



Ochrana přírody

ročník 78 číslo 6 2023 cena 60 Kč

České Švýcarsko rok po požáru
Svěcená díra u Javoříčka

Výstavba v CHKO
Regulace zvěře na Šumavě

Zemědělské farmy a ptáci
Zaniklé tatranské jezero



Obsah

Úvodem

František Pelc 1

Z naší přírody

Vývoj plochy po požáru v Národním parku České Švýcarsko rok poté 2

Handrij Härtel, Dana Vébrová, Jakub Šafránek, Václav Sojka, Lukáš Blažej



Péče o přírodu a krajinu

Zemědělské farmy: ostrovy ptací diversity v ohrožení 7

Martin Šálek



Regionální směsi osiv jako nástroj pro podporu druhové pestrosti v krajině 12

Lubomír Tichý, Kamila Vítovcová, Klára Řehounková, Zdenka Preislerová, Pavel Novák, Hana Pánková, Tereza Štochlová, Adéla Přibyllová

Péče o zvěř v NP Šumava 17

Jan Kozel



Výzkum a dokumentace

Umělá inteligence se stále častěji uplatňuje i v ochraně přírody a krajiny ... 20

Jan Plesník, Marcela Plesníková



Z historie ochrany přírody

Svěcená díra u Javoříčka je známa již více než 150 let 24

Martin Koudelka



Zaměřeno na veřejnost

Jak stavět v krajině 26

Jindřich Prach, Zdeněk Konopásek a Cyril Říha



Zaměřeno na veřejnost

Federace EUROPARC padesátiletá a v nejlepších letech 30

Martin Starý



Právo v ochraně přírody

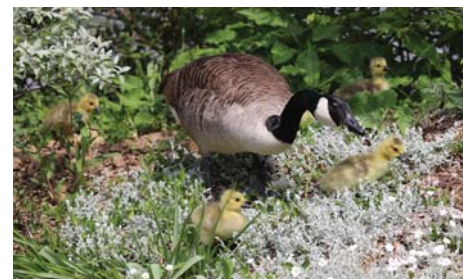
Podněty z oblasti ochrany přírody v praxi veřejného ochránce práv 33

Jan Czajkowski



IPBES jednal o invazních nepůvodních druzích 37

Jan Plesník



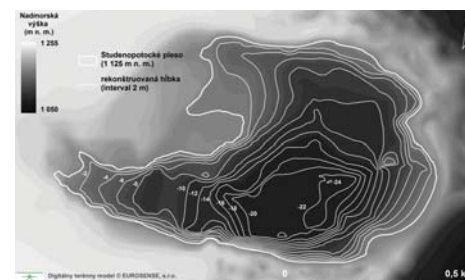
Právo v ochraně přírody

Česko-indonéská spolupráce při ochraně přírody na Sumatře 40

Lucie Čizmářová

Najväčšie tatranské pleso vytieklo pred tisícami rokov... 44

Juraj Kapusta



KULÉR

Zprávy / Aktuality / Oznámení I

Recenze V

Nové právní předpisy VI

Summary XI

Obsah ročníku 2023 XIII



Vážené čtenářky, čtenáři, kolegyně a kolegové,

dostává se Vám do rukou pro tento rok závěrečné číslo časopisu Ochrana přírody. Tak jako obvykle zde najdete řadu inspirativních článků. S koncem roku nastane změna nejen v kalendáři, ale i v tomto časopise. Pozici šéfredaktora z vlastního rozhodnutí opustí Zdeněk Patzelt. Chtěl bych mu za jeho více než osmileté působení poděkovat, podařilo se mu uchovat a rozvíjet obsahovou i grafickou kvalitu periodika.

Lidská společnost prochází obzvláště tíživými problémy. Neustává ruská agrese na Ukrajině, nově se po teroristických brutálních útocích Hamásu na židovské obyvatelstvo rozhořel další válečný konflikt, naše ekonomika se jen

pozvolna zotavuje z dopadů pandemie covidu a energetických dopadů války. To vše se promítá i do nového státního rozpočtu, který musí být z podstaty věci úsporný. V případě některých resortních organizací, jako je AOPK ČR, by však další restrikce zejména v oblasti platového zabezpečení zaměstnanců mohly výrazně ovlivnit výkon bazálních činností. Tady patří díky vedení resortu, zejména panu ministrovi, který se snaží tato rizika omezit.

Kromě problémů jsou však i některé pozitivní zprávy. Přestože to vůbec není jednoduché, resort jako celek naplňuje programové prohlášení vlády i při přípravě nových velkoplošných chráněných území. Po stovkách jednání byl zahájen oficiální vyhlášovací proces národního parku Křivoklátsko, kde se vypořádávají námítky dotčených obcí a dalších účastníků řízení. Obdobně bylo zahájeno vyhlášení i CHKO Soutok. Zda tato unikátní území získají zvýšenou ochranu, bude rozhodnuto v demokratickém procesu v Parlamentu ČR či ve vládě. Zároveň z pověření ministra začala předběžná jednání se samosprávami k přípravě podkladů k možnému vyhlášení CHKO Krušné hory. Zde je nutné ocenit převážně korektní komunikaci s obecními i krajskými samosprávami.

S velkou intenzitou probíhá příprava novely zákona o myslivosti a zákona o lesích. Pokud budou nakonec schválena i některá proekologicky orientovaná ustanovení, bude to mít zásadní význam pro ochranu přírody.

Po složitém schvalování bylo finalizováno revoluční nařízení o obnově přírody. Proces a délka projednávání naznačují hodně a některé aspekty

dojednaného znění prověří praxe. Přestože byl nakonec kompromisní text nařízení v triologu schválen, připomeňme, že pro něj nehlasovalo Finsko a Polsko (zdržely se) a Švédsko a Itálie. Přestože nejambicióznější části byly poněkud relativizovány v oblasti indikátorů v rehabilitaci poškozených stanovišť a reflektování dalších veřejných zájmů, ochrana přírody a krajiny má v ruce zcela nový, hierarchicky výše postavený rámec působení. Velké výzvy budeme schopni naplňovat pouze za předpokladu kooperace dalších klíčových hráčů.

Důležitým nově přijatým konceptem ochrany přírody je i Strategie ochrany biodiverzity schválená nejen EU, ale i celosvětovou konferencí OSN. Mimo jiné obsahuje závazek zajistit přísnou (ochrana přírodních a přírodě blízkých ekosystémů je jednoznačnou prioritou) ochranu přírody na 10 % plochy státu. Na 30 % území státu by se pak měla zajistit solidní ochrana přírodního a krajinného prostředí. Naplňování tohoto závazku nemá sice přímou vazbu na uvedené nařízení a je většinou komplementární, ale v konečném důsledku by implementace obou dokumentů měla mít synergický efekt pro celkovou péči o biodiverzitu a ekosystémové služby.

Nejenom našim čtenářům si dovoluji popřát krásné prožití svátků vánočních a vše dobré do roku 2024. Všem profesním kolegům děkuji za práci ve prospěch ochrany přírody. Na přírodním prostředí závisíme totiž víc, než si mnohdy umíme přiznat.

František Pelc

ředitel AOPK ČR a předseda redakční rady

První číslo vyšlo v roce 1946
Ochrana přírody 6/2023 Ročník 78
Vychází 6× ročně
Cena ve stánkovém prodeji 60 Kč
Roční předplatné 360 Kč

Časopis státní ochrany přírody
 The Nature Conservation Journal

© AOPK ČR, 2023. 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 Škorpiak
- 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. 225 985 225, GSM 777 333 370
 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 Atelier Mgr. Václav Hrabá
 (atelier-hraba@volny.cz)
 Korektury Linda Zachystalová
 Toto číslo vychází 21. 12. 2023

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



Vývoj plochy po požáru v Národním parku České Švýcarsko rok poté

Handrij Härtel, Dana Vébrová, Jakub Šafránek, Václav Sojka, Lukáš Blažej

V současné době experti z řady oborů studují na ploše požářiště v NP České Švýcarsko z roku 2022 dopady požáru na různé složky ekosystému a také monitorují spontánní obnovu přírody na této ploše. Předkládaný článek shrnuje zatím spíše některá empirická pozorování tak, jak je může částečně vidět i běžný návštěvník národního parku, včetně několika srovnávacích fotografií s ročním odstupem. Exaktní výsledky těchto studií budou nepochybně předmětem vědeckých publikací po skončení probíhajících výzkumných projektů.

vání tak, jak je může částečně vidět i běžný návštěvník národního parku, včetně několika srovnávacích fotografií s ročním odstupem. Exaktní výsledky těchto studií budou nepochybně předmětem vědeckých publikací po skončení probíhajících výzkumných projektů.



Pohled na požárem a kůrovcem disturbované plochy v Národním parku České Švýcarsko. V popředí Pravčický důl s Křídelní stěnou. V pozadí zleva CHKO Lužické hory a CHKO Labské pískovce, NPR Růžák, PR Vilhošť v CHKO Kokořínsko a zcela vpravo CHKO České středohoří. 5 velkoplošných ZCHÚ jedním pohledem. Foto Václav Sojka

Úvod

Rozsáhlému požáru v Národním parku České Švýcarsko v roce 2022 je věnována z pochopitelných důvodů velká pozornost. Velmi brzy po požáru byla vypracována i studie „Jaké faktory ovlivnily vznik a šíření požáru v NP České Švýcarsko?“ (Hruška et al. 2022, Jaké faktory ovlivnily vznik a šíření požáru v NP České Švýcarsko? [mzp.cz]), která nejen analyzovala faktory, které měly vliv na rychlost šíření požáru a jeho intenzitu, ale zasadila je i do širšího historického a paleoekologického kontextu, neboť pro pochopení velkých požárů v Českém Švýcarsku (2006 Jetřichovice, 2022 Hřensko) je důležité porozumění role požárů zde i v obdobných pískovcových oblastech v minulosti (viz číslo 5/2023 časopisu Živa věnované tomuto tématu). Obdobně platí, že gradace lýkožrouta smrkového, která velkému požáru v roce 2022 předcházela, má své kořeny již na počátku 20. století, kdy byly po mniškové kalamitě opět vysázeny na značné rozloze (nejen) Českého Švýcarska stanovištně nevhodné smrkové monokultury.

Heterogenita požářiště

Velký požár, který zachvátil západní část Národního parku České Švýcarsko v roce 2022 na rozloze přes 10 km² a částečně přesáhl i do sousedního Národního parku Saské Švýcarsko, po sobě zanechal rozsáhlou plochu, která zpočátku mohla působit velmi uniformním dojmem, tedy jako spálené území s převládající černou barvou, zdánlivě zcela bez života. Ovšem již na podzim roku 2022 se začalo ukazovat, že se jedná o území, které je značně heterogenní, přičemž se na této rozmanitosti podílí řada faktorů. Jsou to nejen rozdíly primárně stanovištní (reliéf a mikroklima, půdní typ), ale také různé typy lesa, které se dostaly do kontaktu s ohněm (smrkové, borové, bukové), jejich různý stav před požárem (živé, odumřelé po kůrovci, holiny apod.). Velký dopad na současný stav má také různý charakter požáru (přízemní, korunový) a různá intenzita hoření. Ta logicky souvisela nejen s objemem hořlavé biomasy, která byla požáru k dispozici, a s intenzitou hašení na příslušné ploše, ale rovněž byla ovlivněna i tvarem reliéfu. V údolích, která se strmě zvedala vzhůru a zároveň směrem nahoru zužovala, docházelo evidentně k silnému komínovému efektu. To je mj. i důvod, proč právě Pravčický důl svědčí o mimořádné intenzitě prošlého požáru. Všechny uvedené důvody vytvářejí prostor pro značně heterogenní vývoj na jednotlivých částech požářiště.



IMG_9757; 16.10.2021



DSC2568; 7.3.2023

Tato dvojice srovnávacích fotografií z Pravčického dolu zobrazuje naopak stav před požárem (hustá smrková monokultura) a po požáru na jaře 2023. I přes velmi intenzivní požár velká část dřevní hmoty zůstala na místě. Foto Václav Sojka

Sukcese a invaze

Přestože je sukcese na této rozsáhlé ploše zatím v počátečním stadiu, lze v principu očekávat analogický vývoj jako na požářišti z roku 2006 na Krkavčí skále u Jetřichovic. Zatímco ještě na začátku roku 2023 byl vývoj na většině ploch ve znamení některých pyrofilních hub a mechorostů (typicky např. *Funaria hygrometrica*), které se objevily již bezprostředně po požáru, a prvních cévnatých rostlin, počínaje létem 2023 dochází k velmi razantnímu nástupu břízy, která se nyní stane na řadu let zcela dominantní dřevinou na

naprostě většině požářiště. Nelze vyloučit, že další vývoj sukcese se může již od zkušenosti z Krkavčí skály do určité míry lišit. Nástup dalších dřevin v sukcesní sérii, jako je zejména buk, bude mj. záviset i na stavech zvěře. Rozdíl oproti ploše u Jetřichovic může být rovněž v míře, jakou plochu požářiště bude invadovat borovice vejmutovka (*Pinus strobus*), která jak na samotné Krkavčí skále, tak v jejím okolí byla a je stále poměrně častá, a proto se šíří i na požářišti, kdežto na převážně rozloze velkého požářiště u Hřenska vejmutovka přítomna zatím není.

Biologické invaze rostlin na novém velkém požářišti jsou nyní předmětem výzkumu (řešitel Botanický ústav AV ČR, v. v. i., Průhonice), který by měl mj. navrhnout vhodná a zároveň reálná managementová opatření. I když zde zatím není zásadní problém s borovicí vejmutovkou (kromě soutěsek Kamenice), přeci jen je nové požářiště již jen svou rozlohou a také přítomností řady holin po kůrovci ideálním místem pro šíření těchto invazních druhů. Zatím se jako velmi úspěšný jeví americký druh starčovec jestřábníkolistý (*Erechtites hieraciifolius*), který jakožto anemogamní druh velmi rychle osídlil nejen plochu po požáru, ale i další plochy po kůrovci v národním parku, avšak je třeba uvést, že tento druh se v posledních letech razantně šíří po celém území ČR a jeho eliminace je prakticky nereálná. Rovněž tak se šíří i některé další invazní druhy, které však byly na území NP dlouhodobě přítomny, nyní však získaly příležitost k další invazi, jako např. zlatobýly (*Solidago canadensis*, *Solidago gigantea*), turanka kanadská (*Conyza canadensis*), z evropských, avšak v území nepůvodních druhů se masově šíří náprstník červený (*Digitalis purpurea*), pomístně též janovec metlatý (*Cytisus scoparius*). Lze však očekávat, že víceméně plošný nástup břízy bude zároveň znamenat významný faktor tlumení těchto invazních druhů.

Obnova života na požářišti pod drobnohledem vědy

Dosavadní výsledky týkající se fauny požářiště vychází z přesahujícího monitoringu kůrovcem zasažených podmáčených smrčín (Správa NP České Švýcarsko a Vlastivědné muzeum a galerie v České Lípě). Zjištění o fauně specifických pyro-



Pohled od Mlýnské cesty směrem ke Křídelním stěnám. Srovnávací fotografie ukazuje sílu obnovy lesa po požáru, vlevo březen 2023, vpravo září 2023. Foto Václav Sojka.

filů se výrazně liší od dosavadních požárových událostí. Jejich okamžitá dominance na požářištích (např. Jetřichovice v letech 2006–2009) je v tomto případě se stále trvající absencí (krasec *Melanophila acuminata*) či pouze jednotlivou přítomností (střevlík *Sericoda quadripunctata*). Výrazným důvodem je jistě rozsáhlá plocha současného spáleniště. Nejvýznamnější výsledky se již týkají expanze chrobáka *Typhaeus typhoeus* či teplomilných jižních druhů stepních biotopů (kudlanka *Mantis religiosa* nebo kutilka *Sphex funerarius*).

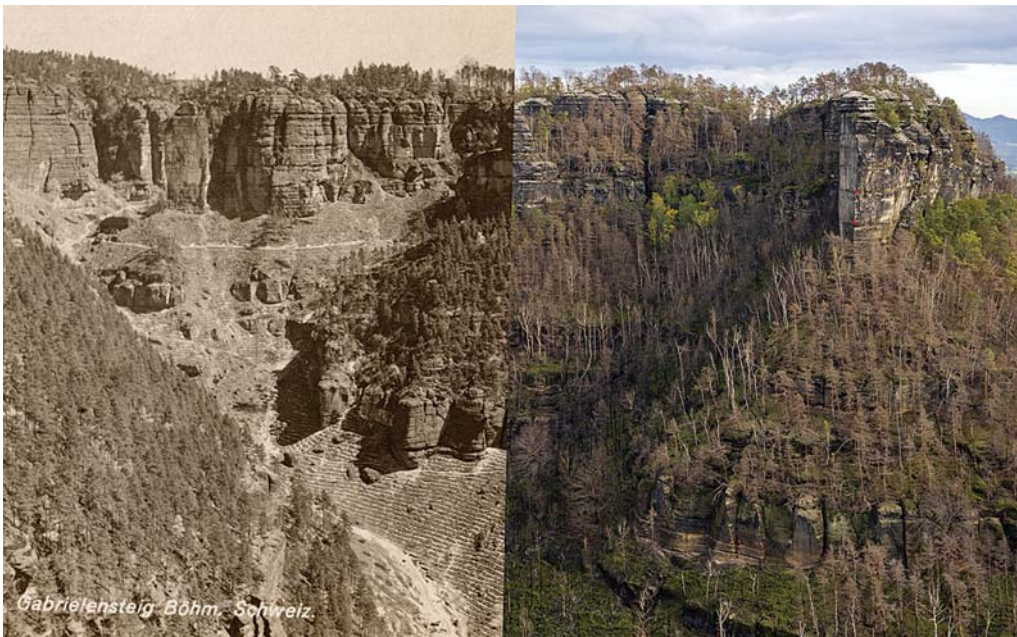
Z dalších významných úkolů probíhajících na požářišti lze jmenovat projekty zaměřené na

mikrobiologii. Jsou to: „Vliv intenzity lesního požáru na mikrobiální komunity a půdní mikrobiální procesy“, „Význam managementu během kůrovcové kalamity na výsledný vliv požáru na ekosystém, půdní mikroorganismy a půdní mikrobiální komunity“ (Mikrobiologický ústav AV ČR, v. v. i., Praha) a „Vliv historického složení vegetace a mikroklimatu na následný efekt požáru na ekosystém, půdní mikroorganismy a půdní mikrobiální komunity“ (skupina doc. Vladimíra Hampla na PřF UK).

Široce biologicky zaměřený je výzkumný projekt „Obnova fauny a flory po požáru v NP České Švýcarsko ve třech typech lesa a s různou inten-



Pravčický důl, místo s velmi vysokou intenzitou požáru na srovnávacích fotografiích s odstupem 1 roku (nahoře 2. 8. 2022, dole 23. 7. 2023). Nápadný je zejména plošný nástup břízy. Foto Václav Sojka



Tato složená kompozice srovnávacích fotografií ukazuje pohled z plateau dolů do Pravčického dolu a na protilehlou Křídelní stěnu, přičemž levá část fotografie je pořízena v první pol. 20. století, kde je patrné pečlivé zalesňování (smrkem) po mniškové kalamitě, kdežto pravá část fotografie ukazuje současný stav.

Tyto fotografie navozují pocit marnosti nad způsobem historického lesnického hospodaření v takovýchto těžko přístupných částech Českého Švýcarska. Nejprve byly vykáceny původní přirozené lesy a na jejich místě vysázeny velmi labilní smrkové monokultury, které plošně odumřely v důsledku mniškové kalamity na počátku 20. století. Poté byly znovu nákladně vysázeny smrkové monokultury v obtížných terénních podmínkách, aby následně nevyhnutelně podlely kůrovcové gradaci a posléze nakonec i velkému požáru v roce 2022. V současné době sekundární sukcese na této ploše spěje opět k přirozeným společenstvům.

Levá část foto Josef Kallasch, pravá část foto Václav Sojka.

zitu požáru“ podpořený TAČR, jehož nositelem je Biologické centrum AV ČR, v. v. i., Entomologický ústav. V rámci tohoto projektu je sledován vliv ohně v pozitivním i negativním směru na biodiverzitu rostlin, hub, členovců, ptáků a netopýrů. Současně výzkumný tým dále rozvíjí téma vlivu požáru na rhizobiom, jeho roli při uchycení rostlin a změny ve vztahu rostlina – mikrobiální společenstvo v půdě po požáru.

Entomologicky doplňuje téma zaměřením na shořelé smrkové porosty Česká zemědělská univerzita v Praze. Obecné znalosti o gradaci specializovaných stenotopních živočichů se shodují na dvouletém odstupu od extrémní přírodní události, kdy dochází k populačním vrcholům a mnohdy nejlepšímu období k jejich zaznamenání (podobně jako v případě střevlíčka *Bembidion argenteolum* u řeky Labe po povodni v roce 2002). Ve výsledcích probíhajících výzkumů tak může potenciálně být ještě řada jednotlivě či pouze historicky potvrzených druhů, včetně nových pro faunu ČR.

Zásadní je též výzkum obnovy vegetace po požáru ve třech typech lesa, jehož řešitelem je VÚKOZ, Oddělení ekologie lesa, Brno. Tímto

výzkumem tým navazuje na dlouhodobý monitoring sekundární sukcese na požárové ploše v Jetřichovicích (Krkavčí skála, požár v roce 2006), kdy toto téma rozvíjí další kontext, například ověření role semenné banky po požáru či bližší zkoumání distribuce semen po požáru.

Na požářišti z roku 2022 je realizována řada dalších rozsáhlejších i drobnějších výzkumných prací, jejich celkový výčet přesahuje rámec tohoto článku. Rovněž tak pokračuje monitoring na požářišti z roku 2006 u Jetřichovic.

Vliv požáru na neživou přírodu

Jestliže živá příroda má po požárech a obdobných disturbancích obdivuhodnou, byť dlouhodobou schopnost obnovy, pak u neživé přírody jsou změny v důsledku velkých živelních událostí často nevratné. Pohledem geologa byly požárem nejintenzivněji zasaženy skály a skalní svahy nad silnicí z Hřenska na Mezní Louku, skalní svahy nad turistickou stezkou k Pravčické bráně a nad Gabrielinou stezkou a v soutěsece řeky Kamenice. Skalní svahy a skály jsou zasaženy několika způsoby. Nejlépe viditelným příkladem je loupání povrchové kůry skalních pískovců,



Starčkovec jestřábníkolitý (*Erechtites hieraciifolius*) se razantně šíří na požářišti i na plochách po kůrovci.
Foto Handrij Härtel

podobně jako se loupe pomeranč nebo cibule. Odpadává tak několik centimetrů požárem zčernalé, zralé pískovcové krusty a pod ní se objevuje čerstvá světlá hornina. Méně obvyklé je, že celý pískovcový blok vlivem prudkého ochlazení při hasebním zásahu praskl v půlce. Plošně rozsáhlé je pak zasažení skalních svahů ohněm. V těchto svazích je zesílená eroze a může docházet k uvolňování drobnějších kamenů, ale i velkých bloků pískovce, které byly před požárem zasucené ve skalním svahu a tím i stabilizované. Skrytou hrozbou jsou vývraty stromů s kořenovými systémy zasaženými podpovrchovým požárem. Zejména vývraty vzrostlých buků mohou způsobovat i následná skalní říčení. Z těchto důvodů zůstávají některé významné turistické cíle v NP České Švýcarsko zatím uzavřené pro veřejnost (Edmundova soutěska, Gabrielina stezka vedoucí k Pravčické bráně). ■

Krkavčí skála u Jetřichovic.
V roce 2006 zde proběhl velký požár.
Foto Václav Sojka



Zemědělské farmy: ostrovky ptačí diverzity v ohrožení

Martin Šálek

Krajina je dynamický systém v neustálém přerodu, ale masivní poválečné změny zemědělské krajiny a rurálních oblastí v evolučně krátkém měřítku (několika dekád) zásadně změnil její charakter a strukturu. Zemědělské farmy, zejména pak bývalá jednotná zemědělská družstva, mohou být považovány za neblahý symbol transformace zemědělské krajiny – přeměny maloplošného na velkoplošné státem kontrolované hospodaření na průmyslových agrokomplexech a velkých polních

celcích a s tím úzce spojenou plošnou homogenizaci agrární krajiny. Na zemědělské farmy je však také možné nahlížet jako na ostrovky života nabízející důležitá útočiště pro řadu ptačích druhů, pro které okolní intenzivně obhospodařovaná krajina představuje nehostinné prostředí. I tato ptačí refugia jsou ale ohrožena změnami v zemědělském sektoru, zejména pak dlouhodobým poklesem počtu chovaného skotu, zánikem farem či jejich modernizací.



CO JE TO ZEMĚDĚLSKÁ FARMA?

Zemědělská farma – neboli statek, je v tomto článku uvažována zemědělská usedlost, tvořená hospodářskými staveními (např. stáje, stodoly, sklady osiv) a navazujícími pozemky (např. výběhy zvířat, pastviny, ruderální plochy).

Zemědělské farmy představují základní jednotku zemědělského uspořádání a důležitého hybatele změn v zemědělské krajině. Tradiční drobné rodinné farmy, které tvořily klíčové pilíře venkova, začaly být od 40. let minulého století násilně kolektivizovány do státem vlastněných velkostatků, bývalých jednotných zemědělských družstev. Dědictví tohoto procesu je možné sledovat i v současnosti. Česká republika má zdaleka největší průměrnou velikost zemědělských podniků ze všech členských států Evropské unie. Zatímco průměrná velikost zemědělského podniku v EU je 16 ha, v Česku tato plocha tvoří 133 ha. V roce 2016 bylo evidováno 10,5 milionu farem, přičemž 95,2 % těchto farem představovaly drobné rodinné farmy. Rodinné farmy obhospodařují většinu zemědělské půdy napříč různými státy EU, oproti tomu v ČR soukromí zemědělci na rodinných farmách hospodaří jen

Staré zemědělské farmy představují přehlížená refugia ptáků lidských sídel i zemědělské krajiny. Foto: Martin Šálek



Chocholouš obecný patří mezi nejrychleji ubývající ptačí druhy na našem území a farmy představují jeho důležitý hnízdní i potravní biotop. Foto: Karel Šimeček



Pro vrabce polní představují farmy s živočišnou výrobou důležité potravní stanoviště zejména v průběhu zimy. Foto: Karel Šimeček

na 38 % výměry zemědělské půdy. Kolektivizace měla i zcela zásadní vliv na proměnu struktury zemědělské krajiny. Velkoplošné sdružování polních celků vedlo ke ztrátě jemnozrné mozaiky různých zemědělských i nezemědělských stanovišť. Průměrná velikost polních celků se zvýšila z 0,23 ha v roce 1948 na současných přibližně 20 ha, což ČR řadí mezi rekordmany ve velikosti lánů v celé Evropě. Intenzifikace zemědělského hospodaření dále vedla k plošné ztrátě pro biodiverzitu tak důležitých nezemědělských ploch a krajinných prvků, jako je roztroušená zeleň, stromořadí, větrolamy, křovinaté a lesnaté

remízky či polní meze. S plošným úbytkem pastvy hospodářských zvířat ve volné krajině se postupně vytrácely extenzivní luční porosty v podobě druhově bohatých společenstev a extenzivních pastvin. Taková krajina má jednak extrémně nízký ekologický potenciál k poskytování řady svých přirozených funkcí (např. zadržování vody v krajině, ochrana proti půdní erozi, opylování zemědělských plodin, regulace zemědělských škůdců), ale také se vyznačuje strmým úbytkem své biologické rozmanitosti. Také početnost polních ptáků, kteří jsou považováni za důležité indikátory struktury krajiny a intenzity

hospodaření, se za poslední dekády snížila o více než třetinu. Některé dříve běžné druhy (namátkou vzpomeňme koroptve, čejky, chocholouše či sýčky) jsou nyní tak vzácné, že balancují na hraně přežití. A je čím dál tím zřetelnější, že pro záchranu některých druhů „ptáků zemědělské krajiny“ je nutné soustředit ochranářskou pozornost i na stanoviště, kam se mnohé druhy postupně přesunuly (či byly intenzivní zemědělskou činností vytlačeny).

Farmy jako klíčová stanoviště pro ptáky

V intenzivně obhospodařované homogenní krajině s nedostatkem krajinných prvků mohou zemědělské farmy představovat ostrovy druhové rozmanitosti ptáků. Pro některé ptačí druhy jsou tato území přímo klíčovými biotopy pro přežití. Takové byly i základní předpoklady našeho výzkumu, při kterém jsme porovnávali početnost a druhovou diverzitu ptáků zemědělské krajiny na farmách různého typu hospodaření (živočišné / rostlinné / opuštěné – neaktivní farmy) a ptáků v okolní zemědělské krajině. Výzkum probíhal ve dvou klíčových obdobích životního cyklu ptáků – v době hnízdění a v průběhu zimy. Z našich výsledků jasně vyplývá, že farmy s živočišnou produkcí (tzn. farmy s chovem mléčného skotu) vykazovaly nejvyšší druhovou diverzitu i početnost ptáků včetně ohrožených druhů, zatímco v okolní zemědělské krajině jsme zjistili nejnižší diverzitu i početnost. Farmy s aktivním hospodařením byly pro ptáky klíčové zejména v průběhu zimy. Jejich zvýšené počty se projeví v tomto kritickém období jak na farmách živočišné, tak rostlinné produkce, zatímco na opuštěných farmách

BOX 1: VLAŠTOVKY A CHOVY HOSPODÁŘSKÝCH ZVÍŘAT

Chov hospodářských zvířat může zásadně ovlivnit početnost, distribuci a reprodukci ptáků, a tento faktor tak může určovat jejich populační trendy. Jako příklad si můžeme vybrat plošně rozšířený druh hmyzožravého ptáka, jehož jádrové populace nyní hnízdí na farmách – vlaštovku obecnou. Z důvodu dlouhodobého poklesu počtu vlaštovek v posledních dekáдах se tento druh stal prioritním druhem výzkumu v mnohých evropských státech. Výsledky potvrzují, že aktivní farmy, zejména pak ty s chovem mléčného skotu, jsou nejdůležitějším prediktorem početnosti hnízdících vlaštovek v krajině. Vlaštovky mají výrazně větší hnízdní kolonie v tradičních stájích s chovem dobytka, přičemž je důležitá i kontinuita chovu. Vyšší přítomnost a velikost hnízdních kolonií vlaštovek byla potvrzena na farmách, kde v posledních pěti letech byla kontinuita chovu hospodářských zvířat zachována. Při zániku takového chovu se však početnost vlaštovek může snížit až o polovinu. Na živočišných farmách začíná hnízdění obvykle dříve než na farmách bez chovu dobytka. Díky tomu jsou vlaštovky schopny zahnízdít vícekrát během jedné sezóny a vylézt i více mláďat. Průměrně vlaštovky vyvedou na farmách s chovem dobytka o 1,5 mláďate více než v méně kvalitních biotopech. Farmy s chovem dobytka vlaštovkám především prospívají lepšími mikroklimatickými podmínkami ve stájích, což přispívá ke snížení energetických nákladů na inkubaci, zahřívání mláďat a termoregulaci. Navíc během chladných a větrných dnů, kdy je nabídka létajícího hmyzu obecně výrazně redukována, mohou vlaštovky lovit hmyz stále přítomný ve stájích. Synergie vyšší potravní nabídky a mikroklimatických podmínek na farmách s chovem dobytka se tak může projevit v lepší kondici a přežívání mláďat i dospělých jedinců. Farmy s chovem hospodářských zvířat tak mohou výrazně pomoci tlumit populační pokles vlaštovky obecné.



Staré stáje poskytují vysokou diverzitu hnízdních prostor pro mnohé ptačí druhy, včetně jiříček obecných, které svá hnízda "lepi" na stěny budov. Foto: Karel Šimeček

Farmy s chovem hospodářských zvířat mohou výrazně přispět k tlumení populačního poklesu vlaštovky obecné. Foto: Jiří Hornek

a v okolní zemědělské krajině počty ptáků výrazně poklesly. Řada ubývajících druhů polních ptáků, jako jsou strnadi (obecní i luční), konopky, kavky či koroptve, se na zimu do okolí aktivních farem přesídlily. Důležitost farem pro ptáky zemědělské krajiny podtrhuje i fakt, že zemědělské farmy představují zcela zásadní stanoviště pro řadu kriticky ohrožených druhů naší krajiny, jako jsou sovy pálené, sýčkové či chocholouši. Tyto dříve běžné a plošně rozšířené druhy nyní balancují na hraně přežití, a právě jejich výskyt je v současné době prakticky zcela vázaný na farmy a jejich okolí, zejména pak ty s aktivním zemědělským hospodařením.

Atraktivita farem s aktivním hospodařením pro ptačí společenstva může být vysvětlena kombinací dostatku kvalitních potravních zdrojů na různých prostorových úrovních a nabídce vhodných stanovišť pro hnízdění. Na rozdíl od okolní krajiny jsou zemědělské farmy charakteristické pestrostí různých potravních stanovišť, od ruderálních travních porostů po krátkostébelné pastviny či plochy s holou půdou bez vegetace, kde ptáci mohou sbírat hmyz i semena planě rostoucích rostlin. V bezprostředním okolí farem se také často nacházejí ovocné sady či výsadby keřů vhodné pro sběr potravy (hmyzu a semen) a hnízdění (zejména pak pro druhy hnízdících v keřích a na stromech). Hospodářská stavení (např. stáje, stodoly, sklady osiv) zase poskytují vysokou rozmanitost typů hnízdních prostor jak pro dutinové hnízdiče, tak pro vlaštovkovité druhy „lepící“ svá hnízda na budovy.

Nejvyšší početnost i diverzita ptáků na aktivních farmách, zejména pak na farmách s živočišnou produkcí, je pak navíc umocněna celoroční

dostupností kvalitních potravních zdrojů v podobě kup hnoje, silážních jam či skladů osiva. Zejména haldy hnoje poskytují pro řadu hmyzožravých i semenožravých ptáků doslova potravní „magnet“ složený z vysoké nabídky různých bezobratlých (např. larev much) navázaných na chlévskou mrvu, tak i semen a zrní z podestýlky a krmiv hospodářských zvířat. V okolí hnojišť se často nacházejí porosty ruderální vegetace (např. lebeda, merlík, laskavce, pcháče), která je rovněž bohatá na semena. Předchozí výzkumy také ukázaly, že množství hmyzu během období rozmnožování bylo o polovinu vyšší na zemědělských farmách s chovem skotu než na opuštěných farmách.

Ptáci hnízdící na farmách tak mohou mít vyšší hnízdní úspěšnost, a tím vyvést více mláďat než jedinci hnízdící v okolní průmyslově obdělávané zemědělské krajině (BOX 1).

Dalším důvodem atraktivity aktivních farem pro ptáky může být ve struktuře a diverzitě pěstovaných plodin v navazující zemědělské krajině. Porovnáme-li pak mezi sebou aktivní živočišné a rostlinné farmy, v okolí farem s chovem skotu se často nachází pestřejší skladba pěstovaných plodin a biotopů, například porosty víceletých a jednoletých pícnin či luční stanoviště. Farmy specializující se na rostlinnou výrobu se obecně vyznačují užší skladbou pěstovaných plodin a biotopů, například porosty víceletých a jednoletých pícnin či luční stanoviště. Farmy specializující se na rostlinnou výrobu se obecně vyznačují užší skladbou pěstovaných plodin a biotopů, například porosty víceletých a jednoletých pícnin či luční stanoviště.



Nové stáje poskytují výrazně nižší nabídku hnízdních prostor, ale i potravních zdrojů. Foto: Martin Šálek

tovaných plodin s vysokým zastoupením několika dominantních plodin, zejména pak obilovin.

