

# Ochrana přírody

KULEROVÁ PŘÍLOHA

ročník 79 číslo 5 2024

## ZPRÁVY / AKTUALITY / OZNÁMENÍ

### Úspěšná konference IENE 2024

Ve dnech 9.–13. září proběhla v Praze mezinárodní konference IENE 2024, jejímž hlavním organizátorem byla AOPK ČR. Jako spoluorganizátora si Agentura zvolila Českou zemědělskou univerzitu v Praze, která má k dispozici nejen vhodné reprezentativní prostory, ale především kvalifikovaný tým se zkušenostmi s pořádáním podobných konferencí. Záštitu nad konferencí přijal ministr životního prostředí Petr Hladík, konferenci podpořilo také Ředitelství silnic a dálnic ČR, Integrovaný projekt LIFE Jedna příroda, Magistrát hlavního města Prahy a řada dalších subjektů. Konference se zúčastnilo celkem 360 účastníků z téměř čtyřiceti zemí celého světa. Konference proběhla jako hybridní s možností on-line účasti, kterou využilo cca 50 účastníků.

### Představení IENE

IENE (Infrastructure Ecology Network Europe – <https://www.iene.info/>) byla založena v roce 1996 jako nezávislá síť expertů zaměřených na řešení dopadů dopravní a energetické infrastruktury na faunu a flóru a na omezování fragmentace stanovišť dopravou. Každé dva roky organizuje IENE prostřednictvím národních organizátorů mezinárodní konference, na kterých jsou prezentovány výsledky aktuálního výzkumu a identifikovány naléhavé budoucí výzvy a aktivity v dopravní ekologii.

### Blíže o konferenci

I když obecné zaměření IENE konferencí na dopady dopravy na přírodu zůstává stejné, každý organizátor má možnost zvolit si název konference a tím předurčit i její specifické zaměření. Pro naši letošní konferenci jsme zvolili titul: Biodiversity in the Headlight of Future Transport. Cílem bylo zaměřit konferenci na řešení budoucích výzev, především na ochranu biodiverzity v kontextu očekávaných zásadních změn v dopravě a energetice, které budou



Mimořádné ocenění za celoživotní přínos obdržel zakladatel IENE Hans Bekker. Díky jeho osobní iniciativě jsme jako ČR měli možnost být členy IENE hned od jejího vzniku. Foto Václav Hlaváč

vyvolané klimatickou změnou i limity planetární udržitelnosti. Toto zaměření ve své úvodní plenární přednášce zcela naplnila Gaya Herrington, mezinárodně uznávaná výzkumná pracovnice, která hovořila o limitech růstu a nezbytnosti transformace společnosti k dosažení globální udržitelnosti. Během své velmi poutavé prezentace autorka zpochybnila převládající dogma dopravního sektoru, že rostoucí mobilita a rozšiřující se infrastruktura jsou klíčem k prosperující budoucnosti. Zároveň vyzvala k přehodnocení dopravních strategií a koncepcí tak, aby odrážely limity vyplývající ze změny klimatu, rostoucích sociálních nerovností a ztráty biologické rozmanitosti. Pozornost však upoutaly i další plenární přednášky. Ladislav Miko se zaměřil na otázky spojené s ochranou biodiverzity v evropském kontextu, Rodney van der Ree z University of Melbourne pak na nové technologie používané ve světě k omezení mortality fauny na silnicích. Další dvě plenární přednášky shrnuly vývoj řešení problematiky fragmentace prostředí na národní úrovni. Marguerite Trocmé popsala svoji celoživotní profesní dráhu spojenou s řešením

„silniční ekologie“ ve Švýcarsku, autor tohoto článku se pak v poslední plenární přednášce zaměřil na shrnutí problematiky ochrany fauny při rozvoji dopravní infrastruktury a elektrických vedení v České republice.

Zatímco plenární přednášky proběhly v aule ČZU, ostatní program konference probíhal v prostorách Fakulty životního prostředí. V rámci osmnácti paralelních sekcí zde zaznělo 125 prezentací, další pak v rámci deseti diskusních sekcí a panelových diskusí. Další 45 autorů prezentovalo své výsledky formou posterů. Prostředí konference zpříjemnila výstava kreseb dětí prvního stupně základních škol, kterou zorganizoval doc. Petr Anděl. Pojetí složitého problému fragmentace prostředí dětskýma očima vzbuzovalo velký zájem účastníků po celou dobu konference. Součástí konference bylo také pět exkurzí, při kterých průvodci seznámili účastníky s opatřeními k ochraně fauny na dálnicích, železnicích i na elektrických vedeních. Originální byla exkurze na elektrokořech do oblasti bez dopravní infrastruktury (CHKO Brdy).

## Letošní výherci

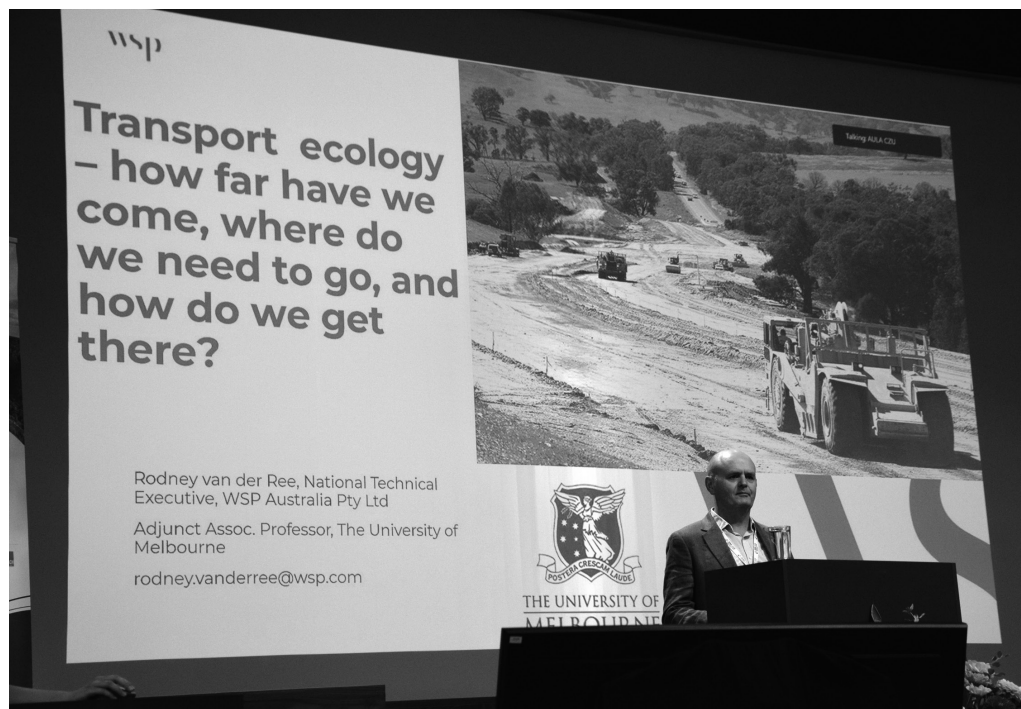
Tradicí na IENE konferencích je udělování ocenění IENE za osobní přínos a za nejlepší projekt. Osobní cenu letos získala Hildegard Meyer (WWF, Rakousko), oceněným projektem se stal GreenPlan – Connecting Nature with Land Planning (řešitel: Manuela Panzacchi – Norwegian Institute for Nature Research). Letos byla navíc udělena i mimořádná cena IENE za celoživotní přínos – oceněným byl zakladatel IENE Hans Bekker z Holandska. Kromě cen udělovaných IENE byly předány také dvě konferenční ceny – cenu za nejlepší poster získal Raymond Tilmans z Holandska, cenu za nejlepší fotografii získal Marek Gális ze Slovenska. V silné konkurenci mu vítězství přinesla fotografie hejna labutí vyhýbajících se elektrickému vedení s instalovanými zviditelňovači.

## Výstupy a přínosy a zhodnocení konference

Oficiálním výstupem konference je Deklarace přijatá jejími účastníky. V osmi bodech jsou zde shrnuty hlavní závěry a požadavky ve vztahu k budoucímu rozvoji a provozu dopravní a energetické infrastruktury. Konference však měla možná ještě významnější neoficiální přínosy a výstupy. Těmi byla především možnost diskusí s kolegy z jiných částí světa, navázání nových kontaktů, výměna zkušeností nebo i dohody na přípravě nových společných projektů. V rámci příprav konference jsme se snažili vytvořit pro tato setkávání co nejlepší podmínky, a to jak přímo v místě konání konference, tak i vytvořením dostatečného prostoru mimo hlavní program konference. Účastníci velmi ocenili například společný večer ve studentském klubu v areálu ČZU nebo společnou slavnostní večeři v prostorách Strahovského kláštera.

V průběhu konference jsme měli také příležitost představit účastníkům úroveň řešení problematiky omezování vlivu dopravní a energetické infrastruktury na přírodu v podmínkách ČR. Z navazujících reakcí účastníků bylo zřejmé, že především díky aktivitám AOPK ČR je u nás problematice věnována odpovídající pozornost, obecně jsme na úrovni „evropských standardů“, a v některých oblastech můžeme být dokonce i inspirací pro ostatní země.

Konferenci je tedy možné považovat po všech stránkách za velmi úspěšnou. Poděkování proto patří všem, kdo se na její přípravě podíleli. Velký dík patří týmu ČZU pod vedením Petra Zasadila, za Agenturu pak především Martinu Strnadovi, Tomáši Růžičkovi a dalším kolegy a kolegům.



Zaměření konference na budoucí výzvy akcentoval ve své přednášce i Rodney van der Ree z University of Melbourne. Foto Václav Hlaváč

Všichni tím přispěli nejen k posílení zájmu o řešenou problematiku, ale i k dalšímu zviditelnění AOPK ČR na mezinárodní úrovni. ■

Václav Hlaváč

### Memorandum o spolupráci

#### Bečva bude obnovena

AOPK ČR dlouhodobě usiluje o zpřirodnění vodních toků za využití renaturací, tedy obnovy morfologie a dynamiky vodního toku s úplným či částečným využitím působení přírodních sil. Mezi toky, kterým se AOPK ČR dlouhodobě věnuje, patří řeka Bečva, v minulosti významně člověkem pozměněná, která si však uchovála velký renaturační potenciál. AOPK ČR zde dokumentuje vývoj vodního toku, sbírá data o biodiverzitě a zadává zpracování podkladů s návrhy opatření ekologické obnovy řeky. Ucelená studie zaměřená na zlepšení podmínek pro oživení Bečvy a jejích významných přítoků byla AOPK ČR zadána (dodavatel Unie pro řeku Moravu, z.s.) a zpracována v letech 2021 a 2022. Aktuálně se pro AOPK ČR dokončuje (zhotovitel VRV a.s.) studie zaměřená na podporu přirozené obnovy Bečvy ve třech lokalitách, na kterých po povodni v r. 1997 došlo ke zrušení vodohospodářské úpravy toku, leč charakter řeky v některých úsecích stále odpovídá regulovanému stavu.

Podklady připravené AOPK ČR pomohou při naplňování „Memoranda o spolupráci na přípravě a realizaci komplexního řešení obnovy přirozeného charakteru řeky Bečvy a zajištění povodňové ochrany sídel v říční nivě Bečvy“, podepsaného 10. 9. 2024 v Olomouci. Signatáři memoranda jsou ministři životního prostředí a zemědělství, hejtman Olomouckého kraje, generální ředitel státního podniku Povodí Moravy a ředitel AOPK ČR. Svými podpisy stvrdili závazek smluvních stran memoranda navrátit řece Bečvě její přirozený charakter, tedy obnovit říční ekosystém. Jde o první takto komplexní záměr na velké řece v České republice, jehož realizace by měla přispět k adaptaci na klimatickou změnu vč. zlepšení ochrany před povodněmi.

