Chránené územia SLOVENSKA 95

2020

MINISTERSTVO ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

ŠTÁTNA OCHRANA PRÍRODY SLOVENSKEJ REPUBLIKY

Odborno-metodický a informačný časopis Štátnej ochrany prírody SR

Uzávierka príspevkov
do časopisu
Chránené územia Slovenska
č. 96 je

31. máj 2021

Príspevky posielajte na adresu:

chus@sopsr.sk

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

Inštrukcie pre autorov

- Príspevky posielajte elektronickou poštou alebo na CD v textovom editore MS Word.
- K článku priložte kvalitné fotografie, resp. naskenované fotografie v minimálnom rozlíšení 300 dpi.
- Každú naskenovanú fotografiu uložte do samostatného súboru (jpg, tif...).
- K fotografiám, resp. obrazovým prílohám uveďte komentár a meno autora.
- Tabuľky tvorte výlučne pomocou tabulátorov (prípadne aj s funkciou tabuľka) v textovom editore MS Word alebo v programe Excel. Polia bez hodnoty nenechávajte prázdne, ale prázdne polia nahraďte pomlčkou.
- Latinské mená taxónov 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

Príhovor nového generálneho riaditeľa ŠOP SR
(D. Karaska) 2

Očakávané priority štátnej ochrany prírody najbližších 10 rokov pri plnení nových politík
(J. Kadlečík) 4

Riešenie zoologickej problematiky v Národnom parku Veľká Fatra v roku 2020
(M. Apfelová) 10

Činnosti zoológa Správy CHKO Horná Orava
(Š. Kertys) 14

Vážky v Nature: klinovky (čeľaď Gomphidae)
(D. Šácha) 17

Monitoring hniezdnej populácie bociana bieleho v roku 2020 v okrese Rimavská Sobota
(C. Balázs, M. Olekšák) 23

Výskyt medvedíka čistotného (*Procyon lotor*) na území CHKO Horná Orava
(Š. Kertys) 27

Výskyt ohrozeného druhu mliečnik Sojákov (*Euphorbia sojakii*) v masíve Popriečny vo Vihorlatských vrchoch
(M. Danilák) 29

Problematika krasových javov a jaskýň v dobývacích priestoroch Slovenska a ich ochrana
(A. Lačný) 32

Konzervátor ochrany prírody a kraja z Krupiny Prof. RNDr. Pavol Hraško, CSc.
(J. Burkovský) 36

Implementácia súčasnej stratégie a akčného plánu pre ochranu biodiverzity 2011 – 2020 a prepojenie na novú stratégiu EÚ v oblasti biodiverzity do roku 2030 a globálnu stratégiu pre biodiverzitu po roku 2020
(E. Viestová) 39

Objavte Poloniny – originálne zážitkové podujatie
(I. Buraľová) 43

Príklady dobrej spolupráce v NP Slovenský kras
(A. Balážová) 45

Využitie ťažobných priestorov v environmentálnej výchove
(Ľ. Gaál) 48

Kam sa plazí Hadie údolie po 15 rokoch?
(A. Mezei) 50

Monitoring z pohľadu praxe
(P. Urban) 55

EKOPLAGÁT 2020
(A. Badurová) 60

Európska komisia zverejnila správu o stave prírody v Európskej únii
(M. Kováčiková, J. Černecký) 63

Dohovor o ochrane sťahovavých druhov voľne žijúcich živočíchov (Bonnský dohovor)
(M. Mrázová, A. Lešová) 68

Rámcový dohovor o ochrane a trvalo udržateľnom rozvoji Karpát (Karpatský dohovor)
(M. Mrázová, Z. Csontós Šimoňáková) 71

Správa OSN o stave biodiverzity varuje, že príroda aj ľudstvo sú na križovatke
(J. Kadlečík) 75

Biodiverzita a zdravie
(E. Viestová) 78

Summit OSN o biodiverzite
(E. Viestová) 80

Slovenské vážkarské stretnutie 2020 a iné pohromy
(D. Šácha) 81

Chránená krajinná oblasť Poľana má svoju pamätnú mincu
(J. Durkošová) 83

Za Ing. Miroslavom Manicom, CSc.
(J. Burkovský) 84

Kolega, ochranár RNDr. Vojen Ložek, DrSc., odišiel v požehnanom veku 95 rokov
(V. Stockmann) 85

Odišiel náš kolega ochranár, lesník a fotograf Milan Tesák
(V. Stockmann) 86

Revitalizácia mokrade pod Pajštúnom
(A. Kušíková) 87

Nový bukový prales vo Vtáčniku
(T. Králik) 89

Program starostlivosti o prírodnú rezerváciu Malé jazerá (ÚEV SKUEV0335 Malé osturnianske jazerá)
(I. Havranová) 99

Pripravované ekocentrum v Čunove
(K. Králiková) 101

• *Predná strana obálky: Zima je relatívnym obdobím kľudu na ináč najfrekventovanejšom chodníku NP Malá Fatra*, foto: M. Kalaš

Príhovor nového generálneho riaditeľa Štátnej ochrany prírody SR

V roku 2012, keď som po smrti Roba Trnku nastúpil do Štátnej ochrany prírody SR ako riaditeľ Správy Chránenej krajinnej oblasti Horná Orava, viacerí známi – zamestnanci tejto organizácie, ma varovali a dokonca aj odhovárali. Vraj je v nej úžasne zlý systém riadenia, vládne demotivácia, nikto si necení zápal pre prírodu... Pravdupovediac, ani trochu som im neveril. Skutočnosť však prevýšila všetky predpovede – žiaľ, v negatívnom význame. Postupne mi dochádzalo, že systém práce v ŠOP SR bol nastavený zle. Politici, ak prišli na poradu riaditeľov, sa zaujímali najmä o počet zrušených chránených území. Generálny riaditeľ nás prehováral, že v stanoviskách k rôznym stavbám nemusíme preháňať s podmienkami ochrany, príroda si vraj poradí aj bez nás. V eurofondoch išlo najmä o ich rozkrádanie. Keď som si zo zaujímavosti prezeral ceny bežne dostupných tovarov na Heuréke, tak som v nej nenašiel tak drahý tovar, ako sme obstarali v dvojročnom verejnom obstarávaní. Asi každý, kto pracoval v našej organizácii, iste demotiváciu vo všakovakej forme zažil.

V takomto štýle práce sa míňali týždne, mesiace, roky. My sme stáli a ochranársky svet utekal dopredu, až bol temer v nedohľadne. Keď som prišiel na návštevu ku kolegom do Babiogórskiego parku narodowego, tak som sa cítil ako z inej planéty.

Prišla jar 2020 a s ňou potešujúce a nádejné výsledky parlamentných volieb.

Po vyhláseniach vládnych politikov všetkým začalo svitať svetielko nádeje, že sa to konečne aj v ochrane prírody zlepší. V lete sa začalo výberové konanie na obsadenie postu generálneho riaditeľa ŠOP SR. Každý predpokladal „štandardný" výber vopred vybratého uchádzača. No prebehlo kolo prvé a i druhé nebolo úspešné. Nikto nečakal, že envirorezort nemá nikoho vybratého, že skutočne hľadá, pokiaľ možno čo najvhodnejšiu osobu. Viacerí ma začali prehovárať, aby som sa prihlásil aj ja.

S váhaním som sa prihlásil a ani som nedúfal v úspech. V koncepcii, potrebnej k výberovému konaniu, som uviedol, ako si predstavujem prerod ŠOP SR. Na moje prekvapenie, ministerstvo moja predstava zaujala a v konkurze som bol úspešný. Z pozície tohto miesta urobím všetko, čo bude v mojich silách, aby som výrazne ovplyvnil smer, ktorým sa bude ŠOP SR uberať ďalej.

Ochrana prírody patrí k oblastiam, ktorých sa zmeny Nežnej revolúcie dotkli len málo. Je preto toho veľa, čo treba zmeniť. Rýchlo, čo najlepšie, čo „najbezbolestnejšie", čo možno najefektívnejšie. Je potrebné čo najrýchlejšie dobehnúť zmeškané. To všetko sa však musí udiať za mimoriadnej situácie, keď COVD-19 poriadne zamiešal karty a skomplikoval život.

V minulosti dobre mienená centralizácia ochrany prírody do jediného subjektu priniesla neželané ovocie. Postupne sa posilňovalo centrum na úkor ostatných organizačných útvarov, zvyšovala sa apatia v regiónoch. Na obrátenie tohto trendu je potrebné rozdelenie ŠOP SR na samostatné právne subjekty – správy národných parkov, chránených krajinných oblastí, centrum ochrany prírody a krajiny, Správu slovenských jaskýň, ktoré by zabezpečovali ochranu prírody (starostlivosť o druhy, územia a biotopy, vydávanie stanovísk k antropickej činnosti) v územne príslušných regiónoch, realizovali eurofondové projekty a najmä v prípade SSJ aj sprístupňovalo prírodné hodnoty verejnosti. Terajšie riaditeľstvo, ktoré by v budúcnosti slúžilo ako odborno– metodické a koordinačné centrum, vypracovávalo by a realizovalo projekty, resp. aktivity celoslovenského charakteru, zabezpečovalo by servis v prípade medzinárodných dohôd, ktorými je Slovenská republika viazaná. Plnilo by viacero činností, ktoré by vyplývali z jeho celoslovenského charakteru.

Jedným z vážnych nedostatkov pri zabezpečovaní ochrany prírody je skutočnosť, že ŠOP SR

nie je, až na nepatrné výnimky, správcom ani tých najcennejších chránených území. V ďalšej etape je preto nevyhnutné, aby sa postupne získavali pozemky v chránených územiach s 3. až 5. stupňom ochrany. Najprv štátne a potom aj súkromné. V prípade neštátnych pozemkov to, samozrejme, bude dlhší proces, závisiaci od dohody. Áno, je to ťažké, bude potrebné presvedčiť mnohých. Po voľbách sa zdalo, že so štátnymi pozemkami to bude jednoduché, ale posledné vyhlásenia predstaviteľov rezortu pôdohospodárstva situáciu komplikujú. Napriek tomu, súčasná vládna garnitúra je tou najväčšou šancou, ktorú v tejto oblasti Slovensko doteraz malo.

Posledným zásadným okruhom problémov, ktoré treba v ochrane prírody riešiť, je prevod kompetencií štátnej správy v ochrane prírody. Súčasný neúnosný stav, kedy ŠOP SR nie je ani len účastníkom konania a orgány štátnej správy nemusia jej stanoviská rešpektovať, je neúnosný. Preto je dôležité, aby prešli právomoci z okresných úradov – odborov starostlivosti o životné prostredie, na správy veľkoplošných chránených území, ktoré by mohli byť prvostupňovým orgánom štátnej správy. Metodické centrum (terajšie riaditeľstvo ŠOP SR) sa stane druhostupňovým orgánom štátnej správy. Prevod kompetencií štátnej správy by nepochybne výrazne pomohol ochrane prírody. Táto problematika si však vyžaduje ešte väčšiu angažovanosť, nakoľko prevod štátnej správy nie je v programovom vyhlásení súčasnej vlády.

Transformácia ochrany prírody určite nebude jednoduchá. Mnohí z nás asi nedúfajú, že sa podarí. Ale ak sa vzdáme, nebude možné dosiahnuť zlepšenie. Preto prosím všetkých zainteresovaných o trpezlivosť a podporu. Bez spojenia sa bude realizácia potrebných zmien len ťažko uskutočniteľná.

RNDr. Dušan Karaska

Očakávané priority štátnej ochrany prírody najbližších 10 rokov pri plnení nových politík

Na jeseň 2020 ohlásil minister životného prostredia plánovanú reformu Štátnej ochrany prírody SR. Táto reforma bude musieť brať do úvahy aj nové úlohy a očakávania, ktoré kladú pre nasledujúce desaťročia na členské krajiny nové hodnotenia a stratégie, prijímané na úrovni Európskeho spoločenstva alebo OSN a medzinárodných dohovorov, ako sú Správy Európskej komisie (Správa o krajine – Slovensko), návrh Stratégie EÚ v oblasti biodiverzity do roku 2030, Európsky ekologický dohovor, Agenda 2030 pre udržateľný rozvoj či návrh Globálneho rámca pre biodiverzitu po roku 2020 (Post-2020 Global Biodiversity Framework) v rámci Dohovoru o biodiverzite (CBD). Tieto dokumenty a záväzky majú a budú mať pre Slovensko implikácie, ktoré sa budú musieť premietnuť aj do vízií, koncepcií a stratégií pre ochranu prírody a biodiverzity na národnej úrovni a pri stanovení priorít činnosti Štátnej ochrany prírody SR (ŠOP SR) pre nasledujúce desaťročia.

Úvod

Rámce pre ďalšie plánovanie v ochrane a obnove prírody a biodiverzity na Slovensku na nadchádzajúcich 10 rokov určuje najmä návrh Globálneho rámca pre biodiverzitu po roku 2020 a Stratégie EÚ v oblasti biodiverzity do roku 2030[1], ale zamerať sa je potrebné aj na pravidelné posúdenia Európskej komisie (EK) ohľadom pokroku dosiahnutého v oblasti štrukturálnych reforiem v SR, predchádzania a nápravy makroekonomických nerovnováh a, samozrejme, aj na prebiehajúce konania voči SR zo strany EK.

Ciele a priority prijatých európskych a globálnych politík a stratégií sa musia premietnuť do aktualizácie národnej stratégie ochrany biodiverzity a jej akčného plánu, prípadne aj do aktualizácie koncepcie ochrany prírody a krajiny (v čase písania tohto príspevku bola koncepcia v štádiu schvaľovania). V procese konzultácií a úprav bol aj na jeseň 2020 aktualizovaný nultý návrh rámca pre biodiverzitu po roku 2020[2], hoci v tom čase sa pôvodne predpokladalo jeho prijatie na zasadnutí konferencie zmluvných strán CBD, tá však bola kvôli koronakríze presunutá na rok 2021. Predpokladáme však, že základné zásady zostanú v platnosti.

Z uvedených predpokladaných medzinárodných záväzkov, ktoré začnú platiť najneskôr v roku 2021, sme teda vybrali zámery a ciele, na ktoré sa bude potrebné pripraviť a premietnuť ich do národných dokumentov a plánov činnosti ŠOP SR a pokúsili sme sa naformulovať priority a opatrenia i indikátory ich uplatňovania na Slovensku do roku 2030.

Zámery a ciele globálnych a európskych politík pri ochrane prírody do roku 2030

Pre zvrátenie úbytku biodiverzity a stabilizovanie trendov bude na najbližších 10 rokov nevyhnutné prijať zásadné opatrenia na celosvetovej, regionálnej aj národnej úrovni pri transformácii ekonomických, sociálnych a finančných modelov a podporiť obnovu prírodných ekosystémov, aby sa do roku 2050 dosiahla vízia CBD pre „život v súlade s prírodou".

Globálny rámec pre biodiverzitu (GBF) predbežne vytýčil štyri zámery pre dosiahnutie tejto vízie.

Prvým je zvýšenie výmery, konektivity a integrity prírodných ekosystémov v prospech zdravých

1 Oznámenie Komisie Európskemu parlamentu, Rade, Európskemu hospodárskemu a sociálnemu výboru a Výboru regiónov. Stratégia EÚ v oblasti biodiverzity do roku 2030. Prinavrátenie prírody do našich životov. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SK/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020DC0380&from=EN

2 Update of the Zero draft of the Post-2020 Global Biodiversity Framework, CBD/POST2020/PREP/2/1, 17 August 2020 https://www.cbd.int/doc/c/3064/749a/0f65ac7f9def86707f4eaefa/post2020-prep-02-01-en.pdf

a odolných populácií všetkých druhov a zároveň znižovanie počtu ohrozených druhov a udržiavanie genetickej rozmanitosti. Druhým zámerom je dosiahnuť, aby ľudia oceňovali prínosy, ktoré im dáva príroda, udržiavali ich alebo prispievali k ich ochrane, a to prostredníctvom podpory udržateľného rozvoja. Tretím zámerom je spravodlivé a rovnocenné zdieľanie prínosov z využívania genetických zdrojov. Štvrtým zámerom je mať k dispozícii prostriedky pre implementáciu a dosahovanie všetkých cieľov tohto rámca.

Podrobnejšie ciele GBF do roku 2030 a podporné mechanizmy pre implementáciu sa ešte stále diskutujú a sú predmetom rokovaní, ale väčšina princípov už bola zapracovaná do novej EÚ stratégie pre biodiverzitu.

Jedným z hlavných zámerov tejto stratégie je **vytvorenie ucelenej sústavy chránených území**.

Cieľom je primeraná ochrana chránených území a doplnenie siete, ktorá pokryje všetky ohrozené typy biotopov, biotopy ohrozených druhov a rozmanité typy krajiny (so „zameraním na oblasti s veľmi vysokou hodnotou alebo potenciálom biodiverzity“).

K prioritám patrí prísna ochrana najmä všetkých zostávajúcich klimaxových lesov a pralesov, rašelinísk a ostatných významných území s inými ekosystémami bohatými na uhlík, ako sú prírodné a poloprírodné travinno-bylinné biotopy a mokrade. V prípade všetkých chránených území je potrebné vytvoriť podmienky na ich **účinné spravovanie, jasne definovať ciele a opatrenia, týkajúce sa ochrany, spracovať a schváliť pre ne programy starostlivosti/záchrany a monitorovať územia a zabezpečiť ich manažment**. Na Slovensku je osobitnou úlohou legislatívne zlepšiť podmienky ochrany chránených vtáčích území.

Spôsobmi, ktoré vedú k dosiahnutiu týchto cieľov a priorít je najmä vymedzenie, zmapovanie a monitorovanie ohrozených typov biotopov európskeho a národného významu; spracovanie projektov ochrany území vystavených hrozbe a ich vyhlásenie za chránené a vypracovanie a realizácia plánov pre ich manažment.

Ako indikátor môže slúžiť prísna ochrana tretiny vyhlásených chránených území – 10 % územia krajiny (kľúčový záväzok na úrovni EÚ).

Nemenej významným cieľom je **ochrana a/alebo vytvorenie/obnova ekologických koridorov**, aby sa predišlo genetickej izolácii, umožnila sa migrácia a rozptyl druhov, zachoval a podporil sa dobrý stav ekosystémov.

Prioritou je definovať ekologické koridory v krajine, zabezpečiť ochranu ekologických koridorov v dokumentácii územného plánovania, ale aj podporovať a koordinovať cezhraničnú spoluprácu v tejto oblasti, okrem iného aj v rámci Európskej územnej spolupráce, Karpatského dohovoru, DANUBEPARKS a iných medzinárodných sietí.

Spôsob, akým by ŠOP SR mala prispieť k tomuto cieľu, je aj presadzovanie a podpora investícií do zelenej a modrej infraštruktúry[3] v stanoviskách a rozhodnutiach.

Indikátorom sú napr. aktualizované regionálne a miestne dokumenty územného systému ekologickej stability a územné plány zahŕňajúce reálne a overené ekologické koridory v krajine.

Podstatným zámerom stratégie je tiež **podpora plánu na obnovu prírody**.

Cieľom je zlepšenie stavu biotopov a druhov, nových a existujúcich chránených území a návrat rozmanitej a odolnej prírody a krajiny.

V rámci tohto cieľa je identifikovaných viacero **priorít**:

1. **Iniciovanie a presadzovanie posilnenia právneho rámca na obnovu prírody a krajiny**,

3 Guidance on a strategic framework for further supporting the deployment of EU-level green and blue infrastructure (Usmernenie k strategickému rámcu na ďalšiu podporu zavádzania zelenej a modrej infraštruktúry na úrovni EÚ) [SWD(2019) 193]. https://ec.europa.eu/environment/nature/ecosystems/pdf/SWD_2019_193_F1_STAFF_WORKING_PAPER_EN_V4_P1_1024680.PDF

odstránenie významných vykonávacích a regulačných prekážok.

ŠOP SR môže prispieť k plneniu tejto priority viacerými **spôsobmi:**

V spolupráci s inými inštitúciami by sa ŠOP SR mala podieľať na spracovaní plánu na obnovu prírody, biodiverzity a krajiny so stanovenými jasnými cieľmi a harmonogramom obnovy a udržateľného využívania ekosystémov v snahe obnoviť degradované ekosystémy, najmä tie, ktoré majú najväčší potenciál zachytávať a ukladať uhlík a zabrániť vplyvu prírodných katastrof, resp. ho znížiť. Predpokladá sa plošné mapovanie, monitorovanie alebo posudzovanie ekosystémových služieb, zdravia ekosystémov alebo činností obnovy a zdôrazňovanie ich prínosu, ako sú regulácia klímy, regulácia vody, zdravie pôdy, opeľovanie a predchádzanie katastrofám a ochrana pred nimi. Nutná je dôraznejšia podpora vykonávania a presadzovania práva tak, aby sa zabezpečilo, že do roku 2030 **nedôjde k zhoršeniu trendov a stavu** v prípade akýchkoľvek chránených biotopov ani druhov.

Indikátorom je zabezpečenie, aby sa prinajmenšom 30 % druhov a biotopov európskeho významu, ktorých stav v súčasnosti nie je priaznivý, dostalo do kategórie priaznivého stavu alebo vykazovalo výrazný pozitívny trend.

2. Podpora **prinavrátenia prírody na poľnohospodársku pôdu, zvrátenie trendu úbytku opeľovačov**.

Pri tejto priorite musí ŠOP SR spolupracovať s poľnohospodármi s cieľom **podporiť a stimlovať ich pri prechode na udržateľné postupy hospodárenia** a angažovať sa aktívne v novej **stratégii „z farmy na stôl"** a novej spoločnej poľnohospodárskej politike (SPP), napr. prostredníctvom podpory ekologických režimov a režimov platieb, založených na výsledkoch. ŠOP SR by tiež mala presadzovať udržateľné postupy, ako je napríklad precízne poľnohospodárstvo, ekologické poľnohospodárstvo, agroekológia, agrolesnícky systém, trvalý trávny porast s nízkou intenzitou využívania a prísnejšie normy v oblasti dobrých životných podmienok zvierat. Nevyhnutné je presadzovať opatrenia na zníženie **celkového používania chemických pesticídov a súvisiaceho rizika do roku 2030 o 50 %** a na zníženie používania nebezpečných pesticídov do roku 2030 o 50 %, podporovať opatrenia pri vykonávaní iniciatívy EÚ, zameranej na opeľovače[4]. ŠOP SR tiež musí podporovať vytváranie **krajinných prvkov s vysokým stupňom diverzity** na **aspoň 10 % poľnohospodárskej plochy** (záväzok na úrovni EÚ), aby sa poskytol priestor pre voľne žijúce živočíchy, rastliny, opeľovače a prirodzených regulátorov škodcov. Patria sem okrem iného nárazníkové zóny, pôda ležiaca úhorom so striedaním alebo bez striedania plodín, živé ploty, výsadba drevín, zriaďovanie suchých múrikov alebo jazierok a mokradí. Tieto zlepšujú sekvestráciu uhlíka, zabraňujú erózii a úbytku pôdy, filtrujú ovzdušie a vodu a podporujú adaptáciu na zmenu klímy. Plánuje sa tiež podpora a uľahčenie využívania tradičných odrôd plodín a plemien hospodárskych zvierat.

Indikátorom môže byť zapracovanie ochrany a manažmentu biotopov a záujmov ochrany prírody a krajiny do nástrojov SPP a strategických plánov v súlade so stratégiou „z farmy na stôl" prostredníctvom vykonávania smernice o biotopoch a národnej stratégie ochrany biodiverzity. Cieľom na úrovni EÚ je, aby sa do roku 2030 v rámci ekologického poľnohospodárstva obhospodarovalo aspoň 25 % poľnohospodárskej pôdy.

3. Riešenie problematiky **záberu pôdy a obnovy pôdnych ekosystémov**.

Hoci ochrana pôdnych ekosystémov nie je prioritným zameraním ŠOP SR, usmerňovanie a upozorňovanie na príčiny degradácie pôdy a nevhodné obhospodarovanie pôdy, ako napríklad

4 Oznámenie Komisie Európskemu parlamentu, Rade, Európskemu hospodárskemu a sociálnemu výboru a Výboru regiónov, Iniciatíva EÚ zameraná na opeľovače [COM(2018) 395]. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SK/TXT/PDF/?uri=CELEX:52018DC0395&from=SK

odlesňovanie, nadmerné spásanie, neudržateľné postupy poľnohospodárstva a lesného hospodárstva, stavebné činnosti a strata priepustnosti pôdy, záber pôdy, rozrastanie miest, vysušovanie, môžu byť spôsobom ako prispieť k plneniu tejto priority.

Ako **indikátor** možno nastaviť osvetový program/publikácie pre zintenzívnenie úsilia pri presadzovaní udržateľných postupov obhospodarovania pôdy, ochrany pôdy, úrodnosti pôdy, znižovania erózie pôdy a zvyšovania pôdnej organickej hmoty.

4. Podpora opatrení na **výsadbu drevín** v krajine (vrátane zastavaných území) a **zlepšenie zdravotného stavu a odolnosti lesov**.

Okrem prísnej ochrany všetkých zostávajúcich klimaxových lesov a pralesov by mala ŠOP SR presadzovať v lesnom hospodárstve postupy podporujúce biodiverzitu, ako je prírode blízke hospodárenie v lese, výsadbu stromov a rozvoj zelených oblasti v mestách a obciach.

Indikátorom je rozsah lesných porastov, obhospodarovaných prírode blízkym spôsobom a rozsah obnovenej zelene v krajine a zastavanom území.

5. Riešenia týkajúce sa **výroby energie**.

Pre klimatickú neutralitu, ako aj pre zotavenie z krízy spôsobenej pandémiou COVID-19 a dlhodobú prosperitu, má zásadný význam dekarbonizácia energetickej sústavy. V tejto oblasti pripravuje EK viaceré opatrenia, týkajúce sa výroby energie z udržateľnejších obnoviteľných zdrojov, využívania odpadu, biomasy. ŠOP SR by mala naďalej kontrolovať a regulovať využívanie vodnej energie a veternej energie so zmierňovaním vplyvu na biotu.

6. **Obnova sladkovodných ekosystémov**.

Úlohou ŠOP SR bude plánovanie a podpora úsilia a projektov na **obnovu sladkovodných ekosystémov a prirodzených funkcií tokov** – odstránením alebo úpravou prekážok, ktoré bránia prechodu migrujúcich rýb a živočíchov, zlepšením prietoku vody a pohybu sedimentov, obnovou záplavových území a mokradí. Nevyhnutné je tiež pokračovanie v mapovaní mokraďových ekosystémov aj s cieľom poskytovania údajov a informácií pre prípravu a implementáciu plánov manažmentu povodí, k implementácii nariadenia o využívaní pôdy, zmenách vo využívaní pôdy a lesnom hospodárstve (LULUCF), pre ochranu biodiverzity a pod.

Indikátory: Do roku 2030 obnoviť voľne tečúce toky[5] – počet kilometrov obnovených vodných tokov, výmera obnovených riečnych alúvií a mokradí, rozsah odstránených bariér v tokoch; rozsah zmapovaných mokradí.

7. Podpora **ekologizácie mestských a prímestských oblastí** – zelené mestské priestranstvá.

ŠOP SR by mala podporovať systematické začleňovanie zdravých ekosystémov, zelenej infraštruktúry a **riešení inšpirovaných prírodou** do mestského plánovania, ktoré zahŕňa verejné priestranstvá, infraštruktúru a navrhovanie budov a ich okolia, podporu zlepšovania prepojenia medzi zelenými priestranstvami, znižovania používania pesticídov a obmedzenia nadmerného kosenia zelených mestských priestorov a iných praktík škodlivých pre biodiverzitu. Potrebné je zdôrazňovať a propagovať význam takýchto priestorov pri znižovaní znečistenia ovzdušia, vody, ako aj hluku, pri ochrane pred povodňami, suchom, horúčavami a pre udržiavanie spojenia medzi človekom a prírodou. Opatrenia súvisiace s pandémiou COVID-19 poukázali na význam zelených mestských a prímestských priestranstiev pre našu fyzickú a duševnú pohodu.

Navrhovaný **indikátor** je počet presadzovaných alebo podporených opatrení na vytvorenie biologicky rozmanitých a verejne prístupných mestských lesov a parkov, mestských a komunitných

5 EÚ si stanovila cieľ obnovy aspoň 25 000 km tokov do roku 2030

fariem, záhrad, zelených striech a múrov, alejí, mestských kvitnúcich lúk a mestských živých plotov.

8. Podpora **znižovania znečistenia** prostredia.

ŠOP SR môže prispieť presadzovaním obmedzovania a kontrolou úniku živín, chemických hnojív, pesticídov, farmaceutík, nebezpečných chemikálií, komunálnych a priemyselných odpadových vôd a iného odpadu vrátane plastov.

Ako **indikátor** je navrhovaný počet podnetov na riešenie znečisťovania prostredia a osvetových podujatí.

9. Riešenie problematiky **inváznych nepôvodných druhov**.

ŠOP SR má významnú úlohu pri zintenzívňovaní vykonávania **nariadenia EÚ o inváznych nepôvodných druhoch**[6] a iných príslušných právnych predpisov a medzinárodných dohôd.

Ako **indikátor** môžu slúžiť prijaté opatrenia na minimalizovanie a eliminovanie introdukcie a udomácnenia nepôvodných druhov, regulovanie udomácnených inváznych nepôvodných druhov a zníženie počtu nimi ohrozených druhov.

Zámerom stratégie je tiež **podpora uskutočnenia transformačnej zmeny**.

Pre zabezpečenie ochrany biodiverzity je nevyhnutná transformačná zmena v spoločnosti a v prístupoch. Nevyhnutné je presadzovať spoluzodpovednosť a spoločnú účasť všetkých relevantných aktérov na plnení záväzkov v oblasti biodiverzity. Pre ich dosiahnutie je nutné **podporiť budovanie administratívnych kapacít,** transparentnosť, dialóg zainteresovaných strán a participatívne riadenie na rôznych úrovniach.

Pre tento zámer boli navrhnuté viaceré **opatrenia**.

Pre **zintenzívnenie vykonávania a presadzovania právnych predpisov v oblasti životného prostredia** je nevyhnutné zabezpečenie politickej podpory, **finančných a ľudských zdrojov** pre skompletizovanie sústavy chránených území (vrátane Natura 2000 a iných území medzinárodného významu), **efektívnu správu** všetkých lokalít, zlepšovanie a plnenie ustanovení o ochrane druhov a biotopov (najmä pre zlepšenie stavu druhov a biotopov, ktoré vykazujú klesajúci trend), pre zlepšenie vykonávania právnych predpisov, týkajúcich sa životného prostredia s vplyvom na biodiverzitu, ich presadzovanie a v prípade potreby preskúmavanie a revidovanie. Nutné je tiež posilňovanie opatrení a zvýšenie podpory v boji proti nezákonnému obchodovaniu s voľne žijúcimi druhmi a s **environmentálnou kriminalitou** (vrátane posilnenia stráže prírody, spolupráce s environmentálnou políciou, vzdelávania orgánov ochrany prírody, sudcov, prokurátorov a pod.).

Predpokladá sa zlepšenie zabezpečenia činností v súlade s právnymi predpismi v spolupráci s inými štátmi a sieťami environmentálnych agentúr, inšpektorov, audítorov, príslušníkov polície, prokurátorov a sudcov. Cestou je tiež podporovanie úlohy občianskej spoločnosti ako strážkyne dodržiavania súladu s právnymi predpismi a záväzkami a spolupráca pri zlepšení prístupu jednotlivcov a mimovládnych organizácií k spravodlivosti vo vnútroštátnych súdoch v záležitostiach, týkajúcich sa životného prostredia.

Zásadné opatrenia vyžadujú **integrovaný prístup zahŕňajúci celú spoločnosť**.

K takým patrí podpora spolupráce so súkromným sektorom, podpora podnikov pre činnosti v prospech biodiverzity, presadzovanie opatrení na vytvorenie stimulov a odstránenie prekážok pre zavedenie riešení inšpirovaných prírodou, zlepšenie efektívnosti využívania zdrojov, mobilizovanie verejných a súkromných finančných prostriedkov, v prípade chránených území presadzovanie zmien

6 Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) č. 1143/2014 z 22. októbra 2014 o prevencii a manažmente introdukcie a šírenia inváznych nepôvodných druhov. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SK/TXT/PDF/?uri=CELEX:32014R1143&from=SK

v získavaní dodatočných finančných zdrojov, vrátane jemných foriem cestovného ruchu. Nutná je podpora uplatňovania zásady „používateľ platí" a „znečisťovateľ platí", zmien vo vnútroštátnych fiškálnych systémoch, presadzovanie začleňovania biodiverzity do verejného a podnikateľského rozhodovania na všetkých úrovniach. Úlohou ŠOP SR tiež bude presadzovanie zavedenia metód, kritérií a noriem Európskej komisie slúžiacich na opis základných prvkov biodiverzity, jej služieb, hodnôt a udržateľného využívania (ktoré budú vypracované v r. 2021).

Nezastupiteľnú úlohu má ŠOP SR aj pri **zlepšovaní znalostí, vzdelávania a zručností**.

Rozhodovanie musí byť podložené spoľahlivými vedeckými poznatkami. Potrebné je zvýšiť investovanie do výskumu, inovácií a výmeny poznatkov pre zber najlepších údajov a vytváranie najlepších riešení inšpirovaných prírodou. Nevyhnutná je podpora pre dlhodobý strategický výskumný program pre biodiverzitu s cieľom postupne stabilizovať vykonávanie záväzkov v oblasti biodiverzity, podpora a uľahčovanie partnerstiev vrátane špecializovaného partnerstva v oblasti biodiverzity, aby sa vytvorili prepojenia medzi vedou, politikou a praxou a aby sa riešenia inšpirované prírodou stali realitou. ŠOP SR a MŽP SR môžu prispieť k začleňovaniu problematiky biodiverzity a ekosystémov do výučby na základných a stredných školách, ako aj do vysokoškolského a odborného vzdelávania, podporovať spoluprácu pri vzdelávaní v oblasti environmentálnej udržateľnosti, výmene osvedčených postupov v rámci sietí programov odbornej prípravy učiteľov. Potrebné je spracovanie plánu systematického a permanentného vzdelávania zamestnancov v ochrane prírody.

ŠOP SR bude **spolupracovať na európskej a globálnej agende na ochranu biodiverzity**.

Nutná je úzka spolupráca s Európskou komisiou, jej inštitúciami, orgánmi medzinárodných dohovorov, medzinárodnými organizáciami a sieťami a s členskými štátmi pri podpore úsilia na mobilizovanie všetkých síl a prostriedkov v prospech biodiverzity doma a na celom svete. Predpokladá sa tiež zapojenie do podpory globálneho úsilia, spočívajúce v uplatňovaní prístupu „jedno zdravie"[7], podľa ktorého sa uznáva prirodzené spojenie medzi zdravím ľudí, zdravím zvierat a zdravou odolnou prírodou. Žiaduce je zapojenie sa do Globálnej koalície pre biodiverzitu, zjednocujúcej národné parky, akváriá, botanické záhrady, zoologické záhrady, prírodovedné múzeá a múzeá vedy s cieľom pomôcť zvýšiť celosvetové povedomie o potrebe chrániť biodiverzitu a starať sa o ňu.

Záver

Ochrana a obnova biodiverzity sú jediným spôsobom ako zachovať kvalitu a kontinuitu života na Zemi. Záväzky načrtnuté v tomto návrhu musia ešte schváliť členské štáty Dohovoru o biodiverzite na zasadnutí konferencie zmluvných strán a Európsky parlament a Rada musia potvrdiť stratégiu EÚ pre ochranu biodiverzity. Ale už teraz môžeme potvrdiť nezastupiteľnú úlohu ŠOP SR pri napĺňaní týchto ambicióznych cieľov a prispieť tak k zabezpečeniu prosperity v Európe a k životu v zdravom prostredí na Slovensku. K tomu bude potrebovať podporu všetkých sektorov a väčšiny občanov a je zjavné, že pritom musí prejsť zásadnou vnútornou premenou.

RNDr. Ján Kadlečík, ŠOP SR, riaditeľstvo

7 https://www.who.int/features/qa/one-health/en/

Riešenie zoologickej problematiky v Národnom parku Veľká Fatra v roku 2020

Bociany biele

V roku 2020 sme v spolupráci s obcami Dubové, Valča, Rakovo a Stredoslovenskou distribučnou, a. s., zrealizovali prekládky troch hniezd bocianov bielych. V dvoch prípadoch bociany začali budovať svoje hniezda na stĺpoch 22 KV vedenia, kde hrozil kontakt s elektrinou a potenciálne zranenie bocianov. V jednom prípade išlo o preloženie stĺpa a hniezdnej podložky z lokality, kde bociany neboli akceptované susedmi hniezda z dôvodu znečisťovania strechy hospodárskej budovy. Hniezdo bolo tiež prerastané okolitými stromami, a tak sme po dohode so starostom obce našli náhradnú lokalitu na obecnom pozemku.

Kontrola hniezd bocianov a krúžkovanie mláďat
Foto: M. Apfelová

V spolupráci s naším bývalým kolegom Vladom Slobodníkom, v súčasnosti na dôchodku, sme skontrolovali v priebehu júna takmer všetky aktívne hniezda v Turci. Navštívili sme 27 hniezd bociana bieleho, z nich bolo obsadených 16 hniezd, na ktorých bolo okrúžkovaných 43 mláďat. V obci Sklené jedno z troch mláďat rodičia deň pred krúžkovaním vyhodili z hniezda, mláďa malo tráviace problémy a do druhého dňa uhynulo. Rozdiely medzi mláďatami na hniezdach boli veľké, aj niekoľko týždňové, čo korešponduje s nejednotným termínom príletov na hniezdiská. Pokiaľ na niektorých hniezdach boli mláďatká malé, ešte v páperí, inde boli mláďatá už vyperené, postávajúce na hniezde.

Aktivity projektu výskumu veľkých šeliem

Národný park Veľká Fatra je jedným z jadrových území výskytu všetkých troch veľkých šeliem – rys ostrovid, vlk dravý, medveď hnedý. Súčasťou ich výskumu je zber trusu na DNA analýzu, pomocou ktorej sa dá analyzovať príbuznosť a génová distribúcia v rámci územia i medzi okolitými pohoriami. Zber trusu sa realizuje i pre potrebu

Rys pri monitoringu pomocou fotopascí
Foto: M. Apfelová, R. Reťkovský

potravnej analýzy a výskytu parazitov v populácii. Ďalšou časťou výskumu je telemetria zvierat s použitím satelitnej telemetrie. V roku 2019 sme v územnej pôsobnosti Správy NP Veľká Fatra odchytili tri jedince rysa ostrovida, ktorým bol založený telemetrický obojok. Rysy boli sledované aj počas roku 2020. Odchytené boli dva samce a jedna samica. Jeden zo samcov prešiel do Národného parku Nízke Tatry, kde bol pravdepodobne nelegálne usmrtený. Samici sa obojok po niekoľkých mesiacoch pokazil a prestal posielať pozície. Počas leta však bola niekoľkokrát zaznamenaná na fotopasciach a zo záberov je zrejmé, že sa stala matkou. Túto samicu sledujeme pomocou fotopascí už tretí rok, od jej osamostatnenia od matky a v tomto roku sa stala matkou po prvýkrát. Odchyt rysov pre účely telemetrického sledovania pokračuje i naďalej. Prebieha tiež výskum populácie vlka dravého, a to s použitím fotopascí a zberu trusu. Na jar 2020 sme sa počas dvoch týždňov pokúsili o odchyt vlka pre telemetrické sledovanie, no pokus o odchyt nebol úspešný.

Monitoring obojživelníkov

V rámci projektu OPKŽP Monitoring druhov a biotopov európskeho významu v zmysle smernice o biotopoch a smernice o vtákoch navštevujeme trvalé monitorovacie lokality, na ktorých sledujeme stav biotopov, ako i populácií vybraných druhov chránených živočíchov. V priebehu posledných rokov sledujeme výrazné zmeny v stave mokradí, ktoré slúžia ako miesta rozmnožovania obojživelníkov. Mnohé zo sledovaných mokradí strácajú v období, kedy sa žaby a mloky prichádzajú rozmnožovať, vodu. Ak sú vajíčka nakladené počas jari do mokradí, voda v nich nevydrží, kým prebehne vývoj lariev – žubrienok. Tam, kde je to možné, sa pokúšame do mokradí priviesť vodu, prípadne prenášať larvy alebo vajíčka do lokalít, kde voda je. V prípade mokrade v Dolnom Harmanci je voda v čase nedostatku privádzaná z potoka. Na tejto lokalite v spolupráci so Správou CHKO Poľana a NDS, a. s., pripravujeme zabezpečenie trvalého prítoku vody v rámci náhradných

Prenos lariev salamandry z vysychajúcej mláky
Foto: M. Apfelová

Mláďatá orliaka morského, foto: M. Macek

opatrení pri výstavbe rýchlostnej cesty. Nie pre všetky liahniská obojživelníkov však vieme zabezpečiť v čase jarného sucha vodu, čo sa odráža aj na početnosti sledovaných druhov. O klimatickej zmene sa hovorí často, skloňuje ju množstvo ľudí, jej dôsledky vidíme i okolo nás.