Snížení ochrannářského potenciálu farem pro ptáky: zánik a modernizace

Teď už víme, že živočišné farmy mohou být pro mnohé ptačí druhy klíčovými biotopy a mají tak velký potenciál pro praktickou ochranu ptačích populací v současné krajině. Tento ochrannářský potenciál pro ptáky může být výrazně snížen dvěma protichůdnými procesy – opuštěním aktivního hospodaření (tzn. zánik chovu hospodářských zvířat) a na druhé straně modernizací farem. Opuštění aktivního faremního hospodaření s chovem skotu je úzce spojeno s dlouhodobým poklesem počtu chovaného dobytka v ČR. Početní stavy skotu se od devadesátých let minulého století snížily o 60 %, což se projevilo i v redukcí počtu farem s chovem mléčného skotu (jen během období 2000–2010 se počet farem snížil o takřka 30 %). Opuštěné farmy a zemědělské brownfieldy (nevyužívaná území) nemají už tolik potravních zdrojů, ale stále mohou sloužit jako důležitá refugia pro mnohé druhy. Biologický potenciál pro ptačí populace a ostatní živočichy však může být radikálně snížen u farem procházejících modernizací.

BOX 2: VLAŠTOVKY VE SLUŽBĚ FARMÁŘŮM

Vlaštovky odedávna patří k lidským souputníkům, kteří se dokázali dobře přizpůsobit změnám krajiny a lidskému hospodaření. Farmy s živočišnou výrobou poskytují vhodná místa pro hnízdění, dostatek potravy a ochranu před nepříznivými meteorologickými podmínkami. Vlaštovky se celoročně živí létajícím hmyzem, zejména pak zástupci dvoukřídlého hmyzu, jako jsou mouchy a pakomáři. A zejména v průběhu hnízdění se musí opravdu činit, aby dokázaly ukrmit svá stále hladová mláďata. Mláďata vlaštovek dostávají denně kolem 250–350 porcí potravy, z nichž každá obsahuje 15–20 kusů hmyzu. V průběhu hnízdění dostanou mláďata od rodičů celkem až 100 000 kusů létajícího hmyzu. Pokud si představíme vlaštovčí kolonii o 50 hnízdních párech, přičemž vlaštovky mohou hnízdit 2× za rok, jen na krmení mláďat musí rodiče ulovit 10 miliónů kusů hmyzu. K tomu je nutné ještě připočítat potravu rodičů a mláďat po osamostatnění. Vlaštovky tak farmářům mohou výrazně pomoci při snižování populací hmyzích škůdců.



Nedostatek hnízdních příležitostí pro vlaštovkovité ptáky na nových farmách se může řešit instalací panelů s drsnými povrchy, které jsou vhodné pro připevnění jejich hnízd. Foto Martin Dostál

Na základě těchto předpokladů jsme se rozhodli zkoumat vliv modernizace zemědělských farem s chovem skotu nejen na početnost a druhovou diverzitu ptáků zemědělské krajiny, ale i na počty hnízd typických synantropních ptáků hnízdících na farmách, jako je vlaštovka, jiříčka či vrabec domácí. Počty těchto druhů mají z dlouhodobého hlediska sestupný trend, což vedlo k jejich zařazení na červené seznamy ohrožených druhů v některých evropských zemích. A právě modernizace zemědělských objektů se pod tímto negativním trendem zásadně podepsala, což potvrzuje i náš výzkum. Naše výsledky ukázaly, že početnost ptáků zemědělské krajiny byla 3krát nižší v modernizovaných farmách oproti starým či smíšeným (tzn. farmy obsahující jak nové, tak i staré stáje). Stejně tak druhová bohatost byla výrazně nižší než na starých farmách. Tento negativní efekt byl viditelný zejména u druhů hnízdících na/v budovách (3krát nižší početnost v nových/modernizovaných farmách ve srovnání se starými farmami), ale projevil se negativně i na počtech ptáků hnízdících v keřové či stromové vegetaci (1,6krát nižší početnost v nových/modernizovaných farmách), ale i pro podмноžinu ubývajících druhů (1,4krát nižší početnost v nových/modernizovaných farmách). Dále jsme zjistili, že oproti starým stájím vykazují nové/modernizované stáje o poznání nižší počty hnízd synantropních ptáků, což dokumentuje 1,6krát nižší počet hnízd vrabce domácího, 8,7krát nižší počet hnízd jiříček a 9,8krát nižší počet hnízd vlaštovek. U počtů starých hnízd (tzn.

u hnízd používaných v předchozích hnízdních sezónách) byl tento rozdíl ještě znatelnější (13,8krát nižší počty starých hnízd vlaštovek a dokonce 21krát nižší počty starých hnízd jiříček v nových stájích). Do konečných analýz nebyl zahrnut holub domácí, u kterého byl výsledek přesně opačný – v nových stájích bylo průměrně více hnízd zdivočelých holubů, kteří zde jsou schopni najít vhodné podmínky pro hnízdění. To ale není zpráva, ze které by farmáři byli potěšeni, jelikož populace ferálních holubů mohou farmářům způsobovat ekonomické škody a představovat i zdravotní riziko (přenos nemocí a parazitů). Samozřejmě potenciál pro hnízdění ptačích druhů se může zvyšovat v čase, tzn. stáje modernizované před delší dobou mohou obsahovat vyšší počty hnízd než stáje modernizované v nedávné době. Bohužel naše výsledky spíše ukazují, že počty hnízd sledovaných druhů v čase po výstavbě/modernizaci narůstají jen nevýrazně či vůbec, z čehož vyplývá, že nové stáje poskytují omezený hnízdní potenciál nejen bezprostředně po modernizaci, ale i do budoucna.

Negativní vliv modernizace: nedostatek hnízdních i potravních zdrojů

Nižší početnost, druhovou diverzitu, ale i množství hnízd ptáků na nových/modernizovaných farmách je možné vysvětlit dvěma hlavními faktory: 1) limitovanými hnízdními příležitostmi a 2) ome-

zenými potravními zdroji. Nedostatek úkrytů a hnízdních prostor je způsoben zejména rozdílnou architekturou a používáním jiných konstrukčních materiálů. Hlavními znaky stájí budovaných zejména ve 40.–60. letech minulého století jsou nosné zděné stěny a rozsáhlé půdní prostory. Takové budovy mají vysokou strukturální členitost, tj. velké množství různých otvorů a dutin (např. štěrbin pod střešní krytinou, větrací otvory a další dutiny v plášti budov), zejména pak starší stáje v horším technickém stavu. Půdní prostory jsou zase důležitým hnízdištěm pro kriticky ohrožené sovy pálené či sýčky, ale i další obyvatele lidských obydlí, jako jsou netopýři. Nové/modernizované stáje jsou naproti tomu tvořeny z polootvřených stájí a rolovacích postranních stěn s konstrukcí z ocelových a dřevěných materiálů. V těchto typech budov půdní prostory zcela chybí. Nové/modernizované stáje tak nejsou vhodné nejenom pro dutinové hnízdiče z důvodu absence dutin a štěrbin, ale i vlaštovkovité druhy, které na použitých materiálech nedokáží „nalepit“ svá hnízda, či obyvatele půdních prostor. Navíc ve starých stájích mohou být stará hnízda ptáků využívána stejnými druhy i v následujícím roce, ale mohou být pro hnízdění použita i jinými druhy (např. kosi, konipasí, rehky a vrabci mohou využívat stará hnízda vlaštovky či jiřiček). Nižší náklady ptáků investované do stavby nového hnízda se pak může projevit více snůšek (tj. dřívější termíny snůšky prvních snůšek) a větším počtem vyvedených mláďat.

Druhý faktor – omezené zdroje potravy jsou u modernizovaných farem zapříčiněny nižší dostupností a nabídkou potravy, zejména pak hmyzu, uvnitř ale i vně zemědělských objektů. To je spojeno s technologií ustájení a chovem mléčného skotu. Ve starých stájích je stále dominantně používán organický materiál pro podestýlku a zbytky steliva a hnoje jsou skladovány na dočasných hnojištích mimo stáje. V nových stájích je již standardem používání loží vystlaných pískem či plastickým stelivem, bezstelivových boxů, roštových podlah, ventilátorů sloužících k lepší cirkulaci vzduchu a mechanických systémů pro odstraňování kejdy/hnoje mimo budovy do uzavřených skladovacích jímek. To vše vede ke snížení vhodného substrátu pro vyvíjející se hmyz, který je pro většinu ptáků (včetně mláďat) primárním zdroje potravy během hnízdění (BOX 2).

Přesah do ochrany přírody

Zemědělské farmy představují přehlížená refugia pro mnohé ptáky zemědělské krajiny. Pokud tedy chceme zastavit či alespoň zpomalit pokles

ptáků zemědělské krajiny, je zcela nevyhnutelné se zaměřit i na tato stanoviště. To platí i při nastavování dotací ze Společné zemědělské politiky EU, protože většina peněz na plnění environmentálních cílů a ochrany biodiverzity je cílená na obhospodařovaná stanoviště (tzn. orná půda, travnaté plochy). Dlouhodobá evidence o efektivitě opatření na orné půdě a travních porostech ale naznačuje, že některá tato opatření nemají jasně pozitivní vliv na biodiverzitu, zejména z důvodu špatného nastavení dotací či jejich slabé implementaci. Další možný důvod jejich nízké účinnosti však může být spojen s faktem, že jsou mířena na plochy, které pro ptáky nepředstavují „hotspoty“ jejich rozšíření a početnosti v krajině. Silně negativní vliv na ptáky zemědělské krajiny má pak modernizace hospodářských budov, která je v přímém rozporu s různými strategiemi ochrany přírody (např. Strategie EU v oblasti biologické rozmanitosti) a praktické ochrany (nejenom) ohrožených druhů. Modernizace a výstavba nových farem je nyní primárně financována z různých dotačních programů EU. Například jednou z priorit Programu rozvoje venkova pro Českou republiku na období 2014–2022 byla modernizace 6 900 farem (16 % z celkového počtu) s alokací 755 miliónů Kč, která tvořila více než 15 % celkového rozpočtu Programu rozvoje venkova ČR. To povede ke zhoršení kritických hnízdních i loveckých příležitostí ptáků žijících na farmách a v jejich okolí a v dlouhodobém měřítku to pravděpodobně ovlivní i řadu dalších druhů. Je jasné a nezpochybnitelné, že modernizace farem s chovem skotu je důležitým prvkem při posílení konkurenceschopnosti živočišné výroby, jejím zefektivnění, zvýšení zoohygienických standardů a welfare chovaných zvířat. Pro podporu našich ptačích sousedů na farmách však stačí jen drobné úpravy a kompenzační opatření, která například zlepšují hnízdní příležitosti, které jsou při modernizaci a výstavbě nových stájí prakticky minimální. Hnízdní příležitosti je možné zvýšit například nabídkou různých typů budek a polobudek pro dutinové hnízdiče (např. budky pro roryse, rehky, vrabce či speciální duté cihly). Pro koloniálně hnízdící vlaštovky či jiřičky je možné

instalovat umělé hnízdní košíčky či vystavět hnízdní věže. Dalším důležitým řešením pro podporu hnízdění vlaštovkovitých druhů je používání stavebního materiálu skládajícího se z hrubých povrchů (např. beton, omítkový povrch, dřevo), který je vhodnější k připevnění hnízd nežli hladké materiály, jako je plast, hliník nebo ocel. To může být docíleno instalováním panelů s drsnými povrchy na fasádách, podhledech a pod okapy budov. Taková řešení jsou finančně nenáročná a mohou výrazně podpořit mnohé ubývající druhy hnízdící na farmách. V neposlední řadě může být jedním z efektivních řešení dlouhodobější a výraznější podpora drobných rodinných farem chovajících hospodářská zvířata v tradičních stájích a provozujících zemědělskou výrobu v krajině s ohledem na její ekologické funkce a biologickou rozmanitost. Jen tak mohou mít některé ptačí druhy naději na přežití a záchranu. A dovedete si představit začátek jara bez typického švitoření vlaštovky? Bez našeho přičinění to reálně hrozí. ■



Většina hnízdišť kriticky ohroženého sýčka obecného se nyní nachází na farmách. Foto: Jiří Hornek

Příspěvek vznikl za podpory Strategie AV21 Akademie věd ČR.



STRATEGIE AV21
Špičkový výzkum ve veřejném zájmu

Seznam literatury najdete na www.casopis.ochranaprirody.cz

Regionální směsi osiv jako nástroj pro podporu druhové pestrosti v krajině

Lubomír Tichý, Kamila Vítovcová, Klára Řehounková, Zdenka Preislerová,
Pavel Novák, Hana Pánková, Tereza Štochlová, Adéla Příbylová

Změna vlastnictví zemědělské půdy v 90. letech 20. století vedla k útlumu zemědělské produkce a orná půda se často měnila na louky a pastviny. K zatravnění se používaly, a stále ještě používají, druhově chudé směsi s nevhodnými, často i nepůvodními či expanzivními druhy, pěstovanými a dováženými ze zahraničí, mnohdy i z jiných kontinentů. Hlavní motivací bývá rychle zatravnit nebo zvýšit produkci či výživovou

hodnotu porostu. Vznikají tak rozsáhlé luční plochy, ve kterých dominuje pouze několik druhů trav, širokolisté byliny zastupují obvykle jen běžné, hojně rozšířené druhy, které samovolně kolonizují zatravněnou plochu z okolí. Takové luční porosty neposkytují hmyzu dostatečnou potravní nabídku a pro konkurenčně slabé rostliny představují podobnou bariéru v šíření diaspor jako rozsáhlá pole či lesy.



Demonstrační lokalita v Bílých Karpatech během osevu, dobře jsou vidět pokusné čtverce oseté pomocí přenosu biomasy v různém poměru k donorové ploše (1:1, 1:3) a v různém termínu sklizně (červen, červenec, srpen). Foto Lubomír Tichý

Název stroje	Výrobce	Typ stroje	Cena (tis. Kč, bez DPH)	Šířka stroje/kartáče (cm)	Výkon (ha/hod)	Výhody	Nevýhody
1. Kartáčovací stroj KS1900	ZO ČSOP Bílé Karpaty (ČR)	Traktorový	400	290/190	1	druhově bohaté směsi díky vysokému kartáči, který umožňuje sběr semen v téměř celém profilu porostu; stroj je schválen pro pohyb na pozemních komunikacích, obsahuje již Osvědčení o registraci vozidla, Návod k požívání aj.	dostupnost sběrače je dle dostupnosti traktoru, není do prudších svahů; nutné zajištění traktoru s olejovým čerpadlem; vizuálně větší poškození hmyzu
2. Wiesefix	Neisser Geoprodukte GmbH (Německo)	Ručně vedený	405	120/70	0,25	elektrický pohon kol i kartáče, vizuálně šetrný ke hmyzu, naprosto tichý stroj	nedostatky v konstrukci, malá rotační síla kartáče, zvýšená poruchovost, nedostatečně silný pohon kol – není vhodný do prudších svahů
3. eBeetle	Lüönd-engineering GmbH (Švýcarsko)	Ručně vedený	465	120/100	0,25?	plně elektrický, menší a snadněji ovladatelný, technicky se zdá být vyspělejší stroj než předchozí Wiesefix	s jeho provozem nejsou u nás dosud žádné zkušenosti
4. Grass Grabber	Grass Grabber (Austrálie)	Ručně vedený	85	120/75	0,25	jednoduchý stroj s benzínovým pohonem kartáče, sklízí dobře trávy a vysoké byliny, možnost jednoduché instalace na čtyřkolku	velmi pevný kartáč – ulamuje, nevyčesává, obtížná vertikální nastavitelnost polohy kartáče, zhašení pohonu kartáče při větším náklonu stroje – není vhodný do prudkých svahů
5. RC sklízeč osiva	ZO ČSOP Pozemkový spolek Hády (ČR)	Dálkové ovládání	Ve vývoji	100/90	0,2	upravená sekačka/štěpkovač, fyzicky nenáročná obsluha, snadná dálkové řízená nastavitelnost výšky kartáče; vhodný do náročného terénu	malá rotační síla kartáče
6. SeedMonster	EXACT Technology (ČR)	Ručně vedený	Ve vývoji – odhad prodejní ceny ca 220 tis. Kč.	65/55	0,1–0,3	skladný a lehký sklízeč s elektrickým pohonem kartáče (základem je akumulátorový šroubovák), použití běžně dostupných akumulátorů, různé typy kartáčů, snadný převoz osobním autem	zachytávání stébel v uchycení kartáče, výměna kartáčů s použitím nářadí
7. Hand Held Seed Harvester	GP Restoration Solutions (Kanada)	Ruční sklízeč	50	60/50	0,05	jednoduchý stroj ovládaný jako křovinořez, vhodné pro malé a nedostupné parcely	fyzicky náročná obsluha; rychlé opotřebení sklízecího mechanismu; velké množství balastní biomasy, nutné často vyprazdňovat zásobník, méně citlivý k vegetaci
8. Ruční sklízeč osiva	ZO ČSOP Pozemkový spolek Hády (ČR)	Ruční sklízeč	Ve vývoji	60	0,05	upravený nástavec zametače na multifunkční křovinořez, vhodné pro malé a nedostupné parcely s rozptýlenou vegetací, dostupnost získávání osiva i pro nízké druhy rostlin	fyzicky náročná obsluha, menší efektivita stroje kvůli nižšímu otáčkám kartáče

Tab. 1. Základní charakteristiky jednotlivých strojů deklarované výrobcem a odhady parametrů na základě našich praktických zkušeností v podmínkách České republiky.

Z výše uvedených důvodů se postupně začaly v přírodně cenných lokalitách prosazovat osevní směsi, které obsahují druhy nejen stanovištně a geograficky původní, ale pocházející přímo z daného regionu. Druhy v těchto směsích jsou na místní klima lépe adaptované a mají tak větší šanci se na stanovišti uchytit. Jsou schopny vydržet i náročnější podmínky, např. letní přísušky, nebo naopak silnější mrazy.

První pokusy o obnovu lučních porostů s využitím regionálních směsí vzešly od ZO ČSOP Bílé Karpaty. V prvních letech sbírali dobrovolníci na zdejších zachovalých loukách osivo ručně, aby se dále mohlo množit v matečných porostech. Je to ale organizačně i finančně náročná činnost, protože vyžaduje spoustu ruční práce při údržbě záhonů i následném sběru. Efektivní cestou, jak zajistit dostatečné množství osiva z přírodních lučních porostů, je mechanizace celého procesu.

Zásadním přelomem v získávání regionálního osiva byl vývoj vlastního kartáčového sklízecího stroje na základě plánu stroje z Velké Británie. Zcela nově tak vznikl traktorem tažený stroj o šířce přibližně dva metry s bubnem opatřeným rotujícím kartáčovým válcem a zásobníkem na vyčesané osivo. Používán je především na získání semen trav, byliny jsou následně doplňovány z produkce v matečných porostech. Každoročně je tak připravována osevní směs v množství až stovek kilogramů ročně. Oblast Bílých Karpat má u nás pro získávání regionálních osiv ideální podmínky. Dochovala se zde řada druhově bohatých luk na mírných svazích, kam se snadno dostane i větší zemědělská technika. V jiných oblastech s menší rozlohou a hůře dostupnými polopřirozenými lučními porosty to ale není tak jednoduché. Pro sběr osiva tak lze využít pouze menší techniku, která u nás doposud nebyla k dispozici.

Regionální osivo není dostupné pro všechny regiony České republiky, a už vůbec ne v množství, které by odpovídalo současným potřebám. Dobrymi příklady, kde se regionální směsi začínají více prosazovat, je např. Moravský kras, Českomoravská vrchovina nebo Český kras. Pro tyto oblasti jsou k dispozici směsi druhů s pečlivě zvoleným složením komerčně pěstovaných trav středoevropského původu, které jsou doplněny převážně ručně sbíranými nebo v matečných pěstovanými bylinami místního původu (tyto směsi produkuje Agrostis Trávníky, s.r.o., ve spolupráci s dalšími subjekty – neziskovou organizací Sdružení Krajina a AOPK ČR). Existují také menší projekty zabývající se regionálními osivy. Ručně sbírané osivo ze stepních lokalit již dvacet pět let využívá ZO ČSOP Pozemkový spolek Hády při obnově vápencových lomů v okolí Brna, ZO ČSOP Šumava Šumava se od roku 2020 snaží o rozšíření re-



Kartáčovací stroj ZO ČSOP Bílé Karpaty. Foto Jitka Řihová

gionální směsi pro Šumavu a Magistrát hlavního města Prahy dokonce vyvinul pro své potřeby vlastní kartáčový sběrač, ale využívá také ruční sběry a pěstování v matečnicích.

V roce 2022 získal Český svaz ochránců přírody spolu s dalšími partnery (Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Masarykova univerzita v Brně, Agrostis Trávníky, s.r.o., ZO ČSOP Bílé Karpaty, ZO ČSOP Vlašim, Western Norway University of Applied Sciences a BROZ - ochránárske združenie projekt s názvem „Regionální směsi osiv jako účinný nástroj ochrany diverzity lučních biotopů“, podpořený prostřednictvím Norských fondů, který má za cíl porovnat způsoby získávání osiva z lučních porostů, analyzovat druhové složení takto získaného osiva, otestovat úspěšnost výsevu osiva a sestavit databázi druhově bohatých lučních porostů, vhodných jako zdrojové plochy.



Stroj Wiesefix. Foto Lubomír Tichý

Aktuálně dostupná technika ke sběru osiva

Zaměřili jsme se na testování různých typů sklízeců založených převážně na principu rychle rotujícího kartáče, který vyčesává zralá semena z porostu. Sklizený travní porost není obvykle výrazně poškozen a může se následně pokosit. Stroje lze rozdělit do tří základních kategorií – traktorové, ručně vedené a ruční sklízec. Liší se např. provozním výkonem, schopností práce ve svažitém terénu, kvalitou a druhovým složením nakartáčovaného osiva, množstvím balastu sklizeného spolu se semeny a v neposlední řadě také cenou. V Tabulce č. 1 uvádíme základní charakteristiky jednotlivých strojů deklarované výrobcem, ale i přibližné odhady parametrů na základě našich získaných praktických zkušeností v podmínkách České republiky. Pro úplnost, alternativou ke kartáčování je použití metody převozu a rozprostření čerstvě pokosené biomasy anebo

také její usušení a vymláčení. U těchto metod se lze obejít bez specifické mechanizace. Jsou však vhodné jen pro projekty malého rozsahu z důvodu nesnadné manipulace s velkým množstvím biomasy. Pomocí kartáčových sklízeců dochází k větší koncentraci osiva ve sklizené hmotě a díky tomu lze materiál snadněji uskladnit a následně použít až ve vhodném termínu setí. Obě tyto metody jsou v projektu také porovnávány.

Testování strojů na vhodných lokalitách

Protože dlouhodobou zkušenost se sběrem regionálního osiva pomocí kartáčového sběrače máme v současnosti pouze z Bílých Karpat, testovali jsme v rámci projektu efektivitu vybraných strojů na osmi pečlivě vybraných lokalitách napříč Českou republikou. Sklizeň probíhala v lučních společenstvech druhově bohatých mezofilních

RC sklízec osiva ZO ČSOP Pozemkový spolek Hády. Foto Lubomír Tichý



Stroj SeedMonster. Foto Jiří Řehounek





Stroj eBeetle. Foto Tereza Štuchlová



Stroj Grass Grabber. Foto Marie Straková

a teplomilných trávniků na bělokarpatských Čertoryjích jako referenční lokalitě, kde existuje historicky řada údajů z předchozích sezón. Dále pak na Brněnsku (Medláňky), v Moravském krasu (Lažánky), na Třebíčsku (Černice u Jamolic), na Českomoravské vrchovině (Šarátky u Nového Města na Moravě), ve středních Čechách (Vlašim), v Českém středohoří (Raná) a také v podhůří Šumavy (Homolka u Vimperka). Cílem bylo zjistit, jak se liší množství a kvalita sebraného materiálu během sezóny (červen/červenec, červenec/srpen a srpen/září) a semena jakých druhů rostoucích na lokalitě se podaří sklídit. Sklizeň probíhala na přesně vymezené ploše a srovnávaly se sběry traktorovým, ručně vedeným (Wiesefix, Grass Grabber) a ručním sklízčem. Abychom zjistili obsah a podíl semen v čerstvé biomase, byla posekaná biomasa z vymezené plochy usušena a vymláčena. Z jednotlivých sklizní jsme odebrali vzorky o stejné hmotnosti, a v nich roztřídili a spočetali všechna semena. Přestože projekt není zda-

leka u konce a data se teprve vyhodnocují, již dnes lze z průběžných výsledků říci, že se všechny stroje osvědčily. V průběhu sezóny jsou schopny posbírat druhově rozmanitý materiál, který obsahuje obvykle 50–65 % druhů rostoucích na lokalitě. Dokonce jsou schopny zachytit téměř všechny druhy v optimu, tedy ty, co mají zrovna zralá semena. Největší zastoupení ve směsi mají trávy jako např. lipnice luční, kostřava červená, kostřava žlábkovitá, medyněk vlnatý, ovsíř pýřitý, psineček obecný, tomka vonná, trojzubec poléhavý, srha říznačka, sveřep přímý, trojštět žlutavý, třeslice prostřední aj. V menší míře se pak objevují semena dvouděložných bylin, nejčastěji štírovník růžkatý, vikev ptačí, devaterník penízkovitý, jitrocel kopinatý, máchelka srstnatá, různé druhy jetelů, ptačinec trávovitý, šalvěj luční, pryskyřníky, len počistivý, tužebník obecný, mochna nátržník, zvonek rozkladitý, šťovík kyselý, třezalka skvrnitá a další. Zatímco v období časného léta (přelom června a července) v materiálu

významně převažují trávy (více než 95 % hmotnosti), v pozdním létě jejich zastoupení klesá ve prospěch širokolistých bylin. S postupujícím létem významně klesá celková sklizená hmota semen, protože později dozrávající byliny mají menší velikost semen. Lze také konstatovat, že mimo rozdíly ve sklizení jednotlivými stroji má na druhové složení osiva vliv průběh počasí v aktuálním roce, ale i denní doba, kdy se sklízí. Obvykle je možné v rámci jednoho sběru získat 0,5–2(–3) g/m² osiva. Přestože směs semen získaná z kartáčových sběračů je poměrně druhově bohatá, nezajistí přenos všech druhů rostoucích na zdrojových lokalitách. Rostliny s nízkým vzrůstem nebo s velmi drobnými semeny se do těchto směsí buď vůbec nedostanou, nebo budou zastoupeny jen v nepatrném množství. Také druhy, které dozrávají dlouho před nebo po sklizni mají malou šanci, že se jejich zralá semena ve směsi objeví. Možným řešením je pak například dosycování směsí ručně sbíranými druhy.

Hand Held Seed Harvester. Foto Marie Straková



Ruční sklízč osiva ZO ČSOP Pozemkový spolek Hády. Foto Jan Moravec





Materiál nakartáčovaný ručně vedeným strojem. Kromě semen se do stroje zachytávají i další části rostlin.
Foto Tereza Štochlová

Demonstrační lokality

Kromě efektivity sklízně kartáčovacími stroji jsme se také zaměřili na úspěšnost, s jakou vzhází nakartáčovaný materiál na nově zatravněných plochách. Vybrali jsme proto celkem čtyři demonstrační lokality, kde jsme na nově zatravněvaném poli založili experimentální plochy. Dvě lokality se nacházejí na Moravě (Tvarožná Lhota v Bílých Karpatech a Dukovany na Třebíčsku) a dvě v Čechách (Zelená Hora na Českomoravské vrchovině a Raná v Českém Středohoří). Na každé z nich jsme založili pokusné plochy s různým výsevem směsi získané v různém termínu a také plochy s dvojnásobným přenesením čerstvé biomasy. Navíc jsme také vyseli výmlat a jednu plochu vždy ponechali jako kontrolní bez jakéhokoli zásahu.

Po prvním roce je zřejmé, že naprosto zásadní pro vzházení semen je dobrá příprava lokality před výsevem, a to včetně důkladného odplevelení a kvalitního zvláčení. Výsevy byly v roce 2022 úspěšnější ve vlhčí oblasti Českomoravské vrchoviny, zatímco v nejsušší části Bílých Karpat část očekávaných druhů ještě nevzešla, a budeme si tedy muset počkat až do další sezóny. Druhová skladba současného porostu však ukazuje na pestrý základ budoucí louky. Zásadním faktorem ovlivňujícím úspěšnost založení druhově bohatého porostu je také vhodný management, který by měl následovat po každém výsevu. Tím je i vhodně načasovaná odplevelovací seč během pozdního jara až časného léta a opatrné vyhrabání posečené biomasy.

Vliv kartáčovacích strojů na hmyz

Při kartáčování luk se bohužel nemůžeme vyhnout sběru různých druhů hmyzu v různých stádiích jejich vývoje (např. pavouků, ploščic, kobylek a sarančí), výjimečně i drobných obratlovců (např. ještěrek). Podle dosavadních zkušeností ani jeden z ručně vedených kartáčovacích strojů nevede k destrukci živočichů. Pokud se nasbíraný materiál nechá po sběru v otevřených pytlích nebo nádobách, většina živočichů by z něj měla uniknout. Do budoucna bychom chtěli provést i entomologickou studii objasňující dopady kartáčovacích strojů na bezobratlé.

Databáze lučních porostů

V rámci projektu vzniká také veřejně dostupná elektronická databáze druhově bohatých lučních porostů, které mohou v budoucnu sloužit jako zdrojové plochy pro sběr osiva. Na internetové adrese <https://www.louky.cz> naleznete první seznam přibližně třiceti lokalit, které byly ověřeny a zhodnoceny profesionálními botaniky z hlediska kvality stanoviště a vhodnosti ke sběru materiálu. Ne každý luční porost splňuje všechny nutné požadavky. Musí být dobře přístupný, na mírném svahu či rovině, nesmí zarůstat dřevinami a neměly by se zde vyskytovat nepůvodní či expanzivní druhy. Samozřejmostí je souhlas majitele pozemku. Formou interaktivní mapy pak může zájemce o osivo vyhledávat nejbližší vhodnou zdrojovou lokalitu. Databázi

budeme v budoucnu dále rozšiřovat. Věříme, že vhodných zdrojových ploch bude přibývat. Pokud máte o materiál získaný z některé z uvedených lokalit zájem nebo byste rádi nabídli svoji louku k možnému zařazení do databáze, kontaktujte kancelář ČSOP na adrese info@csop.cz.

Cena regionálních směsí

Cena osiva získaného pomocí kartáčovacích strojů významně převyšuje cenu běžně dostupných osevních směsí. Podstatným faktorem zvyšujícím náklady na získání osiva je plocha, kterou jsou stroje schopny sklídit za hodinu a mzdové náklady obsluhy strojů. Do budoucna bychom měli vyladit jednotlivé stroje tak, aby se zvýšila jejich efektivita. Cenová dostupnost osiva závisí také na nalezení vhodných, dobře dostupných zdrojových ploch.

Výhledy do budoucna

V posledním roce projektu detailně vyhodnotíme efektivitu jednotlivých strojů, a to včetně druhového složení nakartáčovaného materiálu. V dalších letech dojde k vyhodnocení úspěšnosti výsevů na demonstračních lokalitách a do budoucna musíme také vyčíslit finanční náročnost sběru regionálního osiva oproti běžně dostupným směsím. Kromě obnovy lučních porostů se nabízí celá řada dalších možností, kde regionální směsi využívat: od dopravních staveb, okolí stavenišť a dalších narušených lokalit v městském prostředí, až po obnovu území po těžbě surovin. Technologie kartáčování má u nás již téměř dvacetiletou historii, i když se dosud významně uplatnila pouze v jediném regionu. Také existují již dobře zpracované standardy Agentury ochrany přírody ČR, které stanovují oblasti původu osiv na území celé České republiky (SPPK D02 001: 2017 pro obnovu travních porostů s využitím regionálních směsí osiv; SPPK C02 007 pro krajinné trávníky). Nově testované menší stroje sice mají svoje nedostatky a bude potřeba je dále technologicky vylepšovat, přesto však poskytují v mnoha směrech srovnatelné výsledky a nabízejí možnost získat osevní materiál na lokalitách s mnohem pestřejší paletou přírodních podmínek. Tato bariéra v tvorbě regionálních směsí osiv je tak postupně překonávána. V tuto chvíli proto brání většímu rozšíření těchto směsí pouze legislativní nejednoznačnost a požadavky na certifikaci osiva srovnatelné s běžnou produkcí. I tento problém se však dá řešit. Věříme proto, že se brzy podaří regionální směsí osiv prosadit do běžného užívání. ■

Péče o zvěř v NP Šumava

Jan Kozel

Zvěř a péče o ni byly od založení Národního parku Šumava (dále NPŠ) v roce 1991 významnou součástí péče o lesní ekosystémy. Zvěři se obsáhle věnoval i první plán péče (Kučera, Pecharová et al. 1992). Podle jeho autorů byla populace jelení zvěře na celém území NPŠ enormně vysoká. Důvodem byl velký zájem

o chov a trofejovou hodnotu této zvěře. Již tehdy bylo zřejmé, že vzhledem k migračním schopnostem jelení zvěře nelze péči o ni omezit pouze na území NPŠ. Naopak musí existovat provázanost jak na území celé CHKO, lépe i v celém regionu Pošumaví včetně bavorské strany.



Po založení NP Šumava se kvůli přemnožené jelení zvěři jedle a listnáče téměř neobnovovaly. Foto Jan Kozel

Poškozený les, snížení počtů

Plán péče z roku 1992 označuje kvůli poškození zvěří jako velmi špatný také stav lesních porostů. Obnova lesa byla nedostatečná a její výpadek kvůli okusu zvěří byl zásadním nebezpečím pro její přežívání i v dochovaných zbytcích starých autochtonních porostů. Stěžejní pro nápravu bylo, vedle zvyšování odolnosti a stability lesních porostů, řešení problematiky jelení zvěře. Nutným se jevílo snížení jejich počtů a vytvoření speciálního managementu péče o jelení zvěř v úzkém vztahu k prostředí. (Kučera, Pecharová et al. 1992)

Účelová péče o les

S tím souvisela i péče o les, která již od založení NPŠ obsahovala řadu moderních prvků, které bychom dnes mohli zahrnout do koncepčních dokumentů jakéhokoliv lesního majetku (Kozel 2021a). Například: plně využívat přirozenou obnovu lesa, podporovat jiné dřeviny než smrk včetně dřevin přípravných, udržovat porosty v řídkším zápoji, aplikovat účelové výběry, lov odvíjet od stavu lesních porostů, nikoliv od normovaných stavů nebo omezit právo myslivosti na redukční odstřel. Protože péče o zvěř je v NPŠ nedílnou součástí péče o les, používaly se nástroje zvyšující ekologickou stabilitu lesů a jejich uživnost.