Memorandum explicitně deklaruje ambici, že obnova říčního kontinua Bečvy s využitím renaturací je pilotním projektem, kde výstupem není jen obnova této konkrétní řeky, ale odzkoušení postupů využití renaturací v praxi. Širšímu využití přírodních procesů při obnově toků v ČR dnes brání různé administrativní překážky, vlastnické vztahy a řešení vyvolaných investic a na mnoha místech také konzervativní přístup ke správě vodních toků. Právě dosavadní dlouhodobá spolupráce všech partnerů při revitalizaci, umožňování renaturace a zprůchodňování řeky Bečvy pro vodní organismy přináší cenné zkušenosti s úspěšným překonáváním





Přírodě blízký úsek Bečvy s mimořádnými přírodními hodnotami. Foto Michal Krejčí



Signatáři memoranda. Foto archiv MŽP

těchto obtíží, a proto může sloužit jako příklad pro ostatní oblasti. Memorandum tedy může být významným přínosem k naplňování závazků ČR vyplývajících z aktuálního evropského nařízení pro obnovu přírody v oblasti obnovy vodních toků. ■

Celý text memoranda je připojen k elektronické verzi článku.

Pavel Pešout

## Dvacátý sedmý mezinárodní entomologický kongres v Kjótu

Od roku 1910, kdy se v belgickém Bruselu odehrál poprvé, se koná téměř každé čtyři roky, s výjimkou období druhé světové války, světový entomologický kongres. Prvním kongresem, který se konal v Asii, byl 16. kongres ICE v japonském Kjótu v roce 1980. Na předposledním kongresu v Helsinkách bylo rozhodnuto, že následující, 27. kongres v roce 2024 se do Kjóta opět vrátí a bude se konat v Mezinárodním konferenčním centru v Kjótu. Kongres ve dnech 25.–30. srpna organizovala japonská unie pro vědy o hmyzu, sdružující několik japonských entomologických odborných společností. Hmyz je v Japonsku velmi populární, pozornost mu věnovaná je obecně rozšířená, proto nepřekvapí ani mnohost společností a potřeba existence takové asociace.

Tato rozměry impozantní konference je v podstatě světovým entomologickým svátkem sloužícím k vědeckým kontaktům i poučení početných řad vědců – entomologů všech generací, zájemců o hmyz, jeho různé skupiny a aspekty jejich biologie, ekologie a evoluce. V Kjótu se tak sešlo více než 4 000 účastníků z více než 90 zemí světa. Kjótský kongres zvolil za své motto „New Discoveries through Consilience“ (Nové objevy díky konsilinci) se snahou o propojování oborů se zájmem o hmyz, kdy byla entomologie

v úvodním proslovu označena – s jistou licencí – za nejpestřejší vědecký obor vůbec. Samotných oborů entomologie je skutečně velmi mnoho, základní představu lze získat z přehledu vědeckých sekcí kongresu: Akarologie a arachnologie, Včelařství a hedvábnictví, Biologická kontrola, Chemická ekologie, Ochrana přírody, biodiverzita a biogeografie, Vývoj a rozmnožování hmyzu, Ekologie a evoluce, Genetika a genomika, Imunologie a patologie, Interakce hmyzu a mikroobů, Hmyz jako potrava, krmivo a opylovač, Nepůvodní druhy hmyzu, Lékařská a veterinární entomologie, Management škůdců, Pesticidy, geneticky modifikované plodiny, rezistence a toxikologie, Fyziologie, neurobiologie a molekulární biologie, Sociální hmyz, Systematika, fylogeneze a morfologie a Biomimetika a robotika. Mimo to ale byly součástí kongresu speciální sekce věnované vybraným skupinám, například nosatcům, termitům či listorohým broukům nebo ad hoc

sekcí s všehochutí témat, které se do zavedených sekcí nevešly, s příspěvky na témata od kulturní entomologie až po paleontologii hmyzu. Vedle četných globálních inspirací a paralel z ochranné biologie, například o jihokorejské reintrodukci vymřelého koprofágního vrubouna, norského či japonského systému rané detekce invazních druhů nebo o možnosti zrychleného odchovu roháče obecného, se v ohromném počtu příspěvků našly i přímé vazby na aktivity AOPK ČR. To byly především inovativní metody monitoringu hmyzu (na kongresu byly představen přístup pomocí automatických UV fotopastí na hmyz, do jejich testování se AOPK ČR přímo zapojila v rámci konsorcia Biodiversa+) a také datová spolupráce na globální úrovni v rámci konsorcia GBIF, do něhož máme v plánu s českými nálezovými daty přispět. ■

Karel Chobot



Japonský zájem o hmyz má mnoho podob, například druhově přesná origami. Foto Karel Chobot

## Slovník nejběžnějších pojmů spojených s genetikou a genomikou

**Referenční genom** zahrnuje co největší část genetické informace v sekvencích DNA, která je uspořádána podle pozice na chromozomech. Podle referenčních genomů se uspořádává směs úseků DNA z jiných vzorků, která je výstupem sekvenování nové generace. Jejich vytvoření je drahé, protože vyžaduje vyšší kvalitu vstupní DNA a sekvenování (tzv. high-depth resequencing, výstupem jsou dlouhé úseky sekvencí DNA). Referenční a anotované genomy jsou vytvářeny v rámci nadnárodních iniciativ (např. [erga-biodiversity.eu](http://erga-biodiversity.eu), [darwintreeoflife.org](http://darwintreeoflife.org)), které budou brzy sjednoceny v projektu Biodiversity Portal ([ebi.ac.uk/biodiversity](http://ebi.ac.uk/biodiversity)). Portál [goat.genomehubs.org](http://goat.genomehubs.org) umožňuje zjistit, zda některá laboratoř plánuje sekvenovat genom našeho cílového organismu. Dostupnost referenčních a anotovaných genomů umožňuje snížit pokrytí genomu při sekvenování, a tím pádem snížení ceny.

**Anotovaný genom** zahrnuje informaci, kde je určitý genetický prvek (gen, mikrosatelit, intron, exon) lokalizován v genomu. Pokud detekujeme selekci pro určité geny, je možné odhadnout funkci genu pod selekcí.

**Barcoding (metoda čárového kódu)** je metodou druhové identifikace pomocí krátkého úseku DNA z určitého genu. Sekvence některých genů jsou druhově specifické a slouží podobně jako čárový kód u zboží v obchodě k určení jedince do druhu porovnáním s databází.

**Metabarcoding** se používá k určení jednotlivých druhů ve směsných vzorcích, například hmyzu z Malaiseho pastí nebo při identifikaci stop DNA v prostředí (environmentální či eDNA) (Blabolil a kol. 2020). Metabarcoding využívá technologii sekvenování nové generace. Výstupem je velké množství sekvencí, které pak určíme do druhů, je však potřeba mít referenční databázi (nejlépe lokální).

**Coverage** je počet přečtení genomické DNA (z anglického coverage, „rozsah či pokrytí“) v průběhu sekvenování nové generace. Různý počet přečtení je potřebný pro odvození různých relevantních parametrů (např. pro populační strukturu stačí nižší coverage, pro hledání genů pod selekcí je potřeba vyšší).

**Mikrosatelity** jsou krátké úseky DNA složené z opakujících se jednotek o velikosti obvykle

2–5 nukleotidů. Počet opakování je jedinečný pro jedince. Mají rychlou evoluci, proto se stále používají pro získání informace o nedávném vývoji populací.

**Tradiční (Sangerovo) sekvenování** umožňuje sekvenovat jeden gen či jeho část.

**Efektivní velikost populace.** Zahrnuje pouze jedince účastníci se reprodukce, a je tedy vždy nižší než skutečná velikost populace.

**Sekvenování nové generace** umožňuje generování velkého množství genetických dat. Oproti tradičnímu sekvenování dojde k masivní paralelní sekvenaci krátkých úseků DNA. Společnému sekvenování vzorků z různých jedinců předchází tvorba **knihovny**, kdy je potřeba za pomoci enzymů každého jedince označit unikátním kódem složeným z několika nukleotidů a všechny vzorky smíchat ve stejném poměru. Pomocí unikátního kódu pak rozlišíme sekvence v počítači.

**Genomické metody.** Mezi genomické metody řadíme např. **RAD sekvenování**, kdy je DNA rozlámána na určitých místech pomocí restričních enzymů a sekvenujeme pouze úseky určité vybrané délky. Dále **target sequence capture**, cílené zachycení určitých sekvencí pomocí „návnad“, sekvencí vázajících se na určitá místa v genomu, připravených ze vzorku s vysoce kvalitní DNA, používá se u muzejních vzorků. Nejvíce se rozvíjí **sekvenování celých genomů** (WGS, whole genome sequencing), kdy je osekvenovaná veškerá informace v genomu při určitém pokrytí (coverage). Sekvenovány mohou být buď krátké úseky, nejčastěji 150 bází, nebo dlouhé úseky, což se používá pro získání referenčních genomů. ■

Irena Klečková, Petr Kozel,  
Vojtěch Kolář, Pavla Tájková, Pedro Ribeiro,  
Daniel Linke, Pável Matos-Maraví,  
Alena Sucháčková Bartoňová

## Afričtí sloni se ve stádu individuálně oslovují

Živočichové se v societě, kupř. ve stádu nebo hejnu, nedokáží vzájemně oslovovat, nicméně i z tohoto pravidla existují podle současných znalostí dvě výjimky. První se týká oblíbených delfínů skákavých (*Tursiops truncatus*), vydávajících tzv. podpisový zvuk, jenž bývá velmi specifický pro každého jedince a jímž se ostatním představuje. Svůj „podpis“ naučí zbytek hejna, který ho potom jeho zvukovým „jménem“ volá.

Díky moderní snímací technice a počítačovým algoritmům víme, že když chce delfín něco říci jinému, vezme si ho stranou a mluví spolu jen oni dva. Obdobné chování bylo zaznamenáno i u papoušků, jmenovitě aratingy oranžovočelého (*Eupsittula canicularis*), osídlujícího západní pobřeží Střední Ameriky.

Sloni afričtí (*Loxodonta africana*) si ve stádech představujících rodinné seskupení nebo i větší klan vytvářejí dlouhodobé sociální vazby a komunikují mezi sebou překvapivě bohatou škálou hlasových projevů. Přestože si větší na čtenářů spojím největší v současnosti žijící suchozemské živočichy s hlasitým troubením, nejčastěji se ozývají hlubokým dunivým vrčením o nízké frekvenci, které lidský sluch nedokáže zaznamenat. Uvedený zvukový projev bývá u každého jedince specifický a sloni jej používají mj. tehdy, kdy jsou od jiných příslušníků stáda vzdáleni více než 50 metrů a chtějí s nimi opět navázat kontakt nebo jestliže se určité zvíře blíží k jinému. Další typ vrčení slouží dospělým samicím, když kojí, uklidňují nebo probouzejí mláďata. Vokalizaci afričtí chobotnatci uplatňují i při koordinaci pohybu stáda na větší vzdálenost.

Američtí, norští a keňští etologové řízení Michaellem Pardem z Coloradské státní univerzity ve Fort Collinsu zkoumali, nakolik je zvuková komunikace mezi africkými slony individuální (*Nat. Ecol. Evol.*, 8, 1353–1364, 2024). Nahrávali proto z terénních automobilů akustické projevy stád tvořených samicemi s mláďaty, a to v letech 1986–1990 a 1997–2006 ve známém keňském národním parku Amboseli a v období 2019–2020 a 2021–2022 v národních rezervacích Samburu a Buffalo Springs, ležících také ve zmiňované východoafrické zemi. Protože obě populace vědci monitorují již celá desetiletí, dokáží jednotlivá zvířata rozeznat podle tvaru ušních boltců.

