

OCHRANA Prírody SLOVENSKÁ



MAGAZÍN ŠTÁTNEJ OCHRANY PRÍRODY

1/2010



2010 Medzinárodný rok biodiverzity

ISSN 1338-0745 (online)



Obsah

Štátna ochrana prírody ako organizačná zložka SAŽP (1993 – 2000).....	2
Morské oko.....	4
Prírodná rezervácia Slovanský ostrov – prvé chránené územie na Dunaji	5
Holubyho kopanice	5
Mapovanie vtákov v Chránených vtáčích územiach na Slovensku.....	7
Tajomný zelený „škriatok“ našich lesov	9
Lomy – zacelené rany	11
Západné Karpaty – spoločná hranica. Cezhraničná propagácia chránených území	12
Prírodovedná súťaž Hypericum	13
Školákom	14
Posledná pevnosť	15
Takmer zabudnutý obraz africkej divočiny – Masai Mara	16
Biodiverzita je život	20
Envirofilm 2010.....	22
Vyhodnotenie ankety	22



Magazín o ochrane prírody na Slovensku
a v zahraničí
Vydáva Štátna ochrana prírody
Slovenskej republiky

Šéfredaktor:

Ing. Viktória Ihringová
tel.: 048/472 20 20, fax: 048/472 20 36

Redakčná rada:

Ing. Mária Boďová
Mgr. Iveta Buraľová
Ing. Július Burkovský
RNDr. Jana Durkošová
Ing. Vladimíra Fabriciusová
RNDr. Ema Gojdičová
Mgr. Katarína Sujová PhD.
Ing. Robert Trnka
Ing. Peter Urban, PhD.

Adresa redakcie:

Štátna ochrana prírody
Slovenskej republiky
Tajovského 28B, 974 01 Banská Bystrica
tel./fax: 048/472 20 36
tel.: 048/472 20 20
e-mail: magazin_sop@sopsr.sk

Grafická úprava:

Ing. Viktória Ihringová

ISSN 1338-0745 (online)
ISSN 1335-7921 (tlačené vydanie)

Nevyžiadané príspevky redakcia nevracia
Prevzatie textových a grafických materiálov
z časopisu je dovoľené len so súhlasom redakcie
a pri rešpektovaní autorských práv

1. strana obálky: Jar na Lúžňanke
2. strana obálky: Hviezdnatec čerericový (*Hacquetia epipactis*)

Foto: J. Veselovský
Foto: V. Ihringová



Štátna ochrana prírody ako organizačná zložka SAŽP (1993 – 2000)

Rozhodnutím ministra životného prostredia J. Zlochu bola od 1. júla 1993 zriadená Slovenská agentúra životného prostredia so sídlom v Banskej Bystrici (ďalej len SAŽP, resp. agentúra) ako odborná organizácia na zabezpečenie komplexnej starostlivosti o životné prostredie.

Pôvodným zámerom vytvorenia SAŽP bolo vyriešenie ďalšej existencie v tom období bezprizorných a organizačne rozdrobených 38 odborných organizácií územného plánovania (zdedených ešte z obdobia socializmu a po r. 1990 s výnimkou Slovenského útvary územného rozvoja a architektúry v Bratislave riadených okresnými úradmi životného prostredia) a spojením s environmentálne zameranými zložkami SHMÚ – Diaľkovým prieskumom Zeme, Technicko-informačným centrom nakladania s odpadmi a Centrom environmentálnych informácií ich premena na odborné zázemie rezortu životného prostredia.

Pri konečnej realizácii však bol do SAŽP delimitovaný aj Slovenský ústav ochrany prírody (SÚOP) v Bratislave a všetky strediská štátnej ochrany prírody (SŠOP) – Bratislava, Nitra, Banská Bystrica, Liptovský Mikuláš a Prešov vrátane 14 správ chránených krajinných oblastí (CHKO Latorica nemala vlastnú správu). Podmienky k tomu vytvorilo krátkozraké rozbitie Ústredia štátnej ochrany prírody (ÚŠOP) samotnými pracovníkmi ochrany prírody a rozdrobenie štátnej ochrany prírody do 9 samostatných organizácií v riadení MŽP SR. Bolo len otázkou času, kým sa niekto chopí iniciatívy a „zracionalizuje“ tento, z hľadiska riadenia ústredným orgánom štátnej správy, nevyhovujúci model.

Do SAŽP boli včlenené všetky zložky štátnej ochrany prírody okrem správ národných parkov (NP) Slovenský raj, Malá Fatra a Nízke Tatry, ktoré zostali samostatnými organizáciami v riadení MŽP SR

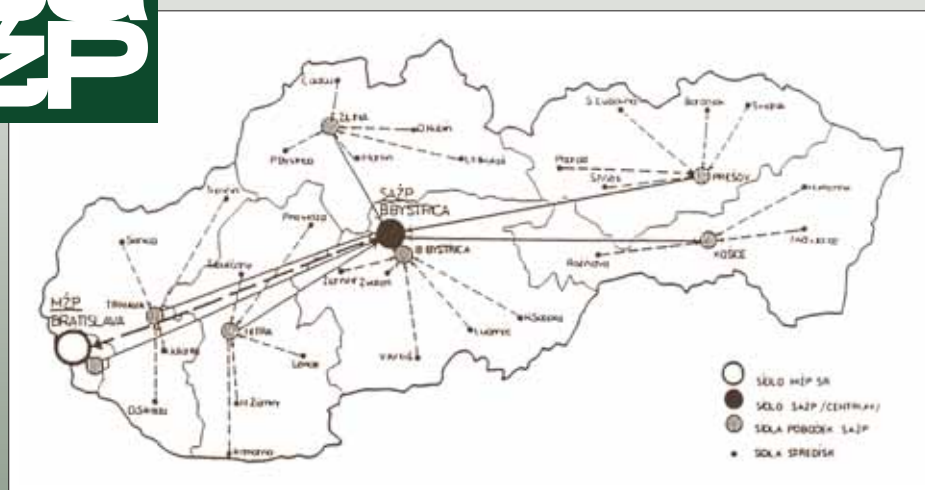
(neskôr zlúčené do Správy národných parkov SR).

Organizačnú štruktúru agentúry v prvom období (1993 – 1996) tvorilo centrum v Banskej Bystrici a po-

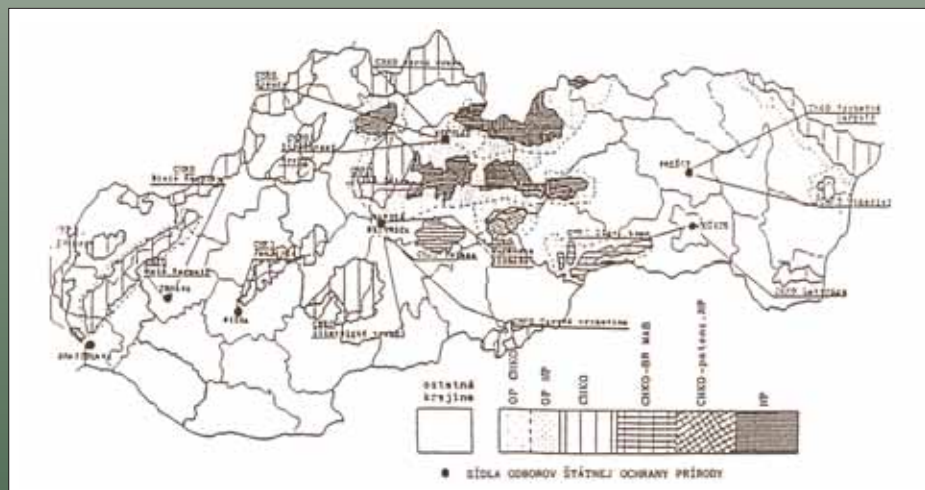
bočky v Bratislave, Nitre, Trnave, Banskej Bystrici, Žiline, Košiciach a Prešove.

V rámci začlenenia stredísk ŠOP do pobočiek SAŽP bola od začiatku problémom územná pôsobnosť správ CHKO nerešpektujúca hranice okresov, chýbajúca organizačná zložka ochrany prírody v Košiciach a Trnave, ako aj presun centrálnych funkcií z Bratislavy do Banskej Bystrice.

Vzhľadom na aktívny odpor a protesty riaditeľov SŠOP proti začleneniu



Slovenská agentúra životného prostredia – organizačná štruktúra



Zaradenie CHKO do pobočiek SAŽP



Exkurzia SAŽP-COPK v Aggteleku

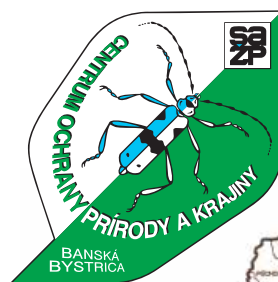
do SAŽP, žiaden z postov riaditeľov pobočiek nebol obsadený z radov ochrany prírody, a to i napriek skutočnosti, že títo pracovníci počtom prevažovali. Vytváralo to pre ochranu prírody nepriaznivú situáciu pri rozhodovaní vo vedení agentúry, ktoré pozostávalo z vedúcich odborov centra a riaditeľov pobočiek.

Na pozíciách vedúcich odborov ochrany prírody boli akceptovaní bývalí riaditelia SŠOP. V Nitre to bol Ing. E. Ballay, v Banskej Bystrici Ing. J. Burkovský, v Žiline po odchode RNDr. J. Zuskina na MŽP SR RNDr. M. Zuskinová a v Prešove Mgr. M. Buday. V Bratislave sa vedúcim stal RNDr. J. Kramárik a Trnave RNDr. M. Liška, obaja skúsení pracovníci bývalého SÚOP-u. Rovnako na pozíciách vedúcich (už nie riaditeľov) správ CHKO nenastali začlenením do SAŽP žiadne personálne zmeny.

Najzásadnejšou reorganizáciou prešli bratislavské pracoviská ochrany prírody. Pracovisko SÚOP-u bolo rozpustené, časť pracovníkov prešla do pobočky v Trnave, časť vrátane štátneho zoznamu OP bolo včlenených do odboru ochrany prírody pobočky v Bratislave, niektorí odišli. Z pracoviska ochrany prírody v Prešove boli odčlenení traja pracovníci, z ktorých bol vytvorený odbor ochrany prírody pobočky v Košiciach pod vedením RNDr. V. Stana. Jeho súčasťou boli aj správy CHKO Slovenský kras, CHKO Vihorlat a CHKO Latorica. Do pôsobnosti odboru ochrany prírody v Trnave boli presunuté správy CHKO Malé Karpaty a CHKO Biele Karpaty.

Postavenie útvarov ochrany prírody

v rámci pobočiek agentúry bolo veľmi rozdielne, predovšetkým v závislosti od schopnosti vedúcich odborov ochrany



Územná pôsobnosť stredísk SAŽP-COPK

prírody dosiahnuť konsenzus s riaditeľmi pobočiek. Rôznym reorganizačným pokusom sa nevyhli ani správy CHKO, ktoré boli vo viacerých prípadoch spojené do spoločných stredísk (organizačných jednotiek pobočiek SAŽP) s detašovanými pracoviskami územného rozvoja.

Prakticky od nuly sa vytváral odbor štátnej ochrany prírody v centre SAŽP v Banskej Bystrici. Vedúcim a v prvom období aj jediným pracovníkom bol RNDr. M. Kassa, postupne pribudli RNDr. K. Králiková, RNDr. A. Stollman, RNDr. I. Bozalková, Ing. P. Urban (nahradil RNDr. Stollmana) a neskôr Mgr. D. Baláž.

Po zriadení prechádzala SAŽP zložitým procesom hľadania aspoň trochu funkčného ekonomického modelu a obsahovej náplne činnosti. Základnou stratégiou odboru ŠOP centra agentúry v tomto období bolo udržanie kontinuity v činnosti výkonných pracovísk ochrany prírody a previazanie odbornej činnosti organizácie na výkon štátnej správy ochrany prírody okresných a obvodných úradov životného prostredia. Zo strany vedenia centra a riaditeľov pobočiek agentúry sa vo vzťahu k ochrane prírody kládol dôraz na úlohy prepájajúce problematiku územného rozvoja a ochrany prírody – predovšetkým na projekty regionálnych územných systémov ekologickej stability (R ÚSES). Rovnako evidentná bola snaha postaviť pracoviská štátnej ochrany prírody do polohy terénnych zberateľov a producentov dát pre informačný systém o území.

V roku 1994 bol prijatý zákon č. 287/1994 Zb. o ochrane prírody a krajiny, ktorý ustanovil celoplošnú

ochranu, čím sa zásadne lišil od dovtedy platného zákona č. 1/1955 Zb. SNR. Vďaka pracovníkom odboru ochrany prírody a krajiny MŽP SR (predovšetkým RNDr. V. Kleschta a RNDr. A. Juskovej) sa podarilo zákon relatívne rýchlo uviesť do života. Pracoviská ochrany prírody agentúry boli aktívne zapojené prakticky do všetkých úloh spojených s uplatňovaním nového zákona. Odbor ŠOP centra pripravoval návrhy vykonávacích predpisov a metodických pokynov, odbory pobočiek a správy CHKO zabezpečovali komplex úloh spojených s prekatégorizovaním chránených území, spresnením

MORSKÉ OKO

Územie európskeho významu zaberá východnú časť Vihorlatskej hornatiny, patriacej do celku Vihorlatské vrchy a časť Beskydského predhoria, ktoré sa ťahne až po štátnu hranicu s Ukrajinou.



Centrálna časť je tvorená vulkanitmi.

K najznámejším lokalitám v území patrí národná prírodná rezervácia (NPR) Morské oko. Súčasťou rezervácie je jazero, ktoré má rozlohu 13,8 ha a maximálnu hĺbku 25 m. Nad jazerom v nadmorskej výške 1005 m n. m. sa na severnej strane vypína prírodná pamiatka (PP) Sninský kameň. Na území Sninského kameňa dochádza k stretu teplomilnej flóry a flóry horských bučín.

