Ochrana přírody
ročník 72 číslo 3 2017

Kulérová příloha

Zprávy / Aktuality / Oznámení

Glyfosát dál nerušeně kraluje českým polím, lesům a zahradám

V loňském roce jsme čtenáře Ochrany přírody informovali o tom, že totální herbicid glyfosát, účinná látka například velmi používaného přípravku Roundup, ale i mnoha dalších, je vysoce podezřelý z rakovinotvorných účinků, a také že jeho nadužívání v zemědělství má zřejmě velmi devastující vliv na polní volně žijící živočichy a vůbec biodiverzitu zemědělské krajiny. Proto Evropský parlament doporučil ukončit jeho používání ke konci roku 2016.

Evropská komise alibisticky

Přesto Evropská komise dočasně prodloužila registraci glyfosátu do konce roku 2017, a to bez dostatečné podpory členských států a navzdory negativnímu stanovisku Evropského parlamentu. Evropský komisař pro zdraví a bezpečnost potravin Vytenis Andriukaitis členským státům nicméně doporučil, aby v každém případě:

- zakázaly přidávání polyethoxylovaného tallowaminu (POEA) do glyfosátových herbicidů (tento přídavek je toxický již při nízké koncentraci a způsobuje nevolnost a žaludeční potíže, přidává se např. do známého přípravku Roundup)
- minimalizovaly použití glyfosátu na zahradách a veřejných prostranstvích, jako jsou parky a dětská hřiště
- minimalizovaly použití glyfosátu na předsklizňové dosoušení
- zvážily, zda předsklizňová desikace neodporuje pravidlům dobré zemědělské praxe

Aplikace herbicidů spojená s hnojením v CHKO Český ráj. Foto Archiv AOPK ČR

Členské státy EU včetně České republiky v červenci 2016 odhlasovaly text navazujícího nařízení Evropské komise týkající se výše uvedených omezení použití glyfosátu. Konkrétní termíny a forma omezení měli být předmětem jednání mezi členskými zeměmi a rovněž v rámci České republiky mezi Ministerstvem zemědělství, Ministerstvem zdravotnictví a Ústředním kontrolním a zkušebním ústavem zemědělským (ÚKZÚZ).

Pokus o omezení v ČR

Protože české Ministerstvo zemědělství ve věci nijak nekonalo, navrhl Výbor pro krajinu, vodu a biodiverzitu Rady vlády ČR pro udržitelný rozvoj (poradní orgán vlády ČR) následující konkrétní kroky v pořadí důležitosti z hlediska krajiny a biodiverzity, a to aby:

1. bylo zakázáno použití glyfosátu na dosoušení plodin před sklizní (tzv. desikace),

2. byly zakázány zemědělské operace, kde je glyfosát, ale případně i další herbicidy z něj odvozené, používán k zabránění růstu planě rostoucích rostlin a plevelů místo použití podmítky a orby,

3. bylo zakázáno používání glyfosátu či jeho derivátů k likvidaci vegetace při zalesňování a omezeno používání v údržbě železničních tratí a silnic,

4. bylo zakázáno použití glyfosátových herbicidů na veřejných prostranstvích, jako jsou parky, chodníky, dětská hřiště, okolí zdravotnických zařízení, sportoviště a další veřejná místa.

Odborníci na krajinu, vodu a biodiverzitu, kteří v panelu zasedají, tyto kroky podpořili prakticky jednomyslně. Bohužel samotná Rada vlády, ve které již zasedají spíše zá-

stupci ministerstev a málo odborníků, návrh na konci roku 2016 nepodpořila.

Dále na přímý dotaz, jak Česká republika zohlední doporučení EK k omezení používání glyfosátu v ČR, vydalo Ministerstvo zemědělství následující odpověď: *„Ministerstvo zemědělství doporučuje nestanovit v současné době při používání účinné látky glyfosát žádná omezení. Případné takové omezení používání glyfosátu v ČR může být následně zváženo v návaznosti na připravované hodnocení Evropskou agenturou pro chemické látky nejpozději do 31. 12. 2017.*

V případě přípravků obsahujících vedle účinné látky glyfosát také ethoxylovaný amin olej navrhujeme maximální dobu dvanácti měsíců pro doprodej a spotřebování zbytků po zrušení povolení.“

Radši počkáme…

Přestože by se z obratně formulované odpovědi mohlo zdát, že nějaké kroky podniknuty budou (návrh doprodeje), je to podmíněno zrušením povolení pro prodej glyfosátu. To ale nebude vydáno, takže prodej látek s glyfosátem a ethoxylovaným aminem může vesele ještě dlouho pokračovat.

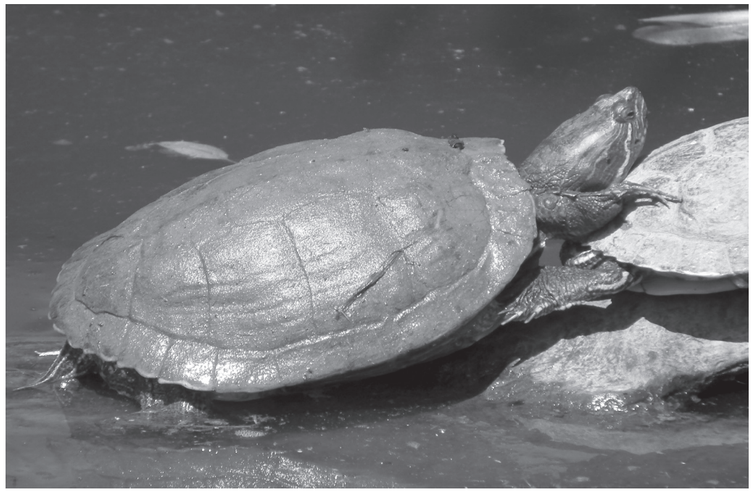
Je tedy zřejmé, že Česká republika opět počká, až jí jednoznačně devastující nadužívání herbicidu „Evropa přikáže“. Sami, byť jsou negativní dopady používání této látky zřejmé, a to jak přímé, ale i nepřímé, nic dělat nebudeme. Přitom v červnu 2013 byly v ČR zveřejněny analýzy, které ukazovaly, že 60 % obyvatel ČR má glyfosát v moči. České výsledky byly horší než evropský průměr, při testování v 18 evropských zemích obsahovala totiž tuto chemikálii moč pouze u 45 % dobrovolníků. Glyfosát se v ČR používá nejen k hubení plevelů, ale také například k dosoušení (desikaci) řepky, kukuřice, slunečnice, obilovin a dalších zemědělských plodin před sklizní. Všichni dobrovolníci účastníci se výše uvedeného průzkumu žili ve městech a žádný z nich v době před testováním s glyfosátem nepracoval. Je tedy zřejmé, že všechna fauna zemědělské krajiny, která se živí potravou, která byla „ošetřena“ glyfosátem třeba i několikrát ročně, a současně jí glyfosát několikrát ročně tuto potravu zahubí (nejhorší je zřejmě v posledních letech velmi používané podzimní ničení podrůstků herbicidy namísto orby), nemá proti toxickým účinkům a ztrátě potravy téměř žádnou šanci.

Omezení používání glyfosátu již vydala Francie, Malta či Nizozemsko. Česká krajina si bohužel asi bude muset ještě počkat.

Jakub Hruška

Šíření nepůvodních organismů ve světě bude pokračovat

Rychlost a rozsah, s nimiž lidé záměrně či neúmyslně přesouvají organismy na naší planetě, v posledních staletích významně narostly. Připomeňme, že jen menší část nepůvodních druhů, obvykle 10 – 15 %, se chová invazně, tj. ohrožuje jiné druhy, biotopy a ekosystémové procesy a někdy poškozuje lidské zdraví a působí hospodářskou újmu. Přestože na mnoha místech Země dochází k viditelnému zvyšování počtu nepůvodních druhů, údaje o jejich hromadění v určitých částech světa a o rozdílech mezi jednotlivými taxonomickými či ekologickými/funkčními skupinami (gildami) donedávna překvapivě chyběly.



Želva nádherná (*Trachemys scripta*) pochází z jihu a východu USA a severovýchodního Mexika. Chovatelé se jí nezřídka zbavují vypouštěním do přírody, ale v ČR se zatím rozmnožuje spíše výjimečně.
Foto Jan Plesník

Vyplnit tuto mezeru v našich znalostech se pokusil početný badatelský kolektiv, vedený Hanno SEEBENSEM z univerzity v německém Oldenburgu, v němž nechyběli ani pracovníci Botanického ústavu AV ČR Průhonice a Přírodovědecké fakulty UK v Praze (*Nat. Commun., 8, 14435, 2017, doi: 10.1038/ncomms14435*). Tým vědců z Evropy, Asie a USA shromáždil úctyhodný materiál - 45 813 údajů o prvním výskytu 16 926 nepůvodních druhů ze širokého spektra systematických skupin, od bakterií a prvoků přes houby, řasy, mechorosty a cévnaté rostliny až po různé bezobratlých a obratlovce, a to z 282 různých vzájemně se nepřekrývajících oblastí na všech kontinentech. Posloužily jim k tomu nejen vědecké články a knihy, které prošly recenzním řízením, ale i internetové databanky a nejrůznější nepublikované zprávy včetně soukromých sbírek a archivů. Nejvíce dat získali autoři z Evropy, Severní Ameriky a Oceánie a nejstarší záznam pocházel z doby před více než 500 lety.

Zmiňovaná analýza potvrdila, že počet prvních záznamů nepůvodních druhů v posledních 200 letech významně roste, přičemž plných 37 % připadá na období 1970–2014. Symbolický rekord padl v roce 1996, kdy

Severoamerická veverka popelavá (*Sciurus carolinensis*) dokáže v Evropě zejména z nížinných listnatých lesů a městských parků konkurenčně zcela vytlačit menší a slabší původní veverku obecnou. Navíc loupáním kůry působí na porostech nezanedbatelnou hospodářskou újmu. Foto Jan Plesník

byla každé dva dny hlášena tři pozorování cizích druhů. I když je zřejmé, že se na zmiňovaném nárůstu mohlo podílet stále se zlepšující zaznamenávání a uchovávání údajů, celkový počet nepůvodních druhů ze zkoumaných skupin od roku 1500 roste exponenciálně.

Odlišnosti mezi jednotlivými skupinami a částmi naší planety souvisejí s pronikáním evropských osadníků na další kontinenty v 19. století a s podstatným urychlením světového obchodu a nárůstem jeho celkového objemu ve 20. století. Jedinými taxony, u nichž se šíření nových vetřelců zastavilo, a to začátkem 50. let 20. století, zůstávají ryby a savci. Přibližně od té doby probíhá značné pronikání cizích druhů, které putují po zeměkouli jako černí pasažéři nebo se mimo původní areál rozšíření dovezou s importovaným zbožím. Řadíme mezi ně také veřejnosti méně známé organismy, jako jsou řasy, hmyz, korýši, měkkýši a další bezobratlí.

