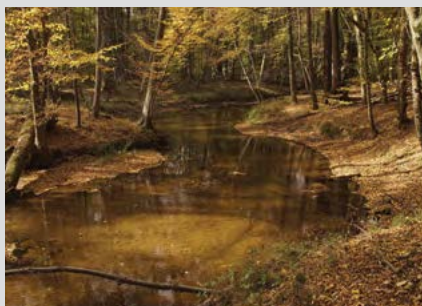




HODNOTENIE STAVU ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA



Ekotopfilm - Envirofilm 2019
Zmeníme planétu alebo seba?



**Ochrana a rozvoj
prepojenia riečnych biotopov
Alpsko-karpatského koridoru**



**Biele Karpaty - krajina
spätá s človekom**

Vstavačovec bazový (Dactylorhiza sambucina)
je najskôr kvitnúci vstavačovec. Žltá a červeno
kvitnúce formy sa navzájom krížia, pričom vznikajú
ružovo sfarbené jedince. Táto orchidea kvitne
v apríli až v júni a dorastá do výšky 10 - 20 cm.
Je to zákonom chránený zraniteľný druh a ohrozuje
ho zmeny prirodzených biotopov výskytu,
sukcesia a intenzifikácia poľnohospodárstva.
Foto: Marian Filípek



OBSAH

ENVIROTÉMA

- 7 | HODNOTENIE STAVU ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA Z POHĽADU ŠTÁTNEHO TAJOMNÍKA MŽP SR NORBERTA KURILLU
- 8 | HODNOTENIE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA V SR
Východiská, ciele procesu, hlavné výstupy a medzinárodné súvislosti
- 10 | ENVIDAT AKO NÁSTROJ PRÍSTUPU K ÚDAJOM O ŽIVOTNOM PROSTREDÍ
Databázový prehliadač environmentálnych dát prístupný na stránke Enviroportálu
- 12 | ZACIELENÉ NA KVALITU A HODNOTENIE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA.
Rozdelenie regiónov podľa kvality životného prostredia a snaha o jej zlepšenie
- 14 | INFORMAČNÉ SYSTÉMY
Lepšie využitie geodát v rámci eGovernmentu vrátane ich širšieho opätovného využitia
- 16 | KRAJINÁM VÝCHODNÉHO PARTNERSTVA DODÁME NÁVOD, AKO SPRACOVÁVAŤ SPRÁVY O STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA
- 17 | EEA JE UŽ ŠTVRTSTOROČIE ZDROJOM INFORMÁCIÍ PRE TVORBU ENVIROPOLITÍK
Rozhovor s výkonným riaditeľom EEA Hansom Bruyninckxom
- 18 | CELOSVETOVÁ SPRÁVA OSN O STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA
Motto 6. správy OSN GEO-6 je Zdravá planéta – zdraví ľudia

ENVIROSLOVENSKO

- 4 | DO JUBILUJÚCEJ SÚŤAŽE DEDINA ROKA 2019 SA PRIHLÁSILO 23 OBCÍ
- 5 | EKOTOPFILM - ENVIROFILM
- 6 | OBEHOVÉ HOSPODÁRSTVO – BUDÚCNOSŤ ROZVOJA SLOVENSKA
- 20 | SÚČASNÝ STAV A VÝZVY V OBLASTI MANAŽMENTU VÔD
- 22 | NOVINKY V OBLASTI OBCHODOVANIA S OHROZENÝMI DRUHMI (CITES)

- 23 | KUDU VEĽKÝ – VZÁČNY A IMPOZANTNÝ OBYVATEĽ BOJNICKEJ ZOO
- 24 | OCHRANA A MANAŽMENT VEĽKÝCH ŠELIEM DOSTÁVA NOVÝ ROZMER

ENVIROSVET

- 25 | ENVIRONMENTÁLNE ZHROMAŽDENIE OSN CHCE OBMEDZIŤ POUŽÍVANIE PLASTOV
V Nairobi sa v marci konalo štvrté zasadnutie Environmentálneho zhromaždenia OSN

OP KŽP

- 26 | UŽITOČNÉ INFORMÁCIE V SPRÁVNY ČAS PRE ŠIROKÚ VEREJNOSŤ I ŠPECIALISTOV
- 27 | PRÍKLADY DOBREJ PRAXE – PROJEKTY PRIJÍMATEĽOV NENÁVRATNÉHO FINANČNÉHO PRÍSPEVKU Z OP KŽP

ENVIROVÝCHOVA

- 28 | ENVIROMINIMUM DOVZDELÁVA PEDAGÓGOV MŠ
- 28 | MLADÍ REPORTÉRI O PROBLÉMOCH SO VČELAMI V MESTÁCH
- 29 | UČIŤ SA MILOVAŤ LESY
- 29 | V SMOPAJ SPOZNÁTE NAŠE SOVY

ENVIROPROJEKT

- 30 | COPERNICUS ZMONITOROVAL KRAJINU (2. ČASŤ)
- 32 | OCHRANA A ROZVOJ PREPOJENIA RIEČNYCH BIOTOPOV ALPSKO-KARPATSKÉHO KORIDORU

ENVIRORELAX

- 34 | BIELE KARPATY – KRAJINA SPÄTÁ S ČLOVEKOM

Enviromagazín 2/2019 je financovaný s podporou Environmentálneho fondu.



- odborný-náučný časopis o životnom prostredí, XXIV. ročník, 2. číslo (máj 2019)
- vydáva Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky a Slovenská agentúra životného prostredia (IČO 00 626 031) šesťkrát ročne, www.enviromagazin.sk
- evidenčné číslo – EV 636/08
- medzinárodné štandardné číslo seriálu – 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: Milan Chrenko, Slavomír Held (obaja MŽP SR), Richard Müller, Tomáš Orfánus, Alica Kučerová (všetci SAŽP), Michaela Mrázová, Viktória Ihringová (obe ŠOP SR), Róbert Jelínek (ŠGÚDŠ), Marián Bocák (SVP, š. p.), Kateřina Hrušková (SHMÚ),

Marián Schwarz (TUZVO), Daniela Ďurčanská (UNIZA), Marek Drimal (UMB), Nadežda Številová (TUKE), Peter Fedor (Prírodovedecká fakulta UK), Jozef Klinda

Redaktorka: Iveta Kureková (SAŽP)

Jazykové korektúry: Stela Solčianska

Tlač, grafické a editorské práce: Kasico, a. s.

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

Fotografia na titulnej strane: Mykhailo Pelin©123RF.com

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



Do jubilujúcej súťaže Dedina roka 2019 sa prihlásilo 23 obcí

Úspešný rozvoj vidieka predpokladá rozsiahle inovatívne a akčné stratégie a opatrenia. Ako sa v týchto oblastiach jednotlivým obciam a ich obyvateľom darí, preveruje súťaž Dedina roka, do ktorej sa v jej jubilejnom 10. ročníku prihlásilo 23 obcí.