Lesy zaberajú viac ako 90 % územia. Pôvodné lesné porasty kvetnatých bučín, kyslomilných bučín a lipových javorín s charakteristickou druhovou skladbou majú na území miestami pralesovitý charakter.



Na severnej strane územia sa nachádzajú významné rašeliniskové biotopy: rašeliniská Postávka, Hypkania, Ďurova mláka a okolie prírodného jazierka Kotlík.

V území bol zaznamenaný výskyt 10 biotopov a 19 druhov živočíchov európskeho významu.

Okrem nich je neodmysliteľnou súčasťou územia rastlinstvo: ostrica barinná, zimolub okolkatý, blatnica močiarna, rozchodník ročný, plavúnek zaplavovaný, rosička okrúhlostá, kľukva močiarna, bleduľa jarná karpatská a vtáctvo.

Celé územie je súčasťou Chráneného vtáčieho územia Vihorlatské vrchy. K tým najzaujímavejším vtáčim druhom v území

patri orol kriklavý, hadiar krátkoprstý, sova dlhochvostá, ďateľ bielochrbtý a bocian čierny.

Podrobnejšie informácie o druhoch európskeho významu a chránených územiach sústavy Natura 2000 nájdete

na stránke <http://www.sopsr.sk/natura>.

Brožúru Morské oko si môžete stiahnuť na <http://www.sopsr.sk/natura/index1.php?p=9&c=11&lang=sk> alebo vyžiadať na Správe CHKO Vihorlat.

vymedzenia CHKO na parcelný stav, tvorbou odborných podkladov na ochranu vodopádov a jaskýň, ako aj nového označenia chránených častí prírody. Pokračovali práce na príprave projektov na vyhlásenie NP Poloniny, NP Muránska planina, NP Veľká Fatra, NP Chočské vrchy a CHKO Dunajské luhy.

V období do r. 1996 prešla SAŽP intenzívnym vývojom a profiláciou činnosti. Na rozdiel od ostatných organizácií v riadení MŽP SR s odborným, úzkym a jasne vyprofilovaným obsahom činnosti, agentúra zabezpečujúca „komplexnú starostlivosť o životné prostredie“ plnila úlohy na úseku územného rozvoja, ochrany prírody, informatiky, environmentálnej výchovy, environmentálnej regionalizácie, hodnotenia vplyvu na životné prostredie, odpadového hospodárstva, environmentálneho manažérstva a označovania výrobkov, ako aj medzinárodnej spolupráce. Smolou pre ochranu prírody však bolo, že nové činnosti odkrajovali z rozpočtu i počtu pracovníkov a akosi sa nedostávalo na rozvoj a zlepšenie podmienok pre pracoviská ochrany prírody.

V roku 1996 dochádza k zásadnej zmene vo vnútornej štruktúre SAŽP. Obava z možného oddelimitovania pobočiek agentúry do riadenia novovzniknutých krajských úradov bola taká silná, že k 12. septembru 1996 bola SAŽP reštrukturalizovaná na úseky s odbornými a centrami s im podriadenými strediskami. Jedným z piatich centier bolo Centrum ochrany prírody a krajiny (COPK) so sídlom v Banskej Bystrici a 6 strediskami (Bratislava, Trnava, Nitra, Liptovský Mikuláš, Prešov a Košice). Súčasťou stredísk bolo v nezmenenej podobe aj 14 správ CHKO. COPK pozostávalo z odboru metodiky a koordinácie (tvorený pracovníkmi bývalého odboru ŠOP centra SAŽP), odboru starostlivosti o chránené časti prírody (bývalý odbor ŠOP pobočky v B. Bystrici) a z odboru dokumentácie a CITES v Bratislave.

V tejto podobe existovala ochrana prírody v rámci agentúry až do vytvorenia Štátnej ochrany prírody SR (ŠOP SR) v júli 2000. K zmenám došlo len na úrovni správ CHKO, a to vyhlásením novej CHKO Dunajské luhy (v riadení strediska Bratislava) a delimitáciou nových NP Muránska planina a NP Poloniny z roku 1998 do Správy národných parkov SR. Kurióznou ukážkou „konceptného prí-

stupu“ v rámci SAŽP bolo presunutie správ CHKO Štiavnické vrchy a CHKO Slovenský kras do novovytvoreného Centra ochrany kultúrnej krajiny a prírodného dedičstva Banská Štiavnica (COKKaPD) v r. 1999, ktorého náplň zostala do konca nejasná. Pokusy o zviditeľnenie zložiek ochrany prírody osobitným emblémom a označením vozidiel boli obratom vedením agentúry zatrhnuté.

Za takmer štvorročné obdobie existencie COPK fungovala ochrana prírody v rámci agentúry relatívne samostatne. Určité obmedzenia boli dané rozpočtom, limitom počtu zamestnancov a prioritami vyjadrenými v pláne hlavných úloh SAŽP. Podstatne sa zjednodušila a zlepšila koordinácia výkonných pracovísk – stredísk a správ CHKO. Vzhľadom na nerovnomerné profesné vybavenie pracovísk bol zavedený systém gestorských skupín pre určité okruhy odborných agend, predovšetkým pri druhovej ochrane, ochrane anorganických javov, lesnom hospodárstve v chránených územiach, ochrane drevín i manažmente invázných druhov.

Pri delimitácii pracovísk ochrany prírody zo SAŽP do ŠOP SR k 1. 7. 2000 bolo delimitovaných spolu 177 zamestnancov, čo predstavovalo 40,87 % z celkového počtu 433 zamestnancov SAŽP. Mimo vlastných pracovníkov vykonávajúcich ochranu prírody z početných obslužných útvarov agentúry to bolo len osem ekonómov. Ochrana prírody pri delimitácii nezískala ani jediného informatika a ani iný podiel na technickom vybavení, mimo vlastných pracovísk. V rámci delimitácie sa ochrane prírody nevrátili objekt v Spišskej Sobote (v r. 1993 patriaci Stredisku ŠOP Prešov) a historický objekt Správy CHKO Štiavnické vrchy v Banskej Štiavnici. Ochrana prírody odchádzala z agentúry s ročným rozpočtom vo výške 37 822 tis. Sk, z toho 18 461 tis. Sk tvorili mzdy, 6 987 tis. poistné a 12 374 tis. Sk výdavky na materiál a služby.

Martin Kassa

Prírodná rezervácia Slovanský ostrov – prvé chránené územie na Dunaji

Prvenstvo tohto územia spočíva v priestore, nie v čase. Z hľadiska svojej polohy je prvým chráneným územím viazaným na rieku Dunaj po jej vstupe na územie Slovenskej republiky. Necelý kilometer od sútoku Dunaja s Moravou na hraniciach s Rakúskom začína devínske rameno Dunaja, ktoré vymedzuje Slovanský ostrov, nazývaný tiež Sedláčkov, podľa pôvodného vlastníka. Z hľadiska času vyhlásenia je toto chránené územie naopak zatiaľ na Dunaji posledné, nakoľko vyhláška KÚŽP v Bratislave č. 4/2009 nadobudla účinnosť 15. januára 2010.



Devínskou bránou prekonáva Dunaj Malé Karpaty a vstupuje na územie Slovenska

Chránené územie sa nachádza v Bratislavskom kraji v okrese Bratislava IV v katastrálnom území Devín. Zaberá plochu 34,3772 ha, z toho lesné pozemky 19,5637 ha, vodné plochy 6,6327 ha a ostatné plochy 8,1808 ha. Ochranné pásmo je tvorené 2,5562 ha ostatných plôch. Územie sa rozprestiera v relatívne úzkej ľavo brežnej inundácii Dunaja, ktorý v týchto miestach cez Devínsku bránu prekonáva Malé Karpaty. Na území prírodnej rezervácie (PR) sú zastúpené dva hlavné typy biotopov – lužné lesy (Ls1.1 Vrbovo-topolové nízinné lužné lesy) a vodné a močiarné spoločenstvá



Výtok do ramena je od hlavného toku oddelený kamenným opevnením brehov

(Vo2 Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu *Magnopotamion* alebo *Hydrocharion*). Lesné porasty s prevažne prirodzeným

HOLUBYHO KOPANICE

Územie nachádzajúce sa v okrese Nové Mesto nad Váhom zaberá strednú časť Chránenej krajinskej oblasti Biele Karpaty.



V dôsledku miešania sa pôvodných karpatských lesných spoločenstiev a z juhu prenikajúcich teplomilných spoločenstiev nachádzame tu veľmi pestrú mozaiku prírody blízkych a antropogénne podmienených biotopov. Týka sa to nelesných biotopov, ako sú nízinné a podhorské kosné lúky, suchomilné travinnobylinné a krovinné porasty na vápnom podloží, penovcové prameniská, a taktiež lesných biotopov. Najrozšírenejšie sú bukové a jedľové kvetnaté lesy, z ochrannárskeho hľadiska je významný aj výskyt kyslomilných bukových lesov, lípovo-javorových sutinových lesov a teplomilných submediteránnych dubových lesov.



Na pravidelne kosených lúčach a mokradiach nachádzame stabilné populácie orchideí, ako vstavač obyčajný, vstavač počerný, vemenníček zelený, vstavačovec Fuchsov



Soóov, hmyzovník Holubyho, vstavač vojenský a ďalšie. Ešte môžeme spomenúť kosatec trávolistý, horec križatý, ružu galskú či mečík

strehovitý. V lesoch rastú viaceré druhy kruštikov či modruška pošvatá. Z cenných druhov živočíchov sú tu malé slimáčky *Vertigo moulinsiana*, vzácné modráčiky *Maculinea nausithous* a *M. telejus*, *M. arion*. i *Pseudophilotes schiffermuelleri*.

Ďalej vzácny pavúk komôrkár *Atypus piceus* i pavúk podobný mravcovi *Mycaria formicaria*, fuzáč alpský, roháč obyčajný, vzácna hrabavka *Arachnospila luctuosa gibbomina*. Spomedzi vtákov datel' bielochrbtý, muchárik bielokrky, žlna zelená i výrik lesný, chrapkáč poľný a iné. Z obojživelníkov kunka žltobruchá, vzácné i mlok horský. Najzriedkavejšou šelmou je tu rys ostrovid.



Podrobnejšie informácie o druhoch európskeho významu a chránených územiach sústavy Natura 2000 nájdete na stránke

<http://www.sopsr.sk/natura>.

Brožúru Vihorlat si môžete stiahnuť na <http://www.sopsr.sk/natura/index1.php?p=9&c=11&lang=sk> alebo vyžiadať na Správe CHKO Biele Karpaty.



druhovým zložením, patriace do zväzu *Salicion albae*, sú pod vplyvom pravidelných záplav, pri nižších vodných stavoch sú ovplyvňované kolísajúcou hladinou podpovrchových vôd. Práve tieto relatívne prirodzené lužné spoločenstvá s pomerne vysokým stupňom zachovalosti a s výskytom viacerých chránených druhov rastlín a živočíchov sú ako súčasť regionálneho biocentra v trase biokoridoru provincionálneho významu (Dunaj) hlavným predmetom ochrany v tomto chránenom území. Priaznivý stav ekosystémov ostrova je daný aj tou skutočnosťou, že do roku 1989 bolo toto územie v hraničnom pásme a aj neskôr bol voľný pohyb osôb na ostrove obmedzený, nakoľko sa jedná o pásmo hygienickej ochrany vodného zdroja. Na strane druhej však k zhoršeniu prirodzeného toku látok a energie predmetných ekosystémov prispieva fakt, že začiatok aj koniec Devínskeho ramena Dunaja je od hlavného toku oddelený kamenným brehovým opevnením. Voda sa do ramena dostáva iba pri vyšších stavoch (približne 400 cm



Krátky čas viedol okrajom územia náučný chodník

na vodočte v Devíne), čo vedie k postupnej degradácii ramena. Z tohto dôvodu sa Štátna ochrana prírody SR už niekoľko rokov usiluje aspoň o zníženie, ak nie úplné odstránenie, brehového opevnenia na výtoky a ústí ramena. Správca toku (Slovenský vodohospodársky podnik, š. p.) je tomuto zámeru naklonený, ostáva už doriešiť „iba“ financovanie. Na území PR platí piaty stupeň ochrany, v ochrannom pásme štvrtý. Pozdĺž severnej hranice rezervácie bola v roku 2009



Devínske rameno je po väčšiu časť roka nepriechodné

vybudovaná nová protipovodňová hrádza. V tejto časti chráneného územia, nadväzujúcej na zastavané územie Devína, bol v roku 2005 vybudovaný náučný chodník s tematikou Bratislavských luhov. Jeho dĺžka, ale, žiaľ, aj životnosť, bola krátka. Po niekoľkých mesiacoch boli informačné panely natoľko poškodené, že sa museli demontovať a v súčasnosti sú umiestnené mimo chráneného územia na promenáde v Devíne.

Územie je spolu s ďalšími piatimi lokalitami obdobného charakteru – Sihot, Pečniansky les, Soví les, Starý háj a Chorvátske rameno – zaradené do územia európskeho významu Bratislavské luhy, najmä pre výskyt prioritného biotopu európskeho významu lužné vrbovo-topoľové a jelšové lesy (91E0). Chorvátske rameno (chránený areál od roku 2003) a Starý háj (prírodná rezervácia od roku 2005) mali už ochranu zabezpečenú, od 15. januára 2010 je chránený aj Slovanský ostrov a ostáva len dúfať, že v dohľadnej dobe bude sústava Natura 2000 opäť kompletnejšia, nakoľko už v roku 2007 bol spracovaný projekt ochrany chráneného areálu Pečniansky les a v roku 2008 zvyšné projekty na ochranu ostrova Sihot a Sovieho lesa.