Získaný materiál zahrnoval celkem 469 různých zvuků pocházejících od 101 slonů volajících jiné jedince: vědci určili 117 příjemců těchto hlasových projevů. Protože vrčení těchto velkých savců často neobsahuje pouze oslovení jiného zvířete, ale poskytuje informace o jeho původci a vyjadřuje také emoce, pro identifikaci příjemců badatelé využili umělou inteligenci. Ukázalo se, že zvuky vydávané konkrétním slonem a určené pro téhož příjemce si byly mnohem podobnější než akustické projevy, jež totéž zvíře adresovalo jiným jedincům.



V druhé části výzkumu uskutečnil Pardeho tým zajímavý pokus. Sedmnácti slonům přehrál zvuk, o němž se domníval, že obsahuje jejich jméno. Další den jim výzkumníci pustili záznam zvuku produkovaného stejným zvířetem, ale adresovaného jiným slonům. Zvířata reagovala zpětným voláním či pohybem směrem k přehrávajícímu zařízení výrazně energičtěji a kladně na nahrávky svých přátel a rodinných příslušníků, kdežto na vrčení jiných členů stáda odpovídali s menším nadšením.

Vědci se na základě uvedených výsledků domnívají, že se sloni vzájemně oslovují specifickým zvukovým signálem – jménem. Při komunikaci se stejným jedincem jej nemusejí ostatní zvířata ve stádu nutně používat, nicméně příjemce obdobné volání jasně rozpozná. Oslovování uplatňují populární obyvatelé afrických savan hlavně při dorozumívání se na dálku a při komunikaci dospělých s mláďaty. Protože dospělá zvířata volání na jiné jedince uplatňují snadněji než mladší sloni, je možné, že schopnost vytvářet jména vyžaduje roky učení.

Za nejdůležitější poznatek, který studie přinesla, ale odborníci považují zjištění, že si sloni mohou navzájem vymýšlet libovolná jména. Nejde tedy o napodobování specifického zvuku, jímž se určitý jedinec sám představil ostatním členům society, jako je tomu v případě delfínů a papoušků. Má se za to, že rozvoj komunikace mezi africkými slony mohlo podpořit právě jejich mimořádně bohaté společenské chování. Do jaké míry skutečně dokáží chobotnatci abstraktně myslet ale objasní až další výzkum. O jeho výsledky se budou kromě přírodovědců a ochránců přírody bezpochyby zajímat i badatelé zkoumající vznik řeči u lidí. ■

Jan Plesník

## Pomáhají ochránářské akce skutečně zlepšovat stav biologické rozmanitosti?

Ochrana přírody, jež se jako svébytný obor lidské činnosti ustavila na začátku 19. století, se již delší dobu zabývá otázkou, nakolik jsou nejružnější opatření v péči o přírodní a krajinné dědictví, resp. o biologickou rozmanitost na jejích třech úrovních (geny, organismy, ekosystémy) reálně účinná.

Je proto s podivem, že hodnocení akcí uskutečňovaných státní i dobrovolnou ochranou přírody se v celosvětovém měřítku zaměřovalo na určité



Stáda slonů afrických tvoří příslušníci jedné rodiny nebo jednoho klanu. Foto Jan Plesník

dílčí činnosti, jako je územní ochrana, přemísťování planě rostoucích rostlin a volně žijících živočichů, odstraňování invazních nepůvodních druhů nebo udržitelná péče o ekosystémy. Chyběla komplexnější analýza širokého spektra ochránářských zásahů ovlivňujících rozmanité prvky biodiverzity v různém časoprostorovém rozsahu.

Kolektiv 33 vědců ze 12 zemí vedený Penny Langhammerovou působící na Arizonské státní univerzitě v Tempe se rozhodl popsanou situaci zásadně změnit (*Science*, 384, 453–458, 2024). Z rešerše literatury badatelé vytěžili celkem 1 445 článků pokrývajících prostorovou škálu od místního až po celokontinentální měřítko, a to v období 1890–2019. Z nich nakonec vybrali 186 takových, které umožnily vymezit stav, který by nastal v případě, že by příslušné ochránářské opatření provedeno nebylo. Jestliže se studie nezabývala jen jedním objektem, kupř. určitým druhem, potom byly všechny zkoumané objekty brány v úvahu jednotlivě: datový soubor Langhammerové a jejích spolupracovníků se tak skládal z celkem 665 případů. Intervence zahrnovaly sedm typů ochránářských opatření zacílených na vnější činitele (hnací síly) přímo poškozující životní prostředí. Jednalo

se o zřizování chráněných území a péči o ně, další zásahy omezující úbytek biotopů nebo jejich poškozování, a to včetně obnovy stanovišť, udržitelné využívání druhů, udržitelnou péči o ekosystémy, regulaci znečišťování prostředí, odstraňování a regulaci invazních nepůvodních a problémových původních druhů a v neposlední řadě o přizpůsobování se změnám podnebí. Největší podíl hodnocených ochránářských kroků (38 %) připadal na suchozemská a mořská chráněná území, zatímco čtvrtinu z nich zastupovala eradikace invazních nepůvodních a problémových původních druhů a jejich regulace.

Provedená metaanalýza (rozbor údajů z řady dílčích vzájemně nezávislých studií s cílem zjistit, co z nich prokazatelně vyplývá jako celku: jde tedy o statistickou kombinaci výsledků již publikovaných prací) došla k závěru, že ve většině případů, konkrétně v 66 % z nich, aktivita ochránců přírody ve srovnání s nečinností zlepšila stav cílových složek biologické rozmanitosti či alespoň zpomalila jejich úpadek. Vůbec největší dopad měly – ostatně jak se dalo očekávat – akce zaměřené na invazní nepůvodní organismy, zejména na ostrovech. Nicméně pětina hodnocených činností naopak vedla ke zhoršení stavu příslušné složky biodiverzity.



Od roku 1978 bylo do hor západní a jižní Evropy vysazeno téměř 600 orlosupů bradatých odchovaných v lidské péči: do programu se výrazně zapojily i české zoologické zahrady. Foto Jan Plesník

I když autoři docházejí k závěru, že péče o biologickou rozmanitost v celoplanetárním měřítku funguje, upozorňují, že polovinu ochranných intervencí, na nichž byla provedena metaanalýza, realizovali v západní Evropě, Severní Americe, v Austrálii a na Novém Zélandu a že některé typy zásahů, kupř. repatriace flóry a fauny a dalších organismů nebo opatření na zlepšení genetické diverzity, byly ve zkoumaném vzorku zastoupeny výrazně méně než územní ochrana a nakládání s invazními nepůvodními a konfliktními původními taxony. Přestože účinnost chráněných území nebývá ani zdaleka samozřejmá, na čemž se mj. do značné míry podepisuje v mnoha z nich chronický nedostatek finančních prostředků a pracovníků, zůstávají velmi významným přístupem k zachování biodiverzity. Protože se stav biodiverzity v mnoha částech naší planety i nadále zhoršuje, závažný a stále přetrvávající problém spatřují autoři studie v tom, že ochranných akcí není v globálním měřítku dostatek nebo se neuskutečňují na správném místě. Uvedená skutečnost odráží podle jejich názoru malou politickou vůli, která péči o biologickou rozmanitost stále ještě nechápe jako výhodnou investici, mnohonásobně se lidem vracející v podobě ekosystémových služeb, ale jen jako výdaje. ■

Jan Plesník

## VZPOMÍNÁME

### Ke 100. výročí narození profesora RNDr. Jaroslava Číhalíka, CSc.

Jaroslav Číhalík se narodil 21. 11. 1924 v Trnavě, kam byl jeho otec povolán do služby jako učitel po vzniku Československé republiky. Po mládí na Slovensku dokončil gymnaziální studia v období druhé světové války v Havlíčkově Brodě a Praze. Po válce vystudoval analytickou chemii na Přírodovědecké fakultě Univerzity Karlovy v Praze, kde byl žákem významného českého analytika profesora Oldřicha Tomíčka. Na katedře analytické chemie PŘF UK v průběhu let působil v roli asistenta, docenta a profesora (od r. 1968). Věnoval se především elektroanalytickým metodám, je např. autorem zásadní monografie o potenciometrii či praktické příručky měření pH. Jako vysokoškolský pedagog vychoval desítky diplomantů a doktorandů v tomto oboru. V 60. letech působil díky znalosti španělštiny jako hostující profesor analytické chemie na kubánských univerzitách v Havaně a Santiagu de Cuba.

V 70. letech svoji pozornost stále více obracel k problematice životního prostředí s důrazem na chemické znečištění a na analýzu jednotlivých složek prostředí. Uvědomoval si obrovskou

úlohu vzdělání a spolupráce různých vědeckých oborů při poznávání a řešení problémů životního prostředí. Stal se jedním ze skutečných průkopníků environmentálního vzdělávání. Mnoho let byl na Karlově Univerzitě nositelem odpovídajících výzkumných a pedagogických úkolů a předsedou odborné komise, která prosadila zavádění výuky o životním prostředí do všech oborů jednotlivých fakult a do postgraduálního studia. Spolu s dalšími spolupracovníky se zasloužil o zřízení průkopnického víceoborového studia „Ochrana přírodního prostředí“ na PŘF UK, jehož první ročník byl otevřen na podzim roku 1977. Inspirací pro návrh studia byly údajně také průřezové environmentální obory zakládáné na Kalifornské univerzitě v bouřlivém období konce 60. let.

Existenci, netradiční koncepci a materiální zázemí nového oboru důsledně obhajoval a snažil se zlepšit úroveň spolupráce a komunikace mezi jednotlivými obory fakulty. Průřezové pojatý obor zaměřený na výchovu absolventů pro řízení praktické péče o životní prostředí byl následně založen podle tohoto modelu i na dalších českých univerzitách. I když v 80. letech byl díky své apolitičnosti a přirozené lidské slušnosti nahrazen ve vedení nového oboru průbojnějšími jedinci se „správným“ kádrovým profilem, jeho průkopnická aktivita celkově vedla k pozdějšímu vzniku samostatné katedry a později i Ústavu pro životní prostředí, který je dosud renomovaným celofakultním interdisciplinárním pracovištěm PŘF UK. Tam aktivně působil jako emeritní profesor prakticky do konce svého života.



Prof. Jaroslav Číhalík. Foto Miroslav Hátle



Jaroslav Číhalík opustil náš svět 24. 12. 2005. Každý, kdo měl možnost se s ním potkat, kdo byl jeho studentem či spolupracovníkem, na něj s radostí a vděčností vzpomíná. Pedagogická práce byla jeho celoživotním zájmem a skutečným posláním. Svými širokými znalostmi, hluboce lidským přístupem a gentlemanskou slušností, vskutku mladistvým zápalem a činorodostí ovlivnil velké množství studentů a přivedl je k zájmu a praktické účasti na ochraně životního prostředí. Ačkoliv byl profesně především analytickým chemikem, měl široký rozhled v environmentálních otázkách i silný vztah k přírodě a její ochraně. Mezi externí přednášející zapojil i vybrané odborníky ze státní ochrany přírody. Desítky absolventů jím založeného oboru působilo či dosud působí v odborných institucích a orgánech ochrany přírody, od ministerstva životního prostředí, AOPK ČR a ČIŽP až po odbory životního prostředí krajských a městských úřadů. Jsou mezi nimi i osobnosti, které měly či mají možnost ovlivňovat celostátní vývoj oboru z nejvyšších pozic. Pana profesora by to jistě velmi potěšilo. Jeho vize se naplnila. Uplynulých 100 let od narození je dobrou příležitostí si jeho inspirativní osobnost připomenout. Pane profesore, děkujeme. ■

Miroslav Hátle

## Nekrolog

### Doc. Ing. Milan Králíček, CSc. (10. 7. 1935 – 8. 8. 2024)

„Vypínám aretaci, pojdte dál,“ mohl slyšet každý, kdo zazvonil u venkovních dveří činžovního domu, ve kterém Milan Králíček v Kyjově bydlel. Na tyto návštěvy jsme se vždy moc těšili, byly nejen zábavné díky Milanovu smyslu pro humor, ale u sklenky vína jsme se dozvěděli i spoustu nových informací nejen z motýlího světa, ale i dalších oborů a poslechli si poutavé příběhy o zajímavých setkáních během jeho sbírání motýlů v různých koutech Česka i Slovenska.