Čo priniesla súťaž predchádzajúcim víťazom

„Súťaž nám v prvom rade dala mediálnu prezentáciu obce na Slovensku, ale aj v Európe, množstvo nových kontaktov i na medzinárodnej úrovni. Mala

ktorá vyhrala titul Dedina roka pred štyrmi rokmi, je táto súťaž objektívne hodnotená a dobre spropagovaná. „Vyhrať túto súťaž znamená posilnenie identity a prestíže jednotlivých miestnych organizácií, samotných občanov,

oblastiach, na dobré a príkladné aktivity v procese obnovy dediny v zmysle udržateľného rozvoja vidieka. Každá obec dostane časový priestor, zvyčajne v trvaní troch hodín, počas ktorého bude mať možnosť odpredzentovať sa. Hodnotiacia komisia sa zameria aj na invenčnosť a zangažovanie miestnych spolkov, aktivistov, poslancov či podnikateľov. Po návšteve všetkých prihlásených obcí a spracovaní hodnotiacich formulárov sa uskutoční záverečné rokovanie národnej hodnotiacej komisie, ktorá udelí jednotlivé ocenenia a určí celkového víťaza titulu Dedina roka 2019. Po záverečnom zasadnutí hodnotiacej komisie sa výsledky súťaže oficiálne zverejnia. Ocenené obce získajú okrem vecných cien aj finančné prostriedky od generálneho partnera súťaže Coop Jednota, viazané na realizáciu projektov zameraných na podporu rozvoja a obnovy obce. Víťazná obec má nárok aj na fi-

nančný príspevok generálneho partnera na organizačné zabezpečenie slávnostného odovzdávania ocenení obciam oceneným v súťaži a na reprezentáciu SR v súťaži o Európsku cenu obnovy dediny. Súťaž Dedina roka je začlenená do systému súťaží európskych štátov a regiónov.

Súťaž Dedina roka je národnou súťažou, ktorej cieľom je prezentácia krás, jedinečnosti a úspechov vidieka, zvyšovanie povedomia občianskej spoločnosti o hodnote krajiny, originalite a národnej hrdosti, ale aj zvyšovanie konkurencieschopnosti a prestíže slovenských obcí. Podrobnejšie informácie o súťaži Dedina roka 2019 a kompletný zoznam prihlásených obcí do aktuálneho ročníka sú zverejnené na oficiálnej webovej stránke Programu obnovy dediny - www.obnovadediny.sk.

Text: Silvia Čiaková, Mária Mojžišová, SAŽP
Foto: archív SAŽP



Národná hodnotiacia komisia

vplyv na rozvoj spolupráce s rôznymi inštitúciami a odborníkmi, čo využívame pri realizovaní nových projektov. Je to pre nás obrovský záväzok, aby sme nepoľavili v rozvojových aktivitách. Ako Dedina roka 2017 sme pravdepodobne vzorom pre ostatné obce,“ povedal starosta obce Oravská Polhora Michal Strnál. Podľa starostu obce Spišský Hrhov Vladimíra Ledeckého,

ako aj obce. Absolvovať súťaž si vyžaduje zvýšené úsilie, ktoré sa neskôr prejaví v komunitnom a spoločenskom živote.“

Hodnotenie obcí

Počas mája až júla 2019 postupne navštívia jednotlivé prihlásené obce členovia národnej hodnotiacej komisie a ich „odborné oko“ sa zameria na komplexnosť obce v jednotlivých súťažných

COOP Jednota – generálny partner súťaže Dedina roka pokračuje v environmentálnych opatreniach



Najväčšia maloobchodná sieť na Slovensku nahrádza vo svojich predajniach slamky, plastové tyčinky do uší a plastový riad vlastnej značky ekologickým variantom. Po vyradení z predaja klasických plastových igelitiek ešte v roku 2009, ide o ďalší veľký krok šetriaci životné prostredie.

„COOP Jednota už dlhodobo presadzuje environmentálnu politiku. Klasické plastové igelitky sme vyradili z predaja a nahradili ich rozložiteľnými už pred 10 rokmi, a už niekoľko rokov ponúkame spotrebiteľom aj nákupné tašky z biobavlny, juty či recyklovaných PET fliaš. Záleží nám na životnom prostredí a v ekologických opatreniach pokračujeme aj tento rok. Postupne vyradíme slamky aj plastový riad a nahradíme ich produktmi vyrobenými z cukrovej trstiny, plastové tyčinky do uší vymieňame za

bambusové,“ priblížil Branislav Lellák, vrchný riaditeľ obchodnej sekcie COOP Jednoty Slovensko. Maloobchodná sieť tak ročne ušetrí životnému prostrediu 40 ton plastu.

Jednou z noviniek v sortimente sú aj ekologické vrecká do koša, ktoré sa vďaka špeciálnemu oxodegradovateľnému zloženiu v prírode rozložia. V ponuke ich už má väčšina z takmer 2 200 predajní obchodného systému. Jednota kladie veľký dôraz aj na nákupné tašky, ktoré sa u Slovákov stále tešia veľkej obľube.

Okrem toho, že sú zo zákona spoplatnené, všetky igelitové tašky sú výlučne z rozložiteľných materiálov. Maloobchodná sieť ponúka zákazníkom aj alternatívu – tašky vyrobené z prírodných materiálov juty, biobavlny či z recyklovaných PET fliaš. Najväčší predajca slovenských potravín spúšťa aj ďalšiu novinku, a to vrecká určené na balenie pečiva, ovocia a zeleniny, vyrobené taktiež z materiálu, ktorý sa v prírode rozloží na vodu, CO₂ a biomasu. „Žijeme v dobe konzumu, preto

vnímame ako svoju povinnosť vyvíjať aktivity smerujúce k zníženiu záťaže prírody. Našťastie aj spotrebiteľia začínajú byť čoraz viac ekologicky orientovaní. Slovenský zákazník je však stále citlivý na cenu a nie je jednoduché úplne zmeniť jeho nákupné správanie. Snažíme sa ho preto v našich predajniach edukovať aj formou nápisov, nálepiek a bannerov,“ dodal na záver Branislav Lellák.

Text: Zuzana Peiger Ačjaková, COOP Jednota

EKOTOPFILM - ENVIROFILM

ZMENÍME PLANÉTU ALEBO SEBA?

Medzinárodný filmový festival Ekotopfilm – Envirofilm je tu opäť, aby slovenskému divákovi zmenil životný štýl k udržateľnejšiemu! V priebehu týždňa predstaví od 27. do 31. mája 2019 až 66 dokumentárnych filmov z 30 krajín sveta. Nebude chýbať ani slovenské zastúpenie. Aktuálny ročník festivalu sa uskutoční v Bratislave v priestoroch Pistoriho paláca a Kina Film Europe a v Banskej Bystrici bude hlavný program v kine Cinemax v Europe SC.



