

OCHRANA Prírody SLOVENSKA



MAGAZÍN ŠTÁTNEJ OCHRANY PRÍRODY

3/2008

CENA: 25,- Sk



917713351792007

03



Obsah

Tretím národným parkom na Slovensku sa stali Nízke Tatry	2
Sivá brada – kopec rastúci z vody	5
Mercuň stále záhadný? Rozprávanie o histórii svišta v Nízkych Tatrách alebo ako literatúra pomáha zoológom	7
Vzácnny hmyz v meste	9
Kotvica plávajúca na Revištskom rybníku	11
Potok Jablonka – exkurzná lokalita pre samosprávu a pracovníkov povodí... ..	13
Okná poznania geologickej stavby Slovenska	14
Vtáctvo Vihorlatských vrchov	17
Svet Karpát sa približi verejnosti	18
Spoznaj a chráň 2008 na jubilujúcom náučnom chodníku	19
Školákom	20
Ochrana prírody v Južnom Tirolsku a nepoznané zákutia Sarntalerských Álp	22
Karibik ohrozuje perutín	25
Lesný náučný chodník TAJCH – chodník nevšedných zážitkov.....	25
Deň stromu	27
Ornitologická stanica	27
Zo života ochrany prírody	28

1. strana obálky: Pozoruhodná ukážka päťbokej odlučnosti andezitu – Prírodná pamiatka Krupinské bralce	Foto: P. Urban
2. strana obálky: Jesienka piesočná – najvzácnejší druh jesienok na Slovensku, ktorý patrí medzi druhy európskeho významu	Foto: L. Ulrych



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

Šéfredaktor:
Ing. Viktória Ihringová
tel.: 048/471 36 20, fax: 048/415 42 69

Redakčná rada:
Ing. Juraj Bobula
Ing. Mária Boďová
Mgr. Iveta Buralová
Ing. Július Burkovský
RNDr. Daniel Dítě
RNDr. Jana Durkošová
RNDr. Juraj Galvánek
RNDr. Ema Gojdičová
Ing. Robert Trnka
RNDr. Marcel Uhrin
Ing. Peter Urban, PhD.

Adresa redakcie:
Štátna ochrana prírody
Slovenskej republiky
Lazovná 10, 974 01 Banská Bystrica
tel./fax: 048/471 36 20
tel.: 048/415 42 69
e-mail: magazin_sop@soprs.sk

Tlač a design:
EUROART
Horná 30
974 01 Banská Bystrica

Objednávky prijíma:
Obchodné stredisko PrNS, a. s.

Rozširuje:
PrNS, a. s. (časopis rozširovaný formou predaja
na poštách)

Objednávky na predplatné prijíma:
Každá pošta a doručovateľ
Slovenskej pošty

Objednávky do zahraničia vybavuje:
Slovenská pošta, a. s., stredisko predplatného tlače
Námestie slobody 27, 810 05 Bratislava 15
e-mail: zahranicna.tlac@slposta.sk

Cena jedného výtlačku: 25,- Sk
Ročné predplatné: 100,- Sk

Reg. MK SR č. 1653/97
ISSN 1335-7921
Nevyžiadané príspevky redakcia nevracia

Prevzatie textových a grafických materiálov
z časopisu je dovolené len so súhlasom redakcie
a pri rešpektovaní autorských práv



Tretím národným parkom na Slovensku sa stali Nízke Tatry

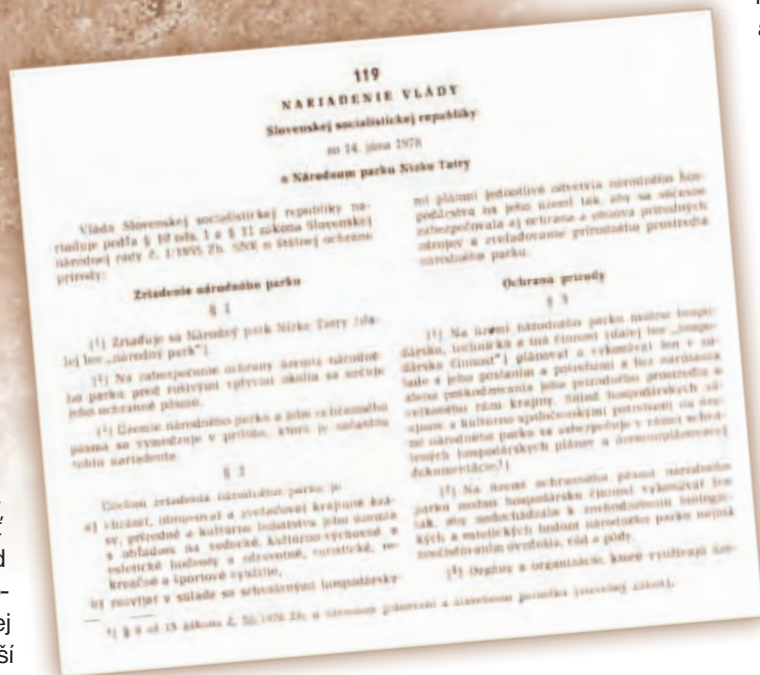


V roku 1948 vznikol Tatranský národný park (TANAP) ako prvý na Slovensku aj vo vtedajšom Československu, ku ktorému v roku 1967 pribudol Pieninský národný park (PIENAP). V roku 1978 vznikol ako tretí na Slovensku Národný park Nízke Tatry (NAPANT). Cesta k jeho vyhláseniu bola dlhá a zložitá. V tomto roku uplynulo 30 rokov od vyhlásenia Národného parku Nízke Tatry.

Martalúžka a okolie (1980)

Mohutná horská klenba Nízkych Tatier, oddeľujúca horné Pohronie od Liptova na strednom Slovensku, sa ťahne od východu na západ v dĺžke takmer 100 km a v maximálnej šírke 30 km, pričom dosahuje rozlohu 1 242 km². Horské sedlo Čertovica oddeľuje západnú časť – Ďumbierske Tatry od časti východnej – Kráľovohoľské Tatry. V centrálnej časti sa nachádza najvyšší vrch Ďumbier (2 043 m n. m.) a ešte niekoľko ďalších s nadmorskou výškou presahujúcou 2000 m. Východnej časti dominuje legendárna Kráľova hoľa (1 946 m n. m.), ktorá napája pramene riek Hrona, Váhu (Čierny Váh), Hnilca a Hornádu.

Centrálna časť Nízkych Tatier je tvorená kryštalinikom a hlavný hrebeň okolo Ďumbiera a Prašivej je budovaný žulami. Južne od žulového jadra v kráľovoľskej časti vystupujú kryštálické bridlice, najmä ruly. Po oboch stranách kryštalinika sa nachádzajú usadené horniny, najmä



vápence a dolomity, na ktoré sa viažu pozoruhodné krasové fenomény. Očarujúci je podzemný svet v jaskynných systémoch Demänovskej doliny, v Bystrianskej či Važeckej jaskyni. Zaujímavými sú aj Jaskyňa mŕtvych netopierov, vyše 10 km dlhá Jaskyňa zlomísk alebo najhlbšia jaskyňa Starý hrad (432 m). Neodmysliteľnou súčasťou Nízkych Tatier sú lesy, a to od nižšie položených listnatých lesov cez zmiešané lesy stredných polôh až po vysokohorské ihličnaté lesy prechádzajúce

do pásma kosodreviny, na ktoré nadväzujú hľňe a skalnaté priestory najvyšších polôh. Neobyčajne pestré je zastúpenie rastlín s viacerými vzácnymi druhmi (endemity, relikt), ale aj živočíchov, najmä vtáctva. Početný je výskyt veľkých šeliem (vlk, rys, medveď), atraktivitou vysokých polôh sú kamzíky a svište.

Už koncom 18. storočia a v 19. storočí niektorí vtedajší prírodovedci i národovci (Juraj Buchholz, Gregor Berzeviczy, Gašpar Fejerpataky-Belopotocký, Dionýz Štúr) upozorňovali na potrebu ochrany vzácných krasových javov v Nízkych Tatrách vrátane ich širšieho prírodného zázemia. Lesmajster Karol Kaán vo svojej koncepcii ochrany prírodných pamiatok v Uhorsku (1909) zaradil Nízke Tatry spolu s Vysokými Tatrami medzi najcennejšie územia, ktoré treba chrániť. Bezvýsledne sa skončil pokus riaditeľa banskobystričského dievčenského gymnázia a uznávaného entomológa Jana Roubala na zriadenie väčšej prírodnej rezervácie v centrálnej časti Nízkych Tatier podľa jeho návrhu z roku 1920. Až v roku 1928 zásluhou profesora Jána Volka-Starohorského došlo k vyhláseniu čiastočnej prírodnej rezervácie Dolina Svätovánska a o rok neskôr aj Demänovská dolina.

Myšlienka veľkoplošnej ochrany Nízkych Tatier ožila až po druhej svetovej vojne, najmä po uzákonení štátnej ochrany prírody v roku 1955 (zákon SNR č. 1/1955 Zb. SNR) a po zriadení jej

odborných organizácií. Komisia pre školstvo a kultúru SNR schválila v roku 1960 koncepciu budovania siete národných parkov a chránených krajinných oblastí. Vytvorenie chránenej krajinnnej oblasti Nízkoťatranskej zdôvodnil Ing. Milan Pacanovský v roku 1961 v štúdiu o príspevku Slovenska k vytvoreniu celoštátnych „odpočívnych“ priestorov vo voľnej prírode. Prvenstvo v návrhu diferencovanej ochrany územia Nízkych Tatier pripadá na geológa RNDr. Dušana Kubinyho, ktorý už v roku 1960 spomína potrebu uzákonenia národného parku v jednej alebo dvoch častiach Nízkych Tatier. V roku 1963 vypracoval Štúdiu o základných prírodovedných problémoch Nízkych

Tatier a navrhol vytvorenie Stredoslovenského prírodného parku, na ktorý mali nadväzovať chránené krajinné oblasti I. – III. kategórie. V rokoch 1966 – 1967 vznikol návrh na Ďumbiersky národný park (ĎUNAP) v centrálnej časti Nízkych Tatier, ktorý mal zabrať 26 327,42 ha s ochranným pásmom v rozlohe 17 753,12 ha. S využitím všetkých dovtedajších podkladov bol následne vypracovaný obsahový projekt Nízkoťatranského národného parku SNP s predpokladom vyhlásenia pri 25. výročí SNP v roku 1969. V tomto projekte celé územie Nízkych Tatier bolo rozdelené na funkčné priestory, ktoré boli zoradené do troch skupín:

- Skupina A – priestory s prevládajúcou funkciou vedeckou, kultúrnou a estetickou s obmedzenou hospodárskou činnosťou a usmernením výstavby. Zahŕňala centrálnu časť, hrebeňovú časť východnú a západnú rozdelenú horským sedlom Čertovica, ďalej oblasť Korytnice, Ludrovskej doliny, Magurky – Železného, Čierneho Váhu a Pustého poľa.
- Skupina B – priestory so zmiešanými kultúrnymi a hospodárskymi funkciami a čiastočne usmernenou hospodárskou činnosťou. Zahŕňala funkčné priestory Bystrá – Čertovica – Ma-

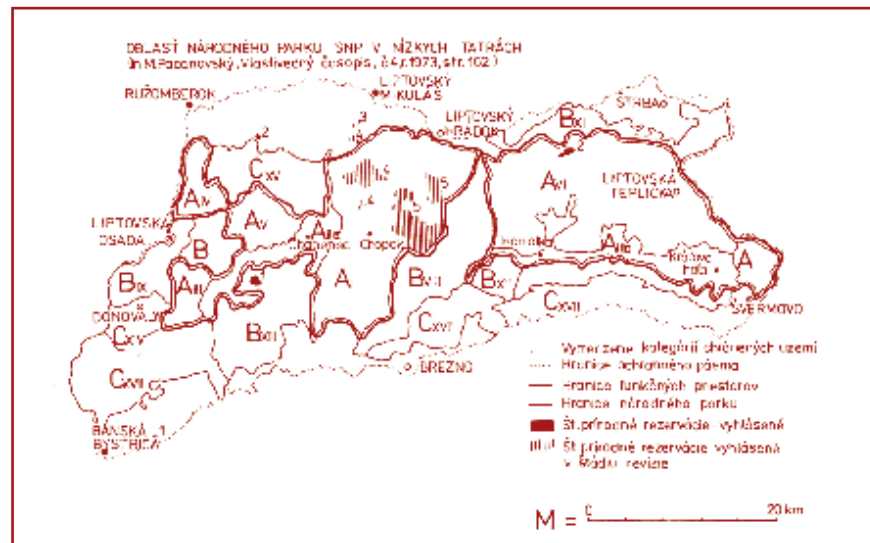
lužiná, Korytnická dolina, Liptovská Lúžna, Biely Váh – Šuňavy, Bacúšska dolina, Jasenie – Sopotnica.

- Skupina C – priestory s prevládajúcimi funkciami hospodárskymi (intenzívne poľné, lesné a vodné hospodárstvo,

níc národného parku dosahovala 340 km a spolu s hranicami ochranného pásma až 575 km. NAPANT bol prvým národným parkom v pôsobnosti vtedajšieho Ministerstva kultúry (MK) SSR, pretože predošlé dva (TANAP a PIENAP) boli

v pôsobnosti vtedajšieho Ministerstva lesného a vodného hospodárstva (MLVH) SSR. Štatút Národného parku Nízke Tatry vydalo MK SSR vo vyhláske č. 120/1978 zo dňa 17. 10. 1978. Slávnostné otvorenie národného parku sa uskutočnilo dňa 11. 5. 1979 na Táloch.

Správa NAPANT bola zriadená v Banskej Bystrici a neskôr z operatívnych dôvodov vytvo-

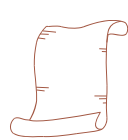


priemysel, ťažba nerastných surovín a pod.), ktoré neboli obmedzené. Zahŕňala funkčné priestory Donovaly – Motyčky, Liptovská Štiavnica – Liptovské Kľačany, Polomka – Šumiac, Valaská – Beňuš, Staré Hory – Hiadef.

Priestory skupiny A mali tvoriť vlastný národný park a priestory skupiny B a C mali tvoriť jeho ochranné pásmo. Napriek tomu, že národný park v Nízkych Tatrách bol zahrnutý v rôznych koncepciách, od doby vypracovania spomenutého projektu uplynulo ďalších 10 rokov, kým došlo k jeho vyhláseniu. Bolo to zapríčinené nesmiernou zložitou procesom zosúladovania záujmov ochrany prírody s hospodárskymi záujmami na rozsiahlom území Nízkych Tatier. Po prekonaní zásadných rozporov a obštrukcií zainteresovaných rezortov bol Národný park Nízke Tatry (NAPANT) vyhlásený nariadením vlády SSR č. 119/1978 zo dňa 14. 6. 1978 ako tretí na Slovensku. Vlastný národný park mal rozlohu 81 095 ha a ochranné pásmo 123 990 ha, čo bolo dohromady 205 085 ha, v dôsledku čoho sa NAPANT stal najrozsiahlejším chráneným územím nielen na Slovensku, ale aj v celej vtedajšej ČSSR. Zasahoval do dvoch vtedajších krajov, troch (v súčasnosti piatich) okresov a do chotárov viac než 100 (dnes 88) obcí. Dĺžka hra-

rili aj vysunuté pracovisko v Liptovskom Hrádku. V súčasnosti existujú menšie pracoviská aj v Brezne a Ružomberku. Správa NAPANT bola spočiatku organizačnou zložkou Slovenského ústavu pamiatkovej starostlivosti a ochrany prírody (SÚPSOP) v Bratislave, od roku 1981 Ústredia štátnej ochrany prírody (ÚŠOP) v Liptovskom Mikuláši, po zániku ktorého od 1. 4. 1992 bola samostatnou odbornou organizáciou (už v rezorte životného prostredia) až do 1. 3. 1996, kedy sa stala súčasťou Správy národných parkov Slovenska a po jej zrušení od 1. 7. 2000 doteraz je organizačným útvarom Štátnej ochrany prírody SR v Banskej Bystrici. V súčasnosti pracuje na Správe NAPANT 16 odborných pracovníkov a 10 profesionálnych strážcov národného parku (rangers), ktorí majú v teréne vyčlenené sektory strážnej služby. Od vzniku Správy NAPANT doteraz sa v jej vedení vystriedalo 6 riaditeľov.

Po prijatí zákona NR SR č. 287/1994 Z. z. o ochrane prírody a krajiny začal platiť na území národného parku tretí stupeň ochrany, v ochrannom pásme druhý stupeň ochrany a v maloplošných chránených územiach prísnejší štvrtý alebo aj najprísnejší piaty stupeň ochrany. Jednotlivé stupne ochrany mali priamo v zákone stanovené konkrétne ochran-



Pracovníci NAPANT-u v Jánkej doline (1978)

nim TANAP so súčasnou rozlohou 73 800 ha), ale vrátane ochranného pásma (183 004 ha) mu prvenstvo ostalo (TANAP – 104 503 ha).

V čase vyhlásenia NAPANT-u (1978) bolo na území národného parku a jeho ochranného pásma 18 maloplošných chránených území s prísnejším režimom ochrany. V súčasnosti je ich 36 (10 NPR, 13

né podmienky (zakázané a regulované činnosti), ktoré nahradili dovtedajšie viacmenej všeobecné ochranné podmienky.

