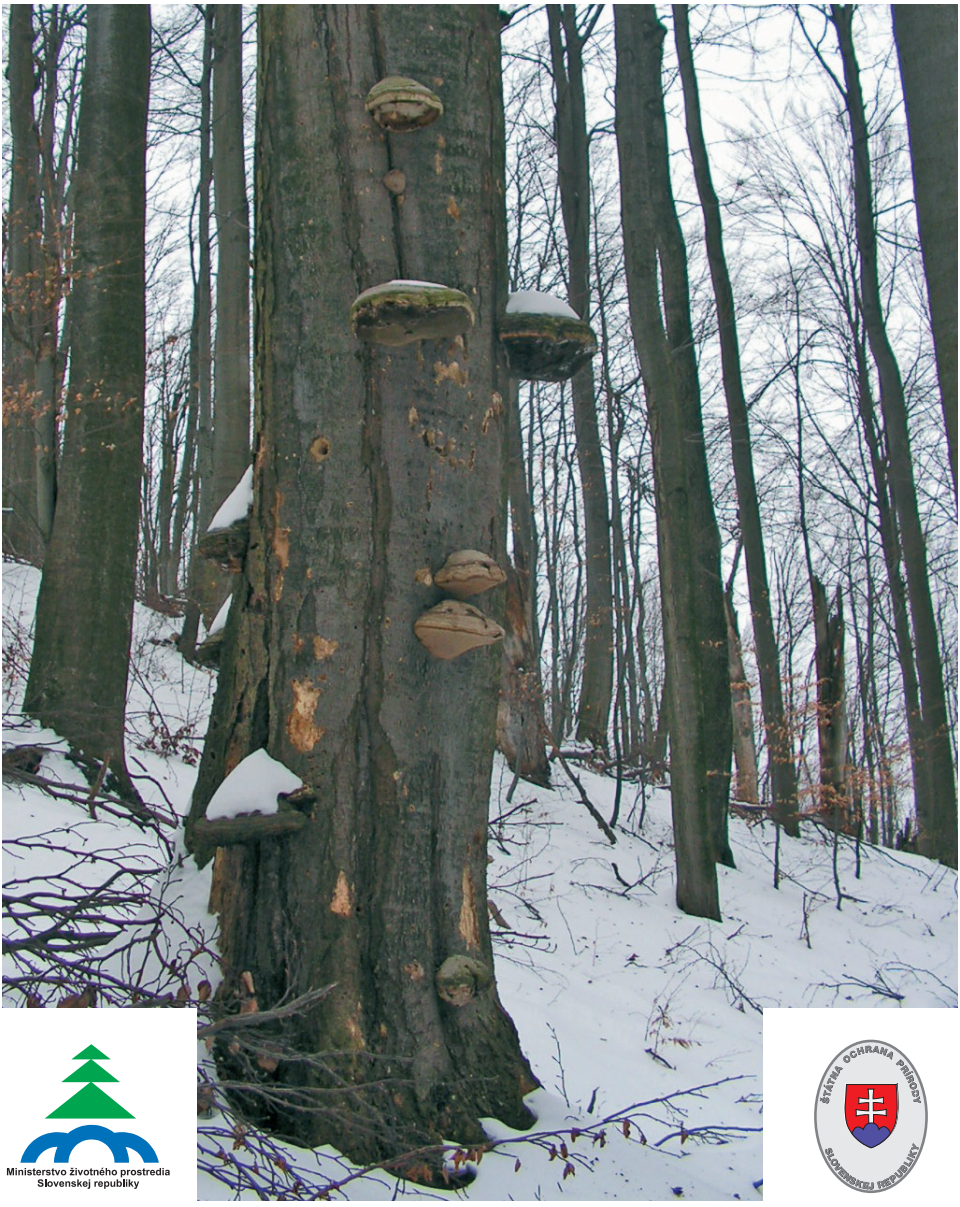
# Chránené územia SLOVENSKA 85

2015



Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky

ŠTÁTNA OCHRANA PRÍRODY SLOVENSKEJ REPUBLIKY

Odborno-metodický a informačný časopis Štátnej ochrany prírody SR

**Uzávierka** príspevkov
do časopisu
**Chránené územia Slovenska**
**č. 86** je




**30. apríl 2016**

---

Príspevky posielajte na adresu:

**chus@sopsr.sk**


- **Chránené územia Slovenska** – štvrťročný odborno-metodický a informačný časopis Štátnej ochrany prírody SR
- **Vydáva:** Štátna ochana prírody SR v Banskej Bystrici
- **Redakčná rada:**
  RNDr. Jana Durkošová
  Ing. Vladimíra Fabriciusová, PhD.
  Ing. Branislav Faško
  Ing. Ivana Havranová
  Ing. Viktória Ihringová
  RNDr. Ján Kadlečík
  RNDr. Katarína Králiková
  Ing. Marta Mútňanová
- **Jazyková korektúra:** Mgr. Olga Majerová
- **Adresa redakcie:**
  Štátna ochrana prírody SR
  Tajovského 28B, 974 01 Banská Bystrica,
  tel.: 048/413 6660, 413 6661
- **E - mail:** chus@sopsr.sk
- **ISSN 2453-6423**


# Inštrukcie pre autorov

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

# Obsah

Organizačné zmeny v územnej pôsobnosti ŠOP SR
(B. Faško )....2

Prehľad vývoja stavu právnej ochrany chránených území v roku 2015
(B. Faško)....2

Žerú svište mäso? Živočíšna zložka v potrave svišťa vrchovského tatranského
(Z. Ballová)....3

Chrobák z bobrieho kožucha
(J. Májsky)....8

Mloky v povodňových náplavoch
(J. Májsky)....10

Nitra má zrekonštruovanú rehabilitačnú stanicu chránených živočíchov
(R Siklienka, V. Mlynek)....11

Klony nepôvodných drevín rodu *Paulownia* – propagácia a realita na Slovensku
(M. Mútňanová)....12

Nepôvodné invázne druhy vzbudzujúce obavy Únie
(M. Mútňanová)....16

Kvalita vody Štrbského plesa sa zhoršuje
(P. Štofko)....18

Územie európskeho významu Alúvium Muráňa vo svetle reality
(D. Löbbová)....21

Učebňa environmentálnej výchovy
(M. Prohászková)....22

Po náučných chodníkoch Hornej Oravy
(M. Kozoň)....24

Nebojme sa pralesa
(I. Buraľová)....27

V Poloninách sa opäť súťažilo
(I. Buraľová)....27

Netopiere – fascinujúce i obávané
(I. Buraľová)....29

Školenie strážcov
(D. Harťanský)....30

Príroda Slovenska na pamätných minciach
(J. Durkošová)....31

Medzivládna vedecko-politická platforma pre biodiverzitu a ekosystémové služby – IPBES
(A. Mikulová)....34

Územia kľúčové z hľadiska ochrany biodiverzity podľa IUCN (IUCN Key Biodiversity Areas)
(T. Thompson)....35

Ekologická konektivita na Alpsko-karpatskom koridore
(D. Valachovič)....35

Odborná exkurzia k praktickej starostlivosti o chránené územia v Nemecku
(P. Puchala)....43

Čo priniesla X. medzinárodná konferencia v Pieninách s témou Turistika v Pieninách
(V. Kĺč)....45

Karpatské bukové pralesy na zlatej zberateľskej minci
(K. Králiková)....47

Prvý zákon o ochrane prírody
(red.)....48

20 rokov Klubu seniorov ochrany prírody Slovenska
(J. Burkovský)....49

Tipy na tripy
(B. Faško )....51

Poloniny – súčasť Medzinárodnej biosférickej rezervácie Východné Karpaty, svetového prírodného dedičstva a územie ocenené Európskym diplomom Rady Európy
(I. Buraľová)....53

Ochrana sokola červenonohého/kobcovitého (*Falco vespertinus*) v Podunajsku
(R. Slobodník, J. Dadová, J. Lengyel, M. Deraj)....58

Rozvoj ochrany prírody a chránených území v slovenských Karpatoch
(A. Mikulová)....61

Ochrana a zlepšenie pobytových podmienok chránených druhov živočíchov a ich biotopov
(I. Havranová)....63

- *Predná strana obálky:* Interiér pralesa v NPR Rožok, foto: Milan Piroš

# Organizačné zmeny v územnej pôsobnosti ŠOP SR

V predchádzajúcom čísle časopisu sme písali, že od 16. februára 2015 došlo k úprave územnej pôsobnosti medzi niektorými organizačnými útvarmi ŠOP SR. Týmto došlo aj k presunu viacerých chránených území medzi organizačnými útvarmi.

Najväčšie zmeny nastali v okrese Michalovce, kde bola väčšia časť územia okresu presunutá z pôsobnosti Správy CHKO Latorica pod Správu CHKO Vihorlat. Týmto sa do pôsobnosti Správy CHKO Vihorlat presunuli nasledovné chránené územia a chránené stromy:

- národné prírodné rezervácie – Senianske rybníky a Kopčianske slanisko,
- prírodné rezervácie – Bisce, Oľchov, Slavkovské slanisko, Viniansky hradný vrch, Vinianska stráň a Raškovský luh,
- chránené areály – Stretavka a Zemplínska šírava,
- územia európskeho významu – SKUEV004 Kopčianske slanisko, SKUEV0020 Bisce, SKUEV0026 Raškovský luh, SKUEV0208 Senianske rybníky a SKUEV0235 Stretavka,
- chránené vtáčie územie – SKCHVU024 Senianske rybníky,
- ramsarská lokalita Senné – rybníky,
- chránené stromy – Dub v Michalovciach, Dub v Rakovci nad Ondavou II a Platan v Bracovciach.

Z pôsobnosti RCOP v Prešove do pôsobnosti Správy CHKO Východné Karpaty prešli:

- prírodná rezervácia Miroľská slatina,
- chránený areál Driečna,
- územie európskeho významu – SKUEV0759 Horný tok Chotčianky,
- chránené stromy – Duby v Krajnom Čiernom, Lipy v Roztokoch, Dub v Hunkovciach, Lipa malolistá v Miroli a Lipa malolistá v Suchej.

Z pôsobnosti RCOP v Prešove do pôsobnosti PIENAP-u prešla prírodná rezervácia Bišar.

Z pôsobnosti Správy NP Muránska planina do pôsobnosti Správy NP Slovenský kras prešlo územie európskeho významu SKUEV0284 Teplické stráne.

Z pôsobnosti Správy CHKO Cerová vrchovina do pôsobnosti Správy NP Muránska planina prešiel chránený areál Vachtové jazierko.

Z pôsobnosti Správy TANAP do pôsobnosti Správy NP Veľká Fatra prešli chránené stromy – Lipa v Ľubochni pri Kollárovom dome a Lipová alej (tiež v Ľubochni).

**Ing. Branislav Faško**
**ŠOP SR, riaditeľstvo**

# Prehľad vývoja stavu právnej ochrany chránených území v roku 2015

V období január – október 2015 došlo len k jednej zmene v stave právnej ochrany chránených území. Aktualizovaný bol oznamovací predpis o chránenom vtáčom území Záhorské Pomoravie. Pôvodná vyhláška MŽP SR č. 202/2010 Z. z. zo dňa 16. 4. 2010 bola nahradená nariadením vlády SR č. 145/2015 Z. z. zo dňa 17. 6. 2015. Nedostatočná ochrana nocovísk husi divých pred poľovným obhospodarovaním bola hlavným dôvodom konania EÚ voči SR, a tým aj novely oznamovacieho predpisu o CHVÚ.

V novom predpise boli upravené podmienky vykonávania činností, ktoré môžu mať negatívny vplyv na predmet ochrany územia a výmera chráneného územia bola zvýšená o takmer 2 000 ha na súčasných 33 067,99 ha.



*Husi bieločelé v CHVÚ Záhorské Pomoravie*
*foto: R. Jureček*

Nariadenie vlády je účinné od 1. júla 2015.

Uvedeným predpisom sa zmenila celková výmera všetkých 41 chránených vtáčích území na 1 284 806,0886 ha, čo predstavuje 26,20 % rozlohy územia SR.

V rôznom štádiu rozpracovanosti, resp. v schvaľovacom procese je väčší počet projektov chránených území, predovšetkým zo sústavy Natura 2000.

**Ing. Branislav Faško**
**ŠOP SR, riaditeľstvo**

# Žerú svište mäso? Živočíšna zložka v potrave svišťa vrchovského tatranského

Svište sú bylinožravé zvieratá. Konzumujú množstvo rastlinných druhov. Pri všetkých druhoch svišťov bolo zistené, že sa kŕmia selektívne a uprednostňujú niektoré druhy bylín a tráv (Frase, Armitage 1989, Mann et al. 1993, Bassano et al. 1996, Bibikov 1996). Preferencia konzumovaných druhov rastlín je druhovo špecifická. Súvisí s environmentálnymi a geografickými podmienkami regiónu, v ktorých daný druh svišťa žije. Svište sa kŕmia len šťavnatými bylinami a najmä ich časťami (výhonky, listy, hlavičky kvetov), ktoré majú veľa potrebných bielkovín a karbohydrátov. Potravná špecializácia svišťov v určitých podmienkach vyplýva zo spôsobov ich distribúcie v rôznych typoch biotopu s lúčnymi alebo stepnými rastlinnými spoločenstvami, z dĺžky obdobia nadzemnej aktivity, ročného cyklu energetickej bilancie, hibernácie a množstva ďalších ekologických faktorov (Bibikov 1996). Konkrétny výber potravy môže závisieť od obsahu bielkovín (Frase, Armitage 1989) alebo esenciálnych mastných kyselín (Florant 1998).

Pri viacerých druhoch svišťov bol zaznamenaný aj príjem živočíšnej potravy (cf. Kapitonov 1960, Barash 1973, Armitage et al. 1979, Garin et al. 2008). Za určitých podmienok sa kŕmia mäsom iných živočíchov, ale vyskytuje sa aj kanibalizmus. Zo živočíšnej potravy konzumujú najčastejšie bezstavovce, ako sú kobylky, mäkkýše, hmyz a zemné červy (Bibikov 1996, Garin et al. 2008). Niekedy svište požierajú kadávery uhynutých živočíchov, najmä drobných cicavcov. Boli však zaznamenané aj prípady, keď svište aktívne ulovili zemné cicavce, prípadne boli pozorované ako hniezdne predátory vajec alebo mláďat na zemi hniezdiacich druhov vtákov (Bibikov 1996).

Výsledky predchádzajúcich štúdií o potravnom výbere svišťa vrchovského tatranského uvádzajú, že jedince tohto endemického poddruhu v Tatrách a Nízkych Tatrách sa živia výlučne rastlinnou potravou, pričom uprednostňujú určité druhy tráv a bylín (Chovancová, Šoltésová 1988, Karč 2006). Pre svoje pastviny si vyberajú zvyčajne vysokosteblové a vysokobylinné rastlinné spoločenstvá zo zväzov *Calamagrostion villosae* a *Trisetion fusci* (Ballová, Šibík 2015). Konzumácia živočíšnej potravy svišťami vrchovskými

tatranskými bola doposiaľ zaznamenaná len nepriamo prostredníctvom predchádzajúcich nálezov srsti cicavcov a kroviek hmyzu vo svišťom truse (osobné pozorovania, P. Ballo *in verb*).

Na základe pozorovaní zahraničných autorov, týkajúcich sa konzumácie mäsitej potravy, pri viacerých druhoch svišťov sme predpokladali, že za určitých podmienok môže k uvedenému javu dochádzať aj pri poddruhu *M. marmota latirostris*, autochtónne žijúcom na území Tatier a Nízkych Tatier. Náš predpoklad sme overili nižšie uvedeným experimentom v Západných Tatrách, ktorý detailne opisujú Ballová et al. (in press).

## Príležitostný karnivorizmus zistený pri svišťoch vrchovských tatranských

Na jar 2014 sme po prehrabaní svišťov položili mŕtve zajace na výhraby dvoch zimných nôr, patriacich do dvoch rôznych kolónií – so systémom hlavných nôr vyhrabaným na dne doliny (glaciálny kar v Hlbokej doline) a vo svahu (hrebeň Gráp). Pomocou fotopascí a osobného pozorovania sme zaznamenávali, či svište konzumovali mäso. Kadávery sme upevnili drôtom o skaly pred norami, aby ich neodniesol orol, prípadne iný predátor. Pod každého mŕtveho zajaca sme kvôli testovaniu potravnej preferecnie umiestnili čerstvé púpavové listy a hrudu kamennej soli.

Na konci apríla 2014 po prehrabaní svišťov bolo počasie relatívne teplé a vlhké. Extrémne zrážky sa vyskytovali 15. a 16. mája. V strede mája bola teplota vzduchu pod bodom mrazu, preto sa na horách vyvinula snehová pokrývka.



*Obr. 1: Svišť sa kŕmi na mäse mŕtveho zajaca na výhrabe zimnej nory v kolónii na Grapách*

Svište na Grapách sa po skončení hibernácie vyhrabali 15. apríla. Kvôli južnej orientácii svahov sa snehová pokrývka v kolónii na Grapách roztopila skôr, ako na území kolónie v Hlbokej doline. Keď sme priniesli prvého zajaca, svahy Gráp boli takmer bez snehu. Svište vtedy odmietli konzumovať zajačie mäso a uprednostnili čerstvé púpavové listy a pučiacu vegetáciu. Po období sneženia v polovici mája však fotopasca zachytila, ako sa svište kŕmia na kadáveri zajaca (obr. 1).

Svištie osídlenie v Hlbokej doline sa nachádza v glaciálnom kare s dlhotrvajúcou snehovou pokrývkou. Svište tam zvyčajne hibernujú dlhšie ako svište na Grapách. Teplejšie obdobie s výskytom dažďových zrážok medzi 22. a 28. aprílom spôsobilo, že svište sa prehrabali 29. apríla. Napriek uvedenej skutočnosti sa snehová pokrývka na území kolónie v Hlbokej doline, ktorá je obklopená skalnými stenami a stranami glaciálneho karu, neroztopila. Fotopasca zaznamenala, že svište hneď na druhý deň po prehrabaní (30. apríla) konzumovali zajačie mäso (obr. 2).



*Obr. 2: Dospelý svišť konzumujúci prineseného zajaca pred zimnou norou v Hlbokej doline*

Svište konzumovali mäso v období, keď bol v domovských okrskoch rodín sneh a nemali dostatok rastlinnej potravy. Konzumovali aj larvy múch, ktoré sa vyvinuli na hnijúcom mäse (obr. 3). Pozorovali sme, že svište im dávali prednosť pred kadáverom. Pri možnosti výberu uprednostnili púpavové listy (obr. 4). Fotopasce



*Obr. 3: Svišť vrchovský tatranský sa kŕmi larvami múch, ktoré sa vyliahli na kadáveri zajaca*




*Obr. 4: Svište dávajú prednosť čerstvým listom púpavy pred mäsom*

zaznamenali, že svište lízali kamennú soľ súčasne s konzumáciou mäsa na obidvoch lokalitách (obr. 5). Výsledky nášho pokusu potvrdili, že svišť vrchovský tatranský je schopný prijímať živočíšnu potravu. Konzumuje mäso stavovcov, ako aj larvy bezstavovcov (Ballová et al. in press).

## Formy karnivorizmu v rode Marmota a jeho možné príčiny

Tatranské svište sa pri našom potravnom teste správali veľmi podobne ako svište druhu *M. olympus*, ktoré Barash (1973) pozoroval v Severnej Amerike. Autor umiestnil hovädzie srdcia do kolónií v jarnom období. Pozoroval, že 19. 5. svište konzumovali mäso v kolóniách, kde sa ešte neroztopil sneh. Živočíšna potrava bola



*Obr. 5: Svišť líže kamennú soľ*

odmietnutá v kolónii bez snehu, v ktorej už pučala nová vegetácia.

Počas veľmi studených zím môže dôjsť pri hibernujúcich svišťoch k redukcii väčšiny alebo všetkých tukových rezerv, preto po jarnom vyhrabaní úplne závisia od nového príjmu potravy. V prípade vysokohorských druhov svišťov môže vplyv vysokej nadmorskej výšky obmedziť dostupnosť potravných zdrojov (Ferrari et al. 2012). Pri pozorovaniach viacerých druhoch svišťov bolo zistené, že sú karnivorné len príležitostne. Podobne ako pri našich záznamoch aj pri ďalších druhoch svišťov bola zdokumentovaná jednoznačná preferencia rastlinnej potravy. Svište prijímajú mäso len v prípade nedostatku rastlinnej hmoty. Napríklad, vplyvom nepriaznivých podmienok, ako je veľké sucho alebo dlhotrvajúca snehová pokrývka po hibernácii, býva živočíšna zložka často súčasťou svištej potravy. Pri druhu *M. camtchatica*, hibernujúcom v permafroste, až 28 % jarnej stravy tvorí mäso zvierat (Kapitonov 1960).

Otázkou zostáva, či sú svište v Tatrách schopné samy si zaobstarať živočíšne zložky potravy aktívnym vyhľadávaním alebo priamo lovom koristi a či dokážu iného živočícha usmrtiť. Pri americkom druhu svišťa *M. olympus* bola zaznamenaná konzumácia zemných veveríc (*Eutamias townsendi*) (Barash 1973). Obidva druhy žijú vedľa seba bez viditeľných interakcií. Svište sú príliš pomalé na to, aby aktívne ulovili zemnú vevericu. Na jar, keď svište vyhrabávajú korienky rastlín, je možné, že nájdu hniezda hibernujú-

cich veveríc, ktoré sa vyhrabávajú až neskôr. Zabijú ich, prípadne môžu konzumovať ich nájdené kadávery.

Ďalšou možnosťou, ako si svište môžu obohatiť stravu o živočíšne bielkoviny, je kanibalizmus. Ide o konzumáciu jedincov vlastného druhu, či už po ich predchádzajúcom usmrtení, alebo len nájdených kadáverov. Táto stratégia je v živočíšnej ríši rozšíreným fenoménom (Fox 1975).

Vo voľne žijúcich populáciách hlodavcov je kanibalizmus na dospelých jedincoch zriedkavý, ale často dochádza k infanticíde (zabíjanie mláďat rodičmi alebo inými dospelými jedincami, buď s ich následnou konzumáciou, alebo bez nej).

Infanticídu a kanibalizmus u hlodavcov, ako aj iných taxonomických skupín, možno vysvetliť viacerými hypotézami, napr. hypotézou súťaže o zdroje (Hrdy 1979, Ebensperger, Blumstein 2007), o „záchrannom člne" (Polis 1980) alebo pohlavnom výbere (Ebensperger 1998, Woodward et al. 2005). V rode *Marmota* bola infanticída pozorovaná viackrát pri druhoch svišť horský (*M. marmota*) vo francúzskych Alpách (Coulon et al. 1995), svišť dlhochvostý zlatý (*M. caudata aurea*) v Národnom parku Khunjerab v Pakistane (Blumstein 1997) a svišť žltobruchý v Rocky Mountains (*M. flaviventris*) (Brody, Melcher 1985). Napriek tomu sa kanibalizmus javí pri väčšine druhov svišťov ako neobvyklý jav. Niekoľko prípadov kanibalizmu bolo zdokumentovaných pri svišťoch žltobruchých v horách Severnej Ameriky (Armitage et al. 1979) a svišťoch bobakoch (*M. bobak*), žijúcich na ázijských stepiach (Plotnikov 1997). Barash (1973) našiel srsť a kosti iného svišťa v truse druhu *M. olympus*, ktorý obýva vysokohorské oblasti Olympského polostrova (Severná Amerika).

Zaujímavý je prvý zaznamenaný prípad vnútrodruhového zabitia s následným kanibalizmom v kolónii voľne žijúcich svišťov horských (*M. marmota*) na území talianskych Álp (Ferrari et al. 2012). Do teritória svištej rodiny vnikol cudzí svišť, ktorému chýbala srsť na veľkej časti tela. Keď sa priblížil k jednej z nôr, vyšli z nej dva svište a začali na votrelca útočiť. Nešlo o normálnu agonistickú reakciu, tvoriacu súčasť bežného teritorálneho správania, pri ktorej víťaz nechá porazeného odísť po krátkom zápase (Perrin et al. 1993). Prenasledovanie a útoky s hryzením trvali, až kým sa obeť neprestala brániť. Útočníci sa vrátili do nory. K mŕtvemu telu sa vrátili po niekoľkých minútach a začali sa na ňom kŕmiť. Autori predpokladajú, že spomenuté správanie svišťov je následkom spolupôsobenia viacerých faktorov. Udalosť pravdepodobne podmienila dlhotrvajúca snehová pokrývka, ktorá ešte 16. mája bola na celom území kolónie, čo následne v období rozmnožovania zapríčinilo nedostatok potravných zdrojov po hibernácii. Ďalšími faktormi boli zlá kondícia, zdravotný stav a správanie jedinca, ktorý vnikol do cudzieho teritória (Ferrari et al. 2012).

## Záver

Príležitostný karnivorizmus a kanibalizmus, spôsobený zhoršenými poveternostnými podmienkami a následným obmedzením možnosti nájdenia rastlinnej potravy, sa vyskytuje pri viacerých druhoch svišťov. Takéto správanie bolo zistené aj pri endemickom poddruhu svišť vrchovský tatranský. Tým sa potvrdilo, že zvyšky drobných hlodavcov, ktoré sme nachádzali v truse tatranských svišťov, nie sú výsledkom náhodného správania. Predpokladáme, že kľúčovými faktormi, determinujúcimi karnivorné správanie, sú environmentálne podmienky, najmä nedostupnosť výživných rastlín. Vývoj snehovej pokrývky počas teplejšej časti roka (po skončení hibernácie) a dlhé obdobie s prítomnosťou snehovej pokrývky sa zdajú byť hlavnými príčinami, spôsobujúcimi príležitostný karnivorizmus, prípadne kanibalizmus.

Mäso nie je preferovanou potravnou zložkou svišťov vrchovských tatranských, ale svište ho môžu konzumovať pri nedostatku rastlinnej potravy. Do budúcnosti zostávajú nezodpovedané ďalšie otázky, napr. čo tvorí prirodzenú živočíšnu zložku v potrave svišťa vrchovského tatranského, či svište potrebujú živočíšnu potravu a dokážu si ju zabezpečiť vždy pri nedostatku rastlinnej potravy, aký význam má karnivoria v metabolizme svišťov a či (prípadne do akej miery) dokáže nahradiť konzumáciu rastlín.

## Poďakovanie

Táto štúdia vznikla v rámci monitoringu chránených druhov v spolupráci so Správou TANAP-u. Výskum bol podporený grantom Vega 2/0090/2012. Ďakujem Milanovi Ballovi zo Správy TANAP-u, Dr. Ladislavovi Holkovi z Ústavu hydrológie SAV a Dr. Jozefovi Šibíkovi z Botanického ústavu SAV za ich pomoc, návrhy a pripomienky.

**Literatúra**

Armitage, K.B., 2000: The evolution, ecology, and systematics of marmots. Oecologia Montana, 9: s. 1–18.

Armitage, K.B., Johns, D., Andersen, D.C., 1979: Cannibalism among Yellow Bellied Marmots. Journal of Mammalogy, 60(1): s. 205–207.

Ballová, Z., Ballo, M., Holko, L., in press: First observations of occasional carnivory in Tatra marmots. North-western Journal of Zoology, (online first): art. 152701.