Významnou časťou festivalu je program pre základné a stredné školy - Juniorfestival

Festivalom bude opäť silno rezonovať nevyhnutnosť zmeny a kľúčová sila jednotlivca. Nadmerná spotreba, nevedomé správanie, neúcta k prostrediu, negatívny dosah priemyselného pokroku v kontraste s nedotknutou divočinou, s prírodou, ktorá je dokonalým architektom a zároveň tichým svedkom zániku. Filmový program festivalu prináša široký záber tém. Nebudú chýbať sprievodné diskusie, inšpiratívni rečníci, program pre základné a stredné školy či možnosť zakúpiť si ekovýrobky a výrobky s lokálnym dizajnom.

MÁME 100 ROKOV NA TO, ABY SME OPUSTILI PLANÉTU?

„Stephen Hawking, popredný svetový fyzik, ešte predtým, ako opustil tento svet, povedal, že nám na Zemi zostáva 100 rokov a potrebujeme si nájsť nové miesto na život, ak chceme ako druh prežiť. Myslím si, že je to pomerne alarmujúci odkaz, nejde už o žiadne sci-fi. Ľudí však nechceme strašiť,

chceme ich informovať a motivovať k zmene, možno trochu varovať. Festivalové filmy ukazujú nielen krásu a moc prírody, odláhlé miesta dosiaľ nepoznačené ľudskou činnosťou, ale aj presný opak, negatívny dosah našej každodennej spotreby na životné prostredie. Tu prichádza na rad inšpirácia – poučiť sa zo zlých návykov, naštartovať v sebe zmenu. Musíme zapracovať na našom vzťahu,“ informuje o podujatí a zároveň smerovaní novej festivalovej kampane riaditeľ festivalu Peter Lím.

Ako program obohatí SAŽP

Spoluorganizátorom festivalu je už tradične Slovenská agentúra životného prostredia (SAŽP), ktorá sa podieľa na tvorbe odborného sprievodného programu a sprievodných aktivít pre najmladšiu generáciu v Banskej Bystrici. Ako v tejto súvislosti uviedol riaditeľ SAŽP Richard Müller, „okrem tradičných podujatí, ako sú konferencia Krajina

– Človek – Kultúra a seminár o environmentálnych záťažiacich, chceme osloviť predovšetkým deti návratom časti sprievodných aktivít z interiéru Cinemaxu do prírody. V mestskom parku preto pripravujeme spolu s rezortnými organizáciami a s ďalšími partnermi Festival Zeme. Rozmanité aktivity na jednotlivých stanovištiach budú zamerané najmä na ochranu ovzdušia. Okrem toho sa najmladší festivaloví fanúšikovia dozvedia aj množstvo ďalších zaujímavých a inšpirujúcich informácií o ochrane a tvorbe životného prostredia“. V Bratislave SAŽP organizuje v spolupráci s Ministerstvom životného prostredia SR a so Slovenskou akadémiou vied dva odborné workshopy: Dáta, informácie, správy a publikácie o životnom prostredí – hodnotenie implementácie politik, stratégií, plánov a právnych predpisov a Scenáre pre prírodu na Slovensku do roku 2030 s výhľadom do roku 2050 (NATURE OUTLOOK).

Odborné podujatia a Festival Zeme v meste pod Urpínom sú organizované s podporou mesta Banská Bystrica. Priestory na odborné podujatia SAŽP v Bratislave poskytne Výskumný ústav vodného hospodárstva. Nad festivalom v Bratislave prevzali záštitu primátor hlavného mesta SR Bratislavy Matúš Vallo a starostka mestskej časti Bratislava-Staré Mesto Zuzana Aufrichtová.

Viac informácií a kompletný program pre Bratislavu a Banskú Bystricu nájdete na stránkach www.ekotopfilm.sk a www.envirofilm.sk.

VSTUP VOĽNÝ

Vstup na filmové premietania a sprievodné diskusie je zadarmo.

Text a foto: tím

Ekotopfilm – Envirofilm 2019

Obehové hospodárstvo – budúcnosť rozvoja Slovenska

Prezentovať príklady environmentálne vhodných riešení, ktoré sú založené na princípoch obehového hospodárstva, sa podujala Slovenská agentúra životného prostredia v spolupráci s Ministerstvom životného prostredia SR prostredníctvom slovensko-anglickej e-publikácie Obehové hospodárstvo – budúcnosť rozvoja Slovenska.

Cieľom editoriek (Tatiana Gušťačíkovej, Aleny Kostúrikovej, Zuzany Lieskovskej) bolo poukázať na fakt, že prechod k zelenému obehovému hospodárstvu nie je len konceptom zameraným na zníženie negatívnych vplyvov lineárneho hospodárstva. Predstavuje systémový posun, ktorý vytvára dlhodobú hospodársku odolnosť, obchodné a ekonomické príležitosti a poskytuje veľmi dôležité environmentálne, ekologické a spoločenské výhody. V neposlednom rade bolo cieľom propagovať dobrú prax SR vo svete a inšpirovať ďalších. Elektronická publikácia nemá ambíciu podať prehľad všetkých príkladov a typov riešenia. Podarilo sa však zhromaždiť príklady dobrej praxe naprieč odvetvami hospodárstva. Naše poďakovanie patrí všetkým, ktorí do publikácie poskytli konkrétne podklady.

Jednotlivé kapitoly sú členené podľa európskeho rámca na monitorovanie pokroku pri zavádzaní princípov obehového hospodárstva a sú zamerané na tieto oblasti:



výroba a spotreba,



odpadové hospodárstvo,



druhotné suroviny,



konkurencieschopnosť a inovácie.

E-publikácia obsahuje:



trendy, t. j. opis súčasného stavu v oblasti obehového hospodárstva na národnej aj európskej úrovni. Hodnotenie stavu v obehovom hospodárstve na Sloven-



Pohoda - „najzelenější“ hudobný festival na Slovensku

sku v porovnaní s vývojom v EÚ. Rozdelenie je stanovené na základe monitorovacieho rámca EÚ a využívajú sa údaje Eurostatu;



rozhovory so zástupcami štátnej správy, vedeckej obce aj neziskovými organizáciami. Sedem odborníkov odpovedá na otázky:

- Ako nová hospodárska politika SR reflektuje princípy obehového hospodárstva?
- Prečo v súčasnosti nabrala na intenzite problematika plytvania potravinami?
- Aké sú výzvy prechodu k obehovému hospodárstvu v prepojení na odpadové hospodárstvo?
- Ako dopadla analýza odpadov v obciach Slovenska?
- Akcentuje obehové hospodárstvo význam druhotných surovín?
- Kde možno nájsť užitočné informácie o inováciách?
- Sú jedinou plne environmentálne vhodnou alternatívou bio-rozložiteľné plasty z obnoviteľných surovín?



príklady dobrej praxe, ktoré vyzdvihujú samosprávu, podnikateľské

subjekty a neziskové organizácie, ktorých činnosť je v súlade s potrebami životného prostredia.