Ochrana prírodných hodnôt NAPANT-u sa stala zložitejšou po obnovení vlastníckych práv k pozemkom. Vo vlastníctve štátu je 62 % z územia NAPANT-u a ostatných 38 % vlastní neštátne subjekty (urbáre, mestá, obce, cirkev a súkromní vlastníci). Potrebné sú značné finančné náklady na náhrady za obmedzenie bežného obhospodarovania pozemkov v chránených územiach. Aj z tohto dôvodu sa v roku 1997 pristúpilo k prehodnoteniu hraníc národného parku i jeho ochranného pásma. Nariadením vlády SR č. 182/1997 Z. z. bola rozloha národného parku upravená na 72 842 ha (zníženie o 8 253 ha) a ochranného pásma na 110 162 ha (zníženie o 13 828 ha). NAPANT tým stratil prvenstvo najväčšieho národného parku na Slovensku (stal sa

PR, 4 CHA, 5 NPP a 4 PP) s celkovou rozlohou 10 289,89 ha. Podľa teraz platného zákona o ochrane prírody a krajiny (543/2002 Z. z.), do ktorého boli zahrnuté aj smernice EÚ o vtákoch a biotopoch, boli v NAPANT-e a jeho ochrannom pásme navrhnuté 2 chránené vtáčie územia Nízke Tatry (98 168 ha) a Veľká Fatra (4 217 ha) ako aj 22 území európskeho významu (83 109 ha), ktoré budú tvoriť sústavu NATURA 2000. Na doplnenie tejto siete sa navrhlo

ešte 11 menších lokalít, na ktorých sa vyskytujú doteraz nedostatočne pokryté biotopy a druhy európskeho významu.

Na usmernenie návštevníkov národného parku slúžia návštevné poriadky. Prvý návštevný poriadok vydala Správa NAPANT plagátovou formou ešte v 80. rokoch minulého storočia a ďalšie vyšli už vo forme všeobecne záväzných vyhlášok Krajského úradu (resp. KÚŽP) v Žiline (1997 a 2004).

V súčasnosti sa pripravuje v zmysle platnej legislatívy rozdelenie územia NAPANT na zóny s príslušným stupňom ochrany. Tridsaťročná existencia NAPANT-u nepochybne prispela k zachovaniu mnohých prírodných hodnôt a krás Nízkych Tatier.

Július Burkovský
Foto: archív ŠOP SR



Porada o výskumoch (Tále 1981)

Pamätná strieborná minca

2. 7. 2008 sa v Štátnej vedeckej knižnici konala akcia pri príležitosti 30. výročia vyhlásenia Národného parku Nízke Tatry, na ktorej bola aj slávnostne predstavená pamätná strieborná minca NAPANT. Mincu predstavili zástupcovia Národnej banky Slovenska. Akcie sa zúčastnili čelní predstavitelia ochrany prírody a ŽP – generálny riaditeľ ŠOP SR, generálny riaditeľ SAŽP, viacerí riaditelia NP a CHKO, zástupcovia z radov životného prostredia a miestnych samospráv.

Oficiálny program spestrilo vystúpenie ľudového umelca M. Gigaca. Akcia bola podporená Nádáciou Ekopolis.

Údaje o minci:

Nominálna hodnota: **500 Sk**
Materiál: **Ag 925/1000, Cu 75/1000**
Hmotnosť: **33,63 g**
Priemer: **40 mm**
Náklad: limitovaný maximálne **9 500 ks**

Hrana: reliéfny nápis **OCHRANA PRÍRODY A KRAJINY**, pred ktorým je reliéfa značka v tvare štylizovaného kvetu
Autor návrhu: **Karol Lička**
Rytec: **Dalibor Schmidt**
Výrobca: **Mincovňa Kremnica**

Na lici je v hornej polovici mincového poľa zobrazený najvyšší vrch Nízkych Tatier Ďumbier. Vpravo pod ním sú kvety soldanelky karpatskej a vľavo je názov štátu Slovenská republika a štátny znak. Letopočet 2008 je pri spodnom okraji mince.

Na rube mince je uprostred kosodreviny zobrazený medveď hnedý, ktorý je symbolom národného parku. Vpravo od neho je označenie nominálnej hodnoty mince 500 Sk, vľavo je uvedený názov národného parku NÁRODNÝ PARK NÍZKE TATRY, pod ktorým sú štylizované iniciály mena a priezviska autora výtvarného návrhu mince Karola Lička a značka Mincovne Kremnica.



Sivá brada – kopec rastúci z vody

Snáď každého cestujúceho, smerujúceho na východ Slovenska cez Spiš, ešte skôr než zbadá siluetu Spišského hradu, upúta po pravej strane cesty asi 2 km pred obcou Spišské Podhradie Sivá brada, nevelký kopec (503 m n. m.), ktorého siluetu dotvára kaplnka (v našom magazíne č. 2/2006 o nej už krátka zmienka bola).

Tento vršok (podľa odborníkov kopa), prevyšujúci okolitý terén len asi o 25 – 35 m a pri úpätí široký zhruba 500 m, sa belie v mätko modelovanej krajine aj vtedy, keď ju nepokrýva snehová perina. Budovaný je totiž z travertínu, ktorý má sivobielu až žltobielu farbu. Tónovanie sa mení podľa podielu limonitovej zložky (množstva železa). Spolu s ďalšími piatimi travertínovými útvarmi nachádzajúcimi sa v blízkosti (Dreveník, Ostrá hora, Kozia hora, Pažica, Sobotisko) je súčasťou najrozsiahlejšieho travertínového komplexu na Slovensku. Na rozdiel od ostatných spomenutých lokalít sú však travertíny Sivej brady ešte „živé“, a tak táto travertínová kopa stále rastie. Na svedomie to nemajú tektonické sily, ani miestni škriatkovia v podzemí, ale paradoxne voda. Vývery minerálnych vôd na zlomových liniách flyšového podlažia v tejto časti Spiša obsahujú veľké

Neďaleko od kaplnky i parkoviska leží jazierko s bublajúcou minerálnou vodou

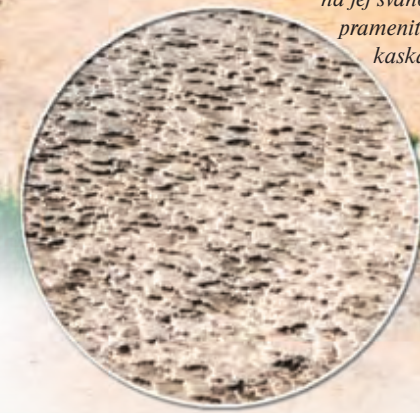


Celkový pohľad na travertínovú kopu Sivá brada

množstvo rôznych minerálnych látok (na Sivej Brade takmer 10 000 mg.l⁻¹), predovšetkým však rozpusteného uhličitanu vápenatého. Práve ten sa na povrchu vyzráža a mení v kompaktnú horninu. Kým je hornina ešte okolo prameňa mäkká a pórovitá, nazýva sa pramenit, po stvrdnutí sa mení v travertín. Aj jeho tvrdosť je však malá, takže sa dá napríklad píliť pilou, čo využívali a využívajú už po stáročia ľudia, ktorí si z neho budovali najprv svoje príbytky, neskôr slúžil predovšetkým na obklady honosnejších budov. Takéto využívanie travertínu samozrejme poškodzovalo travertínové útvary, na Spiši ťažbou snáď najviac utrpel neďaleký Dreveník.

Travertíny sa začali v strednej Európe tvoriť zriedkavo už koncom treťohôr, zväčša sú ale mladšie – pochádzajú až zo štvrtohôr, z medziladových dôb. Vek travertínovej kopy Sivá brada sa odhaduje len na 10 tisíc rokov, z geologického hľadiska je teda úplné mláďa. Ešte v nedávnej minulosti bolo na nej aktívnych 12 prameňov, no v dôsledku prirodzených zmien, ale aj v dôsledku nevhodných zásahov do hydrologických pomerov úze-

O tom, že travertínová kopa je stále „živá“, svedčia na jej svahoch pramenitové kaskády



mia človekom, väčšina z nich vyschla a zostali len štyri. Na severnej časti travertínovej kopy bol v druhej polovici 20. storočia urobený vrt, z ktorého voda periodicky striekala až do výšky 10 metrov, dnes je upravený tak, že z neho voda len vyteká. Blízky prameň slúži každoročne tisíckam návštevníkov obľubujúcich túto kyselku či medokýš. Ani tí, ktorí nemajú cestu okolo Sivej brady, však neprídu skrátka, nakoľko sa môžu osviežiť veľmi podobnou minerálkou z neďalekých Baldoviec, ktorú ponúkajú aj naše obchody. Z pôvodných prameňov nachádzame najzaujímavejší na vrchole kopy uprostred pramenitového jazierka (skôr misy) s priemerom 3 m a hĺbkou do 0,3 m. Vyvierajúca zemitá minerálna voda je tu hojne preplynená oxidom uhličitým, takže sa zdá akoby sa varila. Z vody stekajúcej po svahu sa tvoria pozoruhodné pramenitové mikrokaskády a miestami i hrádzky. Cez niektoré vyschnuté pramene, prípadne aj pukliny v travertíne, uniká oxid uhličitý – občas

počuť i jeho sykot, ktorý sa môže hromadiť v terénnych depresiách. Tie sa potom stávajú smrtiacou pascou pre menšie druhy živočíchov. „Vyspávanie opice“ by som tu tiež neodporúčal. O tom, že minerálne vody na Sivej brade majú blahodarný účinok na trávenie a pomáhajú pri liečbe chorôb tráviacej sústavy a látkovej premeny, vedeli ľudia už veľmi dávno. Preto je celkom prirodzené, že tu vznikli malé lokálne kúpele, ktoré využívali vodu zo šiestich prameňov. Boli umiestnené na južnej strane travertínovej kopy a ich súčasťou bolo aj 16 vaní. Spomínajú sa už pred rokom 1549 v diele humanistického vzdelanca Juraja Wernhera Podivuhodné vody na Spiši. Neskôr pri úpadku kúpeľníctva na území Slovenska zanikli, podobne ako mnohé ďalšie malé kúpele.



Slanomilnú vegetáciu na Sivej Brade reprezentuje napríklad skorocel prímorský

Keďže travertínová kopa Sívá brada bola a stále je zásobovaná množstvom minerálnych solí, vyvinuli sa tu na viacerých miestach špecifické slanomilné rastlinné spoločenstvá. Priamo na zavodnenom travertíne rastie napríklad skorocel prímorský (*Plantago maritima*). Stekajúca voda zas vytvára menšie mokrade, ktoré sa nachádzajú predovšetkým na úpätí svahov, slanomilné druhy tu reprezentuje napríklad sivuľka prímorská (*Glaux maritima*). Naopak, tie časti Sivej brady, ktoré nie sú dotované vodou a pokrýva ich tenká vrstva pôdy, osídlili sucho a teplomilné druhy rastlín,

napr. jagavka konáristá (*Anthericum ranunculoides*) a následne i stepní zástupcovia fauny, napríklad čoraz vzácnejší sysel pasienkový (*Spermophilus citellus*) či modlivka zelená (*Mantis religiosa*). Treba ale zdôrazniť, že veľký vplyv pri formovaní tunajšej flóry i fauny mala po stáročia extenzívna pastva oviec a kôz. Zmeny využitia územia za posledné polstoročie mali negatívny dopad na charakter tohto unikátneho územia. Okrem zarastania Sivej brady náletovými drevinami v dôsledku absencie pastvy prispievajú k devastácii územia aj nedisciplinovaní návštevníci – peši, ba dokonca aj motorkári, ktorí poškodzujú slanomilnú vegetáciu i „živý“, tvoriaci sa pramenit. Najväčšiu hrozbu pre tento „kopec rastúci z vody“ však predstavujú ďalšie možné zmeny hydrologických pomerov. Ak by totiž zanikli súčasné najväčšie vývery minerálnych vôd, znamenalo by to odumretie tejto jedinečnej „živej“ travertínovej kopy na Spiši.

Táto nesmierne zaujímavá geologická lokalita s cennou vegetáciou i živočíštvom je od roku 1979 chránená – najprv ako štátna prírodná rezervácia, dnes ako národná prírodná rezervácia s výmerou 19,55 ha. V súvislosti s budovaním sústavy území NATURA 2000 bola Sívá brada zaradená aj medzi územia európskeho významu Travertíny pri Spišskom Podhradí (rozloha 232,3 ha). Samotná ochrana jedinečného prírodného fenoménu len na papieri by nemala zmysel,

Suchomilné pasienky vyhľadávajú aj modlivka zelená – na obrázku hnedá forma

Stepný element predstavuje sysel pasienkový
foto: M. Ambros



keby jeho význam nepochopili miestni obyvatelia i návštevníci. K tomu, aby si vytvorili kladný vzťah k tejto lokalite, resp. aj ostatným travertínovým fenoménom v okolí Spišského Podhradia, má pomôcť aj náučný chodník (NCH) Sívá brada – Dreveník, ktorý vedie od Sivej brady cez ďalšie prírodné i kultúrne pamiatky a končí na Dreveníku. Tento NCH s prevýšením 103 metrov má dĺžku 14,5 km a je lineárny, nie okružný. Patrí k samoobslužným náučným chodníkom, návštevník sa na ôsmich zastávkach (Sívá brada, Pažica, Spišská Kapitula, Spišské Podhradie, Spišský hrad, Travertínová kopa Sobotisko, Ostrá hora, Dreveník) dozvie základné informácie nielen o geológii, ale aj rastlinstve, živočíšstve a histórii tejto časti Spiša, ktorého dominantou je určite Spišský hrad, mimochodom postavený práve na jednej z travertínových kôp.

Text a foto: Jozef Májsky



Mercúň stále záhadný?

Rozprávanie o histórii svišta v Nízkyh Tatrách alebo ako literatúra pomáha zoológom

Hoci pre laikov spravidla nie je väčšina hlodavcov príliš sympatická, svište, podobne ako aj sysle, tvoria zvyčajne výnimku. Antropomorfistické znaky, podľa ktorých sme sa my, ľudia, naučili (často krát príliš jednostranne a zďaleka nie objektívne) hodnotiť a poľudšťovať živočíchy podľa našich sympatií a antipatií, ich automaticky radia k našim obľúbencom. Posúďte sami.



Svište majú telo pokryté hustou srstou, ktorá je nám oveľa milšia a bližšia, než napríklad perie či šupiny, nehovoriac už o rozličných rohovitých výrastkoch, do podoby ktorých metamorfovali, dajme tomu, šupiny niektorých plazov. Hoci nie sú klasickými bipednými druhmi (chodiacimi na dvoch končatinách), predsa len sa pomerne často vzpriamia na zadných nohách a milo panáčkujúc vydávajú nám tak blízke i sympatické pískanie. Boduje aj ich zavalité telo s krátkymi a svalnatými nohami, výraznou hlavou s malými očami i ušami, ako aj obdivuhodná schopnosť registrovať akýkoľvek pohyb v okolí, na čom má zásluhu široké zorné pole ich očí a sieťnica zložená len z tyčiniek, čo umožňuje rozoznávanie farieb. Nuž, a keď k tomu pridáme dlhý pravý zimný spánok, majú to u nás svište viac než dobré.

Výstižne to vyjadril už vynikajúci znalec tatranskej kveteny, ale aj svišťov, ktoré stihol pozorovať popri neúnavnom botanizovaní, jeden z iniciátorov vzniku Tatranského národného parku, prof. Karel Domin. Okrem iného napísal: „Každý priateľ horskej prírody musí sa úprimne radowať z prírastku týchto hlodavcov, lebo patria k najmilším zástupcom vysokohorskej zveriny a ich vyničenie by bolo nielen

barbarstvo, ale i značné ochudobnenie prírodných zaujímavostí našich Tatier.“

Pozoruhodný, sympatický, endemický i ohrozený svišť vrchovský (*Marmota marmota*), ktorého ľudové mená sú tiež hvizdák či mercúň, sa na Slovensku vyskytuje pôvodne v Západných, Vysokých a Belianskych Tatrách (i keď Belianske Tatry boli už posledné dva roky bez svišťov, preto tam v tomto roku reštituovali niekoľko jedincov). Jeho domovom je ich vysokohorské prostredie, v ktorom obýva predovšetkým alpinske travinno-bylinné

porasty a skalné sutiny.

Okrem toho sa svišť vyskytuje v Nízkyh Tatrách, kde tvoril tri navzájom izolované subpopulácie (v oblasti Prašivej, v centrálnej časti pohoria medzi Chabencom – Ďumbierom vrátane príľahých severných a južných rázsoch a tretia sa nachádza v oblasti Kráľovej hole a Orlovej). O jeho pôvodnosti v tomto pohorí sa však dodnes vedú početné polemiky.

Celé to spustil zrejme údaj publikovaný v časopise Lovec v roku 1933, tvrdiaci, že „...do roku 1850 chýbal v Nízkyh



Severné svahy Ďumbiera predstavujú vhodný biotop pre svišta
Foto P. Urban



Tatrách mercúň. Terajší stav pochádza z páru, ktorý bol dodaný v roku 1858 z Viedne a vypustený v nasledujúcom roku v pohorelskom revíri. O niekoľko rokov bolo vypustených ešte 6 párov. Stav mercúňov vykazuje dnes asi 250 kusov. Náš mercúň má v Nízkych Tatrách výborné životné podmienky, nie tak vo Vysokých Tatrách, kde je viacej škodnej.“

Tento údaj sa prebral do viacerých odborných prác i publikácií, a tak sa roky tradovalo (a vlastne to pretrváva až dodnes), že svišťa v Nízkych Tatrách vysadili. To je pravda, pokiaľ ide o tzv. kráľovohorskú populáciu, pretože vo východnej časti Nízkych Tatier skutočne vypustili jedince svišťa dovezené z Álp. Populácia sa v súčasnosti vyskytuje v okolí Kráľovej hole až po Orlovú.

Pomerne záhadná ostáva dodnes tzv. prašivská populácia. Bol to mimoriadne pracovitý, sčítaný a bystrý múzejník, nie mammaliológ, ale entomológ, doktor Il'ja Okáli (1934 – 2002), ktorého mnohí poznali ako „chodiacu encyklopédiu“, kto oprášil publikáciu Neusohl und dessen Umgebungen (Banská Bystrica a jej okolie). Predstavuje sprievodcu zo zjazdu uhorských lekárov a prírodovedcov, ktorý sa konal roku 1842 v Banskej Bystrici. Autorom knižočky bol geológ a pedagóg, Christian Andrej Zipser (1783 – 1864). V sprievodcovi uvádza, že svište sú známe z Prašivej a obyvatelia Hiadľa ich nazývajú hvizdákmí: „*Murmelthiere, besonders auf der Alpe Praschiwa, die von den Bewohnen zu Hiadel Hvizdake genannt werde*“.