Hniezdenie orliaka morského

Orliak morský sa tak, ako množstvo iných druhov, objavoval v kompetenčnom území Správy NP Veľká Fatra počas ťahu na jar a na jeseň už od 90-tych rokov. Najčastejšie sa objavoval v okolí Krpelianskej priehrady, no zaznamenávaný bol i v Turci. V tomto roku sme potvrdili jeho hniezdenie dohľadaním hniezda počas inkubácie. Počas výchovy mláďat sme vykonávali kontroly za účelom sledovania úspešnosti hniezdenia, minimalizovania rizika vypadnutia a úhynu mláďat z nestabilného hniezda, ako i minimalizovania vyrušovania ľudskými aktivitami. Hniezdenie prebehlo úspešne, rodičovský pár vychoval dve mláďatá v rovinatom ihličnatom lese, vzdialenom od otvorenej vodnej plochy viac ako 2 km. Obe mláďatá boli okrúžkované. Ide o druhé potvrdené hniezdenie v Žilinskom kraji. Na konci hniezdenia sa hniezdo rozpadlo, no mláďatá už boli dostatočne veľké a pád hniezda ich neohrozil. Počas jesene sme páru pripravili umelú hniezdnu podložku v blízkosti pôvodného hniezdiska a veríme, že ju prijmú a využijú počas ďalšieho hniezdenia. Z potvrdenia hniezdenia sa teší celý tím spolupracujúci na dohľadaní hniezda, kontrolách, krúžkovaní i príprave hniezdnej podložky – Mária Apfelová, Martin Dobrota, Metod Macek a Radovan Reťkovský.

Poškodenie drevín šelmami (?)

Počas jesene sme sa stretli s kurióznym poškodením líp v poraste. Stromy mali olúpanú kôru do výšky cca 4 m od zeme. Kôra bola natrhaná na malé pásy, časť bola popadaná popod stromy, časť visela zo stromov nadol. Najprv to vyzeralo na poškodenie po vytĺkaní parohov jeleňov, čo sa však pri bližšom preskúmaní nepotvrdilo. Na stromoch boli jednoznačné znaky po zuboch a pazúroch medveďa hnedého, ktorý kôru ponačínal v dolnej časti, chytil do zubov a ťahal smerom preč od kmeňa, pokým to šlo. Ak sa kôra odtrhla, odhodil ju pod kmeň a pokračoval v aktivite. Po krátkom on-line prieskume zaznamenali podobnú aktivitu medveďov aj ďalší kolegovia. Martin Duľa získal i záznamy z fotopascí pri podobnej činnosti medveďa.

Kôra stromov poškodená medveďom hnedým
Foto: M. Apfelová

Po olúpaní kôry medveď olizoval stekajúcu miazgu. Podobnú aktivitu zaznamenal i Beňo Machciník v Strážovských vrchoch, Vlado Trulík v Kysuckej vrchovine a v Malej Fatre, ale i Jerguš Tesák na smrekoch, rovnako ako Martin Seredi, horár, taktiež na smreku.

Kontrola uhynutých mačkovitých šeliem vyplývajúca zo zákona CITES

Neubránim sa kúsku sarkazmu či smiechu cez slzy. Len nedávno sme sa zbavili povinnosti zúčastňovať sa na kontrole krúžkovania papagája žaka sivého a máme tu novú „milú povinnosť" – kontrolu uhynutých mačkovitých šeliem, chovaných v zajatí a ich odprevádzanie na preparáciu,

prípadne ich zvyškov do kafilérie. Jediný preparátor, u ktorého sa môžu preparovať uhynuté levy, tigre, leopardy, je v územnej pôsobnosti Správy NP Veľká Fatra.

Po dohodnutí termínu prevozu uhynutej šelmy do dielne preparátora sa musíme zúčastniť jeho odovzdania, kde je nutné odčítať čip. A tu nám začína problém. Ak už dohodneme termín prevozu tak promptne, ako sa dá (už sa stalo že majiteľ šelmy požadoval, aby sme boli pri odovzdaní zvieraťa do dvoch hodín od telefonického oznámenia, že zviera idú eutanazovať), nemáme čím odčítať čip, pretože nemáme čítačku. O zapožičanie sme v minulosti požiadali Okresný úrad – OSZP, no ich čítačka bola vybitá a tento stav sa nezmenil ani po dvoch hodinách na nabíjačke, ani pri pokuse o odčítanie priamo na nabíjačke. Čítačku sme si požičali i od veterinára sídliaceho neďaleko preparátora, no v jednom prípade sa čip nedal odčítať ani s ňou. Ďalším problémom je, že zvieratá prídu na preparáciu často zmrazené. V takom prípade nie je možné vykonať kontrolu, či je zviera kompletné, alebo došlo pred dovezením k odobratiu nejakej časti tela, s ktorou sa dá obchodovať. V prípade tigra sa dá obchodovať doslova s čímkoľvek – od fúzov po kosti. Zvieratá po eutanázii či úhyne sú často podrobené pitve na zistenie príčiny smrti a zmrazené telo so zašitým bruchom po pitve nie je možné obhliadnuť tak, aby sa dalo zistiť, či nedošlo k odobratiu orgánov. Ďalším problémom je zistenie, či odraté telo zvieraťa má všetky kosti. Zvyšky tela, ktoré nie sú preparátom, čo je prakticky všetko okrem lebky a kože, ide do kafilérie pri Žiline. Tam zvyšok tela osobne odprevádzame až po odovzdanie pracovníkovi kafilérie. Nakoľko však nemáme röntgenové snímky, nie sme schopní 100 % garantovať, že z kadáveru nie sú odobraté kosti či kúsky mäsa alebo orgánov. Z odovzdávania vždy zhotovíme fotodokumentáciu, zrátame aspoň končatiny a celistvosť chvosta, no garantovať, že nejaká časť zvieraťa nechýba, nemôžeme. Počas roka sme boli pri odovzdávaní niekoľkých uhynutých levov a tigrov. Osobne si myslím, že táto aktivita by potrebovala možno i prítomnosť veterinára, určite však je potrebné patričné vybavenie, minimálne čítačka čipov, prípadne veterinárny RTG snímok s popisom veterinára. Každý kadáver, pri ktorom musíme byť, nás stojí tri dni práce – vyhotovenie protokolu pri odovzdaní preparátorovi vrátane odberu vzoriek pre SIŽP a NZOO Bojnice, kontrola, protokol a vyhotovenie fotodokumentácie z odovzdania zvyškov kafilérii (vrátane cesty do kafilérie a späť), kontrola a vyhotovenie fotodokumentácie z vyhotoveného preparátu (koža, lebka) a protokol z odovzdania majiteľovi.

Mladý tiger bengálsky po eutanázii privezený na preparáciu, foto M. Apfelová

Zvyšky leva pri prevoze do kafilérie
Foto: M. Apfelová

Ing. Mária Apfelová
Správa NP Veľká Fatra

Činnosti zoológa Správy CHKO Horná Orava

Okrem bežnej zoologickej agendy (stanoviská, projektové aktivity, monitoring, atď.) sme tento rok mali na správe viacero zaujímavejších aktivít. Keďže sa nám podarilo v roku 2019 na jar odchytiť a telemetricky označiť vlka a následne v zime rysa, tak veľa aktivít smerovalo práve na ich monitoring, čo predstavovalo hlavne dohľadávanie korisi a miest odpočinku. Zistili sme veľa neznámych lokalít – menších jaskynných systémov hlavne pri rysovi. V rámci tejto aktivity sme vo veľkej miere spolupracovali aj s Poliakmi, a to hlavne s Babiogórskim Parkom Narodowym, keďže živočíchy nepoznajú štátne hranice. No musíme poukázať na problematiku pandémie COVID-19, keďže CHKO Horná Orava je do veľkej miery prihraničným územím s Poľskou republikou. K problémom dochádzalo hlavne v období, keď sa uzatvorili štátne hranice a ja osobne som bol viackrát odprevadený na slovenskú stranu hraníc sprievodom poľských vojakov so samopalmi. V aktuálnej situácii nám rysia samica odišla cca 50 km od našej hranice, a tak sme k spolupráci prizvali aj odborníkov z Gorczańského Parku Narodoweho, ktorí takisto veľmi ochotne spolupracujú. Spolupráca prebieha s nimi už niekoľko rokov, a to hlavne pri každoročnom spoločnom sčítaní šeliem v masíve Babej hory (od roku 2014) v jarných mesiacoch a monitoringu hlucháňa a hoľniaka. Tento rok sme spoločne napísali príspevok Bez granic – duže drapieżniki masywu Babiej Góry, ktorý bude publikovaný v Roczenik Babiogórski 2020.

Hlucháň hôrny - fotopasca

Medveď hnedý - fotopasca

Pohľad na Babiu horu

Vytvorenie nových refúgií pre obojživelníky v spolupráci s SVP na potoku Bystrá

Pobytové znaky bobra vodného

Ichtiologický prieskum na potoku Bystrá

Každoročne realizujeme opravu hniezd bociana bieleho. Ide spravidla o hniezda, kde sa vyhodnotí stav ako nevyhovujúci (naklonené hniezdo, nevyhovujúca hniezdna podložka, hniezdo postavené priamo na elektrických drôtoch, atď.). V tejto veci úzko spolupracujeme so Stredoslovenskou energetikou, a to napr. pri zabezpečení vypnutia prúdu, vysokozdvižnej plošiny, ako aj hniezdnych podložiek. Doposiaľ sme nemali nikdy problém vybaviť súhlas v prípade, ak je hniezdo na súkromnom pozemku, keďže Orava je „plodný" región a bociana by na dvore chcel každý.

Tento rok prebehli dve rekonštrukcie hniezda, vymieňali sme aj hniezdnu podložku, a to v meste Trstená a Rabčice.

V oboch prípadoch boli podložky znova obsadené už tento rok. V obci Vasiľov sa podarilo na žiadosť dvoch občanov umiestniť dve nové hniezdne podložky, keďže v tejto obci nám podložky chýbali a hniezdo na komíne bytovky nám zaniklo. Tak len dúfajme, že sa im tam bude páčiť.

V rámci výjazdov sme najčastejšie mali prípady výskytu netopierov v budovách a mláďatá vypadnuté z vtáčích hniezd. Netopiere boli odchytené a vypustené. U mláďat dominovali mladé sokoly myšiare, myšiarky ušaté a dážďovníky. Dážďovníky sú každoročne dokladané do búdok, ktoré sú umiestnené na OÚ Tvrdošín a plne obsadzované. Je tam dobrý prístup a vysoká úspešnosť vyletenia mláďat. Niekedy riešime aj kuriózne prípady, napr. boli sme prizvaní k jastrabovi, ale v krabici nám odovzdali mladé kura domáce (*Gallus gallus domesticus*), pravdepodobne plemena amrox.

V posledných rokoch sa stále častejšie stretávame s problémami s bobrom vodným. Tento rok sme riešili dva prípady, kedy zapchávali priepustové rúry pod cestou. Išlo o účelové komunikácie a po zapchaní rúr voda tiekla po ceste. V oboch prípadoch boli ukotvené plaváky pred samotný priepust a bobor sa presunul asi 50 m nad toto problémové miesto, kde už nikomu nevadí. V oboch prípadoch sme úzko spolupracovali s SVP, š. p.

Manažment Vtáčieho ostrova

Každoročne sa realizujú manažmetové opatrenia na lokalite Vtáčí ostrov na Oravskej priehrade, ktoré majú za cieľ obnovu biotopov významných pre niektoré druhy vodných vtákov. V rámci manažmentových opatrení sa celý ostrov pokosí, biomasa sa pohrabe a spáli. Pozbiera sa tiež naplavený odpad. Týmto spôsobom sa umelo udržujú vhodné hniezdne podmienky. Manažment realizuje Správa CHKO Horná Orava v spolupráci s dobrovoľníkmi v rámci Ornitologického tábora na Oravskej priehrade a, samozrejme, nemôžme nespomenúť aj pomoc stredných škôl v Námestove. Výsledky prác na seba nenechávajú dlho čakať a každoročne sa tešíme z narastajúceho počtu hniezdnych párov, predovšetkým rybára riečneho (*Sterna hirundo*), kalužiaka červenonohého (*Tringa totanus*) a kačice chripľavky (*Anas strepera*).

Text a foto: Ing. Šimon Kertys, PhD.
Správa CHKO Horná Orava

Akustický monitoring

Pohľad na hniezdo v obci Rabčice - pred a po úprave

Vážky v Nature: klinovky (čeľaď Gomphidae)

Nie je klin ako klin

Darwinovská evolúcia nie je len vymoženosť biologických vied. Podobné zákonitosti nachádzame aj v takých oblastiach, kde by sme to na prvé počutie ani nečakali. Napríklad lexika, čiže slovná zásoba.

Náš rodný jazyk obsahuje slová staršie aj novšie, kratšie aj dlhšie, používané v dennej konverzácii aj úplne výnimočne. Slová potrebné pre bežný život sa v slovnej zásobe upevňujú, zatiaľ čo tie menej používané častejšie podliehajú zmenám (mutáciám), prípadne až upadajú do zabudnutia (extinkcia). Sú aj slová, ktoré majú viac ako jeden význam (adaptívna radiácia) a výnimkou nie je ani základ (koreň) nášho dnešného pojednania o lietajúcich čudách, zasluhujúcich si pozornosť verejnosti.

Slovu klin Slovník súčasného slovenského jazyka (portál Jazykovedného ústavu Ľ. Štúra, https://slovnik.juls.savba.sk) priznáva až šesť významov: od zahroteného hranolovitého predmetu používaného na štiepanie alebo upevňovanie predmetov, cez kovovú súčiastku stroja, slúžiacu na prenos krútiaceho momentu, protetickú rehabilitačnú pomôcku, krajčírsku fintu na rozšírenie vyrastených nohavíc až po armádnu formáciu či akýkoľvek iný objekt, ktorý vzhľadom pripomína

Obr. 1: Odlíšenie klinoviek od pásikavcov. Vľavo klinovka čiernonohá (Onychogomphus forcipatus), samica: 1. žltá klinovitá kresba v čiernom pozadí, 2. oči zreteľne oddelené. Vpravo pásikavec Cordulegaster heros, hendikepovaná čerstvo vyliahnutá samica: 3. kruhová škvrna zbiehajúca po boku článku k jeho spodnému okraju, 4. oči sa dotýkajú.

jednu z vyššie uvedených možností. Klin ľudstvo sprevádzal už odpradávana (pästný klin) a ako slovný základ sa dostal aj do zemepisných názvov (dve obce) a priezvisk (šesť výskytov). Portál JÚĽŠ SAV pozná dokonca aj odvodené slovo klinovka, ktoré definuje ako druh tehly alebo "lietajúci blanokrídly hmyz patriaci do radu vážok". S ohľadom na zameranie tohto časopisu sa pristavme pri posledne citovanej definícii.

Klinovka sa klinovkou vybíja

Pozornejší čitatelia si už iste všimli slepú uličku evolúcie, ktorá v citovanom slovníku zaradila vážky k inej, nie celkom príbuznej skupine hmyzu. Na ospravedlnenie jazykovedcov uveďme, že ešte v 19. storočí boli vážky naozaj k blanokrídlovcom priraďované ako tzv. Pseudoneuroptera (napr. Mocsáry 1899: *Ordo Pseudoneuroptera et Neuroptera*), a to najmä na základe podobnosti žilnatiny (sieťovania) krídla.

Poďme sa však už namiesto jazykovedy venovať vede vážkologickej. Klinovky sú stredne veľké vážky z podradu šidiel. Typické pre ne sú oddelené oči, pripomínajúce skôr oči šidielok ako iných šidiel (obr. 1). Od ostatných vážok sa odlišujú aj výberom biotopu. Zatiaľ čo veľká väčšina vážok žije pri stojatých vodách, klinovky sú prevažne (naše druhy výlučne) živočíchy vôd tečúcich. Nájdeme ich najmä pri potokoch, riekach, kanáloch.

A čo má ich meno spoločné s klinom? Existuje nejaká podobnosť klinovky s týmto objektom, používajú nebodaj pästný klin alebo na nás útočia v uvedenom útvare? Správna odpoveď súvisí so sfarbením a musíme ju hľadať na chrbtovej strane ich brušiek. Základná farebná kombinácia klinoviek je čierno-žltá (niekedy v kombinácii so zelenou, zriedkavo aj inými farbami), pričom na chrbtových článkoch žltá kresba klinovito vybieha do čierneho pozadia. Týmto ich môžeme spoľahlivo odlíšiť od pásikavcov, ktoré majú tiež čierno-žltú vzorku, žltá farba je však sústredená do viac-menej okrúhlych škvŕn, zbiehajúcich dolu po bokoch bruškových článkov (obr. 1).

Pomerne jednoducho sa dajú spoznať aj larvy klinoviek. Často bývajú sploštené, majú plochú masku a žijú zahrabané v substráte dna alebo skryté pod kameňmi. Plochosť je však znakom len larválneho štádia, po vyliahnutí sa stráca a bruška exúvií sú preto klasicky "trojrozmerné".

Obr. 2: Klinovka hadia (Ophiogomphus cecilia), samec: 1. prevládajúca zelená farba v kresbe

Obr. 3: Klinovka žltonohá (Gomphus flavipes), čerstvo vyliahnutý samec: 1. žlté pásy na nohách, 2. žltá kresba na posledných bruškových článkoch

Klinovky na Slovensku

Čeľaď klinoviek (Gomphidae) patrí v našej faune k menším, tvoria ju len štyri hodnoverne zaznamenané druhy. Z nich až dva sú evidované v prílohách Smernice o biotopoch ako druhy významné pre celú EÚ.

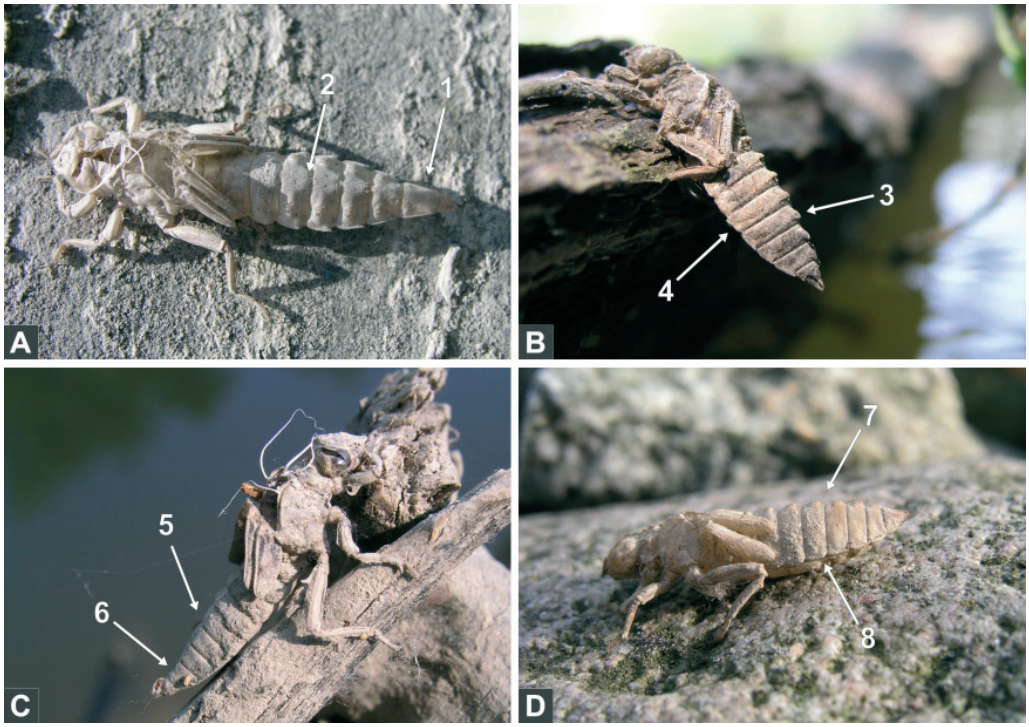
Prvým je **klinovka hadia** (*Ophiogomphus cecilia*). Rozoznať ju nie je nič zložité, tento druh dokáže určiť aj úplný laik. V kresbe je okrem čiernej a žltej aj zelená farba a táto dokonca vizuálne prevláda. V našej prírode naozaj nenájdete nič, čo by sa klinovke hadej podobalo (obr. 2). Pomerne jednoducho sa dajú určiť aj larvy. V dospelosti sú veľké až okolo 3 cm a majú mohutné chrbtové tŕne (obr. 6). Klinovka hadia vyhľadáva podhorské a nížinné rieky s piesčitým dnom, do ktorého sa larvy zahrabávajú.

Ďalším druhom európskeho významu je v tejto čeľadi **klinovka žltonohá** (*Gomphus flavipes*). Ako už meno prezrádza, na nohách má pozdĺžne čierne a žlté pásiky a aj inak sa v jej kresbe nachádza viac žltej farby (obr. 3). Na rozdiel od príbuznej klinovky obyčajnej (*Gomphus vulgatissimus*, obr. 4) sú žlté škvrny napr. aj na posledných bruškových článkoch. Larve chýbajú chrbtové tŕne, predposledný bruškový článok má dlhší ako široký a jej bruško je tým nápadne predĺžené (obr. 6). Klinovka žltonohá obľubuje nížinné, pomalšie tečúce a prehrievané toky, kde v dne je okrem piesku už aj prímes bahna. Ide o jednu z mála vážok, ktoré u nás mimo panónskeho bioregiónu nenájdeme.

Pre úplnosť uvedieme ešte stručný opis zvyšných dvoch druhov čeľade. Obidva majú čierne nohy, čím ich odlíšime od klinovky žltonohej. Rovnako obidvom v kresbe chýba zelená farba (na rozdiel od klinovky hadej). Samce **klinovky čiernonohej** (*Onychogomphus forcipatus*) nesú na konci bruška obrovské prívesky vo forme klieští (obr. 5), zatiaľ čo prívesky samcov **klinovky obyčajnej** (*Gomphus vulgatissimus*) sú malé. Určovanie samíc je o čosi náročnejšie, žlté škvrny na brušku však má klinovka čiernonohá výrazne

Obr. 4: Klinovka obyčajná (Gomphus vulgatissimus), samec: 1. nohy celé čierne, 2. posledné bruškové články bez žltej klinovitej kresby

Obr. 5: Klinovka čiernonohá (Onychogomphus forcipatus), samec: 1. mohutné kliešťovité prívesky, 2. nohy celé čierne



Obr. 6: Larvy klinoviek. A. Klinovka žltonohá (G. flavipes): 1. predĺžený 9. článok, 2. bruško bez chrbtových tŕňov. B. Klinovka hadia (O. cecilia): 3. mohutné chrbtové tŕne, 4. chýbajúci bočný tŕň na 6. článku. C. Klinovka obyčajná (G. vulgatissimus): 5. bruško bez chrbtových tŕňov, 6. predposledný článok širší ako dlhý. D. Klinovka čiernonohá (O. forcipatus): 7. malé chrbtové tŕne, 8. bočný tŕň na 6. článku vyvinutý.

širšie ako klinovka obyčajná a čitateľa odporúčame na hojnú zásobu internetových fotografií na porovnanie. Larva klinovky čiernonohej vzdialene pripomína klinovku hadiu, je však asi o štvrtinu menšia a aj chrbtové tŕne bývajú malé. Klinovka obyčajná chrbtové tŕne na brušku nemá a deviaty bruškový článok je na rozdiel od klinovky žltonohej širší ako dlhý (obr. 6). Obidva druhy sa pomerne bežne vyskytujú viac-menej po celom území Slovenska.

Klinovky a čistota vôd

Čo je na klinovkách pozoruhodné, je ich špecifická väzba na rieky a potoky (obr. 7). Ide o typ biotopu, ktorého úživnosť je v porovnaní s typickou stojatou vodou v riečnej nive menšia a aj inak je prežívanie v ňom náročnejšie (strhávanie prúdom, menej dostupného tepla a pod.). Z tohto dôvodu trvá životný cyklus typickej klinovky pomerne dlho, v našich podmienkach sú to dva až štyri roky. Na porovnanie, dvojnásobne väčšie šidlá obrovské (*Anax imperator*) zvládnu svoj vývin za jeden rok a s klinovkami porovnateľné vážky z rodu *Sympetrum* môžu mať v extrémnych prípadoch aj viac generácií v roku (*S. fonscolombii*).

Vďaka tomuto je však klinovky možné pomerne spoľahlivo využiť v bioindikácii. V literatúre (Bellmann 1993 a pod.) sa ako príklad uvádza, že klinovka obyčajná sa v čase prudkého spriemyselňovania Európy stala jednou z najvzácnejších vážok. Po zlepšení kvality vody sa jej populácia postupne obnovuje.

Obr. 7: Rieka Ipeľ je jedinečná prítomnosťou všetkých štyroch druhov našich klinoviek

Nebo, peklo, raj

Kto chodí po prírode s otvorenými očami, určite sa už s niektorou našou klinovkou stretol. Fanúšikovia fotografie si tiež celkom isto odniesli cenné snímky, keďže tieto vážky s obľubou posedávajú na zemi či konároch a v dobrom rozmare človeku dovolia priblížiť sa aj dosť blízko. Pamätajte na to, keď sa najbližšie budete predierať dvojmetrovou príhľavou v lužnom lese a z každej strany na vás budú útočiť tisíce komárov. Aj to patrí k zdravým riekam, bez ktorých by po svete nepoletovalo toľko rôznych vážok.

Literatúra

Bellmann, H., 1993: Libellen – beobachten, bestimmen. Naturbuch Verlag, 274 s.
Mocsáry, S., 1899: Ordo Pseudoneuroptera et Neuroptera. In: Fauna Regni Hungariae, 3, Ed. sep., Budapest: 23 – 44.

Text a foto: Mgr. Dušan Šácha, PhD.
Správa CHKO Biele Karpaty

Obr. 8: Prepojenie vodného a suchozemského ekosystému – liahnutie klinovky žltonohej (G. flavipes)

Monitoring hniezdnej populácie bociana bieleho v roku 2020 v okrese Rimavská Sobota

Bocian biely (*Ciconia ciconia*) je všeobecne známy vtáčí druh. Zároveň je druhom európskeho významu, zaradený aj v Červenom zozname ohrozených druhov. Na Slovensku hniezdi ročne 1 260 až 1 350 párov (údaj z r. 2014 – http://www.bociany.sk). Z dôvodu všeobecného poznania druhu a dlhodobého monitoringu patrí medzi najlepšie zmapované vtáčie druhy na Slovensku. Evidenciu hniezd možno prehliadať na webovom odkaze: http://www.bociany.sk/nestcards. Štátna ochrana prírody SR (ďalej ŠOP SR) v rámci plánu hlavných úloh monitoruje tento vtáčí druh. Pomocou monitoringu sa zisťuje stav hniezd, rizikové, resp. ohrozené hniezda, počet mláďat a iné. Tradičnou ornitologickou metódou výskumu je krúžkovanie mláďat ornitologickými krúžkami typu ELZA. Pomocou tohto značenia sa získajú údaje o presunoch konkrétneho jedinca, vernosť k miestu hniezdenia, partnerovi aj väzbu k miestu vyliahnutia. Poznatky z monitoringov sa využívajú v poznaní biológie druhu, ako aj v ochrane prírody.

Bocian biely v okrese Rimavská Sobota pravidelne hniezdi najmä v južnej, nížinnej časti okresu, v blízkosti väčších tokov (Slaná, Rimava, Blh a iné). Aj v tomto okrese (ako na prevažnej časti územia SR) hniezdi skoro výlučne v intravilánoch obcí, kde si hniezdo stavia najčastejšie na podperných bodoch elektrického vedenia, menej na komínoch budov (napr. Číž, Klenovec, Hrachovo, Pavlovce a iné), resp. na osobitných stĺpoch a zariadeniach s iným účelom ako účel na prevoz elektrickej energie (napr. Stará Bašta). Ako potravný biotop využíva len nelesné (otvorené) biotopy, najmä travinno-bylinné biotopy, ako vlhké lúky, čiastočne aj pasienky, podmáčané a zaplavované územia ornej pôdy. Často a pravidelne loví potravu (väčšinou vtedy sústredene viac jedincov zo širšieho územia) pri agrotechnických prácach, napr. pri kosení lúk alebo pri žatve obilnín.

Od polovice júna sme vykonali celoplošný monitoring hniezd bocianov bielych v okrese Rimav-

ská Sobota. V dňoch 19. 6. a 25. 6. boli vykonané krúžkovania mláďat bocianov. Celkovo bolo takto skontrolovaných 54 hniezd a krúžkovaných 104 mláďat bociana bieleho. Krúžkovanie mláďat vykonal pracovník ŠOP SR – Správy Národného parku Slovenský kras Ing. Milan Olekšák. Technickú pomoc (celodenné využívanie vysokozdvižného voza s odborným technickým pracovníkom) poskytla Stredoslovenská distribučná, a. s. Počas monitoringu boli konzultované aj problémové hniezda a možnosti ich riešení v budúcnosti environmentalistom Stredoslovenskej distribučnej (Ing. Damián Dičák), zoológmi správ Národného parku Slovenský kras (Ing. Milan Olekšák) a Chránenej krajinnej oblasti Cerová vrchovina (Mgr. Csaba Balázs). Ostatné hniezda v okrese Rimavská Sobota boli monitorované do polovice júla.

Zistené údaje:

Počet zmonitorovaných hniezd v okrese Rimavská Sobota v roku 2020: **54**

Počet zmonitorovaných hniezd krúžkovaním v okrese Rimavská Sobota v roku 2020: **32**

Počet krúžkovaných mláďat v okrese Rimavská Sobota v roku 2020: **104**

Celkový počet zistených mláďat v okrese Rimavská Sobota v roku 2020: **156**

Počet mláďat:

0 juv./hniezdo – **5 prípadov,**
1 juv./hniezdo – **3 prípady,**
2 juv./hniezdo – **7 prípadov,**
3 juv./hniezdo – **19 prípadov,**
4 juv./hniezdo – **18 prípadov,**
5 juv./hniezdo – **2 prípady**

Priemer mláďat na hniezdo podľa dát z okresu Rimavská Sobota:
2,89 juv./hniezdo

Čo vieme o dospelých hniezdiacich bocianoch?

1. samica C4345 vyliahnutá v Pavlovciach v roku 2008 hniezdi od roku 2016 v obci Kráľ, ide o najstaršieho doteraz zisteného hniezdiaceho jedinca v okrese,

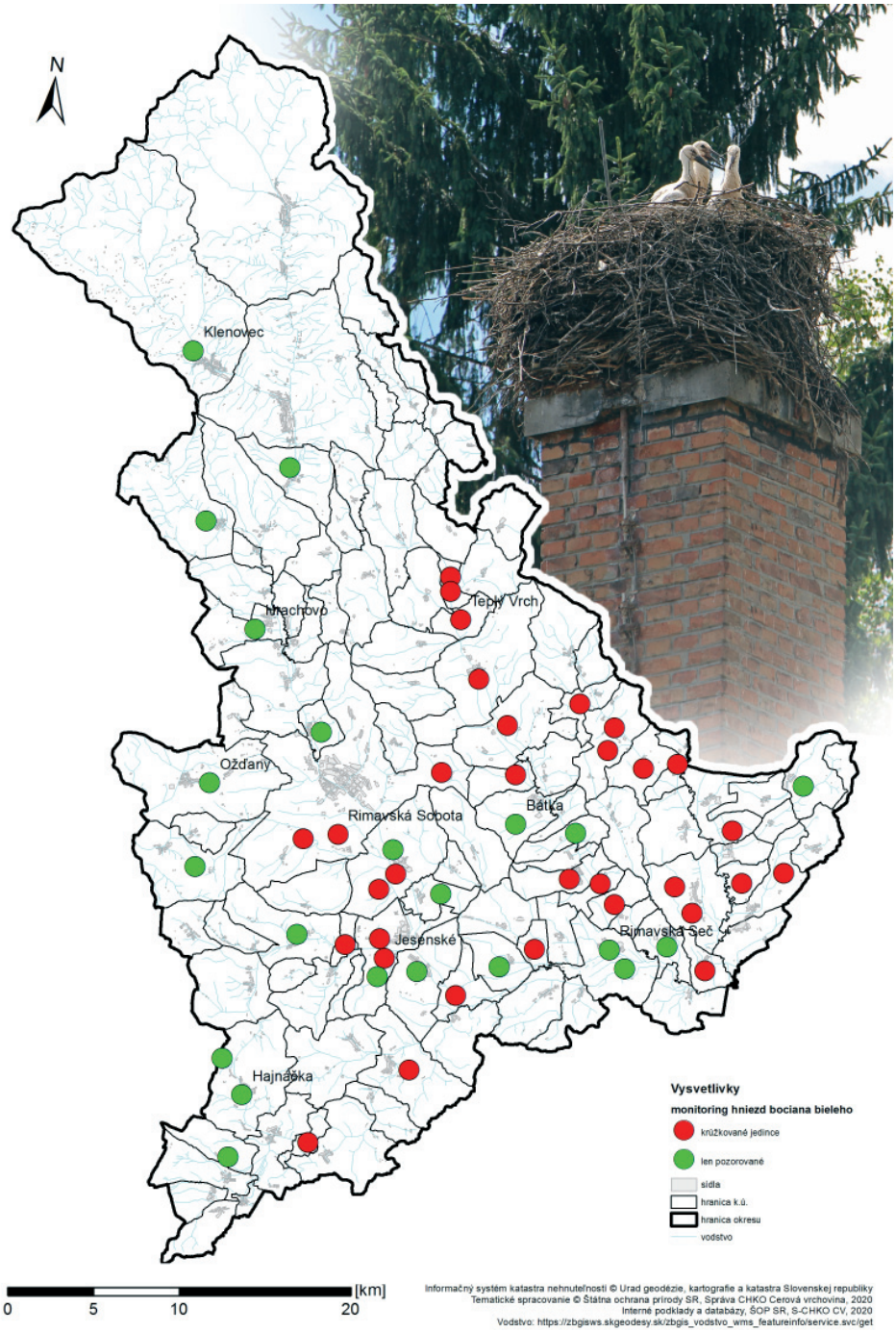
2. jedinec V0338, jeho pohlavie nám nie je známe, ale pravidelne strieda hniezda, vyliahol na hniezdach v Rimavských Janovciach a Bakte,

3. samica PH07052, vyliahnutá v Mihálygerge v Maďarsku v roku 2014, hniezdila v obci Hostice a od roku 2019 hniezdi v Jesenskom,

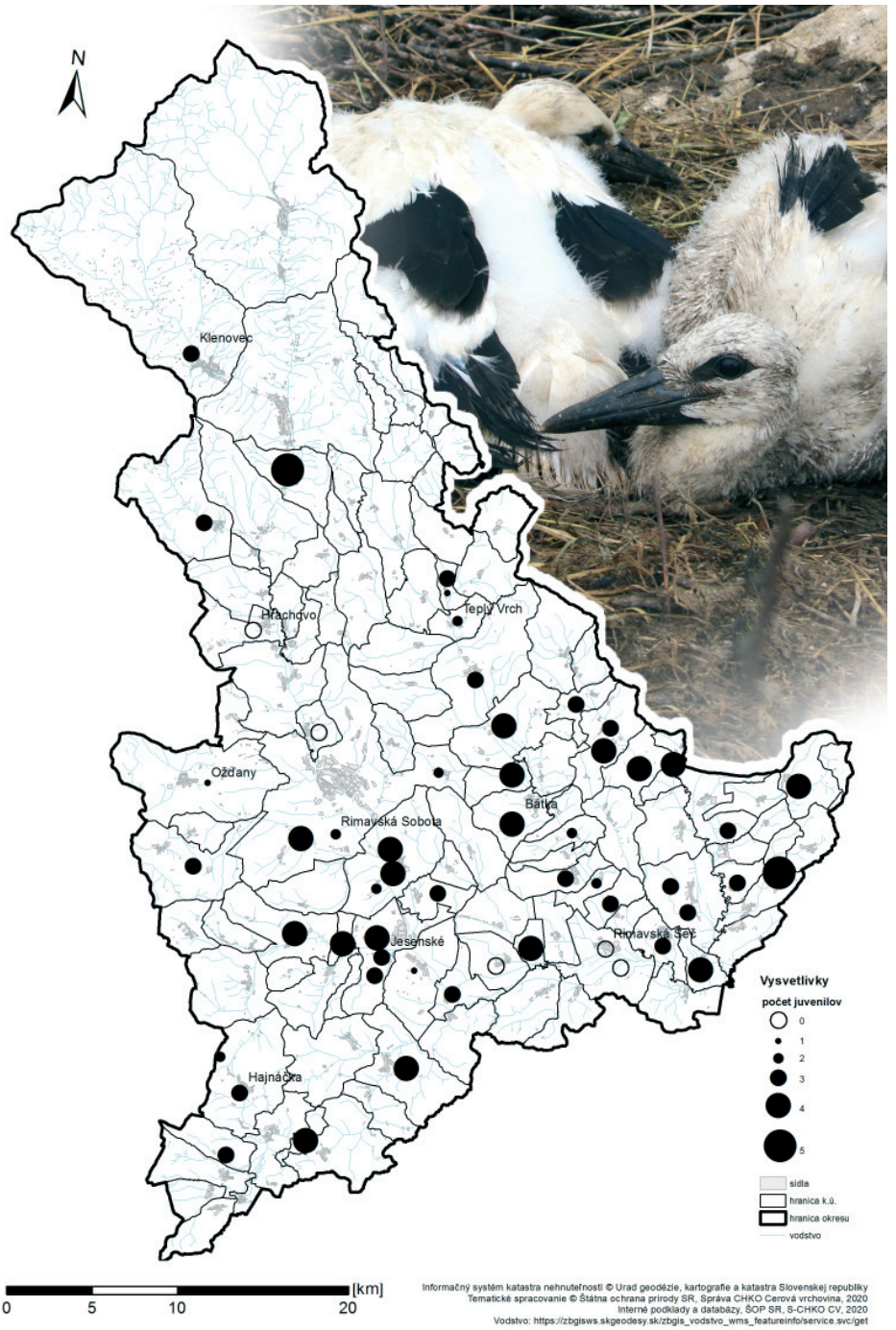
4. samec PH09565, vyliahnutý v Seregélyes v roku 2016, hniezdil na novom hniezde v obci Jesenské so samicou krúžkovanou slovenským krúžkom, ktorej identitu sa nám zatiaľ odhaliť nepodarilo,

5. samec V2320 vyliahnutý v Lúčkach pri Zemplínskej Šírave v roku 2016 zahniezdil na hniezde vo Fige,

Mapa zmapovaných hniezd bociana bieleho v okrese Rimavská Sobota v roku 2020



Mapa počtu juvenilov bociana bieleho v okrese Rimavská Sobota v roku 2020



6. jedinec V2763 vypustený v roku 2018 po rehabilitácii hniezdil v obci Gortva,

7. jedinec V2923 vyliahnutý v roku 2016 vo Včelinciach si založil nové hniezdo v obci Kaloša,

8. samica V2955 vyliahnutá v roku 2016 vo Fige hniezdi v Hosticiach,

9. samec V2963 vyliahnutý v roku 2016 v Gemerských Michalovciach hniezdi v Polinej,

10. samica V0510 vyliahnutá v Turni nad Bodvou v roku 2013 hniezdila v obci Jánošíky,

Mgr. Csaba Balázs
Správa CHKO Cerová vrchovina
Ing. Milan Olekšák, Správa NP Slovenský kras
Matúš Seči, študent University of Edinburgh, praktikant
Foto: C. Balázs
Grafické spracovanie máp: Ing. Jakub Melicher, Správa CHKO Cerová vrchovina

Výskyt medvedíka čistotného (*Procyon lotor*) na území CHKO Horná Orava

Medvedík čistotný (*Procyon lotor*) je cicavec z radu mäsožravcov (*Carnivora*), patriaci do čeľade medvedíkovité (*Procyonidae*). V anglickej literatúre ho nájdeme pod názvami: raccoon, common raccoon, northern raccoon, coon (Winter, 2006). Tento názov pochádza z indiánskeho výrazu Algonquincov, ktorý v preklade znamená „ten, čo sa škriabe labami" (Norris & Sells, 2004).

Dňa 6. 3. 2020 bol zaznamenaný jeden adultný jedinec medvedíka čistotného (obr. 1) na lokalite Dylovačka v masíve Babej hory v severnej časti CHKO Horná Orava v katastrálnom území Oravská Polhora (Oravské Beskydy; 49°34'28" s. š., 19°25'15" v. d.; 805 m n. m.). Územie je súčasťou CHVÚ Horná Orava – SKCHVU008. Doposiaľ výskyt tohto invázneho druhu nebol na území CHKO Horná Orava zaznamenaný.

Obr. 1: Medvedík čistotný na území CHKO Horná Orava, foto: F. Hrubjak

Medvedík čistotný (*Procyon lotor*) je u nás zaradený medzi inváznе druhy živočíchov a pochádza zo Severnej Ameriky. V roku 1934 boli dva páry vypustené v Nemecku. V súčasnosti sa rozšíril z Nemecka do viacerých európskych krajín a niekoľko jedincov sa našlo aj na Slovensku (Mitchell-Jones et al. 1999). Výskyt druhu na Slovensku bol doložený v deviatich mapových kvadrátoch DFS, čo predstavuje približne 2,1 % rozlohy Slovenska. Do roku 1964 bol známy z jedného (0,2 %) kvadrátu. Z nášho územia je známych len niekoľko zástrelov (Krištofík & Danko 2012). Podľa úradnej poľovníckej štatistiky bolo od roku 2010 do roku 2019 celkovo na území Slovenska zastrelených 24 jedincov a 3 boli v roku 2011 odchytené. Až 11 jedincov bolo v Žilinskom kraji, a to v rokoch 2011/3 ex. odchyt; 2013/1 ex. odlov; 2014/2 ex. odlov; 2016/2 ex. odlov; 2017/3 ex. odlov. Ostatných 17 jedincov bolo ulovených v Bratislavskom (1 ex.), Trnavskom (4 ex.), Trenčianskom (2 ex.), Nitrianskom (3 ex.), Prešovskom (2 ex.) a Košickom kraji (1 ex.) (NLC, poľovnícka štatistika: 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019). V Poľsku prvé pozorovania medvedíka čistotného evidujú po druhej svetovej vojne. Väčšina z nich unikla z kožušinových fariem, no je zdokumentované aj zámerné vypúšťanie (Bogdanowicz & Ruprecht 1987). Na prelome 20. a 21. storočia sa počet záznamov tohto druhu v západnom Poľsku výrazne zvýšil, čo súviselo s rozšírením z Nemecka (Głowaciński 2012). V súčasnosti je medvedík čistotný rozšírený v celom Poľsku, sú však častejšie pozorované na západe krajiny ako na východe (Głowaciński 2019). V Českej republike bol medvedík čistotný prvýkrát zaznamenaný v 20. a 30. rokoch minulého storočia, no tieto záznamy sa týkali iba zvierat uniknutých zo zajatia. Prvá zistená populácia medvedíka čistotného sa objavila na južnej a strednej Morave v druhej polovici 90. rokov, pravdepodobne v dôsledku rozšírenia z Rakúska (Anděra 2006). V období rokov 1991 – 2009 bol dokumentovaný jeho výskyt v rôznych regiónoch, ktoré pokrývajú 11% rozlohy Českej republiky (Anděra & Červený 2009).