Dozviete sa:

- o úspešných projektoch Trenčianskeho samosprávneho kraja, miest Žiar nad Hronom a Prešov pre zelenšie samosprávy,
- čo sú dobrovoľné nástroje environmentálnej politiky,
- kde môžete nakúpiť bez obalov a kráčať s up-cycling módou,
- ako využíva papierenský priemysel hodnotu dreva,
- kto poskytuje spotrebiče s predĺženou zárukou,
- ako môže byť utierka „nesmrteľná“,
- koľko chladničiek zrecyklovali Slováci,
- či sa dá bývať v obale z mlieka,
- akým obalom je sklo,
- čo sa deje s elektrospotrebičmi po ukončení ich života,
- o organizácii zodpovednosti výrobcov, ktorá vzdeláva/ SEWA,
- ako sa realizuje obchod s druhotnými surovinami na Slovensku,
- kto spracováva druhotné suroviny z vlastnej prvovýroby,
- čo sa môže diať s materiálom po búracích prácach,

- ako vás môžu osviežiť zelené strechy a spevnené plochy s funkciou retencie zrážkovej vody,
- aké šance dostáva použitý nábytok a textil,
- o tom, ako vyčistiť vodu,
- kto je technologickým priekopníkom v oblasti vykurovania,
- ktorý slovenský hudobný festival je „najzelenší“ v Európe.



projekty, ktoré podporujú urýchlenie prechodu k obehovému hospodárstvu a objasňujú:

- potenciál výskytu niektorých, hlavne kritických nerastných surovín na území Slovenska,
- ako v Národnej zoo Bojnice dostanete Prales na tanieri,
- ako ZELENÝ MERKÚR zviditeľňuje zelené firmy,
- ako informačná platforma Zelené hospodárstvo ponúka bezplatnú prezentáciu zelených riešení.

Elektronická forma publikácie umožňuje používateľský komfort vďaka interaktívnym nástrojom a prostredníctvom hypertextových odkazov ponúka možnosti rozšíriť informačné portfólio o zdrojové informácie. E-publikáciu, ako aj odpovede na uvedené otázky a ďalšie informácie nájdete na adrese <http://zelene-hospodarstvo.enviroportal.sk/publikacie>.



Text a foto:

Tatiana Gušťačíková, SAŽP



Žijeme v ére, v ktorej dezinformácie a hoaxy môžu ovplyvňovať politický i spoločenský vývoj. Nie je zriedkavé, že antisystémovosť získava na popularite. Tento trend sa prejavuje aj v oblasti životného prostredia, napríklad akceptácia vedeckých dôkazov o zmene klímy stále nie je úplnou samozrejmosťou. O to viac sa na ministerstve snažíme vychádzať z overených informácií a dát.

V oblasti životného prostredia je základom na nastavenie politik zabezpečenie pravidelného hodnotenia: potrebujeme vedieť, kde sme, aby sme mohli vytýčiť naše ďalšie smerovanie. Uvedomujeme si, že prvým krokom je kvalitný monitoring. Aktuálne preto napríklad Slovenský hydrometeorologický ústav pracuje na posilnení Národnej monitorovacej siete kvality ovzdušia. Tá sa okrem iného rozšíri o ďalších 14 automatických monitorovacích staníc oproti súčasným 38 staniciam. Na

ministerstve tiež pripravujeme Informačný systém odpadového hospodárstva, ktorý prinesie presnejšie dáta o tokoch odpadov. Snažíme sa zabezpečiť monitoring všetkých zložiek životného prostredia.

Spôľahlivé údaje sú kľúčové pre samotné hodnotenie, ktoré je podkladom na stanovenie vízie a konkrétnych opatrení. Tento prístup sme naplno uplatnili počas prípravy novej Stratégie environmentálnej politiky SR do roku 2030, ktorú vo februári tohto roka schválila vláda.

Presné informácie o stave životného prostredia pomáhajú čo najefektívnejšie zacieliť limitovanú finančnú podporu. Na ministerstve napríklad momentálne plánujeme zavedenie dotácie na výmenu kotlov v domácnostiach za čistejšie alternatívy. Podpora bude nasmerovaná do najmenej rozvinutých regiónov a práve do tých okresov, kde je podľa meraní najhoršia kvalita ovzdušia. A napokon, dáta či indikátory stavu životného prostredia nám zároveň nastavujú zrkadlo: ukazujú, či sa stanovené ciele darí naplňovať.

Hodnotenie stavu životného prostredia dlhodobo zabezpečujú organizácie patriace pod ministerstvo na čele so Slovenskou agentúrou životného prostredia, najmä s odborom analýz a hodnotenia životného prostredia, a v spolupráci s ďalšími rezortmi a ich inštitúciami. Odbor od roku 1994 každoročne pripravuje správu o stave životného prostredia SR, ktorá je zdrojom overených a neprikrášených informácií. Ďalším dôležitým pilierom environmentálnej politiky, postavenej na konkrétnych dátach a objektívnych analýzach, je Inštitút environmentálnej politiky, ktorý vznikol v lete 2016 ako nezávislý analytický útvar pri ministerstve. Všetky spomenuté inštitúcie a procesy prispievajú k tomu, aby rozhodovanie o budúcnosti životného prostredia stálo na pevných základoch, nie na odhadoch či dezinformáciách.

Ing. Norbert Kurilla, PhD.
štátny tajomník MŽP SR

HODNOTENIE STAVU ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA

Hodnotenie ŽP v SR – východiská, ciele procesu, hlavné výstupy a medzinárodné súvislosti

Včasné, relevantné, spoľahlivé údaje a informácie sú nevyhnutným predpokladom na prijímanie kvalitných rozhodnutí. Vhodný prístup k informáciám o životnom prostredí (ŽP) podporuje kvalitu a následnú implementáciu prijímaných riešení a opatrení v starostlivosti o ŽP na všetkých úrovniach riadenia. Komplexný a systematický prístup k informáciám o ŽP prispieva k zvyšovaniu environmentálneho povedomia verejnosti. Podporuje vzdelávanie o ŽP s cieľom pochopiť súvislosti a zákonitosti, ktoré v rámci ŽP fungujú. Zároveň smeruje k pozitívnemu ovplyvňovaniu postojov a správania všetkých generácií k ŽP.