Text a foto: Peter Krempaský





Mapovanie vtákov v chránených vtáčích územiach na Slovensku

Uznesením vlády SR č. 636/2003 bol schválený Národný zoznam navrhovaných chránených vtáčích území. Dnes sú už všetky chránené vtáčie územia vyhlásené príslušnými vyhláškami MŽP SR. Pre zabezpečenie priaznivého stavu výberových druhov vtákov a ich biotopov je však potrebné poznať aj aktuálne stavy a trendy populácií výberových druhov vtákov a spracovať programy starostlivosti pre jednotlivé CHVÚ. V súčasnosti nie sú komplexne a dostatočne známe reálne stavy populácií vtákov v CHVÚ a nie sú ani definované priaznivé stavy výberových druhov v jednotlivých CHVÚ, ktoré sú východiskovým podkladom pre stanovenie cieľov programov starostlivosti. Na Slovensku nie je zatiaľ zavedený oficiálny dlhodobý monitoring vtákov v CHVÚ. Bez týchto podkladov nie je možné do budúcnosti zachovať priaznivý stav výberových druhov vtákov v jednotlivých CHVÚ, a tým zabezpečiť plnenie cieľov smernice o vtákoch vrátane zasiedania pravidelných správ EK (reporting).

Štátna ochrana prírody SR preto začala v tomto roku mapovanie výberových druhov vtákov vo všetkých chránených vtáčích územiach na Slovensku (okrem území v Bratislavskom kraji). Mapovanie sa realizuje v rámci projektu **Spracovanie podkladov pre zabezpečenie priaznivého stavu výberových druhov vtákov a ich biotopov v CHVÚ – 1. etapa**, spolufinancovaného európskou úniou z fondu regionálneho rozvoja (ERDF). Projekt v celkovej výške 1 392 385,40 € (41 947 002,50 Sk) bol schválený v rámci operačného

programu Životné prostredie, prioritnej osi 5. Ochrana a regenerácia prírodného prostredia a krajiny.

Hlavným cieľom projektu je spracovanie podkladov pre vyhotovenie programov starostlivosti o CHVÚ a zabezpečenie priaznivého stavu výberových druhov vtákov a ich biotopov v CHVÚ. Ďalším špecifickým cieľom je definovanie priaznivého stavu výberových druhov vtákov v jednotlivých CHVÚ, zistenie aktuálneho stavu a trendov populácií výberových druhov vtákov a ich biotopov v CHVÚ a zavedenie dlhodobého monitoringu vtákov v CHVÚ.

Za riadenie projektu zodpovedá Štátna ochrana prírody SR. Jednotlivé aktivity zabezpečujú interní zamestnanci ŠOP SR, externí odborníci a vedecké inštitúcie. Výstupy projektu budú podrobené odbornej opONENTÚRE. Mapovanie podľa overených a v ornitológii zaužívaných metodických postupov koordinuje projektový manažér, zoológ projektu a 11 regionálnych koordinátorov (pracovníci ŠOP SR). Projekt počíta so zapojením odbornej verejnosti do mapovania a spracovania jednotlivých výstupov, čím sa zabezpečí kvalita výsledkov.





Hlavnými aktivitami projektu sú:

1. Mapovanie aktuálneho stavu výberových druhov vtákov a ich biotopov v CHVÚ.
2. Vytvorenie a prevádzkovanie informačného systému monitoringu výberových druhov vtákov v CHVÚ.
3. Vyhodnotenie mapovania, spracovanie a publikácia výsledkov.
4. Overovanie a aktualizácia metodiky systematického dlhodobého monitoringu výberových druhov vtákov v CHVÚ.
5. Definovanie priaznivého stavu výberových druhov vtákov v jednotlivých CHVÚ.
6. Propagácia cieľov a výsledkov projektu.

Súčasťou projektu je aj sledovanie trendov početnosti, produktivity a prežívania populácií vtákov v rámci celoeurópskeho programu CES (z anglického Constant Effort Sites). V Európe sa tento program realizuje na viac ako 600 CES lokalitách v 15 krajinách. U nás sa v rámci projektu zabezpečuje odchyt a krúžkovanie vtákov na 6 stacionároch (Drienovec, Gbelce, Dolné Vestenice, Kiarovský močiar, Sené, Slanica).

V tomto roku sa na mapovaní vtákov podieľa 32 pracovníkov ŠOPSR, 97 externých mapovateľov a 12 krúžkovateľov v rámci programu CES.

Pre zabezpečenie efektívnej a kvalitnej realizácie aktivít sa v rámci projektu zakúpi potrebná výpočtová a kancelárska technika a materiál, vybavenie nevyhnutné pre mapovanie v teréne a kontrolu mapovania (ďalekohľady, GPS prístroje, topografické mapy, CD prehrávače, kompletná sada nahrávok hlasov vtákov, zdroje svetla, ďalekohľady na nočné videnie, fotopasce, snežnice a iné), pre realizáciu programu CES sú zabezpečené ornitologické siete a ornitologické krúžky.

V rámci publicity projektu sa plánuje výroba propagačného filmu a ďalšieho propagačného materiálu, ako aj spracova-

nie web stránky.

Výstupmi projektu budú databázy aktuálnych údajov o populáciách výberových druhov vtákov a ich biotopoch v jednotlivých CHVÚ, vyhodnotenie mapovania a spracovanie výsledkov vo forme odbornej publikácie, 235 definícií priaznivých stavov výberových druhov vtákov a metódika systematického dlhodobého monitoringu vtákov v CHVÚ.

Projekt je plánovaný na obdobie troch rokov.

Realizáciou projektu sa zlepšia podmienky pre zabezpečovanie priaznivého stavu výberových druhov vtákov v CHVÚ. Jeho výstupy sa využijú pri následnom spracovaní programov starostlivosti o CHVÚ. Zároveň bude nastavený systém dlhodobého monitoringu výberových druhov vtákov v jednotlivých CHVÚ, ktorý je podkladom pre zabezpečenie starostlivosti o CHVÚ, ako aj pre pravidelné správy pre EK. Realizáciou projektu sú naplánované ciele Smernice o vtácoch, čo je povinnosťou Slovenskej republiky voči EÚ. Výstupy projektu sú použiteľné pre ďalšie relevantné projekty, najmä pre vypracovanie programov starostlivosti o CHVÚ. Štátna ochrana prírody sa pripravuje po úspešnom ukončení tohto projektu na predloženie žiadosti o nenávratný finančný príspevok na pokračovanie druhej etapy Spracovanie programov starostlivosti o CHVÚ a zabezpečenie monitoringu vtákov.

Na záver si dovoľujem poďakovať všetkým, ktorí prispeli a aktívne prispievajú k úspešnému plneniu cieľov projektu a zabezpečovaniu priaznivého stavu výberových druhov vtákov v CHVÚ na Slovensku.

Text a foto: **Róbert Trnka**
manažér projektu



„Na hnilých kladách jedľových v tónistých dolinách Sitna nachodíme, ale zriedka, podivného buclatého, bruchatého a hrbatého pidimužika, *Buxbaumia viridis* – moštok malý bez lístkov, zo samej neforemnej veľkej tobolky na nízkej stonke záležajúci.“ (A. Kmeť, 1893: Veleba Sitna)

Svet slovenských machorastov je pestrý a zaujímavý. Mnoho z machorastov rastúcich na rozkladajúcom sa dreve (označovaných ako epixylické) patrí k bežne sa vyskytujúcim druhom našej bryoflóry. Z epixylických druhov rastúcich na Slovensku patrí kyjanôčka zelená (*Buxbaumia viridis*) rozhodne k tým najzaujímavejším, najvzácnejším a najohrozenejším. A to platí nielen u nás, ale i vo svete. V rámci Európy býva hodnotená v červených zoznamoch jednotlivých krajín prevažne ako zraniteľný (napr. Slovensko) až kriticky ohrozený druh. Vzhľadom na to bola zaradená v zmysle programu Natura 2000 medzi druhy európskeho významu. U nás je chránená zákonom a má spoločenskú hodnotu 16,59 €. Je uvedená v prílohe I. Bernského dohovoru, v prílohe I Rezolúcie Stáleho výboru Bernského dohovoru č. 6 (Emerald) a v prílohe II Smernice o biotopoch. Pravdepodobne aj vďaka tomu sa zintenzívnilo štúdium jej ekológie a biológie, ako aj monitoring.

Buxbaumia je botanický vedecký názov pre rod machorastov (*Bryophyta*), ktorý má doposiaľ známych dvanásť druhov. Bol pomenovaný na pamiatku J. Ch. Buxbauma, nemeckého botanika a lekára, ktorý objavil tento mach v roku 1712 pri ústí rieky Volgy. Aj keď slovenský názov rodu – kyjanôčka (česky šikoušek) neznie až tak „rozprávko“ ako preklady niektorých jeho zahraničných názvov (napr. elfská čiapočka), určite má svoje čaro.

Mach *Buxbaumia viridis* (Moug. ex Lam et DC.) Brid. ex Moug. et Nestl je veľmi pozoruhodný už z hľadiska morfológie. Tento krátkoveký, dvojdomý, epixylický mach je nápadný svojou veľkou zelenou, počas dozrievania postupne hnednúcou asymetrickou výtrusnicou rastúcou na červenej bradavičnatej stopke. Kutikula výtrusnice sa v období



Tajomný zelený „škriatok“ našich lesov

zrelosti typicky šupinkovite odlupuje. Výtrusnice sa po vyprášení spór rozpadajú, pričom výnimočne pretrvávajú až do ďalšieho roka, čo je naproti tomu u stopiek bežný jav. Počet spór je aj v porovnaní s ostatnými machorastami obrovský (4 – 5 miliónov). Na rozdiel od väčšiny ostatných machorastov je gametofyt u tohto druhu značne zredukovaný. Rastliny sú bež-

Najviac recentne zaznamenaných lokalít majú pravdepodobne vo Švédsku.

O ekológii a populačnej biológii kyjanôčky zelenej sa vie aj napriek jej súčas-

nej „popularite“ stále málo. Kyjanôčka je mezofytický, prevažne saprofytický mach s veľmi špecifickými podmienkami na stanovište, rastúci na rozkladajúcich sa pňoch a kmeňoch prevažne ihličnatých drevín, zriedkavejšie listnatých kmeňoch v rôznom štádiu rozkladu. Na Slovensku

sú to predovšetkým staré prirodzené zmiešané a smrekové lesy v horských oblastiach, pričom optimum výskytu sa udáva v rozmedzí od 600 do 1100 m n. m. Podľa posledných pozorovaní sú najpreferova-

nejšími drevinami jedľa a smrek. Vzácnou bola kyjanôčka na našom území pozorovaná na buku, borovici, lipe, hrabe a jaseňi. Zaujímavé sú pozorovania z iných európskych krajín, kde bola kyjanôčka zaznamenaná napr. na jarabine, breze, jelši, čremche, javore a dokonca aj na tuji či nepôvodnom druhu smreka. Pozorovania na povrchu pôdy, mraveniskách lesných mravcov a na zavlážených nevápenných skalách sú naozaj veľmi výnimočné. Druh vyžaduje vyrovnanú humidnú klímu lesa so zatienenými a vlhkými miestami. Preto býva najčastejšie pozorovaná v údoliach, v blízkosti vodných tokov a podmäčianých miestach v tmavých starých lesoch. Kyjanôčka zelená sa viaže predovšetkým na veľké a hrubé kmene, ktoré sa rozkladajú mnoho rokov. Výnimočne sa môže vyskytovať aj v kultúrnych lesoch, kde sa hospodári extenzívne a dôsledne sa dodržiava porastová hygiena.

Všeobecne je populácia druhu *Bu-*



Stupne zrelosti sporofytu

ným spôsobom viditeľné až potom, ako sa začnú zvyčajne už na jeseň tvoriť ich sporofyty, teda stopky nesúce už spomenuté nápadné zelené výtrusnice. Výtrusy v nich dozrievajú už koncom jari, prípadne začiatkom leta nasledujúceho roku.

Kyjanôčka zelená je holarktickým druhom Severnej Ameriky, Ázie a Európy s cirkumboreálnym rozšírením. Jej výskyt sa udáva takmer zo všetkých štátov Európy, predovšetkým z oblastí s kontinentálnou klímou. Na Slovensku bola v minulosti považovaná za bežnejší druh, keď ešte v roku 1956 rástla na 53 lokalitách. V ďalšom období sa však našla už len sporadicky (asi 20 lokalít) a na mnohých známych lokalitách už znovu potvrdená nebola. Ťažiskom výskytu sú hory severnej časti stredného Slovenska. V susedných Čechách prebiehal v posledných rokoch intenzívnejší monitoring a je udávaná približne z 50 lokalít s ťažiskom výskytu v prirodzených lesoch severnej Moravy.



Detail formujúceho sa sporofytu kyjanôčky zelenej

„Mŕtve drevo“ znamená život, a pre kyjanôčku zelenú obzvlášť





Niekedy bývajú sporofyty kyjanôčky zelenej pekne pokope

Buxbaumia viridis na prudkom ústupe, lebo protonéma (prvoklík) pravdepodobne predstavuje štádium obzvlášť citlivé na vonkajšie zmeny. Tie môžu nastať predovšetkým vplyvom hospodárenia v lesoch. Podmienky pre tento druh sa výrazne zhoršujú po presvetlení lokality, čím dochádza k zmene vlhkostných pomerov. Dôsledné dodržiavanie porastovej hygieny (odstraňovanie akéhokoľvek „chorého“ a „mŕtveho“ dreva) a s tým spojený úbytok vhodného substrátu spoločne s fragmentáciou vhodných stanovišť spôsobili významný pokles populácií druhov viazaných predovšetkým na odumretú drevnú hmotu. Za paradoxný sa považuje fakt, že aj keď tvorí kyjanôčka vo svojich výtrusniciach obrovské množstvo spór (približne 10 až 100 krát viac ako iné epixylické machorasty), je jedným z najzácnejších druhov. Okrem toho výskumy poukazujú na to, že kľičivosť spór je v porovnaní s inými epixylickými machmi veľmi nízka.



