

enviro magazín

Odborno-náučný časopis o životnom prostredí



Ministerstvo životného prostredia
Slovenskej republiky

4/2015 | XX. ročník



VYSOKOŠKOLSKÉ ENVIRONMENTÁLNE VZDELÁVANIE



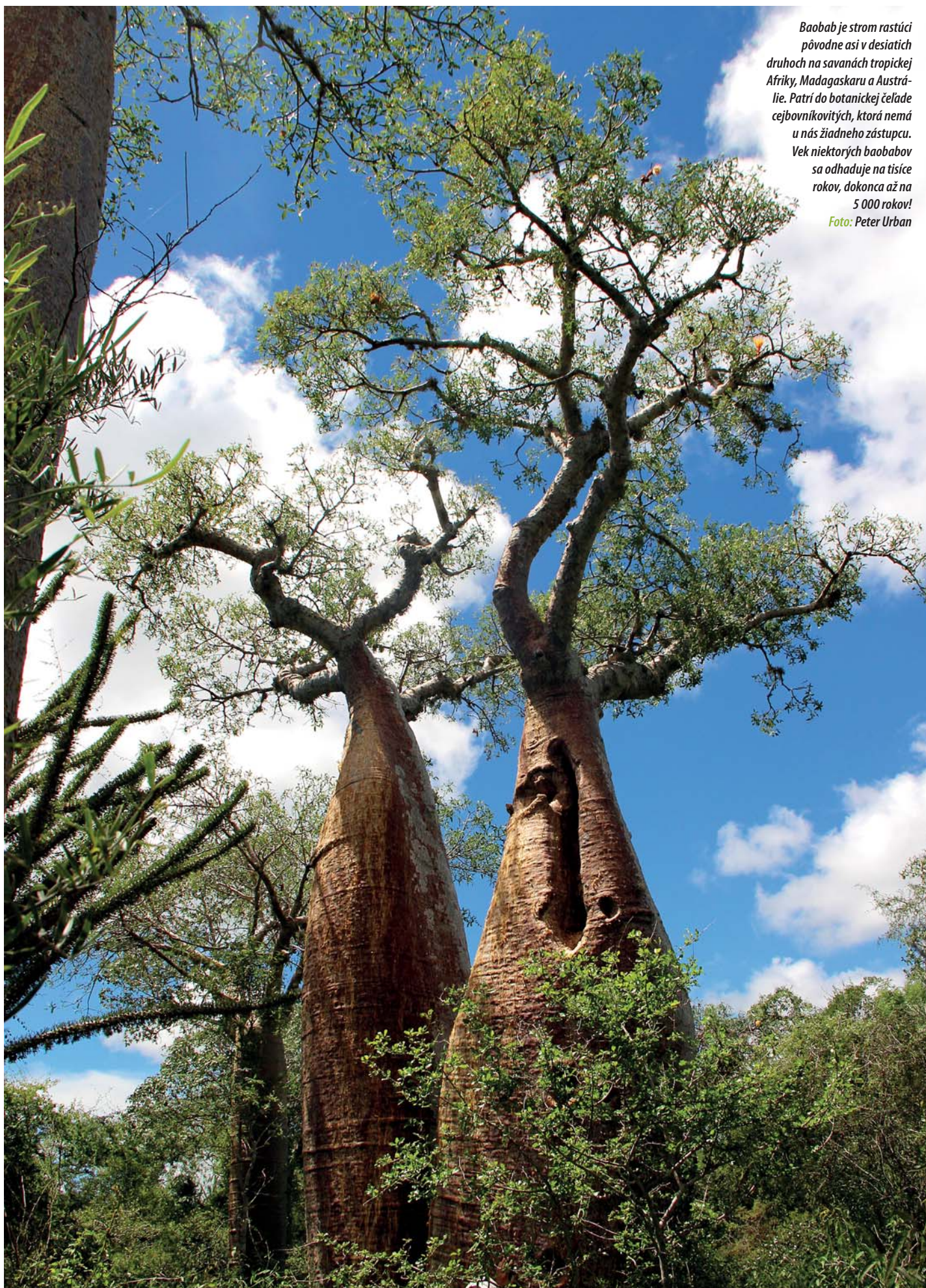
60. výročie uzákonenia
štátnej ochrany prírody



Oslavy Dňa baníkov, geológov,
hutníkov a naftárov



Slovenský Stonehenge
sa nachádza v Holíči



Baobab je strom rastúci pôvodne asi v desiatich druhoch na savanách tropickej Afriky, Madagaskaru a Austrálie. Patrí do botanickej čelade cejbovníkovitých, ktorá nemá u nás žiadneho zástupcu. Vek niektorých baobabov sa odhaduje na tisíce rokov, dokonca až na 5 000 rokov!
Foto: Peter Urban

OBSAH

ENVIROTÉMA

- 9 | **VYSOKOŠKOLSKÉ ENVIRONMENTÁLNE VZDELÁVANIE**
Pohľadom prof. Ing. Petra Plavčana, CSc., generálneho riaditeľa sekcie vysokých škôl, vedy a výskumu Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu SR.
- 10 | **ENVIRONMENTÁLNE VZDELÁVANIE VYRÁSTLO Z PLIENOK**
Environmentalistika a ekológia patria k mladším študijným odborom, ktoré sa vyučujú na slovenských vysokých školách.
- 14 | **FAKULTA EKOLÓGIE A ENVIRONMENTALISTIKY TU VO ZVOLENE – UNIKÁTNA, ZÁŽITKOVÁ, ÚSPEŠNÁ**
Fakulta ekológie a environmentalistiky (FEE) Technickej univerzity vo Zvolene vznikla v roku 1991 a je jedinou čisto ekologicky a environmentálne zameranou fakultou v systéme vysokého školstva SR.
- 16 | **ABSOLVENTI S ENVIRONMENTÁLNYM A PRÍRODOVEDNÝM VZDELANÍM NEMAJÚ PROBLÉM SO SVOJÍM UPLATNENÍM**
Dekanka, doc. RNDr. Jarmila Kmeťová, PhD., o úlohách, ktoré plní Fakulta prírodných vied (FPV) Univerzity Mateja Bela (UMB).
- 16 | **MODERNÚ INFRAŠTRUKTÚRU MÁ FAKULTA VĎAKA EUROFONDOM**
Vybudovaním laboratórií na ekologický a environmentálny výskum sa Fakulta prírodných vied UMB zaradila medzi európske vedecké pracoviská podobného zamerania.
- 18 | **STRATEGICKÉ POVOLANIE – VODOHOSPODÁR**
„Voda je život.“ „Bez vody sa nedá prežiť.“ Aký je vzťah k vode a aký je jej význam pre človeka, ktorý jej zasvätil svoj život?
- 20 | **VZDELÁVANIE O ENVIRONMENTÁLNYCH ZÁŤAŽIACH V AKADEMICKOM PROSTREDÍ**
Projekt Integrácia verejnosti do riešenia environmentálnych záťaží z OPŽP je zameraný na podporu a zvýšenie informovanosti verejnosti o environmentálnych záťažích v SR.

ENVIROSLOVENSKO

- 4 | SALAMANDROVÉ DNÍ 2015 OBOHATIL AJ SLOVENSKÉ BANSKÉ MÚZEUM
- 5 | CELOŠTÁTNE OSLAVY DŇA BANÍKOV, GEOLÓGOV, HUTNÍKOV A NAFTÁROV
- 6 | ŠEŠŤDESIATE VÝROČIE UZÁKONENIA ŠTÁTNEJ OCHRANY PRÍRODY NA SLOVENSKU
- 7 | MINISTRI DOHODLI SPOLOČNÝ POSTUP K OCHRANE KLÍMY ZREKONŠTRUOVALI VEĽKÝ RICHŇAVSKÝ TAJCH
- 8 | OBNOVENÝ NÁUČNÝ CHODNÍK STARÉ MESTO (GLANZENBERG)
- 21 | SÚŤAŽ O NAJKRAJŠÍ CHOTÁR ROKA 2015
- 21 | CENA SLOVENSKEJ REPUBLIKY ZA KRAJINU
- 22 | SÚHLAS NA VÝRUB DREVINY (1. ČASŤ)
- 23 | OBCE A MIKROREGIÓNY MÔŽU ŽIADAŤ O DOTÁCIU Z PROGRAMU OBNOVY DEDINY

ENVIROPROJEKT

- 24 | PRVÉ VÝZVY V RÁMCI OP KŽP VYHLÁSENÉ
- 26 | UDRŽATEĽNÁ SPOTREBA A VÝROBA A NÁSTROJE ENVIRONMENTÁLNEJ POLITIKY
- 27 | AKO NA SLOVENSKU NAKLADÁME S OBALMI A ODPADMI Z OBALOV

ENVIROSVET

- 28 | MADAGASKAR – OSTROV KONTRASTOV


ENVIRORELAX


- 30 | BOJNICKÁ ZOO – MAJÁK VZDELÁVANIA O SVETE ZVIERAT – OSLAUJE
- 32 | MEGALITY AJ NA SLOVENSKU?

ENVIROVÝCHOVA

- 34 | LETO V DROPIE PŘIBLIŽILO KRÁSY A HODNOTY ŽITNÉHO OSTROVA
- 34 | SAŽP SA ZAPOJILA DO AKTIVÍT EURÓPSKEHO TÝŽDŇA MOBILITY V BANSKEJ BYSTRICI
- 35 | PONUKA AKTIVÍT ENVIRONMENTÁLNEJ VÝCHOVY A VZDELÁVANIA

enviro *magazín*

 odborná-náučný časopis o životnom prostredí, XX. ročník, 4. číslo (október 2015)

 vydáva Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky a Slovenská agentúra životného prostredia (IČO 00 626 031) šesťkrát ročne, www.enviromagazin.sk

Financované s podporou Environmentálneho fondu. Registrované na MK SR pod č. EV 636/08 ISSN 1335-1877

Adresa redakcie: SAŽP, Tajovského 28, 975 90 Banská Bystrica, tel.: 048/ 43 74 122, mobil: 0907 854 204, e-mail: enviro@sazp.sk

Redakčná rada: Maroš Stano (MŽP SR), Jozef Klinda, Martin Vavřínek (SAŽP), Martin Lakanda (SAŽP), Andrej Švec (SAŽP), Alica Kučerová (SAŽP), Viktória Ihringová (ŠOP SR), Michaela Mrázová (ŠOP SR), Branko Slobodník (FEE TU), Marek Drimal (FPV UMB)

Redaktorka: Iveta Kureková (SAŽP)

Editor: Peter Škorňa (SCG)

Grafické a editorské práce: Samuel Consulting Group, s. r. o.

Tlač: PRO, s. r. o.

Papier: CLARO SILK, 115 g/m² vnútro, 250 g/m² obálka, matný

Fotografia na titulnej strane: Fakulta prírodných vied UMB

Nevyžiadané rukopisy a fotografie nevraciam. Redakcia si vyhradzuje právo na korigovanie a krátenie textov v prípade potreby. Kopírovanie a rozširovanie časopisu, prípadne jeho častí, výhradne s povolením vydavateľa.



Milí čitatelia,

problematika ochrany životného prostredia a udržateľného rozvoja je bohato teoreticky rozpracovaná, problémom však často býva jej implementácia do života spoločnosti.

Dôležitým prvkom tejto implementácie je environmentálna výchova a vzdelávanie. Hlavným cieľom výchovy a vzdelávania je zmena myslenia a postojov mladých ľudí tak, aby boli v budúcnosti schopní chápať a riešiť možné environmentálne problémy. Nezastupiteľnú úlohu v tomto poslaní plnia univerzity, ktoré poskytujú odborné vzdelanie v oblasti environmentalistiky. Viac sa o možnostiach štúdia na týchto školách, uplatniteľnosti ich absolventov a projektoch, ktoré realizovali, dočítate v hlavnej téme magazínu Vysokoškolské vzdelávanie v oblasti ochrany a tvorby životného prostredia. Odpovieme vám aj na otázku, prečo je vodohospodár strategickým povoláním, a predstavíme vám komplexnú ponuku environmentálnych programov a aktivít, ktoré SAŽP pripravila pre rôzne cieľové skupiny v školskom roku 2015/2016. Sprostredkujeme vám informácie o prvých výzvach z Operačného programu Kvalita životného prostredia, pripomenieme si 60. výročie uzákonenia štátnej ochrany prírody na Slovensku a navštívime jubilujúcu bojnickú zoo. V tomto čísle uzatvárame tému Udržateľná spotreba a výroba a nástroje environmentálnej politiky a poskytneme vám informácie o tom, čo musíte splniť, aby ste dostali súhlas na výrub drevín. Odhalíme tiež výsledky súťaže o najkrajší chotár. Z Enviromagazínu sa zároveň dozvieme, prečo volajú ostrov Madagaskar laboratóriom prírody a kde nájdete slovenský Stonehenge.

Príjemné čítanie



Ing. Andrej Švec,
vedúci odboru starostlivosti o ŽP, environmentálnej
výchovy a vzdelávania SAŽP

Salamandrové dni 2015 obohatilo aj Slovenské banské múzeum

Salamandrové dni sú jednou z najstarších tradícií, ktorú založili študenti Baníckej akadémie v Banskej Štiavnici. Súvisí s baníctvom na Slovensku.

Od roku 1991 sa toto podujatie, zamerané na oslavu baníkov, geológov, hutníkov a naftárov, koná pravidelne každý rok, vždy v druhý septembrový týždeň. Pri príležitosti osláv privítalo Slovenské banské múzeum (SBM) predstavitelov Slovenskej banskej komory, Banskoštiavnicko-hodruškého banického spolku, Združenia banických spolkov a cechov Slovenska a mesta Banská Štiavnica. Historické priestory Kamerhofu boli svedkom podpisu Memoranda národných banických a hutníckych združení Maďarska, Poľska, Česka, Slovenska, Rakúska a Slovinska. Príspevkom SBM k oslavám Dňa baníkov bolo aj predstavenie nového Zborníka SBM. Zároveň ponúklo návštevníkom aj bezplatný vstup na výstavu *K dejinám drôtených lán* v Mine-

ralogickej expozícii. Pre všetkých, ktorí hľadali zberateľské unikáty, starožitnosti, starodávne dekorácie, bolo pripravené podujatie *Haraburdy alebo bazár (ne)potrebných vecí*. Táto environmentálna burza prebiehala v priestoroch Dielničky-Kammerhofu. V termíne 12. a 13. septembra patrilo Starý zámok predovšetkým deťom a ich rodičom. O dobrú náladu sa postarali šermiari z juhovýchodnej bašty Zvolenského zámku RICASSO a historického hudobného a divadelného združenia Tormen. Neodmysliteľnou súčasťou programu Salamandrových dní sú aj výstavy a SBM tento rok pripravilo výstavu: */Ne/zabudnutí aušusníci, K dejinám drôtených lán a Gwerk 120*.

Text: P. Páchniková, SBM

Foto: Marian Garai,
mgphoto.sk, SBM



Predstavitelia národných banických a hutníckych združení Maďarska, Poľska, Česka, Slovenska, Rakúska a Slovinska pri podpise memoranda



Salamandrový sprievod obsahuje takmer 400 postáv znázorňujúcich rôzne výjavy zo života v Banskej Štiavnici. Nechýba ani pastier s jaštericou, študenti akadémie, komorský gróf, zástupcovia rôznych konfesií, Pat a Patašón, predstavitelia verejnej správy a moci, vojaci, ale ani svadba či pohreb

Celoštátne oslavy Dňa baníkov, geológov, hutníkov a naftárov

Na slávnostnej schôdzi pri príležitosti osláv Dňa baníkov, geológov, hutníkov a naftárov sa zúčastnili aj prezident SR Andrej Kiska a minister životného prostredia Peter Žiga



Súčasťou Salamandrových dní v Banskej Štiavnici je už niekoľko rokov aj slávnostné zhromaždenie pri príležitosti celoštátnych osláv Dňa baníkov, geológov, hutníkov a naftárov.

V tomto roku sa osláv zúčastnil 11. septembra 2015 aj prezident SR Andrej Kiska, podľa ktorého „každá ľudská činnosť, ktorú sprevádza tvrdá práca, zvedavosť, ochota učiť

sa a vzdelávať, v prípade Banskej Štiavnice spojená s rozmachom baníctva, vedy a výskumu v mnohých súvisiacich oblastiach, má svoj hlboký zmysel a zaslúži si našu trva-

lú pozornosť“.

Minister životného prostredia SR Peter Žiga vo svojom príhovore k účastníkom celoštátnych osláv zdôraznil, že jeho rezort má vo svojej kompetencii nielen geologický prieskum, ale aj geologické úlohy. „V uplynulom baníckom roku zabezpečoval aj riešenie viacerých geologických úloh, ktoré súvisia s nerastnými surovinovými zdrojmi. Ministerstvo životného prostredia má v kompetencii napríklad aj sanácie environmentálnych záťaží či havarijné situácie pri zosuvoch. Výsledkom týchto aktivít bude lepšie preskúmané Slovensko, ochrana životov a zdravia ľudí, ale aj lepšie životné prostredie okolo nás.“ Na záver minister Žiga pripomenul, že v novom Operačnom programe Kvalita životného prostredia na roky 2014 – 2020 sa na odstraňovanie environmentálnych záťaží podarilo rezortu vyrokovať s Európskou komisiou až približne 200 miliónov eur, čo je historicky najväčší objem peňazí na tento účel. Pre plnenie úloh rezortu je podľa jeho šéfa kľúčová aj práca odborníkov v oblasti geológie.

A tú minister Žiga ocenil aj počas

slávnosti v Banskej Štiavnici. **Čestné uznanie** ministra životného prostredia za mimoriadne výsledky v oblasti geológie a dlhoročný prínos v starostlivosti o životné prostredie udelil: prof. RNDr. Otílii Lintnerovej, CSc., RNDr. Daliborovi Maďarovi, prof. RNDr. Františkovi Baliakovi, PhD., RNDr. Antonovi Auxtovi, doc. Ing. Stanislavovi Jackovi, PhD., RNDr. Lubomírovi Hraškovi, PhD., RNDr. Štefanovi Káčerovi, RNDr. Daniele Boorovej, CSc. a RNDr. Pavlovi Tupému. **Ďakovný list** ministra životného prostredia za mimoriadne výsledky v oblasti geológie a dlhoročný prínos v starostlivosti o životné prostredie si prevzali Juraj Melicherčík a Anna Balážová.

Celoslovenské oslavy Dňa baníkov, geológov, hutníkov a naftárov v Banskej Štiavnici zorganizovali Ministerstvo životného prostredia SR, Ministerstvo hospodárstva SR Zväz hutníctva, ťažobného priemyslu a geológie SR, Odborový zväz pracovníkov baní, geológie a naftového priemyslu SR a Slovenská bankárska komora.

Text: Iveta Kureková

Foto: Marian Garai, mgphoto.sk



Šesťdesiate výročie uzákonenia štátnej ochrany prírody na Slovensku

Prijatie zákona o ŠOP na schôdzi SNR



Uzákonením štátnej ochrany prírody v roku 1955 vyvrcholilo dlhoročné úsilie o vytvorenie pevného právneho rámca pre jej výkon a rozvoj. Tento zákon bol jedným z prvých svojho druhu na svete a súčasne aj prvým vo vtedajšom Československu.

Návrh zákona SNR č. 1/1955 Zb. SNR o štátnej ochrane prírody bol schválený na zasadnutí Slovenskej národnej rady (SNR) 18. októbra 1955. Tento zákon predstihol podobný, súbežne pripravovaný zákon v Česku, ktorý pre rôzne komplikácie prijali až v nasledujúcom roku, a to 25. augusta 1956 (zákon č. 40/1956 Sb. o štátni ochrane prírody). Na príprave slovenskej verzie zákona o štátnej ochrane prírody sa podieľali pracovníci Slovenského pamiatkového ústavu v Bratislave pod vedením Jána Futáka (1914 – 1980), generálny konzervátor ochrany prírody Július Matis (1894 – 1973) a konečnú úpravu vykonal legislatívny právnik SNR Imrich Majerský (1903 – 1974). Riadiacim orgánom štátnej ochrany prírody na Slovensku bolo v tom čase Povereníctvo kultúry.