Jelen sika (*Cervus nippon*) se původně vyskytoval ve východní Asii, ale byl postupně vysazen i v Evropě, Severní Americe, Austrálii a na Novém Zélandě. Na snímku jeleni sika před jednou ze svatyní v bývalém japonském hlavním městě Nara. V šintoismu jsou jeleni pokládáni za přímé posly bohů. Foto Jan Plesník

Vědci se rovněž zabývali otázkou, nakolik jsou úspěšná opatření, až dosud uskutečněná proti nepůvodním, zejména invazním druhům. Na Novém Zélandě počet nových nepůvodních rostlinných druhů od 90. let 20. století statisticky významně klesá.
V roce 1993 byl totiž v uvedeném ostrovním státě přijat komplexní zákon o biologické bezpečnosti, následovaný o tři roky později právní normou zaměřenou na nebezpečné látky a nové organismy. U zemí, které nemají tak geograficky jasně vymezené hranice jako ostrovy, se úmyslnému vysazování či náhodnému, nezáměrnému zavlékání nepůvodních druhů předchází mnohem obtížněji.

Nicméně žádná z 16 zkoumaných skupin organismů nevykazuje příznaky, že by již došlo k nasycení prostředí mimo původní areál rozšíření těmito druhy a s již zmiňovanou výjimkou savců a ryb se počet prvních záznamů nepůvodních druhů, kterým se podařilo v nových podmínkách uchytit, i nadále zvyšuje. Zdá se, že v minulosti realizované činnosti snažící se na nejnižší možnou míru omezit biologické invaze, nejsou dostatečně účinná, aby stačily držet krok se zrychlující se globalizací.

Jan Plesník

Pomohou žížaly zmírnit úbytek horní vrstvy půdy?

Není žádným tajemstvím, že stav půdy na naší planetě nemůžeme označit za příznivý. Třetinu všech půd a více než polovinu těch zemědělsky obdělávaných lidé již v celosvětovém měřítku stačili mírně nebo silně poškodit (FAO 2015, Plesník 2016). Problémy s klesající kvalitou půdy ještě umocňuje velkoplošný úbytek přírodního a přírodě blízkého prostředí, homogenizace živé složky ekosystémů a probíhající a očekávané změny podnebí (Davies 2017). Žádný div, že pozornost nejen vědců se v této souvislosti

stále častěji obrací k nezřídka přehlíženým bezobratlým – žížalovitým (*Lumbricidae*).

Činnost žížal je pro půdu klíčová

Dobře známí kroužkovci ovlivňují půdní podmínky hned několika způsoby. V mírném pásu jich na metru čtverečním žije až tisíc jedinců vytvářejících biomasu 300 gramů (Edwards 2004). Některé druhy se živí na povrchu čerstvým rostlinným spadem, který zatahují do stálých chodeb v půdě, jiné si podzemní labyrinty nebudují. Na jediném hektaru si žížaly dokáží vytvořit síť podzemních chodbiček o délce až 8 900 kilometrů, což odpovídá vzdálenosti vzdušnou čarou z Prahy do Tokia (Kretzschmar 1982).

„Vyrubané“ zeminy se tito pozoruhodní živočichové zbavují úplně jednoduše: požírají ji a v ní obsažené organické látky dokáží strávit. Podle střízlivých odhadů projde za 24 hodin zažívacím traktem žížaly množství půdy odpovídající 36násobku hmotnosti jejího těla, navíc důkladně obohacené chemickými prvky, nezastupitelnými pro výživu rostlin. Výsledky podrobných výzkumů potvrdily, že trus žížal je ve srovnání s okolní půdou dvakrát bohatší na vápník a hořčík. V případě dalšího biogenního prvku, dusíku, je uvedený poměr 5 : 1. Nejvíce ale žížaly obohacují půdu o draslík: jeho koncentrace v žížalích výkalech je dokonce jedenáctkrát vyšší než v půdě (Carpenter *et al.* 2007). Protože trávicí soustavu žížal osídlujedruhově pestré společenstvo mikroorganismů, vykazují jejich výměšky větší mikrobiální aktivitu než okolní půda. Uvádí se, že žížaly v Evropě každoročně vynesou na povrch na jediném hektaru až 40 tun exkrementů, představujících 0,4 cm horní vrstvy půdy (Feller *et al.* 2003).

Žížalí tělo je dokonale přizpůsobeno pohybu v půdě. Foto Jan Plesník

Žížala v NP Ranomafana na Madagaskaru. Foto Zdeněk Patzelt

Ale to ještě zdaleka není všechno. Nestrávené zbytky žížalí potravy totiž zlepšují strukturu půdy, stabilizují půdní organickou hmotu a podílejí se tak na tvorbě důležité složky půdy – humusu, tedy souboru odumřelých organických látek v půdě, rostlinného i živočišného původu, v různém stupni rozkladu a syntézy. Vzniklými chodbičkami mohou pronikat hlouběji do půdy kromě vzduchu a s ním kyslíku jak kořeny rostlin, tak vláha. Provzdušňováním a převrstvováním půdy tak žížaly nezanedbatelným způsobem ovlivňují vodní režim, mj. zmírňováním odtoku vody. Zdá se rovněž, že v půdě urychlují rozklad znečišťujících organických látek a omezují spotřebu pesticidů tím, že zvyšují odolnost plodin proti škůdcům a chorobám (Blouin *et al.* 2013, Bertrand *et al.* 2015).

Podrobná meta-analýza potvrdila, že průměrná početnost žížal v zemědělské krajině zvyšuje výnos plodin o čtvrtinu a nadzemní biomasu o 23 %. Rozsah tohoto účinku závisí na přítomnosti zbytků plodin, hustotě žížal a půdním typu (van Groenigen *et al.* 2014). Na druhou stranu se názory na to, zda zmiňovaní máloštětinatí bezobratlí snižují dopady klimatických změn, různí: podle některých autorů emise skleníkových plynů z půdy svou činností zvyšují (Lubbers *et al.* 2013).

Inženýři bez diplomu

Termín *ecosystem engineer* označuje v ekologii a ochranářské biologii organismus, činností ovlivňující prostředí do té míry, že mění jeho fyzikální, chemické a biologické vlastnosti (Jones *et al.* 1994). Uvedené sousloví se často překládá doslova jako ekosystémový inženýr. Protože slovo *engineer* má v angličtině trochu jiný význam než v češtině, a to nemáme na mysli označení strojvůdce, bude vhodnější hovořit o ekosystémovém tvůrci nebo staviteli ekosystému. Výše uvedené skutečnosti potvrzují, že přímo modelovými tvůrci ekosystémů zůstávají žížaly.

Znovuobjevený žížalí kompost

Příliš intenzivní zemědělská výroba a pokračující změny ve využití území mohou vyvolat úbytek žížal. Použití glyfosátového herbicidu Roundup omezuje jak aktivitu žížal, tak jejich rozmnožování a vede k zvýšenému obsahu živin v půdě (Gaupp-Berghausen *et al.* 2015). Někteří odborníci proto vedle citlivého a současně udržitelného nakládání s půdou zejména při zemědělské výrobě doporučují při ochraně půdy mnohem více využívat žížalího kompostu (Blakemore & Hochkirch 2017). Ten vzniká činností žížaly hnojní (*Eisenia fetida*) a příbuzné žížaly kalifornské (*E. andrei*) z organického odpadu, pocházejícího z domácností, už za sto dní a může být využit jako hnojivo v podobě vynikajícího substrátu a výživné tekutiny, tzv. žížalího čaje, přímo v bytě, na zahradě, ve skleníku či dokonce na poli (Arancon & Edwards 2011).

Jan Plesník

Herbicidy a jejich použití v ZCHÚ

Herbicidy jsou chemické prostředky určené k hubení rostlin a s jejich použitím se lze běžně setkat v různých oblastech lidské činnosti, nejčastěji v zemědělství, lesnictví, dopravě a rybářství. Použití chemických prostředků k hubení organizmů je významným zásahem do životního prostředí, proto je ve zvláště chráněných území zakázáno přímo ze zákona (v I. a II. zóně CHKO, v NPR a PR a také v NPP a PP, pokud by tím hrozilo jejich poškození), nebo vázáno na souhlas orgánu OP na základě bližších ochranných podmínek konkrétního ZCHÚ.

U herbicidů jsou před jejich uvedením na trh zjišťovány možné negativní vlivy na člověka a na některé složky životního prostředí. Výčet z hlediska životního prostředí nemůže být vyčerpávající, takže použití herbicidů ve zvláště chráněných územích je činností vždy určitým způsobem rizikovou. Proto by i v územích, kde není přímo zakázáno, měla být dávána přednost jiným alternativám (vytrhávání, seč, pastva, káceni).

Při zvažování povolení výjimky na použití herbicidů či při jejich aplikaci je třeba zhodnotit minimálně tyto skutečnosti:

- důvod použití a možnost jiného méně invazivního řešení (mechanické odstraňování)
- ochranu biotopu (předmět ochrany ZCHÚ či EVL, ohrožení a vzácnost biotopu)
- výskyt zvláště chráněných a ohrožených druhů
- riziko kontaminace okolních biotopů, zejména vodních ekosystémů
- použitý přípravek (selektivita, toxicita pro různé skupiny organizmů, rozsah neznámých vlivů, biodegradace, bioakumulační potenciál)
- způsob aplikace

a následně provést syntézu hodnocení dílčích aspektů.

Výjimku je tedy možné povolit, pokud nebyl zjištěn významný negativní vliv na předměty ochrany ZCHÚ a ani komplexní dopad použití herbicidu není negativní. I v takovém případě je třeba eliminovat nebo minimalizovat potenciální rizika stanovením podmínek výjimky.

Z použití v chráněných územích je třeba vyloučit přípravky, které jsou vysoce toxické (byť pro jednu skupinu organizmů) či středně toxické pro několik skupin živých organismů. Pokud není potřeba potlačit najednou odlišné skupiny rostlin (např. třtinu a ostružiník), dává se obvykle přednost selektivním přípravkům.

Důvodem pro aplikaci herbicidu v ZCHÚ je obvykle potlačování invazních nepůvodních druhů a nízká účinnost jiných metod (pastvy, mechanické likvidace), kdy tyto alternativní metody nejsou schopny biologické invazi zabránit nebo je nutno je provádět opakovaně s nejistým výsledkem.

Herbicidy jsou při ochranářském managementu z důvodu likvidace invazních nepůvodních druhů rostlin (nejvíce křídlatky, bolševník a akát, ale i řada dalších) používány ve většině CHKO, mnohde i v MZCHÚ. Obvyklým způsobem je bodová aplikace, plošně omezený postřik je zcela výjimečný jen u zapojených porostů křídlatky. V malé míře se herbicidy využívají také k potlačení domácích expandujících druhů dřevin nátěrem pařezů.

V rámci AOPK ČR provádí příslušné regionální pracoviště průběžně monitoring výskytu nežádoucích druhů a sleduje jejich rozšíření. Ve vybraných lokalitách pak určuje nejvhodnější postup z hlediska použitých technologií, typu přípravku a času zásahu. Vlastník nebo nájemce pozemku je vyzván k provedení zásahu podle § 68 zákona č, 114/1992 Sb., za nějž mu náleží finanční příspěvek. Pokud vlastník nebo nájemce tuto možnost odmítne, jsou potřebné činnosti zajištěny zadáním prací externím dodavatelům smlouvou o dílo. Smluvní vztah vzniká většinou přímým zadáním osvědčeným zhotovitelům, případně dochází k veřejné soutěži zakázky (pokud přesáhne 100 tis. Kč).