Kresba sporofytu kyjanôčky zelenej s typicky sa odlupujúcou kutikulou

Výskum populácií kyjanôčky zelenej, ich monitoring a následná ochrana je spojený s niekoľkými problémami. Druh je v súvislosti s už spomínaným veľmi redukovaným gametofytom dobre determinovateľný iba v období, keď vytvára nápadné výtrusnice. Tie sa

však na tom istom gametofyte nevytvárajú každoročne. Optimálne obdobie na monitoring je podľa vlastných skúseností od začiatku septembra (iniciálne štádium formovania sporofytov) do polovice mája druhého roka, ale pozorovateľný je celý rok (dozreté výtrusnice a ich zvyšky pretrvávajú niekedy až do budúceho roka), samozrejme, mimo obdobia so snehovou prikrývkou. V jesennom a jarnom období sú výtrusnice výrazne jasne svetivo zelené a sú jednoznačne najnápadnejšie. S ich dozrievaním postupne tmavnú (tmavozelená až hnedá farba) a stávajú sa prehliadnuteľnejšími, prípadne po odumretí úplne zmiznú.

Na základe výsledkov terénneho prieskumu pracovníkov Správy CHKO Poľana v období od marca roku 2009 do mája roku 2010 sa dá tvrdiť, že monitoring tohto zaujímavého druhu naozaj nie je náročný. Počas 27 dní monitoringu flóry a fauny v územnej pôsobnosti správy, bolo na 20 lokalitách, na 85 mikrolokalitách (ležiacich kmeňoch a pňoch) 7 druhov drevín, v rozpätí nadm. výšok 409 – 1425 m n. m, zaznamenaných viac ako 800 sporofytov druhu *Buxbaumia viridis*. Asi 90 % z týchto lokalít sa dá považovať za pralesy (prírodné lesy) alebo lesy, ktoré boli ovplyvnené človekom iba v malej miere. Takmer všetky ležia v maloplošných chránených územiach alebo v územiach sústavy Natura 2000. Najbohatšie populácie so stovkami vitálnych sporofytov boli zaznamenané v NPR Mláčik, NPR Dobročský prales a NPR Zadná Poľana. Zaujímavé boli napr. pozorovania kyjanôčky zelenej

bryoflóra – súbor machov na určitom území, príp. v určitom období,
gametofyt – pohlavná generácia rastlín, v ktorej sa tvoria gametangia a v nich gaméty,
sporofyt – rastlinná fáza vytvárajúca nepohlavné výtrusy (spóry),
holarktická oblasť – zoogeografická oblasť s tundrovitou a tajgovitou faunou,
cirkumboreálna oblasť (rastlina) – rozprestierajúca sa v severnej časti Eurázie a Severnej Ameriky (pod subarktickou oblasťou), pôvodne porastená ihličnatými lesmi,
mezofytický organizmus (rastlina) – so strednými nárokmi na vlhkosť, živiny, pôdnu reakciu a kyslík,
saprofytický organizmus (rastlina) – vyživujúca sa hnilými látkami
humidná klíma – vlhká klíma



V lete majú výtrusnice po dozretí žltohnedú farbu



na lipe v prvom štádiu rozpadu dreva, nález na jaseňi alebo zaznamenanie sporofytov na 4 cm hrubých odumretých jedľových konároch. Najväčší zaznamenaný počet vitálnych sporofytov bol 47 na jednej časti kmeňa. Tieto výsledky naznačujú, že zintenzívnením monitoringu aj v iných územiach Slovenska budú s veľkou pravdepodobnosťou objavené desiatky ďalších lokalít. Celkový počet re-

centných lokalít tohto druhu na Slovensku sa tak dá v súčasnosti odhadnúť približne na 40, pričom vo väčšine ide o lokality v severnej časti stredného Slovenska. Výskyt machu *Buxbaumia viridis* indikuje vysoký stupeň zachovalosti a prirodzenosti biotopov, čím zvyšuje a podčiarkuje ich hodnotu z pohľadu ochrany prírody. Citlivým lesníckym manažmentom, ale predovšetkým ponechaním najcennejších častí

lesov s dostatkom vhodného substrátu na prirodzený vývoj v režime bezzásahovosti, môžeme zabezpečiť udržanie a zvýšenie biodiverzity v súčasnosti veľmi ohrozených organizmov viazaných na „mŕtve drevo“. Tajomná kyjanôčka zelená potom bude môcť svojou drobnou krásou naďalej zdobiť najzachovalejšie miesta slovenských lesov.

Text a foto: Peter Potocký

Lomy – zacelené rany

Pri pohľade na krajinu, ktorá je zahalená kobercom lesov, lúk a sídel, málokto myslí na to, čo sa skrýva pod jej pestrým povrchom. Sú to masy hornín, ktoré sú neživé a pre väčšinu ľudí nezaujímavé. Vďaka nim sa však dozvedáme o procesoch, javoch a organizmoch, ktoré tu boli kedysi dávno, ešte pred existenciou človeka.

Nedávno takmer celý svet sledoval jav sopečnej činnosti priamo pred jeho očami. Novinári informovali, ako sopka na Islande zablokovala leteckú dopravu a aká veľká finančná strata vznikla pre aerolínie. Verejnosť sa však nedozvedela, aký úžasný a mohutný proces prebiehal, čo ho spôsobilo a aké následky bude mať. Tí, ktorí vnímame prírodu komplexne, sme pochopili i pri našej každodennej práci, že príroda je oveľa mocnejšia ako ľudia a je schopná zmeny, ktorá ovplyvní ďalšie procesy na niekoľko rokov. Stopy dávnej minulosti, vnímané ako geologické prírodné procesy, dnes v našom území môžeme vnímať i vďaka odkryvom po ťažbe nerastných surovín, ktoré odkrývajú časy dávno minulé. V súčasnosti prebieha výstavba diaľnic, ktorá do výraznej miery ovplyvnila otváranie starých i nových lomov. V prípade ich otvárok treba ich počet regulovať tak, aby nepôsobili desivo.

Štátna ochrana prírody SR pred niekoľkými rokmi participovala na úlohe Analýza stretov záujmov



Lom Detva Piesť

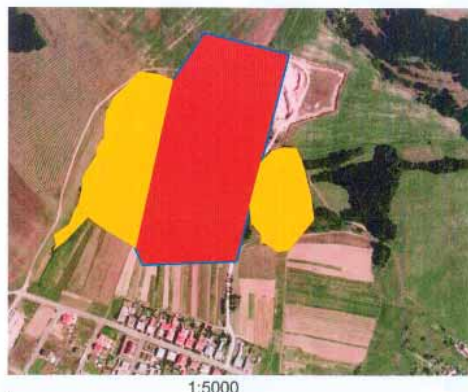
evidovaných ložiskových objektov a ochrany prírody v chránených územiach a územiach európskeho významu, v rámci ktorej sa hodnotili územia s ložiskovým objektom z hľadiska prírodoochranného (vplyv činnosti na priaznivý stav druhu, biotopu alebo časti krajiny). Štátny geologický ústav D. Štúra v Spišskej Novej

Vsi spracoval údaje, ktoré obsahovali charakteristiku veľkoplošných chránených území, maloplošných chránených území a území Natura 2000, geologickú a hydrogeologickú charakteristiku spracovávaného územia, prehľad ložiskových pomerov územia a vývoja prieskumných a ťažobných aktivít, výhradné ložiská,

ložiská nevyhradených nerastov, staré banské diela a opustené ťažobné, zhodnotenie významnosti ložiska a možnosti nahradenia surovín, vplyv ťažby na životné prostredie a strety záujmov, závery a odporúčania. Úloha pokračovala aj pri hodnotení lokalít mimo chránených území v tzv. voľnej krajine.

Z geomorfologického hľadiska sme rozoznávali nasledovné formy ťažobných procesov: akumulčné (banské odvaly, výsypky

Ložiskové územie Pliešovce



Mapa je v súlade s údajmi z katastra územia a katastra nehnuteľností, ktoré boli k dispozícii v roku 2002.

LEGENDA:
 - červená farba: územie ložiskového objektu
 - žltá farba: územie ložiskového objektu
 - modrá farba: územie ložiskového objektu

Digitálna ortofotomapa © EUROSENSE s.r.o., www.eurosense.sk, licenčná zmluva č. 0066-03/A
 Digitálna ortofotomapa © GEODIS SLOVAKIA, s.r.o., www.geodis.sk, licenčná zmluva č. 2003-0047/A
 Tematické spracovanie © Štátna ochrana prírody SR, Správa CHKO Polana, Zvolen, 2007



a odkaliská) a deštrukčné (povrchové dobývky, prepادلiská, pingy, pingové polia a lomy).

V rámci analýzy stretov záujmov evidovaných ložiskových území Správa Chránenej krajiny oblasti (CHKO) Poľana hodnotila ložiskové územia v CHKO Poľana a vo svojej územnej pôsobnosti. Celkom bolo prehodnotených 24 ložiskových území tvorených dolomitmi, vápencami, andezitmi a kremencami. Vyhodnotenie obsahovalo prírodné pomery ložiska, zhodnotenie súčasného stavu, polohu vo vzťahu k vyhláseným a navrhovaným chráneným územiám, polohu vo vzťahu k navrhovaným územiám európskeho významu a chráneným vtáčím územiám, zhodnotenie z hľadiska krajinárskych dopadov, zhodnotenie výskytu biotopov európskeho významu a biotopov národného významu, zhodnotenie výskytu chránených a ohrozených druhov flóry a fauny vrátane druhov európskeho významu a nakoniec boli uvedené návrhy Správy CHKO Poľana.

Na základe terénneho mapovania sme zistili, že zdanlivo zdevastované priestory ťažby sú útočiskom mnohých chránených druhov rastlín a živočíchov, často kriticky ohrozených. I napriek rozdielnym názorom a pohľadom na lomy ako jaz-



Lom Viglaš

vy v krajine obohacujú mozaiku krajiny a vytvárajú ojedinelý priestor, kde možno pozorovať iniciálne štádiá nástupu rastlín, drevín a živočíchov. Pri mapovaní povrchových ťažobných priestorov sme zistili výskyt mnohých chránených druhov vtákov (napr. dravce, sovy), obojživelníkov, plazov a vzácné druhy hmyzu (rovnokrilovce, chrobáky, motýle...), ale i rastlín. Staré, prirodzene rekultivované lomy sú dnes i navrhovanými územiami európske-

ho významu.

Neaktívne ťažobné priestory môžeme využiť nielen ako ukážky geologických procesov, horninového a mineralogického zloženia či výskytu fosílií, ale dnes aj ako lokality s vysokou biodiverzitou rastlinných a živočíšnych druhov.

Text a foto: Vladimíra Fabriciusová

Západné Karpaty – spoločná hranica

Cezhraničná propagácia chránených území

Nie je ničím neobvyklým, že jednotlivé správy NP, CHKO či okresy a kraje propagujú ochranu prírody na území, ktoré spravujú. Výsledkom týchto snáh sú výstavy, sympóziá, semináre, brožúrky i väčšie monografie, týkajúce sa buď len jedného chráneného územia, alebo aj väčších celkov. Za nie bežný možno označiť projekt Západné Karpaty – spoločná hranica, realizovaný v rámci Programu cezhraničnej spolupráce SR a ČR (2007 – 2013), na ktorý finančne prispela EÚ prostredníctvom Európskeho fondu regionálneho rozvoja. Iniciátorom a koordinátorom tejto akcie, do ktorej sa zapojil zo Slovenska Trenčiansky kraj a z Česka Zlínsky kraj, je Hornonitrianske múzeum v Prievidzi. Hlavným cezhraničným partnerom projektu je Muzeum jihovýchodní Moravy ve Zlíně.

Je celkom logické, že celý projekt by nebol z našej strany možný bez participácie Štátnej ochrany prírody SR, ktorá cez jednotlivé organizačné zložky (CHKO Biele Karpaty, CHKO Malé Karpaty, CHKO Kysuce, CHKO Ponitrie, CHKO Strážovské vrchy) zabezpečila predovšetkým podklady (texty, fotografie) týkajúce sa jednotlivých chránených území. Okrem pracovníkov ŠOP SR prispel aj Krajský úrad ŽP v Trenčíne. Nedá sa povedať, ktorá z aktivít v rámci uvedeného projektu je ťažisková, pretože každá je určená inému okruhu ľudí.



Ing. K. Keratová otvorila výstavu CHÚ Zlínskeho kraja v Prievidzi



Pomerne úzkej skupine prírodovedcov boli venované dve medzinárodné sympóziá. Príspevky z nich budú prístupné záujemcom v dvoch zborníkoch. Prvý – produkt sympózia konaného v roku 2009 na Slovensku v rekreačnom stredisku Púšť v predhorí Vtáčnika obsahujúci 13 príspevkov, už vyšiel, druhý vydá moravská strana zo sympózia, ktoré sa konalo v júni 2010 na Mikulčinom vrchu v Bielech Karpatoch. Predovšetkým širokej verejnosti sú adresované dve paralelné výstavy predstavujúce chránené územia oboch krajov. Dňa 8. apríla bola otvorená výstava chránených území Zlínskeho kraja v Prievidzi (23 obojstranných panelov) a 14. apríla mala zas v Zlíne vernisáž výstava, ktorá predstavuje chránené územia Trenčianskeho kraja (22 obojstranných panelov). Treba podotknúť, že obe výstavy sú putovné, takže v rámci oboch krajov potešia záujemcov o prírodu oboch prihraničných regiónov vo viacerých mestách. Zároveň s otvorením týchto výstav vydalo Hornonitrianske múzeum v Prievidzi a obdobne aj Muzeum juhovýchodní Moravy ve Zlíne skladačky, ktoré okrem stručnej

charakteristiky vybraných chránených území priniesli aj mapky a kompletný súhrn maloplošných CHÚ i území Natura 2000, nachádzajúcich sa alebo zasahujúcich na územie Trenčianskeho a Zlínskeho kraja. Tieto brožúrky by sme mohli označiť ako predkrm, hlavný chod – kniha – prinášajúca informácie o všetkých chránených územiach týchto krajov, by mal prísť na rad v roku 2010.

