Influence of bush cover, distance to water body and reed cover was also

significant. Bush cover and reed cover were positively correlated with diversity index, while distance to water body was negatively correlated with diversity index. ■

### Instream Wood Management and Monitoring on the Odra River in the Poodří/Odra River Basin Protected Landscape Area

Radim Jarošek, Daniel Kletenský, Tomáš Galia & Václav Škarpich

The article deals with instream wood because in nature conservation practice it is important how pursuant to the current legislation to ensure leaving instream wood in a river thus avoiding its removal as a barrier in a stream pursuant to the Water Act and its implementing provisions. The duty is considered by watercourse managers differently, which is in principle correct since there are various situations in the field in this respect. Within a project instream wood monitoring has been implemented and efforts shall be continuing during the next three years. The project funded by the Czech Science Foundation and carried out by the University of Ostrava will include monitoring floated wood by GPS sensors, regular photography by unmanned aerial vehicles (drones) or by using time-lapse cameras. The authors believe that such a comprehensive research will result in better understanding patterns in instream wood recruitment, remaining and mobility in meandering rivers. The monitoring's outputs can be used for instream wood management not only in the Poodří/Odra River Basin Protected Landscape Area (Moravian-Silesian Region), but also in other watercourses. ■

### Unified Environmental Opinion

Vladimír Mana

The Unified Environmental Permission (UEP) concept was for the first time discussed within inter-ministerial comment procedure on the consultation document on recodification of public building law. The Ministry of the Environment of the Czech Republic then proposed it as an alternative to a very broad integration of administrative authorities into a new state/public building administration. The then UEP concept was based on proposing appropriation public interest protection for a special administration procedure which would result in a single administrative decision consisting of assessment of the particular intent on the



relevant environmental components. The intention of the new Czech Republic's Government to change the new Building Act revived the idea to achieve the UEP concept and the Ministry of the Environment was tasked with elaborating a legal document which would together with amendment to the Building Act allows a real facilitation and acceleration of issuing building permits. Introducing the UEP into the Czech Republic's legislation provides a huge opportunity to make – after many years – an important step towards a real facilitation of issuing permits for various building and non-building intents. ■

### **Controlling Fireworks and Pyrotechnics Use in the Czech Republic – a new Paragraph in the Act on Nature Conservation and Landscape Protection**

Jitka Jelínková

New paragraph 3 included into Article 66 of Act No. 114/1992 Gazette on Nature Conservation and Landscape Protection as a Members of Parliament's amendment to the so-called Anti-Invasive Alien Species Amendment to the above Act (Act No. 364/2021 Gazette) sets power for the State Nature Conservancy authorities to restrict or to ban fireworks or pyrotechnics use in the defined areas. Moreover, the well-intentioned legislative initiative raises some questions in relation to more general wording of paragraph 1 Article 66 as well as to competency of the State Nature Conservancy authorities. For nature conservation practice the most important is the conclusion that Article 66 paragraph 3 does not exclude possibility to control fireworks or pyrotechnics use outside the areas defined there, through applying Article 66 paragraph 1 if the condition of the general provision are met. Rich practice of the court highlights a strong preventive feature of Article 66 because restriction or ban on these activities can be justified by possible threatening generally or specially protected parts of nature, not by only the fulfilled threat itself. ■

### **Meadow Wetland Restoration and its Influence on Water Invertebrates**

Dana Klímová Hřívová, Jana Petruželová & Marie Kotasová Adamová

In the Czech Republic, lowland wetland meadows are one of the most threatened habitats. The main drivers of their decline and loss include particularly decline in traditional

management measures, targeted draining, consequent overgrowing by natural self-seeding as well as spreading aggressive plant species the latter excluding wild plant and animal species there. Thus, suitable meadow wetland management should aim namely at maintaining an open character of the above habitat effectively provided by grazing and mowing. Although it is not at first glance recognisable, the measures can significantly influence also small water bodies if management is implemented in their close vicinity. The article presents the project entitled Management measures and assessment of their impact on meadow wetland biodiversity and it introduces the pilot results of water body hydrobiological monitoring in a meadow wetland near the village of Krumvíř (South Moravia). The first results show that pools in the early stage of their development serve as a refuge for many species including those fully new for the wetland under study. Removing vegetation by mowing and grazing in the vicinity of the pools would result in increase in nutrient level there. Eutrophication is an issue far exceeding management at the single site which can be substantially mitigated only by extensive measures within the region as a whole. New knowledge on impact of properly set wetland habitat management would contribute to elaborating measures to be applied in degraded meadow wetland restoration on a wider scale and thus to important agriculture landscape improvement. ■

