

Chránené územia SLOVENSKA 94 2020



MINISTERSTVO
ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY



ŠTÁTNA
OCHRANA PRÍRODY
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

Odborno-metodický a informačný časopis Štátnej ochrany prírody SR

**Uzávierka príspevkov
do časopisu
Chránené územia Slovenska
č. 95 je**



31. október 2020

Príspevky posielajte na
adresu:

chus@sopsr.sk

• **Chránené územia Slovenska** – štvrťročný odborný-metodický a informačný časopis Štátnej ochrany prírody SR

• **Vydáva:** Štátna ochrana prírody SR v Banskej Bystrici

• **Redakčná rada:**

RNDr. Jana Durkošová
Ing. Branislav Faško
Ing. Ivana Havranová, PhD.
Ing. Viktória Ihringová
RNDr. Ján Kadlečík
RNDr. Katarína Králiková
Ing. Marta Mútnanová

• **Jazyková korektúra:** Mgr. Olga Majerová

• **Adresa redakcie:**

Štátna ochrana prírody SR
Tajovského 28B, 974 01 Banská Bystrica,
tel.: 048/413 6661

• **E - mail:** chus@sopsr.sk

• **ISSN 2453-6423**

Inštrukcie pre autorov

- Príspevky posielajte elektronickou poštou alebo na CD v textovom editore MS Word.
- K článku priložte kvalitné fotografie, resp. naskenované fotografie v minimálnom rozlíšení 300 dpi.
- Každú naskenovanú fotografiu uložte do samostatného súboru (jpg, tif...).
- K fotografiám, resp. obrazovým prílohám uveďte komentár a meno autora.
- Tabuľky tvorte výlučne pomocou tabulátorov (prípadne aj s funkciou tabuľka) v textovom editore MS Word alebo v programe Excel. Polia bez hodnoty nenechávajte prázdne, ale prázdne polia nahraďte pomlčkou.
- Latinské mená taxónov píšete kurzívou.
- Mená autorov píšete kapitálkami.
- Literatúru v texte citujte podľa vzoru: "...boli zistené aj v kostole v Turanoch (OBUCH, KADLEČÍK 1997, VAVROVÁ 1998)...".
- Literatúru v zozname literatúry uvádzajte podľa vzoru: OBUCH, J., KADLEČÍK, J., 1997: Letný výskyt netopierov v podkrovných priestoroch v oblasti NP Malá Fatra. Vespertilio, 3: s. 131-134.
- Nadpisy nepíšete veľkými písmenami, nepodčiarkujte ich, nepoužívajte v nadpisoch medzery medzi písmenami.
- Na konci príspevku uveďte meno a priezvisko autora, titul a pracovisko.

Obsah

Prehľad chránených území národnej sústavy, stav k 31. 12. 2019 (B. FAŠKO).....	2	Dekádu 2021 – 2030 OSN zasvätila obnove ekosystémov (J. KADLEČÍK).....	37
Nové povinnosti držiteľov neživých exemplárov vybraných druhov mačkovitých šeliem (T. SUCHÝ).....	4	Kultúrne úžitky mokradí (A. KUŠÍKOVÁ).....	40
Vážky v Nature: šidlovka <i>Sympecma paedisca</i> (D. ŠACHA).....	5	Tohtoročný Svetový deň migrácie rýb (A. KUŠÍKOVÁ).....	44
Význam opelovačov v krajine a ich ochrana (I. HAVRANOVÁ).....	8	Pred 60 rokmi vznikla prvá odborná organizácia na ochranu pamiatok a prírody v Banskej Bystrici (J. BURKOVSKÝ).....	45
Urbánne prostredie pre dážďovníky – výhra či ekologická pasca? (A. LEŠOVÁ, JÁN KÁLAŤSKÝ).....	11	Niekdajšia spolupráca krajskej organizácie štátnej ochrany prírody so Správou CHKO Štiavnické vrchy (J. BURKOVSKÝ).....	48
Trendy v obchodovaní s dravcami a sovami na Slovensku (SILVIA RUSNÁKOVÁ).....	15	Rednú rady seniorov ochrany prírody Slovenska (J. BURKOVSKÝ).....	52
Činnosť ŠOP SR vo vzťahu k inváznym nepôvodným druhom (I. HAVRANOVÁ).....	19	Turizmus počas koronavírusovej pandémie v Národnom parku Nízke Tatry (D. HARTÁNSKY).....	53
Za záchranu druhovo najbohatších lúk sveta sme bojovali kosami (Š. BRYNDZOVÁ, T. DRAŽIL).....	21	Medzinárodný kurz o revitalizácii mokradí	55
História výchovy k ochrane prírody (A. BADUROVÁ).....	26	Hmyzovník Holubyho – klenot medzi klenotmi (K. RAJCOVÁ).....	57
Environmentálna výchova na Správe slovenských jaskýň (M. KUDLA).....	28	Národná prírodná rezervácia Senianske rybníky (P. CHRAŠČ, M. REPEL).....	59
Workshop pre zoológov ŠOP SR zameraný na manipuláciu a primárne ošetrovanie chránených živočíchov (M. HREŠOVÁ, A. LEŠOVÁ).....	31	Zhodnotenie výsledkov LIFE projektu Elektrické vedenia a ochrana prioritných druhov vtákov v územiach NATURA 2000 (J. DADOVÁ, A. LEŠOVÁ, M. GÁLIS).....	67
Netopiere potrebujú našu ochranu viac ako kedykoľvek predtým (J. KADLEČÍK, A. LEŠOVÁ).....	33		

- *Predná strana obálky: zástupca podkovárov (rod *Rhinolophus*) – charakteristický netopier v teplejších jaskyniach Slovenska, foto: P. Staník*

Prehľad chránených území národnej sústavy stav k 31. 12. 2019

Národné parky			
Názov	Výmera (v ha)	Výmera ochranného pásma (v ha)	Rok vyhlásenia, aktualizácie
NP Malá Fatra	22 630,0000	23 262,0000	1967 ako CHKO, 1988
NP Muránska planina	20 317,8021	21 697,9644	1977 ako CHKO, 1997
NP Nízke Tatry	72 842,0000	110 162,0000	1978, 1997
Pieninský NP	3 749,6226	22 444,1676	1967, 1997
NP Poloniny	29 805,0514	10 973,2893	1997
NP Slovenský kras	34 611,0832	11 741,5677	1973 ako CHKO, 2002
NP Slovenský raj	19 413,6700	5 474,7600	1964 ako CHKO, 1988, 2016
TANAP	73 800,0000	30 703,0000	1948, 1987, 2003
NP Veľká Fatra	40 371,3433	26 132,5817	1974 ako CHKO, 2002
Spolu 9 NP:	317 540,5726	262 591,3307	

Chránené krajinné oblasti		
Názov	Výmera (v ha)	Rok vyhlásenia, prípadne aktualizácie
Biele Karpaty	44 568,0000	1979, 1989, 2003
Cerová vrchovina	16 771,2273	1989, 2001
Dunajské luhy	12 284,4609	1998
Horná Orava	58 738,0000	1979, 2003
Kysuce	65 462,0000	1984
Latorica	23 198,4602	1990, 2004
Malé Karpaty	64 610,1202	1976, 2001
Poľana	20 360,4804	1981, 2001
Ponitrie	37 665,4100	1985
Strážovské vrchy	30 979,0000	1989
Štiavnické vrchy	77 630,0000	1979
Vihorlat	17 485,2428	1973, 1999
Východné Karpaty	25 307,1072	1977, 2001
Záhorie	27 522,0000	1988
Spolu 14 CHKO:	522 581,5090	

Výmera 9 NP (6,48 % rozlohy SR), ochranných pásiem NP (5,36 % rozlohy SR) a 14 CHKO (10,66 % rozlohy SR) tvorí spolu 22,49 % (1 102 713 ha) z územia SR (4 903 500 ha).

Velkoplošné chránené územia a ich ochranné pásma				
Kategória	Počet	Výmera chráneného územia (ha)	Výmera ochranného pásma (ha)	% z rozlohy SR (aj s OP)
Chránené krajinné oblasti	14	522 582	-	10,66
Národné parky	9	317 541	262 591	11,83
Spolu CHKO + NP - počet	23	-	-	-
Spolu CHKO + NP – rozloha	1 102 713 ha	840 122	262 591	22,49

Maloplošné chránené územia a ich ochranné pásma				
Kategória	Počet	Výmera chráneného územia (ha)	Výmera ochranného pásma (ha)	% z rozlohy SR (aj s OP)
Chránené krajinné prvky	1	3	-	0,00
Chránené areály	172	11 015	2 425	0,27
Prírodné rezervácie (vrátane 3 súkromných)	385	14 240	301	0,30
Národné prírodné rezervácie	209	80 706	2 239	1,69
Prírodné pamiatky (bez jaskýň a vodopádov)	217	1 525	207	0,04
Prírodné pamiatky – verejnosti voľne prístupné jaskyne	45	0	31	0,00
Prírodné pamiatky – ostatné vyhlásené jaskyne	9	0	261	0,01
Prírodné pamiatky – prírodné vodopády	0	0	0	0,00
Národné prírodné pamiatky (bez jaskýň a vodopádov)	11	59	27	0,00
Národné prírodné pamiatky – jaskyne	44	0	3 055	0,06
Národné prírodné pamiatky – prírodné vodopády	5	0	0	0,00
Spolu MCHÚ – počet	1 098	-	-	-
Spolu MCHÚ – rozloha	116 092 (MCHÚ + OP)	107 547	8 545	2,37

Rozloženie MCHÚ v Slovenskej republike			
Typ územia	Počet „MCHÚ“	Výmera „MCHÚ“ (vrátane ich vyhlásených OP)	% z výmery územia
na území CHKO	249	12 689	2,43
na území NP	192	68 423	21,55
na území OP NP	70	2 487	0,95
na území s 1. stupňom ochrany („voľná krajina“)	587	32 493	0,86

Ing. Branislav Faško
ŠOP SR, riaditeľstvo

Nové povinnosti držiteľov neživých exemplárov vybraných druhov mačkovitých šeliem

Novela zákona č. 15/2005 Z. z. o ochrane druhov voľne žijúcich živočíchov a voľne rastúcich rastlín, reguláciou obchodu s nimi a o zmene a doplnení niektorých zákonov (zákon CITES) zaviedla od 1. 1. 2019 nové povinnosti držiteľov neživých exemplárov vybraných druhov mačkovitých šeliem, ktoré ustanovuje novela vyhlášky Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 110/2005 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona CITES (novela vyhlášky CITES). Ide o týchto päť druhov:

- *Neofelis nebulosa* (leopard obláčikový)
- *Panthera leo* (lev)
- *Panthera pardus* (leopard škvrnitý)
- *Panthera tigris* (tiger)
- *Uncia uncia* (leopard snežný)



Ak držiteľovi exemplár takéhoto druhu uhynie, je povinný oznámiť Štátnej ochrane prírody Slovenskej republiky (ŠOP SR), Tajovského 28B, 974 01 Banská Bystrica, kontakt: Ing. Tomáš Suchý, tel.: +421 901 714 122, email: tomas.suchy@sopsr.sk – dátum a miesto jeho odovzdania spracovateľskému závodu, prepravcovi alebo preparátorovi.

ŠOP SR vykoná pri odovzdávaní fyzickú identifikáciu exemplára a jeho nezameniteľného označenia a vyhotovený záznam zašle na MŽP SR. Držiteľ neživého exemplára vedie záznam o nakladaní s neživým exemplárom, ktorý ustanovuje novela vyhlášky CITES a každú zmenu údajov oznamuje písomne alebo elektronicky do 10 pracovných dní na MŽP SR. Táto povinnosť sa bude vzťahovať aj na všetkých následných držiteľov neživých exemplárov.

Počas roku 2019 zabezpečovali zoológovia správ CHKO a NP dohľad nad odovzdávaním exemplárov uhynutých mačkovitých šeliem v zmysle § 12b zákona č. 15/2005 Z. z. o ochrane druhov voľne žijúcich živočíchov a voľne rastúcich rastlín reguláciou obchodu s nimi, v celkovom počte 19 exemplárov (lev – 12 ex., tiger – 5 ex., leopard škvrnitý – 2 ex.).

Ing. Tomáš Suchý, ŠOP SR, riaditeľstvo
foto: www.pixabay.com

Vážky v Nature: šidlovka *Sympecma paedisca*

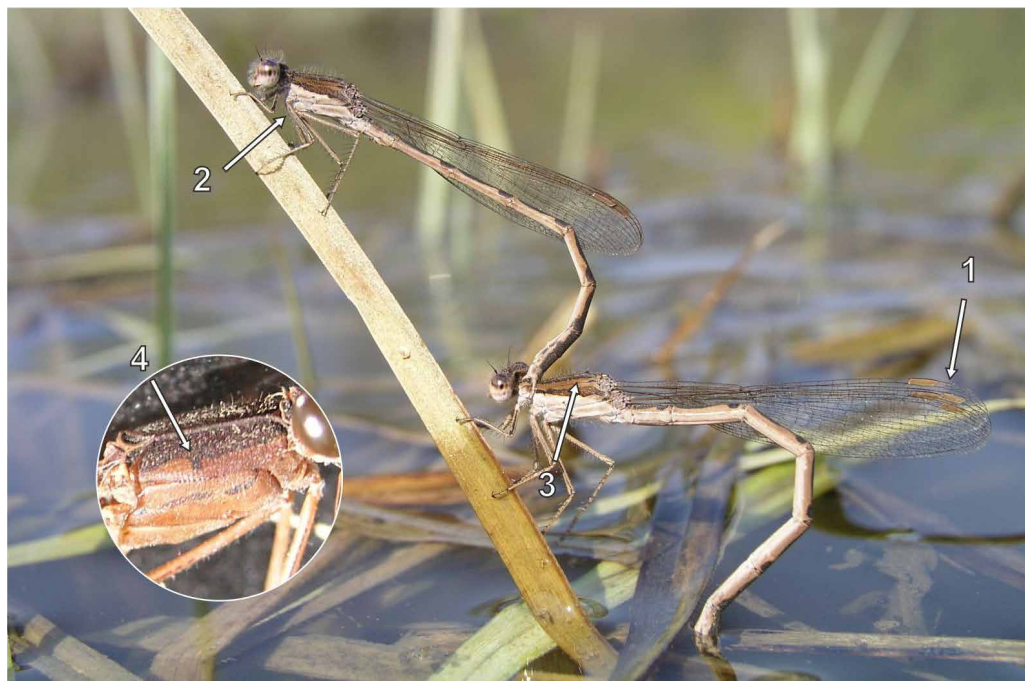
Excentrici (aj) medzi vážkami

V predstavovaní našich vážok dnes budeme pokračovať rodom, ktorý sa od všetkých ostatných odlišuje najmä spôsobom života. Je to rod šidlovka – *Sympecma*. Kým všetky stredoeurópske vážky fungujú podľa pomerne stereotypnej schémy „v lete lietať, v zime byť vo vode“, rod *Sympecma* to robí presne naopak. Ide o prvé vážky, ktoré môžeme stretnúť pri jarných prechádzkach prírodou.

Len čo poľavia mrazy, roztopí sa sneh a marcové slnko vyženie ortuť v teplomeri k 20 °C, okolo vody už začínajú poletovať šidlovky. Nie že by sa tak rýchlo stihli vyliahnuť. Zlietajú sa tam zo zimovísk, kde ako jediné naše vážky prežili zimu v štádiu okrídleného hmyzu (imága). Vidieť ich môžeme až do začiatku leta a potom sa náhle

stratia. Nie však celkom. Z vajčiek nakladených do zvyškov vegetácie sa liahnu larvy, ktoré počas leta absolvujú svoj vývin, aby sa na jeho konci zase premenili na imága. Tie môžeme pri vode znova stretnúť približne od augusta. A na jeseň, keď všetky ostatné vážky skosia prvé mrazy, šidlovky sa sťahujú na zimoviská, od svojej rodnej vody často aj pomerne ďaleko. Na Devínskej Kobyle sa mi takto podarilo stretnúť šidlovku hnedú (*S. fusca*), ktorá sa najpravdepodobnejšie vyliahla v nive Moravy pod slávnym hradom.

Zdalo by sa, že ide o veľmi rizikovú životnú stratégiu. Voda, na ktorú sú larvy vážok viazané, môže v lete vyschnúť. Imágo zas nemusí prežiť dlhú mrazivú zimu, čo ako dobre sa pred ňou skryje. A naozaj, výsledky výskumov tento predpoklad



Obr. 1: Šidlovky (rod *Sympecma*), určovacie znaky: 1 – pterostigma cez 2 bunky krídlovej žilnatiny, v prednom a zadnom krídle navzájom posunutá, krídla v pokoji zložené nad bruškom, 2 – kresba v hnedo-sivej farebnej kombinácii, 3 – spodný okraj horného tmavého pásika na hrudi rovný (šidlovka hnedá, *S. fusca*), 4 – spodný okraj tmavého pásika s hrbom (*S. paedisca*)

potvrdzujú. Úmrtnosť je pomerne vysoká a až štyri z piatich šidloviek rodu *Sympecma* sa do svojho rodiska nevrátia. Prečo potom žijú práve takýmto výstredným spôsobom?

Za odpoveďou nemusíme chodiť príliš ďaleko. Ide o vyhýbanie sa konkurencii. V čase, keď všetky ostatné vážky bojujú medzi sebou o potravu, úkryty, kyslík a iné zdroje, rod *Sympecma* sa drží príslovia múdrejší ustúpi. Či vo vode, či vo vzduchu, nenechajú sa vyrušovať. Straty sú v konečnom dôsledku na oboch stranách približne rovnaké, a tak sa týmto druhom dodnes darí úspešne prežívať.

Je to on, nie je to on...

Spoznávanie šidloviek (čľaď Lestidae) až do rodu nie je žiadna zložitá veda. Ide o šidielka s priehľadnými krídlami a krídlovou škvrnou (tzv. pterostigmou), zaberajúcou dve a viac buniek (obr. 1). Podobné im môžu byť len šidielka čeladi Coenagrionidae a Platynemididae, ktorých pterostigma je ale malá, zakrýva iba jednu bunku žilnatiny a väčšinou sú aj úplne inak sfarbené (obr. 2).

V čeladi šidlovkovitých sa ďalej pozeráme na pozíciu pterostigmy v prednom a zadnom krídle.

Ak sa neprekrývajú, je to rod, ktorý hľadáme, teda *Sympecma*. V rodoch *Lestes* a *Chalcolestes* sa škvrny v prednom a zadnom krídle kryjú (obr. 3). Okrem toho majú šidlovky týchto rodov v pokoji krídla rozprestreté a telo je kovovo lesklé, sfarbené väčšinou do rôznych odtieňov zelenej (s primiešanou modrou alebo žltou podľa pohlavia), zatiaľ čo šidlovky rodu *Sympecma* sú hnedé, bez kovového lesku a krídla držia v pokoji zložené nad bruškom.

Tieto znaky nám teda umožnia veľmi spoľahlivé poznávanie od oka už v teréne. Ale pozor! Platia len na dospelé jedince. Čerstvo vyliahnuté vážky klamú telom a neskúsenému pozorovateľovi by sa ľahko mohlo stať, že si so šidlovkou pomýli napr. mladé, ešte nevyfarbené šidielko.

V rode *Sympecma* máme síce len dva druhy, ale ich určovanie nie je celkom bez starostí. Ak chceme mať istotu, bez chytenia alebo kvalitnej foto-techniky to nepôjde. Základný určovací znak leží na hrudi, konkrétne na hornom tmavom prúžku. Šidlovka hnedá (*S. fusca*) ho má rovný, zatiaľ čo *S. paedisca* má na jeho spodnej strane hrb (obr. 1). Ďalšie znaky sú na primárnych a sekundárnych pohlavných orgánoch a laickému vážkomilovi odporúčame sa o nich poradiť so špecialistom.

Určovanie lariev je, ako sme už pri vážkach zvyknutí, o čosi náročnejšie. Čľaď šidloviek spo-



Obr. 2: Odlišenie šidielok od šidloviek (šidielko ploskonohé, *Platynemis pennipes*): 1 – pterostigma len cez 1 bunku krídlovej žilnatiny, 2 – väčšinou modro-čierna farebná kombinácia (samce)



Obr. 3: Určovacie znaky šidloviok rodov *Lestes* a *Chalcolestes*: 1 – krídla v pokoji rozprestreté (šidlovka zelená, *Ch. viridis*), 2 – detail krídel šidlovky pásikavej (*L. sponsa*), pterostigmy sa prekrývajú, 3 – sfarbenie prevažne zelené s kovovým leskom



Obr. 4: Typické znaky lariev šidloviok: 1 – maska lyžicovitá, pri šidlovke hnedej (*S. fusca*) s krátkou „rúčkou“, 2 – maska šidlovky tmavej (*L. dryas*) s dlhou „rúčkou“, 3 – vetvenie žilnatiny v žiabrových lístkoch v pravom uhle (šidlovka zelená, *Ch. viridis*)

známe podľa masky, jej tvar je lyžicovitý. Pozrime sa aj na žiabrové lístky, žilky vzdušnic tu od hlavnej žilky odstupujú v pravom uhle (obr. 4). Rod *Sympecma* má masku bez tradičnej rúčky, teda viac v tvare trojuholníka ako pravej lyžice (typickej pre rod *Lestes*). Podobnú masku však má aj rod *Chalcolestes*, a teda znova by som záujemcom odporučal konzultáciu s odborníkom.

Traja pátrači a záhada zmiznutej vážky

Z dvoch druhov rodu *Sympecma* je šidlovka hnedá tá častejšia. Ak ste na jar zaregistrovali nejaké šidlovky, skoro určite to bola práve *S. fusca*. Vyskytuje sa prakticky po celom území nášho štátu s výnimkou najvyšších hôr. Prednostne obýva

teplejšie oblasti (mŕtve ramená a rybníky v nížinách), ale kotlinami vystupuje až do severných častí Slovenska a nie je nič nezvyčajné vidieť ju aj v podhorí Tatier.

Úplne iný prípad je *Sympecma paedisca*. Výskyt tohto druhu máme doteraz zdokumentovaný len dvoma nálezmi, medzi ktorými je rozostup piatich päťročníc. Zvláštne je, že v oboch prípadoch ide o samice, aj keď všeobecne sú medzi vážkami nápadnejšie a pohyblivejšie samce. Prvý publikovaný údaj pochádza od Straku z roku 1981 (Straka 1984), lokalizovaný je do Slovenského krasu a v článku je pohlavie nesprávne určené ako samec. Najbližších 25 rokov po tomto druhu nebola u nás ani stopa. Ďalší kus sa podarilo chytiť až autorovi tohto článku, a to pod Tatrami

(Šácha 2011: Mlynčeky, jún 2007). Napriek intenzívnemu výskumu na obidvoch lokalitách a ich zaradení do programu monitoringu druhov európskeho významu sme žiadne ďalšie doklady o výskyte *S. paedisca* na Slovensku nezískali. Čím to je?

V porovnaní so sesterským druhom je *S. paedisca* chladnomilnejšia, pochádza zo Sibíri a Európu po zaľadnení kolonizovala severnou cestou. Vo väčšine okolitých štátov sa vyskytuje, častejšie na sever od nás, ale registrujú ju napr. aj v Rakúsku a Švajčiarsku. Zároveň nepatrí k hojným druhom, bežnejšia je len na severovýchode Poľska, v Pobaltí a na východ do Ruska. Karpaty by mohli predstavovať bariéru, ktorú len veľmi ťažko prekonáva. Navyše existujúce populácie sú od Slovenska pomerne vzdialené a v nedávnej minulosti ich početnosť po celej Európe významne klesala.

Na druhej strane by sporadický výskyt na našom území mohol naznačovať prítomnosť doteraz neobjavenej populácie. Slovenských vážkarov je ako šafranu a v kombinácii so špecifickým životným štýlom tejto šidlovky by ju poľahky mohli prehliadať. Prečo sme však potom zaznamenali len samice a žiadneho samca? Vieme, že vážky sú zdatní letci a s podporou vetra dokážu prekonať

prekvapivé vzdialenosti. Sú obidve pozorovania teda viac dielom náhody? Človeku napadnú aj kadejaké kacírské myšlienky o variabilite kresby a spoľahlivosti určovania, držíme sa však rád odborníkov, ktorí tento znak aj druh uznávajú ako „dobré a spoľahlivé“. Otázka, či Slovensko populáciu *S. paedisca* má, alebo nemá a prečo, tak zostáva (aspoň zatiaľ) nezodpovedaná.

Zdá sa, že aj v tomto prípade stále čakáme na tých správnych pátračov. A preto vážkomilnému človečenstvu znova pripomíname možnosť zapojiť sa do mapovania vzácných druhov vážok na Slovensku. Viac informácií vám poskytne stránka www.vazky.sk, na ktorej nájdete aj formulár na posielanie svojich pozorovaní.

Literatúra

STRAKA V. 1984: Vážky (Odonata) Slovenského krasu. *Biológia* (Bratislava), 39: 1017-1022.

ŠÁCHA D. 2011: Príspevok k poznaniu vážok (Insecta: Odonata) Spiša. *Entomofauna carpathica*, 23 (2): 1-10.

*Mgr. Dušan Šácha, PhD.
Správa CHKO Biele Karpaty*

Význam opeľovačov v krajine a ich ochrana

Väčšina pestovaných a voľne rastúcich rastlín je závislá aspoň z časti od opeľovania živočíšnymi druhmi, čiže opeľovačmi. Medzi opeľovačmi sú zastúpené rôzne druhy živočíchov, ktorým dominuje hmyz, najmä včely, ale aj niektoré druhy motýľov, pestríc, chrobákov, múch, ôs, mravcov, pacomárov, ako aj stavovcov (napr. vtáky netopiere, hlodavce). Na Slovensku je z celkového množstva rastlín hmyzomilných vyše 80 %, zvyšok pripadá na vetromilné druhy. Druhy opeľujúce sa iným spôsobom tvoria zanedbateľnú časť. Z hmyzu sa na celkovom zastúpení opeľovačov podieľa včela medonosná priemerne asi 73 %, 21 % tvoria čmele a 6 % samotárske včely a ostatný hmyz (http://old.agroporadenstvo.sk/zv/vcely/vcely_01.htm).

Včely medonosné sú najdôležitejším opeľovačom prírodných ekosystémov a prispievajú k dôležitým funkciám prirodzených ekosystémov na svete, čo potvrdil aj tím biológov na Univerzite v Kalifornii. Vedci zistili, že v San Diegu pripadá až 75 % opelenia pôvodných rastlín práve nepôvodnou včelou medonosnou, čo je najvyššie číslo na kontinente. Je to aj napriek tomu, že v štáte San Diego existuje viac ako 650 druhov iných pôvodných opeľovačov vrátane včiel (Keng-Lou James Hung, Jennifer M. Kingston, Matthias Albrecht, David A. Holway, Joshua R. Kohn. The worldwide importance of honey bees as pollinators in natural habitats. In *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 2018; 285 (1870): 20172140



Kvitnúca lúka je ideálnym prostredím pre opelovače

Najvýznamnejší opelovač – včela medonosná

DOI: 10.1098/rspb.2017.2140). Včely medonosné majú pôvod v Afrike, Strednom východe, južnej Európe a vďaka úmyselnému prenosu človekom sa stali prirodzenou súčasťou ekosystémov na celom svete. Maximálne opelenie a zmiernenie konkurencie medzi včelami je zabezpečené tzv. florokonštantnosťou u včely medonosnej a florumigráciou u ďalších druhov včiel (http://old.agroporadenstvo.sk/zv/vcely/vcely_01.htm). Florokonštantnosť znamená, že včela medonosná lieta na jeden druh rastliny, až kým sa v prírode neobjaví zdroj hodnotnejší, čo má význam hlavne pri opelovaní poľnohospodárskych monokultúr. Florumigrácia ostatných druhov včiel zabezpečí zas opelenie všetkých druhov rastlín, aj tých s menšou ponukou potravy.

Menej známu skupinu opelovačov tvoria samotárske včely – ide o skupinu niekoľko sto

druhov včiel, z nášho územia prináležiacich k nadčeladi *Apoidea* – včely, líšiacich sa vzhľadom aj veľkosťou. Naša najväčšia včela samotárka je drevár fialový. Významné opelovače patria napr. k rodom šupinatka (*Pseudoapis*), šedosrstka (*Rhophitoides*), osmia/murárka (*Osmia*), čalúnnica (*Megachile*), peliarka (*Anthophora*) a pieskárka (*Andrena*). Samotárske včely majú krátke, zakrpatené žihadlo, takže nie je schopné prebodnúť ľudskú kožu a pri stretnutí s človekom volia skôr ústup. Hniezdia v zemi (tunelárky) alebo v dreve a stebľách rastlín (tesárky). Využívajú sa napr. na opelovanie lucerny – šedosrstka lucernová (*Rhophitoides canus*) na J Morave, osmie/murárky zas v ovocinárstve – v USA, Kanade a v Číne – *Osmia cornifrons*, *o. lignaria*, *o. ribifloris*. Udáva sa, že v ovocných sadoch sú niekoľkonásobne efektívnejšími opelovačmi v porovnaní s medonosnými včelami, pretože ich krátky dolet ich drží vo vnútri sadu a pracujú aj za chladného a zamračeného počasia.

Dobrymi opelovačmi sú aj čmele (rod *Bombus*), ktorým vyhovuje skôr chladnejšie podnebie a opelujú aj za nepriaznivejšieho počasia. Dokážu opeliť aj ťažšie opeliteľné súkvetia, rúrkovité kvety, nedostupné včelám (ďatelina, hluchavky). Komerčne sa čmele využívajú hlavne na opelovanie v skleníkoch (paradajky). Púťavými opelovačmi sú aj pestrice, ktoré si ľudia často mylia s osami.