Ilustračné foto

Publikovaním prvej správy o stave ŽP Slovenskej republiky (SR) za obdobie 1992 – 1993 sa začal v SR proces systematického hodnotenia ŽP a sprístupňovania informácií. Proces tvorby pravidelných ročných **správ o stave ŽP SR** bol od roku 1998 upravený prostredníctvom zákona č. 171/1998 Z. z. o prístupe k in-

formáciám o ŽP, resp. následným zákonom č. 211/2000 Z. z. o slobodnom prístupe k informáciám, ktorý novelizoval zákon č. 17/1992 Zb. o ŽP, a zákonom č. 205/2004 Z. z. o zhromažďovaní, uchovávaní a šírení informácií o ŽP. Vytvoril sa tak jeden z nástrojov na naplnenie ústavného práva každého občana SR na

včasné a úplné informácie o ŽP a o príčinách a následkoch tohto stavu. Ide zároveň o jeden z krokov, ktorými sa plnia záväzky vyplývajúce pre účastnícke krajiny z Aarhuského dohovoru o prístupe k informáciám, účasti verejnosti na rozhodovacom procese a o prístupe k spravodlivosti v záležitostiach ŽP.

Systém hodnotenia stavu a starostlivosti o ŽP

Systém sa postupne dobudoval a v súčasnosti adekvátne reaguje na aktuálne potreby. V oblasti tvorby hodnotiacich publikácií boli postupne vytvárané tzv. **indikátorové správy o ŽP v SR**. Tieto správy sú založené na princípoch **hodnotenia**

príčinno-následnej (kauzálnnej) súvislosti medzi hnacími silami (D – Driving force), stavom ŽP (S – State), tlakmi na ŽP (P – Pressure), realizovanými opatreniami na nápravu tohto stavu (R – Response) a dôsledkami (I – Impact) vyplývajúcimi z aktuálneho stavu ŽP. Indikátorové správy sú zamerané na zhodnotenie šiestich sektorov najviac vplývajúcich na ŽP – doprava, energetika, priemysel, poľnohospodárstvo, lesné hospodárstvo a cestovný ruch. Sústava hodnotiacich publikácií je dopĺňaná tematickými publikáciami ako napríklad **Obehové**



hospodárstvo – budúcnosť rozvoja Slovenska, ktorá bola vydaná vo februári tohto roka.

Na hodnotenie ŽP sa využíva sústava **indikátorov**. Tie pomáhajú pri plánovaní, stanovovaní politických cieľov a kontrole ich plnenia. Predstavujú merateľné veličiny poskytujúce informácie o vývoji a trendoch javov

a procesov, a to v kvantitatívnom i kvalitatívnom vyjadrení. Všetky publikované správy a indikátory sú prístupné verejnosti na www.sazp.sk, resp. na www.enviroportal.sk.

Problémy ŽP nie je možné riešiť izolovane. Týka sa to napríklad miesta ich riešenia – rieky pretekajúce viacerými štátmi so sebou prinášajú znečistenie a negatívne dôsledky s ním spojené. Kvalita ovzdušia je ovplyvňovaná nielen lokálnymi zdrojmi, ale aj prenosom znečistenia z iných oblastí. Významným globálnym problémom je zmena klímy. Tak by sme mohli pokračovať. Zároveň sú však vzťahy v ŽP veľmi komplexné. Keď hovoríme napríklad o stave biodiverzity, musíme ju vnímať v širokom kontexte so stavom ostatných zložiek – voda, ovzdušie, pôda, ktoré majú na ňu priamy vplyv. Proces hodnotenia ŽP na národnej úrovni má priamy súvis s hodnotením na európskej a celosvetovej úrovni a naopak.

Európska environmentálna agentúra (EEA)

Prvá z agentúr Európskej únie (EÚ), ktorá umožnila členstvo aj krajinám, ktoré v tom čase neboli členskými krajinami EÚ. Slovenská republika sa oficiálne stala členom EEA 1. augusta 2001. K základným povinnostiam vyplývajúcim z členstva v EEA patrí zabezpečenie zberu a poskytnutie údajov v rozsahu, obsahu a štruktúre zadefinovanej v rámci tzv. prioritných dátových tokov (Priority Data Flows – PDF). PDF sa týkajú jednotlivých zložiek ŽP vo vymedzenej obsahovej štruktúre. EEA využíva tieto poskytnuté dáta a informácie pri tvorbe svojich výstupov, pričom jedným z najvýznamnejších je pravidelná päťročná správa **State of the Environment and Outlook Report (SOER)**. Proces prípravy SOER 2020 bude završený koncom tohto roka zverejnením predmetnej správy. EEA je správcom informačného systému SERIS (State of the Environment Reporting Information System), ktorý podľa jednotli-

vých členských štátov sumarizuje informácie o publikovaných správach relevantných k ŽP. Za napĺňanie tohto systému v rámci SR je zodpovedná SAŽP. Výhodou systému je, že z jedného miesta možno získať informácie týkajúce sa toho-ktorého štátu, problémom však často býva jazyková bariéra.

Portál otvorených dát EÚ

SR taktiež pravidelne poskytuje údaje a informácie do Eurostatu. Prístup k nim, ako aj k porovnaniam s ostatnými členskými krajinami EÚ je možný cez **Portál otvorených dát Európskej únie**, prístupný na <https://data.europa.eu/>. Poskytovaním jednoduchého a bezplatného prístupu k údajom vrátane údajov o ŽP sa má podporiť ich inovatívne využitie a uvoľniť ich ekonomický potenciál. Cieľom portálu je tiež zvýšiť transparentnosť a zodpovednosť inštitúcií a iných orgánov EÚ, ako aj informovanosť o výsledkoch ich realizovaných aktivít.

Globálne hodnotenie ŽP

Ďalšou významnou inštitúciou, podieľajúcou sa na prácach týkajúcich sa indikátorov a hodnotenia ŽP, je **Organizácia pre hospodársku spoluprácu a rozvoj (OECD)**, hlavne jej dve pracovné skupiny – Pracovná skupina pre environmentálne indikátory a Pracovná skupina pre poľnohospodárstvo a ŽP (Working Party on Environmental Information and Joint WP on Agriculture and Environment). SR bola jednou z prvých krajín OECD, ktoré vypracovali svoje **národné indikátory zeleného rastu s využitím metodiky vyvinutej práce OECD**. Celosvetová úroveň hodnotenia ŽP je zastrešovaná **Organizáciou Spojených národov**. V nedávnom čase sme boli svedkami publikovania v poradí šiestej celosvetovej správy o stave ŽP – **Global Environmental Outlook (GEO-6)**, ktorá nesie názov Zdravá planéta – zdraví ľudia (Healthy Planet, Healthy People). Správa poukazuje na celosvetové súvislosti, ktoré však majú aj regionálne a lokálne do-