Ještě začátkem března jsme s ním natočili rozhovor do časopisu Bílé – Biele Karpaty v rámci kampaně Rok motýlů, který Milan stihl upravit, jeho připomínky nám však už vyřizovala manželka Olga. Milan byl totiž nečekaně převezen do nemocnice, ze které se už nevrátil.

V roce 2020 s ním v rámci jeho životního jubilea vyšly dva rozhovory v regionálním tisku – Kyjovské listy, Malovaný kraj (v jehož redakční radě dlouhé roky působil) a jeho kolegové



Milan Králíček ukazuje jednu ze svých sbírkových krabic, 3. 3. 2024. Foto Jan W. Jongepier

z fakulty Hana Šefrová a Zdeněk Laštůvka publikovali řadu veselých vzpomínek v Klaplekanie, časopisu České entomologické společnosti. Při jedné z návštěv nám předal kopie těchto článků se slovy: „Z tohoto se bude dobře psát můj nekrolog.“ A tak je teď máme před sebou, včetně článku k jeho 65. narozeninám z pera Dalibora Povolného a k 80. narozeninám od Zdeňka Laštůvky, ve kterých jsou i seznamy Králíčkových publikací. Kdo ho znal, tak je mu jasné, že suchý výčet bibliografických dat a dosažených úspěchů k přiblížení jeho osobnosti rozhodně nestačí.

Narodil se v Brně, ale školní docházku včetně gymnázia absolvoval v Uherském Hradišti. Jeho vášeň pro motýly začala v roce 1948, kdy ho zaujal párek martináčů hrušňových. Jak vzpomínal: „Po této události jsem si pravidelně bral sítku, krabičku od sirek a lahvičku s lihem do kapsy a začal kolem Hradiště chytat motýly. Nejzajímavější se mi jevil železniční násep u Kunovic, kde jsem během jednoho odpoledne chytil sedm pro mě nových druhů. Dohromady jsem za ten první rok nasbíral asi devadesát motýlů. Zpočátku jsem je ukládal do krabice od bonbonů, později do dřevěných prosklených krabic. A k tomu, aby taková sbírka měla vědecký význam, jsem každý exemplář opatřil štítkem s lokalizací a datem. Když jsem chodil do gymnázia, byl jsem už docela známý přírodovědec. Učil tam přírodopis profesor Hubáček, a když jsme v rámci biologického systému začali

probírat hmyz, tak si sedl na moje místo, udělal mi slovo a já jsem ten hmyz odpřednášel.“

Po vystudování Vysoké školy zemědělské (diplomová práce byla na téma Pídalky na ovocných dřevinách) nastoupil v roce 1960 jako agronom do JZD Kyjov, později přešel do Zemědělského nákupního a zásobovacího podniku v Hodoníně. V té době byl i poradcem inspektora odboru kultury, který tehdy řešil problémy se zemědělskou výrobou a ochranou přírody v Bílých Karpatech. Později se stal okresním konzervátorem ochrany přírody a v září 1977 dostal za úkol připravit poklady pro vyhlášení chráněné krajinné oblasti Bílé Karpaty. Po vyhlášení v roce 1981 byl jejím prvním vedoucím. Milan Králíček má velkou zásluhu na vyhlášení všech chráněných území v hodonínské části CHKO Bílé Karpaty použitím osvědčené „slovácké metody“. Vyprávěl nám, že mu bylo jasné, že získat souhlas soudruhů k ochraně mnoha stovek hektarů zdejších luk nebude jednoduché, a tak pozval představitele místních družstev a Státního statku ve Veselí nad Moravou do sklepa a kýžené podpisy se mu v průběhu večera podařilo získat. Dostával se však do konfliktu s režijními názory a zájmy, a tak v roce 1984 přešel jako samostatný agronom do Agrochemického podniku v Hodoníně. Bílé Karpaty však zůstaly krajinou jeho srdce po celý život. Výsledky z této oblasti shrnul s A. Gottwaldem v třídílné publikaci Motýli jiho-východní Moravy. Často také oponoval odborné práci z tohoto území, včetně publikace Louky Bílých Karpat (2008).

V roce 1988 se stal odborným asistentem v Ústavu ochrany rostlin Agronomické fakulty Vysoké školy zemědělské v Brně, kde v roce 1993 habilitoval a pracoval až do důchodu v roce 2001.

Svým charizmatem, znalostmi a strhující schopností přednášet dokázal plně zaujmout i ty posluchače, kteří do té doby nejvíce o entomologii a přírodu zájem. Do posledních chvil svého života vedl sérii nesmírně zajímavých přednášek pro Univerzitu třetího věku a pro veřejnost, od níž se vždy dočkal bouřlivého potlesku a spousty dotazů. Byl rovněž velmi činný publikačně, a to jak množstvím původních vědeckých prací (první napsal v roce 1952 o jednom druhu hřbetozubce), tak zejména čtivě psaných popularizačních článků. Kromě entomologie a zoologie měl vynikající znalosti z botaniky a dalších oborů přírodních věd – chemie, geologie, paleontologie, fyziky či meteorologie. Byl velmi sečtělý, měl encyklopedické znalosti děl starých i současných

autorů prózy a poezie, které dokázal citovat i kriticky hodnotit. Zajímal ho výtvarné umění, folklór a byl vyznavačem amerického rock and rollu. Rozhodně nebyl žádný sebestředný suchar. Měl rád společnost, kterou dokázal vytříbeným humorem zaujmout a bavit. Nezištně pomáhal a radil lidem v nesnázích a nekompromisně bez ohledu na svoji pozici se zastával proti nespravedlivosti.

Milan byl nesmírně pracovitý a houževnatý, veškerou svoji činnost prováděl s obrovským nasazením. Společně se svojí manželkou 70 let intenzivně studovali motýlí faunu Česka a Slovenska a vybudovali obsáhlou sbírku motýlů, která má nesmírnou vědeckou hodnotu se spoustou typů a prvnálezů. Skládá se z 365 krabic a počet druhů v nich uložených je asi 1 350. Skříně až do stropu zabíraly celou stěnu jeho obývacího pokoje. Milan v posledních letech zvažoval, ve kterém muzeu by tato sbírka měla nejlepší podmínky. Rozhodnout se ale nestihl, takže její osud je teď v rukách příbuzných.

Milan Králíček byl jedním z průkopníků výzkumu našich motýlů jejich nočním lovem na světlo, zejména světlo ultrafialové. Největší radost měl z objevů vzácných druhů, nebo dokonce druhů pro vědu nových. Například objevil neznámou nesytku, která žije ve jmelí a ochmetu, čehož si předtím nikdo nevšiml. Dovolujeme si v Klapalekianě popsany příběh celého nálezu (Šefrová & Laštůvka) zopakovat: *Během zimy roku 1965 si s manželkou vyrazili na běžkách do okolí Hodonínských rybníků. Na hrázi jednoho z nich byly pokácené mohutné duby, poměrně silně napadené ochmetem. To Milanovi nedalo, sundal běžky a za normálních okolností nedostupné rostliny ochmetu začal zkoumat. Na některých z nich si všiml drobných poškození a hromádek trusu vyhazovaného ze dřeva. Několik palic ochmetu uřezal a odvezl domů. Za pár týdnů se z nich k jeho překvapení vylíhlo několik jedinců neznámého druhu nesytky. V následujícím roce ji popsal pod názvem *Aegeria loranthii* a současně zjistil, že se vyvíjí také ve jmelí. Postupně se prokázalo, že tato nesyтка ochmetová není vůbec vzácná, ale je rozšířená po celé střední Evropě.*

Již v 70. letech minulého století Milan pochopil, že motýly a samozřejmě i jiné organismy nelze chránit tím, že vyhlásíme jednotlivé druhy za chráněné a bráníme jejich úhynu. Věděl, že je třeba znát jejich celou bionomii a zajistit ochranu všech jejich biotopů. Byl tak jedním z našich prvních praktických ekologů. V roce

2018 převzal Cenu starosty města Kyjova za vědecké poznatky v oboru *entomologie*, zásadní přínos v oblasti ochrany přírody, vzdělávací a osvětovou činnost. Ve stejném roce mu bylo uděleno vyznamenání ČSOP „Příroda děkuje“.

Závěrem naší poslední návštěvy jsme položili otázku: „Co vás právě na motýlech zajímá?“ Okamžitě zareagovala jeho žena Olga: „Protože motýli jsou naprosto nejkrásnější organismy na Zemi. To vyznávám já a on to vyznává taky.“ Milan ji pak doplnil: „U motýlů se spojují některé pozoruhodné věci. Kromě stránky estetické je to i jejich nesmírně zajímavá bionomie.“ Celý život tvořili neoddelitelný pracovní tým, což dokládá i náhlý odchod paní Olgy přesně týden po skonu Milana.

Milane, děkujeme, že jsme s Tebou a Tvou ženou mohli strávit mnoho krásných chvil a často se s Tebou radit o různých ekologických problémech. Budeš nám moc chybět. ■

Ivana Jongepierová,  
Jan W. Jongepier, Jan Uříčář

## MEDAILONKY

### Radka Nožářová a 44 let práce pro ochranu přírody

V letošním roce odešla do důchodu naše milá kolegyně a kamarádka Ing. Radislava Nožářová. A to po těžko uvěřitelných 44 letech práce pro ochranu přírody v lesnické profesi. Rádi bychom jí touto cestou poděkovali za její neutuchající entuziasmus, nadhled a humor, kterými posilovala našeho týmového ducha. Radka začínala svoji profesní dráhu ještě na KSSPPOP (Krajské středisko státní památkové péče a ochrany přírody) Pardubice, detašované pracoviště Nasavrky. V budově zvenku honosného, ale z hlediska tepelného komfortu uvnitř velmi neútluného renesančního zámečku pomáhala spolu s dalšími kolegy připravovat k vyhlášení CHKO Železné hory. Po jejím vzniku postupně připravila k vyhlášení několik lesních rezervací, věnovala se péči o ně a zpočátku také péči o památné a významné stromy.



Radka Nožářová na výstavě k 30. výročí vyhlášení CHKO Železné hory. Foto Zuzana Růžicková

Zaměřila se zejména na zlepšení stavu tehdejších národních přírodních rezervací Lichnice-Kaňkovy hory a přírodní rezervace Polom, která jí, jak dobře víme, silně přirostla k srdci. Ochránit torzo bukojedlového pralesa v moři okolních kulturních smrčin plných „mlsných“ stád spárkaté zvěře nebyl úkol jednoduchý, ale díky kontinuálnímu budování oplocenek a jejich údržbě tak dnes můžeme v celé PR vidět odrůstající zmlazení buků, jedlí i klenů.

Osobní životní příběh Radky ji odvedl do CHKO Jeseníky, kde zajišťovala péči především o NPR Králícký Sněžník a NPR Šerák-Keprník. Několik posledních let před odchodem do důchodu se pak vrátila do CHKO Železné hory, kde v rámci projektu LIFE Jedna příroda zajišťovala vhodnou péči o celou řadu lokalit včetně NPR Bohdanečský rybník.

Radka trpělivě a po malých krocích skládala při své práci mozaiku, jejímž výsledkem vždy bylo zlepšování ekologické stability přírodních klenotů. To s sebou často přinášelo řadu obtížných jednání s vlastníky pozemků, při kterých využívala své vynikající komunikační dovednosti kořeněné osobitým smyslem pro humor a opřené o skutečnost, že odmala vyrůstala v lesnickém prostředí na hájence.