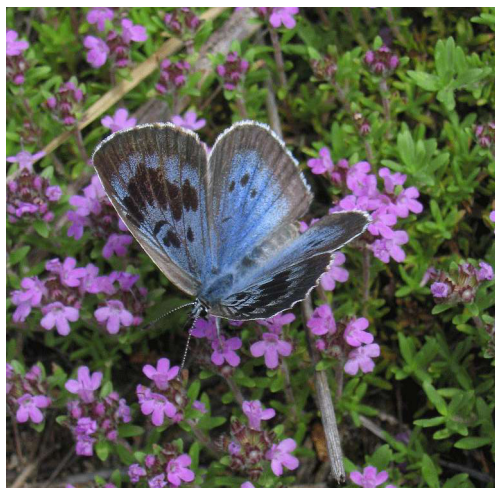
Pestrofarebnú skupinu opelovačov tvoria motýle, ktoré sú svojím spôsobom života takmer výlučne viazané na rastliny (tzv. živné rastliny). Niektoré sú viazané len na jednu živnú rastlinu (modráčik krvavcový – krvavec lekársky), iné počas svojho vývoja aj na viac (bábočka pávoká – húsenice na žihľave dvojdomej, imága na lopúchoch a bodliakoch). Zaujímavými motýľmi sú napr. lišaje, ktoré sa vznášajú podobne ako kolibri, dokážu sa pohybovať vo všetkých smeroch a aj stáť na mieste a za neustáleho trepotania krídel z rastliny pijú nektár svojím dlhým cuciakom.

Medzivládna vedecko-politická platforma pre biodiverzitu a ekosystémové služby (IPBES) vo svojej Správe o posúdení stavu opelovačov, opelovania a produkcie potravín (2016) varuje, že na celom svete hrozí vyhynutie približne 10 % druhov hmyzu, teda aj opelovačov, čo by malo vážne následky pre potravinovú bezpečnosť. Podľa aktuálne zverejnených údajov z odhadovaného počtu 8 miliónov druhov živočíchov hrozí vyhynutie až jednému miliónu z nich, a to v horizonte najbližších desaťročí (<https://ipbes.net/news/Media-Release-Global-Assessment>).

Na základe výskumov sa totiž stav biodiverzity za posledných 35 rokov znížil o viac ako štvrtinu. Počet druhov motýľov, včiel a vtákov neustále klesá, napríklad populácie motýľov v Európe v rokoch 1990 až 2011 klesli na polovicu a 24 % čmeliakov je teraz už priamo ohrozených vyhynutím. Pokles populácií včiel a iných opelovačov priamo ovplyvňuje poľnohospodárske výnosy, nakoľko 84 % európskych plodín je závislých od opelovania hmyzom (je to napr. mnoho druhov ovocia, orechov, olejnatých plodín a zeleniny). Len v Európe závisí od práce opelovačov pestovanie viac ako 4 000 druhov zeleniny. Priama hospodárska

hodnota opelovania plodín hmyzom v EÚ predstavuje viac ako 14 miliárd EUR ročne (https://www.karloves.sk/wp-content/uploads/factsheet_2018_SK_final_total.pdf).

Človek sám častokrát prispieva svojou činnosťou k znižovaniu počtu opelovačov v krajine. Medzi hlavné faktory ohrozenia patrí: zmena využívania krajiny, znižovanie biodiverzity, používanie pesticídov, pestovanie GMO, znečistenie životného prostredia, choroby, klimatické zmeny, ako aj vytlačanie inváznymi nepôvodnými druhmi (biotopoví a potravní konkurenti, príp. prenášači chorôb).



Modráčik čiernoškvrnný, foto: T. Olšovský

Poklesy v počtoch hmyzu môžu mať značné nepriaznivé ekologické a ekonomické dôsledky na rozmanitosť rastlinných druhov a produktivitu plodín.

Opelovače môžu prežiť v poľnohospodárskom aj v mestskom prostredí, pokiaľ sú biotopy rozmanité a pesticídy ich vážne neovplyvňujú. Existuje teda priestor pre synergiu medzi biodiverzitou vo forme opelovačov a trvalo udržateľným poľnohospodárstvom a biotopmi, vytváranými v mestách.

Rôzne prvky súčasných intenzívnych poľnohospodárskych praktík ohrozujú opeľovače a opeľovanie. Prechod na udržateľnejšie poľnohospodárstvo a zastavenie zjednodušovania poľnohospodárskej krajiny predstavuje kľúčové strategické riešenia rizík, súvisiacich s úbytkom opeľovačov. IPBES kladie dôraz na tri dopĺňajúce prístupy na udržanie zdravých spoločenstiev opeľovačov a výkonného poľnohospodárstva:

- (a) ekologická intenzifikácia (t. j. poľnohospodárska produkcia pri čo najmenšom poškodení životného prostredia);
- (b) posilnenie diverzifikovaných spôsobov poľnohospodárstva (vrátane lesných a domáckich záhrad, agrolesníctva a zmiešania pestovania plodín a chovu dobytká) na podporu opeľovačov a opeľovania prostredníctvom vedecky potvrdených postupov alebo postupov založených na pôvodných a miestnych poznatkoch (napr. striedanie plodín);
- (c) investície do ekologickej infraštruktúry prostredníctvom ochrany, obnovy a spojenia

častí prirodzených a polo prirodzených biotopov v rámci produktívnych poľnohospodárskych krajín.

Pre zvýšenie počtu a ochrany opeľovačov je potrebná podpora rôznorodých biotopov bez pesticídov s čo najdlhšou dobou kvitnutia, dôležité je aj mozaikovitité kosenie, t. j. kosiť postupne, nikdy nie celú plochu naraz, čím sa zabezpečí podpora širokého spektra kvitnúcich kvetov, ktoré kvitnú (striedajú sa v kvitnutí) čo najväčšiu časť roka, a tak poskytujú priestor rôznorodej skupine opeľovačov, čo prispieva k účinnejšiemu a stabilnejšiemu opeľovaniu plodín v porovnaní so skupinou zloženou len z jedného druhu. Dôležitá je celková ochrana životného prostredia, podpora budovania mozaikovitej krajiny, návrat k tradičnému hospodáreniu, ako aj hľadanie nových možností v pestovateľských postupoch, šetrných k opeľovačom.

*Ing. Ivana Havranová, PhD.
ŠOP SR, riaditeľstvo*

Urbánne prostredie pre dážďovníky - výhra či ekologická pasca?

Dážďovník obyčajný, synonymum tmavý, latincky *Apus apus* (v doslovnom preklade z latinčiny *apus* znamená beznohý), nepatrí medzi spevavce, ale tzv. krátkonožce. Je to preto, lebo jeho končatiny sú zakrpatené, veľmi slabé, nedokáže skákať ani kráčať, slúžia len na zachytenie sa napr. na kolmej stene. Jeho pohyb po vodorovnom povrchu pripomína skôr plazenie. Väčšinu života strávi vo vzduchu, je jedným z najlepších letcov medzi vtákmi, dokáže sa vo vzduchu dokonca aj páriť a spať. Bolo dokázané, že niektoré jedince strávili vo vzduchu desať mesiacov, čo je rekord spomedzi všetkých vtákov. Dážďovník je o niečo väčší ako lastovička, celý tmavohnedý s krátkym vykrojeným chvostom a kosákovitými krídlami. Zobák má krátky a široko roztvoriťelný. Celý deň je

vo vzduchu, nikdy nesadá na zem, ani na konáre stromov či elektrické drôty. Sú to spoločenské vtáky, ktoré najčastejšie vidno v krídloch.

Výskyt

V minulosti sa vyskytoval v lesoch, kde hniezdil v dutinách stromov a tiež na skalách či v rôznych puklinách. Dnes mimo ľudských sídiel hniezdi iba vzácne a takmer výlučne hniezdi v rôznych otvoroch ľudských stavieb. Hniezdo umiestňuje do tmavých dutín, najčastejšie pod strechami budov, v rôznych otvoroch či štrbinách (napr. často vo vetracích otvoroch). Samotné hniezdo je plochá kôпка rôznych stebiel, vlákien či listia, pričom materiál si zlepujú slinami. Tento hniezdny materiál zbierajú počas letu vo vzduchu. Radi však vy-

užívajú hniezda iných vtákov, napr. vrabcov domových. Dážďovníky často môžeme vidieť v mestách, dedinách, ale aj vo voľnej prírode ako v malých krdľoch prenasledujú lietajúci hmyz a vydávajú pritom charakteristické prenikavé zvuky, pri ktorých predvádzajú prudký akrobatický let. Tento jav sa nazýva *screaming party* a je dôležitým sociálnym prvkom v spoločenstve dážďovníkov, keďže ho predvádzajú hlavne mladé nehniedzdiče, ktoré si ešte len vyberajú partnerov.



Starostlivosť

Prečo sa stáva, že ich ľudia nachádzajú spadnuté na zemi?

Pri nájdení dážďovníka na zemi môže ísť o tri prípady. Buď ide o dospelého jedinca, ktorý sa napr. kvôli nepriaznivým poveternostným podmienkam či zaleteniu do úzkeho priestoru dostal na zem a nedokáže sám vzlietnuť. Ďalší prípad môže predstavovať poraneného jedinca (napr. po náraze do okna) a v závere hniezdnej sezóny sa často stáva, že mláďatá nezvládnu svoj prvý let z hniezda, či už kvôli nedostatočnej kondícii, alebo nie príliš ideálnemu výberu hniezdiska. Laická verejnosť dokáže pomôcť len v prvom prípade.

Ako sa treba zachovať, keď nájdeme dážďovníka na zemi? Prípadne ako zistíme, či je zranený alebo nie?

Ak jedinec na prvý pohľad nejaví známky poranenia, to znamená, keď nepozorujeme abnormálnu polohu krídel alebo krvácanie, môžeme skúsiť, či dokáže po vypustení z ruky odletieť. Treba ho jemne zodvihnúť do výšky a umožniť mu spustiť sa. Ak ani po vypustení nedokáže odletieť, tak tu pomoc laickej verejnosti končí a je potrebné kontaktovať Štátnu ochranu prírody Slovenskej republiky (ŠOP SR), ktorá následne určí ďalšie nakladanie s chráneným druhom živočích a umiestnenie do zriadených záchranných zariadení – tzv. chovných a rehabilitačných staníc. Pohotovostné čísla záchranných zariadení sú zverejnené na našom webe: www.sopsr.sk.

Pri každom náleze chorých, zranených, poškodených, resp. uhynutých chránených druhov živočíchov je potrebné nález bezodkladne oznámiť územne príslušnému organizačnému útvaru ŠOP SR.

Dážďovníky nedokážu vzlietnuť zo zeme samé. Prečo?

Vzlietnuť zo zeme im neumožňuje stavba tela, pretože majú veľmi krátke nohy a dlhé úzke krídla. Na zemi sa tak stávajú úplne bezbrannými napr. voči predátorom a v takomto prípade sú bez našej pomoci odsúdené na úhyn, pretože nemôžu vzlietnuť, a teda ani loviť potravu. Na vzlietnutie potrebujú vyvýšené miesto, preto hniezdia vždy vysoko nad zemou. Princíp vzlietnutia dážďovníka pripomína štart rogala, pri ktorom je potrebné spustiť sa z výšky a nabrať tak počiatočnú rýchlosť. Dážďovník nevzlietne zo zeme, preto za normálnych okolností ani na nej dobrovoľne nepristane. Dážďovník, ktorého nájdeme na zemi si preto vyžaduje našu pomoc. Vzhľadom na to, že ide o chráneného živočícha v zmysle zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, tak osoba, ktorá takéhoto jedinca nájde, s ním nesmie manipulovať. Na to sú zriadené záchranné zariadenia – chovné a rehabilitačné stanice. Tu prebieha ich rehabilitácia a odchytané jedince sú závislé od odchovu, t. z. kŕmení v zriadených záchranných zariadeniach.

Čím sú takéto odchytené jedince kŕmené v záchranných zariadeniach?

Kŕmenie tohto druhu je problematické vzhľadom na to, že prirodzene sú mláďatá kŕmené najmä lietajúcim hmyzom, rodičia nachytávajú počas jedného letu za potravou naraz až do 1 500 jedincov takéhoto hmyzu, ktorý slinami zlepiť do chuchvalcov, vážiacich až 3 gramy. Preto intervaly medzi jednotlivými kŕmeniami môžu byť podstatne väčšie ako u drobných spevancov a môže to byť až niekoľko hodín. Za deň dokáže jeden jedinec nazbierať až 50 g hmyzu. Dokonca pri nepriaznivom počasí, keď rodičia nedokážu uloviť potravu, mláďatá upadajú do letargie, spomaľuje sa im metabolizmus, zníži sa teplota tela a ak majú dostatočnú zásobu tuku, dokážu takto vydržať viac ako jeden týždeň (z praktických skúseností máme zistené, že v extrémnych prípadoch dokážu mláďatá bez potravy prežiť až 2 týždne!). Ak sú rodičia nútení zanechať hniezdo z dôvodu nedostupnosti potravy, mláďatá po spomínanej "hladovke" vyčerpané vyskakujú z hniezda a hynú od hladu. Za potravou zalietava aj niekoľko desiatok kilometrov. V záchranných zariadeniach sa im podáva náhradná potrava, ako sú svrčky, larvy múch či tvaroh.



Ako dlho môže trvať rekonvalescencia dážďovníka?

Toto závisí od druhu poranenia. Ak ide len o vyčerpanie, resp. dehydratáciu spôsobenú napr. uviaznutím na zemi, tak v takomto prípade podanie tekutín môže už po niekoľkých hodinách výrazne pomôcť a vták je schopný návratu do voľnej prírody. Žiaľ, v prípade iných poranení to môže trvať niekoľko dní až týždňov. Stáva sa, že niektoré zranenia sa nevyliečia nikdy a jedinec zostáva trvalo hendikepovaný a bez návratu do voľnej prírody (napr. fraktúra krídla).

Viac v príručke <https://www.ekoton.sk/wp-content/uploads/2016/07/Starostlivost%20o-A5-od%C3%A1%C5%BE%C4%8Fovn%C3%ADky.pdf>



Rehabilitované mladé jedince (7 a 14 dňové) dážďovníka obyčajného

Kedy a kde sú tieto jedince dážďovníka opäť vypúšťané do prírody?

Ak musí byť jedinec rehabilitovaný v záchranom zariadení, vypustenie má význam až po úplnom zotavení. Predtým je potrebné vyskúšať schopnosť a ochotu lietať v uzavretej miestnosti. Dážďovníky sa vypúšťajú vždy v priaznivom počasí, aby boli schopné si uloviť potravu a vypúšťajú sa väčšinou na voľnom priestranstve, aby bolo možné sledovať let a prípadne jedinca dohľadať. Ak by pristál na zemi, je potrebné ho okamžite zobrať späť, pretože by nedokázal vzlietnuť a zahynul by. Odporúča sa aj dážďovníky vypúšťať na lokalite s výskytom iných dážďovníkov, ku ktorým sa môže pridať.

Ohrozenia

Stáva sa, že sú dážďovníky ohrozené aj nejakou ľudskou činnosťou? Na čo si dávať pozor, aby sme im neublížili?

Ohrozenie dážďovníkov je hlavne pri udržiavaních stavebných prácach, vykonávaných na budovách – t. j. pri rekonštrukciách a zatepľovacích prácach (vrátane zatmeľovania špár medzi panelmi) na bytových domoch. Stáva sa, že dochádza k likvidácii hniezdných otvorov, resp. znemožneniu hniezdzenia, v dôsledku uzatvorenia vetracích otvorov alebo ich zakrývaní ochrannými plastovými mriežkami. Týmto ubúdajú hniezdne príležitosti, tohto dnes už takmer výlučne synantropného druhu chráneného živočicha. Zachovanie pôvodných hniezdných príležitostí je to o viac potrebné, nakoľko dážďovník je silne viazaný na svoje hniezdiská, t. z., že svoje hniezdo opakovane každoročne využíva, a to po celý svoj život.



Aké opatrenia sú potrebné pre zachovanie populácie dážďovníka, resp. iných chránených druhov živočíchov pri rekonštrukciách budov (uvádzame niektoré z nich):

Štrnásť dní pred začatím stavebných prác je potrebné, aby ŠOP SR, resp. poverená osoba, ktorá disponuje rozhodnutím o povolení výnimky z druchovej ochrany v zmysle zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, vykonala kontrolu dutých priestorov medzi panelmi a vetracími otvormi z dôvodu zistenia výskytu chránených druhov živočíchov.

V prípade, že stavebné práce sa začínajú pred hniezdnym obdobím vtákov, po vylúčení prítomnosti netopierov v atikových vetracích otvoroch, ktoré tu mohli zimovať, je potrebné tieto prednostne prekryť, aby sa zamedzilo zahniezdzeniu vtákov. V prípade zistenia prítomnosti netopierov je potrebné zabezpečiť ich vysťahovanie, aby sa vylúčilo ich uväznenie v týchto úkrytoch.

Pri realizácii stavebných prác v termíne od 1. mája do 15. augusta, v prípade potvrdenia hniezdného výskytu dážďovníka tmavého, nie je možné nainštalovať na lešenie ochrannú sieť až po atikové vetracie otvory, nakoľko je potrebné umožniť vlietať a vylietať jedincom do jednotlivých otvorov. Z tohto dôvodu je potrebné pod nimi zachovať voľný priestor. Prekrytie týchto častí je možné až po 15. auguste z dôvodu zabezpečenia hniezdnej populácie dážďovníka tmavého.

Potrebné je zabezpečiť vytvorenie náhradných úkrytov pre chránené druhy živočíchov (netopiere, dážďovníky), a to buď inštaláciou špeciálnych búdok, alebo sa môže navrhnúť iný spôsob vytvorenia náhradných úkrytových možností pre dážďovníky a netopiere tak, aby spĺňal ekologické nároky daných druhov. Náhradné úkryty, inštalácia búdok a ich umiestnenie je potrebné následne konzultovať s odborníkmi. Toto opatrenie je potrebné aplikovať v prípade trvalého zániku (strate) ich hniezdisk a úkrytov, resp. zimovísk v prípade netopierov.

Pri plánovaných záchranných opatreniach, resp. obhliadkach miesta realizácie záchranných opatrení, by obmedzenia určené ŠOP SR, mali byť akceptované v plnej miere.

Podobne ako dážďovníky aj iné chránené druhy živočíchov využívajú na hniezdenie budovy, napr. belorítka domová (*Delichon urbica*), vrabec domový (*Passer domesticus*), žltouchvost domový (*Phoenicurus ochruros*), sokol myšiár (*Falco tinnunculus*), kukvič obyčajný (*Athene noctua*), známy je údaj aj o hniezdení výrika lesného (*Otus scops*) vo vetracom otvore panelového domu. Z cicavcov, ktoré využívajú budovy na zimovanie, sú to netopiere – raniak hrdzavý (*Nyctalus noctula*).

Veríme, že informácie, ktoré nájdete v tomto príspevku, budú pre Vás inšpiráciou a zároveň aj motiváciou zapojiť sa do záchrany týchto synantropných druhov chránených živočíchov v našich mestách, ktorí nevyhnutne potrebujú našu pomoc a ochranu.

Ing. Andrea Lešová, PhD., ŠOP SR, riaditeľstvo
Mgr. Ján Kálavský, ŠOP SR, Správa CHKO
Ponitrie a CHKO Dunajské luhy
Foto: J. Kálavský

Trendy v obchodovaní s dravcami a sovami na Slovensku

Dravce a sovy patria medzi druhy, ktoré tvoria nezanedbateľnú časť objemu obchodovaných exemplárov na Slovensku. Táto skupina je zaujímavá aj preto, že jej vybraní zástupcovia patria medzi naše pôvodné chránené druhy. Z pohľadu problematiky obchodovania s ohrozenými druhmi (CITES) sú tieto druhy zaradené do prílohy A, teda do tej najprísnejšie chránenej skupiny.

Je však potrebné rozlišovať medzi obchodom s tretími krajinami a obchodom v rámci Európskej únie (EÚ). V prípade obchodovania s tretími krajinami hovoríme o dovoze a vývoze, na ktoré je potrebné dovozná a vývozná povolenie. Bez týchto povolení nie je legálny dovoz a vývoz možný. Ak používame pojem komerčná činnosť, hovoríme o obchodovaní v rámci Slovenska, resp. EÚ. Keďže komerčná činnosť s exemplármi druhov zaradených do prílohy A je zakázaná, na jej realizáciu je potrebné udelenie výnimky formou potvrdenia (ďalej len „potvrdenie“).

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky (MŽP SR) ako výkonný orgán CITES vydáva povolenia na dovoz, vývoz a opätovný vývoz (ďalej len „povolenie“) a tiež vyššie uvedené potvrdenia po dôkladnom posúdení splnenia podmienok, stanovených príslušnými právnymi predpismi na úseku obchodovania s ohrozenými druhmi. Medzi tieto predpisy patrí predovšetkým nariadenie Rady (ES) č. 338/97 o ochrane druhov voľne žijúcich živočíchov a rastlín reguláciou obchodu s nimi a príslušné vykonávacie nariadenia, na národnej úrovni je to zákon č. 15/2005 Z. z. o ochrane druhov voľne žijúcich živočíchov a voľne rastúcich rastlín reguláciou obchodu s nimi a o zmene a doplnení niektorých zákonov a jeho vykonávacia vyhláška.

V tomto príspevku sa pokúsime urobiť analýzu dát, vyplývajúcich z vydaných povolení a potvrdení za obdobie rokov 2015 – 2019.

Dovoz, vývoz, opätovný vývoz

MŽP SR vydáva okolo 200 povolení na priemerne 4 600 exemplárov ročne. Slovenská republika v porovnaní s inými členskými štátmi EÚ teda nepatrí medzi krajiny s výrazným objemom obchodu s tretími krajinami. Zároveň patrí medzi krajiny, v ktorých je celkový objem dovezených exemplárov výrazne vyšší ako objem vyvezených exemplárov.

MŽP SR vydalo za vyššie uvedené obdobie povolenia na vyše 23 000 exemplárov, 179 živých dravcov a sov z nich tvorí zanedbateľnú časť (menej ako 1%). Všetky exempláre boli narodené a odchované v zajatí. Zaujímavé je, že podiel exemplárov určených na vývoz je 57 % (102 exemplárov) k 43 % (77 exemplárov) určeným na dovoz. SR je teda celkovo krajinou dovozu, keď však skúmame iba skupinu živých dravcov a sov, vývoz prevyšuje dovoz. V grafe č. 1 uvádzame presné počty exemplárov, pre ktoré boli vydané povolenia. Z tohto grafu je zrejмый mierne stúpajúci trend pri dovoze aj vývoze.

Zaujímavá je aj analýza zastúpenia jednotlivých druhov a rozdiely medzi dovozom a vývozom. V prípade vývozu zo Slovenska dominuje sokol sťahovavý (*Falco peregrinus*), ktorý tvorí až 44 % z celkového počtu exemplárov určených na vý-

voz, sokol rároh (*Falco cherrug*) tvorí 20 %. Analýza krajín dovozu ukázala, že 75 % exemplárov smeruje do Bahrajnu, Spojených arabských emirátov a Kataru.

Naproti tomu pri dovoze je najviac dovážaným druhom sokol poľovnícky (*Falco rusticolus*), ktorý tvorí až 39 % z celkového podielu exemplárov určených na dovoz. Sokol rároh (*Falco cherrug*) predstavuje 27 % a sokol sťahovavý (*Falco peregrinus*) 21 %. Exempláre smerujú na Slovensko najmä zo Spojených arabských emirátov (36 %), Ruska (33 %) a Spojených štátov amerických (18 %).

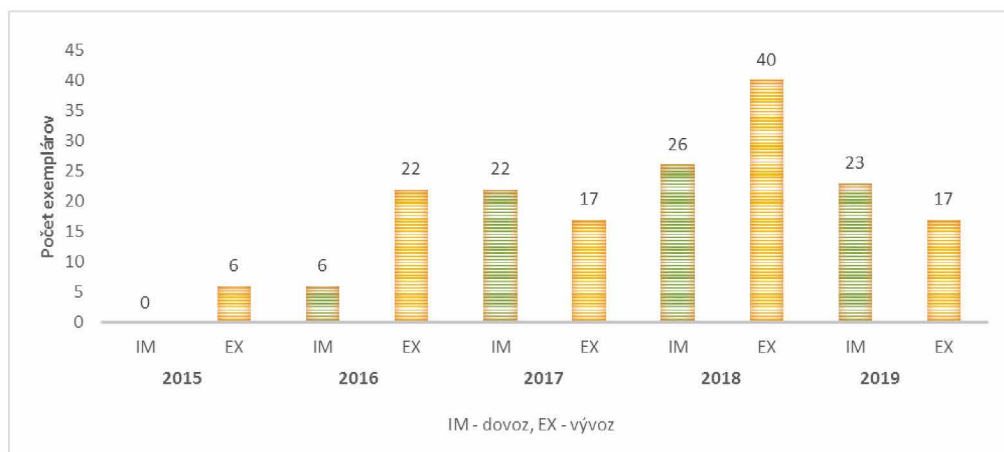
Sovy predstavujú z celkového objemu obchodovaných dravcov a sov iba 3 % (6 exemplárov), takže ich podiel je v medzinárodnom obchode z pohľadu SR zanedbateľný.

Komerčná činnosť

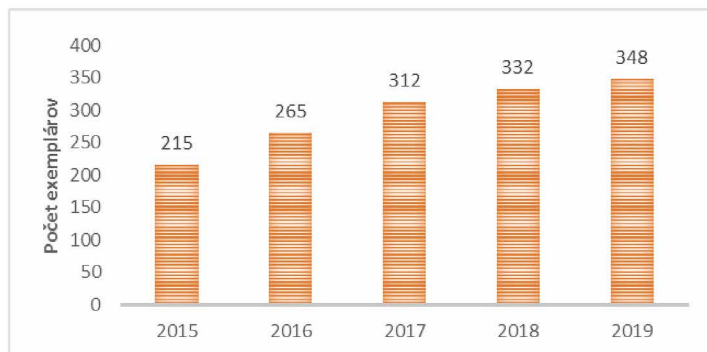
MŽP SR vydáva ročne priemerne okolo 1 740 potvrdení, pričom za posledných päť rokov počet vydaných potvrdení rastie. Jedno potvrdenie sa obvykle vydáva na jeden exemplár.

Z celkového počtu 8 712 potvrdení, ktoré MŽP SR za vyššie uvedené obdobie vydalo, tvoria živé dravce a sovy s 1 472 potvrdeniami 17 %, čo je významnejší podiel ako v prípade medzinárodného

Graf č. 1: Počet živých exemplárov dravcov a sov, pre ktoré boli vydané povolenia na dovoz/vývoz v rokoch 2015 – 2019



Graf č. 2: Počet potvrdení vydaných pre živé exempláre dravcov a sov v rokoch 2015 – 2019



obchodu. V drvivej väčšine ide o exempláre, ktoré pochádzajú z odchovu (najčastejším dôvodom podania žiadosti o vydanie potvrdenia je zámer obchodovať s odchovanými exemplármi), ale do analýzy sú zahrnuté aj zoologické záhrady, ktoré majú v držbe aj exempláre s iným pôvodom, je to však veľmi malá časť. V grafe č. 2 uvádzame presné počty exemplárov, pre ktoré boli vydané potvrdenia. Z tohto grafu je zrejмый stúpajúci trend.

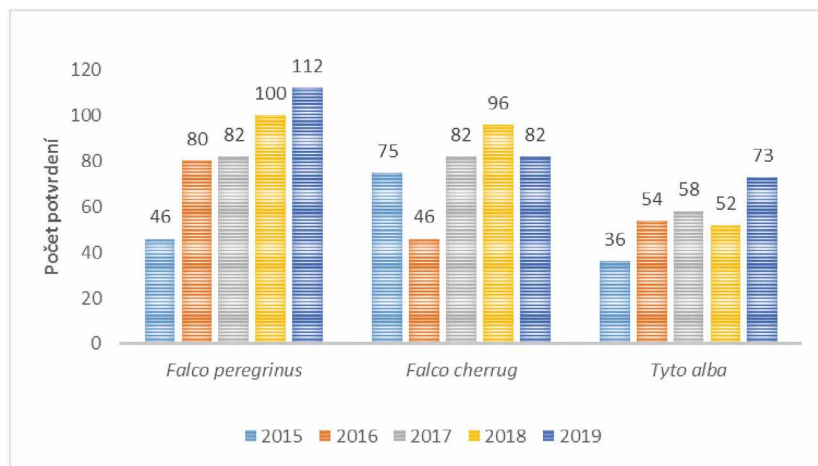
Analýza druhového zastúpenia ukázala, že MŽP SR za predmetné obdobie vydalo potvrdenia na spolu 22 druhov dravcov a sov. Najväčšie za-

stúpenie má sokol sťahovavý (*Falco peregrinus*), ktorý tvorí podiel až 29 % (420 exemplárov) so stúpajúcim trendom. Sokol rároh (*Falco cherrug*) tvorí s 381 exemplármi necelých 26 %. Stúpajúci trend bol zaznamenaný aj pri orlovi skalnom (*Aquila chrysaetos*), pre ktorého bolo vydaných 103 potvrdení (7 %).

Za zmienku stojí ešte jastrab veľký (*Accipiter gentilis*), ktorý predstavuje s 86 potvrdeniami 6 %. Pri tomto druhu je pozorovaný od roku 2016 klesajúci trend.

Zo 6 druhov sov tvorí najväčšiu skupinu plamienka driemavá (*Tyto alba*), ktorá predstavuje

Graf č. 3: Počet potvrdení na najpočetnejšie druhy za roky 2015 – 2019





Sokol sťahovavý, foto: M. Babnič

s počtom 273 potvrdení necelých 19 % z celkového počtu potvrdení, vydaných na dravce a sovy, ide teda o tretí najpočetnejší druh. Pri tomto druhu bol tiež zaznamenaný stúpajúci trend. Za zmienku stojí ešte kuvik obyčajný (*Athene noctua*), ktorý tvorí so 44 vydanými potvrdeniami 3 %. V grafe č. 3 uvádzame presné počty vydaných potvrdení na tri najpočetnejšie druhy. V grafe č. 4 uvádzame analýzu počtu držiteľov potvrdení, z ktorého je rovnako zrejmý stúpajúci trend.

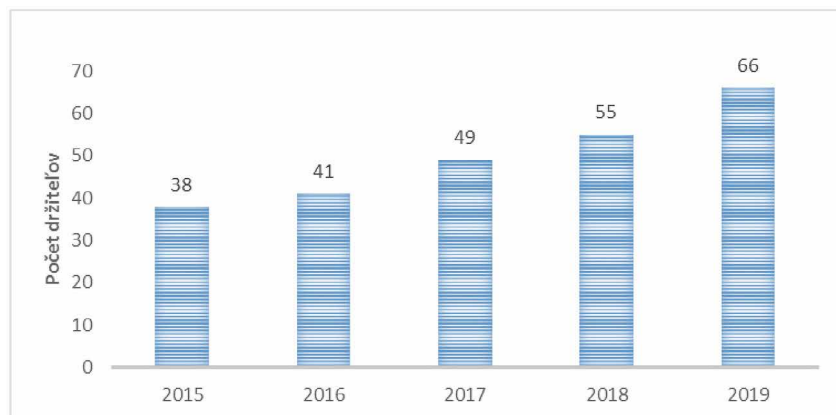
Záver

Z analýzy vyššie uvedených dát je zjavné, že obchodovanie s dravcami a sovami na Slovensku je viac orientované na obchodovanie v rámci EÚ. V medzinárodnom obchode je viditeľná orientácia na tradičný dopyt po dravcoch v krajinách Perzského zálivu za účelom ich sokoliarskeho využitia.