Na tento druh sa viažu ustanovenia zákona č. 150/2019 Z. z. o prevencii a manažmente introdukcie a šírenia inváznych nepôvodných druhov. Je zaradený v prílohe č. 2 vyhlášky č. 24/2003 Z. z. v znení neskorších predpisov, ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny. Tento druh bol zaradený Vykonávacím nariadením Komisie (EÚ) č. 1141/2016 z 13. júla 2016 medzi druhy vzbudzujúce obavy Únie.

Literatúra:

Anděra M., 2006: Procyon lotor (Linnaeus, 1758) – mýval severní [Procyon lotor (Linnaeus, 1758) – the northern raccoon]. Pp.: 452–453. In: Mlíkovský J. & Stýblo P. (eds.): Nepůvodní druhy fauny a flóry České republiky [Alien Species in the Fauna and Flora of the Czech Republic]. ČSOP, Praha, 496 pp (in Czech).

Anděra M. & Červený J., 2009: Velcí savci v České republice. Rozšíření, historie a ochrana. 2. Šelmy (Carnivora) [Large Mammals in the Czech Republic. Distribution, History and Protection. 2. Carnivores (Carnivora)]. Národní muzeum, Praha, 215 pp (in Czech, with a summary in English).

Bogdanowicz W., Ruprecht A. L., 1987: Przypadki stwierdzeń szopa pracza, Procyon lotor (Linnaeus,1758) w Polsce. Przegl. Zool. 31, 3: 375-383.

Głowaciński A., 2012: Szop pracz Procyon lotor (Linnaeus, 1758). In: Głowaciński Z., Okarma H., Pawłowski J., Solarz W. (Eds.). Gatunki obce w faunie Polski. IOP PAN, Kraków. [http://www.iop.krakow.pl/gatunkiobce/].

Głowaciński Z., 2019: Szop pracz Procyon lotor (Linnaeus, 1758). In: Atlas Ssaków Polski. IOP PAN, Kraków. [http://www.iop.krakow.pl/Ssaki].

Krištifík J. & Danko Š. (eds.), 2012: Cicavce Slovenska – rozšírenie bionómia a ochrana. Mammals of Slovakia – distribution, bionomy and protection. VEDA, vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied, Bratislava, 711.

Mitchell-Jones, A. J., Amori, G., Bogdanowicz, W., Kryštufek, B., Reijnders, P. J. H., Spitzenberger, F., Stubbe, M., Thissen, J. B. M.,Vohralík, V. & Zima, J., 1999: The Atlas of European Mammals. The Academic Press, London, 484 pp.

Norris T., Sells S., 2004: The Wilslife Garden: Raccoon Procyon lotor. EC 1566, 1–4; [https://catalog.extension.oregonstate.edu/ec1566].

Winter M., 2006: Procyon lotor, delivering alien invasive species inventories for Europe. [http://www.europealiens.org/pdf/Procyon_lotor.pdf].

Národné lesnícke centrum, 2010: Poľovnícka štatistika ročenka Slovenskej republiky 2010.

[online]. Zvolen, 2010. [http://www.forest-portal.sk/lesne-hospodarstvo/polovnictvo/Documents/Polovnicka_statisticka_rocenka_SR_2010.pdf].
Národné lesnícke centrum, 2011: Poľovnícka štatistika ročenka Slovenskej republiky 2011. [online]. Zvolen, 2011. [http://www.forest-portal.sk/lesne-hospodarstvo/polovnictvo/Documents/Polovnicka_statisticka_rocenka_SR_2011.pdf].
Národné lesnícke centrum, 2012: Poľovnícka štatistika ročenka Slovenskej republiky 2012. [online]. Zvolen, 2012. [http://www.forest-portal.sk/lesne-hospodarstvo/polovnictvo/Documents/Polovnicka_statisticka_rocenka_SR_2012.pdf].
Národné lesnícke centrum, 2013: Poľovnícka štatistika ročenka Slovenskej republiky 2013. [online]. Zvolen, 2013. [http://www.forest-portal.sk/lesne-hospodarstvo/polovnictvo/Documents/Polovnicka_statisticka_rocenka_SR_2013.pdf].
Národné lesnícke centrum, 2014: Poľovnícka štatistika ročenka Slovenskej republiky 2014. [online]. Zvolen, 2014. [http://www.forest-portal.sk/lesne-hospodarstvo/polovnictvo/Documents/Polovnicka_statisticka_rocenka_SR_2014.pdf].
Národné lesnícke centrum, 2015: Poľovnícka štatistika ročenka Slovenskej republiky 2015. [online]. Zvolen, 2015. [http://www.forest-portal.sk/lesne-hospodarstvo/polovnictvo/Documents/Polovnicka_statisticka_rocenka_SR_2015.pdf].
Národné lesnícke centrum, 2016: Poľovnícka štatistika ročenka Slovenskej republiky 2016. [online]. Zvolen, 2016. [http://www.forest-portal.sk/lesne-hospodarstvo/polovnictvo/Documents/Polovnicka_statisticka_rocenka_SR_2016.pdf].
Národné lesnícke centrum, 2017: Poľovnícka štatistika ročenka Slovenskej republiky 2017. [online]. Zvolen, 2017. [http://www.forest-portal.sk/lesne-hospodarstvo/polovnictvo/Documents/Polovnicka_statisticka_rocenka_SR_2017.pdf].
Národné lesnícke centrum, 2018: Poľovnícka štatistika ročenka Slovenskej republiky 2018. [online]. Zvolen, 2018. [http://www.forest-portal.sk/lesne-hospodarstvo/polovnictvo/Documents/Polovnicka_statisticka_rocenka_SR_2018.pdf].
Národné lesnícke centrum, 2019: Poľovnícka štatistika ročenka Slovenskej republiky 2019. [online]. Zvolen, 2019. [http://www.forest-portal.sk/lesne-hospodarstvo/polovnictvo/Documents/Polovnicka_statisticka_rocenka_SR_2019.pdf].

Ing. Šimon Kertys, PhD.
Správa CHKO Horná Orava

Výskyt ohrozeného druhu mliečnik Sojákov (*Euphorbia sojakii*) v masíve Popriečny vo Vihorlatských vrchoch

Mliečnik Sojákov (*Euphorbia sojakii*; syn. E*uphorbia austriaca* subsp. *sojakii*, *Tithymalus sojakii*) je trváca trstnatá bylina so 45 – 60 cm vysokými holými byľami, väčšinou husto olistenými. Stonkové listy sú krátko stopkaté, takmer sediace, ich čepele sú elipsovité, na okraji drobno ostro pílkovité, na líci holé, po okrajoch jemne páperisté. Jednopohlavné bezobalné kvety sú zložené do tzv. cyathií, podopretých nápadne sfarbenými listeňmi a združené do okolíkovitých súkvetí s piatimi a viac konármi. Nektáriové žliazky sú priečne oválne, žltkasté. Plodom je guľovitá tobolka, na povrchu nepravidelne pokrytá drobnými bradavičkami a roztrúsenými chlpmi. Semená sú sivohnedé, hladké, 2,5 – 2,9 mm dlhé. Kvitne od júna do júla (Chrtek, Křísa 1982). Ide o výcho-

dokarpatský endemit s výskytom na Slovensku, v Poľsku v pohorí Bieszczady a tiež v lesoch ukrajinských Karpát (Kliment 1996).

Na Slovensku dosahuje severozápadné hranice areálu. Vyskytuje sa prevažne v Bukovských vrchoch, pričom zastupuje nepočetnú skupinu východokarpatských druhov, zasahujúcich až do Vihorlatu. V Červenom zozname výtrusných a kvitnúcich rastlín Slovenska je zaradený medzi ohrozené druhy (Eliáš et al. 2015) a je zároveň chránený na základe vyhlášky Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 154/2014 v znení neskorších predpisov. Patrí medzi druhy národného významu a jeho spoločenská hodnota bola vyčíslená na 69 €.

Výskyt na Slovensku

Výskyt je častejší v Bukovských vrchoch, kde bol zaznamenaný prevažne vo výške 1 000 – 1 200 m n. m., na vrcholových lúkach (tzv. poloninách), najvyššie v nadmorskej výške 1 200 m na vrchole Kremenec (Soják, 1960). Zriedkavejšie ho nájdeme vo Vihorlate, kde rastie iba na niekoľkých lokalitách. Medzi doteraz známe tunajšie náleziská patrí významné slatinné rašelinisko Pod Tŕstím a masív Popriečny (Chrtek, Křísa 1982, Vološčuk et al. 1987, Sklenář et al. 1996). Na lokalite Pod Tŕstím je mliečnik Sojákov priebežne monitorovaný pracovníkmi ŠOP SR, pričom lokalita je každoročne manažovaná kosením (www.chkovihorlat.sk).

Nález v masíve Popriečny

Masív s rovnomenným najvyšším vrcholom (Popriečny, k. 994,5 m) predstavuje najvýchodnejšiu časť Vihorlatských vrchov s pomerne dobre zachovalými lesnými komplexmi bučín. Po geologickej stránke ide o morfologicky izolovaný stratovulkán, ktorý reprezentujú najmä pyroklastické brekcie a autochtónne aglomeráty andezitu (www.mineraly.sk). V celom masíve možno nájsť niekoľko desiatok lesných lúk a čistín, avšak veľká časť z nich sa už neobhospodaruje a v dôsledku sekundárnej sukcesie postupne zarastajú lesom, čo znamená pre rôzne druhy flóry a fauny zánik vhodných biotopov. Jednou z nich je aj lokalita na severnej strane masívu medzi obcami Koňuš a Beňatina, v nadmorskej výške 860 m n. m., na ktorej som našiel mliečnik Sojákov počas te-

Pohľad na lokalitu a autora pri terénnom prieskume Foto: A. Petrová

Kvitnúci mliečnik Sojákov, foto: M. Danilák

rénneho výskumu v lete r. 2020. Lúka v lokalite Lúčina s rozlohou 0,84 ha je nepravidelne prepásaná prechádzajúcim stádom hovädzieho dobytka z miestneho poľnohospodárskeho družstva, avšak iba po jej okraji pri lesnej ceste. Tri jedince mliečnika (dva nekvitnúce a jeden kvitnúci) som takisto zaznamenal iba na okraji lúky (48.7880803N, 22.3495544E). Nálezisko je s veľkou pravdepodobnosťou totožné (alebo blízke) s údajmi z r. 1992, ktoré uverejnili Sklenář et al. (1996); výskyt *Euphorbia sojakii* uviedli z lúčnych enkláv obklopených lesom medzi obcami Koňuš a Beňatina. Časť spomínanej lokality v súčasnosti už postupne zarastá krovinami, predovšetkým lieskou obyčajnou (*Corylus avellana*) a vŕbou rakytou (*Salix caprea*), čo predstavuje vážny problém, keďže vzhľadom na ekologické nároky hrozí zánik miestnej populácie mliečnika Sojákovho. Vzhľadom na to by som navrhol občasný manažment lokality v podobe zintenzívnenia pasenia, odstránenie krovín a pravidelný monitoring lokality.

Nekvitnúci mliečnik Sojákov, foto: A. Petrová

Literatúra a zdroje

Eliáš, P. jun. et al. 2015: Red list of ferns and flowering plants of Slovakia, 5th edition (October 2014). Biologia 70 (2): s. 218 – 228 + Electronic appendix.

Chrtek, J., Křisa, B. 1982: Euphorbiales, Mliečnikotvaré. In Futák J., Bertová, L. (eds) Flóra Slovenska III. VEDA, vydavateľstvo SAV, Bratislava. s. 607.

Kliment, J., 1996: Komentovaný prehľad vyšších rastlín flóry Slovenska uvádzaných v literatúre ako endemické taxóny. Bull. Slov. Bot. Spoločn., Bratislava, Suppl. 4: s. 434.

Sklenář, P. et al., 1996: Floristicko-geobotanické poznámky z východního Slovenska: Zemplínské vrchy, Vihorlat a Potiská nížina. Zprávy Čes. Bot. Společn., Praha, 31: s. 37 – 46.

Soják, J., 1960: Poznámky k našim východokarpatským pryščům. - Biológia, Bratislava, 15 : 920-925.

Vološčuk, I., 1987: Chránená krajinná oblasť Vihorlat. Obzor, Bratislava. s 303.

www. mineraly.sk

www.chkovihorlat.sk

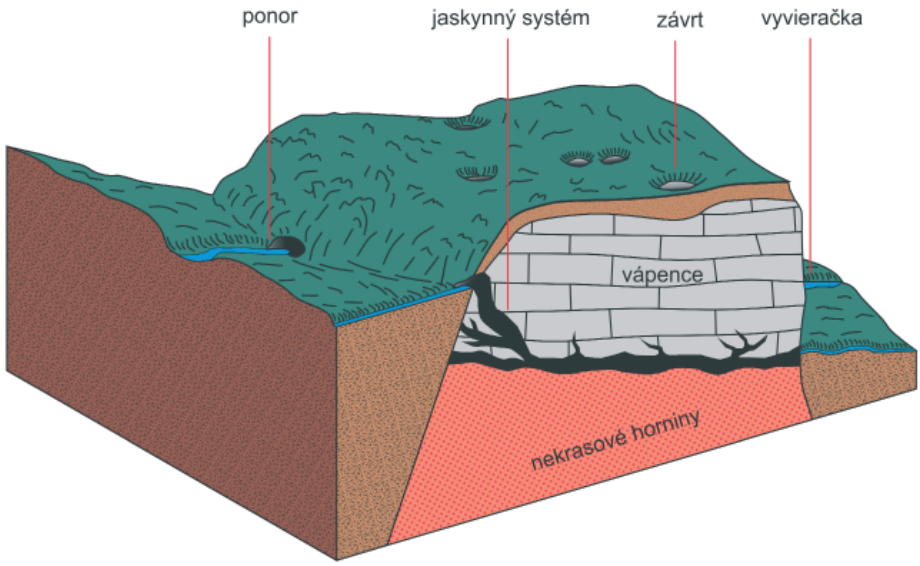
Bc. Martin Danilák
Lesnícka fakulta TU, Zvolen

Problematika krasových javov a jaskýň v dobývacích priestoroch Slovenska a ich ochrana

Na Slovensku evidujeme celkovo 7 512 jaskýň (stav k 1. 1. 2020). Nezriedka sa stáva, že jaskyne sú súčasťou dobývacích priestorov. Formou tohto krátkeho príspevku by som Vás rád uviedol do problematiky ochrany povrchových a podpovrchových krasových javov v kontexte dobývacích priestorov vrátane konkrétnych praktických skúseností. Jaskyne ako prírodné pamiatky sú chránené zo zákona od roku 1995. Pojem jaskyňa je definovaný v § 24 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov ako človeku prístupný a prírodnými procesmi vytvorený dutý podzemný priestor v zemskej kôre, ktorého dĺžka alebo hĺbka presahuje 2 m a rozmery povrchového otvoru sú menšie ako jeho dĺžka alebo hĺbka. Všetky jaskyne sú prírodnými pamiatkami. Významnejšiu jaskyňu môže vláda vyhlásiť za národnú prírodnú pamiatku.

V § 24 ods. 4 tohto zákona možno nájsť zakázané činnosti, týkajúce sa jaskýň. Vo vzťahu k dobývacím priestorom je to najmä vstup a prienik do jaskýň, poškodzovanie horninového prostredia, ničenie chemickej a mechanickej výplne jaskýň, ničenie jaskynných biotopov či vykonávanie geologických a technických prác alebo vykonávanie banskej činnosti a činnosti vykonávanej banským spôsobom. O náleze takéhoto prírodného výtvoru preto treba bezodkladne kontaktovať Správu slovenských jaskýň, ktorá zabezpečí odborné posúdenie lokality.

V odseku 13 citovaného zákona sa ďalej uvádza, že ak pri stavebných prácach, geologických prácach, banskej činnosti alebo činnosti vykonávanej banským spôsobom, prípadne inej technickej činnosti dôjde k objaveniu jaskyne, fyzická osoba alebo právnická osoba, ktorá jaskyňu obja-



Princíp vzniku fluviokrasových jaskýň s vysvetlením základných častí jaskynného systému. Upravené podľa Hevesiho, 1990.

Na dne Trstínskej vodnej priepasti sa nachádzajú podzemné jazerá, foto: A. Lačný

vila, je povinná zastaviť práce a neodkladne nahlásiť objavenie jaskyne orgánu ochrany prírody. Orgán ochrany prírody v takom prípade nariadi prieskum novoobjavenej jaskyne, ktorý zabezpečí organizácia ochrany prírody alebo oprávnené osoby na prieskum jaskýň. O spôsobe pokračovania prác rozhodne orgán ochrany prírody.

Najviac zastúpených jaskýň v SR je krasového pôvodu. Preto sa bližšie zameriam práve na ne. Krasom nazývame súbor povrchových a podzemných javov a foriem, ktoré vznikajú v rozpustných – krasových horninách za určitých špecifických podmienok. Názov kras je odvodený od slovinského slova krš, ktoré znamená kameň alebo skalu. Hlavný minerál vápencov – kalcit je dobre rozpustný minerál. Rozpúšťadlom je slabý roztok kyseliny uhličitej. Ide vlastne o vodu obohatenú o oxid uhličitý z atmosféry a pôdneho pokryvu, prípadne môže byť aj hlbinného pôvodu. Opakom rozpúšťania je vyzrážanie presýtených roztokov. Ich výsledkom sú bohato zdobené jaskynné priestory, nazývané tiež speleotémy či krasová alebo sintrová výzdoba.

Kras a krasová krajina nie sú iba jaskyne, ale celý rad povrchových a podpovrchových javov. Tie rozdeľujeme na exokras (krasové formy vznikajúce na povrchu) a endokras (krasové formy vznikajúce v podzemí). Typickými predstaviteľmi exokrasu sú najmä závrty, slepé a poloslepé údolia či drobné ryhy, zárezy a vyhĺbeniny na skalnom povrchu, nazývané ako škrapy. Typickým príkladom endokrasu sú práve jaskyne. Súčasťou krasového systému okrem spomenutých sú aj ponory a vyvieračky. Ponor je miesto, kde sa voda z povrchového toku dostáva do podzemia. Naopak, vyvieračka je miesto, kde sa voda z jaskynného systému dostáva na povrch.

Práce na zabezpečovaní otvoru do Trstínskej vodnej priepasti, foto: A. Lačný

Medzi dva najrozšírenejšie genetické typy jaskýň, s ktorými sa možno stretnúť aj v dobývacích priestoroch, patria v zmysle Bellu (1994) korózne a fluviokrasové jaskynné priestory.

Korózne krasové jaskynné priestory, ktoré vznikli rozpúšťaním vápencov a dolomitov, sú charakteristické pre vadóznu zónu. Predispozíciou im bola tektonická, resp. medzivrstvová diskontinuita.

Otvor Brekovskej jaskyne v kameňolome Brekov, foto: Ľ. Gaál

Fluviokrasové jaskynné priestory sú vymodelované korózno-eróznou činnosťou vodných tokov autochtónneho, resp. alochtónneho pôvodu. Ak takéto jaskyne vznikli vo vadóznej zóne, majú nevyrovnaný spád a ich charakteristickým znakom sú meandre a vertikálne stupne. Naproti tomu jaskynné priestory vzniknuté vo freatickej zóne, ktoré boli v procese výzdvihu, príp. zarezávaním vodného toku umiestnené do vadóznej zóny, sú horizontálne.

Z praktických skúseností s ochranou krasu v dobývacích priestoroch uvádzam nasledovné príklady:

Trstínska vodná priepasť sa nachádza v dobývacom priestore Trstín, ktorý je lokalizovaný severne od rovnomennej obce. Trstínska vodná priepasť bola objavená pri ťažobných prácach v kameňolome Trstín dňa 31. 3. 1964.

V auguste 1967 prišli na lokalitu A. Droppa, A. Chovan a M. Sýkora a jaskyňu zameriavali na účely hydrogeologického prieskumu. Zistili, že na dne jaskyne sa nachádzajú podzemné jazerá, ktoré sú atmosférického pôvodu, s prítokom iných podzemných tokov (Droppa, 1976).

Neskôr bol do jaskyne vyvŕtaný vrt, ktorý mal slúžiť ako zdroj pitnej vody pre obec Trstín.

Pri dlhšom čerpaní bol veľký úbytok vody v jazere a ani kvalita vody nezodpovedala normám, tak sa od zámeru upustilo. Okolo roku 1968 sa stala podľa svedkov Trstínska vodná priepasť strategickým rezervoárom pitnej vody pre armádu. V roku 1968, možno aj z dôvodu dôležitosti tohto miesta, bol vchod do jaskyne zasypaný. Pôvodne zaniknutý vchod bol miestnymi speleológmi opäť sprístupnený v roku 2006 (Lačný, 2006). Neskôr prebehol v jaskyni ďalší speleologický prieskum, kedy prišlo k objavu nových priestorov (Lačný, 2007). Jaskyňa má v súčasnosti dĺžku 210 m a hĺbku cca 45 m. V spolupráci so Správou slovenských jaskýň a Speleoklubom Trnava bol vchod stabilizovaný betónovými skružami a uzamykateľným oceľovým uzáverom. Keďže tektonická porucha na ktorej jaskyňa na niektorých miestach vychádza až k povrchu bola nad priebehom jaskyne natiahnutá geotextília. Tá bola následne prekrytá vrstvou kameniva. Túto činnosť realizovala spoločnosť Alas Slovakia, s. r. o. – prevádzkovateľ dobývacieho priestoru Trstín. V tomto prípade možno hovoriť o dobrej spolupráci medzi Správou slovenských jaskýň, miestnymi speleológmi zo Speleoklubu Trnava a spoločnosťou Alas Slovakia, s. r. o.

Jaskyne pred ich ochranou (pred rokom 1995) boli pomerne často predmetom likvidácie ťažbou. Úplne odťažené jaskyne sa evidujú z kameňolomov pri Gombaseku, Hosťovciach, Drienovciach, Honciach, Červenej Skale, Vyšnom Slavkove, Brekove, Východnej, Závažnej Porube, Liskovej, Vrícku, Krásne a z banských priestorov bane Miková-Jelšava, Lubeník, Podrečany a Bankov pri Košiciach (Bella a Gaál, 1994). Mnohé ďalšie jaskyne boli poškodené len čiastočne. Príkladom takej jaskyne je Leontína v gombaseckom kameňolome, ktorá je archeologicky a geneticky mimoriadne hodnotná a v roku 1957 mala byť odťažená. Nakoniec prišlo k likvidácii len predných častí jaskyne. Jej zavalený vchod sa našiel v roku 2006, kedy

sa vykonal aj podrobný prieskum jaskyne (Máté, 2006).

Pozitívnym príkladom záchrany podzemných priestorov je Brekovská jaskyňa v brekovskom kameňolome. Jaskyňa leží na východnom okraji kameňolomu a po dohode s ťažobnou organizáciou VSK Mineral, s. r. o., Košice sa ťažbu podarilo usmerniť do západných častí lomu. Jaskyňa a jej ekosystémy tým zostali nedotknuté. V okolí jaskyne v roku 2006 bolo na základe projektu Správy slovenských jaskýň vyhlásené ochranné pásmo na rozlohe 15,2648 ha a ťažobná organizácia zabezpečila prostredníctvom Technickej univerzity aj merania seizmických otrasov, aby sa predišlo poškodeniu výplne jaskyne.

V takýchto prípadoch je mimoriadne dôležitá spolupráca ťažobnej organizácie s odborníkmi Štátnej ochrany prírody vrátane Správy slovenských jaskýň.

Použitá literatúra

Bella, P., 1994: Genetické typy jaskynných priestorov Západných Karpát. Slovenský kras, 32, 3–20.

Bella, P. – Gaál, Ľ., 1994: Úplne a čiastočne zaniknuté jaskyne na Slovensku. Slovenský kras 32, Liptovský Mikuláš, 177-192.

Droppa, A., 1976 Výskum vodnej priepasti pri Trstíne. Slovenský kras, 14, Martin, 163-165.

Lačný, A., 2006: Prienik do Trstínskej vodnej priepasti po takmer 40 rokoch. Spravodaj SSS, 37, 2, 26-27.

Lačný, A., 2007: Objav v Trstínskej vodnej priepasti. Spravodaj SSS, 38, 2, 30-31.

Máté, T., 2006: Znovuobjavenie Leontíny v Slovenskom krase. Spravodaj SSS 37/4, Žilina, 13-19.

Zoznam jaskýň v SR (stav k 1.1.2020), Slovenské múzeum ochrany prírody a jaskyniarstva

Zákon číslo 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov

RNDr. Alexander Lačný, PhD.
Správa CHKO Malé Karpaty

Pohľad na ochranné pásmo Brekovskej jaskyne, foto: Ľ. Gaál

Konzervátor ochrany prírody a kraja z Krupiny Prof. RNDr. Pavol Hraško, CSc.

Pavol Hraško sa narodil v roku 1932 v Hontianskych Tesároch. Stredoškolské štúdium absolvoval na Gymnáziu v Šahách a ukončil ho v roku 1952. Následne v rokoch 1952 – 1956 študoval pedagogický smer biológia – geológia – geografia na Prírodovedeckej fakulte UK v Bratislave. V rokoch 1956 – 1965 pôsobil v Krupine ako stredoškolský pedagóg na jedenásťročnej strednej škole a následne na strednej všeobecnovzdelávacej škole, kde učil biológiu a zemepis, ako aj na tamojšej strednej pedagogickej škole. Pre niekdajších študentov bol veľkou autoritou, bol prísny, ale férový, čiže výborný pedagóg. Vyžadoval disciplínu, ale mal zmysel pre huncútstva študentov, ktorých sa vedel aj patrične zastať. Viedol tiež vlastivedný krúžok.

Počas pedagogického pôsobenia v Krupine profesor RNDr. Pavol Hraško zastával funkciu konzervátora Povereníctva školstva, vied a umenia (PŠVU) pre ochranu prírody a kraja. Jednou z úloh uvedených v inštrukciách PŠVU pre konzervátorov bol aj súpis prírodných hodnôt v obvode ich pôsobnosti. Konzervátor ochrany prírody a kraja v Krupine Pavol Hraško sa 19. marca 1960 písomne obrátil na Rady MNV, riaditeľov škôl a spravodajcov ochrany prírody s výzvou na ochranárske spracovanie okresu. Odôvodnil to tým, že základným predpokladom pre cieľavedomú a úspešnú ochranu prírody je predovšetkým poznanie prírodných hodnôt. Pre ochranárske spracovanie okresu Krupina vytýčil tieto okruhy:

I. Rastlinstvo (parky udržiavané i neudržiavané, zeleň v obciach, pamätné stromy, exoty, skupiny stromov, stromoradia, aleje, chránené pamiatky).
II. Geologické pomery (geologické rezervácie, nálezy rúd, vápencov, kameňolomy, pieskoviská, štrkoviská, hliniská, rašeliniská, íloviská, jaskyne, neúrodné a málo úrodné pozemky, bane.
III. Vodné pomery (potoky, pramene, vyvieračky, rybníky, vodné nádrže, minerálne pramene, zamokrené polia – stojace vody.

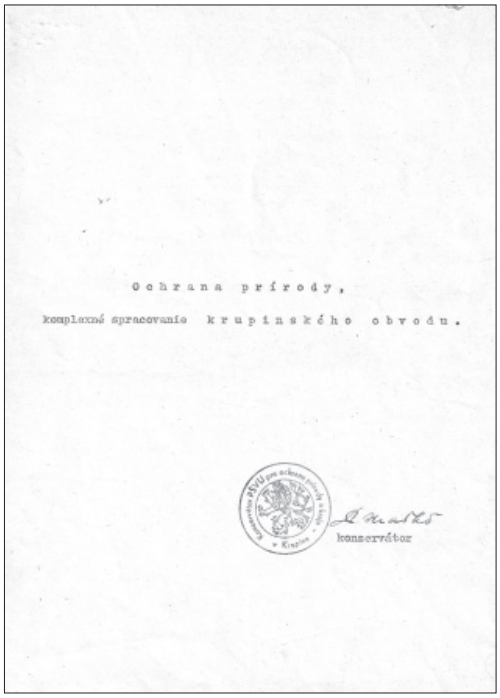
IV. Rezervácie (lesné, botanické, geologické, či už vyhlásené, alebo navrhované).
V. Pamiatkové objekty (kríž, kaplnka, kostol, kláštor, kaštieľ, zámok vrátane zrúcanín, pomník, huta, tajch, socha, významné ľudové stavebné prvky).

Dňa 21. apríla 1960 konzervátor profesor RNDr. Pavol Hraško, urgoval dodanie údajov pre ochranárske spracovanie krupinského okresu a určil konečný termín na ich dodanie do 30. apríla 1960. Po definitívnom vyhotovení elaborátu Kompletné ochranárske spracovanie krupinského obvodu (bývalý krupinský okres) ho 30. mája 1961 poštou zaslal na Krajské stredisko štátnej pamiatkovej starostlivosti a ochrany prírody (KSŠPSOP) v Banskej Bystrici s požiadavkou na neodkladné konzervovanie historických pamiatok starobylého mesta Krupiny, a tým záchranu ich zvyškov pred úplným zničením.

V elaboráte je najprv uvedený zoznam 39 obcí bývalého krupinského okresu, ktoré boli ochranársky spracované. Ďalej je uvedený menoslov

spravodajcov ochrany prírody bývalého krupinského okresu (Karol Schrom, Ondrej Ťavoda, Daniel Svitáč, Alexander Mačuha, Vojtech Šepák, Pavel Fidra, Ján Madoľa, Pavel Kulich, Júlia Hodonská, Ján Maťovský, Jozef Mozoľa, Ján Miškovic, Ján Mozoľa, Ján Triebušník, Ján Šebeň, Zdena Chebeňová, Ján Šuľa, Jozef Ďurana, Ján Páleník, Peter Kliment, Ladislav Schieber, Martin Budaj, Ján Horák, Štefan Rábota, Ján Korčok, Ľudevit Čavoj, Rudolf Vojenčík, Ľudevit Remenec, Vojtech Majerský, Martin Lendacký, Ján Wéber, Ing. Ján Stolár, Ján Slávik, Ondrej Kiss, Jozef Sklenka, a Štefan Žatkuliak. Z týchto 36 spravodajcov bolo 13 pedagógov vrátane riaditeľov škôl, desať lesníkov všetko na úrovni vedúceho polesia, sedem poľnohospodárov – členov JRD, jeden ovocinár a piati bez udania profesie.

Udržiavané parky boli zaevidované v Krupine, Pliešovciach a Sáse, **neudržiavané** v Teranoch, **staré stromy** v Pliešovciach, Sucháni, Dolných Rykynčiciach, Bzovíku, Dačovom Lome, Medovarciach, Devičí, Sáse, Litave, Sebechleboch, Hornom Badíne, Žibritove a v Kráľovciach (doplnená bola


Ochrana prírody,

komplexné spracovanie krupinského obvodu.

konzervátor

Krupina), **skupiny stromov** v Dačovom Lome, Sáse a Pliešovciach, **stromoradia** v Sáse, Báčovciach, Madovarcoch, Litave a v Krupine.

Nálezy rúd, vápencov atď. boli zaevidované Pliešovciach (vápenec), **kameňolomy** v Zaježovej, Pliešovciach, Sáse, Teranoch, Devičí, Opave, Rykynčiciach, Krnišove a v Krupine, **pieskoviská** v Zaježovej, Pliešovciach, Sáse, Opave, Drieňove, Hontianskych Tesároch, Domanikoch a v Krupine, **štrkoviská** v Sáse, Opave, Hontianskych Tesároch a Domanikoch, **hliniská** v Pliešovciach, Sáse a Bzovíku, **jaskyne** v Zaježovej (skrýše pred Tatármi) a Hontianskych Tesároch (v okolí železničnej stanice z tureckých čias), **neúrodné a málo úrodné pozemky** v Zaježovej, Bzovíku, Čabradi, Báčovciach, Babinej (jarky) a v Sucháni.

Potoky s príslušnými druhmi rýb boli zaevidované v Čekovciach, Zaježovej, Pliešovciach, Sáse, Bzovskej Lehôtke, Teranoch Báčovciach, Rykynčiciach, Medovarcoch, Hontianskych Tesároch, Sucháni a v Krupine, **vodné pramene** v Zaježovej (vrt pre vodovod) a Krnišove (záchyt do rezervára), **rybníky** v Pliešovciach, Čabradskom Vrbovku, Devičí, Cerove a v Krupine, **minerálne pramene** v Krupine (tepličky) a dopísaná (Baranflos – teplica), **zamokrené polia – stojace vody** v Sáse, Báčovciach a Devičí (dopísaná Krupina – údolie Bebravky).

Z pamiatkových objektov boli zaevidované **kríže** v Čelovciach, Senohrade, Sáse, Bzovskej Lehôtke, Kozom Vrbovku, Teranoch, Bzovíku, Čabradskom Vrbovku, Krupine, Sebechleboch, Žibritove, Jalšovíku a v Hornom Badíne, **kaplnky** v Trpíne, Senohrade, Sáse, Teranoch, Bzovskej Lehôtke a v Sebechleboch (dopísaná bola aj Krupina), **kostoly** v Čekovciach, Sáse, Teranoch, Bzovíku, Pliešovciach, Babinej, Čabradskom Vrbovku, Medovarciach, Sebechleboch, Žibritove, Sucháni a v Krupine, **kláštory** v Bzovíku a v Krupine (piaristický), **zrúcaniny zámkov** v Bzovíku, Čabradskom Vrbovku (hrad), Žibritove (Baštička) a v Krupine (zvyšky opevnenia mesta i kostola), **pomníky** v Čekovciach, Bzovíku, Sebechleboch, Hontianskych Tesároch, Sucháni (dopísaná Krupina – pomník padlým rumunským vojakom z r. 1945), **sochy** v Kozom Vrbovku, Bzovíku, Cerove, Hornom Badíne, Krupine a v Sebechleboch, **pamätné tabule** v Sáse, Čabradskom Vrbovku a v Krupine (francúzskym partizánom, A. Sládkovičovi, E. M.

Šoltésovej, dopísaná Bočkayho pamätná tabuľa), **pamätné objekty** vrátane vykopávok v Zaježovej, Opave a v Krupine (dom A. Sládkoviča, Boryho dom, Evanjelická veža, Strážna veža – Vartovka, dopísané boli Turecká bašta, žiarové popolnicové pole, Krupinské bralce – Štangarígel a Krupina – Havran s vrchárskou vinohradníckou pivnicou u Murínov), **významné ľudové stavebné prvky** boli zaznamenané v Žibritove a Krupine.

Nakoniec bola v elaboráte na dvoch stranách uvedená najstaršia história mesta Krupiny.

Na KSŠPSOP do elaborátu dopísali niektoré ďalšie údaje a využili ho ako vhodný podklad pri tzv. ochranárskom mapovaní, ktoré predchádzalo neskorším preventívnym opatreniam ochrany prírody, spracovaným pre jednotlivé okresy.

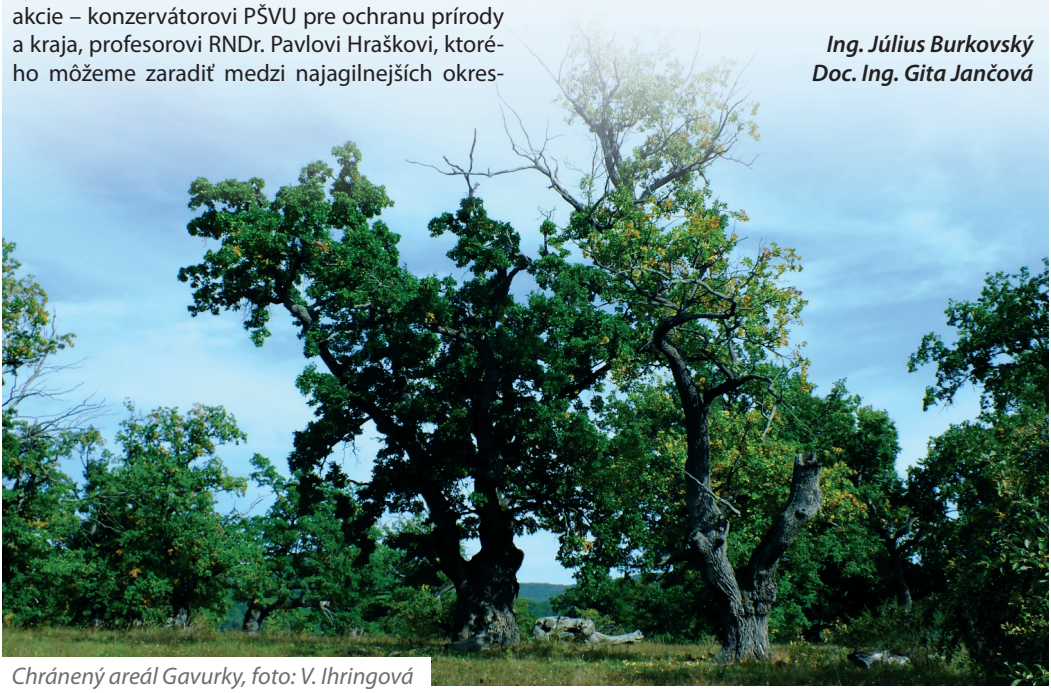
Komplexné ochranárske spracovanie krupinského obvodu okresným konzervátorom za pomoci miestnych spravodajcov ochrany prírody je názorným príkladom významnej pomoci dobrovoľnej zložky ochrany prírody pre práve vzniknutú profesionálnu odbornú organizáciu štátnej ochrany prírody (KSŠPSOP). Súčasne treba vysloviť uznanie hlavnému organizátorovi tejto akcie – konzervátorovi PŠVU pre ochranu prírody a kraja, profesorovi RNDr. Pavlovi Hraškovi, ktorého môžeme zaradiť medzi najagilnejších okresných konzervátorov v bývalom Stredoslovenskom kraji.

V roku 1965 profesor RNDr. Pavol Hraško prešiel na Katedru prírodopisu Pedagogickej fakulty v Banskej Bystrici (súčasná Katedra biológie a ekológie FPV UMB). Pôsobil tu ako pedagóg (od roku 1988 ako profesor pre odbor antropológia) a prodekan. V rokoch 1981 – 1985 bol vedúcim katedry biológie a geológie. Pôsobil aj na Jesseniovej lekárskej fakulte UK, súčasnej Jesseniovej lekárskej fakulte Univerzity Komenského a Univerzitnej nemocnice v Martine.

Významné výsledky vo vedeckej činnosti dosiahol predovšetkým v kriminálnej a forenznej antropológii, najmä pri stanovení doby smrti biologicko-antropologickou metódou (stanovením nekrofágnej a nekrofilnej fauny na mŕtvole), ako aj v oblasti etnickej antropológie. Bol členom Slovenskej antropologickej spoločnosti pri SAV, Slovenskej spoločnosti lekárskej genetiky SLS a i.

Profesor RNDr. Pavol Hraško, CSc. zomrel v roku 2012 ako 80 ročný v Banskej Bystrici.

Ing. Július Burkovský
Doc. Ing. Gita Jančová



Chránený areál Gavurky, foto: V. Ihringová

Implementácia súčasnej stratégie a akčného plánu pre ochranu biodiverzity 2011 – 2020 a prepojenie na novú stratégiu EÚ v oblasti biodiverzity do roku 2030 a globálnu stratégiu pre biodiverzitu po roku 2020

Dohovor OSN o biologickej diverzite (ďalej len dohovor o biodiverzite) predstavuje hlavný medzinárodný rámec pre opatrenia na zachovanie biodiverzity, udržateľné využívanie jej zložiek a pre spravodlivé a rovnocenné spoločné zdieľanie prínosov, vyplývajúcich z používania genetických zdrojov. Základným rámcom na implementáciu dohovoru o biodiverzite v Slovenskej republike bola **Národná stratégia ochrany biodiverzity na Slovensku, ktorá bola schválená uznesením vlády SR č. 231/1997 z 1. apríla 1997**. Vykonanie konkrétnych úloh v rámci Národnej stratégie ochrany biodiverzity na Slovensku definoval **Akčný plán pre implementáciu Národnej stratégie ochrany biodiverzity na Slovensku pre roky 1998 – 2010**, ktorý bol schválený uznesením vlády SR č. 515/1998 zo 4. augusta 1998. Akčný plán obsahoval konkrétne úlohy, určenie gestora, odhad nákladov a finančné zdroje na jednotlivé aktivity.