Ballová, Z., Šibík, J., 2015: Microhabitat utilization of the Tatra marmot (*Marmota marmota latirostris*) in the Western Carpathian Mountains, Europe. Arctic, Antarctic, and Alpine Research, 47(1): s. 169–183.

Barash, D.P., 1973: The social biology of the Olympic marmot. Animal Behaviour Monographs, 6: s. 171–249.

Bassano, B., Peracino, V., Peracino, V. & Montacchini, F., 1996: Food habits of Alpine marmot (*Marmota marmota*, L.): s. 135-140, in: M. Le Berre, R. Ramousse & L. Le Guelte (eds). Proceedings of the Second International Conference on Marmots: Biodiversité chez les Marmottes / Biodiversity in Marmots. International Marmot Network, Aussois (France).

Bibikov, D.I., 1996: Die Murmeltiere der Welt. Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag.

Blahout, M., 1960: Príspevok k bionómii svišťa horského (*Marmota marmota* L.) v rezervácii Podbanské v Tatranskom národnom parku. Zborník prác o Tatranskom Národnom parku, 4: s. 118–150.

Blahout, M., 1971: Príspevok k bionómii svišťa vrchovského (*Marmota marmota* L.). Zborník prác o Tatranskom Národnom parku, 13: s. 243–286.

Blumstein, D.T., 1997: Infanticide among golden marmots (*Marmota caudata aurea*). Ethology Ecology & Evolution, 9: s. 169–173.

Brody, A.K., Melcher, J., 1985: Infanticide in yellow-bellied marmots. Animal Behaviour, 33: s. 673–674.

Coulon, J., Graziani, L., Allainé, D., Bel, M.C., Pouderoux, S., 1995: Infanticide in the Alpine marmot (*Marmota marmota*). Ethology Ecology & Evolution, 7: s. 191–194.

Ebensperger, L.A., 1998: Strategies and counterstrategies to infanticide in mammals. Biological Reviews of the Cambridge Philosophical Society, 73: s. 321–346.

Ebensperger, L.A., Blumstein, D.T., 2007: Functions of non-parental infanticide in rodents. In Wolff, J.O., Sherman, P.W.: Rodent societies, an ecological and evolutionary perspective. University of Chicago Press: s. 267–279.

Ferrari, C. Pasquaretta, C., von Hardenberg, A., Bassano, B., 2012: Intraspecific killing and cannibalism in adult Alpine marmots *Marmota marmota*. Ethology Ecology & Evolution, 24(4): s. 388–394.

Florant, G.L., 1998: Lipid metabolism in hibernators: The importance of essential fatty acids. American Zoologist, 38: s. 331–340.

Fox, L.R., 1975: Cannibalism in natural populations. Annual Review of Ecology and Systematics, 6: s. 87–106.

Frase, B.A., Armitage, K.B., 1989: Yellow-bellied marmots are generalist herbivores. Ethology Ecology & Evolution, 1: s. 353–366.

Garin, I., Aldezabal, A., Herrero, J., García-Serrano, A., Remón, J.L., 2008: Diet selection of the alpine marmot (*Marmota m. marmota* L.) in the Pyrenees. Revue d'Écologie (Terre et Vie), 63: s. 383–390.

Hrdy, S.B., 1979: Infanticide among animals: a review, classification, and examination of the implications for the reproductive strategies of females. Ethology and Sociobiology, 1: s. 13–40.

Chovancová, B., Šoltésová, A., 1988: Trofická základňa a potravová aktivita svišťa vrchovského tatranského (*Marmota marmota latirostris* Kratochvíl, 1961). Zborník prác o Tatranskom národnom parku, 28: s. 71–135.

Kapitonov, V.I., 1960: An essay on the biology of the marmot *Marmota camtschatica* Pall. Zoologichesky Zhurnal, 39: s. 448–457.
Karč, P., 2006: Príspevok k poznaniu populácie svišťa vrchovského (*Marmota marmota* L.) v západnej časti národného parku Nízke Tatry (Prašivá-Ďumbier). Naturae tutela, 10: s. 79–94.
Mann, C.S., Macchi, E., Janeau, G., 1993: Alpine Marmot (*Marmota marmota* L.). Ibex, Journal of Mountain Ecology, 1: s. 17-30.
Perrin, C., Allainé, D., Le Berre, M., 1993: Socio-spatial organization and activity distribution of *Marmota marmota*: preliminary results. Ethology, 93(1): s. 21–30.
Plotnikov, I.A., 1997: On cannibalism of steppe marmots. In Rumiantsev, V.Y., et al.: Holarctic marmots as a factor of biodiversity. Abstracts of the 3rd Conference on Marmots August 1997. Moscow: ABF: s. 176–177.
Polis, G.A., 1980: The effect of cannibalism on the demography and activity of a natural population of desert scorpions. Behavioral Ecology and Sociobiology, 7(1): s. 25–35.
Semenov, Y., Ramousse, R., Le Berre, M., Tutukarov, Y., 2001: Impact of the black-capped marmot (*Marmota camtschatica bungei*) on floristic diversity of arctic tundra in Northern Siberia. Arctic, Antarctic, and Alpine Research, 33: s. 204–210.
Weeks, H.P., Kirkpatrick, G.M., 1978: Salt preferences and sodium drive phenology in fox squirrels and woodchucks. Journal of Mammalogy, 59: s. 531–542.
Woodward, G., Speirs, D.C., Hildrew, A.G., 2005: Quantification and resolution of a complex, size-structured food web. Advances in Ecological Research, 36: s. 85–135.

**Mgr. Zuzana Ballová**
**Botanický ústav SAV**

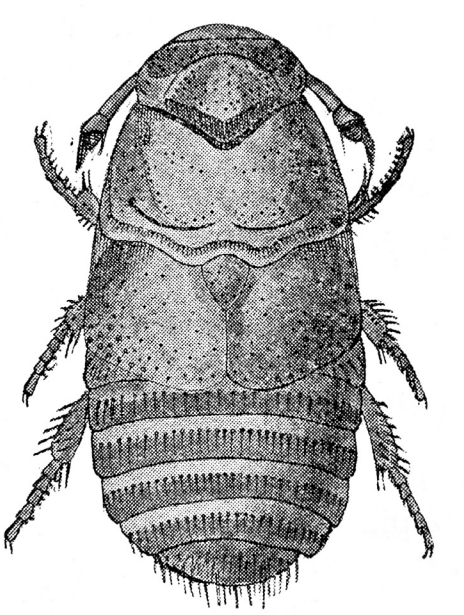
# Chrobák z bobrieho kožucha

To, že sa na život v srsti cicavcov počas ich fylogenézy adaptovalo množstvo rôznych bezstavovcov vrátane hmyzu, je všeobecne známe. Veď aj človek – pán tvorstva, hostí vo zvyškoch pôvodne bujnejšieho ochlpenia i vo vlasoch pár nepríjemných podnájomníkov, z ktorých sú zrejme najznámejšie vši. Medzi vzácnejšie zastúpenú skupinu hmyzu, ktorá si obľúbila život v srsti cicavcov, patria chrobáky (Coleoptera).

Jedným zo špecializovaných druhov koleopter, prispôsobených na život v hustom kožuchu bobra vodného (*Castor fiber*) a bobra kanadského (*C. canadensis*), patrí drobučký chrobák *Platypsyllus castoris*, pôvodne radený do čeľade Leptinidae, novšie do čeľade Leiodidae. Väčšina autorov v staršej literatúre udávala, že tento druh sa tu živí ako parazit. Za ektoparazita ho považoval aj významný československý entomológ



*S rozširovaním areálu bobra vodného u nás rastie aj počet usmrtených jedincov, ktoré majú na svedomí hlavne dopravné prostriedky, foto: J. Májsky*



*Platypsyllus castoris od Jana Obenbergera z jeho knihy Kapitolky o broucích*

Jan Obenberger, ktorý objavil tento druh v roku 1959 v srsti uhynutého bobra, pochádzajúceho z pražskej zoologickej záhrady. Koleopterológovia po detailnejšom štúdiu žltkasto sfarbeného, len 2 – 2,5 mm veľkého slepého chrobáka zistili, že ide o komenzála, ktorý síce žije v srsti bobra, ale živí sa tu zvyškami odumretej kože a svojmu hostiteľovi prospieva aj lovom roztočov, resp. hmyzu žijúceho v jeho kožuchu. Takže na rozdiel od krvilačných ektoparazitov využíva úplne iné potravné zdroje. Že išlo v prípade „úlovku" J. Obenbergera dlhé roky o jediný dokladový exemplár z územia Česka i Slovenska, určite nikoho neprekvapí, veď bobor tu patril medzi vyhubené druhy fauny. Situácia sa zmenila až s jeho postupným návratom do stredoeurópskej prírody. Na území Slovenska *P. castoris* zaznamenali Kalúz a Kocianová (2001) z uhynutého bobra, pochádzajúceho zo Záhorskej nížiny, u našich západných susedov našli tento druh v srsti bobra Táborský a Jokel (2005) len o pár rokov neskôr, nálezy pochádzali z južnej Moravy.

Na prvý pohľad by sa mohlo zdať, že ide len o zoologickú raritu, no keďže pracovníci ŠOP SR sa v posledných rokoch začínajú čoraz častejšie stretávať nielen so živými bobrami, resp. ich pobytovými znakmi, ale aj s kadávermi, určite by bolo vhodné všímať si pri ich obhliadke aj to, či v hustom bobrom kožuchu nie sú prítomné spomínané chrobáky *P. castoris*. Pri pitve, odbere vzoriek svaloviny alebo vnútorných orgánov, meraní zvierat a podobných úkonoch teda nezabudnime ani na kolegov entomológov. Odobratím drobných chrobáčikov z bobrej srsti im určite urobíme radosť a zároveň prispejeme k lepšiemu poznaniu tohto pomerne málo preskúmaného druhu. Ten sa špecifickému prostrediu prispôsobil nielen stratou zraku, ale aj plochým telom, krátkymi tykadlami otočenými smerom dozadu, skrátenými krovkami a absenciou druhého páru krídel. A na záver ešte jedna praktická perlička. Keďže chrobák *Platypsyllus castoris* bol okrem bobrov zistený jedenkrát aj v srsti vydry severoamerickej (*Lontra canadensis*), mali by sme mať oči na stopkách aj pri manipulácii s kadávermi vydier.

**Literatúra**

Kalúz, S. & Kocianová, E., 2001: First record of Platypsyllus castoris (Coleoptera, Leiodidae, Platypsyllinae) from Slovakia. *Biologia*, 56, no. 2.

Táborský, I., Jokel, L., 2005: Platypsyllus castoris Ritsema, 1869 – nový druh pro Moravu (Col. Leptinidae). Sborník oblastního muzea v Mostě, řada přírodovědná, 2005, 27, s. 37-38.

**RNDr. Jozef Májsky**
**Správa CHKO Biele Karpaty**

# Mloky v povodňových náplavoch

O ohrozenosti našich mlokov, na ktoré číhajú hlavne v urbanizovanej krajine rôzne nástrahy, sa toho popísalo už dosť. Napriek tomu sa stále nájdu nové ľudské aktivity, ktoré môžu mať lokálne negatívny dopad na populácie týchto obojživelníkov. S pomerne dosť neobvyklým spôsobom ohrozenia mloka dunajského (*Triturus dobrogicus*) som sa stretol pred niekoľkými rokmi na Východoslovenskej nížine.

V auguste 2010 usporiadali rybári z Trebišova pri prečerpávacej stanici Kamenná Moľva (vybudovaná v roku 1958) ichtyologický tábor, aby v Latorici a okolitých kanáloch i štrkoviskách (kubíkoch) preskúmali rybie spoločenstvá. Vo voľných chvíľach, keď sme nelovili ryby, som venoval pozornosť aj iným živočíchom. Je celkom pochopiteľné, že dobré podmienky tu nachádzajú obojživelníky i niektoré plazy. V uvedenom daždivom lete sa po silných búrkach ocitli veľké časti nivy Latorice pod vodou, takže čerpadlá v prečerpávacej stanici v Kamennej Moľve mali čo robiť. Keďže sme chytali ryby aj priamo z tohto vodohospodárskeho objektu, všimol som si povodňové náplavy, tvorené hlavne drevom (plavená drevná hmota) a iným organickým materiálom, ktoré z česiel pracovníci povodia Bodrogu deponovali na betónovej ploche a po odtečení prebytočnej vody nakladali na vlečku. Keď som sa pri nich zastavil na kus reči, spozoroval som v náplavoch nejaký po-



*Mloky dunajské z náplavov v Kamennej Moľve*
*foto J. Májsky*

hyb. Pri podrobnejšom prieskume som zistil, že vo vlhkom materiáli sa nachádzajú mloky dunajské. Keďže za okamih som ich vydoloval minimálne päť, predpokladám, že v plnej vlečke ich mohlo byť aj niekoľko desiatok. Určite sa sem dostali po spláchnutí prívalovou vlnou, ktorá strhávala nielen raždie, kmene stromov a bylinnú vegetáciu z kanálov i pobrežných pozemkov, ale aj drobné živočíchy. Bohužiaľ, nejaký mlok skončil pri nakladaní náplavov napichnutý na vidlách, inak im ale táto akcia neublížila a následne sa ocitli kúsok od prečerpávacej stanice, kde bol organický materiál vyvezený do depresie v lužnom lese. Tu sa dostávam k meritu veci. Predpokladám, že s uvedeným javom sa nestretneme každoročne, možno raz za desaťročie, no je potrebné, aby



*Prečerpávacia stanica Kamenná Moľva – dolu na objekte polia s česlami, vľavo vlečka s naloženými náplavmi*
*foto J. Májsky*

zoológovia ŠOP SR, resp. pracovníci jednotlivých povodí SVP pamätali aj na túto eventualitu. Nebolo by preto vhodné, aby náplavy zachytené na česlách rôznych vodohospodárskych objektov boli vyvezené na lokality vzdialené stovky metrov od recipientu, skládky TKO, resp. nevhodne zlikvidované, napríklad rozdrvené – zoštiepkované, prípadne po preschnutí spálené. Vyhneme sa tým možnej likvidácii živočíchov, ktoré sa do naplavenej organickej hmoty môžu dostať pri driftovaní dolu tokom, resp. môžu využiť zachytené náplavy ako vhodný trvalý alebo dočasný úkryt, prípadne miesto pre reprodukciu. Vlhký rozkladajúci sa substrát je atraktívny napríklad pre užovky a jašterice, ktoré doň rady kladú vajíčka. Že náplavy „spestrené“ rôznymi plastmi nevyzerajú akurát vábne, im neprekáža.

Robiť z tohto náhodného pozorovania nejaké rozsiahlejšie závery by nebolo vhodné, ale podstatné je, aby sme si uvedomili, že spôsoby ohrozenia obojživelníkov nemusia byť vždy jasné a priamočiare, ale neraz môžu mať aj skrytú detektívnu zápletku. Práve jej odhalením môžeme prispieť k záchrane vzácnych a ohrozených druhov živočíchov.

**RNDr. Jozef Májsky**
**Správa CHKO Biele Karpaty**

# Nitra má zrekonštruovanú rehabilitačnú stanicu chránených živočíchov

Jednou z dôležitých úloh Štátnej ochrany prírody Slovenskej republiky ako odbornej organizácie ochrany prírody a krajiny s celoslovenskou pôsobnosťou, definovaných priamo v zákone NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, je zabezpečovanie prevádzky chovných a rehabilitačných staníc spojené so starostlivosťou o choré, zranené alebo poškodené chránené živočíchy.



*Pásku spoločne prestrihli (sprava) Mgr. Adamec, RNDr. Straka, PhD., Doc. Ing. Ján Ilavský, CSc. a Ing. Radimír Siklienka, PhD, foto: J. Biely*



*Rehabilitačná stanica Nitra – Šindolka foto: R. Siklienka*

Rehabilitácia chránených druhov živočíchov pod odborným dohľadom Správy CHKO Ponitrie má v Nitre už takmer pätnásťročnú tradíciu. Budovanie rehabilitačnej stanice Nitra- Šindolka pri Správe CHKO Ponitrie začalo v roku 2010 vďaka podpore a pochopeniu vedenia Strednej odbornej školy veterinárnej v Nitre. Do roku 2015 fungovala rehabilitačná stanica vo veľmi skromných podmienkach. Vedenie Štátnej ochrany prírody SR využilo možnosť získania finančného grantu od Nadácie pre ochranu biodiverzity Karpát a v jarných mesiacoch roku 2015 sa začala rozsiahla rekonštrukcia priestorov rehabilitačnej



*Účastníci slávnostného otvorenia pri prehliadke areálu, foto: J. Košťál*

stanice. Z finančných prostriedkov nadácie boli vybudované tri nové voliéry – jedna väčšia, určená najmä pre vodné vtáctvo, a dve menšie pre dravé vtáky. Ďalšie zariadenia rehabilitačnej stanice vrátane úpravy areálu boli financované z rozpočtu ŠOP SR, drobných sponzorských darov a s pomocou dobrovoľníckej práce spolupracovníkov Správy CHKO Ponitrie, prevažne dobrovoľných členov stráže prírody. Bola zrekonštruovaná rozlietavacia voliéra, štyri karanténne boxy, vybudovaný sklad materiálu a menšia voliéra pre drobné živočíchy. Materiál na rekonštrukciu a zariadenie rehabilitačnej stanice čiastočne financovala aj ZOO Bojnice v rámci projektu Sieť záchranných staníc financovaného z prostriedkov EÚ, Operačného programu Životné prostredie.

Hlavným cieľom a poslaním rehabilitačnej stanice je záchrana a liečenie poranených či inak hendikepovaných voľne žijúcich chránených živočíchov a ich príprava na návrat do voľnej prírody. Našou úlohou je často aj starostlivosť o opustené mláďatá, záchranné prenosy živočíchov z miest ich bezprostredného ohrozenia a mnoho ďalších činností.

Rehabilitačná stanica Štátnej ochrany prírody SR pri Správe CHKO Ponitrie Nitra- Šindolka slúži na príjem a rehabilitáciu poranených alebo inak hendikepovaných chránených živočíchov najmä z okresov Nitra, Levice, Zlaté Moravce a Topoľčany. V prípade potreby z okresov Prievidza, Partizánske a Bánovce nad Bebravou, ale aj ďalších. Dôvody prijímania voľne žijúcich živočíchov sú rôzne. Medzi tie najčastejšie patria zranenia spôsobené dopravnými prostriedkami, nárazy do prekážok či napadnutia inými živočíchmi. Veľmi časté sú aj popáleniny elektrickým prúdom alebo nárazy do drôtov elektrického vedenia. Osobitnú skupinu tvoria mláďatá, ktoré nie vždy vyžadujú pomoc, ale pre svoju nesamostatnosť sú často laickou verejnosťou odchytené a prinesené do stanice. Medzi ďalšie príčiny, pre ktoré sa živočíchy dostávajú do nášho zariadenia, patria pády do najrôznejších priestorov, vysilenie organizmu či infekcie.

Správa CHKO Ponitrie zabezpečuje podobne ako ďalšie organizačné útvary ŠOP SR aj po pracovnej dobe a počas víkendov a sviatkov pra-



*Interiér novovybudovanej voliéry*
*foto: T. Holúbek*



*Vypúšťanie sovy po rehabilitácii*
*foto: A. Kušš*

covnú pohotovosť prostredníctvom službukonajúcich pracovníkov. Verejnosť môže v prípade nálezu chráneného živočícha telefonicky kontaktovať príslušného pracovníka, ktorý rozhodne o ďalšom postupe. Telefónne čísla kompetentných pracovníkov ŠOP SR podľa územnej pôsobnosti sú k dispozícii na www.sopsr.sk. Prevádzku rehabilitačnej stanice vrátane odchytu, odobratia a transportu poškodených a hendikepovaných živočíchov, ako aj pravidelnú starostlivosť pri rehabilitácii zabezpečujú pracovníci Správy Chránenej krajinnej oblasti Ponitrie v úzkej spolupráci so zmluvným veterinárnym lekárom. Ide o činnosť, ktorá nie je viazaná len na pracovnú dobu, o živočíchy sa treba postarať aj cez víkendy a sviatky. Úspešne vyliečené živočíchy sa po ukončení rehabilitácie vypúšťajú do voľnej prírody.

Slávnostné otvorenie zrekonštruovanej rehabilitačnej stanice pri Správe Chránenej krajinnej oblasti Ponitrie Nitra-Šindolka sa uskutočnilo 16. októbra 2015 za prítomnosti štátneho tajomníka Ministerstva životného prostredia SR Doc. Ing. Jána Ilavského, CSc., primátora mesta Nitra Doc. Ing. Jozefa Dvonča, CSc., riaditeľa sekcie ochrany prírody ŠOP SR Mgr. Michala Adamca, riaditeľky sekcie ekonomiky ŠOP SR Ing. Mgr. Ľubice Balgovej, prednostky Okresného úradu v Zlatých Moravciach Mgr. Zity Koprdovej, správcu Nadácie pre ochranu biodiverzity Karpát RNDr. Petra Straku, PhD., riaditeľky Strednej odbornej školy veterinárnej v Nitre Mgr. Edity Križanovej, zástupcov miestnej štátnej správy regiónu, dobrovoľných členov stráže prírody a ďalších pozvaných hostí.

Zrekonštruované priestory rehabilitačnej stanice plánujeme využívať aj na environmentálnu výchovu s funkciou ekocentra, kde sa návštevníci budú môcť prostredníctvom prehliadky a odborného výkladu dozvedieť viac o záchrane chránených druhov živočíchov.

**Ing. Radimír Siklienka, PhD.**
**Viktor Mlynek**
**Správa CHKO Ponitrie**

# Klony nepôvodných drevín rodu *Paulownia* – propagácia a realita na Slovensku

V posledných rokoch sa čoraz viac stretávame so záujmom pestovať nepôvodné druhy ako rýchlo rastúce rastliny, ktoré by sa dali využiť na energetické účely (napr. na štiepku alebo výrobu bioplynu). Takto propagované sú aj klony z rodu *Paulownia*, predovšetkým Cotevisa2, Klon in Vitro 112 (tzv. Oxytree) a Bellissima. Vo všetkých prípadoch ide o klony dvoch druhov z rodu *Paulownia*, menovite *Paulownia elongata* a *Paulownia fortunei*, ktoré boli vyšľachtené v Španielsku (Cotevisa2 a Oxytree) alebo v Bulharsku (Bellissima).

V propagačných materiáloch poskytovaných predajcami a na internetových stránkach (http://oxytree.com/sk/, http://paulowniatrees.eu/products/paulownia-planting-material/ alebo http://www.paulowniagreene.ro/en/paulownia-2/paulownia-clone-in-vitro/) sú potenciálnym záujemcom o pestovanie druhu poskytované nasledovné informácie.

Ide o rýchlo rastúce dreviny, ktoré dokážu rásť aj v extrémnych podmienkach pri ročnom úhrne zrážok 500 mm, v rozmedzí teplôt od –25 °C do +45 °C, aj v menej úrodných pôdach s pH od 5 do 8,9. Ich koreňový systém dosahuje až do hĺbky 9 metrov. Jednoročná rastlina môže mať výšku až 4 – 5 metrov a priemer 8 – 10 centimetrov. Už v 3. roku majú mať jedince Oxytree podľa propagačných materiálov obvod kmeňa 80 – 85 centimetrov, v 6. roku má dosahovať priemer kmeňa 35 – 40 centimetrov a strom výšku 16 – 20 metrov. V zmysle propagačných materiálov sa uvádza, že je možné ťažbu realizovať už v 3. roku po výsadbe, ale odporúča sa v 5. až 6. roku. Zre-

zané jedince by sa mali regenerovať od koreňa, v ďalších rokoch majú rásť rýchlejšie a následné ťažby už bude možné robiť každé 4 roky.

V materiáli Value for cultivation and use testing of the Clon in Vitro 112 (VUC), technical report (2013) (http://docs.csglobal.pro/oxytree/oxytree-vcu_report-EN.pdf) sa na strane 6 uvádza, že Oxytree je možné ťažiť minimálne 3 a maximálne 5 krát bez jeho „preplantážovania". Z toho vyplýva, že drevo z jednej plantáže bude pre ekonomické využitie vhodné len počas tohto obdobia, t. j. 14 až 22 rokov.

Čo hovoria príklady zo Slovenska? V septembri roku 2015 sme uskutočnili obhliadku niektorých výsadieb vyššie spomínaných klonov. Išlo o prevažne 1,5 až 2-ročné jedince klonov Cotevisa2 a Oxytree. Na fotografii 5 – 6 mesačného jedinca Oxytree pred výrubom na stránke http://oxytree.com/sk/charakteristika/ má hrúbka kmeňa veľkosť mužskej dlane. V porovnaní s tým mali dvojročné jedince Cotevisa2 zo Slovenska hrúbku ešte nedrevnatej stonky cca 1,5 – 2 cm (na fotografii č. 1) a dvojročné jedince Oxytree len cca 1 – 1,5 cm. Ak si porovnáme dvojročné porasty klonu Cotevisa2 v Búči (fotografia č. 2) a klonu Oxytree v Novej Stráži (fotografia č. 3), ktoré majú výšku len okolo 1 – 1,5 metra, s ročnými porastmi druhu, ktoré sú na fotografiách na vyššie spomínanej stránke, vidíme veľký rozdiel. A tento rozdiel pokračuje aj v nasledujúcich rokoch. V Botanickej záhrade pri SPU v Nitre majú vysadený jedinec klonu Oxytree, ktorý má 4 roky (fotografia č. 4). Priemer kmeňa (fotografia č. 5) dosahuje 15 centimetrov, to znamená, že obvod kmeňa je približne 47 centimetrov. V propagačných materiáloch k druhu sa deklaruje už v 3. roku obvod kmeňa 80 – 85 centimetrov (stromy s priemerom kmeňa 26 centimetrov). Takže 4-ročný strom v podmienkach Slovenska nedosahuje hodnoty, ktoré sa uvádzajú už pri 3-ročnom strome.

Po nadšení a vízii rýchleho rastu bude pravdepodobne prichádzať sklamanie. Jedince potrebujú neustálu starostlivosť, hnojenie, zavlažovanie, zostrihávanie. Pri cene jednej sadenice 10 Eur bez DPH sa náklady na založenie plantáže a starostlivosť o ňu vyšplhajú vysoko.



*Foto č. 1*



*Foto č. 2*



*Foto č. 3*

Doterajšie skúsenosti s výsadbami rýchlo rastúcich drevín (topoľov alebo vŕb) poukazujú na skutočnosť, že tieto plochy po vyťažení ostávajú často ponechané bez záujmu investorov. Keďže majú tieto klony paulovnií vysokú schopnosť regenerácie, ich prípadné odstránenie z lokality nebude jednoduché. Na základe rozhovoru so zástupcom spoločnosti Carbon Solutions, s. r. o., propagujúcej klon Oxytree na Slovensku, je potrebné na odstránenie stromu urobiť preseknutie koreňa minimálne v hĺbke 1 metra pod zemou s následnou aplikáciou herbicídu. Takýto zásah je finančne náročný a môže mať pri väčších porastoch nepriaznivé dôsledky na pôdu, ale aj na podzemné vody.

Ak by porasty paulovnií ostali bez starostlivosti, postupne by sa zahusťovali, pretože pri regenerácii jedinec vytvára aj šesť stoniek. Z nich sa pri plantážnom pestovaní ponecháva vždy len jedna. Bez primeranej starostlivosti by jedince vytvárali husté zárasty.