Podle smlouvy o dílo je zhotovitel povinen řídit se pokyny objednatele (zástupce regionálního pracoviště, který má daný zásah na starosti). Zhotovitel provádí práce na svou zodpovědnost – zejména vůči zákonům č. 326/2004 o rostlinolékařské péči a č. 254/2001 o vodách. Stále častěji se využívá standard SPPK D02 007:2016 Likvidace invazních druhů rostlin, který bývá součástí specifikace smlouvy a zhotovitel je povinen zásah provádět v souladu s tímto standardem.

Ve škále nabízených herbicidů jsou dnes celosvětově nejrozšířenější ty, které obsahují účinnou složku glyfosát (Roundup, Kaput, Dominator). Chemicky jde o N-fosfonomethylglycin, jde o poměrně jednoduchou molekulu odvozenou od aminokyseliny glycinu. Účinek spočívá v blokaci enzymu EPSP syntézy, díky čemuž si rostlina není schopna vyrobit některé životně důležité aminokyseliny (tyrosin, fenylalanin, tryptofan). Látka

není jedovatá pro půdní mikroorganismy ani živočichy (bezobratlé i obratlovce), neboť ti uvedenou metabolickou drahou nedisponují. V půdě se zbytky glyfosátu rozkládají na oxid uhličitý, čpavek a fosfáty, proto je v porovnání s ostatními herbicidy relativně neškodný. Jediná toxicita spočívá ve smáčedle, které usnadňuje přístup glyfosátu do rostliny. V ČR se používá, a to i v ZCHÚ nejvíce, jde však o totální herbicid, který likviduje všechny druhy rostlin. Převládá užití přípravku Roundup Biaktiv, který lze v odůvodněných případech aplikovati v blízkosti vodních zdrojů (jako jediný u nás registrovaný herbicid).

V některých případech je žádoucí preferovat selektivitu herbicidu, např. pokud je žádoucí, aby ošetřená plocha rychle zarostla travou a zabránilo se tak opětovné kolonizaci nežádoucím druhem. V ČR je takto využíván triclopyr (3,5,6-trichlor-2-pyridyloxyoctová kyselina), účinná látka v herbicidu Garlon. Napodobuje rostlinný hormon auxin, čímž narušuje růst rostlin, pro trávy je prakticky netoxický, ale nesmí se používat v blízkosti vodních zdrojů, jelikož je pro vodní organismy účinná látka toxická.

Problematika vlivu herbicidů na různé složky přírodního prostředí je složitá a neustále se vyvíjí, jak se mění složení přípravků (používané účinné látky i aditiva), ale také znalosti o jejich účincích. Používání herbicidů v chráněných územích by mělo být omezeno na situace, kdy je jejich aplikace nezbytná v zájmu ochrany přírody, ale i v těchto případech je třeba minimalizovat možné negativní dopady výběrem vhodného prostředku a způsobem aplikace.

Miroslav Dort, Tomáš Görner, Jana Kučerová

Ocenění FŽP ČZU v Praze

Ve čtvrtek 20. dubna 2017 bylo u příležitosti oslavy nadcházejícího Dne Země vzpomenuto 10. výročí vzniku samostatné Fakulty životního prostředí ČZU v Praze. Před pěti lety byly poprvé uděleny dvě ceny FŽP významným osobnostem v oblasti životního prostředí.

Cena Igora Míchala je udělována za celoživotní přínos v oblasti životního prostředí. Ing. Igor Míchal, CSc. (1932-2002) patřil k výrazným postavám české ekologické scény dvacátého a počátku jednadvacátého století. Narodil se v Brně. Absolvoval lesnickou fakultu VŠZ tamtéž. Do roku 1968 pracoval v Ústavu pro hospodářskou úpravu lesů, následně ve Státním ústavu pro územní plánování a krajinnou ekologii (Terplan). Významně přispěl k prosazování ekologických přístupů v územně plánovací činnosti. Byl jednou z vůdčích osobností týmu, který koncipoval metodologii tvorby územních systémů ekologické stability krajiny. Základní poznatky shrnul v monografii Ekologická stabilita a Obnova ekologické stability lesů. Celoživotní odborně fundované a lidsky statečné prosazování odpovědnějšího vztahu člověka k přírodě ocenila v roce 1999 Nadace Charty 77 udělením Ceny Josefa Vavrouška.

Cena Elišky Novákové za mimořádný přínos pro Fakultu životního prostředí přísluší jejím významným pracovníkům. RNDr. Ing. Eliška Nováková, DrSc. (1921 – 2000) se narodila v Šumperku. Maturovala na francouzském reálném gymnáziu v Praze. Absolvovala lesní inženýrství a následně zoologii na přírodovědecké fakultě UK. Její vědecké směřování ovlivnili zejména univerzitní profesoři Pfeffer a Komárek. Nejdříve pracovala na LF ČVUT, poté ve VÚLHM. Podstatnou část svého profesního života však prožila v ČSAV, v Ústavu pro tvorbu a ochranu krajiny a Ústavu krajinné ekologie. V práci pokračovala i v důchodu, a to v Ústavu aplikované ekologie a ekotechniky VŠZ. Založila školu bioindikace změn v životním prostředí. Zabývala se ekologií obratlovců, zejména lovné zvěře, jejím využitím při bioindikaci a při ekologickém monitoringu změn v krajině. Získala řadu uznání, ocenění a vyznamenání, např. stříbrnou plaketu J. G. Mendela (ČSAV 1991) a cenu ministra životního prostředí.

Prvním laureátem Ceny Igora Míchala se stal doc. Ing. arch. Jiří Löw. Cenu Elišky Novákové tehdy získal prof. Ing. Jan Vymazal, CSc.

V letošním roce kolegium děkana FŽP rozhodlo, že Cenu Igora Míchala, získá **RNDr. František Pelc**, ředitel AOPK ČR. Současně z rukou rektora ČZU Prof. Ing. Jiřího Balíka, CSc., dr.h.c. obdržel Cenu rektora (bronzovou plastiku bohyně úrody Ops) jako výjimečné ocenění osobnosti dlouhodobě

František Pelc s ministrem Richardem Brabcem. Foto Archiv AOPK ČR

spolupracující s ČZU za významný podíl na rozvoji univerzity.

František Pelc (nar. 1962) vystudoval Přírodovědeckou fakultu UK. V profesionální ochraně přírody působí na různých pozicích déle než 25 let. Zastával různé funkce: vedoucí Správy CHKO Jizerské hory, náměstek ministra životního prostředí (2008-2010), v současnosti je ředitelem Agentury ochrany přírody a krajiny ČR. Je členem vědecké rady FŽP ČZU v Praze, kde rovněž externě vyučuje. V letech 2002-2006 byl poslancem Parlamentu ČR. Publikoval desítky odborných článků v oboru ochrana přírody. Miluje přírodu subsaharské Afriky, kde strávil úhrnem více než dva roky.

Jeho dosavadní stopa v ochraně přírody a životního prostředí je nepřehlédnutelná. Byl editorem řady strategických dokumentů, zejména Státního programu ochrany přírody a krajiny (1998, 2009) a Programu rozvoje chráněných krajinných oblastí (2000). V době svého působení v Poslanecké sněmovně předložil speciální ustanovení k náhradě újmy za omezené hospodářské využívání z titulu ochrany přírody. Byl spolutvůrcem strategie záchrany a reprodukce původního genofondu dřevin a jeho využití při ochraně imisně poškozených lesů CHKO Jizerské hory. Podílel se na založení a rozvoji speciální státní správy v ochraně přírody a její institucionální konsolidaci. Založil Nadaci pro záchranu a obnovu Jizerských hor 1993. Uzavřel dohodu mezi LČR a AOPK ČR o vymezování a monitorování bezzásahových lesů v reprezentativní soustavě stanovišť na cílové ploše až 5000 ha. Připravuje projekt mezinárodní rozvojová pomoci v Zambii zaměřený na ekoturismus a ochranu přírody.

František Pelc patří mezi nejvýznamnější osobnosti v oblasti ochrany přírody a životního prostředí. Díky svým mimořádným manažerským a vyjednávacím schopnostem je nenahraditelný pro zásadní strategická rezortní i mezirezortní jednání.

Cenu Elišku Novákové letos získal **prof. RNDr. Karel Šťastný, CSc.** (nar. 1941) z katedry ekologie FŽP. Po studiu na Přírodovědecké fakultě UK nastoupil do muzea v Šumperku, odkud po čtyřech letech odešel do Ústavu krmivářského průmyslu a služeb. V letech 1969–85 pracoval v Ústavu krajinné ekologie ČSAV. Od r. 1985 působí na ČZU v Praze, zprvu na Ústavu aplikované ekologie, od r. 1990 v obnovené lesnické fakultě ČZU, od r. 2007 pak na oddělené Fakultě životního prostředí. Byl proděkanem pro vědu a zahraniční styky a řadu let vedl katedru ekologie. Habilitoval se v oboru ekologie, v tomto oboru byl také jmenován profesorem. Jeho vědeckovýzkumná činnost je zaměřena na studium obratlovců, zejména ptáků. V ČR položil základy kvantitativních výzkumů ptáků, kvadrátovému mapování avifauny a monitoringu ptačích populací. Byl dlouholetým členem výboru České společnosti ornitologické, z toho více než 10 let jako její předseda. Je členem vědeckých a oborových rad několika fakult, redakčních rad několika odborných časopisů. Je autorem a spoluautorem více než 300 odborných článků a 40 knih a monografií, z nichž nejvýznamnější jsou Fauna ČR – Ptáci a atlasy hnízdního rozšíření ptáků v ČR. Jeho odborné a populární knihy o ptácích a přírodě, zejména z nakladatelství Artia a Aventinum, vyšly v opakovaných vydáních v mnoha jazykových mutacích.

Vladimír Bejček

Speleobibliografie našich jeskyní a její využití

Bibliografie v praxi znamená akademické studium knihy, resp. dalších podobných děl, jako jsou např. nejrůznější periodika. Bibliografie se nezabývá obsahem těchto děl, nýbrž metodami jejich evidence a prací s nimi. Od počátku vzniku Správy jeskyní ČR byla snaha evidovat a blíže studovat speleologickou literaturu naši i zahraniční. Speleologické bibliografii se podrobněji věnuje příspěvek v časopisu Ochrana přírody č. 3 z roku 2015 Současná informace je proto zaměřena pouze na aktuální evidenci speleologických publikací. Součástí Správy jeskyní je i odborná knihovna se speleologickou literaturou, která slouží nejen badatelům, kteří zde mohou vyhledávat informace přímo fyzicky z dokumentů, ale dokumenty zde uložené. Údaje z nich i o nich jsou dále zpracovávány a ukládány do databází, aby byly přístupné širší veřejnosti.