Spočiatku sa zdalo, že si všetci aktéri po oboch stranách hranice zobrali veľké sústo, no doterajšie výsledky naznačujú, že úspešne rozbehnutý projekt skončí v cieľi podľa plánu a dosiahnuté výsledky naplnia predstavu všetkých za-



Výstava CHÚ Trenčianskeho kraja v Zlíne

interesovaných na Slovensku i na Morave. Podstatné však je, že všetky aktivity realizované ako v SR, tak aj v ČR, prispievajú k tomu, aby Moravia i Slováci lepšie spoznali krásy a vzácnosti karpatskej prírody po oboch stranách hranice, o ktorej ochranu sa v pomerne zložitých podmienkach starajú zaničení ochrancovia prírody, a to aj napriek tomu, že ich práca je len málokedy adekvátne docenená.

Text a foto: Jozef Májsky

Prírodovedná súťaž Hypericum

Prírodovednú súťaž pre žiakov základných škôl HYPERICUM organizuje Správa národného parku Nízke Tatry vo svojom území od roku 1999. Súťaž vznikla z podnetu Slovenskej agentúry životného prostredia, ktorá je celoslovenským organizátorom tejto súťaže.

Názov súťaže je odvodený od vedecského názvu liečivej rastliny ľubovník, pretože cieľom súťaže je naučiť žiakov nielen ako poznávať, ale aj ľúbiť svoj rodný kraj.

Propozície súťaže zasiela Správa NHPANT na jednotlivé základné školy v jej území, ktoré do súťaže prihlásia trojčlené družstvá. Súťaží sa v dvoch kategóriách, staršej a mladšej, na vybranej trase s piatimi stanovišťami. Na jednotlivých stanovištiach riešia súťažiaci úlohy z po-

znávania rastlín a živočíchov, ochrany prírody a všeobecných znalostí o národnom parku Nízke Tatry. Jeden okruh otázok sa vždy vzťahuje na oblasť, v ktorej sa súťaž koná.

Vzhľadom na rozsiahlosť Nízkych Tatier máme územie rozdelené na 3 oblasti, Horehronie, Pohronie a Liptov, v ktorých sa súťaž striedavo usporadúva. Tento rok sme sa stretli so žiakmi z Pohronskej oblasti (od Banskej Bystrice po Valaskú) v areáli kúpeľného parku kúpeľov Brusno.

HYPERICUM 2010 BRUSNO

Do súťaže sa prihlásili žiaci z deviatich základných škôl v celkovom počte 39 sú-

ťažiacich. Dňom „D“ bola tento rok streda 5. mája. Napriek hrozivej predpovedi počasia nakoniec predsa len nepršalo, takže sme sa mohli pustiť do súťaženia. Pripravené a podľa slov súťažiacich dosť ťažké úlohy napokon najlepšie zvládli v mladšej kategórii Patrícia Sojaková, Viktória Motošková a Michaela Bačíková zo ZŠ Nemecká a v staršej kategórii Róbert Ďuriančík, Dávid Maljar a Patrik Šanko zo ZŠ Brusno. Zaujímavé vecné ceny darované sponzormi získali tiež súťažiaci umiestnení na 2. a 3. mieste výsledkovej listiny.

Mladšia kategória: 1. miesto ZŠ Nemecká, 2. miesto ZŠ Podbrezová, 3. miesto ZŠ Jasenie.



Vítané družstvá mladších žiakov

Pri stanovšti č. 2 sa žiaci potrápili so zoologickými úlohami

Vítané družstvá starších žiakov



Staršia kategória: 1. miesto ZŠ Brusno, 2. miesto ZŠ Sama Cambela Slovenská Ľupča, 3. miesto ZŠ Nemecká.

Ďakujeme všetkým, ktorí nás podporili a umožnili nám súťaž zorganizovať. Spoločnosti VEOLIA VODA – Stredoslovenská vodárenská prevádzková spoločnosť, a. s., a Slovenskej agentúre životného prostredia za vecné ceny do súťaže a majiteľom kúpeľného parku, spoloč-

nosti Kúpele Brusno, a. s., za občerstvenie a vynikajúce technické zabezpečenie súťaže.

Vďaka patrí aj pedagógom, ktorí sa venovali príprave detí, ako aj všetkým súťažiacim za kvalitné výkony.

Text a foto:
Jana Kološová



RUBRIKA ŠKOLÁKOM

Milí priatelia,
aj v tomto čísle magazínu mám pre vás pripravených zopár úloh. Verím, že ich riešenie bude pre vás zábavné i poučné. Na správne odpovede čakám na adrese: Ulica mieru 193, 067 61 Stakčín, heslo: Rubrika školákom.

Prajem všetkým veľa krásnych a veselých zážitkov pri potulkách prírodou

Iveta z Polonín

1. úloha

Jednotlivé druhy živočíchov sa mi troška porozhadzovali. Skús ich priradiť do nasledujúcich skupín: hmyz, ryba, vtáky, cicavce.

bielozubka

RYBA

sih

rus

HMYZ

chrbtoplávka

CICAVEC

hrabáč

lyžičiar

VTÁK

píž

2. úloha

V nasledujúcich vetách sú ukryté názvy stromov. Nájdeš ich?

Považujú ho za najnovší objav ornitológov.

Vedel dobre zapísať na tráve.

Potreboval vymeniť kolieska na angličáku.

Správne odpovede z č. 4/2009

1. úloha: hibernácia, 2. úloha: A – bobor, B – netopier, C – kamzík, D – svišť, E – plch, F – vydra

3. úloha: V zimnom období niektoré živočíchy majú problém získať si potravu. Tejto skutočnosti sa prispôbujú a prežívajú ju v zimnom spánku. Ten môže byť hlboký alebo prerušovaný. Zimný spánok cicavcov neprebieha rovnako vo všetkých zemepisných šírkach a u niektorých druhov sa objavuje len krátka letargia. Zimujúce zvieratá majú spomalené životné funkcie. Tep ich srdca klesá a spomaľuje sa dýchanie

3. úloha

Poslednou úlohou je doplniť názvy rastlín k obrázkom. Pomôcť by ti mohli nasledujúce slová. Písmenká sa im však poplietli, preto ich musíš najprv správne zoradiť.

A: nkuarok strakatá

B: lahávkič jarný

C: kímeč strechovitý

D: ňavúlp obyčajný

E: kčisora okrúhlostá



1



4



3



2



5



Posledná pevnosť

Erik Baláž, Bruno D'Amicis, 2010 : Posledná pevnosť, Pätnásť rokov s medveďmi

Vydavateľ: ADIN, s. r. o., 2010, 238 strán, ISBN 978-80-89244-55-3

Vyrovnaná obsahom i umeleckým obrazovým spracovaním je kniha dvojice autorov Erik Baláž a Bruno D'Amicis, ktorá sa v tomto roku dostala na knižné pulty.

Pútavé rozprávanie o zážitkoch prvého z dvojice autorov z viac ako 15 ročného obdobia pozorovania prírody Tichej a Kôprovej doliny v Tatrách podáva formou krátkych príbehov posolstvo o hodnotách človekom nenarušeného horského ekosystému.

Ústredným motívom je medveď a jeho etológia, autor však vo svojich príbehoch dáva priestor popri verných opisoch biotopov aj iným, predovšetkým vzácnym a ohrozeným druhom, typickým pre vysokohorské tatranské podmienky – hlucháňovi, vlkovi a kamzíkovi.

Kniha je obsahovo rozdelená na štyri časti.

Prvá – úvodná – je venovaná prihovorom autorov a predstaveniu prírody Tichej a Kôprovej doliny v rozprávaní *Ako sme objavili Tichú dolinu?*, ako aj spomienkami na prvé pozorovania medveďov v príbehu *Medvedica s tromi mláďatami*.

Druhá časť je obrazom „medvedieho roka“, kde sú príbehy zoskupené podľa ročných období, je obsahovo jadrom celej publikácie. Jarné obdobie je popri opisoch prírodných podmienok venované aj toku hlucháňov a problematike nárokov tohto druhu na biotop. V ďalších dvoch príbehoch jarného obdobia sa už pozornosť zameriava na medveďa – opis lovu na jelenča a pozorovania medvedej ruje. Prvý príbeh letného obdobia je popri medveďovi zameraný na opis správania jelenej zveri a vlka. Príbehy *Čakanie na mláďatá* a *Sebecké gény veľkých samcov* poodhaľujú názory autora na problematiku reprodukcie, teritoriálne vzťahy a správanie medveďov v závislosti od pohľadu a veku. Niektoré pozorovania spája autor do všeobecnejšie platných záverov, s dosahom na vývoj celej medvedej populácie v skúmanom území. Ob-

dobie jesene je v knihe charakterizované opisom jelenej ruje a tatranskej kamzičej populácie. U medveďa v tejto časti autor venuje pozornosť otázke vyznačovania teritórií, teritoriálneho správania ako aj roly veľkých samcov v populácii. Opis ročných období končí časťou nazvanou



Zima, venovanou stratégií prežitia zvierat počas zimných mesiacov a spôsobu lovu koristi vlkmi.

V tretej časti nazvanej *Ako nerozhnevať medveďa* autor opisuje svoje skúsenosti s priamymi stretmi s medveďmi a správaním človeka, ktoré znižuje pravdepodobnosť útoku medveďom.

V poslednej časti *Zmenená tvár Tatier* autor opisuje zmeny, ktoré nastali v ekosystéme Tichej a Kôprovej doliny v dôsledku veternej smršte v novembri 2004, pričom zdôrazňuje skutočnosť, že veterná smršť vytvorila predpoklady pre návrat človekom zmenených častí lesných ekosystémov do prírodnej podoby.

Záver knihy tvorí príspevok pod názvom *Medvede v ohrození*. Vyjadruje postoj autora k problematike ďalšej budúcnosti medvedej populácie na Slovensku, kde zdôrazňuje význam prirodzených lesov, úkrytov v biotopoch, dostatočného množstva prirodzenej potravy a stupňa premeny krajiny človekom.

Obrazové a grafické spracovanie knižnej publikácie Brunom D'Amicis je na vysokej úrovni. Kniha obsahuje vyše 130 veľmi kvalitných farebných fotografií, ktoré vhodne dopĺňajú text. Formát 270

mm x 220 mm, kriedový papier a tvrdá šitá väzba dávajú vyniknúť výberu fotografií, ktoré na vysokej umeleckej úrovni zachytávajú prírodné pomery Tichej a Kôprovej doliny vo všetkých ročných obdobiach. Unikátnymi sú snímky medveďov v prírodných biotopoch.

Vďaka kvalitným fotografiám i prístupne napísaným textom je publikácia vhodná pre každého, kto má rád prírodu a chce sa dozvedieť viac o problematike etológie (nielen) medveďa žijúceho v prirodzených biotopoch. Kniha je zároveň výzvou pre všetkých, ktorým nie je ľahostajný ďalší osud doposiaľ zachovaných prirodzených lesov a posledných reliktov „divočiny“ na Slovensku.

Knihu predávajú vo viacerých kníhkupectvách, klasických aj internetových.

Odporúčaná cena je 19,90 EUR, ale môžete ju nájsť aj za 15,92 EUR.“

Martin Kassa



Takmer zabudnutý obraz africkej divočiny – Masai Mara



Africká divočina, taká akú ju zachytili vo svojich pútavých cestopisoch prví pionieri, ktorí si museli doslova kliesniť cestu nekonečnými stádami zveri a brániť sa pred početnými šelmami i domorodými kmeňmi, zostala dnes už len na zažltnutých stránkach kníh. Nechýbalo veľa a bola by zostala len tam. Našťastie v polovici minulého storočia, keď africkému raju divých zvierat zvonil umieračik, našli sa takí zanietení milovníci tamojšej fauny, akými boli napríklad Bernhard Grzimek či jeho syn Michael i ďalší, vďaka ktorým sa hlavne na území Tanzánie, Kene a Ugandy zachovala aspoň vzorka pôvodných afrických pláni. Mladší z Grzimekovicov dokonca za záchranu africkej divočiny položil život. Zahynul pri páde malého lietadla – „lietajúcej zebry“ v kráteri Ngorongoro.