Slovenská verzia zákona

Zákon o štátnej ochrane prírody nebol rozsiahly, pozostával len z 22 paragrafov zoskupených do 5 častí (1 – úvodné ustanovenia, 2 – predmet, rozsah a vyhlásenie ochrany, 3 – spôsob ochrany, 4 – orgány štátnej ochrany prírody a 5 – záverečné ustanovenia). Niektoré ustanovenia tohto zákona možno komentovať nasledovne: § 1 ods. 1 v dobovej formulácii znie: „Prírodu ako životné prostredie pracujúcich, jej bohatstvo a estetický vzhľad krajiny naše ľudovodemokratické zriadenie chráni, aby tieto hodnoty trvale slúžili na uspokojovanie hospodárskych, všeobecne kultúrnych, estetických a zdravotných potrieb nášho ľudu, a tým prispievali k stálemu vzostupu jeho hmotnej a kultúrnej úrovne.“ Zaujímavé je to najmä z toho dôvo-

du, že sa prvýkrát v našom právnom poriadku objavuje termín životné prostredie. Ekologický princíp ochrany prírody čiastočne vyplýva z § 2 ods. 1: „Štát chráni podľa vedeckých poznatkov prírodu ako celok, jej významné časti a výtvo-ry s ich prírodným prostredím, ako aj krajinu s jej typickými znakmi. Tým napomáha zachovať „obnovovať, zvyšovať a využívať prírodné bohatstvo našej vlasti.“ Predmetom osobitnej ochrany sa podľa § 4 a 5 zákona stali chránené územia (národné parky, chránené krajinné oblasti,

štátne prírodné rezervácie, chránené nálezišká, chránené parky a záhrady, chránené študijné plochy), ďalej to boli chránené prírodné výtvo-ry a chránené prírodné pamiatky a napokon aj chránené druhy živočíchov, rastlín, nerastov a skamenelín. V § 6 – 8 definovanými kategóriami chránených území sa zjednotili dovtedy používané rôzne termíny, napríklad prírodná pamiatka, *prírodná rezervácia úplná* či čiastočná a pod. Okrem toho zákon umožnil nebývalý rozvoj národnej siete chránených území. Zákonom stanovená kategorizácia chránených území sa tak vžila, že sa s ňou občas stretávame dodnes, aj keď už platí iná terminológia. Zákon v § 13 uložil vlastníkom (užívateľom) pozemkov, na ktorých sa vyskytovali chránené predmety, strieť obmedzenia určité podmienkami ochrany, za čo im v prípade nešťátneho vlastníctva patrila náhrada ujmy, ak táto nebola nepatrná (toto ustanovenie sa však v praxi vôbec nevyužívalo). Zákon v § 14 zaviedol povinnosť vedenia štátneho zoznamu chránených častí prírody a zápisu chránených území do verejných listín a mapových elaborátov pozemkového katastra. V § 16 zákon síce umožnil vytvorenie samostatného Ústavu na ochranu prírody, čo však zrušil neskorší zákon o ochrane kultúrnych pamiatok na Slovensku (zákon SNR č. 7/1958 Zb. SNR), podľa ktorého bol zriadený Slovenský ústav



Prerokovanie zákona o ŠOP v SNR

pamiatkovej starostlivosti a ochrany prírody, v dôsledku čoho spojenie ochrany prírody a kultúrnych pamiatok ostalo zachované. O dobrovoľných pracovníkoch štátnej ochrany prírody (konzervátoroch a spravodajcoch), ktorí mali značné právomoci, sa zákon zmiňuje v § 17 a 18.

Na základe tohto zákona boli vydané nasledovné vykonávacie predpisy:

- Vyhláška Povereníctva školstva a kultúry č. 211 z 23. 12. 1958, ktorou sa určujú chránené druhy rastlín a podmienky ich ochrany.
- Vyhláška Povereníctva školstva a kultúry č. 212 z 23. 12. 1958 o dobrovoľných pracovníkoch štátnej ochrany prírody (konzervátoroch a spravodajcoch).
- Vyhláška Predsedníctva SNR č. 125 zo 6. 11. 1965 o ochrane voľne žijúcich živočíchov.
- Vyhláška MK SSR č. 149/1980 Zb., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o ochrane stromov rastúcich mimo lesa, o postupe pri výnimčnom povolení ich výrubu a o spôsobe využitia drevnej hmoty z týchto stromov.
- Vyhláška MK SSR č. 60/1986 Zb. o chránených druhoch nerastov.
- Vyhláška MK SSR č. 174/1990

Zb. o spoločenskom ohodnotení stromov rastúcich mimo lesa.

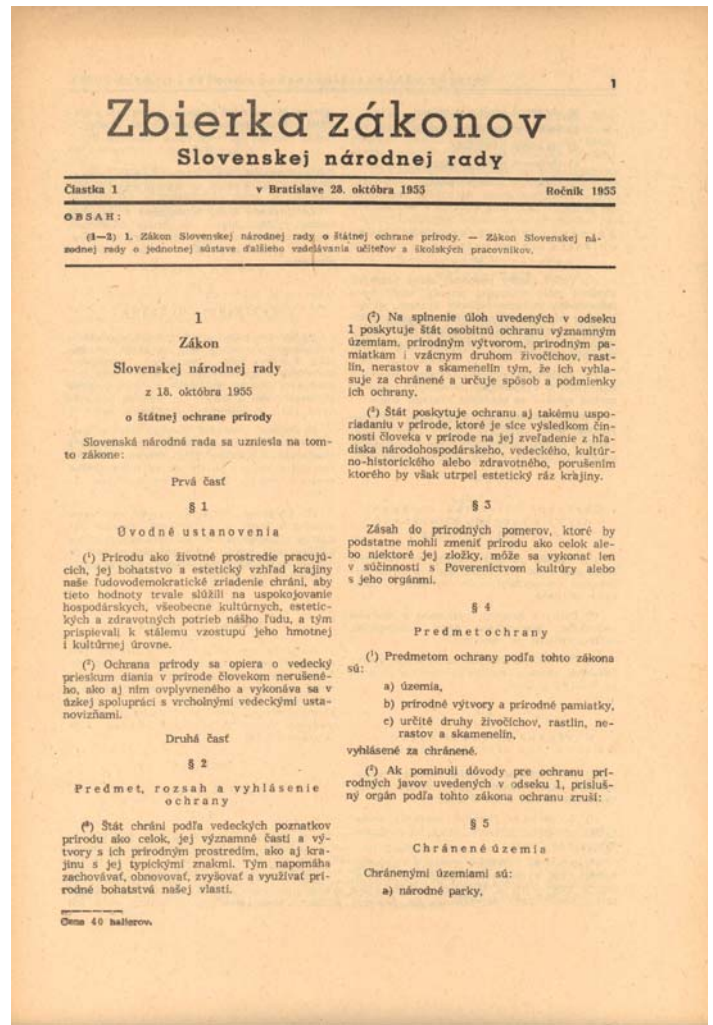
● Vyhláška MŽP SR č. 192/1993 Z. z. o spoločenskom ohodnotení vybraných častí prírody.

Nadčasovosť, modernosť a jednoduchosť zákona

Zákon SNR č. 1/1955 Zb. SNR o štátnej ochrane prírody bol na tie časy moderný a nadčasový. Jeho prednosťou bola aj jednoduchosť a stručnosť. Nedostatkom bola nejednoznačnosť ochrany prírodných pomerov krajiny a najmä absencia sankčných ustanovení, čo sa podarilo preklenúť až sankčným doplnkom (zákon SNR č. 72/1986 Zb.), ktorý umožnil zaviesť spoločenské ohodnocovanie vybraných častí prírody. Problémom bola niekedy aj nesprávna interpretácia a aplikácia tohto zákona.

Po takmer štyridsaťročnej platnosti zákona SNR č. 1/1955 Zb. SNR bol tento nahradený zákonom NR SR č. 287/1994 Z. z. o ochrane prírody a krajiny a zanedlho ďalším rovnomeným zákonom č. 543/2002 Z. z., ktorý v znení neskorších právnych úprav a najmä po doplnení zákonom č. 506/2013 Z. z. platí doteraz.

Text a foto: Július Burkovský



Prvá strana zákona SNR č. 1/1955 Zb. SNR o štátnej ochrane prírody

Ministri dohodli spoločný postup k ochrane klímy

Rada ministrov životného prostredia EÚ prijala závery, ktoré pomôžu vyjednať novú globálnu dohodu o zmene klímy na medzinárodnej klimatickej konferencii zmluvných strán COP21

v decembri 2015 v Paríži.

SR na Rade zastupoval minister životného prostredia Peter Žiga. Pred rokovaním Rady sa uskutočnilo už tradičné koordinačné rokovanie krajín V4, Bulharska

a Rumunska. V súvislosti s radou sa minister zúčastnil aj viacerých bilaterálnych rokovaní – s komisařom pre životné prostredie K. Vellom a podpredsedom Výboru EP pre životné prostredie

P. Pocom. Ústrednou témou všetkých sprievodných rokovaní na pôde Európskej komisie a Európskeho parlamentu bola príprava slovenského predsedníctva v EÚ.

Text: Komunikačný odbor MŽP SR

Zrekonštruovali Veľký Richňavský tajch

Vodohospodári odovzdali do užívania zrekonštruovanú vodnú nádrž Veľký Richňavský tajch.

Slúžiť bude na ochranu proti povodňam, ale aj pre rekreáciu. Ide o jednu z vyše dvadsiatich investičných stavieb budovaných v rámci Operačného programu Životné prostredie, ktoré Slovenský vodohospodársky podnik (SVP) tohto roku ukončí. Rekonštrukcia trvala rok a stála 457-tisíc eur. Financovanie stavby bolo zabezpečené na 80,25 % z Kohézneho fondu Európskej

únie, 14,75 % zo štátneho rozpočtu a 5 % z vlastných zdrojov SVP, š. p. Veľká Richňava je z hľadiska zásobného objemu vody 980-tisíc m³ najväčšia vodná nádrž spomedzi štiavnických tajchov. Je vyhlásená za kultúrnu pamiatku a je súčasťou svetového kultúrneho a prírodného dedičstva UNESCO.

Text a foto: Komunikačný odbor MŽP SR



Obnovený náučný chodník Staré mesto (Glanzenberg)

Pôvodný náučný chodník bol otvorený 22. apríla 1990, na Deň Zeme. Vznikol z iniciatívy Milana Kapustu, bývalého riaditeľa CHKO Štiavnické vrchy a predsedu SZOPK v Banskej Štiavnici.

Slovenské banské múzeum /SBM/ v Banskej Štiavnici v čase jeho iniciácie realizovalo už 10. sezónu archeologického výskumu lokality Glanzenberg, ktorý priniesol nové poznatky o lokalite. Časť architektúr fortifikácie a technických objektov (hutnícka pec) boli v roku 1986 zakonzervované a prezentované v teréne. To bol aj dôvod, prečo sa tieto výsledky vtedy prezentovali spolu s hodnotami prírodovedného charakteru (fauna, flóra).

Bohatá história

Samotná lokalita predstavuje dnes už takmer odlesnený kopec nad historickým jadrom mesta Banská Štiavnica. Na jeho juhozápadnom úpätí vidieť pozostatky po dolovaní rúd. Jeho vrcholová (opevnená) časť má rozlohu takmer 5 ha, pričom sa na nej našli nálezy z obdobia Keltov (3. stor. pred Kristom), či nálezy banickej osady s názvom Bana z 12. storočia. V 13. až 16. storočí tu sídlil správca banskej komory a bolo tu aj banické osídlenie. V 16. až 17. storočí hrala táto lokalita dôležitú úlohu pozorovacieho miesta proti Turkom, so stálou vojenskou posádkou. A hoci od 18. storočia vojaci lokalitu opustili, na prelome 19. stor. a 20. storočia bola vyhľadávaná ako výletné miesto



Prví návštevníci na obnovenom náučnom chodníku Glanzenberg

Štiavničianov. Od roku 1981 tu doposiaľ prebieha archeologický výskum SBM v Banskej Štiavnici.

Od roku 2000 – sa pod gesciou MŽP SR – realizuje projekt Geopark Banská Štiavnica. To podnietilo SBM pripraviť obnovenie a aktualizovanie náučného chodníka po Starom meste, vďaka čomu sa dali prezentovať aj desaťročné výsledky archeologického výskumu lokality.

Sedemročný „pôrod“

Z iniciatívy SBM a Banskoštiavnicko-hodrušského banického spolku bol v roku 2007 spracovaný ideový záměr, ale bez finančných prostriedkov stagnoval. Nakoniec bol dokončený po siedmich rokoch,

uplynulý rok. Finálnej realizácii projektu predchádzala od roku 2010 iniciatívna spolupráca SBM, o. z. Kruh, Mesta Banská Štiavnica, Banskoštiavnicko-hodrušského banického spolku, Správy CHKO Štiavnické vrchy a Mestských lesov, s. r. o. Na chodníku tak po siedmich rokoch od návrhu mohli byť vďaka financiám z MK SR a MPSvR SR osadené informačné tabule, dve odpočívadlá a smetné koše.

Otvorenie chodníka

Vynovený náučný chodník slávnostne otvorila 22. 4. 2015 primátorka mesta Nadežda Babiaková poklepaním prvej tabule náučného chodníka lokality Staré mesto

(Glanzenberg) originálom sekery z bronzovej doby počas 25. výročia od jeho prvého otvorenia. Dnes sa tak návštevník na 3 km dlhý chodník (z ktorého časť je aj pre cyklistov) dostane buď z areálu Červenej studne (východisko ďalších náučných chodníkov), alebo z Námestia sv. Trojice (informačná kancelária mesta a múzea). Prevýšenie chodníka je 116 m a návštevník okrem informácií o počiatkoch osídlenia Banskej Štiavnice môže obdivovať aj nádhernú panorámu Štiavnických vrchov so Sitnom, s Paradajzom a Nízkymi Tatrami v pozadí.

Text: Jozef Labuda, SBM Banská Štiavnica

Foto: SBM



Otvorenie náučného chodníka



Výstup na vrcholovú časť stredovekého hradu

VYSOKOŠKOLSKÉ VZDELÁVANIE V OBLASTI TVORBY A OCHRANY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA



Ochrana a tvorba životného prostredia sa dnes ako súčasť trvalo udržateľného rozvoja stáva dôležitou zložkou verejného a súkromného života. Výrazne ovplyvňuje ekonomické aktivity a je jednou z hlavných tém európskej aj svetovej politiky. Ochrana životného prostredia je základným predpokladom pre zachovanie kvality života súčasných aj budúcich generácií. Stojíme pred otázkou, ako ochranu a tvorbu životného prostredia spojiť s pokračovaním hospodárskeho rastu takým spôsobom, ktorý by bol trvalo udržateľný.

Súčasná vedomostná spoločnosť je založená na tvorivom využívaní poznatkov a ľudského myslenia – napokon podobne ako všetky predchádzajúce spoločnosti s tým rozdielom, že dôraz na zodpovedné konanie je podstatne väčší, keďže aj dopady ľudského konania na prírodu, spoločnosť a aj životné prostredie sú väčšie a v mnohých prípadoch aj nezvratné. Vzdelávanie sa považuje za základný predpoklad úspešnosti jedinca. Nutnosť budovania povedomia k tvorbe a ochrane životného prostredia radikálne rastie nielen s rozvojom ľudskej spoločnosti, ale hlavne s poškodzovaním životného prostredia, prírody a celej Zeme. A tu majú dôležité postavenie vysoké školy, ktoré pokračujú v prehľbovaní a syntetizovaní poznatkov základných a prierezových environmentálnych a ekologických vied. Vysoké školy podnecujú študentov k dopĺňaniu týchto poznatkov a ich rozširovaniu v bežnom aj spoločenskom živote. Úlohou vysokých škôl je vychovávať kvalitných odborníkov, ktorí budú schopní predovšetkým odbornými argumentmi obhajovať záujmy tvorby a ochrany životného prostredia a podieľať sa na nich. Vysoké školy v SR poskytujú vzdelávanie v tejto oblasti. Ich absolventi sa zapájajú do riešenia problematiky najmä ako odborníci na vyučovanie environmentálnych disciplín na základných a stredných školách, vo vzdelávacích inštitúciách a v podnikoch. Ostatní sa venujú životnému prostrediu nielen sprostredkovaním vedomostí, ale aj aktívnou prácou. Zodpovedajú za kvalitu správania sa závodov, podnikov a firiem vo vzťahu k životnému prostrediu, vypracúvajú rozličné opatrenia vedúce k eliminácii nežiaduceho správania sa spoločnosti k prírode. Povedomie o tvorbe a ochrane životného prostredia by teda malo byť súčasťou osobnosti nielen každého absolventa vysokoškolského štúdia.

Povedomie o tvorbe a ochrane životného prostredia sa získava pomaly. Ide o cieľný proces, ktorý treba v ľuďoch budovať, a preto environmentálna výchova a vzdelávanie sú neoddeliteľnou súčasťou výchovy a vzdelávania vo všetkých stupňoch škôl vrátane systému ďalšieho vzdelávania. Len kvalitná environmentálna výchova a vzdelávanie môžu byť iniciátorom zmien v postojoch a konaní každého jednotlivca a spoločnosti ako celku vo vzťahu k životnému prostrediu. Dnes už nejde len o akýsi moderný trend, ktorý o pár rokov pomíne. Ide o nutnosť zahrnúť ju ako logickú súčasť kultúry vyspelej spoločnosti a neustále ju rozvíjať a zveľaďovať.



prof. Ing. Peter Plavčan, CSc.
generálny riaditeľ sekcie vysokých škôl, vedy a výskumu
Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu SR

Environmentálne vzdelá

Oslovení zástupcovia škôl tvrdia, že väčšina absolventov nemá problém so získaním zamestnania.

Environmentalistika a ekológia patria k mladším študijným odborom, ktoré sa vyučujú na slovenských vysokých školách. Väčšina fakúlt či katedier, ktoré sa začali samostatne venovať tejto výučbe, vznikla v prvej polovici 90. rokov. Enviro-magazín oslovil päť univerzít, ktoré patria medzi lídrov v tejto oblasti vzdelávania. Oficiálne štatistiky, na základe ktorých by sa dala hodnotiť celková úspešnosť absolventov environmentalistiky na trhu práce, nie sú k dispozícii. Zástupcovia technických univerzít v Košiciach, vo Zvolene, Univerzity Konštantína Filozofa v Nitre, Univerzity Komenského v Bratislave a Univerzity Mateja Bela v Banskej Bystrici však zhodne tvrdili, že študenti, ktorí opustia ich katedry, nemajú problém s uplatnením v praxi. Zamestnanie nachádzajú v organizáciách, ktoré sa venujú environmentálnej problematike. Hlavne v štátnej správe a samospráve, vo vedeckých inštitúciách, v školstve, štátnych a súkromných firmách či neziskových organizáciách.

Pionieri z Košíc

Jedna z prvých univerzít na Slovensku, kde sa začala vyučovať ochrana životného prostredia, pochádza z východu. Na vtedajšej Vysoké škole technickej v Košiciach, predchodkyni dnešnej Technickej univerzity v Košiciach, vznikol samostatný odbor, ktorý sa venoval ochrane životného prostredia zhruba v 70. rokoch minulého storočia. Usídlil sa na pôde banickej fakulty, čo určilo nosný smer vzdelávania. Jeho leitmotívom boli environmentálny dosah súvisiaci s baníctvom a spracovaním rúd. Prepojenie priemyselnej činnosti s ochranou životného prostredia je stále hlavnou osou výučby. Tá dnes



Budova Univerzity Konštantína Filozofa v Nitre

na **fakulte baníctva, ekológie, riadenia a geotechnológií (fakulta BERG)** prebieha v rámci študijného programu mineralurgia a environmentálne technológie.

„Pri našej výučbe sa orientujeme na ochranu životného prostredia skrz technológie,“ vysvetľuje zameranie štúdia Jiří Škvarla, garant študijného odboru a programu. Podotýka, že prioritným cieľom štúdia nie je výchova ochranárov, ale technológov - špecialistov na ochranu životného prostredia. Ich úlohou je v praxi zblížovať pohľady priemyslu a ochrany životného prostredia. Environmentálny technológ má dokázať posúdiť technologickú aj ekologickú stránku výroby.

Zjemňovanie trecích plôch

Jiří Škvarla v tejto súvislosti poukazuje na dva - často rozdielne - svety, ktoré reprezentujú ochranári a technológovia. Jedna skupina často neblomne trvá na ochrane životného prostredia a nedôverčivo

sa pozerá na takmer všetko, čo súvisí s dosahom priemyslu na životné prostredie. Druhá strana zas obhajuje záujmy firiem a na ekologov sa pozerá s dešpektom. Jednou z úloh absolventov košickej vysokej školy je brúsenie hrán týchto dvoch protipólov. „Technológ má presvedčiť ľudí z opačného tábora, že žiadna technológia nie je a ani nebude stopercentná, no v rámci daných možností môže byť prijateľná pre životné prostredie,“ hovorí J. Škvarla. Pripomína, že prioritou vzdelávania a výskumu, ktoré na vysokej škole prebiehajú, je predchádzanie a čo najväčšia eliminácia znečistenia prírody. Ruka v ruke s tým ide vývoj technológií, ktoré dokážu priemyselny odpad ekologicky zneškodniť a pripraviť ho na ďalšie využitie.

Výskum geopolymérov

Prioritou vzdelávania a výskumu, ktoré na vysokej škole prebiehajú, je predchádzanie a čo najväčšia eli-

minácia znečistenia prírody. Ruka v ruke s tým ide vývoj technológií, ktoré dokážu priemyselny odpad ekologicky zneškodniť a pripraviť ho na ďalšie využitie.

Jednou z aktivít, ktoré sledujú tento cieľ, je projekt na výskum a výrobu geopolymérov. Ide o tuhú látku, ktorá vzniká spracovaním popola, škvary, trosky a iných odpadov pochádzajúcich hlavne zo spaľovania uhlia. Geopolymér sa môže používať napríklad pri výrobe tehál, keramiky, ohňovzdorných materiálov alebo cementov a betónov s malou emisiou CO₂. Fakulta BERG pri vývoji geopolymérov spolupracuje so svojimi sesterskými fakultami - s hutníckou a so stavebnou. Jeho výrobu testujú v laboratóriách, kde skúmajú jednak vstupný materiál, popolček, ale aj samotný výsledný produkt. Do výskumu, ktorý je hradený aj z grantov Agentúry na podporu výskumu a vývoja, sa popri vysokoškolských pedagógoch zapájajú

vanie vyrástlo z plienok

aj samotní študenti. Je súčasťou ich bakalárskych a diplomových prác.

Dopyt po absolventoch

Z pohľadu budúceho zamestnania je podľa J. Škvarlu baníctvo stále zaujímavým odvetvím. Okrem samotnej ťažby a spracovania rúd pod neho spadá tiež baníctvo tunelov, povrchové dobývacie práce, ropné inžinierstvo či využitie geotermálnej energie. Vo všetkých týchto oblastiach nájdú uplatnenie aj absolventi košických environmentálnych odborov. Nielen tam, ale napríklad aj v rôznych prevádzkach vodárenských spoločností, keďže úprava a čistenie vôd je tiež náplňou štúdia týchto odborov s dlhou tradíciou. Výpočet profesií, ktoré im zabezpečia živobytie, sa tým ani zďaleka nekončí. Jiří Škvarla v tejto súvislosti upozorňuje, že podľa štúdie ministerstva školstva je ním garantovaný odbor jedným z dvoch na fakulte BERG s vysokou uplatniteľnosťou absolventov. Paradoxne o toto štúdium je na fakulte menší záujem. Podľa J. Škvarlu za to môže asi slabá informovanosť a skreslený a neobjektívny pohľad mladých ľudí na ich budúcnosť. Vidí za tým aj zlom v myslení mladých, ktorý nastal na prelome 80. a 90. rokov minulého storočia. Mládež akoby nechcela byť obmedzovaná náročnejším štúdiom, každý by chcel čo najskôr po škole podniknúť a ísť do čo najvyšších manažérskych pozícií. Aj pre to išli do úzadia tradičné technické odbory a stredoškólači radšej išli na iné, často humanitné smery.