Ve výčtu Radčiných zásluh by se dalo dlouze pokračovat, za zdůraznění jistě stojí její snaha o uplatňování nejnovějších lesnických přístupů při pěstování přírodě blízkého lesa. S tím souvisí



i její práce na organizování odborných exkurzí, seminářů a setkání, tolik důležitých právě v dnešní, čím dál tím více odosobněné době.

Radko, moc Ti děkujeme za vše, co jsi pro ochranu přírody i pro nás osobně udělala a přejeme Ti pevné zdraví a mnoho sil v další etapě Tvého života. Věříme, že si najdeš čas se s námi občas setkat a dál nám předávat své zkušenosti a pozitivní přístup k životu! ■

Kolegové ze Správy CHKO Železné hory

## PŘÁVNÍ OKÉNKO

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

(Přehled vybraných aktualit převážně z období srpen–září 2024)

-----  
Právní předpisy:

**Vyhláška č. 216/2024 Sb. ze dne 18. června 2024, kterou se mění vyhláška č. 5/2020 Sb., o ochranných opatřeních proti škodlivým organismům rostlin**

Novela vyhlášky MZe provádějící zákon č. 326/2004 Sb., o rostlinolékařské péči, konkretizuje informace týkající se rostlinolékařského pasu, které má oprávněný provozovatel zaznamenat. Novela dále na seznam škodlivých organismů, které opakovaně dosahují kalamitního prahu, zařazuje hraboše polního a stanovuje kalamitní prahy jeho působení (příloha č. 2). Toto by mělo umožnit, při splnění zákonných podmínek, vyhlášovat na dotčených územích kalamitní stav a nařizovat mimořádná rostlinolékařská opatření.

Účinnost: 1. srpna 2024

-----  
Judikatura zahraničí:

**Rozsudek Soudního dvora EU (prvního senátu) ze dne 11. července 2024, WWF Österreich, C-601/22**



Povoleními k lovu vlka se zabývá Soudní dvůr EU v Rakousku a ve Španělsku. Foto Staffan Widstrand

Soudní dvůr vyložil podmínky pro udělování výjimky ze zákazu usmrcování vlka obecného (*Canis lupus*) v kontextu směrnice o stanovištích (92/43/EHS), a to na základě předběžné otázky položené rakouským soudem.

Vlk obecný je prioritním druhem, na který se vztahuje přísný režim ochrany. Organizace na ochranu zvířat v Tyrolsku předložily spor správnímu soudu poté, co tamější zemská vláda dočasně udělila výjimku ze zákazu usmrcování vlků, kteří zadávali cca dvě desítky ovcí pasoucích se na nechráněných vysokohorských pastvinách. Výjimka byla odůvodněna, kromě působení přímých i nepřímých hospodářských škod, mj. i tím, že dotčení provozovatelé pastvin utrpěli stres a nemajetkovou újmu vyplývající ze ztráty potěšení z chovu dobytka. Soudní dvůr vyložil, že k tomu, aby mohla být udělena úřední výjimka ze zákazu usmrcování vlka za účelem předcházení závažným škodám (např. na hospodářských zvířatech), musí být splněno několik podmínek.

Zprvce, populace vlků musí být v příznivém stavu z hlediska ochrany, a to jak na místní úrovni (Tyrolsko), tak na celostátní (Rakousko);

pokud možno, příznivého stavu ochrany má být dosahováno i na úrovni přeshraniční. To však v předloženém případě splněno není. Zadrugé, závažné škody či jejich důvodná hrozba musí být, alespoň z velké části, tomuto živočišnému druhu přičitatelné. Nepřímé škody, které nelze vlkovi přičítat a které jsou důsledkem opuštění farem a snížení celkového počtu stád, pro udělení výjimky nestačí. A do třetice je pro udělení výjimky nezbytné zjištění, že neexistuje uspokojivá alternativa. Je totiž třeba zvážit i ekonomické důsledky jiných možností, např. opatření na ochranu pastvin v podobě oplocení nebo přítomnosti pastevců či pasteveckých psů. Ekonomické důsledky samy o sobě však nemohou být rozhodujícím faktorem. Alternativní řešení je třeba vždy poměřovat obecným cílem na zachování příznivého stavu druhu z hlediska jeho ochrany. Pokud však po posouzení nejlepších existujících vědeckých údajů přetrvává nejistota ohledně otázky, zda takováto výjimka bude či nebude mít negativní vliv na zachování nebo obnovu populací druhu ohroženého vyhynutím v příznivém stavu z hlediska ochrany, musí členský stát od přijetí či uplatňování výjimky upustit. Uplatní se tedy právní princip předběžné opatrnosti.





Nejvyšší správní soud potvrdil pokutu pro LČR za neprovedení včasného asanačního zásahu proti kůrovci.  
Foto Zdeněk Patzelt

#### **Rozsudek Soudního dvora EU (prvního senátu) ze dne 29. července 2024, ASCEL, C-436/22**

I v tomto rozsudku se Soudní dvůr zabýval podmínkami pro povolování lovu vlka v kontextu směrnice o stanovištích (92/43/EHS). Předběžnou otázku Soudnímu dvoru tentokrát předložil španělský soud.

Ve Španělsku podléhají populace vlka iberského (*Canis lupus signatus*) různým režimům ochrany. Populace nacházející se jižně od řeky Douro požívají přísné ochrany, zatímco populace, které se nacházejí severně od této řeky, jsou zařazeny do přílohy V směrnice o stanovištích jako druh živočicha v zájmu Společenství, jenž může být obhospodařován lovem, což se na základě regionálního španělského zákona děje. V roce 2019 regionální vláda Kastilie a Leónu schválila plán, který měl umožnit ulovit celkem 339 vlků severně od řeky Douro. Spolek pro ochranu a studium vlka iberského (ASCEL) však podal proti tomuto plánu žalobu. Španělský soud měl pochybnosti o slučitelnosti regionálního zákona se směrnicí o stanovištích, a proto se obrátil na Soudní dvůr.

Podle zprávy za období 2013–2018, kterou zaslalo Španělsko Evropské komisi v roce 2019, byl stav vlka iberského z hlediska ochrany ve třech oblastech Španělska, kde se jeho populace

vyskytovala (alpínská, atlantská a středomořská oblast, přičemž první dvě z těchto oblastí zahrnovaly i území Kastilie a Leónu), „nepříznivý a nevhodný“. Soudní dvůr proto konstatoval, že vlka nelze na regionální úrovni vyhlásit za druh, jehož jedinci mohou být loveni, pokud je stav tohoto druhu z hlediska ochrany v uvedeném členském státě na národní úrovni kvalifikován jako „nepříznivý a nevhodný“. I v této kauze musí být dle Soudního dvora zohledněn princip obezřetnosti (předběžné opatření), který Soudní dvůr ustáleně v tomto kontextu vykládá tak, že pokud po posouzení nejlepších existujících vědeckých poznatků přetrvává nejistota ohledně toho, zda je využívání určitého druhu v zájmu Společenství slučitelné se zachováním příznivého stavu tohoto druhu z hlediska ochrany, dotčený členský stát nesmí takové využívání povolit.

-----

*Judikatura Česká republika:*

#### **Rozsudek Krajského soudu v Plzni ze dne 18. června 2024, č. j. 57 A 45/2023 – 233**

Krajský soud v Plzni v rozsudku trefně poukázal na celorepublikový trend podávání správních žalob ze strany spolků, které se prezentují jako ekologické, ovšem v průběhu řízení se ukáže, že mívají pouze úzký okruh členů, které spojují

příbuzenské či podnikatelské vztahy. Ve skutečnosti žádné ekologické či osvětové aktivity tyto spolky nevyvíjejí a bývají úzce zaměřeny na konkrétní projekty, které jsou předmětem zpravidla ekonomických či majetkových zájmů jejich členů.

Vyvstanou-li tedy v řízení pochybnosti o zaměření spolku a jeho skutečné činnosti, je třeba vést k jeho aktivní legitimaci podrobnější dokazování. Soud zastává názor, že takovéto zdánlivé ekologické spolky je třeba důsledně odlišovat od skutečných ekologických spolků založených za účelem ochrany veřejných zájmů, pro které soudní judikatura dovodila žalobní legitimaci ve věcech týkajících se ochrany životního prostředí. V projednávané věci z provedeného dokazování vyplynulo, že spolek, který se soudu prezentoval jako dlouhodobě zaměřený na ochranu životního prostředí, byl ve skutečnosti založen za účelem prosazování ekonomických zájmů stavební firmy. Soud proto dospěl k závěru o nedostatku aktivní žalobní legitimace, neboť se neprokázalo, že by spolek, resp. jeho členové, mohli být žalobou napadeným kolaudačním rozhodnutím dotčení na právu na příznivé životní prostředí. Proto soud žalobu zamítl.

#### **Rozsudek Nejvyššího správního soudu ze dne 22. srpna 2024, č. j. 7 As 115/2023 – 47**

ČIŽP shledala podnik Lesy ČR, s. p., vinným ze spáchání přestupku podle § 4 odst. 1 písm. c) zákona č. 282/1991 Sb., o České inspekci životního prostředí a její působnosti v ochraně lesa, a uložila podniku pokutu ve výši 500 000 Kč. MŽP následně podané odvolání Lesů ČR, s. p., proti rozhodnutí Inspekce zamítl. Podle ČIŽP žalobce vytvořil podmínky pro působení škodlivých biotických a abiotických činitelů a ohrozil tím životní prostředí v lesích. Při svém hospodaření totiž včas neprovedl náležitou asanaci 469 stromů (smrků) napadených kůrovci dle platného lesního hospodářského plánu, čímž umožnil dokončení vývoje nové generace kůrovců, opuštění napadených stromů dospělými brouky a jejich další rozšíření do okolních lesních porostů.

Podnik se neúspěšně bránil žalobou u Městského soudu v Praze. Soud konstatoval, že není podstatné, zda stromy byly napadeny kůrovcem v důsledku klimaticky nepříznivých podmínek či s jejich přispěním. Rozhodující je, zda podnik na danou situaci včas reagoval a zpomalil šíření kůrovce. Správní orgány dle názoru soudu řádně odůvodnily, proč je



nedostatečná asanace příčinou ohrožení životního prostředí lesa. Pokutu ve výši 10 % horní hranice stanovené sazby soud neshledal excesivní či nepřiměřenou a ani vybočující z praxe ČIŽP. Úvahu podniku, že úhrada pokuty by se do jeho finanční situace mohla likvidačním způsobem promítnout současně vlivem poklesu výkupní ceny za těžbu dříví a nákladů na novou pěstební činnost, soud označil za spekulativní.

NSS po podané kasační stížnosti objasnil, že přestupek, o jehož spáchání se vede spor, je přestupkem ohrožovacím. Lze jej tedy spáchat i opomenutím. Ochrana lesa je přitom jednou z nejdůležitějších povinností jeho vlastníka. Zákonodárce jejím zavedením sleduje několik legitimních zájmů, a to zájem na zachování lesů a též zájem na ochraně životního prostředí v lesích. NSS proto uzavřel, že podnik svou nečinností a nedůsledným plněním zákonných povinností vytvořil podmínky pro další šíření kůrovce a neprokázal, že realizaci uvedených úkonů po něm nebylo možno spravedlivě požadovat. (Podnik sice namítal, že neměl pro zpracování kůrovcového dříví personální ani technické kapacity, tuto skutečnost však nedoložil.) Právo životního prostředí se řídí zásadou předběžné opatrnosti. NSS proto kasační stížnost zamítl jako nedůvodnou.

**Rozsudek Nejvyššího správního soudu ze dne 22. srpna 2024, č. j. 1 As 112/2024 – 41**

Fyzická osoba podnikající požádala o povolení výjimky pro změnu vodního režimu a terénní úpravy značného rozsahu v již uskutečněném záměru obnovy vodní nádrže. MŽP (stejně jako prvostupňový orgán – AOPK ČR) rozhodlo o nepovolení výjimky, následně podaná správní žaloba byla Městským soudem v Praze zamítnuta a věc poté řešil i NSS.