sahy. Pri jej prečítaní si uvedomíme, že problémy, ktoré sa nás zdanlivo netýkajú a vyskytujú sa ďaleko od našich hraníc, sú, resp. budú aj našimi problémami. Vezmime do úvahy napríklad skutočnosť, že na to, aby sme v roku 2050 boli schopní zabezpečiť dostatok potravy pre rastúci počet obyvateľov našej planéty, budeme musieť zvýšiť jej produkciu približne o polovicu oproti súčasnosti. A s tým je spojených mnoho rizikových faktorov, ktoré môžu mať priamy vplyv aj na nás – celosvetový nárast použitia hnojív a pesticídov, zvyšovanie obsahov dusíka a fosforu vo vodách, nárast eutrofizácie, ovplyvňovanie biodiverzity viazanej na vodu atď. OSN taktiež zastrešuje v celosvetovom meradle problematiku udržateľného rozvoja a hodnotenia jeho vývoja. Na tento účel má vytvorený súbor indikátorov, ktorý pravidelne vyhodnocuje (<https://unstats.un.org/sdgs/indicators/indicators-list/>). Súčasťou týchto hodnotení je aj Slovensko ako členská krajina OSN.

Ako vyplýva z uvedeného, **proces monitorovania, zberu, vyhodnocovania a publikovania údajov, informácií a správ má nezastupiteľnú úlohu v procese tvorby prostredia pre udržateľný život na našej planéte**. Aj v podmienkach Slovenska je do tohto procesu zapojených mnoho aktívnych inštitúcií a ich pracovníkov, ktorí svojou prácou prispievajú k vytvoreniu adekvátnej znalostnej bázy ako základného predpokladu na riešenie existujúcich problémov v ŽP a v čo najväčšej možnej miere k predchádzaniu vzniku nových problémov, negatívne ovplyvňujúcich kvalitu života každého z nás.

Text: sekcia environmentálnej politiky, EÚ a medzinárodných vzťahov Ministerstva životného prostredia SR a odbor analýz a hodnotenia ŽP SAŽP
Ilustračné foto: Pixabay

EnvDat ako nástroj prístupu k údajom o životnom prostredí

Začiatkom marca 2018 bol pre verejnosť v rámci Enviroportálu sprístupnený databázový prehliadač environmentálnych dát (tzv. dataviewer) s názvom EnvDat, ktorý laickej i odbornej verejnosti poskytuje rýchly a cielený prístup k vybraným údajom o životnom prostredí (ŽP). Vyvinutý a spracovaný bol na základe hlavných úloh Slovenskej agentúry životného prostredia (SAŽP) v roku 2018, v rámci úlohy Indikátorové hodnotenie ŽP odborom analýz a hodnotenia ŽP a v spolupráci so sekciou informatiky.



Technické riešenie

Údaje sa ukladajú v databáze Oracle a ich publikovanie sa realizuje pomocou PHP frameworku symfony2, pričom sa využíva tzv. MVC (model-view-controller) štruktúra. Komunikácia medzi databázou a aplikáciou je riešená ORM (object-relational-mapper) frameworkom Doctrine, ktorý zabezpečuje oddelenie aplikačnej a databázovej vrstvy.

Údaje

Všetky údaje, nachádzajúce sa v databázovom sklade, sú poskytované SAŽP príslušnými organizáciami (uvedenými ako zdroj) na spracovanie každoročne publikovanej správy o stave životného prostredia SR a tiež súvisiacich environmentálnych indikátorov. Aktualizácia údajov prebieha každoročne následne po ich ofici-

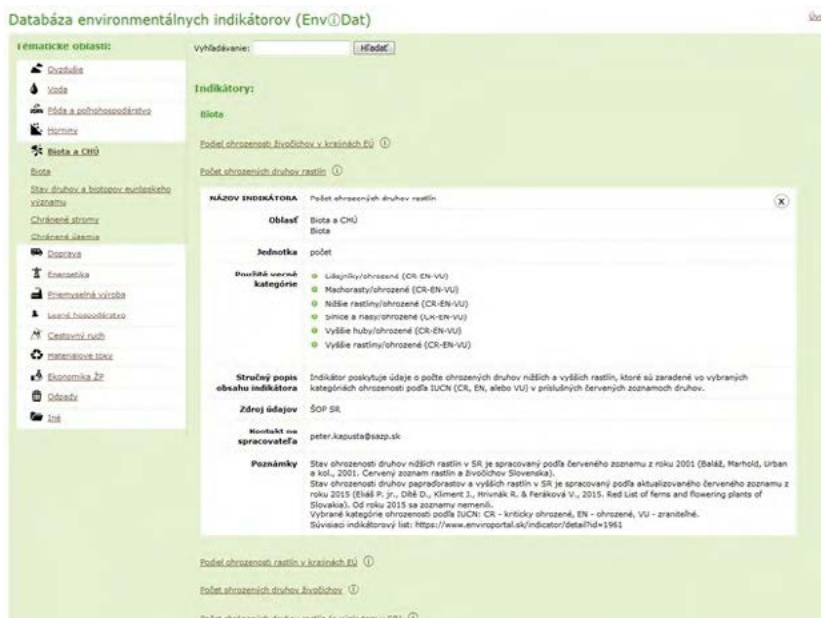
Hlavným cieľom EnvDat-u je podpora zabezpečovania priezračného hodnotenia ŽP na národnej úrovni sprístupnením číselných databázových údajov dostupných a využívaných predovšetkým pre tvorbu správ o stave životného prostredia Slovenskej republiky (SR) a environmentálnych indikátorov. Má poskytnúť laickej i odbornej verejnosti či verejným činiteľom ďalší nástroj na predkladanie včasných, cielených a relevantných informácií o ŽP.