Mnohí z odborných garantov pôsobiacich na fakulte BERG pritom spolupracujú priamo s firmami. Vďaka tomu absolventom môžu garantovať pracovné miesto. Tieto argumenty však na stredoškólačkov, potencionálnych študentov BERGu nezaberajú. „Znepokojuje ma nezáujem mladých ľudí o štúdium, ktoré im dáva istotu budúceho zamestnania, na kvalifikačne primeranej pozícii a neraz s možnosťou častého cestovania či prípadného pôsobenia

v zahraničí,“ hovorí J. Škvarla. Do budúca sa pozerá s miernym optimizmom. Rady nezamestnaných čoraz častejšie rozširujú čerství právnici, ekonómovia či držiteľia diplomov z humanitných predmetov. Zároveň títo absolventi čoraz častejšie dokážu nájsť iba zamestnanie, ktoré nesúvisí s tým, čo študovali. „Azda postupne bude víťaziť zdravý rozum a zodpovednosť pred pohodlnosťou, vďaka čomu začnú mladí ľudia študovať odbory, ktoré majú perspektívu,“ nádeja sa J. Škvarla. Tento opatrný optimizmus pramení aj z toho, že na fakulte BERG začína v posledných dvoch rokoch stúpať záujem mladých aj o štúdium súvisiaci s vplyvom technológií na životné prostredie.

V Bratislave študujú aj cudzinci

Korene štúdia environmentalistiky na Univerzite Komenského (UK) v Bratislave vyrastajú zo študijného programu ochrana prírodného prostredia, ktorý vznikol pred rokom 1989. V súčasnosti túto výučbu zastrešuje **Prírodovedecká fakulta UK** prostredníctvom štyroch katedier – environmentálnej ekológie, pedológie, geochémie a krajinnej ekológie. Cieľom výučby je pokryť abiotické, biotické a interakčné

ekologické prvky na jednej strane s komplexným a komplementárnym pohľadom na ekologický systém a krajinu. Od základných analýz po nadhľadové systémy. Enviromagazín to uviedol Peter Fedor z katedry environmentálnej ekológie a dodal, že fakulta kladie dôraz aj na aplikované metódy výskumu. Táto koncepcia bola pretažená aj do štruktúry a obsahuvej náplne vzdelávania. Podľa P. Fedora patria k aktuálnym nosným pojmom modernej environmentalistiky environmentálne riziká na abiotickú úroveň – napríklad geo-

logické záťaže, znečistenia vôd, erózia pôdy. Rovnako aj na biotickú úroveň, kde patria napríklad biologické invázie. To všetko vysoká škola vyučuje so zreteľom na aktuálne klimatické zmeny. „Akékoľvek edukačné aktivity pripravujeme v súlade s tézou, že medzinárodné akceptované vedecké výskumy sú bezpodmienečným vkladom pre kvalitné štúdium a vzdelávanie mladého človeka,“ dodal P. Fedor. Za osobitnú výzvu pre moderné vzdelávanie považuje prijatie nového študijného programu Environmental Studies v anglickom jazyku.



Študenti environmentálnej sekcie Prírodovedeckej fakulty UK v Bratislave na exkurzii o alternatívnych zdrojoch energie



Študenti environmentalistiky (Prírodovedecká fakulta UK v Bratislave)



Imrich Jakab medzi svojimi študentmi

Prírodovedecká fakulta tým reagovala na zvýšený záujem zahraničných študentov o štúdium environmentalistiky. Najviac ich pochádza z krajín juhovýchodnej a východnej Európy a z Afriky.

Dôležitá prax

Absolventi bratislavskej environmentalistiky nachádzajú uplatnenie v organizáciách štátnej správy a samosprávy, súkromných firmách aj vo vedecko-vzdelávacích inštitúciách. Obzvlášť cenení sú tiež v profesiách, ktoré sa venujú posudzovaniu vplyvov na životné prostredie či praktickej ochrane prírody, detekcii a analýze environmentálnych rizík, riešeniu environmentálnych záťaží či odpadovému hospodárstvu. Uplatnenie absolventov doktorandského štúdia v problematike, ktorú vo svojich prácach riešia, približuje P. Fedor k 100 percentám.

Medzinárodný vzdelávací projekt

Problematike ochrany životného prostredia sa environmentalná sekcia Prírodovedeckej fakulty UK venuje prostredníctvom viacerých výskumných projektov. Tie sú postavené na dotáciách zo zahra-



Jiří Škvarla



Peter Fedor

ničných a domácich grantových schém. Jedným z nich je napríklad Centrum excelentnosti integrovannej protipovodňovej ochrany územia.

K zaujímavým edukačným projektom patrila spolupráca na medzinárodnom programe, prebiehajúcom v spolupráci so 17 európskymi partnermi. Ich cieľom bolo inovo-

vať environmentálne orientované študijné programy v Bielorusku, Rusku a na Ukrajine.

Nitrianske synergie

Prepojenie vedy a výučby má Katedra ekológie a environmentalistiky Fakulty prírodných vied Univerzity Konštantína Filozofa v Nitre (UKF) vo svojom genetickom kóde. Vznikla vďaka spojeniu síl Ústavu krajinskej ekológie Slovenskej akadémie vied (SAV) v Nitre a Fakulty prírodných vied UKF v Nitre. V polovici 90. rokov založená katedra ekológie a environmentalistiky bola ich združeným pracoviskom. Za svoj cieľ si stanovila využívanie vedeckých a pedagogických poznatkov a skúseností pre rozvoj ekologického povedomia v spoločnosti. Reagovala aj na zvýšený dopyt po špecialistoch na životné prostredie a nutnosť pripraviť pedagógov, ktorých potrebovali základné a stredné školy na výučbu predmetov súvisiacich s ekologickou problematikou.

Dôraz na geografické informačné systémy

Spolupráca s Ústavom krajinskej ekológie SAV predurčila špecializáciu katedry environmentalistiky a ekológie. Jej silnou stránkou je výučba predmetov súvisiacich s krajinnou ekológiou. Veľký dôraz sa kladie na prácu s geografickými informačnými systémami. Študenti katedry získavajú zručnosti pri zbere priestorových údajov, ich analýze a vizualizácii. Tie vedú v praxi využiť všade tam, kde sa pracuje s údajmi, ktoré majú priestorový charakter. Dopyt je po nich veľký.

Od firiem, ktoré potrebujú špecialistov na environmentálny manažment, až po samosprávy, štátne organizácie, vedecké inštitúcie a neziskový sektor.

Geografické informačné systémy sú neoddeliteľnou súčasťou výskumu, ktorý na katedre prebieha. Venuje sa diverzite a biodiverzite krajiny, výskumu procesov a zmien v krajine či environmentálnym problémom, ktoré prináša urbanizmus.

Katedra ekológie a environmentalistiky pracuje na viacerých zaujímavých výskumných projektoch. Pracovné tímy sa venujú napríklad environmentálnym problémom

mestského prostredia, skúmajú procesy zazemňovania plies vo vysokohorských ekosystémoch, identifikujú a analyzujú archetypy krajiny, mapujú invázne rastliny a nelegálne skládky. Veľká skupina krajinných ekológov skúma zmeny krajiny v čase a navrhuje manažmentové opatrenia na elimináciu škodlivých vplyvov, ktoré prináša priemysel, urbanizmus či prírodné vplyvy, ako napríklad záplavy.

Ďalší tím sa zaoberá priestorovou ekológiou živočíchov. Skúma, aké environmentálne faktory ovplyvňujú výskyt rôznych druhov stavovcov a bezstavovcov. Zároveň sa

s kolegami pokúšajú hľadať vzťahy medzi živočíchmi navzájom v interakcii s okolitým životným prostredím. Jedným z výsledkov ich práce je podrobný výskum drobných zemných cicavcov, ktorých premoženie môže byť potencionálnou ekologickou hrozbou. V súčasnosti napríklad riešia expanziu drobnej myši – ryšavky tmavopasej na južnom Slovensku.

Učítelia environmentalisti

Pre školstvo vychováva katedra absolventov dvojodborového štúdia učiteľstva všeobecno-vzdelávacích predmetov. Okrem ekológie študujú

aj ďalší z vybraných predmetov, ktoré sa vyučujú na druhom stupni základných škôl a na stredných školách. Imrich Jakab z katedry ekológie a environmentalistiky spomína mierneho hendikepa, ktorý majú títo absolventi. Environmentálna výchova je síce prierezová téma a je povinnou súčasťou vzdelávania, ale základné a stredné školy nemajú povinnosť zriadiť samostatný predmet ekológie, environmentalistika, prípadne environmentálna výchova. „V rámci didaktiky ich však učíme o všetkých možnostiach, ktorými možno realizovať environmentálnu výchovu. Napríklad implementovať jej obsah

do druhého aprobačného predmetu, ktorý študujú, alebo pripraviť kurz environmentálnej výchovy využitím rôznych aktivizujúcich metód vyučovania,“ vysvetľuje. Ako príklad spomína geografiu, kde sa učí o prírodných zdrojoch či chránených územiach, alebo biológiu, kde možno vedomosti z ekológie využívať pri výučbe o chránených druhoch rastlín a živočíchov. I. Jakab dodáva, že nepozná dlhodobo nezamestnaného absolventa učiteľského odboru katedry.

Text a foto: Branislav Sobinkovič, Prírodovedecká fakulta UK, Fakulta prírodných vied UKF

Študijné programy environmentalistiky

Fakulta BERG, Technická univerzita Košice:

Mineralurgia a environmentálne technológie:

Nosnou vednou disciplínou je mineralurgia – úpravníctvo, ktoré sa uplatňuje pri spracovaní primárnych a druhotných (odpadov) surovín.

Ochrana životného prostredia a ekotechnológie surovín:

Štúdium je zamerané na problematiku ochrany životného prostredia v kontexte úpravy a spracovania primárnych a sekundárnych surovín.

Zdroj: <http://www.fberg.tuke.sk/bergweb/>



Katedra ekológie a environmentalistiky, Fakulta prírodných vied, Univerzita Konštantína Filozofa Nitra:

Bakalárske štúdium

3-ročný študijný program environmentalistika a učiteľská aprobácia ekológia

Magisterské štúdium

2-ročný študijný program environmentalistika a učiteľská aprobácia ekológia

Doktorandské štúdium

študijný program environmentalistika a učiteľská aprobácia ekológia

Zdroj: <http://www.kef.fpv.ukf.sk/index.php/sk/>



Prírodovedecká fakulta, Univerzita Komenského v Bratislave:

Bakalárske štúdium je postavené na študijnom programe environmentalistiky. Na magisterskom stupni prehľbujú jednotlivé katedry svoje materské špecializácie v oblasti environmentálnej ekológie, environmentálneho plánovania a manažmentu, environmentálnej geochémie a pedológie, ktoré môžu ústiť do rovnomených programov doktorandského štúdia.

Zdroj: Peter Fedor, Katedra environmentálnej ekológie Univerzity Komenského v Bratislave



Katedra životného prostredia, Fakulta prírodných vied, Univerzita Mateja Bela, Banská Bystrica:

Študijný program environmentálny manažment prebieha na bakalárskom aj magisterskom stupni. Základná koncepcia stavby štúdia vychádza z dvoch nosných odborných línií. Prvú líniu predstavuje komplex poznatkov zameraných na problematiku tvorby a ochrany životného prostredia, ktorý vychádza zo spoločensko-prírodovedného základu. Druhá línia je reprezentovaná environmentálno-manažérskym komplexom poznatkov.

Výchovno-vzdelávacie a vedeckovo-výskumné činnosti sú orientované najmä na:

- manažment zachovania, obnovy a využívania prírodných, kultúrnych a spoločenských hodnôt,
- environmentálne riziká a krízový manažment,
- remediáciu krajinných zložiek,
- identifikáciu ťažkých kovov v životnom prostredí.

Zdroj: <http://www.fpv.umb.sk/katedry/katedra-zivotneho-prostredia/>



Fakulta ekológie a environmentalistiky, Technická univerzita vo Zvolene:

Na bakalárskom a inžinierskom stupni prebiehajú študijné programy ekológia a využívanie krajiny, ekológia a ochrana biodiverzity, environmentálne inžinierstvo, environmentálny manažment.

Na doktorandskom stupni sú študijné programy ekológia a ochrana biodiverzity, environmentálne inžinierstvo.

Ekológia a využívanie krajiny:

Náuka o krajine a ekológii krajiny, ochrana prírody a krajiny a metódy environmentálnej výchovy.

Ekológia a ochrana biodiverzity:

- základné biologické disciplíny (botanika, zoológia, mykológia, fyziológia rastlín, mikrobiológia, biológia vodných živočíchov, biogeografia, biologické praktikum, metódy vedeckej práce)
- základné ekologické disciplíny

(všeobecná ekológia, evolučná ekológia, paleoekológia, ekológia populácií a spoločenstiev, numerické metódy v ekológii, produkčná ekológia)

- disciplíny špeciálnej ekológie (ekológia vodných a pôdnych organizmov, ekológia vyšších stavovcov, ekológia a diverzita parazitov)
- základné prírodovedné disciplíny (chémia, geológia, pedológia, meteorológia a bioklimatológia, hydrológia)

- disciplíny o ochrane biodiverzity (biologické princípy ochrany krajiny, medzinárodné aspekty ochrany krajiny a prírody)
- spoločensko-vedné disciplíny (ekofilozofia, environmentálna výchova)

Environmentálne inžinierstvo

Výučba sa sústreďuje na výrobné technológie, energetiku a komunálne hospodárstvo vo všetkých environmentálnych súvislostiach. Komplexne hodnotí vplyvy priemyselnej činnosti človeka na životné prostredie.

Environmentálny manažment

Zastrešuje výučbu prierezových a názorovotvorných predmetov z oblasti ekologizácie spoločenského rozvoja. Implementuje princípy trvalo udržateľného rozvoja, riadenia a správy životného prostredia, legislatívy ŽP, ekologizácie krajiny, regionálneho rozvoja, integrovaného manažmentu povodí a krajiny.

Zdroj: www.tuzvo.sk

Fakulta ekológie a environmentalistiky TU vo Zvolene – unikátna, zážitková, úspešná

Fakulta ekológie a environmentalistiky (FEE) Technickej univerzity vo Zvolene vznikla v roku 1991 a je jedinou čisto ekologicky a environmentálne zameranou fakultou v systéme vysokého školstva SR.

Prioritne sa orientuje na oblasti všeobecnej a aplikovanej ekológie, tvorby a využívania krajiny, ako aj na problematiku ochrany životného prostredia a celkovo na environmentálne otázky. Jej prvoradým záujmom je, aby z radov študentov vychádzali absolventi so širokým rozsahom vedomostí v oblasti ekológie a vied o životnom prostredí, ktorí sa môžu bez obáv uchádzať o miesta v štátnej správe, v odborných organizáciách ochrany prírody, vo výrobných podnikoch, ako aj v mimovládnych environmentálnych organizáciách a podnikoch súkromnej sféry. Ak by sme chceli fakultu charakterizovať, čím je jedinečná, mali by sme spomenúť najmä to, že FEE je rodinná škola, t. j., že na fakulte je síce menej študentov, ale práve to umožňuje individuálny prístup k nim; FEE je outdoorová škola, čo predstavuje fakt, že v závislosti od študijného programu množstvo výučby prebieha vonku; FEE je aj rozmanitá,



Na FEE učíme aj vonku

na fakulte ponúkame rôzne študijné programy, výučba prebieha v laboratóriách, ale aj vonku; FEE je zážitok, nemožno teda opomenúť, že fakulta v ostatných rokoch popri tradičných formách ponúka aj alternatívnu výučbu, napríklad prostredníctvom workshopov, kde študenti popri základnom vzdelaní nadobúdajú množstvo zručností, čo mnohokrát našim absolventom pomohlo pri získaní svojho zamestnania. V súčasnosti FEE tvorí, okrem jednotlivých orgánov akademickej samosprávy, riadiacich orgánov a referátov aj 6 katedier: katedra aplikovanej ekológie, katedra biológie a všeobecnej ekológie, katedra environmentálneho inžinierstva, katedra spoločenských vied, katedra plánovania a tvorby krajiny a katedra UNESCO pre trvalo udržateľný rozvoj, ktorá

bola založená v rámci programu UNITWIN (University Twinning and Networking Scheme) ako súčasť medzinárodnej siete podobne zameraných pracovísk fungujúcich pod záštitou OSN pre vzdelanie, vedu a kultúru a je jednou zo 4 takýchto katedier na Slovensku.

AKREDITOVANÉ PROGRAMY

Počas úspešnej komplexnej akreditácie v roku 2015 FEE obhájila práva na uskutočňovanie nasledujúcich štyroch študijných programov pre bakalársky, ako aj nadväzujúci inžiniersky stupeň:

- Ekológia a ochrana biodiverzity (EOB)
- Environmentálne inžinierstvo (EI)
- Environmentálny manažment (EM)
- Ochrana a využitie krajiny (OVK)

Študijné programy EM a OVK okrem dennej formy štúdia poskytujú aj externú formu. Fakulta zároveň umožňuje štúdium aj v doktorandskom stupni v študijných programoch ekológia a ochrana biodiverzity a environmentálne inžinierstvo.

OBLASTI VÝSKUMU

Výskum na FEE pokrýva dve nosné odvetvia: ekológiu a environmentalistiku. V ekologicky zameranom výskume má dlhú tradíciu skúmanie suchozemských a vodných ekosystémov s úspechmi aj v medzinárodnom pôsobení. Na FEE pôsobia špecialisti na jednotlivé skupiny bezstavovcov, botaniku, v ostatných rokoch sa tu sformovala aj silná skupina zameraná na výskum húb. Bohaté tradície má aj výskum v oblasti ekológie kra-



Zo života FEE – terénne cvičenia z predmetu Agroekológia



Zo života FEE - pomoc pri záchrane operenca

jiny. Ten sa zameriava najmä na krajinnoekologické procesy, využitie a zmeny v krajine, identifikáciu antropických vplyvov, ochranu prírody a krajiny atď. Neoddeliteľnou súčasťou vedeckých aktivít na FEE je štúdium a poznávanie filozofických, sociologických a legislatívnych aspektov ochrany prírody a vzťahu človeka k prírode. V environmentálne zameranom výskume fakulta pôsobí v oblastiach spracovania a zhodnocovania odpadov, výskumu výrobných technológií, možností znižovania environmentálnych záťaží a pod.

VONKAJŠIE AKTIVITY A ROZVOJ FAKULTY

FEE si uvedomuje dôležitosť informovania verejnosti o životnom prostredí, a tak každoročne organizuje podujatia aj pre verejnosť, napr. Dni Zeme alebo Deň ekologického poľnohospodárstva, spolupracuje a pripravuje programy pre materské a základné školy a pod. Prostredníctvom dlhodobej spolupráce s Centrom environmentálnej a etickej výchovy (CEEV) Živica FEE ako partner participuje na niekoľkých projektoch. Napríklad na projekte Sokratov inštitút (www.sokratovinstitut.sk), v rámci ktorého je vytvorený dvojsemestrálny predmet pre vysokoškolských študentov, kde súčasťou štúdia sú workshopy vedené európskymi a slovenskými uznávanými odborníkmi. Za realizáciu tohto projektu FEE získala cenu BriliantTT 2015 a 1. miesto za inovatívnosť vo vzdelávaní v kategórii vysoké školy. Ocenenie udeľuje Medzinárodný inštitút pre interdisciplinárny výskum pod záštitou ministra školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky Juraja

Draxlera. Vytvorenie Sokratovho inštitútu bolo financované z blokového grantu pre mimovládne organizácie a podporu partnerstiev švajčiarsko-slovenskej spolupráce Nadácie Ekopolis. V súčasnom období začíname už jeho tretí ročník s finančnou podporou ZSE, a. s. Na FEE sa realizoval aj projekt *Bielokarpatský ovocný poklad* s cieľom záchranu starých a krajových odrôd ovocných drevín, ich mapovania, uchovávaní a rozširovania ako prínos k zachovaniu kultúrneho a prírodného dedičstva v spolupráci so ŠOP SR. Zároveň sa tak FEE stala jednou zo zakladajúcich členov GenoFondu, združenia priateľov starých odrôd kultúrnych rastlín a plemien hospodárskych zvierat na podporu a popularizáciu tradičných a udržateľných foriem starostlivosti o kultúrnu krajinu.