### **On the Establishment of the Český kras/Bohemian Karst Protected Landscape Area**

Petr Moucha

In April 1972 when the Český kras/Bohemian Karst Protected Landscape Area was established, a some decades lasting way towards protection and conservation of the rare area not far from the western border of the Great Prague, *i.e.* the Prague agglomeration was successfully crowned. The first proposals for protecting the area's most valuable parts had appeared from Jan Svatopluk Procházka as early as in the 1920s. At the same time formal protection of from a point of view botany most valuable parts of the Karlštejn area was introduced and Jaroslav Petrbok promoted the idea to call the area the Český kras/Bohemian Karst. Immediately after World War II, intensive efforts to protect the area were continuing even by a proposal to establish the Karlštejn Region National Park there (Jaromír Klika). The PLA was declared on April 12, 1972. Moreover, some

municipalities rejected to respect nature conservation conditions and requirements. Covering less than 130 km<sup>2</sup>, the Český kras/Bohemian Karst is of one the smallest PLAs in the Czech Republic. Nevertheless geological structure and composition of the PLA's is really unique and the PLA is the largest limestone area in the Czech Republic. ■

### **The Český kras/Bohemian Karst for the General Public**

Hana Hofmeisterová

The Český kras/Bohemian Karst is a very popular tourist destination. Its location in a densely populated area close to Prague with rail connection following the Berounka River simply predetermines such visits. Therefore, with the Karlštejn Castle being of European cultural importance the area has become just a magnet for visitors. In the 1970s and 1980s tramps, rambles and weekend cottagers dominated among weekend visitors. At present, these are mostly families with children coming by train and hiking, biking and often by car. In addition to bikes, they come also *e.g.* with roller-skate and climbing gear. During weather-friendly Saturday afternoon where many people go into nature the Protected Landscape Area (PLA) changes literally into a sports ground for the whole region. There are many other future plans from the Český kras/Bohemian Karst PLA Administration on how to raise awareness of nature among the general public in a reasonable way, where to put new signboards, interactive elements or a whole educational path/trail. Using data gathered by automated visitor counters installed in 2021 it has been known where efforts from the State Nature Conservancy should be targeted. ■

### **Patronages of the Scout Institute – Involvement of Scouts (and not only them) in Nature Conservation**

Jarmila Kostiuková

Patronages are a project of the Scout Institute, in which groups of children and youth are involved in active nature conservation and landscape restoration. The scout unit/school class takes care of some naturally valuable site in its surroundings - by the approval of the site's manager and also under the supervision of an expert/guide. Field interventions take place twice a year and the professional guide helps with planning, implementation and with environmental and experiential education



of children. Sites suitable for the field measures are selected in cooperation with the Nature Conservation Agency of the Czech Republic, National Park Administrations and regional authorities. Patronages currently operate in the territory of the Capital City of Prague and in eight other regions of the Czech Republic; so far more than 55 scout units and school classes have participated in them. The children involved in the programme form a lasting relationship with the site, learn a lot of interesting issues about nature and inspire others with their activities. ■

## Is „New“ Conservation Really New?

**Jan Plesník**

Although discussions about the aims and methods of conservation probably date back as far as conservation itself, the ‘new conservation’ debate as such was sparked by Peter Kareiva and Michelle Marvier in 2012. Central to the ‘new conservation’ position is a shift towards viewing conservation as being about protecting, conserving and managing nature in order to improve human well-being (especially that of the poor, anthropocentric approach), rather than for biodiversity’s own sake (biocentric approach). ‘New conservationists’ believe that win-win situations in which people benefit from conservation can often be achieved by promoting economic growth and partnering with corporations. New conservation advocates have been criticised for doing away with nature’s intrinsic value. In other words, it claims that conservation needs to emphasise nature’s instrumental value to people because this better promotes support for conservation compared to arguments based solely on the rights of species to exist. Despite the fact “new” conservation putting together various relatively non-standard approaches to specific aspects of nature conservation and management was generally rejected as a concept or paradigm by conservation community, some issues, e.g. stressing relationship between nature conservation and human well-being and health or non-equilibrium paradigm, have been accepted by scientists, conservationists and decision-makers. In any case, the debate on future conservation has been extremely important in respect to transformative change, a fundamental, system-wide reorganization across technological, economic and social factors, including paradigms, goals and values, more and more often proposed as one of the solutions for post-COVID-19 world development. ■