Běžný uživatel internetových stránek pak může nahlížet na evidované publikace a periodika na stránkách Správy jeskyní ČR www.caves.cz, konkrétně v záložce Péče o jeskyně a následných podzáložkách Dokumentace a Speleobibliografie. Jsou zde zobrazovány již zpracované záznamy speleologických titulů. Jedná se především o periodika – Český kras, Československý kras, Speleofórum, Speleologický věstník, Stalagmit, ale i každoročně vydávanou Ročenku Správy jeskyní ČR (Zpřístupněné jeskyně). U každého časopisu je kompletní přehled příspěvků. Každý příspěvek pak po rozkliknutí jeho *Detailu* nabízí nejen odkaz na bibliografický záznam, ale jsou zde generovány i speleologické objekty a karsologické oblasti, jichž se zobrazovaný článek týká. Jednotlivé příspěvky se věnují nejen jeskyním v České republice, ale i ve světě, případně řeší vedle krasu i problematiku nekrasových jeskyní nebo historického podzemí. V mnohých případech se jedná o příspěvky ze speleologických kongresů či představující zahraniční speleologické expedice. Časté jsou rovněž příspěvky věnující se recenzím speleologické literatury. Nechybí ani technické články s popisem rozličného jeskyňářského vybavení nebo vzpomínky na významné nestory speleologie u nás i ve světě. Bibliografie obsahuje k dubnu 2017 celkem 9554 evidovaných záznamů. Z tohoto počtu je v současné době na www.caves.cz přístupných přes čtyři a půl tisíce záznamů.

AGENTURA OCHRANY PŘÍRODY A KRAJINY ČESKÉ REPUBLIKY

Jednotná evidence speleologických objektů (JESO)

Objekt JESO: Kateřinská — návrat do filtru | tisk

Základní údaje | Kód JESO | Rozměry | Lokalizace | Vchody | Popis | Foto | Mapa | Ostatní | Bibliografie

Základní údaje

Název:	Kateřinská
Příslušnost do karsologického členění:	Krasová a pseudokrasová území jižního bloku - Brněnské vrchoviny a okolí Moravský kras Suchý žleb
Typ:	jeskyně
Geneze:	krasový objekt

Bibliografie

Citace
ABSOLON, K. (1922). *Macocha Moravský kras: Macocha a krápníkové jeskyně Punkvina i Kateřinská, vodní jeskyně Punkvy*. Páté, znovu přepracované a doplněné vydání. Brno: Barvič & Novotný. 76 s., fotografická příloha, mapy.
BOČEK, A. (1922). *Moravský kras: Průvodce celým jeho územím a jeho krápníkovými jeskyněmi*. Praha: Nakladatelství Pavla Körbra. 156 s., 8 map.
HAVLOVÁ, P. (2014). *Morfologická charakteristika zimovišť netopýrů ve vztahu k WNS onemocnění*. Olomouc. 35 s., mapa, 40 grafů, tabulka. Univerzita Palackého, Přírodovědecká fakulta, Katedra ekologie a životního prostředí. Vedoucí práce Mgr. Tomáš Bartonička, Ph. D.
HROMAS, J. (ed.) et al. (2009). *Jeskyně*. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR a EkoCentrum Brno. 608 s. Chráněná území ČR, 14. ISBN 9788087051177, 978-80-86305-03-5.
KUNC, J. (2016). Kudy dýchá Eifl domeček. *Speleo*. Svazek č. 69, s. 9-11. ISSN 1213-4724.
MUSIL, R. (2016). Neznámý speleolog?. *Speleo*. Svazek č. 69, s. 62-70. ISSN 1213-4724.
PŘIBYL, J.; VODIČKA, J.; KUZDASOVÁ, Z. et al. (1984). *Přehled údajů o jeskyních Moravského krasu: Analýza vybraných fyzickogeografických prvků Moravského krasu, Příloha k souboru map*. 98 s. Manuskript. Archivuje Československá akademie věd, Geografický ústav, oddělení fyzické geografie.
ZAJÍČEK, P. (2015). Expozice v jeskyních Moravského krasu jsou dokončeny. *Ochrana přírody*. Ročník 70, číslo 4, s. 37-39. ISSN 1210-258X.

Copyright © 2009 Agentura ochrany a přírody České republiky
Aplikace: **Jednotná evidence speleologických objektů (JESO)**

Náhled do Jednotné evidence speleologických objektů (JESO) na bibliografické záznamy evidované u Kateřinské jeskyně. Zpracoval: Olga Suldovská

Bibliografické citace a údaje z publikací a časopisů uložených v knihovně SJ ČR jsou rovněž postupně zpracovávány do Jednotné evidence speleologických objektů (JESO), jejímž provozovatelem je AOPK ČR, avšak na obsahové náplni dále spolupracuje se SJ ČR, ČSS a některými dalšími organizacemi. V databázi jsou postupně evidovány nejen aktuálně publikované informace z časopisů, jako jsou např. Speleo a Speleofórum (České speleologické společnosti), Český kras (Sborník Muzea Českého krasu v Berouně), Ochrana přírody (časopis, který právě držíte v ruce), ale postupně jsou vyhledávány i historické údaje o průzkumech, objevech a událostech v jeskyních z publikací vyšlých před lety. A tak do prostředí světa moderních technologií pronikají i informace z knih vydaných na počátku minulého století, jakými jsou např. Moravský kras autora Antonína Bočka z roku 1922, Macocha – Moravský kras proslulého Karla Absolona, také z roku 1922. Údaje o knihách a článcích jsou evidovány u konkrétních objektů JESO (převážně u jeskyní, ale někdy se informace týkají i hydrologických objektů – ponorů či vyvěračeck nebo závrtů, které jsou v JESu také evidovány) v podobě bibliografické citace. Informace z knih či článků jsou následně podle charakteru přebírány do popisu jednotlivých objektů nebo jsou s příslušnou datací evidovány jako tzv. události, jež mají vazbu na konkrétní objekty (ať už se jedná o vlastní objev jeskyně, postupné objevování jejich dalších částí nebo třeba údaje o tom, jaký průzkum byl v jeskyních prováděn či kdy a jak byla jeskyně zabezpečena před nevítanými návštěvníky nebo naopak, kdy byla jeskyně zpřístupněna veřejnosti).

Knihovna SJ ČR obsahuje 1559 knih a 1071 časopisů. Zpracování údajů ze všech těchto tiskovin i o všech těchto tiskovinách je krásnou vizí a tak průběžně pracujeme na jejím naplnění. Dílčí část je uživatelům zmiňovaných databází k dispozici již nyní.

Olga Suldovská, Roman Mlejnek

Tisková zpráva

Evropské peníze na ochranu stád před vlky i zeleň ve městech

Na projekty, které napomohou pečovat o naši přírodu a krajinu, například ukazovat návštěvníkům její krásy, zakládat remízky a tůně, zlepšovat vodní režim krajiny, zabezpečovat stáda před velkými šelmami či třeba vysazovat stromy ve městech, je vyčleněno 800 milionů Kč. Čtyři nové výzvy [1] z Operačního programu Životní prostředí startují právě nyní. Vyhlašuje je prostřednictvím Agentury ochrany přírody a krajiny ČR [2] Ministerstvo životního prostředí.

„Protože se v posledních měsících objevily případy, kdy vlci napadli hospodářská zvířata, rozhodli jsme se na poslední chvíli navýšit množství financí v 58. výzvě. Na zabezpečení svých stád mohou chovatelé získat až 85 % způsobilých nákladů, peníze lze využít třeba na elektrické ohradníky, doplnění pevných ohrad či na nákup a výcvik pasteveckých psů [3],“ vysvětluje František Pelc, ředitel Agentury ochrany přírody a krajiny ČR.

„Víme, že obce a města se potýkají s nedostatkem zeleně na veřejných prostranstvích a že projekty bývají opravdu hodně rozmanité. Kromě výsadeb a ošetřování stromů či zakládání trávníků se nově hradí i výdaje spojené se založením trvalkových záhonů či třeba nákupem laviček [4]. Cílem je nejen více zeleně, ale také to, aby ji lidé využívali".

Žadatelé mohou podávat žádosti o podporu do všech čtyř specifických cílů prioritní osy 4, která je zaměřena na ochranu přírody a krajiny. Lhůta pro podání projektů trvá až do poloviny září.

Přehled jednotlivých výzev:
Výzva č. 57 – projekty zde cílí na zajišťování péče o národní kategorie zvláště chráněných území a území soustavy Natura 2000, včetně budování návštěvnické infrastruktury.
http://www.opzp.cz/vyzvy/57-vyzva

Výzva č. 58 je zaměřena na péči o cenná stanoviště a vzácné druhy, likvidaci invazních nepůvodních druhů rostlin a živočichů nebo nápravu a prevenci škod způsobených zvláště chráněnými druhy živočichů.
http://www.opzp.cz/vyzvy/58-vyzva

Výzva č. 59. cílí na zlepšování funkčnosti krajinných struktur a vodního režimu krajiny. Hradit lze vytváření prvků ÚSES, výsadbu a péči o dřeviny v krajině, revitalizace vodních toků a niv, vytváření a obnovu tůní, mokřadů a malých vodních nádrží, budování rybích přechodů nebo aktivity na zlepšování stavu lesů.
http://www.opzp.cz/vyzvy/59-vyzva

Výzva č. 60 směřuje podporu na zlepšení kvality prostředí v sídlech.
http://www.opzp.cz/vyzvy/60-vyzva

Plánované záměry doporučujeme konzultovat na regionálních pracovištích AOPK ČR. Kontakty jsou zveřejněny na stránkách http://www.dotace.nature.cz/opzp-kontakty.html. Pro své dotazy mohou žadatelé též využít emailovou schránku dotazy-PO4@nature.cz.

Poznámky:
[1] Výzvy jsou umístěny na stránkách Operačního programu Životní prostředí www.opzp.cz.

[2] Agentura ochrany přírody a krajiny ČR je zprostředkujícím subjektem pro PO 4, odpovídajícím za příjem a hodnocení žádostí. Projekty doporučené k podpoře jsou pak dále administrovány Státním fondem životního prostředí ČR.

[3] Podpora se vztahuje na zvýšené náklady na hospodaření, kam je zahrnut nákup síťového elektrického ohradníku či zdvojení elektrického ohradníku včetně potřebného příslušenství. Dále lze hradit zdvojení pevné ohrady nebo doplnění stávající ohrady o elektrický nebo zradidlový ohradník. Mimo tyto pasivní ochranné prostředky se podpora vztahuje na nákup, výcvik a péči o pasteveckého psa. Kvůli jeho výcviku může být projekt rozložen do více let. Finance mohou chovatelé získat i na realizaci opatření osobními náklady, například na hlídání stáda pastevcem. Protože je potřeba o výskytu vlků získat ucelené informace, je během projektu financován i monitoring těchto šelem (například pomocí fotopastí). Peníze jsou určeny i na osvětu pro pozitivní vnímání přítomnosti vlků veřejností.

[4] Výzva č. 60 směřuje podporu na zlepšení kvality prostředí v sídlech. Novinkou je úprava způsobilých výdajů, mezi které se nyní řadí i výdaje spojené se založením trvalkových záhonů (neinvazních bylin a cibulovin) do výše 20 % z celkových způsobilých výdajů souvisejících s výsadbou či ošetřováním dřevin a výdaje na pořízení a instalaci nového či rekonstrukci stávajícího mobiliáře maximálně do výše 20 % ze způsobilých výdajů na realizaci zeleně.