V oblasti komerčnej činnosti je zjavný stúpajúci trend v počte exemplárov aj v počte držiteľov potvrdení, pričom trojicu najčastejšie obchodovaných druhov dopĺňa popri sokolovi sťahovavom (*Falco peregrinus*) a sokolovi rárohovi (*Falco cherrug*) aj plamienka driemavá (*Tyto alba*).

Mgr. Silvia Rusnáková, MŽP SR
Zdroj informácií: MŽP SR

Graf č. 4: Počet držiteľov živých exemplárov dravcov a sov s potvrdeniami v rokoch 2015 – 2019



Činnosť Štátnej ochrany prírody SR vo vzťahu k inváznym nepôvodným druhom

Biodiverzita (biologická diverzita), čiže rôznorodosť všetkých foriem života na Zemi a ich vzájomného spolupôsobenia, zahŕňa v sebe ekosystémy, biotopy, druhy rastlín, živočíchov, mikroorganizmov a variabilitu génov a ich vzájomné vzťahy. Práve invázne nepôvodné druhy predstavujú jednu z hlavných hrozieb pre biodiverzitu.

Invázne nepôvodné druhy v zmysle **Nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) č. 1143/2014 z 22. októbra 2014** sú invázne druhy, o ktorých sa zistilo, že ich introdukcia alebo šírenie ohrozuje biodiverzitu a súvisiace ekosystémové služby alebo že má na ne nepriaznivý vplyv.

Tieto hrozby môžu mať rôzne formy, ako napr. negatívny vplyv na štruktúru a fungovanie ekosystémov, znižujú ich odolnosť. Pre pôvodné druhy predstavujú biotopových a potravných konkurentov alebo prenášačov chorôb (voči ktorým sú oni sami častokrát imúnni), možné sú aj hybridizácie alebo nepriaznivý vplyv na ľudské zdravie (prenášači chorôb).

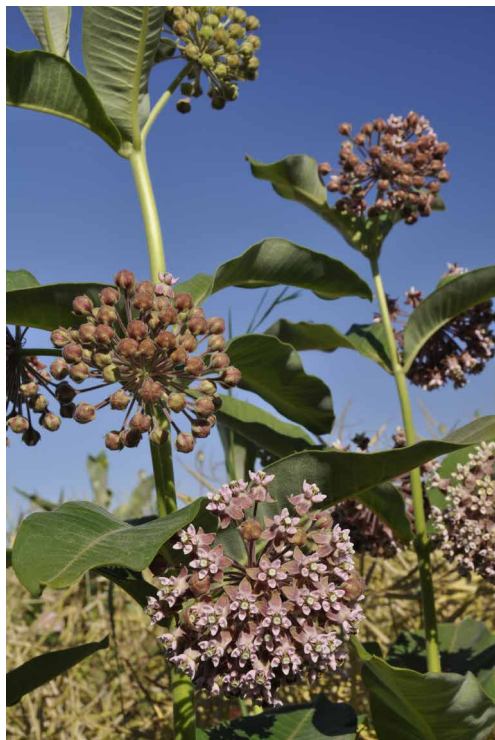
V súvislosti s uvedenou problematikou a nariadením EÚ vláda SR prijala **zákon č. 150/2019 o prevencii a manažmente introdukcie a šírenia invázných nepôvodných druhov a o zmene a doplnení niektorých zákonov (ďalej len „zákon o invázných druhoch“)**, ktorý nadobudol účinnosť dňa 1. 8. 2019.

Zoznam invázných druhov (rastlín aj živočíchov) vzbudzujúcich obavy Únie (ďalej len „**zoznam Únie**“) je uvedený vo Vykonávacom nariadení Komisie (EÚ) č. 1141/2016, ktoré nadobudlo účinnosť od 4. 8. 2016. Tento zoznam bol už dvakrát aktualizovaný, a to vykonávacími nariadeniami č. 1267/2017 a č. 2019/1262.

Invázne nepôvodné druhy vzbudzujúce obavy SR (ďalej len „**národný zoznam**“) sú uvedené v Nariadení vlády SR č. 449 z 11. decembra 2019, účinné od 1. 1. 2020.

Podmienky a spôsob odstraňovania invázných druhov je uvedený vo vyhláske Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 450/2019 Z. z. Uvedené vykonávacie predpisy sú účinné od 1. 1. 2020.

Invázne nepôvodné druhy je zakázané priniesť na územie Slovenskej republiky, držať, rozmnožovať, prepravovať okrem ich prepravy v súvislosti s ich eradikáciou, uvádzať na trh, používať, vymieňať, nechať rozmnožovať, chovať, pestovať alebo uvoľniť do životného prostredia. Z uvedených zákazov (okrem zákazu uvádzať na trh a uvoľniť do životného prostredia) môže Ministerstvo životného prostredia SR (ďalej len „MŽP SR“) za určitých okolností (na vedecké účely, resp. aj liečebné



Glejovka americká (*Asclepias syriaca*), foto: J. Košťál

účely) udeliť výnimku, avšak musia byť zabezpečené opatrenia na zamedzenie ich šírenia/úniku. Za porušenie zákona o inváznych druhoch môže Slovenská inšpekcia životného prostredia alebo okresný úrad uložiť pokutu vo výške od 100 do 7 500 eur pri priestupkoch a pri iných správnych deliktach od 500 do 75 000 eur. Pokuty sú príjmom Environmentálneho fondu.

Každý (vlastník, správca alebo užívateľ), kto má na svojom pozemku invázne nepôvodné druhy, je povinný ich odstraňovať a starať sa o pozemok tak, aby sa zamedzilo ich šíreniu.

Obhospodarovateľ lesa ich odstraňovanie vykonáva v rámci činností vykonávaných pri bežnom hospodárení v lesoch, užívateľ poľovného revíru má povinnosť odstraňovať invázne druhy, ktoré sú zverou, užívateľ rybárskeho revíru zas invázne druhy, ktoré sú rybami. Invázne nepôvodné druhy voľne žijúcich živočíchov môžu odstraňovať odchytom alebo usmrtením aj osoby, ktorým bola táto činnosť povolená ministerstvom.

Činnosť Štátnej ochrany prírody SR vo vzťahu k inváznym nepôvodným druhom je uvedená v § 15 zákona o inváznych druhoch.

Štátna ochrana prírody SR:

- Odstraňuje invázne nepôvodné druhy rastlín alebo ňou poverená osoba. Takéto osoby majú oprávnenie vstupovať na cudzí pozemok.
- Je správcom informačného systému, ktorý je súčasťou komplexného informačného a monitorovacieho systému (KIMS) na úseku ochrany prírody a krajiny – vedie informačný systém, zameraný na zber a zaznamenávanie údajov o výskyte inváznych druhov, ako aj vykonaných opatreniach a zároveň sprostredkúva tieto informácie verejnosti.
- Vykonáva prieskum a monitoring inváznych nepôvodných druhov a zaznamenáva ich do KIMS-u – zber údajov sa zabezpečuje aj prostredníctvom prieskumu a monitoringu Ústredného kontrolného a skúšobného ústavu poľnohospodárskeho, Národného lesníckeho centra, Výskumného ústavu vodného hospodárstva, ktorý vykonávajú v rámci svojej pôsobnosti, ako aj zasielaním údajov od orgánov štátnej správy a právnických osôb, ktoré zistili pri svojej činnosti.
- Vypracúva odborné stanoviská, analýzy a podklady pre činnosť orgánov štátnej správy v oblasti prevencie a manažmentu introdukcie a šírenia inváznych nepôvodných druhov vrátane návrhov opatrení, vykonávaných v rámci manažmentu a núdzových opatrení a upozornení na výskyt inváznych nepôvodných druhov.
- Vypracúva podklady k upozorneniam obcí o výskyte inváznych nepôvodných druhov vrátane informačných letákov.
- Koordinuje vykonávanie opatrení, vykonávaných v rámci manažmentu v príslušných lokalitách a vyhodnocuje ich účinnosť a vplyv na cieľové druhy.
- Vypracúva návrhy na zaradenie druhov do zoznamov inváznych nepôvodných druhov (do národného zoznamu a zoznamu Európskej únie).
- Pri pochybnostiach určuje, či ide o invázny nepôvodný druh, zaradený v národnom zozname alebo v zozname Európskej únie.
- Spolupracuje s colnými úradmi pri úradných kontrolách – na žiadosť colného úradu vydáva stanovisko, či pri určitom tovare ide o invázne nepôvodné druhy živočíchov, toto stanovisko je pre colný úrad záväzné. Štátna ochrana prírody SR je povinná stanovisko colnému úradu doručiť do 24 hodín od predloženia žiadosti (ak nie je možné v uvedenej lehote určiť, či pri tovare ide o invázne nepôvodné druhy živočíchov, colný úrad túto lehotu primerane predĺži). Ak ide o tovar na colných priechodoch, na ktorých je hraničná inšpekčná stanica pre veterinárnej kontroly, toto stanovisko vydáva Štátna veterinárna a potravná správa.
- Vykonáva výskumnú, metodicko-poradenskú, vzdelávaciu, informačnú a edičnú činnosť a zúčastňuje sa medzinárodnej spolupráce.
- Plní na základe poverenia ministerstva ďalšie úlohy v oblasti prevencie a manažmentu introdukcie a šírenia inváznych nepôvodných druhov.

Prevenciou môžeme obmedziť nové introdukcie invázných nepôvodných druhov alebo obmedziť šírenie už tu vyskytujúcich sa, a tak zamedziť strate alebo zníženiu biologickej diverzity ekosystémov. Z hľadiska rýchleho zásahu je preto skoré zistenie nepôvodných invázných druhov nevyhnutným predpokladom pre efektívny manažment, čo predpokladá zainteresovanosť a spoluprácu vedeckej obce, ako aj širokej verejnosti. Údaje o výskyte invázných nepôvodných druhov možno nahlasovať cez stránku www.bio-monitoring.sk.

Informácie o legislatíve, ako aj o jednotlivých invázných druhoch možno nájsť na stránke <http://www.sopsr.sk/invazne-web/>



Nutria vodná/riečna (Myocastor coypus)
Foto: J. Lengyel

Ing. Ivana Havranová, PhD.
ŠOP SR, riaditeľstvo

Za záchranu druhovo najbohatších lúk sveta sme bojovali kosami

Slovensko je unikátnou a malou krajinou s neuveriteľnou krajinnou mozaikou a biodiverzitou. Za túto nádhernú, bohatú krajinu môžeme ďakovať nielen prírodným podmienkam, ale aj našim predkom, ktorí ju stáročia vytvárali a pretvárali. Hoci im, samozrejme, išlo v prvom rade o obživu, robili to s veľkým vzťahom k prírode a s citom. Súlad a citlivosť vidíme nielen v historickej ľudovej architektúre, ale aj v starých spôsoboch tradičného hospodárenia v krajine.

Jedným z takýchto prírodných a kultúrnych dedičstiev, ktoré nám zanechali naši predkovia, sú Kopanecké lúky. Pre niektorých nepoznané, avšak zo svetového pohľadu jedny z najcennejších a najvýznamnejších lúk sveta. Nachádzajú sa v Národnom parku Slovenský raj, ktorý je pre turistov a návštevníkov známy predovšetkým roklinami a vodopádmi s rebríkmi. Najvzácnejšie lúky



sa nachádzajú v katastri obce Vernár v nadmorskej výške asi 1 000 m n. m. Práve ľudia z tejto dediny boli tvorcami a udržiavali horské lúky kosením a pasením a doslova ich vytrhli z náručia lesa. História Kopaneckých lúk je spätá s človekom, hoci o ochrane prírody ešte nikto nechýroval.



V podobe kosných lúk predstavovali dôležitý zdroj obživy pre miestnych obyvateľov. Stáročia sa každoročne kosili v neskoršom letnom období a každý obyvateľ z Vernára na Kopanci mal svoju parcelu lúky. Kosba trvala niekedy aj týždeň a seno sa po vysušení zväžalo na vozoch s volskými záprahmi do dediny. Vernárci museli opustiť svoje lúky až v roku 1975, keď ich prinútili násilne vstúpiť do poľnohospodárskeho družstva. Od ručného kosenia sa upustilo a lúky začali zarastať. Veľká vzdialenosť od družstva (až 25 km), neprístupnosť terénu a strmé svahy znemožňovali prístup pre ťažšie stroje. Postupne sa prestalo kosiť, v 80-tych rokoch sa tu pásli ovce, neskôr jalovice. Intenzita chovu však klesala, plocha udržiavaných pasienkov sa stále zmenšovala a deje sa tak prakticky dodnes.

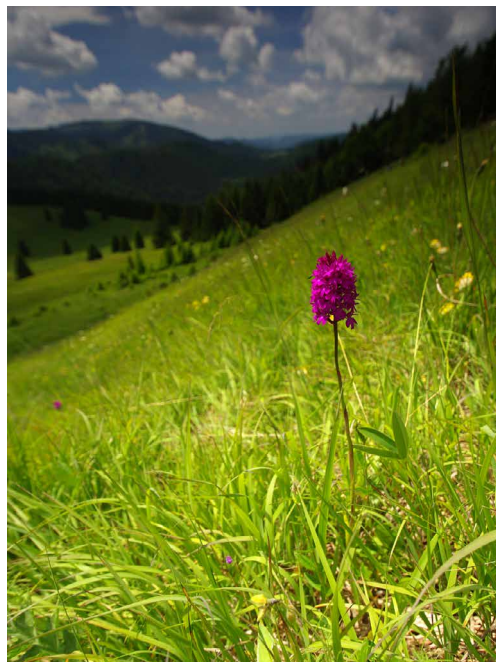
Tento príbeh sa zopakoval na mnohých miestach v horách Slovenska. Udržiavanie strmých svahov pravidelným kosením je technicky a finančne mimoriadne náročné. Zároveň zlá prí-

HISTÓRIA



stupnosť lokalít a veľká prácnosť pri výrobe sena v ťažkých horských podmienkach sú príčinou nezájmu poľnohospodárov o takéto lúky. Ani súčasne platné schémy v programe rozvoja vidieka vrátane agroenvironmentálnych nie sú pre nich v takýchto, pre poľnohospodárstvo okrajových podmienkach veľmi zaujímavé. Hoci k priamej platbe, horskej výrobnéj znevýhodnenej oblasti pridáme aj platbu za biotopy, stále je pri nízkej produkcii týchto lúk dotácií málo. Riešením by možno bola samostatná platba za ručné kosenie, prípadne rozšírenie platby Natura 2000 na všetky tieto (minimálne ÚEV) a nie iba na 4. a 5. stupeň, ako je to dnes. Ideálnym riešením by, samozrejme, bola systematická a pravidelná podpora od nás, teda od štátnej ochrany prírody. Na to však v súčasnosti nemáme funkčný mechanizmus. Z našich zdrojov je skôr možné podporiť jednorazovú obnovu ako pravidelne sa opakujúci manažment.

Ľudia vnímali bohato zakvitnuté lúky aj v historických dobách. O ich botanickej významnosti nikto nevedel. Slovenský raj má však vo svojom srdci poklad, ktorý bol až neskôr zapísaný a potvrdený svetovým rekordom v biodiverzite lúk. Kopanecké lúky patria medzi druhovo najbohatšie lúky sveta. Matka príroda sa tu naozaj vyšantila a na 0,25 m² rastie 54 druhov vyšších rastlín. Momentálne nie je z celého sveta známe iné miesto s tak vysokým počtom rastlín na tak malej ploche. Kopanecké lúky sú akýmsi botanickým tajomstvom. Zaujímavosťou je, že na jednej lokalite spolu rastú druhy vápnomilné, kyslomilné, nájdeme tu bežne lesné, ale aj vlhkomilné druhy. Kopanec predstavuje dôležitú lokalitu aj z hľadiska výskytu mnohých druhov orchideí. Medzi najvýznamnejšie patrí chránený a ohrozený červenohlav ihlanovitý (*Anacamptis pyramidalis*), ktorý tu má jednu z najvyššie položených lokalít v rámci Slovenska. Významným ohrozeným druhom je nenápadná drobná orchidea trčula jednohlúza (*Herminium monorchis*), ktorá tu má jediný výskyt v Slovenskom raji a všetky ostatné lokality na Slovensku sa dajú spočítať na prstoch dvoch rúk. Pre obe lokality vzácných orchideí sú založené trvalé monitorovacie plochy a každoročne sa sleduje vitalita druhu a celkový vývoj populácie druhov. Kopanecké lúky sú botanicou perlou ná-



rodného parku a ich unikátnosť bola potvrdená až v 90-tych rokoch 20. storočia, keď prebehlo aj podrobnejšie mapovanie a vegetačné snímkovanie celej lokality.

Koncom 80-tych rokov Kopanecké lúky začali zarastať náletom borovice a smrek a postupne sa menili na les. Ich značná časť bola pred rokom 1989 dokonca priamo delimitovaná do lesného pôdneho fondu a ako málo produktívna plocha pre poľnohospodárstvo zalesnená. Po objavení bohatej diverzity lúk koncom 20. storočia realizovala Správa Národného parku Slovenský raj spoločne s Daphne – Inštitútom pre aplikovanú ekológiu viacero zásahov na obnovu lúk (výruby náletových drevín, kosenie, mulčovanie). Išlo o masívnu podporu z projektov GEF či LIFE v rokoch 2000 – 2008. Lúky sa podarilo zachrániť od priamej záhuby, ale boj ešte nie je vyhraný. Časť lúk kosí miestny farmár malou mechanizáciou, plochu so svetovým rekordom (cca 30 x 30m) priamo pracovníci Správy Národného parku Slovenský raj ručne. Veľká časť lúk však od obnovy realizovanej v projekte LIFE znovu začala zarastať. A preto sa Správa Národného parku Slovenský raj



v roku 2019 rozhodla zabojsť a začať intenzívny boj o záchranu najlepšimi možnými prostriedkami – kosami a hrablami.

V roku 2019 sa uskutočnila štvordňová akcia ručného kosenia pod názvom Kosenie Kopanec-kých lúk – príď a pomôž zachrániť druhovo najbo-hatšie lúky na svete. Ručné kosenie sa uskutočnilo v spolupráci Správy Národného parku Slovenský raj, Daphne – Inštitútom pre aplikovanú ekoló-giu a obcou Vernár. Na kosenie sa prihlásilo viac ako 70 účastníkov, z toho 40 koscov, 15 účastní-kov bolo z ČR (pracovníci správ CHKO Moravsko-slezské Beskydy a CHKO Pálava), zvyšok zo Správy Národného parku Slovenský raj, Slovenského koseckého spolku, Lesov SR, Daphne – Inštitútu

aplikovanej ekológie, Správy CHKO Horná Orava a pridali sa aj domáci obyvatelia z Vernára. Šikovným koscom sa podarilo ručne pokosiť za dva dni 3 ha tých najcennejších častí lúk.

Kopanec-ké lúky sa začali ko-siť skoro ráno pri šuchote trávy a za svišťania kosa a osličky. Vtedy ožili staré spomienky predkov z minulosti.

Krásne poďakovanie trá-
ve pred kosením predniesol
Ľubo Pastucha zo Slovenské-
ho koseckého spolku: „Tráva,
ďakujem ti za to, že si, za to, že si tu s nami,
za to, že tu môžeme byť s tebou. Ďakujeme
ti, že si tu pretrvala tisícročia, že si vydrža-
la všetky príkoria a zloby. Prosíme ťa, zo-
staň tu s nami naveky, nasycuj naše stáda,
ochraňuj pôdu na stráňach pred lejakmi,
zelenaj sa pre naše oči, obdarujaj nás ži-
votodarným kyslíkom. My ti sľubujeme, že
ťa budeme vždycky starostlivo opatrovať
a chrániť a budeme ti vždycky vzdávať našu
hlbokú úctu uvedomujúc si, že zberáme, čo
sme nesiali.“



Krásny pohľad na strmé za-
kvitnuté lúky, zástup koscov
a ich rýchly postup nasvedčo-
val, že to robia ľudia zameraní
pre prírodu. Osvetu a propa-
gáciu záchranu unikátnych
lúk s unikátnou biodiverzitou
sme chceli odovzdať verejnosti
vo forme mediálnych vý-
stupov a do neprístupného
lúčneho horského terénu sa
nám podarilo dostať desiatku
novinárov. Riaditeľ Správy Ná-
rodného parku Slovenský raj

spolu s riaditeľom Daphne – Inštitútu pre aplikovanú ekológiu, ako aj starosta obce Vernár hovorili o významnosti a jedinečnosti Kopaneckých lúk, objasnili novinárom odborné aspekty a historické kontexty vývoja.

Občerstvenie priniesli v zajdách ženičky z folklórneho súboru Vernár. So sprievodom spevu starých pôvodných trávnic schádzali lúkami z hrebeňa. Neskorý obed v podobe tradičných pokrmov mal u účastníkov veľký úspech. Vyvrcholením akcie bolo vystúpenie folklórneho súboru Vernár (verejnosti sú známi ako súčasť Horehronských chlopov) so svojim originálnym viachlasým spevom na druhý deň večer priamo na lúkach. Akcia sa vydarila. V duchu starodávnych tradícií sme chceli oživiť spomienky domácich obyvateľov na svoju minulosť a zároveň upozorniť na potrebu záchrany unikátnej biodiverzity lúk. Pokosené lúky sa podarilo za priaznivého počasia v ďalších dňoch pekne pohrabať, učesať, zbaliť a odviezť z lokality.

Správa Národného parku Slovenský raj drží tento klenot vo svojich rukách, sú našou botanickou srdcovkou, ale chytia za srdce aj koscov a nadšencov mimo ochranárskych kruhov. Mimochodom, rekordný zápis pochádzal z roku 2000 a v roku 2019 sme ho spolu s kolegami z Daphne zopakovali. Potešili sme sa, že biodiverzita sa udržala a že nastúpená cesta je správna. Preto chceme plochu kosenia čo najviac rozšíriť. A nielen to. Navrátiť tradičné kosenie s prepojením na staré tradície. Prebudiť vo Vernárčancoch spomienky na ťažkú, ale krásnu minulosť a dúfame, že časom sa spomedzi nich nájde niekto, kto bude lúky obhospodarováť. Upozorňujeme na súvislosti medzi záchranou prírodného a kultúrneho dedičstva, ktoré prekračujú rozmer ochrany prírody. Preto budeme naďalej všemožnými spôsobmi hľadať možnosti ako zachovať jedinečnú diverzitu Kopaneckých lúk, zabrániť ich zarastaniu a navrátiť lúky do pôvodného stavu. Vieme, že jedinou cestou ako zabrániť vymiznutiu veľkého množstva nielen rastlinných, ale aj živočíšnych druhov, ktoré sú na rastliny viazané, je každoročné kosenie. Tak, ako predkovia zachovali pre nás lúčne unikáty, chceme aj my nechať druhovo bohaté lúky pre ďalšie generácie. Preto sa spolu s nami zapojte do ďalšieho ročníka ručného kosenia Kopaneckých lúk 2020.



Informácie z minuločného kosenia:

<http://npslovenskyraj.sopsr.sk/kopanecke-luky-prirodny-klenot-a-dedicstvo-nasich-predkov/>

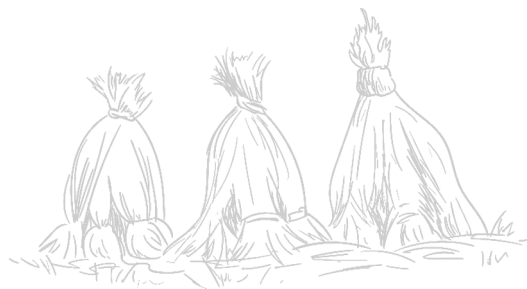
<http://npslovenskyraj.sopsr.sk/kopanecke-luky-prirodny-klenot-a-dedicstvo-nasich-predkov-2/>

Zájemcovia o ručné kosenie Kopaneckých lúk 2020 sa môžu nahlásiť na tel.: 0903 298 228, 0903 298 217

**Mgr. Štefánia Bryndzová,
Ing. Tomáš Dražil, PhD.**

Správa NP Slovenský raj

**Foto: P. Olekšák, M. Barlog, M. Lehocký,
M. Šárová**



História výchovy k ochrane prírody

Kľúčom k úspešnej ochrane prírody je dobre organizovaná, zámerná a cielená výchova. Už v dávnej minulosti si človek, ktorý žil v užšom spojení s prírodou a vo väčšej závislosti od nej, v dôsledku svojich potrieb vynútil nezámernú a neuvedomenú ochranu prírody. Úcta k prírode človeka v minulosti pramenila z jeho bezmocnosti a strachu k prírodným javom a silám. Keďže nepoznal ich príčiny, prisudzoval im nadprirodzenú moc, ktorá bola posvätná. Dlhو pretrvávali rôzne predsudky a tradície, ktoré pomáhali neuvedomene chrániť prírodu. Prvé pohnútky na ochranu prírody pramenili práve z neznalosti prírody a neschopnosti vysvetliť si neznáme prírodné javy.

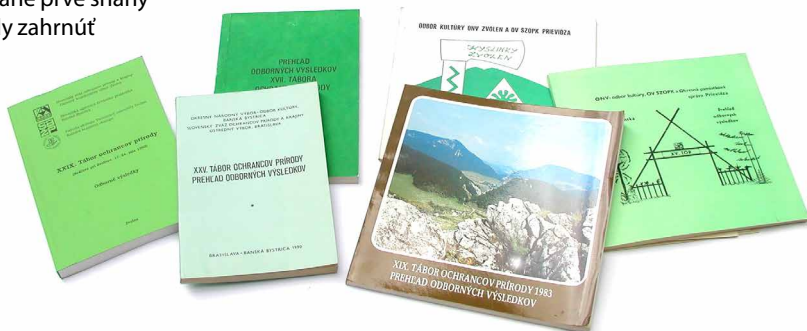
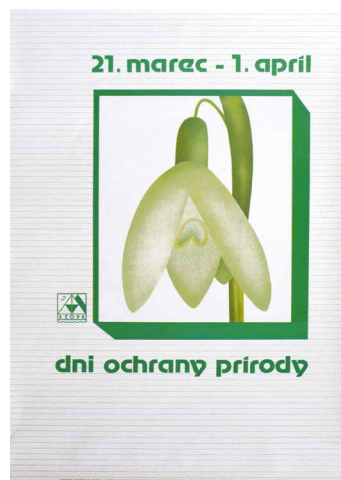
Začiatky dnešnej environmentálnej výchovy, v minulosti výchovy k ochrane prírody, boli neorganizované pokusy osvietených učiteľov, farárov či lesníkov. Snahy týchto osvietencov smerovali viesť ľudí k úcte a láske k prírode ako takej a, samozrejme, aj k jej ochrane, hoci neboli súčasťou žiadnych učebných osnov. Významnú úlohu v tomto období zohrávali aj rôzne mládežnícke spolky a združenia, ako napríklad Sokol, Skauting či zálesáctvo, ktorých hlavným cieľom bola výchova mládeže nielen k osobnostiam, ale aj k hodnotám vrátane prírody.

V povojnovom období významnou mierou k rozvoju výchovy k ochrane prírody prispeli najmä krajskí a okresní konzervátori a spravodajcovia štátnej ochrany prírody, vedci, pedagógovia všetkých stupňov škôl, lekári, zamestnanci správ národných parkov a chránených krajinných oblastí, osvetových zariadení a podobne. V tomto období už boli zaznamenané prvé snahy výchovu k ochrane prírody zahrnúť do učebných osnov.

Na prelome 50. a 60. rokov minulého storočia začali vznikať prvé dobrovoľnícke organizácie ochrany prírody, ktoré mali významný vplyv na osvetu v ob-

lasti ochrany prírody nielen na školách, ale aj medzi obyvateľstvom. Prvou takouto významnou organizáciou bola celoštátna ochránárska organizácia TIS, ktorá mala väčší vplyv v Čechách. Na Slovensku významnú úlohu zohral v práci s mládežou Zbor ochrancov prírody s regionálnymi pobočkami. Jednou z najznámejších okresných organizácií na Slovensku bol Zbor ochrancov prírody v Žiline, v čele ktorého stál pracovník Považského múzea RNDr. Andrej Stollmann. Úzko spolupracoval v tom čase s novo vyhlásenou druhou chránenou krajinou oblasťou na Slovensku Malou Fatrou, s jej odbornými pracovníkmi a ďalšími dobrovoľníkmi z radov ochrancov prírody. Táto zanietená skupina ľudí prispela k zrodu najznámejšieho a na tú dobu najnázornejšieho projektu dobrovoľnej práce v ochrane prírody – tábora ochrancov prírody

(TOP). TOP-y oslovili čoraz viac ľudí všetkých cieľových skupín po celom Slovensku



a organizujú sa dodnes. Medzi ďalšie dobre fungujúce zložky osvetovej práce v oblasti ochrany prírody bol obdobný Zbor ochrancov prírody v Dolnom Kubíne s jeho predsedom Viliamom Stockmannom a jeho oravskými kolegami. Tieto skupiny ľudí sa okrem intenzívnej práce s mládežou a verejnosťou venovali aj spracováaniu odborných podkladov k vyhlasovaniu chránených území.

Výchove a propagácii ochrany prírody sa intenzívne venovali aj profesionálne organizácie ochrany prírody, ktoré vznikli v roku 1960 a ktoré túto problematiku mali aj vo svojom pláne úloh. Profesionálni ochranári spolupracovali s dobrovoľníkmi a podporovali ich v tejto činnosti.

Po roku 1969 všade tam, kde na Slovensku ešte nepôsobili zložky Zboru ochrancov prírody, sa podarilo vybudovať lesníkovi Ing. Andrejovi Fedorkovi a jeho blízkym spolupracovníkom sieť Slovenského zväzu ochrancov prírody a krajiny (SZOPK). Zväz zabezpečoval výchovno-vzdelávaciu, informačnú, poradenskú a vydavateľskú činnosť, spolupracoval s rôznymi organizáciami a podieľal sa na organizovaní rôznych podujatí v rámci ochrany prírody. Toto bol skutočný začiatok masívnej dobrovoľnej činnosti ochrany prírody.