Z afrických saván, ktoré dokázali užiť desiatky miliónov veľkých byľoňzravcov, zostala na pomedzí Tanzánie a Kene len časť, no napriek tomu ide o prirodzený trávny ekosystém, ktorý v nás vyvoláva taký istý úžas, ako u prvých cestovateľov. Toto územie so zachovalými autoregulačnými mechanizmami dokáže aj dnes užiť 1,3 milióna pakoní, 200 tisíc zebier a ďalšie tisíce ostatných byľoňzravých zvierat, ale aj ich predátory – veľké šelmy, nehovoriac už o množstve menších druhov. Plocha kenskej národnej rezervácie Masai Mara (1 510 km²) spolu s tanzánijským Serengetským národným parkom (14 763 km²) a oblasťou ochrany prírody Ngorongoro (8 288 km²) tak

V Masai Mare sa strieda krovitý typ savany (na snímke zebry, byvolce topi a antilopy losie) a parkový typ savany (na snímke pakone pásavé) ▲ ▼



v súčasnosti predstavuje v celosvetovom meradle miesto najväčšej koncentrácie kopytníkov na svete. Výnimočnosť tejto časti východoafrickej savany umocňujú pravidelné migrácie obrovských stád za potravou. Rok čo rok počas veľkého putovania prejdú nespočetné stáda takmer 2 990 km. V júli, keď vypasú trávnu na pláňach Serengeti, vydajú sa na sever do Masai Mary, kde po jarných dažďoch vyrašila zelená tráva. V novembri zas nastane hromadný exodus zveri opačným smerom – na juh. Je zaujímavé, že ako prvé sa dávajú do pohybu zebry a byvolce, potom ich nasledujú pakone, byvolce, gazely a za nimi antilopy. Pri týchto migráciách putuje zver po stáročných trasách, pričom najdramatickejšie situácie vznikajú na brodových úsekoch riek Mara a Talek, prípadne i menších tokov. Že si tu krokodily nílске (*Crocodylus niloticus*) naplnia žalúdky až do prasknutia a na

svoje si prídu aj zdochlinožravce (supy, šakaly, hyeny), je celkom prirodzené.

My sme navštívili Masai Mara začiatkom decembra 2009. Vďaka každodenným prehánkam a občasným búrкам bola savana zelená, takže aj napriek pokračujúcej migrácii zveri južným smerom sme tu mali možnosť pozorovať ešte početné stáda byľoňzravcov – kopytníkov, slonov a taktiež nebol problém stretnúť tunajšie šelmy i viacero typických druhov vtákov. Tak ako uvádza literatúra, spomedzi kopytníkov boli najpočetnejšie dva druhy – pakonň pásavý (*Connochaetes taurinus*) a zebra stepná alebo Burchelova či Böhmova (*Equus burchelli böhmi*). Čo do veľkosti za nimi príliš nezaostávali ani stáda byvola afrického (*Syncerus caffer*) a gazely Thompsonovej (*Gazella thomsonii*). Dosť často sme pozorovali aj dva druhy byvolcov, byvolca



lýrorohého, nazývaného topi (*Damaliscus lunatus*) a byvolca stepného (*Alcelaphus buselaphus*), impalu červenavú (*Aepyceros melampus*) i žirafu škvrnitú (*Giraffa camelopardalis*). Snáď len jedenkrát sa pred naše objektívy dostala najväčšia z antilop – antilopa losia (*Taurotragus oryx*) i najmenšia antilopka dikdik Kirkov (*Madoqua kirkii*), gazela Gran-tova (*Gazella granti*), vodárka bohor (*Redunca redunca*), príliš početná tu nebola ani jej väčšia príbuzná – vodárka jeleňovitá (*Kobus ellipsiprymnus*) a napodiv aj sviňa bradavičnatá (*Phacochoerus africanus*).

Tiež nás potešilo, že stáda slona afrického (*Loxodonta africana*) mali malú útekovú vzdialenosť, takže sme si mohli tieto hrubokožce opakovanne prezrieť pri rôznych činnostiach, občas aj z 30-tich metrov. Len o niečo menšie kolosy – hrochy obojživelné (*Hippopotamus amphibius*), sme pozorovali v kalnej vode hraničnej rieky Mara, kde nad našou bezpečnosťou bdel kenský vojak, samozrejme nie zadarmo. Dosť však pochybujeme, že samopal mal nabíť, pretože nám ho ochotne požičal pri fotení. Pred šelmami by mu bola asi platnejšia palica, ktorá naznačovala, že



Safari – to nie sú len stáda zveri, ale často aj „stáda“ áut

asi pochádza z kmeňa Masajov, podobne ako aj náš sprievodca Emanuel. Ten, ako sa na bojovníka tohto pastierskeho národa patrí, bol oblečený do tradičného červeného odevu – prikrývky a ozbrojený veľkým, obojstranne nabrúseným nožom – mačetou. Keďže náš safari mikrobús s odklápacou strechou bol spoľahlivý a jeho opustenie mimo kempu je tu takmer vylúčené, tak aj naše fotografovanie šeliem postrádalo akýkoľvek prvok vzrušenia. Snáď aj preto si z viacerých stretnutí s levmi (*Panthera leo*) najviac

ceníme pozorovanie levíc hodu-júcich v odľahlom kúte parku, na brehu piesočnej rieky Sand River. Je zaujímavé, že mladé levíčatá sa od nich držali v úctivej vzdialenosti, čakajúc radšej na materské mlieko. Pri stretnutí s dvomi mladými hravými gepardmi (*Acynonyx jubatus*), obklopenými niekoľkými autami, sme sa síce cítili trochu trápne, no v prípade leoparda (*Panthera pardus*) nám to zas až tak nevadilo, nakoľko pozorovať túto šelmu počas dňa sa považuje za veľké šťastie. Práve tu nás doslova šokovalo, keď sa okrem viacerých mikrobúsův a džípův k stromu s touto škvrnitou šelmou prihrnul špeciálny križenec autobusu a nákladniaku s dvadsiatkou mlá-

dežníkov. Vedeli sme síce, že národnú rezerváciu Masai Mara navštívi ročne asi 300 tisíc turistův, ale toto sme nečakali. Pritom môžeme byť šťastní, že sme tu neboli cez hlavnú turistickú sezónu, keď sa tu naraz pohybuje až 8 tisíc turistův, takže zhruba na kilometer štvorcový pripadajú 1 – 2 automobily. Je zaujímavé, že na rozdiel od veľkých šeliem boli menšie druhy oveľa plachšie. Platí to o hyenách i šakaloch, ako aj vzácnom servalovi (*Felis serval*), ktorého sme zahliadli len raz. Väčšine turistův by sa

Trávou na savane sa živia stáda zebier, antilop, napr. byvolce topi, byvoly africké a dokonca aj svine bradavičnaté





safari nerátalo, keby nezaznamenali aspoň jeden druh opíc. Východoafrické savany nie sú najprihodnejším prostredím pre primáty, s výnimkou človeka – pastiera, no napriek tomu ich tu, hlavne v galériových lesoch pozdĺž riek, žije niekoľko druhov. V brehových porastoch Mary bol hojný mačiak grivet (*Chlorocebus aethiops*) a na presvetlených miestach v krovitom buši sme zas pozorovali paviánov anubi – zelenkastých (*Papio anubi*). Z tunajšej bohatej avifauny nás sice zaujali aj početné menšie spevavce, napríklad pletiariky (*Ploceus* spp.)

či družníky sivotemenné (*Pseudonigrita arnaudii*), nadšenie v nás ale vyvolávali hlavne veľké druhy vtákov, ako zoborožka tmavá (*Bucorvus leadbeateri*), žurav korunkatý (*Balearia pavonina*), drop kori (*Ardeotis kori*) či drop Hartlaubov (*Eupodotis hartlaubii*). Okrem bocianov marabu (*Leptoptilos crumeniferus*), živiach sa zdochlinami, ktorým konkurovali supy bieločrpté (*Gyps africanus*) a ušaté (*Aegypius tracheliotus*), sme opakovane zaznamenali pri sloňom truse bociany Abdimove (*Ciconia abdimii*). Trus slonov i kopytníkov bol veľkým lákadlom aj pre toka červenozobého (*Tockus erythrorhynchus*), perličky bodkované (*Numida meleagris*), frankolíny Swainsonove (*Francolinus swainsonii*), ale aj krakle belasé (*Coracias garrulus*). Napriek pomerne zriedkavému výskytu vody v savane sme tu viackrát pozorovali cibika korunkatého (*Vanellus coronatus*)



Názov národnej rezervácii Masai Mara prepožičala rieka Mara

Žije v nej aj bohatá populácia hrocha obojživelného

i volavku čiernohlavú (*Ardea melanocephala*), ktorá lovila nielen väčšie druhy hmyzu (koníky, kobylky), ale aj myši a menšie jedince agamy osadnej (*Agama agama*), ktoré sa slnili hlavne na balvanoch a spadnutých kmeňoch stromov. Agamy i iné jaštery, predovšetkým ale hady, sú bežnou potravou hadožrúta nohatého (*Sagittarius serpentarius*), ktorý reprezentuje tunajšie dravce. Okrem neho sme tu pozorovali viacero druhov sokolov, z väčších druhov dravých vtákov napríklad orla stepného (*Aquila rapax*) a hadiara krátkochvostého (*Therapion ecaudatus*).

Aj keď väčšina turistov sa nechá zlákať na africké safari predovšetkým pre výskyt veľkého množstva zveri, hlavne početných stád kopytníkov, slonov a veľkých šeliem, treba si uvedomiť, že obrovská biomasa živočíchov by tu nevznikla bez

vysokej produkcie savanovej vegetácie. V parkovom až krovitom type savany, ktorý prevláda v Masai Mare, sú hlavnými primárnymi producentmi trávy, z ktorých mnohé sú extrémne odolné – prispôsobené na sucho, spásanie, niektoré aj na pravidelné požiare. Tie tu nie sú v období sucha ničím výnimočným. Tunajšie savany si nemožno predstaviť bez riedkych – parkových porastov drevín, hlavne akácií, ktoré sú v antagonistickom vzťahu s trávami i byľinožravcami. Hlavne slony, ale aj byľinožravé kopytníky dokážu prevážiť miskú váh raz na stranu tráv, inokedy na stranu drevín. Veľmi pozoruhodné sú aj synergické vzťahy rastlinstva s jednotlivými byľinožravými druhmi. Na fungovaní tohto unikátneho savanového ekosystému, ktorý umožňuje existenciu



Najpočetnejšími predátormi početných byľinožravcov sú levy



Oveľa vzácnejšou šelmou je tu leopard



takého veľkého druhového bohatstva bylinožravcov, a to v obrovskej kvantite (biomase), sa podieľajú viaceré ekologické mechanizmy. Za najvýznamnejšie z nich považujú vedci habitatovú (stanovištnú) selekciu – preferovanie jednotlivých rastlinných formácií rôznymi druhmi, spásanie vegetácie v rôznych úrovniach (výške), selekciu konzumovanej potravy – výber rôznych častí rastlín a sezónnosť pri využívaní jednotlivých rastlinných formácií. A platí to nielen v prípade veľkých cicavcov, ale aj nenápadných bezstavovcov, napríklad termítov z rodu *Macrotermes*, ktorých vysoké termitiská miestami dotvárajú kolorit savany. Z dominantných akácií je tu typická napríklad *Acacia tortilis* s dáždnikovitou korunou, *A. xanthophloea* so žltkastou kôrou či *A. drepanolobium* so zdurenými trhmi. Medzi solitérmi na savane už zďaleka vynikajú aj kigélie africké (*Kigelia africana*), pre svoje zvláštne plody označované aj ako salámový strom. Tento druh i niektoré ďalšie riešia nedostatok vody v období sucha tak, že zhodia listy. V suchších častiach savany rastúce sukulenty – obrovité mliečniky *Euphorbia candelabrum* či *Aloe volkensii* uskladňujú vodu v svojich dužnatých telách. Samozrejme, bohatšiu vegetáciu nájdeme popri tokoch, ktoré lemujú tzv. galériové lesy. Napriek tomu, že savana netrpela nedostatkom vlhky, zaznamenali sme tu len asi päť druhov kvitnúcich bylín a dva druhy bobuľovitých plodov, napríklad žlté plody ľulka *Solanum incanum*.

Bohužiaľ, niektoré okrajové časti národného parku Masai Mara stále periodicky využívajú stáda Masajov, čo sa prejavuje na devastácii bylinného poschodia, nakoľko hlavne dominantný hovädzí dobytok selektívne spása len trávu. Pritom úžitkovosť domácich zvierat, často trpiacich podvýživou a rôznymi chorobami, je minimálna. Aj laický pozorovateľ musí vidieť priepastný rozdiel medzi dobre živými divými zvieratami a živiacim dobytkom, ktorý predstavuje u Masajov v prvom rade majetkové zabezpečenie (náhrada financií) a až sekundárne slúži aj ako zdroj výživy. Pri cestovaní po Keni je vidieť extrémny rozdiel medzi chránenými územiami, ktoré tisíce rokov úspešne „obhospodaruje“ divá zver