Žadatel v r. 2011 obdržel od Agentury výjimku dle § 43 odst. 1 ZOPK k obnově rybníka, vytvoření 5 neprůtočných a 1 průtočné tůně a k revitalizaci části dotčeného vodního toku. Dále Agentura povolila v r. 2016 výjimku pro změnu záměru spočívající v obnově rybníka, vytvoření 3 neprůtočných a 3 průtočných tůní a v revitalizaci toku vedeného podél pravého břehu rybníka. Žalobce poté na jaře r. 2019 požádal Agenturu opět o povolení výjimky k upravenému záměru v podobě obnovy rybníka, výstavby 3 manipulačních nádrží pod ním a obtokového koryta vedeného po pravém břehu rybníka. Agentura provedla kontrolu na místě stavby, přičemž zjistila rozpory s projektovou dokumentací

a s podmínkami udělené výjimky z roku 2016 a upozornila na nedostatky realizace záměru. Agentura žadateli výjimku neudělila, MŽP však její rozhodnutí zrušilo a věc jí vrátilo k novému projednání. Žadatel však v létě r. 2020 podal novou žádost o povolení výjimky. Agentura následně řízení o výjimce, které dosud nebylo ukončeno po zrušení a vrácení věci, zastavila pro bezpředmětnost a vedla řízení pouze o nové žádosti. Výjimka ale nebyla udělena ani tentokrát a MŽP opětovně odvolání žalobce zamítl.

Městský soud nepřisvědčil žalobní námitce nevstřícného rozhodování ve věci, když konstatoval, že Agentura ani MŽP nepostupovali vůči žadateli svévolně, pouze zohlednili, že od roku 2018 významným způsobem změnil původní parametry záměru. Správní orgány nemohly bez dalšího upřednostnit pouze zájem na zavodnění krajiny a vytvoření prostoru pro žadatelovo podnikání. Jejich úkolem bylo posoudit, zdali záměr odpovídá požadavkům ochrany přírody a krajiny v okamžiku jejich rozhodování, nikoli ve stavu vytvořeném případnou budoucí dohodou žadatele s Agenturou mimo pravidla povolovacího řízení.

NSS se následně zabýval zejm. námitkou nesprávného posouzení souladu záměru s veřejným zájmem a podklady pro vydání prvostupňového rozhodnutí. Žadatel vypočetl přínosy uskutečnění záměru a měl za to, že splnil zákonné podmínky pro povolení výjimky. Městský soud konstatoval, že veřejný zájem na zadržení vody v krajině není absolutní, ale podmíněný výslednou podobou vodního díla, a s odkazem na prvostupňové rozhodnutí Agentury uzavřel, že nepříznivé důsledky uskutečnění záměru převažují nad jeho přínosy. NSS závěry Městského soudu přejal. Zadržování vody v krajině je nepochybně ve veřejném zájmu, nejedná se však

o zájem výlučný. V území se projevují také jiné zájmy (např. na ochraně krajinného rázu, půdy, ovzduší, fauny a flóry atd.), které nelze bez dalšího upozadit. Kolidující zájem je nezbytné poměřit a upřednostnit ten, který v dané situaci převládá. Oba soudy tak daly za pravdu Agentuře. NSS uzavřel, že zvýšení biodiverzity a obnova historického rybníka nenaplníují druhou (soulad se zájmem ochrany přírody) a třetí (nikoli významné ovlivnění zachování stavu předmětu ochrany) podmínku pro povolení výjimky dle § 43 odst. 1 ZOPK. Oba oslovené soudy přitom posoudily námitky chybějícího dialogu mezi žalobcem a Agenturou, tvrzenou účelovost a šikanózní povahu postupu Agentury, jakož i žalobcovo přesvědčení, že mu Agentura měla výjimku udělit. NSS uzavřel, že kasační stížnost není důvodná.

**Rozsudek Nejvyššího správního soudu ze dne 29. září 2024, č. j. 2 As 358/2023 – 32**

Pražský magistrát nevyhověl námitce vlastníka proti zařazení jeho pozemku do navrhované přírodní památky Retenční nádrž Slatina. Navrhované ZCHÚ tvoří významné pobřežní porosty vodní nádrže a navazující louky a mokřady, které slouží mj. jako významné hnízdiště, tahová zastávka ptáků a útočiště obojživelníků. Vyčleněním žalobcova pozemku by byla narušena celistvost navrhovaného ZCHÚ. Rozsah přírodní památky i ochranného pásma byl vymezen s ohledem na možnou budoucí zástavbu.

Vlastník se proti rozhodnutí magistrátu bránil neúspěšně odvoláním u MŽP a následně správní žalobou, která byla zamítnuta. Městský soud v Praze shledal, že rozhodnutí o námitkách uplatněných vlastníkem sice bylo vydáno téměř osm let po jejich podání, avšak s ohledem na předmět řízení, jímž je vyhlášení přírodní památky, pasivitou

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

| Kód ÚSOP | Kategorie | Název chráněného území | Kraj        | Datum vyhlášení/zrušení | Poznámka       |
|----------|-----------|------------------------|-------------|-------------------------|----------------|
| 6266     | PP        | Stráž u Hrabří         | Středočeský | 13. 05. 2024            | nové vyhlášení |
| 251      | PR        | Mrhatina               | Vysočina    | 31. 07. 2024            | přehlášení     |
| 1786     | PR        | Hemže-Mýtkov           | Pardubický  | 30. 09. 2014            | přehlášení     |
| 5741     | PR        | Nad Svitákem           | Vysočina    | 31. 07. 2024            | přehlášení     |
| 6267     | PR        | Točnick-Kapucín        | Ústecký     | 21. 05. 2024            | nové vyhlášení |
| 6268     | PR        | Pyšolec                | Vysočina    | 08. 09. 2021            | nové vyhlášení |
| 6268     | PR        | Pyšolec                | Vysočina    | 10. 01. 2024            | přehlášení     |
| 6269     | PR        | Doubravka              | Vysočina    | 31. 07. 2024            | nové vyhlášení |

žalobce během řízení a aktualizaci skutkového stavu v mezidobí neměla délka lhůty vliv na zákonnost rozhodnutí o věci samé.

V následně podané kasační stížnosti vlastníků zopakoval námitku, že správní orgány rozhodly o osm let starém skutkovém stavu, čímž nerespektovaly okolnosti případu a zasáhly tak extenzivně do stěžovatelových práv, porušily zásady správního řízení a postupovaly vůči stěžovateli „velkopansky“. Magistrát připustil, že původním návrhem obeslal vlastníky již před osmi lety. Poukázal však na to, že o lokalitu sám z velké části pečuje a přispěl ke zlepšení jejího přírodního prostředí, má dlouhodobý přehled o situaci v lokalitě, a navíc vycházel také z aktuálního vyjádření České společnosti ornitologické. Proto nelze přisvědčit tvrzení vlastníka, že se lokalita mezi lety 2014 a 2019 ve vztahu k ptačím druhům zásadně proměnila a ani jeden z ptáků, s jejichž výskytem návrh počítal, nebyl v roce 2019 zjištěn. Důvodná nemůže být ani námitka, že stěžovateli bylo odepřeno právo vznášet námitky, ani stěžovatelova argumentace týkající se průtahů ve správním řízení. Stěžovateli lze přisvědčit, že správní orgány zásadním způsobem překročily zákonem stanovenou lhůtu pro rozhodnutí o námitkách. Sám stěžovatel však na jednu stranu vytýká správním orgánům průtahy v řízení, na druhou stranu uvádí, že neměl zájem na tom, aby se řízení urychlilo a správní orgány rozhodly dříve v jeho neprospěch. Tato vnitřně rozporná argumentace nemůže dle NSS obstát. Pozdní rozhodnutí o námitkách nemá bez dalšího za následek nezákonnost tohoto rozhodnutí. NSS kasační stížnost zamítl.

-----

*Další dokumenty:*

#### **Společné metodické doporučení MMR, MV-GR HZS, MK, MZdr a MŽP, srpen 2024**

Ministerstvo pro místní rozvoj, Ministerstvo vnitra – generální ředitelství Hasičského záchranného sboru, Ministerstvo kultury, Ministerstvo zdravotnictví a Ministerstvo životního prostředí vydaly společné stanovisko k vydávání závazných stanovisek dotčených orgánů v řízení podle zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, po nabytí plné účinnosti zákona č. 283/2021 Sb. Toto metodické doporučení se týká problematiky vydávání závazných stanovisek dotčenými orgány pro účely řízení vedených podle zákona č. 183/2006 Sb. ve znění do 31. 12. 2023 („starý“ stavební zákon), a to od 1. 7. 2024.

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

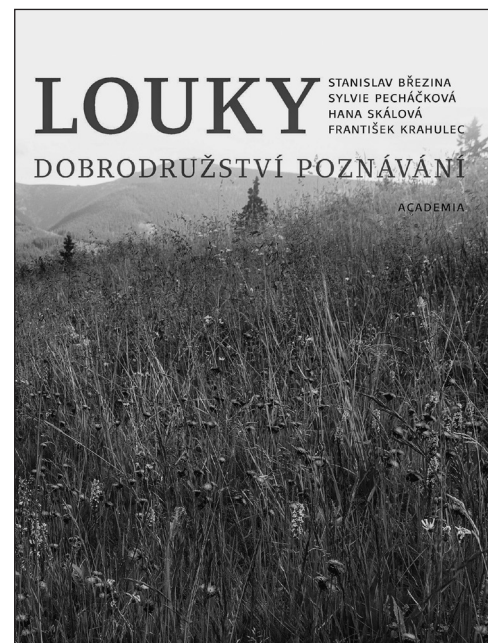
## RECENZE

**Stanislav Březina, Sylvie Pecháčková, Hana Skálová, František Krahulec. *Louky: dobrodružství poznávání*. 1. vydání. Praha: Academia, 2023. 221 stran.**

### Vavříny pro horské louky

Ke konci luční sezony se s chutí vracíme k četbě monografie o horských loukách, vydané už loni a letos na jaře ověnčené cenou Magnesia Litera za naučnou literaturu. Pokud jste to mezitím nezjistili z vlastní zkušenosti, vězte, že se čte jedním dechem.

Po stručné výstižné předmluvě Ivany Jongepierové nás téměř románový prolog uvádí do prostředí počínajícího výzkumu krkonošských luk v 70. letech 20. století. Chvilku se zdá, že drastické ubývání původních pestrých luk je přinejmenším v českém pohraničí spojeno s uspořádáním světa podle výsledků 2. světové války, ale samozřejmě jde o zrychlující se proces spojený se zprůmyslněním zemědělství a pokrokem civilizace vůbec. Po stručných dějinách luk – progresu během několika století a zániku či ohrožení během pouhých desetiletí – autoři charakterizují managementové metody historických hospodářů. Medailonky jednotlivých typů horských lučních společenstev následuje sedm analytických kapitol (více než třetina knihy), které rozebírají funkční vztahy rostlin na lukách a zároveň zrcadlí postupně nastolovaná témata téměř půlstoleté práce výzkumné skupiny Festuca Group Botanického ústavu AV ČR v Průhonicích v čele s Františkem Krahulcem. Proč musejí být louky sečeny, vesměs dávno chápeme, ale autoři přesvědčivě vysvětlují, jak to v detailu funguje a jak péče o hodnotné luční porosty může udržet jejich rekordní botanickou pestrost, srovnatelnou s prostředím deštných pralesů. Devátá kapitola



Titulní strana publikace

nabízí syntézu. V 10. kapitole je zdůrazněna ochranná problematika, tj. především ohrožení lučních společenstev. Následují dvě přílohy: pozvání k putování po krkonošských loukách a představení dalších charakteristických českých a moravských typů luk. Nejen v závěrečném poděkování, ale v celém textu je poctivě zdůrazněna kolektivní povaha výzkumných prací. Nechybějí rejstříky českých a vědeckých názvů rostlin.