V roku 1982 v Gbeľanoch pri Žiline v barokovom kaštieli s rozľahlým parkom zriadilo vtedajšie Ministerstvo kultúry SSR prvú školu ochrany prírody na Slovensku a v Terchovej-Štefanovej prvé informačné stredisko ochrany prírody. Škola ochrany prírody plnila poslanie školiaceho strediska štátnej ochrany prírody na Slovensku od roku 1983 ako detašované pracovisko vtedajšieho Ústredia štátnej ochrany prírody (ÚŠOP) v Liptovskom Mikuláši. Škola sa riadila štatútom, organizačným a študijným poriadkom. Vedúcim školy sa stal Ing. Ján Pagáč s predchádzajúcimi skúsenosťami v pedagogickej

práci. Postupne po personálnom dobudovaní sa škola stala odbornou-metodickým pracoviskom ochrany prírody na Slovensku v oblasti neformálneho vzdelávania.

Na základe osobitného programu z roku 1984 bola vybudovaná sústava náučných chodníkov a náučných lokalít v chránených územiach. Na ich tvorbe a vzniku sa významnou mierou podieľali profesionálni ochranári, ako aj dobrovoľníci z rôznych inštitúcií. V Liptovskom Mikuláši vzniklo Slovenské múzeum ochrany prírody a jaskyniarstva, ktoré sa tiež významnou mierou podieľalo na zvyšovaní povedomia obyvateľstva o ochrane prírody a jej význame.

Na celoslovenskej, okresnej či miestnej úrovni sa usporadúvali rôzne podujatia, zamerané na osvetu a výchovu k ochrane prírody. Začal vychádzať časopis Životné prostredie, spravodajca Poznaj a chráň (neskoršie časopis Ekopanoráma) a ďalšie periodiká, ktoré informovali širokú a odbornú verejnosť o ochrane prírody a životnom prostredí, chránených územiach, ale zároveň kriticky poukazovali na zhoršujúci sa stav životného prostredia a potreby tento stav riešiť.

V období 90. rokov minulého storočia sa už výchova k ochrane prírody alebo ekologická výchova, či už formálna, alebo neformálna, považovala za proces, ktorému sa bolo potrebné aktívne venovať. Jej cieľom bolo dať na vedomie jednotlivcom, kolektívom, ako aj spoločnosti, že za stav životného prostredia zodpovedáme vlastnou mierou všetci a je potrebné ho aj riešiť.



Minulosť prešla do súčasnosti s odkazom pre budúce generácie. Prijat' vlastnú zodpovednosť vo vzťahu k prostrediu, v ktorom žijeme, na základe poznania a rešpektovania zákonitostí prírody, vedieť sa správne rozhodnúť a vyvíjať také aktivity, ktoré by mali byť v súlade s našou planétou, pretože ona je naša budúcnosť.

Použitá literatúra:

HALAJ, J., 1978: Výchova k ochrane prírody, Bratislava, 240 s.

STOCKMANN, V., 2013.: Dejiny ochrany prírody na Slovensku, Bratislava – Malinovo, 792 s

*Mgr. Alena Badurová
ŠOP SR, riaditeľstvo*

Environmentálna výchova na Správe slovenských jaskýň

Environmentálna výchova je jedným z hlavných poslání Správy slovenských jaskýň, ktoré vyplýva z prevádzky 13 sprístupnených jaskýň a ochrany všetkých jaskýň Slovenska. Realizuje sa prostredníctvom lektorskej činnosti počas prehliadok sprístupnených jaskýň. Lektorské sprievodné slovo návštevníkom podávajú sprievodcovia, na jeho obsah a kvalitu dozerá správca jaskyne. Návštevníkom tak poskytnú široký záber poznatkov o jaskyniach. Cieľom tohto príspevku je priblížiť formy a obsah environmentálneho vzdelávania mimo bežných exkurzií, aké poznáme v sprístupnených jaskyniach.

Prednášková činnosť

Častou a z hľadiska organizácie nenáročnou formou environmentálnej výchovy mimo bežnej lektorskej činnosti SSJ patria prednášky. Tie realizujeme buď na požiadanie, najčastejšie na základných a stredných školách, alebo ich iniciujeme sami, najmä pri príležitosti rozličných environmentálnych dní. Obsah environmentálneho vzdelávania formou prednášok má široký záber. Výber tém a proporčnosť podávaných informácií volíme na základe príležitosti, pri ktorej sa prednáška koná, alebo po konzultácii so zástupcom školy, obvyčajne učiteľom, s ktorým podujatie pripravujeme. Prednáškovú činnosť vykonávame najmä v prvej polovici kalendárneho roka, teda v druhom polroku školského roka. Ide o obdobie, v ktorom figurujú významné environmentálne

dni, ktoré súvisia s problematikou jaskýň. Či je to Svetový deň vody, Svetový deň mokradí, Deň Zeme, Medzinárodný deň biodiverzity atď. Bežná prednáška pozostáva obvyčajne z viacerých tematických celkov. Ide o objasnenie pojmov kras a jaskyňa, vznik jaskýň a materských hornín, život v jaskyniach, paleontologické nálezy v jaskyniach, jaskyne a človek, význam vody v krase či jaskyne ako geoosystémy. Veľkej obľube sa teší problematika života v jaskyni, či u ť ide o netopiere, alebo inú jaskynnú faunu, najmä bezstavovce. Špeciálne pre mladších žiakov sú atraktívne príbehy o dračích jaskyniach, teda jaskyniach, ktoré boli náleziskami kostier pleistocénnej fauny, v minulosti považované za dračie kosti, či povesti o jaskyniach a ich archeológia. Tieto témy často dobre poslúžia ako odrazový mostík k náročnejšej problematike, akou je napríklad vznik jaskýň. Výhodou prednášok v rámci klasickej vyučovacej hodiny je dobrá možnosť interakcie so žiakmi, široká škála aktivizujúcich metód či priama spätná väzba. Prednášky sa v závislosti od cieľovej skupiny snažíme oživiť o rôzne úlohy, medzi aké patrí obľúbené zatriedovanie fotiek živočíchov podľa ich vzťahu k jaskyniam, pokusy s reakciou vápenca a kyseliny uhličitej či ukážky sintrovej výplne, nálezov z jaskýň alebo rozličné didaktické hry, vedomostné úlohy a súťaže. Ak to situácia a podmienky umožňujú, prednášky sa snažíme zatraktívniť aj prípadnými exteriérovými aktivitami, ako napríklad budovanie lanového traverzu



Lanový traverz pre žiakov ako súčasť programu v rámci prednášky o jaskyniach Nízkyh Tatier a jaskynnej faune
Foto: V. Kudlová

v telocvični či na školskom ihrisku a podobne. Nevýhodou bežných prednášok je ich jednorazovosť, nakoľko neumožňujú dlhodobejšiu a systematickejšiu prácu s účastníkmi.

Prednášky realizujeme aj pre iné cieľové skupiny. Pomerne časté sú rozličné turistické, prírodovedné či geografické krúžky, tiež záujmové organizácie, turistické kluby a podobne.

Exkurzie

Základnou formou envirovýchovy, na ktorú sa sústreďujeme najviac, sú tematické exkurzie. Tie sa realizujú pre rôzne cieľové skupiny pri rôznych príležitostiach. Najčastejšie sú to významné environmentálne dni, ale aj výročia jaskýň, prípadne Medzinárodný deň detí. Od bežnej prehliadky jaskyne sa tematické exkurzie v mnohom odlišujú. Jednak je to samotný obsah vzdelávania, ktorý je prispôbený konkrétnej príležitosti, pri ktorej sa exkurzia koná, cieľovej skupine, najmä však konkrétnej jaskyni a jej osobitostiam. Medzi prvky envirovýchovného vzdelávania formou exkurzií patria rozličné aktivizujúce metódy, ako úlohy pre účastníkov, ich zapájanie do rozličných ukážok a pod. Medzi najzaujímavejšie z nich patrila ukážka výroby keramiky podobnej pravekým nádobám v jaskyni Domica. Ako efektívny spôsob, najmä pri práci so žiakmi základných škôl, sa javí vytvorenie

niekoľkých skupín z účastníkov, pričom každá z nich dostane určité úlohy, ktorých riešenie vyplýva z obsahu sprievodného slova v jaskyni. Medzi obľúbené úlohy patrí kreslenie mapy jaskyne počas prehliadky, či ukážky skutočného jaskynného mapovania.

Rôzne jaskyne sú vhodné pre interpretáciu určitých tém. Vznik jaskyne a jaskynnej výplne často demonštrujeme na príklade Demänovskej jaskyni slobody, pleistocénnu faunu priblížime vo Važeckej jaskyni, význam vody v krase či archeológiu v Domici či Jasovskej jaskyni a podobne. Zatiaľ čo prednášky realizujeme najčastejšie na základných školách, tematických exkurzií sa zúčastňujú prevažne stredoškólači, výnimkou nie sú ani vysokoškólači, najmä študenti geografie či iných odborov súvisiacich s problematikou jaskýň.

Niektoré exkurzie sú určené pre širokú verejnosť. Podľa možnosti, exkurzie v jaskyniach často rozšírime o turistom bežne nedostupné časti, tiež návštevy okolitých krasových javov, ako napríklad prechádzka krasom Demänovskej doliny či prehliadka náučného chodníka Domické škrapy a podobne. V prípade osobitého tematického zamerania sa na exkurziách podieľajú aj prizvaní odborníci.

Medzi najefektívnejšie formy envirovýchovy



Biospeleológ V. Papáč počas exkurzie v jaskyni Domica prednáša študentom o jaskynnej faune
Foto: M. Kudla

patrí dlhodobejšia činnosť s cieľovou skupinou, napríklad vo forme kombinácie prednášky či celej série prednášok s terénnou exkurziou či dlhodobšími zadaniami pre žiakov. Napríklad v rámci spolupráce s Gemerskou knižnicou Pavla Dobšinského v Rožňave sme sa podieľali na realizácii projektu *Nádhera pod zemou i nad zemou*, kde sme realizovali sériu na seba nadväzujúcich prednášok, tematickú exkurziu v Gombaseckej jaskyni a následné ukončenie formou vedomostnej súťaže.

Deň detí v Gombaseckej jaskyni

Mimoriadne vydarenými sú podujatia pri príležitosti Medzinárodného dňa detí, ktoré každoročne organizujú pracovníci prevádzky Gombaseckej jaskyne v jej areáli v spolupráci s dobrovoľnými jaskyniarimi. Žiaci základných škôl sa už tradične zúčastňujú tohto podujatia. Okrem exkurzií v samotnej jaskyni a rozličných edukatívnych a pohybových úloh na deti čaká aj bohatý program a atrakcie. V závislosti od veku detí volíme obsah a najmä formu sprievodného slova. Pre nižšie



Výroba papierových netopierov počas podujatia k Medzinárodnému dňu detí pri Gombaseckej jaskyni, foto: P. Gažík



Účastníci podujatia Jaskyniarske leto pred jaskyňou Kamenné mlieko (Židovská jaskyňa) na Poludnici v Nízkych Tatrách, foto: P. Holúbek

ročníky realizujeme prehliadku Gombaseckej jaskyne formou „rozprávkového výkladu“ tak, aby si osvojili nielen základné poznatky, ale najmä, aby sme podporili ich kladný vzťah k jaskyniam, ako aj k prírode a jej ochrane. Pre zvýšenie atraktivity určité úseky jaskyne prekonávame pri svetle bateriek. Pre účastníkov sú taktiež pripravené rozličné didaktické hry, úlohy či ukážky a súťaže. Či už je to poznávanie a porovnávanie hornín, pamäťové kreslenie mapy jaskyne, ukážka a nácvik viazania jaskyniarskych uzlov, výroba papierových netopierov a podobne. Deti si mohli vyskúšať aj pohyb po lanovom rebríku či traverze, na akých sa pohybujú jaskyniari v podzemí.

Jaskyniarske leto

Podujatie s názvom Jaskyniarske leto každoročne organizuje Slovenská speleologická spoločnosť a prevádzka Stanišovskej jaskyne. Správa slovenských jaskýň sa podieľa na príprave obsahu a realizácii environmentálneho vzdelávania. Ide o štyri exkurzie počas letných prázdnin určené pre záujemcov o jaskyne všetkých vekových kategórií. Tak sa neraz stáva, že sa na nich zúčastnia aj starí rodičia s vnúčatami. Okrem návštev sprístupnených jaskýň spojených s poznávaním okolia sa exkurzie často organizujú v rozličných krasových oblastiach a verejnosti voľne prístupných jaskyniach. Podľa lokality volíme aj tému a obsah environmentálneho vzdelávania. Veľkou devízou tohto podujatia je zážitkovosť. Spájanie nových poznat-

kov so zážitkom sa pozitívne prejavuje na ich zapamätávaní a osvojovaní. To pravidelní účastníci najmä z radov žiakov druhého stupňa základných škôl preukazujú pri nadväzovaní na predchádzajúce témy. Významnú zložku týchto podujatí tvorí aj turistika a poznávanie prírodných a kultúrnych

hodnôt navštíveného regiónu. Tak sa účastníci Jaskyniarskeho leta dostali napríklad aj do artikulárneho kostola či zvieracej obory.

PhDr. Miroslav Kudla, SSJ

Workshop pre zoológov Štátnej ochrany prírody SR zameraný na manipuláciu a primárne ošetrovanie chránených živočíchov

Veľkým prínosom práce zoológov ŠOP SR v záchranných zariadeniach (rehabilitačných a chovných staniciach) bola možnosť zúčastniť sa workshopu, ktorý zorganizovala Klinika vtákov, exotických a voľne žijúcich zvierat Univerzity veterinárskeho lekárstva a farmácie v Košiciach (UVL a FA) začiatkom roku 2020. Workshop bol zameraný na manipuláciu a prvotné ošetrovanie chránených druhov živočíchov v záchranných zariadeniach. Odborným gestom bol prednosta Kliniky vtákov, exotických a voľne žijúcich zvierat UVL a FA MVDr. Ladislav Molnár, PhD.

Po úvodnej teoretickej časti, zameranej na najčastejšie poranenia a choroby u voľne žijúcich živočíchov, sa účastníci premiestnili do priestorov ošetrovne na Klinike vtákov, exotických a voľne žijúcich zvierat, kde boli názorne predvedené rôzne veterinárne úkony a vyšetrenia, ktoré sú nevyhnutnou súčasťou posúdenia zdravotného stavu živočíchov. Predstavená bola správna manipulácia a fixácia jedinca, ako aj správne zásady pre transport živočíchov (napr. v prípade nájdenia vyplašeného a poraneného živočicha je najvhodnejšie ho transportovať v kartónovej kra-





bici s mäkkou podstielkou, aby sa minimalizovali poranenia pri jeho prevoze). Rovnako odznali aj informácie k posúdeniu kondičného stavu, kde je potrebné skontrolovať osvalenie, ale aj ústnu dutinu a ušné otvory, či sa tam nenachádza krv, čo indikuje náraz do prekážky. Ukážky odberu krvi, aplikácie liečiv, anestéza a endoskopické vyšetrenie zaujali všetkých prítomných, ktorí sledovali vysoko odbornú a kvalifikovanú prácu MVDr. Ladislava Molnára, PhD., a jeho kolegov.

ŠOP SR – Správa RCOP Prešov spolupracuje s Klinikou vtákov, exotických a voľne žijúcich zvierat hlavne v prípade závažnejších poranení vzácných druhov dravcov. Medzi najčastejšie rehabilitované živočíchy v chovnej stanici UVL a FA sú voľne žijúce vtáky – hlavne dravce (napr. sokol myšiar, myšiak hôrny, jastrab lesný), ako aj viaceré druhy sov (napr. sova lesná, sova dlhochvostá, myšiarka ušatá), menej spevavce. Sezónne sú ošetrované dážďovníky, belorítky, ako aj chránené druhy cicavcov. Najčastejšími príčinami pobytu týchto živočíchov na klinike sú rôzne druhy fraktúr (zapríčinené najmä po strete s automobilmi), ako aj vyhladovanie a celkové vysilenie, predovšetkým v zimnom období.

Ďalej sa na workshope diskutovalo aj o problematike otrávených návnad, hlavne s dôrazom na identifikáciu otrávených jedincov chránených druhov dravcov, kedy je potrebné expedovanie kadáveru do laboratória na rozbor pri podozrení otravy napr. karbofuránom. Tieto prípady sú následne riešené s Políciou SR (odborom odhaľovania nebezpečných materiálov a environmentálnej kriminality).

Druhá časť workshopu sa realizovala v priestoroch Účelového zariadenia pre chov a chorooby zveri, rýb a včiel v Rozhanovciach, ktoré poskytuje priestor pre pedagogickú a vedecko-výskumnú činnosť so zameraním na aspekty chovu a chorôb voľne žijúcich zvierat, rýb a včiel. Vo veľkých rozlietavacích voliérach mohli účastníci sledovať odchyt a manipuláciu pri ošetrovaní jedinca chráneného druhu dravca – orla kráľovského.



Stretnutie naplnilo stanovené ciele a s nadobudnutými poznatkami zoológovia ŠOP SR lepšie dokážu poskytnúť prvú pomoc chráneným druhom živočíchov. Napriek tomu profesionálne ošetrovanie chránených druhov živočíchov patrí do rúk veterinárnym lekárom. Preto aj jednotlivé organizačné útvary ŠOP SR úzko spolupracujú s veterinárnymi lekármi, ktorí zabezpečujú následnú starostlivosť o hendikepované chránené druhy živočíchov prijaté do záchranných zariadení.

Ing. Marta Hrešová, ŠOP SR, RCOP Prešov
Ing. Andrea Lešová, PhD., ŠOP SR, riaditeľstvo
Foto: M. Hrešová, R. Trojčák, Z. Bartušová

Netopiere potrebujú našu ochranu viac ako kedykoľvek predtým

So zvyšujúcim sa úsilím o zabránenie ďalšieho šírenia koronavírusu a ochorenia COVID-19 vo svete sa zároveň objavujú alarmujúce správy, že niektoré skupiny obyvateľov a dokonca aj štátne orgány sa pri tom zamerali na nesprávneho nepriateľa: na netopiere.

Sekretariáty Dohovoru o ochrane sťahovavých druhov voľne žijúcich živočíchov (CMS) a Dohody EUROBATS k tomu vydali tlačovú správu¹, v ktorej upozorňujú na narastajúce prenasledovanie netopierov, ktoré môže viesť k nenapraviteľnej ujme na týchto cicavcoch, ktoré nepredstavujú riziko pre zdravie človeka v ich prírodnom prostredí a ktoré sú užitočné aj ako opelovače či živočíchy, požírajúce škodlivý hmyz.

Niekoľko faktov

Netopiere nerozširujú COVID-19. COVID-19 sa prenáša z človeka na človeka. Viroológovia sa sto-tožňujú v názore, že šírenie vírusu na našej planéte je dôsledkom vzájomných kontaktov ľudí a nie kontaktov živočíchov s ľuďmi. Navyše neexistuje žiadny dôkaz, že netopiere boli na začiatku nákazy ľudí s COVID-19. Nevhodné a nesprávne informovanie verejnosti zrejme prispelo k zabíjaniu netopierov so zdôvodnením boja s ochorením.

Ďalej, stále prebieha vedecké skúmanie skutočného pôvodu COVID-19. Existuje konsenzus, že COVID-19 je jedným zo skupiny zoonotických ochorení – ochorení, ktoré sa prenášajú zo živočíchov na ľudí. Dôležité je však zistiť ako a prečo sa prenos uskutočňuje, aby sa mohli v budúcnosti prijať správne preventívne opatrenia.

Výskum sa zameriava okrem iného na trhovisko vo Wuchane v Číne, kde sa predávajú živé zvieratá, ošipané, hydina, ako aj viaceré voľne žijúce živočíchy. Rodrigo Medellín, ktorý pôsobí vo Vedeckej rade Dohovoru o ochrane sťahovavých druhov voľne žijúcich živočíchov a je podpredsedom Skupiny špecialistov IUCN pre netopiere, volá po hodnotení rizika obchodovania so živými alebo mŕtvymi živočíchmi na takýchto trhoch. Predpokladá sa, že určujúce pre prenos vírusov medzi rôznymi druhmi sú podmienky na týchto trhoviskách, ktoré napokon vedú k mutáciám a prenosom na ľudí, ktorí ich ďalej šíria, tak ako je to v prípade COVID-19.

Zoonotické ochorenia

Ochorenia prenášané živočíchmi predstavujú približne 60 % všetkých známych infekčných chorôb u ľudí. Aj keď niektoré zoonotické ochore-



Ucháč svetlý (*Plecotus auritus*)

¹ Článok Výkonnej tajomníčky Dohovoru OSN o ochrane sťahovavých druhov voľne žijúcich živočíchov Amy Fraenkel a Sekretariátu Dohody o ochrane populácií európskych netopierov (EUROBATS) na <https://www.cms.int/en/news/opinion-far-being-our-enemies-bats-need-protection-now-more-ever>

nia sa spájali s vírusmi u netopierov, netopiere samotné nie sú problémom. Netopiere sú nositeľmi vírusov tak ako každý iný druh vrátane človeka. Vo svete sa vyskytujú milióny vírusov, z ktorých väčšina je nejakým spôsobom prospešná. Problémom zoonotických ochorení u ľudí nie je existencia vírusov u voľne žijúcich živočíchov, ale spôsoby interakcie ľudí so živočíchmi, ktoré môžu viesť k týmto transferom.

Ako ďalšiu príčinu prenosu zoonotických ochorení zmieňujú niektorí vedci tiež ničenie a zasahovanie do prírodných ekosystémov. Rôzne štúdie potvrdzujú, že ochrana voľne žijúcich živočíchov a ich biotopov pomôže znížiť výskyt takýchto chorôb v budúcnosti.

Netopiere a človek

Na svete žije okolo 1 400 druhov netopierov. Mnohé z nich sa prispôbili urbánnemu prostrediu, žijú v záhradách, mestských parkoch a dokonca nachádzajú úkryty pod mostami a strechami domov bez toho, aby spôsobovali nejaké

ohrozenie svojim susedom ľuďom. Ale s ničením ich prírodného prostredia a pri storočia pretrvávajúcej negatívnych asociáciách, predsudkoch, poverách, mýtoch a legendách pôsobiach na myslenie ľudí mnohým druhom netopierov hrozí vyhynutie. Desiatky druhov netopierov sú chránené prostredníctvom CMS a osobitne špecializovanou medzinárodnou dohodou známou ako EUROBATS, legislatívou Európskej únie i národnými predpismi.

Ochrana netopierov na Slovensku

Na území Slovenska sa vyskytuje 28 druhov netopierov, ktoré sú chránenými druhmi živočíchov európskeho významu v zmysle zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Na ochranu druhov, ako aj ochranu ich biotopov sú vyhlásené územia európskeho významu. Na zabezpečenie ich prežitia je potrebné vykonať oveľa viac.

V rámci praktickej starostlivosti je potrebné zamerať sa na:

- Ochranu a starostlivosť o podzemné priestory pre netopiere (úprava otvorov do podzemných priestorov, inštalácia mreží ako prevencia proti rušeniu hibernácie).
- Ochranu a starostlivosť o nadzemné priestory pre netopiere, ochranu netopierov pri rekonštrukciách a zatepľovacích prácach na budovách.
- Zohľadnenie a ochranu netopierov pri výstavbe infraštruktúry (dopravná sieť, výstavba veterných elektrární).
- Výskum v oblasti parazitológie zameraný na prevenciu, detekciu a kontrolu letálnych hubových infekcií u netopierov a iných ochorení.
- Podporu akcií pre verejnosť s cieľom informovať o ohrození a význame netopierov v ekosystémoch.
- Podporu výskumných programov zameraných na ochranu netopierov a starostlivosť o druhu, ktoré sú v priamom ohrození a organizovanie akcií nevyhnutných pre ich záchranu.
- Kontrolu používania pesticídov škodlivých pre netopiere a nahrádzanie chemikálií používaných na ošetrovanie stromov a dreva s vysoko toxickými účinkami na netopiere bezpečnejšími alternatívnymi prípravkami.
- Koordinovanie činnosti v súvislosti s ochranou sťahovavých druhov a stanovišť druhov, najmä v pohraničných územiach a pri výskume.
- Podporu koordinovanej ochrany a manažmentu netopierov a ich stanovišť vytvorením podmienok na národnej úrovni a podporu medzinárodnej spolupráce pri tomto procese.



Podkovár malý (*Rhinolophus hipposideros*)

Aktivity a činnosti súvisiace s výskumom a ochranou netopierov na Slovensku zabezpečuje Štátna ochrana prírody Slovenskej republiky vrátane Správy slovenských jaskýň, ako aj z veľkej časti dobrovoľníci, najmä členovia SON – Spoločnosti pre ochranu netopierov a pracovníci rôznych vedeckých inštitúcií.

Ochrana netopierov a koronavírus

Z viacerých krajín sú hlásené nepriateľské postoje k netopierom po rozšírení koronavírusu. Nie je to prvýkrát, čo sa ľudia v panike uchýlili k rýchlym, ale nesprávnym riešeniam, ktoré môžu vyvolať významné škody na prírodnom prostredí a na druhoch. Na vrchole vtácej chrípky prepuknutej v roku 2006 sa objavovali výzvy na rozsiahle prenasledovanie sťahovavých vodných vtákov a vysušanie ich mokradových biotopov. V skutočnosti

boli vodné vtáky hlavne obeťou vtácej chrípky, nie jej príčinou, lebo sa zistilo, že tou bol chov domácej hydiny a obchodovanie s ňou.

Najnaliehavejšie činnosti potrebné pri boji s COVID-19 sa musia zamerať na zabránenie prenosu vírusu z človeka na človeka. Z dlhodobejšieho hľadiska potrebujeme preskúmať a zastaviť niektoré praktiky pri využívaní voľne žijúcich živočíchov a ničenie a poškodzovanie prírodných biotopov v záujme zabránenia takýmto udalostiam v budúcnosti.

Zvyšujú sa však aj obavy z možnosti prenosu vírusu Sars-Cov-2 z infikovaných ľudí na netopiere. Poradný výbor EUROBATS preto vydal začiatkom mája odporúčanie ad hoc pracovnej skupiny zloženej z virológov a ďalších expertov pre špecialistov, ktorí sa venujú netopierom v teréne. Tieto odporúčania sa považujú za dynamický online dokument dostupný na stránke EUROBATS², ktorý sa bude aktuálne prehodnocovať podľa nových poznatkov alebo zmien v celkovej situácii s pandemiou COVID-19.

Každá krajina môže prijať prísnejšie a podrobnejšie opatrenia, ale prinášame zásady pre zoológov a jaskyniarov, vychádzajúce z najlepších dostupných znalostí v danom čase.

Odporúčania Poradného výboru EUROBATS k potenciálnemu riziku prenosu SARS-CoV-2 z človeka na netopiere (verzia 1.0)

- Uznáva sa, že SARS-CoV-2 (vírus spôsobujúci ochorenie COVID-19) sa hlavne prenáša z človeka na človeka.
- V súčasnosti neexistuje dôkaz, že SARS-CoV-2 by sa mohol preniesť v prírodných podmienkach z človeka na netopiere a že by sa mohol šíriť a cirkulovať v populáciách netopierov. Existuje však potenciálne riziko, že SARS-CoV-2 by sa mohol preniesť z ľudí na voľne žijúce živočchy.
- Mnoho druhov netopierov prebýva v budovách využívaných človekom. Prenos SARS-CoV-2 z ľudí na netopiere je tu však nepravdepodobný.

2 Verzia 1.0 zverejnená 11.02.2020 <https://www.eurobats.org/node/2602>

- Oceňujeme a chápeme dôležitosť pokračovania vo výskume netopierov, ich monitoringu a rehabilitácie pre ich ochranu.
- Odporúčame prijať preventívne opatrenia na minimalizovanie potenciálneho rizika prenosu SARS-CoV-2 z človeka na živočíchy vrátane netopierov.
- Všeobecným pravidlom je, aby bol zabezpečený dostatočný odstup medzi netopiermi a ľuďmi a nedošlo k priamemu kontaktu.
- Príslušné orgány by mali zvážiť, či je možný odklad alebo je nutné pokračovanie aktivít, pri ktorých dochádza k blízkemu kontaktu s netopiermi (odchyt, manipulácia s netopiermi, kontrola úkrytov). Pokračovanie v takýchto činnostiach by malo byť podmienené použitím osobných ochranných prostriedkov.
- Všeobecné odporúčania pre ochranu netopierov pred prenosom SARS-CoV-2 z ľudí zahŕňajú:
 - a) Základným pravidlom je, aby človek, ktorý prejavuje symptómy COVID-19 alebo bol v kontakte s osobou s jeho prejavmi (napr. na <https://korona.gov.sk/>) nevykonával žiadnu výskumnú činnosť a manipuláciu so živočíchmi (vrátane netopierov v starostlivosti človeka).
 - b) Pri vstupe do priestorov, kde sú úkryty netopierov, alebo pri narábaní s netopiermi je nutné uplatňovať účinné hygienické opatrenia. Ľudia, ktorí prichádzajú do blízkosti netopierov alebo manipulujú s nimi, by mali používať jednorazové rukavice a mať prekryté ústa a nos vhodnou maskou alebo rúškom. Potrebné je vykonať prísne hygienické a očistné procesy, napr. umývanie rúk a očista a dezinfekcia vybavenia a zariadení, používaných pri rehabilitácii netopierov alebo zbere a spracovaní údajov (ako sú meradlá, váhy a pod.), a to pred aj po ich použití. Pri návšteve viacerých úkrytov netopierov v budovách alebo podzemných priestoroch (jaskyniach, baniach) treba používať jednorazové ochranné odevy alebo výmenu oblečenia a pred každou takouto návštevou úkrytov je potrebné dezinfikovať obuv.
- Podľa rezolúcie EUROBATS č. 7.6 *Zachovanie a manažment významných podzemných lokalít pre netopiere* a pokynov uvedených v publikácii EUROBATS číslo 2 *Ochrana a manažment podzemných lokalít pre netopiere* jaskyniari a ostatní návštevníci podzemných priestorov by mali zabrániť návšteve takýchto lokalít alebo ich častí v čase ich obývania kolóniami netopierov a udržiavať maximálny možný odstup od jednotlivých úkrytov netopierov. Dodržiavanie týchto odporúčaní a preventívnych opatrení môže významne pomôcť pri znížení rizika možného prenosu SARS-CoV-2 z ľudí na netopiere.
- Tieto odporúčania nenahrádzajú rozhodnutia vydané príslušnými národnými inštitúciami.