Výběrné principy, lov podle stavu lesa

Péče o les se od vzniku NPŠ opírala o základy ekologicky oprávněného lesního hospodaření (Thomasius 1992). Opustil se model lesa věkových tříd, používají se účelové výběry a výběrné principy, podporují se jedle a listnáče, přirozená

obnova, sukcese, autoregulace. V rámci účelových výběrů se používá i výběr s proměnlivou intenzitou. Díky tomu se vedle stavu lesa výrazně zlepšila také úživnost prostředí pro zvěř a zlepšil se biotop pro tetřevovitě, zejména tetřeva a jeřábka. (Kozel 2021). Cestou k nápravě byla minimalizace stavů a promyšlené hospodaření se zvěří. Jelení zvěř bylo potřeba intenzivně redukčně lovit a plány lovu odvozovat od stavu lesních porostů. (Kučera, Pecharová et al., 1992)

Praxe má zpoždění

Přesto, že tato doporučení vznikla v roce 1992, trvalo několik let, než se projevila v praxi. Intenzivní lov začal až po převzetí lesů od dosavadních správců (VLS, LČR) a vytvoření nové organizační struktury a honiteb. Teprve v roce 1997 se zvýšil plán lovu na 625 ks jelení zvěře, zatímco v letech 1994–1996 se plánovalo 430–517 ks ročního odstřelu (viz Graf č. 1). V roce 1998 plán lovu vzrostl na 800 ks a v letech 1999–2001 se plánovalo dokonce 950 ks. Protože se kladl velký důraz na aktivní přístup k lovu, nezapočítával se do celkového počtu ulovené jelení zvěře její úhyn. Plány byly ambiciózní a deklarovaly snahu o naplnění prvního plánu péče. Realizace se projevila výrazně zvýšenými odlovy, ale plán lovu bez úhynu se vesměs plnit nedařilo (viz Graf č. 1).

Stagnace, pokles, nárůst

Po vrcholu lovu v roce 1999 (911 ks) přišla jeho stagnace a pokles (viz Graf č. 1). V letech 2000–2002 se lovalo okolo 704–794 ks jelení zvěře při plánu 900–950 ks. Další pokles lovu přišel v letech 2003–2010. To se pravděpodobně projevilo na zvýšení početnosti jelena. Od roku 2012

se redukčnímu lovu opět začal přikládat velký důraz a plán lovu se zvyšoval až na 1000 ks v roce 2017. Tento rok byl také rokem dosavadního maxima v lovu jelení zvěře v historii NPŠ, když se na jeho území ulovilo 1156 ks (viz Graf č. 1). Od té doby lov jelení zvěře klesá. Stojí za tím řada vlivů, vedle snížení početnosti a vysoké obtížnosti lovu je to i naplňování dlouhodobých cílů NPŠ a NP Bavorský les a také návrat vlků.

Přezimovací zařízení

Součástí péče o zvěř je také soustava přezimovacích zařízení, která jsou využívána při sezónní migraci jelení zvěře v oblasti Šumavy. Soustředění zvěře přesouvající se převážně z hřebenů do nižších partií Šumavy v těchto obůrkách snížila škody v lesních porostech zimovišť. Přezimovací obůrky vznikly v letech 1999–2001 /15 objektů/ (Jirsa 2005). V roce 2005 a 2011 pak přibýly další dvě. Pro jejich vybudování byly dva důvody: snížení škod v okolí zimního výskytu jelení zvěře a zastavení sezónní migrace mimo území NPŠ (Šustr 2013). Dnes je funkčních deset přezimovacích zařízení, z toho dvě nejméně využívaná dosluhují.

Péče o zvěř v zásadách péče

Současná péče o les a zvěř v NPŠ vychází z podobných principů, které uváděly předchozí plány péče. Potvrzuje to text zásad péče o národní park Šumava. Zásady (Kolektiv 2022) jsou platné od roku 2023 a mj. konstatují, že lov a péče o zvěř nevychází z chovatelského přístupu, jeho hlavním cílem je regulovat početnost spárkaté zvěře a zajistit úspěšné odrůstání listnatých dřevin a jedle bělokore na území NPŠ. Při plánování lovu se vychází ze stavu lesa, zohledňuje se sezónní migrace zvěře a stav populace

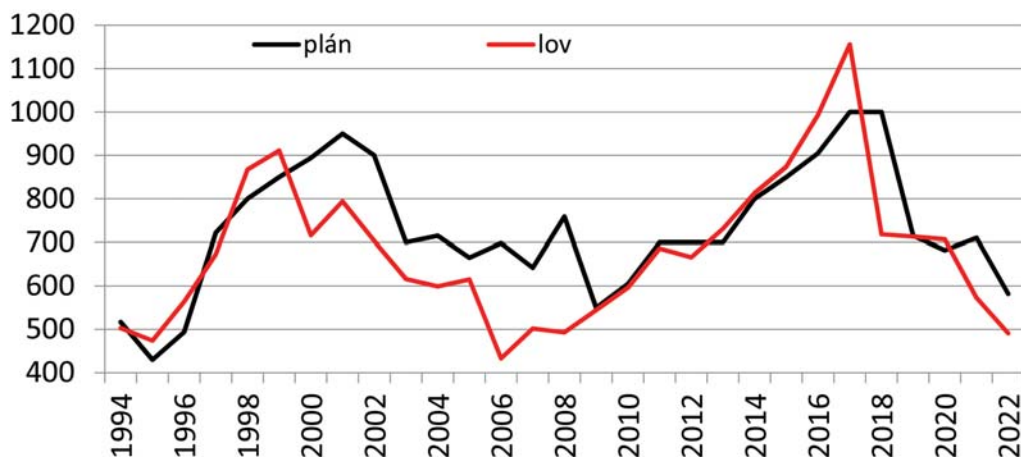
přirozených predátorů (vlk, rys – zejm. jejich potravní nároky). Důležitým podkladem pro péči o zvěř jsou tedy výsledky sledování lesních ekosystémů.

Výsledky péče o les

Správa NPŠ kontinuálně sleduje stav a vývoj lesních ekosystémů. Jedním ze zdrojů je i velkoplošná inventarizace lesa /dále VIL/ (IFER 2020). Díky přestavbám lesních porostů, které zahrnují i péči o zvěř, se výrazně změnila struktura lesních ekosystémů (Kozel 2021c). Přibýlo porostů s bohatší strukturou a porostů smíšených na úkor těch s horizontálním zápojem a jehličnatých. Příznivá je také skutečnost, že na více než 64 % plochy lesa se obnova vyvíjí pod selekčním tlakem mateřského porostu. Rozmístění obnovy je převážně náhodné a skupinovitě, pravidelně se vyskytuje jen ve 3 % případech.

Pokles škod zvěří

Podle výsledků VIL se také výrazně snížily škody způsobené zvěří. U smrku poklesly z 38 na 13 % a u jedle ze 41 na 19 %. Celkový okus terminálu v roce 2019 dosahoval 12 %. Poklesly také škody loupáním a ohryzem (IFER 2020). To potvrdily i výsledky podrobnějšího sledování mezi lety 2018 a 2021 (Zenáhlíková, Červenka 2022). Monitoring okusu spárkatou zvěří proběhl v pravidelné síti po celém území NP Šumava. Celkový okus obnovy do výšky 20 cm byl 7,7 %. Ve výškové kategorii obnovy 20–200 cm byl celkový okus (terminálu nebo bočních výhonů) 20,7 %, okus pouze terminálu 12,2 %. Nejvíce poškozenými dřevinami byly javor klen, jeřáb a ostatní listnáče. Poškození se významně lišilo mezi jednotlivými LHC. Nejvíce byly škody koncentrovány



Graf č. 1: Plán lovu a lov jelení zvěře bez úhynu v NPŠ v letech 1994–2022 (ks) (Správa NPŠ)



Početnost jedle a pionýrských dřevin v obnově v NPŠ vzrostla za posledních 20 let 5x. Foto Jan Kozel



Po 30 letech jsou i díky regulaci početnosti jelení zvěře lesy v NPŠ výrazně pestřejší. Foto Jan Kozel

na území LHC České Žleby a Kašperské Hory. Při srovnání území monitorovaného v roce 2018 s monitoringem v této oblasti v roce 2021 došlo k významnému poklesu poškození okusem. Průměrný okus terminálních výhonů se snížil ze 17,3 % na 13,0 % (Zenáhlíková, Červenka 2022).

Více jedle, listnáčů a pionýrských dřevin

Podle VIL se mezi lety 1999 a 2019 zvýšila celková početnost obnovy v NPŠ 2,3krát, přičemž 5,4krát se zvýšila početnost jedle, 4,4krát pionýrských dřevin a početnost obnovy javorů a jilmů se zvýšila 3,6krát. K největším změnám došlo u pionýrských dřevin v polohách nad 1150 m n. m. Tady nyní roste 26krát více jeřábů a dalších přípravných dřevin než v roce 1999. Naopak jedle, buku a kleny nejvíce přibýlo v místech, kde by měl být šumavský les nejpestřejší. Zde, v polohách do 950 m n. m., narazíme na jedli a buk 10krát častěji než v roce 1999 a mladých javorů je tady dokonce 13násobek. Jedli se nejvíce daří v polohách mezi 950–1150 m n. m., kde se její podíl v obnově změnil z 1,7 % na 5,2 % (Kozel 2022). Cenotické postavení jedle v NPŠ zlepšuje také spontánní obnova dalších dřevin. Pokud chybí horní stromová vrstva, často mladé jedle doprovází pionýrské dřeviny, které přispívají k jejímu příznivému odrůstání (Kozel 2022). Zastoupení přípravných dřevin v obnově vzrostlo

v NPŠ nejvíce za všech sledovaných druhů nebo jejich skupin ze 6 % na 12 % za 20 let.

Po 30 letech vlci

Po více než 30 letech péče o ekosystémy NPŠ včetně péče o zvěř je zřejmé, že se podařilo naplnit některé návrhy plánovacích dokumentů z počátku existence NPŠ. Odpovídající péče o les a zvěř stojí za tím, že se lesy staly pestřejší, úživnější a výrazně poklesly škody způsobené zvěří (Kozel 2021b). Poměr pohlaví v populaci jelení zvěře je vyrovnaný (Tourani et al. 2023). Díky návratu šelem se vytvářejí původní ekosystémové vazby (jelen x vlk). Trvalá přítomnost vlků a jejich predáční tlak mění chování jelení zvěře, přispívá k regulaci její početnosti a ztěžuje lov. Není to však důvodem k tomu, aby ustávala lovecká aktivita. Změnila se totiž také řada dalších faktorů, které jsou pro další péči o území NP stěžejní.

Dlouhodobé cíle a oteplování

Novela zákona o ochraně a přírody a krajiny z roku 2017 definovala dlouhodobý cíl NP v ČR. Tím je nerušený průběh přírodních dějů v jejich přirozené dynamice na převážné většině území NP. Rozšířilo se území bez lovu i území, kde prakticky nelze lovit. Lov je mnohem obtížnější než v minulosti a v budoucnosti bude ještě kompli-

kovanější či nemožný na větším území, než je tomu dnes. Významnou změnou je také rozdílný průběh sezónní migrace jelení zvěře kvůli klimatické změně. Oteplování a zkrácení mocnosti a doby trvání sněhové pokrývky prodlužuje dobu, po kterou část jelení zvěře zůstává v nejvyšších polohách Šumavy. Počátek zimy se posouvá až o několik týdnů a s ní i příchod zvěře do nižších poloh.

Co s obůrkami?

System přezimovacích obůrek proto přestává být tak účinný jako v minulosti. Otazníkem je i samotná existence těchto zařízení, která jsou již pravděpodobně morálně zastaralá. Ovlivňují migraci a chování jelení populace, která si zvykla na pravidelné zimní krmení, mění se její přirozené chování a současně snižuje mortalita a zvyšuje vitalita a natalita. Soustředění zvěře ve vyšší koncentraci v oplocených místech také zasahuje do chování predátorů, především vlků. Přirozeně vyhledávají místa, kde se zvěř zdržuje a snaží se v obůrkách lovit. Častější jsou také mírné zimy, kdy zvěř není nucena vyhledávat alternativní (umělé) zdroje potravy a do obůrek přichází v menších počtech. Výrazně se také zvýšila návštěvnost NPŠ. Návštěvníci zvěř ruší, a proto je obtížnější také její lov.

Sjednocení přístupu a spolupráce

Všechny tyto skutečnosti je potřeba vzít v úvahu a zakomponovat do vznikající koncepce péče o zvěř. Především však je více než dříve nutné, aby existovala provázanost na území celé CHKO, nebo ještě lépe v celém Pošumaví včetně bavorské strany. Vzhledem k pohyblivosti jelení zvěře a sezónní migraci závisí budoucí úspěšná péče především na koordinaci s územím za hranicemi NP Šumava. Šumava v širším slova smyslu je celá významným biotopem nejen pro jelení zvěř a nejsou zde jenom lesy a honitby ve správě NPŠ. Přírodní lesní oblast Šumava zaujímá rozlohu 211 281 ha (ÚHÚL 2022). NPŠ s 69 000 ha tvoří 1/3 (32,7 %) této PLO. Pokud má být v příštích letech péče o zvěř efektivní, je potřeba k ní přistupovat podobně jako na většině NPŠ v uplynulých 30 letech a navíc včas a adekvátně reagovat na nové skutečnosti včetně sjednocení přístupu v rámci celé Šumavy bez ohledu na jakékoliv hranice. ■

Seznam literatury najdete na www.casopis.ochranaprirody.cz

Umělá inteligence se stále častěji uplatňuje i v ochraně přírody a krajiny

Jan Plesník, Marcela Plesníková

AI is a tool. The choice about how to use it gets deployed is ours.

Oren Etzioni: The future of AI (2018)

Jen málokterý obor prochází v poslední době tak prudkým rozmachem jako umělá inteligence (Artificial Intelligence, AI). Protože mezi odborníky i širokou veřejností vyvolává současně velké naděje i určité obavy, vyrojila se jak řada jejích skalních podporovatelů, tak nemálo těch, kdo upozorňují na podle jejich názoru nepřehléd-

nutelné problémy, jež ji mohou doprovázet. Jednou z činností, kde začíná být stále více s úspěchem využívána, se stala péče o přírodní a krajinné dědictví a ochrana životního prostředí. Aplikace AI se již dnes týkají rozmanitých složek biologické rozmanitosti, jmenovitě genů, jedinců, populací a celých ekosystémů.



Umělá inteligence se již využívá při ochraně koalů (*Phascolarctos cinereus*), tygrů (*Panthera tigris*) a slonů afrických (*Loxodonta africana*). Nástroj umělé inteligence Merlin Bird ID původně umožňoval zařadit podle fotografií a zvukových nahrávek do taxonomického systému všechny severoamerické ptáky. Největší severoamerický bahňák koliha americká (*Numenius americanus*) obývá travinné ekosystémy v západní části kontinentu, ale zimuje na jihu USA a v Mexiku (vlevo dole). Foto Jan Plesník

Aplikace místo určovacích klíčů?

Zdaleka největší uplatnění provázaná s ochranou přírody a krajiny nachází AI v současnosti ve schopnosti určovat a klasifikovat organismy zachycené na záznamech pořízených buď stálými snímači (fotopasti, bioakustická čidla), nebo prostředky dálkového průzkumu Země, tedy pomocí metod získávání údajů o objektech na zemském povrchu bez přímého kontaktu s ním: na mysl máme telemetrii a snímkování z družic, letadel a dronů.

Aplikace Pl@ntNet (<https://identify.plantnet.org/cs>) umožňuje určovat rostliny včetně invazních nepůvodních taxonů nebo užitkových druhů: do začátku prosince 2023 si ji do mobilních telefonů stáhlo již na deset milionů uživatelů z více než 170 zemí a před vypuknutím syndemie nemoci covid-19 v únoru 2020 denně sloužila půl milionu zájemců. Jiná na internetu dosažitelná aplikace, Merlin Bird ID (<https://merlin.allaboutbirds.org/>), vyvinutá ornitologickou laboratoří na známé Cornellově univerzitě v Ithace v americkém státě New York, rozeznává podle vzhledu a hlasových projevů 10 300 ptačích druhů včetně těch, jež osídľují Evropu: určit tak můžete téměř všechny druhy opeřenců na Zemi. Program Wildsearch, který připravili posluchači Queenslandské univerzity v australském Brisbane, dokáže podle fotografií zařadit opeřence nejmenšího lidmi obývaného kontinentu do druhů, a to s 93 % spolehlivostí. Správci databanky vědeckovýzkumné organizace Naturalis působící na univerzitě v nizozemském Leidenu (https://www.inaturalist.org/pages/seek_app), která obsahuje na 750 000 záznamů o rozmanitých organismech, nabízejí široké veřejnosti aplikaci Seek, která do rodů roztřídí vyfotografovanou faunu, floru či houby: mýlí se přitom ve 14 % případů. Program Flora Incognita (<https://floraincognita.com/>) umí identifikovat na 16 000 druhů rostlin vyskytujících se nejen ve Spolkové republice Německo, kde vznikl. Americký gigant Google spustil již v roce 2019 ve spolupráci s několika respektovanými vědeckovýzkumnými pracovišti a nevládními organizacemi rozsáhlou iniciativu Wildlife Insights (<https://www.wildlifeinsights.org>), během níž již byly umělé AI určeny miliony organismů zachycených fotopastmi v různých částech naší planety. Program strojového učení Wild Me, vytvořený společností Microsoft, je již dnes s to určit na 5 000 druhů planě rostoucích rostlin a volně žijících živočichů (<https://www.microsoft.com/en-us/ai/ai-for-earth-wild-me>). Sdružení apic.ai (<https://apic.ai/>)



Nejen zdravotní stav, ale i druhové složení lesů již dnes vyhodnocuje umělá inteligence. Obrázek přibližuje člověkem ovlivněný les v belgickém Limbursku. Foto Jan Plesník

využívá AI ke sledování pohybu včel medonosných (*Apis mellifera*) a čmeláků (*Bombus* spp.): umí kupř. rozeznat, zda tyto domestikovaní hmyzí opylovači nesou pyl.

Největší migrace suchozemských savců na naší planetě se mezi tanzanským národním parkem Serengeti a národní rezervací Masai Marou v Keni dvakrát ročně účastní na 1,3 milionu pakoňů žíhaných (*Connochaetes taurinus*) a 250 000 zeber Böhmových (*Equus quagga boehmi*). Hluboké učení identifikovalo na družicových snímcích pokrývajících tisíce čtverečních kilometrů rozdílných biotopů téměř 500 000 těchto velkých kopytníků s přesností 84,7 % (Wu *et al.* 2023).

Ale nejde jen o fotografie. AI zpracovala 190 000 hodin zvukových nahrávek shromážděných v průběhu 14 let americkým Národním úřadem pro oceán a atmosféru (NOAA) při výzkumu mořských savců, zejména keporčků (*Megaptera novaeangliae*), proslavených výraznými hlasovými projevy, a pokusila se stanovit jejich početnost (Allen *et al.* 2021). Nevládní organizace Conservation AI (<https://www.conservationai.co.uk/>) sídlící v britském Liverpoolu nabízí zdarma platformu automaticky analyzující fotografie, videosnímky a zvukové nahrávky: do listopadu 2023 vyhodnotila více než 2,5 milionů vzorků a zjistila výskyt 68 druhů včetně některých celosvětově ohrožených taxonů (Thompson 2023).

Umělá inteligence dokáže rozlišit nejen lidské tváře

Soudobé postupy AI založené na umělých neuronových sítích a počítačových algoritmech dokáží živočichy na snímcích nejen spočítat a zařadit do druhu, ale také je opakovaně na fotografiích rozeznat. Pracují přitom na stejném principu jako identifikace lidských obličejů. Pro jednoznačné určení jedinců na digitálních fotografiích musejí mít zvířata pruhy, skvrny, zářezy nebo hrbolky na ploutvích nebo uších či jiné unikátní fyzické, tedy fenotypové znaky. V současnosti AI slouží k individuálnímu rozeznání téměř 30 druhů volně žijících živočichů, kupř. žraloka obrovského (*Rhincodon typus*), manty atlantské (*Manta biostriis*), rysa pardálového (*Lynx pardinus*), irbise (*Panthera uncia*), žiraf (*Giraffa* spp.) či některých druhů kytovců (Kwok 2019, Plesník 2019).

Zdraví ekosystémů hodnotí výkonný počítač

Největší výhodou umělé inteligence, schopnost rychle zpracovat ohromné množství údajů, reagovat na ně a předvídat další vývoj, poslouží více než dobře také při monitorování stavu, změn a vývojových trendů rozmanitých typů ekosystémů. Rovněž v tomto případě AI vyhodnocuje data získaná dálkovým průzkumem Země (Soukup 2020, Gregar 2023). Podívejme se proto nyní na několik příkladů.

Inventarizace lesních porostů do úrovně druhů a v budoucnosti i jednotlivých stromů, a to také na globální úrovni, zjišťování jejich zdravotního stavu, sledování odlesňování včetně ilegálního, výběrové kácení, monitorování zalesňování, zaznamenávání invazních nepůvodních druhů, vyhodnocování dopadů změn podnebí nebo včasné varování před požáry – tam všude se uplatňuje AI (Guo *et al.* 2021, Buchelt *et al.* 2024).

Australský systém Wetlands Analytics Visualisation Environment (WAVE) umožňuje z leteckých fotografií analyzovat zdraví a růst mokřadní vegetace, zatímco Wetland Insight Tool (WIT) dokáže určit přesnější hranice mokřadů (Dunn *et al.* 2023). Program vyvinutý americkým Výzkumným ústavem elektrické energie (EPRI) podporuje přesné mapování mokřadů, přičemž informačním zdrojem se staly družicové snímky: umí rozpoznat biotopy i v případě ekotonů. Pro hodnocení zdraví korálových útesů nacházejících se podél pobřeží známého polynéského ostrova Tahiti zpracovává AI údaje o populacích ryb, druhové bohatosti ekosystému, růstu korálů

a teplotě vody pořízené podmořskými kamerami a soustavou čidel. AI vyhodnocuje také údaje o půdní vlhkosti získávané satelity (Skulovich & Gentine 2023).

Pomoc správě chráněných území

Není žádným překvapením, že AI podporuje v praxi i péči o chráněná území.

Aplikace AI prověřila 50 000 snímků z fotopastí, pořízených v roce 2020 v gabonských národních parcích Lopé a Waka, a to za pouhých 17 hodin s přesností 96 %: upřesnila tak výskyt a početnost 25 druhů, mezi nimi také slona pralesního (*Loxodonta cyclotis*), gorily nížinné (*Gorilla g. gorilla*), šimpanze čega (*Pan t. troglodytes*) a luskounovitých (Manidae) – Brickson *et al.* (2023).

Strojové učení rozpracované na proslulé Harvardově univerzitě, sídlící v Cambridgi v americkém státě Massachusetts (<https://crcs.seas.harvard.edu/conservation>), pomáhá strážcům chráněných území v Africe, jihovýchodní Asii a Latinské

Americe předvídat, kde a kdy dojde k dalšímu pytláčení ohrožené fauny nebo nelegální těžbě dřeva: mohou si tak předem plánovat trasu pochůzek v terénu. AI je schopná prostřednictvím infračervených kamer kdykoli zachytit každou loď vjíždějící a odjíždějící ze zambijského národního parku Kafue a upozornit na ni strážce, protože pytláci zabíjející tamější slony africké (*Loxodonta africana*) se často maskují za rybáře (IUCN 2023).

Nástroj AI CAPTAIN prověřuje nejen údaje o výskytu druhů, ale hodnotí také výdaje a přínosy jejich ochrany na příslušné ploše. Ukazuje se, že algoritmem selektovaná chráněná území ochrání před vyhubením nebo vyhynutím více druhů, než pokud by byla vybrána náhodně nebo kupř. jen na základě druhové bohatosti (Silvestro *et al.* 2022).

Z nestátní přírodní rezervace v bývalém vojenském výcvikovém prostoru Milovice-Mladá ve středních Čechách, spravované známou organizací Česká krajina, dobrovolníci odstraňovali invazní nepůvodní druhy až dosud mechanicky.



Monitorování stavu říčních ekosystémů pomocí dálkového průzkumu Země vyhodnocované umělou inteligencí pomáhá mj. včas varovat před záplavami. Vodní toky v jihovýchodní Asii, jako je Čao-praja v Thajsku, slouží i jako významná dopravní tepna. Foto Jan Plesník

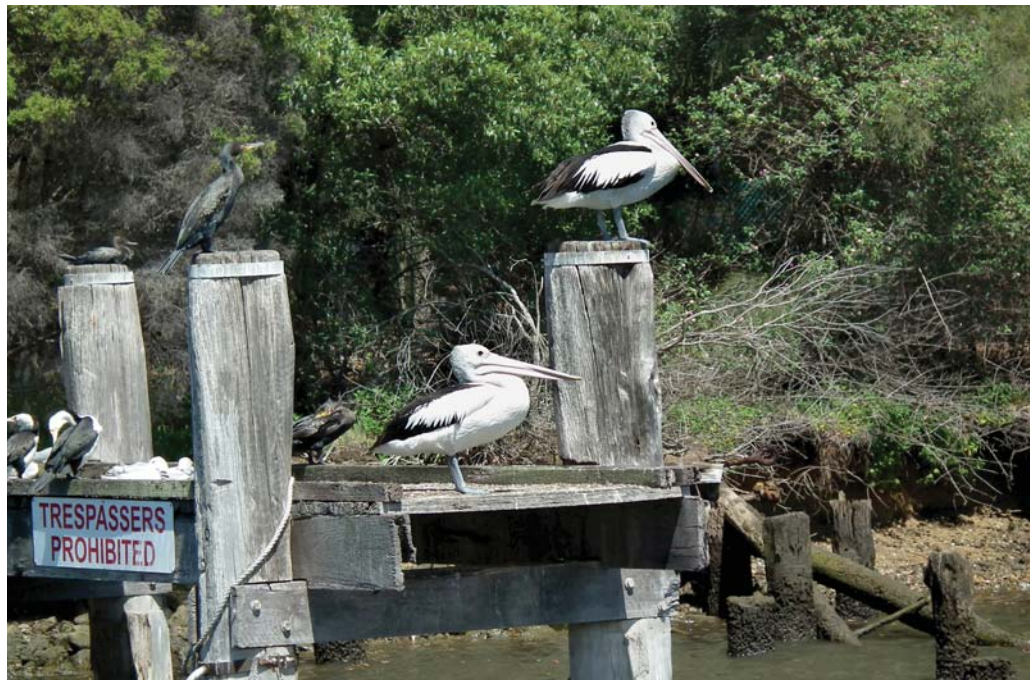
Ve výbavě dronů, sledujících tamější z pohledu ochrany přírody cenné lokality, nebudou chybět technologie umožňující rozpoznat nevídané vetřelce. Bezpilotní letadlo vyšle po jejich objevení signál po zemi se pohybujícímu robotu, který po přesunu na místo výskytu příslušného jedince či spíše porost zlikviduje. Na vývoji robotů již určitou dobu pracují odborníci z Technologické fakulty České zemědělské univerzity v Praze-Suchbátově. K určování vetřeleckých druhů v bývalém vojenském výcvikovém prostoru by měly nemalou měrou přispět také zkušenosti brněnského startupu FlowerChecker, jenž se zaměřuje na determinaci druhů planě rostoucích rostlin prostřednictvím hlubokého strojového učení. Technologie, kterou pod značkou Plant.id již využívají stovky aplikací do mobilních telefonů doslova z celého světa, se uplatní i při zpracovávání fotografií pořízených drony v milovické rezervaci.

Pohled do zrcadla budoucnosti

I když umělá inteligence dokáže vést letecké souboje úspěšněji než dokonale vycvičení piloti a určit nebezpečí selhání srdce lépe než sebezkušenější lékař, nemá něco, čemu bychom mohli říkat vědomí, i když si brzké dosažení tohoto cíle vytyčil globální známý premiant v AI, sdružení OpenAI. AI se navíc dostává a ještě více dostane široké politické a finanční podpory i v činnostech souvisejících s probíhajícími a očekávanými změnami podnebí (Kaack *et al.* 2022, Cowsls *et al.* 2023, UN 2023). Ostatně, při hodnocení rizik přírodních katastrof, jako jsou větrné bouře, záplavy či přirozeně vzniklé požáry, při následném krizovém řízení a pochopitelné snaze pohromám předcházet, dochází k výraznému pokroku v AI již delší dobu.

Překotný rozvoj AI, označovaný někdy i jako zlatá horečka, podle našeho názoru již v blízké budoucnosti ovlivní péči o přírodní a krajinné dědictví ještě významněji, než je tomu dnes. Rozmanité postupy dalšího zlepšování aplikace AI pro výzkum a ochranu přírody již byly navrženy (Tuia *et al.* 2022, Chen *et al.* 2023, IUCN *l.c.*). Přesto ochránce přírody, který poseká louku nebo posekání zařídí, vyjedná plán péče o zvláště chráněné území nebo uspořádá přednášku v hasičské klubovně, ani nejpropracovanější umělá inteligence dost dobře nahradit nemůže. ■

Seznam literatury najdete na www.casopis.ochranaprirody.cz



Wetland Insight Tool (WIT) umožnil vymezit přesnější hranice australských mokřadů, jako jsou mangrovové porosty v Novém Jižním Walesu. Foto Jan Plesník



Určování jedinců umělou inteligencí je možné zejména u nápadně vybarvených druhů, jako jsou zebry. Na snímku zebry Böhmovy (*Equus quagga boehmi*) v národním parku Nairobi v Keni. Foto Jan Plesník

CO JE UMĚLÁ INTELIGENCE

Umělá inteligence (AI) představuje vědu o vytváření strojů nebo systémů, které budou při řešení určitého úkolu využívat postupů, jež, pokud by je vykonával člověk, bychom považovali za projev jeho inteligence (Minsky 1967). Počítač při něm přijímá údaje, jež následně vyhodnotí a reaguje na ně: systém dokáže pracovat samostatně a adaptivně měnit jednání na základě vyhodnocení předchozí činnosti (UK Parliament 2020). Jinak řečeno, AI se zabývá

postupem zpracování určitého poznatku – jeho osvojováním a způsobem použití při řešení konkrétního problému. Strojové učení se zaměřuje na algoritmy, jež umožňují počítačovému systému se učit, zatímco neuronové sítě, označované také jako hluboké učení, jsou inspirovány fungováním nervových soustav živých organismů (Chen *et al.* 2014, Hutson 2017). Nicméně nemalé množství údajů, na nichž se AI učí, musí do systému vložit člověk.

Svěcená díra u Javoříčka je známa již více než 150 let

Martin Koudelka

Jedná se o nejstarší známou část podzemního labyrintu Javoříčských jeskyní, která je dodnes součástí návštěvnické prohlídkové trasy. Jeskyně s dlouhou a ne příliš známou historií, o které se mnohé zachovalo pouze

v lidových vyprávěních a pověstech. Její první podrobnější popis, včetně vyobrazení pochází až z roku 1873. Tato nepříliš vábná podzemní prostora byla zásadním klíčem k objevu Javoříčských jeskyní v roce 1938.



Jeskyně u Bouzova na Moravě. (Dle skutečnosti kreslil Fr. Chalupa)

Nejstarší vyobrazení podzemí Svěcené díry na dřevorytu Františka Chalupy z roku 1873. Archiv Správy Javoříčských jeskyní.

Klíč k objevům

Vchod do jeskyně se v současné době nachází na severozápadním okraji kóty Špláz (539 m) v blízkosti chaty Jeskyňka. Nadmořská výška vchodu je 475 m. V těchto místech dnes na povrch vycházejí návštěvníci, kteří absolvují tzv. krátkou prohlídkovou trasu Javoříčských jeskyní. Původní charakter jeskyně se zcela změnil při zpřístupňování jeskyní, kdy byly vybudovány betonové chodníky, dvě oddělené plošiny se zábradlím a schodiště vedoucí k východu z jeskyní. Původně izolovaná jeskyně byla také

propojena umělým průkopem v zimě 1940–41 s prostorami u Záclogy a později přes Panenskou jeskyni se Špraněckou chodbou jeskyní Míru (1958). V roce 1936 začali v dolním koutě Svěcené díry kopat lesní dělníci z Javoříčka pod vedením revírníka Viléma Švece s cílem objevit nové podzemní prostory. A v roce 1949 skupina místních jeskyňářů pod taktovkou Speleologického klubu v Brně odtud pronikla do Hlinitých jeskyní. Bez přehánění je tedy možné říci, že tato malá jeskyňka byla klíčem k zásadním objevům v Javoříčských jeskyních.

Z nejstarší historie

Přestože za první oficiální zmínku o Svěcené díře považujeme, a to díky podrobnému popisu a vyobrazení, článek neznámého autora v časopise Světozor z roku 1873, je nutné připomenout i krátké dřívější zmínky o této prostora. K těm nejstarším patří lidové pověsti, které pro generace budoucí písemně uchoval řídící učitel Martin Strouhal v knížce z roku 1944 nazvané „Báje a pověsti“. V jedné z pověstí můžeme také dohledat vznik dodnes používaného názvu jeskyně. Jeskyně měla od nepaměti mezi místními lidmi špatnou pověst a stejně jako nedaleký Zkamenělý zámek měla být sídlem zlých mocností. Zde v podzemí měl být ukrytý poklad nedozírné hodnoty z bývalého hradu na Zkamenělém zámku. V dobách, kdy se běžně věřilo na vodníky, hejkal a čerty, se mnoho odvážlivců pokusilo poklad najít. Žádný z nich úspěšný nebyl, naopak ti, kteří přežili, popisovali hrůzy, které v podzemí zažili. Teprve až celou jeskyni vykropil svěcenou vodou poustevník žijící v nedalekých lesích, nastal v jeskyni konečně klid a zlé mocnosti zmizely. A od těch dob se této jeskyni začalo obecně říkat Svěcená díra. No a to, že ve svém pokračování opravdu ukrývá poklad nedozírné hodnoty, jedny z nejkrásnějších jeskyní České republiky, jsme se dozvěděli až o něco později. Z počátku 19. století máme několik krátkých zmínek o Svěcené díře. Jsou méně romantické, ale zase o něco praktičtější. Známý zoolog Friedrich Anton Kolenati se nepřímo zmiňuje o jeskyni ve své faunistické práci o netopyrech Moravy a Slezska z roku 1856. Zde uvádí, že „z vápencové jeskyně u Bouzova získal 16. ledna od lesního geometra Schrodta osm kusů vrápence malého a pět kusů netopyra velkého“. Tento záznam není důležitý jen z hlediska historie Svěcené díry, ale

také proto, že se jedná o nejstarší údaj o výskytu netopýrů v této krasové oblasti. A to konkrétně dvou druhů, které se zde vyskytují běžně i v současnosti. Svěcená díra vzhledem ke své okrajové poloze v jeskyních není typickým zimovištěm letounů, i když i zde zimuje početná populace vrápence malého. Nejdůležitější roli hraje jako přechodný úkryt v období přeletů z letních na zimní stanoviště, kdy se zde a v přílehlé Panenské jeskyni vyskytují stovky jedinců. Je to také jediné místo Javoříčských jeskyní, kde se vyskytují v podzemí vrápenci i v letním období, a to v počtu i několika desítek kusů. Vzhledem k blízkosti povrchu je zde totiž teplota podstatně vyšší než ve zbytku jeskyní. Moravský zemský archivář a historik Vincenc Brandl se krátce zmiňuje o Svěcené díře roku 1860 v německy psané Příručce moravského vlastence a o tři roky později v česky psané Knize pro každého Moravana. Jedná se v podstatě o dvě krátké věty, ze kterých se dovídáme, že „u malé vesničky Březina se nachází podzemní krápníková jeskyně, do které se dá sestoupit po schodech“. Přináší nám tedy dvě podstatné informace. Svěcená díra byla tedy již tehdy nějakým způsobem upravena pro přístup návštěvníků a pravděpodobně již v tomto roce stála u vchodu dřevěná chaloupka, kterou známe z pohlednic přelomu 19. a 20. století. Druhá informace o výskytu krápníkové výzdoby je zajímavá, nicméně se můžeme domnívat, že většina z původní výzdoby byla ve skutečnosti již v těchto dobách zničena. Nevíme totiž, zda autor jeskyni osobně navštívil, či jen zapisoval informace získané od někoho jiného. Nejznámější popis jeskyně publikovaný roku 1873 v časopise Světozor byl podrobně popsán Petrem Zajíčkem v Ochráně přírody 6/2020, proto se na tomto místě k němu již nebudu znovu vracet. Jen bych se ještě jednou krátce vrátil ke zmiňované krápníkové výzdobě. Zatímco v textu jsou popisovány



Na zbytcích v minulosti poničené výzdoby již vyrůstá nová.
Foto Martin Koudelka



Vchod do Svěcené díry na pohlednici z roku 1939. Archiv Správy Javoříčských jeskyní.