Listnatý les v Českém krasu. Foto Jindřich Prach

## KONTAKTY NA AUTORY

**Marie Kotasová Adámková**

Masarykova univerzita,  
Přírodovědecká fakulta  
Ústav botaniky a zoologie  
vedoucí pracovní skupiny  
Environmentální management  
a ochrana přírody  
[kotasova.adamkova@sci.muni.cz](mailto:kotasova.adamkova@sci.muni.cz)

**Paula Filipová**

AOPK ČR  
samostatné právní oddělení  
pro státní správu  
[paula.filipova@nature.cz](mailto:paula.filipova@nature.cz)

**Tomáš Galia**

Ostravská univerzita  
Přírodovědecká fakulta  
[tomas.galia@osu.cz](mailto:tomas.galia@osu.cz)

**Michal Hejna**

Česká speleologická společnost  
geolog  
[michal.hejna@post.cz](mailto:michal.hejna@post.cz)

**Hana Hofmeisterová**

AOPK ČR, RP Střední Čechy  
oddělení SCHKO Český kras  
[hana.hofmeisterova@nature.cz](mailto:hana.hofmeisterova@nature.cz)

**Lucie Hružová**

AOPK ČR, RP Střední Čechy  
oddělení sledování stavu biodiverzity  
[lucie.hruzova@nature.cz](mailto:lucie.hruzova@nature.cz)

**Dana Klímová Hřívová**

výzkumník  
[323984@mail.muni.cz](mailto:323984@mail.muni.cz)

**Karel Chobot**

AOPK ČR  
ředitel odboru monitoringu biodiverzity  
[karel.chobot@nature.cz](mailto:karel.chobot@nature.cz)

**Radim Jarošek**

AOPK ČR, RP SCHKO Poodří  
[radim.jarosek@nature.cz](mailto:radim.jarosek@nature.cz)

**Jitka Jelínková**

právník v otázkách ochrany přírody  
[judr.jitka.jelinkova@gmail.com](mailto:judr.jitka.jelinkova@gmail.com)

**Ivana Jongepierová**

AOPK ČR  
oddělení MZCHÚ  
[ivana.jongepierova@nature.cz](mailto:ivana.jongepierova@nature.cz)

**Daniel Kletenský**

AOPK ČR, RP SCHKO Poodří  
[daniel.kletensky@nature.cz](mailto:daniel.kletensky@nature.cz)

**Jarmila Kostíuková**

Skautský institut  
koordinátorka projektu Patronáty  
ve Středočeském kraji  
[jarmila.kostiukova@skautskyinstitut.cz](mailto:jarmila.kostiukova@skautskyinstitut.cz)

**Antonín Krása**

AOPK ČR, RP Jižní Morava  
oddělení SCHKO Moravský kras  
[antonin.krasa@nature.cz](mailto:antonin.krasa@nature.cz)

**Vojen Ložek**

AOPK ČR, RP Střední Čechy  
oddělení SCHKO Český kras  
[vojen.lozek@nature.cz](mailto:vojen.lozek@nature.cz)

**Pavel Lustyk**

AOPK ČR  
[pavel-lustyk@seznam.cz](mailto:pavel-lustyk@seznam.cz)

**Vladimír Mana**

Ministerstvo životního prostředí ČR  
náměstek pro řízení sekce státní  
správy  
[vladimir.mana@mzp.cz](mailto:vladimir.mana@mzp.cz)

**Petr Moucha**

důchodce  
dříve vedoucí správy CHKO Český kras  
[petr.moucha@iex.cz](mailto:petr.moucha@iex.cz)

**Josef Mottl**

AOPK ČR, RP Střední Čechy  
oddělení SCHKO Český kras  
[josef.mottl@nature.cz](mailto:josef.mottl@nature.cz)

**Jana Petruželová**

Masarykova univerzita,  
Přírodovědecká fakulta  
Ústav botaniky a zoologie  
[jana.petruzelova@mail.muni.cz](mailto:jana.petruzelova@mail.muni.cz)

**Jan Plesník**

AOPK ČR  
vedoucí oddělení mezinárodní  
spolupráce  
[jan.plesnik@nature.cz](mailto:jan.plesnik@nature.cz)

**Marcela Plesníková**

Úřad městské části Praha 13  
místostarostka  
[PlesnikovaMp13.mepnet.cz](mailto:PlesnikovaMp13.mepnet.cz)