Večernica pozdňá (*Eptesicus serotinus*)

RNDr. Ján Kadlečík,
Ing. Andrea Lešová, PhD.
ŠOP SR, riaditeľstvo
Foto: P. Kaňuch

Dekádu 2021 – 2030 OSN zasvätila obnove ekosystémov

„Zabrániť, zastaviť a zvrátiť degradáciu ekosystémov vo svete“

Celosvetová výzva

Potreba obnovy poškodených a zničených ekosystémov, ako aj následne ich služieb, nebola nikdy taká naliehavá ako v súčasnosti. Obnova ekosystémov je podstatná pre dosiahnutie cieľov udržateľného rozvoja¹, predovšetkým cieľov zameraných na zmenu klímy a prevenciu vzniku prírodných pohrôm, odstránenie chudoby, na potravinovú bezpečnosť, vodu a zachovanie biodiverzity.

Dekáda, ktorú vyhlásila OSN pre obnovu ekosystémov, spája svet v záujme spoločného cieľa: zabrániť, zastaviť a zvrátiť degradáciu ekosystémov vo svete. Všetky typy ekosystémov – lesy,

trávne biotopy, poľnohospodárska pôda, mokrade, savany a iné suchozemské a vnútrozemské vodné ekosystémy, morské a pobrežné ekosystémy i urbánne prostredie – naliehavo potrebujú určitú úroveň ochrany, manažmentu a revitalizácie.

Túto obrovskú výzvu je možné riešiť, len keď sa pri hľadaní životaschopných, trvalých východísk spoja všetci – členské štáty, miestne orgány, partneri zo súkromného sektora, akademický sektor a občianska spoločnosť.

Obnova poškodených a zničených ekosystémov je účinnou, preventívnou a nákladovo efektívnou cestou, ktorou môžu ľudia pracovať s prírodou pri riešení najťaživejších výziev, ktorým čelí ľudstvo v súčasnosti.



Šumava – revitalizácia rašelinísk

¹ Agenda 2030 pre udržateľný rozvoj <https://www.minzp.sk/agenda-2030/>

- Zdravé ekosystémy, ako sú lesy, mangrovy či rašeliniská, pôsobia ako absorbenti uhlíka a ukladá sa v nich tretina emisií CO₂.
- Zdravé pôdy môžu uchovávať viac živín a produkovať rastliny vyššej kvality a môžu tak užiť rastúcu ľudskú populáciu (do roku 2050 sa očakáva, že počet obyvateľov Zeme dosiahne 9 miliárd) bez potreby výrubov ďalších lesov.
- Prosperujúce ekosystémy poskytujú prostredie pre veľkú rozmanitosť rastlínstva a živočíšstva. Ich ochranou a obnovou môžeme pomôcť zachrániť jeden milión druhov, ktoré sú v súčasnosti ohrozené vyhynutím².
- Obnova 350 miliónov hektárov degradovanej krajiny do roku 2030 predstavuje podporu pre ekonomiku a rozvoj vidieka (čo predstavuje v ekosystémových službách hodnotu deväť biliónov amerických dolárov) a prispieva k zmierneniu chudoby.
- Rozsiahle obnovné opatrenia sa týkajú aj morských a pobrežných ekosystémov.

Reakcia na problémy

Za návrh, aby boli roky 2021 – 2030 prehlásené za Desaťročie obnovy ekosystémov, sa postavilo vyše 70 krajín a tento návrh schválilo Generálne zhromaždenie OSN (UNGA) 1. marca 2019. V prijatej rezolúcii sa UNGA odvoláva na rezolúciu zhromaždenia OSN pre životné prostredie, vyzývajúcej na ochranu a obnovu všetkých ekosystémov. Program OSN pre životné prostredie (UNEP) a Organizácia pre výživu a poľnohospodárstvo (FAO) boli poverené zabezpečiť implementáciu tejto rezolúcie. Dekáda OSN pre obnovu ekosystémov sa týmto pridala k Dekáde činností pre ciele udržateľného rozvoja.

Politické pohnútky pre opatrenia a konanie v rámci tejto Dekády rastú a nedejú sa vo vákuu. V mnohých krajinách dosiahla osвета v oblasti zmeny klímy a iných environmentálnych výziev svoj vrchol. Vedecké štúdie, ktoré zdôrazňujú potenciál revitalizácií v boji proti globálnemu otepľo-

vaniu, zmobilizovali novinárov a takisto verejnosť.

OSN zaznamenala množstvo už prebiehajúcich iniciatív, organizovaných vládami, podnikateľským sektorom, farmármi a občanmi, ktoré majú veľkú úlohu pri premene znehodnotených suchozemských a vodných ekosystémov. Prebiehajú konzultácie so zástupcami členských štátov, vedcov, revitalizačných iniciatív, finančných partnerov, mládežníckych skupín a ďalších a je snaha zapracovať ich názory a odborné návrhy do stratégie Dekády.

Stanoviť jasné, sledovateľné ciele

Dekáda je rozpracovaná tak, aby sa dosiahli existujúce zábery, definované v cieľoch udržateľného rozvoja, Dohovorom o biologickej diverzite, Dohovorom OSN o boji s dezertifikáciou a ďalšími globálnymi inštitúciami. Bude pôsobiť tiež ako akceleračný pre prebiehajúce revitalizačné programy, ako je Výzva z Bonnu (Bonn challenge)³, ktorá má za cieľ obnovu 350 miliónov hektárov poškodennej krajiny do roku 2030, alebo Deklarácia OSN o lesoch, ktorá podporuje Výzvu z Bonnu v jej ciele 5.

Úspech revitalizačných snáh v súčasnosti ovplyvňujú mnohé prekážky, ako je nedostatok alebo skôr nesprávne nastavenie finančných prostriedkov a ťažkosti s prístupom k potrebným znalostiam. Aby sa dosiahol úspech, musia byť organizátori pri prekonávaní týchto prekážok ambiciózní, odvážni a kreatívni a konať strategicky.

Pre úspešnú implementáciu stratégie Dekády a prekonanie problémov je potrebná podpora všetkých odvetví spoločnosti. Vlády budú musieť nastaviť revitalizačné snahy a programy tak, aby boli zosúladené s národnými plánovacími procesmi vrátane určených národných príspevkov a aby mohli poskytnúť ďalšie príspevky vrátane finančných. Na druhej strane implementácia musí byť zjavná a konkrétna, hmatateľná na národnej, regionálnej a lokálnej úrovni.

² <https://ipbes.net/global-assessment>

³ Celosvetové úsilie na revitalizáciu 150 miliónov hektárov odlesnenej a poškodennej pôdy do roku 2020 a 350 miliónov hektárov do roku 2030, na základe výzvy vlády Nemecka a IUCN z r. 2011, neskôr prijatej a rozšírenej Deklaráciou o lesoch z New Yorku na Klimatickom samite OSN v roku 2014. <https://www.bonnchallenge.org/content/challenge>



Budovanie prehrádzok je účinným spôsobom obnovy rašelinísk (NP Šumava, ČR)

Zapojiť je potrebné každého

Pre zabezpečenie revitalizačných činností sú potrebné rôzne zručnosti, znalosti a skúsenosti. Okrem odborníkov treba rátať s tými, ktorí môžu priamo realizovať nápravné opatrenia (farmári, záhradkári, aktivisti), s ďalšími, ktorí môžu ovplyvniť stav svojou voľbou, ako spotrebitelia, treba využiť znalosti a skúsenosti miestnych obyvateľov a prepojiť ich s modernou technológiou a poslednými vedeckými výskumami.

Ľudia tiež pristupujú k revitalizáciám z rôznych pohľadov. Podľa prieskumu asi 51 percent respondentov uviedlo, že dbajú o ekosystémy, lebo od nich a najmä od ich služieb závisí náš život, 22 percent uviedlo ako hlavný motív environmentálne právo a 12 percent sa vyjadrilo, že aj príroda má svoje práva. Len 6 percent je motivovaných primárne ekonomickými faktormi.

Sledujme čo sa deje v praxi

Obnova ekosystémov je zásadnou odpoveďou na globálne výzvy a zahŕňa nespočetné iniciatívy v rôznych častiach sveta – od malých školských záhrad po rozsiahle programy, pokrývajúce milióny hektárov. Tieto iniciatívy však musia citlivo zohľadňovať lokálne potreby a kontext. V najbližších desiatich rokoch treba mať na pamäti prácu s miestnymi komunitami a všetkými zainteresovanými skupinami na všetkých úrovniach, lebo aj malé projekty majú význam.

Je najvyšší čas, aby sa do tohto globálneho úsilia so všetkou serióznosťou zapojila aj Slovenská republika a pripravila svoj národný program obnovy ekosystémov.

Hlavné míľniky

Otvoreniu Dekády obnovy ekosystémov OSN predchádzajú nasledovné míľniky:

30. november 2019 – ukončenie prvej fázy konzultácií; **február 2020** – druhé kolo konzultácií; návrh stratégie vystavený na pripomienkovanie; **30. apríl 2020** – termín na pripomienkovanie návrhu stratégie; **jún 2020** – zapracovanie pripomienok a finalizácia prepracovanej stratégie; **jún – december 2020** – predstavenie stratégie a samotnej Dekády OSN pre obnovu ekosystémov na podujatiach (v závislosti od vývoja situácie v organizovaní medzinárodných konferencií) vrátane Generálneho zhromaždenia OSN; **1. január 2021** – otvorenie Dekády obnovy ekosystémov, vytvorenie koordinačných tímov a poradných orgánov a partnerstiev.

Na základe materiálov k Dekáde obnovy ekosystémov 2021 – 2030⁴ spracoval

RNDr. Ján Kadlečík
ŠOP SR, riaditeľstvo

⁴ <https://www.decadeonrestoration.org/>

Kultúrne úžitky mokradí

(tradície a zvyky spojené s vodou a mokradami
ako duchovné dedičstvo našich predkov)

Ľudia majú z mokraďových ekosystémov prospech v mnohých ohľadoch. Súhrnne označujeme tieto prínosy ekosystémovými službami, úžitkami, funkciami. Inak vníma mokrade človek, ktorý sa nimi zaoberá, napríklad vedec (hydroológ, geograf, hydrobiológ, entomológ, ichtyológ, botanik), hospodár (lesník, vodohospodár, poľnohospodár, rybár), územný plánovač, developer, architekt či projektant čistiarne odpadových vôd; inak návštevník, ktorý hľadá inšpiráciu pre svoju tvorbu (spisovateľ, básnik, fotograf, filmár, maliar, žurnalista) alebo rekreačné vyžitie (vodák, turista). Obyvatelia, žijúci v blízkosti mokradí, by si asi nedokázali predstaviť svoj život bez ich jarnej životodarnej sily s priletom vtákov, zazeleňením porastov a rozkvitnutím množstva kvetov, bez večerného krkľania žiab, bzukotu dotieravých

komárov a iného hmyzu, pestrosti motýľov a trblietavých krídiel vážok, ale ani bez tajomných jesenných oparov, cez ktoré presvitajú lúče slnka. Kultúrne úžitky mokradí v rôznych kútoch Slovenska, najmä v nížinách a kotlinách, sa stali súčasťou nášho kultúrneho dedičstva. Odrážajú sa v spôsobe bývania v blízkosti mokradí, osobitosti architektúry stavieb a stavebných materiálov, v sociálnych vzťahoch a spolužití v komunite. Vytvárajú podmienky pre tradičné rituály alebo náboženské obrady (spirituálne obohatenie, duchovné úžitky), rozjímanie, špecifické zmyslové zážitky a pocity. Sú aj zdrojom inšpirácie, estetického vnímania (percepce) pre umeleckú činnosť, vedeckého poznávania a vzdelávania. Umožňujú skúmať náš svet a jeho rozmanitosť, pozorovať alebo získavať vedomosti (poznávací/kognitívna funkcia).



Pálenie a topenie Moreny pri Karloveskom ramene Dunaja žiakmi Súkromnej základnej školy waldorfskej v Bratislave. Obnova a udržiavanie tradícií spojených s mokradami a vodným živlom patrila medzi aktivity projektu Tajomstvo vodného sveta podporeného zo ZVF – Zeleného vzdelávacieho fondu financovaného SAŽP a MŽ SR, ktorý sa zameriaval na envirovýchovné aktivity a vytvorenie školského jazierka ako mokraďového biotopu pre organizmy v meste a adaptačného opatrenia na zmenu klímy (<http://waldorfskaskola.sk/clanok/2020/skolska-zahrada>). Foto: A. Kušíková

Kultúrne funkcie mokradí poskytovali a stále poskytujú ľuďom nehmotný, no významný úžitok. Existencia mokradí a vody v nich, ich vzhľad, vizuálna stránka, obraz okolitej krajiny a prírodné procesy na ich život vždy vplýval. Naši predkovia si vodu a vodné zdroje veľmi ctili a uvedomovali si, že ich zachovanie znamená požehnanie pre celý chotár. Motív vody sa objavuje i v piesňach, hádankách, pranostikách, porekadlách a prísloviach, rozprávkach, povestiach a všakových príbehoch spojených s vodou a vodnými bytosťami – rusalkami, vodníkmi, bludičkami. Slovania uctievali rieky i vodné víly a prinášali im obety. Napríklad pri Dunaji na Žitnom ostrove sa spomína zlatovlasá víla Helena, ktorá so svojimi družkami najprv pomáhala miestnym. Často plávala po Dunaji premenená na labuť, ale keď jej boli raz odcudzené šaty pri kúpeli, opustili s hnevom nakoniec tento kraj. Jej sesternica Ruženka však zostala a zmenila sa na lekno.

Naši predkovia v minulosti zahŕňali vodu do svojich životov v podobe rôznorodých obradov a rituálov. Bola súčasťou ich každodenného života. V niektorých častiach Slovenska sa tak deje dodnes. Mnohé pohanské zvyklosti sa zachovali ešte z predkresťanských čias a stali sa súčasťou nášho folklóru.

Obyčajne na Smrtnú (piatu) alebo Kvetnú nedeľu (šiesta nedeľa v pôste) vyniesli za obec slamenú figurínu ženy oblečenú do šiat a vztýčenú na žrdi – symbol zimy, smrti, chorôb – Morenu či Moranu, Ma(r)murienu, Babu, Barborieniu, Špitolenu, Smrť, Hejhanu, Kyselicu, prípadne v niektorých regiónoch ju nazývali Kyselá alebo Dedka. Niekedy bolo jej **vynášanie** spojené s prinášaním letečka – ozdobenej halúzky. **Morenu** buď spálili alebo hodili do potoka/rieky, močiara, čím sa rozlúčili so zimou a privítali jar. Sprevádzali ju spevom, napr.:

Nesieme Morenu
v oleji smaženú.
Kam ju zanesieme,
keď sami nevieme?

Na richtárov' vráta,
tam je veľa zlata.
Richtárka dá zlatku,
že má kamarátku.

Richtár, keď ju zočí,
svet sa s ním zatočí.
Povie: „To je krása“.
Dá nám celô prasa.

Možno práve tento rok táto zvyklosť – skoncovanie s chorobami – nadobúda ešte väčší zmysel.

Tradičná šibačka vrbovým korbáčom či prútom na Veľkonočný pondelok alebo kúpačka studenou vodou prinášala dievčatám zdravie. Obľievali sa živou vodou, t. j. z potoka alebo zo studne. **Veľkonočná oblievačka** je v našej krajine obľúbená dodnes, pričom sa rôzni podľa kraja. Ako píše Katarína Nádaská, obrad polievania vyjadroval želanie, aby uzdravujúca, očisťujúca a omladzujúca sila, pripisovaná vode v tento čas, prešla na oblievané dievky. Šibanie je zas starý magický rituál, pri ktorom sa využíva mágia dotyku. Korbáčmi z mladých čerstvých vrbových prútikov bola na devy odovzdaná plodivá sila a tiež sa nimi preniesla na nich pružnosť, ohybnosť, mladosť a krása.

Príchod jari znamenal potrebu vyčistenia studničiek na celom území obce (v čase od Veľkej noci až po Turíce, t. j. do siedmich týždňov po Veľkej noci), aby voda v nich zostala čistá a aby bol v obci po celý rok dostatok vlhky. Ak ste si umyli tvár, zostali ste po celý rok zdraví. Tradícia čistenia studničiek má čisto staroslovenské korene s environmentálnym podtextom. Prastarý zvyk „**otvárania**“ studničiek poskytuje posolstvo do dnešnej doby, v ktorej sa nás dôsledky zmeny klímy bytostne dotýkajú. Mnohokrát bola táto tradícia spojená aj s prinášaním darov k studničkám a obetovaním zvierat duchom alebo zvolením „kráľovničky“ z prítomných dievčat a následnou obchôdzkou po dedine. V tomto roku pripadá Deň otvárania studničiek na 31. máj 2020.

Jednou z najvýznamnejších udalostí Slovanov v kolobehu roka bol **letný slnovrat** v období okolo 21. júna. Neskôr bol v kresťanskom období presunutý na Jána (24. jún), preto je známy viac ako svätajánske zvyky. Svätok spájali so zakladaním vatier, ich preskakovaním, tancom a spevom. Nezaobišiel sa bez tečúcej vody, privolávania dažďa, jánskeho kúpania dievčat a zabezpečenia zdravia.



Kráľovská studnička (miestnymi nazývaná aj podľa Felixa Hankeho) pod hradom Pajštún v CHKO Malé Karpaty je v súčasnosti zanesená svahovými sedimentami a napadaným organickým materiálom (konármi, listím). Po vyčistení bude ďalším krokom obnova mokrade nižšie pod prameňom. Obnova studničky a revitalizácia mokrade je predmetom malého projektu financovaného dm drogerie markt Slovensko z programu na podporu budovania lokálnych klimatických adaptačných opatrení Klíma nás spája, ktorý koordinuje CEEV Živica, pričom sa vytvorí aj vhodný reprodukčný biotop pre ohrozenú salamandru škvrnitú (*Salamandra salamandra*).
Foto: A. Kušíková

Občianske združenie Pajštún, ktoré je nositeľom projektu (<https://www.dm-spolocne.sk/sk/vitazne-projekty/-revitaliz%C3%A1cia-mokrade-pod-pajt%C3%banom/>), pripravilo na 31. mája 2020 nultý ročník „otvárania studničky“, foto: M. Kútňy



Voda a oheň mali v očiach ľudí oddávna magicko-ochrannú funkciu, ktorá sa cez zvyky umocňovala. Tečúca voda použitá v období **zimného slnovratu** mala mať silnejší účinok ako voda použitá v inom období. Ak bola ešte aj posvätená, zvýšilo to jej účinnosť.

Vojtech Mailing píše, že gréckokatolícka a pravoslávna cirkev prevzala najviac starých zvykov. Zaviedla napríklad svätenie vody priamo v poto-

koch a riekach. Tečúcu vodu, posvätenú na Troch kráľov, volali jordánska voda.

Už nielen hmotné (manažmentové a revitalizačné) zásahy majú priamy vplyv na zlepšenie stavu mokradí. Aj úcta, rešpekt a vďačnosť k nim ako k vodným zdrojom sú súčasťou environmentálnej etiky a patria do nášho bežného života. Byť vďačný za dážď, pohár vody, za možnosť osviežujúcej sprchy alebo uvoľňujúceho kúpeľa doma

alebo vonku v prírode, za chladivú prechádzku pri rieke alebo brodenie sa v potoku za letných horúčav. Preto stále naliehavejšou požiadavkou v súvislosti so starostlivosťou o životné prostredie je ich tvorba a ochrana, rešpektovanie a záchrana tam, kde sa nachádzajú ešte vo svojej prirodzenosti. Chyby z minulosti je potrebné napraviť do maximálnej možnej miery, aby sa naši potomkovia nemuseli báť o stratu každej kvapky vody. Pochopenie toho, že potrebujeme každú jednu v povodí zadržať čo najdlhšie, nám je už dnes jasné. Známe sú aj príčiny, pre ktoré dochádza k stratám, vysychnaniu pozemkov, vodných plôch, tokov a prameňov. Patrí medzi ne najmä neracionálne hospodárenie v povodí – odlesňovanie, veľkoplošné poľnohospodárstvo podľa vzoru ruských stepí a amerických préríí, zmenšovanie výmery záplavového územia, urbanizácia v inundáciách, miestami nevhodné až zbytočné technické protipovodňové zásahy, odstraňovanie brehových porastov, regulácia vodných tokov (napriamovanie), odrezávanie bočných ramien, spevňovanie koryt a brehov betónom, využitie vodnej energie aj na malých tokoch, kde účinnosť bez dotácií je až nenávratná, pričom nezahŕňa externalitu a spôsobené rozsiahle škody na vodnom toku, ako aj okolitých mokradiach.

A preto najmä zmena ľudského vnímania, cítěnia, spoločných zážitkov, nastavenia hodnôt, dobrovoľnej skromnosti a zodpovedných rozhodnutí, pomôže viac ako všetky zákazy alebo stimuly v podobe dotácií. Tie dnes treba využiť na zacho-

vanie prírodných a kultúrnych hodnôt, aby sme ich mohli trvale využívať v celom ich spektre a pri navrátiť tam, kde mali a majú svoje opodstatnenie; na realizáciu opatrení aj podľa „gazdovského rozumu“.

Na stránke Karpatskej iniciatívy pre mokrade (CWI – Carpathian Wetland Initiative) <http://www.cwi.sk/index.php?page=projects> sa môžete dozvedieť viac o projekte *Ramsar Culture Network Development in the Carpathian Region* (november 2017 – január 2018), týkajúceho sa mapovania mokradí (nie len ramsarských lokalít) dôležitých z kultúrneho hľadiska (napr. archeologických lokalít, historicky významných miest, mystických miest, tradične využívaných lokalít či krajiny a v spojitosti s nimi legiend, piesní, básní súvisiacich s mokradami – riekami, prameňmi, rašeliniskami, lužnými lesmi a pod.).

Súhrnnou informačnou bázou z karpatských krajín v tejto oblasti je spracovaný dotazník z „rýchleho“ mapovania, založený na *Ramsar Guidance on Rapid Cultural Inventories for Wetlands*, mapa a 63-stranová brožúra z pera viacerých autorov najmä z Ukrajiny a Slovenska, čiastočne Českej republiky, Maďarska, Rumunska a Srbska (http://www.cwi.sk/files/carpathian_cultural_heritage_in_wetlands.pdf).

Mgr. Adriana Kušíková, PhD.



Foto: Z. Papp

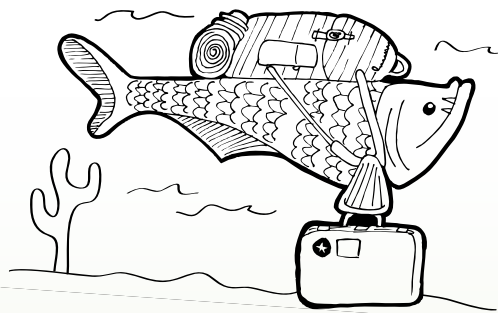
Tohtoročný Svetový deň migrácie rýb

Svetový deň migrácie rýb/SDMR (World Fish Migration Day/WFMD), ktorý sa oslavuje každé dva roky vo vybranú sobotu, sa v tomto roku stanovil na 16. mája 2020. Kvôli situácii spojenej s koronavírusom COVID-19 sa však posúva na 24. októbra 2020, a preto je ešte čas pripraviť rôzne akcie pre verejnosť na zviditeľnenie nutnosti zabezpečenia opatrení pre „zdravé“ rieky a pre migráciu rýb.

Ministerstvo životného prostredia SR s ďalšími organizáciami pripravujú zakaždým viaceré akcie. Pre informáciu čitateľov prvýkrát sa oslavoval tento globálne environmentálne významný deň 21. mája 2016 a o dva roky neskôr 21. apríla 2018. Prednášky zo seminárov organizovaných v predošlých „dvojročiach“ ministerstvo zverejnilo na svojej webovej stránke: <https://www.minzp.sk/ochrana-prirody/medzinarodne-dohovory/ram-sarsky-dohovor/obnova-mokradi-ryby/>.

Viac sa dozviete aj na webovej stránke: <https://www.worldfishmigrationday.com/>.

Mgr. Adriana Kušíková, PhD.



Pred 60 rokmi vznikla prvá odborná organizácia na ochranu pamiatok a prírody v Banskej Bystrici

V roku 2020 si pripomínáme 60. výročie vzniku Krajského strediska štátnej pamiatkovej starostlivosti a ochrany prírody (KSŠPSOP) v Banskej Bystrici, ktoré bolo vo vtedajšom veľkom Stredoslovenskom kraji prvou odbornou organizáciou zameranou nielen na ochranu pamiatok, ale aj prírody. História tejto organizácie je veľmi dynamická.

KSŠPSOP v Banskej Bystrici bolo síce zriadené v roku 1960, ale už v predchádzajúcom roku sa vytvorili priaznivé predpoklady pre jej vznik, keď v roku 1959 nastúpili do Krajského vlastivedného múzea prví pracovníci vznikajúcej organizácie, a to Ing. arch. Stanislav Dúbravec, CSc. (1928 – 2016) ako vedúci pamiatkového strediska a vzápätí za ním aj prvý profesionálny pracovník ochrany prírody Rudolf Kriška (1908 – 1981), vo vtedajšej funkcii konzervátora ochrany prírody.



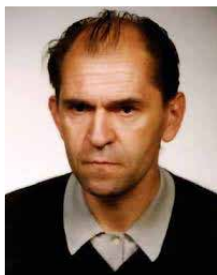
Rudolf Kriška



Ján Darola

Po vzniku KSŠPSOP (ďalej len „stredisko“) sa Ing. arch. Stanislav Dúbravec, CSc. stal riaditeľom tejto organizácie a bol ním až do svojho odchodu na dôchodok v roku 1988. Sídлом strediska sa stal Beniczského dom na Námestí SNP č. 16. Vo vedení oddelenia ochrany prírody sa vystriedali Rudolf Kriška, Ing. arch. Milan Marenčák (1932 – 1998) a Ing. Július Burkovský. Odbornú činnosť zastrešoval zákon SNR č. 1/1955 Zb. SNR o štátnej ochrane prírody s nadväzujúcimi vyhláškami, smerodajné boli však aj rôzne koncepcie, projekty, metodické pokyny a nariadenia S-KNV i Ministerstva kultúry SSR. Plán práce pozostával z teoretickej a koncepcnej činnosti, budovania siete chránených území a starostlivosti o ne, druchovej ochrany fauny a flóry, ochrany prírodných pomerov krajiny, dokumentácie ochrany prírody, propagácie a výchovy k ochrane prírody. Za zmienku stoja inventarizačné výskumy vtedajších ŠPR Súľovské skaly, Rozsutec, Blatnická a Gaderská dolina, Príboj, Choč, chránené a na ochranu navrhované územia stredoslovenskej časti Muránskej planiny. Výsledky týchto výskumov boli publikované v zborníkoch alebo v monografiách. Účinnou pomocou pri ochrane prírodných pomerov krajiny boli Preventívne opatrenia ochrany prírody, ktoré diferencovali krajinu v jednotlivých okresoch podľa ich prírodných hodnôt. Počnúc rokom 1973 boli postupne schválené vo všetkých okresoch.

Základný odborný potenciál oddelenia ochrany prírody tvorili najpotrebnejšie profesie: botanika (RNDr. Alžbeta Cvachová), zoológ (RNDr. Ján Da-



Juraj Galváneš



Alžbeta Cvachová



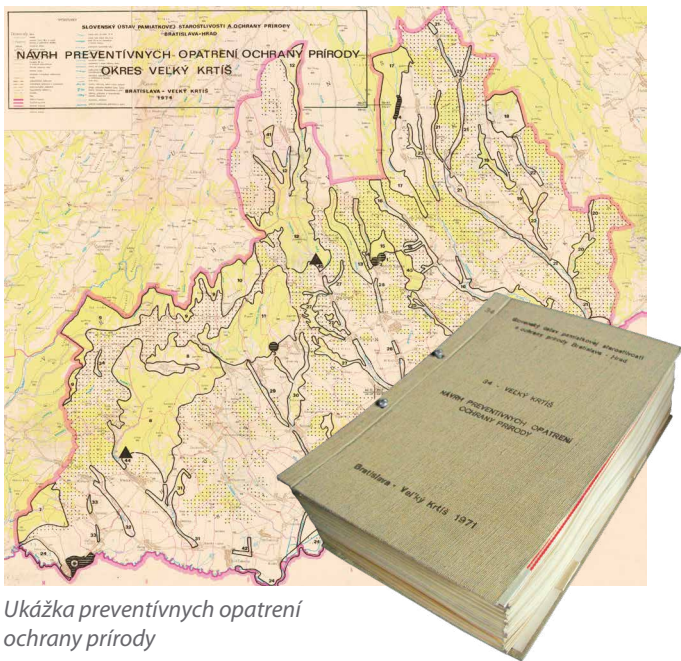
Milan Marenčák



Gabriela Reková

rola, 1928 – 2000), geológ (RNDr. Juraj Galvánek), lesník (Rudolf Kriška), krajínár (Ing. arch. Milan Marenčák) a dokumentátorka (Gabriela Reková) a od roku 1974 aj poľnohospodár (Ing. Gabriel Slobodník).