„tisíce stalaktitů visících z klenby jeskyně“, na obrázku Františka Chalupy je vidět stropy jeskyně v podstatě v současném stavu, tedy již bez výrazné výzdoby. Další popis Svěcené díry pochází z pera historika a etnografa, spoluzakladatele Vlastivědného muzea v Olomouci Jana Havelky. V roce 1883 ve svých Cestách po Moravě ji popisuje takto: „Východně asi na dostřel od Zkamenělého zámku jest značná jeskyně, jež ‚Svěcenou děrou‘ se nazývá. Cesta k ní vede od Zámku zkamenělého po šiji vrchu skalnatého nejvíce lesem březovým. Škoda, že nad vchodem do jeskyně vystavěn jest dřevěný domek; nebo tím přístup do ní znesnadněn, a dostalo-li se ti klíče a sestupuješ-li po schodech dolů, činí výprava dojem na tebe, jako bys sestupoval do sklepa obyčejného. Jeskyně sestává jen z jedné klenby tak veliké jako prostranná komnata a jen na dvou stranách vybíhají chodby poboční, avšak nejvíce tak nízké, že nelze jimi daleko prolézt. Lid vykládá, že jedna z pobočních těch chodeb až do Zámku zkamenělého vede. Celá jeskyně potažena jest bílým škrálopem blyškového vápence, však krápníků větších nemá žádných. Kolem svatého ducha bývá v domku nad jeskyní a kolem něho častěji velmi hlučno a veselo a nejedna odbyvala se tam zábava taneční.“ Tady již máme podán obraz jeskyně zase více realisticky. Na doplnění můžeme uvést, že klíče si našinec mohl po dohodě vyzvednout u hajného ve vesnici Březina. A tím pádem se můžeme dovítipit, kdo stál za stavbou dřevěné chaloupky s uzavíratelným poklopem a dřevěnými schody vedoucími dolů

do podzemí. Svěcená díra bývala podle popisu také místem, kde se scházeli k zábavě lidé z blízkého i vzdálenějšího okolí. Snad ještě pro zpeřštění a pobavení si dovoluji uvést nalezenou zmínku o Svěcené díře z roku 1896 v Lidových novinách, kde A. M. Lang píše: „Leč pojdme do jeskyně. Rozžnete svíce a ubíráte se po schodech dolů. Jeskyně jest velmi nepatrná a beze všech ozdob krápníkových. Ptal jsem se společnosti, proč tedy jeskyni zavírají, když není čeho odnésti. A tu kdosi za námi prohodil, že prý proto, aby tam dříve pobrané krápníky zpět nedonášeli a správa velkostatku nemusela platit zpropitné.“

Nedílná součást Javoříčských jeskyní

Svěcená díra je nedílnou součástí komplexu rozsáhlých Javoříčských jeskyní, které ve třech patrech nad sebou dosahují délky téměř šesti kilometrů. Leží na území národní přírodní rezervace a evropsky významné lokality Špraněk. Přestože Svěcená díra v rámci prohlídkové trasy Javoříčských jeskyní již v současnosti není v žádném případě tou částí, kde by návštěvníci úžasem oněměli, má za sebou dlouhou a zajímavou historii. Stala se místem, odkud bylo postupně objeveno několik kilometrů dalších podzemních prostor přeplněných bohatou krápníkovou výzdobou, klíčem k otevření pomyslné truhlice s již dávno tradovanými poklady ukrytými v podzemí kopce Špraněk. I když v poněkud jiné podobě, než čteme v původních lidových pověstech. ■

Jak stavět v krajině

Návrh webové aplikace na podporu usměrňování stavební činnosti v CHKO

Jindřich Prach, Zdeněk Konopásek a Cyril Říha

Regulace výstavby v chráněných územích s cílem zachování krajinného rázu je důležitou agendou orgánů ochrany přírody. AOPK ČR hájí na území CHKO veřejné zájmy, které ale nejsou každému na první pohled zřejmé. Agenda tak mezi občanem-stavebníkem a úřadem vyvolává řadu pnutí. V článku přinášíme výsledky projektu TAČR, který jsme představili v Ochrane přírody 4/2021 (Říha, Konopásek, Prach, Obermajer 2021: „Jak stavět v CHKO:“ Od předpisu k praxi). Výstupem projektu je webová aplikace jaksta-

vetvkrajine.cz, která místní kvality krajinného rázu a principy, resp. regulativy z nich plynoucí, pojednává kontextově citlivým způsobem a přístupnou formou. Vychází z Preventivních studií hodnocení krajinného rázu, která AOPK ČR pro jednotlivé CHKO pořizuje. Webové rozhraní umožňuje generovat tisknutelný dokument přímo na míru. Aplikace by měla přispět k lepšímu pochopení diferencovaného přístupu – proč je obdobný stavební záměr v některých částech CHKO nežádoucí a v jiných částech CHKO nepředstavuje problém.



Úvodní strana webové aplikace, optimalizované jak pro počítač, tak pro mobil, se snaží navodit prostorové měřítko pohledu – že jde o krajinu, tedy pohled relativně z dálky, více než o detaily na jednotlivých stavbách. Na výřezu vlevo (obrazovka mobilu) krátký a snad výstižný text, který prezentuje krajinný ráz jako obecnou hodnotu. Grafický úprava a technická realizace aplikace: Jan Stuchlík, Jaroslava Straková a Denis Homolík.



Různé charaktery krajiny a tomu odpovídající urbanistické struktury: Nahoře: kompaktní vesnice s návsi v nížinných oblastech; Dole: rozvolněná zástavba chalup typická pro horské oblasti. Prezentované záměrně formou schémat upozadujících detaily. Zde by mělo vyniknout, jak se oblasti z celkového pohledu liší. (Urbanistická schémata Jan Vybíral).

Pohled z odstupu

Zajištění různých veřejných zájmů, jako je ochrana přírody, krajiny, památek, bezpečného prostředí a podobně, není jen otázkou předpisů. Zákony, vyhlášky, metodiky a dobře nastavené interní postupy samy o sobě nestačí. Součástí věci je, jak úřední schvalování prakticky probíhá a jak předmět jednání chápou všichni zúčastnění, v tomto případě zejména omezování nebo korigování stavebníci i zástupci organizace vydávající stanoviska. Citlivý a vyvážený přístup je klíčový nejen pro vyústění jednotlivých posuzovaných případů, ale také pro to, jak je vnímána přiměřenost a oprávněnost celého systému. Ačkoli výsledkem jednotlivých řízení je, že někdo udělí či neudělí souhlas a druhá strana se nakonec nějak podvolí tomuto rozhodnutí, regulaci je vhodné chápat nikoli jako jednosměrné působení, ale spíše jako vzájemné vyjednávání a spolupráci. Jednotlivé „kauzy“ spoluutváří celý systém. V dlouhodobém pohledu může časté „přestřelení“ na jedné straně vést ke změnám a posunům. Ať už takovým, že přílišné ničení přírody a krajiny vyvolalo její ochranu. Nebo

naopak, že přílišná a nepochopená regulace je důvodem k rozvolnění norem a legislativním změnám regulací rušícím.

Oproti každodenní úřední praxi, kdy je třeba v krátkém termínu vyřídit stanoviska, obhajitelná u nadřízených orgánů a právních kontrol, umožňuje akademické univerzitní pracoviště podívat se na věc z odstupu. Grantový tým byl v rámci Centra pro teoretická studia, společného pracoviště Univerzity Karlovy a Akademie věd ČR, složen ze sociologů, teoretika architektury i architektů z praxe, biologa ochránáře a člověka se zkušeností s památkářskou problematikou. Úzká spolupráce probíhala s AOPK ČR, která je aplikačním garantem projektu a bude přímo využívat výsledky. Pro kontakt s praxí a sběr dat byly tři roky sledovány vybrané stavební kauzy v různých CHKO; řešitelé výzkumu se účastnili odborných seminářů i workshopů a setkání s veřejností; byla provedena více než desítkou hloubkových výzkumných rozhovorů s aktéry na různých pozicích: referenty AOPK ČR, ale i se starosty, památkáři a podobně. Důležité bylo též studium ze strany AOPK ČR prezentovaných

materiálů i dalších zdrojů. Zajímavá zjištění přinesla konfrontace těchto psaných zdrojů s tím, co o jejich praktickém naplňování vyplynulo z rozhovorů.

Výsledky projektu – identifikace, kde přetrvává problém

Co bylo zjištěno? Mimo jiné se ukázalo, že pro žadatele, který chce například rekonstruovat rodinný dům na vesnici, je složité se v celé věci zorientovat. Jen u některých území byly k dispozici adekvátní srozumitelné texty a obrázky. Ve většině případů se žadatel dostal jen k restrikcím a poněkud černobílým schématům, že malá stará roubenka je dobrá, zatímco excesivní podnikatelské baroko 90. let špatné. Velmi málo a ne vždy přesvědčivě byl vysvětlován smysl celé regulace. Proč by mělo být zachování tradičního krajinného rázu, jak stojí ve většině zřizovacích předpisů CHKO, veřejným zájmem? A co uchovávaní tradice, navazování na ni s ohledem na stavby konkrétně znamená? Přitom platí asi obecně, v Čechách zvláště, že lidé dodržují to, kde chápou smysl a když vidí snahu se domluvit; prostý příkaz nebo zákaz nestačí (těch bylo za minulého režimu dost). S tím souvisí jednoduchost a srozumitelnost používaného jazyka (viz např. Dušek, L., Pardo, N., & Traxler, C. (2022). Saliency and timely compliance: evidence from speeding tickets. *Journal of Policy Analysis and Management*, 41(2), 426-449. – výzkum, kde na příkladu desetitisíců pokut za rychlou jízdu v obci v Říčanech ukázali, že když k formálnímu právnímu textu o pokutě přiloží navíc srozumitelné vysvětlení, lidé spíše platí pokutu a nadále omezení dodržují).

Z rozhovorů i z detailního pohledu do Metodických listů (ML č. 3.7 Doporučený postup pro ochranu krajinného rázu v souvislosti s územním plánováním a stavební činností, 12/2022; ML č. 8.6 Preventivní hodnocení krajinného rázu, 6/2022), stejně jako z některých dobře zpracovaných Preventivních studií hodnocení krajinného rázu je jasné, že akademici a vedoucí pracovníci úřadu se většinou dobře shodnou. O vhodnosti cílů a obecných nastaveních vlastně není sporu. Hlavní problém spočívá v praktickém uplatňování – tam, kde relativně neproblematické usměrňování jedněch druhými spočívá v komplikovaném vzájemném vyjednávání.

Rezervy byly identifikovány v komunikaci na rozhraní odborné/úřední komunity a „veřejnosti“. To cenné a slibné z metodik a koncepčních interních materiálů AOPK ČR není zatím v úředním

„terénu“ moc vidět – ani na webových stránkách úřadu, ani ve vydávaných stanoviscích (byť zde jsou možnosti omezené kvůli formě sešněrované správním řádem), ani při rozhovorech se starosty a se stavebníky. Přitom dobrá vzájemná komunikace je podmínkou dobré regulace.

Cílovou skupinou prezentovaného projektu je běžný stavebník s přiměřeným zájmem o prostředí kolem sebe. Nikoli zjevně ignoranti nebo „zločinci“ z řad stavebníků, ani velcí developeři. Ale stejně tak ani ne nejlepší moderní architektonickými počiny, které vyhrávají architektonické soutěže (viz cena AOPK ČR). To jsou kapitoly samy pro sebe, byť jistě na krajinný ráz mnoha území mají nezanedbatelný vliv jak negativní, tak pozitivní. Z celkového nadhledu je většina stavebních zásahů v CHKO spíše drobných. Postupnou erozí tradičního krajinného rázu způsobuje často nepochopení. Jeden nahradí plaňkový plot betonovým, druhý menší okno ve štítě větším, omšelou pálenou tašku na střeše třeba lesklým plechem. Ne proto, že by to nutně vyžadoval a měl to tak roz-

myšleně naprojektované, aby se „blýskl“. Mnohdy k takovým úpravám dochází prostě proto, že je to levné a jednoduché. Úvahy o celkovém rázu v takových chvílích člověka nenapadají. Přitom tyto jednotlivosti, které reálně úředník regulačního orgánu v praxi těžko pohlídá, dohromady skládají nemalou část onoho tradičního rázu našich vesnic, který je mj. předmětem ochrany většiny CHKO.

Běžný obyvatel má své starosti a chce razítko. Zároveň své okolí nechce vědomě ničit – pokud si tento rozměr svého záměru uvědomí a pokud ho někdo na tyto souvislosti upozorní. Takovéto lidi, a věříme, že je jich většina, je třeba motivovat.

Nutnost různého přístupu v závislosti na kontextu

O nutnosti posuzovat lokální kontext, a ne paušálně celé území CHKO (resp. jeho zón) není sporu. Přístup pro každou obec nebo její části a různé zóny krajinného rázu v rámci CHKO bývá podrobně popsán v odborně zpracovaných Pre-

ventivních studiích hodnocení krajinného rázu (PHKR). Zároveň se ale v širokém měřítku, nejen u veřejnosti, ale i na Správách CHKO, uplatňuje argumentace precedenty. Jak je možné, že jste mi nepovolili tohle, když dům na druhém konci obce to má taky? Jak bych mohl tohle povolit, vždyť to pak budou chtít všichni...? Na oba tyto typy dotazů přitom existuje z hlediska PHKR jasná odpověď: Co není vhodné na pohledově exponovaném horizontu, na návsi, na staré roubence, nevádí někde v údolí nebo mezi novou zástavbou. Není místo jako místo, v rámci celé země, našich CHKO, uvnitř zón ani v jednotlivých obcích. Jen je třeba si tuto argumentaci a citlivost na rozdíly osvojit. A k jejich pěstování by se hodilo mít nějakou pomůcku, nástroj.

Představení informační aplikace – prezentování problematiky jako slupky cibule

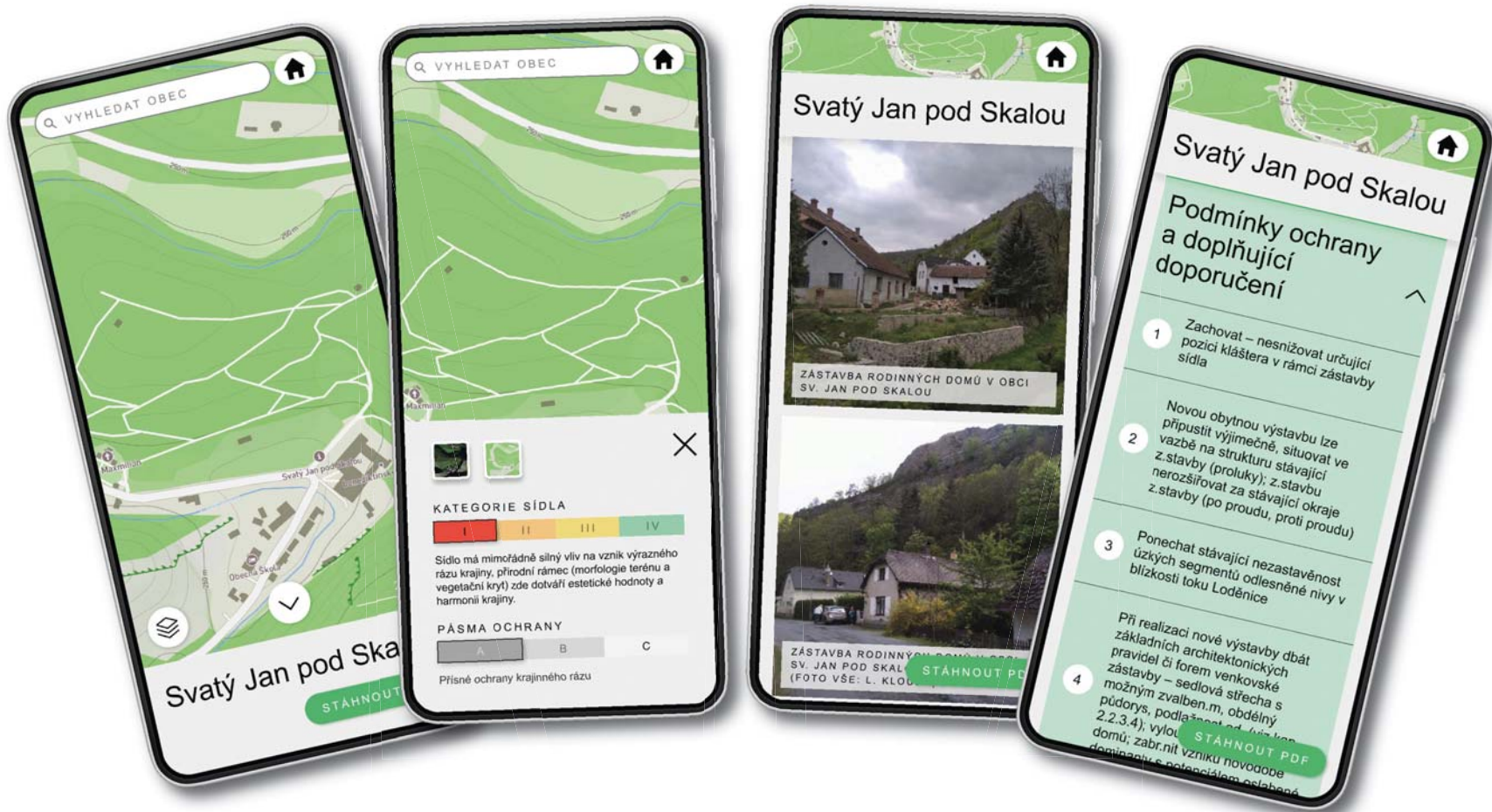
Vzhledem k identifikaci největší „mezery v systému“ na rozhraní mezi občanem a úřadem jsme se v další fázi projektu zaměřili na vytvoření aplikace Jak stavět v krajíně usnadňující toto „přemostění“, přispívající k chápání problematiky. Vytvářena je pro modelová území CHKO Český kras a CHKO Křivoklátsko, nicméně počítá se s možností „naplnit“ vytvořenou strukturu obdobně pro další CHKO.

Bylo potřeba vyrovnat se s potřebou diferencovaného přístupu k různým místům uvnitř CHKO a zároveň jednoduše přiblížit celkový rámec. Proto byly vytvořeny krátké srozumitelné texty doplněné grafikou na těchto úrovních: 1) Co je krajinný ráz, tedy platné obecně všude (dle § 12 ZOPK); 2) CHKO, zde v aplikaci stručně vysvětlujeme: „*Asi jen jednu sedminu území státu tvoří tzv. chráněné krajinné oblasti (CHKO). To jsou území, která se navzdory překotné modernizaci a industrializaci podařilo zachovat lépe než jiná. Udržet tato území v jejich tradiční podobě je ve veřejném, zákony posvěceném zájmu. Proto se v CHKO na ochranu krajinného rázu dbá více než jinde. A to i při schvalování stavební činnosti. Ačkoli usměrňování výstavby představuje pro jednotlivé stavebníky určitá omezení, v širších souvislostech jde o důležitou veřejnou službu pro stávající obyvatele i návštěvníky. Obecně platí, že stavby v CHKO by měly zapadat do svého okolí. Neměly by na sebe lacině upozorňovat, vyčnívat a trčet. Žádoucí jsou stavby decentní, vycházející z místních tradic a tvarů. Ideální jsou opravy starých staveb. Nové stavby*



Další „vrstva“ aplikace seznamuje čtenáře s tím, že v CHKO je více než jinde žádoucí dbát na ochranu „tradičního“ krajinného rázu.

Zadali-li čtenář kliknutím do mapy nebo názvem obce lokalitu, dostane základní charakteristiku daného CHKO formou několika bodů a charakteristických obrázků krajiny.



Části týkající se konkrétní obce zobrazují pásma ochrany a kategorii sídla převzaté z Preventivních studií hodnocení krajinného rázu. Následují komentované obrázky charakteristické zástavby sídla. Nakonec jsou uvedeny „regulativy“ - doporučení. Zde na příkladu obce Svatý Jan pod Skalou.

jsou přijatelné, ale ne kdekoli a ne takové, které by se vzpouzely dlouhodobě formovanému charakteru místa a okolních staveb. Nakolik architektura souvisí se způsobem života, bydlení v CHKO je především pro ty, kteří mají zájem o skromný a jednoduchý venkovský život. Okázalé, velkorysé nebo provokativní stavby, byť i esteticky a architektonicky hodnotné, se do těchto oblastí nehodí. Kdo stojí o takový dům (a život), měl by si raději pořídit pozemek mimo CHKO.“ 3) Konkrétní CHKO – charakterizovaná čtveřicí fotografií a několika body, co je pro tuto oblast typické (např. určitá podoba krajiny, urbanistická struktura apod.). 4) Konkrétní obec. Tato část přímo přebírá textové a obrazové informace z PHKR – charakteristika obce, převažující rysy výstavby, přítomnost památkově chráněných objektů a dominant. A až z tohoto vycházejí podmínky ochrany krajinného rázu v daném místě, v celku těchto všech informací snad srozumitelnější. Na závěr jsou doplněna doporučení, jak mají stavebníci postupovat a praktické informace AOPK ČR, spolu s odkazy na webové stránky obce, její územní plán, příslušný stavební úřad

a památkový katalog.

Aplikace je záměrně jednoduchá. Uživatel zadá buď textem, nebo výběrem v mapě obec a otevře se mu stránka s textovými informacemi a obrázky, přehledně uspořádanými od obecných k lokálním. Aplikace je vyladěna jak pro používání na počítači, tak na mobilním telefonu. Umožňuje na jedno kliknutí export do formátu .pdf, tedy do individualizované a místně specifické obdoby tradičních letáků, kde ale více než polovina obsahu bude už přímo vztahovaná k cílové obci, o kterou se stavebník zajímá. Námí navržená a externími grafiky a informatiky realizovaná struktura aplikace má samozřejmě editorské rozhraní pro AOPK ČR. Obsah je možné průběžně aktualizovat a doladovat. Aplikaci jde též postupně „plnit“ a spouštět i pro další CHKO.

Výhled do budoucna

Decentnost a umírněnost, možná i skromnost, se stává moderní. Ochrana přírody a krajiny tak naštěstí stále méně musí „bojovat proti“ exce-

sivním výstřelkům jako v 90. letech. Byť problémy přetrvávají (suburbanizace s rozsáhlými podnikatelskými záměry, apartmánové komplexy v horách apod.), je zároveň třeba s obcemi a jejich občany rozvíjet společnou řeč. Ke krajině CHKO patří i stavby. Aby ty dochované byly citlivě udržovány, aby byly přiměřeně doplňovány environmentálně šetrnými domy navazujícími na specificky lokální ráz, je třeba je vnímat v kontextu. A pro toto vnímání vytvářet konsenzus.

V nejjistě době je správná komunikace nejlepším „nástrojem“. Není zřejmé, kam se bude dlouhodobě ubírat stavební právo a kompetence regulace. Zároveň se rozvíjí dotační nástroje (Oprav dům po babičce apod.) a lidé mají peníze. O to více je podstatné pracovat na pochopení, aby ochrana krajinného rázu byla vnímána jako vítaná služba všem občanům, nikoli jako úřední šikana a neodůvodněné omezování soukromých zájmů. K tomu by měla přispět i nová aplikace Jak stavět v krajině. ■

Federace EUROPARC padesátiletá a v nejlepších letech

Martin Starý



Největší profesní sdružení správců chráněných území v Evropě (a pravděpodobně i celosvětově) slaví 50 let od svého založení. Spojení parků a rezervací, udržitelného rozvoje, to vše zastřešeno přeshraniční spoluprací. To je Federace EUROPARC, k jejímž aktivitám se

přidává stále více odborníků a profesionálů. Federace pracuje 50 let na překonávání hranic a navazování přátelství. V rámci oslav vzdává Federace hold naší evropské krajině. Krajině, kde je člověk nedílnou součástí přírody a příroda nedílnou součástí člověka.



Setkání 6 prezidentů a prezidentek Federace EUROPARC (od roku 1999), Leuwarden 2023. Foto PFD-Grafie for the EUROPARC Federation

Začátky v rozpolcení

V 70. letech 20. století byla Evropa ztělesněním rozdělenosti. Kontinent byl rozříznut železnou oponou. Oba bloky soutěžily v exploataci krajiny. Společnost čelila těžké politické i hospodářské krizi. Tlak člověka na životní prostředí byl ale také důvodem prvních mezinárodních iniciativ na ochranu přírody. Příkladem je Stockholmská deklarace OSN z 16. června 1972 nebo podpis Úmluvy o mezinárodním obchodu s ohroženými druhy volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin – CITES z roku 1973 ve Washingtonu. V této době je zároveň zakládáno mnoho nových chráněných území, mimo jiné např. první národní park v Německu – Národní park Bavorský les v roce 1970.

Vznik

12. května 1973 byla ve švýcarské Basileji založena Federace přírodních a národních parků v Evropě, která později přijala zkratku EUROPARC Federation. Jednotící myšlenka 7 původních zakladatelů, tedy překonávat politické hranice skrze výměnu informací a zkušeností, předznamenala dlouhodobý úspěch. Vedle organizace workshopů a seminářů představoval tehdy hlavní komunikační platformu Federace EUROPARC časopis Evropský bulletin (The European Bulletin). Editor tohoto trojjazyčného periodika z let 1975 až 1983 prof. Dr. Hans Köpp vyjádřil zakládající myšlenku federace jasně: „Jsem přesvědčen, že Federace EUROPARC a její Bulletin v této době přemostily mezeru mezi Západní a Východní Evropou.“ Zacílení na jednotnou Evropu je patrně také důvodem úzké spolupráce s evropskými mezinárodními organizacemi. Již v roce 1979 získala Federace EUROPARC pozorovací status v rámci Rady Evropy. I dnes Federace úzce spolupracuje s orgány Evropské unie, především pak s Evropskou komisí, Evropským parlamentem a Evropským výborem regionů.

Růst

Přes původní jednotící myšlenku spojenou s překonáváním hranic si i Federace EUROPARC prošla vlastním krátkým obdobím rozdělení a následného sjednocení. Federace se totiž na určitý čas rozdělila na dvě části podle přítomnosti či absence obyvatel v chráněných územích. Toto dělení však poměrně brzy vzalo za své, Federace EUROPARC dále fungovala jednotně a zahrnovala všechny typy a formy chráněných území. Politické změny v Evropě, především pak pád železné opony a rozšiřování Evropské unie,



Výměna zkušeností, diskuze a formulace společných závěrů. Foto PFD-Grafie for the EUROPARC Federation

vedly v důsledku ke skutečnému rozkvětu mezinárodní spolupráce v ochraně přírody a zvýšení počtu členů Federace EUROPARC.

Struktura a aktivity

V současné době má Federace EUROPARC přes 400 členů z 37 zemí. Nejsou to pouze chráněná území, ale i státní organizace, ministerstva, nevládní i soukromé organizace či jednotlivci. V průběhu 90. let se Federace etablovala jako mezinárodní organizace registrovaná v Ně-

mecku. Federace je dále členěna podle geografické polohy do 8 regionálních sekcí. Směr Federaci udává pravidelně volená rada, v jejímž čele stojí prezident. Významným úspěchem české ochrany přírody bylo v tomto ohledu zvolení Michaela Hoška prezidentem Federace EUROPARC v září 2021. Výkonnou složku organizace představuje direktoriát, který pracuje jako podpora ostatních členů a struktur Federace. Konkrétní aktivity se kromě pravidelných konferencí soustřeďují na udržitelnost standardů kvality práce v rámci chráněných území.



Ocenění in memoriam prof. dr. Hanse Köppa. Foto PFD-Grafie for the EUROPARC Federation



Informační stánek Agentury ochrany přírody a krajiny. Foto PFD-Grafie for the EUROPARC Federation

Postupně byly založeny programy Junior Ranger zaměřené na environmentální výchovu a práci s dětmi, program Transboundary cílící na udržitelnost a kvalitu přeshraniční spolupráce či Charta udržitelného turismu. Každý z těchto programů má definovány standardy kvality a kontrolní mechanismy, které externě dohlížejí nad jejím dlouhodobým naplňováním. Federace EUROPARC sdílí a prezentuje příklady dobré praxe. Vede program Healthy Parks, Healthy People, organizuje kurzy pro správce chráněných území – European Nature Academy (<https://european-natureacademy.com>). Tyto příklady jsou dále prezentovány na webových stránkách Federace či časopisu Protected Areas In-Sight, následovníku původního Evropského bulletinu. Pandemie covid-19 významně posunula komunikaci a sdílení v online prostoru. Federace EUROPARC tak nabízí širokou paletu online workshopů a webinářů či e-learningových platform nebo jejich kombinací. Kompletní přehled je na stránkách Federace EUROPARC (www.europarc.org).

Oslava padesátin

Federace EUROPARC své jubileum 50 let od založení oslavila pestrou plejádou aktivit. Jejich společným cílem bylo představit vývoj a historii organizace. Tento vývoj pak reflektovat přímo skrze názory a zkušenosti současných členů a aktérů. Příkladem byl letošní Evropský den parků zorganizovaný pod motem „stavět na našich kořenech“. Online „EUROPARC Storybook“ (<https://50yearsofeuroparc.my.canva.site/>) vše shrnuje na jednom místě.

Přírozeným vyvrcholením oslav však byla konference EUROPARC 2023, která se konala v nizozemském Leeuwardenu. Ústředním motem „Pocta naší krajině, ve které se příroda a člověk potkávají v harmonii“ chtěli organizátoři oslavit krásu a diverzitu přírodních a kulturních krajin Evropy. Druhým motem konference již přímo odkazovala na 50leté jubileum Federace – „Poučit se z minulosti, připravit se na budoucnost“. Důležitou součástí konference bylo i velké zastoupení mladých účastníků (především z programu Youth+).

Během hlasování na valném shromáždění (General Assembly) byla mimo jiné schválena změna stanov. Změna se týká prodloužení mandátu členů rady a prezidenta Federace ze 3 na 4 roky a bude platná od dalšího volebního období. V rámci dalšího programu proběhla např. diskuze 6 posledních prezidentů Federace EUROPARC se zástupci mladých ochránců (Youth+). Byla podepsána klimatická deklarace, ve které se pracovní skupina přírodních regionálních parků (Nature Regional Landscape Parks Task Force) přihlásila ke společnému cíli obnovy přírody a ochrany klimatu. Mezi hlavními řečníky vystoupila např. Její Výsost princezna Laurentien van Oranje-Nassau. Byla podepsána partnerská dohoda mezi Federací EUROPARC a Rewilding Europe ke společné práci na „zdivočení“ chráněných území v Evropě. Proběhlo mnoho dílčích workshopů, jejichž výsledky byly následně představeny všem účastníkům konference. Diskuze a přednášky, případové studie vyvrcholily v závěrečném sedmibodovém prohlášení z konfe-

rence.

Klíč k dlouhodobému úspěchu?

Federace EUROPARC je v současné době nejrozšířenějším profesním sdružením chráněných území v Evropě. V České republice jsou členy všechny národní parky, Ministerstvo životního prostředí ČR a Agentura ochrany přírody a krajiny ČR. Federace EUROPARC nabízí svým členům inspiraci, nové perspektivy, profesní kontakty. Svými aktivitami pomáhá v chráněných územích udržet kvalitu jak managementu, tak i kvalitu dlouhodobé přeshraniční spolupráce. V České republice to platí zejména v národních parcích, protože všechny čtyři mají své partnery hned za státní hranicí. Udržení dobré kvality této spolupráce je tak zásadním předpokladem dlouhodobé efektivní práce. ■

„Měli byste do budoucna myslet na to, že nejste pouze jedna organizace, parky nebo rezervace. Pro společnost máte velkou zodpovědnost. Neděláte to pro sebe, nepracujete výlučně pro svá chráněná území. Děláte to pro lidi. Lidé se počítají.“

Prof. Dr. Hans Köpp (1937–2023),
lesník, vědec, zakladatel PEFC,
výkonný ředitel Federace EUROPARC,
v letech 1973–1985 šéfredaktor Evropského bulletinu

ZÁVĚREČNÉ PROHLÁŠENÍ KONFERENCE EUROPARC 2023

- 1) minulost – přítomnost – budoucnost: ochrana hlavních krajinných hodnot pro budoucnost potvrzuje naše spojení s předchozími generacemi;
- 2) harmonie s přírodou: klima a biodiverzita už dále nepočkají, zdůrazňujeme, že příroda je základem naší existence;
- 3) kontakt a propojenost s přírodou: příběhy inspirují růst porozumění důležitosti přírody pro zdraví, potraviny, vodu a ovzduší;
- 4) znalosti: je zapotřebí oslovit spotřebitele, podnikatele a ostatní stakeholdery. Je nutná změna chování;
- 5) obdivuj, chraň a vzdělevej: je zapotřebí spolupracovat se školským sektorem k propojení společnosti s přírodou;
- 6) všude a neustále: příroda je všude: v přírodních oblastech, kulturní krajině, městech a obcích, spoluprací musíme usilovat o jejich lepší propojení, nové technologie mohou pomoci;
- 7) začni a jednej nyní: chráněná území potřebují být pilotním územím pro integrovaná řešení, udělejme potřebná opatření nyní a posuňme se od obav k naději.

Podněty z oblasti ochrany přírody v praxi veřejného ochránce práv

Jan Czajkowski

Na ombudsmana se obrací lidé v široké škále situací, mezi podáními tak nechybí ani ty, které se dotýkají zájmů ochrany přírody a krajiny dle příslušného zákona¹. První v článku popisovaný případ poukazuje mimo jiné na zajímavé téma geocachingu a nepříznivé dopady, které může pro přírodu představovat.

V dalším se řeší kácení dřevin, konkrétně situace, kdy se možná i dobře myšlená celková obnova veřejné zeleně v obci může snadno zvrtnout v nepřiměřený zásah do životního prostředí. Konečně poslední kauza rezonuje téma trampingu v chráněných krajinných oblastech (CHKO).



Hrad trosky tvoří dominantu Českého ráje. Foto Zdeněk Patzelt

Peripetie rodinné ovčí farmy v chráněné krajinné oblasti a hrozby spojené s geocachingem

Stěžovatelé vlastníci ovčí a kozí farmy v chráněné krajinné oblasti se obrátili na veřejného ochránce práv s tím, že se dlouhodobě potýkají s poškozováním elektrických ohradníků na svých pastvinách ze strany turistů hledajících sousední přírodní památku Tachovský vodopád, resp. také s plašením zvířat volně pobíhajícími psy návštěvníků. Jednalo se o obecně turisticky hojně navštěvovanou lokalitu, v níž se nachází národní kulturní památka Trosky a malebná Podtrosecká údolí, která mají status přírodní rezervace. Návštěvníci zde využívají především turistickou trasu po veřejné pozemní komunikaci vedoucí mezi pastvinami stěžovatelů, přes ně pak směřují i k přírodní památce.