Pri všetkých klonoch sa deklaruje, že majú neklíčivé semená, takže pri nich nehrozí riziko šírenia, ako je známe pri druhu *Paulownia tomentosa*, ktorý sa už v niektorých krajinách Európy považuje za inváznu. V Rakúsku sa sleduje jeho



*Foto č. 4*



*Foto č. 5*

šírenie a výsledky boli publikované v roku 2007 (Essl 2007). Na Slovensku sa šíri v okolí Bratislavy, v prístavoch na Dunaji, v Piešťanoch a z arboréta Mlyňany prenikol do priľahlého lesného porastu.

Keďže klony dokážu vytvoriť plody, nedá sa vylúčiť ich opelenie peľom z druhu *Paulownia tomentosa*, ktorý je vysádzaný v parkoch a záhradách najmä na južnom Slovensku. V prípade takéhoto opelenia vzniká riziko, že určité percento semien by mohlo byť aj klíčivých. Tým by sa rod *Paulownia* mohol potenciálne šíriť do okolia.

Slovenská republika sa zaviazala dodržiavať Dohovor o biologickej diverzite. Na konferencii zmluvných strán tohto dohovoru v odporúčaní č. VI/23 boli prijaté Riadiace princípy na prevenciu, introdukciu a zmierňovanie vplyvov, spôsobených nepôvodnými druhmi, ktoré ohrozujú ekosystémy, biotopy a druhy. Riadiaci princíp č. 1, tzv. princíp predbežnej opatrnosti, odporúča nezavádzať introdukciu nových nepôvodných druhov až kým nie je vypracované hodnotenie rizík introdukcie daného druhu, ktoré potvrdí, že introdukcia hodnoteného druhu nebude mať negatívny vplyv na ekosystémy, biotopy alebo druhy.

V súčasnosti nie je spracované také hodnotenie rizík, ktoré by zhodnotilo správanie sa klonov v našich klimatických podmienkach. Netestovali ich doteraz ani vo VÚKOZ-e (Výzkumný ústav Silva Tarouncy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v. v. i.) v Českej republike.

Pri pestovaní uvedených klonov by sme mali byť opatrní, pretože nie je v podmienkach Slovenska platné všetko, čo sa v propagačných materiáloch deklaruje, a zároveň nevieme v súčasnosti posúdiť ani vplyv takýchto výsadieb na našu biodiverzitu.

**Literatúra:**

Essl, F., 2007: From ornamental to dentrimental? The incipient invasion of Cenral Europe by *Paulownia tomentosa*. Preslia 79: 377 – 389.

**Internetové stránky:**

http://oxytree.com/sk/

http://paulowniatrees.eu/products/paulownia-planting-material/

http://www.paulowniagreene.ro/en/

http://docs.csglobal.pro/oxytree/oxytree-vcu_report-EN.pdf

**Text a foto: Ing. Marta Mútňanová**
**ŠOP SR, riaditeľstvo**

# Nepôvodné inváznе druhy vzbudzujúce obavy Únie

V Úradnom vestníku Európskej únie bolo zverejnené nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) č. 1143/2014 z 22. októbra 2014 o prevencii a manažmente introdukcie a šírenia inváznych nepôvodných druhov. Toto nariadenie je platné od 1. januára 2015 a upravuje pravidlá na prevenciu, minimalizáciu a zmiernenie nepriaznivého vplyvu introdukcie a šírenia inváznych druhov na biodiverzitu všetkých štátov Únie.

V zmysle článku 4 nariadenia Komisia príjme zoznam inváznych nepôvodných druhov vzbudzujúcich obavy Únie, ktorý by mal byť zverejnený začiatkom roku 2016. Mal by zahŕňať rastliny aj živočíchy, ktoré na základe spracovaného hodnotenia rizík predstavujú pre Úniu najväčšiu hrozbu. Môžu tam byť druhy, ktoré sú už v Únii rozšírené a spôsobujú veľké ekonomické straty, napr. na produkcii, alebo významne negatívne ovplyvňujú pôvodné ekosystémy. Tiež tam môžu byť zaradené druhy, ktoré zatiaľ na území Únie nie sú evidované, ale inváznе sa šíria v iných krajinách a ich prienik do krajín Únie by mohol mať negatívny vplyv na biodiverzitu. Zoznam sa bude pravidelne každých šesť rokov komplexne preskúmavať, hodnotiť a meniť. Zaraďovať nové druhy bude možné aj priebežne mimo tohto

hodnotenia v prípade, že sa vyskytnú nové skutočnosti a hrozby zo strany iných druhov, doteraz nezaradených v zozname, ktoré bude potrebné riešiť.

**Invázne druhy, ktoré sa do spomínaného zoznamu zaradia, budú podliehať prísnym pravidlám. V zmysle nariadenia je zakázané ich úmyselne:**

a) Priniesť na územie Únie, aj keby išlo o tranzit pod colným dohľadom.
b) Držať, a to ani v tzv. držbe so zamedzením šírenia, kde sú fyzicky izolované od okolia tak, že nemôžu uniknúť ani sa šíriť a nemôže dôjsť ani k ich zobratiu (odstráneniu) neoprávnenou osobou. Pri čistení týchto zariadení a zaobchádzaní s odpadom musia byť splnené také podmienky, aby sa žiadne jedince ani ich časti, ktoré sa môžu rozmnožovať, nedostali mimo zariadenie. Aj ich prevoz na zneškodnenie alebo humánne usmrtenie sa realizuje spôsobom, ktorý neumožňuje ich únik, šírenie alebo rozmnožovanie.
c) Rozmnožovať, a to ani v držbe so zamedzením šírenia (vysvetlené vyššie).
d) Prepravovať z Únie do Únie, ani v rámci jednotlivých štátov Únie, okrem prevozu do zariadení, kde budú jedince alebo ich časti zneškodnené alebo humánne usmrtené.
e) Uvádzať na trh a obchodovať s nimi.
f) Používať alebo vymieňať.
g) Nechať rozmnožovať, chovať alebo pestovať, a to ani v držbe so zamedzením šírenia.
h) Vypustiť (uvoľniť) do životného prostredia.

Výnimky je možné udeliť len na výskum a vedecké účely (pre liečebné využitie), za podmienky vykonávania činností výlučne v držbe so zamedzením šírenia. Všetky výnimky sa musia nahlasovať Komisii. V mimoriadnych prípadoch zo závažných dôvodov verejného záujmu môžu členské štáty udeliť výnimku aj na vykonávanie iných činnosti, ale len subjektu, ktorému bola udelená autorizácia zo strany Komisie.

Každý členský štát Únie musí prijať všetky potrebné opatrenia, aby zabránil neúmyselnej introdukcii týchto druhov na svoje územie a tiež opatrenia, na vyriešenie situácií, keď z hrubej nedbanlivosti dôjde k úniku týchto druhov zo zariadení určených na držbu so zamedzením šírenia.

Keď bude známy zoznam druhov Slovensko, tak ako aj ostatné členské štáty, bude povinné spracovať analýzu ich výskytu a rozšírenia v rámci štátu a následne vypracovať a zrealizovať akčný plán, zameraný na riešenie známych ciest prieniku inváznych druhov zo zoznamu na naše územie a tiež na zabránenie ich šírenia do iných štátov Únie.

Ďalšou povinnosťou Slovenska bude zabezpečiť taký systém monitoringu, aby sa evidoval výskyt druhov a ich šírenie vrátane rýchlej detekcie výskytov tých druhov, ktoré sa dovtedy na našom území nevyskytovali. Všetok tovar, ktorý prichádza na územie štátu, ale aj ten, ktorý z neho odchádza, bude podrobený colnej kontrole s cieľom identifikovať druhy zo zoznamu alebo ich časti, ktoré by mohli predstavovať nebezpečenstvo (napr. vajíčka, semená, živé časti rastlín s potenciálom vo vhodných podmienkach zakoreniť).



*Korytnačka písmenková, foto: I. Havranová*

V prípade zaznamenania výskytu druhu zo zoznamu, ktorý dovtedy nebol na území Slovenska evidovaný, nám bude vyplývať povinnosť zabezpečiť opatrenia na eradikáciu (úplné odstránenie) tohto druhu. Priebeh eradikácie a použité metódy sa musia oznámiť Komisii. Ak by bola eradikácia technicky alebo ekonomicky nerealizovateľná, prípadne by metódy na ňu použité mohli mať závažný nepriaznivý vplyv na ľudské zdravie, životné prostredie alebo pôvodné druhy, členský štát musí túto skutočnosť oznámiť Komisii a zaviesť také opatrenia, aby sa zabránilo šíreniu druhu do iných štátov.

Ktorých druhov sa všetky spomínané opatrenia týkajú, bude známe za niekoľko mesiacov. Z nariadenia nám ako štátu vyplývajú viaceré povinnosti, ktoré bude treba zabezpečiť. Na implementáciu väčšiny z nich je poverené Ministerstvo životného prostredia SR a následne aj Štátna ochrana prírody SR. Riešenie viacerých otázok sa však netýka len rezortu životného prostredia, ale je potrebná spolupráca a súčinnosť aj iných štátnych orgánov a organizácií, ako aj poľovníkov, rybárov, výskumných pracovísk, ale aj vlastníkov a užívateľov pozemkov.

**Literatúra:**

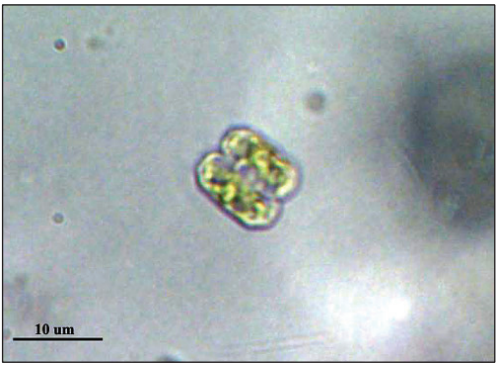
Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) č. 1143/2014 z 22. októbra 2014 o prevencii a riadení introdukcie a šírenia inváznych nepôvodných druhov. Úradný vestník EU, L 317/35 – 55.

**Ing. Marta Mútňanová**
**ŠOP SR, riaditeľstvo**

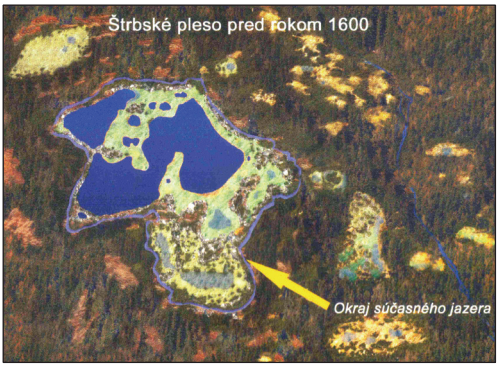
# Kvalita vody Štrbského plesa sa zhoršuje

Príspevok nadväzuje na článok Problém „zeleného“ Štrbského plesa ostáva otvorený (Štofko, 2015), publikovaný v predchádzajúcom čísle časopisu Chránené územia Slovenska, kde bola popísaná problematika a základné vlastnosti Štrbského plesa, ako aj výsledky monitoringu kvality vody plesa za rok 2014.

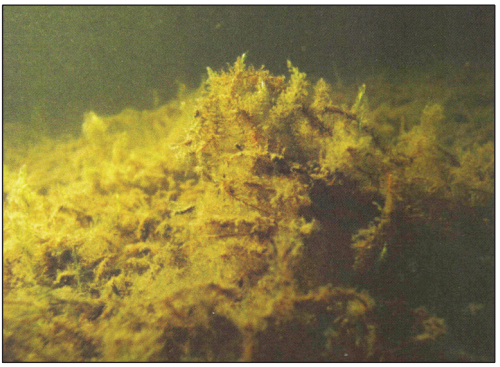
Aj v roku 2015 pokračoval monitoring kvality vody plesa, pričom voda plesa mala naďalej zelenú farbu, spôsobenú premnožením zelenej mikroskopickej riasy *Cosmarium cf. sphagnicolum*. Výsledky tohto monitoringu (Volf, 2015) však naznačujú, že situácia sa zhoršuje. Podľa odhadov je eutrofizácia vody až o 40 % horšia ako v roku 2014. Kým v roku 2014 dosahoval obsah fosforu vo vode hodnoty okolo 0,04 mg/l, v roku 2015 to už bolo 0,08 mg/l. V porovnaní s minulým rokom bola zaznamenaná aj zvýšená hodnota chemickej spotreby kyslíka, čo signalizuje zvýšenú záťaž organickými, ako aj anorganickými zlúčeninami, čo potvrdzuje aj zistené zvýšenie hodnoty kyselinovej neutralizačnej kapacity. Potvrdzujú sa tak pravdepodobné scenáre Holčíka a Nagya (1986) a Holčíka (1995) o zvyšujúcej sa eutrofizácii Štrbského plesa a jeho prechode od jedného sukcesného stupňa na druhý.




*Zelená mikroskopická riasa Cosmarium cf. sphagnicolum bola vo vzorke vody z roku 2013 zastúpená nezvyčajne takmer na 100 %. Obyčajne sa pri vhodných podmienkach rozmnoží viacero druhov rias. Zdroj fotografie: http://www.sieralgen.nl/wp-content/uploads/2012/07/Ven-17-Cos-sphagnicolum-600x.jpg*




*Štrbské pleso (plesá) okolo roku 1600 podľa P. Kráľa*



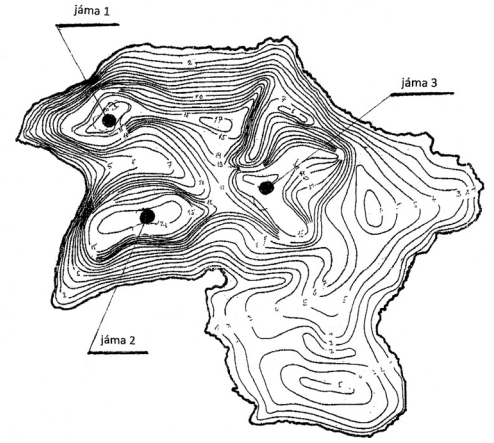
*Na viacerých miestach Štrbského plesa v hĺbke 6 – 12 m sa zachoval machorast Wanstorfia exanulata (prispôsobil sa zaplaveniu) ešte z čias, keď bola hladina plesa o 6 m nižšie, foto: P. Kráľ*

Presná príčina tohto javu nie je jasná, no na postupujúcu eutrofizáciu plesa malo určite vplyv aj viacero antropických aktivít z minulosti. Ako uvádza Kráľ (2015), ešte v šesťdesiatych rokoch dvadsiateho storočia bola dohľadnosť vo vode Štrbského plesa okolo desať metrov, o dvadsať rokov neskôr to bola už len polovica. Po „zazelenaní" plesa bola v roku 2014 odhadovaná priemerná priehľadnosť vody okolo 85 cm, v roku 2015 to však bolo už o 10 cm menej. Prvé budovy sa začali v okolí plesa stavať koncom 19. storočia a stavebné činnosti pretrvávajú aj v súčasnosti. Ešte v prvej polovici minulého storočia premávala po brehu plesa električka a na hladine plesa sa konali rôzne športové a kultúrne podujatia. V roku 1983 bola zrušená prevádzka starej plavárne – reštaurácie umiestnenej nad hladinou plesa, po ktorej odstránení bolo spod hladiny plesa vyzbierané plné nákladné auto odpadkov. Osobitnou kapitolou bolo prikrmovanie kačíc návštevníkmi plesa hádzaním pečiva do vody. Ešte v roku 2002 bolo napočítaných za letnú sezónu zhruba 300 kilogramov pečiva, ktoré sa dostalo do vody plesa. Tomu úmerný bol v tom čase aj počet kačíc na hladine plesa – až 130 kačíc, kým v súčasnosti je to iba okolo 20 jedincov. Prikrmovanie obmedzila až intenzívna informačná kampaň, vysvetľujúca návštevníkom dôvody, prečo nehádzať pečivo do jazera. Nezanedbateľný vplyv na zmeny plesa malo aj umelé zarybňovanie Štrbského plesa (jazero nebolo nikdy prirodzene zarybnené), ktoré začalo koncom 19. storočia a ktorého dôsledkom je, že v súčasnosti sa v plese vyskytujú ryby, ako plotica červenooká, šťuka severná a ostrież zelenkavý.

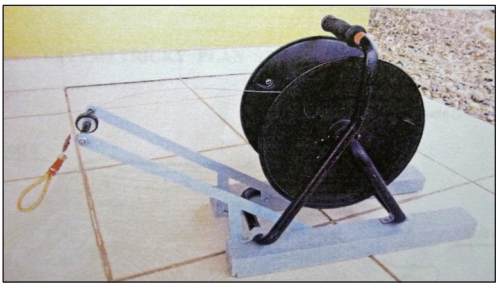
Ešte zložitejšie je stanoviť podiel prírodných daností na zmenách plesa. Kráľ (2015) uvádza tri základné prírodné faktory, ktoré ovplyvňujú zmeny plesa. Prvou je, že pleso je povrchovo neprietočné – žiadnym výraznejším povrchovým prítokom do neho voda nepriteká a žiadnym neodteká. Jazero tak nie je preplachované čistou vodou a voda plesa musí prísun biologického materiálu z okolia kompletne spracovať. Druhým špecifikom je, že časť Štrbského plesa bola v ešte nedávnej minulosti rašeliniskom a rašelina sa pod hladinou stále nachádza. Treťou danosťou sú prítoky kyslej rašelinovej vody plnej humínových kyselín z vyššie položených rašelinísk, hlavne blízkeho Slepého plesa.

Stále nevyriešená ostáva otázka, či by mal človek zasahovať do vývoja Štrbského plesa, ktoré sa nachádza v najprísnejšom piatom stupni územnej ochrany podľa zákona o ochrane prírody a krajiny. Pleso je v súčasnosti antropicky značne využívané. Od roku 2008 je na hladine plesa povolené člnkovanie, taktiež pohyb návštevníkov na chodníku po obvode jazera je veľký a v okolí plesa sú časté stavebné aktivity. Voda plesa sa využíva na zasnežovanie priľahlých zjazdoviek, kedy je možné z plesa odobrať 18 tis. $m^3$ vody počas jednej sezóny. V čase zasnežovacej špičky pred Vianocami tak dochádza až k polmetrové-

mu poklesu výšky hladiny plesa. Otázne tak je aj ďalšieho ponechanie Štrbského plesa v najprísnejšom stupni územnej ochrany a natískajú sa myšlienky o aktívnej starostlivosti o toto chránené územie. Na potlačenie rozvoja zelených rias v jazere sa navrhovalo viacero riešení, ako napr. prenos zooplanktónu z iných tatranských plies, aplikácia vodných rastlín, chemických koagulantov či baktérií do plesa. Ekologicky prijateľným riešením sa zdá byť použitie bakteriálnych enzymatických prostriedkov, ktoré dokážu vysoko efektívnym spôsobom rozkladať organické znečisťujúce látky prostredníctvom špecifických mikroorganizmov a nastoliť v jazere biologickú rovnováhu, a to bez toxických účinkov na vodné organizmy (vrátane planktónu). Nevýhodou týchto prostriedkov je ich vysoká cena a vzhľadom na veľkú plochu Štrbského plesa by ich aplikácia bola finančne značne náročná.




*Odber vzoriek vody sa vykonával aj v troch najhlbších miestach (jamách) Štrbského plesa v 5-metrových intervaloch vodného stĺpca pomocou Hrbáčkovej fľaše*





*Na odber vzoriek vody z rôznych hĺbok plesa sa použila svojpomocne vyrobená Hrbáčkova fľaša a navijak na jej spúšťanie (K. Volf, 2014)*

**Literatúra**

Holčík, J., Nagy, Š., 1986: Ichtyofauna Štrbského plesa. 1. Druhové zloženie. In: Zborník prác o Tatranskom národnom parku, 27: s. 5-24.

Holčík, J., 1995: Následné posúdenie komplexného stavu jazera Štrbského plesa z pohľadu doteraz realizovaného limnologického výskumu. 7 s.

Kráľ, P., 2015: Neznáme známe jazero. TATRY, č. 04/2015, s. 12-16.

Štofko, P., 2015: Problém „zeleného" Štrbského plesa ostáva otvorený. Chránené územia Slovenska, č. 84, s. 23-26.

Volf, K., 2015: Informace o stavu Štrbského plesa. Srovnání laboratorních výsledků 2014 a 2015. 1 s.

**Ing. Peter Štofko, PhD.**
**Správa TANAP**

# Územie európskeho významu Alúvium Muráňa vo svetle reality

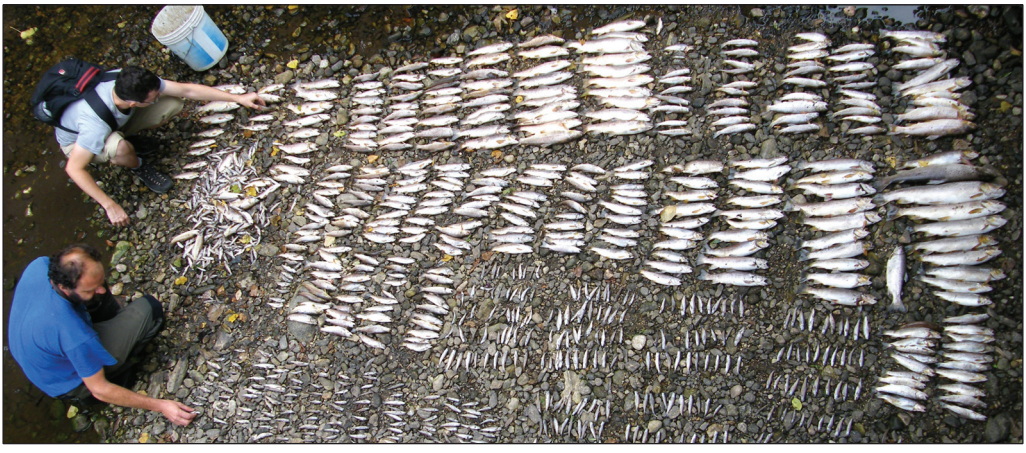
Správa NP Muránska planina eviduje v tomto roku už tretí prípad otravy rieky Muránka. Pri poslednej otrave v dňoch 18. – 19. augusta bolo na úseku od čističky odpadových vôd Revúca po železničnú stanicu v Mokrej Lúke vylovených celkom 1 215 mŕtvych rýb. Veľká časť uhynutých rýb sa nachádzala v prívodnom kanáli vodnej elektrárne, kde sa jedince zachytávali. Konkrétne išlo prevažne o pstruhy potočné, tri jedince pstruha dúhového a päť jedincov mreny východnej. Situáciu vyšetrovala polícia za účasti zástupcov NP Muránska planina, zástupcov MO-SRZ Revúca, inšpektora SIŽP z Banskej Bystrice a zástupcov Okresného úradu – odboru starostlivosti o ŽP. Bolo podané trestné oznámenie. Na základe odberov a analýz vzoriek vody bol identifikovaný potenciálny zdroj znečistenia. V znečistenej vode boli zistené nadmerne zvýšené množstvá amoniaku a absencia kyslíka, ktoré sú pre ryby fatálne. Odobrané boli vzorky vody



*Priebeh šetrenia prípadu otravy rýb v rieke Muránka za prítomnosti polície a inšpektora SIŽP Banská Bystrica, foto: D. Löbbová*



*Havarijný výpust z čističky odpadových vôd Revúca – potenciálny zdroj znečistenia foto: D. Löbbová*



*Identifikácia rozsahu škody spôsobenou otravou rieky Muránka, foto: D. Löbbová*

na viacerých miestach vodného toku pod aj nad potenciálnym zdrojom znečistenia, na podrobnú analýzu boli zaslané aj uhynuté jedince. Na okrajoch vodného toku bol pozorovaný kal, ktorý mala väčšina uhynutých rýb v ústnej dutine a za žiabrami. Absurdná je skutočnosť, že dodnes nie sú orgánom ochrany prírody poskytnuté výsledky inšpekcie ŽP zo šetrenia danej veci, pričom správa národného parku tento subjekt opakovane kontaktuje. Dokázať vinu páchateľovi, ktorý škodu spôsobuje, je podľa inšpekcie ŽP možné iba pri prichytení páchateľa pri čine, teda priamo pri samotnom vypúšťaní. Ak sa však čistička odpadových vôd rozhodne pod rúškom tmy a počas dažďa zbaviť sa nahromadených kalov, môže tak vypustiť veľké množstvo kalov priamo do rieky v priebehu niekoľkých minút a za tento čas nemajú akreditovaní zástupcovia zodpovedných subjektov šancu stihnúť zrealizovať kontrolu miesta činu.

Aké budú ďalšie kroky? Podnikneme nejaké kroky v systéme riešenia týchto problémov alebo po vymiznutí predmetov ochrany územie európskeho významu zrušíme a budeme sa tváriť, že voda a život v nej sa nás životne netýka?



*Uhynuté mladé jedince pstruha potočného*
*foto: D. Löbbová*

**Mgr. Denisa Löbbová**
**Správa NP Muránska planina**

## Učebňa environmentálnej výchovy

Správa Tatranského národného parku v Tatranskej Štrbe a Základná škola s materskou školou na ul. Dostojevského v Poprade dňa 4. 9. 2015 slávnostne otvorili učebňu environmentálnej výchovy v priestoroch základnej školy.

Hostí a žiakov vo svojom príhovore privítal riaditeľ ZŠ s MŠ na Dostojevského ul. v Poprade Mgr. Vladimír Tobis a riaditeľ Správy Tatranského národného parku Ing. Pavol Majko. Hostí slávnostného otvorenia pozdravil i primátor mesta








Poprad Ing. Jozef Švagerko. Táto učebňa, ktorej autorkou je pracovníčka Správy TANAP-u Martina Proháczková, bude slúžiť žiakom nielen ZŠ na Dostojevského ulici, ale ju budú môcť v rámci environmentálnej výchovy navštevovať aj iné školy z okolia. Bude slúžiť i na reprezentatívne účely pre obidve organizácie. Súčasťou otvorenia bola aj výstava výtvarných fotografií z prírody z dlhoročnej tvorby Martiny Proháczkovej.



Dňa 27. 11. 2015 učebňu environmentálnej výchovy navštívil aj minister školstva SR Juraj Draxler. Autorka učebne pani Martina Proháczková, ktorá ministra sprevádzala, objasnila jej účel a význam nielen pre školu, v ktorej je učebňa zriadená. Minister Draxler sa oboznámil aj informačnými a propagačnými materiálmi, ktoré vydala Štátna ochrana prírody SR pre potreby environmentálnej výchovy. Prehliadky sa so záujmom zúčastnili aj riaditelia všetkých popradských škôl, ktorých zriaďovateľom je mesto.