Stredisko bolo v riadení Stredoslovenského krajského národného výboru (S-KNV) prostredníctvom jeho odboru kultúry, pretože agenda ochrany prírody v tom čase patrila pod rezort kultúry. K zintenzívneniu činnosti došlo v roku 1973 po príchode RNDr. Pavla Janáčíka na odbor kultúry S-KNV. V roku 1974 stredisko v spolupráci so S-KNV vydali pre konzervátorov a spravodajcov štátnej ochrany prírody Vademecum ochrancu prírody. Rudolf Kriška už v roku 1960 zabezpečil vydanie zborníka Ochrana prírody. Stredisko vydávalo svojho spravodajcu (celkom vyšlo 14 zväzkov, posledný v roku 1973, pričom zväzok č. 13 bol zameraný len na ochranu prírody). Pracovníci oddelenia ochrany prírody autorsky zabezpečovali aj ďalšie knižné tituly, napr. Prírodné výtvory a zaujímavosti Stredoslovenského kraja (J. Galvánek, P. Janáčík, J. Mazúrek, 1976), Ochrana živočíchov v Stredoslovenskom kraji (J. Darola, 1982), Ochrana rastlinstva v Stredoslovenskom kraji (A. Cvachová, 1988) a mnoho ďalších informačných a propagačných materiálov, napríklad súbor letáčikov Chránime prírodu pre človeka (Hudcovič, 1975), Chránime vtáctvo (Darola, 1981) atď. Veľká pozornosť sa venovala v tom čase populárnym a dnes už vlastne zabudnutým Dňom ochrany prírody v poslednej marcovej dekáde. V spolupráci so S-KNV a príslušným odborom kultúry ONV sa pozornosť zameriavala aj na dobrovoľných



Ukážka preventívnych opatrení ochrany prírody

spolupracovníkov ochrany prírody (konzervátorov a spravodajcov), pre ktorých sa organizovali inštruktáže a zabezpečovali odznaky a preukazy.



Ukážka publikácií

Takmer všetci pracovníci oddelenia ochrany prírody boli členmi Slovenského zväzu ochrancov prírody a krajiny (SZOPK), s ktorým úzko spolupracovali na všetkých úrovniach (ústredný výbor, okresný výbor, základná organizácia) pri zabezpečovaní rôznych propagačno-výchovných podujatí (napr. školenia, brigády, tábory ochrancov prírody, vydávanie propagačných materiálov atď.).

Po zrušení KNV v roku 1969 sa stredisko dostalo do riadenia Slovenského ústavu pamiatkovej starostlivosti a ochrany prírody (SÚPSOP) v Bratislave a po obnovení KNV v roku 1978 sa zas vrátilo do riadenia S-KNV. V roku 1984 sa vtedy už odbor ochrany prírody KSŠPSOP presťahoval z námestia do väčších priestorov zrekonštruovaného meštianskeho domu na Lazovej ulici č. 10 v Banskej Bystrici. V tom istom roku došlo k integrácii okresných pamiatkových správ do KSŠPSOP, v dôsledku čoho vznikol Krajský ústav štátnej pamiatkovej starostlivosti a ochrany prírody (KÚŠPSOP) v Banskej Bystrici s vysunutými strediskami v Žiline, Ružomberku, Banskej Bystrici, Lučenci a v Prievidzi. Rozšíril sa tým aj personálny stav pracovníkov ochrany prírody – RNDr. Eva Pietorová a Ing. Marika Vanochová v Žiline, Ing. arch. Pavol Fischer v Ružomberku, RNDr. Ivan Valach (neskôr aj RNDr. Martin Kassa) v Banskej Bystrici, RNDr. Katarína Gaálová (neskôr aj RNDr. Ľudovít Gaál) v Lučenci a Ing. Alexandra Šimúrková v Prievidzi. Títo pracovníci riešili zväčša samostatne úlohy ochrany prírody vo svojom obvode. Vítané bolo aj zmenšovanie územnej pôsobnosti ústavu v dôsledku postupného vzniku veľkoplošných chránených území (CHKO, NP) a ich ochranným pásiem.

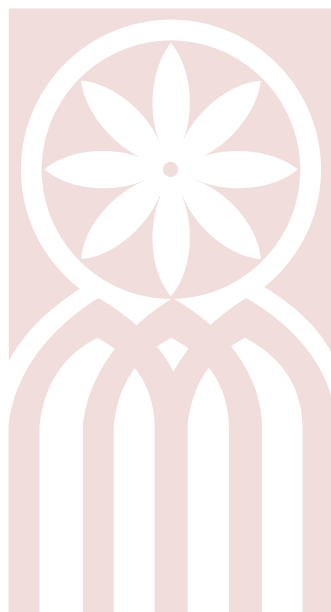
Po odčlenení ochrany prírody od pamiatkovej starostlivosti v roku 1990 sa úsek ochrany prírody KÚŠPSOP nakrátko stal regionálnym strediskom Ústredia štátnej ochrany prírody (ÚŠOP) v Liptovskom Mikuláši, ktorý vznikol po zániku SÚPSOP v roku 1981.

Po neuváženom zrušení ÚŠOP od 1. apríla 1991 vzniklo samostatné Stredisko štátnej ochrany prírody (SŠOP) v Banskej Bystrici s pridruženými správami chránených krajinných oblastí Cerová vrchovina, Muránska planina, Poľana, Štiavnické vrchy a Veľká Fatra. Zanedlho však od 1. júla 1993

bolo SŠOP začlenené do novej ústrednej organizácie – Slovenskej agentúry životného prostredia (SAŽP) v Banskej Bystrici, čím končí éra niekdajšej krajskej organizácie ochrany prírody.

Počas vyše 30 ročného pôsobenia krajskej odbornej organizácie ochrany prírody sa v nej vystriedalo na kratšie alebo dlhšie obdobie mnoho pracovníkov viacerých profesií, z ktorých niektorí dosiahli špičkovú odbornú úroveň. Okrem už uvedených mien spomeňme ešte aj ďalšie: Baumerthová, Bozalková, Háberová, Hranko, Jendželovská, Kleinert, Kňažková, Kravjanský, Krištof, Likavčan, Rybár, Styková, Zajac, Jančok, Hagara, Mesík a Jasenský. Spoločným úsilím sa dosiahol značný rozvoj siete chránených území rôznej kategórie, čím došlo k záchrane mnohých prírodných hodnôt na strednom Slovensku. Na pevných základoch, o ktoré sa pričínala niekdajšia stredoslovenská odborná organizácia ochrany prírody v minulosti, je možné naďalej rozvíjať ochranu prírody v súčasnosti.

Ing. Július Burkovský



Štátna ochrana prírody SR so Správou CHKO Štiavnické vrchy usporiadali dňa 18. septembra 2019 v Chate Lodiár na Počúvadlianskom jazere odborný seminár k 40. výročiu vzniku tejto CHKO. Na seminári odzneli prednášky, ktoré boli zahrnuté do zborníka z tohto podujatia. V diskusii odznel aj ďalší zaujímavý príspevok, ktorý do zborníka nebol zaradený, a preto ho na tomto mieste prinášame:

Niekdajšia spolupráca krajskej organizácie štátnej ochrany prírody so Správou CHKO Štiavnické vrchy

Ešte pred vyhlásením Chránenej krajiny oblasti (CHKO) Štiavnické vrchy ochranu prírody na tomto území zabezpečovala krajská organizácia štátnej ochrany prírody v Banskej Bystrici. Spočiatku to bolo Krajské stredisko štátnej pamiatkovej starostlivosti a ochrany prírody (KSŠPSOP) v riadení krajského národného výboru (KNV). Po zrušení KNV v roku 1969 sa stalo strediskom Slovenského ústavu pamiatkovej starostlivosti a ochrany prírody (SÚPSOP) v Bratislave a po obnovení KNV od roku 1978 to bolo znova KSŠPSOP.

Po integrácii okresných pamiatkových správ v roku 1984 vznikol Krajský ústav štátnej pamiatkovej starostlivosti a ochrany prírody (KÚŠPSOP), ktorý bol taktiež v riadení KNV.

Z obdobia pred vyhlásením CHKO Štiavnické vrchy možno spomenúť aspoň niekoľko opatrení, ktoré zabezpečila krajská organizácia štátnej ochrany prírody. Zasluhou geológa krajskej organizácie štátnej ochrany prírody v Banskej Bystrici Juraja Galvána sa podarilo pred hroziacou ťažbou kameňa zachrániť unikátny skalný útvar z mohutných andezitových hranolov Štangarigel, ktorý bol v roku 1975 vyhlásený za chránený prírodný výtvor. V súčasnosti je prírodnou pamiatkou (PP) s názvom Krupinské bralce.

V súvislosti so Sitnom možno spomenúť, že v dôsledku mocenského rozhodnutia sa krajskej organizácii štátnej ochrany prírody nepodarilo zabrániť výstavbe televízneho vysielača na tom-



PP Krupinské bralce (Štangarigel), ktoré sa podarilo zachrániť, foto: P. Urban



Ján Darola a Štefan Petrikovič – zakladatelia prvého rehabilitačného zariadenia živočíchov na Slovensku v Banskej Štiavnici

to legendárnom vrchu. Rozhodovať sa mohlo len o výške budovy a stožiaru.

CHKO Štiavnické vrchy vznikla vyhláškou MK SSR č. 124/1979 Zb. zo dňa 22. septembra 1979, ktorá nadobudla účinnosť 12. novembra 1979. Prvým riaditeľom Správy CHKO Štiavnické vrchy sa stal nezabudnuteľný Milan Kapusta (1945 – 1995), ktorý sa v nemalej miere zaslúžil aj o vznik tejto CHKO. Úradovať začal v provizórnych priestoroch Piargskej brány v Banskej Štiavnici, neskôr sa správa CHKO presťahovala do historickej budovy Pacher stôlne na Kammerhofskej ulici č. 26. Správa CHKO disponovala aj značným vedeckým potenciálom, ktorý reprezentovali okrem riaditeľa aj vedeckí pracovníci Hubert Hilbert a Jozef Šteffek (1952 – 2013). Správa CHKO Štiavnické vrchy bola od svojho vzniku v riadení SÚPSOP v Bratislave a od roku 1981 ju riadilo Ústredie štátnej ochrany prírody (ÚŠOP) so sídlom v Liptovskom Mikuláši. Po Milanovi Kapustovi sa v roku 1991 stal riaditeľom Správy CHKO Štiavnické vrchy Anton Maruška, ktorý na tejto pozícii zotrval 10 rokov.

Aj po vzniku Správy CHKO Štiavnické vrchy naďalej pokračovala spolupráca s organizáciou štátnej ochrany prírody v Banskej Bystrici. V osemdesiatych rokoch 20. storočia došlo na Slovensku k hromadnému hynutiu dubov, za príčinu ktorého sa považovala grafióza dubov. Zasiahnutá bola aj vtedajšia štátna prírodná rezervácia (ŠPR)

Kašivárová (dnes národná prírodná rezervácia). Na základe upozornenia profesora VŠLD vo Zvolene Miroslava Stolín (1923 – 2004) sa pracovníkom KÚŠPSOP v Banskej Bystrici a Správy CHKO Štiavnické vrchy podarilo zabrániť ťažbe neodborne vyznačených dubov a túto rezerváciu zachrániť.

V roku 1985 zoológ KÚŠPSOP v Banskej Bystrici Ján Darola (1928 – 2000) spolu s pedagógom a sokoliarom Strednej lesníckej technickej školy Štefanom Petrikovičom položili v Banskej Štiavnici na školskom pozemku základy prvej rehabilitačnej stanice pre dravé vtáky a sovy na Slovensku. KÚŠPSOP prevádzku tohto zariadenia aj finančne podporoval. Neskôr záštitu prevzala Správa CHKO Štiavnické vrchy s jej pracovníkom Vladimírom Balaškom. Je potešiteľné, že toto zariadenie funguje aj v súčasnosti.

V roku 1985 sa konal na Počúvadlianskom jazere XXI. Tábor ochrancov prírody (TOP) s medzinárodnou účasťou, na ktorom sa zúčastnilo aj niekoľko pracovníkov KÚŠPSOP v Banskej Bystrici. Náčelníkom TOP bol vtedajší riaditeľ Správy CHKO Štiavnické vrchy Milan Kapusta. Výsledky výskumov slúžili Správe CHKO Štiavnické vrchy ako podklad pre prípravu vyhlásenia ďalších chránených území, ako aj pre inventarizačné prieskumy existujúcich chránených území.

Spoločným úsilím sa však nepodarilo zabrániť

výstavbe novej turistickej chaty na Sitne, ktorá mala nahradiť historickú chatu Andreja Kmeťa. Stavbu začal SÚV ČZTV pripravovať už v roku 1983, ale stavebné povolenie bolo vydané až v roku 1990. Stavba tohto objektu nie je dodnes dokončená.

Po zrušení ÚŠOP od 1. apríla 1992 sa Správa CHKO Štiavnické vrchy spolu so správami chránených krajinných oblastí Cerová vrchovina, Muránska planina (neskôr NP), Poľana a Veľká Fatra (neskôr NP) dostala do riadenia Strediska štátnej ochrany prírody (SŠOP) v Banskej Bystrici. V tomto období sa z rozpočtu SŠOP preinvestovali značné finančné prostriedky na rekonštrukciu historickej sídelnej budovy Správy CHKO Štiavnické vrchy v Banskej Štiavnici na Kammerhofskej ulici č. 26.

V roku 1993 po neželanom začlenení odborných organizácií štátnej ochrany prírody (okrem národných parkov) do Slovenskej agentúry životného prostredia (SAŽP) so sídlom v Banskej Bystrici si SAŽP budovu na Kammerhofskej ulici

privlastnila a pre Správu CHKO Štiavnické vrchy sa roztočil kolotoč sťahovania – najprv na sídlisko Drieňová, potom do priestorov Banského múzea, ďalej do Pischlovho domu na Radničnom námestí a odtiaľ v roku 2014 nasledoval návrat do budovy na Kammerhofskej ulici. Ochranu prírody v centre SAŽP zabezpečoval odbor štátnej ochrany prírody, ktorý sa po reorganizácii SAŽP v roku 1996 zmenil na Centrum ochrany prírody a krajiny (COPK) pod vedením Martina Kassu. Spočiatku Správa CHKO Štiavnické vrchy spolu so správami chránených krajinných oblastí Cerová vrchovina, Muránska planina a Poľana podliehali stredisku SAŽP v Banskej Bystrici a po jeho zrušení, od roku 1996 už priamo COPK. Ostatné správy CHKO boli naďalej v riadení niektorého zo šiestich stredísk SAŽP (Bratislava, Trnava, Nitra, Liptovský Mikuláš, Prešov a Košice). V roku 1999 SAŽP presunula správy CHKO Štiavnické vrchy a CHKO Slovenský kras do novovytvoreného Centra ochrany kultúrnej krajiny a prírodného dedičstva SAŽP. Zaujímavosťou je, že počas existencie ochrany prírody



SŠOP v Banskej Bystrici investične zabezpečovalo rekonštrukciu sídla Správy CHKO Štiavnické vrchy na Kammerhofskej ulici č. 26

v SAŽP došlo k zmene zaužívaného termínu riaditeľ správy CHKO na vedúci správy CHKO. Treba ešte poznamenať, že v tomto období od 1. januára 1995 vstúpil do platnosti nový zákon NR SR č. 287/1994 Z. z. o ochrane prírody a krajiny, ktorý nahradil predchádzajúci zákon SNR č. 1/1955 Zb. SNR o štátnej ochrane prírody.

Od 1. júla 2000 vznikla nová organizácia s názvom Štátna ochrana prírody SR (ŠOP SR) so sídlom v Banskej Bystrici, ktorá prvýkrát v histórii združila všetky vtedajšie odborné organizácie ochrany prírody. Súčasťou tejto organizácie sa stali správy národných parkov vrátane TANAP-u a PIENAP-u, ako aj všetky správy chránených krajinných oblastí. Prvým ústredným riaditeľom ŠOP SR sa stal Martin Kassa. V novej organizácii ŠOP SR bol obnovený aj termín „riaditeľ“ správy CHKO. Po Antonovi Maruškovi sa v roku 2002 stal riaditeľom správy CHKO Dušan Trcka, ktorý túto funkciu vykonával 16 rokov, a to až po menovanie súčasného riaditeľa Správy CHKO Štiavnické vrchy Petra Farbiaka.

Správa veľkoplošných chránených území zabezpečujú ochranu prírody okrem vlastného územia aj v príľahlej osobitne nechránenej krajine. Správa CHKO Štiavnické vrchy má takúto pôsobnosť mimo územia CHKO aj v okresoch Krupina, Veľký Krtíš, Žarnovica a Žiar nad Hronom. Práve do okresu Veľký Krtíš mala patriť väčšina územia navrhovanej a doteraz nerealizovanej CHKO Krupinská planina. Na základe dvoch predchádzajúcich návrhov z rokov 1991 a 1992 výsledný návrh tejto CHKO vypracovalo v roku 1998 COPK SAŽP v Banskej Bystrici. Už v predstihu sa pre túto CHKO zabezpečovala aj terénna stanica, a to v údolí rieky Litavy pri herpetologicky významnej prírodnej rezervácii (PR) Čabrad. Táto terénna stanica mala vzniknúť z objektu niekdajšej školy v zaniknutej osade pod Čabradským hradom, ktorý už v roku 1988 bezodplatne odstúpil odbor školstva ONV vo Zvolene za týmto účelom pre KÚŠPSOP v Banskej Bystrici. Malo sa tým predísť rekreačnému vy-



Nevyužitá terénna stanica pod zrúcaninami hradu Čabrad'

užitiu tohto objektu i potlačeniu okolitej rekreačnej zástavby, o ktorú bol veľký záujem. Aj napriek niekoľkým organizačným zmenám krajskej zložky štátnej ochrany prírody cez ÚŠOP až ku SŠOP stále pretrvávala snaha o rekonštrukciu tejto budovy. Vyhотовená bola projektová dokumentácia rekonštrukcie objektu, vybavené bolo stavebné povolenie a so značným finančným nákladom boli vonkajšie stavebné práce v roku 1992 završené. Po pričlenení ochrany prírody k SAŽP v roku 1993 sa už v ďalších prácach (interiérových) nepokračovalo. Na základe obhliadky objektu komisiou za účasti vtedajšieho ústredného riaditeľa SAŽP Miroslava Tončíka bol vyslovený názor, že objekt nie je využiteľný pre SAŽP. Odvtedy je objekt napriek efektnému vonkajšiemu vzhľadu bezprizorný, hoci po dokončení kompletnej rekonštrukcie mohol slúžiť strážii prírody a výskumníkom PR pre účely environmentálnej výchovy, prípadne aj pre účastníkov zabezpečujúcich rekonštrukciu ruín stredovekého Čabradského hradu.

Tento prípad je názornou ukážkou, ako časté organizačné i koncepcné zmeny v ochrane prírody zabraňujú kontinuite v uskutočňovaní najmä dlhodobých zámerov, spôsobujú časové i finančné straty a napokon dokážu zmariť veľké množstvo už vynaloženého úsilia.

Ing. Július Burkovský

Rednú rady seniorov ochrany prírody Slovenska

Minulý rok sa, žiaľ, opäť rozšíril už aj tak dlhý zoznam niekdajších zaslúžilých ochrancov prírody, ktorí už nie sú medzi nami. Už začiatkom minulého roka 29. januára 2019 zomrel vo veku nedožitých 66 rokov dlhoročný pracovník Správy Národného parku Slovenský raj **Aladár Holmok**. Narodil sa 14. februára 1953 v Levoči. V rokoch 1968 – 1973



bol členom Zboru dobrovoľných strážcov vtedajšej Chránenej krajiny oblasti (CHKO) Slovenský raj. Od roku 1973 sa stal profesionálnym strážcom tejto CHKO a od roku 1988 aj národného parku (NP). Ako strážca ochranného obvodu Čingov za-

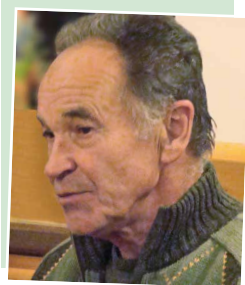
bezpečoval dodržiavanie ochranných podmienok v tomto obvode a dbal tiež o bezporuchovú prevádzku terénnej stanice, ktorej bol vedúcim. Technicky asistoval aj pri mnohých ďalších úlohách, ktoré správa zabezpečovala, najmä pri zriaďovaní náučných chodníkov, terénnych staníc ochrany prírody atď. Patril k zakladateľom okresnej organizácie SZOPK v Spišskej Novej Vsi a jej základnej organizácie pri Správe CHKO (neskôr NP) Slovenský raj. Po 44 ročnej práci v roku 2017 s podlomeným zdravím odišiel do dôchodku. Na návrh Predsedníctva Klubu seniorov ochrany prírody Slovenska mu bolo v roku 2013 udelené ocenenie ministra životného prostredia. Nezabudlo sa na neho ani pri 30. výročí vyhlásenia NP Slovenský raj v Spišskej Novej Vsi v roku 2018 a rovnako ani na stretnutí seniorov štátnej ochrany prírody v Liptovskom Mikuláši v roku 2019 (in memoriam). Bol jedným z najdlhšie pôsobiacich strážcov ochrany prírody na Slovensku.

Legenda Malej Fatry **Ing. Ján Pagáč** sa odobral do večnosti 30. septembra 2019 vo veku 88 rokov. Narodil sa 17. augusta 1931 v Kysuckom Lieskovi pri Čadci. V rokoch 1959 – 1973 pracoval ako učiteľ a neskôr riaditeľ základnej školy v Oščadnici. V roku 1973 nastúpil do funkcie riaditeľa Správy

CHKO Malá Fatra, ktorá sa počas jeho vedenia stala špičkovým pracoviskom ochrany prírody na Slovensku. Pričinil sa o rekonštrukciu barokového kaštieľa v Gbeľanoch, ktoré sa stalo sídlom Správy CHKO Malá Fatra (od roku 1988 NP), ako aj Školy ochrany prírody, ktorú založil a v rokoch 1984 – 1992 bol jej riaditeľom. Jeho zásluhou vzniklo v Štefanovej informačné stredisko ochrany prírody. Bol otcom myšlienky realizovania trienále výstavy plagátov s tematikou ochrany prírody a životného prostredia Ekoplagát v Žiline. Od roku 1961 bol členom Zboru ochrancov prírody a následného Slovenského zväzu ochrancov prírody a krajiny (SZOPK), v ktorom bol aj členom jeho ústredného výboru, ako aj členom Predsedníctva Klubu seniorov ochrany prírody Slovenska. Bol tiež držiteľom viacerých ocenení – vzorný učiteľ (1967), vzorný pracovník kultúry (1986), ceny ministra životného prostredia (2001) a v roku 2011 sa zaradil medzi osobnosti mesta Žiliny.



Minuloročný „odchod“ seniorov ochrany prírody uzatvára zaniatený ochranca prírody **Ing. Vlastimil Pelikán**, ktorý zomrel na sklonku roka 19. decembra 2019 vo veku 87 rokov. Narodil sa 14. júna 1932 v obci Nemojany okres Vyškov (ČR). Od roku 1956 pracoval ako taxátor na pobočke Lesoprojektu v Revúcej až do roku 1974, kedy nastúpil do služieb štátnej ochrany prírody. V rokoch 1974 – 1978 bol prvým riaditeľom Správy CHKO Slovenský kras (od roku 2002 NP) a v rokoch 1978 – 1993 prvým riaditeľom Správy CHKO



Muránska planina (od roku 1997 NP). Od základu materiálne i personálne budoval obidve správy CHKO. Podieľal sa na mapovaní endemického rastlinného druhu lykovca muránskeho a realizoval tri náučné chodníky. Činný bol aj v SZOPK, v rámci ktorého založil jeho okresné organizácie v okresoch Košice-vidiek a Rožňava. V roku 1978 bol československým delegátom na Valnom zhromaždení IUCN v Ašchabade. Na návrh Predsedníctva Klubu seniorov ochrany prírody Slovenska mu bolo v roku 2012 udelené ocenenie ministra životného prostredia. V roku 2015 mu primátor Revúcej odovzdal významné ocenenie mesta Zla-

tý Quirin za mimoriadne výsledky a dlhoročný prínos v starostlivosti o životné prostredie a rozvoj environmentalistiky na Slovensku, predovšetkým však v CHKO Muránska planina.

Všetci, ktorí sa v minulosti svojím úsilím a konaním zaradili medzi osobnosti ochrany prírody, nemôžu upadnúť do zabudnutia. Žijú v našich spomienkach a sú príkladom pre súčasníkov.

Ing. Július Burkovský

Turizmus počas koronavírusovej pandémie v Národnom parku Nízke Tatry

Slovensko tak ako iné krajiny sveta postihla, žiaľ, pandémia COVID-19. Vláda Slovenskej republiky na zabránenie jeho šírenia prijala rôzne prospešné opatrenia a ľuďom počas nej odporučila aj činnosti, ktoré majú vykonávať, a tak zmierniť jeho šírenie. Jedným z takých odporúčaní je aj pobyt v prírode. A tak sa do prírody vybrali hufy ľudí s rôznym vzťahom k prírodnému prostrediu a k



rešpektovaniu pravidiel pohybu v ňom, a to najmä k rešpektovaniu pravidiel pohybu v chránených územiach. Cyklisti, peši, ale aj motorizovaní turisti na základe tohto odporúčania začali vo zvýšenej miere navštevovať lokality v chránených územiach, a to najmä tie ľahko dostupné autami, nehľadiac na nič iné, ako na svoje vlastné záujmy. Naviac, médiá informovali aj o blahodarných



účinkoch cesnaku medvedieho na ľudské zdravie ako prevencii pred touto zákernou chorobou. A tak sa počty zberačov jeho listov znásobili v tomto jarnom období denne až na stovky. Je to v poriadku, ak si človek natrhá pár listov cesnaku pre svoju potrebu mimo chránených území, kde to nie je zakázané. Nedočkaví zberači však vytrhávajú sotva vyrastené niekoľko centimetrové lístky aj s cibulkami, a to dokonca v územiach s 3. a vyšším stupňom ochrany. Napríklad dolina Uhliarskeho potoka nad obcou Moštenica je už bez jedného lístka tejto rastliny a cez PP Moštenické travertíny zberači vyšliapali nový chodník k miestu, kde táto rastlina rastie a na ktorom je už len holá pôda bez vegetácie. A to aj napriek hraničnému stĺpu chráneného územia s piktogramom označujúcim zákaz vstupu, okolo ktorého musia prejsť. To isté sa deje v PR Koží chrbát a všade tam, kde táto rastlina rastie.

Motorizovaní turisti sa zas chcú dostať čo najbližšie k prírode, nehladiac na to, že niečo zničia a ani na to, že sú v národnom parku alebo chránenej krajinskej oblasti. Takéto konanie je zakázané nielen zákonom o ochrane prírody a krajiny, ale aj zákonom o premávke na pozemných komunikáciách, z ktorého robili skúšky, keď chceli mať vodičský preukaz. V niektorých lokalitách tak na lúčkach vznikli nové „parkoviská“, kde namiesto trávy

je už len obnažená pôda a objavili sa tam nové, autami vjazdené cesty. Nebolo a stále nie je vzácnosťou nájsť na lúke v chránenom území zaparkované auto a vedľa neho na deke alebo na ležadle opaľujúcich sa prírody chtivých návštevníkov. A tak pri kontrole legálnosti vjazdov počas troch víkendových dní v jednej lokalite strážcovia NAPANT-u riešili viac ako 50 nelegálnych vjazdov a stáli motorových vozidiel a policajti z Ružomberku za dva dni 20 nelegálnych vjazdov.

Osobitnou kapitolou sú peší návštevníci. O zvýšenej návštevnosti hlavne autom ľahko dostupných maloplošne chránených území svedčia nielen smeti zanechané popri turistických chodníkoch, ale aj nové chodníky vychodené krížom cez rezervácie. A to aj napriek viditeľnému značeniu či čiastočným oploteniam s informáciami o zákaze pohybu mimo turistických chodníkov. Smutným príkladom arogancie a neúcty návštevníkov k prírode je aj PR Mackov bok, kde v čase kvitnutia ponikleca slovenského turisti vychodili nový chodník krížom cez rezerváciu a boli aj takí, ktorí si uprostred poniklecov rozložili deky a spravili si piknik. Na chodníku sme narátali približne 30 jedincov rozšliapaných poniklecov. Ďalším podobným príkladom je PP Moštenické travertíny. Správa NAPANT spolu so ZO SZOPK Nízke Tatry tu pred dvoma rokmi osadili dva náučné panely, informujúce o lokalite a krehkosti travertínovej kopy, zábradlie pod dolným travertínovým vodo-
pád a tabuľky s piktogramami, vyznačujúcimi



Pohyb turistov cez PR Mackov bok, detail: poškodené poniklece

zákaz vstupu za toto zábradlie. Fotoграфovania a „obdivovania“ chytiví návštevníci toto zábradlie jednoducho obídu (podľa nich tam ďalej už zákaz neplatí) a prechádzajú sa po travertínovej kope. Niektorí sa hrajú na „vodohospodárov“ a kopaním alebo prehrádzaním regulujú pretekajú vody cez travertínovú kopu.

Pri kontrole a dohovárani sa títo milovníci prírody často správajú arogantne a agresívne. Čo je ale na zamyslenie, väčšina z nich sa cíti ukrivdená a majú pocit obmedzovania ich osobnej slobody.

Strážcov vnímajú ako niekoho, kto im bráni ísť do prírody a pritom im to krízový štáb odporúča ako prevenciu pred ochorením.

Už aby táto korona kríza skončila a opäť boli otvorené „svätostánky“ typu obchodné centrá, reštaurácie a krčmy. Títo „milovníci“ prírody sa potom nahnú do nich a prírodu si budú môcť opäť nerušené vychutnať naozajstní milovníci prírody, ktorí si ju vážia.

Mgr. Dan Hartánský, Správa NAPANT

Medzinárodný kurz o revitalizácii mokradí

Ministerstvo životného prostredia



Ministerstvo životného prostredia Českej republiky
v spolupráci

s Českým ramsarským výborom

a

Karpatskou iniciatívou pre mokrade (Carpathian Wetland Initiative CWI)

organizujú

Medzinárodný kurz o revitalizácii mokradí
(Česká republika 5. – 9. októbra 2020)

na podporu implementácie rezolúcií Ramsarského dohovoru Res. XIII.9: Ramsarské regionálne iniciatívy 2019 – 2021; Res. XIII.13: Obnova degradovaných rašelinísk na zmiernenie zmeny klímy a pre adaptáciu na zmenu klímy a podporu biodiverzity a zníženie rizika pohrôm

Pripravovaný 5-dňový medzinárodný kurz sa uskutoční v Českej republike v Krušných horách, Chránenej krajinskej oblasti Slavkovský les a v Národnom parku Šumava.

Po úspešnom kurze, zameranom na udržateľné poľnohospodárstvo v mokradiach v roku 2019, ide o druhé podujatie z plánovanej série školení, zameraných na ochranu a manažment mokradí v krajinách regiónu Karpatskej iniciatívy pre mokrade. Tento kurz vychádza z dobrej praxe školení, organizovaných na národnej aj medzinárodnej úrovni na podporu porozumenia a vytvárania vzťahov, komunikácie a spolupráce medzi rôznymi sektormi – vlastníckymi a užívateľskými pozemkov, ochranou prírody, manažmentom vodných zdrojov, poľnohospodárstvom a lesným hospodárstvom.