Stěžovatelé nedoložili, že by se již na některý z úřadů ve věci obraceli, ochránce v dané chvíli žádal o radu, pomoc či tip, jak situaci řešit. Ochránce stěžovatele upozornil na právní úpravu zákona o ochraně přírody a krajiny a v té souvislosti i na aktuální plán péče² o přírodní památku Tachovský vodopád³. Z něj je zřejmé, že je v zájmu ochrany přírody zachovat současný neporušený stav přírodní památky, mj. nezvyšovat propagaci lokality, která by mohla znamenat zvýšení návštěvnosti a jejím prostřednictvím možné ohrožení útvarů neživé přírody. Jak z předmětného plánu péče vyplývá, v území v posledních letech vzrostla aktivita geocacherů⁴ („keškařů“), a je tak zapotřebí jejich aktivitu sledovat a v případě reálného ohrožení předmětů ochrany se pokusit situaci řešit⁵.

Z plánu péče rovněž plyne, že velmi dobré pro zachování hodnot chráněného území je podpořit vztah místních lidí k předmětu ochrany prostřednictvím osvěty. Zde je obecně v rámci schvalování plánů péče o zvláště chráněná území



Plošné kácení vzrostlých dřevin. Ilustrační foto Archiv AOPK ČR

doporučováno zintenzivnění komunikace s místními obyvateli, ale i návštěvníky (a to včetně elektronických forem komunikace), se zahrnutím právě osvěty týkající se důležitosti ochrany konkrétního zájmového území a s informováním o hrozbách, které pro něj může představovat určité konání či nekonání.

Jak ochránce shledal, určitá regulace návštěvnosti přírodní památky je tak zjevně společným zájmem vlastníků ovčí farmy i orgánu ochrany přírody, bylo by proto žádoucí, aby stěžovatelé oslovili zejména Správu CHKO a společně se pokusili nalézt řešení. Vedle plánem péče navrhované regulace aktivit geocachingu v místě a prohloubení obecné informovanosti umístěním vhodných informačních tabulí (včetně možného zdůraznění požadavku nevstupovat na přilehlé pastviny s chovem ovcí a koz) se zveřejněním také v rámci dalších informačních kanálů (místní média, internet), se dle ochránce nabízí zintenzivnění dozoru v lokalitě, kupříkladu i ze strany stráže přírody.

Ochránce stěžovatele seznámil s tím, že za podmínek specifikovaných zejména § 81 zákona o ochraně přírody a krajiny se i oni sami mohou stát strážci přírody a aktivně pak v ochraně přírody v území spolupůsobit. Mnohdy se může dle přesvědčení ochránce ukázat jako postačující k řešení nepříznivých dopadů nadměrného turistického ruchu také pravdivé informování veřejnosti o tom, co má v místě očekávat, např. že vlastní vodopád jako patrně nejvyhledávanější součást přírodní památky Tachovský vodopád je k vidění velmi omezeně, v zásadě jen v zimním či jarním období, za předpokladu předchozích dostatečných srážkových úhrnů.

Ochránce dále stěžovatelům k jejich podání sdělil, že jistá pravidla mají i procházky se psem přírodou či lesem. Platí, že každý majitel musí mít nad svým psem kontrolu, tzn. mít psa pod dohledem a být schopný ho ovládat (naopak pokud pes není vycvičen a neposlučuje adekvátně slovní povely majitele, měl by být i v přírodě či v lese jen na vodítku nebo na delší stopovačce).

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

2) Ve smyslu § 38 odst. 1 zákona o ochraně přírody a krajiny je plán péče zásadním odborným a koncepčním dokumentem ochrany přírody, kterým se na základě údajů o dosavadním vývoji a současném stavu zvláště chráněného území navrhuje opatření na zachování nebo zlepšení stavu předmětu jeho ochrany. Plány péče schvalují příslušné orgány ochrany přírody. Schválené plány péče jsou zveřejněny jednak v ústředním seznamu ochrany přírody ve smyslu § 42 cit. zákona, kde do nich může každý nahlížet, k dispozici v elektronické podobě na technickém nosiči dat je pak plán péče ve smyslu § 38 odst. 5 cit. zákona též na obci, na jejímž katastrálním území se přírodní památka nachází.

3) Plán péče o přírodní památku Tachovský vodopád je dostupný na internetovém odkaze Maloplošná zvláště chráněná území (nature.cz).

4) Geocaching je hra na pomezí sportu a turistiky, která spočívá v použití navigačního globálního družicového polohového systému při hledání skryté schránky nazývané cache (v češtině psáno i keš), o níž jsou známy její zeměpisné souřadnice. Při hledání se používají turistické navigační přístroje či chytré telefony. Zdroj: *Wikipedie: Otevřená encyklopedie: Geocaching* [online]. c2023 [citováno 25. 08. 2023]. Dostupný z [www: <https://cs.wikipedia.org/w/index.php?title=Geocaching&oldid=22607669>](https://cs.wikipedia.org/w/index.php?title=Geocaching&oldid=22607669)

5) V rámci „návrhu na regulaci rekreačního a sportovního využívání území veřejností“ tak plán péče uvádí: „umístěnou kešku přemístit do ochranníky méně cenné, ale přesto z pohledu geocachingu atraktivní části zvláště chráněného území tak, aby nedocházelo k poškozování předmětu ochrany“ (s tím, že v případě skutečné realizace tohoto zásahu je dle plánu péče zapotřebí „informovat o něm na příslušných stránkách“).

Ochránce podotkl, že právní regulace zákona o myslivosti⁶ pamatuje zejména na to, aby se zabránilo pronásledování a stresování zvěře. Obce pak mohou obecně závaznou vyhláškou upravit pravidla pro pohyb psů na veřejném prostranství a vymezit prostory pro volné pobíhání psů s tím, že za porušení pravidel vyhlášky mohou obce ukládat také pokuty. Problémem dle ochránce každopádně zůstává v obdobných případech možná důkazní nouze, neboť konkrétní chování porušující pravidla je zapotřebí v eventuelním sankčním řízení osobě, která se ho měla dopustit, prokázat.

Navrhované masivní kácení veřejné zeleně v obci, problém skokové obnovy dřevin

K podnětu spolku na ochranu přírody veřejný ochránce práv prošetřil postupy Městského úřadu

Slavonice jako prvostupňového orgánu ochrany přírody, který povolil rozsáhlé kácení dřevin ve městě. Podle spolku fakticky nebyla respektována studie „Stabilizace a rozvoj systému zeleně Slavonice“, podpořená dotací z Operačního programu Životní prostředí. Studie byla občanům v červnu 2018 veřejně prezentována jinak (kácení bude probíhat postupně, po etapách a dlouhodobě), než jak se jevila být následně podle vydaného rozhodnutí o kácení realizována.

Ochránce ve zprávě o šetření⁷ především konstatoval, že městský úřad pochybil vydáním nezákonného rozhodnutí o kácení dřevin. Kritizoval pak městský úřad za to, že ačkoli jsou mu vážné vady předmětného rozhodnutí dlouhodobě známy, nepřikročil k odklizení (změně) tohoto nezákonného rozhodnutí. Ochránce zdůraznil, že v důsledku postupu městského úřadu není kácení dřevin adekvátně (vymahatelně) rozloženo v čase, včetně související náhradní

výsadby. Jako relevantní proto vnímal i obavy většího množství subjektů stavějících se proti rozsáhlému kácení ve městě s tím, že dřeviny nebudou nahrazovány postupně a dlouhodobě, ale dojde k jejich nevhodné skokové obnově.

Městský úřad v reakci na závěry šetření ochránce přislíbil zjednáání nápravy. Zavázal se v rámci svých dalších postupů vycházet z aktuálně zpracovaných odborných posouzení, včetně nezávislého znaleckého posudku, jehož zadavatelem byl spolek (kupříkladu oproti původnímu záměru na pokácení kompletního stromořadí čítajícího 95 dřevin aktuální posudky shledaly akutní potřebu kácení pouze v případě max. 2 až 8 ks dřevin z celé aleje podél potoka).

Městský úřad dále přislíbil ochránci provést změnu původního rozhodnutí o kácení ve smyslu § 84 zákona o ochraně přírody a krajiny, čímž odstraní vady tohoto rozhodnutí⁸. Informo-



Nejenom trempy jsou oblíbeny pískovcové oblasti. Brtnické ledopády v Národním parku České Švýcarsko. Foto archiv AOPK ČR

val ochránce, že další případné zásahy do dřevin již budou řešeny v novém správním řízení, což by podle ochránce mělo najít odraz i v uvážlivějším přístupu k zachování existující veřejné zeleně v sídle všude tam, kde je to opodstatněné. Ochránce toto řešení považoval za dostačující a své šetření posléze ukončil.

Tramping vs. zájmy ochrany přírody a krajiny

Stěžovatel se obrátil na veřejného ochránce práv se svými obavami o další osud trampingu, který – jako neopakovatelný a dosud velmi svobodný fenomén – je podle jeho přesvědčení za asistence státu šikanován, místo toho, aby nad ním stát držel ochrannou ruku. Stěžovatel svým podáním patrně mířil na označování trampských osad v chráněných krajinných oblastech za černé stavby s jejich následnou nařízenou likvidací ve smyslu stavebního zákona⁹. Argumenty, které za tím stojí, že trampové ničí okolní přírodu a chovají se k ní necitlivě, stěžovatel vnímal jako absurdní při vědomí toho, že trampové jsou podle něj naopak milovníci a ochránci přírody „přímo výstavní“.

Stěžovatel upozornil, jakou roli sehrál tramping v historii země, mj. jistého odboje proti komunismu, jaká jedinečná kultura a tradice kolem trampingu postupně vznikla. Zdůraznil také i pro společnost důležité charakteristiky jisté „nepo-

lapitelnosti a nezdolnosti“ trampingu. Stěžovatel vyjádřil přesvědčení, že svobodu trampingu je žádoucí zachovat, dotázal se proto, zda by šlo z právního hlediska zařídit od státu jakousi „ochrannou známku“ nebo obdobu památkové ochrany pro trampské osady a jejich kulturu. Stěžovatel ve svém podání nepoukázal na žádný konkrétní případ a postup orgánu ochrany přírody či stavebního úřadu.

Ochránce ve své odpovědi stěžovatele vyrozuměl, že prozatím nesdílí obavu z nějakého „masivního tažení“ úřadů proti trampům či jimi využívaným osadám ve volné přírodě. Ochránce se shodl se stěžovatelem na tom, že kouzlo a přitažlivost trampingu tkví do značné míry ve svobodě, nespoutanosti pravidly a tím i v jeho celkové nespoutanosti. Proto vyslovil obavu, že jeho určitá „regulace“ či „vyzdvižení“ ze strany státní moci, byť i dobře míněné, by mohly být spíše počátkem jeho konce. Ochránce zmínil i rozumný přístup vybraných orgánů ochrany přírody, prezentovaný v médiích sděleními, že „trampské nocležny nevnímají jako zásadní problém“. Nicméně současně podle ochránce nelze vyloučit, že v konkrétní kauze budou naplněny podmínky pro nařízení odstranění „nepo-

volené“ stavby a že tedy příslušný stavební úřad v součinnosti s orgánem ochrany přírody k tomuto kroku přistoupí.

Podle ochránce pak může také přicházet v úvahu individuálně některý trampský objekt či osadu pro její jedinečné hodnoty kupř. i památkově chránit (naopak institut ochranné známky jako v základu soukromoprávní instrument ochrany duševního vlastnictví ochránce vnímá spíše jako nepoužitelný), zde proto doporučil stěžovateli v jednotlivém případě oslovení orgánů státní památkové péče ve smyslu příslušného zákona¹⁰.

Shrnutí

Představili jsme si vybrané kauzy z činnosti veřejného ochránce práv, ve kterých měl co do činění s ochranou přírody a krajiny. Společným jim byl přitom vždy určitý střet aktivit člověka na jedné straně s přírodou na straně druhé, včetně s tím spojených obav o zachování přírody a krajiny v žádoucím, a tedy neporušeném stavu. Dle mého soudu představují natolik zajímavou výšeč v agendě ombudsmána, že stojí za to podělit se o ně také s odbornou veřejností. ■

6) Zákon č. 449/2001 Sb., o myslivosti, ve znění pozdějších předpisů.

7) Zpráva je dohledatelná pod sp. zn. 2393/2021/VOP: Veřejný ochránce práv [on-line]. Brno: © Kancelář veřejného ochránce práv [vid. 25. 8. 2023]. Dostupné z <https://eso.ochrance.cz/Nalezene/Edit/9518#Poznamka>

8) Podle § 84 odst. 1 zákona o ochraně přírody a krajiny, je-li pro to zákonný důvod (mj. vyžadují-li to zájmy přírody a krajiny chráněné zákonem, zejména vznikla-li nebo hrozí-li vážná ekologická újma, nebo dochází-li při činnosti vykonávané na základě rozhodnutí k porušování ustanovení zákona nebo k podstatnému poškození jiných oprávněných zájmů v ochraně přírodního prostředí), může orgán ochrany přírody z vlastního podnětu nebo na návrh po provedeném řízení jím vydané rozhodnutí změnit, popřípadě zrušit. Ve smyslu § 101 písm. e) zákona č. 500/2004 Sb., správního řádu, ve znění pozdějších předpisů, provést nové řízení a vydat nové rozhodnutí ve věci lze tehdy, jestliže tak stanoví zvláštní zákon.

9) Zákon č. 186/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, ve znění pozdějších předpisů (stavební zákon).

10) Zákon č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, ve znění pozdějších předpisů.

Česká zemědělská univerzita v Praze, Fakulta životního prostředí
a Agentura ochrany přírody a krajiny ČR



vás zvou na 10. společnou konferenci



K vybraným otázkám praktické ochrany přírody X.

tentokrát na téma

DATA V OCHRANĚ PŘÍRODY

Konference představí věcnou náplň a principy nového
Informačního systému ochrany přírody, budou představeny
vybrané příklady dobré praxe ze správy i aplikace dat.

Panelová diskuse bude věnována tématu:

Má česká ochrana přírody dostatek dat?

Aula České zemědělské univerzity, online přenos

1. 2. 2024

Registrace do 26. 1. 2024 na stránkách www.nature.cz
Konference se uskuteční v Aule ČZU, k dispozici bude i online přenos.
Kontakt: kveta.cernohlavkova@nature.cz

IPBES jednal o invazních nepůvodních druzích

Jan Plesník

Mezivládní platforma pro biodiverzitu a ekosystémové služby (IPBES), ustavená v dubnu 2012 pod patronací Programu OSN pro životní prostředí (UNEP), poskytuje prostřednictvím hodnotících zpráv aktuální vědecké poznatky tolik potřebné pro praktickou péči o biodiverzitu na všech jejích základních úrovních. Obsáhlá analýza stavu, změn a vývojových trendů globální bio-

diverzity a ekosystémových služeb / příspěvků přírody lidem z roku 2019 patří již dnes mezi vůbec nejcitovanější zdroje o uvedené problematice. Na přelomu srpna a září 2023 proběhlo v Bonnu jubilejní 10. zasedání IPBES, jehož hlavním výstupem se stalo přijetí tematické hodnotící zprávy o invazních nepůvodních druzích a jejich regulaci.



Ve skotském národním parku Loch Lomond a Trossachs nahrazují mohutný severoamerický smrk sitka (*Picea sitchensis*) původními druhy, zejména borovicí lesní (*Pinus sylvestris*). Borovicové dřevo bylo po staletí využíváno ve velkém především na stavbu říčních lodí v celém Spojeném království. Foto Jan Plesník

Jak je již v platformě zvykem, uvedený dokument představuje bez nadsázky kolektivní dílo: na jeho přípravě se během více než čtyř let podílelo 86 odborníků ze 49 zemí všech kontinentů. Nechyběli mezi nimi ani zástupci celosvětově uznávané české školy invazní biologie rostlin Jan Pergl a Petr Pyšek z Botanického ústavu AV ČR v Průhonících a Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy v Praze a Jana Müllerová z Univerzity Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem, zabývající se zejména využitím soudobých technologií včetně dálkového průzkumu Země při výzkumu invazních nepůvodních druhů a nakládání s nimi. Autor článku oponoval jak všechny verze vlastní zprávy, tak její hutný souhrn. O tom, že se tvůrci analýzy vskutku činili, nejlépe vypovídá fakt, že pozorně prostudovali více než 13 000 informačních zdrojů, jako jsou recenzované publikace, odborné zprávy i zkušenosti domorodého obyvatelstva a místních společenství. Jedná se tak o nejkompaktnější řešerši o působení invazních nepůvodních druhů na naší planetě, jaká kdy byla vypracována.

Nejde jen o biodiverzitu

Invazní nepůvodní druhy patří v globálním měřítku mezi Velkou pětku. Na mysl pochopitelně nemáme pěti velkých afrických savců, vysněný cíl nejdříve lovců a později fotografů a turistů na safari, ale nejvýznamnější přímé činitele (hnačí síly) změn biologické rozmanitosti. Mezi ně dále řadíme rozpad, poškozování, ničení a ztrátu přírodních biotopů, nadměrné využívání organismů lovem, sběrem, odchytem, obchodem nebo turistikou, změny podnebí a v neposlední řadě znečištění prostředí hlavně cizorodými látkami.

IPBES uvádí, že až dosud lidé na zeměkouli záměrně vysadili nebo neúmyslně zavlekli mimo původní areál rozšíření více než 37 000 druhů. Z nich přinejmenším 3 500 se v novém prostředí chová invazně – ohrožuje jiné druhy, biotopy nebo ekologické a evoluční procesy v ekosystémech. Nejvyšší podíl invazních druhů najdeme mezi nepůvodními organismy u bezobratlých (22 %), následovaných obratlovci (14 %) a mikroorganismy (11 %), kdežto nejnižší invaznost (6 %) vykazují rostliny. Že nejde z pohledu ochrany přírody o záležitost, kterou bychom mohli lehkovážně přejít, ilustruje příhodně údaj, že právě invazní nepůvodní druhy významně přispěly v novověku k 60 % všech dosud známých případů vymření organismů na Zemi: v 16 % se dokonce staly jedinou příčinou zmiňovaných extinkcí.

Opuštěme ale niku péče o přírodní a krajinné dědictví a připomeňme, že některé invazně se chovající nepůvodní druhy mohou představovat závažnou hrozbu i pro hospodářství, lidské zdraví a potravinovou bezpečnost. Uvedené tvrzení doplňuje zpráva řadou názorných příkladů z různých částí světa. Přestože se kvalifikované odhady finančních dopadů vyvolaných invazními nepůvodními druhy v globálním měřítku mohou lišit podle použité metodiky (viz *Ochrana přírody*, 76, 6, 51-52, 2021), vědci připravující analýzu IPBES se shodli na tom, že v roce 2019, tedy ještě před vypuknutím syndemie nemoci covid-19, dosáhly nejméně těžko představitelných 423 miliard USD (9,4 bilionů Kč), což odpovídá přibližně čtyřnásobku příjmů státního rozpočtu České republiky. Pohled do zpětného zrcátka neúprosně potvrzuje, že se uvedené číslo každé desetiletí od roku 1970 přinejmenším zčtyřnásobilo.

Přestože invazní nepůvodní druhy již dávno nesoužijí pouze izolované ekosystémy, na více než čtvrtině ostrovů převyšuje počet nepůvodních taxonů druhovou bohatost původních. Není divu, že devět z deseti vymření původních druhů na ostrovech musíme přičíst na vrub nepůvodním organismům.

Výhled rozhodně nepotěší

Ani viditelný trend v dynamice biologických invazí není nikterak potěšující. Vždyť plných 37 % v současnosti známých invazních nepůvodních druhů bylo zaznamenáno mimo původní areál rozšíření teprve od roku 1970. Příčiny autoři spatřují zejména v bezprecedentním rozmachu světového obchodu a cestovního ruchu. Nepřekvapí proto, že ani výhled není v tomto ohledu příliš optimistický (viz *Ochrana přírody*, 72, 3, II-III, 2017). I kdyby se totiž nikde na světě již neobjevil žádný nový invazní nepůvodní taxon, již naturalizované se budou nadále rozšiřovat a pronikat do nových zemí a částí světa. Navíc předpokládáme, že probíhající a očekávané změny podnebí mohou navíc nepřilíh radostnou situaci ještě zhoršovat.

Dobrá předsevzetí, ale...

Podívejme se, jak vlády a další zainteresované strany reagují na zvyšující se hrozbu „vetřelckých“ druhů. I když 80 % zemí si vetklo do svých základních koncepčních dokumentů – národní strategie ochrany biodiverzity a navažujícího akčního plánu – alespoň jeden cíl sou-

visející s nakládáním s invazními nepůvodními organismy, jen 17 % z nich disponuje legislativou zaměřenou na uvedený problém. Není to tedy jen o penězích, ale i o prioritách. Ba co víc, 45 % států do prevence, regulace a odstraňování těchto druhů neinvestuje vůbec.

Způsoby obrany existují

Obsáhlé hodnocení nabízí čtenářům ověřené způsoby, jak k invazním nepůvodním druhům rozumným způsobem přistupovat. Za nejvhodnější vědci považují účinnou prevenci, nicméně pro všechny souvislosti a situace již známé metody, způsoby řízení a cílené akce, jež v praxi skutečně fungují. Za všechny jmenujme alespoň důsledné hraniční kontroly, přísné monitorování dovozu nebo postupy včasného varování a rychlé reakce. Úplné odstranění invazních nepůvodních druhů z prostředí bývá obvykle úspěšné, pokud jsou jejich populace ještě málo početné a taxon se šíří jen pomalu: vymýcení se zcela zákonitě nejlépe uplatňuje v izolovaných ekosystémech. Pokud již není možné, ke slovu často přicházejí nejrůznější způsoby regulace, snažící se invazní nepůvodní druhy udržet v omezeném prostoru a v co nejnižší početnosti.

Ostatně cíl č. 6 Kchun-mingsko-montrealského globálního rámce pro biologickou rozmanitost (viz *Ochrana přírody*, 78, 5, 42-48, 2023) ukládá smluvním stranám Úmluvy o biologické rozmanitosti (CBD) omezit do roku 2030 neúmyslné zavlékání, záměrné vysazování a usazování se prioritních invazních nepůvodních druhů nejméně o 50 %.

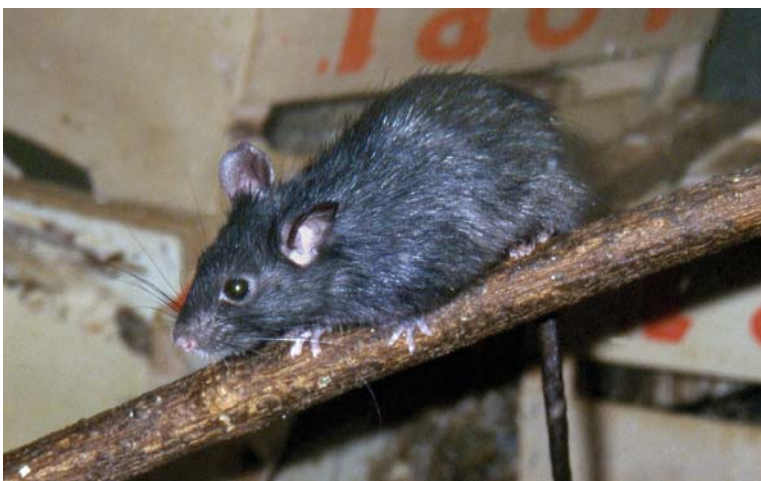
Vlastní zpráva čítající více než 1 300 stránek i její vysoce informativní souhrn jsou ke stažení na <https://zenodo.org/records/10056629>. ■



Nepřehlédnutelná husice nilská (*Alopochen aegyptiaca*), původně obývající většinu Afriky s výjimkou pouštních oblastí, byla v Evropě vysazena jako ozdoba parkových jezírek. V současnosti je v Evropské unii považována za významný invazní nepůvodní druh: spatřit ji pravidelně můžeme kupř. také přímo v Praze. Foto Jan Plesník



Severoamerickou veverku popelavou (*Sciurus carolinensis*) začali Britové již v 1876 vysazovat do volné přírody. Její tamější populace dnes čítá na 2,5 milionu jedinců a vytlačila až na výjimky původní veverku obecnou (*S. vulgaris*). Druhá hodně životaschopná populace vznikla na našem kontinentě mnohem později v severozápadní Itálii. Foto Jan Plesník



Krasy obecné (*Rattus rattus*) se daří zcela vymýt zejména na ostrovech. Pro tento účel může v určitých případech posloužit i mutagenní řetězová reakce nebo umělá inteligence. Snímek byl pořízen ve starém londýnském přístavu. Foto Jan Plesník



Medvídkovitá šelma nosál červený (*Nasua nasua*) patří mezi invazní nepůvodní druhy s významným dopadem na Evropskou unii. Na španělském ostrově Mallorca probíhal v letech 2002–2013 projekt na jeho odstranění z volné přírody: náklady na odchycení jednoho zvířete se vyšplhaly na 1 500 eur (36 600 Kč). Foto Jan Plesník



Projekt DAISIE řadí nepřehlédnutelnou severoamerickou bernešku velkou (*Branta canadensis*) mezi 100 nejzávažnějších invazních nepůvodních druhů vyskytujících se v Evropě: působí újmou zemědělské výrobě a může přenášet patogenní organismy a představovat nebezpečí pro leteckou dopravu. Foto Jan Plesník



V 70. letech 20. století patřilo Československo ke světovým velmocem v chovu nutrií (*Myocastor coypus*) a jedinci uniklí z chovů založili na řadě míst místní populace. Jen v Praze žije několik set exemplářů. Úspěšnost rozmnožování zvyšuje potravní nabídka v podobě pobřežní vegetace i příkrmování lidmi. Foto Jan Plesník

Česko-indonéská spolupráce při ochraně přírody na Sumatře



Lucie Čižmářová

Indonésie patří plným právem mezi státy s megadiverzitou, tedy s v globálním měřítku mimořádně vysokou biodiverzitou, zejména druhovou bohatostí (počtem druhů). Bohužel překotné velkoplošné odlesňování,

především v důsledku výsadby palmy olejné (*Elaeis guineensis*), a vysoká míra nelegálního obchodu s faunou způsobila, že se mnozí indonéští volně žijící živočichové dostali na pokraj vyhuby.



Pohled ze sopky Sibayak (2 212 m n. m.) na sopku Sinabung (2 460 m n. m.) na severu Sumatry. Foto Lucie Čižmářová



Samice kriticky ohroženého orangutana sumaterského (*Pongo abelii*) s mládětem. Foto Lucie Čížmářová

Značnou část Sumatry stále pokrývá původní tropický deštný les. Národní park Gunung Leuser je poslední místo na světě, kde současně žije slon sumaterský (*Elephas maximus sumatranus*), nosorožec sumaterský (*Dicerorhinus sumatrensis*), orangutan sumaterský (*Pongo abelii*) a tygr sumaterský (*Panthera tigris sumatrae*). Všechny tyto druhy patří podle Mezinárodní unie ochrany přírody (IUCN) mezi celosvětově kriticky ohrožené. V roce 2014 vznikl program česko-indonéské neziskové organizace s názvem The Kukang Rescue Program zabývající se právě ochranou těchto nočních poloopic, ale třeba i luskokounů. Jako klíčová v přístupu k ochraně nejen ohrožených druhů volně žijících živočichů se ukázala práce s místními komunitami.

Chycený pašerák sumaterských ohrožených volně žijících živočichů (v oranžovém). Foto Lucie Čížmářová





Endemický otloň sumaterský (*Nycticebus hilleri*) v lesích Sumatry. Foto Lucie Čižmářová

Hon na pašeráky zvířat

Ochrana přírody je nutné dělat komplexně. Pozitivní přístup na úrovni vzdělávání a práce s komunitou je důležitý, nicméně při rozsahu obchodu s ohroženými druhy zvířat, jaký v Indonésii je, je nutné se zaměřit také na vymáhání zákonů proti tomuto organizovanému zločinu. Indonésie je jedna z předních zemí nejen co do vývozu ohrožených druhů volně žijících živočichů a výrobků z nich, ale také co do velikosti vnitrostátního obchodu. V zemi také často dochází ke zneužívání a týrání zvířat: videa s enormně drastickými záběry se prodávají zahraničním zájemcům. Mezinárodnímu týmu složenému z indonéské policie z provincie Západní Sumatra (POLDA SUMBAR), úředníků z tamní Agentury ochrany přírody (BKSDA SUMBAR), českých ochranářů včetně Kukang týmu a členů neziskové organizace Lestari se v roce 2022 podařilo dopadnout indonéského pašeráka zvířat jménem



Anglicko-environmentální škola Kukang School vzdělává místní děti s důrazem na péči o přírodu. Foto Lucie Čižmářová



Zabavená zvířata chyceného pašeráka v záchytném centru Agentury ochrany přírody (BKSDA).
Foto Lucie Čižmářová



Vpravo nahoře: Kukang tým pravidelně organizuje přednášky o ochraně přírody také na státních školách. Foto Lucie Čižmářová



Kukang kávu pěstují farmáři šetrně se chovající k sumaterské fauně.
Foto Lucie Čižmářová



V současnosti nejmenší poddruh tygra, kriticky ohrožený tygr sumaterský (*Panthera tigris sumatrae*), zachycený fotopastí rozmístěné Kukang týmem. Foto archiv autorky

Greed. Při zásahu byla zabavena kriticky ohrožená zvířata, konkrétně luskoun ostrovní (*Manis javanica*), tři mláďata chráněné kočky bengálské (*Prionailurus bengalensis*) a želva mohutná (*Manouria emys*). Greed skončil ve vězení. V návaznosti na tento úspěch se Kukang tým nadále aktivně zapojuje do boje proti pašerákům zvířat.

Nejsme na to sami

The Kukang Rescue Program vznikl jako iniciativa dvou zapálených ochranářů. Nyní za ním stojí celá řada zoologických zahrad, které nejenže vytvářejí v chovech záložní populace ohrožených druhů volně žijících živočichů (ochrana *ex situ*), ale snaží se je chránit také přímo v místě jejich přirozeného výskytu (ochrana *in situ*). Příroda v Indonésii, zemi rychlého rozvoje, čelí velkému tlaku, musíme ale najít způsob, jak uhájit místo pro její zachování. A místní lidé v tom bezesporu hrají klíčovou roli. ■

Najväčšie tatranské pleso vytieklo pred tisíckami rokov...

Juraj Kapusta

Najväčším tatranským jazerom bývalo dnes už neexistujúce Studenopotocké pleso. Na stredoeurópske pomery zaniklo vskutku nezvyčajným spôsobom. Pred tisíckami rokov vytieklo cez eróziu narušenú moré-

novú hrádzu. Hlavné parametre a najnovšie fakty pri naša vedecká rekonštrukcia vychádzajúca z analýzy digitálneho modelu terénu.



Horné časti dien Studených dolín sú pomerne rozľahlé a ležia v nadmorskej výške nad 1900 m n. m. To kedysi vytváralo výborné podmienky pre dlhodobé hromadenie snehu z okolitých svahov a neskorší vznik veľkých horských ľadovcov (Veľká Studená dolina – horná časť). Foto Juraj Kapusta

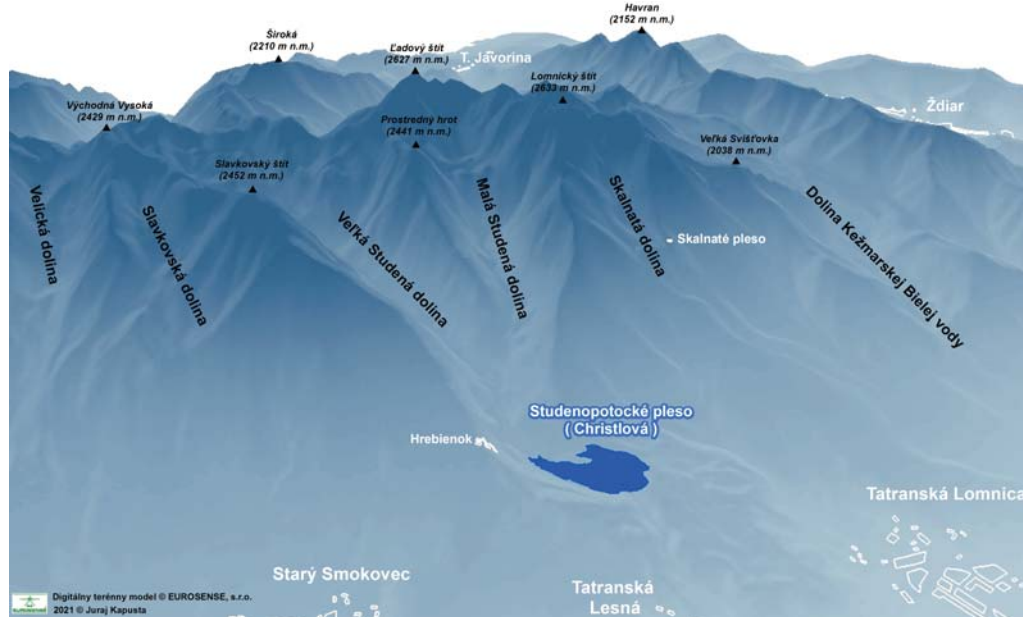
Studenopotocké pleso ležalo na južnom úpätí Vysokých Tatier v lokalite Christlová, necelé 3 km severovýchodne od Starého Smokovca – pod spoločným ústím Veľkej a Malej Studenej doliny. Bolo oveľa rozľahlejšie ako ktorékoľvek iné z tatranských plies. Dosahovalo vyše dvojnásobnú plošnú veľkosť ako súčasné najväčšie jazero na slovenskej strane Tatier – Veľké Hinčovo pleso či rozlohou podobné Štrbské pleso. Od plošne najväčšieho tatranského jazera – poľského Morskiego Oka – bolo o vyše štvrtinu väčšie.

Vznik a niekdajšia existencia Studenopotockého plesa úzko súvisí s horskými ľadovcami. Hrádzu a brehy jazera tvorili mohutné morénové valy – ľadovcové uloženiny vysoké niekoľko desiatok metrov. Počas poslednej ľadovej doby bolo iba vo Vysokých Tatrách okolo 30 ľadovcov (v Tatrách sú vedecky doložené 3 zaľadnenia). Posledné zaľadnenie začalo pred 70 000 rokmi a trvalo približne 60 000 rokov.