Převzato z tiskové zprávy AOPK ČR

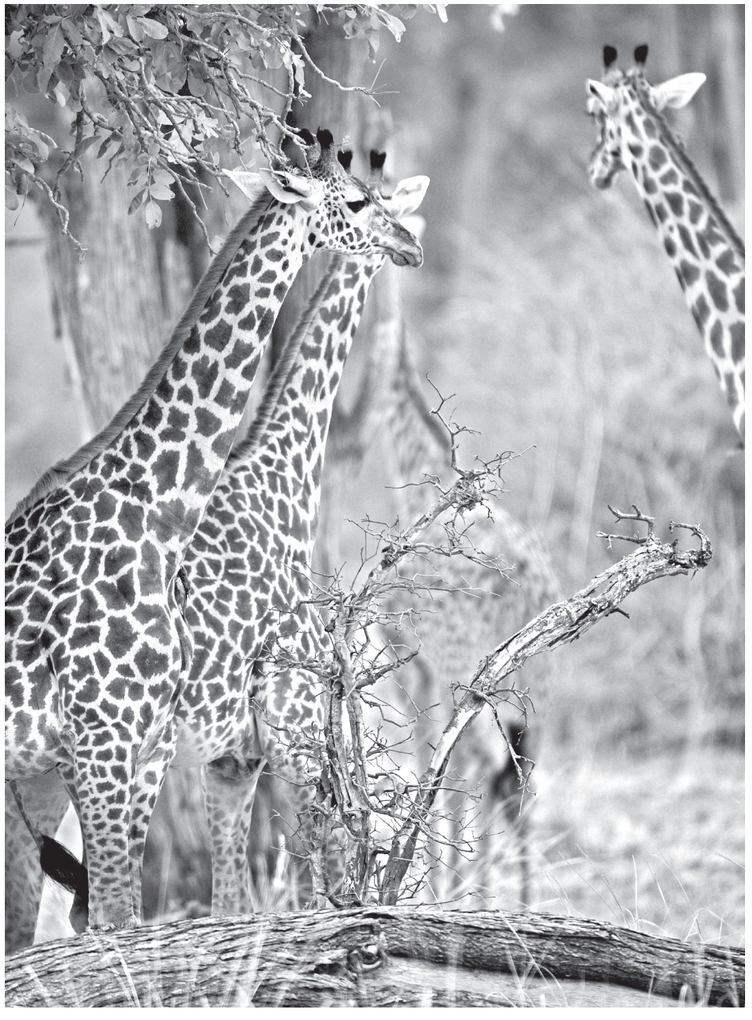
CITESové evergreeeny po osmé

Ve dnech 7. – 8. června 2017 se v Bohuslavicích u Telče uskutečnil již osmý ročník semináře *CITESové evergreeny,* každoročně pořádaného Agenturou ochrany přírody a krajiny ČR a financovaného Ministerstvem životního prostředí. Tentokrát akce nesla název *CITES – včera, dnes a zítra*. Pracovníci AOPK ČR, MŽP, České inspekce životního prostředí, krajských úřadů, zoologických zahrad, Státní veterinární správy ČR a akademických institucí měli opět možnost probrat společná témata, související s Úmluvou o mezinárodním obchodu s ohroženými druhy volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin, označovanou podle místa sjednání také jako Washingtonská konvence a známější pod zkratkou anglického názvu jako CITES.

Cílem semináře bylo pokusit se vyhodnotit vliv CITES na ochranu ohrožených druhů se zvláštním důrazem na taxony, zařazené do jejích příloh na poslední konferenci smluvních stran úmluvy, konané na přelomu září a října 2016 v jihoafrickém Johannesburgu. Účastníci akce byli podrobně informováni o zařazení gekona modrého (*Lygodactylus williamsi*), krokodýlovce čínského (*Shinisaurus crocodylurus*) a gekona *Cnemaspis psychedelica* do nejpřísnější přílohy CITES I, resp. přílohy A příslušného nařízení platného v Evropské unii. Následná diskuse se soustředila zejména na značení jedinců zmiňovaných druhů, které je nutné v ČR povinně registrovat na příslušném krajském úřadě a k jejichž prodeji v rámci EU může dojít pouze výjimkou ze zákazu obchodních činností. Jako nejvhodnější způsob značení se ukazuje fotografování typických vnějších znaků konkrétních jedinců. Nicméně až praxe ukáže, jak chované exempláře správně dokumentovat, aby byla zaručena jejich individuální identifikace. Doposud je vydávání registračních listů a výjimek ze zákazu obchodních činností v ČR spíše výjimečnou záležitostí.

Další referát představil nejrůznější propracované postupy, kterým se soudobé ochranářské plánování snaží určit druhy a další taxony, popř. významné evoluční či ochranářské jednotky, kterým by státní a dobrovolná ochrana přírody měly věnovat z nejrůznějších důvodů zvýšenou pozornost. Použití kritérií pro klasifikaci druhů z hlediska cílů CITES názorně přiblížil příklad kozorožce kavkazského (*Capra caucasica*), který se ocitl v příloze CITES II na základě úspěšné spolupráce mezi zoologickými zahradami a AOPK ČR (viz *Ochrana přírody, 72, 2, 17 –20, 2017*). Přestože se tato skutečnost ještě nedávno jevila jako málo pravděpodobná, patří v současnosti žirafy mezi celosvětově ohrožené druhy. Přitom podle molekulárně-genetických šetření vytváří žirafa hned čtyři druhy, z nichž se navíc dva rozpadají na tři, resp. dva poddruhy (viz *Ochrana přírody, 72, 2, ii - iv, 2017*). Legitimní otázkou zůstává, zda by neměly být alespoň nejvíce ohrožené populace uvedeného nepřehlédnutelného afrického sudokopytníka chráněny CITES, pokud jsou předmětem trofejového lovu či pytláctví.

Značné pozornosti účastníků se těšila přednáška o praktických zkušenostech veterinární



Endemická žirafa Thornicroftova v NP South Luangwa v Zambii. Foto Zdeněk Patzelt

lékařky s označováním papoušků žaků šedých (*Psittacus etithacus*) čipy. V neposlední řadě seminář připomněl s pokračující globalizací stále rostoucí význam CITES v ochraně druhů planě rostoucích rostlin a volně žijících živočichů a jimi upřednostňovaného prostředí, vliv soudobé taxonomie na ochranářské aktivity a praktickou ochranu druhů *in situ* a pokračující dopady poptávky na volně žijící populace cílových organismů.

Výstupy semináře budou jako obvykle součástí sborníku, který bude k dispozici v elektronické podobě na stránkách AOPK ČR (www.nature.cz).

Jindřiška Jelínková a Jan Plesník

Medailonky

Vzpomínka na Bohuslava Nauše

(1929 – 2017)

Není tomu tak dávno, kdy jsme psali o zakladateli ekopedagogiky Aleši Záveském, který již není více než 20 let mezi námi. Vzpomínka na „pana učitele“ vznikla v souvislosti s 50. výročím vybudování naučné stezky, tehdy druhé v Československu a známé pod názvem Medvědí stezka (Šumava, nyní v NP blízkosti Nové Pece). Zmiňovali jsme přitom jeho pravou ruku – Bohuslava Nauše. Ten jej v uplynulém měsíci následoval na věčný odpočinek, ale jak jsem jej znal, pro něj nikde nebude existovat. Oba byli velcí kamarádi a tvořili v ochraně přírody nerozlučnou dvojici. Málo se ví, že Bohuslav Nauš byl vůbec prvním inspektorem státní ochrany přírody v republice: na tehdejším ONV v Prachaticích působil od roku 1971. Svoji funkci vykonával bez nadsázky do roztrhání těla. Práce pro přírodu mu ale byla vskutku celoživotním posláním, takže v ní pokračoval i po odchodu do důchodu v roce 1990. Nejen pro mne se spolu s panem učitelem stal vzorem, a to nejen díky skromnosti, píli a zápalu o věc, ale i široké, dne již málokdy vídané erudici.

V krátkosti bych přiblížil působení Bohuslava Nauše tak, jak jsem je postupně vnímal jako žák školou povinný, později jako jeho podřízený a následně kolega.

Po vyhlášení CHKO Šumava v roce 1963 měl okresní aktiv ochrany přírody pod vedením konzervátora Vratislava Francla, jehož členem byl i Bohuslav Nauš, na starost mj. vyznačení jak hranic nově vzniklé CHKO, tak chráněných území, jako je např. Boubínský prales, Buková slať, Mrtvý luh, Jezerní slať, Trojmezná a dalších. Právě tehdy se vytvořila dobrá parta zpravodajů a spolupracovníků státní ochrany přírody, která položila bytelné základy pro pozdější úspěchy v péči o přírodní a krajinné dědictví v této části naší republiky. Byli mezi nimi kameníci, kováři, tesaři a příslušníci dalších profesí, kteří dokázali vytvořit nebo opravit nádherné věci. Za všechny jmenujme alespoň portál Schwarzenbergského plavebního kanálu na Jeleních Vrších nebo mřížoví na Sudslavické lípě u mlýna Vanických. Kolega Nauš stál u podoby „kapliček“ pro označníky státní přírodní rezervace nebo informačních panelů, které kdybychom dnes v jeho kvalitě a erudici chtěli instalovat, tak je „nedoplatíme“, a hlavně je již nedokážeme ručně vyrobit, ale pouze s různým úspěchem

B. Nauš mezi kruštíky bahenními na lokalitě Libotyně, která byla posléze meliorována (1980). Foto © skeny Alois Pavlíčko, zdroj SOkA Prachatice

Instalace panelů na hranici okresu Prachatice (Němčice, okolo roku 1978). Foto © skeny Alois Pavlíčko, zdroj SOkA Prachatice

napodobit. Naprostou senzací, s níž do písmene předběhl dobu, se staly jeho metodické listy pro výrobu ptačích budek, vydávané od roku 1970. Nelze také zapomenout na významné působení Bohuslava Nauše při záchranných transferech a ochraně zeleně v hektické době rekultivací a meliorací v 70. a 80. letech. Zachráněná území, později vyhlášená jako rezervace (Polední, Mastnice a další) nebo stovky trsů přenesených chráněných rostlin (bledule jarní, kosatec sibiřské) nás těší dodnes. Stejně tak i díky činnosti kolegy Nauše se dnes setkáváme v prachatickém okrese se zelení v polích a na mezích, v krajině, kde nechybějí tarasy či mokřady. Aktivity Bohuslava Nauše připomínají také populární publikace nebo materiály pro veřejnost, představující mj. naučné stezky okresu Prachatice nebo horniny zmiňovaného šumavského okresu.

Pane Nauši, až půjdeme třeba po Sudslavickém okruhu nebo mineme některý památný strom, určitě na Vás vzpomeneme. Čest vaší památce!

Alois Pavlíčko

Leo Bureš měl narozeniny

V letošním roce oslavil v plném pracovním tempu 70. narozeniny Leo Bureš, nestor jesenických výzkumů a katalyzátor všeho odborného dění zejména v prostoru subalpínského bezlesí Hrubého Jeseníku.