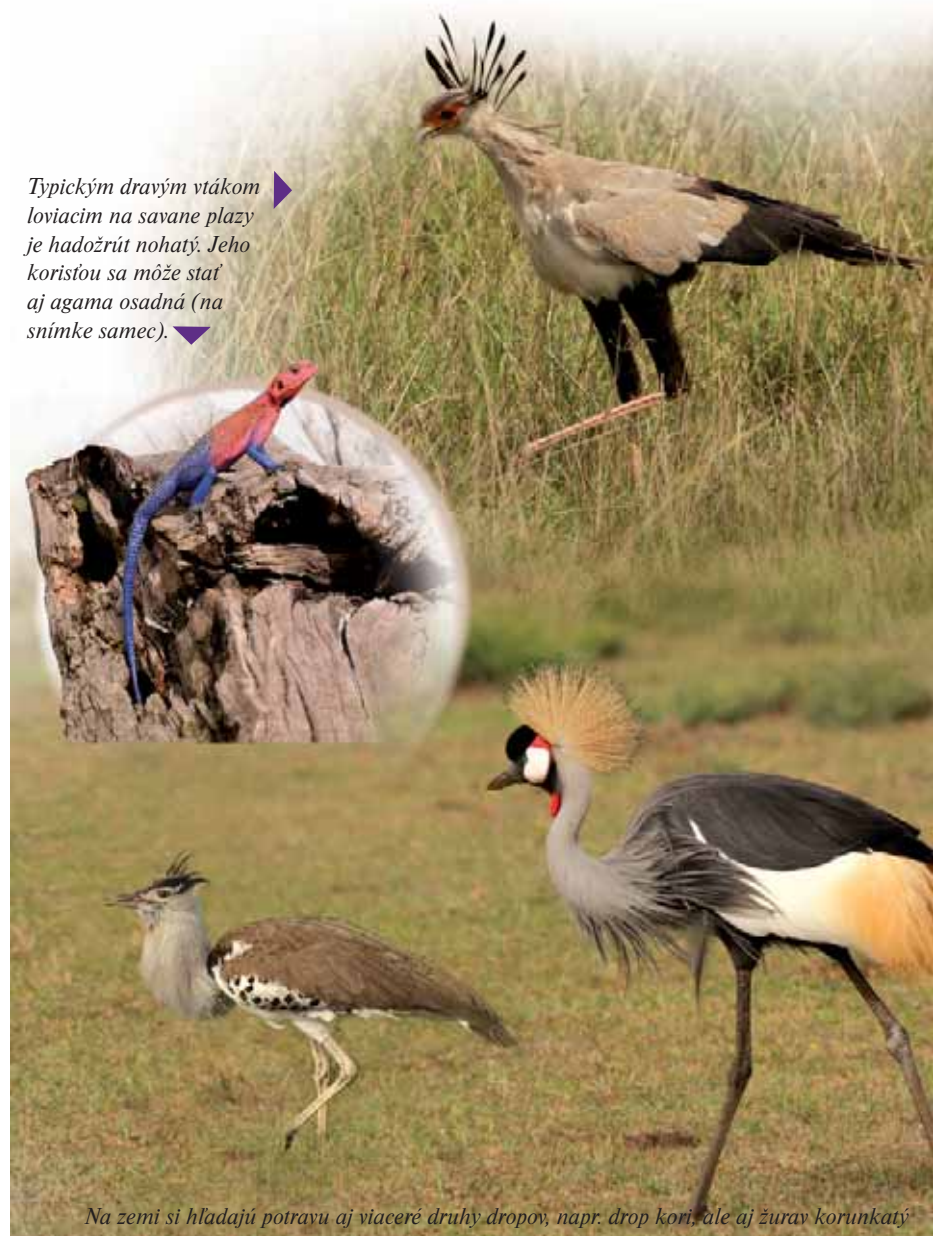
a pastvou zdevastovaným zvyškom krajiny, ktorú tradičným spôsobom využívajú tunajší nomádi. Treba zdôrazniť, že tento problém je čoraz vypuklejší, nakoľko aj v tejto časti Afriky došlo za posledných sto rokov k rapidnej populačnej explózii. Niektorí domáci i zahraniční odborníci upozorňujú na to, že mnohé ochranné problémy národnej rezervácie Masai Mara súvisia s tým, že ju nespravuje Kenya Wildlife Service, ktorá zastrešuje keňské národné parky, ale úrady okresu Narok. Masajovia, ktorí sa podieľajú na správe tohto chráneného územia a výrazne profitujú z turistického ruchu, si síce uvedomujú obrovský význam „svojej“ divočiny, organizujú tu napríklad aj vlastné dobrovoľné protipytiacke

hliadky, no ak do určitej miery nezmenia svoj životný štýl, je otázne, dokedy unikátny savanový ekosystém v tejto časti východnej Afriky vydrží nápor človeka. Samozrejme, nemožno schvaľovať ani extrémny nárast turistiky, ktorá tu tiež prekročila únosnú mieru a zdá sa, že bude nutné prijať určité limity obmedzujúce sezónnu preľudnenosť Masai Mary. V každom prípade však napriek určitým negatívam patrí toto chránené územie k africkým rajom, ktorého návšteva predstavuje pre milovníka prírody nezabudnuteľný zážitok.

Text a foto:

Jozef Májsky & Stanislav Chudý

Typickým dravým vtákom loviacim na savane plazy je hadožrút nohátý. Jeho korisťou sa môže stať aj agama osadná (na snímke samec).



Na zemi si hľadajú potravu aj viaceré druhy dropov, napr. drop kori, ale aj žurav korunkatý



Biodiverzita je život

Biodiverzita je náš život

Rok 2010 vyhlásila Organizácia Spojených národov za Medzinárodný rok biodiverzity. Lidrom osláv je Sekretariát Dohovoru o biologickej diverzite (<http://www.cbd.int/>). Tento rok je oslavou života na Zemi a aj významu biologickej rôznorodosti pre naše životy. Svet stojí pred výzvou, aby podnikol také kroky v roku 2010, ktoré pomôžu zachovať rozmanitosť života na Zemi – biodiverzitu.

Človek je neoddeliteľnou súčasťou prírody, jeho osud je veľmi úzko prepojený s biodiverzitou, s výskytom veľkého množstva rastlín a živočíchov a rozmanitými miestami, na ktorých žije na celej Zemi.

Medzinárodný rok biodiverzity dáva jedinečnú príležitosť posilniť povedomie ľudí o dôležitosti úlohy biologickej diverzity pre udržanie života na Zemi aj v budúcnosti. Nepremeškajme preto príležitosť aspoň v rámci svojich možností pomôcť odvrátiť možné negatívne vplyvy, ktoré ohrozujú priamo či nepriamo naše životy.

Celý svet si pripomína Medzinárodný rok biodiverzity 2010 organizovaním rozličných podujatí na medzinárodnej, národnej, regionálnej či lokálnej úrovni.

Informácie o podujatiach venovaných Medzinárodnému roku biodiverzity z celého sveta nájdete na webovej stránke Dohovoru o biologickej diverzite <http://www.cbd.int/2010/celebrations/>. Aj Slovenská republika na tejto stránke v sekcii venovanej jednotlivým krajinám <http://www.cbd.int/2010/countries/> zverejnila informácie o zorganizovaných podujatiach a naplánovaných aktivitách, ktoré sa prostredníctvom odborných organizácií príslušných rezortov uskutočňujú pri príležitosti Medzinárodného roka biodiverzity na Slovensku. Naplánované aktivity sú určené pre odbornú i laickú verejnosť a sú zamerané na environmentálnu a propagačnú činnosť.

Viac informácií, materiály a logá na stiahnutie týkajúce sa Medzinárodného roka biodiverzity 2010 nájdete na webových stránkach <http://www.cbd.int/2010/welcome/> a <http://www.vazky.sk>

www.facebook.com/iyb2010#!/iyb2010?v=wall. V slovenčine sú informácie prístupné na stránke Štátnej ochrany prírody SR <http://www.sopsr.sk/index.php?page=aktuality>. Téma biodiverzity je venovaná aj stránka Európskej komisie <http://ec.europa.eu/environment/biodiversity/campaign/> (aj v slovenskej verzii), ktorá sa môže stať dobrým zdrojom informácií aj pre širšiu verejnosť.

Michaela Mrázová

Posolstvá:

L'udia sú súčasťou veľkej rozmanitosti prírody a majú silu ju buď chrániť, alebo ničiť.

Biodiverzita, rozmanitosť života na Zemi, je nevyhnutná na udržanie sietí a systémov života, ktoré nám poskytujú všetko spojené so zdravím, blahobytom, potravou, palivami a životne dôležitými službami, od ktorých náš život závisí.

L'udská činnosť spôsobuje, že rozmanitosť života na Zemi sa stráca veľmi rýchlym tempom. Straty sú nevratné, všetkých nás ochudobňujú a poškodzujú život podporujúce systémy, na ktoré sa spoliehame každý deň. Ale môžeme im zabrániť.

Rok 2010 je Medzinárodným rokom biodiverzity. Porozmýšľajte nad úspechmi, ktoré sme dosiahli, aby sme ochránili biodiverzitu a zamerajte sa na naliehavosť výziev, ktoré pred nami v budúcnosti stoja. Nastal čas na činy.



2010 Medzinárodný rok biodiverzity



NOVINKY na www.vazky.sk

Prezentačno-metodické CD **Vážky na Slovensku 1** je určené predovšetkým pre školy ako doplnkový učebný materiál. Využiť ho môžu aj centrá voľného času, biologické krúžky a iné organizácie pracujúce v oblasti environmentálnej výchovy, ako aj zájemcovia z radov laickej verejnosti. Viac informácií na: http://www.vazky.sk/ahi_cd.html.

Aktualizovaný program **vystavy** na tento rok:
http://www.vazky.sk/ahi_o_vystave.html

Biodiverzita je život

Biodiverzita je náš život

Spojené národy vyhlásili rok 2010 za Medzinárodný rok biodiverzity. Tento rok je oslavou života na Zemi a významu biologickej rôznorodosti pre naše životy. Svet je vyzvaný, aby podnikol také kroky v roku 2010, ktoré zachovajú rozmanitosť života na Zemi – biodiverzitu.



viac informácií na:
www.cbd.int/2010/welcome/
www.facebook.com/iyb2010



2010 Medzinárodný rok biodiverzity

Štátna ochrana prírody SR
www.sopsr.sk



Foto: archív NP Veľká Fatra, M. Mrázová, R. Siklienka

Envirofilm 2010

Štátna ochrana prírody zorganizovala pri príležitosti Medzinárodného roku biologickej diverzity viaceré sprievodné podujatia filmového festivalu Envirofilm 2010.

V Banskej Bystrici sa aktivity niesli v duchu Biodiverzita je náš život!. V dňoch 13. a 14. mája pripravili pracovníci Správy NAPANT 4 stanovišťa – chránené územia Slovenska, biodiverzita v živočíšnej ríši, biodiverzita v rastlinnej ríši a hry. Návštevníci, hlavne z radov školskej mládeže, sa tak mohli zábavnou formou zoznámiť s našimi národnými parkami a chránenými krajinnými oblasťami, spoznávať zaujímavosti zo života obyvateľov našich lesov a lúk, obdivovať krásu vzácných druhov rastlín alebo sa občerstviť čajom z liečivých bylín. Odvážnejší si zasúťažili pri poznávaní stôp zveri, hlavných druhov drevín či národných parkov, šikovnejší si vyskúšali skladanie zvieratiek technikou origami. Pre najmenších boli pripravené ekohry, ktoré si s chuťou zahráli aj tí starší. Zaujímavé stanovišťa mali pripravené aj pracovníci Slovenskej agentúry životného prostredia, ktorá festival organizuje. Tak sme sa aj my mohli

zamyslieť pri pyramíde života a pexese protikladov či zasúťažiť v športovej biologickej diverzite. Spoločné podujatie ukončil v piatok dážď, napriek tomu ďakujeme pracovní-



kom Slovenskej agentúry životného prostredia za perfektne zorganizované podjatie a tešíme sa na spoluprácu pri ďalších spoločných aktivitách.

Jana Kološťová
Správa NAPANT

Vyhodnotenie ankety

V poslednom tlačnom čísle magazínu OP 2/2009 sme uverejnili anketu, pretože nás zaujíma Váš názor na náš magazín, jeho rubriky, príspevky, smerovanie.

Ankety sa zúčastnilo 88 čitateľov, ktorým za názory a pripomienky ďakujeme. Získali sme dosť nápadov na spestrenie, ktoré sa budeme postupne snažiť zapracovať v ďalších číslach magazínu.

Tu sú niektoré zaujímavé čísla, ktoré nám z ankety vyplynuli. Časopis číta 60 % mužov a 40% žien, väčšinou vysokoškolského vzdelania (85%). Priemerná veková hranica čitateľov sa pohybuje v rozmedzí 30 – 39 rokov. Najčastejšie sa k magazínu čitatelia dostanú cez niektorú zo správ (58%). 30% si ho kupuje v distribučnej sieti a 12% si ho predpláca. Čitatelia sú väčšinou aktívni ochranári (67%). 30% sa ochrane venuje pasívne a 3% sa ochrane nevenuje vôbec. Zaujímavo vyšli aj jednotlivé rubriky magazínu. Najväčšiu podporu získali rubriky: chránené územia (68 hlasov), rubrika rastliny (59 hlasov), živočíchy (58 hlasov). O niečo menej získali informácie zo sveta (42), výchova (41), neživá príroda (30), informácie (29), z histórie (27). Najmenej hlasov sa ušlo knižnej rubrike (22). Jedna otázka sa venovala aj

forme, akou by mal náš magazín vychádzať. 53 hlasov bolo za to, aby časopis vychádzal aj tlačnou formou, aj internetovou. Za iba tlačnú bolo 16 hlasov a za čisto internetovú formu odpovedalo 17 čitateľov.

Aj keď sme dúfali, že nový rok 2010 začneme opäť tlačným číslom, nepodarilo sa nám toto predsavzatie naplniť. A preto aj tento rok časopis nájdete iba na našich web stránkach: <http://www.sopsr.sk/index.php?page=publikacie/ochprsl/index>.

Napriek tomu, že nám okolnosti stále nedovoľujú vrátiť sa k tlačenej verzii magazínu, našou snahou je neustále skvalitňovať a zdokonaľovať jeho obsah s cieľom čo najviac sa priblížiť záujmu čitateľov. V najbližšej dobe plánujeme zaviesť nové rubriky, v ktorých by sme chceli predstavovať jednotlivé náučné chodníky v chránených územiach, ponúknuť čitateľom tipy na výlety, turistické vychádzky za krásami našej prírody, informovať o činnosti strážne prírody a pod. Nadalej sa tešíme na vaše námety a návrhy, ktoré nám pomáhajú spoluvytvárať tento časopis.

red.