Jeden z tatranských divov

Jazero vzniklo na vsutku jedinečnom mieste. Iba kúsok nad ním sa kedysi spájali dva veľké ľadovce z Malej a Veľkej Studenej doliny do jedného mohutného ľadovcového splazu. Dĺžka každého z ľadovcov v Studených dolinách bola okolo 9,8 km, v spodnej časti boli 0,5-0,7 km široké a max. hrúbka ich ľadu dosahovala až 220 m. Mohutný spoločný ľadovcový splaz sa v časoch najväčšieho zaľadnenia končil práve v mieste nazývanom Christlová. Pred sebou tlačil množstvo sutín prinesených z vyšších častí dolín, ktoré sa tu po jeho roztopení uložili. Rozsiahle násypy z kamienia, piesku, štrku a balvanov (morény), nachádzajúce sa po obvode čela ľadovca, tak zostali na mieste svojho posledného výskytu vo forme morénových valov. Tie patria k najmohutnejším, najvyšším (30-60 m) a najlepšie zachovaným v rámci celého územia Tatier a vytvorili jedinečnú konfiguráciu terénu pre vznik veľkého jazera

Rozmerné morénové valy nie sú pritom v podmienkach Tatier výnimočnými formami terénu (nachádzajú sa na dne každej tatranskej doliny v hojnom počte). Za desiatkami z nich – ak boli pre vodu dostatočne nepriepustné – sa vytvorili plesá. Mnohé z takýchto valov sú pomerne vysoké, no neboli pre vznik väčšieho jazera tak vhodne usporiadané, dostatočne celistvé a masívne ako tie, ktoré lemujú rozmernú jazernú panvu v Christlovej. Podobná konštelácia terénu vhodná na zahradenie a vznik tak veľkého plesa



Poloha Studenopotockého plesa v Christlovej pod Studenými dolinami – 3D vizualizácia na základe vedeckej rekonštrukcie. Vypracoval Juraj Kapusta

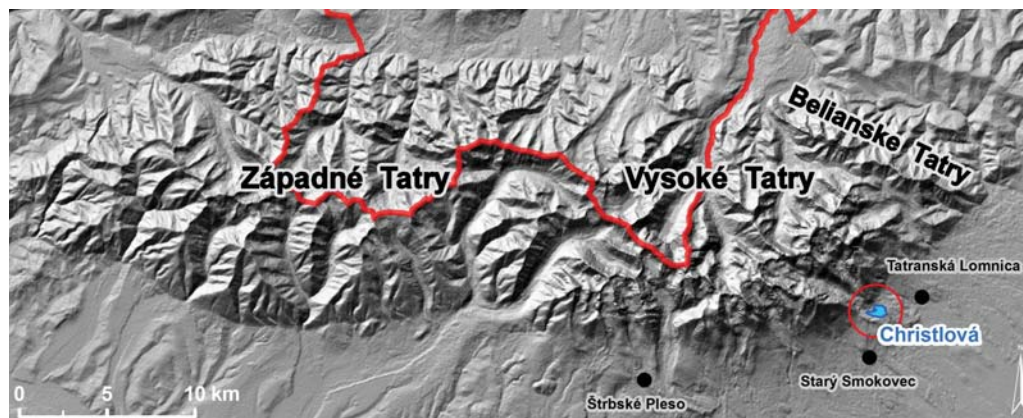
sa už nikde inde v Tatrách nenachádza, a tak môžeme pokojne hovoriť o jednom z tatranských divov. Vysoké morénové valy tu vznikli približne pred 20 000 rokmi, keď v Tatrách vrcholila posledná ľadová doba a ľadovce Studených dolín dosahovali najväčšie rozmery.

Keď sa roztopili ľadovce

Na sklonku poslednej ľadovej doby, kedy došlo k značnému otepleniu klímy, sa začali tatranské ľadovce roztápať. Pozvoľna ustupovali od najnižších častí dolín do vyšších polôh. Horninový materiál, ktorý niesli či tlačili pred sebou, sa v dôsledku roztápania ľadovcových splazov uložil v miestach, kde ho zastihlo topenie. Takto vznikli aj mohutné morénové valy v Christlovej, ktoré zahradili spoločné údolie Studených dolín.

Vytvorili tak prirodzenú hrádzku kedysi najväčšiemu tatranskému jazero. Voda z topiacich sa ľadovcov vyplnila rozsiahlu priehlbínu po čele ľadovca a vzniklo Studenopotocké pleso.

Posledná doba ľadová skončila v Tatrách približne pred 10 000 – 8 500 rokmi. Ľadovce sa úplne roztopili a na doliny začali pôsobiť vonkajšie prírodné procesy. Nevyhli sa im ani hrádze morénových plies, akým bolo aj Studenopotocké pleso. Morénové hrádze jazier neboli z dlhodobého hľadiska príliš stabilné. Sedimenty v nich boli v podstate iba voľne nasýpané horniny rôznej veľkosti, a tak podliehali už bezprostredne po konci ľadovej doby zosadaniu v dôsledku zhuťňovania materiálu. Často v nich zostali pod sutinami skryté kryhy ľadu, ktorý sa postupom času pod povrchom vytápal. Dochá-



Lokalizácia Studenopotockého plesa v širšom kontexte. Vypracoval Juraj Kapusta



Brehy bývalého plesa tvorili masívne a súvislé morénové valy, vysoké niekoľko desiatok metrov (severovýchodný okraj Christlovej – pohľad znútra jazernej panvy).

dzalo k rôznym pohybom a deformáciám hrádzí, v dôsledku čoho jazerá strácali vodu.

Najzraniteľnejšie však boli morénové hrádze plies ležiacich na úplnom dne doliny na potoku – v spodnej časti povodia. To bol prípad aj kedysi najväčšieho tatranského jazera. Hrádze takýchto jazier podliehali veľmi rýchlo eróznym procesom aj druhotne. Tvorili totiž prekážku pre odtok vody. Dravé horské potoky ich preto najmä v časoch povodňových prietokov postupne mechanicky rozrušovali silou tečúcej vody.

V Studenopotockom plese sa koncentrovala voda z povodia celej Veľkej a Malej Studenej doliny. Odtoková ryha v jeho hrádzi sa postupom

času zahľbovala, zväčšovala a rozširovala. Studený potok sa zarezával do nestabilnej hrádze plesa stále viac a viac. Čím väčší potok hrádzu erodoval, tým väčšie množstvo vody jazero nenávratne strácalo. Pleso takto z dlhodobého hľadiska neustále znižovalo svoju hladinu, až pokým úplne nevytieklo.

Vedecká rekonštrukcia

Hlavné parametre zaniknutého jazera vyplynuli z vedeckej rekonštrukcie, vychádzajúcej z analýzy detailného digitálneho modelu terénu a jeho ďalšieho 3D modelovania. Digitálny model terénu predstavuje presnú 3D reprezentácia reliéfu bez vegetácie a získava sa pomocou

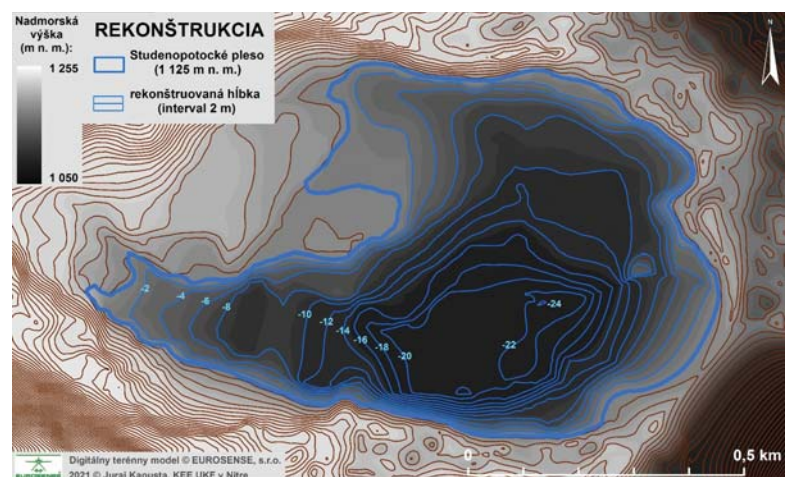
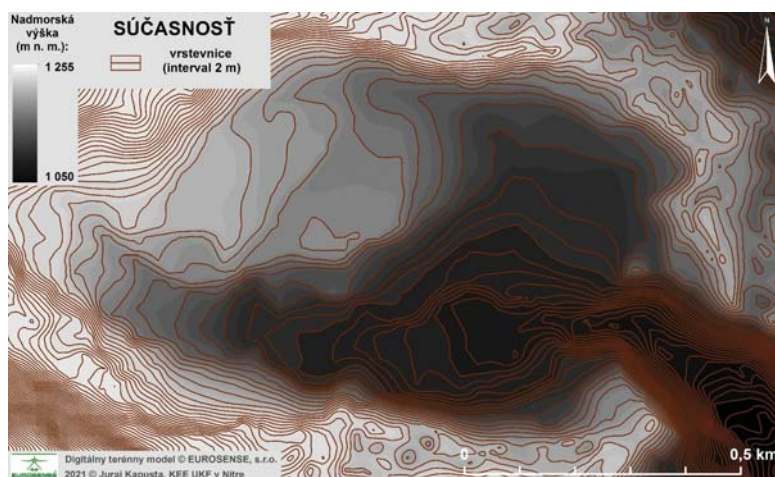
leteckého snímkovania alebo skenovania. Umožňuje zobrazit' a analyzovať skutočný terén v prostredí špeciálnych kartografických softvérov (GIS – geografické informačné systémy).

V prípade Studenopotockého plesa poslúžila analýza aktuálneho digitálneho modelu terénu na modelovanie predpokladaného pôvodného modelu (paleo-modelu) reliéfu – teda terénu v dobe pred zánikom jazera, ktorý ešte nebol ovplyvnený neskoršími postglaciálnymi eróznymi procesmi. Na základe rôznych odvodených dát tak bolo možné nielenže zrekonštruovať podobu a hlavné parametre zaniknutého plesa, ale aj získať ďalšie fakty a načrtnúť doteraz neznáme skutočnosti.

Čo hovoria najnovšie vedecké fakty

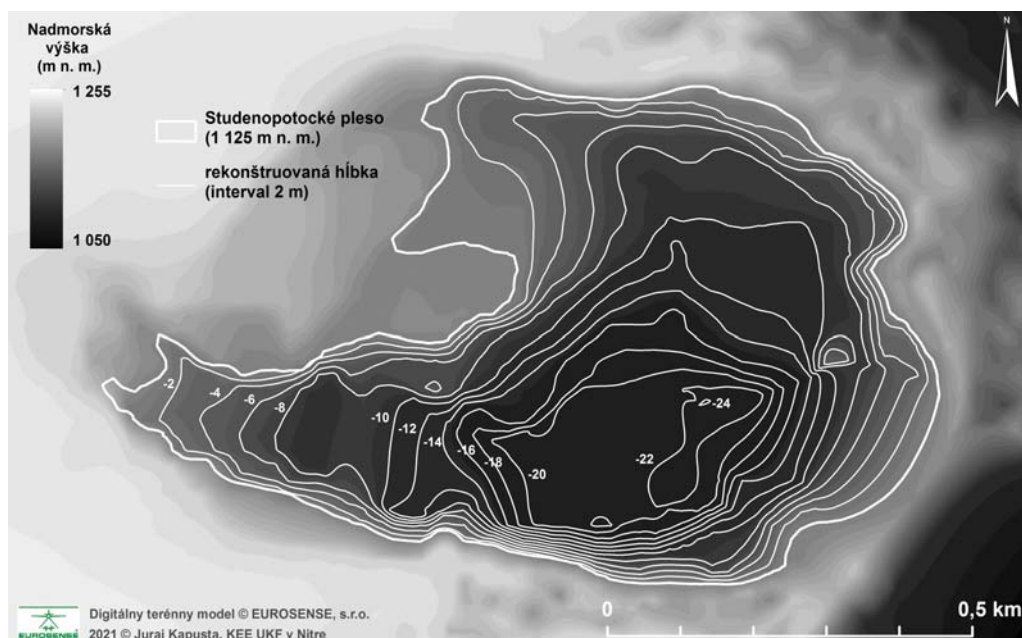
Z rekonštrukcie plesa vyplýva, že bolo oveľa rozľahlejšie ako súčasné najväčšie tatranské jazerá. Jeho plocha dosahovala približne 0,45 km² (450 000 m²). S danou rozlohou bolo kedysi jednoznačne najväčším jazerom celých Tatier. Vodná hladina ležala v nadmorskej výške 1 125 m n. m. Maximálna dĺžka Studenopotockého plesa bola asi 1 100 m, maximálna šírka približne 670 m. Objem jazera dosahoval okolo 4 319 000 m³. V porovnaní so súčasnými plesami by bolo 4. najobjemnejším jazerom Tatier (po Wielkom Stawe Polskom, Morskom Oku, Czarnom Stawe pod Rysmi a pred Veľkým Hincovým plesom).

Maximálna hĺbka jazera bola prinajmenšom 24 metrov, za istých okolností mohla byť však aj o niečo väčšia. Morénové jazerá Tatier nedosahujú príliš veľké hĺbky, a tak sa aj v tomto prípade jednalo o pomerne plytké pleso.





Súčasný prielom Studeného potoka v bývalej morénovej hrádzi Studenopotockého plesa. Tadiaľto kedysi jazero vyteklo (pohľad zvnútra suchej jazernej panvy). Foto Juraj Kapusta



Rekonštrukcia Studenopotockého plesa – mapa hĺbok. Vypracoval Juraj Kapusta

Na úplný zánik jazera stačila v hrádzi ryha hlboká 25 m. Studený potok sa stihol počas tisícročí zarezáť do hrádzky oveľa hlbšie (zarezával sa aj po vytečení plesa) a súčasný prielom potoka má hĺbku až 50 m. Rekonštrukcia jazernej panvy modeluje pôvodné dno tak, ako pravdepodobne vyzeralo v časoch pred vytečením a definitívnym

zánikom jazera. Na základe výpočtov v GIS vyplynulo, že z morénových valov tvoriacich hrádzku plesa bolo odnesených celkovo okolo 1 914 000 m³ hornín. Ak by jedno ťažkotonážne auto prepravilo 40 m³ kamien, na presun takéhoto množstva hornín by bolo potrebných minimálne 47 850 takýchto nákladných áut.

GLOF v Tatrách ?

Veľké jazero pod Studenými dolinami zaniklo už dávno, zrejme ešte na počiatku holocénu (obdobie trvajúce od konca poslednej ľadovej doby až podnes). Ako dlho trval proces zániku najväčšieho tatranského plesa, nateraz nemožno s istotou povedať. Bolo to zrejme stovky, ba možno i tisícky rokov. Do úvahy však pripadá aj to, že morénová hrádza tohto jazera sa mohla pretrhnúť náhle (kolaps hrádzky), ako sa to deje v posledných desaťročiach na veľkých ľadovcových jazerách v Himalájach či Andách (efekt GLOF - *Glacial Lake Outburst Floods* – povodne z pretrhnutia hrádzky ľadovcového jazera). Pri suchej panve Studenopotockého plesa totiž možno badať silnú paralelu s glaciálnymi jazerami v iných svetových veľhorách, ktoré zostali odvodnené v dôsledku spomenutého efektu GLOF (ide najmä o typickú geomorfológiu reliéfu morénových valov s hlbokou odtokovou ryhou v hrádzke). Uvedený jav postihuje jedno jazero aj viackrát v priebehu desiatok rokov – teda mohlo sa tak udiť teoreticky aj v tomto prípade. Predpokladaným dôvodom kolapsov morénovej hrádzky Studenopotockého plesa mohli byť v podmienkach Tatier reálne iba zemetrasenie, zosadnutie sedimentov v hrádzke alebo extrémne zrážky s povodňovou vlnou. Akým spôsobom a ako dlho zanikalo pleso, zostáva však zatiaľ v rovine hypotéz.

Dôkazy ležia na dne

Hoci Studenopotocké pleso zaniklo dávno, o jeho niekdajšej existencii vypovedajú jasné vedecké dôkazy. Na časti bývalého dna bola potvrdená aj po tisícročiach prítomnosť jazerných štrkov, pieskov a ílov. V jednom z rašelinísk, ktoré sa vytvorili po zániku veľkého plesa na dne jeho jazernej panvy, boli na základe vŕtaných sond potvrdené vrstvy jazerných sedimentov. Tie sú hrubé až vyše 8 metrov, čo by mohlo signalizovať aj niekoľko tisícročné trvanie plesa. Nachádzajú sa pod viac ako 1 m hrubou vrstvou rašeliny. Jazerné sedimenty sem mohol priniesť jedine Studený potok iba v časoch, keď jazernú panvu v Christlovej vypĺňala voda. Sú nepochybným dôkazom existencie jazera. Na základe skorších datovaní morénových valov a sedimentov v rašeliniskách sa javí, že Studenopotocké pleso existovalo po istý (zatiaľ presne nedefinovaný) čas v období pred 18 700 – 9 000 rokmi ($\pm 1 500$ rokov).

Ako dlho bolo pod Studenými dolinami najväčšie tatranské jazero, je nateraz otáznne. Mohlo existovať pár tisíc rokov, no pravdepodobne



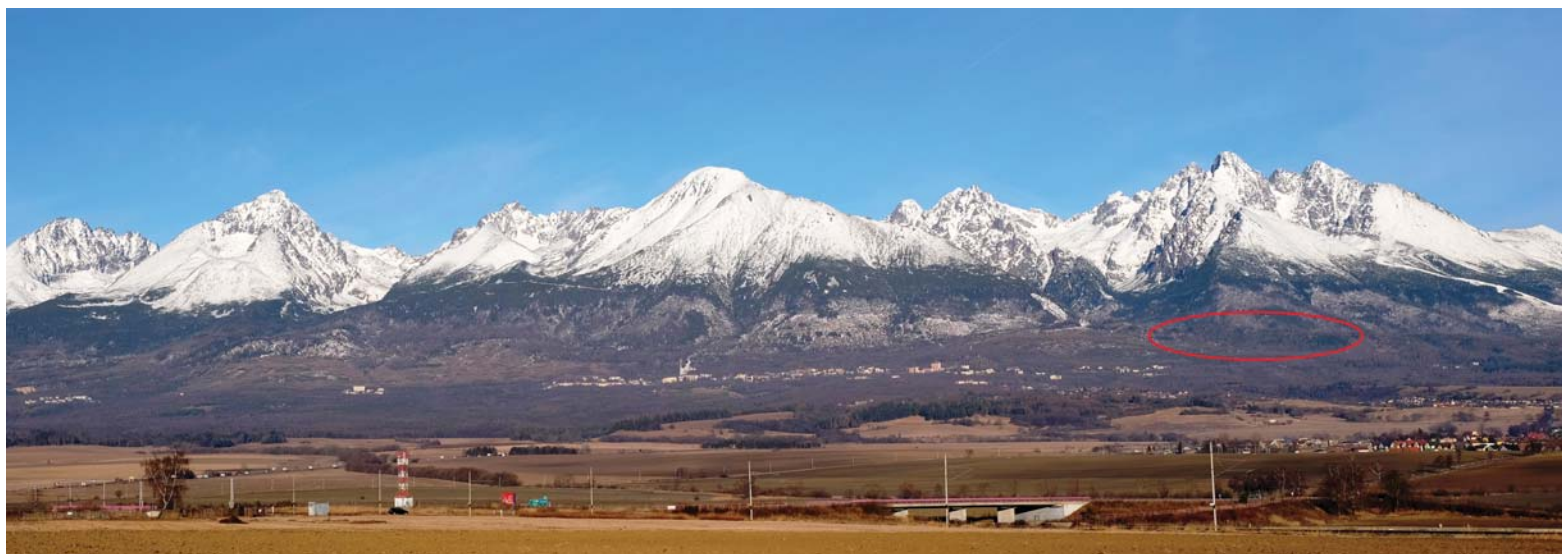
Na zániku najväčšieho tatranského plesa sa podieľal Studený potok. Foto Juraj Kapusta

Plochy najväčších plies na poľskej (PL) a slovenskej (SK) strane pohoria

Pleso	Plocha	Objem	Max. hĺbka	Nadmorská výška
Morskie Oko (PL)	359 280 m ² (0,36 km ²)	9 935 000 m ³	51,8 m	1395 m n. m.
Wielki Staw Polski (PL)	343 520 m ² (0,34 km ²)	12 967 000 m ³	79,3 m	1665 m n. m.
Veľké Hincovo pleso (SK)	200 800 m ² (0,20 km ²)	4 091 000 m ³	54,0 m	1945 m n. m.
Štrbské pleso (SK)	196 700 m ² (0,20 km ²)	1 299 000 m ³	20,3 m	1347 m n. m.

(podľa: Gregor, V., Pacl, J., 2005: *Hydrologia tatranských jazier*. In: *Acta Hydrologica Slovaca*)

nemalo príliš dlhé trvanie. Na základe pozície za čelným morénovým valom ľadovca a v pomerne malej nadmorskej výške možno predpokladať, že toto pleso zaniklo v porovnaní s inými tatranskými jazerami relatívne rýchlo po jeho vzniku (pár tisíc rokov). Patrilo však nepochybné medzi najstaršie tatranské plesá. Zároveň bolo aj plošne najväčším nateraz známym prírodným jazerom ležiacim na území Slovenska. ■



Východná časť Vysokých Tatier (pohľad od Popradu) s vyznačeným miestom, kde kedysi ležalo Studenopotocké pleso. Foto Juraj Kapusta

Ochrana přírody

KULÉROVÁ PŘÍLOHA ročník 78 číslo 6 2023

ZPRÁVY / AKTUALITY / OZNÁMENÍ

Jednání Rady AOPK ČR v NP České Švýcarsko

17. zasedání Rady AOPK ČR se konalo ve dnech 9.–10. listopadu 2023 na severu Čech. První den odpoledne směřovala exkurze do území NP České Švýcarsko postiženého loňským požárem. V doprovodu ředitele Petra Kříže účastníci shlédli aktuální stav a vývoj lokality v „Černém gruntu“ s výhledem na Pravčickou bránu a stěny s Gabrielinou stezkou na úbočí. Ředitel Kříž komentoval sukcesi na plochách lesa i skalních



Michal Kučera, předseda zemědělského výboru PSP, se seznámil s obnovou lesních společenstev přirozenou sukcesí v místech dotčených požárem. Foto František Pojer

útvarech. Většina plochy vyhořelého lesa je pokryta náletem břízy a dalšími dřevinami, často již vyššími než jeden metr. Vhodná místa jsou obsazena porosty mechů a jatrovek. Jižně exponované skály zůstávají prozatím bez výraznější vegetace a celé území postižené požárem je pro návštěvníky omezeně přístupné a jsou vyznačena místa nepřístupná veřejnosti zejména z důvodu možného pádu dosud stojících ohořelých torz kmenů stromů. Večer dokumentoval ředitel Kříž současný stav území v prezentaci s důrazem na opatření Správy NP ve prospěch přírodních procesů a zároveň návštěvníků. Rovněž popsal průběžné jednání s obcemi a zohlednění jejich zájmů, zejména protipožární opatření a přiměřenou podporu a obnovu cestovního ruchu.

Omezení vstupu veřejnosti a zpřístupnění dalších aktuálně uzavřených cest souvisí dnes především s odpovědností vlastníka za rizika spojená s pádem stromů nebo kamenů a skal na veřejně přístupné cesty. Opatření k zajištění bezpečnosti v terénu akceptovatelná z pohledu ochrany přírody jsou často nedostatečná s ohledem na eliminaci rizik v pojetí dnešní odpovědnosti dle Občanského zákoníku. Ustanovení lesního zákona a zákona o ochraně přírody stanoví vstup do lesa na vlastní riziko nebo zproštění odpovědnosti vlastníka za škody vzniklé třetím osobám způsobené přírodními silami nejsou z hlediska obecné odpovědnosti vlastníka za rizika poškození zdraví či ohrožení života samy o sobě dostatečné.

K tomuto tématu, které se netýká jen NP ČŠ, se rozvinula živá diskuse členů Rady, zákonodárců a odborníků na procesy v přírodě, kterou řídil a kultivoval prof. Vladimír Bejček, předseda Rady, se závěrem, že je potřeba iniciovat úpravu Občanského zákoníku v této věci. Tj. odpovědnost za případné škody na majetku a zdraví v oblastech ponechaných přirozenému vývoji přírody, zejména lesa, včetně území postižených požárem přenést na vlastní osobní zodpovědnost návštěvníků. Na této úpravě Občanského

zákoníku přislíbili spolupráci přítomní zákonodárci – předsedové Výboru pro územní rozvoj, veřejnou správu a životní prostředí Senátu Zbyněk Linhart a Zemědělského výboru Poslanecké sněmovny Michal Kučera.

V další prezentaci byla přiblížena historie a současnost problematiky splavnění Labe a dlouhodobé snahy o vybudování jezů v úseku dolního toku a aspekty posuzování vlivů na přírodu a životní prostředí. Druhý den se účastníci jednání podívali právě do místa plánovaného jezu na Labi pod Děčínem, kde si vyslechli podrobný komentář Petra Bauera ke všem souvislostem historie a aktuálního stavu projednávání plavebního stupně Děčín (dále jen PSD), možného rozvoje města, který je omezen nemožností změny územního plánu. Způsob vymezení PSD v návrhu územního plánu Děčín blokuje jeho aktualizaci a rozvojové aktivity města, včetně zapojení nivy řeky do života města v místech nyní nevyužívaných objektů a zařízení v přibřežních zónách Labe.

Členové Rady poté navštívili Masarykovo zdymadlo v Ústí nad Labem – Střekově a věnovali se zejména historii této stavby vybudované v třicátých letech minulého století, možnostem rybiho přechodu a také provozu vodní elektrárny na tomto objektu. To vše také v kontextu aktualizovaného návrhu jezu na Labi v Děčíně, který by měl sloužit zároveň jako vodní elektrárna a přispět tak k obnovitelným zdrojům energie v ČR. Je však otázkou, zda škody způsobené stavbou na životním a přírodním prostředí vyváží energetický zisk této stavby.

Rada vyslechla také informaci ředitele Františka Pelce o intenzivním projednávání záměru vlády ohledně vyhlášení CHKO Krušné hory. Záměr na vyhlášení významné část pohoří projednal s více než 60 obcemi s jejich starosty v Ústeckém a Karlovarském kraji s předběžným závěrem, že většina obcí i oba kraje chtějí o záměru nadále jednat. ■

František Pojer

Ochrana mokřadů je důležitá i na Ukrajině čelící ruské invazi

Ve dnech 28. a 29. září se v ukrajinském Lvivu (Lvově) konala konference *Водно-болотні угіддя в призмі євроінтеграції* (Wetlands in the perspective of European integration). Jejími organizátory byly místní nevládní organizace UNCG (Ukrainian Nature Conservation Group) a brněnské Nesehnutí, které pro tuto akci zajistilo peníze českého ministerstva zahraničí skrze nástroj Transition. Ukrajínští kolegové ani ve válečné době nemyslí pouze na bezprostřední přežití, ale plánují i vzdálenější budoucnost, kterou mimo jiné spojují se vstupem do Evropské unie. A ačkoliv ještě není jasné, kdy by k tomu mohlo dojít, chtějí být připraveni. A to platí i pro problematiku ochrany přírody. Proto vymysleli a připravili tuto konferenci, která měla zúčastněné seznámit s tím, na co je třeba se chystat a jaké jsou výhody a nevýhody spojené se vstupem do EU, pokud jde o ochranu přírody a zejména mokřadů.

Konference se účastnilo 17 Ukrajinců, ale také jeden student z Polska a 4 přednášející. Účastníci přitom byli vybráni ze zhruba 70 zájemců, což svědčí o velkém zájmu o tuto problematiku. A na místě to pak bylo po celou dobu zřejmé i z jejich aktivního zájmu a zapojení. Jednalo se o pracovníky z několika velkoplošných chráněných území, ale také o lidi z nevládních organi-

zací, univerzit, lokálního úřadu a žurnalistu. Přednášející byli ze zemí, kde ochrana přírody funguje a zároveň mají k Ukrajině blízko kulturně anebo historicky: z Česka (Mojmír Vlašín, Antonín Krása), Polska (Paweł Pawlaczyk) a Litvy (Nerijus Zableckis). Každý z nás měl nejprve přednášku, po níž následovalo zadání teoretických úkolů a jejich plnění účastníky s následnou prezentací výsledků. Mojmír Vlašín přednášel o mokřadech a související legislativě v Česku, kolega Pawlaczyk o implementaci Natury 2000 v Polsku, já se zaměřil na důležitost plánování, sběru dat a monitoringu a kolega Zableckis se věnoval ochraně a obnově rašeliníšť v Litvě. Konference byla dvojjazyčná, anglicko-ukrajinská. Naše přednášky tak byly simultánně překládány do ukrajinštiny, protože angličtinu neovládali zdaleka všichni účastníci. S těmi se ale bylo možné domluvit rusky...

Akce byla důležitá a přínosná nejen pro tamní účastníky, ale i pro nás přednášející. Mohli jsme totiž potkat řadu motivovaných ochranářů a leccos zajímavého se dozvědět i od nich. Jednak mají řadu úplně jiných typů mokřadů, např. delty velkých řek a pobřeží Černého moře, ale také naprosto unikátní chráněné území kolem Černobylské elektrárny. Na druhou stranu ale řeší i problémy, které známe od nás, jako je přetahování se s vodohospodářii, rybáři, lesníky a zemědělci. Všechno tohle ale řeší v situaci, kdy jim nad hlavami létají a vybuchují rakety a drony

a řada chráněných území je zabráná anebo silně poničena ruskými okupanty. Přesto věří, že to dobře dopadne a ochraně přírody se zase budou moci věnovat naplno. A to je velkou příležitostí i pro naši Agenturu, která má patřičné znalosti i odborníky, kteří jim mohou s přípravou na vstup do EU a nastavením nezbytných ochranných postupů pomoci. ■

Antonín Krása

Potrava městských sokolů stěhovavých v době covidové karantény

Důvodem, proč někteří ptáci včetně vrcholových predátorů vyhledávají lidská sídla, zůstává vedle nabídky vhodných hnízdních příležitostí také množství a dostupnost potravy. V řadě případů proto populace opeřenců osídlující městské prostředí vykazují vyšší hustotu a úspěšnost rozmnožování než v přirozenějších biotopech. Donedávna zůstávalo poněkud přehlíženou otázkou, nakolik působí na složení potravy predátorů změny v početnosti jejich kořisti, vyvolané přímo či zprostředkovaně činností člověka.

Britské vědce řízené Brandonem Makem z londýnské King's College zajímalo, do jaké míry dopadla na potravní spektrum sokolů stěhovavých (*Falco peregrinus*) hnízdních v anglických městech omezení pohybu obyvatelstva v době covidové karantény (*People Nat.*, 5, 795–807, 2023). Pro svůj výzkum si zvolili 31 hnízd zmiňovaného ptačího predátora, z nichž se pět nacházelo v londýnské aglomeraci, zatímco zbylá byla rozseta v různých částech Anglie. Podmínkou bylo, aby dravce vyvádějící mláďata v budkách na budovách nepřetržitě sledovaly kamery a přímý přenos byl dostupný na známém internetovém kanálu YouTube, k tomuto účelu zřízených webových stránkách nebo na sociálních sítích, jako je Facebook nebo tehdy ještě Twitter.

Výzkum probíhal v letech 2020–2022, přičemž první rok, konkrétně období od 26. března do 1. června, se také ve Spojeném království nesl ve znamení přísných karanténních opatření proti šíření viru SARS-CoV-2, kdežto v následujících letech se omezení postupně rozvolňovala. Dobrovolníci, ponějvíce posluchači vysokých škol, sledovali na dálku hnízdění sokolů od snesení prvního vejce po vylétnutí mláďat z hnízda a po nezbytném zaškolení zaznamenávali údaje o kořisti přinášené mláďatům (čas, kdy byl úlovek zanesen na hnízdo, stav kořisti, nápadné odliš-



Představení hostitelské UNCG a jejich aktivit účastníkům konference. Foto Antonín Krása



Sokol stěhovavý (*Falco peregrinus*) se vlastními silami pohybuje při horizontálním letu rychlostí přes 100 km/hod, při střemhlavém letu, tedy volném pádu, za kořisti dosahuje jeho rychlost podle hodnověrných záznamů pořízených soudobou technikou i přes 330 km/hod. Foto Jan Plesník

nosti). Mohli tak určit, kdy se konkrétní kořist objevila na záběrech kamery poprvé, což vyloučilo, aby byl daný úlovek započítán vícekrát.

Z celkem 8 227 zaznamenaných úlovků se jich výzkumníkům podařilo zařadit do čeledi a nižších taxonomických jednotek 7 030. Protože sokol stěhovavý jako jeden z nejrychlejších živočichů vůbec loví pouze letící kořist, s výjimkou jediného hraboše mokřadního (*Microtus agrestis*) a neurčeného netopýra v Londýně představovali potravu jeho mláďat na sledovaných hnízdech výhradně ptáci.

Makův tým zaznamenal rozdíly ve složení potravy urbánních sokolů jak mezi jednotlivými sezónami, tak mezi londýnskou populací těchto pozoruhodných dravců a dalšími páry v jiných anglických městech. Během plošné karantény lovili sokoli v britské metropoli o 14 % méně zdivočelých holubů domácích (*Columba livia domestica*), zatímco podíl špačků obecných (*Sturnus vulgaris*) a papouška alexandra malého (*Psittacula krameri*) v jejich jídelníčku naopak vzrostl. Protože se „věžáci“ v Londýně živí v okolí kontejnerů na odpadky a část z nich lidé přikrmují, mohla se tato skutečnost promítnout v době, kdy lidé nemohli opouštět domovy, do

nepřítomnosti holubů v místech, kde se dříve běžně vyskytovali a kde je sokoli lovili. Navíc špačci dovedou přejít na náhradní potravu, kupř. na různých zelených plochách, mnohem snáze

než ferální holubi. Londýnská populace alexandra malého, invazního nepůvodního druhu pocházejícího ze subsaharské Afriky a jižní Asie, čítá v současnosti přinejmenším 50 000 jedinců a regulovat se jí příliš nedaří: přítom papouška mohou střílet všichni Londýňané bez jakéhokoli povolení.

Naproti tomu v jiných městech než v Londýně se dominance zdivočelých holubů, jimiž sokoli zásobovali potomky, nezměnila. Tamější sokoli v době celostátního zákazu pohybu obyvatelstva na jaře 2020 ale lovili méně špačků, zato se více zaměřili na krkavcovité (*Corvidae*) a vodní ptáky. Svou roli v tomto ohledu mohlo sehrát to, že holubi žijící mimo Londýn najdou snáze náhradní potravní zdroje, z nichž konkurenčně vytěsní menší špačky. V anglických městech, Londýn nepočítaje, pokleslo během „uzamčení“ jejich obyvatel v potravě tamějších sokolů také zastoupení závodních poštovních holubů.

Na druhou stranu změny v pohybu obyvatelstva ve městech neovlivnily ukazatele reprodukční úspěšnosti sokolů, jako je velikost snůšky nebo počet vylíhlých a vyvedených mláďat. Studie britských vědců tak dochází k závěru, že činnost člověka sice může ovlivnit predaci sokolů stěhovavých hnízdících ve městech, ale že na ni nemá významnější dopad než jiní činitelé, jako je kupř. nabídka vhodného prostředí. ■

Jan Plesník



Nejdůležitější kořist sokolů stěhovavých hnízdících ve městech obvykle představují zdivočelí holubi domácí (*Columba livia domestica*). Foto Jan Plesník



Setkání s vyznamenanými, autor Zuzana Bönisch, Tomáš Fongus, hrad.cz

Státní vyznamenání od prezidenta tentokrát i pro environmentalisty

Prezident Petr Pavel letos vyznamenal přes šedesát osobností. Jejich výběr šel tentokrát napříč celým společenským spektrem – od ocenění v oblasti mimořádných hrdinských činů přes sport, kulturu, vědu i k oblasti ochrany přírody.

Řád Tomáše Garrigua Masaryka 2. třídy obdržela prof. Hana Librová, která mimo jiné v roce 1999 založila Katedru environmentálních studií Fakulty sociálních studií Masarykovy univerzity. Do širšího povědomí ji dostala kniha *Pestří a zelení*, ve které shrnula osudy lidí, kteří se vědomě a dobrovolně rozhodli pro život ve skromnosti. Mezi dalšími oceněnými, kteří obdrželi medaili Za zásluhy 1. stupně, byl prof. Bedřich Moldan, geochemik, přední český environmentalista a první polistopadový ministr životního prostředí (více *Ochrana přírody* 5/2015). Zcela zásadním způsobem se podílel na formování legislativního a institucionálního nastavení ochrany životního prostředí po sametové revoluci. Stejně vyznamenání bylo uděleno prof. Josefu Fantovi, krajinnému ekologovi a lesníkovi dlouhodobě působícímu v emigraci na nizozemských univerzitách v Amsterdamu a ve Wageningenu (více *Ochrana přírody* 6/2020). Výjimečné je jeho dlouhodobé úsilí o promítání přírodovědných poznatků do lesního hospodaření i ochrany přírody. Za působení v oblasti kultury tutéž medaili obdržel Dr. Miloslav Nevrlý s kořeny v Severočeském muzeu v Liberci. Publikoval jedinečné

knížky o krásách a lidském kontextu Jizerských hor, české a karpatské přírody (více *Ochrana přírody* 5/2013). Jeho Karpatské hry patří ke kultovním dílům, které ovlivnilo tisíce čtenářů. Cenu Za zásluhy 1. stupně získal také prof. David Lukáš, emeritní rektor TU v Liberci, za zásadní přínos v oblasti výzkumu nanotechnologií. Jmenovaný byl i mnohaletým předsedou dozorčí rady Nadace Ivana Dejmalu pro ochranu přírody.