Dnes je, žiaľ, situácia so svišťami v Prašivej a okolí rovnaká aká bola vlni v Belianskych Tatrách. Už sa tam nenachádzajú.

No nielen Zipser, ale aj spisovateľ Pavel Michal Kuzmány (1835 – 1900) písal o tom, že svište boli v Nízkych Tatrách ešte predtým, ako ich v tomto horstve vysadili. Na rozdiel od Zipsera sa venoval jeho centrálnej, Ľumbierskej časti. Samozrejme, pokiaľ možno veriť jeho trochu záhadnému roku 184*, pretože príspevok nazvaný Horehronie uverejnil až v roku 1900 v Slovenských pohľadoch, ako sa nazýval časopis zábavno-poučný, redigovaný bátkom Jozefom Škultétym. V uvedenom roku 184* ho otec (Karol Kuzmány – básnik, prozaik, prekladateľ, cirkevný hodnostár, ev. a. v. kňaz, prvý

Svišť sa vyskytuje vo vysokohorskom prostredí, kde obýva najmä alpské trávinnobylinné porasty a skalné sutiny
Foto P. Urban



podpredseda Matice slovenskej) počas letných prázdnin zaviezol spoločne s bratom Karolom Ladislavom a kamarátom Jankom CH. z Bystrice pod Brezovú. Z nej šli všetci štyria peši do Hornej Lehoty k Samovi Chalupkovi. Kým otec ostal u Chalupku, ostatní sa v sprievode učiteľa vybrali do Bystrej, odkiaľ ich valach krčmára z Mýta pod Ľumbierom viedol na Ľumbier:

„*Vrch stúpa dosť príkre a museli sme poriadne vykračovať za valachom, ktorý stúpaj vždy rovným ľahkým krokom, ako srna. Zrazu ostal stáť a zohnúť sa, dal nám rukou znamenie, aby sme sa tiež zastavili a pričupli k zemi. Ukázal nám potom na čosi, vyzerajúce ako useknutý peň stromu, tak na 200 krokov pred nami.*

„*Potvoraj!*“ – povie.

„*Čo je?*“ spýta sa šepotom učiteľ.

„*Hvizdák!*“

Dívali sme sa chvíľu na to posiaľ nevídané zviera; sedelo na zadných nohách a krútilo hlavou, potom razom zmizlo.

„*Aby ťa čert vzal!*“ povie valach. „*Už je zas v diere.*“

„*A je ich mnoho na Ľumbieri?*“ spýta sa učiteľ.

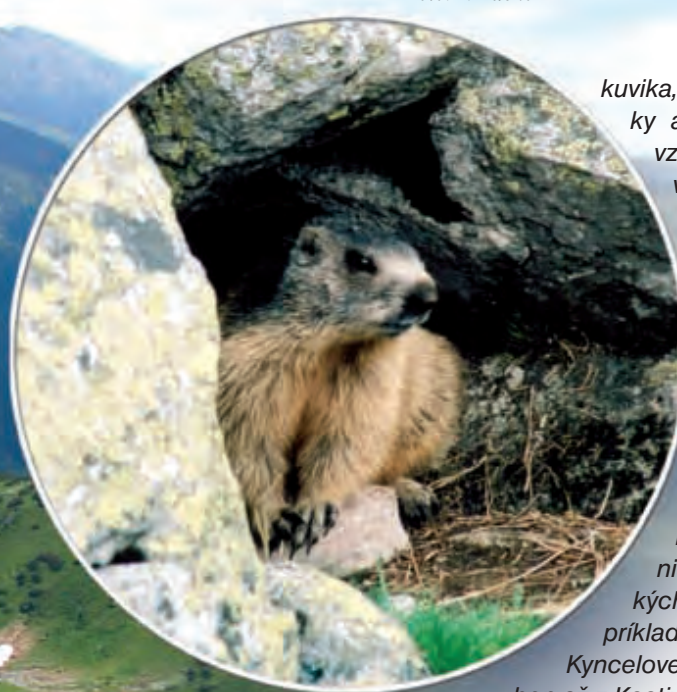
„*Je ich dosť,*“ odpovie valach; *ale dostať ich je ťažko. Ved' to má oči a uši sto ráz ostrejšie ako človek.*

Keďže Pavel Michal Kuzmány navštevoval ľudovú školu v Banskej Bystrici v rokoch 1841 – 1845 a na gymnáziu v tomto meste študoval v rokoch 1845 – 1849, ide o niektoré leto práve z tohto obdobia. Teda ešte predtým, ako boli svište vysadené v Nízkych Tatrách.

Pavel Kuzmány uverejnil v tom istom roku a v rovnakom periodiku aj ďalší opis svišťa. Tentokrát v poviedke Pán ujčok. V nej zachytil tiež zaujímavú postavu známeho banskobystrického učiteľa Štefana Rokosa, ktorý okrem iného preparoval a choval viaceré živočíchy:

„*Mal vždy menážeri, pozostávajúcu z jedného alebo dvoch exemplárov dravých vtákov alebo štvornožcov, ako napríklad biele myši, krahulca, sovu,*

Svišť vrchovský tatranský
Foto. P. Bačkor



kuvika, kunsky, zajačky atď. Ba raz sa vzmožil i na živeho hvizdáka, čo mu priniesli darom spod Ľumbiera, a vyvolal nielen obdiv celej akadémie, ale i celého mesta. Chodili sa na to zviera dívať nielen Bystričania, ale i z ďalekých strán, ako na príklad z Radvane, Kyncelovej, Podlavíc, ba hen až z Kostiviarskej.

Pavel Kuzmány by sa zrejme poriadne čudoval, že tie „ďaleké strany“ sú dnes súčasťou Banskej Bystrice. Nuž a do



treťice sa o svišťovi na Ľumbieri zmienil v tom istom roku aj v publikácii Rozpomienky a kresby, v ktorej stručne zhrnul obe predošlé informácie: „*V štyridsiatych rokoch 19. storočia bolo hvizdákov na Ľumbieri dosť a jedného odtiaľ chovali v Banskej Bystrici.*“

O svišťoch na Ľumbieri písal aj folklorista, básnik, prekladateľ, literárny kritik, publicista a evanjelický a. v. kňaz, Pavol Emanuel Dobšínský (1828 – 1885), ktorý sa zúčastňoval viacerých výletov do Vysokých i Nízkych Tatier. Na ich základe vznikla známa práca Vysoké Tatry. Náčrtky miesto-, prírodo- i cestopisné. Uverejnil ju v roku 1884 v Slovenských pohľadoch. V nej spomína aj svište v Nízkych Tatrách na Ľumbieri: „*Roku 1850 pri konci augusta spustili sme sa s priateľom Jankom Bottom z vrchu Ľumbiera (2041 m) do kotliny tohto medzi Malými Tatrami či zvolensko-liptovskými holiarmi najvyššieho vrchu. Kotlina to pustá, z labyrintu jej balvanov východu niet. Preliezaj zase z balvana na balvan a na bočný skorec vľavo. Z desnej pustoty balvanov sotva vykukneme na skorec, zahvizdne*

tu valach. Ej, nie valach. Svišti pásli sa tam po trávniestej stráni, pokotúľali sa po tráve a už jich nebolo.

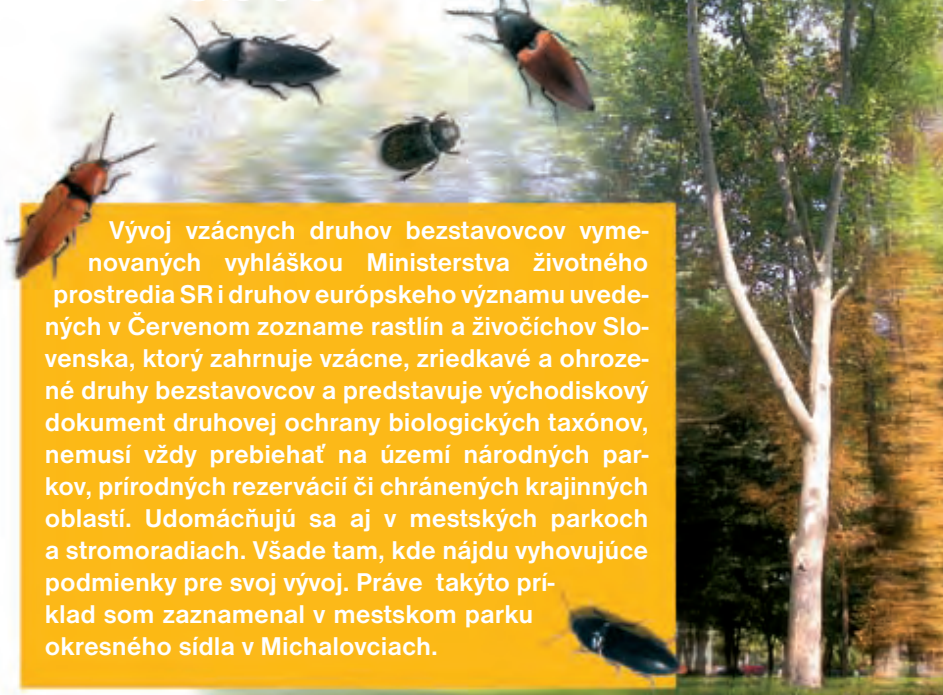
Uvedený výlet absolvoval Dobšínský s Jánom Bottom taktiež predtým, ako sa uskutočnilo vysadenie svišťa do Nízkych Tatier.

Pozoruhodný, sympatický, endemický i ohrozený svišť vrchovský si v Nízkych Tatrách zasluhuje našu pozornosť. Nielen z hľadiska jeho súčasného rozšírenia, bionómie, ekológie a tak potrebnej ochrany, ale jeho história je taktiež stále opradená jemnou pavučinkou neznámeho. Tú nám do istej miery umožňuje odstraňovať aj stará slovenská literatúra. Minimálne dovtedy, kým výsledky genetických analýz nevnesú viacej svetla do kauzy pôvodu svišťa v Nízkych Tatrách. No listovanie v zažltnutých stránkach starých kníh a časopisov aj potom ostane vďačným, potrebným i poučným doplnkom práce zoológov.

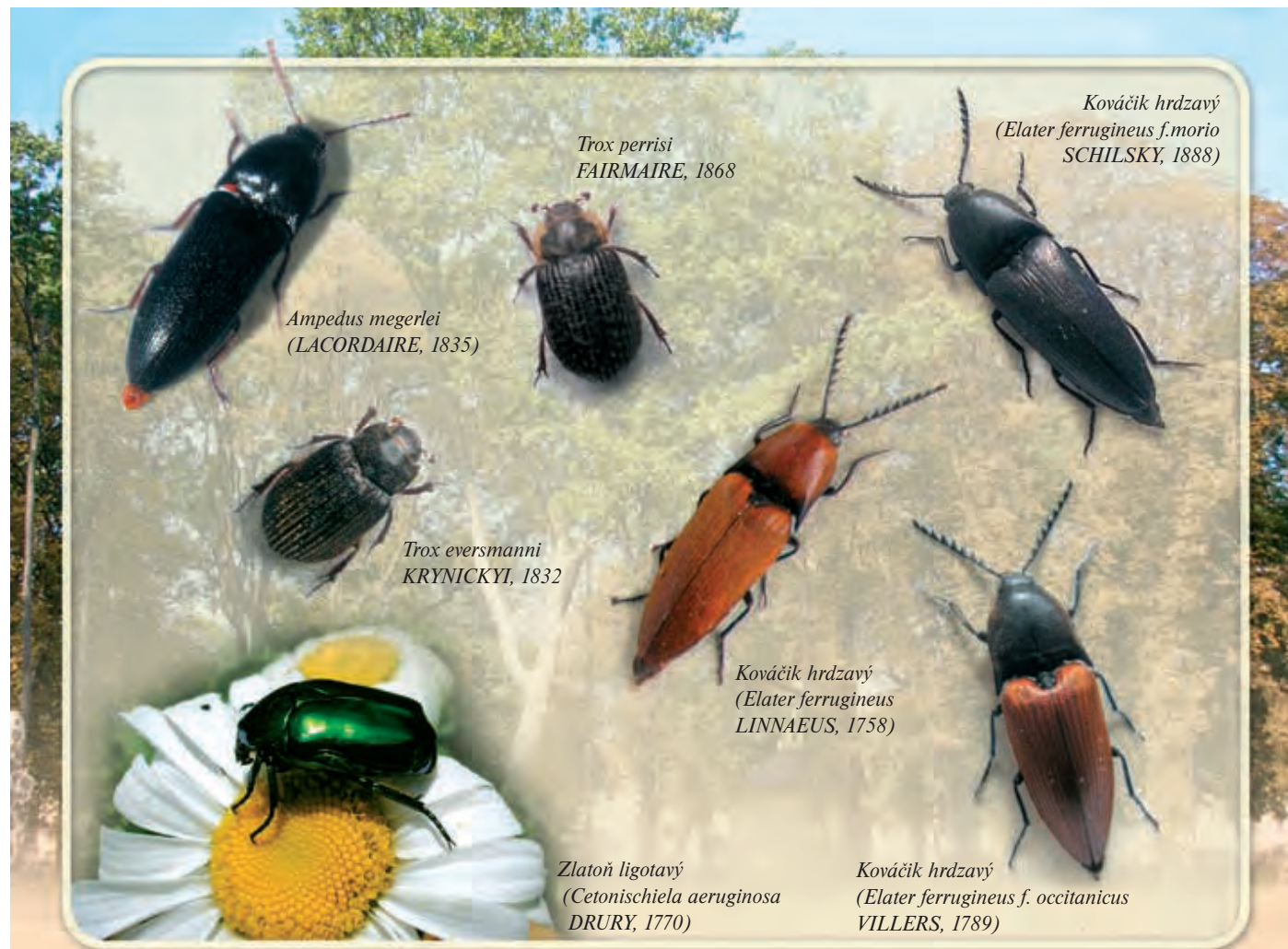
Text: Peter Urban

Hospodárskym a kultúrnym centrom Zemplína boli Michalovce už v dávnej minulosti. Archeologické nálezy dokladujú hustotu osídlenia tejto lokality v praveku. Koncom 13. stor. pomohla priaznivá poloha Michaloviec na brehu rieky Laborec vyrásť na mesto. V polovici osemnásteho storočia sa prestalo pochovávať na starom mestskom cintoríne pri rímskokatolíckom kostole a uprostred poľa na mieste terajšieho mestského parku bol založený nový cintorín. V roku 1835 bola v jeho areáli postavená kaplnka ružencovej Panny Márie a okolo nej sa začali vysádzať prvé stromy (*Platanus* sp., *Aesculus* sp., *Tilia* sp., *Quercus* sp.). Do konca storočia bol aj tento pozemok preplnený a mesto v rokoch 1914 – 1918 zriadilo súčasný cintorín. Priestory starého sa prestali používať. Exhumovali sa najčerstvejšie hroby a v rokoch 1939 – 1940 bol premenený na park, ktorý má v súčasnosti rozlohu 1,2 ha a je rozdelený sieťou chodníkov. Pri jeho rekonštrukcii v roku 2006 sa robil zároveň prierez

Vzácnny hmyz v meste



Vývoj vzácných druhov bezstavovcov vymenovaných vyhláškou Ministerstva životného prostredia SR i druhov európskeho významu uvedených v Červenom zozname rastlín a živočíchov Slovenska, ktorý zahŕňa vzácné, zriedkavé a ohrozené druhy bezstavovcov a predstavuje východiskový dokument druhej ochrany biologických taxónov, nemusí vždy prebiehať na území národných parkov, prírodných rezervácií či chránených krajinných oblastí. Udomácnujú sa aj v mestských parkoch a stromoradiach. Všade tam, kde nájdú vyhovujúce podmienky pre svoj vývoj. Práve takýto príklad som zaznamenal v mestskom parku okresného sídla v Michalovciach.



a sanitárny výrub chorých a starých stromov. Bola to ťažká úloha, pretože hlavné dreviny boli zostarnuté a zoslabené. Dutiny týchto veľikánov umiestnené vysoko na kmeňoch boli osídlené hniezdami vtákov. V nich unikali pozornosti dospelé imága a vývojové štádiá chrobákov, ktorých populácie sa znižujú a sú ohrozené zánikom. V usychajúcom práchni spilených stromov i pod orezanými konármi som nachádzal skarabeusovité chrobáky *Trox perrisi*, 1868 a *Trox eversmanni*, kováčky (*Ampedus megerlei*) a kováčky hrdzavé (*Elater ferrugineus*). V trávě na okraji novo budovaného chodníka voľne vysychali larvy posledného instaru a kokóny prenádherného skvostu našej entomofauny zlatoňa ligotavého (*Cetonischiela aeruginosa*), ktorého larvy sa vyvíjajú v starých bŕtlavých stromoch. Dospelcov vzácné zastihneme hlučne preletovať vysoko v korunách za teplých slnečných dní alebo sedieť na miazge

vytekajúcej z poranených stromov. Druhy rodu *Trox* sa veľmi vzácné vyskytujú na starých kostiach, kožiach a mrcinách alebo mimoriadne vzácné sú životne viazané na hniezda vtákov v dutinách, kde sa živí vývrzkami a trusom. To je prípad vyššie uvedených druhov. Kováčik *Ampedus megerlei*, hnedočierny asi centimeter veľký chrobák, je skutočná rarita. Stretneme sa s ním vzácné vysoko na kmeňoch listnatých stromov pod rúškom noci. Kováčik hrdzavý (*Elater ferrugineus*) je jediným európskym druhom rodu. Larva žije v práchni starých stromov spracovanom larvami zlatoňov a pižmovca hnedého (*Osmoderma eremita*). Tento nočný kováčik sa kuklí v kónoch podobne ako naše zlatone. Je až 2,5 cm veľký, robustný, hrdzavo hnedý až tehlovo červený. Vzácné s čiernym štítom (f. *occitanicus*). Čiernohnedí a úplne čierni jedinci (f. *morio*) sú považovaní za mimoriadne vzácnosti a radia sa medzi najvzácnejšie formy hmyzu

v Európe. Medzi hynúcimi imágami zavalenými popílenými kmeňmi stromov boli zastúpené všetky jeho formy, čo svedčí o výnimočnosti lokality.