Leo Bureš. Foto Archiv AOPK ČR

Leo Bureš položil základy a dlouhodobě zajišťuje odborná bádání a dlouhodobý monitoring změn nelesní vegetace, čímž dává jedinečné odborné podklady pro péči o horskou přírodu Hrubého Jeseníku. Řadu klíčových managementových aktivit Leoš sám, často ve složitých podmínkách 80. let, rozbíhal a vydržel u nich do současnosti.

V četných a velice živých debatách dává Leoš Správě CHKO Jeseníky jasnou, neúprosnou, ale objektivní a tolik důležitou zpětnou vazbu a současně dovede férově sám přiznat vlastní předpojatost a je vždy připraven korigovat své názory.

Na 150 Leošových publikací, expertíz, inventarizačních průzkumů, analýz a článků, ať už jako hlavního autora nebo spoluautora (nejčastěji s manželkou Zuzanou) jistě nevyžaduje dalšího komentáře a vydala by na velice hutné samostatné číslo Ochrany přírody. Tak například Leošem koordinovaný pětiletý multidisciplinární aplikovaný výzkum Analýza antropických vlivů v nejcennějších částech Jeseníků přinesl mimořádný objem nových informací, se kterým budeme v ochranářské praxi ještě dlouho pracovat, využívat jej a dále na něj navazovat.

Za zcela zásadní dílo lze označit nadčasovou a výpravnou knihu Vzácné a ohrožené rostliny Jeseníků, vyčerpávajícím způsobem shrnující aktuální znalosti o bezmála 400 významných taxonů rostlin Jeseníků, nebo třeba komentované podrobné mapy vegetace Velké kotliny z let 1974 a 2009 detailně zachycující dramatické proměny rostlinnýchspolečenstev této výjimečné lokality. Veliká očekávání a zvědavost vyvolávají další Leošovy publikační plány.

Mimo to se Leoš dlouhodobě věnuje fotografii, prezentaci jesenické přírody veřejnosti, přednáškám a v neposlední řadě zemědělství.

Leošův stylový statek v Podlesí je dlouhodobým alternativním pracovištěm Správy CHKO Jeseníky, bez nějž by byla jesenická ochrana přírody o notný kus pozadu a například v minulosti palčivá otázka řešení problematiky nepůvodní borovice kleče by se bez Leošovy precizní odborné podpory patrně nikdy neposunula ke konkrétním opatřením.

Na Leošových odborných podkladech a mentálních výzvách a dobře míněných provokacích stojí i mnohorozměrný projekt Podpora managementového plánování a biodiverzity horských biotopů v oblasti Pradědu, o kterém se taktéž píše v tomto čísle.

Popřejme Leošovi neutuchající nadšení a energii a pevné zdraví do dalších let, abychom se mohli i nadále potkávat a přátelsky otevřeně se střetávat a diskutovat!

Jindřich Chlapek

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

(*přehled vybraných aktualit za období duben – květen 2017, judikatura za období leden 2017*)

Zákon č. 123/2017 Sb., kterým se mění zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů. Novela představuje zásadní změnu právní úpravy národních parků. Nově definuje národní parky, stanoví jednotlivé (již existující) parky a jejich základní a bližší ochranné podmínky, klidová území národních parků, členění území národních parků a režim zón, omezení činností v národních parcích a návštěvní řády (nově pojaté jako „informativní dokument“). Definuje povinnosti vlastníků lesů a povinnosti při výkonu práva myslivosti a rybářství ve vztahu k využívání území národních parků, limity pro nakládání se zemědělskými pozemky, právo vlastnictví k některému majetku v národních parcích. Zákon zavádí zásady péče jako nový dokument pro péči o národní parky.

Novela se nedotýká pouze národních parků, ale obsahuje rovněž významné změny dalších částí zákona o ochraně přírody (např. změna postupu při projednávání záměrů na vyhlášení zvláště chráněných území, vypuštění ingerence vlády do rozhodování o povolování výjimek ze zákazů ve zvláště chráněných územích a možnost povolovat tyto výjimky formou opatření obecné povahy, zakotvení odpovědnosti každého při pohybu v přírodním prostředí, doplnění dosavadní stručné úpravy předkupního práva atd.)

Novela upravuje rovněž kompetence AOPK ČR. Správa NP České Švýcarsko bude vykonávat státní správu i na území CHKO Labské pískovce. Dále dochází k odstranění legislativní

Správa NP České Švýcarsko bude nově vykonávat státní správu i na území CHKO Labské pískovce. Foto Archiv AOPK ČR

terminologické nepřesnosti stran určení pravomoci na pozemcích důležitých pro obranu státu (§ 79 odst. 3 písm. t ZOPK; po novele § 79 odst. 3 písm. v ZOPK). AOPK ČR bude vykonávat působnost na pozemcích a stavbách, které tvoří součást objektů důležitých pro obranu státu mimo vojenské újezdy; jsou-li tyto pozemky a stavby na území správních obvodů AOPK ČR, což se týká se především území CHKO Brdy, která byla vyhlášena z části na území bývalého vojenského újezdu a podstatná část bývalého vojenského újezdu přešla do režimu pozemků a staveb, které tvoří součást pozemků důležitých pro obranu státu. *Účinnost od 1. 6. 2017 s výjimkou § 16a (bližší ochranné podmínky Národního parku České Švýcarsko) a přílohy č. 1 (Národní park České Švýcarsko).*

Vyhláška č. 105/2017 Sb. o vyhlášení Národní přírodní památky Bublák a niva Plesné a stanovení jejích bližších ochranných podmínek. Národní přírodní památka se rozkládá na území Karlovarského kraje, v katastrálním území Bor u Kopaniny, Doubrava u Milhostova, Hartoušov, Hněvín, Milhostov, Mlýnek, Mostek u Křižovatky a Vackovec. *Účinnost od 15. 4. 2017*

Vyhláška č. 106/2017 Sb. o vyhlášení Národní přírodní památky Kosířské lomy a stanovení jejích bližších ochranných podmínek. Národní přírodní památka se rozkládá na území Olomouckého kraje, v katastrálních územích Čelechovice na Hané a Slatinky. *Účinnost od 15. 4. 2017*

Vyhláška č. 107/2017 Sb. o vyhlášení Národní přírodní památky Malhotky a stanovení jejích bližších ochranných podmínek Národní přírodní památka se rozkládá na území Jihomoravského kraje, v katastrálních územích Letošov a Nevojice. *Účinnost od 15. 4. 2017*

Vyhláška č. 108/2017 Sb. o vyhlášení Národní přírodní památky Rašovické skály a stanovení jejích bližších ochranných podmínek. Národní přírodní památka se rozkládá na území Ústeckého kraje, v katastrálních územích Lestkov u Klášterce nad Ohří a Suchý Důl u Klášterce nad Ohří. *Účinnost od 15. 4. 2017*

Vyhláška č. 109/2017 Sb. o vyhlášení Národní přírodní rezervace Zlatník a stanovení jejích bližších ochranných podmínek. Rezervace se rozkládá na území Ústeckého kraje, v katastrálním území České Zlatníky. *Účinnost od 15. 4. 2017*

Vyhláška č. 110/2017 Sb. o vyhlášení Národní přírodní rezervace Velký Špičák a stanovení jejích bližších ochranných podmínek. Rezervace se rozkládá na území Kraje Vysočina, v katastrálních územích Třešť a Loučky u Jihlavy. *Účinnost od 15. 4. 2017*

Vyhláška č. 117/2017 Sb. o zrušení právního předpisu o vyhlášení zvláště chráněných území, která zrušuje vyhlášku Okresního národního výboru v Prostějově ze dne 18. července 1974 o vyhlášení chráněných přírodních výtvorů „Růžičkův lom“ a „Státní lom“ u Čelechovic na Hané. *Účinnost od 15. 4. 2017*

Věstník Ministerstva životního prostředí, ročník XXVII – březen 2017 – částka 3 – Metodická instrukce odboru obecné ochrany přírody a krajiny a odboru legislativního MŽP k aplikaci § 8 a § 9 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů upravujících povolení ke kácení dřevin rostoucích mimo les a náhradní výsadbu a odvody. Instrukce neobsahuje zásadní změny oproti metodickému pokynu z roku 2014. V návaznosti na novelu § 8 zákona č. 114/1992 Sb. s účinností k 1. 4. 2017 jsou doplněny pasáže věnované kácení u železničních drah.

Rozsudek Nejvyššího správního soudu ze dne 25. 1. 2017, č. j. 6 As 131/2016. Rozhodnutím ČIŽP byla žalobci jako fyzické osobě podnikající uložena dle § 88 odst. 1 písm. c) zákona č. 114/1992 Sb. pokuta ve výši 100.000 Kč. Žalobce se měl dopustit správního deliktu tím, že provedl ořez, jímž bylo poškozeno 11 ks listnatých stromů a došlo tak k porušení § 7 odst. 1 zákona o ochraně přírody a krajiny. Nejvyšší správní soud se neztotožnil s právním závěrem Městského soudu v Praze, který vycházel z názoru, že dokud nebude prokázáno, která fyzická osoba dřeviny pokácela, není možné učinit závěr o odpovědnosti žalobce za zničení dřevin. Nejvyšší správní soud zdůraznil skutkové odlišnosti oproti rozsudku ze dne 27. 3. 2015, č. j. 7 As 24/2014-18, z něhož vycházel městský soud, a dospěl k závěru, že v případě, že k porušení zákona došlo jednáním osoby, která provedla ořez stromů za přítomnosti, podle pokynů a v zájmu podnikající fyzické osoby, u které byl ořez stromů objednán, a které byl následně také zaplacen, odpovědnosti za správní delikt podnikající fyzické osoby nebrání, pokud nelze zjistit totožnost této jednající osoby. Nejvyšší správní soud proto vyhověl kasační stížnosti Ministerstva životního prostředí a rozsudek městského soudu zrušil.

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

Recenze

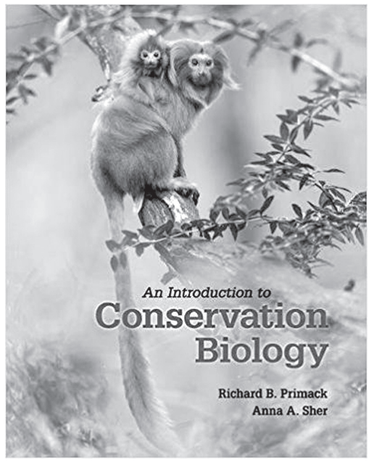
Primack ochranářskou biologii prostě umí

Introduction to conservation biology
Primack R.B. & Sher A.A.
Sinauer Associates, Inc. Publishers Sunderland, MA 2016. 476 str. + xiv. ISBN 978-1-6053-5473-6.
Internetové knihkupectví Amazon nabízí brožovanou publikaci od 72 USD.

Jako většina oborů lidské činnosti prochází i ochrana přírody a krajiny nebo chcete-li šířeji pojatá péče o biologickou rozmanitost svébytným vývojem. Jakkoli je zřejmé, že při ochraně přírodního a krajinného dědictví se stále častěji uplatňují poznatky hospodářských, společenských a politických věd, na důkazech založená ochrana přírody a krajiny se neobejde bez ochranářské biologie, označované i jako biologie ochrany přírody.