Literárnost, či chcete-li čtivost předkládaného textu tkví ve vybroušeném stylu prvního autora a ve využití přirovnání života na loukách k životu lidské společnosti, jak už signalizují vtipné názvy kapitol. Ovšem pozor: přirovnání pořád zřetelně zůstává přirovnáním. Nejen výsledky výzkumů, ale třeba i jednotlivé poetické obraty jsou bohatě dokumentovány (seznam citací obsahuje více než 250 položek, další se nacházejí v popiscích ilustrací), senzace typu „internet stromů“ se nekonají.

Interpretace výsledků je dobře ukotvena do mezinárodního kontextu i k regionální ochranné praxi a managementu (konečnic např. kolega Březina se na Správě KRNP zabývá nejen ochranou nelesních společenstev a botanickým monitoringem, ale léta se věnoval rovněž biotopům soustavy Natura 2000 – a také umí bravurně sít!).

Cenné a nadčasové zhodnocení luk jako specifického fenoménu vzniklého v harmonické



spolupráci přírody a člověka je přesvědčivou a vášnivou obhajobou jejich *raison d'être* v oceánu intenzivně výrobních hektarů. A autorská pečlivost, důslednost a roztřídění nekonečně bohatého materiálu spolu se zvolenou formou interpretace představovaly přímou cestu k ocenění díla. ■

Jiří Bašta

## SUMMARY

### Zatloukal V., Mašková R. & Beranová J.: Using Non-Native Woody Plants for Climate Change Adaptation Measures

As a response to current climate change, the Government of the Czech Republic approved the comprehensive National Action Plan on Adaptation to Climate Change in 2017, requiring, *inter alia*, “to methodically unify use of geographically non-native woody plant species being non-invasive and not hybridising with native ones, reaching maximally 20% of growth composition: these are particularly the European larch (*Larix decidua*) and Douglas firs (*Pseudotsuga* spp.)”. Climate change is among the drivers of massive abatement of the Norway spruce (*Picea abies*), the most common and from a point of view of timber production the most important woody plant species in the Czech Republic resulting in a long-term decline in timber production and changes in range of products. High proportion of forest soils has been disturbed by acidification and nutrition degradation mainly due to large amount of nutrients through huge biomass extraction, particularly if also brushwood and biomass, which is not a part underground timber mass and has not the diameter larger than 7 mm including the bark, are removed. Moreover, the timber production, which is a pillar of forestry depends on long-term sustainability of forest ecosystem functioning. Therefore, excessive direction towards the production should not threaten the functioning. Enhancing water regime in forest soils is supported particularly by preventing new drainages and remediation of old ones despite partial losses in production, restoration of canalized watercourses and by remediation

of unsuitable and unused roads, grooves and tracks. Setting the limits for use of non-native woody plant species was based on analysing forest health and threats of forests possessed by climate change, assessing possibilities of native woody plant use in adaptation of forest to climate change, selection of suitable non-native woody plant species and setting limits for their use. If climate change scenarios will accomplish themselves, large changes in woody plant species composition with significant increase in oak (*Quercus* spp.) proportion should be expected in the Czech Republic in 20 – 40 years.

### Knižátková E., Šíkola M., Machoňová D., Volf V. & Jetenská E.: Results of the Finished Project Aiming at Providing Specially Protected Areas with Planning Documentation

The project “Providing Planning Documentation for Sites of National Importance in the Czech Republic” that includes Outlines of Recommended Measures II (ORM II) contributed to further systematic development of the EU Natura 2000 network management in the Czech Republic. Not only there are high-quality planning documents available both for Sites of European Importance (SEI, pursuant to Act No. 114/1992 Gazette on Nature Conservation and Landscape Protection, as amended later, the term for Site of Community Importance, SCI, later Special Areas of Conservation, SAC, under the European Union’s Habitats Directive) and Bird Areas (pursuant to the above act, the term for Special Protection Area, SPA under the EU Birds Directive) as well as Management Plans for Small-size Specially Protected Areas overlapping with Natura 2000 sites fully taking into account requirement of species and natural habitats of the EU importance, but it also was for the first time more holistically examined in the sample of more than 200 sites whether the measures are successfully implemented just in the field. The results have been directly applied in immediate management of the individual sites under study. Moreover, they have also pointed out some more systemic issues requiring more comprehensive solutions. For example, more attention should be paid to sites under the so called basic conservation in the near future so that the status of the subjects of conservation will not be threatened there in the long term. The project should not be considered to be the end of such activities. The activities of the ORM II project have been directly followed and more elaborated by the One Nature IP LIFE project.

### Bedan R., Svobodová O. & Krása A.: The Peregrine (*Falco peregrinus*) in the Moravský Kras/Moravian Karst

From a point of view of nature’s values and species richness, the Moravský kras/Moravian Karst (South Moravia) is of great importance. In addition to many other wild animal jewels the Peregrine (*Falco peregrinus*) has been again occurring there. In the past often 3 to 4 pairs had nested there. Moreover, they have disappeared from 1957, particularly due to applying DDT pesticide. In 2016, the positive change appeared. The first pair was found in the Vývěry Punkvy/Punkva River Springs National Nature Reserve (NNR): breeding was successful, because peregrines reared three young. The Peregrine’s comeback brought about necessity to deal with new issues related to attendance of the Moravský kras/Moravian Karst Protected Landscape Area (PLA) by tourists and risk of undesirable disturbance. During nesting of the first pair it was not necessary to implement any measures in the field and the breeding was kept secret because due to distantness of the nest. From the very beginning, Nature Guards were significantly involved in the above activities. They delineated the area with restricted entrance and checked and reinforced the restrictions applied. During the last nine years when peregrines have been again present in the Moravský kras/Moravian Karst, there were 19 breeding attempts. Of them 15 were successful: totally, 40 young fledged. The year 2018 was the most successful, because from both nests four young fledged. The first failed nesting was found only a year later, *i.e.* in 2019. Three nestlings from a nest in the Vývěry Punkvy/Punkva River Springs NNR were shortly before fledging preyed by the Eagle owl (*Bubo bubo*) breeding approx. 700 meters from the Peregrine’s nest. Thus, peregrines resettled the Moravský kras/Moravian Karst spontaneously and successfully. The authors believe that despite some difficulties peregrines will nest successfully there also in the future.

### Klečková I., Kozel P., Kolář V., Tájková P., Ribeiro P., Linke D., Matos-Maraví P. & Sucháčková Bartoňová A.: Genomics in Insect Conservation: Challenges and Possible Use

Maintaining the highest genetic diversity of the species reflected by large and stable population sizes is a principal and traditional approach in conservation genetics. Genomic research can be applied in studying

population structures, even at the very detailed scale. Such analyses allow to gather information on structure of the studied populations, their sizes and on barriers limiting exchange of individuals among them. Past changes in the population sizes can be estimated and researchers can also find which populations have been declining and whether the decline is a long-term trend or a fluctuation even when the fact is not at first sight clear from field observations. Thus, genomic techniques help to examine causes of decline in some insect species surviving only in isolated populations. They also allow to reveal dynamics of and connectivity among populations in the landscape that makes establishing a network of suitable habitats easier there. Last but not least, we can support declining populations or those on the brink of extinction by restocking them by individuals from suitable viable populations. At present, climate and habitats have been changing so quickly that wildlife translocation become more and more important in nature conservation. In some threatened butterfly species, assisted colonisation has been suggested. Genomics allows to estimate the number of individuals of the target species necessary for successful re-introduction. Finally, identification of unique populations supports to justify their protection, conservation and management also among land owners and land managers. Therefore, genomics shows a clear prospect in relation to proposed amendments to Act No.114/1992 Gazette on Nature Conservation and Landscape Protection because pursuant them not the individual but just populations shall be protected, conserved and managed.

### **Drbal K.: Forensic Facial**

#### **Reconstruction of the Mladeč I Skull**

Current research techniques not only give precision to opinions on some questions related to human evolution in Europe, but in many cases, they result in whole and principal rethinking of the questions. It was also the case of a finding from the Mladečské jeskyně/Mladeč Caves (Central Moravia). Facial reconstruction of the Mladeč I skull was selected to improve currently used techniques. In data gathering also the Naturhistorisches Museum/Museum of Natural History Vienna was involved: the skull was deposited there. Nevertheless, the skull itself is not complete which complicated the facial reconstruction. Fortunately, the Naturhistorisches Museum Vienna had made the online version of the Mladeč I crania available under the Creative

Commons license (CC BY-NC 4.01). The model became the principal input for the facial reconstruction. Consequently, 2,753 images were generated, of them 83 were separated for views and as a basis for the photogrammetry. A further step was reconstruction of skull's missing parts, namely mandible (lower jaw) and teeth. In order the facial approximation to be carried out, the skull must be complete and, in view of this situation, it was necessary to conduct a reconstruction of the missing parts of the structure. Before beginning the work to recover the missing regions, some measurements were taken on the skull to be approximated, in order to locate virtual donors that would serve not only for recovery, but also for the subsequent process of facial approximation. Measurements were made of the spaces between the orbital frontomalars, between the glabella and the nasion, and between the rhinion and the most extreme lateral edge of the orbit. These data are plotted on a graph of population clusters, indicating affinities with tomographies that may be in the authors' virtual donor collection. In the case of the Mladeč 1 skull, there was greater affinity with clusters of Asians, general Brazilians, and Brazilians of markedly African ancestry. This positioning is not definitive evidence that it is an individual from those ancestral groups, but that there is a compatibility of the eye and nose region with individuals from the clusters.

### **Mach P. & Škorpíková V.: Some Thoughts on Necessity to Change Setting Species Protection Exemptions**

Legislative protection of specially protected wild plant and animal species is restrictive in the Czech Republic. It is based on protection of individuals by restricting activities negatively impacting their natural development. Formal requirements follow from provisions of Act No. 114/1992 Gazette on Nature Conservation and Landscape Protection. As amended, if an exemption is not issued in the interest of nature conservation, another public interest of the intent prevailing over the interest of nature conservation has to be clearly proved. When reviewing the decision on exemptions, meeting the above formal requirements is strongly emphasized. According to the judicature, the burden of proof of meeting them lies with the applicant. Consequently, the decision-making State Nature Conservancy authority should assess whether the arguments provided by the applicant are in this respect sufficient. Following judgements,

the decision-making bodies have to look into whether public interest on the intent representing all-of-society value worth of special protection is met. By its very nature, exception from species protection is not a tool serving to solve systemic issues related to measures applied in a blanket manner and their negative consequences for nature caused by industry, transport, agriculture or forestry. Provisions to control such activities should be accepted conceptually when main executive, management and legislative bodies and of course experts participate in.

### **Lenka Šmídová, Jana Šrejberová: Energy Production from Renewable Sources and Prevailing Public Interest**

During continuing activities aiming at facilitation and acceleration of building and introducing technologies for energy production from renewable sources (RS) a rebuttable legal presumption on prevailing public interest and interest of public health and safety in facilities for production, storage and transport of energy from RS was introduced into the Czech Republic's legal system by the so-called emergency amendment to the Water Act, i.e. Act No. 182/2024 Gazette coming into force 1 July 2024. The new legislation transposes Directive (EU) 2018/2001 of the European Parliament and of the Council of 11 December 2018 on the promotion of the use of energy from renewable sources (Directive RED III), as amended by Directive (EU) 2023/2413 of the European Parliament and of the Council of 18 October 2023. Its essence is to accelerate operatively and by immediate direct applicability in the individual EU Member States the administrative procedure during preparing and permitting RS intents and thus to facilitate building and introducing technologies for production of energy from RS. In project on RS energy, namely in all phases of their implementation, rebuttable legal presumption that there is the prevailing public interest and that the projects serve for public health and safety is newly applied. Nevertheless, the in this way defined rebuttable presumption strictly applies only to procedures pursuant to the EU legislation in nature conservation. In the Czech Republic's legislation the above procedures were reflected in Articles 5, 45i and 56 of the Act No. 114/1992 Gazette on Nature Conservation and Landscape Protection, as amended later, and in Article 23a of the Water Act. Therefore, applying the rebuttable presumption of prevailing public interest in RS energy intents is possible only



in the above procedures. In procedures other than the above ones, e.g. when permitting the exemption according to Article 43 of the Nature Conservation and Landscape Protection Act the legal presumption should not be applied.