Východiská a účel

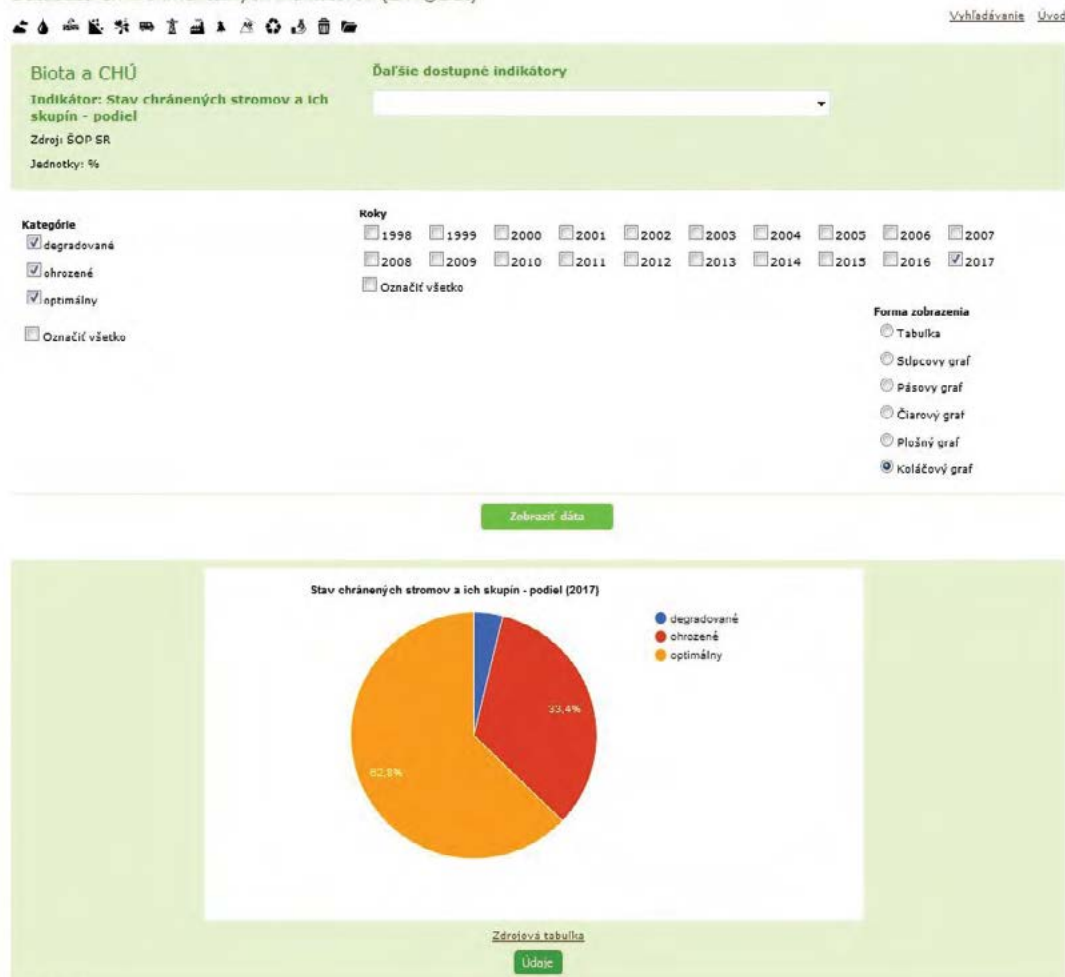
Návrh vychádzal z už skôr vytvoreného informačného systému indikátorov (ISI) v rámci SAŽP, ktorého podstatnou súčasťou bolo vybudovanie centrálného databázového skladu údajov. Z databázy sú v prostredí ISI následne generované výstupy v podobe tabuliek a grafov, využívané pri tvorbe spomínaných environmentálnych indikátorov, resp. ich indikátorových listov. Pri množstve nazbieraných údajov sa však

všetky nevyužívajú do grafických či tabuľkových výstupov, a tak vznikla myšlienka vytvoriť databázový prehliadač na ich komplexné sprístupnenie. Ďalším dôvodom jeho prípravy bol fakt, že poslednou výraznou revíziou spracovania Správy o stave životného prostredia SR v roku 2015 došlo o. i. k zmene formy sprístupňovania informácií. Tá súvisela s prechodom od zobrazovania údajových tabuliek k využívaniu zobrazovania vývoja a trendov prostredníctvom grafov a prvkov infografiky. Tieto zmeny na jednej strane priniesli pozitívny ohlas verejnosti (vďaka tomu, že získanie relevantných informácií sprehľadnili a zjednodušili), na druhej strane

v tlačenej správe nie sú uvádzané konkrétne údaje použité na tvorbu hodnotení a vývoja. Tie možno čiastočne nájsť len v elektronickej verzii, vystavenej na stránke Enviroportálu. Cieľom EnvDat-u je sprístupniť všetky konkrétne údaje využívané na tvorbu predmetných správ.



Databáza environmentálnych indikátorov (EnvDat)



álnom získaní, zvyčajne v 4. kvartáli roka (údaje sú obvykle vždy za predchádzajúci rok).

Štruktúra

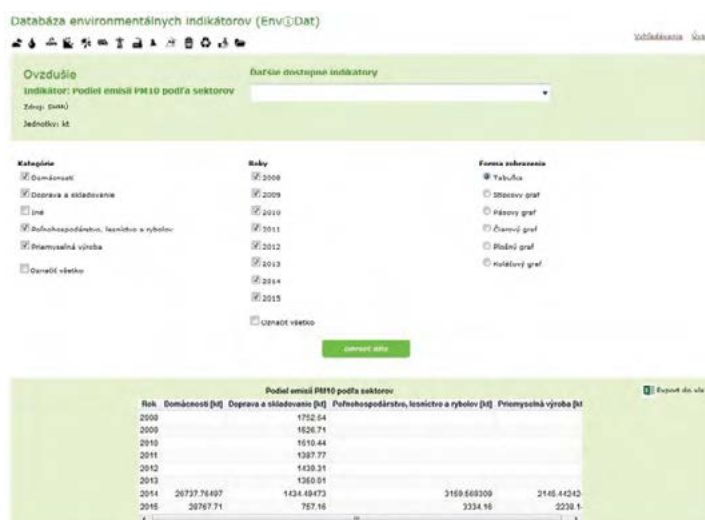
Údaje v EnvDat-e sú **štruktúrované** ako dostupné časové rady príslušných indikátorov, ktoré sú usporiadané v súčasnosti do **14 tematických oblastí** (ovzdušie, voda, pôda a poľnohospodárstvo, horniny, biota a CHÚ, doprava, energetika, priemyselná výroba, lesné hospodárstvo, cestovný ruch, odpady, materiálové toky, ekonomika ŽP a iné). V každej tematickej oblasti sa nachádza prehľad dostupných indikátorov relevantných k danej téme. Na lepšiu orientáciu a výber hľadaného indikátora sú jednotlivé tematické oblasti navyše rozčlenené na podrobnejšie podtémy.

Práca s dataviewerom

Po vstupe do databázového prehliadača si môže používateľ štandardne zvoliť **spôsob výberu** požadovaných údajov,

a to prostredníctvom voľby príslušnej tematickej oblasti alebo priamo cez zadanie kľúčového slova do vyhľadávacieho okna. Po výbere požadovaného indikátora má používateľ k dispozícii okrem jeho základných charakteristík (názov, príslušná tematická oblasť, zdroj údajov a jednotky) možnosti výberu jeho **dostupných parametrov**, a to v rámci **vecných kategórií** a **časového obdobia** (rokov). Na

ilustráciu, ak si vyberieme indikátor „Drevinové zloženie lesov“, v rámci vecných kategórií sa zobrazia dve ponuky (*ihličnaté, listnaté*) a v rámci časového obdobia ponuka dostupných rokov (1990, 1993, 1995 – 2017). Ak ide o indikátor medzinárodného porovnania či s dostupnými viacerými geopriestorovými vyjadreniami, je k dispozícii aj výber príslušných územných jednotiek (napr. krajiny EÚ, kraje SR...).