Prijatím celosvetového **Strategického plánu ochrany biodiverzity na roky 2011 – 2020** a prijatím stratégie EÚ, ktorú pripravila Európska komisia, s názvom **Naše životné poistenie, náš prírodný kapitál: stratégia EÚ v oblasti biodiverzity do roku 2020** vyplynula pre Slovenskú republiku ako členský štát EÚ a zmluvnú stranu dohovoru o biodiverzite povinnosť aktualizovať Národnú stratégiu ochrany biodiverzity na Slovensku. **Aktualizovaná národná stratégia ochrany biodiverzity do roku 2020** (ďalej len stratégia) bola schválená uznesením vlády SR č. 12/2014 z 8. januára 2014. Cieľom **Aktualizovanej národnej stratégie ochrany biodiverzity do roku 2020** bolo vytvorenie politického rámca pre zastavenie trendu straty biodiverzity a urýchlenie prechodu Slovenskej republiky ako členskej krajiny Európskej únie na „zelenú" ekonomiku, ktorá dokáže účinnejšie využívať prírodné zdroje v zmysle stratégie Európa 2020 a reflektuje všetky koncepcie, stratégie, plány a programy schválené a platné v Slovenskej republike, ktoré majú akýkoľvek vzťah k ochrane a využívaniu biodiverzity.

Akčný plán pre implementáciu opatrení, vyplývajúcich z Aktualizovanej národnej stratégie ochrany biodiverzity do roku 2020 (ďalej len akčný plán) obsahoval spolu 167 úloh, ktoré prispievali k plneniu v šiestich oblastiach, v deviatich cieľoch, resp. v 33 opatreniach uvedenej národnej stratégie. Bol zostavený z podkladov, ktoré navrhli dotknuté rezorty a inštitúcie. Z predložených návrhov úloh boli vybrané len tie, ktoré sú späté s ochranou biodiverzity. Jednotlivé úlohy akčného plánu (v členení podľa cieľov a opatrení) boli spracované v prehľadnej tabuľke, ktorá obsahuje názov úlohy, gestora a spolugestora, očakávané výdavky a zdroje ich finančného zabezpečenia, stručný opis úlohy a predpokladaný termín jej ukončenia.

V súčasnosti Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky predkladá na rokovanie vlády Slovenskej republiky materiál **Vyhodnotenie plnenia úloh Akčného plánu pre implementáciu opatrení vyplývajúcich z Aktualizovanej národnej stratégie ochrany biodiverzity do roku 2020**. Ide o informatívny materiál, v ktorom sú uvedené vyhodnotenia úloh, tak ako boli

plnené k 31. 8. 2020. **Predložený materiál predstavuje správu, ktorá je konečným vyhodnotením plnenia úloh akčného plánu i stratégie**. Predložená správa je komplexnejšia a hodnotí priebeh a účinnosť celého akčného plánu. Súčasne predstavuje jeden z hlavných podkladov pre prípravu nadväzného akčného plánu a stratégie pre ďalšie obdobie, a to aj s prepojením na prípravu novej stratégie EÚ pre biodiverzitu do roku 2030 a nového globálneho rámca pre biodiverzitu po roku 2020.

Úlohy reflektovali koncepcie, stratégie, plány a programy všetkých zainteresovaných rezortov a plnili sa nimi medzinárodné záväzky Slovenskej republiky, vyplývajúce najmä z Dohovoru, ako i zo záväzkov, ktoré prijala Európska únia ako odpoveď na globálne ciele.

Väčšinu úloh (99) možno vyhodnotiť ako splnené, aj keď ich bude potrebné priebežne realizovať aj v nasledujúcom období (napr. úlohy týkajúce sa monitoringu, realizácie náhrad a pod.). Niektoré úlohy možno vyhodnotiť ako čiastočne splnené (42), teda iba časť úlohy možno chápať ako splnenú. Menšiu časť úloh (26) možno vyhodnotiť ako úlohy nesplnené a ich implementáciu bude potrebné prehodnotiť a následne zvážiť ich realizáciu v nasledujúcom období.

Čo sa nám teda doteraz podarilo (+) a/alebo nepodarilo (-) splniť?

A. Ochrana prírody

+ podarilo sa systematickejšie pristúpiť k vyhlasovaniu území Natura 2000, ako aj k príprave jednotlivých programov starostlivosti,
+ rozbehli sa viaceré LIFE projekty, ktoré prispeli aj k ochrane území Natura 2000, spolupráca medzi mimovládnymi organizáciami (MVO) a ŠOP SR funguje vo viacerých projektoch veľmi dobre a bez tejto spolupráce by ŠOP SR sama nebola schopná naplniť ciele ochrany území Natura 2000,
+ podarilo sa zakomponovať oblasť ochrany prírody a biodiverzity do viacerých EÚ fondov,
– horšie je to už s ich implementáciou a prehľadom a vyhodnotením o jednotlivých projektoch,
– zatiaľ sa nepodarilo naštartovať výraznejšiu informačno-komunikačnú stratégiu pre Natura 2000 – aktivity v tejto oblasti sú roztrieštené medzi ŠOP SR, SAŽP, SMOPaJ, ako aj MVO, príp. ďalšie organizácie.

B. Zachovanie a posilnenie ekosystémov a ich služieb

+ podarilo sa naštartovať dobrú spoluprácu so všetkými relevantnými odborníkmi v oblasti mapovania a hodnotenia ekosystémov – či už SAV, univerzity, Národné poľnohospodárske a potravinárske centrum (NPPC), iné organizácie; funguje dobrý tím expertov na čele so ŠOP SR a vďaka tomu sa podarilo pripraviť mapu ekosystémov, katalóg ekosystémových služieb, ako aj hodnotenie ekosystémov a ich služieb,
– aktivity v oblasti Zelenej infraštruktúry (ZI) sú zatiaľ slabé najmä v dôsledku slabšej spolupráce so SAŽP v tejto oblasti – SAŽP si často svoje aktivity rieši bez komunikácie s MŽP SR alebo ŠOP SR alebo ich výstupy sú často príliš odborné, príliš detailné a následne nepoužiteľné, alebo o nich dokonca ani nevieme,
– aktivity v oblasti ekosystémového účtovníctva, ako aj v oblasti obnovy ekosystémov zatiaľ vôbec nezačali – tu máme pravdepodobne asi najväčší sklz.

C. Ochrana biodiverzity v štátnej politike poľnohospodárstva, lesného hospodárstva a rybného hospodárstva

– presadzovanie biodiverzity do poľnohospodárstva je zatiaľ slabší ako by mal byť, nakoľko táto oblasť je zatiaľ na pokraji záujmu aj zo strany MŽP SR, aj ŠOP SR – nepochopenie fungovania Spoločnej poľnohospodárskej politiky (SPP) a jej nástrojov, príp. sa chápu iba čiastočne/problémy sú však tak na strane MPRV SR, ako aj na strane MŽP SR/ŠOP SR a ďalších podriadených organizácií oboch ministerstiev,
+ presadzovanie biodiverzity do lesného hospodárstva funguje zatiaľ najlepšie, a to najmä v dôsledku spoločnej novelizá-

cie zákona 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny, ako aj zákona o lesoch v dôsledku porušení zmluvy s Európskou úniou (tzv. infringement); lepšej spolupráci napomohla aj verejnosť a MVO, či už v rámci rôznych kampaní za záchranu slovenských lesov, alebo pri príprave Envirostratégie do roku 2030, kde aj Inštitút environmentálnej politiky (IEP) značne sledoval a napomohol v lepšej implementácii cieľov ochrany prírody a biodiverzity v lesníctve alebo podporou vyhlásenia pralesov za chránené územia v poslednom období,

+ presadzovanie biodiverzity do rybného hospodárstva fungovalo výborne pri spolupráci s MPRV SR na novom zákone o akvakultúre, žiaľ, tento zákon sa nepodarilo predložiť včas do vlády, chybou je aj zlé nastavenie Európskeho rybárskeho fondu (EFF) vo vzťahu k ochrane prírody a biodiverzity, ktoré sa zlepšilo iba v poslednej dobe,
– presadzovanie biodiverzity do oblasti vodného hospodárstva funguje zatiaľ tiež slabšie najmä v dôsledku silno technokratického pohľadu na ochranu vôd zo strany sekcie vôd alebo relevantných organizácií, zlepšuje sa to v rámci lokálnych projektov,
– v budúcej národnej stratégii a akčnom pláne (NBSAP) bude potrebné naštartovať alebo posilniť tzv. mainstreaming (presadzovanie) aj do iných sektorov a oblastí (energetika, cestovný ruch, zdravotníctvo, rozvojová pomoc a ďalšie).

D. Boj proti rozširovaniu inváznych druhov

+ schválenie zákona o inváznych druhoch (IAS),
– slabšia je už implementácia zákona v teréne – mapovanie, monitoring, zabránenie šírenia a konkrétne preventívne opatrenia v teréne a podobne.

E. Zmiernenie tlaku na biodiverzitu a racionálne využívanie genetických zdrojov

+ ratifikácia Nagojského protokolu, ako aj prijatie zákona č. 263/2015 o pôsobnosti pre oblasť prístupu ku genetickým zdrojom a využívania prínosov, vyplývajúcich z ich používania,
– nedostatočné kapacity na implementáciu protokolu a zákona na Slovensku,
+ v oblasti ochrany genetických zdrojov prebieha pravdepodobne dobrá implementácia zo strany MPRV SR a NPPC, úplne však chýbajú kapacity na sledovanie tejto agendy zo strany MŽP SR a ŠOP SR, čiastočne túto agendu pokrývajú MVO (najmä BROZ).

F. Zlepšenie environmentálnych a sektorových politík pre opatrenia zamerané na zníženie ekologickej stopy v zmysle medzinárodnej spolupráce a podpora výchovy, vzdelávania a výskumu v tejto oblasti

– chýbajú ciele a nastavenie systematických aktivít a projektov v oblasti vedecko-výskumných financií a činnosti, naštartovanie spolupráce s BioDiversa, ako aj s MŠVVŠ SR, ktoré v tomto môže napomôcť,
– chýba prepojenie na súkromný sektor, naďalej chýba platforma Biznis a biodiverzita,
– duplicita a rozdrobenosť aktivít v oblasti výchovy a vzdelávania medzi viaceré organizácie oslabuje kapacity a financie v tejto oblasti,
+ zlepšili sa synergie a spolupráca medzi tzv. Rio dohovormi a biodiverzitne orientovanými dohovormi, ako aj s inými sektormi – doprava, mestský rozvoj, rozvojová spolupráca, zdravotníctvo a ďalšie.

Zabezpečenie a plnenie požadovaných úloh bolo vyhodnotené gestorom konkrétnej úlohy. Pri niektorých úlohách bolo určených viacero gestorov. V takýchto prípadoch sa očakávala aktívna spolupráca jednotlivých gestorov, pričom gestor vyjadrený na prvom mieste bol kľúčový a koordinoval vzájomnú spoluprácu s ostatnými. Akčný plán v prehľadnej tabuľkovej forme konkretizoval požadované úlohy a uvádza gestora zabezpečenia konkrétnej úlohy, očakávané náklady a finančné zdroje na zabezpečenie úlohy, formu nástroja na zabezpečenie úlohy (výskum, program, činnosť) a predpokladaný termín ukončenia úlohy.

Samostatnou kapitolou implementácie sú však financie; hlavnými očakávanými zdrojmi financovania boli štátny rozpočet jednotlivých ministerstiev a podriadených organizácií, štrukturálne fondy, program Európskej komisie pre životné prostredie a ochranu klímy LIFE a ďalšie. V tabuľke akčného plánu boli „očakávané výdavky" rozdelené na tri úrovne podľa určitých kategórií. V praxi je však veľmi náročné, priam nemožné presne určiť, z akých finančných zdrojov a aké množstvo financií sa na jednotlivé úlohy využili.

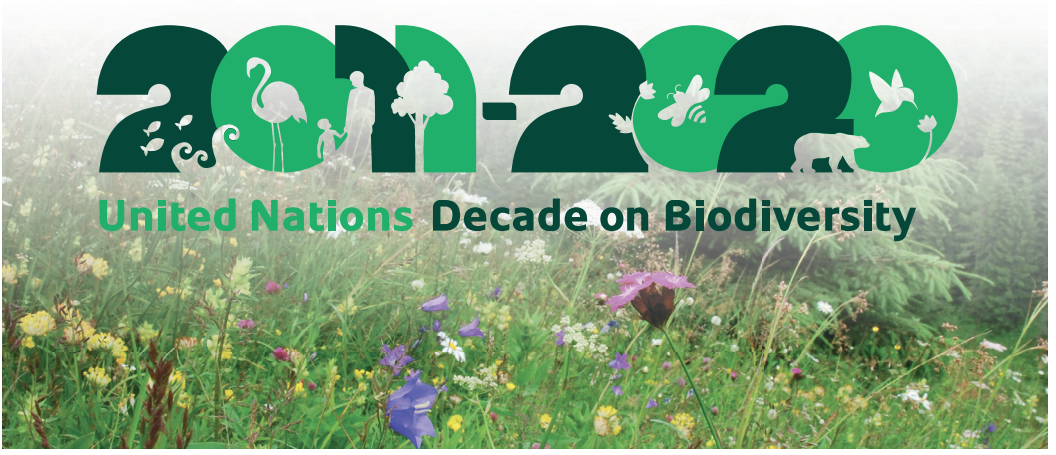
Toto bude potrebné do budúcna výrazne zmeniť. Bude potrebná omnoho detailnejšia príprava a nastavenie jednotlivých úloh, **pričom budeme musieť využiť všetky možnosti integrovaného financovania ochrany prírody, biodiverzity a krajiny**. Prioritný akčný rámec (PAF) pre územia sústavy Natura 2000 nám dáva dobrý základ, ako by to mohlo približne vyzerať, my však budeme musieť zájsť omnoho ďalej, ako je len starostlivosť a financovanie ochrany území Natura 2000 a pripraviť podobný (a podrobný) dokument pre celú ochranu prírody a biodiverzity na celom Slovensku.

Medzičasom v **máji 2020 Európska komisia predložila novú a ambicióznejšiu stratégiu v oblasti biodiverzity do roku 2030**, ktorá už veľmi dobre a odborne nastavila ciele, ktoré by sme nielen v rámci EÚ mali urobiť. Nastavili priority zrozumiteľne, jasne a presadzovanie biodiverzity/jej prepojenie alebo začlenenie nastavila tak, aby sa jej ochrana dostala naozaj do všetkých relevantných sektorov. **Aké budú teda naše ďalšie kroky na Slovensku po roku 2020?**

Mali by sme počkať ešte na 15. konferenciu zmluvných strán Dohovoru o biodiverzite a jeho protokolov, ktorá mala byť v októbri 2020 v Kunmingu v Číne, avšak kvôli pandémii sa posunula na druhý polrok 2021. Tu sa má dohodnúť schválenie globálneho rámca pre biodiverzitu **po roku 2020**, pričom EÚ má ambíciu prezentovať aj svoju novú stratégiu EÚ v oblasti biodiverzity do roku 2030 a podobne ako v agende zmeny klímy by sa mala stať svetovým lídrom. **Všetky tieto dokumenty budú taktiež, spoločne s týmto vyhodnotením za roky 2011 – 2020, tvoriť základy aj novej stratégie a akčného plánu pre biodiverzitu (NBSAP) pre Slovensku do roku 2030.**

Táto by určite už mala obsahovať menej cieľov a úloh, ale jasne definovaných, pričom by sme už mali myslieť omnoho širšie, nad rámec bežnej ochrany prírody a biodiverzity s tým, aby nám aj iné sektory napomohli v jej ochrane. **Prírodné zdroje a biodiverzita totiž tvoria aj väčšinu zdrojov pre ekonomický rozvoj väčšiny sektorov. Toto si však stále len veľmi málo ľudí uvedomuje.**

RNDr. Eva Viestová, PhD., MŽP SR



Objavte Poloniny – originálne zážitkové podujatie

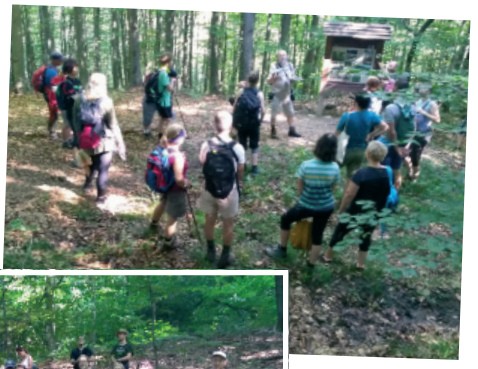
Tohtoročné leto prilákalo do Národného parku Poloniny mnoho návštevníkov, turistov, obdivovateľov prírody, nadšencov turistiky i tých, ktorí sa rozhodli len tak túlať a spoznávať málo poznané kúty Slovenska. Turistická sezóna priniesla premiéru unikátneho zážitkového podujatia, nazvaného Objavte Poloniny.

Do kraja lákavej prírody, nevšedných príbehov, jedinečných Rusínov prilákalo stovky návštevníkov z blízkych i vzdialených regiónov. Pomohlo objaviť miesta odľahlé, pokojné, tajomné. Odohrávalo sa v piatich dedinách národného parku (Nová Sedlica, Zboj, Ulič, Topoľa a Runina) v predposledný augustový víkend. V ponuke bolo 18 zaujímavých programov, ktoré sprostredkovali pobyt v nádhernej prírode (pešo i na bicykli) i na gazdovskom dvore, pošteklili chuťové poháriky pri varení regionálnych jedál, či pečení voňavého domáceho chleba, podelili sa o kulinárske umenie navariť senzačný „vlčí" sirup i vyskúšať si výrobu rastlinných mastičiek. Počas troch prázdninových dní sa pozorovala nočná obloha, nechýbali remeselníci, ktorí tkali, vyrábali košíky, korytá, píšťaly, drevené ozdoby i keramiku. Medzi atraktívnymi produktmi bola výroba miestnej špeciality – trených pirohov – v útulne zariadenej improvizovanej kuchyni na dvore Šiškanovcov v Novej Sedlici. Zaujímavý program si pripravil Jaro Lechan. Na jeho gazdovskom dvore so starou pelevňou, dreveným rebriňákom, cepami na mlátenie zrna, kde akoby sa zastavil čas, návštevníkom svoje tajomstvá prezrádzala hlinená pec. Tá piekla voňavý domáci chlieb a vyrábala krásnu keramiku. Záujem bol o bylinkárstvo. O toto umenie sa s ľahkosťou a humorom podelila pani Janka z Runiny – dediny uloženej pod hlavným karpatským hrebeňom.

Správa NP Poloniny v rámci „objavovania Polonín" milovníkom prírody ponúkla exkurziu do pralesa v sprievode odborných pracovníkov. Spolu s partiou nadšených milovníkov divočiny sme sa trošku potúlali v Rožku. Prales Rožok je situovaný v „rožku" kľukatej slovensko-ukrajinskej hranice. Stratili sme sa v jeho objatí, zažili atmosféru pralesa. Výnimočné štyristoročné buky v mohutných hrúbkových dimenziách, prirodzene dožívajúce, tajomné zákutia plné mŕtveho – životom prekypujúceho dreva a iné atraktívne „atrakcie" pralesa, neprístupné v bežných hospodárskych lesoch. Našu skupinku tvorili vnímavé duše, ktoré veru

nebolo treba nadchýnať. Naladení na rovnakej vlnovej dĺžke medzi sebou navzájom i s lesom sme ako mravčeky obdivovali najhrubší buk v rezervácii. Zážitky sa nedajú úplne interpretovať, treba ich osobne zažiť. Národný park Poloniny je plný pokladov, ktoré treba ešte objaviť...

Dôležití boli tiež najmenší návštevníci Polonín. Pre nich sme oživili rozprávkové postavičky a pripravili hravé i náučné súťažné stanovištia. Ako „veselá rozprávková banda" sme sa udomácnili v oddychovo-náučnom areáli Dvere do Polonín v Uliči. Tam na deti čakal vodník, čertica, stará „vorožyľa", lesná víla, Snehulienka či včielka. Pozvanie na podujatie prijali aj naši kolegovia spoza hraníc z Bieščadského národného parku. Prispeli bohatou nádielkou aktivít. Rozprávkové Poloniny „okorenil" fotogenický rys Štetinka, ktorého si deti i dospelí veľmi rýchlo obľúbili.



Keď aktérky podujatia z OZ Také naše (Evka Kocanová a Soňa Kožárová) prišli s myšlienkou na Správu Národného parku v Stakčíne, boli sme nadšení a milo prekvapení ich iniciatívou, entuziazmom i originalitou nápadu. Spolupráci sme sa veľmi potešili a spoločne hľadali ľudí, cesty, možnosti. Aby podujatie mohlo byť úspešné, vyžadovalo si širokú spoluprácu a aktivitu mnohých (miestne samosprávy, Slovenský zväz astronómov, OOCR Horný Zemplín a Horný Šariš, Múzeum rusínskej kultúry, KOCR Severovýchod Slovenska, Aevis, n. z., Nadácia SPP).

Premiérové podujatie Objavte Poloniny nás uistilo v tom, že je možné spojiť prírodu a miestnych ľudí. A potvrdilo, že Poloniny sú národným parkom, ktorý má vysoký potenciál rozvoja prírodného turizmu. Je chráneným územím, v ktorom je nevyhnutné uchovať jeho prírodné danosti a konečne povýšiť ochranu prírody na ten najvyšší piedestál. Je najvyšší čas určiť jasné smerovanie regiónu. V ktorom budú hrať prím zachovalé a rozsiahle lesy, udržiavaná krajina, pokoj a ticho a stále atraktívnejšia tmavá obloha.

Mgr. Iveta Buraľová, Správa NP Poloniny
Foto: P. Filakovský, Z. Bartušová

Príklady dobrej spolupráce v NP Slovenský kras

Národný park a Biosférická rezervácia Slovenský kras je modelovým územím, kde človek šetrným využívaním krajiny zachováva po milióny rokov vytvárajúce sa prírodné, ale aj kultúrne hodnoty. Tieto dlhoročne sa vytvárajúce hodnoty sa však dajú za veľmi krátky čas zničiť. Jednou z kľúčových úloh v environmentálnej výchove je predstaviť vzácne prírodné hodnoty nášho územia a poukázať na ich zraniteľnosť. Predstaviť možnosti jej ochrany, aby si ich krásu a výhody, ktoré ponúkajú, mohli užívať aj naše budúce generácie.

K prezentácii kultúrneho a prírodného dedičstva sa spojilo viacero organizácií na území Košického kraja a pod vedením Baníckeho múzea v Rožňave sa uskutočnila séria programov pri príležitosti **25. výročia zapísania prírodných pamiatok Aggtelekského a Slovenského krasu na Zoznam svetového dedičstva UNESCO**.

Múzejný deň UNESCO

Podujatie s názvom Múzejný deň UNESCO sa uskutočnilo v tretí septembrový piatok v priestoroch Zážitkového centra Sentinel Baníckeho Múzea v Rožňave. Múzejný deň sa každoročne pripravuje pre žiakov materských, základných aj stredných škôl. Aj tento rok si účastníci užili bohatý program. Okrem prednášok, prehliadok expozícií a Geologickej bádateľne si mohli vyskúšať jazdu banským vláčikom a mnoho interaktívnych aktivít.

Do programu sa zapojila aj Správa NP Slovenský kras, a to formou realizácie prednášok s názvom Svetové dedičstvo UNESCO v NP Slovenský kras. Partnermi programu boli aj ďalšie organizácie Košického samosprávneho kraja a partnerské zariadenia. Napríklad Stredná zdravotnícka škola predviedla poskytnutie prvej pomoci pri úrazoch

Múzejný deň v Banickom múzeu v Rožňave – lezecká stena, foto: R. Šimko

Remeselnícky tábor – výroba motýľov a húseníc, foto: A. Balážová

v prírode. Gemerská knižnica Pavla Dobšinského v Rožňave zas pripravila výstavu publikácií pamiatok na Gemeri, ktoré sú zaradené do zoznamu svetového dedičstva UNESCO. Obrovským lákadlom pre mladých návštevníkov bola aj ukážka jaskyniarskej techniky jaskynnou záchrannou skupinou Arachnos. Deti si svoju kondičku mohli vyskúšať na lezeckej stene, ktorú poskytol a celý deň inštruktážne zabezpečoval Klub horských športov Kras.

Výstava Jaskyne UNESCO

Výstava JASKYNE UNESCO V NÁRODNOM PARKU SLOVENSKÝ KRAS, ktorej vernisáž sa konala 24. septembra v priestoroch Galérie Baníckeho múzea v Rožňave, ponúka lepšie spoznať Národný park Slovenský kras, najmä jaskyne zapísané do svetového dedičstva. Na samotnej výstave sú okrem trojrozmerných predmetov a odborných textov inštalované jedinečné fotografie od profesionálnych fotografov. Na jej obsahu sa významne podieľa Slovenské múzeum ochrany prírody a jaskyniarstva v Liptovskom Mikuláši, ktoré na výstavu zapožičalo značnú časť vystavených exponátov. Tvorcovia výstavy použili aj interaktívne prvky, ako mikroskopy či jaskyniarsky úžinový trenažér. Výstava potrvá do 31. januára 2021.

V rámci sprievodných podujatí k výstave čakajú na návštevníkov projekcie tematických filmov, online odborno-populárne prednášky a online kvíz pre žiakov základných i stredných škôl.

Remeselnícky tábor pre deti

Ďalším príkladom dobre fungujúcej spolupráce medzi organizáciami v územnej pôsobnosti NP Slovenský kras je každé leto organizovaný Remeselnícky tábor pre deti v Krásnohorskej Dlhej Lúke. Tábor organizuje Združenie gemerských remeselníkov. Zúčastňujeme sa ho prostredníctvom Zeleného ostrova. Takto nazývame stanovište, kde sa deti popri tradičných remeslách, ako košikárstvo, drevorezba, tkanie, plstenie, korálkovanie, hrnčiarstvo a iné, sa naučia aj čo to o prírode a jej ochrane. Tohto leta deti zaujala hlavne hra Bingo. Počas tejto hry sa naučia spoznávať zvuky vtákov, ale aj iných lesných zvieratiek. Bavilo ich aj pozorovanie živočíchov a rôznych prírodnín pod lupou a mikroskopom. Jeden deň sme sa zamerali na motýle. Deti skladali puzzle, učili sa, ako sa motýľ vyvíja, spoznávali rôzne druhy motýľov, aj také, ktorých vývoj je viazaný na mravce. Kreslili, vymaľovávali a vyrábali pestré lietajúce motýliky. Rôznofarebné húsenčky na liste a jabĺčku, ktoré vytvorili, sa hýbali ako živé. Štyri dni s pestrým programom ubehli ako voda a lúčili sme sa s predsavzatím, že sa o rok opäť stretneme.

Východoslovenský TOP Regetovka

Do tretice veľmi obľúbeným podujatím v rámci dobrej spolupráce, ktorého sme sa aj tento rok zúčastnili, bol 44. ročník Východoslovenského tábora ochrancov prírody v Regetovke, organizovaný Slovenským zväzom ochrancov prírody a krajiny v spolupráci so Štátnou ochranou prírody SR a samosprávou. Dostalo sa mi pocty viesť detskú sekciu. Robí mi veľkú radosť, že detských účastníkov je na TOP-och z roka na rok viac. Za pomoci vybavenia mobilnej enviroučebne, zabezpečenej v rámci projektu Úžasný vtáčí svet bez hraníc, financovaný z Programu spolupráce INTERREG V-A Slovenská republika – Maďarsko 2014 – 2020 sme mohli s deťmi pozorovať a následne preskúmať lupou aj pod mikroskopom rôzne rastliny a bezstavovce. Účastníkom sme predstavili vtáčie hniezda, pierka, porozprávali sme sa o kukučke

a pozorovali preparáty pod mikroskopom. V rámci terénnej vychádzky sme jedno doobedie navštívili Regetovské rašelinisko a poobede sme si vyrobili z papiera vlastné mäsožravé rastliny, s ktorými sa deti pohrali. Maľovali si maľovanky, pracovali s určovacími kľúčmi a pracovnými listami, vyrábali knižku stôp aj netopiere z papiera a hrali sme sa rôzne hry. Deti bavila súťaž v skladaní veľkoformátového puzzle vtákov na čas, kde odmenou boli sedmové karty s motívom chránených zvierat. Veľká vďaka patrí za krásny, zmysluplne strávený týždeň v lone prírody všetkým organizátorom a skvelým účastníkom, pre ktorých je ochrana prírody poslaním.

TOP Regetovka – mobilná enviroučebňa, foto: A. Balážová

Na záver by som chcela poďakovať všetkým organizáciám, s ktorými Správa NP Slovenský kras spolupracuje, za všetky zorganizované spoločné aktivity. Verím, že táto ťažká situácia, ktorá tu dnes kvôli ochoreniu COVID-19 vládne, sa rýchlo a zdarne zvládne a budeme môcť naďalej pripravovať a organizovať ďalšie skvelé spoločné akcie.

MVDr. Andrea Balážová
Správa NP Slovenský kras

TOP Regetovka – terénna vychádzka, foto: A. Balážová

Využitie ťažobných priestorov v environmentálnej výchove

Povrchovou ťažbou nerastných surovín dochádza v každom prípade k vážnemu zásahu do krajiny. Po vyťažení suroviny zostáva v krajine jazva a príroda ju spravidla len po dlhom čase dokáže ako-tak zahladiť cestou prirodzenej sukcesie (zvetrávaním a zarastaním náletom). Banský zákon síce predpisuje povinnosť rekultivovať ťažobné priestory po ukončení ťažby, no dokonalé zahladenie stôp po ťažbe prakticky už nie je možné vykonať.

Využitie opusteného bazaltového lomu pre náučné účely v Cerovej vrchovine, foto: Ľ. Gaál

Úspešnosť prirodzenej alebo umelej rekultivácie ťažobných priestorov značne závisí od charakteru ťaženej suroviny. Prirodzenému zvetrávaniu a rekultivácii ľahšie podliehajú sypké horniny, ako piesky, pieskovce, íly, spraše, štrky, vulkanické tufy, lapily. Steny starých opustených pieskovní, štrkovní alebo hlinísk sú v mnohých prípadoch erózne modelované a vhodne zapadajú do reliéfu okolia (napr. Sandberg v Malých Karpatoch alebo Čakanovce v Cerovej vrchovine).

Príroda čiastočne dokáže zmierniť stopy po ťažbe vápencov a dolomitov aj cestou krasového zvetrávania (rozpúšťania horniny). Ťažba karbonátových surovín v pokročilejšom štádiu však už dokáže nenahraditeľne znehodnotiť prírodné a krajinné prostredie, ako je to v prípade gombaseckého kameňolomu v jedinečnej kaňonovitej doline rieky Slaná alebo lomu Včeláre na Dolnom vrchu v Slovenskom krase.

Prirodzenou eróziou zahladené stopy po ťažbe piesku pri Čakanovciach v Cerovej vrchovine, foto: Ľ. Gaál

Prirodzenému zvetrávaniu najťažšie podliehajú tvrdé, súdržné magmatické horniny, ako andezit, ryolit, bazalt, granit, čiastočne aj niektoré metamorfované horniny, ako ruly, svory. Staré opustené kameňolomy v nich často zostávajú trvalou jazvou aj v prírodovedecky hodnotnom prostredí. Platí tu zásada: pokiaľ ide o surovinu s výskytom na viacerých miestach Slovenska, treba hľadať ložiská tam, kde ich

Gombasecký kameňolom zostane trvalou jazvou v Národnom parku Slovenský kras, foto: Ľ. Gaál

Pieskovcové gule v opustenej pieskovni – náučnej lokalite Lipovianske piesky v Cerovej vrchovine Foto: Ľ. Gaál

ťažbou najmenej poškodzujeme prírodné hodnoty (spravidla mimo národných parkov a chránených krajinných oblastí).

Po vyťažení suroviny sa natíska otázka: ako a do akej miery uskutočniť rekultivačné práce. V najčastejších prípadoch ide o zošikmenie lomových etáží a zavážanie vyťažených priestorov skrývkou alebo ich vyplnenie spodnou vodou vo forme jazera. Povrchovou ťažbou nerastných surovín sa však často odkrývajú aj vzácne geologické alebo geomorfologické javy, ktoré môžu byť využité pre vedecké a študijné účely. Najčastejšie sú to reprezentatívne vrstevné sledy, hodnotné vrásové a zlomové štruktúry, prejavy odlučnosti vulkanických hornín, vzácne minerály, skameneliny alebo otvory jaskýň. Lomové steny dokonca v mnohých prípadoch využívajú rôzne dravce na hniezdenie a sutinu vzácny hmyz alebo obojživelníky ako útočisko. V takýchto prípadoch je potrebné zachovať hodnotné časti ťažobného priestoru v nedotknutom stave a rekultivačné práce uskutočniť len na ostatných miestach lomu. Žiaduce je, aby generel rekultivácie popri sanácii a samotnej rekultivácii ťažobného priestoru obsahoval aj architektonické riešenie prezentácie jeho hodnotných častí. Nenahraditeľnú úlohu tu zohrávajú odborníci Štátnej ochrany prírody SR, ktorí vstupujú do rokovania ešte pred likvidáciou a rekultiváciou ťažobného priestoru, vymedzia prírodne hodnotné časti priestoru a stanovia podmienky ich ďalšieho využitia. V prípade, keď sa celý ťažobný priestor považuje za hodnotný z vedeckého alebo výchovného hľadiska, môže sa prestavať na náučnú lokalitu alebo v ňom vybudovať náučný chodník. Takýto náučný chodník bol v roku 2000 vybudovaný v rozsiahlom bazaltovom kameňolome Mačkaluk v CHKO Cerová vrchovina, ktorý oboznamuje návštevníkov s charakterom lávového pokrovu (kameňolom odkrýva aj podložie bazaltovej lávy), ale aj so spôsobom ťažby kameňa v minulosti. Ako náučná lokalita sa využíva napr. Sandberg v Malých Karpatoch, Čakanovský geologický profil a Lipovianske pieskovce v Cerovej vrchovine, Meliatský profil a zatopená priepasť Morské oko v Rimavskej kotline. Unikátnym príkladom využitia odkryvu po ťažbe bazaltu je známy Kamenný vodopád na Šomoške.

Bohužiaľ, Štátna ochrana prírody SR v rokoch 2006 až 2019 nevenovala dostatočnú pozornosť ochrane a náučnému využitiu anorganických prírodných hodnôt, preto sú mnohé cenné geologické lokality zanedbané a vyžadujú si obnovu.

Vhodne vybudované a prezentované geologické lokality po ťažbe nerastných surovín značne prispejú k informovanosti obyvateľstva o geologickej stavbe daného regiónu, k názornej výučbe prírodných vied na školách každého stupňa a k rozvíjaniu cestovného ruchu a geoturistiky.

RNDr. Ľudovít Gaál, PhD.
Správa slovenských jaskýň

Kam sa plazí Hadie údolie po 15 rokoch?

V CHUS č. 58 (2003) bol uverejnený článok Kam sa plazí Hadie údolie (1), pojednávajúci o stave ochrany prírody v PR Čabraď, na ktorý nadväzovala v CHUS 61/2004 správa Zo stretnutia prírodovedcov na Čabradi (2). Čo nové možno skonštatovať o tomto území po uplynutí ďalších 15 rokov?

PR Čabraď je po vyhlásení území Natura 2000 súčasťou SKUEV 0036 Litava (podľa výnosu MŽP SR č. 3/2004-5.1 z r. 2004, ktorým sa vydáva národný zoznam území európskeho významu, ešte pod názvom Rieka Litava). V roku 2005 bol spracovaný návrh Programu starostlivosti o PR Čabraď (ŠOP SR – COPK Banská Bystrica, S CHKO Štiavnické vrchy; Mgr. Sujová, PhD. a kol.), ktorý však nebol schválený. Vzhľadom na odľahlosť územia na okraji kompetenčného územia Správy CHKO Štiavnické vrchy bolo (aj z objektívnych dôvodov) na okraji záujmu a praktické činnosti v ňom sa realizovali naďalej prostredníctvom dobrovoľníkov, neorganizovaných, ako aj združených v organizácii Združenie Rondel. V posledných rokoch sa významnou mierou začali angažovať členovia Združenia priateľov herpetofauny, s už aktívnou podporou nového vedenia Správy CHKO Štiavnické vrchy. Výsledkom spolupráce sú najmä manažmentové práce v podhradí, ktoré bolo dlhodobo ako súčasť PR zanedbávané.

V roku 2018 bola založená Základná organizácia Slovenského zväzu ochrancov prírody a krajiny (ZO SZOPK) Hadie údolie. Ambíciou je pôsobiť prioritne na území SKUEV 0036 Litava

Brigáda Združenie priateľov herpetofauny 2018
Foto: M. Dolanský

Spoločná brigáda – menežmenty, 2020
Foto: A. Mezei

a PR Čabraď, keďže s týmto územím členov viažu citové väzby a aj doterajšie aktivity. Vo svojej práci chce nadviazať na činnosť bývalých ZO SZOPK v Čabradskom Vrbovku a v Krupine, Klubu Stromu života (neskôr Združenie NATURA) s názvom Priatelia Hadieho údolia, Trampskej osady Hadie údolie, ako aj Združenia Rondel. Väčšina členov bola v minulosti tiež členmi alebo priaznivcami týchto zoskupení. Podieľali sa prakticky na plnení manažmentových opatrení, stanovených v Osobitnom režime ochrany CHN Čabraď (KÚŠPSOP, B. Bystrica; 1988), neskôr v zmysle navrhovaného programu starostlivosti a rôznych projektoch, predkladaných Združením Rondel. Od vzniku ZO sa už členovia zúčastnili na brigáde organizovanej Združením priateľov herpetofauny a Správy CHKO Štiavnické vrchy, monitoringu netopierov pod gesciou Spoločnosti pre ochranu netopierov, monitorovali výskyt inváznych rastlín, ale aj zbierali odpad naplavený v rieke Litave. Medzi ďalšie aktivity nielen v PR, ale v celom území SKUEV Litava patria hlavne mapovanie, monitoring, skúmanie jedincov druhov (realizované výhradne pozorovaním a fotografovaním, bez odchytu alebo zberu), monitoring a odstraňovanie nepôvodných a inváznych druhov rastlín, čistenie územia PR Čabraď a toku Litavy od komunálneho odpadu a výkon informačnej a ekovýchovnej činnosti pre návštevníkov PR Čabraď.

Tieto a ďalšie činnosti boli predložené ŠOP SR ako súčasť návrhu dohody o spolupráci, zatiaľ však bez odozvy.

Za jednu z kľúčových aktivít v území treba považovať informačnú a ekovýchovnú činnosť. Skúsenosti s návštevníkmi, ktorých každoročne (a v „covidovom" roku 2020 markantne) pribúda, totiž hovoria, že prichádzajú predovšetkým za kultúrno-historickým fenoménom hradu Čabraď a nie za prírodnými hodnotami krajiny. Bežná návštevnosť rádovo desiatok sa v pekných víkendových dňoch blíži k dvom stovkám turistov denne. Pre návštevníkov PR Čabraď doteraz neboli k dispozícii žiadne prostriedky, informujúce a vzdelávajúce v ochrane prírody. V podhradí hradu Čabraď sú umiestnené dva informačné panely,

Predsedníčka ZO SZOPK Hadie údolie K. Mezeiová pri informovaní návštevníkov
Foto: A. Mezei

Samoobslužný informačný bod
Foto: A. Mezei

ktoré nie sú vôbec zamerané na ochranu prírody. V areáli hradu sú inštalované panely Združenia Rondel, ktoré sú z pochopiteľných dôvodov zamerané prioritne na históriu a pamiatkovú ochranu. Prírodoochrannej téme sa venujú len okrajovo. V roku 2019 bola (so súhlasom ŠOP SR) upevnená na severnú stenu budovy ŠOP SR na parc. č. 1377/3 informačná tabuľa, ktorú vyhotovilo Združenie priateľov herpetofauny. Poskytuje však len základné informácie v slovenskom jazyku.

Aj z toho dôvodu bol vypracovaný návrh na osadenie informačných panelov v podhradí – priamo na stenu budovy v správe majetku ŠOP SR, ako aj zriadenie informačnej služby v areáli hradu. Zatiaľ čo súhlas na osadenie informačných panelov zo strany ŠOP SR nebol vyslovený, tak informačná služba sa v letnej sezóne 2020 rozbehla.

Pred vstupom do hradu bol umiestnený jednoduchý panel s uvítacím textom a piktogramami návštevného poriadku. V podbrání druhej vstupnej brány hradu boli umiestnené zásobníky na informačné a propagačné materiály, ktoré dodala Správa CHKO Štiavnické vrchy, Združenie Rondel

Informačný panel pred vstupom do hradu
Foto: A. Mezei

a, samozrejme, ZO SZOPK Hadie údolie. Počas niekoľkých letných víkendov bola zabezpečená informačná služba, žiaľ, z rodinných či zdravotných dôvodov dobrovoľníkov participujúcich združení ju nebolo možné zabezpečiť vo väčšom rozsahu. Inak boli spomínané materiály voľne dostupné a informácie „samoobslužné". Hlavným obsahom je usmernenie návštevníkov v pohybe po hradnej zrúcanine, upriamenie pozornosti na prírodné hodnoty a význam chráneného územia, ako aj neoficiálny návštevný poriadok.

Pre ďalšie opatrenia a aktivity v oblasti pôsobenia na návštevníkov je dôležité poznať svoju cieľovú skupinu. Preto jedným z materiálov v letnej sezóne 2020 bol aj dotazník či prieskum návštevnosti.