Panu prezidentovi i vyznamenaným patří velké díky.

■
Karolína Šulová

Drobné dřevinné porosty zlepšují biologickou rozmanitost zemědělské krajiny

Zemědělství zůstává v Evropské unii, kde zabírá 39 % její rozlohy, převažujícím využitím území. Není žádným tajemstvím, že jeho k prostředí nešetná intenzifikace představuje na našem kontinentě hlavní příčinu úbytku biologické rozmanitosti a poškozování a ničení ekosystémů. Zahrnuje přitom nejen změnu v zemědělských postupech, jako je orba či používání umělých hnojiv nebo pesticidů, pokles rozmanitosti pěstovaných plodin a zvyšování rozlohy polí, ale i ztrátu přírodě blízkých biotopů, kupř. remízků, křovin, stromořadí, malých lesíků, tůní či úhorů.

Přestože pozitivní dopad drobných dřevinných porostů na biodiverzitu zemědělsky využívané

krajiny je znám již delší dobu, skutečně účinná péče o přírodní a krajinné dědictví potřebuje vědět, kdy by měly být uvedené krajinné prvky upřednostňovány a zejména v jakém rozsahu. Najít uspokojivou odpověď na uvedené otázky se pokusili francouzští ekologové pod vedením Clémenta Vallého ze známé pařížské univerzity Sorbonny (*Biol. Conserv.*, 286, 110262, 2023).

Posloužily jim k tomu údaje získané v letech 2015–2019 třemi celostátními monitorovacími programy probíhajícími v kontinentální Francii. Sčítání ptáků se uskutečnilo dvakrát na jaře na 3 772 bodech a pro další rozbor posloužily údaje o 111 druzích opeřenců, kdežto 22 druhů netopýrů sledovali dobrovolníci akusticky v květnu až červnu na 834 lokalitách. Hmyz v analýze zastupovali kobylkovití (Tettigonidae), jejichž výskyt, a to konkrétně 55 druhů, byl zjišťován podle zvukových projevů od poloviny května do poloviny října na 727 stálých bodech. Všechny sčítací body ležely v zemědělské krajině. Reakci jednotlivých zkoumaných populací a synuzií (společenstev v užším smyslu, tvořených pouze jedním vyšším taxonem) na rozsah drobných dřevinných porostů badatelé vyhodnocovali pokročilými statistickými metodami. Zaměřili se při tom na početnost populací a abundanci, druhovou rozmanitost a funkční složení společenstev, konkrétně na průměrnou trofickou hladinu a průměrnou biotopovou specializaci. Drobné dřevinné porosty zahrnovaly nejrůznější remízky, keřové a stromové pásy na rozhraní jednotlivých polí, dřevinnou vegetaci podél vodních toků a silnic a izolované plošky keřů a stromů o rozloze 200–5 000 m². Hodnocený vzorek naproti tomu neobsahoval kamenné zdi, odvodňovací příkopy, travnaté meze, cesty a umělé řady dřevin, kupř. vinice nebo ovocné sady: z rozboru byly vyloučeny také liniové nebo mozaikové struktury v otevřených lesích. Hustotu drobných dřevinných porostů výzkumníci určili v okruhu 500 metrů od každého sčítacího bodu z družicových snímků v rozlišení 1 : 5 000 pořízených satelity Sentinel v rámci programu Evropské unie Copernicus. Body byly podle složení okolní zemědělské krajiny hodnoceny jako plocha osetá plodinami, travinný porost nebo smíšená plocha složená z obou předcházejících kategorií zemského krytu / krajinného pokryvu, resp. využití území.

Podávalo se týmu Vallého odpověď na výše formulovanou otázku? Početnost a druhová bohatost všech tří zkoumaných skupin živočichů se s rostoucí hustotou drobných dřevinných

prvků v krajině zvyšovala. Nejviditelněji se uvedená zákonitost projevila v agroekosystému tvořeném převážně kulturami plodin, kde bylo zastoupení stromů a keřů ve srovnání s pastvinami nebo smíšenou zemědělskou krajinou nižší. Nejvýraznější pozitivní dopad drobných dřevinných porostů na zkoumané skupiny ekologové zjistili při 6,9–12,3 % podílu těchto struktur v zemědělské krajině. Vyšší zastoupení dřevin v zemědělsky využívaném prostoru svědčil ptáčím druhům preferujícím lesní a ekotonové biotopy: v druhém případě se jednalo o avifaunu přechodu mezi zemědělsky využívanou půdou a lesem.

Na druhou stranu, vyšší podíl dřevinami porostlých krajinných plošek negativně ovlivňoval abundanci ptáků otevřené zemědělské krajiny, jako je skřivan polní (*Alauda arvensis*) nebo čejka chocholátá (*Vanellus vanellus*). Naopak nespécializované druhy netopýrů, kupř. netopýr hvízdavý (*Pipistrellus pipistrellus*) nebo netopýr jižní (*P. kuhlii*), se vyskytovaly téměř na všech lokalitách včetně těch, kde nebyly žádné dřevinné porosty nebo jich bylo jen málo.

Autoři zdůrazňují, že podpora dřevinných porostů v zemědělské krajině, zejména na plochách osetých obilninami, zlepšuje biodiverzitu a s ní související ekosystémové funkce. Zároveň jejich zjištění potvrzuje oprávněnost jednoho z cílů Strategie EU v oblasti biodiverzity do roku 2030 s podtitulem Navrácení přírody do našeho



Harmonickou krajinu v okolí Vrchotových Janovic tvoří pestrá mozaika různých biotopů, od přírodních přes přírodě blízké až po umělé. Foto Marcela Plesníková

života, konkrétně obnovit nejméně 10 % zemědělské plochy s vysoce rozmanitými krajinnými prvky, a příslušnými institucemi EU dojednaného dlouho očekávaného právního rámce pro obnovu přírody.

Jan Plesník

RECENZE

Jiří Haleš

Co se tenkrát nemohlo napsat

S Jiřím Halešem jsem se po prvé setkal při jednom z našich prázdninových speleologických táborů na Silické planině v 50. letech minulého století, zaměřených na výzkum zdejších propastí a jeskyní. Nevěděli jsme, čeho je inženýr, ale zdálo se, že je spíše vystudovaný zoolog. Mezi speleology ho zanesla jeho zkušenost s jednou propastí na Plešivské planině, ke které ho zavedli Cikáni (jak uvádí „dnes přejmenovaní na Romy“) ze Slavce, a že v ní ještě nikdo nebyl. Jen to prý zkoušel rožňavský Rozložník, ale měl krátké lano. (Rozložník, prima chlap, kterého jsem znal osobně, dobrodruh, který se nechával do propastí spouštět tak 3 lidmi, jen přivázaný na laně. U zpřístupněné Gombasecké jeskyně ho později omylem při rekreační střelbě do terčů zastřelila ruská turistka. Pozn. autora.) J. Haleš se do propastí nechal spustit tímto dobrodružným způsobem a lano nebylo krátké, takže se dostal až na dno. Podařilo se mu dostat se i zpět nahoru. To ho přivedlo mezi speleology. (Jak později zjistil, byla to propast Velká Peňažnica.)



Drobné dřevinné prvky pomáhají zlepšovat biodiverzitu zemědělsky využívané krajiny (Benešovsko). Foto Jan Plesník



Od začátku bylo zřejmé, že jeho vášní jsou hadi. Vyprávěl o nich, psal o nich články. Cestoval za nimi a za dalšími zajímavostmi přírody již od klukovských let. Okolnosti, které takové cesty provázely se dnes jeví jako kuriozní a nepochopitelné. Například v knížce najdeme text prohlášení psané prof. Dr. Janem Obenbergerem, DrSc., členem koresp. ČSAV, všem institucím a úřadům, kterých se to může týkat, ve kterém doporučuje přírodovědný zájezd členů zájmového kroužku zoologické zahrady do Bulharska a připomíná, že to posílí československo-bulharskou spolupráci a že je to v přímém souhlasu s usnesením XX. sjezdu komunistické strany v Moskvě.

Cestu do Alžírsko, na Saharu, provedl Jiří kuriózním způsobem. Při putování autostopem v Jugoslávii poznal dva mladé francouzské studentky a dívka z té dvojice mu později poslala pozvání pro tři osoby do Francie. (Cesta „na pozvání“ znamenala, že zvací osoba se o vás v kapitalistické cizině postará a nemusíte mít od českého státu žádné devizy, kterých se Státní banka strašně nedostávalo.) To, co bylo zavedeno pro návštěvu rodinných příbuzných, pak využívali všichni, kdo si opatřili někoho, kdo takový zvací dopis poslal. Valuty na pobyt jste si ale museli nakoupit doma na černém trhu. Další rok vyrazil Jiří do Francie se svým kamarádem a známou jeskyňářkou – která uměla arabsky. Po kratším pobytu ve Francii tito tři účastníci zatoužili podívat se do Alžírsko, na Saharu. Po

zakoupení lodních lístků jim zbylo dohromady jen 30 dolarů a tak se těšili, až budou na Sahaře, že tam už peníze potřebovat nebudou. První expedice na Sahaře byla svízelná, ale ve výsledku skvělá (její vyličení jasně převyšuje řadu podobných cestopisů po Africe). A jak zpátky domů? Ejhle – Jiří už doma dokázal zajistit a levně zakoupit nějaké volné letenky Alžír–Praha. Takže byl to jeho předem připravený plán, který zázračně vyšel. Druhá expedice pod hlavičkou TISU byla vícečlenná a iniciativou J. Haleše se dostala do smlouvy o československo-alžírské spolupráci. Účastníci poznali další skvělé přírodní lokality Alžírsko a navrhli alžírskému ministerstvu jejich ochranu (mj. i oblast Tassili se skalními kresbami). Výsledkem byla i výstava v Alžírsku zaměřená na význam ochrany přírody Sahary a natočený film pro televizi. To vše popsal autor v knížce Sahara není jen písek, která je již dávno vyprodaná.

Jirka Haleš popisuje řadu dalších problémových situací. Rozveselovalo nás, když jsme od něj dostali dopis či pohled opatřený razítkem s textem RAZÍTKO, CHRAŇTE SPIS PŘED MAR-MELÁDOU A TUKY, PATŘÍ JEN TOMU, KDO OBDRŽEL apod. K této taškařici si původně objednal také výrobu razítka PŘÍSNĚ TAJNÉ. Skončilo to kuriózním výsledkem na SNB v Bartolomějské ulici v Praze. Opatrnost a strach byly všude, takže takovou neobvyklou pracovníci družstva nahlásili. Jindy byl zadržen v pásnu při hranici se Sovětským svazem (tedy bývalé Podkarpatské Rusi) podezřelý, že s fotokopii mapy zde vykonává záškodnickou činnost nebo snad že chce přejít do SSSR. Tyto a další situace jsou dnes legrační, ale pro Jiřího, který rád cestoval, kam to šlo, to mohlo mít nepříjemné dopady. Nicméně dovedně se vždy ze všeho vymotal.

V knize jsou i zážitky ze srpna 1968, popis záhadných nápisů „Servít je vůl“, které byly v té době u nás všude a i na nejnemožnějších místech v zahraničí apod. Pobaví kuriózními situacemi každého zájemce a také poučí. Co je důležité - v QR kódech zde naleznete zajímavé, již dávno vyprodané tituly Sahara není jen písek a Hadi moji přátelé. Připomínám, že autor celý život spolupracoval se státní ochranou přírody a byl velmi aktivní v TISu.

„Co se tenkrát nemohlo napsat“ třeba nenajdete na pultech, ale znalý knihkupec vám knížku dokáže opatřit. ■

Bohumil Kučera

NOVÉ PRÁVNÍ PŘEDPISY

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

(Přehled vybraných aktualit převážně z období říjen a listopad 2023)

Právní předpisy

Nařízení AOPK ČR ze dne 27. října 2023 o vyhlášení přírodní rezervace Na Hranicích a jejího ochranného pásma a stanovení jejich bližších ochranných podmínek

Předmětem ochrany území, které se nachází v Libereckém kraji v k. ú. Bukovina u Turnova, je komplex ekosystémů přirozených a přírodě blízkých svahových bučin s výskytem lesních pěnovecových pramenišť s přesličkou největší a řady vzácných a ohrožených druhů rostlin, živočichů a hub.

Účinnost: 11. listopadu 2023

(Sbírka právních předpisů územních samosprávných celků a některých správních úřadů, dostupné z <https://sbirkapp.gov.cz>)

Judikatura Česká republika:

Rozsudek Nejvyššího správního soudu ze dne 27. září 2023, č. j. 6 As 225/2022

V tomto řízení posuzoval Nejvyšší správní soud („NSS“) otázku účastenství spolku, jehož hlavním posláním je podle stanov ochrana přírody a krajiny, v územním řízení po účinnosti zákona č. 225/2017 Sb. měnicího ke dni 1. ledna 2018 zákon č. 183/2006 Sb., stavební zákon. Uvedenou novelou byla do zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny („ZOPK“), zakotvena ustanovení § 8 odst. 6 a § 56 odst. 6. Jejich účelem bylo – stejně jako v případě novelizace § 70 odst. 3 ZOPK – zjednodušit a zrychlit projednávání stavebních záměrů.

Předložená věc se týkala postupu dle § 56 odst. 6 ZOPK. NSS dospěl k závěru, že je-li, resp. má-li být součástí územního rozhodnutí povolení druhové výjimky, pak stavební úřad autoritativně rozhoduje i ve věci ochrany přírody, a tedy vede (také) řízení podle ZOPK. Rozhodnutí stavebního

úřadu (vydávané fakticky ve společném řízení) pak mívá přinejmenším dva výroky – o umístění stavby a o druhové výjimce.

Environmentální spolky se tedy řízení mohou účastnit. NSS uzavřel, že smysl a účel zákona v této kauze vyložil eurokonformně. Protože ne zcela promyšlená právní úprava, tj. novela, kterou zákonodárce spolky vyloučil z územních a stavebních řízení, avšak do některých je zároveň znovu vpustil jinou cestou, musí jít k tíži státu, nikoli jednotlivce (spolku).

Rozsudek Nejvyššího správního soudu ze dne 11. října 2023, č. j. 6 As 221/2022

Česká inspekce životního prostředí („ČIŽP“) shledala žalobkyni (fyzickou osobu) vinnou přestupkem pokácení skupiny dřevin rostoucích mimo les bez povolení (§ 87 odst. 3 písm. d) ZOPK), za což jí uložila pokutu ve výši

20 000 Kč. K podanému odvolání MŽP pokutu mírně snížilo. V následně podané žalobě pokutovaná namítala, že pokyn ke kácení neudělila ona, nýbrž její manžel. Městský soud v Praze žalobu zamítl.

V kasační stížnosti pokutovaná zopakovala, že žádné kácení dřevin neobjednala; dle pokutované správní orgány nedostály zásadě materiální pravdy a zkreslily důkazy. MŽP ve vyjádření ke kasační stížnosti uvedlo, že námitku tohoto obsahu stěžovatelka ve správním řízení nevznesla. Osobou odpovědnou za spáchaný přestupek byla stěžovatelka označena z toho důvodu, že kácením dotčené pozemky jsou v jejím výlučném vlastnictví.

NSS shledal, že námitku v tom smyslu, že kácení objednal manžel pokutované, městský soud řádně neuvážil. Protože však prokázání osoby objednatele jako pachatele přestupku bylo pro

výsledek přestupkového řízení klíčové, bylo povinností soudu nižší instance se s uvedeným žalobním bodem přezkoumatelně vypořádat. Jelikož tak městský soud neučinil, označil NSS napadený rozsudek za nepřezkoumatelný pro nedostatek důvodů.

K argumentaci MŽP opírající se o vlastnický vztah pokutované k dotčeným pozemkům NSS poznamenal, že podle § 87 odst. 3 písm. d) ZOPK se fyzická osoba dopustí přestupku tím, že pokácí bez povolení nebo závažně poškodí skupinu dřevin rostoucích mimo les. Ze znění skutkové podstaty je zřejmé, že otázka vlastnictví pozemků dotčených kácením dřevin je pro posouzení odpovědnosti osoby za přestupek nerozhodná. Kasační soud proto rozsudek soudu nižší instance zrušil a uložil, aby se soud v dalším řízení zabýval otázkou, zda v uvedené věci byla osobou objednatele skutečně manželka, její manžel, případně osoba jiná.



Údolí Jizery, Bukovina u Turnova. Foto archiv AOPK ČR

Rozsudek Nejvyššího správního soudu ze dne 17. října 2023, č. j. 4 As 230/2021

ČIŽP uložila obchodní společnosti pokutu ve výši 800 000 Kč za protiprávní jednání (§ 88 odst. 1 písm. e) ZOPK) spočívající v tom, že bez výjimky vydané příslušným orgánem ochrany přírody navázela a ukládala zeminu na pozemky, které jsou biotopem zvláště chráněných druhů živočichů (zejména ohrožené koroptve polní a kriticky ohrožené kudlanky nábožné). Poté, co společnost neuspěla s odvoláním u MŽP, podala správní žalobu k městskému soudu a ten ji zamítl. Měl totiž za to, že pokud bylo prokázáno, že daná lokalita splňuje charakteristiku prostředí vhodného pro život koroptví a kudlanek, a pokud se tam tito jedinci nacházeli, jedná se o jejich biotop. Následně podanou kasační stížnost odůvodnila pokutovaná společnost zejm.

tím, že nebylo prokázáno, že byl skutek spáchán, neboť závěr o existenci biotopu správní orgány dovodily z jediného zdokumentovaného výskytu jednoho páru koroptve a jedince kudlanky nábožné a zahlédnutí jedince blíže neurčeného druhu ještěřky. Nikdy předtím ani nikdy potom nebyli žádní jedinci uvedených druhů na místě pozorováni.

MŽP ve vyjádření ke kasační stížnosti mj. uvedlo, že spáchání skutku má za prokazané. Správní orgány i městský soud se totiž podrobně zabývaly povahou dotčeného pozemku (jeho vhodností jako biotopu pozorovaných druhů živočichů), charakteristikou kudlanky a koroptve, možnostmi dokazování při překrytí biotopu desítkami tisíc tun zeminy, otázkami souvisejícími s pozorováním jedinců kudlanky a koroptve v blízkosti navážky, jakož i tím,

jaké schopnosti migrace tito živočichové mají. To vše svědčilo o tom, že se v místě jednalo o biotop daných živočišných druhů, aniž by bylo třeba tuto skutečnost prokazovat např. znaleckými posudky.

NSS konstatoval, že napadený rozsudek městského soudu netrpí nepřezkoumatelností. Námitku společnosti v tom smyslu, že nebylo s dostatečnou jistotou prokázáno, že se přešupku dopustila, však uznal. ČIŽP sice měla silnou indicii o tom, že by se v místě mohl nacházet biotop vybraných zvláště chráněných druhů živočichů, na druhou stranu šlo o ojedinělé pozorování, které nebylo podpořeno žádnými dalšími konkrétními zjištěními. Přestože kasační soud nikterak nepopírá principy, které se obecně váží k posuzování otázek ochrany přírody a krajiny a odpovědnosti na tomto poli



Kudlanka nábožná. Foto archiv AOPK ČR

(např. princip předběžné opatrnosti či preventivní funkci odpovědnosti v právu životního prostředí), zde se jedná o problematiku správního trestání. A pro možnost potrestání určité osoby za přešupek je klíčové, že v řízení o přešupku postupuje správní orgán tak, aby byl zjištěn stav věci, o němž nejsou důvodné pochybnosti.

To se ale v předloženém případě nestalo. Nejisté totiž stále zůstává, zda se v daném případě jednalo o biotop pozorovaných živočišných druhů, v němž se odehrával jejich přirozený vývoj, či zda se jednalo o ojedinělý výskyt pozorovaných jedinců v místě. Pro závěr o spáchání přešupku je tedy třeba postavit zjištění správních orgánů na robustnější důkazní bázi. Nabízí se např. opakovaná pozorování svědčící o trvalejší přítomnosti daných druhů v místě, zachycení jejich vývojových stadií, která by prokazovala, že se jednalo o jejich sídla či prostředí pro „přirozený vývoj“ apod. (kupř. hnízdiště atp.). ČIŽP tedy bude muset znovu posoudit, zda se společnost dopustila vytýkaného přešupku, a to s přihlédnutím k tomu, aby byl zjištěn stav věci, o němž nejsou důvodné pochybnosti.

(Kromě uvedeného se detailní komentovaný rozsudek zabývá též otázkami časové působnosti při změně právní úpravy během páchaní přešupku, eventualitou mírnějšího potrestání pachatele, požadavky na formální správnost procesních úkonů a pojmem pokračování v přešupku.)

Rozsudek Nejvyššího správního soudu ze dne 23. listopadu 2023, č. j. 7 As 26/2023

ČIŽP uznala město Klatovy vinným z přešupku (§ 88 odst. 1 písm. e) ZOPK, jelikož v hnízdním období ptáků, při čištění a zasíťování dutin v Černé věži na náměstí v Klatovech („věž“) nedovoleně zasahovalo do přirozeného vývoje ptáků. Seběhlo se to tak, že město úmyslně odchytilo 3 mláďata poštolky obecné na věži s tím, že tato mláďata následně předalo do záchranné stanice živočichů ve Spáleném Poříčí. Toto počínání však bylo v rozporu s § 5a odst. 1 písm. a) ZOPK, kterým je v zájmu ochrany volně žijících ptáků zakázán jejich odchyt jakýmkoli způsobem. Dále bylo shledáno, že město z téže věže úmyslně odstranilo hnízdo poštolky obecné, což je zase v rozporu s § 5a odst. 1 písm. b) ZOPK, kterým je zakázáno úmyslné odstraňování hnízd. V neposlední řadě město porušilo i ustanovení § 5a odst. 1 písm. d) ZOPK, kterým je zakázáno úmyslné vyrušování ptáků zejména během rozmnožování a odchovu mláďat: kon-



Poštolka obecná. Foto archiv AOPK ČR

králně došlo k přemístění obsazeného hnízda s 5 mláďaty poštolky na jiné, výše položené místo na věži.

Za spáchání uvedeného přešupku byla městu uložena pokuta ve výši 25 000 Kč. Město podalo proti rozhodnutí ČIŽP odvolání a následně i správní žalobu, která byla zamítnuta. Městský soud totiž považoval za nesporné, že došlo k zásahu do vývoje poštolky, aniž by se při zjištění kolize různých zájmů (tj. ochrany druhů hnízdících ptáků a ochrany kulturní památky) město obrátilo předem na příslušný orgán ochrany přírody. Ačkoliv se město snažilo vůči dotčeným jedincům poštolky jednat ohleduplně, jak také ČIŽP zohlednila v odůvodnění výměry uložené pokuty, prokazatelně postupovalo v rozporu se zákonem. Soud zdůraznil, že zákon žalobci neumožňoval „operativně“ na místě rozhodovat o postupu odlišném od § 5a ZOPK a mláďata odchytil; město muselo vědět, že svým jednáním může porušit nebo ohrozit zájem chráněný zákonem, už jen proto, že je (v přenesené působnosti) i vykonavatelem státní správy v oblasti ochrany přírody. Městský soud rovněž poukázal na to, že ČIŽP při určení výše pokuty zároveň přihlédla i k § 88a ZOPK, podle kterého je výnos pokuty uložené městu zároveň zčásti i jejím příjmem. Proto dle inspekce bylo namístež uložit pokutu vyšší. Podle soudu šlo o úvahu adekvátní s ohledem na smysl správního trestání, tj. jeho

preventivní, výchovný, ale i represivní účinek. Soud nižší instance uzavřel, že správní orgány ve svých rozhodnutích dostatečně a odůvodněně vyhodnotily míru závažnosti jednání obce jako jednání méně závažného s ohledem na lokalitu a okolnosti, za nichž k odchytu mláďat došlo, a rovněž proto, že se obec snažila zásah do vývoje dotčených druhů ptáků zmírnit a nedošlo k jejich úmrtí. Nemohly však odhlédnout od toho, že zásah byl proveden v době hnízdění ptáků a došlo k narušení jejich přirozeného vývoje.

Město následně podalo kasační stížnost s argumentací, že nedošlo k naplnění materiální stránky přešupku, neboť nebyla dosažena zákonem předpokládaná míra společenské škodlivosti. Vyjádřilo nesouhlas s úvahou městského soudu, že muselo vědět o každoročním hnízdění ptáků; hnízdění bylo totiž v předchozích letech v uvedeném období již dávno ukončeno. Údržba památek pak byla z uvedeného důvodu naplánována právě na tento čas, přičemž úmyslem města naopak bylo se době hnízdění vyhnout. Práce na věži byly dlouhodobě plánovány, a to vzhledem k potřebě speciálního zařízení. Až při vlastním zásahu a prohlídce bylo zjištěno, že hnízdní pár provedl snůšku opožděně, proto bylo konkrétní hnízdo přesunuto o několik metrů výše mimo zájmovou oblast. Následným sledováním hnízdního otvoru bylo rovněž ověřeno, že

všech pět mláďat bylo v pořádku vyvedeno a nedošlo u nich k žádné újmě. Odlišně postupovalo město u druhého hnízda, neboť o něm nemělo žádné povědomí. Vývojové stádium mláďat bylo vyhodnoceno jako nevhodné k přenesení hnízda, proto došlo k přenesení mláďat do záchranné stanice, kde jim byla poskytnuta řádná péče a po dokončení vývoje byla vypuštěna zpět do volné přírody. Provedeným zásahem tedy dle města nebyly způsobeny žádné škody na životech ptáků a nebyl porušen žádný ze zájmů ochrany přírody a krajiny sledovaných ZOPK. Věc město konzultovalo s Krajským úřadem Plzeňského kraje a tímto orgánem doporučený postup následně realizovalo. Tento faktický postup bylo možné považovat za postup obdobný formálnímu stanovení odlišného postupu dle § 5b ZOPK. Město dle svého vyjádření vyvinulo veškeré úsilí a opatrnost, aby k porušení ani ohrožení zákonem chráněných zájmů nedošlo. Ačkoliv město dlouhodobě respektuje přítomnost zvláště chráněných živočichů, má rovněž povinnost zabezpečovat památkově chráněný objekt před poškozením. V uvedeném případě dle přesvědčení města převážil zájem na ochraně nenahraditelného kulturního dědictví nad zcela minimálním možným ohrožením ochrany přírody. Zásah byl proveden tak, aby dotčenému ptactvu v konečném důsledku žádná újma nevznikla. Stěžovatel rovněž nesouhlasil s odůvodněním výše uložené pokuty, kterou považoval za diskriminační.

NSS posoudil kasační stížnost jako nedůvodnou. Přiklonil se k závěrům městského soudu o porušení ZOPK (tzn. k porušení zákona došlo tím, že si město neopatřilo formální rozhodnutí orgánu

ochrany přírody o odchýlném postupu při ochraně ptáků) i o míře společenské škodlivosti činu. Výši pokuty shledal NSS přiměřenou a nediskriminační.

.....
Další dokumenty:

Metodický pokyn odboru posuzování vlivů na životní prostředí a integrované prevence MŽP k předcházení a snižování světelného znečištění

Odbor posuzování vlivů na životní prostředí a integrované prevence MŽP pro zajištění jednotného postupu při aplikaci zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů, vydal metodický pokyn k opatřením souvisejícím s prevencí emisí rušivého světla ve vztahu k postupům dle zákona č. 100/2001 Sb. za účelem předcházení a snižování světelného znečištění. Metodický pokyn je určen zpracovatelům oznámení, dokumentací vlivů záměrů na životní prostředí, posudků o vlivech záměrů na životní prostředí a příslušným úřadům.

(Věstník MŽP, roč. XXXIII, říjen 2023, částka 8, č. j. MZP/2023/080/455)

Metodický pokyn k zavedení jednotného environmentálního stanoviska do praxe správních orgánů

Jednotné environmentální stanovisko (JES) zavádí zákon č. 148/2023 Sb., o jednotném

environmentálním stanovisku. Jedná se o nástroj procesní integrace státní správy v oblasti ochrany životního prostředí (v politickém diskursu označován za kouzelné „zelené razítko“). Vydává se ve formě závazného stanoviska podle správního řádu namísto až 26 správních úkonů (jejich seznam je uveden v příloze k metodickému pokynu) obsažených v 9 různých zákonech z oblasti životního prostředí (a nadto v zákoně o pohřebnictví), které mají podle platné a účinné právní úpravy většinou podobu závazného stanoviska, v některých případech však i rozhodnutí či vyjádření. Metodický pokyn čítající 89 stran systematicky pojednává o procesních i věcných otázkách spojených s novou právní úpravou (včetně názorného diagramu) a obsahuje též vzory příslušných správních aktů.

(Věstník MŽP, roč. XXXIII, říjen 2023, částka 8, samostatná příloha č. j. MZP/2023/280/769)

Závěr poradního sboru ministra vnitra ke správnímu řádu a správnímu trestání č. 183

ze dne 13. 10. 2023 k možnosti atrakce věci, jejímž předmětem je vydání opatření obecné povahy:

„V řízení o vydání opatření obecné povahy není přípustná změna příslušnosti správního orgánu spočívající v převzetí (atrakci) věci nadřízeným správním orgánem podle § 131 odst. 1 správního řádu.“

Závěr poradního sboru ministra vnitra ke správnímu řádu a správnímu trestání č. 184

ze dne 13. 10. 2023 k výkladu § 90 odst. 2 písm. a) zákona o odpovědnosti za přestupky a řízení o nich:

„Podle § 90 odst. 2 písm. a) zákona č. 250/2016 Sb., o odpovědnosti za přestupky a řízení o nich, nelze rozhodnout příkazem v řízení o přestupku, k jehož zahájení nebo pokračování zákon vyžaduje souhlas osoby přímo postižené spácháním přestupku a tento souhlas byl dán, a dále v řízení o přestupku, k jehož zahájení nebo pokračování zákon nevyžaduje souhlas osoby přímo postižené spácháním přestupku (§ 79 odst. 5 zákona č. 250/2016 Sb.).“

(oba závěry poradního sboru jsou dostupné z <http://www.mvcr.cz>)

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

Kód ÚSOP	Kategorie	Název chráněného území	Kraj	Datum vyhlášení/zrušení	Poznámka
294	PP	Ostrov Markéta	Jihočeský	11. 10. 2023	přehlášení
1373	PR	Hadí vrch	Jihočeský	11. 10. 2023	přehlášení
1379	PP	Ryšovy	Jihočeský	11. 10. 2023	přehlášení
1393	PR	Velký a Malý Kamýk	Jihočeský	11. 10. 2023	přehlášení
1600	PP	Irů dvůr	Jihočeský	11. 10. 2023	přehlášení
1777	PP	Slavonické rybníky	Jihočeský	11. 10. 2023	přehlášení
2452	PP	Černická obora	Jihočeský	11. 10. 2023	přehlášení
2468	PR	Český Jílovec	Jihočeský	11. 10. 2023	přehlášení
6247	PP	Pohoří na Šumavě	Jihočeský	11. 10. 2023	nové vyhlášení
6248	PP	Velký Hodonický rybník	Jihočeský	11. 10. 2023	nové vyhlášení
6249	PP	Zlatý potok v Pošumaví	Jihočeský	11. 10. 2023	nové vyhlášení

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

SUMMARY

Härtel H., Věbrová D., Šafránek J., Sojka V. & Blažej L.: Development of an Area after the Fire in the České Švýcarsko/Bohemian Switzerland National Park

Within a fire area in the České Švýcarsko/Bohemian Switzerland National Park (northern Bohemia) where a fire occurred in 2022, spontaneous restoration in nature has been monitored. The extensive fire affected the western NP's part in 2022 covering more than 10 square kilometres: it partially exceeded into the neighbouring Sächsische Schweiz/Saxon Switzerland National Park in Germany. Primary knowledge shows that the fire area has been very heterogeneous which has also been reflected into development since the fire. Succession has been in the initial stage characterized by some pyrophilous fungi and mosses: a vigorous arrival of birch has also been found there. Of invasive alien species it has not been clear yet how the Eastern white pine, also known as the Weymouth pine (*Pinus strobus*) common in other parts of the NP will express itself there: the same is the case of the very successful anemogamous American burnweed (*Erechtites hieracifolius*). During one of many projects both positive and negative impacts of the fire on biological diversity of plants, fungi, hexapods, birds and bats have been monitored, separate research aims at insects. Research on vegetation regeneration in three forest types is also of fundamental importance. Research and documentation has also been dealing with abiotic nature in which some changes caused by great natural disasters, e.g. surface layer flaking or spalling in sandstones or rock block fissuring, are often irreversible. ■

Šálek M.: Farms: Bird Diversity Islands under Threat

In the intensively used agricultural farmland with lack of natural or semi-natural landscape elements farms can become islands of bird species diversity. For some bird species they are a key habitat for their survival. The highest numbers and species diversity in bird populations and communities in active farms particularly aiming at husbandry/livestock production are amplified by food availability in the course of the year, e.g. through manure heaps, silos or seed stock stores. Another reason of the attractiveness of farms for birds can be crop diversity in the adjacent farmland. The conservation potential for birds can be significantly reduced by two pro-

cesses – on the one hand by land abandonment and finishing livestock breeding, on the other hand, by farm modernisation. The latter fundamentally affected the bird fauna as evidenced by research on the Barn swallow (*Hirundo rustica*), Western house martin (*Delichon urbicum*) or the House sparrow (*Passer domesticus*). The pattern can be explained by two main factors, namely (i) limited nest-site availability; (ii) limited food resources. If we want to halt or at least slow down the decline in farmland birds it is absolutely necessary to pay attention to these habitats. ■

Tichý L., Vítovcová K., Řehouňková K., Preislerová Z., Novák P., Pánková H., Štochlová T. Regional seed mixtures as an effective tool for promoting species diversity in the landscape

In the Czech Republic, changes in agricultural land ownership in the 1990s had resulted in decline in agricultural production: arable land often was changed into meadows and pastures. Species-low seed mixtures with unsuitable composition have been and still are used for grassing over. Thus, extensive grassland areas were established where only a few of grass species dominate and broad-leaved herbs are represented only by common species spontaneously entering there from adjacent areas. Such grasslands do not provide insects with sufficient food availability and are a barrier for spreading of suitable species, similarly to extensive fields or forests. For restoring the grasslands when using regional seed mixtures, sufficiency of suitable seed stocks is crucial. At the beginning, their collecting had been carried out manually, which is very arduous and expensive.