Žihadlovka obrovská *Megascolia maculata* (Drury, 1773)

Z radu blanokrídlavcov (Hymenoptera) sú výstražným žltो-čiernym sfarbením typické predovšetkým osy. Celkovým vzhľadom vrátane sfarbenia sa im podobajú aj druhy z čeľade žihadlovcov (Scoliidae), ktorá je rozšírená hlavne v tróch. Na rozdiel od ňov však majú husté ochlpenie a tmavšie, dymovo sfarbené krídla. Z asi 350 druhov ich žije niekoľko aj v Európe, pričom k nám z juhu zasahuje veľmi vzácne aj najväčší druh – žihadlovka obrovská (*Megascolia maculata*, syn. *Scolia flavifrons*). Keďže samičky dosahujú dĺžku až 40 mm, je tento druh považovaný za vôbec najväčšieho európskeho reprezentanta blanokrídlavcov. Samičky sú o niečo menšie, štihlejšie, majú dlhšie a hrubšie tykadlá a chýba im žihadlo. Typickým znakom žihadlovky obrovskej sú štyri žlté škvrny na chrbtovej strane brúška a žltá hlava. Podobná, no menšia žihadlovka žltá (*Scolia hirta*), má hlavu čiernu. Svoj pôvod tento goliáš medzi blanokrídlavcami nezaprie, lieta len vtedy, keď teplota presiahne 20 °C. Imága sa preto liahu až začiatkom júna, v chladnejších rokoch i neskôr. Lietajú zhromaďujú do augusta, pričom najčastejšie ich nájdeme na kvetoch, kde sa živia nektárom. Noc trávia zalezené aj niekoľko centimetrov v zemi, za chladnejších dní svoj úkryt vôbec neopúšťajú. Žihadlovka obrovská žije na Slovensku len na najteplejších stepných a lesostepných biotopoch. Aj keď na rozdiel od podobných, ale dravých sršňov, sú dospelé žihadlovky pre ostatný hmyz neškodné, neplatí to pre ich potomstvo. Tento druh žihadlovky dokáže prežiť len na lokalitách, ktoré sú zároveň aj domovom veľkých druhov chrobákov – nosorožka obyčajného (*Oryctes nasicornis*) a roháča veľkého (*Lucanus cervus*), prípadne aj chrústa mramorovaného (*Polyphylla fullo*). Po oplodnení samička žihadlovky obrovskej totiž vyhladáva larvy týchto chrobákov, prehrabe sa k nim pomocou predných nôh a hryzadiel, ochromí ich žihadlom a potom znesie na takúto „živú konzervu“ vajíčko. Je pozoruhodné, že samička larvu chrobáka očistí a zbaví ju prípadných príživníkov. Vyliahnutá larva žihadlovky sa živí larvou chrobáka, postupne rastie, zvlieka sa, až sa napokon vedľa zvyškov svojho hostiteľa zakuklí. V hodvábnom kokóne prečká zimu a svoj úkryt opustí až v neskorú jar, resp. počiatkom leta.

Aj keď sa žihadlovka obrovská zrejme nedopatrením nedostala do Červeného zoznamu rastlín a živočíchov Slovenska, správne bola zaradená medzi chránené druhy živočíchov. V prílohe č. 6 vyhlášky MŽP SR 24/2003 Z. z. bola pre jeden exemplár tohto druhu národného významu stanovená spoločenská hodnota 165,97 €.

Text a foto: Jozef Májsky

Májka úhladná *Meloe decorus* Brandt & Erichson, 1832

Medzi chrobáky (Coleoptera) s veľmi redukovanými krovkami i krídlami patria aj májky rodu *Meloe*, ktorých bylinožravé imága sa objavujú veľmi skoro na jar. Platí to aj o májke úhladnej, ktorá dostala svoje pomenovanie snáď podľa modrastého až nafialového sfarbenia hlavy a štítu, ako aj drobných bodiek a jamiek na pomerne mäkkom, málo sklerotizovanom tele. Tento 15–22 mm veľký chrobák sa vyskytuje v našej prírode na zachovalých stepných a lučných biotopoch, kde žije aj rôzny blanokrídlý hmyz. Podobne ako u ostatných májok sa totiž aj u tohto druhu stretávame so zvláštnym vývinom, ktorý označujeme ako nadpremena – hypermetamorfóza. Z niekoľkých tisícok vajíčok, ktoré nakladie oplodnená samička do pôdy alebo na jej povrch, sa liahnú asi 2 mm veľké, pohyblivé larvy, nazývané triungulíny. Pomocou pazúrikov na nohách sa tieto invázne larvy, číhajúce v kvetoch, zachytia na ochlpení blanokrídlavcov, ktoré si ich nechtiac odnesú do hniezda. Týmto obeťami sú včely z rodu *Anthophora* alebo *Andrena*. V prípade, že si triungulíny pomýlia „taxikára“, čo sa stáva veľmi často, ich životná púť sa končí. Keď však natrafia na správnu obeť, ich vývin môže pokračovať. Nechcení podnájomníci sa v hniezde hostiteľa živia najprv vajíčkami a po ich skončení sa zvrhávajú na medom, ktorý včely nachystali pre svoje potomstvo. Ďalší vývin už pokračuje v pôde, kde sa na jar ďalšieho roka larva naposledy zvlieka a kuklí. Počas prvých slnečných dní, keď sa už objavuje prvá svieža zeleň, sa liahnú dospelé májky. Podobne ako všetci zástupci rodu, aj májka úhladná je pomalý, až farebný chrobák, ktorý sa vôbec nesnaží skryť pred nepriateľmi. Môže si to dovoliť preto, že jej telová tekutina i ostatné časti tela obsahujú jedovatý alkaloid kanthanidín. Pri podráždení, resp. v ohrození, vylučujú všetky májky, predovšetkým cez kĺby na nohách, kvapky jedovatej hemolymfy, ktorá odradí aj také nevyberavé druhy, akými sú napríklad ropuchy. Aj u ľudí môže dotyk s týmto chrobákom vyvolať podráždenie pokožky, zanesenie jedu na sliznicu či do oka môže spôsobiť aj vážnejšie problémy.

Májka úhladná patrí medzi pomerne vzácne, ohrozené druhy chrobákov. Tento zraniteľný druh (VU – vulnerable) bol preto zaradený aj medzi chránené druhy živočíchov. V prílohe č. 6 vyhlášky MŽP SR 24/2003 Z. z. bola pre jeden exemplár tohto druhu národného významu stanovená spoločenská hodnota 99,58 €.

Text a foto: Jozef Májsky

Pijavica lekárska *Hirudo medicinalis* Linnaeus, 1758

Do kmeňa obrúčkavcov (Annelida) patrí aj trieda opaskovcov (Clitellata), ktorá popri najznámejšom rade máloštetinavcov (Oligochaeta), reprezentovaných napríklad dážďovkami, zahŕňa i menej populárny rad pijavice (Hirudinea). Typickým zástupcom tohto radu, ktorý zahŕňa okolo 500 druhov žijúcich v mori, sladkej vode i na súši, je pijavica lekárska. Tento druh, dorastajúci do dĺžky 10–15 cm, sa líši od bežnej pijavice koneskej s jednofarebnou chrbtovou stranou tým, že má na vrchnej strane tela osem červeno hnedých pozdĺžnych pásov, ktoré sa podľa premenlivého tvaru pijavice rozpadajú na množstvo škviŕ. Brušnú stranu má jednofarebnú, keď je naticaná, môže mať pijavica takmer čierne sfarbenie. Podobne ako aj mnohé jej príbuzné, má na oboch koncoch tela dobre vyvinutú prísavku. Zadná prísavka slúži len na prichytávanie sa, tesne nad ňou ústí análny otvor tráviaceho systému. V strede prednej prísavky má ústa s tromi chitínovými ozubenými čelústkami, pomocou ktorých narezáva tkanivá živočíchov, predovšetkým teplokrvných stavovcov. Môžeme potvrdiť, že samotné „uhryznutie“ je takmer bezbolestné. Pri cicaní krvi jej slúži aj silný svalnatý hltan. Aby sa krv obeti nezrážala, zo slinných žliaz uvoľňuje do ranky antikoagulant proti zrážaniu krvi – hirudín. Keďže k vhodnej potravě sa nemusí tento vodný živočích dostať veľmi dlhé obdobie – dokáže hladovať až tri roky, po prisatí sa na obeť dokáže prijať neuveriteľné množstvo potravě a zväčšiť svoj objem až niekoľkonásobne. Získanú potravu trávi postupne, nakoľko si ju „uskladní“ v špeciálnych vakoch. Keďže hirudín pôsobí určitú dobu aj po odpadnutí pijavice, jej obeť stratia ešte následne menšie množstvo krvi. Pijavica lekárska patrí medzi organizmy, ktoré ľudia využívali od pradávna a ešte aj dnes využívajú pri lečení. Tzv. pušťanie žilou pomocou pijavíc bolo obľúbené hlavne v stredoveku i neskôr. Pre názornosť možno uviesť, že ešte v polovici 19. storočia len vo Francúzsku spotrebovali lekári a rôzni felciári 20–30 miliónov pijavíc ročne. Keďže zoológovia a lekári tohto ektoparazita veľmi dobre preskúmali už na prelome 19. a 20. storočia, začal sa z pijavice lekárskej ziskávať čistý hirudín. Bez tohto antikoagulantu sa nezaobide v mnohých prípadoch ani moderná medicína a renesanciu zažíva aj klasická hirudoterapia. Príkladanie pijavíc je stále účinnou metódou pri liečbe niektorých ochorení a poúrazových stavov. Pomocou nej je možné u pacientov rýchlo odstrániť rôzne tromby, hematómy a pod. Treba zdôrazniť, že na medicínske účely sa používajú len pijavice pochádzajúce z laboratórií, k nám ich najčastejšie dovážame z južnej Európy.

Pijavica lekárska patrí medzi teplomilné druhy, preto ju nájdeme na našom území len v najteplejších oblastiach, v stojatých a mierne tečúcich vodách neznečistených toxickými látkami. Napriek tomu, že nie je isté, či ide o pôvodný druh našej fauny, bol tento zraniteľný druh (VU – vulnerable) ako indikátor zachovalých vodných biotopov zaradený medzi chránené druhy živočíchov podľa ochrannárskej i rybárskej legislatívy. V prílohe č. 6 vyhlášky MŽP SR 24/2003 Z. z. bola pre jeden exemplár tohto druhu národného významu stanovená spoločenská hodnota 99,58 €.

Text a foto: Jozef Májsky

Čmele rod *Bombus*

Vzhľad čmeľa, ľudovo čmeliaka, snáď nie je nutné popisovať, poznajú ho už aj malí predškôláci. Títo chlpatí zástupcovia blanokrídeľného hmyzu (Hymenoptera) žijú podobným životom ako príbuzné včely, aj keď ich kolónie sú podstatne menšie a len jednosezónne. Aj tu nachádzame tri kasty: kráľovnú (matku), robotnice a na jeseň aj ďalšie samičky a samčeky, ktorí sa liahnú z neoplozených vajíčok. Len v jeseni vyliahnuté a oplodnené samičky prečkávajú zimu v puklinách v pôde, v dierach hľodavcov, dutých stromoch a iných úkrytoch, zatiaľ čo stará kráľovná, robotnice i samčeky pred nástupom zimy uhynú. Skoro na jar, koncom marca alebo začiatkom apríla si jednotlivé kráľovné zakladajú niekde v dutine alebo bod trsom machu či v diere hľodavca hniezdo. Každá si najprv vybuduje voskový strop a prvú bunku, potom uhnúť z nazbieraného peľu asi 5 mm veľkú hrudku a na ňu znesie prvé vajíčka, ktorých býva obvyčajne osem. Túto hrudku prekryje voskom a neďaleko od vchodu do hniezda začne stavať pohárik, ktorý naplní nektárom – ten slúži ako zásoba potravě počas škaredých dní. Stará sa nielen o potravu pre seba, ale naďalej zhromažďuje aj zásoby a zahrieva hrudku s vajíčkami a neskôr i larvami, ktoré prikrmuje. Vývoj lariev je pomerne rýchly, takže o krátky čas sú na svete prvé robotnice, samičky s nedokonalo vyvinutými vaječníkmi. Vzhľadom na slabšiu výživu sú menšie než tie, ktoré sa vyliahnu neskôr v lete. Hniezdo sa postupne rozrastá, takže v lete v ňom žije až niekoľko sto jedincov. Kráľovná sa venuje už len znášaniu vajíčok, všetok „servis“ v kolónii tohto sociálne žijúceho hmyzu zabezpečujú robotnice. Bunky u čmeľov nie sú zoskupené do plástov, ale sú dosť neporiadne nakopené. Okrem tých, v ktorých sa vyvíja potomstvo, sú ďalšie naplnené nektárom. Čmele patria k najvýkonnejším opeľovačom, lietajú aj za chladnejšieho a dažďového počasia. Peľ zbierajú do košíčkov na zadných nohách, podobne ako aj včely. Pre mnohé rastliny s dlhými kalichmi sú títo opeľovači nepostrádateľní, nakoľko majú podstatne dlhšie cuciaky (11 až 21 mm podľa druhu) než včely (6 mm). Okrem toho sú mnohé čmele veľmi vynaliezavé a keď nemôžu na sladký nektár dosiahnuť cez korunnú rúrku, prehryzú ju z boku. Napriek tomu, že sú tieto blanokrídlavce vyzbrojené žihadlom, majú prakticky všetky veľmi kľudnú povahu, preto aj keď sa zdržujeme tesne pri ich hniezde, neutočia na nás. Stáva sa to len výnimočne, pri silnom podráždení alebo keď ich nechtiac priláčime. O nesmiernu užitočnosť čmeľov vie snáď každý, úmyselne im asi neublížime nik, no veľmi negatívne na ich kolónie vplyva znečisťovanie životného prostredia, predovšetkým chemizácia v poľnohospodárstve (hlavne rôzne pesticídy). Veľa hniezd sa zničí aj pri jarom vypaľovaní tráv. Zaradenie čmeľov rodu *Bombus* medzi chránené druhy našej fauny je preto určite opodstatnené. V prílohe č. 6 k vyhláške MŽP SR 24/2003 Z. z. bola pre jeden exemplár čmeľov rodu *Bombus* stanovená spoločenská hodnota 66,38 €.

Text a foto: Jozef Májsky