Dotazník bol koncipovaný nasledovne:

Ste na Čabradi
- prvýkrát
- opakovane (2 – 4 krát)
- často (viac ako 5 krát)

Viete, že sa nachádzate v chránenom území prírody?
- vedel/-a som to už pred cestou
- zistil/-a som to podľa značenia
- neviem, žiadne značenie som nevidel/-a

Pricestovali ste autom/motocyklom?
- Ak áno, kde ste odparkovali .....

Prišli ste ako
- jednotlivec/dvojica
- rodina/menšia skupina (3 – 5 osôb)
- väčšia skupina (6 a viac osôb)

Pricestovali ste z okresu/krajiny .....

Čo vás inšpirovalo k návšteve
- informácie z médií
- informácie z internetu
- odporúčanie priateľov/rodiny
- iné .....

Vaše návrhy alebo pripomienky .....

Dotazník bol k dispozícii návštevníkom po dobu štyroch mesiacov (júl – október) letnej sezóny 2020.

Treba poznamenať, že vzhľadom na samoobslužnosť, charakter otázok a ďalšie okolnosti nie je možné výsledky hodnotiť štatisticky preukázateľne, poskytujú však dostatočné podklady pre prijatie určitých opatrení.

Sumárne bolo odovzdaných 248 vyplnených dotazníkov. Celkový počet odpovedí je rôzny, v dotazníkoch neboli vždy vyplnené všetky odpovede, bol vyplnený jeden dotazník za skupinu, resp. niektoré nebolo možné vyhodnotiť.

Za významný fakt možno považovať, že prevažná väčšina návštevníkov bola na Čabradi prvýkrát (75 %), opakovane 15 % a viac ako 5-krát to bolo 10 % návštevníkov. Z prehľadu domovských okresov a odpovedí na inšpiráciu k návšteve vyvodzujeme, že vzhľadom na obmedzené možnosti dovoleniek v zahraničí občania vyhľadávajú doteraz nepoznané časti Slovenska. Z hľadiska celkového počtu ľudí je potrebné vziať do úvahy, že ako jednotlivec alebo dvojica ich prišlo viac ako 30 %, prevažovali však návštevníci v menších skupinkách či rodiny v počte 3 – 5 osôb. Týchto bolo takmer 56 %.

Pre ďalšie kroky v ekovýchovnom pôsobení na návštevníkov sú ťažiskové odpovede na dve otázky. Necelých 40 % turistov už pred cestou vedelo, že smerujú do chráneného územia. Takmer 54 % sa to dozvedelo prostredníctvom značenia, naopak, viac ako 6 % túto informáciu, resp. značenie prehliadlo. V tomto kontexte musíme zohľadniť fakt, že cca 70% ich prichádza po trase Čabradský Vrbovok – Konské – Čabraď (modrá turistická značka). Približne 15 % turistov odparkovalo svoje motorové vozidlo v blízkosti cesty Plášťovce – Veľký Krtíš, najmä v lokalite Hrušov-Cerina, odkiaľ vedie tiež modrá značka. Práve z tejto skupiny bol najväčší počet respondentov, ktorí uviedli, že si značenie nevšimli. Môžeme na základe toho predpokladať, že z tohto smeru je značenie chráneného územia nedostatočné, resp. nevhodne umiestnené.

Z hľadiska mobility prevažná časť, až 95 %, návštevníkov využíva individuálnu dopravu osobným motorovým vozidlom, z toho jedna odpoveď bola motocykel. Z celkového počtu len ôsmich respondentov uviedlo ako spôsob dopravy bicykel (z toho 1 e-bike) a dve odpovedi boli „pešo". Len v jednom prípade bolo napísané „vlak + bus + pešo", inak je oprávnený predpoklad, že išlo

Odstavná plocha – laz Konské, foto: A. Mezei

o kombináciu automobilu s ekologickejším spôsobom dopravy. A tiež to, že využiť verejnú hromadnú dopravu je z dôvodu absencie autobusových spojov prakticky nemožné. O kombinácii s obnovenou prevádzkou na železničnej trati Zvolen – Šahy ani nehovoriac.

Ako pozitívna skutočnosť vyznieva odpoveď na otázku, kde návštevníci odparkovali svoje motorové vozidlá. Iste k tomu prispieva aj stav účelovej komunikácie Konské – Čabraď, ale z pozorovania vyplýva, že sa znížil počet ľudí, ktorí prichádzajú autom až do podhradia, teda do prírodnej rezervácie s 5. stupňom ochrany.

Vzhľadom na to, že mnoho návštevníkov nepozná miestne názvy, nevedia čítať v mape a pod., tak určenie lokality odstavenia auta nebolo v odpovediach vždy evidentné. Po zohľadnení všetkých súvislostí vyšlo, že cca 60 % parkovalo na konci miestnej verejnej komunikácie Čabradský Vrbovok – Konské (podmienky parkovania by vydali na samostatný článok). Viac ako 15 % turistov prišlo z južnej strany územia a ako lokality parkovania boli uvedené Hrušov, Hrušov-Cerina, „pri rampe" na hlavnej ceste či Plášťovce... Šestnásť odpovedí (necelých 7 %) bolo Čabradský Vrbovok, piati návštevníci sa „priznali" s vjazdom až do chráneného územia. Takmer 16 % odpovedí nebolo možné vyhodnotiť.

Nakoniec bol sledovaný rozptyl návštevníkov v rámci Slovenska. Najviac dotazníkov vyplnili obyvatelia okresov Levice (cca 20 %), Bratislava (takmer 16 %) a Banská Bystrica (necelých 12 %). K desiatim percentám sa blížili obyvatelia z okresov Zvolen, Veľký Krtíš a Krupina, nad 5 % ešte z okresov Nitra a Detva. Zvyšok Slovenska bol s výnimkou východu zastúpený rovnomerne jednotlivo. Celkovo sme zaznamenali návštevníkov zo 44 okresov.

Zahraničie bolo zastúpené jednotlivo (6x Česká republika, 2x Ukrajina a Francúzsko, po jednom Maďarsko a Nemecko), čo určite nezodpovedá realite. Predpokladáme ten dôvod, že dotazník bol len v slovenčine a nebol vypĺňaný väčším počtom zahraničných návštevníkov.

Rôznorodé boli dôvody či inšpirácia k návšteve Čabrade. Len malý počet (cez 4 %) čerpal informáciu z médií, hoci v poslednom čase bol najmä hrad propagovaný v tlači aj televízii. Takmer 39 % návštevníkov inšpirovali príbuzní či známi, čo je viac ako podnety z internetu (necelých 31 %). Iné dôvody boli spomenuté v 26 %, pričom výber je skutočne rôznorodý – od záujmu o históriu, cez knihy, geocaching, odporúčanie od pre-

Návštevníci pri informačných paneloch Združenia Rondel

vádzkovateľa ubytovania, až po náhodný „objav" v mape, obrázok v kalendári alebo náhly popud po ceste. Žiaľ, absentovalo viac záujmu o ochranu prírody.

V „dobrovoľnej" časti dotazníka mohli návštevníci dať pripomienky či odporúčania. Okrem zaslúženej pochvaly za doterajšiu činnosť, vyplynulo pre všetky dotknuté subjekty aj niekoľko podnetov. Týkali sa napr. absencie cudzojazyčných materiálov, dostupnosti suvenírov (magnetky, pečiatka), označenie jednotlivých častí hradu tabuľkami alebo osadenie lavičiek na odpočinok. Ďalšie už vyznievajú konzumnejšie – zriadenie múzea, bufetu s občerstvením či miesta na grilovanie.

Tu si treba uvedomiť, že hrad Čabraď má v rámci Slovenska ojedinelé postavenie tým, že je ťažšie dostupný a najmä, že je lokalizovaný v prírodnom prostredí s najvyšším stupňom územnej ochrany. Takže sa treba do budúcnosti vyvarovať tomu, aby sa prostredie a „prevádzka" hradu skomercionalizovali. O to viac sa ukazuje, že starostlivosť o chránené územie, ruka v ruke s environmentálnym pôsobením na verejnosť má svoje opodstatnenie. Rovnako ako istá forma informačného bodu, ktorý v doterajšom stave rozhodne nemôžme nazvať (i) strediskom. Otázka znie, či a dokedy je možné takéto aktivity zastrešovať dobrovoľníckymi aktivitami. Obzvlášť v situácii, keď môže byť len krôčik k nezvládnutiu vonkajšieho tlaku na podmienky ochrany územia. Núka sa prehĺbenie spolupráce ŠOP SR a zainteresovaných občianskych združení vrátane stráže prírody. Hadie údolie si to zaslúži.

(1) Mezei, A., 2003: Kam sa plazí Hadie údolie. Chránené územia Slovenska, 58: 4-6
(2) Urban, P., Krištín, A., Mezei, A., 2004: Zo stretnutia prírodovedcov na Čabradi. Chránené územia Slovenska, 61: 17-21

Ing. Adalbert Mezei, Správa NAPANT

Monitoring z pohľadu praxe

„Slovo monitoring sa v posledných rokoch tak rozmohlo, že kto nemonitoruje, ten si v lepšej spoločnosti musí pripadať ako úplný blbec."

„Monitoring je módne slovo, ktoré neznamená nič viac a nič menej, než dlhodobé a pravidelné sledovanie. Tak ako dnes už dvaja ľudia nehovoria, ale komunikujú, tak prírodovedci nesledujú, ale monitorujú. Nakoniec – nič proti tomu, hlavne, keď budeme dlhodobo sledovať zmeny v prírode. Je to naozaj potrebné. Inak nie sme schopní povedať, či sa situácia v živej prírode zlepšuje, zhoršuje či zostáva rovnaká."

Mojmír Vlašín (1998)

Týmto, už síce pomerne bradatým, ale stále aktuálnym citátom Mojmíra Vlašína spravidla začínam prednášky z predmetov Ekologický monitoring pre študentov bakalárskej formy štúdia v št. programe Ekológia a ochrana ekosystémov, resp. Ekologický monitoring a indikácia pre študentov št. programu Bezpečnosť životného prostredia našej fakulty (FPV UMB v Banskej Bystrici). Zamerané sú najmä na základy monitorovacích aktivít (prieskum, výskum, monitoring, stanovenie a testovanie vedeckých hypotéz, časové rady a ich analýza, ekologické základy monitoringu, biodiverzita a jej monitoring, monitoring životného prostredia...) a bioindikácie (faktory prostredia, biomonitoring a bioindikátory). Nadväzujú na ne Terénne cvičenia z ekologického monitoringu i predmet Aplikovaný biomonitoring. V nich sa s kolegom Jurajom Švajdom snažíme študentom okrem teoretických poznatkov o monitoringu v ochrane prírody (napr. monitoringu bioty, monitoringu a reportingu vyplývajúcom zo smerníc EK, KIMS-e, technikách ekologického výskumu, diagnostike a predikcii dopadov...) a lesníctve (napr. národnej inventarizácie a monitoringu le-

sov) predstaviť aj viaceré praktické príklady monitoringu v ochrane prírody (najmä na príkladoch tzv. dobrej praxe).

Pretože pokiaľ má byť súčasná ochrana prírody skutočne účinná a efektívna (chránené druhy, územia i ekosystémové procesy vhodne chránené, využívané rozumne a udržateľným spôsobom), nezaobíde sa okrem dostatočných ekonomických nástrojov a kvalitných ľudských zdrojov ani bez aktuálnych informácií, umožňujúcich poznať súčasný stav a jeho zmeny, najlepšie aj trendy ich vývoja a modelovať ich výhľad. Preto je nevyhnutný dobre nastavený pravidelný, dlhodobý a štandardnými metódami vykonávaný monitoring nielen vo vzťahu k získavaniu vlastných terénnych dát, ale aj ich sústreďovaniu do informačných systémov, spravovaniu a prepájaniu s ďalšími dátovými zdrojmi. Nejde len o samotný monitoring biotopov a druhov, ale aj o monitoring a vyhodnocovanie trendov vývoja tlaku ľudskej spoločnosti na prírodné prostredie, resp. hodnotenie vplyvov konkrétnych zámerov na konkrétne časti prírodného prostredia, jeho biotopy a organizmy a ich odozvu (Dušek et al. 2020). Monitoring je rovnako nevyhnutný aj vo vzťahu k prebiehajúcim i očakávaným zmenám, ktoré so sebou prináša napr. klimatická zmena. Pretože nie je možné účinne chrániť všetky druhy, ktoré sa vyskytujú na nejakej lokalite, stáva sa čoraz aktuálnejšou aj otázka, či dokážu sústavy chránených území (snahou bolo a je vytvoriť ich siete, no v mnohých prípadoch to, žiaľ, vzhľadom na aktuálnu konektivitu krajiny a jej biotopov, narúšanú narastajúcou fragmentáciou rôznymi bariérami, nie je možné), vytvárané pomerne dlhú dobu a s nemalými problémami, zachovať v dobe klimatickej zmeny aspoň cieľové druhy organizmov (napr. Plesník 2012).

Problematika monitoringu v posledných rokoch často rezonuje aj v súvislosti s potrebou zásadných zmien v prístupe k nej vrátane spôsobu a výšky financovania monitorovacích aktivít a následnej realizácie praktických opatrení, zameraných na druhovú i územnú ochranu (napr. Černecký et al. 2020a, b).

Pretože výučba tejto dôležitej, no zložitej a komplikovanej problematiky nie je možná bez sprostredkovania praktických skúseností „ľudí z prvej línie“ (tento v súčasnej divnej „koronadobe“ mimoriadne frekventovaný výraz som zvolil zámerne) formou terénnych cvičení a exkurzií (riadených pozorovaní v originálnych podmienkach, t. j. v takom prostredí, ktoré by sa študen-

tom problematicky sprístupňovalo iným spôsobom, resp. ktoré im chce vyučujúci priblížiť za účelom prehĺbenia teoretických poznatkov a konfrontovať ich s praxou, ktoré sú nevyhnutnou súčasťou environmentálnej výučby, bez ktorej by vyučovanie nebolo dostatočne názorné, Nevřelová 2008, Urban & Bitušík 2015, Činčera & Holec 2016), snažíme sa so študentami navštíviť počas terénov rôzne chránené územia (aby odrážali nielen heterogenitu prírody Slovenska, ale aj rôzne prístupy k monitoringom a manažmentom) a sprostredkovať informácie od kolegov z ich správ, ktorí sa danej problematike venujú. Doterajšie skúsenosti sú spravidla veľmi dobré. Oceňujeme naozaj mimoriadne ústretový prístup napríklad kolegov zo správ Národného parku Malá Fatra (RNDr. Michal Kalaš, RNDr. Tomáš Flajs), Pieninského národného parku (Ing. Vladimír Kĺč, PhD.) či CHKO BR Poľana (Ing. Vladimír Hrúz, Ing. Pavol Kostúr), ktorí aj po niekoľkých celodenných terénnych exkurziách pripravili pútavé večerné prednášky, až sa študenti pýtali, ako môžu fungovať v takomto takmer „non stop" režime. Občas sa však našli aj kolegovia, ktorí sa ponáhľali na obed, prípadne nezabudli zdôrazniť, že sme im za to nič nezaplatili a podľa toho sa nám aj (ne)venovali.

Situácia s prvou vlnou pandémie COVID 19 spôsobila okrem iných komplikácií pri výučbe aj presun terénnych cvičení z predmetu ekologický monitoring z tradičného májového termínu na september. Okrem študentov však ústretovo zareagovali aj externí kolegovia z praxe, preto boli trojdňové cvičenia i napriek netradičnému termínu nabité aktivitami a informáciami.

Po RNDr. Ladislavovi Holkovi, CSc., a Ing. Veronike Lukášovej, PhD. z oddelenia fyziky atmosféry Ústavu vied o Zemi v Starej Lesnej, ktorí našim študentom pri Meteorologickom observatóriu na Skalnatom Plese priblížili svoje aktivity monitoringu, to bol zoológ Správy Národného parku Slovenský raj Mgr. Milan Barlog. V posledný deň cvičení mimoriadne pútavo prezentoval ukážky rôznych manažmentových opatrení a ich monitoringu v územnej pôsobnosti správy daného národného parku na lokalitách Sivá Brada a Sobotisko, ktoré sú súčasťou územia európskeho významu Spišskopodhradské travertíny a v území európskeho významu Dubiny pri Ordzovanoch.

O dva týždne sa začal zimný semester. Pretože tí istí študenti v ňom majú aj nadväzujúci predmet Aplikovaný biomonitoring, hneď na jeho začiatku (keď opätovný prechod na dištančnú formu štú-

dia bol len otázkou času) sme preto pripravili aj terénne exkurzie do ďalších chránených území.

Prvá viedla na Muránsku planinu. Začala sa na známej lokalite Muráň-Biele Vody, na ktorej sa nachádza (v súčasnosti už mediálne známa) populácia sysľa pasienkového. Študenti sa dozvedeli o zmenách v populácii sysľa a o manažmente jej biotopov, na ktorý sa využívajú aj osly, ako aj o zmenách vo využívaní okolitej krajiny a jestvujúcich monitoringoch či o možnostiach ďalších výskumných aktivít i tém na záverečné práce.

V informačnom stredisku správy národného parku prezentoval Ing. Tomáš Iľko deterministický monitoring rysa ostrovida na Slovensku a na Muránskej planine pomocou fotopascí. V neďalekej Revúckej vrchovine, ktorá v súčasnosti predstavuje najvýznamnejší banský región Slovenska z hľadiska netopierov (na základe počtu druhov zistených v banských dielach v orografickom celku i celkového počtu banských diel, využívaných netopiermi ako úkryty), keď v jej opustených banských priestoroch bolo zistených 16 druhov. Staré banské diela s ich výskytom sa v tomto orografickom celku nachádzajú v 34 katastrálnych územiach a ich najväčší počet je v k. ú. obce Nandraž (Uhrinová et al. 2016). Práve tam ukázal Ing. Ervín Hapl zo Spoločnosti pre ochranu netopierov na Slovensku (SON) zabezpečenia vstupných portálov a otvorov, ktoré v rámci niekoľkých projektov zrealizovali členovia tejto spoločnosti. Nasledovala prednáška o letnom i zimnom monitoringu netopierov a študenti mohli pozorovať vyletovanie ich viacerých druhov z niekoľkých banských diel.

Po návrate ešte neúnavný Ervín prednášal o problematike sysľa nielen na Bielych Vodách, ale i na celom Slovensku, kde sa práve rozbieha projekt jeho záchrany, a premietol aj zaujímavé videofilmy o sysľovi.

Karpaty majú veľký význam pre medzinárodný manažment a ochranu rysa ostrovida v Európe. Pozitívny vývoj populácie tejto šelmy na Slovensku umožnil realizáciu viacerých programov jeho reštitúcie v západnej a strednej Európe. Preto

na druhý deň aj napriek dažďu nasledovali ukážky monitoringu rysa a odchytu priamo v teréne. Študenti tak mali možnosť vidieť inštalácie fotopascí na monitoring rysa a pomohli pri demontáži a transporte odchytovej debny, ktorá bude slúžiť na odchyt rysa v inom území Slovenska.

Exkurzia sa skončila prehliadkou Informačného strediska Muráň a výkladom o prírodných ale aj historických a kultúrnych zaujímavostiach parku, ktorý sa v tom čase často objavoval v médiách aj kvôli návrhu jeho diskutabilnej a diskutovanej zonácie.

O pár dní na to sme zamierili do NPR Boky, kde nám botanik (ale aj entomológ) Správy CHKO BR Poľana vo Zvolene Ing. Peter Potocký zaujímavým spôsobom priblížil monitoring viacerých druhov európskeho významu.

Na všetkých terénnych akciách získali študenti veľké množstvo aktuálnych a cenných informácií, ktoré im nedokážeme sprostredkovať „spoza katedry". Preto sa aj touto formou chcem veľmi pekne poďakovať všetkým kolegom za pomoc a spoluprácu a ich riaditeľom za ústretovosť. Verím, že aj v budúcnosti budeme môcť i naďalej pokračovať v podobných úspešných a pre študentov potrebných terénnych akciách. Zakotvené je to aj v Dohode o spolupráci Fakulty prírodných vied UMB so Štátnou ochranou prírody SR v Banskej Bystrici, ale všetko je to najmä o ľuďoch.

Literatúra

Černecký J., Čuláková J., Ďuricová V., Saxa A., Andráš P., Ulrych L., Šuvada R., Galvánková J., Lešová A. & Havranová I. 2020a. Správa o stave biotopov a druhov európskeho významu za obdobie rokov 2013 – 2018 v Slovenskej republike. ŠOP SR, Banská Bystrica, 109 s.

Černecký, J., Lešo, P., Ridzoň, J., Krištín, A., Karaska, D., Darolová, A., Fulín, M., Chavko, J., Bohuš, M., Krajniak, D., Ďuricová, V., Lešová, A., Čuláková, J., Saxa, A., Durkošová J. & Andráš, P. 2020b. Stav ochrany vtáctva na Slovensku v rokoch 2013 – 2018. ŠOP SR, Banská Bystrica, 102 s.

Činčera J. & Holec J. 2016: Terénní výuka ve formálním vzdělávání. Envigogika 11(2): doi.org/10.14712/18023061.534

Dušek J., Bauer P., P., Farkač J., Kostkan V. & Melicher V. 2020: A co hodnotitelé – mají si s čím hrát? Fórum ochrany přírody 4: 46–49.

Nevřelová M. 2008: Environmentálna výučba vo výchovno-vzdelávacom procese. CICERO s.r.o., Bratislava, 90 s.

Plesník J. 2012: Mezinárodní ochrana přírody. S.: 22–42. In: Machar I. Drobilová L. (eds.), Ochrana přírody a krajiny v České republice. Vybrané aktuální problémy a možnosti jejich řešení. I díl. Univerzita Palackého, Olomouc, 416 s.

Uhrinová R., Hapl E., Löbbová D., Benčuríková D., Jarošíková M., Csepányiová D., Rys J., Maxinová E. & Uhrin M. 2016: Netopiere opustených banských diel Revúckej vrchoviny (Chiroptera). Lynx, n. s. (Praha) 47: 71–104.

Urban P. & Bitušík P. 2015: Výučba ochrany prírody na katedre biológie a ekológie FPV UMB v Banskej Bystrici a jej úskalia. Quaestiones rerum naturalium 2(1): 89–100.

Vlašín M. 1998: Rozvaha o monitorování a biodiverzite. Daphne – časopis pre aplikovaný a environmentálny výskum 2.

Text a foto: Doc. Ing. Peter Urban, PhD.
FPV UMB Banská Bystrica

EKOPLAGÁT 2020

Medzinárodnú súťažnú prehliadku plagátov s tematikou ochrany prírody a životného prostredia, ktorá dostala v roku 1978 názov Ekoplagát, organizuje Štátna ochrana prírody SR – Správa Národného parku Malá Fatra v spolupráci s Ministerstvom životného prostredia SR, Považskou galériou umenia v Žiline a Karpatskou iniciatívou pre mokrade. Ekoplagát vytvoril od svojho počiatku rozsiahlu zbierku plagátov z takmer 70 krajín sveta od významných autorov zvučných, ale aj menej zvučných mien.

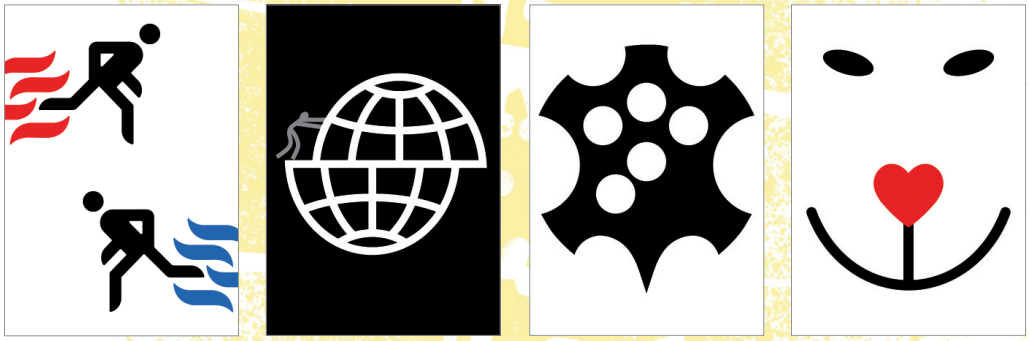
Zbierka je vzácna tým, že zachytáva 40-ročné obdobie plagátovej tvorby od sedemdesiatych rokov minulého storočia až po súčasnosť a zároveň postupne poukazuje na zhoršujúce sa životné prostredie a narastajúce globálne problémy.

Do 15. ročníka súťaže sa aj napriek nepriaznivej situácii vo svete v súvislosti so šírením nového korona vírusu a následných obmedzení, ktoré sa dotkli doručovania vytlačených plagátov zo zahraničia, stretávania sa organizačného výboru alebo zasadnutia medzinárodnej poroty, zapojilo 117 autorov z 21 krajín sveta.

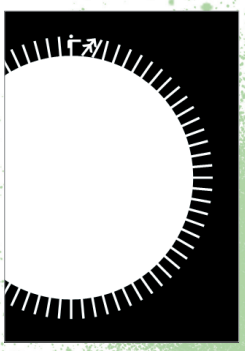
Slávnostné otvorenie bolo 17. septembra 2020 v Považskej galérii umenia v Žiline, kde boli vyhlásené aj výsledky pre aktuálny ročník.

Ocenení autori a ich víťazné plagáty 15. ročníka Ekoplagát 2020

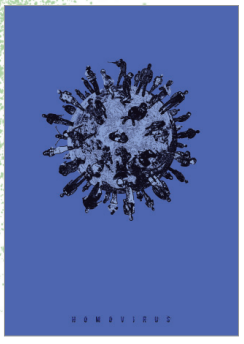
GRAND PRIX – DREWINSKI, Lex, Nemecko – Poľsko
za kolekciu plagátov
1. Without Title 1, 2018
2. Without Title 2, 2019
3. Without Title 3, 2020
4. Without Title 4, 2020



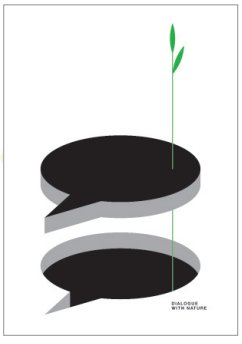
1. CENA – BELIČÁK, Miroslav, Slovensko
za plagát
1. Domino Efekt, 2019



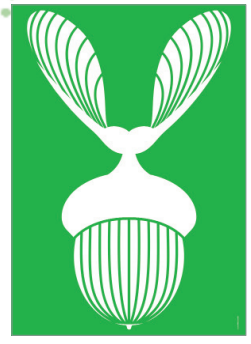
2. CENA – OSMAN, Marek, Poľsko
za kolekciu plagátov
1. Eco/Ego, 2018
2. Hot Problem, 2020
3. Homovirus, 2020
4. Pandemic Box, 2020



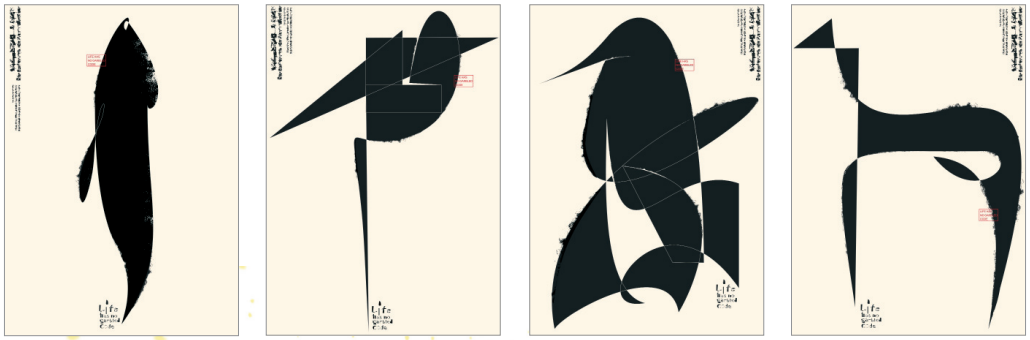
3. CENA
KOVALENKO, Mykola, Slovensko
za plagát
Dialogue with Nature, 2019



ČESTNÉ UZNANIE POROTY
JAVORIK, Peter, Slovensko
za plagát
Naturalistic Shapes and Forms, 2020

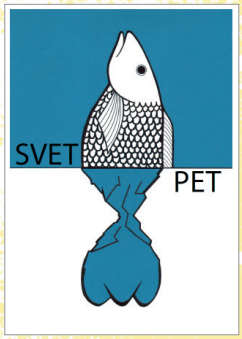


ČESTNÉ UZNANIE POROTY – WEIXU, Čína
za súbor 4 plagátov
Life Has no Garbled Code, 2020

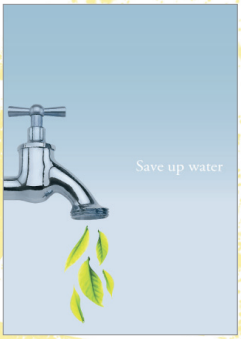


Ceny udelené samostatne mimo prácu poroty jednotlivými organizáciami:

Čestný diplom Ministerstva životného prostredia SR
PARIZEKOVÁ, Tereza, Slovensko
za plagát
Svet Pet, 2019

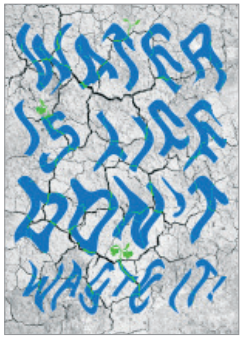


Čestný diplom ministra zahraničných vecí a európskych záležitostí SR
ELIÁŠOVÁ, Dominika, Slovensko
za plagát
Save Up Water, 2020



Čestný diplom generálneho riaditeľa Štátnej ochrany prírody SR
KOTIKOVÁ, Karolína, Slovensko
za plagát
Can You Find at Least One Jellyfish?, 2020

CENA KARPATSKEJ INICIATÍVY PRE MOKRADE
HAŠČÁK, Andrej, Slovensko
za plagát
WATER IS LIFE, 2017



Výstava je nainštalovaná v Považskej galérii umenia v Žiline od 17. 9. 2020 a potrvá do konca tohto roku. Zároveň si ju môžete pozrieť aj vo virtuálnej prehliadke na webovej stránke Ekoplagátu http://ekoplagat.sopsr.sk/virtualna-prehliadka-vystavy-ekoplagat/. Na tej istej webovej stránke prebehlo aj internetové hlasovanie o naj plagát verejnosti.

Aj napriek súčasným pandemickým opatreniam sa aj toto podujatie stretlo s pozitívnym ohlasom u verejnosti, tak ako tomu bolo aj po iné roky. Možno je teraz ten správny čas, keď sa odporúča menej stretávať a viac byť doma, aby sme sa aj my zamysleli nad svojim konaním a jeho dôsledkami pre našu planétu. Aj o tomto je EKOPLAGÁT 2020. Posúďte sami.

Spracovala: Mgr. Alena Badurová
ŠOP SR, riaditeľstvo

Európska komisia zverejnila správu o stave prírody v Európskej únii

Správa Európskej komisie (EK) **o stave a trendoch vybraných druhov a biotopov v rokoch 2013 – 2018, chránených smernicami o vtákoch a o biotopoch** bola vypracovaná z podkladov zaslaných 28 členskými štátmi (ešte vrátane Spojeného kráľovstva). Členské štáty EÚ majú na základe požiadaviek, vyplývajúcich z článku 12 smernice o vtákoch[1] a z článku 17 smernice o biotopoch[2], povinnosť predkladať každých šesť rokov správy o stave a trendoch druhov a biotopov európskeho významu.

Správa EK analyzuje údaje týkajúce sa **460 druhov voľne žijúcich vtákov, vyskytujúcich sa v EÚ, 233 typov biotopov a takmer 1 400 ďalších voľne žijúcich živočíchov a rastlín** európskeho významu.

1 Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2009/147/ES z 30. novembra 2009 o ochrane voľne žijúceho vtáctva v platnom znení

2 Smernica Rady 92/43/EHS o ochrane prirodzených biotopov a voľne žijúcich živočíchov a rastlín v platnom znení

Z výsledkov správy vyplýva, že **EÚ** zatiaľ **nedokázala zastaviť zhoršovanie stavu chránených typov biotopov a chránených druhov**, ktorých zachovanie má význam pre celú EÚ. Pokrok pri vykonávaní oboch smerníc nebol za posledných šesť rokov dostatočný na zlepšenie stavu predmetov ochrany. **Kľúčové záťaže, vyplývajúce z využívania pôdy a vody**, ktoré viedli k degradácii prírody, **stále pretrvávajú**, čo má za následok nesplnenie cieľa na rok 2020 – zastavenie a merateľné zvrátenie zhoršovania stavu druhov a biotopov. Medzi hlavné tlaky, ktoré vplývajú na pokles chránených biotopov a druhov, patrí poľnohospodárstvo (45 % poľnohospodársky využívaných biotopov vykazuje zhoršujúci sa trend), lesné hospodárstvo, urbanizácia, úpravy vodného režimu, znečistenie ovzdušia, vody a pôdy, inváznе nepôvodné druhy a exploatácia druhov (lov, zber). Okrem toho sa stáva čoraz väčšou hrozbou **klimatická zmena**.

V správe je tiež zdôraznené, že hoci sústava **Natura 2000, pozostávajúca z takmer 28 000 lokalít pokrývajúcich 18 % pevninského územia EÚ a cca 10 % morských oblastí**, má na ochranu druhov a biotopov pozitívny vplyv, toto nie je postačujúce.

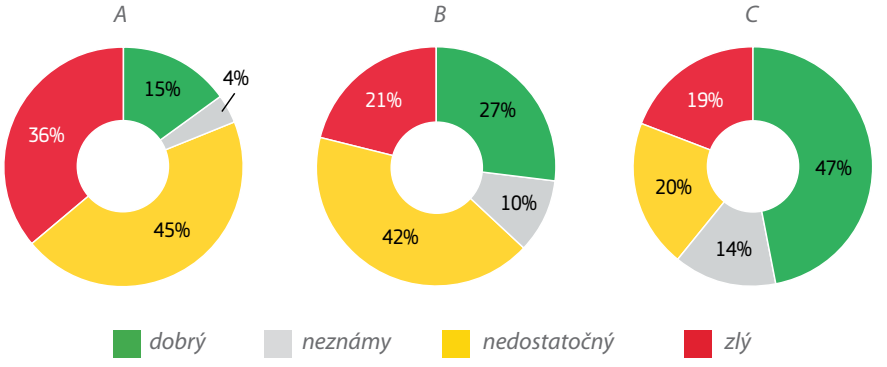
Len 15 % biotopov európskeho významu je v priaznivom stave (obr. 1 A). Najväčší podiel nepriaznivého stavu je v prípade biotopov rašelinísk a iných mokradí, lúk a pieskových dún. Práve obnova biotopov bohatých na uhlík (napr. rašelinísk a iných mokradí) je dôležitá, pretože tieto biotopy dokážu prispievať k zmierneniu klimatickej zmeny tým, že ponúkajú značný potenciál ukladania a sekvestrácie uhlíka v biomase a v pôde a taktiež prispievajú k vytváraniu pracovných príležitostí vo vidieckych oblastiach.

Pokiaľ ide o druhy, uvedené v smernici o biotopoch, 27 % je v dobrom stave (obr. 1 B), pričom údaje o morských druhoch sú pomerne nekompletné. Najohrozenejšou skupinou z druhov sú sladkovodné ryby v dôsledku zmien na vodných tokoch a výstavby vodných elektrární. Klesá počet druhov vtákov, ktoré sú naviazané na poľnohospodárstvo a zhoršuje sa aj stav lesných druhov. Správa ukázala, že v **dobrom stave sú populácie takmer polovice druhov voľne žijúcich vtákov v EÚ (47 %)** (obr. 1 C).

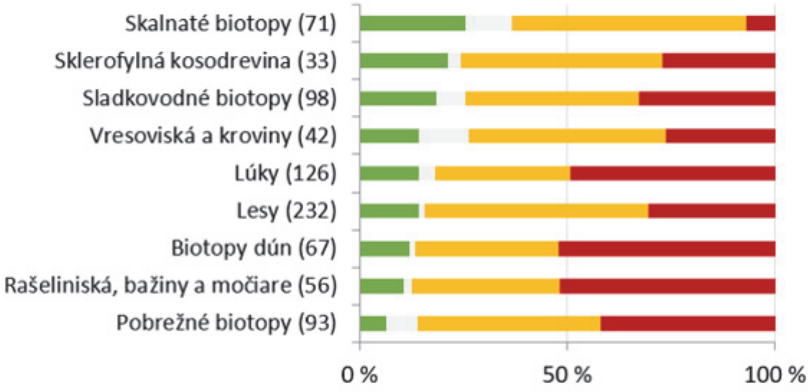
Slovenská republika v rámci populačných trendov hniezdiacich vtákov (za 12-ročné obdobie) vykazuje zlepšujúci sa stav ani nie v 20 %, v ostatných prípadoch bol trend vyhodnotený ako stabilný, resp. fluktuujúci až zlý. **Stav biotopov európskeho významu v Slovenskej republike** vykazuje **nepriaznivý-stabilný alebo nepriaznivý-zhoršujúci sa trend v takmer 60 %**.

Jednotlivé skupiny biotopov odrážajú celkový nepriaznivý stav v Slovenskej republike, ako aj v celej EÚ (obr. 2). **Žiadnej skupine biotopov v princípe nemožno priradiť celkový priaznivý**

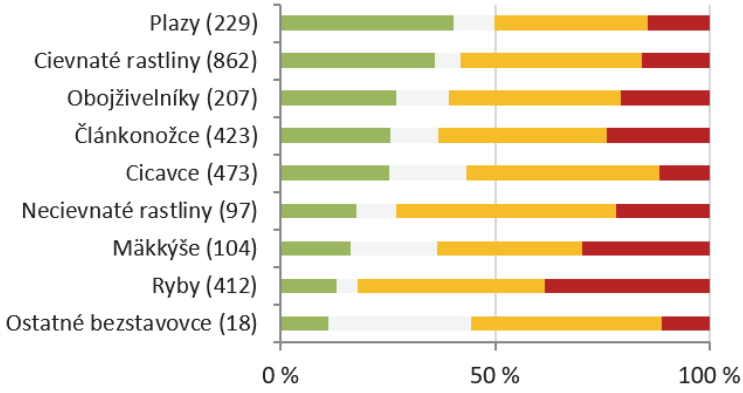
Obr. 1: Stav biotopov (A), druhov (B) a populácie druhov vtákov (C) v EÚ (EK, 2020)



Obr. 2: Stav podľa skupín biotopov na úrovní EÚ (EK, 2020)



Obr. 3: Stav podľa skupín druhov na úrovní EÚ (EK, 2020)



stav, pričom najviac ohrozené sa javia mokrade, biotopy pieskov a dún, ale aj travinno-bylinné nelesné biotopy a lesné biotopy.

Pri skupinách druhov (obr. 3) situácia nie je o nič lepšia ako pri biotopoch a opäť môžeme konštatovať, že celkové vyhodnotenie za EÚ sa do značnej miery zhoduje s hodnotením v rámci Slovenskej republiky. Pri hodnotení druhov sa viac prejavuje efekt **nedostatočných podkladov a stále je pomerne veľké percento hodnotení v neznámom stave.** Tento fakt zdôrazňuje potrebu lepšieho a komplexnejšieho nastavenia systému monitorovania. Pri celkovom pohľade **žiadna skupina druhov nedosahuje väčšinovo priaznivý stav, skôr naopak. Medzi najviac ohrozené skupiny patria druhy viazané na mokrade**.

Posúdenie založené na podrobnejšej technickej správe Európskej environmentálnej agentúry ukazuje, že zatiaľ čo existujú chránené druhy a biotopy, ktorým sa darí odolávať veľkému tlaku, väčšina druhov a biotopov je v rámci EÚ v zlom stave, pričom niektoré vykazujú stále zhoršujúci sa trend. **Ak sa nebudú riešiť príčiny poklesu chránených druhov a biotopov, bude tento stav nevyhnutne viesť k pokračujúcej strate biodiverzity a životne dôležitých služieb**, ktoré poskytuje pre ľudské zdravie a prosperitu.

Správa však obsahuje aj **inšpiratívne príbehy z členských štátov a úspechy**, ktoré možno dosiahnuť prostredníctvom cielených opatrení, ktoré sú často podporované prostredníctvom programu EÚ LIFE alebo prostredníctvom agroenvironmentálnych schém v rámci Spoločnej poľnohospodárskej politiky. Napríklad lokálne populácie druhov rysa španielskeho, soba arktického alebo vydry sa podarilo obnoviť pomocou projektov cielených na ochranu týchto druhov.