Z týchto pozorovaní vyplýva, že aj na relatívne malej a obmedzenej lokalite v centre mesta, osadenej vhodnými drevinami a s vyhovujúcimi podmienkami pre vývoj, možno zdokumentovať výskyt skutočne vzácných druhov hmyzu. Hmyzu, ktorý je vývojovo viazaný na dutiny starých stromov a hniezda vtákov a ktorý veľkú časť svojho života prežije skryto v temnotách. Také druhy najviac postihuje práve likvidácia starých stromov vhodných k vývoju ich larválnych štádií. Pretože aj dospelé imága sú potravne závislé od poranených, miazgu roniacich stromov, deštruktívne zmeny mikrohabitatu môžu potom spôsobiť zánik celých populácií takýchto vzácných druhov hmyzu.

Text a foto: Rudolf Gabzdil

Kotvica plávajúca na Revištskom rybníku

Revištský rybník (k. ú. Revištské Podzámčie) s rozlohou 22 ha je najväčšia vodná plocha v Žiarskej kotline. Nachádza sa južne pod zrúcaninou Revištského hradu na pravom brehu Hrona medzi obcami Žarnovica a Žiar nad Hronom a patrí medzi najstaršie vodné nádrže na Strednom Pohroní. Vybudovanie rybníka sa pripisuje majiteľom Revištského hradu Dóciomcom, ktorí ho získali darom za verné služby Matejovi Korvínovi a vlastnili ho do roku 1647. Revištský rybník je zaznačený do mapy z prvého vojenského mapovania z roku 1782 (obr. dole).

Súčasnú podobu získal Revištský rybník úpravami pre chov kaprov v 30-tych rokoch 20. storočia. Pri pohľade z rýchlostnej komunikácie R1 medzi Žarnovicou a Hliníkom nad Hronom

Revištský rybník, pohľad na juhovýchodný breh

Kotvica plávajúca v spoločensťve. Spoločenstvo *Trapa natans* na Revištskom rybníku.

prezrádza polohu rybníka porast kanadských topoľov (*Populus xcanadensis*) na východnej hrádzi, ako je zachytené na leteckej fotografii z roku 2002.

Rybník, ktorý niekedy označujú ako vodná nádrž (VN), od roku 2000 obhospodarujú Lesy Slovenskej republiky, š. p., odštepny závod Žarnovica v spolupráci s miestnou organizáciou Slovenského rybárskeho zväzu ako odborným garantom v chove a love rýb podľa zákona o rybár-

stve č. 139/2002 Z. z. a vykonávacej vyhlášky. Hlavným chovným druhom je kapor obyčajný (*Ciprius carpio*) a jeho vyšľachtené šupinaté aj lysé formy. Výťažnosť rybníka je 10 000 kg kapra. Chovaný je aj bylinožravý amur biely (*Ctenopharyngodon idella*).

Podľa zákona 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny je Revištský rybník od roku 1992 (rozhodnutie OÚ ŽP v Žiari nad Hronom č. j. ŽP/108/92-OP z 8. 12. 1992 a opravou chýb) chráneným územím (CHÚ) v kategórii chránený areál (CHA) v štvrtom stupni ochrany. Zriaďovateľ Okresný úrad životného prostredia v Žiari nad Hronom spresnil v roku 1994 výmeru CHA na 23,6467 ha.

Revištský rybník bol okrajovou lokalitou územia (novobanská štáľová oblasť), v ktorom sme hodnotili zmeny biodiverzity v poľnohospodárskej krajine (projekt VEGA č. 2/5063/25). Rozsiahle porasty kotvice plávajúcej (*Trapa natans*) boli pre nás prekvapujúce, aj keď výskyt z lokality uvádza RNDr. A. Cvachová (CHÚS 40/3, 1999) a fotografiu kotvice z Revištského rybníka publikoval



Revištské Podzámčie s rybníkom na výreze mapy okolo roku 1782
(© 1st Military Survey, Section No. xy, Austrian State Archive/Military Archive, Vienna)

Revištský rybník na leteckej fotografii z roku 2002, svetlé plochy sú porasty plávajúcej vegetácie, najmä kotvice plávajúcej



Determinačné znaky na plode (oriešku) kotvice plávajúcej: a - zvyšok koruny, b - horné rohy, c - dolné rohy, d - telo plodu

Oriešok kotvice plávajúcej

RNDr. J. Galvánek (Enviromagazin, 2003/3). Obaja autori zdôrazňujú potenciálny invázny charakter výskytu kotvice. Ako invázny druh sa prejavuje aj na iných lokalitách výskytu v Slovenskej republike. Na druhej strane je kotvica plávajúca hodnotená ako ochranný významný taxón. V Červenom zozname papradorastov a semenných rastlín Slovenska (Ochrana Prírody 20, Suppl., 2001) je zaradená do vysokej kategórie ohrozenia – zraniteľný druh (VU). Podľa vyhlášky MŽP SR č. 492/2006 Z. z. je kotvica plávajúca zaradená do prílohy 5 chránených a prioritných druhov rastlín so spoločenským

ohodnotením 1100, – Sk. Zaradením medzi prísne chránené druhy rastlín (Príloha I - Bernského dohovoru). Šírenie kotvice na nové lokality a zarastanie vodných plôch si vyžaduje manažmentové opatrenia. Jedným z prvých by mala byť inventarizácia aktuálneho výskytu a hodnotenie početnosti populácie. Flóra Slovenska IV/4, 1988, s. 497 uvádza len 4 overené lokality výskytu *Trapa natans* ssp. *natans* na Slovensku. V minulosti bola zrejme dosť rozšírená v povodiach Slovenských riek. G. Reuss vo svojej Květene Slovenska (B. Štiavnica, 1853, s. 152) uvádza výskyt z povodí riek Tisy, Dunaja, Nitry

a Váhu. Výskyt na Revištskom rybníku je zaujímavý aj výskytom taxónu na Slovensku mimo rozšírenia v obvode panónskej flóry.

Kotvica plávajúca je v mnohých aspektoch pozoruhodná rastlina. Z hľadiska životnej stratégie je jednoročným natantným hydrofytom s rozšírením v Európe, Afrike a Ázii. Od roku 1869 je známy výskyt aj na východnom pobreží USA. Horné, kosoštvorcové listy plávajú pomocou nafúknutých stopiek, ponorené listy sú sediace, čiarkovité. Kvety sú biele, rozvíjajú sa na niekoľko hodín pred východom slnka. Plodom je ostňovitý oriešok, jeho tvar a trojuholníkovité rohy sú determináciami znakmi pre určenie druhov. Podľa literatúry plody kotvice – oriešky – pripomínajú chuťou uvarené jedlé gaštany (tzv. vodné gaštany). V minulosti sa rozomleté pridávali do obilnej múky na pečenie chleba. V juhovýchodnej Ázii sa múka melie aj v súčasnosti, častejšie sa orieškami kŕmi vodná hydina a dobytok. Taxonomicky je kotvica plávajúca nejednotne hodnotená bylina, podľa tvaru orieška bolo opísaných viacero poddruhov a variet. S istotou sa na Slovensku vyskytujú kotvica plávajúca (*Trapa natans*) a kotvica kužeľovopodá (*Trapa monocarpa*). Uvedené taxóny sa v minulosti nerozlišovali a rozšírenie podľa publikovaných údajov sa vzťahuje predovšetkým na kotvicu plávajúcu.

Kotvica nie je stanovištno špecializovaným druhom. Rastie v stojatých, prehrievaných, eutrofných vodách s bahňatým dnom s hĺbkou do 2 – 3 (5) m. Sú to odvodňovacie kanály, mŕtve ramená riek, rybníky a malé vodné nádrže. Porasty kotvice vytvárajú druhovo chudobnú asociáciu *Trapetum natantis* zväzu *Nymphaeion albae*. Porasty kotvice sú potravou bylinožravých rýb a sú substrátom pre výter fytofilných druhov. Príliš husté porasty sťažujú obhospodarovanie a údržbu vodných nádrží, rybníkov a odvodňovacích kanálov. Na Revištskom rybníku sa kotvica plávajúca vyskytuje spolu s ohrozeným druhom (kat. VU) vodného machu mrkvatcom plávajúcim (*Ricciocarpus nutans*). Ďalším ohrozeným druhom (kat. DD) je mäsožravá bublinatka, ktorú sme podľa stopky lapacích ampúl ponorených niťovitých listov predbežne určili ako bublinatku južnú (*Utricularia australis*). V pobrežnej stromovej vegetácii domnuje topol kanadský (*Populus xcanadensis*), dub letný (*Quercus robur*),



Ohrozený druh vodného machu mrkvatec plávajúci na Revištskom rybníku



Lapacie ampuly mäsožravé bublinatky

slivka trnková (*Prunus spinosa*), baza čierna (*Sambucus nigra*), jablň domáca (*Malus domestica* cv.), vŕba krehká (*Salix fragilis*), vŕba rakytová (*S. caprea*). V brehovej vegetácii sa hojne vyskytuje invázny neofyt pôvodom zo Severnej Ameriky dvojzub listnatý (*Bidens frondosa*). Z ďalších makrofytných druhov

tú rastie napr. trst obyčajná (*Phragmites australis*), pálka širokolistá (*Typha latifolia*), pálka úzkolistá (*T. angustifolia*), kosatec žltý (*Iris pseudacorus*), steblovka vodná (*Glyceria maxima*). Z nakopenej pálky si ondatry vylepšujú hniezdne možnosti stavbou hniezd.

Revištský rybník je príkladom hospodársky využívaného vodného priestoru, významný pre migrujúce vtáctvo a zaujímavý výskytom vodných makrofyt v žiarskej kotline.

Text a foto: Stanislav David

Potok Jablonka

- exkurzná lokalita pre samosprávu a pracovníkov povodí

V posledných rokoch sa čoraz častejšie stretávame so snahou o výrub stromov v brehových porastoch našich potokov a riek. Niekedy je to iniciatíva samospráv, ktoré výrub stromov pokladajú za najlepšiu ochranu pred povodňami, inokedy snaha o komerčné využitie drevnej hmoty. Opodstatnenosť takýchto zásahov je diskutabilná a neraz kontraproduktívna.

Pekným príkladom pozitívneho významu brehových porastov sú brehy potoka Jablonka medzi obcami Krajné a Hrachovište na rozhraní okresov Nové Mesto nad Váhom a Myjava. Pri rekognoskácii terénu s ohľadom na avizovaný výskyt bobra som spolu s kolegom nadšene pozoroval brehy potoka pokryté „pavučinou“ koreňov jelší. Išlo o 300 metrov dlhý úsek, v ktorom je koryto potoka zahĺbené 2 – 3 metre do svojich náplavov. Celé koryto potoka, neraz s kolmými brehmi, tvoria ilovito-hlinité náplavy. Vzhľadom na podhorský charakter toku a tomu odpovedajúcu rýchlosť prúdenia je evidentné, že brehy budované týmto materiálom nepodliehajú erózii len vďaka existencii ochranného siete koreňov. Naopak, v mieste, kde hoci len na niekoľkometrovom úseku nie sú dva susedné koreňové systémy v kontakte, dochádza k výraznému ústupu brehovej čiary a vytváraniu výmoľov v tvare mohutných „evorzných hrncov“. Takéto miesta sa však v uvedenom úseku Jablonky vyskytujú len výnimočne, a to práve vďaka bohatému brehovému porastu s výraznou prevahou jelší. Len na jednom mieste toku sa po ústupe brehovej čiary ocitli stromy (2 ks) priamo v koryte potoka. V ňom nezabezpečovali ochranu brehu, ale naopak, odrážaním prúdnice spôsobovali jeho zvýšenú eróziu. Zo stoviek stromov sú jedinými potenciálnymi kandidátmi na výrub z dôvodu zachovania stability koryta!

Uvedený krátky úsek potoka Jablonka je vhodnou exkurznou lokalitou najmä pre všetkých starostov a pracovníkov povodí, pôsobiacich v tomto regióne. Je ukážkou toho, ako práve zdravý, dostatočne zapojený brehový porast (a nie jeho výrub) môže zabezpečiť stabilizáciu koryta a ochranu pred eróziou okolitých pozemkov. Aj preto si treba dobre premyslieť, či sa výrub brehových porastov z dôvodu ochrany územia pred povodňami skutočne oplatí. Povodne sú predsa výsledkom mnohých faktorov, nielen výsledkom stavu koryta. Pri zbytočne rozsiahlym odstránení brehového porastu z dôvodu protipovodňovej ochrany sa môže stať, že zvýšená erózia brehov presunie koryto potoka tam, kde ho mať nechceme, a to aj bez povodní či extrémnych vodných stavov.

Text a foto: Matúš Ďurček



Spleť koreňov bezpečne ochraňuje brehy potoka pred eróziou



Aj malé koreňové „vákuum“ spôsobuje tvorbu výmoľov



Niekedy je však výrub stromov skutočne potrebný

Okná poznania geologickej stavby Slovenska

Odber, ťažba a spracovanie nerastných surovín spre-
vádzali človeka od najstarších dôb jeho prítomnosti
na Zemi. Človek si podľa kameňov, rúd a ich zliatin pome-
noval doby svojej existencie – doba kamenná, medená,
bronzová i železná. Slúžili mu na výrobu nástrojov, sta-
vieb, ale aj výtvarných diel, od šperkov až po sochy. Od-
krývaním vnútornej geologickej stavby obohacoval svoje
vedomie o nej a poslúžilo mu to aj pri výchove nových od-
borníkov v geológii a baníctve. Lomy a bane sa tak stali,
okrem surovinového profitu aj oknami do zemskej kôry,
umožňujúce mu nahliadnuť hlbšie na toto bohatstvo, kto-
ré nevytvoril človek. Bolo mu iba dané na rozumné vyu-
žívanie.

Charakter slovenských surovín a formy ich využívania

Slovensko, aj keď rozlohou je iba malou krajinou, má veľmi
pestrú geologickú stavbu. Nachádzame tu horniny od prahôr
po štvrtohory, rudy drahých kovov (zlato, striebro), farebných
kovov (meď, olovo, zinok, ortuť, antimón a pod.), rudy železa,
rôzne druhy nerudných surovín, ako sira, bário, ale aj hornín,
ako vápenec, sadrovec, dolomit, žula, andezit, ryolit, čadič,
pieskovec, kremenec, silicít, il, kaolín, mastenec, magnezit a
tiež horľavé suroviny (kaustobiolity), ako uhlie, ropa, plyn a mno-
ho ďalších, aj keď rozsahom prevažne menších. Využitie týchto
surovín si vyžiadalo špecifické formy ťažby. Pračlovek z doby
kamennej vystačil s formou povrchového zberu veľmi pevných
hornín (rôzne druhy kremítých hornín, ako silicity, kremence,
žuly) a ich následným formovaním na nástroje uľahčujúce mu



Korniansky ropný prameň, vrt na ropu v okolí vrtali už koncom 19. storočia

dennodennú prácu (lov, porcovanie ulovených zvierat, čiste-
nie koží od tuku, ale aj vyrábanie ohňa, keď vyrábali iskrenie
aj za pomoci markazitu). Doba medená i bronzová už spolu
s rôznymi ťažobnými formami najskôr cementačných, neskôr
sulfidických (sírníkových) rúd priniesla aj rôzne formy ich zhut-
ňovania a následne i výrobu zliatin. Z povrchu, kde rozsah
dosiahnuteľných surovín nebol veľmi veľký, sa postupne člo-
vek musel dostať do podzemia, najskôr štôľňami, neskôr aj
šachtami a podzemnými chodbami a komorami. Od človeka
si to žiadalo nové technické vybavenie pre meranie postupu
ťažby (banské kompas) i zabezpečenie banských diel pred
závalmi (napr. výdrevu chodieb), ale aj odvodnenie priesako-
vých vôd (pri štôľňach primeraným sklonom dna, pri šachtách
čerpaním alebo budovaním nákladných „dedičných štôľní“,
ktoré v najnižšej časti bani vyrazili dlhú štôľňu vytekajúcu
do niektorého z povrchových tokov v okolí). Krajina pod
Tatrami bola priekopnícka aj pri použití pušného prachu
pri trhacích prácach v baniach Banskej Štiavnice a krátko
na to aj v Španej Doline. Potreba hľadania surovín si vyžia-
dala prieskumné vrtý a pre niektoré suroviny (ropa, plyn
a pod.) aj veľmi hlboké vrtý, ktoré mohli po úpravách
využívať aj na ťažbu. Lomy a jamy sa využívali a aj využí-
vajú predovšetkým pri ťažbe nerudných surovín.

Čo bolo odkryté ťažbou a ako nám môže slúžiť ?