### **Zajíček P.: Na Turoidu Cave, the Largest Karst System in the Jurassic Limestones in the Czech Republic**

The Na Turoidu Cave (South Moravia) itself has a total length of 1,650 metres, of which 280 metres are open to the public as a show cave. The tour takes about 40 minutes and the air temperature is 7-10°C. The relative humidity is lower than in normal caves, namely 70-90%, so the underground spaces give a dry, dusty impression. The tour starts in the Stará síň/Old Hall, where the typical character of the space with massive broken boulders is already visible. The route continues in depth past areas with needle and stick-like sinter decorations to the Balvanitý dóm/Boulder Dome, which was formed at the crossing of tectonic fissures. Another steep staircase leads visitors to other lower areas. The walls and ceilings are covered with the typical Turoid decoration mentioned above. The system of spaces flows smoothly into the Netopýří dóm/Bat Dome. The Na Turoidu Cave is the largest wintering ground/hibernaculum for bats in South Moravia. The most numerous species is the Lesser horseshoe bat (*Rhinolopus hipposideros*), which winters there every year in numbers of approx. two hundred individuals. Branches from the Netopýří dóm/Bat Dome lead to the Síň konce/Hall of the End, where a small geological and mineralogical exhibition is installed, then to the Jezerní dóm/Lake Dome and finally to the Pohádková síň/Fairy Tale Hall. Visitors then take the same route back. The cave is open from April to mid-November. It is located in the 16.84 hectare Turoid Nature Reserve, which is part of the Pálava/Pavlov Hills Protected Landscape Area and Biosphere Reserve.

### **Svojanovský R. & Koudelka M.: Historical Development and Current State of Map Documentation of the Javoříčko Caves**

The first serious information focused on individual karst phenomena of the "North Moravian Karst" was Josef Blekta's map from 1932. The map depicted the then known surface karst phenomena, sinkholes and ponors, especially the Zkamenělý zámek/Petrified Castle, the



The Jizerka Rivulet Peat-bog National Nature Reserve - one of the sites where tailored measures in Management Plan aiming at preserving high natural values there were developed in the course of the ORM II project.  
Photo Dominika Machoňová

Zátvořice Abyss and the Svěcená díra/Sanctified Hole Cave, which had been known since time immemorial and whose spatial connection had been speculated for decades. It was then that the systematic search for caves under Špraněk Hill really began. In 1937, during a targeted search for the continuation of the well-known Svěcená díra/Sanctified Hole Cave, new areas were discovered below it. Already in May 1937, the discovery was mapped in detail by František Meisl from the town of Plumlov, a student of the Mining University in Příbram (Central Bohemia). Even in the coming difficult war period, the discovery of other spaces under Špraněk Hill continued. Bedřich, the son of the game warden and district forest officer Švec, took the initiative and with his friends from the neighbourhood discovered and explored a number of new caves in the Javoříčský kras/Javoříčko Karst. After the end of the war, there was hardly anyone left of the original actors in the area to initiate new explorations and surveys. At that time, a strong movement of young, active and enthusiastic speleologists in the Moravský kras/Moravian Karst emerged. On 1 October 1958, the Regional Institute of Homeland Studies in Olomouc, later the Regional Museum of Homeland Studies, was founded and took over the management of the

Javoříčko Caves. In 1957, Jaroslava Loučková-Michovská appeared in the Javoříčko Karst and in her dissertation she evaluated the whole Javoříčský kras/Javoříčko Karst's territory from the geomorphological point of view and from the point of view of its possible genesis. She also introduced the nomenclature of karst phenomena that has been used up to now, hypothesized about the river flows that modelled the landscape and caves in the karst, and used for the first time rose diagrams of the caves' main directions. In 2003, in connection with the resumption of speleological activities, there was a need to review the whole system. Of course, the technological progress in cave mapping has considerably accelerated; today it is possible to use 3D scanners, photogrammetry, and GIS for synthesis of various methods. But even these have their limits in the broken terrain, and it will always depend on the inventiveness of the person who draws the result to provide a really representative view of the site and the truest possible interpretation.

### **Ouhרבka V.: Caves in Georgia**

The natural wealth of Georgia includes extensive karst areas with a large number of not yet well documented caves and with great prospects

for new discoveries. Many caves are freely accessible and used for adrenaline-pumping visits. Only a few caves are classical show caves open to the public. Due to their attractiveness, Georgian caves also receive an extremely high number of visitors, which raises many questions about how to better protect, conserve and manage the caves so that they can continue to be used sustainably for tourism. Currently, many karst massifs are part of existing or proposed protected areas and 24 of the most important karst features are protected as natural monuments. A number of foreign partners, including the Cave Administration of the Czech Republic since 2012, have been cooperating with the Georgian Protected Areas Agency (APA) to prepare documents for providing and improving the protection, conservation and management of the caves and increasing the effectiveness of the show cave operation. Members of the Czech Speleological Society are also involved

in the research and documentation, which is a necessary basis for further decision-making about the caves. Since 2016, they have mapped and documented in detail over 10 km of corridors in several caves, including approx. 2.5 km of previously unknown parts.

Zajíček P.: Paclele, a Real Natural Jewel of Romania

Mud volcanoes are created in tectonically active areas and they are mostly related to natural gas and oil deposits. These are small volcano-shaped structures typically a few metres high caused by the eruption of mud and natural gases. Therefore, from a technical point of, the term “mud spring” “or “mud geyser” is more correct. The Paclele mud volcanoes are located close to Berca in the Buzău County in the East Carpathians, namely in Great Wallachia in south-eastern Romania. The occurrence of the phenomenon is linked, as in other world

regions, to the highly developed diapirism of the area; mud migrates at the surface through-out faulted flanks of the anticline, from Middle Miocene deposits at a depth of around 3,000 m. Two sites of the Berca area, namely Pâclele Mari and Pâclele Mici, can be visited there. The mud volcanoes create a strange lunar landscape, due to the absence of vegetation around the cones. The landscape that arises on the surface is a constantly changing one, new volcanoes are constantly being created while the older ones are becoming extinct one by one. The protected area cover 30 hectares there and was also declared UNESCO global geopark.

Although there are mud volcanoes mainly in Azerbaijan, but also in the United States, Italy, Iceland and New Zealand, their occurrence is not common. Therefore, they should be considered to be a rare, unique and highly remarkable natural phenomenon. ■

KONTAKTY NA AUTORY:

**Jiří Bašta**  
KRNP,  
redaktor časopisu Krkonoše – Jizerské hory  
jbasta@krnap.cz

**René Bedan**  
ornitolog  
sokolmk@centrum.cz

**Jana Beranová**  
Ústav pro výzkum lesních ekosystémů  
jana.beranova@ifer.cz

**Karel Drbal**  
Správa jeskyní ČR,  
vedoucí Chýnovské jeskyně  
drbal@caves.cz

**Miroslav Hátle**  
chemik a ochranář  
Miroslav.Hatle@seznam.cz

**Václav Hlaváč**  
AOPK ČR,  
ředitel RP Vysočina  
vaclav.hlavac@nature.cz

**Karel Chobot**  
AOPK ČR,  
ředitel Odboru monitoringu biodiverzity  
karel.chobot@nature.cz

**Eva Jetenská**  
AOPK ČR,  
RP Východní Čechy  
eva.jetenska@nature.cz

**Ivana Jongepierová**  
AOPK ČR,  
Oddělení MZCHÚ  
ivana.jongepierova@nature.cz

**Irena Klečková**  
Biologické centrum AV ČR,  
Entomologický ústav  
irena.slamova@gmail.com

**Eva Knižátková**  
AOPK ČR,  
vedoucí Oddělení MZCHÚ  
eva.knizatkova@nature.cz

**Vojtěch Kolář**  
Biologické centrum AV ČR,  
Entomologický ústav  
kolarvojta@seznam.cz

**Martin Koudelka**  
Správa jeskyní ČR,  
vedoucí Javoříčských jeskyní  
koudelka@caves.cz

**Petr Kozel**  
Biologické centrum AV ČR,  
Entomologický ústav  
petrkozel.kozel@seznam.cz

**Antonín Krása**  
AOPK ČR,  
RP Jižní Morava,  
Oddělení SCHKO Moravský kras  
antonin.krasa@nature.cz

**Daniel Linke**  
Biologické centrum AV ČR,  
Entomologický ústav  
daniel.linke@entu.cas.cz

**Petr Mach**  
Krajský úřad Jihomoravského kraje,  
Odbor životního prostředí,  
vedoucí Oddělení ochrany přírody  
a krajiny  
mach.petr@jmk.cz

**Dominika Machoňová**  
AOPK ČR,  
Oddělení MZCHÚ  
dominika.machonova@nature.cz

**Radka Mašková**  
Ústav pro výzkum lesních ekosystémů  
radka.maskova@ifer.cz

**Vratislav Ouhrabka**  
Správa jeskyní ČR,  
náměstek ředitele  
ouhrabka@caves.cz

**Pável Matos-Maraví**  
Biologické centrum AV ČR,  
Entomologický ústav  
pavel.matos@entu.cas.cz

**Vlastimil Peřina**  
AOPK ČR,  
RP Vysočina,  
vedoucí Oddělení SCHKO Železné hory  
vlastimil.perina@nature.cz

**Pavel Pešout**  
AOPK ČR,  
ředitel Sekce ochrany přírody a krajiny  
pavel.pesout@nature.cz

**Jan Plesník**  
AOPK ČR,  
vedoucí Oddělení mezinárodní  
spolupráce  
jan.plesnik@nature.cz

**Lubomír Příbyl**  
Správa jeskyní ČR,  
ředitel  
pribyl@caves.cz

**Pedro Ribeiro**  
Biologické centrum AV ČR,  
Entomologický ústav  
pedro.ribeiro0102@gmail.com

**Alena Sucháčková Bartoňová**  
Biologické centrum AV ČR,  
Entomologický ústav  
al.bartonova@gmail.com

**Olga Svobodová**  
AOPK ČR,  
Sekce ochrany přírody a krajiny  
olga.svobodova@nature.cz

**Radek Svojanovský**  
ZO ČSS 7-09 Estavela  
raadjaa@seznam.cz

**Martin Šíkola**  
AOPK ČR,  
Oddělení MZCHÚ  
martin.sikola@nature.cz

**Vlasta Škorpíková**  
Krajský úřad Jihomoravského kraje,  
Odbor životního prostředí,  
Oddělení ochrany přírody a krajiny  
skorpikova.vlasta@jmk.cz

**Lenka Šmídová**  
AOPK ČR,  
Samostatné právní oddělení pro  
veřejnou správu  
lenka.smidova@nature.cz

**Jana Šrejberová**  
AOPK ČR,  
Samostatné právní oddělení pro  
veřejnou správu  
Jana.srejberova@nature.cz

**Pavla Tájková**  
AOPK ČR,  
RP SCHKO Slavkovský les  
pavla.tajkova@nature.cz

**Vladimír Volf**  
AOPK ČR,  
Oddělení MZCHÚ  
vladimir.volf@nature.cz

**Petr Zajíček**  
Správa jeskyní ČR,  
Oddělení péče o jeskyně  
zajicek@caves.cz

**Vladimír Zatloukal**  
Ústav pro výzkum lesních ekosystémů  
vladimir.zatloukal@ifer.cz