**František Pojer**

AOPK ČR, RP Střední Čechy  
vedoucí oddělení SCHKO Český kras  
[frantisek.pojer@nature.cz](mailto:frantisek.pojer@nature.cz)

**Jindřich Prach**

AOPK ČR, RP Střední Čechy  
oddělení SCHKO Český kras  
[jindrich.prach@nature.cz](mailto:jindrich.prach@nature.cz)

**Jan Riegert**

Jihočeská univerzita v Českých  
Budějovicích  
Přírodovědecká fakulta,  
katedra zoologie  
[honza@riegert.cz](mailto:honza@riegert.cz)

**Tomáš Růžicka**

AOPK ČR  
ředitel Samostatného odboru vnějších  
vztahů  
[tomas.ruzicka@nature.cz](mailto:tomas.ruzicka@nature.cz)

**Pavla Šámalová**

AOPK ČR, RP SCHKO Kokořínsko –  
Máchův kraj  
[pavlina.samalova@nature.cz](mailto:pavlina.samalova@nature.cz)

**Vojtěch Šťastný**

AOPK ČR, RP Liberecko  
oddělení péče o přírodu a krajinu  
[vojtech.stastny@nature.cz](mailto:vojtech.stastny@nature.cz)

**Olga Suldovská**

Správa jeskyní ČR  
[suldovska@caves.cz](mailto:suldovska@caves.cz)

**Václav Škarpich**

Ostravská univerzita  
Přírodovědecká fakulta  
[vaclav.skarpich@osu.cz](mailto:vaclav.skarpich@osu.cz)

**Tomáš Urban**

AOPK ČR, RP Střední Čechy  
oddělení SCHKO Český kras  
[tomas.urban@nature.cz](mailto:tomas.urban@nature.cz)

**Jaroslav Veselý**

AOPK ČR, RP Střední Čechy  
oddělení SCHKO Český kras  
[jaroslav.vesely@nature.cz](mailto:jaroslav.vesely@nature.cz)