Od roku 2013 realizujeme projekt *Globálne vzdelávanie na FEE* – zameraný najmä na študentov, ktorý nadväzuje na projekt *Globálne vzdelávanie v súvislostiach* – zameranom na učiteľov a zamestnancov Technickej univerzity vo Zvolene a projekt *Globálne vzdelávanie pre univerzity 21. storočia* – rozšírený o spoluprácu s inými univerzitami. Tieto projekty opäť predstavujú výsledok dlhoročnej spolupráce s CEEV Živica, boli schválené v rámci blokového grantu Slovak Aid (Slovenskej agentúry pre medzinárodnú rozvojovú spoluprácu) a reagujú na jednu z priorit Národnej stratégie pre globálne vzdelávanie. FEE je aj lídrom v oblasti environmentálnej výchovy na Slovensku. Svedčí o tom nielen samostatný predmet s identickým názvom, ale aj fakt, že fakulta je partnerkou medzinárodného programu *Zelená škola* (Eco-schools) a jej

zamestnanci, ako aj študenti v tomto projekte pracujú ako konzultanti, koordinátori a lektori výučbových programov Zelených škôl. Súčasnými partnermi projektu pod názvom *Prierezová téma Environmentálna výchova a vzdelávanie v MŠ, ZŠ a SŠ s využitím metódy participatívneho environmentálneho manažmentu*, ktoré je akreditované Ministerstvom školstva, vedy, výskumu a športu SR. Od roku 2006 sa organizuje súťaž *Študentský fotoobjektív FEE* a sme hrdí na to, že na propagačné materiály FEE využívame výlučne fotografie z tejto súťaže. Od roku 2009 sa pravidelne vydáva študentský časopis *eFEEkt*, ktorý bol ocenený ako *Najlepší školský časopis* a získal 1. miesto v kategórii študentských časopisov na druhom ročníku *novinárskeho dňa Pressday 2013*.

MEDZINÁRODNÁ SPOLUPRÁCA

Fakulta prijíma a vysíla študentov, ako aj zamestnancov v rámci mobilít programu Erasmus+, CEEPUS, Vyšehradského fondu alebo Národného štipendijného programu. Prostredníctvom medzinárodných projektov spolupracuje fakulta s mnohými vedeckými a akademickými inštitúciami. Od januára 2011 je fakulta členom UNISCAPE – medzinárodnej siete univerzít na podporu a implementáciu Európskeho dohovoru o krajine. Boli sme organizátormi intenzívneho programu Erasmus za účasti študentov z Maďarska, Rumunska, Čiech, Vietnamu, Afganistanu, Kene a najnovšie sme získali financovanie na podporu mobility v rámci iniciatívy Erasmus+ Key Action1 s univerzitou v Belehrade.

Text: Magdaléna Pichlerová, prodekanka FEE pre rozvoj a zahraničné styky

Foto: študenti FEE TU Zvolen



Bližšie informácie na:

www.tuzvo.sk/fee
www.facebook.com/FEE.TUZVO

NAŠI ŠTUDENTI A ABSOLVENTI

... povedali o nás:

Bc. Mária Tuhárska
 – študentka druhého ročníka inžinierskeho stupňa, program Ochrana a využívanie krajiny



● V čom vidíš výnimočnosť fakulty?

Nechodí len tak po povrchu, ale ide do hĺbky ako v štúdiu, tak aj vo vzťahoch. Keďže na našej fakulte je menej študentov v porovnaní s ostatnými fakultami, je tu oveľa rodinnejšia atmosféra.

Ing. Zuzana Burdová
 – absolventka, program Ochrana a využívanie krajiny



● Čím sa ti zdá naša fakulta jedinečná?

Naša fakulta je jediná svojho druhu na Slovensku a učia tu skvelí odborníci, ktorí sa venujú jedinečným odborným výskumom. Niektorí mravcom, niektorí podenkám, iní zas starým ovocným odrodám. Tá rôznorodosť nielen vyučujúcich, ale aj študentov, ktorí majú zaujímavé záverečné práce z rôznych oblastí, je podľa mňa skvelá.

Ing. Juraj Modranský, PhD.
 – učiteľ, prodekan FEE pre výchovno-vzdelávaciu činnosť



● Tri dôvody, pre ktoré sa oplatí prísť študovať na FEE

1. Podávame nielen informácie, ale učíme aj rozmýšľať.
2. Podporujeme zmysluplné študentské aktivity a zahraničné študijné pobyty študentov.
3. Dbáme, aby sa medzi stovkami či tisíckami študijných programov na Slovensku, nestratili programy, ktoré podporujú kvalitnejší život, a nie plné vrecká.



Zo života FEE – ešte jedna na cestu

Absolventi s environmentálnym a prírodovedným vzdelaním nemajú problém so svojim uplatnením



Jarmila Kmetová

Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici je verejná vysoká škola založená v roku 1992. V súčasnosti má 6 fakúlt (Ekonomická fakulta, Filozofická fakulta, Fakulta politických vied a medzinárodných vzťahov, Fakulta prírodných vied, Pedagogická fakulta, Právnická fakulta) a za pomerne krátky čas svojej existencie sa s dobrým kreditom etablovala do systému vzdelávania v SR. Univerzita vzdeláva aj odborníkov pre oblasť ochrany a tvorby životného prostredia a pedagógov pre prírodovedné a environmentálne vedné odbory. Viac o týchto úlohách, ktoré v rámci UMB plní Fakulta prírodných vied (FPV), sme sa porozprávali s jej dekanou, doc. RNDr. Jarmilou Kmetovou, PhD.

Vaša fakulta má tradíciu vzdelávania v oblasti prírodovedných a environmentálnych vedných odborov. V čom je toto vzdelávanie špecifické?

- V tom, že jeho predmetom je samotné prepojenie osobnosti študenta so životným prostredím, s objasňovaním základných princípov fungovania prírody ako takej a tiež princípov dejov a javov prebiehajúcich v nás a okolo nás. Prírodné vedy sú vedami exaktnými, a práve ich exaktnosť je mnohokrát podložená experimentom. Špecifi-

kum je aj v tom, že veda a výskum v prírodných vedách prudko expandujú. Pracovník, výskumné tímy a vyučujúci musia na nové objavy flexibilne reagovať a tieto poznatky a výsledky vlastnej vedeckej práce čo najefektívnejšie implementovať do vzdelávania.

Veľa absolventov stredných škôl odchádza študovať do zahraničia, často sa už domov nevrátia. Ako s tým súvisí kvalita k vám prichádzajúcich študentov?

- Táto problematika je vysoko aktuálna. Vnímam to ako celospoločenský problém, ktorý úzko súvisí nielen s kvalitou uchádzačov na slovenské vysoké školy, ale aj s problémom ich kvantity – teda počtu záujemcov o štúdium prírodovedných odborov vrátane učiteľstva. Prijímame uchádzačov aj bez prijímacích skúšok a je už na samotnom študentovi, ako uchopí „kormidlo“ a zvládne svoje povinnosti.

Je stále vysokoškolské štúdium učiteľov prestížnou záležitosťou?

- Žiaľ, to je minulosťou. So zmenou postavenia učiteľa v spoločnosti, morálneho a s ním súvisiaceho finančného ohodnotenia jeho práce, záujem o štúdium učiteľstva klesá.

Ovplyvňuje to aj kvalitu učiteľov v prírodovednom a environmentálnom vzdelávaní?

- Pokles záujmu o učiteľstvo pociťujeme aj v oblasti prírodných vied, matematiky či informatiky. Úroveň kvality študentov je z roka na rok nižšia, nemajú dostatočné vedomosti z profilujúcich predmetov ich štúdia. Snažíme sa im však rôznou formou pomáhať pomocou rôznych repitórií či osobných konzultácií s pedagógmi. Robíme všetko pre to, aby získali vysoko kvalitné vzdelávanie.

Zúčastňujú sa vaši študenti projektov v oblasti medzinárodnej spolupráce?



FAKULTA PRÍRODNÝCH VIED UNIVERZITY MATEJA BELA

- Samozrejme, je to pre nás jednou z priorit. Mobility študentov, ako incoming, tak aj outgoing, zaznamenali na našej fakulte za posledné roky významný nárast. Realizované sú predovšetkým prostredníctvom programu Erasmus, ale aj ďalších ponúk, vďaka čomu majú študenti možnosť participovať na riešení projektov, na ktorých pracujú vedecké tímy fakulty v spolupráci so zahraničnými inštitúciami.

Aké sú trendy v environmentálnom a prírodovednom vzdelávaní v neučiteľských odboroch, ktoré je tiež z pohľadu spoločenských potrieb dôležité. Aká je uplatniteľnosť vašich absolventov v praxi?

Trendy sú dobré, aj keď celospoločenská situácia z pohľadu potrieb nie je celkom vyvážená alebo, lepšie povedané, nesystematická. Keďže štúdium prírodných vied evokuje u uchádzačov pomerne vysokú náročnosť, záujem nie je až taký vysoký. Musím však konštatovať, že nemá klesajúcu tendenciu. Absolventi tohto štúdia nachádzajú v praxi široké uplatnenie, čo dokumentuje aj koeficient uplatniteľnosti našich absolventov environmentálne zameraných študijných programov.

Text: SAŽP

Foto: FPV UMB

Viac informácií na:

www.fpv.umb.sk

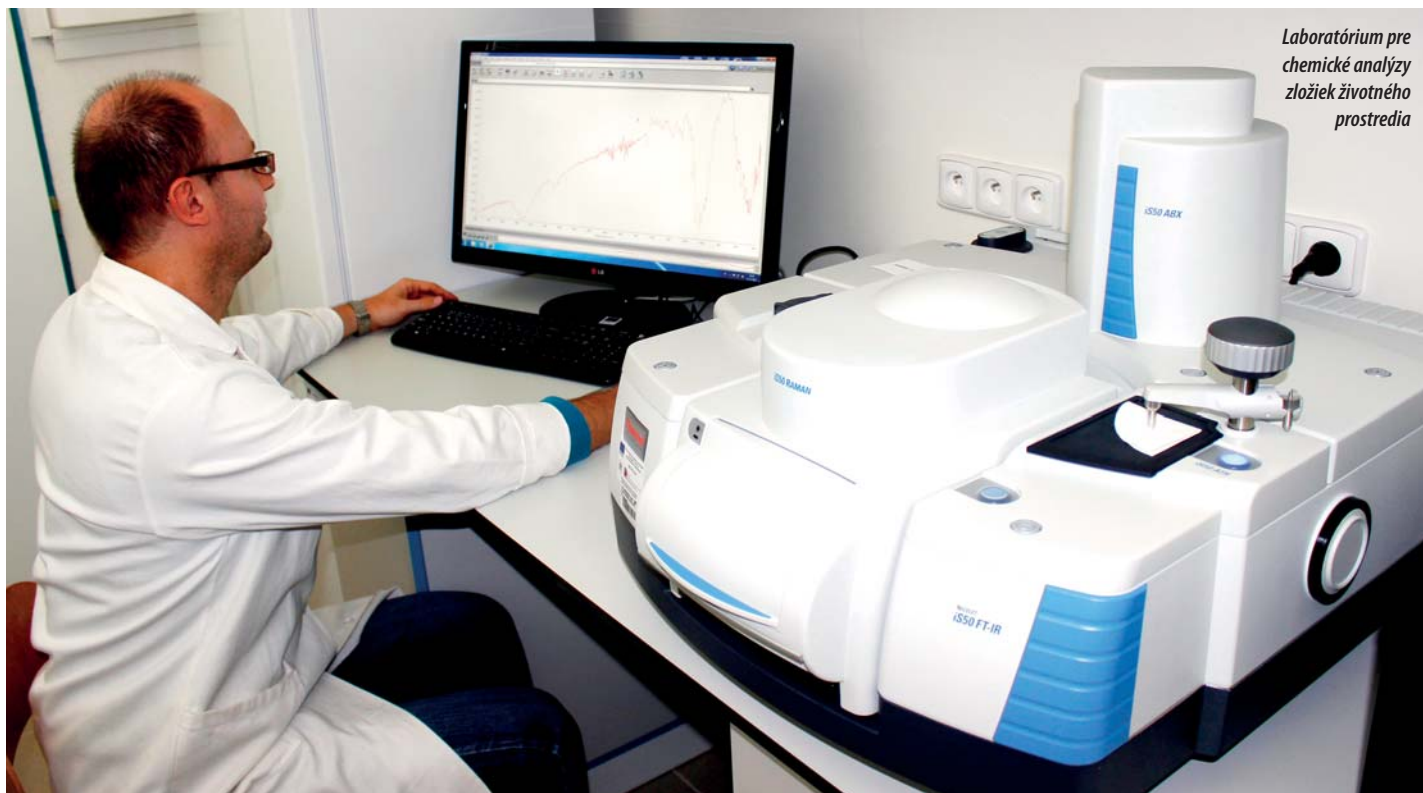
Fakulta prírodných vied UMB (FPV UMB) v Banskej Bystrici získala v roku 2013 v rámci Operačného programu Výskum a vývoj projekt zo štrukturálnych fondov EÚ s názvom Obnova a budovanie infraštruktúry pre ekologický a environmentálny výskum na Univerzite Mateja Bela v Banskej Bystrici – ITMS 26210120024.

Ciele a aktivity projektu boli zvolené tak, aby korešpondovali s vecnou prioritou výskumu a vývoja konceptu *Dlhodobý zámer štátnej vednej a technickej politiky do roku 2015* ochrana životného prostredia. Táto priorita zahŕňala všetky oblasti ochrany životného prostredia a zapojenia ľudských zdrojov do zlepšovania životného prostredia, počnúc výskumom stavu životného prostredia cez štúdium vplyvov ľudskej činnosti na životné prostredie až po techniku ochrany životného prostredia. FPV UMB takto vybudovala laboratóriá s moderným prístrojovým vybavením porovnateľným s ostatnými významnými európskymi pracoviskami.

Laboratórium pre chemické analýzy zložiek životného prostredia

tvorí sústava vzájomne kooperujúcich chemických laboratórií umožňujúcich štandardizovanú prípravu vzoriek a následné využitie separačných, elektrochemických a spektrálnych analytických metód pri komplexnej analýze vzoriek z rôznych zložiek životného prostredia. Okrem laboratórneho vybavenia na prípravu vzoriek (napr. zariadenia pre vákuovú filtráciu s vývevou s kolónkami na SPE techniku), má pracovisko viaceré unikátne prístroje, ako kvapalinový chromatograf (HPLC) so spektrofotometrickým detektorom s diódovým polom a fluorescenčným detektorom a i.

Laboratórium pre výskum genetickej a druhej biodiverzity



Laboratórium pre chemické analýzy zložiek životného prostredia

Modernú infraštruktúru má fakulta **vd'aka eurofondom**

predstavuje vedecké pracovisko pre analýzu genetickej variability jedincov a populácií organizmov založenej na štúdiu DNA a ostatných biomakromolekúl. Moderná technická infraštruktúra je doplnená prístrojmi pre výskum fyziológie rastlín, hodnotenia parametrov vodného prostredia a molekulárnu identifikáciu a klasifikáciu druhov rastlín a živočíchov. Okrem laboratórneho vybavenia (napr. minicentrifúga, laboratórny homogenizátor, laboratórny autokláv a i.), má pracovisko ďalšie prístroje ako genetický analyzátor, prístroj na rýchlu identifikáciu a typizáciu mikroorganizmov, systém na detekciu mutácií a i.

Laboratórium pre meranie analýzy faktorov pracovného prostredia je vybavené modernou a kvalitnou technickou infraštruktúrou pre meranie a hodnotenie faktorov pracovného prostredia so zameraním na potreby jeho ochrany. Obsahuje aj infraštruktúru na monitorovanie

a hodnotenie chemických faktorov pracovného prostredia v terénnych podmienkach.

Laboratórium GIS má okrem počítačového a softvérového vybavenia (napr. integrovaný softvérový balík: Surfer 10, Grapher 9, Didger 4, Strater 2, Voxler 2, digitálne mapy v rôznych mierkach, ArcGIS a i.) aj prístroje na zistenie presnej pozície v teréne (GNSS rover

s kontrolérom, totálna stanica, GPS sonar s príslušenstvom a i.).

Laboratórium pre spracovanie rozľahlých 3D dát je zamerané na získavanie, úpravy, archiváciu, spracúvanie, modelovanie a analýzy nad 3D dátami a na získavanie, skenovanie, úpravy, archiváciu, spracúvanie, modelovanie a virtualizovanie 3D dát.

Laboratórium pre výskum fyzikálnych, optických a mechanických vlastností minerálov, hornín a ďalších prírodných a syntetických materiálov sa špecializuje na získanie údajov o fyzikálnych a optických vlastnostiach prírodných materiálov (inkluzívne pôd). Okrem tohto pracovisko umožňuje aj optickú a mechanickú separáciu minerálov a prípravu materiálov na analýzu (drvenie, kvartácia, pulverizácia).

Vybudovaním laboratórií na ekologický a environmentálny výskum sa FPV UMB v Banskej Bystrici zaradila medzi európske vedecké pracoviská podobného zamerania. Fakulta má všetky predpoklady na získavanie nových unikátnych údajov pre dané vedné oblasti, ako aj rozšírenie medzinárodnej vedeckej spolupráce a na publikovanie výsledkov vo svetových vedeckých časopisoch.



Laboratórium pre výskum genetickej a druhej biodiverzity

Text a foto: FPV UMB



STRATEGICKÉ POVOLANIE – VODOHOSPODÁR

„Voda je život.“ „Bez vody sa nedá prežiť.“ Tieto a mnohé iné myšlienky súvisiace s nenahraditeľnou hodnotou vody si určite všetci pamätáme od svojich prvých krôčikov na ceste k poznaniu.

Počúvali sme to doma od rodičov, keď sme nezavreli kohútik a voda začala kvapkať, v škole od učiteľov pri rôznych témach pripomínajúcich a zdôrazňujúcich výnimočnosť vody a, samozrejme, aj od starých rodičov, ktorých úcta k vode pramenila najmä z ich dlhoročných skúseností z povodní, ale aj dlhotrvajúceho sucha. Každý z nás sa s vodou stretáva denne viackrát bez toho, aby si to uvedomil, pričom ju vníma ako úplnú samozrejmosť. Napiť sa, umyť si ruky, naliať vodu do hrnca, poupratovať byt, dbať o osobnú hygienu, ale len málokto si v tej chvíli uvedomí, že stále existuje veľká časť sveta, kde „PITNÁ VODA JE NAD VŠETKO ZLATO AJ DRAHOKAMY“ a už len veľmi malá skupinka VODOHOS-

PODÁROV presne vie, čo všetko je za tým, koľko umu, odbornej zručnosti aj rešpektu k prírode ako takej, kým sa dažďová kvapka premení na riavu vodného prameňa pre našu osobnú potrebu v danom čase a v požadovanom množstve. Počúvame o tom denne, ale aj tak si niektorí pomyslia – aká veda, veď tá voda je tu stále, tak načo toľko rečí. Všetci však spozornejú, keď je v danej chvíli tej vody priveľa alebo, naopak, primálo. POVODNE a SUCHÁ – dva fenomény, pri ktorých sa odrazu všetci začínajú obracať na vodohospodárov. A odrazu sa dostávame k odpovedi, prečo je povolanie VODOHOSPODÁR strategické. Povolanie vodohospodára je strategické už zo samotného pohľadu štátu, pretože touto odbornosťou sa zabezpečuje starostlivosť o vodu. V nadväznosti na to je aj v Ústave Slovenskej republiky v článku 4 zakotvené „Nerastné bohatstvo, jaskyne, podzemné vody, prírodné liečivé zdroje a vodné toky sú vo vlastníctve Slovenskej republiky.“

Ako a prečo sa stať vodohospodárom?

Na túto otázku môžem vari najlepšie odpovedať vlastnou skúse-

nosťou. O vodnom hospodárstve som pri výbere vysokej školy, resp. konkrétnom smere, v ktorom bude pokračovať moje štúdium, veľa nevedel. Vedel som, že chcem študovať na Slovenskej technickej univerzite, Stavebnej fakulte v Bratislave a hoci som ešte konkrétny odbor nemal určený, prijímacie pohovory dopadli dobre. Bol som prijatý. Konkrétne zameranie sa však záväzne určovalo až v druhom ročníku, a to som už presne vedel, že chcem pokračovať v odbore vodného hospodárstva. Štúdium v prvých dvoch rokoch spočíva ako na väčšine technických vysokých škôl

v náročnej stavebnej teoretickej príprave, ale mňa už tu oslovili predmety ako hydrologia a hydraulika a odrazu som bol pevne rozhodnutý, čím chcem byť, keď skončím vysokoškolské štúdium. Samozrejme, postupne sa rozsah štúdia úzko profiloval na vodné hospodárstvo, na všetky jeho odvetvia, zdravotné inžinierstvo, vodné stavby, krajinné inžinierstvo. Musím tu zdôrazniť, že už pri štúdiu v porovnaní s ostatnými odbormi, sme boli my vodohospodári iní. Ak si pri iných odboroch museli študenti veľké množstvo technických informácií „natĺcť do hlavy“, my sme boli vždy



vedení k samostatnosti. Prvoradou úlohou bolo problematiku pochopiť a vedieť ju aplikovať. Platila zásada „nie je dôležité poznať daný výpočet naspamäť, dôležité je vedieť si ho nájsť, to však znamená, že musím vedieť, čo hľadám, a správne to použiť“. Pre mňa osobne po ukončení štúdia zostala najdôležitejšia informácia, že dobrý vodohospodár musí mať pri svojej práci vždy na pamäti fakt, že pracuje s prírodou a jej zdrojmi, kde hľadá optimálne riešenia pre konkrétne zadanie s veľkým rešpektom a úctou k vode.



Po ukončení štúdia ma však hneď začala zamestnávať otázka – čo ďalej? Uplatnenie v praxi je po ukončení štúdia tým nevyhnutným krokom, bez ktorého by štúdium na vysokej škole bolo len predĺžením si mladosti. Chvalabohu, vodárenská profesia a odbornosť je žiaduca v množstve podnikov, organizácií, škôl aj výskumných ústavov. Je to napríklad:

- Slovenský hydrometeorologický ústav – špecializovaná štátna organizácia vykonávajúca hydrologickú a meteorologickú službu. Monitoruje, overuje, hodnotí a interpretuje stav ovzdušia a vôd na Slovensku.
- Výskumný ústav vodného hospodárstva – štátna organizácia, ktorá sa ako jediná na Slovensku venuje komplexnému vodohospodárskemu výskumu. Vedeckovýskumná činnosť v oblasti hydrotechniky, hydrológie, riečnej morfológie, revitalizácie krajiny v povodiach, povrchových vôd, podzemných vôd, technológie úpravy vôd a odpadových vôd.