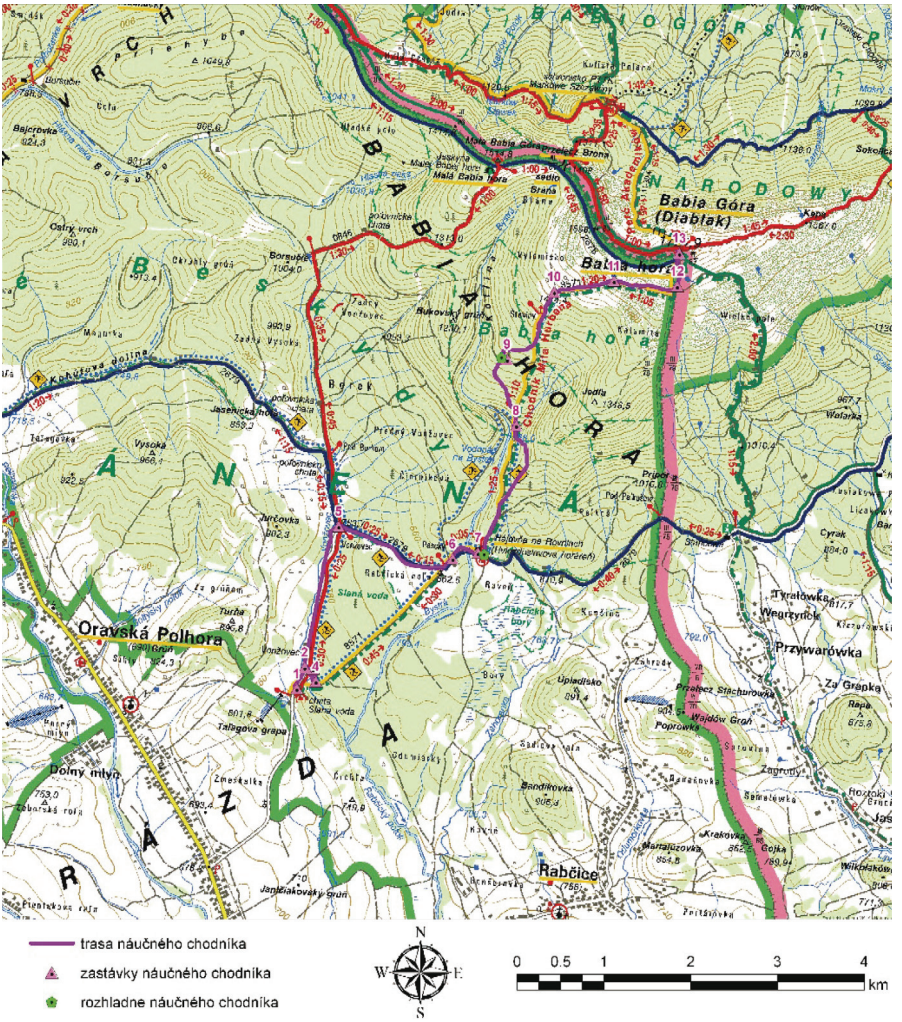
**Martina Proháczková**
**Správa TANAP**

# Po náučných chodníkoch Hornej Oravy

Mesiac október sa pre Správu Chránenej krajinnej oblasti Horná Orava niesol v znamení otvárania náučných chodníkov. Prvý z náučných chodníkov vedie zo Slanej vody na Babiu horu, druhý predstavuje návštevníkom zaujímavosti Oravíc a okolia.

**Náučný chodník Slaná voda – Babia hora** bol vybudovaný v roku 1985 a zrekonštruovaný v rokoch 2010 až 2015. Prechádza Chránenou krajinnou oblasťou Horná Orava cez A zónu Babia hora, kde je chránený jeden z najkrajších vysokohorských pralesov na Slovensku.

Začiatok náučného chodníka je pri chate Slaná voda. Je to známe turistické miesto, ktoré sa nachádza pod úpätím Babej hory v horskom prostredí, vzdialené cca 3 km od obce Oravská Polhora. Najbližšia autobusová zastávka je SAD Oravská Polhora, Jednota. Od tohto miesta vedie



asfaltová štátna cesta na začiatok náučného chodníka pri chate Slaná voda.



Náučný chodník je lineárny, dlhý 10,2 km s prevýšením 980 m (najnižšie miesto: za odbočkou na Hviezdoslavovu alej – 745 m n. m., najvyššie miesto: vrchol Babej hory – 1 725 m n. m.), stredne náročný, čas prechodu je asi štyri hodiny. Má 14 informačných tabúľ, ktoré predstavujú faunu a flóru rašelinísk, prirodzený vývoj lesa a neživú prírodu Babej hory.





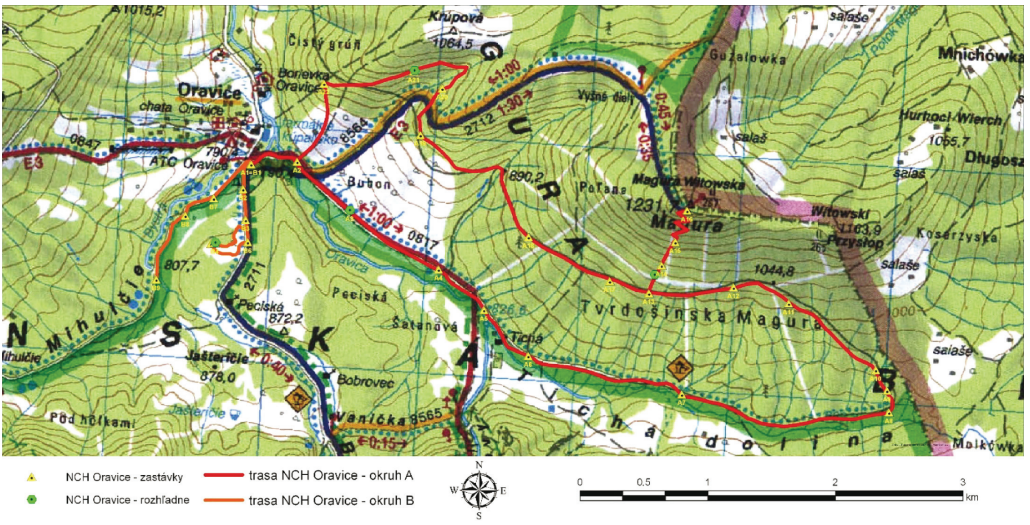
**Náučný chodník Oravice** bol vybudovaný v rokoch 2010 až 2015. Tvoria ho dve trasy A – náročnejšia, vedúca od Oravíc cez Tvrdošínsku Maguru po lyžiarsky vlek a nenáročná trasa B. Trasa B sa skladá sa z dvoch častí, z ktorých jeden vedie na podvalový chodník na rašelinisku Peciská v smere na Bobroveckú dolinu, druhý vedie po štátnej ceste smerom na Zuberec.

Na náučný chodník je možný prístup od Oravíc, južne od kúpaliska Meanderpark, na rázcestie štátnej cesty smerujúcej na Zuberec a lesnej asfaltovej cesty vedúcej do Bobroveckej doliny. Vstup na chodník (oba okruhy) sa nachádza oproti budovy bývalej lesnej správy.

Náučný chodník je okružný, v zime vhodný pre lyžiarov na bežkách, v lete vyhovujúci aj cykloturistom, dlhý 14,6 km s prevýšením 411 m, stredne náročný, čas prechodu je cca 5.5 hod. (trasa A), resp. 3,2 km s prevýšením 39 m, nenáročný, čas prechodu cca 1,5 hod. (trasa B).








Má 43 informačných tabúľ, ktoré poskytujú informácie o faune, flóre, lesnom ekosystéme, význame vody v krajine, mokradiach.

Oba náučné chodníky sú vybavené lavičkami, altánkami a rozhľadňami s ďalekohľadmi.

Text na informačných paneloch je v slovenskom jazyku.

Rekonštrukcia a vybudovanie oboch náučných chodníkov boli realizované v rámci projektu „Zlepšenie informovanosti a environmentálneho povedomia verejnosti o územiach NATURA 2000 v CHKO Horná Orava“ a spolufinancované z Európskeho fondu regionálneho rozvoja.

V rámci uvedeného projektu boli vydané aj informačné a propagačné materiály o prírode Babej hory a Oraviciach, o územiach NATURA 2000 a sprievodcovia po náučných chodníkoch

**Ing. Michal Kozoň**
**Správa CHKO Horná Orava**



# Nebojme sa pralesa

Pod takýmto názvom sa nieslo podujatie, ktoré pripravila Správa NP Poloniny v Stakčíne pre milovníkov a nadšencov prírody. V druhú októbrovú sobotu sa stretlo viac ako 50 ľudí zo Sniny i okolia, aby sa spolu s nami „túlali“ jesennými poloninami. Pripravená exkurzia viedla po novovznikajúcom náučnom chodníku Rožok. Trasa vedúca z dediny Uličské Krivé nás priviedla do jedného z najstarších prísne chránených území národného parku – do NPR Rožok. Na výmere 67,15 ha sa tu lesné bukové porasty s výskytom vzácneho javora horského chránia už od roku 1965. Výsledkom sú nevšedné a tajomné zákutia, ktoré nám dnes ponúka prastarý les.

O lese, jeho funkciách, o jeho neodmysliteľnej súčasti – mŕtvom dreve zaujímavo rozprávali Ing. Milan Piroš a Mgr. Zuzana Bartušová. Tešil nás úžas a prekvapenie detí i dospelých nad nespútanou silou prírody, ktorá sa nám v Rožku ukázala v celej svojej mohutnosti. Vysoké štíhle buky, vyvrátené mohutné jedince či odumierajúci „starci“ vedľa mladých prírastkov – to všetko v pralese súzvučí, vyvíja sa, žije. Vytvára jedinečný kolobeh, nad ktorým „híkajú“ laici i odborná verejnosť.

Prírodná rezervácia sa nachádza v slovensko-ukrajinskom pohraničí, v katastrálnych územiach dvoch obcí: Uličské Krivé a Uličˇ. Lúky s peknými výhľadmi a spleť starých gazdovských ciest nás doviedli až do Uliča, kde nás už čakal autobus. Odmenou pre zdatných turistov malo byť posedenie pri ohni, opekačka a súťaže pre najmenších. Žiaľ, sychravé počasie a dážď nám z pripraveného programu ubrali. Sobotňajšie podujatie, ktorým sa ukončila tohtoročná letná turistická sezóna v Poloninách, sa konalo pri príležitosti 70. výročia vyhlásenia UNESCO a 50. výročia Európskeho diplomu.

Za účasť a pomoc ďakujeme kolegom – dobrovoľníkom zo Spolku priateľov Východných Karpát. Tešíme sa, že sa k nám pridali členovia Komunitného centra Kotva v Uliči. Vyjadrujeme uznanie učiteľom, ktorí aj v tejto konzumnej dobe učia a vedú svojich žiakov k poznávaniu, úcte a láske ku krajine, ktorá nás obklopuje, a aj tentokrát prijali naše pozvanie.

**Mgr. Iveta Buraľová**
**Správa NP Poloniny**

# V Poloninách sa opäť súťažilo

## Strom je veľký dom

V mesiacoch jún a júl vstupné priestory historického kaštieľa oživili práce žiakov základných škôl okresu Snina. Vystavené tu boli tvorivé a nápadité výtvarné i literárne diela – 3D výtvory, výkresy, puzzle, pexeso, tajničky, originálna patchworková deka, vankúše, stromy, chrobáky, rôzne druhy vtákov a ešte všeličo iné a zaujímavé. Bol to výsledok štvrtého ročníka tvorivej výstavy, ktorú organizuje Správa NP Poloniny v Stakčíne v spolupráci s Mestským kultúrnym a osvetovým strediskom v Snine.

V tomto roku bola súťaž zameraná na stromy, na ich význam i skutočnosť, že poskytujú domov



*Súťaže pre najmenších*



*Výstava*



*Víťazi súťaže počas pobytu v informačnom stredisku Nová Sedlica*

mnohým živočíchom. Názov výstavy bol symbolický – Strom je veľký dom. Výstava mala súťažný charakter s cieľom zapojiť do tohto environmentálneho podujatia čo najviac škôl, učiteľov a žiakov. Vymyslieť námety, vytvoriť ich, nadchnúť mladých ľudí i kolegov či vedenie školy – to si vyžadovalo veľké množstvo energie, optimizmu, tvorivosti, nápadov i času. Preto všetkým, ktorí sa rozhodli do súťaže zapojiť, úprimne ďakujeme. V tomto roku nádhernými prácami prispelo šesť základných škôl.

Výstava bola slávnostne otvorená 5. júna – v Deň životného prostredia. Príjemný kultúrny vstup vernisáže pripravili žiaci a pedagógovia základnej umeleckej školy. Súčasťou poobedňajšieho podujatia boli súťaže pre najmenších účastníkov. V areáli kaštieľa ich čakali postavy z rozprávok so svojimi športovými i vedomostnými úlohami. Tradičnou odmenou pre najaktívnejšie školy bol pobyt žiakov v Informačnom stredisku v Novej Sedlici. Tentokrát sme strávili dva dni spolu so žiakmi a učiteľmi z CZŠ Belá nad Cirochou, ZŠ Komenského a ZŠ Budovateľská v príjemnom prostredí a s bohatým programom. Veríme, že obohatení o pekné zážitky a nové skúsenosti či priateľstvá sa budú aj naďalej aktívne zapájať do ďalších našich podujatí.

## NP Poloniny v 101 otázkach a odpovediach – vedomostná súťaž o regióne

Už po dvanástykrát sa v najvýchodnejšom slovenskom dome – v Informačnom stredisku Nová Sedlica – stretli piataci zo základných škôl okresu Snina, aby si overili svoje vedomosti a poznatky z prírody, histórie, kultúry nášho regiónu. Súťaž nazvaná NP Poloniny a MBR VK v 101 otázkach a odpovediach má medzi aktivitami Správy NP Poloniny svoje tradičné miesto. Jej spoluorganizátorom je Centrum voľného času v Snine. Konala sa v piatok 12. júna 2015. V tomto školskom roku sa do súťaže zapojilo desať základných škôl. Trojčlenné družstvá súťažili v troch častiach.



*Súťažné družstvá pred informačným strediskom v Novej Sedlici*

Otázky písomnej a ústnej časti čerpali z brožúry, ktorú pripravila S-NP Poloniny a rozoslala na všetky školy. Najzaujímavejšou časťou súťaže bol orientačný beh, ktorého súčasťou bolo určovanie prírodnín (drevín, rastlín, preparátov živočíchov, prírodnín, ako sú vtáčie pierka, zvleky plazov a pod.) na pripravenej a vyznačenej trase v okolí informačného strediska. Výsledky súťažiacich hodnotila trojčlenná porota. V oddychovej časti dňa sa posedelo pri ohni a opekalo. Priestor dostali aj športové hry. Súťažiaci na prvých troch miestach (ZŠ Ulič, ZŠ Zemplínske Hámre a ZŠ Stakčín) odchádzali s vecnými cenami a diplomami. Všetci zúčastnení si odnášali pohľadnice, sladkosť a pekné spomienky.

Ďakujeme pedagógom za ich čas a trpezlivosť pri príprave žiakov. Veríme, že táto naša spoločná aktivita má nielen súťažný charakter, ale prináša žiakom nové vedomosti a nám dospelým radosť a dobrý pocit, že sme svojim zverencom mohli priniesť zaujímavé informácie o našom regióne a pripraviť im netradičný deň v Novej Sedlici. Tešíme sa na ďalšie ročníky tejto súťaže.

**Mgr. Iveta Buraľová**
**Správa NP Poloniny**

## Netopiere – fascinujúce i obávané

Veľmi užitočné a vzácne. Napriek tomu opradené mnohými hrôzostrašnými legendami a nepravdami. V minulosti považované za diablových spoločníkov. Cicajúcich ľudskú krv.



11. septembra v piatkový podvečer sa v sninskom kaštieli rozprávalo práve o nich. Asi 50-členná skupina nadšencov prírody prijala pozvanie Správy Národného parku Poloniny, aby si spoločne pripomenula **Medzinárodnú noc netopierov**. Pútavým rozprávaním a prezentáciou zaujal Ing. Martin Ceľuch, PhD. zo Spoločnosti pre ochranu netopierov na Slovensku. Podarilo sa mu vyvrátiť nepravdy o našich jediných lietajúcich cicavcoch a presvedčiť prítomných o ich užitočnosti. Spôsob ich života priblížil dokumentárny film Zdena Vlacha. Známy autor prírodovedných dokumentov bol ďalším hosťom podujatia a ochotne odpovedal na mnohé otázky účastníkov. Keď sa zvečerilo, teóriu vystriedala praktická ukážka. Skupina návštevníkov, medzi ktorými boli tiež pedagógovia so žiakmi a rodiny s deťmi, sa presunula k brehu rieky Cirocha. Nad vodnou hla-



dinou už boli pripravené siete. O tie sa postarali Štefan Pčola, zoológ NP Poloniny, a Štefan Danko, reprezentujúci Spoločnosť pre ochranu netopierov. Počas teplej noci sa nám netopiere predvádzali. Pomocou detektoringu sme ich zreteľne počuli. Do pripravenej siete sa v priebehu dvoch hodín chytilo 17 netopierov, ktoré sa určili a vypustili (netopier vodný, raniak hrdzavý, večernica hvízdavá). Veľkou raritou bola večernica Saviho (*Hypsugo saviho*). Jej výskyt na Slovensku je veľmi zriedkavý. Prizvaní odborníci sa tomuto údaju veľmi potešili.

Vidieť netopiera zblízka, dotknúť sa ho a dokonca ho držať v rukách – aj s takýmito zážitkami odchádzali mnohí veľkí i malí účastníci – teraz už obdivovatelia týchto fascinujúcich drobných cicavcov.

**Mgr. Iveta Buraľová**
**Správa NP Poloniny**

# Školenie strážcov

V dňoch 23. až 25. októbra 2015 sa uskutočnilo školenie profesionálnych strážcov Štátnej ochrany prírody Slovenskej republiky (ŠOP SR) a členov stráže prírody v rekreačnom zariadení Záruby v územnej pôsobnosti Správy CHKO Malé Karpaty. Školenie organizovala ŠOP SR v spolupráci s Asociáciou strážcov chránených území Slovenska (ASCHUS). Tohto v roku 2015 už druhého školenia sa zúčastnilo 53 profesionálnych a dobrovoľných strážcov, ako aj odborných pracovníkov ŠOP SR.

Programom školenia bola legislatíva trestného práva – túto tému prednášal plk. Ing. Mário Kern z úradu kriminálnej polície Prezídia policajného zboru Bratislava, ďalšou témou bolo riešenie zistených porušení platných predpisov na úseku ochrany prírody a krajiny (OPaK) – tému prednášal Mgr. Dan Harťanský (Správa NAPANT) a poslednou témou bolo vedenie exkurzie a environmentálna výchova – tému prednášala Ing. Miriam Balciarová (Správa NP Malá Fatra).

Súčasťou školenia bolo preverenie vedomostí strážcov formou testu. V teste bolo 40 otázok zo znalosti predpisov na úseku ochrany prírody a krajiny, trestného a priestupkového práva. Po vyhodnotení testu možno konštatovať, že u strážcov sa vyskytujú mierne nedostatky vo vedomostiach z trestného a priestupkového práva, ale aj z legislatívy ochrany prírody. Na tieto konkrétne témy budú zamerané budúce školenia.

Žiaľ, časť strážcov a odborných pracovníkov ŠOP SR sa zúčastnila len piatkovej časti školenia, takže neboli preškolení zo všetkých tém, ktoré boli programom školenia.

Najzaujímavejšou bola téma, ktorú prednášal plk. Ing. Kern. Ten upozornil na novelu zákona č. 300/2005 Z. z. Trestný zákon, kde došlo k novelám znenia trestných činov, týkajúcich sa životného prostredia. Niektoré trestné činy sa stali nedbanlivostné, čo znamená, že na naplnenie skutkovej podstaty trestného činu už nie je potrebné páchateľovi preukázať skutočnosť, že svojím konaním chcel spáchať trestný čin, ale spáchania trestného činu sa páchateľ dopustí aj z nedbanlivosti. Ďalšou zmenou je to, že nelegálny výrub drevín, rastúcich mimo lesné pozemky, sa po novele zlúčil s výrubom drevín na lesných pozemkoch do jedného paragrafu, a to do paragrafu 306. Na tejto prednáške sa na pravú mieru uviedli aj rozpory v riešení nelegálnych vjazdov do chránených území. Všetky zistené nelegálne vjazdy treba riešiť formou podania trestného oznámenia na vodiča motorového vozidla, a to buď priamo privolaním policajnej hliadky na miesto a odovzdaní jej veci na ďalšie riešenie, alebo podaním písomného trestného oznámenia na príslušné

obvodné oddelenie policajného zboru.

Pri diskusii po prednáške plk. Ing. Kerna strážcovia predniesli niekoľko podnetov na prácu policajtov. Dohodlo sa, že bude vypracovaný list, kde budú uvedené základné nedostatky pri vyžadovaní súčinnosti Policajného zboru SR.

V sobotu na prednášku Ing. Balciarovej nadviazala terénna exkurzia do jaskyne Driny a potom po turistickom chodníku k zámku Smolenice a späť.

Po exkurzii sa večer pri táboráku organizovala tradičná ranger párty, jej súčasťou bola aj tombola, v ktorej vylosovaní strážcovia, a dokonca aj chatár, získali hodnotné a vtipné ceny.

Počas školenia, ale aj večer pri diskusiách strážcovia predniesli množstvo námetov a pripomienok, týkajúcich sa výkonu strážnej služby a jej zlepšenia. Najčastejšou pripomienkou bolo, že strážcom chýba jednotná uniforma a vybavenie strážcov donucovacími prostriedkami a prostriedkami na dokumentáciu nelegálnej činnosti. Ako závažný nedostatok strážcovia vidia aj absenciu metodických pokynov, týkajúcich sa riešenia priestupkov v blokovom konaní, vjazdov motorových vozidiel a taktiky služobného zákroku.

Program sme vyčerpali v nedeľu po vyhodnotení celého priebehu školenia a prednesených tém.

**Mgr. Dan Harťanský**
**prezident ASCHÚS**

# Príroda Slovenska na pamätných minciach

Národná banka Slovenska od svojho vzniku v roku 1993 do roku 2008 vydala 74 pamätných mincí z drahých kovov a od vstupu Slovenskej republiky do eurozóny v roku 2009 doteraz vydala 27 zberateľských mincí a 8 pamätných dvojeurových mincí. Ich cieľom je priblížiť verejnosti najvýznamnejšie osobnosti, inštitúcie a udalosti slovenských dejín, ale aj prírodné a kultúrne de-




*Nová zlatá zberateľská minca v nominálnej hodnote 100 eur – Svetové prírodné dedičstvo – Karpatské bukové pralesy*




*Strieborná zberateľská minca v hodnote 10 eur – Svetové prírodné dedičstvo Karpatské bukové pralesy*




*Strieborná zberateľská minca v nominálnej hodnote 20 eur – Chránený areál Dubnické bane – nálezisko opálov*




*Strieborná zberateľská minca v nominálnej hodnote 20 eur – Národný park Poloniny*




*Strieborná zberateľská minca v nominálnej hodnote 20 eur – Národný park Veľká Fatra*




*Pamätná strieborná minca v hodnote 500 Sk – Národný park Nízke Tatry*




*Pamätná strieborná minca v hodnote 500 Sk – Národný park Muránska planina*

dičstvo Slovenska. Zberateľské mince sa razia zo striebra a zo zlata a majú nominálnu hodnotu 10, 20 a 100 eur. Takmer všetky mince boli vyrazené v Mincovni Kremnica, ktorá patrí medzi najstaršie nepretržite fungujúce mincovne v Európe.

Z uvedeného počtu približuje prírodu Slovenska 13 mincí. Práve mince s problematikou ochrany prírody sú zberateľsky atraktívne a viaceré z nich boli vypredané takmer okamžite po ich vydaní.

Ako to celé začalo? Odbor ochrany prírody Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky v roku 1993 oslovil Národnú banku Slovenska s návrhom vydať mincu pri príležitosti Európskeho roku ochrany prírody – ENCY 1995, ktorý vyhlásila Rada Európy v Štrasburgu a Slovensko sa do kampane aktívne zapojilo. Národná banka Slovenska nielen súhlasila s návrhom, ale bolo dohodnuté aj postupné vydávanie mincí pre jednotlivé národné parky (spolu deväť mincí) a neskôr aj pre Chránený areál Dubnícke bane, ktorý je svetovým unikátom. Do emisného plánu na rok 2015 boli zaradené dve mince k lokalite Svetového prírodného dedičstva UNESCO Karpatské bukové pralesy. Prvá, strieborná minca, bola vydaná 25. marca 2015 a slávnostné podujatie k prvému dňu predaja bolo v budove ministerstva v Bratislave. Podujatie sa uskutočnilo pri príležitosti prvého dňa predaja druhej mince 3. decembra 2015 v Banskej Bystrici. Je to minca v nominálnej hodnote 100 EUR a vôbec prvá k téme ochrany prírody, ktorá je zlatá (doposiaľ bolo vydaných spolu 17 zlatých mincí – pamätných a zberateľských).

Jednotlivé mince približujú jednak druhy rastlín a živočíchov, ktoré sú typické pre dané chránené územie a jednak iné charakteristické črty lokalít. Veľmi zaujímavý je aj proces prípravy pamätných a zberateľských mincí. Pri príprave súťažných podmienok pre autorov sú v spolupráci s odborom ochrany prírody a miestne príslušným útvarom Štátnej ochrany prírody Slovenskej republiky stanovené priority – čo by mala minca obsahovať. Súťaž je anonymná, výtvarné návrhy (sadrové odliatky) posudzuje odborná komisia Národnej banky Slovenska. Hodnotený je súlad so súťažnými podmienkami, ale aj ďalšie skutočnosti, výtvarné spracovanie, originálnosť i realizovateľnosť. Národná banka Slovenska spolu







*Pamätná strieborná minca v hodnote 500 Sk – Národný park Slovenský kras*







*Pamätná strieborná minca v hodnote 500 Sk – Národný park Malá Fatra*







*Pamätná strieborná minca v hodnote 500 Sk – 50. výročie vyhlásenia Tatranského národného parku*







*Pamätná strieborná minca v hodnote 500 Sk – Pieninský národný park*

s každou mincou vydáva aj skladačky, ktoré okrem technických údajov o minci obsahujú aj informáciu k téme.

Všetky pamätné, resp. zberateľské mince Národnej banky Slovenska sú prístupné na http://www.nbs.sk/sk/bankovky-a-mince/slovenska-mena/pamatne-mince a http://www.nbs.sk/sk/bankovky-a-mince/eurove-mince/zberatelske.

Spolupráca s Národnou bankou pri príprave mincí je činnosťou, ktorá je nielen podnetným spestrením „agendy", ale je aj veľmi konkrétnym prínosom k propagácii prírodných hodnôt. Veď prírodné bohatstvo zobrazené na minciach reprezentuje Slovensko globálne. A dobrá správa na záver, téma ochrany prírody je zaradená aj do emisného plánu na rok 2017, kedy bude vydaná zlatá a strieborná zberateľská minca s tematikou Svetové prírodné dedičstvo – Jaskyne Slovenského krasu.







*Pamätná strieborná minca v hodnote 200 Sk - Rok ochrany európskej prírody 1995*







*Pamätná strieborná minca v hodnote 500 Sk – Národný park Slovenský raj*

**RNDr. Jana Durkošová**
**MŽP SR**

# Medzivládna vedecko-politická platforma pre biodiverzitu a ekosystémové služby – IPBES

V roku 2012 bola založená Medzivládna vedecko-politická platforma pre biodiverzitu a ekosystémové služby (ďalej len IPBES platforma) ako nezávislý medzivládny orgán, otvorený pre všetky členské krajiny Organizácie spojených národov. Členovia sa zaviazali budovať IPBES ako medzivládny orgán pre posudzovanie stavu biodiverzity planéty, ekosystémov a ich základných služieb, ktoré sú poskytované spoločnosti. Slovenská republika je členom IPBES platformy od apríla 2012. Koordináciou úloh súvisiacich s IPBES platformou bola v rámci Slovenskej republiky poverená Štátna ochrana prírody SR.