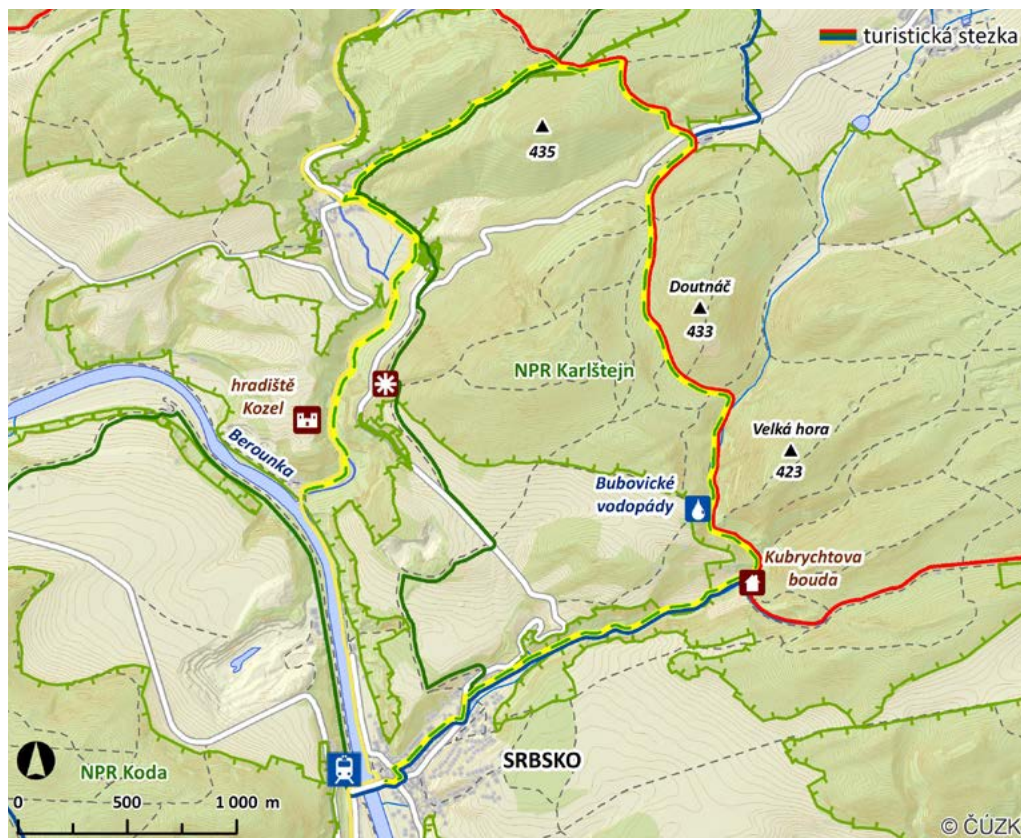


# Naučná stezka Srdcem Českého krasu

Naučná stezka Srdcem Českého krasu začíná v Srbsku u lávky přes Berounku. Souběžně s modrou turistickou značkou vede údolím zvaným Břesnice. Údolí je malou ukázkou krajiny Českého krasu „v kostce“. Listnaté háje, brzy zjara rozkvétající záplavami bílých, žlutých a fialových květků. Skály s menšími jeskyněmi. Louky, kde lze někdy potkat stádo koz a jindy hejna motýlů. A také sem tam nějaká chatka připomínající trampskou minulost těchto končin.

Od Kubrychtovy boudy až na rozcestí Propadlé vody stezka sleduje červenou značku, jednu z nejstarších turistických značených tras v republice. Největší atrakcí této trasy bývaly Bubovické vodopády. Bohužel, dnes je již s padající vodou uvidí málokdo, neboť voda v Bubovickém potoku zmizela. I touto otázkou se jedno ze zastavení naučné stezky podrobně zabývá.

Dostáváme se na úbočí Doutnáče, jedné z ploch, které byly prohlášeny za bezzásahové. Byť na první pohled je vidět, že zdejší lesní porosty nejsou žádným pralesem, že jde o plochy, kde se v minulosti lesnický hospodařilo. Typické mnohokmenné duby prozrazují pařezinu. Na jiných místech



Mapka k výletu do Českého krasu. Vypracoval Jan Vrba



Kozelská rokle. Foto Jan Moravec

je snaha pařeziny, které byly ideální pro mnohé druhy organismů, obnovovat. Na Doutnáči bude možné naopak pozorovat, co s takovýmto lesem udělá sama příroda.

Po Bubovických vodopádech druhý nejnáročnější úsek cesty je přechod rokliny pod bývalou restaurací Boubová a následný výstup na Vysokou stráň. Minimálně z důvodu těchto dvou úseků není naučná stezka rozhodně trasou vhodnou pro kočárky či lidi s pohybovými problémy (a samozřejmě ani pro cyklisty, kteří sem mají vjezd zakázán).

Z rozcestí Propadlé vody sestupuje do Hostimi po zelené značce prastarými úvozy, které jsou také tématem jednoho z jejích zastavení. Hlavním mottem celé stezky je totiž krajina a její tisícileté soužití s člověkem. Upozorňuje, že i to, co dnes považujeme za „ryzí přírodu“, je mnohdy výsledkem hospodaření našich předků a nebyť působení člověka už od doby kamenné, mnohé části přírody by dnes vypadaly úplně jinak. Nabádá, jak se dívat, aby krajina pozornému návštěvníkovi poodhalila něco ze své historie. Radí, jak se dnes v krajině chovat, aby to, co jsme zdědili, nepřišlo vniveč.

Zbytek trasy se drží žluté turistické značky. Prochází Kozelskou roklí, jedním z nejzajímavějších míst celé trasy. Relativně přirozený vodní tok sevřený skálnými výchozy, jež mohou sloužit jako učebnice geomorfologie, geologie i paleontologie, je velmi atraktivní. Naučná stezka končí na soutoku Kačáku s Berounkou. Stezka měří 9 kilometrů, má tři úvodní panely a 18 tematických tabulí, které se mimo jiné snaží návštěvníky nabádat k vlastní aktivitě, k přemýšlení o tom, co kolem vidí, k pozorování a průzkumům toho či onoho.

Naučná stezka, představující západní část NPR Karlštejn, byla vybudována v roce 2020 ve spolupráci Českého svazu ochránců přírody a Agentury ochrany přírody a krajiny ČR v rámci programu NET4GAS Blíž přírodě. Navazuje na starší stezku, která těmito místy vedla již od konce 80. let. Ke svému předchůdci se dnešní stezka otevřeně hlásí, mimo jiné i tím, že některé z původních informačních tabulí jsou umístěny na zadní straně těch současných.

Jan Moravec





Příští číslo vyjde 23. 6. 2022

**CHKO Labské pískovce  
padesátiletá**

**30 let se zákonem  
o ochraně přírody**