- Vodohospodárska výstavba – štátny podnik, vykonávajúci technicko-bezpečnostný dohľad na všetkých vodných stavbách podľa osobitných predpisov, projektovú činnosť vodných stavieb, prevádzkovanie vodných stavieb, dispečerské riadenie vodohospodárskych a energetických činností.

- Okresné úrady, odbory starostlivosti a ochrany životného prostredia – zabezpečujú výkon štátnej vodnej správy, povoľujú a dozorujú výstavbu vodných stavieb, ale aj zariadení, vyhlasujú a odvolávajú stupne povodňovej aktivity a pod.

- Vodárenské spoločnosti – zabezpečujú výrobu a dodávku pitnej vody verejnými vodovodmi pre obyvateľstvo, priemysel a poľnohospodárstvo, kontrolu hospodárenia s vodou a odvádzaných odpadových vôd z miest, sídlisk a obcí.

- Súkromné stavebné spoločnosti – súkromné spoločnosti, ktoré zabezpečujú prípravu, projektovú činnosť, realizáciu vodných stavieb s prioritným zameraním na vodné hospodárstvo.

- Slovenský vodohospodársky podnik, štátny podnik zabezpečujúci správu vodných tokov a povodí na Slovensku, sa stará o majetok vybudovaný na vodných tokoch, stará sa kvantitu a kvalitu povrchových a podzemných vôd, vykonáva výkony vo verejnom záujme, hlavne protipovodňovú ochranu a vytváranie plavebných podmienok na dopravných vodných cestách, najmä na Dunaji a dolnom toku Váhu. Pracovných možností je teda viac ako dost. A nakoniec, ten výber nebol až taký zložitý.



Pred ukončením štúdia sme spolu s priateľkou, vyštudovanou vodohospodárkou, zvažovali, ako a kde budeme pokračovať na spoločnej ceste životom. Rozhodovanie však nebolo celkom jednoduché. Ja ako rodák z východného Slovenska a priateľka z juhu západného Slovenska sme si dlho nedokázali určiť miesto nášho ďalšieho života. A tu nám odrazu pomohla náhoda. Po obhajobe diplomovej práce nám jeden člen komisie navrhol možnosť zamestnať sa v novo konštituovanom Slovenskom vodohospodárskom podniku (SVP) so síd-



Počas povodne na Iplí v Šahách museli vodohospodári používať ešte klasické vrecovanie



Pri úpravách a regulácii vodných tokov sú najdôležitejší vodohospodárski robotníci

lom v Banskej Štiavnici. Po dlhých hodinách úvah, čo budeme robiť tak ďaleko od rodín a v cudzom prostredí, sme si nakoniec podali žiadosť a zúčastnili sa na pohovore. Dnes je to už 17 rokov od tohto rozhodnutia. Priateľka sa po roku stala mojou manželkou, potom prišli detičky a obidvaja dodnes pracujeme v SVP. Najdôležitejšie však je, že táto firma mi dala príležitosť získavať reálne skúsenosti, dala mi možnosť rozvíjať svoje schopnosti, ba dokonca mala aj odvahu v relatívne mladom veku poveriť ma vedením jednej organizačnej zložky.



Prečo o tom hovorím? Z vlastnej skúsenosti viem, čo to znamená mať istotu práce aj s víziou do budúcnosti, neobávať sa, čo bude o rok, o dva, pretože vodné toky bude potrebné spravovať vždy. A práve to je ten neuveriteľne silný aspekt, ktorý si mnohí maturanti ešte stále

nedokážu naplno uvedomiť. Uvedomiť si fakt, že po vyštudovaní „vodáriny“ sa im otvárajú mimoriadne široké pracovné príležitosti nielen z hľadiska špecifikácie, ale aj z geografického hľadiska. Veď napríklad len SVP spravuje vyše 49-tisíc km², čo je prakticky celé Slovensko. Podľa informácií Asociácie vodárenských spoločností, len ich vodárenské spoločnosti by do roku 2020 potrebovali okolo 600 nových pracovných síl. A keďže záujem o štúdium vodného hospodárstva stagnuje, možno len vysoko privítať aktivitu Ministerstva životného prostredia SR. Už v najbližších dňoch, práve na podporu tohto štúdia pripravuje, prijatie memoránd s rezortom školstva, ale aj so Slovenskou technickou univerzitou v Bratislave a s Technickou univerzitou v Košiciach, ktoré pripravujú vodohospodárskych a stavebných odborníkov.

Text: Juraj Jurica, SVP, š. p.

Foto: SVP, š. p.

Nové moderné hliníkové mobilné hradenie



Vzdelávanie o environmentálnych záťažiach v akademickom prostredí

Projekt *Integrácia verejnosti do riešenia environmentálnych záťaží*, ktorý realizovala Slovenská agentúra životného prostredia (SAŽP) z *Operačného programu Životné prostredie*, bol zameraný na podporu a zvýšenie informovanosti verejnosti o environmentálnych záťažiach (EZ) na Slovensku.



Exkurzia počas sanácie EZ – kameňolom Srdce v Devínskej Novej Vsi



Štôlnia Budúcnosť – Pezinok, banký náučný chodník

Cieľom projektu bolo zapojenie širokej verejnosti a propagácia aktivít týkajúcich sa environmentálnych záťaží. Jednou z cieľových skupín projektu boli aj vysokoškolskí pedagógovia, študenti a vedeckí pracovníci. V rámci projektu zrealizovala SAŽP aj v tomto roku niekoľko aktivít.

Tréningový kurz v Modre

V januári SAŽP zorganizovala spolu s Prírodovedeckou fakultou Univerzity Komenského v Bratislave trojdňový odborný kurz pre vysokoškolských pedagógov a doktorandov. Kurz bol zameraný na legislatívu pre oblasť EZ, informačný systém EZ, prieskum a sanáciu EZ, hodnotenie environmentálnych a zdravotných rizík.

Exkurzia v kameňolome

Odborné prednášky doplnili aktivity v teréne. Účastníci kurzu navštívili environmentálnu záťaž Bratislava – Devínska Nová Ves – kameňolom Srdce, na ktorej sa vykonávali práce súvisiace s odstraňovaním gudrónov počas sanácie tejto environmentálnej záťaže. Ďalšou lokalitou bol Pezinok – oblasť rudných baní a starých bankých diel, pre ktorú bola v minulosti charakteristická banká činnosť (dobývanie antimónovej rudy).

Terénny kurz v Banskej Štiavnici

V máji sa uskutočnil ďalší kurz pre študentov magisterského a doktorského štúdia Prírodovedeckej fakulty Univerzity Komenského v Bratislave. Päťdňový kurz sa konal v prostredí Štiavnických vrchov a bol zameraný na práce v teréne. Program zahŕňal návštevu mnohých environmentálnych záťaží s odborným výkladom. Na niektorých lokalitách sa uskutočňovali sanačné či prieskumné práce. SAŽP v spolupráci s fakultou vydala publikáciu *Environmentálne záťaže* s cieľom prehĺbiť odbornú erudovanosť vysokoškolských študentov o problematike environmentálnych záťaží na Slovensku.

Text a foto:

Zuzana Ďuriančíková, SAŽP



Hodruša-Hámre – pred flotačnou úpravňou



Hodruša-Hámre – odkalisko flotačných kalov

Investícia do vašej budúcnosti!



Integrácia verejnosti do riešenia environmentálnych záťaží



Projekt sa realizuje s finančnou podporou Európskej únie z Kohézneho fondu v rámci Operačného programu Životné prostredie



Cena Slovenskej republiky za krajinu

V priebehu augusta 2015 sa SAŽP zúčastnila dvoch významných podujatí, na ktorých priblížila návštevníkom význam udeľovania *Ceny Slovenskej republiky za krajinu*.

Počas jubilejného 20. ročníka folklórnych slávností Pod Kráľovou hoľou v Liptovskej Tepličke (laureát *Ceny SR za krajinu 2014*), bol prezentovaný sprievodný program v podobe výstav a prezentácií v Stodolišti, v blízkom okolí amfiteátra. V rámci výstavného priestoru SAŽP si návštevníci mohli pozrieť expozíciu obsahujúcu informácie o udelení *Ceny SR za krajinu* vrátane predstavenia všetkých jej laureátov. Účastníkov zaujali aj inšpiračné príklady Programu obnovy dediny a takisto im boli k dispozícii informácie o aktuálne prebiehajúcom ročníku súťaže *Dedina roka 2015*. V rámci dlhodobej spolupráce s Národnou sieťou rozvoja vidieka (NSRV) sa SAŽP so svojimi

aktivitami zúčastnila v poradí už 42. ročníka medzinárodnej poľnohospodárskej a potravinárskej výstavy Agrokomplex 2015 v Nitre. Hlavnými témami expozície NSRV bola implementácia prístupu Leader na Slovensku, miestne akčné skupiny, verejno-súkromné partnerstvá a ich regionálne produkty. V rámci výstavy SAŽP bola prezentovaná *Cena Slovenskej republiky za krajinu* a aktuálny 8. ročník súťaže *Dedina roka 2015*, ktoré SAŽP realizuje už niekoľko rokov a súvisia aj s rozvojom nášho vidieka.

Viac informácií na:

www.cenazakrajinu.sk,

www.obnovadediny.sk

Text: Martina Seemann Litterová,

Foto: Lucia Vačková



Výstavný priestor SAŽP počas 20. ročníka folklórnych slávností Pod Kráľovou hoľou v Liptovskej Tepličke

Cena SR za krajinu je čestným vyznamenaním pre organizácie, ktoré ideovo, tematicky a prakticky prispievajú k implementácii Európskeho dohovoru o krajine na národnej úrovni. Cena SR je udeľovaná v dvojročnom cykle, národný laureát je nominovaný na *Cenu Rady Európy* za krajinu ako jediný reprezentant SR.

Súťaž o Najkrajší chotár roka 2015

V lete sa uskutočnil jubilejný 15. ročník súťaže o najkrajší chotár, ktorej hlavným cieľom je podpora a prezentácia poľnohospodárskych subjektov, ktoré sa aktívne zapájajú do tvorby kultúrnej krajiny slovenského vidieka.

Do tohtoročnej súťaže – rozdelenej do dvoch kategórií podľa výmery na podniky s veľkosťou do 500 ha (malé farmy) a podniky nad 500 ha (veľké farmy) – sa prihlásilo 12 poľnohospodárskych podnikov z rôznych kútov SR. Okrem SAŽP tvorili hodnotiacu komisiu aj zástupcovia Agroinštitútu Nitry, š. p., Slovenskej poľnohospodárskej a potravinárskej komory, Slovenskej poľnohospodárskej univerzity, Vidieckeho parlamentu na Slovensku a Klubu poľnohos-



Pohľad do viníc víťazného podniku Karpatská Perla, s. r. o., v Šenkviaciach počas hodnotenia

podárskych novinárov. Pri hodnotení sa sledovali najmä poľnohospodárske postupy s priaznivým dosahom na životné prostredie, prírodu a vzhľad krajiny, aktivity zamerané na podporu biodiverzity, kvalitu vody, pôdy a zmiernenie dopadov klimatických zmien. Pozornosti poroty neuniklo ani využívanie krajinotvorných prvkov či protierozných opatrení na

poľných pozemkoch (vetrolamy, remízky), výskyt invázičných druhov rastlín v porastoch, používanie chemických postrekov a ich skladovanie, diverzifikácia poľnohospodárskej činnosti, využívanie obnoviteľných zdrojov energie, ako aj spolupráca s inými subjektmi v rámci rozvoja vidieka. Medzi malými farmami súťaž vyhrala Karpatská Perla, s. r. o., Šenkvice, pred poľnohospodárskymi subjektmi Terra Parna, Suchá nad Parnou

a AGROMIX VOS, spol. s r. o., Sedliská. Spomedzi veľkých fariem bolo najúspešnejšie Poľnohospodárske výrobné-obchodné družstvo Madunice pred Poľnohospodárskym podielníckym družstvom Liptovská Teplička, tretia skončila SEMA HŠ, spol. s r. o., Sládkovičovo.

Text: Eva Mihová,

Daniela Andrejčínová, SAŽP

Foto: Daniela Andrejčínová, SAŽP

Dreviny majú kľúčový význam pre kvalitu života obyvateľov najmä v mestách



SÚHLAS NA VÝRUB DREVINY (1. časť)

Dreviny majú v sídlach a nelesnej krajine mimoriadny význam z hľadiska ochrany a tvorby životného prostredia, estetického rázu krajiny a dosiahnutia územného systému ekologickej stability.

Na výrub drevín sa preto vyžaduje súhlas orgánu ochrany prírody. DREVINA je podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny STROM alebo KER vrátane jeho koreňovej sústavy rastúci jednotlivovo alebo v skupinách mimo lesného pôdneho fondu (lesného pozemku). Príslušným orgánom ochrany prírody na vydanie (nevydanie) súhlasu na výrub drevín je OBEC, ak si túto pôsobnosť nevyhradil okresný úrad. Ak je však obec žiadateľom o vydanie súhlasu na výrub dreviny, **nemôže rozhodovať o výrube predmetných drevín.** V takýchto prípadoch je okresný úrad povinný určiť inú obec, ktorá bude rozhodovať o výrube predmetných drevín (viď. § 69 ods. 3 zákona č. 543/2002 Z. z. účinný od 1. 9. 2014)

ŽIADOSŤ NA VYDANIE SÚHLASU na výrub dreviny podľa § 17

ods. 8 vyhlášky č. 24/2003 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. obsahuje:

- meno, priezvisko a trvalý pobyt žiadateľa (ak ide o fyzickú osobu) alebo
- názov alebo obchodné meno, sídlo alebo miesto podnikania žiadateľa,
- katastrálne územie,
- parcelné číslo,
- príslušnosť k zastavanému územiu obce
- druh pozemku, na ktorom drevina rastie,
- kópiu katastrálnej mapy alebo iný doklad umožňujúci identifikáciu dreviny v teréne,
- súhlas vlastníka, správcu, prípadne nájomcu (ak mu takéto oprávnenie vyplýva z nájomnej zmluvy) pozemku, na ktorom drevina rastie, ak žiadateľ nie je jeho vlastníkom (správcom, nájomcom),

a doklad preukazujúci vlastníctvo alebo iný právny vzťah k pozemku, na ktorom drevina rastie,

- špecifikáciu dreviny, ktorá sa má vyrábať, najmä jej:
- druh,
- počet,
- zdravotný stav,
- obvod kmeňa meraný vo výške 130 cm nad zemou alebo tesne pod miestom jeho rozkonárenia, ak túto výšku nedosahuje, alebo výmeru krovitého porastu,
- odôvodnenie žiadosti.

ROZHODNUTIE O VYDANÍ SÚHLASU na výrub drevín podľa § 47 ods. 3 zákona č. 543/2002 Z. z. sa vydáva podľa zákona č. 71/1967 Zb. o správnom konaní. V prípade, ak žiadosť nemá predpísané náležitosti (neúplná žiadosť), je orgán ochrany prírody zmysle § 19 odsek 3 zákona č. 71/1967 Zb. o správnom konaní povinný vyzvať žiadateľa o výrub, aby žiadosť v určenej lehote doplnil a nedostatky odstránil.

Súhlasy na výrub drevín sa veľmi často vydávajú bez predpísaných

náležitostí. Obsahujú obyčajne všeobecný súhlas s výrubom v katastrálnom území obce, bez uvedenia parcely, na ktorom sa má výrub uskutočniť, bez počtu a druhov stromov určených na výrub a potrebného označenia drevín určených na výrub.

Výrub dreviny možno vykonať len po vyznačení výrubu dreviny a po právoplatnosti súhlasu na výrub, ktorými je vykonávateľ výrubu povinný sa na požiadanie preukázať (§ 47 ods. 8).

NÁHRADNÁ VÝSADBA

V prípade, ak obec vydá súhlas na výrub drevín, je povinná podľa § 48 zákona o ochrane prírody a krajiny v tomto rozhodnutí **uložiť** žiadateľovi o výrub, aby uskutočnil náhradnú výsadbu drevín na vopred určenom mieste, a to na náklady žiadateľa.

Obce sú povinné s týmto cieľom viesť evidenciu pozemkov vhodných na náhradnú výsadbu vo svojom územnom obvode.

Ak však nemožno uložiť náhradnú výsadbu, obec je povinná uložiť

finančnú náhradu do výšky spoločenskej hodnoty dreveniny.

Za neuskutočnenie náhradnej výsadby alebo nezaplatenie finančnej náhrady uloženej orgánom ochrany prírody v súhlase na výrub drevín možno uložiť pokutu do výšky 23 235,74 €, ak ide o právnické osoby a fyzické osoby oprávnené na podnikanie alebo do výšky 6 638,78 €, ak ide o fyzické osoby.

PODMIENKY VYDANIA SÚHLASU NA VÝRUB DREVÍN

Súhlas na výrub dreveniny môže orgán ochrany prírody vydať po splnení nasledovných podmienok:

DREVINY MUSIA BYŤ POSÚDENÉ Z HLADISKA:

- ekologických funkcií dreveniny,
- estetických funkcií dreveniny,
- z hľadiska vplyvov na zdravie človeka. (§ 47 ods. 3 zákona)

SÚHLAS NA VÝRUB DREVÍN MOŽNO VYDAŤ LEN V ODŮVODNENÝCH PRÍPADOCH

(§ 47 ods. 3 zákona)

Odôvodneným prípadom na vydanie súhlasu na výrub dreveniny podľa § 17 ods. 11 vyhlášky č. 24/2003 Z. z. je najmä preukázanie:



Po neodbornom výrube drevín sa to môže skončiť aj takto...



- zlého zdravotného stavu dreveniny, z hľadiska ktorého má drevenina malú pravdepodobnosť prežitia,
- nevhodných hygienických podmienok v bytových a nebytových priestoroch,
- narušenia stability stavby koreňovým systémom dreveniny.

PO VYZNAČENÍ VÝRUBU DREVÍN (§ 47 ods. 3 zákona)

Spôsob označovania drevín určených na výrub je podrobnejšie uvedený v § 17 ods. 13 vykonávacej vyhlášky č. 24/2003 Z. z.

SO SÚHLASOM VLASTNÍKA alebo správcu, prípadne nájomcu, ak mu takéto oprávnenie vyplýva z nájmovej zmluvy, pozemku, na ktorom drevenina rastie, ak žiadateľom nie je jeho vlastník, správca alebo nájomca (§ 47 ods. 3 zákona).

PRI VYDÁVANÍ SÚHLASU NA VÝRUB DREVÍN JE ORGÁN OCHRANY PRÍRODY POVINNÝ PRIHLIADAŤ NA:

- druh a zdravotný stav dreveniny,
- funkciu a význam dreveniny pre

životné prostredie,

- to, aby sa výrub dreveniny uskutočnil najmä v období vegetačného pokoja,
- podmienky ochrany ustanovené vykonávacími predpismi vydanými na základe zákona. (Ide o podmienky stanovené napr. vo vyhláškach, ktorými sa ustanovujú obmedzenia v chránených vtáčích územiach (§ 17 ods. 10 vyhlášky č. 24/2003 Z. z).

Text a foto: Beata Múčková, hlavná inšpektorka Inšpekcie ochrany prírody SIŽP

(pokračovanie nabadúce)

Program Obnovy Dediny



Získaj pre svoju obec alebo mikroregión finančnú dotáciu

na harmonický rozvoj zdravého životného prostredia, zachovávanie prírodných a kultúrnych hodnôt vidieckej krajiny, rozvoj environmentálne vhodných hospodárskych aktivít s dôrazom na identitu a špecifiká tohto prostredia, prípadne na podporu budovania zelenej infraštruktúry a aktivít zameraných na starostlivosť o krajinu.

Kto môže byť žiadateľom?

- Obec bez štatútu mesta
- Mikroregionálne združenie obcí*

Áká je maximálna výška dotácie?

- Obec bez štatútu mesta 5 000 €
- Mikroregionálne združenie obcí* 8 000 €

V ktorých oblastiach a činnostiach je možné sa o dotáciu uchádzať?

OBLASŤ: Zlepšovanie kvality životného prostredia na vidieku

Činnosť 1: Ochrana životného prostredia, environmentálna infraštruktúra

Činnosť 2: Zlepšovanie environmentálneho povedomia a zvyšovanie informovanosti o životnom prostredí a hodnote vidieckej krajiny

OBLASŤ: Zelená dedina

Činnosť 1: Ochrana a tvorba krajiny, realizácia zelenej infraštruktúry na vidieku mimo zastavaného územia

Činnosť 2: Obnova a tvorba zelených verejných priestranstiev a oddychových zón v zastavanom území

Dokedy je potrebné o dotáciu požiadať?

do 30. októbra 2015

Kde získate viac informácií?

www.obnovadediny.sk

Slovenská agentúra životného prostredia, Sekcia environmentalistiky a riadenia projektov, Tajovského 28, Banská Bystrica, tel.: 048 / 43 74 162, 048 / 43 74 176, e-mail: podinfo@sazp.sk

*platí len pre oblasť Zlepšovanie kvality životného prostredia na vidieku



Prvé výzvy v rámci OP KŽP vyhlásené



EURÓPSKA ÚNIA
Európske štrukturálne a investičné fondy



Operačný program *Kvalita životného prostredia (OP KŽP)* predstavuje programový dokument SR pre čerpanie pomoci zo štrukturálnych fondov Európskej únie (EÚ) a Kohézneho fondu v programovom období 2014 – 2020.