Cieľová skupina:

Experti, vedci, biológovia, manažéri projektov, spracovatelia návrhov projektov, technici, farmári, pracovníci zapojení do revitalizácie mokradí, predovšetkým rašelinísk, ako aj zamestnanci štátnych organizácií, zameraných na ochranu prírody, životného prostredia a udržateľné využívanie prírodných zdrojov v spojitosti s mokraďami, ako aj iné relevantné subjekty.

Účastníci:

max. 16 zástupcov cieľovej skupiny z karpatských krajín.

Hlavné témy kurzu:

- Revitalizácia mokradí (zmysel, možnosti, spôsoby)
- Skúsenosti s prípravou projektov
- Hodnotenie projektov

Program zahŕňa tematickú študijnú cestu na lokality s realizovanými projektmi obnovy mokradí v Krušných horách, v CHKO Slavkovský les a NP Šumava.

Účastníci budú mať možnosť vidieť výsledky úspešných revitalizačných projektov a diskutovať jednotlivé fázy pre úspešný projekt od prípravy cez implementáciu až po vyhodnotenie a vhodné finančné zdroje.

Pracovný jazyk počas kurzu bude angličtina.

Miesto konania:

Krušné hory, CHKO Slavkovský les, NP Šumava, Česká republika

Účastníci získajú účastnícky certifikát.

Kurz finančne podporuje Ministerstvo životného prostredia Českej republiky, účastníci si zabezpečujú len pokrytie nákladov na dopravu do Českej republiky a späť a za ubytovanie (približne 250 EUR za celý priebeh kurzu). Ubytovanie pre účastníkov kurzu budú zabezpečovať a rezervovať organizátori. V nevyhnutnom prípade bude možná finančná podpora pre úhradu nákladov na ubytovanie pre limitovaný počet vybraných účastníkov zo ŠOP SR.

Organizátori:

Libuše Vlasáková, národná kontaktná osoba pre Ramsarský dohovor, Ministerstvo životného prostredia Českej republiky (libuse.vlasakova@mzp.cz)

Martina Eiseltová, národná kontaktná osoba pre Vedecký a odborný hodnotiaci panel Ramsarského dohovoru (m.eiseltova@volny.cz)

Ján Kadlečík, koordinátor Karpatskej iniciatívy pre mokrade CWI, Štátna ochrana prírody SR (jan.kadlecik@soprs.sk)

Termín pre zasielanie prihlášok (na stiahnutie na www.cwi.sk): **10. júl 2020**

Vyplnenú prihlášku, prosím, zašlite na adresu Dr. Libuše Vlasákovvej (libuse.vlasakova@mzp.cz).

Hmyzovník Holubyho – klenot medzi klenotmi

Prečo je v logu chránenej krajinej oblasti Biele Karpaty tajuplná orchidea? Aký je to druh? Pokúsime sa odpovedať na tieto otázky, stručne hneď v úvode a podrobnejšie v článku. Orchidea sa nazýva hmyzovník Holubyho. Ide o významný druh z čeľade vstavačovité, ktorý má v Bielych Karpatoch centrum výskytu v Európe.



Hmyzovník Holubyho, vedecky *Ophrys holerica* subsp. *holubyana* (András.) Dostál, resp. *Ophrys holubyana* András. Je špecifický poddruh, ktorý vznikol kedysi dávno krížením dvoch druhov hmyzovníka na našom území. Skrížili sa hmyzovník čmeľovitý (*Ophrys holoserica*) a hmyzovník rožkatý (*Ophrys scolopax*), druhy pôvodné v Stredomorí. Dnes sa na Slovensku vyskytuje iba jeden z rodičov, hmyzovník čmeľovitý, a to veľmi vzácné v Malých Karpatoch. Hmyzovník Holubyho na Slovensku rastie v Malých a Bielych Karpatoch, Trábeči, Strážovských vrchoch, na Považí a v Turci. V Českej republike sa vyskytuje iba v oblasti Bílých Karpát. Rastie aj v Maďarsku a Dalmácii. Názov odkazuje na slovenského botanika Jozefa Ľudovíta Holubyho, ktorý v 19. storočí pôsobil ako farár v Zemianskom Podhradí a skúmal flóru Bošackej doliny a Bielych Karpát.

Ako vyzerá a kde rastie

Hmyzovník Holubyho je trváca bylina 10 – 40 cm vysoká, dolné listy tvoria ružicu, sú kopijovité až 10 cm dlhé. Horné listy sú menšie, objímavé. Na priamej byli sa nachádza riedke súkvetie, máva 1 – 8 kvetov, výnimočne aj viac ako 10. Jednotlivé kvety sú pomerne veľké s podlhovastým, vypuklým, často trojlaločným pyskom s dvoma hrboľčekmi, niekedy až rožkami. Pysk je zamato-vo hnedý so svetlou kresbou v strede, na spodnom okraji má prívěsok, ktorý smeruje dopredu. Okvetné lístky sú spravidla ružové. Keďže ide o hybridný druh, kvety môžu byť tvarovo i farebne veľmi premenlivé. Kvitne od mája do júna. Rastie na výslunných lúkach, trávnatých a krovinných stráňach, v lesných lemoch, prevažne na

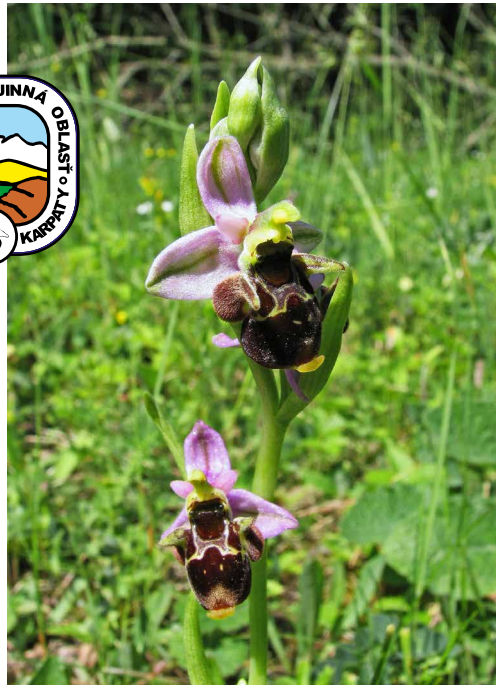


Foto: J. Májsky

vápnných pôdach nížin a pahorkatín. Je heliofytom, teda rastie na nezatienených stanovištiach. Na slovenskej strane Bielych Karpát ide často o penovcové biotopy – nie podmäčkané prameňiská, ale suchšie penovcové kopy s nízkou vegetáciou tráv, bylín a machorastov. Aj hmyzovník Holubyho, podobne ako iné terestrické orchidey rastie len na lokalitách, kde sa darí aj jeho podzemnej partnerke – špecifickej mikroskopickému hube. Rastlina s mimoriadne drobnými semenami (sú veľké len asi tisícinu milimetra) je na podzemnú sieť hubových vlákien celkom odkázaná pri klíčení aj v prvých rokoch svojho života. Využíva ju na získavanie vlhky aj živín a tento vzťah pokračuje aj po vytvorení zelených listových ružíc.

Tajomstvo opelenia

Nesmierne zaujímavý až bizarný spôsob získania hmyzieho opelovača je príznačný pre celý rod

hmyzovník. Kvety hmyzovníkov nemajú nektár, nevoňajú, vyzerajú, akoby na kvete sedel nejaký živočích z ríše hmyzu – včela, čmeliak, mucha. Preto tento rastlinný rod dostal slovenský názov hmyzovník a druhové názvy včelovitý, čmeliovitý, muchovitý.

Nápadnej zhody určitého hmyzu so sfarbením, tvarom a ochlpením kvetného pysku u hmyzovníkov si všimol už Karl Linné, neskôr aj Charles Darwin, tajomstvo opelenia však objasnil až po roku 1960 švédsky entomológ Bertil Kullenberg.

Pysk kvetu hmyzovníka doslova napodobňuje samičku niektorého druhu hmyzu. Rastlina vábi opelovača aj pachovými látkami, ktoré pripomínajú hmyzie hormóny feromóny. Hmyzovník Holubyho opelujú samotárske včely rodu stepnica (*Eucera*). Samčeky stepnice sa liahnu skôr ako samičky. V čase nedostatku samičiek samčeky nalietavajú na kvety hmyzovníkov a pokúšajú sa s nimi spáriť. Pri tzv. pseudokopulačných pohyboch sa na telo samčeka nalepia peľnice s peľom rastliny, ktoré hmyz preniesie na inú rastlinu a sprostredkuje opelenie. Kvet funguje ako akási sexuálna atrapa a jeho lákadlá ho robia dokonca atraktívnejším, ako je samička. Paradoxom je, že veľmi málo kvetov býva opelených. Stane sa, že u naplno rozkvitnutého hmyzovníka sa nevyvinie

ani jedna oplodnená tobolka, čo značne obmedzuje možnosť pohlavného rozmnožovania tohto druhu.

Zložité vzťahy

Lokality hmyzovníka Holubyho sú roztrúsené po celej chránenej krajine oblasti Biele Karpaty, populácie na nich však majú často iba niekoľko jedincov. V niektorých rokoch sa rastlina neobja-



Listy hmyzovníka v zime, foto: K. Rajcová



Foto: J. Májsky

ví vôbec, prežíva nepriaznivé obdobie vo forme podzemnej hľuzy bez vytvorenia nadzemných orgánov. Pre kvitnutie v danom roku je kľúčový rok predtým. Ak bola predošlá vegetačná sezóna nepriaznivá, napr. príliš suchá, vytvorí sa v podzemných orgánoch menej zásobných látok a rastlina kvitne menej alebo vôbec.

Ďalšou zvláštnosťou hmyzovníka Holubyho je tvorba nových listov už na jeseň, čo patrí k typickým znakom mediteránnych druhov orchideí. Listová ružica začne rásť v jeseni, prečká zimu, na jar začne pozvoľna odumierať, niekedy zanikne ešte skôr, než zo zásobnej hľuzy vykvitne nová rastlina. Kvitnutie trvá krátko, potom nadzemná časť rastliny rýchlo odumiera, v letných mesiacoch už nie je po nej ani stopy.

Napriek nápadnému kvetu sa hmyzovník Holubyho počas kvitnutia hľadá veľmi ťažko. Často sa stane, že stojíte priamo na mieste, kde sa istotne vyskytuje, ste tam presne v čase kvitnutia a nevidíte ho. Treba sa skloniť, obzerať plochu zo všetkých strán a uhlov, dokonca aj pokľaknúť a vtedy ho zbadáte. A čudujete sa, ako je to možné, že ste si ho hneď nevšimli. Výborne sa hľadá v januári. Keď je zima bez snehu, zelené ružice hmyzovníkov sa v nízkej šedivej vegetácii vynímajú a dajú sa ľahko nájsť. Ak však prídu holomrazy, ružice môžu namrznúť a rastliny potom nekvitnú.

V prírode dochádza aj ku kríženiu druhu s hmyzovníkom muchovitým. Kríženec *Ophrys holubiana* x *Ophrys insectifera* je na Slovensku známy z Turca a niekedy sa označuje ako *Ophrys* x *slavica*.

Ohrozenie a ochrana

Hmyzovník Holubyho patrí ku kriticky ohrozeným taxónom na Slovensku i v Českej republike. Je chránený zákonom i medzinárodnou zmluvou CITES.

Známe lokality výskytu v Bielych Karpatoch majú zaručenú aj územnú ochranu v rámci maloplošných chránených území, ktoré Správa CHKO pravidelne kosí. Pre hmyzovník je nevyhnutné, aby rastlinný kryt bol slabo zapojený, medzernatý, bez nahromadenej stariny, preto je dôležité lokality výskytu udržiavať, aby nezarastali.

RNDr. Katarína Rajcová
Správa CHKO Biele Karpaty

Národná prírodná rezervácia Senianske rybníky

Oblasť takzvanej Senianskej depresie, veľké územie medzi obcami Blatná Polianka, Blatné Remety, Iňačovce, Senné, bolo za posledných asi 60 rokov veľmi zmenené. Je to územie s terénom o 1 – 2 m nižšie ako okolie, preto sa tu vždy na jar zbierala voda z dažďov, topiaceho sa snehu, záplav na riekach Laborec a Uh a zaplavovala

na nejaký čas celú oblasť. Migrujúce vtáctvo využívalo územie už tisíce rokov ako poslednú zastávku pred preletom Karpát smerom na sever počas jarnej migrácie alebo naopak ako prvú príležitosť si oddýchnuť a nakrmiť sa na jeseň po ich prekonaní smerom na juh. Kvôli pravidelným záplavám sa rozsiahle pozemky nedali využívať



Ostrovy s kolóniami vodných vtákov, foto: M. Repel

na pestovanie plodín, ale „len“ ako lúky na seno a pasienky, ale tiež bohatý zdroj rýb ako potravy pre obyvateľstvo. Po opadnutí veľkých vôd sa na pastvu vyhánal dobytok a oblasť bola rajom vodného a pri vode žijúceho vtáctva, hlavne bahniakov a kačíc. Veľké budovateľské plány bývalého režimu však navždy zmenili tento ráz krajiny. Územie bolo odvodnené sústavami kanálov a čerpacích staníc.

Vyhlásenie, vybudovanie a premeny rezervácie Senianske rybníky za 47 rokov

Prvé zákonom chránené územie tu bolo na pôvodných mokradiach vyhlásené už v roku 1955. V najnižších miestach terénnej znížiny bola neskôr vybudovaná najväčšia rybničná sústava na Slovensku. Jej výstavba sa začala v roku 1973 od severu vybudovaním vtedy štátnej, dnes národnej prírodnej rezervácie Senianske rybníky (ďalej len NPR alebo rezervácia) ako prvého z rybníkov budúcej rybničnej sústavy Iňačovce-Senné. Úmyslom bolo vytvorenie aspoň malého územia ako náhrady pre hniezdiace a migrujúce vtáctvo za tisíce hektárov zničených biotopov mokradí v dôsledku rozsiahlych hydromelioračných úprav a odvodnenia Východoslovenskej nížiny. NPR je vyhlásená na ochranu vzácných vodných biocénóz a vodného vtáctva na vedecko-výskumné, náučné a kultúrno-výchovné ciele. V roku 1990 bola lokalita Senné-rybníky zapísaná medzi

ramsarské lokality, mokrade medzinárodného významu. Územie bolo zaradené do Európskej sústavy chránených území Natura 2000 ako územie európskeho významu a je tiež súčasťou rozsiahlejšieho chráneného vtáčieho územia, obe s pomenovaním Senianske rybníky. Rezervácia má rozlohu 213 ha a ochranné pásmo ďalších 211 ha, ale vzhľadom na rozlohu zaniknutých mokradí v širokom okolí je to iba malá kvapka náhradných biotopov v dnes už agrárnej púšti. Navyše NPR a celá rybničná sústava má úplne iný charakter ako pôvodné periodicky zaplavované lúky,



Močiarica mekotavá (*Gallinago gallinago*)

Foto: E. Hrtan



Beluša malá (*Egretta garzetta*), foto: E. Hrtan

pasienky a mokrade, iný vodným režim, iný manažment. Rezervácia je vlastne umelou vodnou nádržou s prírodnými okrajmi zo SV strany a umelo vybudovanými hrádzami na južnom, západnom a čiastočne východnom okraji. Nejde teda o prírodný, ale umelo vytvorený biotop, ktorého charakter je podmienený cielenou manipuláciou s vodou v prívodnom kanáli, s nápuštným a výpustným zariadením. NPR bola v územnej pôsobnosti správy CHKO Latorica a v roku 2015 prešla pod správu CHKO Vihorlat.

Od svojho vybudovania a napustenia vodou mala NPR charakter veľkého rybníka s ostrovmi, na ktorých začali hniezdiť kolóniové druhy vtákov. Nachádzajú sa tu tri ostrovy vybudované pre

potreby hniezdenia špecifických druhov vtákov (chavkoš nočný, beluša malá). Porasty vodných makrofytov (pálka, trst) sa od začiatku vyskytovali na malej rozlohe len v severovýchodnej časti. Veľkú časť vo východnej časti rezervácie tvorili tradične obhospodarované lúky a pasienky. Postupne v priebehu desaťročí po zavedení prísnej ochrany však bez pravidelného kosenia a pastvy zarastali krovínami a pomaly zanikali.

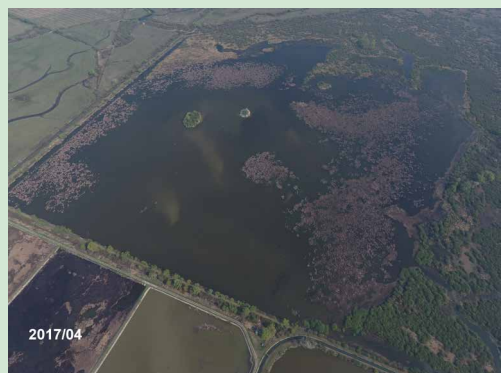
Po mnohé roky ich v zime hojne využívali na nocovanie kane sivé a myšiarky močiarny.

Od svojho vzniku bola NPR rôzne manažovaná a mala viacerých „pánov“. Na jeseň sa často spúšťala až na bahnité dno pre potreby migrujúcich bahniakov, južná hrádza sa kosila. Bolo aj obdobie, kedy bola využívaná rovnako ako hospodársky rybník, nasadzovali a lovili sa tu ryby. Počas napustenia bola snaha ju udržiavať na vysokom vodnom stave a pravdepodobne preto len malá časť zarastala vodnými makrofytmami, ktoré sa držali stále len v SV cípe. V protiklade k tomu boli snahy o vysádzanie trstiny, aby sa vytvorili biotopy pre hniezdenie vodných vtákov. Postupne sa v plytkých častiach rezervácie začali intenzívnejšie presadzovať krovité vrby a na suchších miestach trnky. Začiatkom tisícročia po 30 rokoch existencie začali problémy s južnou hrádzou a výpustným objektom, ktoré prepúšťali vodu a tá vytekala z rezervácie do Čiernej vody. Voda sa strácala už počas skorého leta. Niekoľko takýchto rokov spôsobilo, že NPR po desaťročiach zarastla na veľkej časti plochy vodnými makrofytmami, najmä pálkami, dokonca aj zo západnej a čiastočne aj južnej strany popri hrádzach, čo z pohľadu vytvorenia hniezdných biotopov pre rôzne druhy vodných vtákov môžeme hodnotiť pozitívne. Neželaným dôsledkom však bolo takmer súvislé zarastenie SV časti rezervácie kříkmi s rozlohou okolo 70 ha, čím zanikli pôvodné bohaté lúky a pasienky, napríklad s výskytom vzácnej rastliny – korunkovky strakatej.

Deravá hrádza a nefunkčný výpustný objekt v rokoch 2006 – 2008 mali za následok až úplné vyschnutie rezervácie a znemožňovali akékoľvek snahy o riadenie vodného režimu v jej území. V rámci záchranných opatrení, financovaných z prostriedkov Európskej komisie a MŽP SR v rámci projektu LIFE Ochrana CHVÚ Senné a Me-



NPR Senianske rybníky v roku 2012, foto: archív SOS/BirdLife Slovensko



NPR Senianske rybníky v roku 2017, foto: archív SOS/BirdLife Slovensko



NPR Senianske rybníky v roku 2019, foto: archív SOS/BirdLife Slovensko

dzibodrožie na Slovensku, ktorý v rokoch 2006 – 2011 realizovala Štátna ochrana prírody SR a Slovenská ornitologická spoločnosť/BirdLife Slovensko s ďalšími partnermi, sa podarilo v roku 2008 opraviť južnú hrádzu, náпустný aj výпустný objekt rezervácie. Niekdajšia vodná plocha počas rokov s nedostatkom vody v dôsledku pretekania hrádze úplne zarástla trávami, na ktoré bola v zime 2008/2009 napustená voda z Okny a ďalšie dve sezóny boli eldorádom života. V zatopených makrofytoch početne ako nikdy predtým zahniezdili napríklad volavky purpurové, niekoľko bučiakov veľkých, vytvorila sa veľká zmiešaná kolónia čajok smejivých s potápkami čiernokrkými a NPR zažila jedno zo svojich najlepších období. Pozitívne zmeny prišli okamžite a všetko vyzeralo byť dobre nastavené, ale opäť sa potvrdilo, že mokrade, najmä na nížinách, dokážu byť nesmierne dynamickým ekosystémom. NPR sa napúšťala na čo najvyšší vodný stav v snahe zabezpečiť dostatok vody a predchádzať vysychaniu. Takýto stav sa udržiaval len s malými výkyvmi celoročne bez jesenného vypúšťania. Extrémne daždivý rok 2010 navyše spôsobil, že koncom mája a začiatkom júna bola NPR prakticky vytopená. Už od roku 2011 sa postupne ukazovalo, že makrofyty začínajú pomaly ustupovať. V priebehu pár sezón postupne vymizli zaplavené trávy aj plávajúca vodná vegetácia a ostali len pálkové porasty, ktoré tiež ubúdali. Situáciu sme začali dôkladnejšie sledovať pomocou leteckých fotografií. Po roku

2015 ostali zo súvislého porastu len malé ostrovčeky páľky, ktoré trvale zatopené vodou naďalej vyhynúvali a stávali sa nevhodnými pre hniezdenie vtákov. Voda v NPR pri režime permanentného napustenia navyše začala vykazovať zlú kvalitu, sprevádzanú silným zakalením, premnožením siníc, baktérií a nedostatkom kyslíka, čo spôsobilo hromadné úhyny rýb a postupné vymiznutie niektorých vzácných hniezdličov (čajka smejivá, potápka čiernokrká, potápka chochlatá, volavka purpurová, bučiak veľký a pod.). Začali sme diskutovať o úprave vodného režimu s postupným vypúšťaním vody na konci leta s cieľom obnažiť bahňité dno, umožniť vysušenie, okysličeniu a premrznutie bahenných sedimentov, regeneráciu vodnej a mokradovej vegetácie, najmä porastov páľky.

Voda a močiarna vegetácia

Pre hniezdenie mnohých druhov vtákov je vodná vegetácia kľúčová. Napríklad kritériové druhy CHVÚ beluša veľká, volavka purpurová, bučiak veľký či lyžičiar biely v rezervácii nehniezdia, lebo vhodné porasty páľky a trstiny nachádzajú len na hospodárskych rybníkoch, kde však nie sú vítané. Ani rôzne kačice, husi, volavkovité druhy, chochlačky, potápk, čajky, čoríky, kane močiarné či spevavce nehniezdia na „holom“ rybníku, ale práve v porastoch vodných makrofytov. Nevhodným riadením hĺbky vody v NPR sa práve tieto biotopy z nej vytrácajú, páľka v hlbokjej vode vyhynie a väčšina druhov prichádza o hniezdne biotopy. Najdôležitejšou a neľahkou úlohou ochranárskych opatrení s najvyššou prioritou je preto zabezpečiť taký vodný režim, aby sa rozsiahle porasty páľky a ďalšej vodnej a mokradovej vegetácie zregenerovali a zabezpečili tak vhodné hniezdne biotopy. Riešením je pravidelné vypúšťanie rezervácie aj tzv. letnenie, ktoré sa využíva pri extenzívne obhospodarovaných rybníkoch, časté kolísanie vodnej hladiny aj za cenu občasného vypustenia a „obetovania“ niektorých hniezdnej sezóny. Pri takých



Roztrúsené porasty vodných makrofytov v roku 2019, foto: M. Repel

špecifických a dynamických biotopoch ako je rybník, sú niekedy aj rázne opatrenia nevyhnutné.

Kvalita vody

Stojatá voda v mokradi rybníčného typu bez dostatku vodnej vegetácie a trvalého prietoku má zákonite problém s kvalitou. Počas suchého a teplého leta dochádza k prehrievaniu vody, nízkemu obsahu kyslíka, vysokým koncentráciám amoniaku, rozmnoženiu siníc a baktérií. Dôsledkom je silné zakalenie vody, v ktorej prebiehajú anaeróbne hnilobné procesy. Takáto voda je nevhodná pre život rýb či vodných bezstavovcov, ktoré sú dôležitou potravnou bázou potápavých kačíc alebo čajkovitých druhov. Bez úplného vypustenia a dostatočného prevzdušnenia bahniťo dna nestačí ani každoročné dopúšťanie čerstvej vody z prírodného kanála. Dokonca, aj keď sa voda vypustila úplne, ale nová voda sa napustila príliš skoro už v priebehu zimy, tak do jari ešte pred začiatkom hniezdneho obdobia bola voda zakalená a so zlými chemickými vlastnosťami. Dôsledkom je, že priamo v NPR zahniezdila vzácna potáпка červenokrká naposledy v roku 2013, dokázané hniezdenie potápok čiernokrkých je známe naposledy z roku 2009,

ako hniezdiče vymizli chochlačky sivé aj bielooké alebo čoríky bahenné a čajky smejivé. Všetko sú to druhy, ktorých početnosti nielen na Slovensku klesajú, niektoré z nich dokonca už nikde inde na Slovensku nehniezdia.

Bahno a bahniaky

Vzhľadom na nepriaznivé zmeny v kvalite vody, vegetácii makrofytov, dostupnosti potravy vodných bezstavovcov a štruktúre vtáčích zoskupení sme po dohode pristúpili k postupnému letnému vypúšťaniu vody z NPR, ktorého pridanou hodnotou malo byť aj vytvorenie biotopov pre migrujúce bahniaky. Hneď na prvé vypúšťanie vody koncom leta 2015 tieto druhy veľmi dobre zareagovali. V súvislosti s bahniakmi treba poznamenať, že najmä tieto druhy majú na celej rybníčnej



Čoríky čierne (*Chlidonias niger*) po vyhnízení, foto: M. Repel



Kalužiak tmavý (*Tringa erythropus*), foto: E. Hrtan

sústave v posledných rokoch veľký problém nájst vhodné biotopy počas migrácie a hniezdenia. Po sprivatizovaní rybníčnej sústavy začiatkom tisícročia sa na nej hospodári oveľa intenzívnejšie ako za čias štátneho rybárstva a väčšina chovných rybníkov ostáva dlho, takmer celoročne napustená vodou. Súčasný užívateľ nevykonáva tzv. letenie rybníkov, vďaka ktorému sa tu v minulosti vytvárali desiatky hektárov biotopov vhodných pre bahniaky. Preto jediným územím priamo na rybníčnej sústave, ktoré môžeme manažovať pre potreby týchto vzácnych druhov vtáctva a medzi nimi aj druhov kritériových pre CHVÚ (brehár čiernochvostý, kalužiak červenonohý, šabliarka modronohá) tak ostáva práve NPR. V roku 2019 sme upravili vodný režim s cieľom vytvoriť bahniakom aj hniezdne biotopy. Úmysel-

ne sme regulovali množstvo vody, udržiavali sme o 30 cm nižšiu hladinu. Potvrdilo sa, že to malo zmysel a bahniaky prežili mimoriadne úspešnú hniezdnu sezónu.

V severovýchodnej časti NPR tokali minimálne dva páry kalužiakov červenonohých, u ktorých predpokladáme hniezdenie, tiež zahniezdilo niekoľko párov cíbikov, ale hlavne po deviatich rokoch sa opäť vytvorila malá kolónia, okolo desať párov čajok smejiých. Ako veľký bonus tu spoločne s čajkami vyviedlo mláďatá niekoľko párov čoríkov čiernych a nakoniec úspešne vyhniezdilo a vyviedlo mladé minimálne osem párov šišíl bocianovitých. Pre šišíly ide o historicky najúspešnejší rok na Sennom vôbec, pričom posledné doložené hniezdenie sa uvádza ešte v roku 1976 a potom sú známe už len štyri predpokladané hniezdenia. Neskôr počas jesennej migrácie 2019 sme tu zaznamenali dokonca aj také zriedkavé druhy, ako lyskonoh úzkozobý, kamenár strakatý, pobrežník sivý, krivozobý, belavý či k. hrdzavý. Sú to druhy, ktoré sa na rybníčnej sústave nevyskytli aj niekoľko rokov. Hlavný ťah väčšiny bahniakov totiž prebieha už v priebehu augusta a septembra, kedy sú hospodárske rybníky ešte na vysokej vode a neposkytujú vhodné podmienky pre bahniaky.

Vodný režim a ryby

Diskutovanou problematikou je význam NPR pre prežívanie a rozmnožovanie rýb. Dnes sú už len prežitkom snahy o zarybňovanie rezervácie, aby sa zabezpečila potravná ponuka pre vtáky, a tým znížil tlak rybožravých vtákov na hospodárske rybníky, ale pravidelne sa aj takéto názory objavujú. S nepochopením sa preto u mnohých stretávajú naše snahy o vypúšťanie vody z NPR v lete a v jeseni a ich vplyv na rybiu obsádku. V roku 2012 a neskôr v roku 2019 sme iniciovali ichtyologický prieskum NPR odlovom elektrickým agregátom, ktorý vykonali oprávnení a skúsení odborníci z Prešovskej univerzity. V roku 2012 bola NPR po rekonštrukcii hrádze a vodohospodárskych objektov už štyri roky permanentne napustená bez jesenného vypúšťania. Zistila sa silná dominancia karasa striebrištieho, hrúzovca sieťovaného. Odchytil sa aj jeden stredne veľký exemplár číka európskeho a na základe pozorovaní boli v NPR prítomné aj väčšie jedince šťuky severnej.

Najmä tie boli potom lákadlom pre pytlakov z okolitých obcí, ktorí si presekávali chodníčky krovím hlavne zo SV strany v snahe dostať sa k otvorenej vodnej ploche, pričom sa tým napríklad silne vyrušoval hniezdaci pár orliakov morských. Pri permanentnom napustení bez výmeny vody, ktorá nie je možná z dôvodu nedostatočného prítoku aj umiestnenia nápuštného a výpuštného objektu sa každoročne opakuje situácia, že v druhej polovici leta sa voda v NPR prehriala natoľko, že dochádzalo k hromadným úhynom rýb a k nebezpečenstvu vzniku botulizmu, ohrozujúcim aj vtáky. Najväčší problém mali práve väčšie šťuky, náročné na obsah kyslíka vo vode, ktoré opakovane hromadne hynuli.