Podzemná ťažba počas vykonávania prác po-
skýtala najväčší rozsah mineralogických, horninových
a niekedy aj paleontologických ukážok, často mimo-
riadneho významu. Také sú nálezy nových druhov pre
Slovensko alebo aj svetovú vedu, špecifické kryštálové formy,
farebné odrody, horniny so zaujímavými textúrami svedčiacimi
o ich vzniku, zachovalé paleontologické zvyšky dokumentujúce
obraz o prostredí, v ktorom žili a umožnili stanoviť vek horniny,
v ktorej sa našli. Pri ich záchrane má človek dve možnosti, ucho-
vať ich na mieste nálezu a priestor vyčleniť na iný účel ako je
ťažba suroviny, alebo vykonať ich šetrný záchranný odber a do-
kumentáciu, následne ich odborne spracovať a uchovávať v kva-
litne spravovaných zbierkach. Môže to byť vo vedeckej zbierke,
v zbierkach múzeí s odbornou starostlivosťou alebo aj v súk-
romnej zbierke osoby, ktorá bude mať odborné predpoklady,
že predmety nebudú zničené, poškodené a budú dostupné na
využitie pre odborné revízie, výstavy a podobné aktivity. V tomto
pípade na mieste nálezu ťažba pokračuje ďalej. Na prvý pohľad
sa zdá, že druhá možnosť je reálnejšia. Sú však aj prípady, keď
geologický prieskum ložiska objaví hodnoty, keď uchovanie
nálezu na mieste predstavuje mnohonásobne vyššiu hodnotu,
ako je hodnota vyhľadávanej suroviny. Za všetky známe príklady
stačí spomenúť objavenie podzemných priestorov na Hrádku

pri Ochťinej. Unikátna aragonitová výzdoba dnešnej
Ochťinskej aragonitovej jaskyne je už zapísaná do
zoznamu svetového prírodného dedičstva UNESCO.
A chýbalo len tak málo, ešte niekoľko týždňov nekon-
trollovaného prístupu do priestoru a drúzy aragonitu
by „zberatelia“ rozbíjali a odnášali... Viaceré jaskyne
nájdene v lomoch na Slovensku toto šťastie nema-
li! Ak by sa v štôľni uchoval nepoškodený úsek, na-
príklad s dutinou s kryštálmi a po vydobytí zvyšných
zásob by sa uvažovalo podzemie sprístupniť, mohol
by to byť autentický prvok, ktorý by oživil zamýšľaný
prehliadkový okruh. Ak by ťažbár milujúci svoju baňu
myslel aj na jej budúcnosť po skončení ťažby, možno
takýchto uchovaných prvkov „in situ“ (na mieste) by
si zachránil aj viac. Produkciu rudnej suroviny by to
určite neohrozilo. Následne, pri vhodnom osvetlení
a doplnení banského diela o zvyšky používanej tech-
niky, by to mohla byť atraktívna prehliadka. Aj tu prí-
klad z Banskej Štiavnice (až na deficit autentických
bodov s minerálmi) potvrdzuje, že je to možné. Pri vr-
ných prácach, aj keď sa vrtá na jadro, je pravdepodobnosť nále-
zu mimoriadneho významu menšia, ak sa nájde, tak vzor-
ky by mali byť uchované v inštitúciách na to určených.

V členitom reliéfe je lomová stena spravidla rozčlenená
viacerými stupňami (etážami) umožňujúcimi
prístup, používanie odstrelov a aj odvoz
vyťaženej suroviny. Jednotlivé skalné od-
kryvy poskytujú veľmi dobré podmien-
ky poznávania geologickej stavby,
v reze sú často odkryté výnimočné
javy umožňujúce štúdium a ná-
sledne ich výchovné využívanie
v lome. V čase prevádzky, samo-
zrejme len so súhlasom ťažobnej
organizácie, možno systematicky
sledovať a vyhodnocovať meniace
sa podmienky i nálezy. Keďže lomo-
vá stena je spravidla plošne veľkým
rezom, umožňuje sledovať celky
i detaily odkrytej geologickej stavby.
Pri postupe ťažby aj tu vlastník, ak sa

nájdu zaujímavé geologické javy, môže zvažovať alternatívu, čo
s priestorom po ťažbe? Nebude objavenie a uchovanie krás-
neho geologického javu atrakciou priestoru? Možno ho ucho-
vať pre budúce generácie? A ak bude tých atrakcií viac, môže
tento zdroj suroviny poskytnúť jej novú hodnotu ako zdroj po-
znania? Spomeňte si, koľko lomov – opustených i činných, je
uvádzaných v práci Geologické exkurzie po Slovensku (Mišík M.,
1976). Mnohé ako zdroj poznania slúžia do dnešných dní, žiaľ,
mnohé už dnes sotva nájdete. Na Slovensku sa tomu hovorí,
že „nemali dobrého gazdu...“ (zarástli, zasypali ich odpadom,
ohradili plotom a podobne).

Čo pomôže a čo škodí odkrytým geologickým javom?

Už v predchádzajúcej časti, keď sme spomínali rôzne typy ťaž-
by, sme naznačili profesijný vzťah ľudí, ktorí ťažbu vykonávajú. V
minulosti sa akosi vžilo, že hlavnou povinnosťou ťažbára je ťažiť su-



Lom Podlavice, odkryv so zaujímavou tektonikou mizne pod navážkami odpadu

roviny v priestore určenom na ťažbu. Už menej sa hovorilo o racio-
nálnosti ťažby, keď sa mali vytvoriť podmienky na využitie aj iných
surovín, uchovanie bezpečnosti stien lomov či podzemných cho-
dieb (tu banské úrady väčšinou boli postrachom), dopad na okolitú
prírodu (vodné zdroje, ovzdušie, obývané priestory, cesty spájajú-
ce poľnohospodárske a lesné pozemky, zvlášť chránené územia
a pod.). Ak si kladieme otázku, čo pomôže, odpoveď je jednodu-
chá – ľudský rozum a vzťah k územiu, v ktorom ťažíme suroviny.
Pomôcť môže, ak máme predstavu o tom, ako možno priestor
rozumne využiť po ukončení ťažby. Rekultivácia, slovo ktoré sa
mnoho rokov interpretovalo, ako vrátenie k pôvodnému stavu,
čo v slovenskej lesnatej krajine najčastejšie znamenalo zalesniť.
Rozsah zásahov pri podzemnej i povrchovej ťažbe natoľko zme-
nil reliéf ťažbou dotknutého územia, že bez mimoriadnych, eko-
nomicke často nenávratných investícií to nebolo reálne. Navyše,
znaky nového, antropogénneho (človekom vytvoreného) reliéfu
môžu krajinu obohatiť. Novo vytvorená funkčná zóna s funk-
ciou náučno-vzdelávacou, estetickou, rekreačnou, biologickou
môže byť obohatením krajiny. So zármútkom možno povedať, že
mnohé lomy majúce takéto predpoklady sa stali depóniami od-
padov (nie sú to regulované skládky vybudované podľa zákona),
ktoré zasypali pozoruhodné geologické javy (podmorský zosuv
na Donovaloch a tiež najnovšie zasypávané lomy v Banskej By-
strici-Podlaviciach). Je potešujúce, že už v súčasnosti existuje
na Slovensku viac ako 100 funkčných náučných chodníkov a ná-
učných lokalít, často aj s kvalitnými informačnými panelmi, kde aj
geológia ma svoje miesto. Existuje Geopark v Banskej Štiavnici
a širokom okolí a v štádiu prípravy sú aj ďalšie. Všetky môžu priná-
šať nový užitočnosť pre vzdelávanie, nový pohľad na históriu ťažby ne-
rastných surovín a jej prínos pre túto krajinu. To „okno poznania“
geologickej stavby treba však stále „umývať“, potom aj jej detaily
sa stávajú významnejšie a vieme si ich viac vážiť.

Prírodné procesy rekultivujúce ťažobné zásahy

Prírodné procesy vzniku Karpát, ako vnútorne podmienené
(endogénne) vrásniace procesy, dvíhanie horstiev a klesanie
kotlín na početných zlomoch, sopečná činnosť a pod., dali

do vienka slovenskej krajine špecifický ráz a aj celý súbor vonkajších (exogénnych) prírodných procesov, ako vodná erózia (tečúcou vodou, ľadom) a veterná erózia (obrus), ktoré napriek znakom deštrukcie (rozrušovania) vytvárajú nové formy meniace tie predchádzajúce. Tieto procesy však pomáhajú aj nástupu biologických druhov na novo sa tvoriace prírodné formy i formy vytvorené človekom. Príroda svojou podstatou sama rekultivuje steny lomov, v ekologickom ponímaní sú pre ňu nikou – voľným priestorom na osídlenie. Postupne nastupujú pionierske druhy, ktoré vytvárajú podmienky pre druhy stabilnejších spoločenstiev. Príroda vie aj bez človeka zahľadiť (rekultivovať) ťažobné zásahy aj bez veľkých investícií. Svoju prácu však vykonáva pomalšie, ako by človek – úradník chcel. Ak jej to však dovolíme, na mieste bývalého lomu môže byť skvelá učebňa ekológie a aj ochrany prírody, pre ktorú by poznanie ekologických základov malo byť samozrejmosťou. Prv, než ťažbár opusti ťažobný priestor, treba rozhodnúť o priestore a formách rekultivácie a priestor s týmto systémom nového využitia by mal niekto spravovať (vlastniť) a tiež zodpovedať za jeho využívanie. Vtedy to môže byť užitočné pre vlastníka a aj prospešné pre vzdelávanie a výchovu.

Možno chrániť aj územia, ktoré boli postihnuté ťažbou?

Medzi dobrovoľníkmi i profesionálnymi pracovníkmi ochrany prírody sa často diskutuje na tému: Môže byť ťažbou nerastných surovín postihnuté územie vyhláse-

né za chránené? Niekedy pre istotu nespomenieme fakt, že v území navrhnutom na ochranu sa v minulosti ťažili nejaké suroviny. Môže byť aj prípad, že človek do neho zasiahol nejakými ťažbami blízkymi prácami, napríklad zárezom do svahu pri rozširovaní cesty. Hlavnými kritériami realizovania zámeru ochrany je zhodnotenie odkryvov pri ceste z pohľadu hodnôt anorganickkej prírody. Tiež časti, ktoré majú anorganický význam, možno sledovať, aby neboli prekryté vegetáciou a opticky znefunkčnené, zvyšok ponechať na silu prírody, ktorej procesy vytvorili spoločenstvá v okolí a nepochybne zásahy opätovne osídliť zodpovedajúcimi druhmi. V minulosti už od počiatku budovania siete chránených území boli predmetom ochrany anorganickkej prírody a súčasťou chránených území ťažobne odkryté významné javy. Nedá mi nespomenúť Kamenný vodopád v NPR Šomoška s krásnou



Šomoška a Sandberg na háčeku z emisie známok roku 2006

ukážkou stĺpovitej odlučnosti čadiča, ktorý bol odkrytý a odťažený pri výstavbe rovnomenného stredovekého hradu v CHKO Cerová vrchovina. Druhým územím, kde ťažba pieskov odkryla a umožnila nájsť veľké množstvo skamenelín, je Sandberg, dnes súčasť NPR Devínska Kobyla v CHKO Malé Karpaty. K obom územiám sa hrdo hlásime a potvrdil to aj emisný plán slovenských známok v roku 2006, keď obe územia boli zobrazované na samostatnom háčeku. A musel by som veľmi dlho menovať chránené územia, kde sme inventarizovali ľudské geologické a banské ťažobné zásahy. Aj človek je súčasťou štvrtohorných dejov, pokiaľ svojvoľne nezničí podstatu niečoho, čo príroda tvorila tisíce (a aj viac) rokov, nemal by mať ochranár s tým zásadný problém. Stačí len prognózovať očakávaný prírodný vývoj a usmerňovať využívanie územia.

Vízia alebo skutočnosť pre ťažbárov

V minulosti boli publikované desiatky informácií o ťažbe nerastných surovín, ich racionálnom využívaní a tiež o úpravách v bývalých ťažobniach vrátane spätného vrátenia plochy pôvodnému využitiu. Boli v nich však aj obrázky bývalých lomov premenených na botanické záhrady, kúpaliská, rekreačné priestory, útočiská pre ohrozené druhy rastlín a živočíchov, rekonštruova-



Rastlinná sukcesia na prístupnom lome triasového rifu, Liptovská Osada

né banské lokality slúžiace cestovnému ruchu, náučné lokality s funkčnými informačnými centrami, ktoré prinášali prevádzkovateľom aj finančné prostriedky. Mnohé dostávali štátne alebo regionálne príspevky vďaka plneniu spoločenskej objednávky. Podľa dostupných informácií na viacerých z nich pracovali aj bývalí pracovníci baní či lomov, geológovia z prieskumných organizácií a hrdosť sa hlásili k uchovaniu významných geologických javov a technických pamiatok využívaných pri ťažbe. Aj na Slovensku existujú ľudia v baníckych cechoch, baníckych a strelmajstrovských spoločnostiach so záujmom podporiť zmysluplné využitie pamiatok na banícku slávu. Možno by vedeli preniesť svoje spomienky a vedomosti na mladších, „nakazili“ ich entu-

ziazmom pre takúto prácu a možno im dali nádej, že sa stane aj ich povoláním. Sú krajiny, kde to funguje. Verím, že to môže fungovať aj na Slovensku. Ak sa niekto stal veľmi bohatým ťažbou a predajom ťažených surovín, možno nájde ambíciu financovať aj takýto projekt. Možno aj v spolupráci s baníkmi iných európskych krajín. Je to iba vízia alebo aj možná skutočnosť? Je to hlavne na nás a v nás! Čas, žiaľ, nepracuje v náš prospech.

Táto práca bola podporená Agentúrou na podporu výskumu a vývoja na základe zmluvy č. LPP-0362-06.

Text a foto: Juraj Galvánec

Vtáctvo Vihorlatských vrchov

Štefan Danko & Štefan Pčola: Vtáctvo Vihorlatských vrchov
Vydavateľ: Správa CHKO Vihorlat, Michalovce, 2008, 148 strán

V súčasnej nie veľmi priaznivej edičnej a vydavateľskej situácii pracovísk štátnej ochrany prírody sa Správe CHKO Vihorlat podaril významný počin. Ide o vskutku husársky kúsok, pretože monografická kniha o vtákoch Vihorlatu určite stojí za pozornosť. Autormi knihy sú skutoční znalci územia, dlhoročný zoológ múzea v Michalovciach Štefan Danko a takisto dlhoročný harcovník štátnej ochrany prírody, zoológ a strážca Štefan Pčola, dnes pracovník Správy NP Poloniny. V knihe zúročujú poznatky z obdobia 1963 – 2006 (43 rokov!), pričom sa im nielen vlastné údaje, ale aj poznatky ďalších svojich priateľov – ornitológov podarilo skompilovať do pútavého a atraktívneho tvaru. A čo sa týka údajov, bolo zrejme z čoho vyberať. V knihe sa napríklad uvádza, že prvý autor strávil v skúmanom území za hodnotené obdobie 1267 dní, čo znamená v čistom časovom vyjadrení celkom 3,4 roka stráveného v území!

Kniha po úvodnej charakteristike a vymedzení skúmaného územia (vrátane kvalitne spracovanej mapy), metódach a kapitole o histórii ornitologického výskumu prináša v špeciálnej časti na účtyhodných viac ako 100 stranách systematický prehľad 220 (!) druhov zistených vtákov. Každý vtáčí druh má spracovaný samostatný odstavec, bežnejšie druhy sú rozpracované obsiahlejšie vrátane napríklad údajov o vývoji populácie a početnosti, výsledkoch krúžkovania, výskytoch mimo obdobia hniezdenia či ťahu, charakteristikách ťahu pri migrujúcich druhoch a o ďalších zistených aspektoch. S ohľadom na špecializáciu autorov sú obsiahlejšie spracované napríklad kapitoly o dravcoch a sovách. Vybrané druhy (napríklad bocian čierny, jariabok, výr, vodnár) majú spracované na jednotnom podklade mapy výskytu, čo spoločne s veľmi kvalitnými fotografiami oboch autorov (v prevažnej miere vzniknutými nedávno, a teda veľmi aktuálnymi) kni-

hu významne obohacuje (okrem autorov monografie prispela do knihy fotografiami aj pracovníčka CHKO Vihorlat Zuzana Argalášová). Mnohé zábery sú skutočne mimoriadne, osobne na mňa zapôsobil aj výborne podarený snímok chochláčov na strane 94, ale aj titulná fotografia hadiara krátkoprstého, ktorej autorom je významný slovenský fotograf Stanislav Harvančík, patrí do kategórie tých lepších. Knihu uzatvára tabuľkový prehľad zistených vtáčích druhov (s uvedením charakteru výskytu a počtu okružkovaných jedincov), súhrn, anglické summary a súpis použitej literatúry.

S výnimkou niektorých štylistických neobratností v texte (publikácia podľa údajov v tiráži neprešla jazykovou úpravou) možno tejto publikácii vyčítať len máločo, pričom ku kvalite diela určite prispela aj zrejme dôsledná odborná recenzia (Miroslav Čapek). Aby som len nechválil, tak upozorním na to, že v metodic-



kej kapitole sa odkazuje na neexistujúce tabuľky 1 až 5 (v knihe je len 1 tabuľka), a že pri prezentovaných grafoch preletov či sezónneho výskytu vybraných druhov nie je jasný spôsob a z akého veľkého štatistického súboru sa grafy zostavovali. Napriek týmto drobným nedostatkom je publikácia mimoriadne hodnotná, autorom treba poďakovať za sprístupnenie množstva originálnych údajov, vydavateľovi za blahoželanie k dobrému počínu a pridať obligátne: táto kniha by nemala chýbať v knižnici každého milovníka vtáctva, ornitológie alebo Vihorlatu.

Kniha vyšla v náklade 500 kusov, je nepredajná, ale záujemcovia ju môžu získať na Správe CHKO Vihorlat, ul. Fraňa Kráľa 11, 071 01 Michalovce.

Marcel Uhrin



Svet Karpát sa priblíži verejnosti

V minulom čísle (2/2008) sme písali o Iniciative karpatského ekoregiónu – CERI. V tomto čísle by sme radi predstavili jeden z projektov CERI, ktorý sa venuje environmentálnej výchove.

Inštitút aplikovanej ekológie DAPHNE a Iniciativa karpatského ekoregiónu – CERI sa v spolupráci s nemeckou organizáciou Thüringer Ökoherz podujali priblížiť význam Karpát krajinám Európy. Cieľom projektu Svet Karpát – zvyšovanie povedomia o biodiverzite Karpát je zvýšiť informovanosť a environmentálne povedomie miestnych obyvateľov a návštevníkov o jedinečných prírodných hodnotách tohto pohoria, ich ohrození a možnostiach ich ochrany. Projekt sa začal v januári tohto roku a bude sa realizovať do konca roku 2009. Jeho financovanie podporila jedna z najväčších európskych nadácií Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU) so sídlom v Osnabrücku, Nemecko.