Operačný program Kvalita životného prostredia je z hľadiska vecného rozsahu najväčší a z hľadiska finančnej alokácie druhý najväčší program v SR. Týka sa oblastí udržateľného a efektívneho využívania prírodných zdrojov zabezpečujúceho ochranu životného prostredia, aktívnu adaptáciu na zmenu klímy. V rámci rezortu životného prostredia bola príprava na implementáciu programového obdobia 2014 – 2020 stanovená ako jedna z kľúčových priorit, preto bolo cieľom vyhlásiť prvé výzvy bezodkladne po nastavení implementačného prostredia na národnej úrovni. MŽP SR ako Riadiaci orgán pre OP KŽP plánuje v tomto programovom období vyhlásiť približne 40 až 50 dopytovo orientovaných výziev na predkladanie žiadostí o nenávratný finančný príspevok. Aktuálny indikatívny harmonogram výziev je dostupný

na webovom sídle OP KŽP: www.op-kzp.sk.

Výzvy implementované prostredníctvom SAŽP

1. výzva zameraná na kanalizácie, čistiarne odpadových vôd a vodovody

Prioritná os: 1. Udržateľné využívanie prírodných zdrojov prostredníctvom rozvoja environmentálnej infraštruktúry
Špecifický cieľ:

1.2.1 Zlepšenie odvádzania a čistenia komunálnych odpadových vôd v aglomeráciách nad 2 000 EO v zmysle záväzkov SR voči EÚ

1.2.2 Zvýšenie spoľahlivosti úpravy vody odoberanej z veľkokapacitných zdrojov povrchových vôd v záujme zvýšenia bezpečnosti dodávky pitnej vody verejnými vodovodmi

Kód výzvy:

OPKZP-PO1-SC121/122-2015
Dátum vyhlásenia: 3. 7. 2015
Cieľom výzvy je podporiť projekty zamerané na budovanie verejných kanalizácií, vrátane čistiarní odpadových vôd a na výstavbu verejných vodovodov súbežnú s kanalizáciou. Vyhlásená výzva je zameraná na oblasť výstavby verejných kanalizácií, teda na výstavbu, rozšírenie a zvýšenie kapacity stokových sietí, ako aj čistiarní odpadových vôd, a to s cieľom plnenia záväzkov SR vyplývajúcich zo Zmluvy o pristúpení k EÚ. Za presne určených podmienok, t. j. len v prípade súbežnej výstavby s verejnou kanalizáciou, môže byť podporená aj výstavba a rozšírenie obecných verejných vodovodov. Pre všetky tieto aktivity sú však oprávnené na podporu len aglomerácie uvedené v zozname, ktorý je súčasťou výzvy. Oprávnenými žiadateľmi sú obce, združenia obcí, vlastníci verejných vodovodov alebo verejných kanalizácií a právnické osoby oprávnené na podnikanie v oblasti verejných vodovodov alebo verejných kanalizácií. MŽP SR chce prostredníctvom

tejto výzvy využiť prostriedky z fondov EÚ na podporu plnenia záväzkov Slovenskej republiky, ktoré vyplývajú z prechodných období pre vykonávanie európskej smernice o čistení komunálnych odpadových vôd stanovených v Zmluve o pristúpení k EÚ.

V samotnej výzve záujemcovia nájdu presne stanovené požiadavky na oprávnenosť žiadateľov, aktív, výdavkov a ďalšie podmienky poskytnutia finančného príspevku. Súčasťou výzvy je aj zoznam aglomerácií oprávnených na podporu. V rámci výzvy možno využiť celkovo 300 mil. eur zo zdrojov EÚ, ku ktorým je ešte pričlenená príslušná výška spolufinancovania z prostriedkov štátneho rozpočtu SR. Projekty budú podporené spolufinancovaním z Kohézneho fondu do maximálnej výšky celkových oprávnených výdavkov 50 mil. eur na jeden projekt. Minimálnu výšku príspevku výzva nestanovuje. Žiadosti môžu oprávnení žiadatelia z celého Slovenska predkladať ministerstvu kedykoľvek počas trvania otvorenej výzvy. Ukončenie

výzvy nastane v prípade vyčerpania vyčlenených finančných prostriedkov alebo – čo sa nepredpokladá – z dôvodu nedostatočného dopytu zo strany potenciálnych žiadateľov.

Informačné semináre k 1. výzve v rámci OP KŽP

V nadväznosti na vyhlásenie 1. výzvy na predkladanie žiadostí o nenávratný finančný príspevok, zameranej na kanalizácie, čistiarne odpadových vôd a vodovody, MŽP SR ako Riadiaci orgán pre OP KŽP a SAŽP ako Sprostredkovateľský orgán pre OP KŽP usporiadali informačné semináre, aby potenciálnym žiadateľom odovzdali potrebné znalosti a skúsenosti s cieľom dosiahnuť čo najvyššiu mieru vysokokvalitných projektov. Informačné semináre sa konali v priebehu mesiaca august v Banskej Bystrici (4. 8. 2015), Košiciach (5. 8. 2015), Žiline (11. 8. 2015) a Bratislave (18. 8. 2015). Účastníkom boli poskytnuté všetky potrebné informácie k predmetnej výzve, náležitosti predkladania žiadostí o NFP a napokon aj usmernenie k realizácii verejného obstarávania. Počas osobných konzultácií, ktoré boli súčasťou programu každého seminára, mali účastníci možnosť prediskutovať svoje individuálne požiadavky so zástupcami MŽP SR a SAŽP.

3. a 4. výzva zameraná na prieskum a monitorovanie environmentálnych záťaží

Prioritná os: 1. Udržateľné využívanie prírodných zdrojov prostredníctvom rozvoja environmentálnej infraštruktúry
Špecifický cieľ:

1.4.2 Zabezpečenie sanácie environmentálnych záťaží v mestskom prostredí, ako aj v opustených priemyselných lokalitách (vrátane oblastí, ktoré prechádzajú zmenou)

Kódy výziev:

OPKZP-PO1-SC142-2015-3,

OPKZP-PO1-SC142-2015-4

Dátum vyhlásenia: 11. 9. 2015

MŽP SR ako Riadiaci orgán pre OP KŽP zverejnilo dňa 11. 9. 2015 v poradí 3. a 4. výzvu na predkladanie žiadostí o nenávratný finančný príspevok zo zdrojov tohto operačného programu. Indikatívna výška finančných prostriedkov vyčlenených na 3. výzvu je 23 miliónov

eur a výška finančných prostriedkov vyčlenených na 4. výzvu je 5,33 milióna eur z Kohézneho fondu. K výške zdrojov EÚ je ešte prirátaná príslušná výška finančných prostriedkov štátneho rozpočtu v súlade so Stratégiou financovania Európskych štrukturálnych a investičných fondov pre programové obdobie 2014 – 2020. Vyhlásené výzvy sú zamerané na prieskum a monitorovanie environmentálnych záťaží v súlade so Štátnym programom sanácie environmentálnych záťaží.

Forma 3. aj 4. výzvy je otvorená, čím riadiaci orgán vytvára priestor pre priebežné predkladanie žiadostí o nenávratný finančný príspevok (NFP). Žiadateľom tak umožňuje zabezpečiť kvalitnú prípravu projektu, a teda minimalizovať riziko neschválenia projektu z dôvodu formálnych nedostatkov. Možnosť predkladania žiadostí o NFP nie je limitovaná konkrétnym termínom uzavretia výzvy, ale iba vyčerpaním alokácie určenej pre výzvu. V rámci oboch výziev sú oprávnenými žiadateľmi:

- a) subjekty, na ktoré prechádza povinnosť odstrániť environmentálnu záťaž v prípade, ak pôvodca environmentálnej záťaže zanikol alebo zomrel a nie je možné určiť povinnú osobu, v súlade s princípom znečisťovateľ platí,
- b) organizácia poverená výkonom národného monitorovania geolo-



Informačný seminár
v Banskej Bystrici



Informačný seminár
v Košiciach

gických faktorov životného prostredia podľa zákona č. 569/2007 Z. z. o geologických prácach v znení neskorších predpisov.

Viac informácií o vyhlásených výzvach možno získať na webovom sídle www.op-kzp.sk alebo na e-mailovej adrese riadiaceho

orgánu: vyzvy.opkzp@enviro.gov.sk. Na uvedenej stránke sú tiež pravidelne zverejňované odpovede na často kladené otázky.

Text: Sekcia environmentálnych programov a projektov MŽP SR, Sekcia fondov EÚ SAŽP

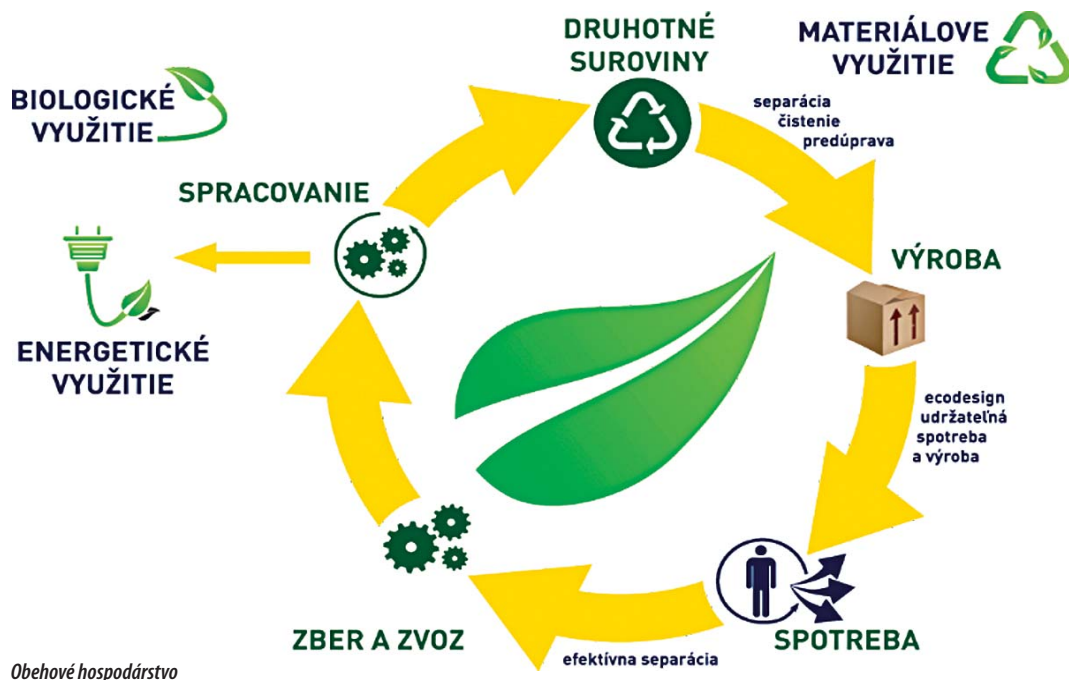
Foto: Archív SAŽP



Informačný seminár
v Bratislave

Udržateľná spotreba environmentálnej po

V rámci 7. environmentálneho akčného programu Európskej únie (EÚ) z roku 2013 bola v duchu „Dobrý život v rámci našej planéty“ vytýčená vízia do roku 2050. Prijaté strategické a politické dokumenty majú podporiť naplnenie *Stratégie Európa 2020*, vytvoriť inteligentné trvalo udržateľné a inkluzívne hospodárstvo v EÚ do roku 2020.



V manažérskych postupoch preto musíme uplatňovať nielen ekonomický a sociálny rozmer, ale aj rozmer environmentálny. Tieto prístupy sú podporované aktivitami pracoviska Slovenskej agentúry životného prostredia (SAŽP), oddelenia environmentálneho manažerstva (OdEM). To sa podieľa na podpore, rozvoji a implementácii nástrojov environmentálnej politiky, medzi ktoré sa zaraďuje schéma pre environmentálne manažerstvo a audit (EMAS), environmentálne označovanie produktov a zelené verejné obstarávanie (GPP), o ktorých sme písali v *Enviro*magazíne číslo 3/2015. OdEM však sleduje aj aktivity a ambície Európskej únie v oblastiach, ako je **udržateľná spotreba a výroba, ekoinovácie a verifikácia environmentálnych technológií**. OdEM sa podieľa na monitorovaní, podpore a transfere informácií zainteresova-

ným stranám v podmienkach SR v väzbe na strategické prístupy Európskej únie (EÚ). Z poverenia Ministerstva životného prostredia SR (MŽP SR) zastupuje OdEM Slovensko na pravidelných rokovaníach členských štátov v pracovnej skupine na vysokej úrovni EcoAP HLWG, vytvorenej pre implementáciu *Akčného plánu ekologických inovácií* na základe oznámenia Európskej komisie COM (2011)899 – *Inovácie pre udržateľnú budúcnosť – Akčný plán ekologických inovácií* (EcoAP). Hlavnými témami rokovaní sú možnosti finančného nástroja Horizont 2020, obehové hospodárstvo, environmentálna politika a regulatívy súvisiace s EcoAP a prechod smerom k zelenej ekonomike prostredníctvom ekoinovácií.

Obehové hospodárstvo

V rámci jednej z priorit Horizontu 2020 (Spoločenská výzva 5) je

stanovené: „dosiahnuť efektívne využívanie zdrojov a vody, pružné hospodárstvo a spoločnosť vzhľadom na klimatické zmeny, ochranu a udržateľné hospodárenie s prírodnými zdrojmi a ekosystémami, udržateľné dodávanie a využívanie surovín s cieľom uspokojenia potrieb rastúcej svetovej populácie v rámci obmedzení prírodných zdrojov našej planéty a ekosystémov“. V rámci balíka Obehového hospodárstva si EK stanovila priority ako **zameranie sa na ekodizajn**, z hľadiska efektívneho využívania zdrojov, trvanlivosti, modularity kritérií výrobkov a na využitie súkromných investícií z verejných prostriedkov, **na vedenie inováčných malých a stredných podnikov k financovaniu, sprostredkovaniu, konsolidácii dopytu po ekoinováciách prostredníctvom obstarávania**. Ďalším, dôležitým

zameraním uvedeného balíka je **konkurencieschopnosť podnikov EÚ a vytváranie nových trhov**. OdEM zastupuje SR na rokovaníach členských štátov v pracovnej skupine pre *udržateľnú spotrebu a výrobu a integrovanú produktovú politiku SCP/IPP* a na zasadnutiach riadiaceho výboru pre *Environmentálnu stopu (EFSC)*, ktoré boli vytvorené pre implementáciu akčného plánu pre trvalo udržateľnú spotrebu a výrobu a trvalo udržateľnú priemyselnú politiku na základe oznámenia EK COM (2008) 397.

Vplyv výroby na životné prostredie

V rámci oznámenia EK *Budovanie jednotného trhu pre ekologické výrobky*, ktoré bolo prijaté v apríli 2013 COM 2013 (196), komisia predložila dve metódy na meranie vplyvu výroby na životné prostre-



a výroba a nástroje

litiky

(pokračovanie)

die počas celého životného cyklu a odporučila ich dobrovoľné využívanie. Na základe tejto skutočnosti začala trojročné skúšobné obdobie s cieľmi rozvíjať pravidlá pre kategórie ekologickej stopy výrobkov (PEFCR) a pravidlá pre odvetvia ekologickej stopy organizácií (OEFSR) a testovanie rôznych prístupov overovacích systémov a komunikačných prostriedkov. Na konci roku 2013 bolo v prvej vlne pilotnej fázy vybraných štrnásť skupín produktov a tri sektory. Druhá vlna pilotov, so zameraním na potraviny, krmivá a nápoje sa začala v roku 2014. Po dokončení pilotov má EK v úmysle zorganizovať diskusiu o budúcich možnostiach politiky. Zameraná bude na európsku schému environmentálneho označovania, ekodizajn, GPP a možnosti implementácie nových politických nástrojov. Hlavnou funkciou riadiaceho výboru je dohliadanie na pilotnú fázu a pôsobí aj ako fórum pre výmenu informácií. Výbor schvaľuje roz-

sah a definíciu reprezentatívneho výrobku/organizácie a výsledný návrh PEFCR/OEFSR každého pilotu. Účasť na rokovaní členských štátov v riadiacej skupine pre verifikáciu environmentálnych technológií ETV SG zabezpečuje OdEM, kde vystupuje SR v pozícii pozorovateľa.

Verifikácia environmentálnych technológií

EK v spolupráci s členskými štátmi vytvorila v decembri 2011 pilotný program overovania environmentálnych technológií (ETV) EÚ s cieľom zlepšiť prenikanie inovačných environmentálnych technológií na trh EÚ, prípadne na svetové trhy. Cieľom iniciatívy je poskytovať nezávislé a dôveryhodné informácie o nových environmentálnych technológiách, a to na základe overenia, že vyhlásenia o výkonnosti predložené vývojovými pracovníkmi a predajcami technológií sú presné, korektné a založené na dôveryhodných výsledkoch skúšok. Potvrdené vyhlásenie o výkonnosti sa predkladá vo forme vyhlásenia o overení, ktoré môžu predajcovia alebo výrobcovia použiť ako svoj

marketingový nástroj. Cieľom ETV je pomáhať výrobcovi technológií, a najmä malým a stredným podnikom uvádzať na trh environmentálne prínosné technológie prostredníctvom poskytovania dôveryhodných dôkazov o výkonnosti technológií so zámerom presvedčiť nákupcov (a investorov) o ich prednostiach. Ďalej má pilotný program ETV za cieľ pomáhať nákupcom technológií vyberať si výkonné environmentálne prínosné technológie prostredníctvom poskytovania informácií, z ktorých môžu vychádzať pri rozhodovaní o nákupe. **Systém ETV je všeobecne uznávaný ako vedecky zdôvodnený a prijateľný dôkaz pri výberovom konaní či nákupe!** Do rozsahu technológií v rámci pilotného programu ETV EÚ patria technologické oblasti ako úprava a monitorovanie vody, materiály, odpady a zdroje a energetické technológie.

Doplňujúce aktivity – technická normalizácia a indikátory

OdEM spolupracuje v rámci aktívneho členstva v Technickej komisii č. 72 Environmentálne manažérstvo

pri národnom normalizačnom orgáne so zainteresovanými subjektmi pri tvorbe a implementácii technických noriem ISO radu 14000 v podmienkach SR, spracúva a poskytuje informácie verejnosti. Podieľa sa aj na príprave reportov v oblastiach indikátorového hodnotenia životného prostredia v dotknutých oblastiach.

Implementácia nástrojov – jedna z národných priorít

OdEM tematicky pokrýva pomerne širokú oblasť nástrojov environmentálnej politiky, ktorá si vyžaduje čoraz viac pozornosti najmä v súvislosti so snahou EK posúvať realizáciu týchto nástrojov na národnej úrovni do polohy prioritne riešených oblastí. Vykonávať činnosti v tejto oblasti si vyžaduje znalosť a potrebu orientácie a vedomostí o existencii technických, právnych a strategických dokumentov vzťahujúcich sa na túto oblasť. Výstupy jednotlivých úloh OdEM sú zamerané predovšetkým na vytváranie podmienok pre implementáciu a rozvoj týchto nástrojov v podmienkach SR.

Text: Anita Gajarská a kolektív OdEM Bratislava

Ako na Slovensku nakladáme s obalmi a odpadmi z obalov

Ministerstvo životného prostredia SR po prvý raz zverejňuje oficiálne čísla v oblasti nakladania s obalmi a odpadmi z obalov.

V roku 2013 boli na trh v SR uvedené obalové materiály (sklo, papier, plasty, VKM a drevené obaly) v cel-

kovom množstve 442 711 ton. Z toho množstva bolo celkovo zhodnotených 307 450 ton odpadov z obalov,

čo predstavuje 69,45 %. Na území SR bolo zhodnotených 161 576 ton (52,55 %), v rámci územia EÚ bolo zhodnotených 141 839 ton (46,13 %) a mimo územia EÚ bolo zhodnotených 4 035 ton (1,32 %). Z celkového zhodnoteného množstva bolo

85 % zhodnotenia zabezpečované prostredníctvom 12 oprávnených organizácií (261 216 ton) a zvyšných 15 % zhodnotenia si výrobcovia a dovozcovia obalov zabezpečovali sami, t. j. individuálne.

Text: KO MŽP SR





Národný park
Andohahelo

Madagaskar, štvrtý najväčší ostrov sveta (rozloha 587 000 km², dĺžka 1 580 km, v najširšom mieste má 570 km, dĺžka pobrežia dosahuje približne 5 000 km), sa nachádza pri juhovýchodnom pobreží kontinentálnej Afriky, od ktorej ho oddeľuje 400 km široký Mozambický prieliv.

Pre druhové bohatstvo (biodiverzitu) a percento endemizmu je označovaný za učebnicu evolúcie. Oprávnené preto patrí medzi biologicky najunikátnejšie oblasti sveta a 34 horúcich centier svetovej biodiverzity, t. j. oblastí s vysokým druhovým bohatstvom, koncentráciou vzácných, ohrozených a endemických druhov, ktoré sú ohrozené vysokou degradáciou biotopov.