Cieľom IPBES platformy je posilnenie vedy a politiky pre biodiverzitu a ekosystémové služby pre zachovanie a trvalo udržateľné využívanie biologickej diverzity, dlhodobý blahobyt ľudstva a trvalo udržateľný rozvoj.

IPBES platforma poskytuje mechanizmus, uznávaný vedeckou aj politickou komunitou, prostredníctvom ktorého zbiera, posudzuje a kriticky hodnotí príslušné informácie a poznatky, získané po celom svete vládami krajín, akademickou obcou, vedeckými organizáciami, mimovládnymi organizáciami a domorodými spoločenstvami. Posúdenie týchto informácií a znalostí transparentným spôsobom zabezpečuje dôveryhodná skupina odborníkov.

IPBES platforma je jedinečná v tom, že sa zameriava na posilnenie kapacít pre efektívne využívanie vedy v rozhodovacom procese na všetkých úrovniach a na riešenie potrieb mnohostranných dohôd o životnom prostredí (MEAs), ktoré sa týkajú biodiverzity a ekosystémových služieb.

Poslaním IPBES platformy je:

- identifikovať a hierarchizovať kľúčové vedecké informácie a podporovať úsilie na získanie nových poznatkov a vedomostí;
- pravidelne posudzovať vedomosti o biodiverzite a ekosystémových službách a ich vzájomnom prepojení, toto posúdenie by malo obsahovať komplexné globálne, regionálne a v prípade potreby aj subregionálne hodnotenie;
- podporovať tvorbu a vykonávanie politík identifikovaním politicky relevantných nástrojov a metodológie, umožniť tvorcom politík prístup k týmto nástrojom a metodikám a tam, kde je to potrebné, podporiť a urýchliť ich ďalší rozvoj;
- presadzovať kľúčové potreby budovania kapacít na zlepšenie rozhrania vedy a politiky na príslušných úrovniach, vyzývať k finančnej a inej podpore a urýchliť financovanie aktivít budovania kapacít tým, že bude poskytnuté fórum s konvenčnými a potenciálnymi zdrojmi financovania.

Viac informácií nájdete na oficiálnej internetovej stránke: http://www.ipbes.net .

Aktuality sú pravidelne zverejňované aj prostredníctvom sociálnych sietí Twitter a YouTube.

**Mgr. Andrea Mikulová**
**ŠOP SR, riaditeľstvo**

# Územia kľúčové z hľadiska ochrany biodiverzity podľa IUCN (IUCN Key Biodiversity Areas)

Za posledné tri desaťročia sa vytvorili rôzne prístupy k identifikácii území, ktoré sú významné pre biodiverzitu. Tieto prístupy sa vo všeobecnosti sústreďujú na jednu skupinu druhov alebo na jeden bióm a využívajú rôzne kritériá hodnotenia. Pre zjednotenie prístupu začalo IUCN v roku 2012 konzultačný proces s cieľom vytvorenia jednotnej metodológie pre identifikáciu území kľúčových z hľadiska biodiverzity.

Do procesu sa zapojili experti a organizácie vrátane členov a komisií IUCN, akademikov, organizácií ochrany prírody a orgánov s rozhodovacou právomocou. Konzultačný proces zahŕňal rozhovory so zainteresovanými subjektmi a konečnými užívateľmi (napr. nadnárodné spoločnosti, pôvodné obyvateľstvo, mimovládne organizácie a pod.), odborné workshopy a regionálne konzultácie.

V októbri 2015 sa ukončilo pripomienkovanie Konzultačného dokumentu na svetovej úrovni. V dokumente je definovaný vzťah medzi územiami kľúčovými pre biodiverzitu a inými iniciatívami, navrhnuté kritériá a prahové hodnoty, ako aj procesy identifikácie a návrhu území kľúčových pre biodiverzitu. Výsledný dokument schvaľuje Rada IUCN.

Tento štandard pomôže vládnym organizáciám, orgánom s rozhodovacou právomocou, miestnym komunitám, súkromnému sektoru a aj iným inštitúciám identifikovať územia dôležité z hľadiska ochrany biodiverzity. Prispeje k naplneniu cieľa 11 z Aichi, Strategického plánu pre biodiverzitu Dohovoru o biologickej diverzite na roky 2011 – 2020, v ktorom sú "územia významné z hľadiska biodiverzity" uvedené.

Viac informácií možno nájsť na webovej stránke: http://www.kbaconsultation.org/.

**Ing. Tereza Thompson**
**ŠOP SR, riaditeľstvo**

# Ekologická konektivita na Alpsko-karpatskom koridore

Dopravná sieť na európskom kontinente sa v posledných 50 rokoch stále zhusťuje a rozrastajú sa plochy mestskej zástavby. Výsledné kumulatívne zmeny v krajine sú dramatické, väčšinou k nim došlo ale postupne. Jednotlivé zásahy do krajiny sú okrajové a ich kumulatívne dopady sa podceňujú. Po niekoľkých desaťročiach sa dá v plnom rozsahu hodnotiť vplyv postupných zásahov na degradáciu krajiny (European Environment Agency 2011).

## Organizmy sa v prírode nachádzajú jednoducho preto, že sa tam nasťahovali

V rámci programov európskej teritoriálnej

spolupráce sa zástupcovia viacerých organizácií z Rakúskej republiky a Slovenskej republiky rozhodli v projektoch cezhraničnej spolupráce Slovensko – Rakúsko posunúť riešenie zabezpečenia konektivity krajiny na historickej migračnej trase živočíchov medzi Alpami a Karpatmi (projekty Alpsko-karpatský koridor – AKK BASIC, AKK CENTROPE). V obidvoch štátoch boli v projekte zastúpené spoločnosti spravujúce diaľnice – ASFiNAG (Autobahnen und Schnellstraßenfinanzierungs-Aktiengesellschaft) a Národná diaľničná spoločnosť, a. s. (NDS), mimovládne organizácie WWF Rakúsko, Daphne – Inštitút aplikovanej ekológie, vedecké inštitúcie Universität für Bodenkultur Wien (BOKU), konkrétne Institut für Wildbiologie und Jagdwirtschaft (IWJ) a Institut für Vermessung, Fernerkundung und Landinformation (IVFL), Slovenská technická univerzita (STU) Bratislava, správy NP Donau-Auen a CHKO Záhorie. Na výkon funkcie manažéra projektu sa podujala organizácia Weinviertel Management. Do projektového tímu bol pozvaný aj zástupca UNEP, Dočasný sekretariát Karpatského dohovoru (ISCC). Lídrom projektu bol Úrad krajinskej vlády Dolného Rakúska (Amt der NÖ Landesregierung).

Základné parametre projektového územia: plocha 5 000 km$^2$, vzdušná vzdialenosť Alpy – Karpaty do 110 km s prevládajúcou otvorenou poľnohospodárskou krajinou, stále sa zhusťujúcou sieťou dopravnej infraštruktúry a historicky rýchlym nárastom podielu zastavanej plochy.



Nadregionálny význam zachovania konektivity krajiny je determinovaný orografiou západnej, strednej a južnej Európy. Alpsko-himalájska sústava sa tiahne južnou a strednou Európou od západu na východ a pokračuje v južnej Ázii. V strednej Európe je rozčlenená Viedenskou panvou na dva významné horské systémy Európy. Alpský systém ako najvyššie pohorie Európy (dĺžka 1 200 km, šírka v rozmedzí 135 – 260 km) a mohutný horský oblúk Karpát (dĺžka 1 300 – šírka 50 – 350 km). Oba systémy boli vyvrásnené v treťohorách a od tej doby sa datuje výmena genetickej informácie živočíchov, osídľujúcich oba horské systémy. Pritom tretí systém Dinárske vrchy (pohorie na JZ Balkánskeho polostrova s dĺžkou 650 km, šírkou 40 – 320 km) má veľmi dobrú prírodnú konektivitu s Alpami a naopak zložitý kontakt s Karpatmi (cez zárez Dunaja v oblasti Djerdapu). Za posledných 80 rokov bola konektivita krajiny pre migráciu zveri medzi Alpami a Karpatmi ohrozená postupujúcou urbanizáciou a fragmentáciou prostredia. Ekonomický vývoj oblasti medzi Bratislavou a Viedňou napĺňa obavy o zahataní prirodzeného koridoru migrácie veľkých cicavcov.

Projekt bol zameraný na zachovanie konektivity krajiny a migrácie troch druhov šeliem a jeleňa. Ako čiastkové úlohy boli určené (1) **vypracovanie modelu existujúceho koridoru**, (2) **príprava potrebných opatrení na jeho zachovanie**, (3) **územná ochrana koridoru**, (4) **premostenie existujúcich migračných bariér**, (5) **sprostredkovanie problematiky verejnosti**, (6) **sprostredkovanie predstaviteľom rozhodujúcich štátnych a politických orgánov**.

(1) Kľúčovou úlohou bolo modelovanie existujúceho koridoru, ktoré bolo zadaním pre partnerov z BOKU IVFL. Podrobným spracovaním satelitných snímok v prostredí GIS sa získali základné údaje o štruktúre a využití krajiny projektového územia. Geodatabáza bola doplnená množstvom iných údajov z viacerých zdrojov, ako napr. územnými plánmi zón, cestami, trasami železníc.



K mapovým údajom o type využívania krajiny bola priradená určitá hodnota odporu, korelujúca s vhodnosťou pre pohyb zveri. Tieto hodnoty boli priradené v rámci celej skúmanej oblasti s rozlíšením 30 x 30 m. Týmto spôsobom bol definovaný stres, pôsobiaci na presúvajúce sa jelene v konkrétnej krajine. Nízke hodnoty odporu znamenajú vysokú priechodnosť krajiny pre živočíchy a neporušené ekologické siete. Napríklad lesy alebo mokrade vykazujú nízke hodnoty odporu, kým poľnohospodárske plochy a vodné toky vyššie. Osídlené miesta a oplotené diaľnice majú maximálne hodnoty odporu. Model migračného odporu krajiny zohľadňuje aj vplyv na okolie. Napríklad blízkosť lesa pôsobí pozitívne, vzdialenosťou od lesa sa migračný odpor krajiny zvyšuje, zväčšovaním plochy lesa sa znižuje, kým blízkosť sídla pôsobí negatívne, vzdialenosťou od sídla sa migračný odpor krajiny znižuje, zväčšovaním plochy sídla sa zvyšuje.

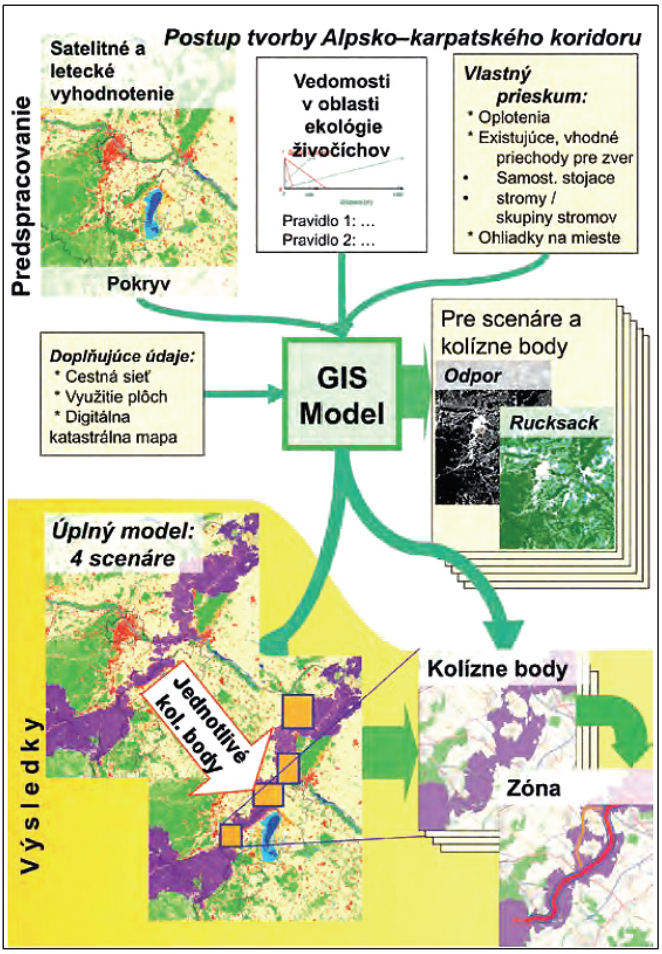
Výsledný koridor v krajine dosahuje premenlivú šírku od menej ako 1 km až do viac ako 30 km. V niektorých častiach dosahuje vysokú kvalitu, v iných extrémne slabú. Pritom šírka jadrovej línie koridoru, zodpovedajúca minimálnym požiadavkám zveri na udržanie priechodnosti koridoru, bola stanovená na 800 m. Následne boli identifikované takzvané zúženia (kolízne miesta) a migračné bariéry, ktoré predstavujú slabé časti AKK.

Ďalšie podrobnosti a mapy: http://geo.ivfl.boku.ac.at.

V ďalšom kroku sa detailným terénnym mapovaním determinovali migračné bariéry neidentifikovateľné satelitným mapovaním. Výsledkom bol model biokoridoru.

Správa CHKO Záhorie zabezpečovala hlavnú časť potrebných dát za projektové územie v SR. Počas doby trvania projektu sa mapoval pohyb zveri, najmä jeleňa lesného, určeného ako druh s modelovým migračným správaním. Jeleň takisto spĺňa funkciu indikátora fragmentácie, narušenia a iných charakteristík stavu biotopov v súvislosti s vymedzením AKK. Mapovanie migrácie tohto veľkého fytofága neznamená, že sa opatrenia zameriavajú len na jeden druh. Cieľom projektu bolo získať čo najviac informácií aj o iných druhoch zveri, s touto ambíciou boli oslovené všetky subjekty (81), vykonávajúce výkon práva poľovníctva v projektovom území. Na základe ich odpovedí (13!) sa determinovali lokality s častými stretmi zveri s motorovými vozidlami na poľovníkmi rozpoznaných migračných trasách. Preverená bola súčasná priechodnosť objektov križujúcich diaľnicu D2 (na 41 km dlhom úseku diaľnice mimo zastavaného územia ľudských sídiel je celkom 43 križujúcich objektov).

(2) Determinovať biokoridor s požadovanými parametrami (vzdialenosť od samostatne stojacich budov nemala byť menšia ako 300 metrov, vzdialenosť od spojitej zástavby by nemala byť menšia ako 500 metrov) v krajine s aglomeráciou Viedne bolo veľmi náročné. To nastolilo naliehavosť ochrany ešte existujúceho biokoridoru v rámci AKK. Ako jeden z možných nástrojov sa dohodlo formulovanie akčného plánu pre ochranu Alpsko-karpatského koridoru. Úlohu zabezpečovali projektoví partneri WWF a Daphne. Na základe komplexnej analýzy konkrétnych otázok poradnou skupinou partnerov projektu a odborníkmi akčný plán sumarizuje potrebné opatrenia v oblasti územného plánovania, dopravy, využívania pôdy a ochrany prírody. Vo všeobecnej časti akčného plánu sú princí-




py, vysvetlenie právneho a vedeckého rámca a vykonávacie opatrenia pre celú oblasť koridoru v rámci AKK, zamerané najmä na riadenie a plánovanie. Súčasťou plánu je kompletný zoznam opatrení, ako aj všetky nadradené aktivity pre trvalo udržateľný manažment územia (akčný plán bol zaslaný vo formáte pdf všetkým pracoviskám ŠOP SR).

## Pohyb je nevyhnutný k tomu, aby organizmus či celá populácia vôbec prežila

(3) Pre dosiahnutie dlhodobého udržania funkčnosti koridoru, ako aj investícií do stavieb zelených mostov (ekoduktov), bolo dôležité zapracovanie Alpsko-karpatského koridoru do dotknutých územných plánov. Nositeľom tejto úlohy bola STU Bratislava. Výsledný Alpsko-karpatský koridor je súčasťou územného plánu VÚC Trnava (ÚP VÚC Trnava je platný od 19. 1. 2015), VÚC Bratislava (ÚP VÚC Bratislava bol prijatý 20. 9. 2013) a krajiny Burgenland. Dolné Rakúsko túto územno-plánovaciu normu zatiaľ neprijalo. Moravský Svätý Ján z dôvodu avizovaného umiestnenia ekoduktu prijal biokoridor do ÚP obce ešte na začiatku projektu.

Orgánom, organizáciám a spracovateľom územných plánov, pôsobiacim v oboch štátoch, bol v rámci projektu distribuovaný manuál k ukotveniu koridorov v rámci ÚP (Finka & Huysza 2011). Autorský kolektív tvorili pracovníci STU Bratislava a spoločnosti Raum Region Mensch (výtlačok metodiky bol rozoslaný všetkým pracoviskám ŠOP SR).

(4) Premostenie migračných bariér známych už pred začiatkom projektu. Za najvýraznejšie bariéry v priestore Alpsko-karpatského koridoru sa v súčasnosti považujú diaľnice a rýchlostné cesty.

Na rakúskom projektovom území sú pre zachovanie migračného koridoru Alpy – Karpaty podľa štúdie Völk (2001) potrebné tri ekodukty. Z toho ekodukt Pöttsching na rýchlostnej ceste S4 (Burgenland) bol dokončený v auguste 2006. Na diaľnici A4 v úseku pri Göttlesbrunn – Arbesthal bolo v rámci projektu v spolupráci medzi BOKU a ASFiNAG lokalizované optimálne umiestnenie druhého ekoduktu a pripravená bola kompletná stavebná dokumentácia. Výstavba prebehla po skončení projektu (február – november 2013). Tretí ekodukt na diaľnici A3 (Müllendorf/Steinbrunn) bol vybudovaný medzi februárom a novembrom roku 2014.

Pre územie SR bolo v AKK potrebné vybudovať pre zver trvalé bezpečné križovanie diaľnice D2. Partner projektu NDS, a. s., mal v rámci projektu za úlohu vypracovať dokumentáciu ekoduktu na úrovni stavebného konania. Z termínových dôvodov bolo potrebné určiť lokalizáciu ekoduktu na začiatku projektu ešte pred vypracovaním modelu biokoridoru v rámci AKK. Na základe znalosti terénu a terénneho mapovania určili pracovníci správy CHKO Záhorie lokalitu v k. ú. Moravský Svätý Ján na 13,6. diaľničnom kilometri. Vhodnosť výberu umiestnenia ekoduktu neskôr potvrdil aj model biokoridoru AKK spracovaný BOKU IVFL.

Ako priame potvrdenie vhodnosti lokalizácie ekoduktu a aj naliehavosti bol stret nákladného auta s medveďom (v noci 22. 9. 2012) asi 1 km severnejšie.

Predmetný „zelený most" na diaľnici D2 ako jednu z 26 stavieb zo zdrojov EÚ v rámci Operačného programu Doprava 2007 – 2013 stavia NDS, a. s., od apríla roku 2015. Práce na technickej časti by mali byť ukončené vo februári 2016.

Primárnou funkciou zeleného mosta je ochrana zveri a umožnenie jej prirodzenej migrácie. Sekundárny význam je zníženie rizika dopravných nehôd pri stretoch so zverou.

Podľa dokumentácie diaľničnej polície zaznamenali v rokoch 2002 až 2006 na úseku Malacky – Kúty celkom 205 dopravných nehôd, pri ktorých bola príčinou zver. V 79 prípadoch išlo o zrážku so srnou a v 74 prípadoch s diviakom. Najkritickejší úsek je práve medzi obcami Moravský Svätý Ján a Závod, kde zaznamenali 32 nehôd. Priemer na 5 kilometrov diaľnice D2 bol 16,4 nehody. Úsek s najvyšším počtom nehôd medzi obcami Moravský Svätý Ján a Závod má dvojnásobok nehôd, ako je priemer na diaľnici D2.

## Problematika zachovania priechodnosti krajiny

Aby mohla zver nerušene sledovať svoju trasu, musí mať aj vhodné krajinné štruktúry. V tak atakovanej krajine, akú predstavuje územie medzi Alpami a Karpatmi, je veľká škála vplyvov negatívne pôsobiacich na migráciu. Poľnohospodársky intenzívne využívané územia zväčša neposkytujú zveri veľa možností úkrytu, oplotené plochy zver nevie prekonať. Pre zver je naopak vhodné udržiavanie a zväčšovanie výmery lúk a pasienkov a zabezpečenie extenzívne využívanej poľnohospodárskej pôdy. Problém pre udržanie funkčnosti koridoru, ale najmä ekoduktu, predstavujú neofyty.

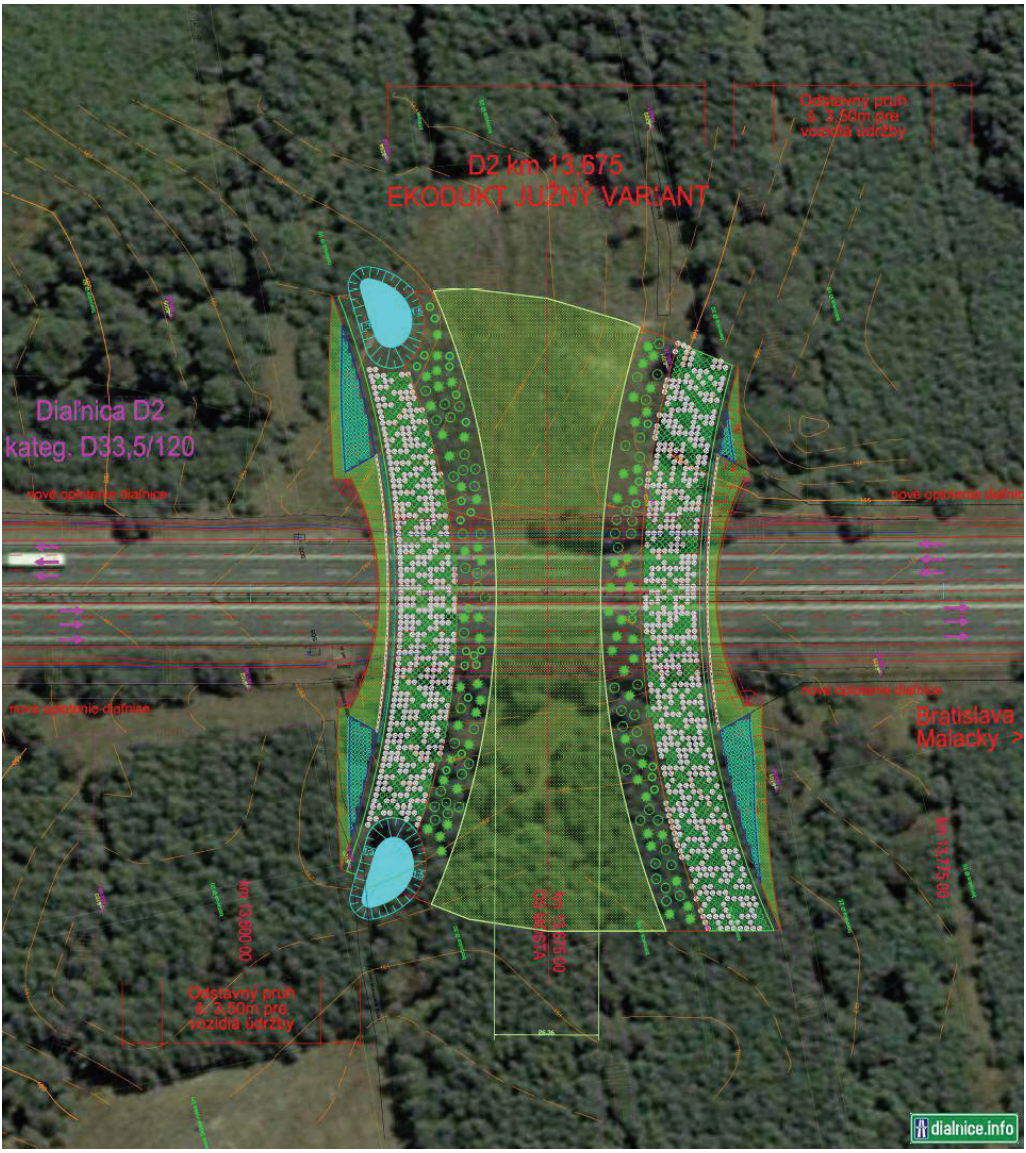
Agát biely (*Robinia pseudoacacia*) a pajaseň žliazkatý (*Ailanthus altissima*) sú potenciálnou hrozbou pre funkčnosť ekoduktu na D2. Diaľničný systém ako líniová štruktúra významne urýchľuje prenikanie inváznych druhov do krajiny. Vegetačný kryt povrchu ekoduktu sa v centrálnej priechodnej zóne kvôli priechodnosti buduje ako riedkolesie, čo vytvára ideálne podmienky pre kolonizáciu agátom a pajaseňom. A čo viac, bude znížená potravná atraktívnosť porastu na ekodukte. Inváznе správanie agáta a pajaseňa bude vyžadovať pravidelný výrub predstavujúci vyrušovanie vo veľmi citlivej zóne koridoru.

Veľmi zložité pre zver je prekonávanie technicky upravených vodných tokov, ktoré v nížinných podmienkach dominujú. Riešenie ponúka uvoľnenie technických úprav tokov aspoň v krajine bez ľudských sídiel a masívne budovanie brodov. Veľký význam pre migráciu má zachovanie líniovej trvalej zelene v čo najväčšom rozsahu (brehová a sprievodná zeleň, vetrolamy, aleje, prirodzené lemy lesných porastov).

K udržaniu funkčnosti koridoru bude potrebné aktualizovanie údajov o pohybe zveri, vzniku nových bariér a limitov pre migráciu. Monitoring pohybu zveri treba vykonávať každé dva roky.

Mal by zahŕňať kontrolu krajiny z hľadiska všeobecnej technickej funkčnosti, výskytu a pohybu cieľových druhov a priechodnosti priľahlého koridoru. Monitoring pozdĺž AKK by mal byť zladený a mal by spĺňať štandardy Rakúska aj Slovenskej republiky.

K zachovaniu prepojenosti krajiny zaväzujú členské štáty predpisy Európskeho spoločenstva (smernica o biotopoch a smernica o vtákoch). Ustanovujú povinnosť zlepšovať ekologickú spojitosť siete Natura 2000 prostredníctvom udržiavania, respektíve v prípade potreby rozvoja prv-




*Ekodukt D2 Moravský Svätý Ján*

kov krajiny s veľkým významom pre voľne žijúcu faunu a flóru. Taktiež článok 10 smernice o biotopoch uvádza ako cieľ prepojenosť krajiny s cieľom geografického rozptýlenia a výmeny genofondu voľne žijúcich druhov. Tento záväzok platí aj v prípade, ak tieto oblasti neboli z odborného ochranárskeho hľadiska hodnotené ako biotopy hodné ochrany.

Projekt Alpsko-karpatský koridor bol nominovaný do finále RegioStarsAwards 2012, **Kategória 2: Udržateľný rast ekosystémových služieb**.