Hlavným výstupom projektu bude príručka pre učiteľov základných škôl Svet Karpát, ktorá zrozumiteľným jazykom a atraktívnym spôsobom priblíži rozmanitosť karpatskej prírody, kultúrnych tradícií a života ľudí. Zároveň poukáže na faktory, ktoré ohrozujú biodiverzitu, a na možnosti jej ochrany. V jednotlivých kapitolách nájdú učitelia okrem teoretického priblíženia témy aj konkrétne námety aktivít na prácu so žiakmi. Aktivita sú rôznej náročnosti a využívajú interaktívne formy, skupinovú prácu žiakov, hry a pútavé úlohy vhodné na aktivizáciu a motiváciu, osvojovanie poznatkov a formovanie vzťahu. Sú doplnené pracovnými listami, ktoré možno kopírovať a využiť na

skupinovú alebo individuálnu prácu žiakov v triede, na školskom dvore alebo v prírode. Príručka sa dá využiť aj v školských kluboch v ekologických krúžkoch, v centrách voľného času či pri realizácii mimoškolskej ekologickej výchovy.

Príprava príručky bude výsledkom spolupráce širšieho tímu odborníkov z viacerých karpatských krajín. Projekt financuje vydanie príručky v anglickom, slovenskom a poľskom jazyku, pričom v budúcnosti sa počíta aj s ostatnými jazykovými verziami. K príručke sa zhotoví aj súbor vyučovacích pomôcok v každom z troch jazykov.



Špeciálny dôraz sa bude venovať výškoleniu učiteľov, budúcich učiteľov a vzdelávacích pracovníkov, keďže práve táto cieľová skupina zohráva významnú úlohu pri zvyšovaní povedomia verejnosti. V rámci projektu sa plánuje uskutočnenie niekoľkých seminárov pre učiteľov na Slovensku.

Pri tvorbe príručky sa využijú skúsenosti Inštitútu DAPHNE s prípravou metodických materiálov, ktoré boli vydané



Ekoprogram so žiakmi

v rámci iných projektov – Rozmanitosť života, Svet lesov, Svet rašelinísk, Svet lúk a pasienkov a Svet mokradí. Všetky materiály odborne posúdil Štátny pedagogický ústav, na základe čoho získali odporúčanie Ministerstva školstva SR na ich využívanie ako doplnkovej literatúry na výučbu prírodovedných predmetov a environmentálnej výchovy v základných školách a osemročných gymnáziách. Prostredníctvom odborných seminárov sa príručky distribuujú školám po celom Slovensku, pričom učitelia oceňujú najmä ich praktický prínos a inšpiratívnosť. Hlavným zmyslom príručiek je pomôcť učiteľom v príprave hodín s ekologickým a environmentálnym obsahom. V súvislosti so schválením nového školského zákona sa môžu príručky využiť pri tvorbe školských vzdelávacích programov, pokiaľ by sa školy rozhodli profilovať ekologickým smerom.

Súčasťou projektu je aj príprava plnofarebnej náučno-populárnej brožúry o Karpatoch, ktorá bude poskytovať in-

formácie miestnym obyvateľom a návštevníkom Karpát v ôsmich karpatských krajinách v angličtine a navyše v dvoch karpatských krajinách v národnom jazyku (Slovensko, Poľsko). Distribúcia anglickej verzie sa plánuje najmä prostredníctvom informačných centier v chránených územiach Karpát, pričom snahou bude získať financie aj na vydanie brožúry v jazykových mutáciách zvyšných karpatských krajín. Hlavným dôvodom prípravy brožúry je fakt, že kým napríklad o Alpách je v súčasnosti dostupné relatívne dostatočné množstvo materiálov, o Karpatoch takéto publikácie chýbajú. Ak chceme zachovať prírodu tohto krásneho pohoria aj pre budúce generácie, musíme v prvom rade priblížiť jej význam a jedinečnosť širokej verejnosti.

Zaujímavosti o Karpatoch

- Karpaty patria medzi najväčšie pohoria Európy.
- Zasahujú až do ôsmich krajín – ich oblúk sa ťahne z juhu na sever cez Srbsko, Rumunsko a Ukrajinu a ďalej na západ cez Poľsko, Slovensko a Maďarsko až do Čiech a Rakúska.
- Z európskeho pohľadu sú významné najrozsiahlejšími zachovanými lesnými komplexmi a zvyškami pralesov.
- Rastie tu viac ako tretina všetkých európskych druhov rastlín.
- Vyznačujú sa vysokou pestrosťou druhov a biotopov – od orchideových lúk po vysokohorské oblasti.
- Sú známe ako posledné európske útočisko populácii najväčších európskych cicavcov, ako je medveď hnedý, vlk dravý a rys ostrovid.
- Pestrá karpatská krajina je aj výsledkom dlhodobého extenzívneho obhospodarovania lúk, pasienkov a polí. Správnou starostlivosťou o krajinu môžeme zachovať takýto stav aj do budúcnosti.

Martina Badidová,
Andrea Kráľovičová

Spoznaj a chráň 2008 na jubilujúcom náučnom chodníku

Tretí ročník prírodovednej súťaže Spoznaj a chráň sa uskutočnil 24. júna 2008 na náučnom chodníku Boky, ktorý prechádza územím národnej prírodnej rezervácie Boky. Zúčastnili sa ho žiaci 5. – 9. ročníka siedmich základných škôl z obcí a miest Podpoľania. Organizátorom podujatia bola Správa CHKO Poľana v spolupráci s Vysokoškolským lesníckym podnikom Technickej univerzity Zvolen, Mestským úradom Zvolen a skautským zborom zo Zvolene. Podujatie organizované súčinnosťou viacerých organizácií spestrilo a obohatilo celú súťaž o sprievodné akcie, ktoré sa konali pred, ako aj počas celého trvania súťaže až do samotného vyhlásenia výsledkov a ocenenia víťazných družstiev.

Otvorenie súťaže bolo pri aktualizovanom vstupnom informačnom paneli náučného chodníka Boky, pri ktorom si zúčastnení pripomenuli už tridsiate výročie jeho otvorenia pre širokú verejnosť. Obnovu tohto panela náučného chodníka pri príležitosti jeho jubilea zabezpečila Správa CHKO Poľana v spolupráci s Vysokoškolským lesníckym podnikom Tech-

nickej univerzity Zvolen. Na súťažnej trase po náučnom chodníku čakali mladých prírodovedcov štyri stanovišťa, na ktorých odborní pracovníci Správy CHKO Poľana preverili ich vedomosti pri poznávaní bylín, drevín, živočíchov a anorganických javov, ako aj všeobecných znalostí o prírode a jej ochrane. Obohatením pre



žiakov základných škôl bola okrem iného i jedinečná možnosť vidieť chránené druhy rastlín a živočíchov v ich prirodzenom prostredí. V čase konania súťaže kvitla na mnohých miestach v bezprostrednej blízkosti náučného chodníka kukučka



Najväčšou prírodnou atrakciou náučného chodníka je skalný hrib – Čertova skala
foto: I. Rybár



Víťazné družstvo, foto: autor



Poznávanie drevín, foto: autor



Jašterica zelená
foto: V. Hríz

Kukučka vencová
foto: autor

vencová (*Lychnis coronaria*) a niektorí súťažiaci mali aj to šťastie, že mohli vidieť plachú jaštericu zelenú (*Lacerta viridis*), ktorá je najväčšou a farebne najzaujímavejšou jaštericou žijúcou na Slovensku.

Okrem vedomostí vzhľadom na teplé počasie a samotnú trasu náučného chodníka boli preverené aj fyzické schopnosti účastníkov. Súťažiaci družstvá zvládli všetko bez väčších problémov a ako pred zahájením súťaže, tak aj po jej ukončení

sa aktívne zapájali do hier, ktoré zorganizoval Slovenský skauting, 123. zbor skautov Zvolen.

Vyhodnotenie súťaže sa konalo v areáli chaty Technickej univerzity Zvolen, ktorá je situovaná v blízkosti náučného chodníka a jej okolie poskytuje priestor pre rôzne hry a príjemný oddych. Tohtoročným víťazom sa stali žiaci ZŠ Júliusa Juraja Thurzu z Detvy. Okrem odmen pre víťazov, všetky zúčastnené družstvá

získali informačné materiály od Správy CHKO Poľana, z ktorých časť budú môcť využiť na doplnenie a skvalitnenie výučby a tiež ako podklad pre prípravu na ďalšie prírodovedné súťaže.

Napriek tomu, že súťaž musela byť vzhľadom na nepriaznivé „Medardove počasie“ dvakrát presunutá, s jej priebehom, ako aj s vyplnením mimosúťažného času, boli všetci zúčastnení nadmieru spokojní, čo potvrdili záujmom zúčastniť sa súťaže Spoznaj a chráň aj v nasledujúcom roku.

Text: Miroslav Jarný



RUBRIKA ŠKOLÁKOM

Milí kamaráti,
nový školský rok sa poriadne rozbehol, pribudli povinnosti a domácie úlohy je určite neúrekom. Verím však, že kúsok voľného času pre hry či záľuby si nájde každý z vás. Snáď si nájdete priestor aj pre vyriešenie pripravených úloh.

Na vaše odpovede čakám na adrese: NP Poloniny, Ulica mieru 193, 067 61 Stakčín, heslo: Rubrika školákom. Z došlých listov pripájam kresby Mirky Matošovej a verše Mišky Michalenkovej, ktorým rozhodne osud našej Zeme nie je ľahostajný.

Veselú farebnú jeseň praje Iveta z Polonin

1. úloha

Tvojou prvou úlohou je k nasledujúcim pojmom, ktoré súvisia s ekológiou, priradiť výrok so správnym významom.

LITOSFÉRA, SYMBIÓZA, ANOMÁLIA, BENTOS, DEFOLIÁCIA, EFEMÉRA, FYTOCENOLÓGIA, PESTICÍD

- A:** Náuka o rastlinných spoločenstvách.
- B:** Spolužitie dvoch vzájomne si prospešných organizmov rôznych druhov.
- C:** Pevný obal Zeme, ktorý je tvorený zemskou kôrou s najvrchnejšou časťou zemského plášťa.
- D:** Niečo, čo sa odlišuje od normálu.
- E:** Rastliny alebo živočíchy s veľmi krátkym životným cyklom.
- F:** Látka schopná usmrcovať škodcov a choroby.
- G:** Spoločenstvo organizmov žijúcich na dne vôd.
- H:** Odstraňovanie listov z rastliny.



2. úloha

Na šiestich obrázkoch sú známe liečivé rastliny. Napiš ich názvy a priradiť k nasledujúcim výrokom:

- Používa sa na prípravu rôznych extraktov a liečivých čajov pri chorobách dýchacích ciest, kašľu, zápale priedušiek. V niektorých krajinách zbierali mladé listy a kvasili ich ako kapustu.
- Táto stará liečivá rastlina sa dodnes používa na liečenie chorôb pečene, žlčníka, pri žltacke, cukrovke. Jej mladé listy sú vhodné na prípravu šalátov.
- Vňať obsahuje veľa vitamínu C. Odporúča sa ako zelenina do jarných polievok, povzbudzuje chuť do jedla.
- V ľudovej liečbe sa už dávno používal koreň a vňať na liečenie rôznych chorôb pečene, pri kataroch žalúdka, extrakty sa používali na posilnenie slabého organizmu alebo na čistenie krvi. V súčasnosti sa na liečebné účely využíva zriedkavo.
- Je to stará liečivá bylina známa svojimi močopudnými vlastnosťami. Je to spoľahlivý a účinný prostriedok pri chorobách obličiek, pri nechuti do jedla a nervových poruchách.
- V ľudovej liečbe sa používa ako obklad pri zlomeninách a pomliaždeninách. Odvar z podzemku, ktorý obsahuje mnoho slizu, trieslovín a alkaloidy, sa používa proti hnačkám, pri pľúcnych chorobách.



A)



B)



C)



D)



E)



F)

3. úloha

V poslednej úlohe sú zašifrované názvy piatich chránených krajinných oblastí. Ku kombinácii čísla a písmena priradiť správne písmeno podľa nasledujúcej tabuľky.

	1	2	3	4
A	H	A	V	T
B	O	R	I	D
C	N	Á	L	U
D	J	S	K	É
E	Y	P	C	E

1: 1A, 1B, 2B, 1C, 2C, 1B, 2B, 2A, 3A, 2A

2: 3A, 3B, 1A, 1B, 2B, 3C, 2A, 4A

3: 4B, 4C, 1C, 2A, 1D, 2D, 3D, 4D, 3C, 4C, 1A, 1E

4: 2E, 1B, 1C, 3B, 4A, 2B, 3B, 4E

5: 3D, 1E, 2D, 4C, 3E, 4E



Zachráňme, čo ešte máme...

Príroda je pre nás všetkým,
Bez nej by tu bolo pusto.
Povedzte to, prosím, všetkým,
Ak vám je jej trochu ľúto.

Príroda – to krásne stvorenie,
Domov všetkých zvierat.
Nebojte sa zvolať verejne:
„Prestaňte ju už búrať!“

Príroda – ten dar veľký,
Krása všetkých rastlín.
Dovoľte, aby uvideli aj iní
Túto krásu prírodnú!

Príroda – to nerastné bohatstvo,
To najvzácnejšie, čo ešte máme.
No tak, čo je Slovensko?
Zachráňme to, čo ešte máme!



Správne odpovede z č. 2/2008

1. úloha: obojživelník, kožu, žltými, bradavičnatá, žubrienky, plaz, južného, Európe, zelená, telo
2. úloha: A – NP Pieniny, B – NP Slovenský kras, C – NP Nízke Tatry, D – NP Slovenský raj
3. úloha: A – jazvec obyčajný, B – krt obyčajný, C – jež tmavý, D – bobor vodný, E – kuna skalná, F – vydra riečna

Ochrana prírody v Južnom Tirolsku a nepoznané zákutia Sarntalerských Álp

Nemecká časť Talianska

Južné Tirolsko, autonómna oblasť nemecky hovoriaceho obyvateľstva, nachádzajúca sa v severnej časti Talianska. Pred 1. svetovou vojnou patrilo k Rakúsko-Uhorsku. Cez vojnu si toto územie dobylo dnešné Taliansko. Každý snáď pozná Dolomity, Ötztalské, Zillertalské a Ortlerské Alpy, turisticky veľmi navštevované horské masivy Východných Álp. No málokto vie, že Sarntalerské Alpy sa nachádzajú medzi Dolomitmi a Ötztalskými Alpami. Svojou rozlohou 1 150 km² toto malé pohorie však skrýva podobnú krásu ako ostatné spomínané časti Álp. Najvyšší vrch je Punta Cervina/Hirzer 2 781 m. Z východu Sarntalerské Alpy ohraničuje dolina Isarco, kadiaľ prechádza známa cesta z horského priesmyku Brenner do Bolzana cez mestá Vipiteno/Sterzing a Bressanone/Brixen. Z juhu pohorie ohraničuje dolina Etsch. V meste Merano sa stáča na sever a pokračuje dolinou Passeier až do priesmyku St. Leonardo, kde sa znovu napojí na spomínanú cestu z Brennera.

Pohorie je z orografického hľadiska rozdelené na sedem samostatných horských skupín. Horská skupina Juho-

západné hrebene je najväčším celkom Sarntalerských Álp. Nachádzajú sa tu vrchy s priemernou výškou okolo 1 900 m a pripomínajú hôľne časti Nízkych Tatier alebo Veľkej a Malej Fatry. Ostatné skupiny sú: Ritten, Hirzer, hrebeň Durnholz, Kassian, Tramin, Weißhorn. Geologické podložie je zastúpené viacerými typmi hornín. Prevažujú žuly, bridlice a fylity. Iba malá časť je tvorená triasovými vápencami (hlavne okolie vrchu Weißhorn a Rittenhorn), ostatné sú buď kryštallického pôvodu, alebo vulkanického (hlavne Juhozápadné hrebene). Veľmi pozoruhodné skalné útvary – pyramidy a ihly nájdeme v oblasti Ritten, severne od Bolzana. Boli vytvorené veterným a vodným zvetrávaním vápencových hornín. Prirodzené lesné porasty nájdeme iba v neprístupných úzkych dolinách a na strmých skalných úbočiach. Ľudská činnosť zasiahla všade. Vysokohorské lúky sa využívajú na pasenie dobytká. Horské osady vystupujú až do 1 800 metrov. Najvyššie časti predstavujú vynikajúce možnosti pre turistiku, horolezectvo a zjazdové lyžovanie. Najznámejším lyžiarskym strediskom je Meran 2000, kde sa nachádza až 15 km zjazdových tratí so siedmimi lanovkami. Typický vzhľad podhorských častí



HirzerHütte a usadlosť Tallner Alm, nad nimi tróni Hirzer/ Punta Cervina (2 781 m) – najvyšší vrchol Sarntalerských Álp

predstavujú ovocné sady jabĺk a viniča, ktoré patria k neodmysliteľnému koloritu Južného Tirolska, hlavne v južnej časti doliny Etsch od Bolzana smerom na Merano.