Ostrov s vlastným životom

Podmieňuje ho najmä jeho lokalizácia v oblasti tropického a subtropického podnebia, ale aj neobvyklá geologická história, pestrá škála biotopov i značná klimatická variabilita a heterogenita s veľkými rozdielmi v úhrnoch zrážok a nadmorskej výške medzi jednotlivými oblasťami. Východná strana, ktorá je v dosahu vlhkých vetrov vanúcich od Indického oceánu, zaujme zeleňou dažďových pralesov a vlhkých lesov, juh je nápadný svetlejšou zeleňou unikátnych xerofytých porastov trnitých krovín. V západnej polovici sa striedajú nepravidelné ostrovy suchých opadavých lesov so žltkastými plochami stepí a stred ostrova tvorí človekom značne premenená kultúrna krajina s obrovskými plochami pravidelne vypaľovaných pasienkov a mozaikou ryžových polí. Kvôli neobyčajnej pestrosti a rôzno-

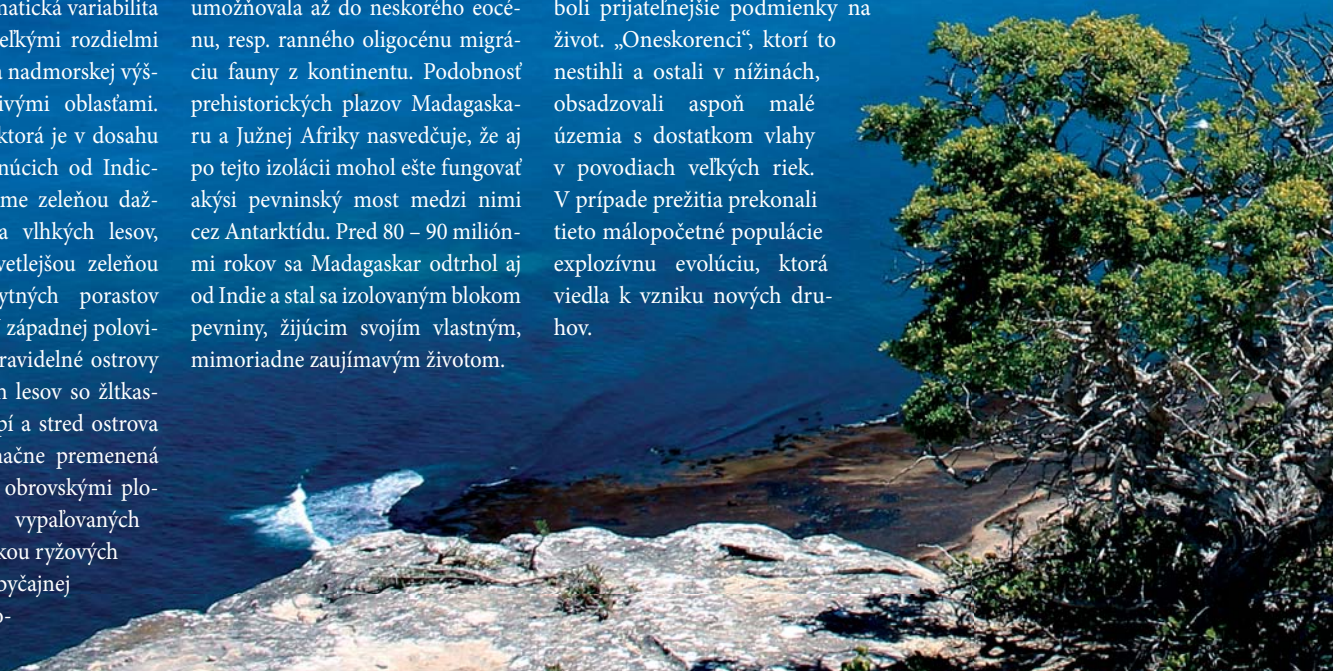
rodému reliéfu býva Madagaskar označovaný aj za „ôsmy kontinent“ Zeme. Pôvodne bol súčasťou veľkého prakontinentu Gondwana, ktorý sa rozkladal na väčšine južnej pologule. Približne pred 170 miliónmi rokov sa vplyvom pohybov zemskej kôry začal rozpadáť na samostatné kontinenty – Afriku, Južnú Ameriku, Indiu, Austráliu a Antarktídu. Príbeh ostrova Madagaskar sa začal pred 165 miliónmi rokov, keď sa spoločne s Indiou začal oddeľovať od terajšej Afriky, od ktorej sa neustále vzdaluje o 2 cm ročne juhovýchodným smerom. Plytká spojovacia úžina, preklenutá úzkymi šijami, umožňovala až do neskorého eocénu, resp. ranného oligocénu migráciu fauny z kontinentu. Podobnosť prehistorických plazov Madagaskaru a Južnej Afriky nasvedčuje, že aj po tejto izolácii mohol ešte fungovať akýsi pevninský most medzi nimi cez Antarktídu. Pred 80 – 90 miliónmi rokov sa Madagaskar odtrhol aj od Indie a stal sa izolovaným blokom pevniny, žijúcim svojím vlastným, mimoriadne zaujímavým životom.

Laboratórium prírody

Skutočnosť, že sa príroda Madagaskaru vyvíjala dlhý čas v úplnej izolácii, viedla k vzniku unikátnych rastlinných a živočíšnych spoločenstiev s jedinečnými druhmi. Približne 90 % rastlinných a 80 % živočíšnych druhov na Madagaskare sa nevyskytuje nikde inde na svete. Až 3,2 % svetových druhov rastlín a 2,8 % stavovcov sú madagaskarské endemity. Najväčší počet ich žije v horách a dažďových lesoch na východe ostrova. Mnohé druhy sú pritom tzv. mikroendemity, ktoré majú na ostrove len veľmi malé rozšírenie. Existujú najmä v dôsledku štvrtohorného striedania sa ľadových a medziľadových období. Kým na severnej pologuli bolo počas ľadových období chladno, v trópoch bolo veľmi sucho. Preto sa organizmy sťahovali do vyšších nadmorských výšok, kde boli prijateľnejšie podmienky na život. „Oneskorenci“, ktorí to nestihli a ostali v nížinách, obsadzovali aspoň malé územia s dostatkom vlhky v povodiach veľkých riek. V prípade prežitia prekonali tieto málopočetné populácie explozívnu evolúciu, ktorá viedla k vzniku nových druhov.

Človek – ničiteľ

V posledných rokoch sa tlak ľudskej populácie na prírodu a jej devastácia zvyšujú závratným tempom. Vyše 90 % pôvodných lesov Madagaskaru je už zničených. Tisíce hektárov sú vypaľované, ťažené a premieňané na pasienky a poľnohospodársku pôdu. Politické turbulencie vo februári a marci 2009 a následná atmosféra politickej nestability sa napríklad prejavili na tlaku skupiny tzv. „drevobaronov“ kontrolujúcich obchod s výnosným „ružovým“ („rosewoods“, t. j. palisandrami *Dalbergia baronii*, *D. louvelii* a *D. madagascariensis*) aj ebenovým (rod *Diospyros*) drevom, na lesy. Každoročne sú vypaľované aj obrovské plochy pasienkov. Obnaženie pôdy vedie k silnej erózii. S úbytkom, degradáciou a fragmentáciou vhodných biotopov ubúdajú aj početné druhy organizmov, ktoré sú na ne viazané. Okrem toho ich ohrozuje pytlactvo a prenikanie viacerých nepôvodných a invázných druhov. Väčšina madagaskarskej fauny i flóry je preto ohrozená. Každoročné škody na životnom prostredí sa pohybujú medzi 100 – 290 miliónmi amerických dolárov, pričom odlesňovanie predstavuje až 75 % z tejto straty a ďalších 15 % spôsobuje erózia, výrazne znižujúca výnosy z poľnohospodárstva.



Chránené územia

Ochrana prírody, hoci sa to možno na prvý pohľad nezdá, má na Madagaskare pomerne dlhú tradíciu. Prvé chránené územie Lokobe na ostrove Nosy Be, vyhlásili ešte v roku 1913. Ďalšie chránené územia – rezervácie Andringitra, Betampona, Tsaratanana, Tsimanampetose, Tsingy de Bemaraha, Zahamena, pribudli v roku 1927. Významným sa stal 5. Svetový kongres parkov v Durbane roku 2003. Na ňom prezident Marc Ravalomanana oznámil iniciatívu zvýšiť rozlohu chránených území. „Vízia z Durbanu“ zahŕňala aj zmenu ich manažmentu a kvalitatívne rozdelenie do kategórií ich štandardnej (medzinárodne uznávanej) klasifikácie podľa Medzinárodnej únie na ochranu prírody a prírodných zdrojov (IUCN). Zasluhou tejto „vúzie“ vzniklo napríklad 47. chránené územie na severozápadnom pobreží ostrova, morský národný park Sahamalaza. V súčasnosti sa na Madagaskare nachádza 47 chránených území, z toho 5 prísnych prírodných rezervácií, 21 prírodných rezervácií a 21 národných parkov, z toho 19 na pevnine a 2 morské. Ochrana aj trvalé a racionálne riadenie národnej sústavy národných parkov a rezervácií na ostrove zabezpečovala od roku 1990 Asociácia na manažment chránených území, ktorá sa zmenila na súčasnú organizáciu s názvom Národné parky Madagaskaru.

V súčasnosti sa mimoriadny dôraz kladie na environmentálne vzdelávanie, výskum

a monitoring, ekoturizmus a spravodlivé rozdelenie zisku, vytvoreného v chránených územiach. Madagaskar totiž patrí k najchudobnejším štátom sveta s primitívnymi formami obživy a jeho obyvatelia v záujme prežitia hromadne ťažia dažďové pralesy a vypalujú obrovské plochy ostrova. Preto je mimoriadne dôležité presvedčiť ich nielen o nutnosti ochrany prírody, ktorá je aj v ich záujme, ale vytvoriť aj finančné mechanizmy na podporu ich aktivít a zapojiť ich do činnosti chránených území. Až polovica vstupného do chránených území by preto mala ísť miestnym komunitám. Za vstup do chránených území sa na Madagaskare platí a je nutné prenajať si miestneho sprievodcu. Daný systém vonkoncom neznižuje turistickú atraktivitu daných území. Skôr naopak. Podporuje u ich návštevníkov pocit unikátности tamojšej prírody, ako aj istý pocit solidarity s miestnymi obyvateľmi. MNP má preto rozsiahle vzdelávacie programy, zabezpečujúce, aby miestni sprievodcovia mali dostatok poznatkov o flóre, faune a ďalšie podrobnosti o chránených územiach a vedeli svojim klientom podať čo najlepší výklad. Zároveň tiež spolupracuje s domácimi aj zahraničnými inštitúciami pri štúdiu biodiverzity chránených území, ako aj vplyvu návštevnosti na tieto územia.

Text a foto: Peter Urban, Peter Bitušík, FPV UMB



Národný park Ranomafana



Ryžové polia



Lemur

Madagaskar

– ostrov kontrastov



Návšteva nemocnice – keď nemôžu návštevníci do zoo, vyberú sa jej zamestnanci za nimi, toto sú deti – onkologickí pacienti z nemocnice v Banskej Bystrici

Bojnická zoo

Dermoplastické pomôcky – akcia na MDD 2014, počas ktorej si mohli deti zblízka pozrieť lebky či kože zvierat

– maják vzdelávania o svete zvierat – oslavuje

Vyše 60 rokov zoologická záhrada v Bojniciach chráni zvieratá, ponúka relax a vzdeláva ľudí o prírode.

Na prvý októbrový piatok pripravila Zoologická záhrada Bojnice malú slávnosť. Striháním pásky vynoveného vstupného areálu a novopostaveného Centra environmentálnej výchovy oficiálne vyvrcholili oslavy 60. narodenín zoologickej záhrady. To, že sú jej novou pýchou priestory, ktoré budú slúžiť na poznávanie biodiverzity a environmentálnu výchovu, je svo-

jím spôsobom symbolické. Zoologické záhrady sú všade vo vyspelom svete majákmi vzdelávania o svete zvierat, ochrany životného prostredia a prístavom tvorov zo živočíšnej ríše, ktorým hrozí vyhynutie alebo stratili svoj domov. Týmto poslaním sa v Bojniciach riadia, odkedy pri tamojšom zámku údajne privítali legendárneho diviaka Miša, ktorý sa stal jedným z prvých obyvateľov rodiacej sa zoologickej záhrady.

Zrastená so zámkom

Zrod zoologickej záhrady je spätý so slávnym Bojnickým zámkom, ktorý patrí k najstarším a najvýznamnejším pamiatkam na Slo-

vensku. Prvá písomná zmienka o tomto hrade, ktorý stojí na travertínovej soche, je z roku 1113. O vyše 900 rokov neskôr, v polovici 20. storočia sa v jeho hradnej priekope začali črtáť zárodky zoologickej záhrady. Vypustili do nej diviaka Miša, ktorého dal tamojšiemu lesnému hospodárstvu spravujú-

cemu okolie zámku do daru lesník z Klačna. Neskôr k nemu pribudlo zopár srn a srncov a jeleň Paľo. Začiatkom 50. rokov sa správcom hradu a jeho okolia stalo Krajské vlastivedné múzeum, ktoré nadviazalo na aktivity svojich predchodcov. Jeho zamestnanci v blízkosti zámku vytvorili zoologický kútik,

Dôležité informácie o Zoo Bojnice.

Zoologická záhrada má rozlohu 41 hektárov. Jej expozičnú časť tvorí polovica tejto plochy. Patrí k zoologickým záhradám všeobecného typu, to znamená, že je bez vyhranenej špecializácie. V minulosti venovala vyššiu pozornosť rysovi ostrovidovi, bežcom, jeleňom a turovitým kopytníkom. V súčasnosti sa snaží zameriavať na vzácne a ohrozené druhy zvierat.



Kontaktný pytón – na rôzne dni využívajú kontaktné zvieratá, tu konkrétne pytóna kráľovského

a zriadili jej nový domov. Riaditeľ zoologickej záhrady Milan Šovčík sa nad touto príhodou usmieva a dodáva, že takýchto prípadov nemajú veľa. Sú skôr výnimkou, ale zoologická záhrada sa musí postarať aj o takéto zblúdilé tvory, ktoré stratia svoj domov. Častejšie zachraňujú exotické zvieratá, ktoré prepadnú v prospech štátu. Napríklad živočíchov, ktoré zhabú colníci a policajti. V priebehu tohto roka sa tak dostalo do zoologickej záhrady zhruba 400 korytnačiek. V Bojniciach sa starajú aj o domorodých obyvateľov našich lesov a lúk. Do miestnej rehabilitačnej stanice sa dostávajú ranené alebo hendikepované zvieratá. Keď sa im podarí vyliečiť, vracajú ich zamestnanci zoologickej záhrady spolu s ľuďmi zo Štátnej ochrany prírody SR naspäť do ich pôvodného prostredia.

Takto zachránili napríklad bociany biele, myšiaky lesné, labute veľké či rysa ostrovida. Tie, ktorých liečba nie je úspešná a pobyt vo voľnej prírode by neprežili, nachádzajú domov v expozíciách zoo. Okrem vyliečených živočíchov vypúšťajú jej zamestnanci do prírody aj niektoré druhy, ktoré sa narodili a boli odchované v zoo. Patrili k nim plamienky driemavé alebo bociany biele. Týmito aktivitami zoologická záhrada cielene posilňuje oslabené prírodné populácie. Práve záchrana ohrozených zvierat je nosným poslaním zoologických záhrad. Popri starostlivosti o tvory, ktoré rôznou súhrnou okolností stratili domov alebo sa zranili, sa podieľajú aj na záchrane živočíšnych druhov, ktorým hrozí vo svete vyhynutie. V minulosti sa zoologická záhrada venovala hlavne záchrane rysa ostrovida. Pomáhala pri jeho opätovnom začlenení do prírody v Česku, vo Francúzsku a v iných krajinách. Na podobnom projekte odborne nazvanom reintrodukcia (navracanie do prírody), tentoraz venovanom sovám dlhochvostým, spolupracovala s Národným parkom Šumava. Pomáha so záchranou západoafrických primátov v Ghane a na Pobreží Slonoviny. V roku 2012 vyslali z Bojníc do Bulharska 12 sokolov rárohov, ktoré tam odchovali potomkov, a následne ich vypustili do voľnej prírody.

ktorý sa stal súčasťou prírodovedného oddelenia múzea. Medzi návštevníkmi Bojníc sa stal takým hitom, až sa začala rodiť myšlienka vytvorenia samostatnej zoologickej záhrady. Jeden z jej otcov, riaditeľ múzea František Hodál našiel podporu u vrchnosti a začiatkom roku 1955 vznikla v Bojniciach prvá zoologická záhrada na Slovensku. Od prvých mesiacov jej pomáhali okolité podniky a družstvá napríklad s výrobou pletív na ohradu pre zvieratá, dodávali zeleninu alebo prispievali novými obyvateľmi rodiacej sa zoologickej záhrady. Jej logom sa stala silueta Bojnického zámku, v popredí ktorej je jeleň ako najtypickejší druh miestnej fauny.

Pomáhať a chrániť

V polovici tohto roka mali v zoologickej záhrade kurióznou telefonát. Volala im zamestnankyňa miestneho úradu v Michalovciach, ktorá oznámila, že im kurióznou službou posielajú malú neznámu žabu s exotickým vzhľadom. Keď škatuľa dorazila, skrývala sa v nej malá 2,5-centimetrová žabka, rákosníčka hrabavá. Jej domovom sú karibské ostrovy v Malých Antilách. Na východ Slovenska, presnejšie do jedného z obchodných domov v Michalovciach sa dostala omylom, spolu so zásielkou banánov. V Bojniciach sa o ňu postarali

Oddych a vzdelávanie

Podhorský areál, blízkosť kúpeľného mestečka a dominanta Bojnického zámku vytvárajú atraktívne prostredie zoologickej záhrady. Z týchto výhod ťažila od svojho vzniku. Už v prvom roku existencie ju navštívilo vyše 45-tisíc ľudí. Najväčšiu ročnú návštevnosť zhruba 500-tisíc ľudí, dosiahla v roku 1986. V priemere eviduje ročne okolo 320-tisíc návštevníkov. Jej služby verejnosti nesúvisia len s ukážkou života zvierat, ale aj so vzdelávaním ľudí o prírode, o vzťahoch s okolitým prostredím. Túto ambíciu má každá moderná zoo. Bojnická nie je výnimkou. Už v roku 1979 ako prvá v bývalom Československu zriadila vlastnú zooškolu. Postupne v nej vyprofilovala špeciálne programy pre jednotlivé vekové skupiny. V súčasnosti už pod názvom Centrum environmentálnej výchovy ponúka samostatné projekty pre žiakov jednotlivých stupňov a typov škôl, detské domovy, pre hendikepovaných, seniorov a ďalšie špecifické skupiny návštevníkov. Počas rekonštrukcie areálu zoo prebiehali jeho aktivity prostredníctvom výjazdových akcií na školách či v areáli zoologickej záhrady. Modernizácia prebiehala za plnej prevádzky zoo, čo miestami obmedzovalo jej návštevníkov. „Výsledok však bude stať za to,“ teší sa M. Šovčík. Dodáva, že otvorenie zrekonštruovaného vstupného areálu nie je jediným pripomenutím 60-ročných osláv vzniku zoo. Celý rok v nej bežia akcie, ktoré pripomínajú okrúhle jubileum. Ako príklad spomína vlnajšie pálenie rohov nosorožcov spojených s prezentáciou colnej správy o problematike nelegálnych dovozov živých zvierat, tento rok krstili levičatá a spomedzi tohtoročných noviniek spomína riaditeľ Zoo Bojnice aj nové druhy živočíchov. Napríklad leoparda obláčkového, ktorý je najmenšou z veľkých mačkovitých šeliem či krokodíla olivového, ktorý patrí k najväčším krokodílom.

*Text: Branislav Sobinkovič
Foto: RNDr. Peter Lupták,
Mgr. Zuzana Miháľová,
Mgr. Simona Kubičková,
archív Zoo Bojnice*

Najväčnejšie druhy zvierat:



Mačiak Rolowayov patrí k najväčším zvieratám bojníckej zoo. Táto opica je v zozname 25 svetovo najohrozenejších druhov a poddruhov primátov. Podľa Svetovej organizácie ochrany prírody patrí do kategórie zvierat, ktorej hrozí skoro úplné vyhynutie. V desiatich zoo na svete sa chová len 32 jedincov. Ich počet v prírode nikto nepozná, pravdepodobne ich bude len niekoľko stoviek.



Bongo horský najväčšia a zrejme najkrajšia pralesná antilopa. Vo svojej domovine, v Afrike, preživa možno už len 50 voľne žijúcich kusov.



Takin zlatý zvláštny a málo známy kopytník, ktorý patrí do rodiny kôz, pochádza z oblastí východne od Himalájí. Takin je národným zvieratom Bhutánu. Donedávna sa tieto zvieratá nachádzali len v zoologických záhradách v Číne. Bojnická zoo je od roku 2011 jednou zo štyroch zoo v Európe, v ktorých sa chová tento vzácny živočích. Vo voľnej prírode ich žije približne 5 000.



Lapidárium na parkovo upravenom nádvorí obnovennej budovy bývalej manufaktúry – dnes múzea pred vstupom do Holíčskeho zámku

Mega

Kto by dnes nepoznal Stonehenge – „Visiace kamene“, ktoré boli v druhej fáze doplnené o ďalších 82 balvanov až z Walesu? Vznikli pred 4 000 rokmi v období prvých systematických pozorovaní prírodných javov a vesmírnych telies, ale aj počiatkov výraznejších premien životného prostredia v Európe vplyvom človeka.

Obrovské opracované megality (gr. megas = veľký, lithos = kameň), uložené na seba a usporiadané do kruhu asi s cieľom sledovania najmä Slnka a Mesiaca, zároveň usporadúvania kultových rituálov, predstavujú dnes svetové dedičstvo a pútajú pozornosť miliónov návštevníkov z celého sveta.