**Literatúra:**
DAPHNE (2011): Alpsko-karpatský koridor. Ekologické siete v praxi. Príručka pre učiteľov základných škôl. Bratislava.
EGGER, G., JANÁK, M. & KRASZNAI, Z. (2012): Akčný plán na ochranu Alpsko-karpatského koridoru. Report from the CBC project Alps – Carpathian – Corridor. Implementation. 110 pp., Vienna, Bratislava.
EKOJET (2011): Zelený most na diaľnici D2 – Moravský Sv. Ján pre projekt AKK. Správa o hodnotení. 92 str.
EUROPEAN ENVIRONMENT AGENCY (2011): Landscape fragmentation in Europe, Joint EEA-FOEN report 87 pp. http://www.eea.europa.eu/publications/landscape-fragmentation-in-europe
FINKA, M., HUYSZA, F., JANEČNÝ, Ľ., ONDREJKA, V. (2011): Ukotvenie ekologických koridorov v rámci územného plánovania. SPECTRA center of Excellence STU v Bratislave, 66 str.
KOLEKTÍV SPRÁVY CHKO ZÁHORIE (2011): Metodika získania terénnych údajov pre zabezpečenie migračného profilu v krajine pre voľné žijúce živočíchy v rámci projektov AKK Basic a AKK Centrope.
MDVaRR SR SEKCIA CESTNEJ DOPRAVY A POZEMNÝCH KOMUNIKÁCIÍ (2011): Technické podmienky: Migračné objekty pre voľne žijúce živočíchy. Projektovanie, výstavba, prevádzka a oprava. TP 04/2013. 56 str. http://www.telecom.gov.sk/index/index.php?ids=4761
PROSCHEK, M. (2005): Strategische Planung für die Lebensraum vernetzung in österreich – Prioritäten setzung für Nachrustungs vorschlagefur Grünbrucken über Autobahnenund Schnellstrasen. Study by order of ASFINAG.
SUPPAN, F. & FREY-ROOS, F. (2012): Alpen-Karpaten-Korridor. Ergebnis der Modellierung. http://geo.ivfl.boku.ac.at/
VÖLK, F. et al. (2001): Kostenreduktion bei Grünbrucken durch derenrationellen Einsatz. Kriterien-Indikatoren - Mindeststandards. BMFVIT Strasenforschung Heft 513.

**Dušan Valachovič**
**Správa CHKO Záhorie**

## Riešenie konektivity v jednotlivých štátoch zapojených do projektu AKK.

### Rakúska spolková republika
### Začiatok výstavby diaľnic: 1938
### Dĺžka diaľnic 1 720 km
### a rýchlostných ciest 462 km.

Konektivitu krajiny v Rakúsku vzhľadom na reliéf krajiny riešia asi iba na 20 % územia – v nížinách. V Alpách je konektivita krajiny zabezpečená množstvom tunelov a estakád.

V súčasnosti je na 21 diaľničných úsekoch a 17 rýchlostných cestách minimálne 18 zelených mostov a 110 tunelov so zodpovedajúcimi parametrami pre bezpečnú migráciu zvierat.

V čase spadajúcom do obdobia uzavretia výstavby siete rýchlostných komunikácií v roku 1998 Spolkové ministerstvo hospodárstva financovalo prvú dopadovú štúdiu diaľničnej siete na veľké živočíchy (rys, vlk, medveď a los). Na základe ďalších nadväzujúcich štúdií Spolkové ministerstvo dopravy prijalo direktívu k výstavbám objektov k bezpečnému križovaniu živočíchov cez diaľnice. Direktíva obsahuje aj dostavbu priechodov na starších komunikáciách.

Spolkové ministerstvo dopravy Rakúska má k dispozícii schválené vykonávacie vyhlášky o umiestňovaní, efektívnej výstavbe a parametroch s časovým plánom postupného dobudovania ekoduktov.

Diaľničné spoločnosti zodpovedajú za pravidelné zabezpečovanie predchádzania nevhodnému spôsobu využitia a monitorovanie priechodnosti týchto priechodov pre zver podľa ustanovení (FSV 2007) o zveri.

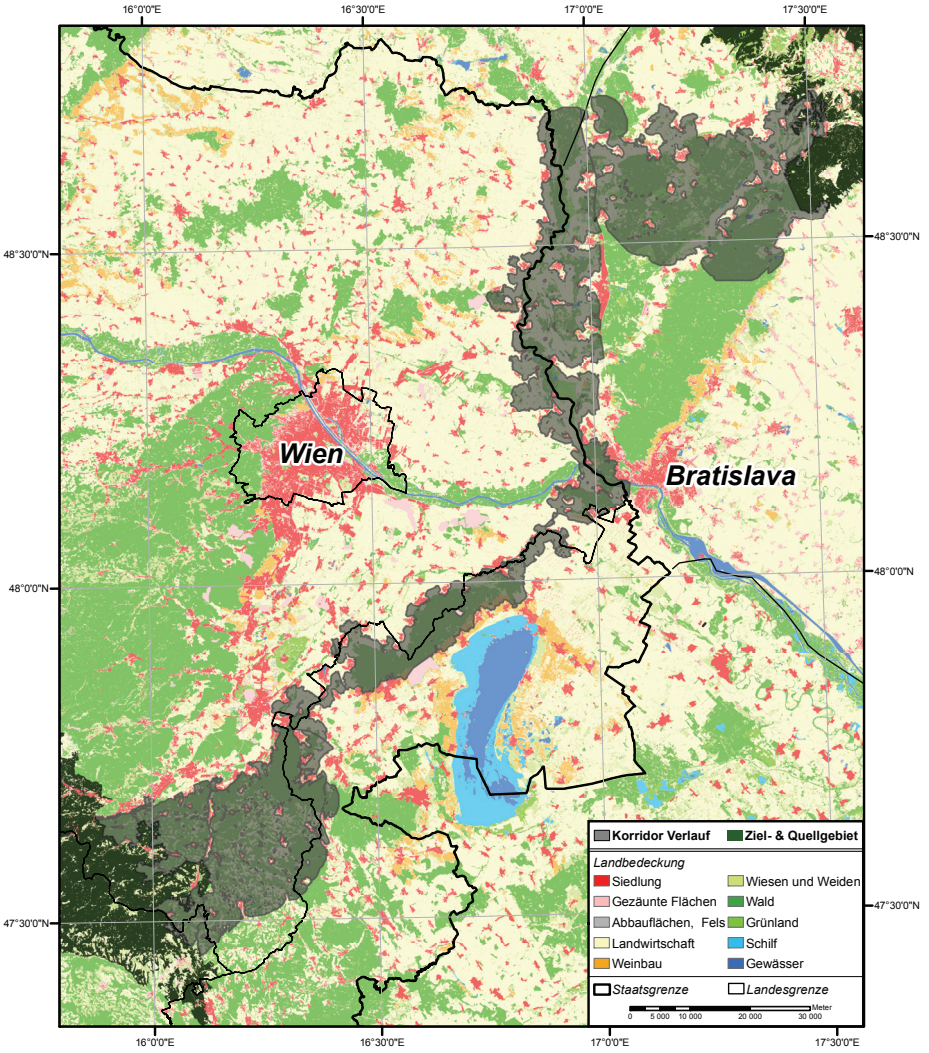
### Slovenská republika
### Začiatok výstavby diaľnic: 1.IV.1969
### Dĺžka diaľnic 453 km
### a rýchlostných ciest 269,3 km

Na Slovensku je doposiaľ jeden ekodukt, a to na úseku diaľnice D1 Mengusovce – Jánovce, ktorý bol uvedený do prevádzky v roku 2008 (311,8 d.km, k. ú. obce Lučivná, dĺžka 250 m), ktorý je vybudovaný v trase migračného koridoru spájajúceho Vysoké a Nízke Tatry.

V súčasnosti má NDS, a. s., k dispozícii normu pre budovanie ekoduktov Technické podmienky: Migračné objekty pre voľne žijúce živočíchy. Projektovanie, výstavba, prevádzka a oprava. TP 04/2013. 56.

# Alpen Karpaten Korridor

## Modellierter Verlauf 2010 ohne Zusatzmaßnahmen




Verlauf des Alpen Karpaten Korridors (Szenario 1), basierend auf einer wildökologischen GIS - Modellierung, durchgeführt auf der BOKU, Universität für Bodenkultur, Wien, in Zusammenarbeit von:
Institut für Vermessung, Fernerkundung und Landinformation (Mag. F. Suppan) und
Institut für Wildbiologie und Jagdwirtschaft (Dr. A. Frey-Roos)

Die Modellierung basiert auf einer Landbedeckungsklassifikation (2009) unter Berücksichtigung von zukünftigen Bauprojekten. Diese Modellierung stellt den "status quo" dar, bei dem nur vorhandene Wildquerungshilfen Berücksichtigung finden. Dieses Szenario weist die höchsten Widerstandswerte für eine wildökologische Landschaftsvernetzung auf. Die Widerstandswerte sind bereits so hoch, dass eine Wildtierwanderung kaum mehr stattfinden kann und dringender Handlungsbedarf für die Verbesserung dieser Situation besteht, um den Austausch zwischen Alpen und Karpaten wieder zu aktivieren. Die Lösung wird in Scenario 2 präsentiert.

# Odborná exkurzia k praktickej starostlivosti o chránené územia v Nemecku

Výmena skúseností s manažmentom chránených území je veľmi dôležitou súčasťou ochranárskej praxe. Porovnávanie prístupov pri riešení problémov a ich konfrontovanie s vlastnými pohľadmi a prístupmi je veľmi dôležitou úlohou jednak ďalšieho profesijného vzdelávania, ale najmä napomáha zlepšovať manažment chránených území.



*Budova informačného centra Biosférickej rezervácie Schwäbische Alb*

V súvislosti s riešenými projektmi LIFE zorganizovala Daphne – Inštitút aplikovanej ekológie v spolupráci s DBU (Deutsche Bundesstiftung Umwelt) v júni 2015 odbornú exkurziu pre pracovníkov ŠOP SR, zástupcov samospráv a vlastníkov pozemkov v projektových územiach. Za ŠOP SR sa exkurzie zúčastnili pracovníci správ CHKO Malé Karpaty, Záhorie, Dunajské luhy, Cerová vrchovina, NP Slovenský kras, Muránska planina a RCOP Bratislava. Exkurzia bola zameraná na manažment nelesných biotopov na vybraných lokalitách v Nemecku.

Počas prvého dňa sme navštívili prírodnú rezerváciu Vnútrozemské duny pri Siegenburgu a Offenstettene neďaleko mesta Kelheim v Bavorsku. Ide o územie s rozlohou 27 ha, na ktorom sa uplatňuje manažment rozrušovania hornej vrstvy pôdy a odkrývania otvorených plôch v priestore borovicového lesa.

Druhý deň bol venovaný návšteve biosférickej rezervácie (BR) Schwäbische Alb, ktorá bola vyhlásená v roku 2009 na výmere 85 tisíc ha. Polovicu územia biosférickej rezervácie tvorí kultúrna krajina s prevažným zastúpením lúk, travinnobylinných biotopov a záhrad. Menšiu časť územia (40 %) tvoria lesné biotopy. Prvou zastávkou bolo informačné stredisko BR v meste Münsingen, ktoré bolo prerobené z bývalých kasární, kde sme sa oboznámili jednak s históriou územia, ale aj jeho prírodnými a kultúrnymi hodnotami. Následne sme sa presunuli do bývalého vojenského výcvikového priestoru, kde sme mali možnosť vidieť manažment lúčnych biotopov formou pastvy. Keďže ide o bývalý vojenský priestor, pohyb je z hľadiska bezpečnosti v niektorých častiach obmedzený na cesty, resp. cyklistické trasy. Toto územie sa využívalo na vojenské účely viac ako 100 rokov a vytvorili sa tu podmienky pre boha-



*Pohľad na krajinu v Biosférickej rezervácii Schwäbische Alb*



*Chodník cez rašelinisko Schopfloch bog*

kde sme navštívili lokality na pieskových dunách v spolkových krajinách Hessensko a Porýnie-Falcko. Navštívili sme dve lokality v okolí mesta Mannheim a Mainz. Prvá z nich Glockenbuckel von Vernheim predstavuje bývalý vojenský priestor. Na lokalite sa uplatňuje manažment pomocou extenzívnej pastvy ovcami, kozami, prípadne oslami tak, aby nedochádzalo k jej zarastaniu a udržal sa priaznivý stav druhov a biotopov. Druhá lokalita piesočné duny pri meste Mainz predstavuje významnú prírodnú rezerváciu s výskytom ohrozených druhov rastlín a živočíchov. Z najvýznamnejších druhov treba spomenúť Onosma arenaria. Podobne aj toto územie bolo dlhý čas využívané ako vojenský priestor.

tú diverzitu druhov. Ďalšou zastávkou boli rašeliniská Schopfloch bog. Územím vedie vybudovaný drevený chodník, z ktorého možno spoznávať prírodné hodnoty územia. Počas prechádzky sme sa dozvedeli o praktickej starostlivosti o územie formou kosenia a pasenia. Záverečnou zastávkou boli lúčne biotopy s borievkou, na ktorých nám bol demonštrovaný praktický manažment a nechýbalo ani občerstvenie z miestnej poľnohospodárskej produkcie.



*Pieskové duny na lokalite Glockenbuckel von Vernheim pri Mannheime*

Tretí deň exkurzie sme sa presunuli do údolia rieky Rýn,



*Vymedzenie chodníka na lokalite Pieskové duny pri meste Mainz*

Na lokalite sme mali možnosť zoznámiť sa či už s praktickou starostlivosťou, alebo usmerňovaním návštevnosti. Rezerváciou vedie okruh a pohybovať sa môže výlučne po ňom. Zároveň sú v nej vyhradené aj miesta, kde je možný pohyb mimo vyznačeného chodníka.

Posledný deň sme navštívili lokalitu Hainberg v severnom Bavorsku. Opäť išlo o bývalý vojenský priestor, ktorý je v súčasnosti chráneným územím, v ktorom sa vyskytuje vzácna flóra a fauna viazaná na piesky. Starostlivosť o danú lokalitu spočíva v pasení, ale aj v narušovaní pôdneho krytu ťažkou technikou, aby sa docielilo odkrytie pôdy.

Praktická starostlivosť a realizácia manažmen-

tových opatrení sú dôležitou súčasťou ochrany nelesných biotopov, pri ktorej je užitočné získavať nové poznatky a zlepšovať naše postupy. Zároveň je veľmi dôležité do starostlivosti o chránené územia zapojiť aj vlastníkov a užívateľov pozemkov. Potrebné je oceniť vhodné načasovanie exkurzie do obdobia prebiehajúcich projektov, zameraných na podobnú problematiku, čo umožnilo porovnanie našich prístupov k riešeniu podobnej problematiky. Uvedená exkurzia bola pre nás všetkých veľmi dobrou motiváciou do ďalšej práce a ukážkou, ako sa dá pristupovať k starostlivosti o chránené územia.



*Skupinová fotografia na jednej z lokalít (Glockenbuckel von Vernheim)*

**Text a foto: Mgr. Peter Puchala, PhD.**
**Správa CHKO Malé Karpaty**

# Čo priniesla X. medzinárodná konferencia v Pieninách s témou Turistika v Pieninách

5. novembra 2015 sa v priestoroch Múzea v Červenom Kláštore uskutočnila X. medzinárodná vedecká konferencia z cyklu Vedecký výskum v Pieninách. Témou tohtoročnej konferencie bola Turistika v Pieninách. Konferenciu organizovali spoločne ŠOP SR, Správa Pieninského národného parku a Dyrekcja Pienińskiego Parku Narodowego (PIENAP a PPN).

Po úvodných príhovoroch riaditeľa PIENAP-u a riaditeľa PPN odzneli referáty pracovníkov správ národných parkov, pracovníkov univerzít a vedeckých inštitúcií zo Slovenska a Poľska. V rámci prednášok odzneli konkrétne čísla – údaje o návštevnosti najzaujímavejších miest a atrakcií, o dopadoch turizmu na chránené územia, či o ekonomických dopadoch na územie Pienin. Pieninský národný park je najmenším národným parkom na Slovensku, avšak z pohľadu návštevnosti patrí medzi najnavštevovanejšie. Naj atrakciou Pienin je splav rieky Dunajec na pltiach. V tomto roku podľa údajov oboch správ národných parkov rieku Dunajec splavilo spolu 372 997 osôb, z toho slovenské plte preplavili 81 781 návštevníkov. Poľskí pltníci v roku 2015 previezli 281 286 ľudí. Pracovníci poľského parku zaznamenali aj 9930 raftérov a kajakárov.

Počty turistov za posledných 25 rokov dramaticky stúpajú. Napríklad v jednom sčítacom dni v auguste roku 1994 na náučnom chodníku (NCH) v Prielome Dunajca bolo zaznamenaných 293 peších turistov a žiadni cyklisti, na pltiach sa plavilo 1400 ľudí. V rovnakom mesiaci v roku 1997 NCH prechádzalo 654 peších turistov, objavili sa cyklisti v počte 97 a na pltiach sa plavilo 3396 turistov. V roku 2014 prešlo NCH počas rovnakého augustového dňa 2139 turistov,



*Účastníci konferencie, foto: M. Szajowski*

ale z toho už len 186 peších turistov, zvyšok tvorili cyklisti. Sčítanie ukázalo, že zatiaľ najviac turistov prešlo chodníkom v roku 2012 – až 194 448.

Návštevníci vyhľadávajú v Pieninách aj ďalšie miesta. Vyhliadku na Troch korunách navštívi ročne (z toho 90 % v letných mesiacoch) viac než stotisíc ľudí, Sokolicu v priemere 45 tisíc ľudí a zrúcaninu hradu Czorsztyn, ktorá je v správe poľského národného parku, v priemere 124 281 ľudí.

Prekvapujúca je aj návštevnosť najvyššieho vrcholu Pienin Vysokých skaliek (1050 m n. m.). Každodenným sčítaním od júla 2012 do septembra 2015 bolo na tomto vyhliadkovom mieste zaznamenaných 229 512 turistov. V priemere je to ročne viac než 57 tisíc osôb.

## Čo hovoria tieto čísla?

Správa poľskej časti územia Pienin, rovnako ako aj správy ďalších národných parkov v rámci Poľska, či viacerých národných parkov v rámci ďalších európskych krajín, je založená na iných princípoch ako u nás. Pri pohľade na čísla, ku ktorým dospela poľská strana, je potrebné nazerať ako na ekonomický dopad jednak na zamestnanosť v oblasti cestovného ruchu v rámci poskytovania služieb súkromným sektorom, ale aj ako priamy dopad na správu národného parku. Od každého návštevníka, ktorý splaví Dunajec alebo navštívi vyššie uvedené miesta, správa parku vyberie v prepočte od dospelého 1 Euro za využitie územia. V roku 2014 Správa PPN predala 315 120 celých lístkov a 197 343 zľavnených lístkov. Takto získané prostriedky správa parku využíva na zlepšenie služieb práve pre turistov, napr. na chod piatich infocentier, na údržbu chodníkov a turistických zariadení, tlač propagačných materiálov, ale aj na výkup pozemkov na území parku atď. Teda je to dobrý spôsob, ako odbremeniť štátny rozpočet. Treba podotknúť, že je to len časť príjmov, s ktorými PPN nakladá. Pre názornosť v roku 2014 Správa PPN okrem príjmov z turizmu dostala dotáciu zo štátneho rozpočtu, získala peniaze z ďalších národných fondov a z prostriedkov EÚ. Celkové príjmy tohto subjektu v roku 2014 boli v prepočte približne 1 482 tis eur. Pritom prostriedky EÚ tvorili len necelých 16 % príjmov.

Žiaľ, takýto spôsob na Slovensku nefunguje, čím viaceré naše územia prichádzajú o možnosti skvalitniť a spríjemniť pobyt v týchto územiach.

## Aký je význam sčítania návštevnosti?

Okrem prezentovaného ekonomického dopadu na správy chránených území v Pieninách, získané dáta poslúžia pri tvorbe nových manažmentových koncepcií, pri tvorbe príp. aktualizácií programov starostlivosti, pri tvorbe návštevných poriadkov či regulácii turizmu. Pieninské národné parky vznikli na rovnakom základe. Tým základom je prvé medzinárodne chránené úze-

mie v Európe, založené v roku 1932. Preto je dôležité, aby manažment oboch území národných parkov, ktoré od seba delí len rieka Dunajec, bol založený na ak nie rovnakých, tak veľmi blízkych princípoch.

Rád by som sa aj toto cestou poďakoval mojim kolegom zo Správy PIENAP-u a PPN za pomoc pri zorganizovaní tejto konferencie, pani riaditeľke NKP Červený kláštor Janke Sofkovej a Dr. Milanovi Gacíkovi za poskytnutie konferenčných priestorov a Reštaurácii NOVA za poskytnutie občerstvenia a stravy počas celej akcie.

**Ing. Vladimír KĺČ, PhD.**
**Správa PIENAP**

# Karpatské bukové pralesy na zlatej zberateľskej minci

Pri príležitosti prvého dňa predaja zlatej mince Štátna ochrana prírody Slovenskej republiky, Národná banka Slovenska a Mincovňa Kremnica, š. p., pripravili podujatie, počas ktorého bola verejnosti predstavená zlatá zberateľská minca nominálnej hodnoty 100 € s motívom Svetové prírodné dedičstvo – Karpatské bukové pralesy. Podujatie sa uskutočnilo dňa 3. 12. 2015 v priestoroch banskobystrickej radnice.





Pamätný list
prvého dňa predaja zlatej zberateľskej mince nominálnej hodnoty 100 € s motívom
„Svetové prírodné dedičstvo - Karpatské bukové pralesy“

Commemorative Certificate
to mark the first day of sale of a €100 gold collector coin commemorating
„World Natural Heritage - Primeval Beech Forests of the Carpathians“

Karpatské bukové pralesy - táto jedinečná slovensko-ukrajinská lokalita je spolu so starými bukovými lesmi Nemecka zapísaná do Zoznamu svetového kultúrneho a prírodného dedičstva UNESCO. Karpatské bukové pralesy sú výnimočné tým, že vytvárajú reťaz „ostrovov“ pôvodného prírodného lesa, ktorý tu rástol tisícky rokov. Ide o vzácny prípad ukážok pralesov na relatívne malom území.

Primeval beech forests of the Carpathians - the unique Slovakian-Ukraine locality is along with the ancient beech forests of Germany registered to the UNESCO World Cultural and Natural Heritage. Carpathian primeval beech forests are so unique because they create a chain of „islands“ from the original natural forest, which are grown for thousands of years. This is a rare case that illustrates primeval forests in a relatively small area.

ÚDAJE O MINCI/COIN DETAILS
Materiál/Material: Au 900/1000
Hmotnosť/Weight: 9,5 g
Priemer/Diameter: 26 mm
Hrana/Edge: vrúbkovaná/milled
Počet kusov/Mintage: 4 100 proof
Autor výtvarného návrhu/Designer: Mária Poldaufová
Rytec/Engraver: Dalibor Schmidt
Vydavateľ/Issuer: Národná banka Slovenska/National Bank of Slovakia
Výrobca/Producer: Mincovňa Kremnica, š.p./Kremnica Mint

Doc. Ing. Jozef Makúch, PhD. guvernér Národnej banky Slovenska / Governor of the National Bank of Slovakia
Ing. Vlastimil Kalinec riaditeľ Mincovne Kremnica / Director of the Kremnica Mint
Ing. Milan Borec generálny riaditeľ SOP SR / Generál director SOP SR
Mária Poldaufová autor výtvarného návrhu / Designer of the coin

Banská Bystrica 3. december 2015
0763
Banská Bystrica, 3 December 2015

Autorkou výtvarného návrhu mince je Mária Poldaufová, jedna z najznámejších tvorcov mincí a medailí na Slovensku. Na líci mince je vyobrazený typický predstaviteľ bukových pralesov fuzáč alpský a listy zubačky žliazkatej. Na jej rube sú vyobrazené listy a plody buka lesného v prostredí bukového pralesa.

Minca má hmotnosť 9,5 g a priemer 26 mm. Vyrazených bolo 4 100 kusov.

Záujemcovia, ktorí si zakúpili zlatú mincu, získali aj pamätný list prvého dňa predaja mince, podpísaný autorkou výtvarného návrhu.

**RNDr. Katarína Králiková**
**ŠOP SR, riaditeľstvo**

Katedra biológie a ekológie Fakulty prírodných vied Univerzity Mateja Bela v Banskej Bystrici dáva do pozornosti aktuálne publikácie pre pracovníkov ochrany prírody:

- VŠ učebnice Manažment chránených druhov rastlín, chránených druhov živočíchov a chránených území
- VŠ skriptá Ochrana prírody a krajiny (všeobecné aspekty, národný systém, prípadové štúdie)

K dispozícii sú aj elektronicky na stránke: http://www.fpv.umb.sk/katedry/katedra-biologie-a-ekologie/veda-a-vyskum/publikacie/

Zároveň ponúkame spoluprácu pri vzdelávaní pracovníkov a výskumoch zameraných na územnú a druhovú ochranu prírody vrátane pomoci študentov formou absolventských praxí a záverečných prác.

# Prvý zákon o ochrane prírody

Dňa 18. októbra 1955 (pred 60 rokmi) bol prijatý prvý zákon o ochrane prírody na Slovensku (zákon SNR č. 1/1955 Zb. o štátnej ochrane prírody). Bol prvým v bývalom Československu a jedným z prvých tohto zamerania vo svete. Nahradil pôvodnú konzervátorskú ochranu prírodných pamiatok novou, dá sa povedať už ekologicky poňatou komplexnou ochranou prírody.

Štát v zmysle tohto zákona mal poskytnúť osobitnú ochranu významným územiam, prírodným výtvorom, prírodným pamiatkam a aj vzácnym druhom živočíchov, rastlín, nerastov a skamenelín tým, že ich vyhlasuje za chránené a určuje spôsob a podmienky ich ochrany. Zároveň sa štát zaviazal poskytovať ochranu aj takému usporiadaniu v prírode, ktoré je síce výsledkom činnosti človeka v prírode na jej zveľadenie z hľadiska národohospodárskeho, vedeckého, kultúrno-historického alebo zdravotného, porušením ktorého by však utrpel estetický ráz krajiny.

Legislatívny predpis ustanovil opatrenia týkajúce sa zásadných zásahov do prírodných pomerov, ktoré by podstatne mohli zmeniť prírodu ako celok, ustanovil tiež kategórie, evidenciu a spôsob ochrany chránených častí prírody a povinnosti vlastníkov pozemkov. Do oblasti ochrany prírody začlenil aj jaskyniarstvo. Zákon zaviedol kategórie chránených území, ktorými boli národný park, chránená krajinná oblasť, štátna prírodná rezervácia, chránený prírodný výtvor, chránené náleziskо, chránená študijná plocha, chránená záhrada a chránená prírodná pamiatka.

Na jeho základe boli neskôr postupne vydávané vyhlášky o chránených druhoch, a to vyhláška Povereníctva školstva a kultúry z roku 1958, ktorou sa určujú chránené druhy rastlín a podmienky ich ochrany a pred 50 rokmi dňa 6. novembra 1965 aj vyhláška č. 125/1965 Zb. Predsedníctva Slovenskej národnej rady o ochrane voľne žijúcich živočíchov. Zoznamy chránených druhov nerastov boli na základe tohto zákona ustanovené až vyhláškou Ministerstva kultúry SSR č. 60/1986 Zb.