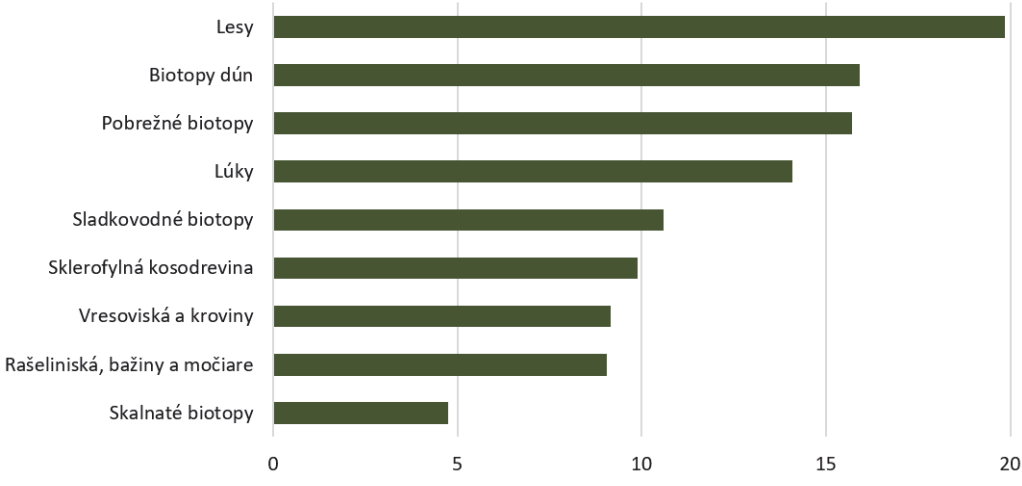
Ďalšie príležitosti vyplývajú z novej **Stratégie EÚ v oblasti biodiverzity do roku 2030, v ktorej je** stanovený **potrebný rámec pre transformačné zmeny**. Táto stratégia taktiež kladie dôraz na **spoľahlivé vedecké poznatky**, na ktorých musí byť založený boj proti strate biodiverzity. Členské štáty by preto mali zlepšovať **kvalitu a komplexnosť systémov monitorovania biotopov a druhov** a využiť ich pri vypracúvaní budúcich správ.

V správe je zdôraznená potreba **začať ihneď konať**, ak chceme do roku 2030 zastaviť stratu biodiverzity v EÚ, pričom kľúčová bude implementácia zámerov a cieľov **novej stratégie biodiverzity EÚ, ako aj stratégie „z farmy na stôl"**. Na úrovni EÚ treba aj naďalej rozširovať sústavu Natura 2000, resp. iné chránené územia, zefektívniť manažment chránených území, vytvoriť alebo obnoviť lokality s chránenými biotopmi (zvýšiť kvantitu, aspoň o 11 000 km^2), zlepšiť stav ochrany biotopov (kvalitu, aspoň na 215 000 km^2) a zlepšiť stav alebo obnoviť biotopy, ktoré sú bohaté na uhlík a ktoré sú dôležité z hľadiska boja proti klimatickej zmene (obr. 4).

Správa (EK, 2020) ako jeden zo záverov uvádza, že **ciele stanovené pre rok 2020 definované v cieli 1 Stratégie EÚ v oblasti biodiverzity do roku 2020 naplnené neboli** (obr. 5). Cieľom bolo zastaviť zhoršovanie stavu všetkých druhov a biotopov, na ktoré sa vzťahujú právne predpisy EÚ o ochrane prírody a dosiahnuť výrazné a merateľné zlepšenie ich stavu tak, aby sa do roku 2020 (v porovnaní s posúdeniami z roku 2010) dosiahlo:

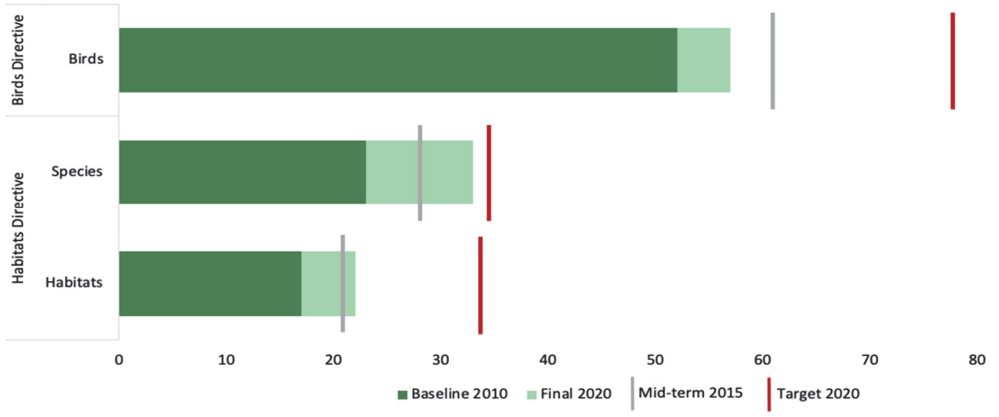
- 100 % viac posúdení biotopov s priaznivým alebo zlepšujúcim sa stavom ochrany (t. j. celkom 34 %),
- 50 % viac posúdení druhov na základe smernice o biotopoch s priaznivým alebo zlepšujúcim sa stavom ochrany (35 %) a
- 50 % viac posúdení druhov na základe smernice o vtákoch s bezpečným alebo zlepšujúcim sa stavom populácie (78 %).

Obr. 4: Podiel plochy (v %), na ktorej sa vyskytujú skupiny biotopov z prílohy I smernice o biotopoch, ktoré si podľa informácií členských štátov vyžadujú zlepšenie (EK, 2020)



Pozn.: Z výpočtu bolo vylúčené Spojené kráľovstvo a biotop 8310 (prírodné jaskyne).

Obr. 5: Pokrok pri dosahovaní cieľa 1 (v % posúdení)



Na záver je nutné konštatovať, že hodnotenie stavu prírody na Slovensku sa do značnej miery zhoduje s celoeurópskym vyhodnotením. Z toho teda vyplýva fakt, že **Slovensko v žiadnom ohľade nevyniká medzi ostatnými členskými štátmi v stave prírody, ani v pozitívnom, ale ani v negatívnom slova zmysle**. Slovensko sa v rámci členských štátov EÚ nachádza v nelichotivej situácii väčšinovo nepriaznivých hodnotení stavu biotopov a druhov, avšak v tejto situácii nie je z pohľadu členských štátov osamotené, patrí k priemeru.

Je na nás, na pracovníkoch ochrany prírody, aby sme sa pokúsili v najbližšom období vymaniť z tohto šedého priemeru, argumentovali odborne a vecne, ale aj lobovali za zlepšenie v politickej sfére a presadili praktické opatrenia, ktoré by Slovenskú republiku pri ďalšom hodnotení mohli posunúť nad priemer a zaznamenali by sme tak hmatateľný obrat v nastavenom celoeurópskom trende smerom k lepšiemu.

Ďalšie posúdenie stavu prírody v EÚ je plánované na rok 2026.

Viac informácií:

https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1602921945538&uri=CELEX:52020DC0635

https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_20_1920

Použité zdroje:

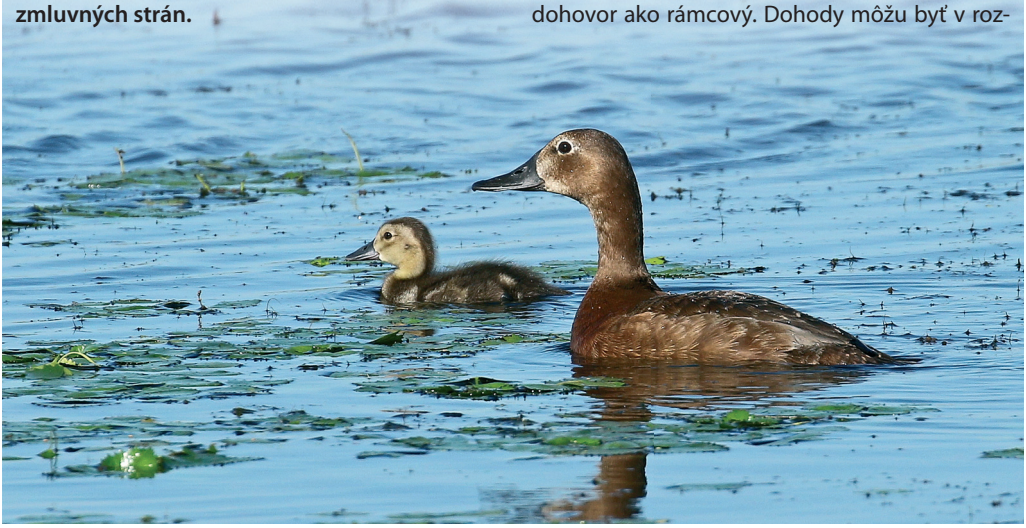
Európska komisia (EK): Správa o stave a trendoch druhov a typov biotopov, ktoré sú chránené smernicou o vtákoch a smernicou o biotopoch za obdobie 2013 – 2018. 2020. Brusel. 24 pp.

Mgr. Magdaléna Kováčiková, PhD., MŽP SR
Mgr. Ján Černecký, ŠOP SR, riaditeľstvo

Dohovor o ochrane sťahovavých druhov voľne žijúcich živočíchov (Bonnský dohovor)

Dohovor o ochrane sťahovavých druhov voľne žijúcich živočíchov (Convention on the Conservation of Migratory Species of Wild Animals) – **Bonnský dohovor, zastrešený Organizáciou Spojených národov (OSN), poskytuje globálnu platformu pre ochranu a trvalo udržateľné využívanie sťahovaných druhov živočíchov a ich biotopov. Ide o jediný celosvetový dohovor, ktorý sa špecializuje na ochranu sťahovavých druhov a ich biotopov vrátane ich migračných trás. Dohovor spája tzv. areálové štáty, cez ktoré sťahovavé druhy živočíchov prechádzajú a dáva právny základ pre koordinované opatrenia na ochranu migračných areálov na medzinárodnej úrovni. Spolupracuje s množstvom medzinárodných organizácií, mimovládnych organizácií a s partnermi v médiách, ako aj s podnikateľským sektorom. V súčasnosti združuje 131 zmluvných strán.**

Dohovor má dve prílohy, do ktorých sú zaraďované jednotlivé druhy, pričom tieto môžu byť zapísané v oboch prílohách naraz, ak si to vyžadujú okolnosti. V **prílohe I** sú uvedené sťahované druhy, ktorým hrozí vyhynutie. Zmluvné strany dohovoru sa snažia o ochranu týchto živočíchov, zachovanie alebo obnovu biotopov, a to prostredníctvom odstraňovania negatívnych faktorov, ktoré by ich mohli ohroziť. Okrem stanovenia povinností každého štátu, ktorý pristúpil k dohovoru, dohovor podporuje spoločné kroky areálových štátov, týkajúce sa mnohých týchto druhov. Sťahované druhy, ktoré potrebujú alebo by im výrazne prospela medzinárodná spolupráca, sú súčasťou **prílohy II** dohovoru. Tieto druhy sú chránené prostredníctvom *medzinárodných dohôd*, pričom dohovor vyzýva areálové štáty, aby tieto dohody uzatvárali. V tomto ohľade vystupuje Bonnský dohovor ako rámcový. Dohody môžu byť v roz-



Chochlačka sivá, foto: M. Balla

medzí od právne záväzných zmlúv po menej formálne nástroje, ako je napr. memorandum o porozumení a môžu byť prispôsobené požiadavkám konkrétnych regiónov. Bonnský dohovor dáva jedinečnú možnosť vytvárať na mieru šité modely v zmysle potrieb ochrany v celom migračnom areáli výskytu druhov.

Slovenská republika je zmluvnou stranou **Dohody o ochrane africko-euroázijských druhov vodného sťahovavého vtáctva (AEWA) a Dohody o ochrane populácií európskych netopierov (EUROBATS)** a zároveň signatárom dvoch memoránd o porozumení – **Memoranda o porozumení pri ochrane a manažmente stredoeurópskej populácie dropa fúzatého (*Otis tarda*) a Memoranda o porozumení o ochrane migrujúceho dravého vtáctva v Afrike a Eurázii**.

Sokol rároh, foto: R. Siklienka

V rámci organizačnej štruktúry dohovoru funguje niekoľko jeho orgánov. Rozhodovacie právomoci má Konferencia zmluvných strán (COP). Zasadá v trojročných intervaloch a schvaľuje rozpočet a priority na nasledujúce trojročné obdobie. Takisto rozhoduje o dopĺňaní príloh a berie do úvahy reporty (správy), ktoré predložili zmluvné strany, Vedecká rada a dohody, ktoré dohovor zastrešuje. Úlohou COP je aj odporúčať zmluvným stranám, či majú uzavrieť ďalšie regionálne dohody na ochranu konkrétnych druhov alebo skupín druhov. Všetky zmluvné strany majú právo zúčastňovať sa na konferencii a hlasovať. Nečlenské štáty majú právo vysielať pozorovateľov, rovnako ako mimovládne organizácie aktívne na poli ochrany prírody a ďalšie inštitúcie pod OSN a inými dohovormi.

Ďalším orgánom je Stály výbor, ktorý poskytuje politické a administratívne usmernenia medzi zasadnutiami COP. Zabezpečuje činnosti v mene COP, t. j. implementuje rozhodnutia, monitoruje rozpočet, pripravuje a predkladá členom Vedeckej rady na posúdenie odporúčania pred nasledujúcou COP, poskytuje poradenstvo a usmernenia pre Sekretariát. Takisto zastupuje COP pri rokovaniach s usporiadateľskou krajinou a s Programom Spojených národov pre životné prostredie (UNEP – United Nations Environmental Programme). Ďalej pôsobí ako kancelária na zasadnutiach COP a plní ďalšie ad hoc úlohy, ktoré mu COP zadá. Obyčajne zasadá bezprostredne pred a hneď po COP. Medzi jednotlivými zasadnutiami COP zasadá spravidla jedenkrát ročne. Výbor sa skladá zo zástupcov každého globálneho regiónu, depozitára, krajiny, ktorá organizovala predchádzajúcu COP a ak je to relevantné, aj krajiny, ktorá plánuje organizovať nasledujúce zasadnutie COP. Dva regióny s najvyšším počtom členov (Európa a Afrika) majú každý po troch zástupcoch, Stredná, Južná Amerika, Karibik a Ázia majú po dvoch zástupcoch a Oceánia jedného. Severnú Ameriku nezastupuje žiadna zmluvná strana.

Dohovor má vytvorenú Vedeckú radu, ktorá sa stretáva medzi zasadnutiami COP, poskytuje vedecké poradenstvo a identifikuje priority v oblasti vedy a ochrany ostatným orgánom a zmluvným stranám dohovoru. Jej prvoradou úlohou je schvaľovať odporúčania pre COP, týkajúce sa výskumu sťahovavých druhov, špecifickej ochrany a manažmentových opatrení v súvislosti s ohrozeniami, ktorým tieto druhy musia čeliť. Takisto pripravuje návrhy na zaradenie sťahovavých druhov do príloh dohovoru a výber druhov, pre ktoré sa budú podnikať spoločné kroky v zmysle dohovoru. Poskytuje poradenstvo ohľadom oprávnenosti financovania projektov z Programu Bonnského dohovoru pre malé granty. Každá zmluvná strana je oprávnená menovať kvalifikovaného experta ako člena Vedeckej rady. Slovenská republika má vo Vedeckej rade svoje zastúpenie. Zmluvná

Cíbik chochlatý, foto: M. Balla

Lastúrničiar strakatý, foto: M. Balla

strana môže takisto nominovať člena Vedeckej rady – náhradníka, ktorý sa môže zúčastňovať na zasadnutiach výboru v prípade, že riadny člen sa nemôže zúčastniť. Okrem členov výboru, menovaných jednotlivými zmluvnými stranami, môže COP odporučiť výboru ďalších expertov, ktorí pokryjú špecifické oblasti záujmu dohovoru.

Prípravu a presadzovanie dohôd, organizovanie mítingov, podporu a dohľad nad projektmi, zameranými na výskum a ochranu a takisto spoluprácu s vládami a partnerskými organizáciami, zabezpečuje Sekretariát dohovoru. Sídli v Bonne (Nemecko) a je zastrešený Programom Spojených národov pre životné prostredie (UNEP).

Činnosť Bonnského dohovoru z hľadiska spolupráce a partnerstva zahŕňa sekretariáty iných multilaterálnych environmentálnych dohovorov, medzivládne orgány, neziskové organizácie a súkromný sektor, ktoré pracujú s Bonnským dohovorom a ktorých aktivity sú previazané s biodiverzitou. Tieto zohrávajú zásadnú úlohu v implementácii dohovoru a súvisiacich nástrojov a iniciatív a pomáhajú Sekretariátu osloviť široké spektrum priaznivcov a zvýšiť povedomie verejnosti o dôležitosti ochrany sťahovavých druhov v globálnom meradle. Partnermi Bonnského dohovoru sú napr. Bernský dohovor, Dohovor o biologickej diverzite, Dohovor o medzinárodnom obchode s ohrozenými druhmi voľne žijúcich živočíchov a rastlín (CITES), Medzinárodná únia pre ochranu prírody (IUCN), Ramsarský dohovor, Organizácia Spojených národov pre vzdelávanie, vedu a kultúru (UNESCO).

Zaradenie jednotlivých druhov sťahovavých vodných vtákov do príloh sa uskutočňuje aj v prípade **Dohody AEWA**, kde nedávno sekretariát tejto dohody informoval o akceptovaní výhrady Európskej únie (EÚ), ktorú si uplatnila k zmenám, prijatým na 7. stretnutí zmluvných strán dohody AEWA (Durban, december 2018). Výhrada EÚ sa týkala deviatich druhov a bola uplatnená, nakoľko v prípade prijatia týchto zmien by bola potrebná aj zmena smernice Európskeho parlamentu a Rady 2009/147/ES z 30. novembra 2009 o ochrane voľne žijúceho vtáctva (smernica o vtákoch). Niektoré druhy boli v rámci tabuľky 1 v prílohe 3 Dohody AEWA preradené zo stĺpca B do stĺpca A, čo znamená prísnejšiu ochranu, resp. pre druhy v stĺpci A by mali zmluvné strany zaviesť prísnejšie opatrenia, loviť sa môžu iba na výnimku. Prílohu 3 Dohody AEWA tvorí tzv. Akčný plán, ktorý tieto opatrenia určuje (opatrenia pre druhy zaradené v tabuľke 1). V rámci smernice o vtákoch sú tieto druhy zaradené v prílohe II. U nás hniezdia len tri druhy, z ostatných niektoré zimujú: *Somateria mollissima* – kajka morská (z B do A); *Mergus serrator* – potápač dlhozobý/prostredný (z B do A); *Aythya ferina* – chochlačka sivá (z B do A), príloha II smernice o vtákoch, časť A; *Haematopus ostralegus* – lastúrničiar strakatý (z B

do A); *Vanellus vanellus* – cíbik chochlatý (z C do A), príloha II smernice o vtákoch, časť B; *Limosa lapponica* – brehár hrdzavý (z B do A); *Limosa limosa* – brehár čiernochvostý (zmena sa netýka strednej Európy, zmenená bola len kategória v rámci A stĺpca), príloha II smernice o vtákoch časť A; *Calidris canutus* – pobrežník hrdzavý (z B do A); *Tringa erythropus* – kalužiak tmavý (z B do A).

V rámci Memoranda o porozumení o ochrane migrujúceho dravého vtáctva v Afrike a Eurázii sa tohto roku uskutočnili stretnutia ohľadom implementácie globálneho akčného plánu na ochranu sokola rároha (*Falco cherrug*).

Viac informácií: https://www.cms.int/

Ing. Michaela Mrázová
Ing. Andrea Lešová, PhD.
ŠOP SR, riaditeľstvo

Rámcový dohovor o ochrane a trvalo udržateľnom rozvoji Karpát (Karpatský dohovor)

Karpaty sú jedným z najväčších horských masívov v Európe. Zároveň predstavujú unikátny región s veľkou prírodnou krásou, ekologickou hodnotou a sú pramennou oblasťou významných riek. Takisto vytvárajú ekologické, ekonomické, kultúrne, rekreačné a životné prostredie v srdci Európy, o ktoré sa delí množstvo ľudí a krajín. Karpatský dohovor predstavuje podporu udržateľného rozvoja a ochranu regiónu Karpát. Dňa 22. mája 2003 ho podpísalo sedem karpatských krajín (Česká republika, Maďarsko, Poľsko, Rumunsko, Slovenská republika, Srbsko a Ukrajina).

Do platnosti vstúpil dňa 4. januára 2006. Ide o jediný riadiaci mechanizmus na viacnásobnej úrovni, ktorý pokrýva celé územie Karpát. Popri Alpskom dohovore ide o druhý subregionálny dohovor na ochranu a udržateľný rozvoj horského regiónu vo svete.

Dohovor poskytuje rámec na koordináciu spolupráce a multisektorovej politiky. Zároveň je platformou pre spoločné stratégie udržateľného rozvoja a je to aj fórum pre dialóg medzi všetkými zainteresovanými subjektmi. Počnúc lokálnymi komunitami a rôznymi mimovládnymi organizáciami až po regionálne a národné štátne orgány, inštitúcie Európskej únie a Organizácie Spojených národov. Spoločnou víziou členských krajín dohovoru je snaha o vykonávanie komplexnej politiky a spolupráce s cieľom garantovať ochranu a udržateľný rozvoj Karpát. Zlepšenie kvality života, posilnenie lokálnych ekonomík a komunít a ochrana prírodných hodnôt a kultúrneho dedičstva v Karpatoch musia ísť ruka v ruke.

Podpísaniu dohovoru predchádzalo niekoľko udalostí. V roku 2001 požiadala vláda Ukrajiny Program Spojených národov pre životné prostredie (UNEP), aby podporil medzivládny konzultačný proces medzi karpatskými krajinami (Česká republika, Maďarsko, Poľsko, Rumunsko, v tom čase Srbsko a Čierna Hora, Slovenská republika a Ukrajina) s cieľom predložiť medzinárodný dohovor o Karpatskom pohorí na jeho prijatie počas piatej ministerskej konferencii Životné prostredie pre Európu, ktorá sa konala v roku 2003. Prvým zásadným krokom, ktorý sa uskutočnil, bolo vytvorenie Alpsko-karpatského partnerstva. Táto spolupráca začala počas Medzinárodného roka hôr (2002) a podporila ju predsedajúca krajina Alpskej konvencie, v tom čase to bolo Taliansko.

Národný park Piatra Craiului v Rumunsku – hrebeň rovnomenného pohoria

Úvodný neformálny míting organizovala ukrajinská vláda v dňoch 6. – 7. novembra 2001. Účastníci stretnutia schválili zoznam oblastí spolupráce, z ktorého by mohlo profitovať životné prostredie Karpát. Formálne rokovania medzi karpatskými krajinami, uľahčené Programom Spojených národov pre životné prostredie a podporované Rakúskom, Talianskom, Lichtenštajnskom a Švajčiarskom, sa uskutočnili počas piatich prípravných stretnutí. Rokovaciemu procesu poskytlo podporu niekoľko medzinárodných organizácií, akademických inštitúcií a mimovládnych organizácií vrátane European Academy (EURAC) v talianskom Bolzane, kde je vedecké a prevádzkové sídlo sekretariátu Alpskej konvencie.

Rámcový dohovor o ochrane a trvalo udržateľnom rozvoji Karpát bol nakoniec úspešne prijatý v plánovanom termíne v máji 2003 v Kyjeve počas ministerskej konferencie Životné prostredie pre Európu. Z rokovaní vyplynula požiadavka, aby Program Spojených národov pre životné prostredie pokračoval v poskytovaní servisu pre dohovor vrátane poskytovania podpory pre dočasný sekretariát. Rakúsko ponúklo podporu a sídlo pre dočasný sekretariát vo Viedni. Následne dňa 1. mája 2004 začal sekretariát Karpatského dohovoru fungovať vo Viedni v priestoroch Programu Spojených národov pre životné prostredie.

V rámci organizačnej štruktúry dohovoru je vytvorených niekoľko jeho orgánov. Hlavným orgánom je Konferencia zmluvných strán (COP), ktorá prijíma rozhodnutia v rámci dohovoru. Sú v ňom zastúpené všetky zmluvné strany. Bežné zasadnutia sa obyčajne organizujú každé tri roky. Doposiaľ sa uskutočnilo päť zasadnutí Konferencie zmluvných strán (COP): COP 1 v Kyjeve, Ukra-

Terénna pochôdzka na Sninskom kameni v CHKO Vihorlat počas poradnej misie v lokalite svetového dedičstva Karpatské bukové pralesy v roku 2015

jina (11. – 13. december 2006), COP 2 v Bukurešti, Rumunsko (17. – 19. jún 2008), COP 3 v Bratislave (25. – 27. mája 2011), COP 4 v Mikulove, Česká republika (23. – 26. september 2014) a COP 5 v Lillafürede, Maďarsko (10. – 11. október 2017). Posledné zasadnutie COP sa uskutočnilo dňa 25. 11. 2020 online formou z dôvodu pandémie COVID-19. Pôvodne sa malo zasadnutie konať v dňoch 14. – 16. septembra 2020 v Rzeszówe (Poľsko).

Povinnosťou COP je predovšetkým schvaľovanie protokolov a dodatkov dohovoru. Zároveň je zodpovedná za ustanovovanie podriadených orgánov dohovoru. Stanovuje politické smerovanie, rozhoduje o Programe práce, ako aj o rozpočte dohovoru. Takisto vyhodnocuje a podporuje implementáciu dohovoru, ako aj jeho protokolov.

Podriadené orgány predstavujú Implementačný výbor Karpatského dohovoru (CCIC) a Pracovné skupiny Karpatského dohovoru. Tieto boli zriadené Konferenciou zmluvných strán, aby jej poskytovali odborné vstupy, informácie a poskytovali poradenstvo k súvisiacim špecifickým záležitostiam, ktoré sa týkajú ochrany a udržateľného rozvoja Karpát. Implementačný výbor Karpatského dohovoru je zložený zo zástupcov zmluvných strán dohovoru a zasadá minimálne jedenkrát ročne. Zodpovedá za prípravu politických rozhodnutí COP, čo zahŕňa prípravu, tvorbu a návrh na prijatie protokolov, stratégií alebo iných opatrení a odporúčaní dôležitých na dosiahnutie cieľov dohovoru. Okrem toho CCIC monitoruje ako dodržiavajú zmluvné strany ustanovenia dohovoru a jeho protokolov. Takisto pripravuje zasadnutia COP. Pracovných skupín je celkovo osem, a to: pre ochranu a trvalo udržateľné využívanie biodiverzity a krajinnej diverzity, pre územný rozvoj, pre poľnohospodárstvo a rozvoj vidieka, pre trvalo udržateľný manažment lesov, pre trvalo udržateľný priemysel, energiu, dopravu a infraštruktúru, pre trvalo udržateľný turizmus, pre kultúrne dedičstvo a tradičné znalosti a pre adaptáciu na zmenu klímy.

V rokoch 2019 a 2020 sa konali nasledovné zasadnutia, semináre a konferencie: 1. seminár k výchove pre udržateľný rozvoj (apríl 2019, Budapešť, Maďarsko); 9. zasadnutie Pracovnej skupiny pre trvalo udržateľnú dopravu a medzinárodná konferencia o konektivite prírodnej infraštruktúry (apríl 2019, Budapešť, Maďarsko), v roku 2020 sa stretnutie tejto pracovnej skupiny uskutočnilo online 11. 3. 2020; 9. zasadnutie Pracovnej skupiny pre biodiverzitu (máj 2019, Ostrava, ČR), 10. zasadnutie bolo v novembri 2019 v Coltesti,

7. zasadnutie Pracovnej skupiny pre udržateľné obhospodarovanie lesov. Exkurzia v Lesníckom skanzene vo Vydrove.

Rumunsko; v roku 2020 stretnutie prebehlo online (10. 3. 2020); 7. zasadnutie Pracovnej skupiny pre udržateľné obhospodarovanie lesov bolo organizované na Slovensku (jún 2019, Zvolen); 6. zasadnutie Pracovnej skupiny pre zmenu klímy (október 2019, Budapešť, Maďarsko), 7. zasadnutie sa uskutočnilo online (15. 5. 2020); 10. zasadnutie Pracovnej skupiny pre biodiverzitu (november 2019, Coltesti, Rumunsko) a 10. zasadnutie Implementačného výboru Karpatského dohovoru (december 2019, Budapešť, Maďarsko), 11. zasadnutie bolo online 8. 10. 2020.

Hlavné východiskové a servisné centrum pre zmluvné strany dohovoru predstavuje jeho Sekretariát. Podporuje prácu rôznych orgánov dohovoru, je zodpovedný za koordináciu Programu práce dohovoru a asistuje pri príprave a implementácii projektov. Okrem toho uľahčuje výskum, komunikáciu a výmenu informácií o záležitostiach, súvisiacich s dohovorom a prípravou správ o dohovore pre COP. Reprezentuje dohovor a koordinuje aktivity v rámci medzinárodných vzťahov. Od r. 2004 činnosť Sekretariátu zabezpečuje kancelária Programu Spojených národov pre životné prostredie (UNEP) so sídlom vo Viedni (do r. 2014 "ad interim"). Sekretariátu takisto asistuje European Academy (EURAC) prostredníctvom svojej kancelárie vo Viedni.

Spolu s fungovaním Karpatského dohovoru idú ruka v ruke aj súvisiace skupiny a iniciatívy, a to Karpatská sústava chránených území (CNPA – Carpathian Network of Protected Areas) a Karpatská iniciatíva pre mokrade (CWI – Carpathian Wetlands Initiative). CNPA bola ustanovená na prvom zasadnutí COP ako tematická sústava horských chránených území v Karpatoch, ale vznikla a neformálne pôsobila už niekoľko rokov predtým. Jej riadiaci výbor pozostáva z kontaktných bodov pre CNPA, stanovených každou zmluvnou stranou dohovoru. Činnosť CNPA je zameraná na podporu a rozvoj aktivít nevyhnutných na implementáciu Karpatského dohovoru a špeciálne Protokolu o biodiverzite. Takisto zasiela správy Implementačnému výboru Karpatského dohovoru prostredníctvom Sekretariátu dohovoru. Činnosť Karpatskej iniciatívy pre mokrade spustila Slovenská republika pri príležitosti Svetového dňa mokradí vo februári 2004. Iniciatíva bola vytvorená s cieľom prispieť k implementácii Memoranda o spolupráci medzi sekretariátom Ramsarského dohovoru o mokradiach a Programom Spojených národov pre životné prostredie vo Viedni – Sekretariátom Karpatského dohovoru

(UN Environment Vienna – SCC). CWI funguje ako regionálna iniciatíva v rámci Ramsarského dohovoru a súbežne ako súčasť činnosti Karpatského dohovoru. Jej cieľom je uľahčiť spoluprácu medzi dvoma dohovormi a ich zmluvnými stranami v snahe o ochranu a rozumné využívanie mokradí v regióne Karpát. Implementačným orgánom CWI je Výbor zložený z národných koordinátorov, delegovaných zmluvnými stranami Karpatského dohovoru, koordinovaná je po dohode členských krajín Štátnou ochranou prírody SR. CWI tiež spolupracuje s viacerými partnermi z medzivládnych a mimovládnych organizácií.

Karpatský dohovor sa riadi prístupom dvoch krokov Rámcový dohovor – Protokol. Kým Rámcový dohovor o ochrane a trvalo udržateľnom rozvoji Karpát obsahuje všeobecnejšie ustanovenia, zmluvné strany môžu navrhovať v rámci dohovoru Protokoly k dohovoru, ktoré obsahujú špecifické zásadné povinnosti. Protokoly musia byť schválené a podpísané na zasadnutí COP. Predstavujú najdôležitejšie prostriedky na implementáciu hlavných princípov ustanovených dohovorom samotným. Konferencia zmluvných strán doposiaľ schválila päť Protokolov: Protokol o zachovaní a trvalo udržateľnom využívaní biologickej a krajinnej diverzity, Protokol o trvalo udržateľnom obhospodarovaní lesov, Protokol o trvalo udržateľnom cestovnom ruchu, Protokol o trvalo udržateľnej doprave a Protokol o trvalo udržateľnom poľnohospodárstve a rozvoji vidieka.

Viac informácií:
http://www.carpathianconvention.org/,
http://www.carpathianparks.org/,
http://www.cwi.sk/

Ing. Michaela Mrázová, ŠOP SR, riaditeľstvo
Mgr. Zlatica Csontós Šimoňáková, MŽP SR

Správa OSN o stave biodiverzity varuje, že príroda aj ľudstvo sú na križovatke

Napriek povzbudivému pokroku v niektorých oblastiach sa zhoršuje stav prírody u nás aj vo svete. OSN vo svojej správe o stave biodiverzity upozorňuje, že pre zabezpečenie prosperity ľudstva a záchranu planéty je nevyhnutné prijať významné transformačné zmeny.

Správa (https://www.cbd.int/gbo5) bola vydaná v septembri 2020 v čase pandémie COVID-19, keď ľudstvo prehodnocuje svoje vzťahy k prírode a zvažuje závažné dôsledky pre svoje vlastný blahobyt a prežitie, ktoré môžu vyplynúť z pokračujúceho úbytku biodiverzity a degradácie ekosystémov.

V. globálny prehľad o stave biodiverzity (Global Biodiversity Outlook, GBO-5), publikovaný Dohovorom OSN o biologickej rozmanitosti (CBD), predstavuje závažný prehľad o stave prírody ku koncu druhého desaťročia 21. storočia. Je to záverečná správa o pokroku pri plnení 20 globálnych cieľov pre ochranu biodiverzity, odsúhlasených v roku 2010, s termínom do roku 2020 a ponúka zistenia i návrhy riešení. Táto analýza, vychádzajúca z národných správ pre CBD a z najnovších vedeckých zistení, ukazuje, že sedem zo 60 „elementov" (kritérií pre dosiahnutie cieľa) v rámci tzv. cieľov pre biodiverzitu z Aichi sa podarilo dosiahnuť a 38 vykazuje pokrok. V prípade 13 elementov nebol dosiahnutý pokrok alebo vývoj smeruje od stanoveného cieľa a u dvoch prvkov nie je úroveň pokroku jasná. Správa poznamenáva, že z 20 cieľov do roku 2020 boli dosiahnuté najmä ciele 9, 11, 16, 17 a 20 .

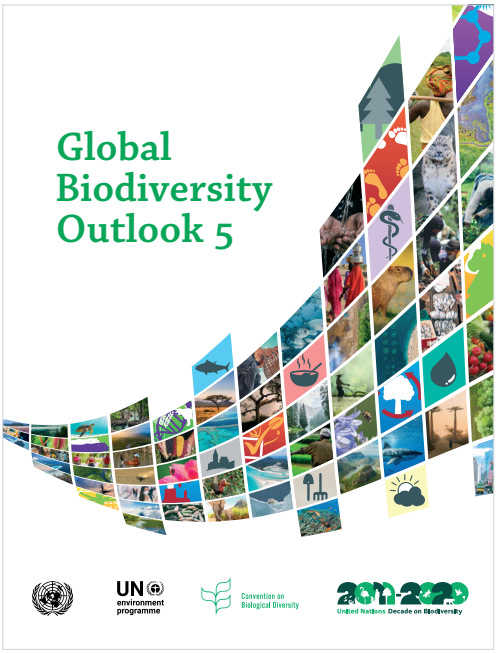
GBO-5 aj prostredníctvom tlačovej správy (https://www.cbd.int/doc/press/2020/pr-2020-09-15-gbo5-en.pdf) informuje o čiastočne dosiahnutých cieľoch, napríklad elementov cieľa 11, týkajúcich sa rozsahu chránených území na súši a moriach. Ale elementy ohľadom kvality chránených území dosiahnuté neboli. Podobne v cieli 19 sa zlepšili poznatky o biodiverzite, ale tieto neboli široko zdieľané a využívané.

Národné správy pre CBD poskytujú dôkaz, že sa začínajú určité potrebné zmeny, všetky krajiny prijímajú kroky na ochranu biodiverzity. GBO-5 uvádza niekoľko príkladov aktivít a programov na národnej úrovni. Navyše sa znižuje intenzita odlesňovania, zvyšuje sa eradikácia inváznych nepôvodných druhov z ostrovov, zvyšuje sa aj osveta ohľadom ochrany biodiverzity. Potrebné je však výrazne zintenzívniť činnosti vedúce k zachovaniu biodiverzity a prejsť z projektovo organizovaných aktivít k systematickým činnostiam.

Správa vyzýva k prechodu od zvyčajných postupov v rozmanitých ľudských činnostiach. Navrhuje osem zmien, ktoré zabezpečia zvýraznenie významu biodiverzity, potreby obnovy ekosystémov a naliehavosti znižovania negatívnych dopadov ľudských činností:

- Zmeny v oblasti využívania **pôdy a lesov**: ochrana neporušených ekosystémov, obnova ekosystémov, zastavenie a zvrátenie degradácie a využívanie územného a krajinného plánovania na zabránenie, zníženie a zmiernenie zmien vo využívaní krajiny.
- Zmena k **udržateľnému poľnohospodárstvu**: prebudovanie systémov v poľnohospodárstve prostredníctvom agro-ekologických a iných inovatívnych prístupov pre podporu produktivity pri minimalizovaní negatívnych vplyvov na biodiverzitu.
- Zmena k udržateľným systémom v **potravinárstve**: poskytovanie udržateľných a zdravých potravín s väčším dôrazom na rozmanitosť potravín, predovšetkým rastlinných a miernejšie konzumovanie mäsa, ako aj dramatické zníženie produkcie odpadu pri výrobe a konzumácii potravín.
- Zmeny v **rybárstve** a prístupe k **moriam a oceánom**: ochrana a obnova morských a pobrežných ekosystémov, prebudovanie rybárstva a riadenie akvakultúry a iného využívania oceánov na zabezpečenie udržateľnosti a potravinovej bezpečnosti a živobytia.
- Zmeny v **mestách, obciach a infraštruktúre**: rozmiestnenie „zelenej infraštruktúry" a vytvorenie priestoru pre prírodu v zastavanej krajine na zlepšenie zdravia a kvality života pre obyvateľov a zníženie environmentálnej stopy miest a infraštruktúry.
- Zmena v oblasti **vodného hospodárstva**: integrovaný prístup, zabezpečujúci prietoky vody pre potreby prírody i ľudí, zlepšenie kvality vody, ochrana biotopov, kontrola inváznych druhov a zabezpečenie konektivity pre umožnenie obnovy sladkovodných ekosystémov od horských oblastí po ústia riek.
- Zmena v prospech udržateľných **činností pre ochranu klímy**: využívanie riešení založených na prírode spolu s urýchleným vyraďovaním zariadení, využívajúcich fosílne palivá pre zníženie rozsahu a dopadov zmeny klímy, pri súčasnom poskytovaní pozitívnych benefitov pre biodiverzitu a iné ciele udržateľného rozvoja.
- Zmena vedúca ku koncepcii **Jedno zdravie**

(One Health), zahŕňajúcej biodiverzitu: spravovanie, manažment ekosystémov vrátane poľnohospodárskych a urbánnych ekosystémov, ako aj využívanie prírody integrovaným prístupom na podporu zdravých ekosystémov a zdravých ľudí.



Správa predstavuje syntézu rozmanitých podkladov z rôznych zdrojov, ktoré upozorňujú na úbytok biodiverzity vo svete, ako sú národné správy členských krajín CBD, štyri predchádzajúce správy GBO (2001, 2006, 2010, 2015), hodnotenia Medzivládnej vedecko-politickej platformy pre biodiverzitu a ekosystémové služby (IPBES), predovšetkým globálneho hodnotenia z r. 2019 a regionálnych hodnotení (2018), správy iných medzinárodných orgánov, ako sú Organizácia pre výživu a poľnohospodárstvo (FAO), Medzivládny panel o zmene klímy (IPCC), Organizácia pre hospodársku spoluprácu a rozvoj (OECD), Správa o ochrane rastlín (Globálna stratégia pre ochranu rastlín, ciele pre roky 2011 – 2020) a ďalšie.

GBO-5 zdôrazňuje naliehavú potrebu okamžitej reakcie a zastavanie ďalšieho úbytku biodiverzity a vyzdvihuje príklady overených opatrení pre dosiahnutie dohodnutej vízie na globálnej úrovni pre Život v harmónii s prírodou do roku 2050.

Túto urgentnú potrebu konať podčiarkuje tiež správa WWF (Living Planet Report), zverejnená 10. septembra 2020 (https://livingplanet.panda.org/), dokumentujúca prudký pokles v monitorovaných populáciách cicavcov, vtákov, plazov, obojživelníkov a rýb medzi rokmi 1970 a 2016.

GBO-5 uvádza, že financovanie ochrany biodiverzity (verejné, súkromné, domáce a medzinárodné) sa v niektorých krajinách za uplynulú dekádu zvýšilo, v iných zostáva rovnaké a dostupné medzinárodné zdroje pre biodiverzitu a prostriedky cestou oficiálnej rozvojovej pomoci sa zhruba zdvojnásobili. Odhaduje sa, že ročne je k dispozícii približne 78 – 91 miliárd dolárov, ale konzervatívny odhad potrieb pre financovanie biodiverzity sú stovky miliárd dolárov. Tieto zdroje sa však strácajú podporou činností, ktoré sú škodlivé pre biodiverzitu, ako je 500 miliárd dolárov na podporu fosílnych palív či 100 miliárd dolárov na podporu poľnohospodárstva.

GBO-5 zdôrazňuje, že činnosti na podporu biodiverzity sa musia zamerať najmä na zmenu klímy, dlhodobú potravinovú bezpečnosť a zdravie. Súvisí to aj s nevyhnutnými opatreniami na zníženie rizika výskytu pandémií, ako je COVID-19. Podčiarkuje tiež potrebu dosiahnutia cieľov udržateľného rozvoja dohodnutých na vysokej úrovni v rámci Agendy 2030 z roku 2015, Parížskej dohody z r. 2016 a na samite OSN o biodiverzite 30. septembra 2020.

GBO-5 významne prispeje k prebiehajúcemu procesu tvorby nových globálnych cieľov pre biodiverzitu pre roky 2021 – 2030 ako súčasti rámca pre biodiverzitu po roku 2020 Dohovoru o biodiverzite, ktorý sa bude prijímať na 15. zasadnutí zmluvných strán dohovoru, ktorého konanie bolo kvôli pandémii koronavírusu preložené na rok 2021.