Pri úvahách o prežívaní rýb v NPR si treba uvedomiť, že najhlbšie miesto v centrálnej časti NPR je pri výpuštnom objekte v južnej hrádzi. Pri maximálnom napustení na jar je tu hĺbka 120 cm. Počas neskoršieho leta potom vplyvom vyparovania sa vody a nemožnosťou ju dopúšťať z prívodného kanála (nedostatok vody a konflikt v tomto období s potrebami rybárov) klesá hĺbka na 60 – 70 cm pri výpuštnom objekte. Veľká časť NPR má však vtedy hĺbku max. 20 – 30 cm. Takýto nízky vodný stĺpec na ploche desiatok hektárov sa preto rýchlo prehrieva a spúšťa komplex nepriaznivých fyzikálnych a chemických procesov vo vode. Malá hĺbka vody v NPR taktiež neumožňuje pravidelné bezpečné prezimovanie rybej obsádky. Spomínaná hĺbka 120 cm pri maximálnom napustení sa nachádza len na pár metroch štvorcových pred



Beluša veľká (*Egretta alba*), foto: E. Hrtan



Kosenie hniezdného ostrova v roku 2019, foto: P. Chrášč

výpustným objektom a väčšina vodnej plochy dosahuje len málo nad 0,5 m hĺbku. V roku 2019 bol ichtyologický prieskum vykonaný už po štvorročnom opakovanom spúšťaní na konci leta, tesne pred ďalším vypustením vody. Opäť sa potvrdila dominancia karasa striebristého a silná populácia sa ukázala pri ovsienke striebristej.

Po vypustení vody sme na dne rezervácie zaznamenali početný výskyt číkov európskych. Celkovo však bola prevaha menších rýb s menšou hmotnosťou. Výsledky ichtyologických prieskumov ukazujú, že ani opakované úplné vypúšťanie vody z centrálnej časti rezervácie nemá na rybiu obsádku fatálne následky a takmer sa nezmenila. Väčšina rýb sa pri vypúšťaní splaví do Čiernej vody, kde majú oveľa väčšiu šancu prežiť, zvyšok vyzbierajú volavky a iné rybožravé vtáky. Ryby prežívajú tiež v hlbokom ramene, tzv. Misisípi, vo východnej časti NPR, ktoré je pozostatkom starého riečneho ramena. Nedá sa vypustiť a ostáva trvale zavodnené a pravdepodobne aj zarybnené. Po opätovnom napustení NPR na jar, resp. už v neskorej jeseni, sa do NPR dostane množstvo matečných rýb viacerých druhov z prívodného kanála, v ktorom sa ichtyologickým prieskumom v roku 2019 zistilo až 11 druhov rýb. Ryby sa na jar vytrú, a tak sa NPR od mája začína hemžiť množstvom rybieho plôdika, ktorý je hlavnou potravou väčšiny druhov vodných vtákov. Aj z tohto pohľadu je vypúšťanie NPR koncom leta prospešné a pravdepodobne umožňuje prežívať aj populáciám

menej bežných, sprievodných druhov rýb, ktoré sa nedokážu inde presadiť a umelé zarybňovanie by práve na vzácnejšie druhy rýb vytváralo konkurenčný tlak.

Záver alebo nový začiatok?

Skúsenosti z rybníkov u nás i v zahraničí, úspechy aj chyby pri manažmente NPR Senianske rybníky za ostatných 12 rokov nám mnohé ukázali a ak budeme múdri, tak sa možno poučíme. Stále nanovo si potvrdzujeme, aký nesmierne dynamický a niekedy nevyspytateľný ekosystém je rezervácia Senianske rybníky, kde hlavným činiteľom je voda. Rozhoduje aj niekoľko málo centimetrov na vodomernej late alebo pár dní. Slovenská ornitologická spoločnosť už od roku 2017 realizuje v úzkej spolupráci so Správou CHKO Vihorlat viacero aktivít v rámci projektu LIFE15 NAT/SK/000861 Obnova mokradí a ochrana vtáctva v CHVÚ Poiplie, Horná Orava a Senianske rybníky na Slovensku, a to:

- údržbu južnej hrádze NPR pravidelným kosením a spásaním ovcami a kozami (od roku 2018),
- pokosenie jedného ostrova, ktorý vtáky doposiaľ na hniezdenie nevyužívali,
- pravidelné vypúšťanie vody z časti NPR koncom leta po vzájomnej dohode (od roku 2015),
- monitoring výšky hladiny, kvality vody, rýb, obojživelníkov, vodných bezstavovcov a vtákov.

Pripravuje kľúčové opatrenia na roky 2020 – 2022:

- opravu prívodného kanála, ktorý je na viacerých miestach v havarijnom stave, ako aj časti južnej a západnej hrádze,
- opevnenie brehov malého hniezdného ostrova,
- riadenie vodného režimu s cieľom regenerovať porasty pálky a zabezpečiť vyhovujúcu kvalitu vody pre celú biotu.

Veľkou výzvou do budúcnosti okrem správneho riešenia nastolených otázok je manažment severovýchodnej časti NPR, ktorú v minulosti tvorili rozsiahle podmáčané lúky s korunkovkou strakatou a biotopmi pre kane sivé, myšiarky močiarne, kalužiaky červenonohé, no dnes sú to súvislé kroviny bez výskytu druhov a biotopov, kvôli ochrane ktorých bola rezervácia vyhlásená. Je preto nevyhnutné hľadať spôsoby a riešenia pre šetrné a prírode blízke prinavrátenie pôvodného charakteru lúk, napríklad pastvou.

NPR Senianske rybníky je bezpochyby unikátnym chráneným územím s významom neporovnateľným so žiadnym iným na Slovensku. Pri odvážnych a vhodne realizovaných opatreniach má potenciál stať sa žiariacim ostrovom biodiverzity v inak monotónnej agrárnej krajine Východoslovenskej nížiny. Nečinnosťou a konzervatívnym prístupom k ochrane tohto územia tiež môžeme byť len štatistami a sledovať, ako prichádzame o ďalšie vtácie druhy a iné organizmy. Je len na nás ochranárov, na čom sa dohodneme, čo rozhodneme a čo (ne)urobíme.

Peter Chrášč, Matej Repel
*Slovenská ornitologická spoločnosť/
BirdLife Slovensko – pobočka Senné*



Pohľad na NPR Senianske rybníky, foto: archív SOS/BirdLife Slovensko

Zhodnotenie výsledkov LIFE projektu

Elektrické vedenia a ochrana prioritných druhov vtákov v územiach NATURA 2000



Od roku 2014 sa na Slovensku realizoval projekt *Elektrické vedenia a ochrana prioritných druhov vtákov v územiach Natura 2000* (LIFE ENERGY – Energy in the land – power lines and conservation of priority bird species in Natura 2000 sites – LIFE 13 NAT/SK/001272), ktorý koordinovala Ochrana dravcov na Slovensku v partnerstve so Štátnou ochranou prírody Slovenskej republiky (ŠOP SR), Východoslovenskou distribučnou, a. s., Západodoslovenskou distribučnou, a. s., a Univerzitou veterinárskeho lekárstva a farmácie v Košiciach. Projekt bol podporený Ministerstvom životného prostredia Slovenskej republiky a Európskou úniou v rámci programu LIFE.

Hlavným cieľom projektu bolo vytvorenie systematického prístupu k riešeniu problematiky kolízií vtákov s elektrickými vedeniami navrhnutím vhodných spôsobov identifikácie a eliminácie tohto rizika. Úlohou projektu bolo i zlepšenie potravných a hniezdných podmienok a rehabilitácia zranených chránených druhov živočíchov v dôsledku stretu s elektrickými vedeniami. Projekt sa zamerával aj na identifikáciu rizika, vytvorenie jednotnej metodiky systematického zberu a vyhodnocovania dát, informačného systému a centralizovanej databázy vrátane optimalizácie a identifikácie najefektívnejších metodických postupov. Riešenie ekologizácie elektrických vedení,



Záverečné stretnutie partnerov projektu, foto: archív Ochrany dravcov na Slovensku

ako aj zefektívnenie komunikácie medzi dotknutými stranami a odborníkmi na národnej i medzinárodnej úrovni bolo predmetom ďalších projektových úloh. Boli vypracované viaceré expertné stanoviská, publikované odborné články a štúdie. Samotný projekt a jeho výsledky boli intenzívne komunikované aj s laickou verejnosťou formou mediálnych výstupov, putovnej interaktívnej výstavy a prednášok.

Projekt sa realizoval v 13 vybraných chránených vtáčích územiach, kľúčových z hľadiska významu pre kritériové druhy vtákov. Projekt bol zameraný na nasledovné druhy európskeho významu – hus malá (*Anser erythropus*), orol kriklavý (*Clanga pomarina*), bučiak trstový (*Botaurus stellaris*), krakľa belasá (*Coracias garrulus*), sokol červenonohý (*Falco vespertinus*), orol kráľovský (*Aquila heliaca*), chochlačka bieloooká (*Aythya nyroca*), chrpákáč poľný (*Crex crex*), sokol rároh (*Falco cherrug*), kormorán malý (*Microcarbo pygmaeus*).

Úvodné aktivity sa zamerali na identifikáciu a zatriedenie nebezpečných úsekov 22 kV a 110 kV distribučných elektrických vedení do troch kategórií rizikovosti z pohľadu nárazu vtákov. Pre tento účel bola vypracovaná špeciálna metodika **Zatriedenie elektrických vedení do riziko-**

vých stupňov z pohľadu možného úhynu vtákov spôsobeného nárazom do elektrického vedenia, ktorá bola pripomienkovaná odbornými zamestnancami ŠOP SR a zástupcami dotknutých energetických spoločností na viacerých pracovných stretnutiach. Metodika bola pripravená pre distribučné spoločnosti na Slovensku, je však dostatočne flexibilná, aby sa dala aplikovať aj na iné geografické podmienky a/alebo iné ornitocenózy a rôzne napäťové úrovne a konštrukcie elektrických vedení. Môže byť využitá pre potreby ornitológov, orgánov ochrany prírody a krajiny, prevádzkovateľov elektrických vedení aj vo fáze projektovania tak, aby boli prijaté ekologicky účinné a cenovo efektívne opatrenia.

Zamestnanci ŠOP SR v úvode participovali na aktivitách v oblasti ekologizácie vedení – zbere dát pre výber úsekov určených na inštaláciu odkloňovačov letu na najnebezpečnejších úsekoch elektrických vedení. V rokoch 2014 až 2016 bol v projektových chránených vtáčích územiach Dolné Považie, Dunajské luhy, Košická kotlina, Kráľová, Lehnice, Medzibodrožie, Záhorské Pomoravie, Ostrovné lúky, Parížske močiare, Poiplie, Senianske rybníky, Slovenský kras a Ondavská rovina zrealizovaný základný prieskum podľa vypracovanej metodiky. Počas neho bolo odborne vyškolenými

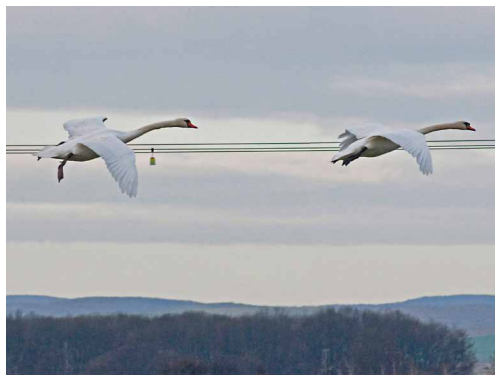
mapovateľmi (vrátane zamestnancov ŠOP SR) viacnásobne skontrolovaných 6 235 km vedení typu 22 kV a 110 kV na západnom a východnom Slovensku. V rámci prieskumu boli zaznamenané údaje o uhynutých a zranených vtákoch v dôsledku interakcie s elektrickými vedeniami (zásahy, nárazy), ako aj údaje týkajúce sa technických parametrov vedení. V období od decembra 2014 do februára 2016 počas dvoch etáp prieskumu (12/2014 – 03/2015 a 04/2015 – 02/2016) bolo identifikovaných 4 353 uhynutých jedincov, resp. zvyškov, zastúpených 84 druhmi vtákov zo 14 radov. Zásahy prúdom boli zodpovedné za 76,72 % úmrtí,



Pracovné stretnutie zoológov ŠOP SR k realizácii projektu
Foto: J. Dadová



*Monitoring účinnosti odkloňovacích prvkov
Foto: archív Ochrany dravcov na Slovensku*



Prelet labutí veľkých ponad elektrické vedenie s odkloňovacím prvkom FireFly, foto: P. Petluš

nárazy za 23,28 % úmrtí. Najčastejšou obeťou nárazov v počte 189 úhynov bola labuť veľká (*Cygnus olor*). Nájdené zranené vtáky boli transportované a umiestnené v záchranných zariadeniach (chovných a rehabilitačných staniciach). Pre účely zápisu údajov získaných počas uvedených aktivít bola vytvorená špeciálna online databáza aj s historickými dátami.

V rokoch 2016 až 2019 sa v spolupráci s energetickými spoločnosťami inštalovali odkloňovacie prvky na najnebezpečnejších úsekoch elektrických vedení. Prostredníctvom kontrolného monitoringu sa následne monitorovala ich účinnosť. Cieľom bol zber údajov, týkajúcich sa reakcií vtákov na elektrické vedenie s odkloňovacími prvkami, reakčnej zóny a dohľadanie prípadných úhynov pod elektrickými vedeniami. Na úsekoch v rozsahu 82 km distribučných vedení pribudlo takmer 9 000 prvkov. Inštalovanými odkloňovacími prvkami boli – dynamický prvok FireFly Bird Diverter, čierno-biele pohyblivé lamely RIBE Bird Flight Diverter a oranžová špirála SWAN-FLIGHT Diverter. V troch lokalitách v blízkosti rizikových úsekov vedení 22 kV bolo v dĺžke 3 km vysadených 550 ks stromov, ktoré poslúžia ako prírodná bariéra pre vtáky, a tak zabezpečia bezpečný prelet ponad blízke rizikové elektrické vedenie.

Po inštalácii odkloňovacích prvkov (06/2016 – 09/2019) bolo v porovnaní s obdobím pred inštaláciou (12/2014 – 02/2016) zistené 93,5 % zníženie (93 vs. 6) úmrtnosti jedincov.

V období (06/2016 – 09/2019) bolo počas 5 064 hodín pozorovaní na elektrických vedeniach s odkloňovacími prvkami zaznamenaných 2 296 reakcií vtákov v počte približne 41 885 reagujúcich jedincov (57 druhov patriacich do 13 radov), ktoré boli následne štatisticky vyhodnotené. Po inštalácii odkloňovacích prvkov bola pozorovaná nižšia početnosť reakcií vo vzdialenosti do 5 m, čo naznačuje, že jedince reagujú na takto zabezpečené elektrické vedenia vo väčších vzdialenostiach. Všetky tri inštalované typy odkloňovacích prvkov mali pozitívny efekt z hľadiska redukcie početnosti nárazov do elektrických vedení. Takmer 80 % všetkých zaznamenaných reakcií predstavovali prelety ponad elektrické vedenie s odkloňovacími prvkami.

Projektové aktivity prebiehali tiež v oblasti starostlivosti o zranené jedince chránených druhov živočíchov. Počas realizácie projektu sa zefektívnilo a skvalitnilo fungovanie siete záchranných zariadení na Slovensku, hlavne v oblasti starostlivosti o nájdené poranené chránené druhy živočíchov, zabezpečenie veterinárnej starostlivosti a materiálno-technického vybavenia. Počas trvania projektu bolo rehabilitovaných 2 607 vtákov so zraneniami rôzneho, najmä antropogénneho pôvodu. Najvyšší počet prijatých jedincov bol v chovnej stanici v Malackách (1 008 jedincov) a v rehabilitačnej stanici v Nitre (656 jedincov), čo súvisí i s veľkosťou územia, ktoré majú vo svojej kompetencii. Takmer v polovici prípadov bola re-

habilitácia úspešná a vtáky sa po ošetrení a liečení vrátili späť do voľnej prírody.

Úrazy spôsobené nárazmi do elektrických vedení predstavovali za obdobie realizácie projektu spolu 76 prípadov (názor do vodičov 20 %, zásah elektrickým prúdom 80 %), s vysokou mierou mortality (80 %). Reálne však bolo týchto prípadov ďaleko viac. Pozitívny efekt projektových opatrení na obmedzenie rizika zranení vtákov na elektrických vedeniach dokumentuje aj pokles týchto prípadov v rehabilitačných staniciach zo 4,4 % z celkového počtu prijatých jedincov v roku 2015 na 2,8 % v roku 2019. Najpočetnejšími z rehabilitovaných chránených druhov živočíchov boli druhy: sokol myšiars, myšiak lesný, labuť veľká, bocian biely, myšiarka ušatá, sova lesná a jastrab krahulec. Celkovo bolo predmetom rehabilitácie a ošetrení až 90 rôznych druhov vtákov.

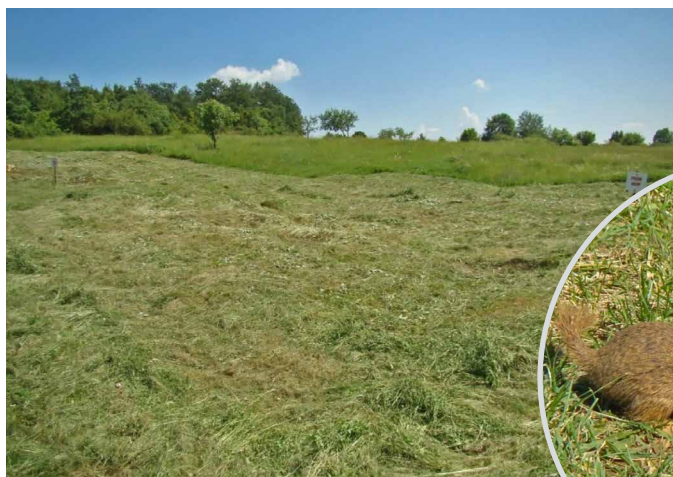
S cieľom obnovy dvoch kolónií sysla pasienkového (*Spermophilus citellus*) v CHVÚ Slovenský kras ŠOP SR poskytla aktívnu súčinnosť pri realizácii manažmentových opatrení, prikrmovaní a monitoringu. Vplyvom uvedených opatrení sa pôvodný počet populácie sysla pasienkového niekoľkonásobne zvýšil a udržiaval.

Projekt sa tiež zameriaval na zlepšenie hniezdnych podmienok formou inštalácie 55 hliníkových búdok a 40 hniezdnych podložiek pre sokola rároha a orla kráľovského. Viaceré z nich boli už počas trvania projektu obsadené.

Záverečným výstupom projektu je *Odborná príručka ochrany vtáctva na nadzemných elektrických vedeniach na Slovensku*, predstavujúca problematiku vtáky vs. elektrické vedenia, poznatky a riešenia, ktorá je prístupná na web stránke ŠOP SR http://www.sopsr.sk/news/file/LIFE%20Energia_Odborna%20prirucka.pdf. Jej účelom je v súčinnosti všetkých zainteresovaných subjektov eliminovať zranenia a mortalitu vtákov na elektrických vedeniach. Príručka definuje hlavné oblasti a konkrétne postupy spolupráce a môže slúžiť ako podklad pre vydanie metodického usmernenia určeného orgánom štátnej správy v súlade s národnou stratégiou ochrany biodiverzity. Príručka bola vypracovaná Ochranou dravcov na Slovensku za aktívnej odbornej pomoci partnerských energetík, MŽP SR a ŠOP SR.

Pre zabezpečenie udržateľnosti výsledkov projektu a šírenia výstupov projektových aktivít bude ŠOP SR pokračovať v realizácii niektorých aktivít projektu predovšetkým v záujme získania ďalších a komplexnejších informácií a poznatkov.

Ochrana dravcov na Slovensku bude v spolupráci so zamestnancami ŠOP SR každoročne



Pravidelné kosenie malo pozitívny vplyv na zlepšenie pobytových možností sysla pasienkového na lokalite Gemerská Hôrka a v konečnom dôsledku na posilnení celkovej populácie sysla pasienkového, foto: N. Mički





Typická zmenená farba končatiny sokola myšiara po zásahu elektrickým prúdom, foto: R. Jureček

kontrolovať vybrané projektové lokality s inštalovanými odkloňovacími prvkami, hlavne v období jarnej a jesennej migrácie vtáctva. Zároveň budú aktívne vyhľadávať hendikepované chránené druhy pod elektrickými vedeniami a zabezpečovať ďalšiu odbornú starostlivosť o zranené jedince v záchranných zariadeniach ŠOP SR. Budú pokračovať v monitorovaní efektivity odkloňovacích prvkov na projektových lokalitách, sledovaní ich funkčnosti a v mapovaní úhynov vtákov. Zabezpečia mapovanie a identifikáciu nových lokalít, kde bude vhodné inštalovať odkloňovacie prvky, ktorými sa znižuje rizikovosť vedení z pohľadu možných kolízií s vtáctvom. Zistené skutočnosti budú komunikovať priamo s energetickými spoločnosťami a koordinátorom projektu, Ochranou dravcov na Slovensku. Údaje z nálezov, ako aj výsledky terénnych pozorovaní (správanie vtákov, preferencie), budú zadávať do projektovej databázy. Pre zvýšenie početnosti sysla pasienkového budú pokračovať v realizácii manažmentových opatrení a prikrmovaní jedincov na dvoch lokalitách v Slovenskom krase a budú nápomocní pri monitoringu a sčítavaní jedincov.

Do prezentácie projektových aktivít, výsledkov a výstupov sa zapoja aj zamestnanci environmentálneho vzdelávania počas výchovno-vzdelávacích aktivít pre rôzne cieľové skupiny na školách, mimoškolských zariadeniach (tábory, krúžky, kurzy) a na plánovaných podujatiach organizovaných ŠOP SR, príp. inými subjektmi. Základom

bude informovanie o problematike kolízií vtáctva s elektrickým vedením a o možnostiach jej riešenia. K ilustrácii problematiky prispeje i film *Prelet nad bezpečným miestom*, ktorý vznikol v rámci výstupu projektových aktivít.

Uplatňovanie nových prístupov bude vychádzať z Odbornej príručky ochrany vtáctva na nadzemných elektrických vedeniach na Slovensku, ktorá bude priebežne aktualizovaná a dopĺňaná. Na základe najnovších poznatkov sa vďaka spolupráci všetkých strán neustále aktualizujú technické štandardy, inovujú konštrukčné riešenia, ochranné prvky či ďalšie spôsoby prevencie úhynov a úrazov.

V rámci výzvy programu LIFE19 bol predložený projekt LIFE19 NAT/SK/001023 LIFE DANUBE FREE SKY. Tento projekt priamo vychádza a nadväzuje na výsledky získané v rámci projektu LIFE Energia a bude ich rozvíjať pri riešení problematiky nárazov vtákov do distribučných a prenosových elektrických vedení v spolupráci s partnermi z ďalších siedmich krajín pozdĺž Dunaja.

V závere možno konštatovať, že hlavné úlohy projektu, ktorými bolo prehĺbenie poznatkov o nárazoch vtákov do elektrických vedení a zabezpečenie preventívnych opatrení, podpora hniezdenia a potravných možností a zlepšenie úrovne rehabilitácie zranených jedincov, sa v aktívnej spolupráci všetkých zainteresovaných subjektov podarilo splniť.

Viac o projekte možno nájsť na stránke www.lifeenergia.sk

doc. RNDr. Jana Dadová, PhD.
Ing. Andrea Lešová, PhD., ŠOP SR, riaditeľstvo
RNDr. Marek Gális, PhD.
Ochrana dravcov na Slovensku

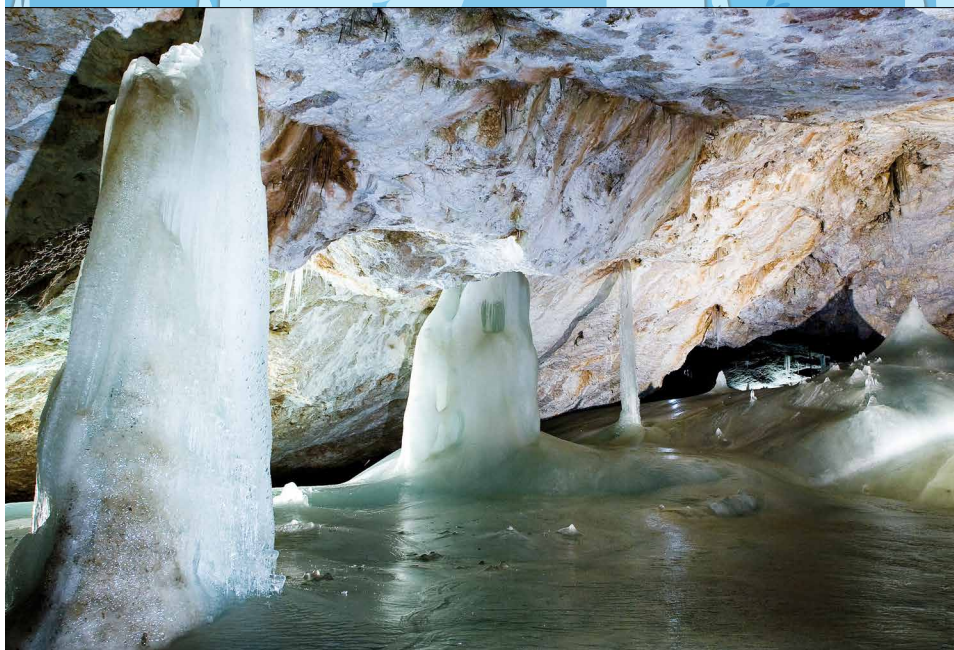
SLOVENSKÉ MÚZEUM OCHRANY PRÍRODY A JASKYNIARSTVA, LIPTOVSKÝ MIKULÁŠ
SLOVAK MUSEUM OF NATURE PROTECTION AND SPELEOLOGY
ŠTÁTNÁ OCHRANA PRÍRODY SLOVENSKEJ REPUBLIKY — SPRÁVA SLOVENSKÝCH JASKÝŇ, LIPTOVSKÝ MIKULÁŠ
STATE NATURE CONSERVANCY OF THE SLOVAK REPUBLIC — SLOVAK CAVES ADMINISTRATION



ŠTÁTNÁ
OCHRANA PRÍRODY
SLOVENSKEJ REPUBLIKY



DOBŠINSKÁ ĽADOVÁ JASKYŇA 150. VÝROČIE OBJAVENIA DOBŠINSKÁ ICE CAVE 150 YEARS SINCE DISCOVERY



© Slovenské múzeum ochrany prírody a jaskyniarstva, Liptovský Mikuláš, 2020

Scenár / Scenario: P. Holubek, I. Korenčík, P. Laciak, M. Tomer (SMOPaJ), P. Buřta, M. Pospíšil, J. Jelinek, Z. Vávrová (SSJ)

Preklad / Translation: P. Gaščík

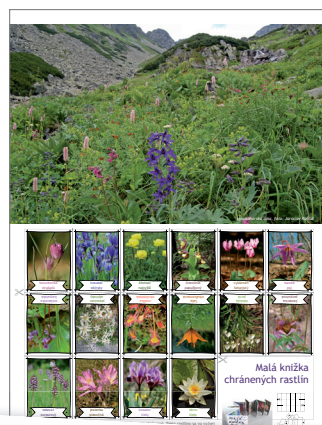
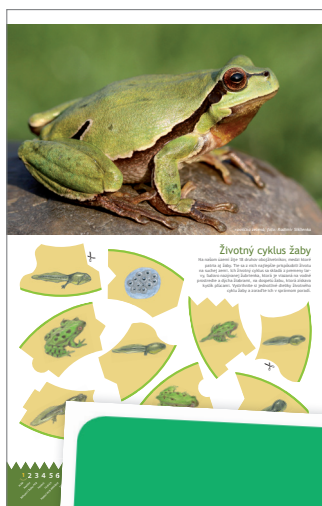
Grafika / Graphic: J. Goralovič



Tento projekt bol finančne podporený Environmentálnym fondom MŽP SR

Online prezentácia výstavy Dobšinská ľadová jaskyňa – 150. výročie objavenia je prístupná na webovej stránke (www.smopaj.sk) od 15. júna 2020, ktorý je dňom objavenia jaskyne.

Kalendár Štátnej ochrany prírody SR na rok 2020 získal ocenenie



Každý rok oceňuje Klub fotopublicistov Slovenského syndikátu novinárov spolu so Štátnou vedeckou knižnicou v Banskej Bystrici najkrajší kalendár Slovenska. Naš kalendár tento rok získal vo svojej kategórii 2. miesto.

námet a scenár:

RNDr. Katarína Králiková

grafika:

Ing. Viktória Ihringová

fotografie:

archív správ NP a CHKO

kresby:

Mgr. Viera Bubelková



Náučný chodník Šomoška



Náučný chodník prechádza NPR Šomoška, ktorá leží medzi vrchom Šiator a náhornou plošinou Mačacej. Jej južnú a juhozápadnú hranicu tvorí štátna hranica s Maďarskou republikou.

Začiatok náučného chodníka:

- Šiatorská Bukovinka (vzdialenosť z obce asi 2 km, vedie k nemu spevnená cesta)
- Maďarská obec Somoskőújfalu

Dĺžka trasy: 1,6 km

Prevýšenie: 106 m

Čas prechodu: 1,5 hodiny

Náročnosť terénu: nenáročný so strmším stúpaním na krátkom úseku pod hradom

Typ náučného chodníka: lineárny, obojsmerný, peší, letný (od apríla do novembra v zimných mesiacoch je na príjazdovej ceste na náučný chodník rampa)

Z náučného chodníka vedie odbočka do lokality Mačacia (bývalý kameňolom na bazalt, zaniknutá banícka osada, cca 2,7 km).

Počet zastávok s informačnými panelmi: 8 – s informáciami o rastlinstve, živočíšstve a lesoch NPR Šomoška, histórii umelých vodných nádrží na NCH, kamennom mori pod hradom a kamennom vodopáde – jednom z najzaujímavejších anorganických útvarov Cerovej vrchoviny a hrade Šomoška

Návštevnícka infraštruktúra: parkovisko, vstupný areál s prístreškami, informačnými panelmi, ihriskom s hojdačkami a preliezačkami, ohniská

Text na informačných paneloch: v slovenskom, maďarskom a anglickom jazyku

Garant náučného chodníka: obec Šiatorská Bukovinka; vstup na chodník je poplatný