Uznávaný vědec a pedagog na Bostonské univerzitě Richard B. Primack vyniká i nadprůměrnými formulačními schopnostmi. Ostatně, bez nich by mohl jen těžko až donedávna působit jako šéfredaktor uznávaného časopisu *Biological Conservation*. Čeští čtenáři jej znají jako autora velmi úspěšných učebnic ochranářské biologie. Obsáhlejší *Essentials of conservation biology* čítá na 600 stran a v angličtině se dočkala šesti vydání. Je určena především posluchačům, kteří studují ochranářskou biologii jako hlavní předmět a budou z ní promovat. Naproti tomu rozsahem poloviční *Primer of conservation biology*, jejíž překlad vyšel dvakrát v češtině doplněný o reálie z České republiky (2001, 2011), dobře poslouží všem, kteří uvedený předmět nemají jako stěžejní, ale chtějí se o něm něco (a nemálo) dozvědět. Rodinné nakladatelství Sinuaer ji v Hemingwayově jazyce vydalo celkem pětkrát. O tom, že obliba obou příruček překročila významně hranice Spojených států, vypovídá nejlépe skutečnost, že kromě angličtiny a naší mateřštiny vyšly v dalších 34 zahraničních mutacích v celkem 25 jazycích.

V roce 2016 se na knižním trhu objevila publikace nazvaná jednoduše *Úvod do ochranářské biologie*. K jejímu sepsání si Primack přizval mladou profesorku Denverské univerzity Annu A. Sherovou, zabývající se hned několika otázkami ochranářské biologie. Jejich spolupráce vyústila ve více než 400 stránek tištěného textu.



Kdo by čekal, že recenzovaná učebnice bude něčím, navíc lehce spíchnutým, mezi oběma výše uvedenými knihami, bude příjemně překvapen. Rozsah příručky umožňuje autorům v úvodu rozumným způsobem, bez zbytečného zjednodušování vymezit jak ochranářskou biologii, tak klíčový předmět jejího zájmu – biologickou rozmanitost. Fakt, že se další kapitola věnuje hodnotám biodiverzity, není vůbec náhodný. Poslední desetiletí bylo svědkem místy hodně vzrušených debat o tom, zda má příroda a potažmo biologická rozmanitost hodnotu nebo hodnoty instrumentální neboli utilitární, z nichž má užitek člověk, vnitřní nebo obojí. Zdaleka nejobsáhlejší pasáž vysokoškolské učebnice se soustřeďuje na hlavní činitele (hnací síly) ohrožující biodiverzitu na všech úrovních. Nejznámějším důsledkem jejich působení zůstává vymizení (vyhynutí nebo vyhubení) druhů, podrobně představené v samostatné části knihy. Na rozdíl od jiných biologů se Primack a Sherová domnívají, že vymizení celých taxonů nastává na jednou provždy: moderní či spíše módní snaha obnovit vymizelé druhy (deextinkce) vychází z přesně opačného názoru.

Následující stránky příručky přinášejí vysoce informativní příklad přístupů, jimiž se státní a dobrovolná ochrana přírody snaží reagovat na dopady zmiňovaných vnějších činitelů. Na mysli máme druhovou ochranu, chráněná území, ochranu přírody mimo ně a obnovu ekosystémů. Jedněmi vzývaný, jinými zatracovaný a znevažovaný udržitelný rozvoj v pojetí obou amerických ochranářských biologů sestoupil z akademických výšin do praktického naplňování na hodně místní úrovni. Poslední kapitola není ničím jiným než úsporným a kvalifikovaným přehledem jak současných problémů péče o biodiverzitu a jejich řešení, tak současné a budoucí úlohy vědy, praxe a jejich rozhraní.

Čtenář jistě uvítá, že každou kapitolu zakončuje stručný souhrn, otázky k diskusi a komentovaný přehled dalšího doporučeného čtení, celou učebnici pak slovník pojmů, obsáhlý seznam citované literatury a rejstřík. Samostatnou přílohu zabírá soupis vybraných organizací zabývajících se péčí o životní prostředí a informačních zdrojů k této problematice včetně příslušných internetových stránek. Oceňuji rovněž, že autoři převzali z různých cizojazyčných překladů „velkého“ a „malého“ Primacka vhodné příklady: inspirace z českých vydání mezi nimi bohužel není.

Na téměř 500 stránkách hutného textu museli zůstat určité nepřesnosti, opomenutí či omyly. Sousloví *biological diversity* má na svědomí americký badatel Thomas E. Loveloy, který jej použil v úvodu kultovní publikace Michaela Soulé a Bruce Wilcoxe *Conservation biology : An evolutionary ecological perspective*, jež se k čtenářům dostala už v roce 1980. Mimochodem, byl to skromný a seriózní Tom, kdo vymyslel i samotný výraz *conservation biology*. V části věnované probíhajícím a očekávaným změnám podnebí měli autoři zmínit i jiné názory na tuto problematiku než zastávané Mezivládním panelem pro změnu klimatu (IPCC), už proto, že se Primack těmto otázkám detailně věnuje ve své poslední knize. Zařazení problematiky geneticky modifikovaných organismů do kapitoly o invazních nepůvodních druzích poněkud překvapí, i když obě otázky někdy pragmaticky spojujeme pod hlavičku biologické bezpečnosti. V knize postrádám byť stručnou zmínku o rychle se rozvíjející syntetické biologii, mutagenní řetězové reakci a dalších postupech soudobé biotechnologie a molekulární genetiky. Spoluautor často citovaného článku *Impact of population growth* z roku 1971 je Paul R. Ehrlich, nikoli Erlich: ostatní publikace známého amerického biologa a environmentalisty jsou citovány správně.

Nezbývá než nový kousek z dílny Richarda Primacka všem zájemcům o přírodu bezvýhradně doporučit a vyslovit troufalou naději, že se brzy dočkáme jeho kvalitního překladu.

Jan Plesník

Summary

Mlčoch S.: The Czech Act on Nature Conservation and Landscape Protection Is Twenty-Five Years Old
Twenty-five years ago, the Czech Act on Nature Conservation and Landscape Protection was written. The piece of legislation was elaborated within the sharp changes in political conditions, rapidly changing legal code, ownership relations not yet fully established in the course of the transition from central planning to market and private economy in the former Czechoslovakia. In 1990, the Ministry of the Environment of the Czech Republic had newly been established and it took the Nature Conservancy from the Ministry of the Culture of the Czech Republic´s agenda. Since the Act has come into force, it was completed by the European Community/European Union´s legislation on nature conservation, particularly by the Birds and Habitats Directives, as well as by payments of compensations for damages caused by nature conservation provisions. Amendment to the Act presenting principal changes in National Parks´ legal provision has most recently been adopted by the Parliament, although the Upper House, the Senate tried to pass its own counterproposal and President Miloš Zeman vetoed the proposal from the Lower House, the Chamber of Deputies. During the 25 years, the Act has been improved or made worse by various amendments. Moreover, its basic backbone has been continuing. The fact would be be evidence that the Act was not badly elaborated and adopted twenty-five years ago.

Havíra M., Chlapek J. & Štencl R.: The Project „Support to Management Planning and to Biodiversity in Mountain Habitat in the Mt. Praděd Area"
In central parts of the Hrubý Jeseník Mts. (northern Moravia) natural heritage management has had to deal with climate change, sulphur and nitrogen depositions affecting succession processes after finishing the traditional management in the Alpine environment, and with continuing unbalanced relationship between forests and game. Therefore, the Nature Conservation Agency of the Czech Republic has been preparing a project aiming at natural mountain Norway spruce growths, sub-Alpine open treeless habitats and communication, education and public awareness (CEPA) just at sites, most threatened by increase in visitors´ attendance. The targets include e.g. stopping further expansion of the Common bilberry (*Vaccinium myrtillus*) into remaining grasslands in the Hrubý Jeseník Mts. sub-Alpine open treeless zone or support to recovery of natural tree composition in mountain spruce forests by spreading the Rowan (*Sorbus aucuparia*) and the Norway maple (*Acer pseudoplatanus*). Enhancing CEPA is also the key field of project´s implementation. Moreover, still continuing preparation of the project funded by the State Environmental Fund of the Czech Republic has been very complicated and lengthy.

Uhlíková J.: Analysis of Damages to Waterworks Caused by the Eurasian Beaver
In 2016, an analysis financially quantifying damages caused to waterworks by the Eurasian beaver (*Castor fiber*) in the Czech Republic in 2010-2016 was carried out. The respondents interviewed were at the same time asked about costs of beaver dam removing within the given period. The damages to waterworks reached CZK 191,667,724 (Euro 7.3 million).
In addition, there were damages to water reservoirs themselves, totalling CZK 24,611,006 (Euro 0.94 million), while CZK 7,104,779 (Euro 271,000.00) were spent to remove the dams. Moreover, the results should not be considered as fully representative from a point of view of the spatial coverage of the whole Czech Republic´s territory. The real damages to waterworks are definitely higher, but not in orders of magnitude. Because of increase in the Eurasian beaver number in the Czech Republic, the increase in costs for remediation of damages not only to waterworks caused by the above rodent should be expected. From a point of view of the increase in damages to waterworks and their size it is crucial whether the Eurasian beaver´s numbers are significantly limited across the area by killing beavers in South Bohemian fishpond systems.

Lusk S., Hartvich P., Lojkásek B. & Lubomír Hanel: Permeability of Migratory Barriers on Watercourses for Potamodromous Lampreys in the Czech Republic
In the potamodromous Brook lamprey (*Lampetra planeri*) and the Ukrainian brook lamprey (*Eudontomyzon mariae*) occurring in the Czech Republic, migratory movements are related almost exclusively to their reproduction. Due to their migratory behaviour, most objects on a watercourse higher than 20 centimetres are insuperable barriers for both the lamprey species. Moreover, it is unrealistic to provide lamprey with all the barriers to be permeable. Particularly at the Natura 2000 sites established for the above vertebrates, it is necessary to build bypasses at the migratory barriers, helping adult lampreys to overcome them. Fish ladders, also known as fishways, fish passes or fish steps, cannot be used by adult lampreys during their migratory movements. The migratory ladders for lampreys are of specific parameters, significantly reducing the fish numbers, because bigger fish poses principal predation risk to lampreys. Due to the fact that lamprey migrations aim at finding the suitable sites for spawning, it is more effective to create conditions suitable for lamprey spawning in side channels. In the article, definite measurements for building facilities helping lampreys to overcome migratory barriers and for creating spawning sites for adult potamodromous lampreys are also presented.

Kvietková E.: Liability for Petty Offenses – Substantive Law Questions
The new act on liability for petty offenses shall in a short time come into force, thus replacing the current law on the issue and causing relatively sharp changes in liability administrative-law in the Czech Republic. The article presented follows up with the contribution, written by Svatava Havelková and dealing with general patterns in the new act (*Ochrana přírody, 71, 5, 24-25, 2016*). The author in more details analyses particularly substantial law aspects in liability for petty offences, highlighting the Public Administration performance in nature conservation and landscape protection. The article also presents new institutes in this piece of legislation which were to a great extent inspired by criminal law/ justice. Some of them have been included in the current legislation, due to possibility to apply them analogically for the benefit of offender. Nevertheless, special legal definition will support legal certainty and predictability, thus being suitable and desirable. Special attention is also paid to differences in the legislation depending on the fact whether an offender is natural person, legal entity or natural person, at the same time being an individual entrepreneur, to a new approach to limitation of time in liability for petty offenses and to changes in administrative sentences.