Zákon platil až do 1. januára 1995, kedy bol nahradený novým zákonom NR SR č. 287/1994 Z. z. o ochrane prírody a krajiny.

Zdroj: Ing. Viliam Stockmann, CSc., Dejiny ochrany prírody na Slovensku, vydala Štátna ochrana prírody Slovenskej republiky, Banská Bystrica, 2013

red

# 20 rokov Klubu seniorov ochrany prírody Slovenska

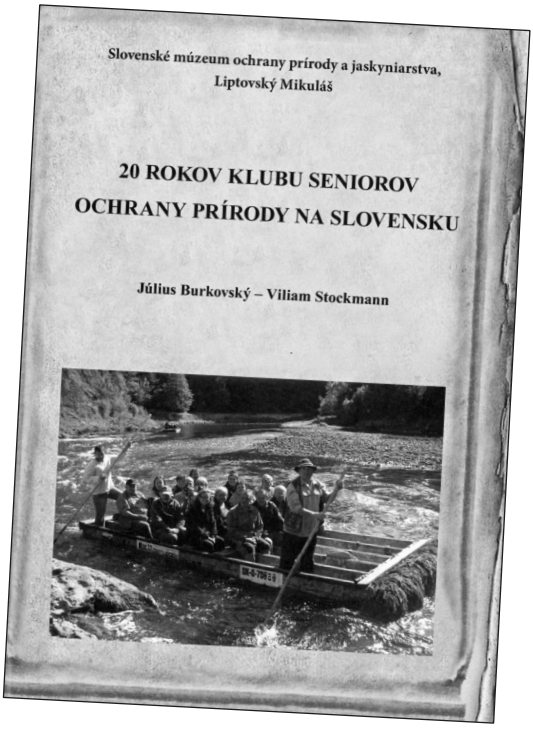
Pri príležitosti zavŕšenia dvadsaťročnej činnosti Klubu seniorov ochrany prírody Slovenska (ďalej len Klub) vydalo Slovenské múzeum ochrany prírody a jaskyniarstva v Liptovskom Mikuláši (SMOPaJ) v roku 2015 brožúrku autorov J. Burkovského a V. Stockmanna, v ktorej na 48 stranách textu s fotografiami je zdokumentovaných 20 ročníkov stretnutí členov Klubu.

Klub vznikol na ustanovujúcom zhromaždení, ktoré sa uskutočnilo 30. novembra 1995 na Ministerstve životného prostredia SR v Bratislave za účasti 53 zakladajúcich členov. Cieľom bolo združiť profesionálnych i dobrovoľných pracovníkov štátnej ochrany prírody vo veku nad 50 rokov s bývalými pracovníkmi, ktorí sú už na dôchodku. Klub si dal za cieľ udržiavať vzájomnú informovanosť, pretrvávanie záujmu o dianie v ochrane prírody a v neposlednom rade zúročiť aj bohaté odborné skúsenosti nadobudnuté počas dlhoročnej činnosti bývalých pracovníkov. Nezanedbateľné je aj spoločenské poslanie Klubu. Členstvo v Klube je dobrovoľné.

V roku 1998 bol zavedený emblém Klubu a od roku 2006 sa Klub riadi schváleným organizačným poriadkom a štatútom. Finančný príspevok na výročné stretnutia dôchodcom poskytuje Štátna ochrana prírody SR (ŠOP SR) v zmysle platnej kolektívnej zmluvy.

Obsahovú náplň a miesto konania jesenných výročných stretnutí Klubu od roku 2005 určovalo už zjari na svojich výjazdových zasadnutiach osemčlenné predsedníctvo, ktoré bolo neskôr rozšírené na jedenásť členov. Organizačnú stránku podujatí Klubu od XIV. ročníka (2008) prevzalo SMOPaJ v L. Mikuláši.

Výročné stretnutia členov Klubu sú dvojdenné a konajú sa vždy v inej lokalite. V rámci už tradičného programu v prvý deň po privítaní a organizačných pokynoch vedúci pracovník ŠOP SR oboznámi účastníkov s aktuálnou problematikou ochrany prírody na Slovensku. Potom sa vykonáva imatrikulácia členskej základne Klubu (prijatie nových členov, zablahoželanie k okrúhlym životným jubileám i v danom roku vyznamenaným členom Klubu a uctenie si pamiatky v uplynulom období zosnulých členov Klubu). Hlavným bodom programu je vždy spomienka na niektorú z bývalých významných osobností ochrany prírody, ktorej je stretnutie venované, a to spravidla pri príležitosti nedožitého okrúhleho jubilea. S veľkým záujmom sa stretáva aj prezentácia prírodných hodnôt a zabezpečovanie ich ochrany v okolí miesta konania stretnutia, ktorú uvádza poverený pracovník príslušnej organizačnej zložky ŠOP SR. Určitý čas boli do programu zaradené aj audiovizuálne prednášky o vývoji ochrany prírody na území Slovenska od najstarších čias až po obdobie pôsobnosti Slovenského ústavu pamiatkovej starostlivosti



a ochrany prírody v Bratislave. Večer bol vždy vyhradený spoločenskej časti podujatia, diskusiám k niektorým bodom programu, prípadne aj ďalším zaujímavým prezentáciám. Druhý deň sa niesol v znamení terénnej exkurzie do okolitých chránených území alebo inak významných lokalít za sprievodu odborného pracovníka príslušnej organizačnej zložky ŠOP SR.

Takmer o všetkých výročných stretnutiach Klubu bola publikovaná správa v ochranárskych časopisoch, prevažne práve v časopise Chránené územia Slovenska.

Klub od roku 1995 pretrval cez všetky následné reorganizácie štátnej ochrany prírody a jeho výročné stretnutia sa počas dvoch decénií vyprofilovali na veľmi hodnotné podujatia s pretrvávajúcim záujmom členov, o čom svedčí i fakt, že počet účastníkov sa z 33 v roku 2001 zvýšil na rekordných 67 v roku 2008. Napokon možno len súhlasiť so slovami v úvode k jubilejnej brožúrke, že dvadsať uskutočnených ročníkov stretnutí Klubu si vyžiadalo veľa organizačnej práce predsedníctva i jednotlivých členov Klubu. Preto si všetci zaslúžia nielen poďakovanie, ale aj malú spomienku vo forme brožúrky, ktorú vydalo Slovenské múzeum ochrany prírody a jaskyniarstva v Liptovskom Mikuláši.

**Július Burkovský**

**Prehľad výročných stretnutí Klubu:**

| | | |
|---|---|---|
| I. ročník | Bratislava | 30. 11. 1995 |
| II. ročník | Banská Bystrica | 23. 10. 1996 |
| III. ročník | Kvačany (Chočské vrchy) | 13. – 14. 11. 1997 |
| IV. ročník | Zbojská (Muránska planina) | 17. – 18. 9. 1998 |
| V. ročník | Počúvadlo (Štiavnické vrchy) | 30. 9. – 1. 10. 1999 |
| VI. ročník | Jankov vŕšok (Strážovské vrchy) | 5. – 6. 10. 2000 |
| VII. ročník | Lysanka nad Drienicou (Čergov) | 4. – 5. 10. 2001 |
| VIII. ročník | Kráľova studňa (Veľká Fatra) | 26. – 27. 9. 2002 |
| IX. ročník | Teplý vrch (Rimavská kotlina) | 2. – 3. 10. 2003 |
| X. ročník | Pusté Pole (Slovenský raj) | 23. – 24. 9. 2004 |
| XI. ročník | Skýcov (Tríbeč) | 29. – 30. 9. 2005 |
| XII. ročník | Pod Hrbom (Veporské vrchy) | 28. – 29. 9. 2006 |
| XIII. ročník | Gombasek (Slovenský kras) | 27. – 28. 9. 2007 |
| XIV. ročník | Žiarska dolina (Západné Tatry) | 25. – 26. 9. 2008 |
| XV. ročník | Červený Kláštor (Pieniny) | 24. – 25. 9. 2009 |
| XVI. ročník | Kasárne na Kysuciach (Javorníky) | 23. – 24. 9. 2010 |
| XVII. ročník | Čingov (Slovenský raj) | 29. – 30. 9. 2011 |
| XVIII. ročník | Osrblie (Veporské vrchy) | 27. – 28. 9. 2012 |
| XIX. ročník | Slanická osada (Oravská kotlina) | 26. – 27. 9. 2013 |
| XX. ročník | Pod Barancom (Západné Tatry) | 11. – 13. 9. 2014 |

# Tipy na tripy

## Z parku do parku

**Náučný chodník Slovenský raj – Nízke Tatry**. Ako už názov naznačuje, trasa chodníka vedie medzi dvoma národnými parkami – Slovenský raj a NAPANT. Má dĺžku 14,5 km a prevýšenie 1 168 m, odhadovaný čas prechodu je päť a pol hodiny. Popri trase je umiestnených 10 informačných tabúľ, ktoré návštevníkov oboznamujú s prírodnými, ale aj historickými zaujímavosťami tohto kraja, z ktorých vyberáme:

Predná hoľa (1 546 m) – hraničný vrch medzi oboma národnými parkami. Uvádza sa, že je to najvýchodnejší vrchol Nízkych Tatier a zároveň najvyšší vrch Národného parku Slovenský raj (pozor, nie geomorfologického celku Slovenský raj). Na vrchol je potrebné krátko odbočiť z trasy a potom sa tým istým chodníkom vrátiť na rázcestie Morna.



*Martalúzka, foto: B. Faško*

Poľana Smrečiny – rozsiahla lúčnatá krasová planina v nadmorskej výške cca 1 400 m s krásnym výhľadom na Vysoké Tatry. V minulosti na nej stál poľovnícky kaštieľ bývalého bulharského cára Ferdinanda Coburga.

Prírodná rezervácia Martalúzka – „skalný amfiteáter" – lúčnatá dolinka obklopená skalnými útvarmi a horskými smrečinami. Dolinkou preteká rieka Hnilec, pravda, tu ešte len ako potôčik na začiatku svojej púte. Podľa povestí bralá skrývajú zbojnícke poklady, ktoré tu ukryli zbojníci, ktorých v minulosti volali aj martalúzi.

Kráľova hoľa (1 948 m) – jeden z najznámejších slovenských vrchov, známy aj z povestí a ľudových piesní. Akurát namiesto „stromu zeleného" mu dominuje červenobiely telekomunikačný stožiar.

Chodník prechádza cez chránené územia viacerých kategórií – už spomínané národné parky Slovenský raj a NAPANT, prírodnú rezerváciu Martalúzka, chránené vtáčie územia Slovenský raj (SKCHVU053) a Nízke Tatry (SKCHVU018) a územia európskeho významu Slovenský raj (SKUEV0112) a Kráľovohoľské Tatry (SKUEV0310).

Úsek Vernár – Smrečinské sedlo vedie po červeno značenom, následne až po Kráľovu hoľu po modro značenom turistickom chodníku. Na pokračovanie trasy si môžete zvoliť viacero alternatív – pokračovanie po hrebeni Nízkych Tatier, návrat späť alebo zostup viacerými trasami na horehronskú alebo liptovskú stranu.

Náučný chodník realizovalo združenie OZVA (Občianske združenie vernárskych aktivít) v spolupráci okrem iných aj s Národný parkom Slovenský raj a NAPANT-om.

## Z Kuchyne na Vysokú

Nie, v tomto prípade nejde o strieľanie vysokej zveri z okna kuchyne. Ide o výstup z obce Kuchyňa na druhý najvyšší vrchol Malých Karpát – vrch Vysoká (754 m). Hodná svojho názvu pri pohľade z juhu pripomína výraznú špicatú homoľu, ktorá vybieha na západ z hlavného hrebeňa pohoria.

Túru možno začať priamo v obci Kuchyňa, ktorá leží pod západnými svahmi Malých Karpát. Pre skrátenie trasy je možné odviezť sa asfaltovou cestou do lokality Vývrat v doline rovnomenného potoka, kde natrafíme na spomínanú modrú značku z obce na vrchol.

Trasa spočiatku stúpa serpentínami v lese, neskôr les redne a na chodníku pribúdajú skaly. Posledný úsek vedie strmo nahor skalnatým hrebienkom až na vrchol, ktorý je označený krížom. Z vrcholu sú v prípade priaznivého počasia výborné výhľady na južnú časť Malých Karpát, Záhorskú a Podunajskú nížinu. Na juhovýchode vidieť mohutnú pevnosť Červený Kameň.



*Pod vrcholom Vysokej, foto: B. Faško*

Hrebeň Vysokej je na rozlohe 80 ha vyhlásený za prírodnú rezerváciu Vysoká, v ktorej sa chránia prirodzené lesné biotopy a vo vrcholových častiach aj vápnomilné nelesné biotopy skál a skalných puklín. Lokalita je zároveň súčasťou územia európskeho významu Biele hory (SKUEV0267), chráneného vtáčieho územia Malé Karpaty (SKCHVU014) a Chránenej krajinnej oblasti Malé Karpaty.

Späť sa možno vrátiť po tej istej trase alebo pokračovať v zostupe na opačnú stranu, ale tiež po modrej značke. Z nej sa dá neskôr odbočiť doprava na lesnú cestu, ktorá Vás zavedie až na pôvodnú výstupovú trasu. Časť tejto lesnej cesty vedie po trase bývalej úzkorozchodnej lesnej železničky. Posledný úsek sa vraciame tým istým chodníkom po modrej značke až do lokality Vývrat, prípadne až do obce Kuchyňa.



*Lesné spoločenstvá na hrebeni Vysokej, foto: B. Faško*

Trasa s prevýšením 500 m prechádza modro značeným turistickým chodníkom, čiastočne aj mimo turistických značiek a celú ju môžete prejsť asi za 5 hodín, z lokality Vývrat o 2 hodiny kratšie.

**Ing. Branislav Faško**
**ŠOP SR, riaditeľstvo**

# Poloniny – súčasť Medzinárodnej biosférickej rezervácie Východné Karpaty, svetového prírodného dedičstva a územie ocenené Európskym diplomom Rady Európy

Malebné. Tajomné. Divoké. Také sú Poloniny. Zátišia starých stromov tu ponúkajú pokoj a tichú krásu. Rozfúkané lúky na vysokých kopcoch voňajú a lákajú. Mohutné hory strážia roztrúsené dediny. A príbehy ľudí. Od nepamäti zžitých s prírodou. Všetko a všetci spolu píšu kroniku krajiny. Vytvárajú vzťahy. Zanechávajú stopy budúcim generáciám. Snáď dokážeme aj my, ľudia tejto doby, kráčať našou krajinou múdro a citlivo. Tak, aby stopy, ktoré po nás ostanú, neublížili našim deťom. V dobe, v ktorej najväčšiu cenu majú peniaze a moc, je to totižto stále ťažšie a náročnejšie. Nájsť správny smer a spôsob, ako udržať vo vzájomnej harmónii prírodu a človeka v nej, je jednou z dôležitejších úloh území s „titulom“ biosférickej rezervácie.

Medzi územia s týmto medzinárodným ocenením sa zaradili aj Poloniny. V roku 1991 po politických zmenách v strednej a východnej Európe vznikli priaznivé podmienky pre rozvoj ochrany prírody v prihraničných chránených územiach. S cieľom zvýšiť ochranu biologickej rozmanitosti Východných Karpát bola v tomto roku podpísaná vzájomná dohoda o ich ochrane na úrovni ministrov životného prostredia Poľska, Slovenska a Ukrajiny. Konkrétnym výsledkom tejto dohody bolo v roku 1992 svetovou organizáciou UNESCO v rámci programu Človek a biosféra vyhlásenie slovensko-poľskej biosférickej rezervácie, nazvanej Východné Karpaty. V roku 1998 boli k tejto biosférickej rezervácii pričlenené ďalšie prihraničné chránené územia na Ukrajine, čím vznikla prvá trilaterálna biosférická rezervácia na svete – Medzinárodná biosférická rezervácia Východné Karpaty. V súčasnosti má výmeru 213 211 ha. Poľská časť zaberá plochu 53,4 %, slovenská časť 19,1 % a ukrajinská časť 27,5 %.



*NPR Rožok – súčasť Svetového prírodného dedičstva Karpatské bukové pralesy, foto: M. Buraľ*



*Poľská časť MBR VK – Bieščadský národný park s najvyšším vrchom Tarnica, foto: G. Holly*



*Ukrajinská časť MBR VK – Užanský národný prírodný park, foto: I. Kvakovská*

Biosférická rezervácia zahŕňa šesť veľkoplošných chránených území. Na Slovensku je to Národný park Poloniny, v Poľsku Bieščadský park narodový, Cisniansko-Wetlinský park kraobrazov a Park krajobrazový Doliny Sanu, na Ukrajine sú to dve územia: Užanský národný prírodný park a Nadsjanský park krajobrazový.

História ochrany prírody slovenskej časti Medzinárodnej biosférickej rezervácie Východné Karpaty siaha do konca 19. storočia.

Vtedy Maďarská akadémia vied v snahe vyhlásiť sieť rezervácií uskutočnila v Karpatoch rozsiahly prírodovedecký výskum. Na základe výsledkov uvedeného výskumu bola v roku 1908 medzi Kremencom a Veľkou Ravkou vyhlásená prírodná rezervácia „Stužica – Jasan“ na výmere 331,80 ha. Zásluhou prof. Zlatníka bola v roku 1936 rozšírená na 560 ha. Povojnovým usporiadaním Európy sa táto rezervácia ocitla na území dnešnej Ukrajiny. V slovenských Poloninách prvé národné prírodné rezervácie boli vyhlásené v rokoch 1964 (Riaba skala, Havešová) a 1965 (Stužica, Pľaša, Rožok). V rokoch 1967 – 68 vznikla iniciatíva na vyhlásenie spoločnej trojnárodnej rezervácie Kremenec, do ktorej zo Slovenska mali patriť národné prírodné rezervácie Stužica a Riaba skala. Z politických dôvodov však táto rezervácia vyhlásená nebola. Avšak tieto snahy prispeli k vyhláseniu Chránenej krajinnej oblasti Východné Karpaty v roku 1977 na výmere 66 976 ha, do ktorej bolo zaradené celé územie dnešného Národného parku Poloniny. O 20 rokov neskôr bolo toto územie prerozdelené. Jeho východná časť (od Osadného po slovensko-ukrajinskú hranicu) bola nariadením vlády Slovenskej republiky č. 258/1997 Z. z. zo dňa 23. 9. 1997 s účinnosťou od 1. 10 1997 na výmere 29 805 ha s ochranným pásmom 10 973 ha vyhlásená za Národný park Poloniny, zvyšné územie zostalo súčasťou Chránenej krajinnej oblasti Východné Karpaty. Najcennejšie a najprísnejšie chránené územia zaberajú necelých 7 % rozlohy národného parku. Tvorí ich sedem národných prírodných rezervácií (Stužica, Jarabá skala, Rožok, Havešová, Pľaša, Stinská a Pod Ruským), 12 prírodných rezervácií (Borsučiny, Šípková, Uličská Ostrá, Udava, Hlboké, Gazdoráň, Bzana, Ruské, Bahno, Stinská slatina, Hrúnik, Stružnická dolina) a jedna prírodná pamiatka (Ulička).



*Pohľad z Riabej skaly, foto: M. Buraľ*




*Kremenec – najvyšší bod a miesto, kde sa stretávajú hranice Slovenska, Poľska a Ukrajiny*
*foto: M. Buraľ*

Podstatnú časť najprísnejšie chránených častí národného parku zaberajú rezervácie na ochranu starých lesných spoločenstiev. Ich jedinečnou súčasťou sú človekom nenarušené alebo málo narušené lesy, nazývané pralesmi. Takéto územia, kde človek svojou činnosťou v snahe

uspokojovať svoje potreby a uľahčiť si život nezasiahol, sa veľkou rýchlosťou z povrchu našej zeme vytrácali a, žiaľ, vytrácajú sa aj dodnes. Len nepatrná časť z nich sa zachovala predovšetkým vďaka svojej nedostupnosti, neskôr i cielenej ochrane prírody. Hlavnou drevinou karpatských bukových lesov je buk lesný. Spolu s jedľou bielou vytvárajú vzácne bukové a jedľovo-bukové spoločenstvá. 40 m a viac vysoké buky sa dožívajú 150 až 200 rokov. Štíhle, viac ako 50 m vysoké jedle sú i staršie ako 300 rokov. Tieto jedinečné spoločenstvá sa v roku 2007 stali súčasťou svetového prírodného dedičstva, lokalita bola v roku 2011 rozšírená o najcennejšie zvyšky prírodných bukových lesov v Nemecku. Táto spoločná lokalita je názvom Karpatské bukové pralesy a staré lesy Nemecka zaevidovaná v zozname Svetového prírodného dedičstva UNESCO. Toto cezhraničné svetové dedičstvo pozostáva zo štyroch samostatných lokalít na Slovensku, zo šiestich lokalít na Ukrajine a z piatich lokalít v Nemecku. Tri slovenské územia sú súčasťou Národného parku Poloniny (Stužica, Rožok, Havešová), štvrté sa nachádza v Chránenej krajinnej oblasti Vihorlat (Vihorlat).



*Poloninské lúky na Ďurkovci, foto: M. Buraľ*



*Iskerník karpatský – východokarpatský endemit foto: M. Buraľ*

Lesy sú najrozšírenejším typom vegetácie národného parku, zaberajú až 80 % územia. Bohatý a zaujímavý je aj rastlinný svet Polonín. Územie tvorí botanickú hranicu medzi horskými systémami Východných a Západných Karpát. Prejavuje sa to predovšetkým prítomnosťou niektorých východokarpatských endemitov vo flóre, ktoré majú na území národného parku západnú hranicu svojho rozšírenia, ako zvonček jedľový (*Campanula abietina*), pichliač Waldsteinov (*Cirsium waldsteinii*), klinček bradatý nakopený (*Dianthus barbatus* subsp. *compactus*), kostrava skalná (*Festuca saxatilis*), čermeľ Herbichov (*Melampyrum herbichii*), iskerník karpatský (*Ranunculus carpaticus*), hadomor ružový (*Scorzonera rosea*), silenka ovisnutá pochybná (*Silene nutans* subsp. *dubia*) či fialka dácka (*Viola dacica*). Ich najvyššia koncentrácia je na poloninách. Toto slovo ukrajinského pôvodu označuje lúky vo výške viac ako 1 000 m n. m. Tie najkrajšie sa nachádzajú v okolí Ďurkovca a Riabej skaly.

Na základe podrobného inventarizačného výskumu flóry je z územia národného parku známych viac ako 1 000 druhov vyšších rastlín. Mnohé z nich patria k vzácnym a ohrozeným druhom. Floristickú pestrosť územia potvrdzuje aj výskyt 300 známych druhov húb, vyše 300 druhov machorastov a viac ako 100 druhov lišajníkov.

Poloha národného parku sa odráža aj v zastúpení živočíšnych druhov a ich spoločenstiev. Územie sa zo zoogeografického hľadiska nachádza v palearktickej oblasti, v zóne zmiešaných

a listnatých lesov. Na základe doterajších výskumov bolo zistených 6300 druhov bezstavovcov a 319 druhov stavovcov. Z kruhoústych rýb patria k najviac ohrozeným mihuľa potiská (*Eudontomyzon danfordi*), hrúz Kesslerov (*Gobio kessleri*) a pĺž zlatistý (*Sabanejewia aurata*).

Z obojživelníkov a plazov tu žijú napr. mlok veľký (*Triturus cristatus*), mlok karpatský (*Triturus montandoni*), salamandra škvrnitá (*Salamandra salamandra*), rosnička zelená (*Hyla arborea*), skokan zelený (*Rana esculenta*), užovka stromová (*Elaphe longissima*), užovka hladká *(Coronella austriaca*), užovka fŕkaná (*Natrix tesselata*) a vretenica obyčajná (*Vipera berus*). Poloniny sú jedným z troch najvýznamnejších území na Slovensku pre hniezdenie chriašteľa poľného (*Crex crex*). Medzi vzácne druhy patrí haja červená (*Milvus milvus*), sokol sťahovavý (*Falco peregrinus*), hadiar krátkoprstý (*Circaetus gallicus*) či orol skalný (*Aquila chrysaetos*). Z netopierov si pozornosť zasluhujú najmä večernica tmavá (*Vespertilio murinus*) a raniak malý (*Nyctalus leisleri*). Z hlodavcov je zaujímavý predovšetkým výskyt myšovky vrchovskej (*Sicista betulina*) s ťažiskom rozšírenia na bezlesých vrcholových častiach NP.

Z veľkých cicavcov tu žije raticová či líščia zver, pri vodných tokoch vydra riečna (*Lutra lutra*) i bobor vodný (*Castor fiber*). Nezastupiteľné miesto majú veľké šelmy. Stálym obyvateľom je vlk dravý (*Canis lupus*), rys ostrovid (*Lynx lynx*), mačka divá (*Felis silvestris*). Svoje teritórium tu má aj medveď hnedý (*Ursus arctos*). Poloniny sú jediným miestom na Slovensku, kde od roku 2004 vo voľnej prírode žije zubor hrivnatý (*Bison bonasus*). Zo susedného Poľska sa sem občas „zatúla“ aj los mokraďový (*Alces alces*).

Najvýchodnejšie slovenské veľkoplošné chránené územie sa nachádza v slovensko-poľsko-ukrajinskom pohraničí. Miestom, kde sa všetky tri hranice stretávajú, je Kremenec – najvyšší bod národného parku (1 210 m n. m.).

S ohľadom na výnimočné prírodné hodnoty, ako aj na unikátnu geografickú polohu Polonín na hranici s Poľskom a Ukrajinou, bol v roku 1998 Národnému parku Poloniny prepožičaný Európsky diplom Rady Európy pre chránené územia.



*Vlk dravý – typický zástupca poloninskej fauny foto: L. Pavlačík*



*Črieda zubra hrivnatého v Poloninách, foto: Š. Pčola*



*Vodná nádrž Starina – najväčšia slovenská vodná nádrž na pitnú vodu – súčasť NP Poloniny, foto Š. Pčola*

Národný park Poloniny patrí k najmenej osídleným územiam. V desiatich dedinách, ktoré sa tu rozprestierajú, žije približne 2 000 ľudí. V rokoch 1980 – 1987 v dôsledku výstavby vodnej nádrže Starina – najväčšej nádrže na pitnú vodu na Slovensku – bolo vysídlených približne 3 500 ľudí zo siedmich dedín.

Pýchou tohto územia je nielen zachovalá príroda, ale i originálne historické a kultúrne pamiatky. Táto oblasť Slovenska je charakteristická drevenou zrubovou architektúrou a starými drevenými chrámami, zdobenými bohatou interiérovou výzdobou – ikonami. Všetky chrámy (Jalová, Ruský Potok, Topoľa a Uličské Krivé) sú zapísané do zoznamu národných kultúrnych pamiatok. Sú svedectvom originálneho majstrovstva a zručnosti miestneho obyvateľstva.