The article compares testing various types of harvesting machines based mostly on the principle of a quickly rotating brush combing out ripened seeds from a vegetation growth and provides basic characteristics of the individual machines. At four study plots the success rate of germinability in the material harvested is also compared: it was found that for the germination capacity of seeds it is crucial to prepare a site before sowing and suitable management after is needed. Based on the up-to-date experience, none of the smaller machines tested has principally negative impact on insects. ■

Kozel J.: Game Management in the Šumava/Bohemian Forest Mts. National Park Since establishing the Šumava/Bohemian Forest Mts. National Park in 1991 game and its

management have been an important part of forest management there. The first NP's Management Plan (Kučera, Pecharová *et al.* 1992) dealt extensively with the issue, Red deer (*Cervus elaphus*) numbers were extremely high within the whole NP and keeping and breeding of trophy game was preferred. Moreover it was clear at that time that due to red deer's migratory behaviour its management should not be limited only to the NP's territory but it should be connected with that on the whole Protected Landscape Area's territory as well as with the whole Šumava/Bohemian Forest Mts. foothills including the Bavarian side. The red deer's maximum harvest in the NP's history was reported in 2017 where 1,156 red deer was bagged. Since that time the red deer's harvest has been declining, *i.a.* due to NP and Bayerische Wald/Bavarian Forest National Park's long-term targets as well to the Grey wolf's (*Canis lupus*) comeback. In the game management strategy having been under preparation it is necessary to take into account that if game management in the NP should be effective the same approach as within the most NP's territory during the past 30 years should be applied. In addition it is also important to timely and adequately respond to new conditions including unifying the approach across the whole Šumava/Bohemian Forest Mts. despite any borders. ■

Prach J., Konopásek Z. & Říha C.: How to Build in the Landscape. Developing a Web Application to Support Regulation of Building Activities in Protected Landscape Areas

Controlling building activities in Specially Protected Areas (PLAs) aiming and preserving the landscape scenery/character is an important agenda of the State Nature Conservancy authorities. The Nature Conservation Agency of the Czech Republic through its PLA Administrations protects public interests which cannot be always clear at first glance. The procedure between a citizen-builder and a local authority causes a lot of tensions.

The article shows outputs of the project funded by the Technology Agency of the Czech Republic which was presented in Ochrana přírody/Nature Conservation Journal 4/2021 ("How to Build in a Protected Landscape Area." From a Regulation to Practice). They include a web application jakstavetvkrajine.cz introducing local values of the landscape scenery/character and principles or regulations in the context in a sensitive way and user-friendly. It is based on preventive studies on landscape

scenery/character assessment which have been elaborated by the individual PLA Administrations. The web interface allows to generate a tailored document to be printed. The application could contribute to better understanding of differentiated approach: why is a similar building unwanted in some parts of the PLA while in some of them it is not a trouble anyhow. ■

Plesník J.: IPBES Discussed the Issue of Invasive Alien Species

On 2 September, 2023 in Bonn, the 10th session of the Plenary of the Intergovernmental Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (IPBES) approved document entitled as *Thematic assessment* of invasive alien species and their control. The comprehensive report was produced by 86 experts from 49 countries, working for more than four and a half years: it draws on more than 13,000 references, making it the most comprehensive assessment ever carried out of invasive alien species around the world. According to the report, more than 37,000 alien species have been introduced by many human activities around the world: more than 3,500 of these are harmful invasive alien species – seriously threatening nature, nature's contributions to people and good quality of life. According to IPBES experts, the global economic cost of invasive alien species exceeded USD 423 billion annually in 2019, with costs having at least quadrupled every decade since 1970. Invasive alien species have been a major factor in 60% and the only driver in 16% of global animal and plant extinctions that we have recorded yet. While 80% of countries have targets related to managing invasive alien species in their national biodiversity plans, only 17% have national laws or regulations specifically addressing these issues and 45% of all countries do not invest in the management of biological invasions. Therefore, the report highlights that future biological invasions, invasive alien species, and their impacts, can be prevented through effective management and more integrated approaches presented there.

Plesník J. & Plesníková M.: Artificial Intelligence in Nature Conservation

Artificial Intelligence (AI) has already proven to be a truly transformational and value-enhancing technology in a variety of applications. In biodiversity conservation and management it can deal with genes, individuals, populations and ecosystems. For underfunded conservation scientists and nature conservationists, AI provides an attractive alternative to manually

processing huge troves of data, such as camera trap images or audio recordings. For nature conservation purposes, AI has been most often used to identify wildlife species and in some cases individuals from digital information gathered by current remote sensing tools. Thus, data collected by citizen science can be quickly and effectively processed. The same procedure is applied when AI assesses state, changes and trends in various habitat/ecosystem/land cover types, e.g. forests, wetlands, grasslands, mangroves or coral reefs. In addition, AI can help rangers to combat wildlife poaching and trafficking in protected areas. The article main AI applications available for nature conservation including their web addresses. Moreover, it also discuss AI's weaknesses. ■

Czajkowski J.: Inputs from Nature Conservation in Ombudsman's Practice

Also in the Czech Republic, citizens submit to the ombudsman a huge range of inputs including those dealing with nature conservation and landscape protection pursuant to Act No. 114/1992 Gazette on Nature Conservation and Landscape Protection, as amended later. The first case described in the article highlights an interesting issue of geocaching and an unfavourable impact which can pose on nature. Another story deals with woody plant cutting when possibly well-intended general restoration of public greenery in a municipality can easily turn to excessive impacts on the environment and human well-being. The last case reflects tramping in Protected Landscape Areas. A certain conflict between human activities on the one hand and nature on the other and related fears of maintaining nature and the landscape in desirable, i.e. well-preserved state is a common denominator of all the above cases. ■

Koudelka M.: The Svěčená díra/Sanctified Hole near the Village of Javoříčko Has Been Known for More than 150 Years

The Svěčená díra/Sanctified Hole is the oldest known part of an underground labyrinth in the Javoříčko Caves (Central Moravia) which has been up to now a part of a visitor path. The caves display a long and less known history which has been often preserved only in folk tales and legends. The first description of the hole including a picture dates back to 1873 only. The less tempting underground space was a principal key to discovering the Javoříčko Caves themselves in 1938. At present the Svěčená díra/Sanctified Hole is an integral part

of the comprehensive Javoříčko Caves reaching almost six kilometres in the length in three storeys there. The caves are located within the Špraněk National Nature Reserve and Site of European Importance (pursuant to Act No. 114/1992 Gazette on Nature Conservation and Landscape Protection, as amended later, the term for Site of Community Importance, SCI under the European Union's Habitats Directive). The Svěčená díra/Sanctified Hole was a site from where other some kilometres of other underground spaces full of rich dripstone decoration were step-by-step discovered. ■

Starý M.: The EUROPARC Federation Fifty Years Old and in Its Prime

The largest professional network of protected area managers in Europe (and probably also in the world) celebrates 50 years since its establishment. Joining national parks and nature reserves, sustainable development, all being roofed by transboundary cooperation. Therefore, more and more protected area managers have been joining the EUROPARC Federation, having been getting across borders and making friendship fifty years. Nowadays, the EUROPARC Federation has more than 400 members in 36 countries. They are not only protected area managers themselves, but also governmental institutions, ministries, non-governmental and private organisations or individuals. Step by step, the Junior Ranger programme aiming at communication with, education of and raising awareness among children, the Transboundary programme targeting transboundary cooperation sustainability and high quality or the European Charter for Sustainable Tourism in Protected Areas have been developed. Each of them displays defined quality standards as well as checking mechanisms which are carefully applied during their long-term implementation. Celebrating the 50th anniversary naturally peaked at the EUROPARC 2023 Conference which was held in Leeuwarden in the Netherlands in early October 2023 under the fully appropriate motto *Tribute to our landscape, where nature and people meet in harmony.* ■

Kapusta J.: The Largest Mountain Lake in the High Tatra Mountains Had Flown out Thousands of Years Ago

The largest lake in the High Tatra Mountains (North Slovakia) was the Studenopotocké pleso Mountain Lake which does not exist anymore and which vanished in a way not so common in

Central Europe. Thousands of years ago, it had flown out through an eroded moraine dam-like wall. The main parameters and the most recent facts are provided by scientific reconstruction based on an analysis of digital model of the terrain. Creation and further existence of the Studenopotocké pleso Mountain Lake is closely related to mountain glaciers. The dam-like wall and shores of the lake consisted of huge moraine wall, *i.e.* glacier sediments reaching dozens of meters in the height. In the end of the last Ice Age where significant warming arrived the High Tatras glaciers begun to melt. As a result, rock matter they brought or pushed created huge moraine walls blocking up valleys with lakes. Powerful mountain streams particularly during periods of high flow rate step-by-step mechanically eroded the dam-like walls. From a long-term point of view, the mountain lake

constantly decreased its water surface up to the moment when totally flowed out. Covering 0.45 km² the Studenopotocké pleso Mountain Lake was definitely the largest lake in the whole Tatra Mountains, but it fully vanished due to a groove in the dam-like wall being 25 meters deep. ■

Čižmářová L.: Czech-Indonesian Cooperation in Nature Conservation in Sumatra

Indonesia is rightly one of the megadiverse countries, *i.e.* nations with extraordinarily rich biodiversity on global level, particularly with high species richness (number of species), thus harbouring the majority of Earth's species and high numbers of endemic taxa. Unfortunately, precipitously large-scale deforestation, particularly due to making Oil palm (*Elaeis guineensis*) plantations and extensive illegal wildlife trade

have resulted in high number of endangered wild animal taxa. Moreover a large part of the island of Sumatra has been covered by primary tropical rainforests. The Gunung Leuser National Park is the last area in the world where the Sumatran elephant (*Elephas maximus sumatranus*), Sumatran Rhinoceros (*Dicerorhinus sumatrensis*), Sumatran orangutan (*Pongo abelii*) and the Sumatran tiger (*Panthera tigris sumatrae*) have been still occurring: according to the IUCN, all of them are globally critically endangered. In 2014, the Czech-Indonesian non-profit organisation The Kukang Rescue Program started its field activities aiming at slow lorries (*Nycticebus* spp.) conservation, but also deals with pangolins (*Pholidota*) protection and conservation. Close collaboration with local communities has proven to be key not only for wild animal endangered species. ■

OBSAH ROČNÍKU 2023

Autor článku	Název článku	číslo	str.	Rubrika časopisu
Bartošová Dana, Tomášek Václav	Některé vzácné druhy živočichů CHKO Beskydy v průběhu času	1	12	Péče o přírodu a krajinu
Bašta Jiří	Kolem Kozích hřbetů a Úpského rašeliniště	2	obálka	Pozvánka na výlet
Beran Václav	Sokolí hnízdící na skalách v Českém středohoří - jak jim pomoci úspěšně vyhnídit?	5	II	Zprávy, aktuality, oznámení
Bernard Oto	Revitalizace Velkého Zámeckého rybníka	3	18	Péče o přírodu a krajinu
Bílková Daniela	Jaroslav Hromas - 80 a co má být?	4	IX	Medailonky
Böhnisch Robin	Úvodem	2	1	Úvodem
Brus Jan	Management komárů v CHKO Litovelské pomoraví	4	12	Péče o přírodu a krajinu
Březina Stanislav, Hrázský Záboj, Krause David, Materna Jan, Čejková Alžběta, Josefovičová Anna, Mikšlová Karolína, Harčariková Ludmila, Horáková Viera, Zavadil Vojtěch	Alpínské bezlesí Kkonoš, české rodinné stříbro	2	2	Z naší přírody
Cepák Jaroslav	Atlas rozšíření hmyzožravců České republiky, Anděra M., Hanzal V. (2022)	1	XIII	Recenze
Czajkowsky Jan	Podněty z oblasti ochrany přírody v praxi veřejného ochránce práv	6	33	Právo v ochraně přírody
Čech Martin, Čech Pavel	Význam trvalých hnízdních stěn pro ledňáčka říčního	2	29	Výzkum a dokumentace
Čižmářová Lucie	Česko - indonéská spolupráce při ochraně přírody na Sumatře	6	40	Mezinárodní ochrana přírody
Dolejš Petr, Kovaříková Alena	Vzpomínka na Pavla Kocourka	5	VI	Vzpomínky
Drapaljuk Anastasia, Vasyljuk Oleksij, Kuzemko Anna	Jak válka dosud ovlivnila ukrajinská chráněná území	2	473	Mezinárodní ochrana přírody
Drbal Karel	160 let od objevu Chýnovské jeskyně	4	32	Z historie ochrany přírody
Dvořák Jan	Rozhovor se Silvií Havlátkovou	5	28	Rozhovor
Filipová Paula	Nové právní předpisy a další dokumenty v oblasti ochrany přírody a krajiny	1	XII	Nové právní předpisy
Foller Jan, Kotyzová Marie	Čištění odpadních vod v krasových oblastech	3	28	Péče o přírodu a krajinu
Hadincová Věroslava, Čážková Štěpánka, Volfovová Eva, Čuda Jan	Přežije drbnokvět v Česku rok 2050?	4	4	Z naší přírody
Hanzal Vladimír, Anděra Miloš	Rejsec menší a naši další hmyzožravci	5	2	Z naší přírody
Härtel Handrij, Věbrová Dana, Šafránek Jakub, Sojka Václav, Blažej Lukáš	Vývoj plochy po požáru v Národním parku České Švýcarsko rok poté	6	2	Z naší přírody
Havira Miroslav, Servus Michal	Kůrovcová kalamita v CHKO Jeseníky - příběh (zřejmě) nekončí	3	22	Péče o přírodu a krajinu
Hladík Petr	Úvodem	3	1	Úvodem

Autor článku	Název článku	číslo	str.	Rubrika časopisu
Hlaváč Václav	Vzpomínka na Aleše Tomana	5	VI	Vzpomínky
Horáček Ivan	Vladimír Hanák (1931 - 2022)	1	VII	Vzpomínky
Horáček Jindřich a kol.	Ing. Jan Schlossar - emeritní vedoucí Správy CHKO Slavkovský les	1	IX	Vzpomínky
Hromas Jaroslav	úvodem	4	1	Úvodem
Hromas Jaroslav	Významný objev (nejen) pro Jeskyni Na Špičáku	4	21	Výzkum a dokumentace
Hubený Pavel	CHKO Šumava slaví 60 let	5	12	Z naší přírody
Jaskula František	Padesát let ochrany Beskyd	1	2	Z naší přírody
Jaška Pavel, Vorel Aleš, Šrutová Jana, Hulva Pavel	O původu českých vlků na příkladu Slavkovského lesa	4	24	Výzkum a dokumentace
Jelínková Arnoštka	Doupov slavil	4	V	Zprávy, aktuality, oznámení
Jelínková Jitka	Přímé žaloby spolků jako neúčastníků řízení	2	36	Právo v ochraně přírody
Just Tomáš	Nákladové ocenění působení bobrů v povodňové nádrži Žichlínek	4	16	Péče o přírodu a krajinu
Just Tomáš, Pešout Pavel	K šedesátinám Prof. JUDr. Milana Damohorského, DrSc.	2	III	Medailonky
Kaděra Mladen, Dedek Pavel	Giganti jihomoravského luhu v nesnážích	3	8	Z naší přírody
Kapusta Juraj	Najväčšie tatranské pleso vytieklo pred tisícami rokov...	6	44	Mezinárodní ochrana přírody
Kárník Vladan	Spor o spad listů ze stromů z veřejného prostranství na soukromou zahradu	5	25	Právo v ochraně přírody
Kočko Tomáš	Úvodem	1	1	Úvodem
Koudelka Martin	Svěcená díra u Javoříčka je známa již více než 150 let	6	24	Z historie ochrany přírody
Koudelka Martin, Lipták Vladimír	Jeskyně za Hájojnou - další objevy	2	16	Z naší přírody
Koutný Jan	Fenomén boční suchá nádrž Skalička - problém a příležitost	5	21	Výzkum a dokumentace
Kozel Jan	Péče o zvěř v Národním parku Šumava	6	17	Péče o přírodu a krajinu
Krása Antonín	Modrásek bahenní v Moravském krasu	2	32	Výzkum a dokumentace
Krása Antonín	Ochrana mokřadů je důležitá i na Ukrajině čelící ruské invazi	6	II	Zprávy, aktuality, oznámení
Kučera Bohumil	Odešel RNDr. František Skřivánek (23.11.1933 - 31.1.2023)	2	V	Vzpomínky
Kučera Bohumil	Jiří Haleš - Co se tenkrát nemohlo napsat	6	V	Recenze
Lehký Jiří	Beskydská horská stezka	1	obálka	Pozvánka na výlet
Marešová Petra, Bernardová Alexandra, Novák Jan, Bešta Tomáš, Hamerský Roman, Prach Jindřich	Desetitisícelá historie jednoho jezírka	5	17	Výzkum a dokumentace
Martin Šálek	Zemědělské farmy: ostrovy ptáčích diverzity v ohrožení	6	7	Péče o přírodu a krajinu
Martínek Lukáš	Projektové schéma AOPK ČR v OPŽP 2021 - 2027	2	18	Péče o přírodu a krajinu
Materna Jan, Březina Stanislav, Harčarik Josef, Kukačka Libor, Hrázský Záboj, Čejková Alžběta, Šťastná Petra, Krause David, Josefovičová Anna	Nejistá budoucnost krkonošské tundry	2	10	Z naší přírody
Melichar Jan, Pavelčík Petr, Zahradník David, Banaš Marek, Misiáček Radim, Hamanová Jana, Slaba Martin, Kováčová Viktorie	Vyhlášení Soutok může napomoci rozvoji regionu	3	36	Zaměřeno na veřejnost
Miko Ladislav	Nature Restoration Law - výhra, prohra, či Pyrhovo vítězství?	4	I	Zprávy, aktuality, oznámení
Miko Ladislav, Plesník Jan	Ohlédnutí za předsednictvem České republiky v Radě Evropské unie	1	30	Právo v ochraně přírody
Moravec Jan	Český svaz ochránců přírody vyhlašuje rok konikleců	1	III	Zprávy, aktuality, oznámení
Moravec Jan	Výstup na Sedlo	5	obálka	Pozvánka na výlet
Myslikovjan Tomáš, Popelář Pavel	Les - největší přírodní bohatství Beskyd	1	6	Péče o přírodu a krajinu
Nagel Richard	Výlet požáříštem v Národním parku České Švýcarsko	6	obálka	Pozvánka na výlet
Nepraš Karel, Filipová Ladislava, Beran Václav	Dopady vlivu přemnožené zvěře na nelesní ekosystémy v údolí Labe	1	23	Výzkum a dokumentace
Ouhrabka Vratislav	Krasové jevy v okolí Rokytnice nad Jizerou	5	9	Z naší přírody
Patzelt Zdeněk	Rozhovor s Ladislavem Mikem	1	34	Rozhovor
Patzelt Zdeněk	Developerské K.O. Českému ráji	4	X	Názory a polemika
Pelc František	Normované stavy nic neřeší	3	VII	Zprávy, aktuality, oznámení
Pelc František	Exkurze pro držitele Ceny AOPK ČR za architekturu šetrnou ke krajině	3	IX	Zprávy, aktuality, oznámení
Pelc František	Úvodem	6	1	Úvodem
Pelc František, Tesař Tomáš, Ambrozek Libor	Naděje z Gabonu	3	44	Mezinárodní ochrana přírody

Autor článku	Název článku	číslo	str.	Rubrika časopisu
Pešout Pavel	Ochrana přírody v Uzbekistánu	1	42	Mezinárodní ochrana přírody
Pešout Pavel, Koukal Stanislav	Kdy bude vyhlášena chráněná krajinná oblast Soutok?	3	2	Z naší přírody
Petrovský Ondřej	Nadace Ivana Dejmla si připomněla třicáté výročí	3	VIII	Zprávy, aktuality, oznámení
Petrovský Ondřej, Pelc František	Nadace Ivana Dejmla pro ochranu přírody třicetiletá	5	32	Zaměřeno na veřejnost
Plesník Jan	Výročí, na něž by se nemělo zapomenout	1	36	Z historie ochrany přírody
Plesník Jan	Změny podnebí posouvají rozšíření mořských želv ve Středomoří	1	V	Zprávy, aktuality, oznámení
Plesník Jan	Soudobé a budoucí směřování ochrany přírody a krajiny	2	24	Péče o přírodu a krajinu
Plesník Jan	Odolnost savany vůči suchu zvyšuje zastoupení volně žijících býložravců a funkční rozmanitost rostlin	2	II	Zprávy, aktuality, oznámení
Plesník Jan	Za první dámou globální územní ochrany	2	IX	Vzpomínky
Plesník Jan	Výskyt středně velkých predátorů v tundře určuje i přítomnost vrcholových dravců	3	V	Zprávy, aktuality, oznámení
Plesník Jan	Mezinárodní vody se konečně dočkají ochrany. Ale jaké?	4	34	Mezinárodní ochrana přírody
Plesník Jan	Uřezání rohů vyvolává významné změny chování nosorožců	4	VII	Zprávy, aktuality, oznámení
Plesník Jan	Globální rámec pro biologickou rozmanitost: přání otcem myšlenky, nebo žádoucí impuls?	5	42	Mezinárodní ochrana přírody
Plesník Jan	Ekosystémové služby ovlivňuje i chování živočichů	5	I	Zprávy, aktuality, oznámení
Plesník Jan	Ohňostroje působí na volně žijící husy i po jejich skončení	5	IV	Zprávy, aktuality, oznámení
Plesník Jan	IPBES jednal o invazních nepůvodních druzích	6	37	Mezinárodní ochrana přírody
Plesník Jan	Potrava městských sokolů stěhovavých v době covidové karantény	6	II	Zprávy, aktuality, oznámení
Plesník Jan	Drobné dřevinné porosty zlepšují biologickou rozmanitost zemědělské krajiny	6	IV	Zprávy, aktuality, oznámení
Plesník Jan, Klouček Ondřej, Ucová Silvie, Říhová Pavla, Kučera Jan	Úmluva CITES padesátiletá. O tom, co bylo, je a bude	4	44	Mezinárodní ochrana přírody
Plesník Jan, Plesníková Marcela	Umělá inteligence se stále častěji uplatňuje i v ochraně přírody a krajiny	6	20	Výzkum a dokumentace
Plesníková Marcela, Plesník Jan	Přírodovědné velkofilmy působí na veřejnost stejně jako ochránářsky zaměřené dokumentární snímky	1	VI	Zprávy, aktuality, oznámení
Plesníková Marcela, Plesník Jan	Pomáhají získávat peníze na ochranu přírody lépe tradiční dopisy, nebo sociální sítě?	3	IV	Zprávy, aktuality, oznámení
Plesníková Marcela, Plesník Jan	Doba covidová z pohledu péče o životní prostředí	5	XII	Recenze
Pojer František	Jednání Rady AOPK ČR v NP České Švýcarsko	6	I	Zprávy, aktuality, oznámení
Prach Jindřich, Konopásek Zdeněk, Říha Cyril	Jak stavět v krajině. Návrh webové aplikace na podporu usměrňování stavební činnosti v CHKO	6	26	Zaměřeno na veřejnost
Riedl Vladan, Horal David	Změna hospodaření v lesích na Soutoku	3	10	Péče o přírodu a krajinu
Rivolová Ludmila, Turoňová Dana, Pojer František	Setkání bývalých pracovníků státní ochrany přírody a krajiny ČR v Praze na Chodově	5	V	Zprávy, aktuality, oznámení
Růžička Tomáš	Rozhovor s hejtmanem Janem Grolichem	3	40	Rozhovor
Růžička Tomáš, Chlapek Jindřich, Lacina David, Kušnířová Tereza, Filipová Paula, Zachystalová Linda	AOPK ČR přispívá k ochraně arménské biodiverzity	4	39	Mezinárodní ochrana přírody
Sajfert Vlastimil	Za pozorování ptálů na Pastvídko u Lednice přes K2	3	obálka	Pozvánka na výlet
Salov Tomáš	Požární ochrana v Národním parku České Švýcarsko rok po velkém požáru	4	IV	Zprávy, aktuality, oznámení
Skala Pavel, Andres Miloš, Sedláček Ondřej	Paprasek naděje pro modráška východního?	1	18	Péče o přírodu a krajinu
Slezáková Jana	Jak je řešeno znečištění vodních zdrojů v Českém krasu?	3	33	Péče o přírodu a krajinu
Starý Martin	Federace EUROPARC padesátiletá a v nejlepších letech	6	30	Zaměřeno na veřejnost
Svobodová Olga	Nové právní předpisy a další dokumenty v oblasti ochrany přírody a krajiny	2	X	Nové právní předpisy
Svobodová Olga	Nové právní předpisy a další dokumenty v oblasti ochrany přírody a krajiny	3	X	Nové právní předpisy
Svobodová Olga	Nové právní předpisy a další dokumenty v oblasti ochrany přírody a krajiny	4	XI	Nové právní předpisy
Svobodová Olga	Nové právní předpisy a další dokumenty v oblasti ochrany přírody a krajiny	5	VIII	Nové právní předpisy
Svobodová Olga	Nové právní předpisy a další dokumenty v oblasti ochrany přírody a krajiny	6	VI	Nové právní předpisy
Šíma Jan, Pelc František	Informace o aktuální legislativě EU v oblasti obnovitelných zdrojů ve vztahu k ochraně přírody	3	34	Právo v ochraně přírody
Šimečková Barbora	110. výročí objevení Zbrašovských aragonitových jeskyní	2	40	Z historie ochrany přírody
Šimečková Barbora	Hranická propast a hloubkové rekordy	4	2	Z naší přírody
Štěpánek Petr	Záchrana karase obecného	4	9	Péče o přírodu a krajinu
Šulgan František	Geologie a geomorfologie Beskyd	1	IV	Zprávy, aktuality, oznámení
Šulová Karolína	Ocenění pro péči o lesy ve Křtinách a celoživotní práci pro přírodu	1	I	Zprávy, aktuality, oznámení
Šulová Karolína	Jak obnovit přírodu? Dozvíte se v záznamu z konference	1	I	Zprávy, aktuality, oznámení

Autor článku	Název článku	číslo	str.	Rubrika časopisu
Šůlová Karolína	Rozhovor s Petrem Hladíkem	2	38	Rozhovor
Šůlová Karolína	Státní vyznamenání od prezidenta tentokrát i pro environmentalisty	6	IV	Zprávy, aktuality, oznámení
Talíř František	Úvodem	5	1	Úvodem
Tichý Lubomír, Vítovcová Kamila, Řehouňková Klára, Preislerová Zdenka, Novák Pavel, Pánková Hana, Štochlová Tereza, Příbylová Adéla	Regionální směsi osiv jako nástroj pro podporu druhové pestrosti v krajině	6	12	Péče o přírodu a krajinu
Turoňová Dana	Jarmila Kubíková devadesátiletá	2	V	Medailonky
Ucová Silvie	Tváře úmluvy CITES se představují	4	VIII	Zprávy, aktuality, oznámení
Ucová Silvie, Plesník Jan	Seminář CITES tentokrát bilancoval	4	VI	Zprávy, aktuality, oznámení
Veselý David	Obnova průtočných ramen na Dyji	3	15	Péče o přírodu a krajinu
Víld Ondřej, Veselý Ondřej, Chobot Karel	Co může databázím přinést automacké rozpoznávání rostlin?	1	28	Výzkum a dokumentace
Vlačíha Vlastislav	Podpora populace vstavače kukačky v Českém středohoří	2	22	Péče o přírodu a krajinu
Vlasáková Libuše	Rozhovor s Janem Květem	4	30	Rozhovor
Vlašín Mojmir	Obratlovci v okolí obce Svata Helena v Českém Banátu	5	34	Mezinárodní ochrana přírody
Zajíček Petr	Karel Josef Jurende - propagátor jeskyní a přírodovědec	1	40	Z historie ochrany přírody
Zajíček Petr	Sto let od objevení jeskyně Balcarky	3	42	Z historie ochrany přírody
Zajíček Petr	Na člunech ze dna Macochy Punkevními jeskyněmi	4	28	Zaměřeno na veřejnost
Zajíček Petr	Za přírodními krásami v okolí Rudic v Moravském krasu	4	obálka	Pozvánka na výlet
Zajíček Petr	300 let od prvního sestupu do Macochy	5	30	Z historie ochrany přírody
Zeidler Miroslav	Varování před opomíjením hor	2	I	Zprávy, aktuality, oznámení
Zeidler Miroslav	Jak ve čtvrtohorách udržet třetihorní biotop?	5	38	Mezinárodní ochrana přírody

KONTAKTY NA AUTORY

Lukáš Blažej

Správa NP České Švýcarsko
zoolog
l.blazej@npcs.cz

Lucie Čizmarová

The Kukang Rescue Program
koordinátorka veterinární péče
a welfare
cizmarova@kukang.org

Jan Czajkowski

Kancelář veřejného ochránce práv
odbor stavebního řádu a životního
prostředí
jan.czajkowski@ochrance.cz

Handrij Härtel

Správa NP České Švýcarsko
h.hartel@npcs.cz

Pavel Hubený

Správa NP Šumava
ředitel
pavel.hubený@npsmava.cz

Juraj Kapusta

Univerzita Konstantína Filozofa
v Nitre
špecialista GIS
juraj.kapusta@gmail.com

Zdeněk Konopásek

Univerzita Karlova Praha
a Akademie věd ČR
Centrum pro teoretická studia
konopasek@cts.cuni.cz

Martin Koudelka

Správa jeskyní ČR
vedoucí Javoříčských jeskyní
koudelka@caves.cz

Jan Kozel

Správa NP Šumava
vedoucí odboru péče o lesní
ekosystémy NP
jan.kozel@npsmava.cz

Antonín Krása

AOPK ČR, RP Jižní Morava
oddělení SCHKO Moravský kras
antonin.krasa@nature.cz

Bohumil Kučera

bývalý redaktor časopisů
Památky a příroda,
Ochrana přírody
b.k.kucera@seznam.cz

Richard Nagel

Správa NP České Švýcarsko
ředitel odboru veřejných vztahů
r.nagel@npcs.cz

Pavel Novák

Masarykova univerzita
Ústav botaniky a zoologie
269109@mail.muni.cz

Vratislav Ouhřabka

Správa jeskyní ČR
náměstek ředitele
ouhrabka@caves.cz

Hana Pánková

ZO ČSOP Vlašim
hana.pankova@csop.cz

Zdeněk Patzelt

Časopis ochrana přírody
šéfredaktor
patzelt.zdenek@seznam.cz

František Pelc

AOPK ČR
ředitel
frantisek.pelc@nature.cz

Ondřej Petrovský

Nadace Ivana Dejmla
pro ochranu přírody
ředitel
petrovsky@
nadaceivanadejmla.cz

Adéla Příbylová

Masarykova univerzita
Ústav botaniky a zoologie
adela.pribylova10@seznam.cz

Jan Plesník

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

Marcela Plesníková

Úřad městské části Praha 13
místostarostka
PlesnikovaMp13.mepnet.cz

František Pojer

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

Jindřich Prach

Univerzita Karlova a Akademie
věd ČR
Centrum pro teoretická studia
AOPK ČR, RP Střední Čechy,
SCHKO Český kras
jindrprach@gmail.com

Zdenka Preislerová

Masarykova univerzita
Ústav botaniky a zoologie
zpreislerova@gmail.com

Klára Řehouňková

Jihočeská univerzita v Českých
Budějovicích
katedra botaniky
klara.rehouňkova@gmail.com

Cyril Říha

Univerzita Karlova a Akademie
věd ČR
Centrum pro teoretická studia
riha@cts.cuni.cz

Jakub Šafránek

Správa NP České Švýcarsko
vedoucí oddělení geologie
j.safra@npcs.cz

Martin Šálek

Akademie věd ČR, v. v. i., Ústav
biologie obratlovců
Česká společnost ornitologická
martin.sali@post.cz

Václav Sojka

Správa NP České Švýcarsko
strážce
v.sojka@npcs.cz

Martin Starý

Správa NP Šumava
náměstek ředitele
vedoucí odboru ochrany přírody
martin.starý@npsmava.cz

Tereza Štochlová

Český svaz ochránců přírody
tereza.stochlova@csop.cz

Karolína Šůlová

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

Olga Svobodová

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

Lubomír Tichý

Masarykova univerzita
Ústav botaniky a zoologie
tichy@sci.muni.cz

Dana Věbrová

Správa NP České Švýcarsko
vedoucí oddělení monitoringu
d.vebrova@npcs.cz

Kamila Vítovcová

Jihočeská univerzita v Českých
Budějovicích
katedra botaniky
Lencova.Kamila@seznam.cz

Petr Zajíček

Správa jeskyní ČR
zajicek@caves.cz

Požářištěm v Národním parku České Švýcarsko

Richard Nagel

Loňský požár způsobil mj. dočasné uzavření několika populárních turistických lokalit v národním parku. Jde zejména o Edmundovu soutěsku s proslulou plavbou na pramicích a Gabrielinu stezku vedoucí z Mezní Louky k Pravčické bráně. Důvodem jejich uzavření je extrémní riziko pádu odumřelých stromů a skal narušených ohněm. Přesto je však možné tuto nejznámější část národního parku v okolí Hřenska navštívit, a to včetně „top cílů“, jakými jsou Pravčická brána nebo Divoká soutěska. Jejich návštěvu je možné propojit cca 13 km dlouhým pěším okruhem, který nás zároveň zavede i do území zasaženého požárem.

Trasa začíná ve Hřensku, kam je možné přijet autem, ale v hlavní turistické sezóně raději autobusem, případně i vlakem (s využitím přívozu přes Labe od vlakové stanice Schöna na saské straně hranice). Vydáme se po zelené značce kolem architektonicky zajímavé kamenné stavby bývalé plynárny (dnes penzion). Po poměrně prudkém výšlapu si oddychneme na Janovské vyhlídce nabízející atraktivní pohled na obec Hřensko „z ptáčích perspektiv“. Dále budeme pokračovat stále po zelené až do obce Janov, kde na nejvyšším bodu naší cesty vystoupáme na 30 metrů vysokou volně přístupnou Janovskou rozhlednu. Z té přehledněme prakticky celou oblast požářiště, ale také přilehlou část Saského Švýcarska nebo vrcholky Českého středohoří a Lužických hor.



Pohled z Mlýnské cesty na požářiště a Pravčickou bránu. Foto Jakub Juda

Od rozhledny povede naše cesta po žluté značce kolem golfového areálu po hranici národního parku až na samotou Hájenky, kde se napojíme na zelenou. Ta nás dovede na Mezní můstek na dně soutěsky řeky Kamenice. Odtud můžeme z našeho okruhu odbočit do Divoké soutěsky a svést se na pramici k hornímu přístavišti a zpět (pozn.: provozovatelem plavby je obec Hřensko – více informací na www.hrensko.cz). Dále nás čeká strmý výstup do osady Mezná, odkud pak budeme pokračovat po žluté značce sledující tzv. Mlýnskou cestu.

Zde už se dostaneme do oblasti přímo zasažené požárem. Určitě nepřehlédneme poměrně rozsáhlé bezpečnostní těžby v okolí Mezné i podél

Mlýnské cesty. Nicméně dále od cesty je les již ponechán samovolnému vývoji. Z bezprostřední blízkosti tak můžeme sledovat velmi dynamickou a dramatickou proměnu zdejší krajiny. Pod ohořelými pahýly stromů již začíná vyrůstat nový les, tvořený v této počáteční fázi zejména břízou. Po Mlýnské cestě dojdeme až k vyhlídkovému místu, ze kterého uvidíme „epicentrum“ loňského požáru: Pravčický a Černý důl, které zde máme jako na dlani. Díky nově nainstalovanému dalekohledu snadno dohlédneme i na Pravčickou bránu. K té je možné se vydat od turistického rozcestí Tři prameny vzdáleného odtud asi 1,5 kilometru (pozn.: provozovatelem areálu Pravčické brány je soukromá společnost; více informací na www.pbrana.cz). Od tohoto rozcestí nás pak čeká posledních cca 2,5 km po červené zpět do Hřenska.

Navrženou trasu lze různě kombinovat s využitím veřejné hromadné dopravy. Aktuální informace o jízdních řádech a tarifech naleznete na www.dukapka.cz.



Mapka výletu požářištěm v NP České Švýcarsko. Vypracoval Jan Vrba



Příští číslo vyjde 23. 2. 2024



06

9 771210 258000

Vymezování a ochrana niv v ČR