Podľa podkladov Dohovoru o biodiverzite spracoval

RNDr. Ján Kadlečík, ŠOP SR, riaditeľstvo

Biodiverzita a zdravie

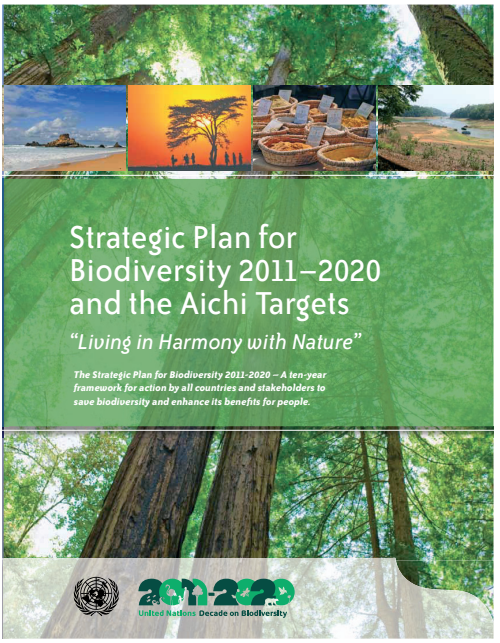
Zdravie sa často považuje za základné ľudské právo a **podľa údajov Svetovej zdravotníckej organizácie (WHO) sa nejde iba o choroby, ale aj o úplnú fyzickú, duševnú a sociálnu pohodu**. **Biodiverzitu možno považovať za základ ľudského zdravia, pretože podporuje zdravé fungovanie ekosystémov a ich služieb, od ktorých sme závislí** – či už je to potrava a sladká voda; pomoc pri regulácii podnebia, povodní a chorôb; poskytuje rekreačné výhody a ponúka estetické a duchovné obohatenie. Biodiverzita tiež prispieva k získavaniu zdrojov pre živobytie, tradičné aj moderné liečivá a k hospodárskemu rozvoju.

Celé ľudské zdravie nakoniec závisí od ekosystémových služieb, ktoré umožňuje biodiverzita, a od produktov z nich odvodených. Vzájomné väzby medzi biodiverzitou, ekosystémovými službami a ľudským zdravím sú vo svojej podstate zložité, na dôkladnejšie pochopenie týchto základných vzťahov sa zameriava interdisciplinárny výskum.

Konferencia zmluvných strán Dohovoru o biologickej diverzite (CBD) na svojom desiatom zasadnutí (COP10) v roku 2010 prijala rozhodnutím X/2 Strategický plán pre biodiverzitu na roky 2011 – 2020 s 20 globálnymi cieľmi, známymi ako Aichi Biodiversity Targets, ktorý má usmerňovať národné a medzinárodné snahy o zachovanie biodiverzity. Na základe tejto stratégie bola aktualizovaná aj slovenská národná stratégia a akčný plán pre biodiverzitu na roky 2011 – 2020. Všetky ciele majú potenciálne väzby na zdravie a pohodu, na ekosystémové služby, ktoré prispievajú k zdraviu, živobytiu a pohode sa výslovne zameriava cieľ 14. Činnosti, ktoré podporujú implementáciu cieľov pre biodiverzitu z Aichi, poskytujú príležitosti na zlepšenie zdravia ľudí vo svete, aj zdravia ekosystémov.

Z tohto hľadiska CBD COP 10 tiež prijala rozhodnutie, vyzývajúce sekretariát dohovoru na ďalšie posilnenie spolupráce so Svetovou zdravotníckou organizáciou, ako aj s ďalšími príslušnými organizáciami a iniciatívami s cieľom podporiť zohľadnenie otázok biodiverzity v programoch a plánoch v oblasti zdravia vrátane strategického plánu pre biodiverzitu na roky 2011 – 2020 a ako príspevok k dosiahnutiu ďalších globálnych záväzkov. Do roku 2012 s posilneným mandátom na globálnu spoluprácu v oblasti biodiverzity a zdravia bol na základe rozhodnutí COP XII/21 a XIII/6 formálne ustanovený **spoločný pracovný program sekretariátu Dohovoru o biologickej diverzite (CBD) so Svetovou zdravotníckou organizáciou pre biodiverzitu a zdravie**.

V decembri 2016 počas CBD COP 13, ktorú za Radu EÚ viedlo Slovensko ako predsedajúca krajina, bolo v rozhodnutí XIII/3 zdravie tiež identifikované ako jeden zo štyroch hlavných sektorov, do ktorých je potrebné zahrnúť biodiverzitu pre 14. konferenciu zmluvných strán Dohovoru. **Počas obdobia rokov 2011 – 2020 sme však s Ministerstvom zdravotníctva SR iba začali so spoluprácou, ktorá sa po roku 2020 bude musieť zintenzívniť, a to najmä v súvislosti so súčasnou pandémiou COVID-19**.



V tejto dobe, keď nám vládne **pandémia nového koronavírusu**, musíme totiž čeliť aj novým výzvam, ku ktorým ochrana životného prostredia jednoznačne prispieva. Treba si totiž uvedomiť, že zoonotické vírusy nie sú len medicínsky, ale predovšetkým ekologický problém. **Zdravie ľudí závisí od zdravia zvierat.** Fenomény prieniku či „preliatia" živočíšnych infekčných chorôb na človeka sa nazývajú zoonózy a patrí medzi ne okrem COVID-19 mnoho ďalších, napríklad aj ebola, HIV či SARS. Preto po rozvinutí choroby by okrem hľadania možného lieku malo hlavne nasledovať aj pátranie po zdrojoch nákazy a ich príčinách – **tie sú z dlhodobého hľadiska omnoho dôležitejšie ako vznik očkovacej vakcíny**.

Zo všetkých patogénov (vírusy, baktérie, parazity), ktoré môžu nakaziť človeka, má vyše 60 percent pôvod v živočíšnej ríši. A z nich až tri štvrtiny pochádzajú z voľne žijúcich živočíchov. Podstatné pritom je, že počet nových zoonotických ochorení v posledných desaťročiach narástol. **Súvisí to jednoznačne s činnosťou a spôsobom života človeka. Dostáva sa čoraz viac do kontaktu s nedotknutými či územne izolovanými druhmi živočíchov.**

Pôdohospodárstvo a živočíšna výroba prenikajú do miest obývaných exotickými živočíchmi. Vzniká tak kontakt, ktorý umožňuje prenos chorôb. Nehovoriac o tom, že takto dochádza aj k reverzným zoonózam – čiže prenosu ľudských patogénov na zvieratá, čo ohrozuje celé druhy. Práve rozpínajúci sa život človeka a jeho čoraz častejší kontakt s exotikou môže spôsobiť, že aj ďalšia pandémia príde z divočiny. **K šíreniu novej pandémie môže prispieť aj rastúca hustota ľudskej populácie a prepojenie globalizovaného sveta. Presne takýto scenár platí o COVID-19.**

Necitlivé prenikanie človeka do prírody je celosvetový jav. Rovnako nebezpečné – okrem environmentálnych dosahov – môže byť klčovanie amazonského pralesa alebo akékoľvek iné ukrajovanie z divočiny. **Vznik nových zoonotických chorôb súvisí s tým, že človek zasahuje do pôvodných ekosystémov. Čiže do súvislostí, v rámci ktorých príroda funguje.** Aj ochorenia majú v prírodnom prostredí svoje ekosystémy. Biodiverzita druhov napríklad zabezpečuje, aby nositelia patogénov boli držaní na uzde a vytváral sa balans.

Zásah človeka tento poriadok ruší. Nielen tým, že exotické druhy prináša do mesta, tam sa navzájom miešajú, stresujú a generujú potenciál prenosu dosiaľ nepoznaných vírusov. Panickou reakciou človeka na vzniknuté ochorenia, ktorá smeruje k hubeniu potenciálnych nositeľov, sa narúša biodiverzita. Práve tá, ktorá má patogény držať na uzde. **Je to začarovaný kruh, v ktorom človek ťahá za ničiace páky.**

Samozrejme, že človek vždy vstupoval do prírody, nasycoval sa ňou a podmaňoval si ju. Tento vzťah sa však rastúcou a hustnúcou populáciou negatívne zintenzívňuje. Je to aj otázka všeobecného životného štýlu a netýka sa to len čínskej gastronómie, ale hlavne vynucovania si dostupnosti aj toho posledného miesta na svete, extrémneho turizmu, kontaktu s exotikou, predimenzovanej mobility.

Nemusí to vôbec znamenať, že už nikdy nevkročíme do divočiny a nebudeme nijako prenikať do prírody. **Dôležité je však poznať ekologickú podstatu možného šírenia chorôb a takto informovaní sa k svojmu okoliu správať.** Len to bude krok k tomu, aby sme sa v budúcnosti nemuseli skrývať pred ďalším, ešte agresívnejším vírusom. **Dnes je ideálny čas na budovanie tohto povedomia.**

RNDr. Eva Viestová, PhD., MŽP SR

Summit OSN o biodiverzite

Predseda Valného zhromaždenia Organizácie Spojených národov (OSN) zvolal na 30. septembra 2020 summit o biodiverzite, a to na úrovni hláv štátov a predsedov vlád, kde sa za Slovensko zúčastnila pani prezidentka Zuzana Čaputová. Témou bola **Naliehavá činnosť v oblasti biodiverzity pre trvalo udržateľný rozvoj**.

Na summite sa zdôraznila kríza, ktorej čelí ľudstvo v dôsledku zhoršovania biodiverzity a naliehavá potreba urýchliť kroky, zamerané na trvalo udržateľný rozvoj v oblasti biodiverzity. Poskytla hlavám štátov a predsedom vlád a ďalším vedúcim predstaviteľom príležitosť zvýšiť ambície v oblasti rozvoja globálneho rámca pre biodiverzitu po roku 2020, a to najmä prijatím ambiciózneho globálneho rámca, ktorý sa má prijať na 15. konferencii zmluvných strán Dohovoru o biologickej diverzite v roku 2021. Tento rámec a jeho účinné vykonávanie musí nasmerovať ochranu prírody a biodiverzity na cestu oživenia do roku 2030 tak, aby splnila ciele trvalo udržateľného rozvoja a uskutočnila víziu Dohovoru **Žiť v súlade s prírodou.**

Ako sa blížime ku koncu Dekády OSN o biologickej rozmanitosti (2011 – 2020), vidíme, že pokrok pri dosahovaní globálnych cieľov v oblasti biodiverzity vrátane cieľov trvalo udržateľného rozvoja je **nedostatočný**. Aj keď existuje veľa lokálnych a regionálnych príkladov úspechu a pokroku, biodiverzita globálne klesá rýchlosťou, ktorá v histórii ľudstva nemá obdoby a s rastúcimi dopadmi na ľudí a našu planétu.

Posledné globálne hodnotenie Medzivládnej vedecko-politickej platformy pre biodiverzitu a ekosystémové služby (IPBES) z roku 2019 dospelo k záveru, že miera vymierania druhov je v súčasnosti desaťkrát až stokrát vyššia ako historické priemery. Napríklad až 75 % zemského povrchu je ovplyvnených ľudskou činnosťou, pričom sme stratili až 85 % plochy mokradí. Rovnako 66 % oceánov zažíva rôzne dopady od ľudí vrátane negatívnych dopadov intenzívneho rybolovu, znečistenia a chemických zmien spôsobených okysľovaním.

Summit bol príležitosťou preukázať vodcovstvo a odhodlanie zlepšovať náš vzťah k prírode a biodiverzite, zaoberať sa príčinami zmien a zabezpečovať, aby biodiverzita a príspevky, ktoré poskytuje všetkým ľuďom, boli stredobodom trvalo udržateľného rozvoja a boja proti zmene klímy. Podobne ako to bolo pri klimatickom dohovore a podpísaní Parížskej dohody, **cieľom tohto summitu bolo totiž povýšiť ochranu biodiverzity na podobnú vysokú globálnu úroveň** (nakoľko High Level Segmentov konferencií zmluvných strán Dohovoru o biologickej diverzite a jeho protokolov sa zúčastňujú iba ministri, príp. ich zástupcovia).

Celý prejav pani prezidentky Zuzany Čaputovej je k dispozícii na stránke https://www.prezident.sk/page/prejavy/, ďalšie prejavy hláv štátov možno pozrieť na www.cbd.int, prípadne https://www.un.org/pga/75/united-nations-summit-on-biodiversity/).

Vážený pán predseda valného zhromaždenia,
pán generálny tajomník,
excelencie,
vážené dámy a páni,
kríza biodiverzity je i krízou ľudstva. Rýchlosť, akou strácame biotopy fauny a flóry je alarmujúca. Ak sa nezačneme k našej planéte správať inak, neprežijeme. A to okamžite.
Príroda a biodiverzita spoločne znižujú dopady kli-

matickej krízy. Áno, je pravdou, že už dnes znižujeme uhlíkové emisie, avšak nekonajme na úkor biodiverzity. Práve naopak.

Určujeme hodnotu takmer všetkého na planéte. Dokážeme ale odmerať skutočnú hodnotu prírodného bohatstva? Musíme sa to naučiť. A tiež sa musíme naučiť túto hodnotu chrániť.

Slovensko je požehnané rozmanitou a nádhernou prírodou, ktorú si chránime zákonom. Čistú vodu si dokonca ceníme natoľko, že jej ochrana je zakotvená v našej ústave.

Uvedomujeme si aj význam zdravých lesov. Slovensko vytvorilo desať nových chránených oblastí a dve národné rezervácie. Do roku 2025 sa na polovici rozlohy našich národných parkov už nebude vykonávať žiadna ľudská činnosť a do roku 2030 budú až tri štvrtiny všetkých národných parkov tvoriť bezzásahové zóny.

Už nepotrebujeme nad prírodou víťaziť, ale žiť s ňou v harmónii. Používajme menej chemikálií, chráňme si našu pôdu. Potraviny môžeme pestovať spôsobom šetrnejším k životnému prostrediu. V pôdnom a lesnom hospodárstve využívajme riešenia, vychádzajúce z prírody. Pretože rovnováha, od ktorej všetci závisíme, je veľmi krehká.

Každý môže pomôcť. Aj ja som súčasťou tejto zmeny. Včelie rodiny v našej Prezidentskej záhrade pomáhajú udržiavať biodiverzitu v meste. Môj úrad bude do roku 2030 uhlíkovo neutrálny. Na kompenzáciu svojej uhlíkovej stopy každý rok vysadím aspoň 1 300 stromov a inštalujem zelené strechy a steny. Dúfam, že sa čoskoro ku mne pridajú aj ďalší.

Tieto ciele sa môžu zdať ambiciózne – ale sú nesmierne potrebné. Slovensko podporuje Stratégiu EÚ v oblasti biodiverzity na rok 2030 a ja sama som podporila Prísľub lídrov pre prírodu s cieľom zvrátiť stratu biodiverzity do roku 2030.

Vymeňme ignorantstvo a egoizmus za zodpovednosť a skutočnú vôľu. A urobme tak teraz.

RNDr. Eva Viestová, PhD., MŽP SR

Slovenské vážkarske stretnutie 2020 a iné pohromy

Vlaňajší pokusný prvý ročník Slovenského vážkarskeho stretnutia (ďalej len "SVS") zaznamenal dobrú odozvu, a tak sme sa aj tento rok podujali pokračovať v načatej tradícii a sústrediť "zdravé jadro" slovenských vážkarov na jedno miesto. Termín a lokality boli vybrané tak, aby sme mali šancu aj na významnejšie objavy: severozápad Slovenska v čase vrcholnej druhovej diverzity imág. Vzhľadom na známe rozšírenie vážok u nás a v blízkom zahraničí sme dúfali uvidieť tri druhy európskeho významu (*Leucorrhinia caudalis*, *L. pectoralis*, *Coenagrion ornatum*) a s troškou šťastia objaviť (staro)nového člena slovenskej odonatofauny *Cordulegaster boltonii*. Stretnutie sa tiež malo niesť v duchu prípravy Atlasu vážok SR (ďalej len "Atlas") ako vrcholného diela, uzatvárajúceho jednu a otvárajúceho novú kapitolu slovenskej odonatológie.

Ešte počas Zoologických dní v Olomouci vyzeralo všetko nádejne. Plagátik udrel do oka, záujem prejavili prví účastníci aj prednášajúci. Na dobrej ceste bolo zabezpečenie ubytovania, programu, financií a potrebnej techniky, kde ako vždy prispeli spoluorganizátori – Štátna ochrana prírody SR (Správa CHKO Kysuce, Správa NP Malá Fatra) a Slovenská zoologická spoločnosť. Riaditeľstvo ŠOP SR dokonca prejavilo ochotu participovať na vydaní Atlasu a po dlhých rokovaniach sme boli pred dokončením zmluvy o spolupráci na tomto diele.

Tým sa však dobré správy nadlho skončili. Marec priniesol nielen novú vládu, ale aj výmenu vedenia ŠOP SR a informácie o dierach v jej rozpočte. Vidina financovania Atlasu sa tak odsunula na neurčito. V tesnom závese sa cez Európu prehnala pandémia nového koronavírusu COVID-19 a čo to znamenalo, máme ešte všetci v čerstvej pamäti. Ani nie mesiac pred termínom sme si stále neboli konaním SVS istí. Áno či nie? Otázka visela vo vzduchu a bolo sa treba rozhodnúť. Nakoniec Úrad verejného zdravotníctva akcie tohto druhu povolil a my sme mohli prihlásených účastníkov s úľavou informovať o jeho súhlase. Síce s odretými ušami, ale do termínu sme stihli urobiť aj tričká. S obavami sme už sledovali len predpovede počasia, ktoré boli (podobne ako vlani) zlovestné.

Účastníci SVS 2020 na lokalite Raková - Zemanov, foto: D. Šácha

V piatok 19. júna nakoniec do Varína dorazilo 10 neohrozených vážkarov zo 14 prihlásených.

Pohybovali sme sa na Kysuciach, kde sa presne v tom čase objavilo ohnisko nákazy, a tak jeden z účastníkov zostal v karanténe. Nám ostatným sa táto "radostná udalosť" našťastie vyhla a ďalšie straty sme už nezaznamenali.

Horšie to bolo s počasím. Okrem nás na severozápad Slovenska dorazila aj hlboká brázda nízkeho tlaku spojená s frontálnym rozhraním. Robiť odonatologický výskum v trojdňovom daždi je naozaj skúška charakteru. Neostalo nám iné, len prispôsobiť program realite, obmedziť počet lokalít s hojnými prídelmi vody, ako aj pohyb po nich a nahradiť ich návštevami miestnych suchých a vyhriatych pohostinských zariadení. Či to bola naozaj práve táto zložka programu, vďaka ktorej sa bojového ducha darilo až do konca držať na výške (ako tvrdia zlé jazyky), necháme bez komentára. Tak či onak, najmä medzi detskými účastníkmi sa stretla s úspechom a pochopením.

Účastníci SVS si vychutnávali aj večerný program s prezentáciami. V piatok večer to bolo oboznámenie sa s miestnymi reáliami (spoločenstvá vážok Kysúc, Šujského rašeliniska, základné informácie o hľadanom pásikavcovi obyčajnom), v sobotu informácie o monitoringu vážok, pripravovanom Atlase a nasledovali diskusie v kuloároch.

Počas SVS 2020 sa nám pošťastilo nazrieť do 8 lokalít. Zaznamenali sme 302 jedincov 20 druhov vážok a hoci väčšina z nich boli larvy alebo exúviá, na úplný koniec (v nedeľu na Šujskom rašelinisku) sme sa dočkali aj imág. Z cieľových druhov sme však mohli vidieť len šidielko ozdobné, ostatné tri nám zostali skryté.

Ako jeden zo záverov SVS 2020 sa jeho účastníci dohodli na zorganizovaní nasledujúceho ročníka v dvoch termínoch, tzn. s alternatívou pre prípad zlého počasia. SVS 2021 by sa predbežne malo konať na prelome júna a júla na hranici medzi Spišom a Šarišom. Podľa aktuálneho stavu vážkologických poznatkov je to *terra incognita* a cieľom bude nazbierať pár bodiek do budúceho Atlasu. Ako to však bude naozaj, ukáže až budúcnosť. Ostrieľaní vážkari si už teraz balia pršiplášte.

Mgr. Dušan Šácha, PhD.
Správa CHKO Biele Karpaty

Chránená krajinná oblasť Poľana má svoju pamätnú mincu

Dňa 17. septembra 2020 sa na Vigľašskom zámku konalo slávnostné podujatie, venované trom strieborným zberateľským minciam, vydaným Národnou bankou Slovenska od marca 2020. Prvou bola **minca v nominálnej hodnote 20 eur k Chránenej krajinnej oblasti Poľana**, druhou minca v nominálnej hodnote 10 eur **k 200. výročiu narodenia Andreja Sládkoviča** a treťou strieborná minca v nominálnej hodnote 10 eur, pripomínajúca si **300. výročie narodenia Maximiliána Hella**. Poľana bola teda vo veľmi dobrej spoločnosti astronóma a matematika svetového mena a básnika, ktorý bol na Vígľašskom zámku prirovnaný k talianskemu lyrikovi Petrarcovi či anglickému dramatikovi Shakespearovi. Ako na slávnostnom podujatí zdôraznil Peter Kažimír, guvernér Národnej banky Slovenska, kríza spojená so šírením COVID19 nielen rozdeľuje, ale prináša aj nečakané spojenia, pretože práve kvôli obmedzeniam začiatkom tohto roku sa konal prvý deň predaja týchto troch mincí netradične spolu. Došlo tak k spojeniu prírody, vedy a umenia.

Autorkou mince k Chránenej krajinnej oblasti Poľana je výtvarníčka Mária Poldaufová. Na rube je zobrazená národná prírodná pamiatka Vodopád Bystrého potoka. V ľavej hornej časti mincového poľa je v opise fragment ľudového ornamentu. V riadku pod ním je nápis Poľana a pod ním je fialka žltá sudetská a nápis Chránená krajinná oblasť. Na líci zberateľskej euromince je zobrazený súboj jeleňov, v ľavej časti skalný útvar sopečného pôvodu, prírodná pamiatka Kalamárka. Štátny znak Slovenskej republiky je v hornej časti mincového poľa a vpravo od neho je označenie nominálnej hodnoty, Slovenskej republiky, letopočet 2020 a štylizované iniciálky autorky mince. Nechýba ani značka štátneho podniku Mincovňa Kremnica, ktorá zabezpečila náklad 9 750 kusov týchto euromincí, z toho 6 750 kusov v tzv. proof vyhotovení. Časť z nich už má svojho majiteľa od prvého dňa predaja vo Vigľašskom zámku. Ďalšie možno zakúpiť v Mincovni Kremnica a v pokladni Národnej banky Slovenska.

Poľanou sa začala **nová kolekcia** mincí Národnej banky Slovenska pre chránené krajinné oblasti. Všetkých **deväť národných parkov Slovenska** už takéto mince má. A rovnako, dokonca nielen striebornú, ale i zlatú mincu, majú **obe prírodné lokality Svetového dedičstva**

UNESCO – Karpatské bukové pralesy a Slovenský kras. Okrem toho bola vydaná minca k jedinečnej lokalite **chránený areál Dubnické bane a k Európskemu roku ochrany prírody 1995**, ktorý vyhlásila Rada Európy v Štrasburgu. Pri jej príprave sa začala vynikajúca spolupráca Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky s Národnou bankou Slovenska.

Na záver mi dovoľte poďakovať sa pracovníkom Štátnej ochrany prírody Slovenskej republiky, ako aj Slovenského múzea ochrany prírody a jaskyniarstva, ktorí Ministerstvu životného prostredia Slovenskej republiky poskytujú súčinnosť pri príprave súťažných podkladov i propagačných letákov pre každú mincu Národnej banky Slovenska venovanú prírode. Tešíme sa pripravovanú mincu k 150. objaveniu Demänovskej jaskyne Slobody a mince k ďalším chráneným krajinným oblastiam a na príležitosť celosvetovej propagácie prírodného dedičstva na minciach Národnej banky Slovenska.

Viac informácií je na webovom sídle Národnej banky Slovenska, resp. na stránkach časopisu Chránené územia Slovenska (napr. č. 85 a 88)
https://www.nbs.sk/sk/bankovky-a-mince/eurove-mince/zberatelske;
https://www.nbs.sk/sk/bankovky-a-mince/eurove-mince/pamatne.

RNDr. Jana Durkošová, MŽP SR

Za Ing. Miroslavom Manicom, CSc.

Dňa 12. októbra 2020 vo veku 98 rokov zomrel vo Zvolene Ing. Miroslav Manica, CSc., niekdajší vysokoškolský pedagóg, odborník na špeciálnu botaniku, športovec a dobrovoľný ochranca prírody.

Bol rodákom z Rimavskej Soboty (16. septembra 1922). Po maturite v Bratislave (1941) začal študovať na Poľnohospodárskom a lesníckom odbore Slovenskej vysokej školy technickej (SVŠT) v Bratislave, ktorý absolvoval v roku 1948, ale už na Vysokej škole poľnohospodárskeho a lesníckeho inžinierstva (VŠPLI) v Košiciach so špecializáciou lesnícka botanika.

V rokoch 1948 – 1952 bol odborným asistentom na Ústave botaniky VŠPLI v Košiciach a po preložení Lesníckeho odboru do Zvolena v roku 1952 pokračoval v tomto pracovnom zadelení na Katedre botaniky a fytocenológie Lesníckej fakulty Vysokej školy lesníckej a drevárskej (VŠLD) vo Zvolene. Prednášal špeciálnu lesnícku botaniku a viedol cvičenia z tejto disciplíny. Mnoho bývalých poslucháčov s vďakou spomína nielen na jeho odborný, ale aj ľudský prístup. Po vzniku Technickej univerzity vo Zvolene (TUZVO) v roku 1992 ešte krátko pôsobil na Katedre fytológie tejto univerzity až do odchodu v roku 1993.

K významným prácam Ing. Manicu, CSc., patrí Výskum taxonomicko-cenotickej hodnoty zástupcov rodu Melampyrum L. sylvatica Soo alebo aj Taxonomický výskum domácich druhov rodu Fraxinus a iné. Uskutočnil výskum flóry v Školskom lesnom podniku VŠLD Zvolen a v poslednom období vykonával výskum xerotermnej vegetácie Slatinskej kotliny.

Ing. Miroslav Manica, CSc., bol aktívnym aj v

oblasti ochrany prírody. V roku 1957 vznikla na Zvolenskom zámku Stanica ochrany prírody, vedúcim ktorej sa po Ing. Jozefovi Sládekovi stal práve on. Bol konzervátorom ochrany prírody pre okres Zvolen. Zapájal sa aj do činnosti Slovenského zväzu ochrancov prírody a krajiny. Podieľal sa na organizovaní celoslovenských táborov ochrancov prírody na Kyslinkách v roku 1978 a v Kráľovej v roku 1993. Zúčastňoval sa aj na iných takýchto táboroch ako člen botanickej sekcie. Spolupracoval tiež so Štátnou ochranou prírody SR pri ochrane flóry v chránených územiach a vo voľnej krajine.

Obľúbenou záujmovou činnosťou Ing. Miroslava Manicu, CSc. bola turistika (organizoval aj zrazy turistov) a orientačný beh (bol zakladajúcim členom oddielu orientačného behu Slávia VŠLD Zvolen).

Za odborný prínos bol Ing. Miroslav Manica, CSc., v roku 2002 ocenený Holubyho medailou od Slovenskej botanickej spoločnosti pri SAV a za dlhoročnú pedagogickú činnosť Jubilejnou medailou TU Zvolen v roku 2007.

Česť jeho pamiatke !

Ing. Július Burkovský

Kolega, ochranár RNDr. Vojen Ložek, DrSc., odišiel v požehnanom veku 95 rokov

Každý, kto sa len trošku pohyboval v československej ochrane prírody, nemohol nepoznať sympaťáka a kultivovaného vzdelanca, malakozoológa RNDr. Vojena Ložeka, DrSc., ktorý bol dobrým znalcom Slovenska a jeho ochrany prírody. Napriek tomu, že sme vedeli, že má už 95 rokov, nás zarmútila správa o jeho skone 15. 8. 2020.

Tento náš priateľ sa narodil v počiatkoch prvej Československej republiky 26. 7. 1925 v Prahe na Smíchove. Tým boli dané aj jeho ďalšie štúdiá. Po absolvovaní Reálneho gymnázia v Prahe (1944) pokračoval na Prírodovedeckej fakulte Univerzity Karlovej v Prahe (1948).

Prvé zamestnanie absolvoval v rokoch 1948 – 1963 na Ústrednom ústave geologickom v Prahe ako ašpirant, vedecký pracovník. Pokračoval v rokoch 1963 – 1988 na Geologickom ústave ČSAV, ako vedúci vedecký pracovník pre kvartérne oddelenie, kde ostal aj po jeho premenovaní na Ústav geológie a geotechniky. V tomto období obhájil doktorát vied za prácu „Qurtärmollusken der Tschechoslowakei" (1966).

Úzko spolupracoval s českým i Slovenským

Autor s Ložekom na 2. stretnutí čsl. ochranárov seniorov v Prahe v roku 2009

ústavom pamiatkovej starostlivosti a ochrany prírody v Bratislave, pôsobil aj ako konzervátor ochrany prírody pre Stredočeský kraj.

Predovšetkým bol známy ako úspešný malakozoológ, odborník na kvartér, ekológ a ochranca prírody. Spracovával intenzívne výskumy a vedec-

ké podklady k projektom CHKO – ochrany prírody na Slovensku.

Bol odborníkom na geológiu, pedológiu, botaniku, geografiu i speleológiu a znalcom českej a slovenskej krajiny. V minulosti bol členom Medzinárodného združenia pre výskum kvartéru – INQUA a bol externým pracovníkom Katedry zoológie a Katedry botaniky PřF UK v Prahe. Od r. 1967 prednášal na PřF UK *Vývoj prírody strednej Európy v kvartéru*. Bol členom Poľskej akadémie vied v Krakove a Honorary member of the Philosophical Society of Cambridge. V zahraničí získal Medailu Albrechta Pecka za zásluhy o výskum svetového kvartéru (Deutsche Quartärvereinigung), ďalej bol ocenený Medailou Gregora Mendla za zásluhy v biologických vedách (Akadémia vied), Medailou Univerzity Karlovej za zásluhy o rozvoj prírodovedeckej fakulty a pod. V roku 2005 mu bola udelená Cena ministra životného prostredia ČR. Známe je množstvo jeho prác zo Slovenska (napr. previs Červenej skaly pri Silickej Brezovej, jaskyňa Peskö v prielome Muránky, z výskumov v Gánovciach, pri Bojniciach, pri Novom Meste nad Váhom, v údolí Váhu pri Moravanoch, zo Slovenského krasu apod.).

Bol publikačne veľmi činný. Vydal knižnú publikáciu Měkkýši čs. kvartéru (1955), Klíč čs. měkkýšů (1956), Quartärmollusken der Tschechoslowakei (1964), Příroda ve čtvrtohorách (1973), Zrcadlo minulosti (2007), napísal viac ako 1 000 príspevkov od veľkých štúdií až po drobné správy do časopisov v Českej republike, Nemecku, Rakúsku, Poľsku, Švédsku, Veľkej Británii, Francúzsku, Maďarsku, Turecku a USA. Bol členom redakčnej rady Památky a příroda.

Patrí medzi tých československých odborníkov, na ktorého sa, chvalabohu, nebude dať zabudnúť.

Ing. Viliam Stockmann, CSc.

Odišiel náš kolega ochranár, lesník a fotograf Milan Tesák

Stala sa mi smutná udalosť. Môj celoživotný priateľ a kolega z čias Slovenského ústavu pamiatkovej starostlivosti a ochrany prírody (SUPSOP) Milan Tesák (1943) mal narodeniny, nuž som sa vybral k nemu aj s becherovkou, ktorú jedinú si v tomto vysokom veku doprial. Vopred som sa mu telefonicky ohlasoval, avšak jeho mobilný telefón bol hluchý. Po zazvonení v byte mi prišla otvoriť jeho vnučka, ktorá mi oznámila, že dedko uplynulý mesiac zomrel. Nuž, moja slávnostná nálada sa v okamžiku zmenila na šok, pretože mi nikto neoznámil jeho skon. Dodatočne mi pozostalí vysvetlili, že nemali na mňa kontakt. Milan neuniesol stratu manželky, ktorá zomrela pred rokom, k čomu sa pridružili staré choroby a na chorobu srdca vo veku 77 rokov zomrel.

Pripomeňme si, že sa narodil 5. 8. 1943 v Bratislave, kde nadobudol základné vzdelanie. V štúdiu pokračoval na Lesníckej učňovskej škole v Hornej Štubni (1959) a v lesníckom štúdiu pokračoval na Lesníckej technickej škole v Liptovskom

Milan vo svojej fotopozícii v Skalnom okne pod Ostrou vo Veľkej Fatre

Hrádku (1964). Svoju profesionálnu prax začínal v Štátnych lesoch, na Lesnom závode Mošovce ako lesník na polesí Blatnica a Rybníky (1967). V snahe vrátiť sa do Bratislavy prestúpil na Geografický ústav SAV ako technický pracovník (1973). Vzhľadom na skutočnosť, že bol dobrým fotografom, prešiel do vydavateľstva Príroda ako fotoreportér a vedúci fotooddelenia (1974). V snahe dostať sa čo najviac do prírody sa v roku 1974 zamestnal na Slovenskom ústave pamiatkovej starostlivosti a ochrany prírody ako technický pracovník – fotograf. V tom čase slovenská ochrana prírody zažívala najväčší rozmach vo svojej histórii, kedy budovanie siete chránených území dosiahlo svoj vrchol. K tomu bola potrebná kvalitná dokumentácia i fotodokumentácia. Spracovávali sa tzv. Návrhy preventívnych opatrení jednotlivých okresov a Územné priemety veľkoplošných chránených území. Milan bol platným členom môjho technického oddelenia na SUPSOP, ktoré tieto práce zabezpečovalo. Časom sme vytvorili rozsiahlu databázu fotografií chránených území celého Slovenska, ktorá sa využívala v rôznych publikáciách. Okrem ochrany prírody bol aktívny aj pri fotodokumentácii slovenských evanjelických kostolov, ktorej výsledkom bola krásna farebná publikácia.

Vo výtvarno-propagačnej komisii Ústredia štátnej ochrany prírody pôsobil pri organizovaní a realizácii výstav a iných osvetovo-propagačných aktivít. V spoluautorstve vydal niekoľko fotografických obrazových publikácií s tematikou prírody a pamiatok, kalendárov, plagátov a iných propagačných materiálov, napr. Rodná zem v obrazoch, Riečni ľudia, Rozvoj vodného hospodárstva, Drevené stavby na Slovensku a ďalšie. Získal cenu vydavateľstva Osveta za najkrajšiu publikáciu roka 1984, ktorou bolo knižné fotografické spracovanie chránených území Slovenska pod názvom Krásy a vzácnosti slovenskej prírody.

Od roku 1989 až do dôchodkového veku sa rozhodol živiť ako fotograf-dokumentarista. Milan Tesák zanechal po sebe toľko krásnych publikácií, že určite na neho nezabudneme.

Ing. Viliam Stockmann, CSc.

Revitalizácia mokrade pod Pajštúnom

Spoločnosť dm drogerie markt Slovensko podporila vo viacerých obciach realizáciu čiastkových lokálnych opatrení, zameraných na adaptáciu na zmenu klímy, ktoré sú súčasťou väčšieho projektu **Klíma nás spája**, koordinovaného Centrom environmentálnej a etickej výchovy (CEEV) Živica. Vďaka projektu sa zapojené obce môžu postupne pripraviť na zmenu klímy vo svojich katastroch, získať rôzne zaujímavé informácie k danej téme vrátane konkrétnych príkladov, ako zmierniť dlhotrvajúce suchá, letné horúčavy, prívalové dažde a iné extrémy počasia.

Z dvadsiatich piatich víťazných projektov je len jeden, ktorý je realizovaný mimo zastavaného územia obce. Projekt Revitalizácia mokrade pod Pajštúnom realizuje OZ Pajštún v spolupráci s obcou Borinka a je zameraný na opravu Kráľovskej studničky a obnovu miestnej mokrade, nazývanej Rybníček. Lokalita, enormne navštevovaná turistami z celého Bratislavského kraja, sa nachádza pod národnou kultúrnou pamiatkou Hrad Pajštún v tesnej blízkosti národnej prírodnej rezervácie Pod Pajštúnom a územia európskeho významu Homolské Karpaty. Zároveň je súčasťou Chránenej krajinnej oblasti Malé Karpaty a Chráneného vtáčieho územia Malé Karpaty.

V rámci projektu sa plánuje zabezpečiť vyčistenie lesnej studničky od nanesených sedimentov a napadaného organického materiálu, oprava jej nádržky a obmurovky, zastrešenie a vytvorenie zábrany proti ďalšiemu zanášaniu. Na bývalej odvodnenej a sedimentmi zanesenej mokradi (v minulosti slúžiacej na napájanie dobytka), ktorá sa nachádza v blízkosti lesa, na poľnohospodárskych

pozemkoch zarastených stromami, zabezpečuje OZ Pajštún terénne úpravy na vytvorenie liahniska pre obojživelníky (najmä pre salamandru škvrnitú) vrátane opravy prerušenej hrádzky a odstránenia nánosov, náletových drevín, spadnutých stromov a odpadu, ktorý tu turisti zanechávajú. Na uvedené opatrenia uzavrelo OZ Pajštún dohodu o spolupráci so Štátnou ochranou prírody Slovenskej republiky.

Projekt je teda zameraný na opatrenia na adaptáciu na zmenu klímy, ako je spomalenie odtoku vody v krajine, ochladzovanie miestnej klímy a na poskytovanie iných ekosystémových služieb (zlepšenie možností na rekreáciu a pobyt turistov pri studničke a mokradi v príjemnej klíme oproti rozpálenému betónu blízkych miest). Zlepšia sa ním podmienky pre život rôznych mokraďových i suchozemských živočíchov (obojživelníky, bocian čierny, vodné vtáctvo, užovky, vodné bezstavovce, netopiere ai.; obnovená mokraď môže slúžiť aj ako napájadlo pre lesnú zver). Dôležitý je aj osvetový charakter projektu vo vzťahu k širokej verejnosti.

Realizácia podobných lokálnych klimatických adaptačných opatrení je v súčasnosti veľmi populárna a preferovaná, preto treba podporiť aj ostatné obce, aby realizovali opatrenia na zadržiavanie vody v krajine, a to najmä mimo svoj intravilán, vo voľnej krajine, a prispeli tak aj k ochrane viacerých druhov živočíchov. Aj zdanlivo malé lokálne opatrenia môžu mať aj významný regionálny dosah.

Mgr. Adriana Kušíková, PhD.
Foto: A. Kušíková, R. Siklienka

Viac informácií nájdete na:
https://www.dm-spolocne.sk/sk/vitazne-projekty-/revitaliz%c3%a1cia-mokrade-pod-pajt%c3%banom/
www.klimaspaja.sk
https://bit.ly/371JVSm
www.pajstun.sk

živica INŠPIRUJEME K ZMENE PAJŠTÚN občianske združenie dm

Nový bukový prales vo Vtáčniku

Koncom októbra v roku 2019 som sa vybral pred lyžiarskou sezónou preskúmať možnosti pre backcountry bežkovanie do Vtáčnika. Niet totiž horšej situácie, ako keď podvečer v opustenej zimnej zasneženej krajine bez ľudských stôp končí cesta či turistická značka na okraji čerstvého rúbaniska. Preto si terén radšej obzriem ešte bez snehovej pokrývky.

Na hrebeni v tesnej blízkosti červeno značeného turistického chodníka v lokalite Hrebienky severne od vrcholu Vtáčnika som si všimol obrovské staré buky. Také množstvo týchto velikánov som nevidel pohromade ešte v žiadnom pohorí, ktoré som prešiel. Spravil som zopár fotiek, ale nemal som čas zájsť príliš ďaleko od turistického chodníka. Po návrate som kontaktoval odborníka na pralesy z projektu Remote Primary Forests (https://www.remoteforests.org/), o ktorom som náhodou práve čítal v dennej tlači. Dovtedy som sa o pralesy nezaujímal a nevedel som o slovenskom OZ Prales. Výskumník z organizácie pôsobiacej v Čechách však neprejavil záujem preskúmať bližšie túto informáciu, nepredpokladal prítomnosť porastu pralesovitého charakteru. Rozhodol som sa preto svoj nález bližšie preskúmať sám. Nasledovný rok som vo voľnom čase a na vlastné náklady celú oblasť predbežne preskúmal (nešlo o preverovanie nejakých známych podkladov, ale o prvotný prieskum) a o prvé výsledky som sa podelil so Správou CHKO Ponitrie, ako miestne príslušnou súčasťou ŠOP SR a taktiež som nadviazal kontakt s OZ Prales. Vyskytli sa pochybnosti, či sa v danej lokalite mohla zachovať bučina pralesovitého charakteru, pretože cez územie prechádzajú dve pomerne nové zvážnice a na ich oboch stranách od lokality Hrebienok bol les vyťažený a rastie tam zväčša mladina. Tento fakt a hrozba perspektívy pokračovania v ťažbe dreva ma primäla čo najviac zdokumentovať túto oblasť, aj keď som nebol odborne pripravený a zaškolený na takúto činnosť, nemám lesnícke vzdelanie, žiadne skúsenosti v tejto oblasti a iba postupne som nachádzal na internete (často oneskorene) potrebné inštrukcie. Napriek tomu sa domnievam, že prvotné informácie, ktoré som v teréne získal, môžu byť užitočné.

Ako by mal prales vyzerať?