*Najstaršia drevená cerkev z roku 1620 v Topoli – národná kultúrna pamiatka, foto M. Buraľ*

Turistov a návštevníkov územím prevedú náučné a turistické chodníky, ktoré vytvárajú takmer 200 km dlhú sieť. Náučno-oddychové areály ponúkajú množstvo informácií hravou a nenásilnou formou. Sú to miesta, ktoré vznikajú predovšetkým vďaka spolupráci pracovníkov národného parku s miestnymi samosprávami, organizáciami a ľuďmi z dedín. Lákavé sú napríklad Dvere do Polonín v Uliči, drevené plastiky symbolizujúce osobnosti i udalosti tohto regiónu, vytvárajúce galériu sôch pod holým nebom v historickom uličskom parku, „ekoučebňa“ pri minerálnom prameni Kvasná voda v Zboji i na lokalite Poľana v Novej Sedlici či dendrologický chodník v stakčínskom parku. Práve v Stakčíne, v dedine, ktorá je vstupnou bránou do Polonín, je sídlo Správy Národného parku Poloniny.

Unikátne poloninské lúky so svojimi vzácnymi východokarpatskými endemitmi i prastaré lesy – miesta, na ktoré keď človek vkročí, zabúda na čas, povinnosti, žije pre krásu plynúcej chvíle. Pestrá spleť živočíchov a rastlín vytvárajúcich reťazec života. Krásou a dávnou minulosťou dýchajúce drevené cerkvi, ktoré tu dodnes stoja, aby s pýchou rozprávali o zručnosti a citlivosti našich predkov. Toto všetko je dar, ktorý sme dostali. Ale s ním nám pripadla aj povinnosť starať sa oň a odovzdať ho našim deťom. Či to chceme a dokážeme, je otázkou, na ktorú musíme odpovedať spoločne. Všetci tí, ktorí tu žijeme a pracujeme.

**Mgr. Iveta Buraľová**
**Správa NP Poloniny**

# Ochrana sokola červenonohého/kobcovitého (*Falco vespertinus*) v Podunajsku

Od 1. septembra 2012 realizuje Ochrana dravcov na Slovensku v partnerstve so Štátnou ochranou prírody SR medzinárodný maďarsko-slovenský projekt Ochrana sokola červenonohého v Karpatskej kotline (LIFE11/NAT/HU/000926), zameraný na ochranu vzácneho druhu malého dravca – sokola červenonohého/kobcovitého (*Falco vespertinus*) (obr. 1). Na slovenskej strane sa projekt realizuje v piatich chránených vtáčích územiach (CHVÚ): Sysľovské polia, Dolné Považie, Lehnice, Ostrovné lúky, Úľanská mokraď.

Dlhodobý pokles populácie sokola červenonohého/kobcovitého na Slovensku si vyžiadal intervenciu v rámci projektu LIFE+, ktorého cieľom je zvrátiť nepriaznivý populačný trend a vytvoriť priaznivé hniezdne a potravné podmienky na lokalitách s historickým výskytom druhu. Na začiatku projektu v roku 2012 na Slovensku sa úspešné hniezdenie druhu nezaznamenalo (jediný hniezdny pokus bol neúspešný). V roku 2013 vyhniezdil jeden pár, v roku 2014 tri páry, v roku 2015 jeden pár. V tomto období spolu vyletelo 19 mláďat (všetko v CHVÚ Sysľovské polia).

Jednou z hlavných aktivít projektu bola aj inštalácia 300 kusov hniezdnych polobúdok a 30 kusov imitácií havraních hniezd. Umiestnených bolo 55 polobúdok a 7 hniezd v CHVÚ Sysľovské polia, 60 polobúdok v CHVÚ Lehnice, 50 polobúdok v CHVÚ Ostrovné lúky, 50 polobúdok a 10 hniezd v CHVÚ Úľanská mokraď a 85 polobúdok a 13 hniezd v CHVÚ Dolné Považie. Polobúdky a imitácie hniezd boli pripevnené na rôzne druhy drevín, predovšetkým na odrastené stromy (obr. 2), najmä na topole (*Populus*, sp.), duby (*Quercus*, sp.) a v menšej miere na agáty biele (*Robinia pseudoacacia*). V CHVÚ Sysľovské polia bola párom sokolov úspešne obsadená hniezdna polobúdka. V ostatných CHVÚ polobúdky obsadzovali iné druhy dravcov a sov, hlavne sokol myšiar (*Falco tinnunculus*), myšiarka ušatá (*Asio otus*).

V roku 2015 bolo v polobúdkach pozorovaných 244 mláďat *F. tinnunculus* a 17 mláďat *Asio otus*.

Súčasne bolo zabezpečované krúžkovanie mláďat ornitologickými krúžkami, pričom pri druhu *F. tinnunculus* boli použité i plastové odčítavacie krúžky (žltej farby).



*Obr. 1. Dospelý samec sokola červenonohého/kobcovitého (Falco vespertinus), foto: J. Chavko*



*Obr. 2 Zavesené polobúdky na stromoch, Tvrdošovce (CHVÚ Dolné Považie), foto J. Lengyel*

Ďalšou aktivitou projektu je podpora vybraných hniezdnych kolónií havranov čiernych (*Corvus frugilegus*), v hniezdach ktorých druh pravidelne v Podunajsku hniezdieval (napr. Tvrdošovce, okr. Nové Zámky). V roku 2014 a 2015 boli na podporu hniezdiacich havranov v blízkosti ich kolónie pri Tvrdošovciach rozložené nastrihané haluze poskytujúce stavebný materiál, ktorý havrany aktívne využili.

Veľmi významnú aktivitu projektu predstavujú rokovania s vlastníkmi a užívateľmi pozemkov vybraných kľúčových lokalít v CHVÚ, ktoré boli vyhodnotené ako najvhodnejšie pre obnovu populácie druhu *F. vespertinus*. Program rozvoja vidieka na obdobie rokov 2014 – 2020 ponúka operáciu Multifunkčné okraje polí (biopásy na ornej pôde) v rámci Agro-environmentálno-klimatického opatrenia, ktoré by mohli zlepšiť situáciu v potravných biotopoch sokola červenonohého/kobcovitého. Ďalšími operáciami, ktoré ponúka tento program v rámci schémy priamych platieb na postupy prospešné pre klímu a životné prostredie, sú diverzifikácia plodín, zachovávanie existujúceho trvalého trávneho porastu a existencia oblasti ekologického záujmu.

V CHVÚ Dolné Považie užívatelia pôdy založili alebo plánujú založiť biopásy, napr. v okolí farmy Akomáň, v území, kde sa druh vyskytuje počas migrácie a v nedávnej minulosti i hniezdil. V CHVÚ Lehnice je do agro-environmentálnych schém zahrnutých viac ako 1700 ha poľnohospodárskej pôdy, čo považujeme za sľubný predpoklad pre zvýšenie biodiverzity daného územia a následne aj rekolonizáciu tohto CHVÚ sokolom červenonohým. Na jeseň 2015 sa uskutočnilo prerokovanie zámeru na zatrávnenie viac ako 100 ha ornej pôdy v južnej časti CHVÚ Dolné Považie (oblasť medzi Lándorom a Martovcami).

Na vybraných lokalitách v CHVÚ Ostrovné lúky a CHVÚ Dolné Považie bola v roku 2015 realizovaná aj výsadba pôvodných (autochtónnych) druhov drevín (duby, topole, moruše, jasene, javory, hrušky či jarabiny).

Mimo projektových aktivít bolo v CHVÚ Dolné Považie rozmiestnených 120 kusov drevených polobúdok (lokality v okr. Nové Zámky, Komárno – Nesvady, CHA Dropie) a 30 kusov polobúdok na vybraných lokalitách v CHVÚ Dolné Považie (v časti k. ú. Šurany a Dolný Ohaj). Tieto polobúdky sú pravidelne kontrolované a mláďatá v nich hniezdiacich vtákov krúžkované (obr. 3).



*Obr. 3 Okrúžkované mláďa sokola myšiara (Falco tinnunculus), Šurany – Akomáň (CHVÚ Dolné Považie), foto: J. Lengyel*



*Obr. 4 Juvenilný jedinec Falco vespertinus na nocovisku počas jesennej migrácie v lokalite Akomáň, Šurany, (CHVÚ Dolné Považie), foto J. Lengyel*

V rokoch 2014 a 2015 sa sledovala i migrácia a nocoviská druhu *F. vespertinus* v CHVÚ Dolné Považie a v ostatných projektových územiach. V roku 2014 bolo sledované nocovisko na lokalite Tvrdošovce (druh na nocovisku nebol zistený) a na lokalite Akomáň (Šurany), ktoré sú súčasťou CHVÚ Dolné Považie. Na lokalite Akomáň boli v čase od 9. 9. do 7. 10. 2015 pozorované až dva juv. jedince na nocovisku v topoľovom lesíku. (obr. 4). V roku 2015 sa už obe nocoviská nevyužívali, ale je predpoklad, že bývajú periodicky využívané na nocovanie v dlhšom časovom horizonte (napr. Akomáň, september 2011). V tomto roku počas jesennej migrácie vo vzdialenosti približne 1 – 1,5 km od nocoviska Akomáň (23.8.), boli pozorované dve samičky *F. vespertinus* loviace hmyz a hlodavce z elektrickej linky 22 kV vedenia (Šurany, Morgov, pri športovom letisku). Jeden juv. jedinec sa na lokalite zdržal dlhšie až do 16. 9. 2015. Preukázalo sa teda, že túto lokalitu a blízke stromoradie využíva *F. vespertinus* počas migrácie ako nocovisko a okolie ako potravný biotop.

V roku 2015 sa druh *F. vespertinus* začal postupne objavovať i na historickom bývalom hniezdisku pri obci Tvrdošovce, kde vo večerných hodinách (22. 5.) boli pozorované dve samičky a v dňoch 22. a 29. 6. jedna imm. samička *F. vespertinus*, ktorá sa zdržiavala priamo v hniezdnej kolónie havranov čiernych. Okrem CHVÚ Dolné Považie bol dňa 21. 8. 2015 zaznamenaný výskyt aj v CHVÚ Ostrovné lúky, kedy adultnú samičku pozoroval M. Szabo na lokalite pri Okoličnej na Ostrove (okres Komárno).

V blízkej budúcnosti očakávame postupný návrat druhu na niekdajšie historické hniezdiská v Podunajsku, či už v projektových lokalitách, alebo aj mimo nich. Pozitívne očakávania podporuje hniezdny a migračný výskyt na historických lokalitách a tiež pozitívny populačný trend v Maďarsku, kde hniezdna populácia sokolov červenonohých vzrástla v posledných desiatich rokoch zo 650 na viac ako 1300 hniezdiacich párov. Aktivity realizovaného projektu vytvárajú predpoklady na zvrátenie dlhodobého nepriaznivého stavu v populácii sokola červenonohého/kobcovitého na Slovensku hlavne zabezpečením vhodných hniezdnych a potravných podmienok. Treba veriť, že v budúcich rokoch najmä vďaka realizovanému projektu vzrastie hniezdna populácia tohto vzácneho dravca na Slovensku aspoň na niekoľko desiatok párov.

**Použité podklady:**

www.dravce.sk
www.birding.sk

**RNDr. Roman Slobodník, PhD.,**
**Ochrana dravcov na Slovensku**

**RNDr. Jana Dadová, PhD.,**
**ŠOP SR, riaditeľstvo**

**Mgr. Jozef Lengyel, PhD.,**
**Správa CHKO Dunajské luhy**

**Mgr. Michal Deraj,**
**Správa CHKO Dunajské luhy**

# Rozvoj ochrany prírody a chránených území v slovenských Karpatoch

Štátna ochrana prírody SR (ŠOP SR) v období august 2011 – november 2016 zabezpečuje implementáciu projektu Rozvoj ochrany prírody a chránených území v slovenských Karpatoch. Projekt je finančne podporený z Programu švajčiarsko-slovenskej spolupráce.

Cieľom projektu je zlepšenie ochrany a trvalo udržateľného využívania chránených území a vybraných biotopov, regenerácia prírodného prostredia a krajiny a definovanie spoločného programu pre rozvoj a ochranu v chránených územiach a v širšej krajine prostredníctvom participácie zúčastnených strán, najmä v geografickej oblasti zamerania s osobitnou pozornosťou na sústavu Natura 2000 a Karpatský dohovor.

Na realizácii jednotlivých projektových aktivít sa podieľajú partneri projektu:

- Výskumný ústav vysokohorskej biológie Žilinskej univerzity, Tatranská Javorina
  Univerzitné výskumné pracovisko dlhodobo zabezpečuje výskum v oblasti ochrany a manažmentu horských oblastí a politiky ochrany prírody. Výskumný ústav má skúsenosti zo spolupráce so švajčiarskymi a inými zahraničnými partnermi v oblasti realizácie projektov.
- Centrum pre rozvoj a životné prostredie, Inštitút geografie, Univerzita v Berne, Švajčiarsko
  Centrum má pracovníkov s multidisciplinárnym zameraním v oblasti geografie, trvalo udržateľného manažmentu pozemkov, regionálneho rozvoja, environmentalistiky, pedológie, hydrológie, GIS a skúsenosti s medzinárodnými projektami a partnerstvami.

**Aktivita 1** – *Posilnenie národného a regionálneho systému chránených území a vytvorenie príslušnej koncepcie, zhodnotenie a zlepšenie efektívnosti manažmentu chránených území.*

Pracovníci ŠOP SR vypracovali manuál k medzinárodnej kategorizácii a klasifikácii chránených území v slovenskom jazyku pod názvom Príručka k prideľovaniu manažmentových kategórií chránených území podľa IUCN. Následne zahraniční experti predstavili na seminári systém klasifikácie a kategorizácie chránených území podľa IUCN, účastníci prekategorizovali všetky slovenské veľkoplošné chránené územia.

Vydaný bol návrh Červeného zoznamu lesných biotopov a vybraných živočíšnych a rastlinných druhov Karpát a Zoznamu nepôvodných inváznych druhov Karpát, ktorý bol obsahovo spracovaný v rámci projektu Integrovaný manažment biologickej a krajinnej diverzity pre trvalo udržateľný regionálny rozvoj a ekologickú konektivitu v Karpatoch.

Bola pripravená nová Koncepcia ochrany prírody a krajiny Slovenskej republiky na roky 2016 – 2025 v spolupráci so zástupcami ministerstiev, združení vlastníkov a relevantnými expertmi.

**Aktivita 2** – *Posilnenie komunikácie, výchovy a povedomia verejnosti.*

Na zvýšenie povedomia o ochrane prírody sa zakúpili príručky edukačného programu Svet Karpát a zrealizovali sa školenia pracovníkov, zabezpečujúcich environmentálnu výchovu na správach chránených území a pre učiteľov základných a stredných škôl pre používanie príručky vo vyučovacom procese.

Boli vyhotovené prenosné výstavy o lokalite svetového dedičstva Karpatské bukové pralesy, o chránených územiach (Národný park Poloniny a Chránená krajinná oblasť Vihorlat), Karpatskom dohovore, Karpatskej sústave chránených území a Karpatskej iniciatíve pre mokrade. Súčasťou aktivity č. 2 bolo vydanie brožúr, skladačiek, informačných letákov a plagátov v slovenskom a anglickom jazyku o lokalitách Karpatské bukové pralesy a staré bukové lesy Nemecka, Medzinárodná biosférická rezervácia Východné Karpaty, Biosférická rezervácia Poľana, Dobročský prales. Vydali sa dva DVD filmy – Dobročský prales – Chrám prírody a Karpatské bukové pralesy na Slovensku v slovenskom a anglickom jazyku.

V rámci tejto aktivity bol spracovaný návrh a zrealizovala sa oprava náučného chodníka

Haburské rašelinisko. Vypracované boli návrhy grafiky informačných panelov pre chránené územia a realizovala sa ich inštalácia v teréne. Zabezpečilo sa aj interiérové a exteriérové vybavenie informačných stredísk v Banskej Bystrici a vo Zvolene.

**Aktivita 3** – *Vytvoriť a realizovať opatrenia na revitalizáciu a obnovu ekologickej integrity chránených území.*

Vypracované boli obnovné plány pre 41 degradovaných chránených lokalít v projektovom území, na ktorých sa v nasledujúcom období bude dodávateľsky realizovať obnovný manažment. Priebežné manažmentové opatrenia vykonávajú pracovníci ŠOP SR. Na ich realizáciu sa v rámci projektu zakúpil mulčovač a obojživelné vozidlo s príslušenstvom a malá manažmentová technika (kosačky, hrable, ručné kosy, sekery, píly a krovinorezy).

Zakúpilo sa vybavenie na hydrologický monitoring (meranie pH, vodivosti a teploty), ktoré bolo distribuované na jednotlivé správy chránených území a pre pracovníkov bolo zabezpečené školenie na používanie dodaného vybavenia.

**Aktivita 4** – *Zlepšenie plánovania a starostlivosti o konkrétne chránené územia.*

Bola vypracovaná metodika na mapovanie prírodných lesov v Karpatských bukových pralesoch, na základe ktorej boli v uvedenej lokalite identifikované prírodné lesy. Na území CHKO Poľana boli mapované lesné a nelesné biotopy, následne sa tieto údaje použili ako podklad pre vypracovanie Programu starostlivosti o CHKO Poľana.

Zorganizovalo sa päť stretnutí k novému Programu rozvoja vidieka SR 2014 – 2020, kde experti informovali účastníkov o možnosti čerpania finančných prostriedkov z tohto programu.

**Aktivita 5** – *Integrovanie chránených území do širšieho krajinného plánovania a do sektorov tak, aby sa zachovala ekologická štruktúra a funkcia.*

Zorganizovali sa tri workshopy (dva na Slovensku, jeden vo Švajčiarsku), na ktorých sa prezentovalo projektové územie, tvorili sa nástroje spolupráce a participácie, komunikovalo sa so zainteresovanými stranami, stanovili sa priority pre životaschopné aktivity v jednotlivých územiach. Tretieho workshopu vo Švajčiarsku sa zúčastnili zástupcovia ŠOP SR, Ministerstva životného prostredia SR, miestnej samosprávy a ďalší zástupcovia zainteresovaných strán. Švajčiarsky projektový partner pripravil pre účastníkov program, v rámci ktorého boli prezentované informácie o fungovaní nástrojov v oblasti komunikácie a spolupráce so zainteresovanými stranami vo Švajčiarsku. Účastníci workshopu mali možnosť spoznať systém riadenia prírodného parku a nahliadnuť do prevádzok na spracovanie surovín (bitúnok, syráreň, mliekareň), ktoré riadia miestni obyvatelia.

Vypracované boli podkladové štúdie pre územie CHKO Poľana (Protected Landscape Area and Biosphere Reserve Poľana: Baseline Study), NP Poloniny (Study of sustainable development of protected areas in the National Park Poloniny: Emphasis on socioeconomics relation with land use and protections of nature) a CHKO Vihorlat (Socioeconomics and environmental affects of sustainable development in the Eastern Carpathians and nature protection in the region).

Realizovali sa životaschopné aktivity v pilotných oblastiach oblasti CHKO Poľana, NP Poloniny, CHKO Vihorlat. Životaschopné aktivity podporujú spoluprácu s miestnymi obyvateľmi a prispievajú k regionálnemu rozvoju územia. Podporené životaschopné aktivity boli zamerané na ochranu prírodného a kultúrneho dedičstva, trvalo udržateľné využívanie územia a rozvoj cestovného ruchu.

Projekt bude ukončený v novembri 2016. Do ukončenia projektu sa budú realizovať ďalšie aktivity, ktoré podporia dosiahnutie cieľa projektu.

**Mgr. Andrea Mikulová**
**ŠOP SR, riaditeľstvo**

# Ochrana a zlepšenie pobytových podmienok chránených druhov živočíchov a ich biotopov

Environmentálny fond v apríli 2015 schválil Štátnej ochrane prírody SR projekt Ochrana a zlepšenie pobytových podmienok chránených druhov živočíchov a ich biotopov. Jeho realizáciou boli vykonané opatrenia na zlepšenie podmienok ochrany chránených živočíchov. Zahŕňali činnosti praktického manažmentu a možnosti monitoringu chránených druhov živočíchov, ktorými sa prispeje k praktickej ochrane a k udržaniu alebo zlepšeniu ich priaznivého stavu.

## Úprava hniezdnych možností vtákov

Za účelom podpory hniezdenia bociana bieleho, ako aj predchádzania hniezdnych strát, poranení alebo mortality jedincov bociana bieleho (najmä na stĺpoch elektrického vedenia) bolo vyrobených 60 ks umelých hniezdnych podložiek, vykonala sa údržba existujúceho bocianieho hniezda na budove Centra sociálnych služieb NÁDEJ v Dolnom Lieskove v územnej pôsobnosti Správy CHKO Strážovské vrchy a navrstvením hniezdneho materiálu na štyri umelé hniezdne podložky, umiestnené na náhradných hniezdnych stĺpoch, sa upravili hniezdne možnosti bocianov v obci Slavec, Mokrance, Čečejovce a v obci Perin v územnej pôsobnosti Správy NP Slovenský kras.



*Úprava hniezd bociana bieleho v Čečejovciach*
*foto: J. Popovics*

S cieľom zlepšovania hniezdnych možností ostatných chránených druhov vtákov, najmä spevavcov a dutinových hniezdičov, bolo vyrobených 365 ks drevených búdok a polobúdok, ktoré budú pred začiatkom hniezdnej sezóny nainštalované na vhodné lokality.



*Vtáčia búdka pre spevavce*
*foto: I. Havranová*



*Obnova hniezda bociana bieleho v Dolnom Lieskove*
*foto: K. Pepich*

## Manažment obojživelníkov a plazov

Na lokalite Dolná Súča-Hlboké, Horné Sŕnie a Nebrová v územnej pôsobnosti Správy CHKO Biele Karpaty sa vykonala revitalizácia troch liahnísk obojživelníkov, spočívajúca v ich vyčistení a úprave okolia vrátane odstránenia náletu a orezania konárov stromov, tieniacich vodnú hladinu. V rámci projektu sa zrekonštruoval aj chovný bazén korytnačky močiarnej v Šúri (Správa CHKO Malé Karpaty).

## Prieskum zoocenózy v chránených územiach

Pre jednotlivé organizačné jednotky ŠOP SR boli obstarané fotopasce (26 ks) na vykonávanie prieskumu výskytu a etológie chránených druhov živočíchov v chránenom území, ako aj na podporu pri vydávaní stanovísk pri posudzovaní rôznych vplyvov v území.



*Revitalizácia liahnísk obojživelníkov na lokalite Horné Sŕnie foto: J. Májsky*

V súvislosti s novelou zákona o ochrane prírody a krajiny (č. 506/2013 Z. z. zo dňa 29. 11. 2013) ŠOP SR plní funkciu chovnej a rehabilitačnej stanice. V rámci zvýšenia odbornej úrovne zamestnancov bolo zorganizované školenie v oblasti prvotného veterinárneho ošetrenia a starostlivosti o zranené živočíchy. Školenie sa uskutočnilo na Univerzite veterinárneho lekárstva a farmácie v Košiciach a zúčastnilo sa ho 39 zamestnancov, ktorí získali certifikát o absolvovaní veterinárneho školenia.

Uvedené aktivity boli zabezpečené dodávateľsky v celkovej výške 23 650,08 EUR. Dotácia z environmentálneho fondu bola vo výške 22 466,07 EUR, kofinancovanie ŠOP SR predstavovalo 1 184,01 EUR.

Realizáciou uvedeného projektu sme prispeli k praktickej ochrane vybraných chránených druhov živočíchov, ako aj k zlepšeniu ich pobytových podmienok a biotopov.



*Rekonštrukcia umelého jazierka korytnačky močiarnej v chovnej stanici Šúr, foto: V. Vongrej*

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

SVETOVÝ DEŇ DIVEJ PRÍRODY
3. MAREC

*Správa CHKO Východné Karpaty, Východoslovenské múzeum v Košiciach*
*Vihorlatská knižnica v Humennom*

***Vás pozýva v termíne 3.3 – 31.3 2016***
***na výstavu KRÁSY KRASU***

*Výstava bude voľne dostupná počas bežnej prevádzky vo Vihorlatskej knižnici v Humennom*
*Pre skupiny, ktoré sa nahlásia vopred je pripravené aj premietanie filmu Vodou tvorená suchom morená*
*Maximálne 30 osôb na premietanie je potrebné nahlásiť vopred*
*tel. číslo :057/7763517 (Vihorlatská knižnica), 0903 298307 (CHKO Východné Karpaty)*




**Svetový deň mokradí**
2. februára 2016

**Mokrade pre našu budúcnosť**
Udržateľné živobytie

DANONE evian
Svetový deň mokradí sa mohol uskutočniť aj vďaka Fondu Danone pre vodu.

Ramsar
Dohovor o mokradiach

**Zapojte sa do osláv Svetového dňa mokradí 2016!**

Výzva sekretariátu Ramsarského dohovoru

## Fotografia Svetového dňa mokradí pre mládež od 15 do 24 rokov

Fotografickú súťaž vyhlasuje sekretariát Ramsarského dohovoru.
Súťažná fotografi a má zobrazovať ľudí, využívajúcich mokraď pre svoje živobytie.

Súťažné práce je možné prihlásiť na www.worldwetlandsday.org
v termíne od 2. februára do 3. marca 2016.

Jeden súťažiaci môže zaslať celkom tri fotografie.

**Hlavnou cenou je letenka do mokraďovej destinácie podľa výberu výhercu.**

**Viac informácií na: www.worldwetlandsday.org, www.ramsar.org**

Do výberu najlepšej fotografi e sa môže zapojiť aj verejnosť prostredníctvom internetového hlasovania.

# Náučný chodník
# Miroslava Poliščuka



Náučný chodník je venovaný Ing. Miroslavovi Poliščukovi, ktorý v polovici 60-tych rokoch minulého storočia založil v Uliči Zbor ochrancov prírody pri Národnom múzeu v Prahe. Bola to prvá dobrovoľnícka ochranárska organizácia pôsobiaca na východnom Slovensku. Po vyhlásení Chránenej krajinnej oblasti Východné Karpaty bol jedným z prvých zamestnancov jej správy. Výraznou mierou sa pričinil o záchranu pralesovitých území Stužica, Jarabá skala, Pľaša a Rožok, ktoré boli vyhlásené za národné prírodné rezervácie.

Náučný chodník začína v obci Ulič (268 m n. m.), najväčšej obci v Národnom parku Poloniny s takmer 1000 obyvateľmi, predovšetkým rusínskej národnosti. Prechádza pohorím Nastaz, ktoré sa tiahne od Veľkého Berezného k Stakčínu a oddeľuje Uličskú dolinu od Ublianskej. Územie je od roku 1977 súčasťou Chránenej krajinnej oblasti Východné Karpaty, ktorého východná časť bola vyhlásená za Národný park Poloniny (1997).

Na trase náučného chodníka je sedem panelov s informáciami o flóre, faune, lesoch a pralesoch národného parku, starej lesnej úzkokoľajke, ako aj o zaujímavostiach pohoria Nastaz. Súčasťou náučného chodníka sú aj odpočívadlá a vyhliadka na Holici.

**Začiatok náučného chodníka:** pri obecnom úrade v Uliči

**Dĺžka trasy:** 8 km

**Prevýšenie:** 277 m

**Čas prechodu:** 4 hodiny

**Náročnosť terénu:** stredne náročný

**Typ náučného chodníka:** okružný, peší, v zime prístupná na bežkách

**Nadväznosť na turistickú značku:** nie je, cez neďaleký historický park k lokalite Mergancov kameň vedie školský náučný chodník.

Text na informačných paneloch je v slovenskom jazyku.

Garantom náučného chodníka je Správa Národného parku Poloniny v Stakčíne.