Svet jabĺk

Celá oblasť Južného Tirolska patrí k svetovým producentom jabĺk (napr. odrody Golden Delicious, Red Starkinson, Fuji, Braburn a iné). V roku 2006 bolo Južné Tirolsko na druhej priečke v produkcii jabĺk hneď za Francúzskom. Zaujímavosťou je samotná veľkovýroba jabĺk. Začína to dedičstvom. Ten, kto je v rodine prvorodený, dostane „do života“ celý sad a je jeho povinnosťou starať sa oň až do smrti. Nezáleží na tom, či je to syn, alebo dcéra. Ostatní súrodenci nemajú žiaden nárok na peniaze alebo akékoľvek náležitosti vyplývajúce z obhospodaro-

vania sadov. Zvykom býva, že otec alebo prvorodený, ktorý ma na starosti sady, sa postará o zvyšok rodiny. Napr. postaví im dom. Sady bývajú rôznych tvarov a veľkosti, častokrát v strmom teréne, kde je sklon aj 35°. Všetky sady sú napojené na zavlažovanie, ktoré pravidelne počas dňa privádza vlahu. Počas letných búrok sa vyskytujú krupobitia, ktoré môžu poškodiť dozrievajúce jablká. Myslelo sa aj na to. Bo-

hatší gazdovia majú svoje sady poprikrývané nylonovými sieťami, ktoré zachytia padajúce krúpy. Počas obhospodarovania sú v sade dve hlavné fázy: prebierka a vlastný zber. V tej prvej sa zo stromu strhávajú zo zväzku jablká tak, aby na jednom zväzku zostalo iba jedno, resp. dve jablká. Počas mesiacov september – október sa v oblasti Južného Tirolska zvýši počet sezónnych pracovníkov z Čiech a Slovenska takmer o 20 000 tisíc. Slovenská komunita má v Merane dokonca svoju vlastnú reštauráciu, kde podávajú pravé bryndzové halušky.

Príroda

Na väčšine územia Álp sa nestretneme so zachovalou prírodou, pretože ľudia od minulosti menili alpskú krajinu pre svoje potreby. Táto čiastočná urbanizácia sa nevyhla ani Sarntalerským Alpám. Všade vidieť stopy po zásahoch človeka. Ako bolo už naznačené, lesy boli vyklčované pre potreby pestovania ovocia vo vyšších polohách, pre pasenie dobytká, ktoré pretrvávalo až do dnes. Tam, kde sa zachovali lesy, sú prevažne tvorené smrekmi (*Picea abies*) a smrekovcami (*Larix decidua*). Na južných stráňach môžeme na jeseň obdivovať červeno sfarbené listy dubov (*Quercus pubescens*). Horná hranica lesa bola umelo znížená a môžeme konštatovať, že vôbec neexistuje. Nahradili ju kríčovité porasty rododendronov (*Rhododendron hirsutum*), kto-

ré miestami vytvárajú nepreniknuteľnú hradbu obdobne ako borovica horská – kosodrevina (*Pinus mugo*). Na kyslých horninách, je rastlinná ríša chudobnejšia a menej pestrá ako na vápencových. Pri potulkách môžeme obdivovať krásu alpských fialiek (*Viola biflora*, *V. riviniana*, *V. calcarata*), horcov (*Gentiana verna*, *G. nivalis*, *G. punctata*) a poniklecov (*Pulsatilla alpina*, *P. montana*). Živočíšna ríša je o niečo chudobnejšia. Typickým predstaviteľom alpskeho pásma je svišť (*Marmota marmota*), ktorý si zvykol na masu turistov a nie je problém pozorovať ho v blízkosti turistických chodníkov. K ďalším zástupcom patrí kamzik (*Rupicapra rupicapra*). Jeho populácia sa nachádza iba v odľahlých častiach pohoria spolu s kozorožcom alpským (*Capra ibex*). Všetky veľké šelmy (medveď, vlk a rys) tu boli vyhynuté v prvej polovici 19. storočia. K neodmysliteľným zástupcom vysokohorských vtáčích druhov patrí „držák“ čavka žltozobá (*Pyrrhocorax graculus*), ktorá poletuje v okolí vrcholov a kŕmi sa na zvyškoch z potravy, čo zanechávajú turisti.



V pozadí Dolomity z vrcholu Große Ifinger 2 581 m



Oberačka jabĺk má aj charakter spoločenský, stretne sa pri nej celá rodina



Vrchol Hirzeru, pohľad na dolinu Vinschgau a Ötztalské Alpy



V súčasnosti sa v Južnom Tirolsku nachádzajú dva typy chránených území. Jediný národný park Stilfer Joch leží v horskej skupine Ortler na južnej strane doliny Vinschgau. Do skupiny prírodných parkov (obdobu našich chránených krajinných oblastí) patrí týchto sedem – Schlern-Rosengarten, Texellgruppe, Puez-Geisler, Fanes-Sennes-Prags, Trudner Horn, Sextenské Dolomity, Rieserferne-Ahrn. Väčšina z nich leží v Dolomitoch. Sarntalerské Alpy sú v štádiu plánovania na vyhlásenie za prírodný park. Zaujímavé je spravovanie územia, ktoré je vyhlásené na ochranu prírody a krajiny. V Tirolsku neexistujú správy

národných, resp. prírodných parkov ako poznáme, ale všetky riadi Správa lesov Južného Tirolska, ktorá delegovala spoje právomoci na miestnu samosprávu. Podstatným poslaním chránených území v Tirolsku je prezentácia prírodného prostredia prostredníctvom tzv. NaturHaus, informačné domy určené pre návštevníkov. Niečo obdobné na spôsob informačných centier.

Sú perfektné vy-

b a v e -

né informačnými materiálmi, audiovizuálnymi prostriedkami s možnosťou zakúpenia suvenírov a informačných materiálov. Každý NaturHaus má svoje mini múzeum, kde sa návštevník môže oboznámiť s krásami živej a neživej prírody, ktoré charakterizujú chránené územie. Čo dodať, organizácie slovenskej ochrany prírody a krajiny by si mali brať náležitý príklad.

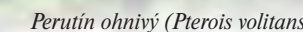
Tento krásny kút „urbanizovanej“ horskej krajiny je fenomenálny, či sa jedná o jablkové, viničové sady, turistické a lyžiarske atrakcie, hrady a zámky, každopádne ho treba vidieť. Ako povedal jeho slávny rodák Reinhold Messner „príroda diktuje rytmus života“ – a tu to platí dvojnásobne.

Text a foto: Peter Bačkor



O zavlečených inváznych druhoch rastlín a živočíchov, ktoré mimo svojho pôvodného areálu spôsobujú rôzne problémy až katastrofy, sa dozvedáme z médií veľmi často. Medzi invázne druhy patria aj mnohé ryby. Pre príklad nemusíme chodiť ďaleko, keďže dosť zlých skúseností s viacerými nepôvodnými druhmi rýb máme aj u nás (hrúzovec malý, slnečníka pestrá, sumček čierny a pod.). Je zaujímavé, že problémy spôsobujú nielen sladkovodné druhy, ale aj niektoré morské druhy. Najnovšie sa v televízii (ČT 2) objavili informácie o zavlečení a invázii perutína, pravdepodobne perutína ohnivého (*Pterois volitans*), vo vodách Karibského mora. Tento zástupca čeľade ropušnicovitých (Scorpenidae), dorastajúci do dĺžky 25 – 35 cm, je dravec, ktorého korisťou sú menšie druhy korálových rýb. V pôvodnom areáli (Červené more, Indický oceán až Tichomorje) žije s

ostatnými druhmi rýb v rovnováhe, vo svojom novom domove Karibiku sa stal pre niektoré druhy nebezpečným predátorom, ktorý začal decimovať ich populácie. A odkiaľ sa tu vzal? Zoológovia predpokladajú, že perutiny unikli do voľnej prírody z rozbitých akvárií na Floride počas hurikánu Andrew v roku 1992. Utečenci sa najprv objavili vo vodách pri Severnej Karolíne, onedlho aj na Bermudách a Bahamách. Doterajší „boj“ s touto rybou je zatiaľ neúspešný – niekoľko potápačov vyzbrojených sieťkami asi nebude optimálnym riešením. Dá sa predpokladať, že inváziu perutina môžu zastaviť len prirodzené faktory – dravce, choroby a pod. Ako sa s týmto zavlečeným druhom vysporiada príroda ukáže až



čas, tak ako tomu bolo doteraz vo väčšine prípadov. Opätovne zdôrazňovať, že ľudia sú nepočiteľní a najradšej sa učia na vlastných chybách, by bolo len povestným nosením dreva do lesa.

Text a foto: Jozef Májsky

28. apríl 2008 sa stal významným dňom tak pre Lesy SR a ich odštepny závod v Prešove, ako aj pre obec Pavlovce, ležiacu na úpätí Slanských vrchov v okrese Vranov nad Topľou. Týmto dňom začal písať svoju históriu lesný náučný chodník (LNCH) Tajch. Náučný chodník bol vybudovaný v rámci zámeru Lesov SR vybudovať sieť lesných náučných chodníkov po celom Slovensku. LNCH Tajch je prvým takým chodníkom v pôsobnosti odštepného závodu v Prešove. Nachádza sa na území Lesnej správy Hanušovce nad Topľou a bude vhodne dopĺňať sieť náučných chodníkov v rámci komplexu Slanských vrchov, kde je už od roku 1995 vybudovaný náučný chodník ochrany prírody v národnej prírodnej rezervácii Oblík.

Slávnostné otvorenie LNCH Tajch sa udialo ako jedno z podujatí v rámci Lesníckych dní roku 2008 a zúčastnilo sa ho aj mnoho významných hostí: nielen súčasných, ale aj tých historických, ktorí prispeli k ochrane a zachovaniu lesov a ich bohatstva. Na takomto podujatí rozhodne nemohla chýbať slávna panovníčka, cisárovná Mária Terézia, ktorú aj teraz podobne ako v roku 1769, kedy vydala svoj cisársky dekrét na ochranu lesov, čakalo veľa povinností a veríme, že tentoraz veľmi milých.

Po slávnostnom príhovore generálneho riaditeľa Lesov SR docenta Jozefa Mindáša odovzdal riaditeľ odštepného závodu Ing. Miroslav Lelák ďakovné listy zástupcom miestnych obecných úradov i zástupcom viacerých inštitúcií, ktoré prispeli k tvor-





Výhľadka z Krkavčej skaly

be náučného chodníka.

Súčasťou otváracieho ceremoniálu bol aj krst publikácie o odštepnom závode. A krstilo sa naozaj netradične – bukovým semenom z rúk panovníčky Márie Terézie.

Potom prišla tá pravá chvíľa na vlastné otvorenie náučného chodníka, ktoré bolo tiež nezvyčajné. Nesprevádzalo ho tradičné prestrihnutie pásky, ale odhalenie vstupnej brány a prepílenie drevenej



Panovníčka sa prihovára svojim lesníkom

závory, z ktorej sa nakoniec „vykľuli“ dva symbolické kľúče, kľúče otvárajúce vstup na náučný chodník i na cestu za poznaním lesa.

Priblížme si teda, čo čakalo na účastníkov otvorenia náučného chodníka, ktorí sa rozhodli prejsť celú trasu náučného chodníka:

- malý, menej náročný okruh v dĺžke 2 430 m s prevýšením 85 m;

- veľký, náročnejší okruh v dĺžke 5 410 m s prevýšením 180 m;
- výstup na vyhladku pomenovanú Krkavčia skala (prevýšenie 205 m) a pekný výhľad na predhorie Slanských vrchov i údolie Tople s roztrúsenými sídlami;
- malé lesnícke múzeum s ukázkami historického náradia používaného pri lesníckych činnostiach;
- škola v prírode, kde okrem zbierok prírodnín (napr. zimných vetvičiek, listov a plodov lesných drevín) sa nachádza i lesná mini škôlka s ukázkami pestovania sadeníc. Pre najmladších účastníkov, žiakov miestnych škôl, bolo v tejto časti pripravených mnoho hier a súťaží. Pod dozorom si mohli vyskúšať napr. pílenie dreva ručnou pílkou;
- 36 informačných tabúl (26 inštalovaných na trase chodníka a 10 v škole v prírode) so zaujímavosťami, či už z histórie lesníctva (gravitačné spúšťanie dreva, pálenie dreveného uhlia), alebo jeho súčasnosti (obhospodarovanie lesa) a samozrejme aj so zaujímavosťami o lese ako takom a o jeho obyvateľoch;
- oddychové miesta (lavičky, altánky, studničky) a viaceré exponáty spetrojúce trasu chodníka, medzi ktorými nechýba ani socha Márie Terézie čítajúcej svoj lesný poriadok.

Informačný leták k lesnému náučnému chodníku Tajch



Trasa náučného chodníka prechádza i chráneným územím, prírodnou pamiatkou Zárez Stravného potoka, kde predmetom ochrany je časť toku Stravného potoka s atraktívnymi mikroformami reliéfu (roklina, vodopád, kaskády, minerálny prameň). Pri chránenom území trasa náučného chodníka nielen začína, ale aj končí.

Samozrejme LNCH Tajch ponúka svojim návštevníkom oveľa viac, ale nebudeme prezrádzať všetko...

Na záver treba vysloviť poďakovanie i uznanie tvorcom lesného náučného chodníka nielen za skutočne zaujímavú trasu i esteticky hodnotné prvky infraštruktúry, ktoré sú citlivo osadené a zvyrazňujú prírodné danosti územia, ale aj za príjemnú atmosféru, ktorá sprevádzala jeho otvorenie i za nevšedné zážitky, ktoré si účastníci odniesli. Či si na tomto „chodníku nevšedných zážitkov“ nájdete i Vy tie svoje, záleží už iba na Vás, stačí prísť.

A ešte jedna praktická informácia: tra-



Prví žiaci v škole prírody

su náučného chodníka možno absolvovať samostatne alebo so sprievodcom – v tom prípade je vhodné ohlásiť návštevu na Lesnej správe v Hanušovciach alebo na Odštepnom závode Lesov SR v Prešove (kontakty a bližšie informácie nájdete na internetovej stránke: www.lesy.sk/OZ-Prešov).

Text: Ema Gojdičová
Foto: P. Hrušecký

Deň stromu

V Lesníckom skanzene vo Vydovskej doline pri Čiernom Balogu sa dňa 12. 7. 2008 konal v poradí už 7. ročník podujatia s názvom Deň stromu, s podtitulom Sviatok všetkých, ktorí majú radi les. Milovníci stromov, ale i prírody, tak mohli



za letného slnečného počasia obdivovať nielen zaujímavosti skanzenu, krásy jeho okolitej prírody, ale aj sprievodné akcie a bohatý kultúrny program, pripravený organizátormi tohto podujatia.

Všeobecnú ochranu prírody na Dni Stromu prezentovala Správa Chránenej krajiny Poľana zo Zvolena. Odborní pracovníci prostredníctvom informačných panelov a iných dokumentačných materiálov oboznamovali záujemcov so všeobecnými princípmi ochrany prírody a krajiny, s územím samotnej CHKO Poľana i s osobitne chránenými maloplošnými územiami v jej okolí.

Mladší a neskôr i starší návštevníci, ba i celé rodiny, mohli v krátkom kvíze zistiť, akí sú odborníci na stromy. Stačilo iba správne odpovedať na písomne zadané kvízové otázky. S radosťou môžeme konštatovať, že do tejto súťaže sa zapojilo



takmer 200 záujemcov. Viac ako 160 z nich sa zaradilo medzi úspešných riešiteľov a tým aj „odborníkov na stromy“, za čo boli odmenení informačným plagátom NATURA 2000 podľa vlastného výberu. Sme presvedčení, že spomínaný kvíz zúčastnených nielen pobavil, ale i poučil, a tým prispel k pestrej mozaike tohto úspešného celoslovenského podujatia s rekordnou účasťou odbornej i laickej verejnosti.

Text: Nora Balková
Foto: Ivan Rybár, Miroslav Jarný

Ornitologická stanica

Dňa 22. júla 2008 primátor mesta Gbely Ing. Jozef Hazlín odovzdal do užívania pracovníkom správy CHKO Záhorie ornitologickú stanicu na Adamovských štrkoviskách. Ornitologickú stanicu vybudovalo mesto Gbely z prostriedkov PHARE CBC pre zlepšenie ochrany dôležitej ornitologickej lokality.

Adamovské štrkoviská sú súčasťou CHVÚ Záhorské Pomoravie. Lokalita má pri vhodnom manažmente veľmi veľký potenciál, perspektívne by sa mohla stať jednou z najvýznamnejších ornitologických lokalít západného Slovenska a zároveň ukázkou možnosti spoločného využitia lokality vtáctvom i ľuďmi.

Celkom tu bolo zistených cez 110 druhov vtákov troficky alebo topicky viazaných na vodné prostredie, brehy a ostrovy, 25 z nich patrí k európsky významným druhom. Ide o najvýznamnejšiu kolóniu rybára riečného, čajky smejivej, pravdepodobne i fúzatky trstinovej a chriašťa vodného na Záhorí. V poslednom období tu vzrastá hniezdenie hrdzavky potápavej. Veľký význam má lokalita aj pre migráciu a zimovanie husí bielolích, siatinných a divých.

Text a foto: Dušan Valachovič



Zo života ochrany prírody

STALO SA



RCOP v Bratislave

V mesiacoch august a september 2008 sa z iniciatívy Okresného riaditeľstva policajného zboru Bratislava V uskutočnilo niekoľko kontrolných akcií zameraných na dodržiavanie zákonov na úseku ochrany prírody, poľovníctva a rybárstva. V okrese Bratislava V, v ktorom sa okrem CHKO Dunajské luhy a CHVÚ Sysľovské poľia nachádza aj niekoľko maloplošných chránených území, operovalo v dané dni súčasne niekoľko zmiešaných motorizovaných hliadok zložených z príslušníkov polície, stráže prírody (aj ŠOP SR), poľovnej stráže a rybárskej stráže. Účasť polície na takýchto akciách je významná najmä pri efektívnom zisťovaní totožnosti osôb a motorových vozidiel, preto by sme aj touto cestou chceli poďakovať policajnému zboru za organizovanie spoločných kontrolných akcií. Uvítame ich aj v budúcnosti. (dk)



S-TANAP

Spočítavanie kamzíkov a turistov v Tatranskom národnom parku

Začiatkom leta sa uskutočnilo na území TANAP-u spočítavanie kamzíkov, ktorého hlavným cieľom bolo zistiť počet prírastkov tohto vzácneho živočícha, ktorého klesajúce stavy sa podarilo pred pár rokmi zastaviť. Na spočítaní sa zúčastnili pracovníci všetkých troch organizácií pôsobiach na území tohto bilaterálneho národného parku – Správy TANAP-u, Štátnych lesov TANAP-u a Poľského parku narodowego. Na celom území TANAP-u bolo vide-ných 701 kusov kamzíka vrchovského (*Rupicapra rupicapra tatrica*), čo znamená oproti minulému roku nárast o 153 kusov. V Západných Tatrách žije 110 kamzíkov, z toho 33 mláďat. Vo Vysokých a Belianských Tatrách 441 kamzíkov z toho 48 mláďat. Na slovenskej strane bolo zaznamenaných 551 kamzíkov, z toho 78 mláďat. Na poľskej strane 150 kamzíkov, z toho 36 mláďat. Spočítanie kamzíkov potvrdilo, že pravidelný monitoring a celoročná starostlivosť o kamzičiu zver prináša úspechy.