Tomáš Görner: Planting the Princesstree for Energy Production
The Princesstree (Paulownia tomentosa), also known as the Foxglove-tree, other species within the same genus respectively has recently become a rather controversial issue. For those who plant or want to cultivate the tree, workshops are organized and people are attracted to purchase not only shares on its plantations abroad, but also plants and to establish its growths in the Czech Republic. The article provides readers particularly with information on legislation on exotic tree species to be cultivated as an energy crop for the purpose of producing the power through energy farming. The Princesstree is a geographically non-native species originally inhabiting East Asia which is able to escape in Central Europe. Although the plant species has not becoming invasive, being careful is quite appropriate. We have not known yet which role will be played by the Princesstree in the Czech Republic in the next decade or even further. Moreover, based on experience gathered in abroad, the fast-growing plant can be potentially invasive. Those who want to plant the Princesstree have to apply for permission to plant a geographically non-native species. Without such permission, planting the above deciduous tree is irregular in the Czech Republic. Because it has not been feasible to assess the damage to nature possibly caused by the plant, both the Ministry of the Environment and the Ministry of Agriculture oppose planting the Princesstree and all its clones in the country.

Poledníková K., Poledník L., Beran V. & Mináriková T.: Eurasian Otters on Roads – A Challenge Which Can Be Solved
At present, the Eurasian otter (*Lutra lutra*) occurs almost over the whole Czech Republic´s territory. Moreover, there have been drivers which can threaten the carnivore´s population. Heavy traffic on roads causing high mortality in otters, particularly adults is one of the above factors. Long-term research revealed that negative affect of the driver can be significantly reduced. The sites at risk can be identified and technological solutions have been available, providing otters with safe road crossings by underpasses. From these measures targeting otters a lot of small and medium-sized wild animals moving along watercourses across the landscape can at the same time profit. The State Nature Conservancy authorities play a key role in solving the problem. They can set conditions for various building activities and thus put technological solutions allowing otters to safely cross roads through.

Adamovič J.: Geological Background of Fishponds in Mácha Country
The Břehyňský rybník, Máchovo jezero and Novozámecky rybník fishponds are among the most renowned and scientifically most valuable water reservoirs in the Kokořínsko-Mácha Country Protected Landscape Area (North-Central Bohemia). Dams of the former two fishponds are composed also from volcanic rock dykes, as it was found already a hundred years ago. New research, moreover, has revealed that the effect of volcanic bodies on the flow of both surface- and groundwater in otherwise permeable environment dominated by Upper Cretaceous sandstones is more significant than previously thought. Basaltic dykes, often completely altered to clay minerals and iron oxyhydroxides, act as hydraulic barriers, therefore rising groundwater table. Thus, they control the distribution of springs. Moreover, sandstone cementation along dyke contacts gave, on the other hand, rise to ridges – natural barriers for surface water. These ridges were used as dams for fishponds in the Middle Ages. In some parts, dykes sealing the dams against leakage are only several tens of centimetres thick. Any loss of their sealing function, e.g. by technical works during dam reconstructions, would imply unpredictable impacts on the sustained water level in the reservoirs, hence also on the protected natural values.

Zajíček P.: The Kateřina´s Cave
Only at the beginning of the 20th century, a large hall of the Kateřina´s Cave called the Main Dome (the Moravský Kras/Moravian Karst, South Moravia) was the most extensive cave space in the Czech Republic. Its broken bottom not providing an easy survey as well as some blind passages were difficult to be overcome even by quite experienced cave explorers, when seeking for the correct corridor to find an exit out. After discovering its further continuation with extraordinarily rich stalactite décor, the cave became a show cave. At the same time, the Kateřina´s Cave is among the important archaeological and palaeontological sites in the country. Therefore, its huge spaces has particularly recently have been intensively studied. The results revealed, inter alia, that the cave microclimate is significantly influenced by surface climate, while effects caused by visitors are minimal. In the last few decades, some archaeological-palaeontological surveys of small volume were carried out there.

Klvaňová A.: The Black Woodpecker – The Bird of the Year in 2017
In 2017, the Bird of the Year campaign highlights the importance of species-rich uneven-aged forest growths, managed by various close-to-nature measures. The Black woodpecker (Dryocopus martius), known as The Tree Doctor, was chosen to spread the above message. In addition to woodboring insect control, the bird significantly contributes to the increase in biological diversity by supporting many bird hole-nesters through building tree holes, thus increasing nesting-site availability at the site. Last but not least, the Black woodpecker´s unique image inimitably animates nature in the Czech Republic. The Black woodpecker can be considered as a good forest biodiversity as well as forest health indicator. Its occurrence and numbers reflect the forest growth status, measured by dead wood and old tree presence and by species richness and diversity. Because the large woodpecker plays an important role in life of many other wild animals, it also is a keystone species in forest ecosystems.

Popelka O., Hykel M., Růžičková J., Taraška V. & Trávníček B.: Can Active Mining Sites/Areas Be Valuable from the Nature Conservation Viewpoint? An Example of the Hulín Gravel Pit
In the few last decades, nature in the Czech Republic has been fighting a sharp decline in biological diversity caused by a huge range of drivers. Landscape fragmentation, urbanization or abandoning less productive plots are among the most important ones. At the same time, the Czech Republic´s landscape has becoming homogenous. Therefore, particularly widely adapted and highly tolerant species have been surviving there. Thus, mining sites/areas, e.g. sandpits and gravel pits, can surprisingly act as one of the last refuges for many rare wild plant and animal species. In the above totally man-made landscape elements, nature is regularly disturbed and shifted back to early successional stages. At the same time, thesey display lower level in eutrophication than the adjacent farmland. The Hulín gravel pit in the otherwise species-poor agricultural landscape within the Haná region (Central Moravia) provides a good example of such an area.

Zajíček P.: The Solkota Cave, Huge Domes Full of Bones
As a part of the Czech Development Agency´s project implementation. successful collaboration between experts from the Cave Administration of the Czech Republic and the Agency of Protected Areas of Georgia has been continuing for six years. Thus, the Cave Administration of the Czech Republic´s staff could visit and study remarkable karst sites which are very often overlooked, although they shall be a subject of research and nature conservation in the near future. Among them, the Solkota Cave in the Imereti region should definitely be mentioned.

The five-year activity of Czech experts in karst areas in western Georgia has resulted in visible positive outputs in tourism development and in protection, conservation and management of local unique natural phenomena. At the same time, the Cave Administration of the Czech Republic´s staff has been enriched by fully new valuable experience and knowledge.

Kontakty na autory

Mgr. Jiří Adamovič, CSc.
Geologický ústav AV ČR, v. v. i.
adamovic@gli.cas.cz

prof. RNDr. Vladimír Bejček, CSc.
Česká zemědělská univerzita v Praze
Fakulta životního prostředí
děkan
bejcek@fzp.czu.cz

Mgr. Václav Beran
ALKA Wildlife, o. p. s.
Muzeum města Ústí nad Labem
lutra@email.cz

Mgr. Tereza Domčíková
AOPK ČR
právní oddělení pro veřejnou správu
tereza.domcikova@nature.cz

Ing. Miroslav Dort
AOPK ČR
vedoucí oddělení CHKO
miroslav.dort@nature.cz

Mgr. Tomáš Görner
AOPK ČR
oddělení obecné ochrany přírody
Tomas.gorner@nature.cz

Prof. RNDr. Lubomír Hanel, CSc.
AOPK ČR
RP Střední Čechy
vedoucí oddělení SCHKO Blaník
lubomirhanel@seznam.cz

Doc. RNDr. Petr Hartvich, CSc.
v důchodu
hartvich@seznam.cz

Mgr. Miroslav Havira
AOPK ČR,
RP Olomoucko
SCHKO Jeseníky
miroslav.havira@nature.cz

Prof. RNDr. Jakub Hruška, CS.
Česká geologická služba
a Ústav pro výzkum globální změny AV ČR
jakub.hruska@geology.cz

Mgr. Michal Hykel
Ostravská univerzita
Přírodovědecká fakulta
Katedra biologie a ekologie
michalhykel@seznam.cz

Mgr. Jindřich Chlapek
AOPK ČR, RP Olomoucko
SCHKO Jeseníky
jindrich.chlapek@nature.cz

RNDr. Jindřiška Jelínková, Ph.D.
AOPK ČR
vedoucí oddělení mezinárodní spolupráce
jindriska.jelinkova@nature.cz

Alena Klvaňová
Česká společnost ornitologická
šéfredaktorka časopisu Ptačí svět
klvanova@birdlife.cz

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

Ing. Jana Kučerová
AOPK ČR
jana.kucerova@nature.cz

Mgr. Elena Kvietková
AOPK ČR
právní oddělení pro veřejnou správu
elena.kvietkova@nature.cz

Doc. RNDr. Bohumír Lojkásek, CSc.
Ostravská univerzita v Ostravě
Přírodovědecká fakulta
Katedra biologie a ekologie
Bohumir.Lojkasek@osu.cz

Doc. Ing. Stanislav Lusk, CSc.
v důchodu
luskst@seznam.cz

Mgr. Tereza Mináriková
ALKA Wildlife, o. p. s.
tereza.minarikova@alkawildlife.eu

JUDr. Svatomír Mlčoch
právník
mlcoch@cb.gin.cz

Roman Mlejnek
Česká společnost entomologická
antroherpon@atlas.cz

Ing. Alois Pavlíčko, Ph.D.
AOPK ČR
oddělení sledování stavu druhů živočichů
alois.pavlicko@nature.cz

RNDr. Jan Plesník, CSc.
AOPK ČR
oddělení mezinárodní spolupráce
jan.plesnik@nature.cz

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

Mgr. Lukáš Poledník, Ph.D.
ALKA Wildlife, o. p. s.
lukas.polednik@alkawildlife.eu

Mgr. Kateřina Poledníková
ALKA Wildlife, o. p. s.
katerina.polednikova@alkawildlife.eu

Mgr. Ondřej Popelka
Univerzita Palackého v Olomouci
Přírodovědecká fakulta
Katedra botaniky
ondrej-popelka @seznam.cz

Mgr. Jana Růžičková
Univerzita Palackého v Olomouci
Přírodovědecká fakulta
Katedra zoologie a ornitologická laboratoř
jr.tracey@seznam.cz

Ing. Olga Suldovská
Správa jeskyní ČR
suldovska@caves.cz

Mgr. Radek Štencl
AOPK ČR, RP Olomoucko
SCHKO Jeseníky
radek.stencl@nature.cz

Mgr. Vojtěch Taraška
Univerzita Palackého v Olomouci
Přírodovědecká fakulta
Katedra botaniky
vojtech.taraska01@upol.cz

Doc. RNDr. Bohumil Trávníček, Ph.D.
Univerzita Palackého v Olomouci
Přírodovědecká fakulta
Katedra botaniky
bohumil.travnicek@upol.cz

RNDr. Jitka Uhlíková
AOPK ČR
oddělení druhové ochrany
jitka.uhlikova@nature.cz

RNDr. Petr Zajíček
Správa jeskyní ČR
zajicek@caves.cz