Rondely ako doklady premien

Dokladom prvých stavebných premien prírodného prostredia na kultúrne až nekulturné prostredie, úsilia ľudí prispôsobiť ho svojim biologickým a sociálno-ekonomickým potrebám, prípadne obranným, náboženským alebo mocenským požiadavkám, patria rondely s priemerom 30 – 300 metrov. Charakterizujú ich stavby kruhového alebo eliptického pôdorysu, vybudované z valov, palisád a priekop, neraz aj s využitím megalitov (na Slovensku cca 50, z nich najväčšie a najznámejšie sú Svodín 2, Hostovce, Demandice, Golianovo, Žitavce, Nitriansky Hrádok, Cífer, Prašník či diaľnicou zničený; údajne 7 000 rokov starý rondel pri Bučanoch; v Česku napríklad Těšetice-Kyjovice, Vedrovce, Rašovice, Nemčičky, Mašovice, Krpy

lity aj na Slovensku?

alebo v roku 2006 objavený rondel pod námestím v Ústí nad Labem; v Maďarsku Aszód, Sé, Vokány, Szemely-Hegy; v Rakúsku asi 47 rondelov, z toho po dva vo Friebritzia Glaubendorfe; v Nemecku 3 v Neukyhne, po dva v lokalitách Eythra a Osterhofen – Schmie-dorf, obnovený bavorský Kün-zing-Unternberg...). Okrem rozsiahlych terénnych úprav v okolí dochádzalo aj k výrubu stromov. Vyberanie z ložísk, premiestňovanie, opracovanie, dvíhanie a prekladanie megalitov dosahujúcich niekedy hmotnosť až stoviek ton aj na ostatných kontinentoch patrí k technologickým divom až záhadám, pričom by spôsobovalo určité problémy aj v súčasnosti.

Holíčske megality

O veľkoleposti týchto stavieb sa môžeme presvedčiť aj na Slovensku, v meste Holíč na Záhorí, kde objavili 26 megalitov. Prvé spolu s kostrami asi 4-5 ľudí objavili v januári 1988 počas hĺbenia stavebnej jamy pre výstavbu bytoviek sídliska SNP v nadmorskej výške 192 m pod návrším pôvodne s vinohradmi a záhradami (od 18. storočia s cintorínom). Spočiatku ich chceli stavbári rozbiť a využiť na stavbu alebo odpratať na skládku stavebného odpadu. Vďaka včasnému zásahu a úsiliu miestnych intelektuálov sa však väčšinu odkrytých megalitov podarilo zachrániť. Najskôr 12 z nich premiestnili vedľa staveniska a neskôr 16 na Bratislavskú ulicu v centre mesta (ostatných 6 ostalo na mieste). Odtiaľ ich v roku 1993 preniesli do zámockého parku a 20. júna 1996 počas slnovratu do lapidária, primerane umiestneného na parkovo upravené nádvorie obnovej budovy bývalej manufaktúry – dnes múzea – pred vstupom do Holíčskeho zámku. Z nich 22 uložili tak, aby vrchol ústredného menhiru (č. 1) vrhal tieň ku kameňu pod ním (č. 2) o 12. hod. počas letného slnovratu (21. júna), k ďal-

šiemu kameňu (č. 3) počas rovnodennosti a k nasledovnému kameňu (č. 4) v deň zimného slnovratu. Takéto „slnčné hodiny“ zrejme neprestavovali. Dômyselne sú umiestnené okolo aj ostatné megality, z nich č. 11 vyložili na dva ďalšie (č. 10 a 14) tak, ako to býva pri dolmenoch. Keďže pôvodný areál neumožnili odkryť a preskúmať, tak aspoň v tejto podobe naznačujú svoju dôležitosť a zároveň predstavujú environmentálne vhodné a esteticky umiestnenú turistickú atrakciu. Pri stavebných prácach však narazili aj na ďalšie 4 kamene, čo nasvedčuje, že pôvodný megalitický areál bol rozsiahlejší, ako sa predpokladalo.

Ako asi vyzeral holíčsky „Stonehenge“?

Megalitický areál v Holíči sa nepodarilo zrekonštruovať, pretože jeho časť bola výstavbou značne narušená aj s nástupnou trasou na asi posvätný pahorok (ostatné obdobné megalitické stavby na Slovensku, napríklad pri Levoči a Kežmarku, boli zničené). Naznačujú to aj narezané profily dlhé 239 m s odkrytým čiernej a hnedej zeme až pieskov dún, obyvateľmi nazývanými „hrúdy“. Tieto v minulosti vyčnievali nad mokrade a lužné lesy zaplavované Moravou. Profily nasvedčujú, že samotný „posvätný pahorok“ s oválnym pôdorysom naši dávni predkovia možno umelo navršili alebo upravili aj s okolitým terénom, pričom premiestnili množstvo piesku. Megality pravdepodobne umiestnili na jeho svahu (15°) s prevýšením do 10 m v štyroch radoch, pričom dominoval 680 cm dlhý zahrotený dekorovaný menhir. Rôzne obrazce a znaky pôvodne vyryli aj do ďalších okolitých megalitov. Celkovo priemerná výška všetkých 26 balvanov dosahuje cca 276 cm (od 120 do 680 cm), hrúbka 60 cm, šírka 92 cm (najširší 146 cm). Zložením ide o pieskovce a vápnité hrubozrnné zlepenice so schránkami mäkkýšov

z súvrství, z ktorých sa v minulosti ťažilo od Holíča po Radošovce a Skalicu. Predpokladá sa, že k ústredným častiam pôvodného areálu patrila oválna plytká depresia (s priemerom do 30 m) pod kuželovitým pahorkom, prístupná skoro z každej strany (okrem juhovýchodnej). Zrejme nechýbali ani priekopy a zarovnané dláždené plochy. Názory na areál sú rozličné, hypotézy a indicie striedajú pochybnosti, odmietavé stanoviská až výsmech. Dodnes napriek tomu pôsobia tajomne a impozantne.

Ďalšie megality

Megality v kruhu (henge, po keltsky kromlech) sa týčia nad okolitým terénom aj v anglickom Avebury, blízko legendárneho starovekého najväčšieho nasypaného vrchu Silbury Hill (priemer 165 m, plocha 22-tis. m², výška skoro 50 m, objem 34-tis. m³). K najvýznamnejším pamiatkam v Írsku patrí kruhový megalitický Newgrange (priemer 115 m). Na Malte vyhlásili za svetové dedičstvo megalitické stavby Hal Tarxien, Ggantija, Hagar Qim, Mnajdra a najstarší 6 850 rokov starý chrám Skorba. Vo Francúzsku patria k najnavštevovanejším megality v Carnacu, usporiadané pred 5300 rokmi do radov – alignements na lokalitách Ménez (vyššie 1000 do dĺžky 1167 m), Kerlescan (594 v 13 radoch do 880 m) a Kermario (1 029 v 10 radoch do 1 120 m), kde siahajú do výšky až 6 m. Celkove v tomto štáte zaevidovali vyše 1 600 „dlhých kameňov“ – menhirov, z nich Locmariaquer dosahuje dĺžku 20 m, hrúbku 5 m a hmotnosť 350 t. K najsevernejším patrí rad Kåseberga vo Švédsku. V Česku objavili takýto rad v Kounove a zaregistrovali 41 pravých menhirov na 24 lokalitách a asi 90 sporných na 75 lokalitách. Kým Baalbecký Trilithon v Libanone dosahuje hmotnosť 1 260 t, niektoré megality v múre južnosibírskej lokality Gornaja Šoria (objavená v roku 2014) až 3 000 t. „ruským

Stonehenge“ nazývajú juhovýchodný Arkaim (1987) spreď 3 700 rokov o priemere 160 m. Najstaršie – neolitické kyklopské stavitelstvo v „tureckom Stonehenge“ – Göbekli Tepe pochádza spreď 11-tis. rokov, Atlit Yam v Izraeli spreď 9 000 rokov, portugalský Cromeleque dos Almendrés spreď 8 000 rokov, egyptský kruh Nabta Playa spreď 6 500 rokov. Od Dánska po Portugalsko a odtiaľ na východ cez Kaukaz, Indiu až po Kóreu (Ganghwa) sa miestami vyskytujú aj megality preložené na seba – dolmeny. Inde tvoria megalitické hroby v tvare dlhých mohýl – long barrows (napríklad v Anglicku mohutná West Kennet Barrow), prípadne kupolovité stavby – cairny (brétonske Barnenez spreď 6 800 rokov) alebo na mnohých miestach na svete pyramídy (najznámejšie v Egypte).

Text a foto: Jozef Klinda



Megality majú svoje čaro pri východe aj západe Slnka

Leto v Dropie priblížilo krásy a hodnoty Žitného ostrova

Letné mesiace nie sú len obdobím prázdnin v škole a dovoleníek pri mori.

V Stredisku environmentálnej výchovy Dropie sme počas celého leta hravou formou sprostredkovali informácie o krásach a hodnotách Žitného ostrova, dôležitosti hmyzu ako významnej zložky potravy



Mladý vedec

pre operence, potrebe opelovačov v krajine a o možnostiach, ako vieme zvýšiť biodiverzitu v záhrade či školskom areáli. Pre nás lektorov to bola akási skúška nových výučbových programov, ktoré chystáme v rámci projektu *Life - Ochrana vtákov* v Chránenom vtáčom území Ostrovné lúky v spolupráci s Bratislavským regionálnym ochranným združením. Potešili nás priame reakcie detí, keď v jednoduchom hmyzom hoteli pozorovali nedávno samotárskou osičkou „zaviečkované“ steblo krídlatky (agresívnej inváznej byliny, ktorá obsadzuje veľké plochy a znižuje prirodzenú biodiverzitu). Skúšať rôzne formy vzdelávania je pre nás dôležitou súčasťou pri zostavovaní príručky, ktorú budú mať k dispozícii učitelia zapojených škôl. Bude praktickým sprievodcom na ceste poznania tajomného



Ornitovychádzka

sveta hmyzu v našom okolí. V príručke budú aj návody, ako vybudovať krmidlo, vtáčiu búdku, či základy výsadby záhonu, ktorý poskytne potravu pre hmyz. Ten hmyz sa následne stane vtáčou korisťou, toho možno chytiť líška, a tak pekne dookola. Okrem detí z detských táborov sme počas leta privítali aj celé rodinky, ktoré si počas víken-

dových pobytov - Envík vyskúšali stráviť príjemný čas v tieni topoľov na brehu jazierka naháňaním motýľov či člnkovaním. Sme radi, ak sa k nám hostia vracajú, je to pre nás najlepšia vizitka našej práce. Už teraz máme rezervované termíny na nasledujúcu sezónu.

Text: Ladislav Bíro

Foto: SEV Dropie

SAŽP sa zapojila do aktivít Európskeho týždňa mobility v Banskej Bystrici

Slovenská agentúra životného prostredia (SAŽP) ako rezortná organizácia MŽP SR aj v tomto roku koordinovala národnú kampaň Európsky týždeň mobility (ETM).

V rámci neho pripravilo spolu 29 miest program, ktorého hlavným cieľom bola podpora alternatívnych spôsobov dopravy v meste. Do úvodného programu ETM na banskobystrickom Námestí SNP sa 16. septembra 2015 aktívne zapojila aj SAŽP prostredníctvom jej oddelenia environmentálnej výchovy a vzdelávania (EVV).

Cyklosúboj vyhrali Banskobystričania

Asi najväčšou atrakciou úvodného dňa ETM v meste pod Urpínom bolo meranie síl na cyklistických

trenažeroch medzi Banskou Bystricou s Bratislavou. Víťazní Banskobystričania prešli 122,45 km, o 32,33 km viac ako Bratislavčania. V súboji primátorov tesne vyhral bratislavský Ivo Nesrovnal pred Jánom Noskom. Námestie patrilo o. i. aj parkouristom, detským tvorivým dielňam, elektrobicyklom či triximobilu...

Environmentálne aktivity

Oddelenie EVV priblížilo verejnosti ponuku environmentálnych aktivít na školský rok 2015/2016 so zameraním na výučbové programy pre

materské, základné aj stredné školy a rôzne publikácie s environmentálnou tematikou, ktoré môžu koordinátorom environmentálnej výchovy na školách pomôcť pri ich práci. ETM je podujatie, vďaka ktorému

majú rôzne organizácie príležitosť zapojiť sa do najväčšej a najrozšírenejšej kampane na svete. Jej cieľom je podporiť trvalo udržateľnú mobilitu v mestách a podnietiť občanov, aby využívali namiesto áut na prepravu MHD, bicykle alebo cho-

dili pešo. Táto akcia býva už tradične spojená s Týždňom dobrovoľníctva a Vetrhom neziskových organizácií.

Text: Lucia Skokanová

Foto: SAŽP



SAŽP odprezentovalo ponuku environmentálnych aktivít na tento školský rok a rôzne enviropublikácie

Na túru s NATUROU

– program zameraný na mapovanie biodiverzity na Slovensku

- **Edukačný cieľ:** Budovanie vzťahu k prírode, podpora tímovej práce žiakov s využitím IKT
- **Cielová skupina:** základné a stredné školy
- **Zameranie:** terénny prieskum a dokumentácia vybraných rastlinných a živočíšnych druhov
- **Viac informácií:** www.snaturou2000.sk

Projekt BEAGLE

– projekt o biodiverzite prístupný pre všetky školy v Európe

- **Edukačný cieľ:** Budovať vzťah k prírode, podporiť tímovú prácu žiakov s využitím IKT
- **Cielová skupina:** základné školy (môžu sa zapojiť aj materské a stredné školy)
- **Zameranie:** monitoring fenologických fáz stromov z hľadiska klimatických zmien
- **Viac informácií:** www.beagleproject.org

ZELENÝ SVET

– zapožičanie víťazných a súťažných prác z medzinárodnej súťaže výtvarnej tvorivosti detí a mládeže

- **Poslanie:** Vstúpiť deťom vzťah k prírode, životnému prostrediu formou budovania návykov a zručností v umeleckom prejave
- **Viac informácií:** www.envirofilm.sk/zs/

EnviroTázniky

– on-line súťaž o životnom prostredí

- **Poslanie súťaže:** Zvyšovať záujem žiakov základných škôl o prírodovedné predmety a o problematiku životného prostredia, prispieť k zvyšovaniu environmentálneho povedomia a vedomostí o trvalo udržateľnom rozvoji, posilniť angažovanosť žiakov v otázkach životného prostredia doma, v škole a regióne.
- **Cielová skupina:** II. stupeň základných škôl
- **Viac informácií:** www.envirotazniky.sk

ProEnviro

– celoslovenská súťaž o najlepší environmentálny projekt

- **Poslanie súťaže:** Podporiť projekty a aktivity škôl zrealizované v oblasti životného prostredia a trvalo udržateľného rozvoja. Oceniť aktívnu účasť žiakov a zamestnancov škôl na riešení environmentálnych problémov komunity a regiónu. Vyzdvihnúť spoluprácu, výchovné a environmentálne výstupy školských projektov.
- **Cielová skupina:** materské, základné a stredné školy.
- **Viac informácií:** www.sazp.sk/evv

Múdra príroda

– súťaž o najlepšiu poéziu alebo prózu na vybranú tému

- **Poslanie súťaže:** Podporiť literárnu tvorivosť žiakov II. stupňa základných škôl formou vyjadrení ich vlastných skúseností, pocitov či potrieb vo vzťahu k prírode. Súťaž je sprievodným podujatím medzinárodného festivalu filmov o životnom prostredí.
- **Cielová skupina:** II. stupeň základných škôl.
- **Viac informácií:** www.sazp.sk/evv

Aj ja myslím EKO

– súťaž o ochrane životného prostredia

- **Poslanie súťaže:** Zvyšovať environmentálne povedomie o ochrane životného prostredia prostredníctvom edukačných aktivít uverejňovaných v časopise Zornička. Úlohou škôl a rodín je riešiť rôzne úlohy z rôznych oblastí životného prostredia. Výhercovia získajú zaujímavé vecné ceny. Súťaž sa realizuje v spolupráci so spoločnosťou 7 PLUS, s. r. o.
- **Cielová skupina:** rodiny s deťmi, materské a základné školy
- **Viac informácií:** www.sazp.sk/evv

Hypericum

– prírodovedecká outdoorová súťaž

- **Poslanie súťaže:** Poznávať prírodné hodnoty a kultúrne dedičstvo jednotlivých lokalít Slovenska. Úlohou žiakov je učiť sa obdivovať, spoznávať a mať rád svoj rodný kraj
- **Cielová skupina:** II. stupeň základných škôl
- **Viac informácií:** www.sazp.sk/evv

STREDISKO ENVIRONMENTÁLNEJ VÝCHOVY DROPIE ponúka:

- **jednodňové programy** – lektorované exkurzie pre všetkých návodcov – prehliadka areálu a okolia, zaujímavé výstavy a stála expozícia dropa fúzatého.

Programy s názvami:

- Letí, letí, všetko letí
- Putovanie po Dropom kráľovstve
- Krása hmyzu v sieťke ukrytá
- V strome spoznaj priateľa
- Tajomstvá hlavových vrúb
- Príbeh vody a jej podoby
- Kapitola prvá: Krajina rovina

- **viacdnňové programy** – ponuka pobytových programov pre školy a víkendových programov pre verejnosť

- **Viac informácií:** www.sazp.sk/SEV/dropie/, sev-dropie@sazp.sk

Eco Mobility Tour

- **nová vzdelávacia šou, ktorú pripravil Thomas Puskaier spolu s Martinom Madejom, v spolupráci so SAŽP**

- **Cieľ:** Cieľom Eco Mobility Tour je nenásilnou zábavnou formou zvýšiť environmentálne povedomie žiakov, a tak priblížiť problematiku mobility v mestách. Hodinový ekokonzert pozostáva z bohatého interaktívneho programu, súčasťou ktorého sú krátke videá – eko-odkazy so známymi osobnosťami šou biznisu, ako napríklad s Adelou Banášovou, Sajfom a Nelou Pociskovou. Program je doplnený pesničkami, súťažami a hovoreným slovom

- **Cielová skupina:** II. stupeň základných škôl.

- **Viac informácií:** www.ecotour.sk

Kontakt:

Slovenská agentúra životného prostredia
Oddelenie environmentálnej výchovy a vzdelávania
Odbor starostlivosti o životné prostredie, environmentálnej výchovy a vzdelávania

Tajovského 28, 975 90 Banská Bystrica
Tel: 048/ 4374 177, e-mail: o-vychova@sazp.sk



[facebook/envirovychova](https://www.facebook.com/envirovychova)





SLOVENSKÁ AGENTÚRA
ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA

PONUKA AKTIVÍT ENVIRONMENTÁLNEJ VÝCHOVY A VZDELÁVANIA



Ekologická stopa

– program zameraný na výpočet ekologickej stopy školy

- **Edukačný cieľ:** pochopiť vplyv našich každodenných aktivít na okolité životné prostredie
- **Cieľová skupina:** materské, základné a stredné školy
- **Zameranie:** práca s internetovým kalkulátorom na výpočet ekologickej stopy
- **Viac informácií:** www.ekostopa.sk

Hodina s ekostopou

– súťaž o najlepšiu aktivitu na tému: ekologická stopa

- **Poslanie súťaže:** Realizovať aktivity zamerané na ekologickú stopu počas vyučovacej hodiny. Vybrané aktivity sú s uvedením autorstva sprístupnené na portáli školského programu Ekologická stopa ako metodická pomôcka pre ostatných pedagógov. Realizuje sa v rámci školského programu Ekologická stopa ako sprievodná súťaž.
- **Cieľová skupina:** materské, základné a stredné školy
- **Viac informácií:** www.ekostopa.sk

Program kontinuálneho vzdelávania

– akreditovaný vzdelávací program s názvom Ekologická stopa – výchova k trvalo udržateľnému rozvoju pre učiteľov materských, základných a stredných škôl

- **Poslanie:** Zvyšovať kvalifikáciu pedagogických zamestnancov v oblasti výchovy k trvalo udržateľnému rozvoju. Úspešní absolventi kurzov získajú osvedčenie o absolvovaní s počtom deväť kreditov.
- **Viac informácií:** www.sazp.sk/evv

ŠIŠKA

– festival environmentálnych výučbových programov

- **Poslanie:** Výmena nápadov, skúseností a materiálov v oblasti environmentálnej výchovy a vzdelávania. Podujatie poskytuje priestor na prezentáciu vlastných projektov, aktivít a učebných pomôcok.
- **Cieľová skupina:** pedagógovia, koordinátori a odborní pracovníci environmentálnej výchovy a vzdelávania štátnych aj mimovládnych organizácií
- **Viac informácií:** www.sazp.sk/evv

Enviróza

– školský program a outdoorová hra o environmentálnych záťažoch

- **Edukačný cieľ:** Získavať a šíriť informácie o environmentálnych záťažoch na Slovensku.
- **Cieľová skupina:** základné a stredné školy
- **Zameranie:** hľadanie a určovanie environmentálnych záťaží, získavanie a šírenie informácií o nich. Program sa realizuje v rámci projektu Osveta, práca s verejnosťou ako podpora pri riešení environmentálnych záťaží v SR
- **Viac informácií:** www.enviroza.sk

Sci-fi

– súťaž o najlepší vedecko-fantastický príbeh

- **Poslanie súťaže:** Informovať o problematike environmentálnych záťaží prostredníctvom vedecko-fantastického príbehu a prispieť tak k zvyšovaniu povedomia o rizikách a význame riešenia tohto problému. Realizuje sa v rámci školského programu Enviróza ako sprievodná súťaž
- **Cieľová skupina:** základné a stredné školy
- **Viac informácií:** <http://www.enviroza.sk/informuj/sci-fi>

Fotozáťaž

– súťaž o najlepšiu fotografiu

- **Poslanie súťaže:** Informovať o problematike environmentálnych záťaží prostredníctvom fotografických snímok a prispieť tak k zvyšovaniu povedomia o rizikách a význame riešenia tohto problému. Realizuje sa v rámci školského programu Enviróza ako sprievodná súťaž.
- **Cieľová skupina:** základné a stredné školy
- **Viac informácií:** <http://www.enviroza.sk/informuj/foto-sutaz>

Infoška

– súťaž o najlepšie informačné video

- **Poslanie súťaže:** Informovať o problematike environmentálnych záťaží prostredníctvom informačných videí a prispieť tak k zvyšovaniu povedomia o rizikách a význame riešenia tohto problému. Realizuje sa v rámci školského programu Enviróza ako sprievodná súťaž.
- **Cieľová skupina:** základné a stredné školy
- **Viac informácií:** <http://www.enviroza.sk/informuj/infosky>