Na území TANAP-u sa každoročne uskutočňuje aj **spočítavanie turistov vo vysokohorskom prostredí**, ktoré spoločne organizujú ŠL TANAP-u so Správou TANAP-u. Cieľom spočítavania je zistiť záujem návštevníkov o jednotlivé lokality a z toho vyplývajúca zaťaženosť územia. Tohtoročné spočítavanie 12. augusta opäť potvrdilo, že najväčšia návštevnosť je v územiach, kde sú postavené chaty a kam vedú dopravné zariadenia – lanovky. V tento deň navštívilo vysokohorské prostredie 17 685 turistov. Niekoľko naj: najväčší záujem bol o výstup na Rysy, keď jeho vrchol navštívilo 865 turistov. Na Hrebienok sa vyviezlo pozemnou lanovkou 2773 návštevníkov. Na Solisko sedačkovou lanovkou sa vyviezlo 1306 turistov. Po Tatranskej magistrále zo Štrbského na Popradské pleso prešlo v ten deň 1682 turistov.

27. septembra sa uskutočnil už 30. ročník populárnej akcie zameranej na skrášlenie životného prostredia TANAP-u – **Čisté hory**. Od Oravíc až po Tatranskú Javorinu zbierali účastníci hlavne odpadky po návštevníkoch, ktoré zanechali vo vysoko-horskom prostredí. (jb)



S-NP Slovenský kras

10. 8. sa začal **ornitologický tábor na Drienovskej mokradi**, ktorý bude trvať

do 1. 11. 2008.

Pri príležitosti XIII. stretnutia novinárov turistov sa uskutočnila 20. 9. terénna exkurzia po území NP Slovenský kras s tlačovou besedou riaditeľov NP Slovenský kras a NP Aggtelek.

V spolupráci s Vsl. múzeom v Košiciach bola v priestoroch Gemerského mládežníckeho spolku v Rožňave otvorená výstava **Neželani návštevníci** o inváznych druhoch rastlín, termín 25. 9. – 31. 10. 2008. (jk)



S-PIENAP

Do konca septembra prebieha v priestoroch Kultúrneho domu v Spišskej Starej Vsi výstava pod názvom **Zmeny krajinného obrazu Pienin v poslednom storočí**. (mm)



S-CHKO Ponitrie

Dňa 24. mája 2008 usporiadala Správa Chránenej krajiny oblasti Ponitrie I. ročník prechodu Zoborských vrchov. Účastníci podujatia, ktorými boli pracovníci úradov životného prostredia nitrianskeho regiónu, pracovníci Správy CHKO Ponitrie, členovia Nitrianskeho horského spolku, dobrovoľní členovia stráže prírody, ako aj občania mesta Nitra a okolia, si svojou prítomnosťou uctili pamiatku zosnulej pracovníčky Krajského úradu životného prostredia v Nitre RNDr. Zuzany Jenčovej. Podujatie bolo spojené s odborným výkladom o prírodných hodnotách navrhovaného územia európskeho významu Zoborské vrchy, ktorý účastníkom pripravili profesionálni ochranári zo Správy Chránenej krajiny oblasti Ponitrie. (rs)



S-CHKO Poľana

V týždennom, odborne bohatom programe **10. medzinárodného stretnutia lesníčok** bolo dopoludnie 30. mája vyhradené problematike ochrany prírody na Slovensku vo všeobecnosti a v konkrétnych podmienkach CHKO BR Poľana. Exkurzného výstupu na Poľanu (1458 m n.m.) v rámci tejto medzinárodnej akcie sa zúčastnilo 34 žien pracujúcich v lesníckom povolani zo siedmich európskych krajín (Českej republiky, Nemecka, Rumunska, Slovinska, Srbska, Bosny a Hercegoviny a zo Slovenska). (rb)



S-CHKO Cerová vrchovina

V mesiaci august realizovali pracovníci Správy CHKO Cerová vrchovina v spolupráci s Obvodným úradom ŽP v Poltári, Obecným úradom v Šoltýske a v Ďubákove a dobrovoľnou strážou prírody **pokosenie CHA Jasenina**. Predmetom ochrany CHA je slatinno-rašelinná vegetácia, vyskytuje sa tu niekoľko chránených druhov rastlín: rosička okrúhloistá (*Drosera rotundifolia*), vstavačovce májový (*Dactylorhiza majalis*), päťprstnica voňavá (*Gymnadenia conopsea*). Lokalita sa nachádza v k. ú. Ďubákovo a správa CHKO zabezpečuje kosenie a odstraňovanie náletových drevín na tejto lokalite v jesenných mesiacoch každoročne, od roku 2000 dodávateľsky. Tento rok sme vzhľadom na nedostatok finančných prostriedkov zabezpečili kosenie svojpomocne na ploche asi 1,3 ha. Naša vďaka za pomoc patrí Ing. Márii Sakalovej z Obvodného úradu ŽP v Lučenci, pracovisko Poltár, pani starostke obce Šoltýska za poskytnutie techniky a ľuďi, samotným obyvateľom obce Šoltýska, ktorí sa akcie zúčastnili, starostovi obce Ďubákovo za poskytnutie techniky

a v neposlednom rade členom dobrovoľnej stráže prírody páňovi Jánovi Dobročkému, Kamilovi Bamburovi a Jánovi Sojkovi. (eb)



SZOPK

V dňoch 13. – 18. 7. 2008 sa na lokalite Liptovská Kokava-Hrdovo konal **44. celoslovenský tábor ochrancov prírody TOP**. Poriadateľmi boli ÚV SZOPK, Slovenské múzeum ochrany prírody a jaskyniarstva v Liptovskom Mikuláši, ŠOP SR – Správa TANAP, pracovisko Liptovský Mikuláš.

V dňoch 23. 7. – 1. 8. 2008 sa pri Slanskej Hute, na lokalite pod Miličom konal **32. východoslovenský tábor ochrancov prírody VsTOP**. Poriadateľmi boli ÚV SZOPK, KÚŽP Košice a OV SZOPK Trebišov.

STANE SA



S-NP Slovenský kras

V termíne 29. 9. – 2. 10. sa v rámci európskych dní vtáctva uskutočnia exkurzie pre školy na Drienovskú mokraď s praktickými ukázkami krúžkovania a poznávania vtákov.

15. 10. 2008 **deň otvorených dverí** BR Slovenský kras. (jk)



S-PIENAP

Dňa 4. októbra 2008 sa bude konať IX. ročník akcie **Čisté hory a potoky**.

V mesiaci september prebieha informačná kampaň **Invázne rastliny** prostredníctvom mestského rozhlasu a verejných tabúľ v Spišskej Starej Vsi. Kampaň je určená širokej verejnosti. Cieľom je poukázať na výskyt inváznych rastlín v intraviláne mesta, jeho blízkom okolí a spôsoby ich odstraňovania.

V dňoch 17. – 19. októbra 2008 sa v rámci medzinárodnej spolupráce uskutoční spoločné stretnutie pracovníkov PIENAP-u, pracovníkov poľského Pieninského národného v poľskom Gorczańskom Parku Narodowom. Stretnutie je pravidelnou akciou, ktorej cieľom je informovať všetkých účastníkov o činnosti v obidvoch národných parkoch a prehlibiť vzájomnú spoluprácu. (mm)



S-CHKO Ponitrie

V dňoch 7. až 8. novembra 2008 sa pod záštitou primátora mesta Nitra uskutoční už **III. ročník festivalu o horách a cestovaní VYSOKÉ HORY NITRA**. Festival je regionálnou súčasťou festivalu Vysoké Hory v Žiline (ten má za sebou už 11 ročníkov). Podujatie sa bude konať vo veľkej sále MsÚ v Nitre a novinkou je, že spoluorganizátorom podujatia bude aj Správa CHKO Ponitrie. Prvý deň podujatia bude programovo určený žiakom základných škôl, kde im bude predstavená flóra a fauna Slovenska s osobitným zameraním na prírodné hodnoty CHKO Ponitrie. Snahou organizátorov podujatia je upevniť environmentálne povedomie našej mladšej generácie a vzťah k pohybovým aktivitám v prírode. Druhý deň podujatia je určený širokej verejnosti a jeho sprievodnou akciou bude aj výstava fotografií z rôznych oblastí sveta. Na festivale prislúbili účasť známi alpinisti, horolezci a cestovatelia, ktorí tu budú prezentovať svoje filmy a diapozitívy. Vstup na podujatie je voľný, pre návštevníkov, ktorých organizatori aj týmto srdečne pozývajú, bude pripravená aj bohatá tombola. (rs)

Močiarka kostrebatá – *Paludella squarrosa* (Hedw.) Brid.

Je to statný svetlozelený mach. Pabyľka je až pod vrchol porastená hnedočerveným vlásim. Palistky sú silne kostrebaté.

Močiarka kostrebatá rastie v strednej a severnej Európe, severnej Ázii, Severnej Amerike a Grónsku, disjunktná lokalita je v južnej Afrike. Mach má subarktický typ areálu, patrí medzi glaciálne relikty.

Mach je vo východnej časti Nemecka vzácny, v súčasnosti sú zachované len fragmenty stanovišť. V Anglicku už celkom vymizol. Aj na Slovensku, kadiaľ prechádza južná hranica stredoeurópskeho areálu druhu, zaznamenal prudký ústup. Väčšina historických lokalít zanikla, vďaka intenzívnemu výskumu počas mapovania rašelinísk Slovenska sa podarilo zistiť niekoľko nových lokalít, takže v súčasnosti evidujeme na Slovensku 10 miest výskytu tohto ozdobného machu.

Močiarka kostrebatá sa vyhýba stanovištiam extrémne chudobným na minerálne živiny, uprednostňuje stanovištia bohatšie na bázy. Nikdy nerastie submerzne, hladina podzemnej vody je 8 až 20 cm pod povrchom pôdy. Zriedkavo vytvára výtrusnice, zvyčajne len na vysychajúcich stanovištiach. Optimum výskytu je na slatinách, v machovo-ostricových spoločenstvách oglejených pôd bohatých na uhličitany v podhorskom vegetačnom stupni.

Močiarka kostrebatá patrí medzi národne významné druhy, v celoslovenskej kategorizácii ohrozenosti je zaradená medzi druhy hodnotené ako „EN“ (Endangered).

Text a foto: Rudolf Šoltés

Plstnatec rašelinový – *Helodium blandowii* (Web. et Mohr) Warnst.

Je to statný mach žltozelenej farby, pabyľky sú jednoducho perovité, husto porastené delenými paraľfiami (drobné niťovité alebo šupinovité výrasty).

Areál druhu tvorí severná, západná a stredná Európa, Island, severná Ázia, Japonsko, Severná Amerika, Grónsko. Mach má subarkticko-subalpínsky typ areálu, patrí medzi glaciálne relikty.

V Anglicku vymizol asi pred 100 rokmi. V českom Sliezsku na viacerých lokalitách vyhynul a v súčasnosti rastie len na štyroch lokalitách. V Maďarsku je sice plstnatec rašelinový hodnotený ako potenciálne ohrozený, ale boli tu zaznamenané len tri lokality. Jedna z nich neďaleko Budapešti bola nedávno deštruovaná a dve ďalšie sa nepodarilo potvrdiť. Plstnatec rašelinový má v súčasnosti pravdepodobne južnú hranicu rozšírenia v strednej Európe na Slovensku. Lokalita pod Fabovou hoľou je pravdepodobne najjužnejší výskyt druhu v strednej Európe.

Plstnatec zaznamenal prudký ústup aj na Slovensku, väčšina historických lokalít zanikla. Na lokalite pod Trubačovcom vo Volovských vrchoch sme plstnatec rašelinový zaznamenali v roku 1997, v súčasnosti sme ho už nemohli potvrdiť. Na Slovensku evidujeme 9 lokalít tohto vzácneho machu, z toho niekoľko lokalít bolo zistených počas mapovania rašelinísk na Slovensku.

Plstnatec rašelinový nikdy nerastie v tŕňkach, uprednostňuje neutrálny substrát, ale je tolerantný na zvýšený obsah báz. Druh je viazaný predovšetkým na slatinné spoločenstvá, ale v machovej vrstve pretrváva aj v pokročilejších sukcesných štádiách tvorených krovínami alebo náletovými drevinami. Sporofyty sa tvoria pomerne zriedkavo, ale napr. v roku 1997 bol na väčšine lokalít na Slovensku bohatý plodný.

Plstnatec rašelinový patrí medzi národne významné druhy, v celoslovenskej kategorizácii ohrozenosti je zaradený medzi druhy hodnotené ako „EN“ (Endangered).

Text a foto: Rudolf Šoltés

Barinovec trojradý – *Calliargon trifarium* Kindb.

Stredne veľký až statný mach, žltohnedé pabyľky sú strechovito olistené, slabo rozkonárené. Palistky hlavných pabyľiek sú široko oválne, niekedy s dovnútra zahnutou špičkou.

Barinovec trojradý rastie v strednej a severnej Európe, na Islande, Faerských ostrovoch, strednej Ázii, v Severnej Amerike a Grónsku. Mach má subarktisko-subalpínsky typ areálu, patrí medzi glaciálne relikty. Vzácne rastie v Poľsku, Nemecku, Česku, hojnejšie napr. na britských ostrovoch v Škótskej vysočine. V Maďarsku sa mach nevyskytuje a ani sa nikdy nevyskytoval. Na Slovensku prebieha južná hranica európskeho areálu tohto vzácneho druhu.

Na Slovensku mach rástol na viacerých lokalitách, najmä na Orave a v Liptove, väčšina lokalít už zanikla. V roku 1997 barinovec trojradý zistili na slatine pri Štrbe Janovicová a Kubinská, ale v súčasnosti sme už mach nemohli potvrdiť ani na tejto lokalite. Jediná potvrdená lokalita na Slovensku sú Belianske lúky pri Šarpanci, kde druh zaznamenal Šmarda ešte v šesťdesiatych rokoch minulého storočia a kde prežíva dodnes. Vzhľadom na vysychanie jazierok v ostatných rokoch je aj tu kriticky ohrozený.

Barinovec trojradý vyžaduje prameniská, malé depresie alebo konštantne zaplavené tŕňky s plytkou vrstvou vody. Machu vyhovujú eutrofné stanovištia neutrálnej reakcie bohaté na dvojmocné bázy.

Barinovec trojradý patrí medzi národne významné druhy, v celoslovenskej kategorizácii ohrozenosti barinovec trojradý je zaradený medzi druhy hodnotené ako „CR“ (Critically Endangered).

Text a foto: Rudolf Šoltés

Pásikavec strechovitolistý – *Aulacomnium turgidum* (Wahlenb.) Schwägr.

Sú to stredne veľké až statné rastliny, pabyľky sú strechovito olistené. Konce pabyľiek sú niekedy mierne zhrbnuté. Palistky sú v špičke zakrúhlené. Pásikavec strechovitolistý patrí medzi najzriedkavejšie machorasty Slovenska, kde je jeho výskyt obmedzený iba na Tatry. Ide o glaciálny relikt. Mach je rozšírený v strednej a severnej Európe, Faerských ostrovoch, v severnom Japonsku, na poloostrove Čukotka je to jeden z dominantných druhov machov, vyskytuje sa ešte v Severnej Amerike. Pásikavec strechovitolistý má arkticko-alpínsky typ areálu. V Anglicku je výskyt viazaný na Škótsku vysočinu. V Česku mach nikdy nerástol, v Poľsku, Rusku a Dánsku sa druh už nevyskytuje, južnú hranicu európskeho areálu tohto vzácneho reliktného machu tvoria Tatry. Na Slovensku rastú ďalšie dva druhy rodu pásikavec – *Aulacomnium*. Na tienistých miestach z nížin do nižších hôr rastie pásikavec hlávkovitý – *Aulacomnium androgynum*. Ďalším je pásikavec močiarny – *Aulacomnium palustre* je bežný druh na slatinách a mokrých lúčach. Od pásikavca strechovitolistého sa líši palistkami, tieto sú ostro zašpičatené a zúbkaté, zatiaľ čo pásikavec strechovitolistý má palistky široko zakrúhlené a celistvookrajové. Pásikavec močiarny vystupuje vysoko do hôr, kde často vytvára formu imbricatum, ktorá palistkami pripomína pásikavec strechovitolistý, palistky sú tiež zakrúhlené a často celistvo-okrajové, čo je príčinou častých zámien. Revíziou herbárových položiek deponovaných v múzeách na Slovensku a v zahraničí sa ukázalo, že takmer vždy išlo o zámenu s pásikavcom močiarnym, fo. imbricatum. Mach pásikavec strechovitolistý sa na Slovensku vyskytuje len vo Vysokých a možno aj v Belianských Tatrách, vyžaduje vlhšie stanovištia. Správne identifikovanými herbárovými položkami je spoľahlivo doložených len niekoľko tatranských lokalít, ktoré sme dôkladne zrevidovali, ale bezvýsledne, lokality najpravdepodobnejšie zanikli. Až v roku 2005 sme s prof. Doc. J. Váňom, DrSc. z Karlovej univerzity z Prahy potvrdili jedínú recentnú lokalitu machu pásikavec strechovitolistý na Veľkej Svišťovke vo Vysokých Tatrách. V celoslovenskej kategorizácii ohrozenosti pásikavec strechovitolistý je zaradený medzi druhy hodnotené ako „EN“ (Endangered).

Text a foto: Rudolf Šoltés