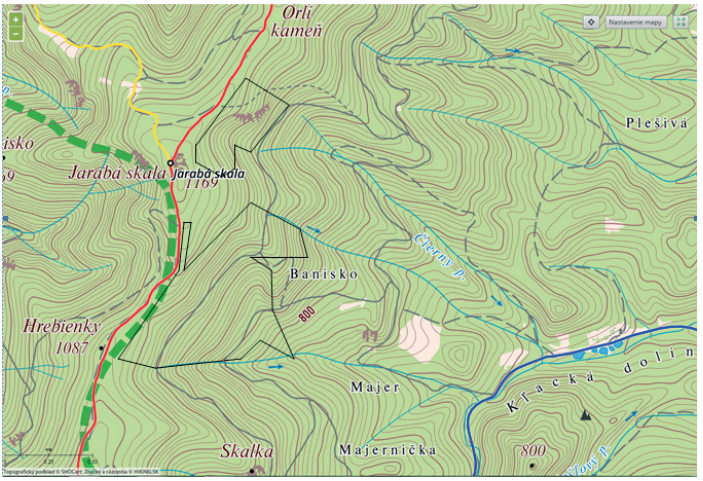
Väčšina, najmä starších autorov, považuje za prales každý pôvodný kontinuitne len vplyvom faktorov prírody sa vyvíjajúci a formujúci les, v ktorom sa neprejavili žiadne citeľnejšie priame a nepriame ľudské vplyvy. Pralesom sa rozumie lesné spoločenstvo, ktorého zloženie, výstavba, rastové a ostatné životné procesy sú podmienené vlastnosťami prostredia, predovšetkým klímy. Je to les ekologicky ustálený s trvalými dynamicky vyrovnanými vzťahmi medzi klímou, pôdou, organizmami a uchránený pred takými vplyvmi človeka, ktoré by zmenili zákonitosti životných procesov a štruktúru porastových útvarov.

Z hľadiska ochrany prírody sa za pralesové považujú také lesné rezervácie, v ktorých podľa terajšej štruktúry a druhového zloženia nie sú potrebné nijaké zásahy a úpravy a môžu byť ponechané na samovoľný prírodný vývoj. Nachádzajú sa na lokalitách s nepatrným narušením pôvodného prirodzeného stavu. Prípustné sú dávnejšie ojedinelé zásahy, pretože pri dlhodobom uplatňovaní samovoľnej autoregulácie podstatu geobiocenózy už nenarúšajú (Korpeľ 1989).

Asi najvýstižnejšie zadefinovaný bol prales pre potreby projektu Ochrana pralesov Slovenska ako relatívne nedotknutý prírodný les (znaky po bývalej ľudskej činnosti nie sú evidované alebo sú ťažko identifikovateľné a málo evidentné) s klimaxovým (pôvodným) drevinovým zložením, s výskytom typických druhov ekosystému, zachovalou prirodzenou vekovou, vertikálnou, horizontálnou a priestorovou štruktúrou, s primeranou prítomnosťou mŕtveho dreva (stojaceho a ležiaceho) v rôznych štádiách rozkladu a s prítomnosťou jedincov drevín, ktorých vek sa blíži fyzickému veku (Jasík, Polák et al. 2011).

Lokalizácia a popis porastov

Porasty pralesovitého charakteru sa nachádzajú na východnej strane hlavného hrebeňa Vtáčnika severne od vrchu Vtáčnik medzi lokalitami Tri chotáre a Orlí kameň v závere Kľackej doliny nad obcou Nová Lehota južne od Handlovej (obr. 1). Pôvodne som predpokladal, že ide o súvislý



Obr. 1: Mapka s lokalitami pralesovitých porastov (mapový podklad: www.turistickamapa.sk)

Obr. 2: Buk, šírka batoha cca 40 cm, foto: T. Králik

rovnocenný porast, ale ťažbou bol v minulosti rozdelený na dve nesúvisiace časti. Južnejšie položený prales s pracovným názvom Hrebienky sa rozprestiera od lokality Hrebienky až pod kótu Jarabá skala na severovýchode. V okolí skalného útvaru Jarabá skala severovýchodne od kóty Jarabá skala (nie sú totožné) sa nachádza pozostatok v minulosti zrejme rozsiahleho pralesa, v súčasnosti už iba pralesný zvyšok, pre ktorý používam pracovný názvov totožný s názvom skaly.

Porasty opisujem na základe hodnotiacej tabuľky, podľa ktorej sú zatrieďované lesné porasty do príslušnej kategórie na stránke www.pralesy.sk. Prieskum bol uskutočnený počas 4 dní, začiatkom vegetačnej doby a v jej závere. Nakoľko som nemal k dispozícii GPS a mapové podklady boli často nepostačujúce (aj turistické značenie občas zlyhávalo) sú nižšie uvedené informácie iba prvým kontaktom. Nechávam na profesionálov podrobné zmapovanie a vyhodnotenie týchto porastov.

Bukový prales Hrebienky

Kraj: Trenčiansky
Okres: Handlová
Katastrálne územie: Nová Lehota
Vlastník pozemkov: MALES, s. r. o., Žiar nad Hronom
Geologický podklad: lávové prúdy a lávové brekcie pyroxenických andezitov
Geomorfológia: časté sú skalné útvary, stienky, balvany a kamene, najmä v lokalite Hrebienky, kde sa smerom na SV rozprestiera skalnatý hrebienok. V najnižšej časti územia nie je povrch taký extrémny.
Nadmorská výška: cca 750 – 1 100 (1 130) m n. m.
Sklon svahu: prevažne 30 – 40° (45°), ojedinele na menších plochách aj menej
Expozícia: celková expozícia svahu je prevažne JV, veľmi malé plochy môžu mať prevahu expozície J, resp. V

Obr. 3: Buk, obvod kmeňa 380 cm, foto: T. Králik

Obr. 4: Javor horský, foto: T. Králik

Rozloha: približne 53 ha
Stupeň ochrany: bez osobitnej ochrany

1. Vegetačné zloženie lesa sa zhoduje s predpokladaným vegetačným zložením. Dominantným druhom dreviny je buk lesný (obr. 2, 3), ku ktorému na niektorých plochách nepristupuje žiaden ihličnan. Roztrúsene sa vyskytuje javor horský (obr. 4), na niektorých miestach je hojný smrek obyčajný (obr. 5) a jedľa biela (obr. 6). V najnižšej časti pralesa (cca 760 – 780 m n. m.) ojedinele rastie topoľ osikový, veľmi vzácne aj breza (*Betula* sp.) a čerešňa vtáčia (na hranici fyzického veku). Kvantitatívne zastúpenie smreka sa zdá na niektorých miestach vyššie, než je prirodzené, zrejme náletom z porastov okolo pralesa, kde bol ľudskými zásahmi podporený jeho rast. Pre úplnosť, v severovýchodnej časti pralesa rastie niekoľko exemplárov starých smrekovcov opadavých. Povrch pôdy je v porastoch pokrytý prevažne listovou opadankou s minimálnou šancou pre rast bylín, a teda ich minimálnou pokryvnosťou. Vo veľmi malom množstve som zaznamenal druhy: lipkavec marinkový, zubačka cibuľkonosná a kyslička obyčajná. Počas hlavného vegetačného obdobia porasty neboli navštívené a ani neboli detailne preskúmané vzhľadom na bylinnú vegetáciu. Preto, možno aj z tohto dôvodu, je obtiažne zaradiť ich do skupiny lesných typov (Hančinský 1972). Minimálnou pokryvnosťou bylinnej etáže pripomínajú slt *Fagetum pauper* (bučina), ktorá je však rozšírená iba do výšky

Obr. 5: Smrek, obvod kmeňa 230 cm, foto: T. Králik

Obr. 6: Jedľa, foto: T. Králik

800 m n. m. Podľa Katalógu biotopov Slovenska (Stanová , Valachovič 2002) je možné zaradenie do Ls 5 bukové a zmiešané bukové lesy. Ale ďalšie zaradenie k niektorému konkrétnemu, v katalógu opísanému biotopu je problematické. Porasty biotopu Ls5.1 bukové a jedľovo-bukové kvetnaté lesy sa vyskytujú na miernejších svahoch s menším sklonom do 20° a vyznačujú sa spravidla bohatým, viacvrstvovým bylinným podrastom, čo nezodpovedá porastom medzi Hrebienkom a Jarabou skalou (sklon prevažne 30 – 40°, nepatrná pokryvnosť bylinnej etáže). V ich druhovom zložení chýba podľa katalógu smrek, ktorý je vo Vtáčniku pôvodný. Okrem svojho súvislého výskytu na Slovensku totiž rastie podľa údajov z literatúry (Pagan 1996) na niekoľkých izolovaných lokalitách, medzi nimi aj na vrchole Vtáčnika. Reálne však rastie aj na iných miestach pohoria Vtáčnik, v pralese Hrebienky zrejme minimálne 150 rokov. Zaradenie do biotopu Ls5.2 kyslomilné bukové lesy by vyhovovalo, ak by popis biotopu neobsahoval, že sú floristicky chudobné, so stálou prímesou duba. Dub sa v tejto oblasti Vtáčnika však nevyskytuje. Najpravdepodobnejší je v zmienenom území výskyt biotopu Ls5.3 – javorovo-bukové horské lesy. Takéto porasty sa nachádzajú pod hrebeňom Hrebienkov na strmých kamenito-balvanovitých svahoch so zodpovedajúcou nadmorskou výškou, avšak bez uvádzaných charakteristických horských vysokobylinných druhov. Presnejšiu špecifikáciu a zaradenie porastov preto prenechávam príslušným odborníkom. Vzhľadom na pomerne častý výskyt javora horského v území možno súhlasiť s názorom, že „porosty s větším zastoupením klenu jsou dnes vzácné; nejčastěji jde o zbytky přirozených pralesových lesů a chráněné lesy“ (Chmelař 1990).

2. Výskyt hrubých stromov a stromov blízko fyzického veku nebol v priestore lokality Hrebienky kvantitatívne zaznamenávaný na celom území z pochopiteľných dôvodov. Také množstvo hrubých stromov a stromov na hranici dožitia som nemal možnosť vidieť v žiadnom inom pohorí na takom pomerne malom priestore (obr. 7, 8, 9). Pre ilustráciu uvádzam počty starých hrubých stromov na ploche asi 3 ha v najnižšej časti pralesa (750 – 850 m n. m.). Bukov s obvodom nad 200 cm vo výške 1,3 m (priemer = 64 cm) som

Obr. 7: Hrebienky, foto: T. Králik

Obr. 8: Jarabá skala, foto: T. Králik

Obr. 9: Jarabá skala, foto: T. Králik

Obr. 10: Buk s obvodom kmeňa 430 cm
Foto: T. Králik

Obr.11: Jedľa, obvod 230 cm, foto: T. Králik

napočítal minimálne 50. Najhrubší buk mal obvod 430 cm (obr. 10). Druhý najhrubší mal obvod 370 cm (priemer 118 cm). Ihličnanov (smreky a jedle) s obvodom nad 200 cm bolo na tomto priestore minimálne 29, jedľa s najväčším obvodom 230 cm (obr. 11). Najhrubší klen mal obvod 270 cm (86 cm). Samozrejme aj na iných miestach Hrebienkov rastú podobné staré stromy, v severovýchodnej časti rastie napr. buk s obvodom 380 cm (121 cm). Iste by sa však našli aj mohutnejšie, celé územie som neprechodil. Bohužiaľ, niektoré rastú na plochách, ktoré sú mimo súvislého porastu pralesa a ich stanovište je príliš malé na ich ochranu, stávajú sa súčasťou hospodárskeho lesa, ako napr. buky na Banisku (najväčší s obvodom 370 cm a ďalších asi 10 s obvodom nad 300 cm). Ešte aj v nadmorskej výške okolo 1 100 m n. m. som zaznamenal značný počet bukov s obvodom nad 200 cm, zmerané jedince mali obvod 220, 270, 300 cm.

Obr. 12: Stojaci odumretý buk, foto: T. Králik

3. Prítomnosť hrubého mŕtveho dreva, či už ležiaceho, alebo stojaceho som v celom území kvantitatívne nezaznamenával. Bolo však prítomné všade v značnom množstve (obr. 12, 13, 14, 15, 16, 17), ležiace v rôznom stupni rozkladu, stojace s výraznými stopami po vyletenom hmyze či s dierami vyďobanými ďatľom. Ale boli to takmer výlučne pozostatky bukov. Veľmi výrazný bol prechod medzi hospodárskym lesom bez akéhokoľvek mŕtveho dreva a pralesným porastom s množstvom popadaných a stojacich kmeňov

Obr. 13: Mŕtve drevo, foto: T. Králik

Obr. 14: Mŕtve drevo, foto: T. Králik

Obr. 15: Odumretý buk, foto: T. Králik

Obr. 16: Ležiace mŕtve drevo, foto: T. Králik

Obr. 17: Mŕtve stojace drevo, foto: T. Králik

dožitých stromov. Podľa porastových máp NLC na stránke https://gis.nlcsk.org/lgis/ sa prales rozprestiera v LHC Janova Lehota, na porastoch č. 221, 222, 223, čiastočne 224 a jeho hranice takmer presne kopírujú ich obvodovú hranicu. To platí i pre prítomnosť mŕtveho dreva.

4. Znaky ľudskej činnosti, umelé prvky, ťažba dreva, pastva v minulosti. Prales leží v najodľahlejšej časti Vtáčnika. Bohužiaľ ho pretínajú dve relatívne nové, ale dlhší čas nevyužívané zvážnice. Horná z nich zarastá náletom drevín, dolná je neupravovaná, bez stôp po vozidlách. Obe zvážnice neznamenajú pre život a zákonitosti pralesných porastov žiadne priame ohrozenie a neovplyvňujú priamo existenciu pralesa. Sú však preň potenciálnou hrozbou ako prístupové cesty pre ťažbu. Na severnom a severovýchodnom okraji pralesových porastov som indikoval staré pozostatky túlavej ťažby a výrub ojedinelých stromov, ktorý

Obr. 18: Stopy medveďa (21. 10. 2020)
Foto: T. Králik

však neovplyvnil zákonitosti prirodzeného vývoja pralesa (neboli systémovo odstránené hrubé stromy a hrubé mŕtve drevo). Podobne veľmi staré pne po vyťažených stromoch s priemerom asi 20 – 30 cm som našiel aj v okolí severovýchodnej časti hornej zvážnice asi 50 m od nej, ale iba v miestach, kde svah nedosahoval sklon 30°, ktorý je bežný všade inde. Úplne v najnižšej časti pralesa som zaevidoval stopy po výkopoch do svahu, kde zrejme boli v dávnych časoch miliere na výrobu dreveného uhlia. Tie sa však vyskytujú vo všetkých bukových porastoch na Slovensku. V tejto vzdialenej časti pohoria sa určite nepálilo bukové drevo na uhlie od polovice 19. storočia, kedy sa začalo používať v priemysle kamenné uhlie a bukové drevo prestalo byť zdrojom zisku (Svoboda, Pagan 1965). Pastva v tomto ťažko prístupnom kúte Vtáčnika so sklonom svahov 30 – 40° a viac nebola v minulosti mysliteľná. Ešte možno spomenúť pozostatky po geologickom prieskumnom vrte v severovýchodnej časti hrebeňa Hrebienkov. Prístupová lesná cesta a plošina vrtu sú už zarastené bukovou mladinou a začlenené do pralesa.

5. Intenzita ovplyvnenia zverou je minimálna, nie je pozorovateľná. Žijú tu medvede (obr. 18) a prales je vhodným biotopom pre rysa i vlka.

6. Iné negatívne vplyvy v území som nezaznamenal. Ak nerátame okolitú ťažbu lesov v relatívne nedávnej minulosti, ktorej padla za obeť časť pralesa severovýchodne od Jarabej skaly smerom na Orlí kameň a potencionálnu hrozbu pokračovania ťažby do posledného zvyšku pôvodného lesa, potom iné negatívne vplyvy sa v porastoch neprejavujú. Nezaznamenal som vďaka odľahlosti lesa ani prítomnosť nejakej inváznej flóry.

Pri predbežnom posúdení porastov v lokalite Hrebienky ich možno zaradiť do kategórie **ovplyvnený prales**, v ktorej sú v podstate aj všetky ostatné slovenské bukové pralesy.

Pralesný zvyšok Jarabá skala
Kraj: Trenčiansky
Okres: Handlová
Katastrálne územie: Nová Lehota
Vlastník pozemkov: HOLES, s. r. o., Janova Lehota, MALES, s. r. o. Žiar nad Hronom
Geologický podklad: lávové prúdy a dajky pyroxenických andezitov
Geomorfológia: skalný reliéf Jarabej skaly (brala) na JZ susedí so skalným morom, ostatná časť lokality je tvorená strmými svahmi, ktoré na hrebeni prechádzajú do takmer rovinatého terénu
Nadmorská výška: cca 970 – 1 130 m n. m.
Sklon: prevažne 30 – 40°, vo vrcholovej časti veľmi mierny
Expozícia: prevažuje JV; juhovýchodná časť lokality má orientáciu na V
Rozloha: približne 13 ha
Stupeň ochrany: bez osobitnej ochrany

Pozostatok porastov pralesovitého charakteru je zrejme posledný zvyšok rozsiahlejších porastov, ktoré pred ich vyťažením siahali od Jarabej skaly po Orlí kameň a možno aj ďalej. V súčasnosti sú okolo skalného masívu Jarabej skaly (obr. 19, 20, 21, 22) a v jeho hornej časti sa rozprestierajú severovýchodným a juhozápadným smerom. V poraste dominuje buk, smrek sa takmer nevyskytuje, v skalnom teréne a v skalnom mori rastie ešte jarabina vtáčia a breza (*Betula* sp.). Vo vrcholovej časti skaly sa vyskytuje tôňovka dvojlistá, inak je pokryvnosť bylinnej etáže mizivá. Hrubé buky blízko fyzického veku rastú predovšetkým vo vrcholových častiach lokality, kde nad skalami Jarabej skaly vďaka vrcholovému efektu nedosahujú až takej výšky, ako v juhozápadnej časti územia pod kótou Jarabá skala. Najhrubší buk sa však nachádza v dolnej tretine juhozápadnej časti

Obr. 19: Jarabá skala, foto: T. Králik

Obr. 20: Jarabá skala, kamenné more, foto: T. Králik

Obr. 21: Buky na vrchole Jarabej skaly, foto: T. Králik

Obr. 22: Pohľad z Jarabej skaly, foto: T. Králik

lokality, jeho obvod odhadom môže presahovať 400 cm, meraný nebol. Tiež sa tu vyskytuje mŕtve drevo, ležiace alebo stojace. Celkovo tento zvyškový porast by mohol azda spĺňať aj podmienky kategórie nedotknutý prales, pretože nie je v ňom žiaden viditeľný zásah človeka. Bohužiaľ, jeho rozloha je príliš malá, takže môže byť kategorizovaný iba ako **pralesový zvyšok**.

Dôležitým znakom pralesa je aj jeho rôznovekosť. V pralese Hrebienky a pralesnom zvyšku Jarabá skala je možné vidieť spolu stromy rôznych vekových kategórií a v podraste často aj ich semenáče, čo sa považuje skôr za výnimku (www.pralesy.sk). Dôsledná rôznovekosť pralesa je podmieňovaná kontinuitnou obnovou, čo je v európskych pralesoch veľkou zriedkavosťou (obr. 23, 24, 25, 26).

Porovnanie s niektorými bukovými pralesmi Slovenska

Porovnanie je chápané iba ako dôkaz pre rovnocennosť nových, na tomto mieste prezentovaných pralesov so staršími, predovšetkým z aspektu ich ovplyvnenia človekom.

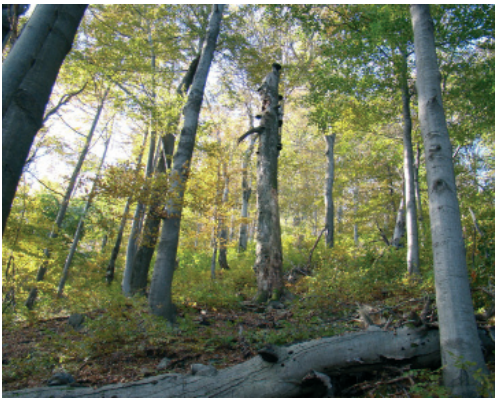
Vo Vtáčniku sú evidované štyri bukové pralesy (www.pralesy.sk), najbližšie k Hrebienkom je prales Vtáčnik. Uvádza sa, že najstaršie porasty majú priemerný vek 200 rokov, neuvádza sa však, či bol údaj získaný dendrochronológiou. Priamo pralesom vedie turistický chodník, z ktorého možno

časť pralesa pozorovať, taktiež zo severovýchodného predvrchola Vtáčnika. Prítomnosť odumretého dreva v časti, ktorou chodník prechádza, je takmer nepozorovateľná. Veľa bukov tu vytvára dvoj a viackmeň, čo je znakom, že sú výmladkového pôvodu. Buk má slabú výmladnosť, pňové výmladky vznikajú len na kmeňoch potlačených za mlada, najdlhšie do 50 – 60 rokov a v priaznivých rastových podmienkach ešte kratšie (Svoboda, Pagan 1965). Rastové podmienky na Vtáčniku rozhodne nie sú zvlášť priaznivé. Na juhovýchodnom svahu Vtáčnika je v nadmorskej výške okolo 900 m n. m. CHA Ivanov salaš, na Mape lesných a pozemných komunikácií SR NLC (https://gis.nlcsk.org/lc/) je pod južnou vrcholovou časťou Vtáčnika v nadmorskej výške vyše 1 200 m lokalita s názvom Košarisko. Je nepravdepodobné, aby takmer plochú časť hrebeňa medzi vrcholom Vtáčnika a Malou Homôľkou, vzdialenú iba 1,5 km od Košariska, v minulosti nevyužívali na pastvu. Košarisko v tejto polohe by inak nemalo význam. Podporu možno nájsť aj v skriptách Lesníckej fakulty Vysokej školy poľnohospodárskej v Brne (Chmelař 1990): „Výmladková schopnost buku je celkem malá, vydatnější je jen v mládí a vytrvává snad do 30 až 60 let. Přesto se dříve v pastevních oblastech buk sesekával na výmladky." Podľa údajov o ukončení pastvy by sa dal zistiť vek pralesa na týchto miestach. Do ďalšieho z pralesov na území Vtáčnika – do NPR Veľká skala zasahuje nespevnená lesná cesta od juhu (Mapa lesných a pozemných komunikácií SR na https://gis.nlcsk.org/lc/). Staré lesné cesty, a to nie iba jednu či dve, možno nájsť aj v bukových pralesoch Bukovských

Obr. 23: Interiér pralesa, foto: T. Králik

Obr. 24: Interiér pralesa, foto: T. Králik

Obr. 25: Interiér pralesa, foto: T. Králik



Obr. 26: Interiér pralesa, foto: T. Králik

vrchov, napr. v pralesoch Havešová či Stužica (https://gis.nlcsk.org/lc/). Najstarší chránený prales na Slovensku Badínsky prales (chránený spolu s Dobročským pralesom od roku 1913) bol narušený výstavbou ciest a pálením dreveného uhlia v dávnej minulosti a ťažbou dreva na časti územia pred viac ako 60 rokmi (www.pralesy.sk). Severnou časťou samotného pralesa prechádza asfaltová cesta a vnútornou časťou dve lesné cesty. Ak berieme do úvahy celú rezerváciu, je to oveľa viac lesných ciest. Takže prítomnosť lesnej cesty nie je žiadnou prekážkou na vyhlásenie lesného porastu za prales.

Vekové údaje najstarších stromov sa pri pralesoch neuvádzajú, uvádza sa iba ich obvod. Uvediem zopár príkladov pre buk lesný z publikácie Pralesy Slovenska (Jasík, Polák (eds.) 2011). Nie pri každom pralese sú tieto údaje uvedené. V Badínskom pralese dosahujú buky obvod kmeňa až takmer 500 cm; v pralese Biely kameň vo Vtáčniku je buk s obvodom až 442 cm; v Stužici obvod najhrubšieho buka je 322 cm; v Riabej skale 124 cm (?); v Udave 331 cm. V pralese **Hrebienky** má najhrubší zaznamenaný buk obvod **430 cm** a veľa bukov nad 200 cm. Najpresnejšou metódou na zistenie veku stromu je dendrochronológia. Jestvujú však aj metódy neinvazívne, nepriame (odhadové). Z nich pomerne presná (s odchýlkou cca 20 rokov) je metóda výpočtu veku na základe obvodu kmeňa vo výške 130 cm (Jedličková 2017). Pre buk možno využiť pre výpočet vzorec: V (vek) = O (obvod v mm):16 – 2,5. Pre buk s obvodom 4 300 mm tak možno určiť vek približne 266 rokov (± 20). Zrejme vo vyšších nadmorských polohách možno uvažovať o hornej hranici, teda 286 (300) rokov.

V nadmorskej výške okolo 1 100 m n. m. rastie v lokalite Hrebienky pomerne veľa bukov s hrúbkou vyše 200 cm, teda s vekom vyše 140 rokov. Rovnakým spôsobom možno určiť vek najstaršej jedle v pralese Hrebienky na vyše 160 rokov (V = (O : 14) – 3. V súčasnosti (stav k roku 2009) máme cca 65 000 ha lesov starších ako 120 rokov a lesov starších ako 140 rokov je evidovaných iba cca 25 000 ha (Jasík, Polák (eds.) 2011).

Záver

Pozemky a bučina pralesovitého charakteru v lokalitách Hrebienky a Jarabá skala sú v súkromnom vlastníctve eseročiek Males a Holes, ktoré ich kúpili v rolu 2009. Iba vďaka predchádzajúcim vlastníkom boli zachované podnes, pre Lesy SR by zrejme trochu extrémnejší terén nebol prekážkou. Azda by bolo vhodné pre ich záchranu pouvažovať nad ich odkúpením štátom, ktorý čelí kritike o nedostatočnej ochrane bukových pralesov. Štát má príležitosť zvýšiť evidovanú výmeru bukových pralesov na Slovensku, čo by uvítali aj orgány EÚ. Mohli by sa na to použiť aj peniaze z eurofondov, ak by sa požiadavka zapracovala do materiálu Národný integrovaný reformný plán (Slovensko 2.0). V súčasnom koncepte ochrany životného prostredia so štyrmi propagovanými oblasťami: 1. pitná voda, 2. ovzdušie, 3. klíma, 4. odpadové hospodárstvo chýba oblasť ochrany prírodných živých systémov, bez ktorých prvé tri nie sú úplné. Akoby sa voda, vzduch a klíma dali oddeliť od prírodného prostredia, ktoré sa často redukuje na bezprostredné okolie mestského človeka, na zelené trávniky v koľajisku električiek, parky a pod. Útlm baníctva, ťažby hnedého uhlia v oblasti Handlovej je realita. V prípade pralesov v území sa núkajú možnosti zážitkového a vedeckého turizmu – cesty pralesom sú vybudované a stačí ich trochu upraviť na cyklotrasy, prípadne prepojiť s turistickým chodníkom na hrebeni Vtáčnika, kde sú mohutné buky priamo pri ňom a vybudovať náučný chodník. Selfíčkom pri bukovom velikánovi sa ľudia iste na sociálnych sieťach radi pochvália, čo obdivovateľov prírodných krás naláka do lokality, kde takto môžu vzniknúť nové pracovné miesta v službách naviazaných na turizmus.

Literatúra

Hančinský, L. 1972: Lesné typy Slovenska. Príroda, Bratislava, 307 pp.
Chmelař, J. 1990: Dendrologie s ekologií lesních dřevin. 2. část – Hospodářsky významné listnáče. SPN Praha, 133 pp. + 39 obrazových tabulí.
Jasík, M., Polák, P. (eds.), 2011: Pralesy Slovenska. FSC Slovensko, Banská Bystrica, 228 pp.
Jedličková, M. 2017: Stanovení stáří dřevin –

možné metody a přístupy. Bakalářská práce, msc. Mendelova univerzita v Brně. Zahradnická fakulta v Lednici, 57 pp. (dostupné na internete: <https://theses.cz/id/9gdlxk/21435426>)
Korpeľ, Š. 1989: Pralesy Slovenska. Veda, Bratislava, 329 pp.
Pagan J. 1996: Lesnícka dendrológia. Technická univerzita vo Zvolene, 378 pp.
Stanová, V., Valachovič, M. (eds.) 2002: Katalóg Biotopov Slovenska. DAPHNE – Inštitút aplikovanej ekológie, Bratislava, 225 pp.
Svoboda, P., Pagan, J. 1965: Lesnícka dendrológia II. VŠLD vo Zvolene, 392 pp.

RNDr. Tibor Králik
Botanická záhrada UK, Bratislava

Schválené programy starostlivosti o chránené územia, zaradené do sústavy území európskeho významu Natura 2000

Program starostlivosti o prírodnú rezerváciu Malé jazerá

Územie európskeho významu SKUEV0335 Malé osturnianske jazerá

Malé osturnianske jazerá, foto: K. Kisková

Prírodná rezervácia Malé jazerá bola vyhlásená nariadením Okresného národného výboru v Poprade, schválené uznesením č. 71 zo dňa 4. septembra 1984. Nariadenie bolo novelizované vyhláškou Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 83/1993 Z. z. o štátnych prírodných rezerváciách z 23. marca 1993. Časť územia je súčasťou súvislej európskej siete chránených území Natura 2000. Výnosom Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 3/2004-5.1 zo 14. júla 2004, ktorým sa vydáva národný zoznam území európskeho významu, bolo zaradené ako navrhované územie európskeho významu pod označením SKUEV0335 Malé osturnianske jazerá. Rozhodnutím Komisie 2008/218/ES z 25. januára 2008 bol podľa smernice Rady 92/43/EHS prijatý zoznam lokalít európskeho významu v alpskom biogeografickom regióne, ktorého súčasťou je aj predmetné územie.

Podľa nariadenia Okresného národného výboru v Poprade zo dňa 4. 9. 1984 a vyhlášky MŽP SR č. 83/1993 Z. z. platil na území celej prírodnej rezervácie 5. stupeň ochrany. Výnosom MŽP SR č. 3/2004-5.1. zo 14. júla 2004 bol zmenený stupeň ochrany v rámci SKUEV0335 na 4. stupeň ochrany, okrem druhov pozemkov, vedených na KN C ako vodná plocha, kde zostal 5. stupeň ochrany.

Výmera: 7,06 ha
Katastrálne územie: Osturňa
Okres: Kežmarok
Územná pôsobnosť: Pieninský národný park
Program starostlivosti schválený na obdobie: 2019-2048, schválený
Na území prírodnej rezervácie platí 5. (zóna A) a 4. (zóna B) stupeň ochrany.

Predmet ochrany: druhy európskeho významu kunka žltobruchá (*Bombina variegata*, Linnaeus, 1758), *mlok karpatský* (Lissotriton montandoni, Boulenger, 1880) a biotop európskeho významu 7140 Prechodné rašeliniská a trasoviská.
Chránené územie je členené na dva ekologicko-funkčné priestory (EFP).
EFP č. 1 – zóna B: lesné porasty (biotopy Ls8 aX9): 816a časť, 816b časť, 816c časť, 817 a funkčná plocha PH343 (zosuv),
EFP č. 2 - zóna A, B: EFP 2.1 zóna A: biotop európskeho významu (7140) Ra3 a biotop národného významu Lk10 a EFP 2.2 zóna B: biotop národného významu Lk6 (funkčná plocha PH344).

Dlhodobý cieľ starostlivosti: Zachovať súčasný stav predmetov ochrany územia.

Operatívne ciele: v nadväznosti na ekologicko-funkčné priestory a zóny

Operatívny cieľ 1: Zabezpečiť zachovanie stavu biotopu európskeho významu (7140) Ra3, biotopov národného významu Lk6 a Lk10 a druhov na ne viazaných, predovšetkým druhov európskeho významu kunka žltobruchá a mlok karpatský v rámci EFP č. 2.1a 2.2.

Operatívny cieľ 2: Zabezpečenie ekologickej stability lesných porastov v EFP č. 1 a zabránenie ich rozširovania na úkor nelesných biotopov.

Malé osturnianske jazerá, foto: K. Kisková

Operatívny cieľ 3: Zabezpečenie kontroly stavu územia formou monitoringu predmetov ochrany a sledovania výskytu ohrozujúcich faktorov.

Operatívny cieľ 4: Zlepšenie komunikácie s vlastníkmi a užívateľmi a zvýšenie povedomia verejnosti o hodnotách a potrebách územia.

Program starostlivosti je na stiahnutie na adrese: http://pienap.sopsr.sk/sprava-np/programy-starostlivosti/program-starostlivosti-o-pr-male-jazera-k-u-osturna/.

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

Pripravované ekocentrum v Čunove

Od januára 2020 realizuje Štátna ochrana prírody SR projekt, zameraný na posilnenie environmentálnej výchovy a ekoturizmu v cezhraničnom priestore Slovenska a Rakúska v oblasti dunajských luhov.

S nápadom na vypracovanie projektu prišiel Bratislavský samosprávny kraj, ktorý podporuje environmentálnu výchovu v regióne aj formou budovania siete ekocentier. Pre zriadenie takéhoto vzdelávacieho zariadenia vybral objekt dlhodobo chátrajúcej národnej kultúrnej pamiatky – kaštieľa v Čunove, ktorému hľadal zmysluplné využitie. Oslovil potenciálnych partnerov, ktorí pracujú v oblasti ochrany prírody a majú skúsenosti s realizáciou environmentálnej výchovy či ekoturizmom. Na rakúskej strane to boli správy národných parkov Donau-Auen a Neziderské jazero-Seewinkel a Združenie na podporu regionálneho rozvoja v Marchfelde, na slovenskej strane Štátna ochrana prírody SR a DAPHNE – Inštitút aplikovanej ekológie.

Projekt s názvom **Posilnenie spolupráce v oblasti ekoturizmu v cezhraničnom regióne Slovenska a Rakúska** bol schválený v rámci Operačného programu **INTERREG V-A Slovenská republika – Rakúsko 2014 – 2020** s rozpočtom viac ako 5 mil. Eur.

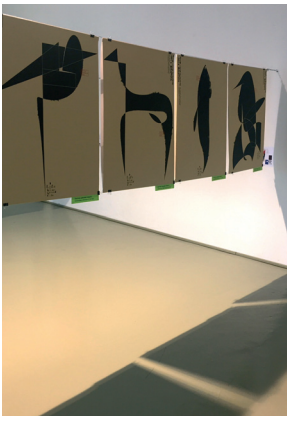
Najdôležitejším výstupom projektu je vybudovanie ekocentra v zrekonštruovanom kaštieli, ktoré bude slúžiť návštevníkom dunajských luhov (nielen) z Bratislavy a okolia. V jeho priestoroch bude zriadená interaktívna expozícia, zameraná najmä na prírodu dunajských luhov, plánované sú v ňom priestory pre tvorivé dielne a ubytovanie, multifunkčná sála, turisticko-informačné centrum, ako aj kancelárske priestory pre projektový tím a zamestnancov ekocentra.

Počas realizácie projektu je pripravených aj množstvo podujatí a aktivít pre školy a verejnosť na slovenskej aj rakúskej strane. Plánované sú napr. vzdelávacie programy pre školy so zameraním na ochranu prírody a biodiverzity, workshopy pre pracovníkov environmentálnej výchovy a pedagógov, letný tábor pre deti so zameraním na ochranu prírody, stretnutia v rámci krúžku mladých ochrancov prírody, exkurzie pre školy a pracovníkov environmentálnej výchovy, informačné a propagačné podujatia pre verejnosť najmä pri príležitosti významných ochranárskych dní, brigády v chránených územiach (tzv. dobrovoľnícke dni) ai. Lektorom v ekocentre budú zabezpečené didaktické a technické pomôcky vrátane odbornej literatúry a terénnych pomôcok, vydané budú informačné a propagačné materiály pre návštevníkov ekocentra a metodické materiály pre pracovníkov environmentálnej výchovy a pedagógov. V spolupráci s rakúskymi partnermi sa už v súčasnosti pripravuje Koncepcia rozvoja inštitucionálnej spolupráce v oblasti ochrany prírody a biodiverzity v prihraničnom regióne – dokument formujúci spoločnú víziu pre ďalší rozvoj prírodného turizmu v prihraničnej oblasti.

Ekocentrum v Čunove svojou ponukou zaujímavých programov a podujatí, ako aj vďaka svojej polohe má šancu stať sa významným turistickým bodom a pritiahnuť nielen domácich, ale aj zahraničných návštevníkov, najmä z priľahlých oblastí Rakúska a Maďarska.

RNDr. Katarína Králiková, ŠOP SR, riaditeľstvo

EKOPLAGÁT 2020
Čriepky z vernisáže



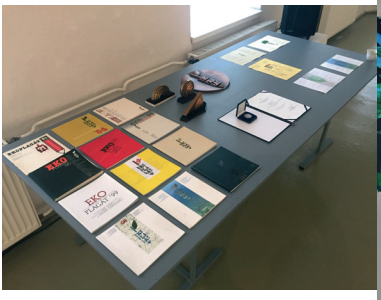


foto: red.

Náučný chodník
Šútovská dolina

Náučný chodník prechádza časťou NPR Šútovská dolina a vedie k Šútovskému vodopádu, najvyššiemu vodopádu na území Národného parku Malá Fatra, ktorý meria 38 m a nachádza sa v nadmorskej výške 822 m.

Začiatok náučného chodníka: obec Šútovo, odtiaľ žltou turistickou značkou do Rieky (časť Šútova) ku chate Fatranka, odtiaľ po modrej značke ku chate Vodopád a ďalej až k Šútovskému vodopádu. Vjazd motorovým vozidlom je možný iba po chatu Fatranka.

K vodopádu sa dostanete aj od chaty pod Chlebom. Odporúča sa nasledovná letná trasa:

Chata pod Chlebom (1 423 m n. m.) – Mojžišove pramene (1 140 m n. m.) – Šútovský vodopád (822 m n. m.) – Šútovská dolina – Šútovo časť Rieka.

Dĺžka trasy: 3,7 km

Prevýšenie: 322 m

Čas prechodu: 1,5 hodiny

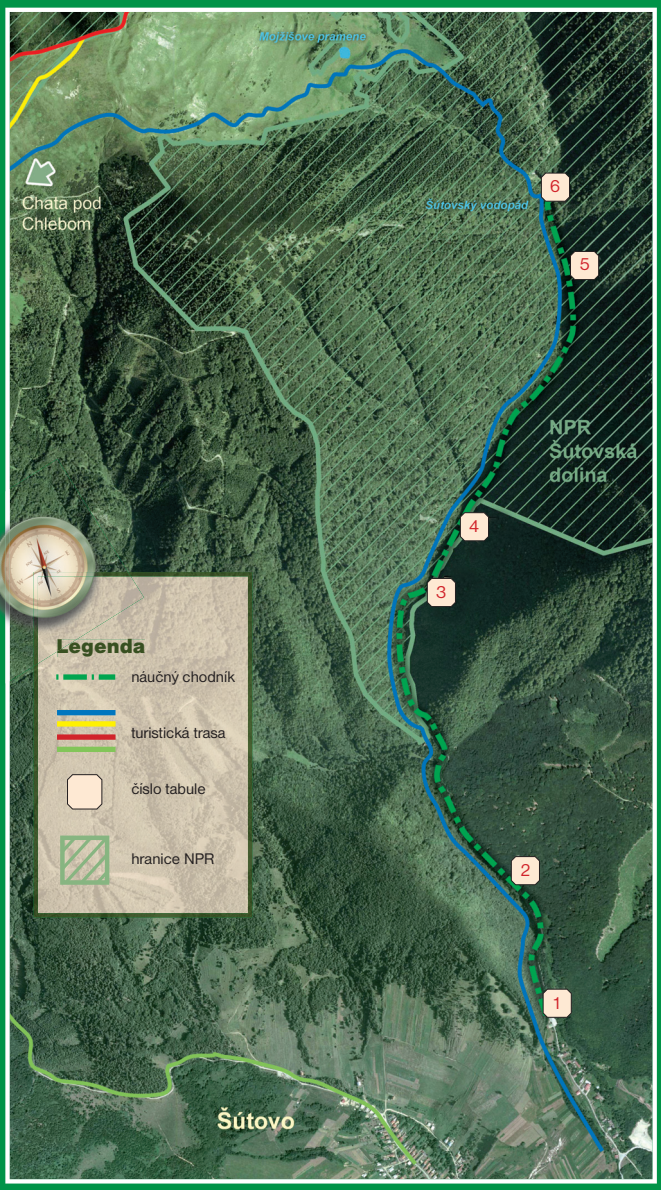
Náročnosť terénu: nenáročný, vhodný aj pre rodiny s deťmi

Typ náučného chodníka: samoobslužný, obojsmerný, peší, letný aj zimný, možnosť využiť aj ako cyklotrasu po účelovej komunikácii Šútovo – Chata Vodopád – Šútovský vodopád. V zimných mesiacoch je ťažšie priechodný kvôli padajúcim lavínam.

Počet zastávok s informačnými panelmi: 6 – s informáciami o horských vodných tokoch, rastlinstve, živočíšstve, lesoch, neživej prírode a sústave chránených území Natura 2000 v národnom parku

Text na informačných paneloch: v slovenskom a anglickom jazyku

Garant náučného chodníka: Ochrana karpatskej divočiny



Digitálna ortofotomapa © EUROSENSE s.r.o., www.eurosense.sk, licenčná zmluva č. 0066-03/A
Digitálna ortofotomapa © GEODIS SLOVAKIA, s.r.o., www.geodis.sk, licenčná zmluva č. 2003-0047/A