Následne si môže používateľ zvoliť **formu zobrazenia** vybraných údajov – tabuľka, prípadne graf (v ponuke: stĺpcový, pásový, čiarový, plošný, koláčový). Tabulkový výstup sa dá exportovať do xls formátu a grafický do vybraných formátov (PNG, SVG a ďalších). Z prostredia každého zobrazeného indikátora si možno zvoliť rýchlym spôsobom ďalší, iný indikátor danej témy, prípadne cez príslušné ikony (v hornej časti stránky vľavo) aj inú tematickú oblasť.

Metaúdaje

Dataviewer bol priebežne doplnený aj o informačné listy indikátorov v podobe tabuliek, ktoré boli spracované a sú dostupné pri každom indikátore (cez ikonu ⓘ), ako tzv. **metaúdaje**, teda základné informácie o danom indikátore (názov indikátora, oblasť, jednotka, použité vecné kategórie, stručný opis obsahu indikátora, zdroj údajov, kontakt na spracovateľa, poznámky).

Plánované práce

V rokoch 2019 – 2020 sa pripravuje **oddelenie generovania štruktúry dát pre grafy od google charts**, a to **vytvorením api** (application programming interface – rozhranie pre programovanie aplikácií), ktoré bude poskytovať **dáta v JSON formáte**, nezávisle od cieľa, pre ktorý poskytuje dáta, takže bude využiteľné pre rôzne ciele (open data). Vytvorený bude aj „wrapper“ (adaptér) pre highcharts grafy, ktorými sa nahradia súčasný google grafy.

EnvDat je, samozrejme, **otvorený na dopĺňanie ďalších, nových súvisiacich indikátorov či tematických oblastí v súvislosti so spracovávaním správy o stave životného prostredia SR**, prípadne s inými požiadavkami pre environmentálne hodnotenie SR.

EnvDat je prístupný na stránke Enviroportálu:

<http://www.enviroportal.sk/indicator/data-view-home>.

Text a obrázky:

Peter Kapusta, SAŽP

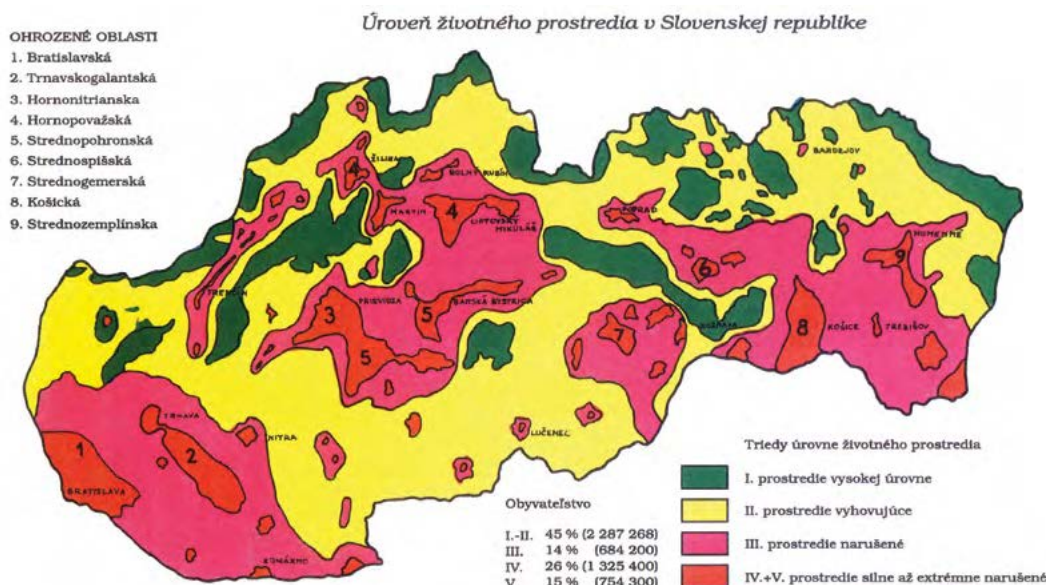
Zacielené na kvalitu a hodnotenie životného prostredia regiónov

Environmentálna regionalizácia SR je proces so štvorročným cyklom, prostredníctvom ktorého sa vyčleňujú polygóny (regióny) s určitou kvalitou životného prostredia (ŽP). Tieto regióny sa určujú pomocou vybraných, dostupných environmentálnych charakteristík. V minulosti boli tieto regióny vyčleňované analogicky, t. j. zakresľovali sa parciálne výsledky na pauzovacie papiere a výsledok sa prekresľoval ručne do papierových máp. Samozrejme, takýto postup mohol byť poznačený do istej miery subjektívnym vnímaním autorov. V súčasnosti prebieha tento proces v prostredí GIS.

Táto úloha, respektíve publikácia, zastupuje plnenie niektorých legislatívnych ustanovení v súvislosti s informovanosťou odbornej i laickej verejnosti o stave ŽP. Napríklad ustanovenie čl. 45 Ústavy SR, zákona č. 17/1992 Zb. atď. Publikácia tiež prispieva k napĺňaniu Dohovoru EHK OSN o prístupe k informáciám. Stav ŽP v rôznych častiach územia je rozdielny. Jednotlivé regióny SR vykazujú rôzny stav zafaženia jednotlivými zložkami životného prostredia a v rôznej miere sa v nich uplatňujú rizikové faktory.

V akom prostredí žijeme nám odpovie rastrová mapa regiónu

Úloha pozostáva z niekoľkých tematických okruhov (ovzdušie, voda, horninové prostredie, pôda, biota a krajina), relevantných a dostupných pre komplexné hodnotenie ŽP. Jednotlivé okruhy sa skladajú z vybraných máp zostavených z konkrétnych údajov dôležitých pre environmentálnu regionalizáciu. V rámci kapitol sa na základe nakladania vytvorí parciálna analytická mapa. Mapy vstupujú do procesu v gridovej forme s veľkosťou základnej bunky 1 km. Následne sa tieto čiastkové výsledky prenášajú pomocou nástroja „Raster Calculator“ a prostredníctvom váhových koeficientov sa urobí ich súčet zohľadňujúci charakter príslušného súboru údajov. Pomocou tohto procesu sa vytvorí **rastrová mapa Stupeň environmentálnej kvality územia**, v našom prípade úze-

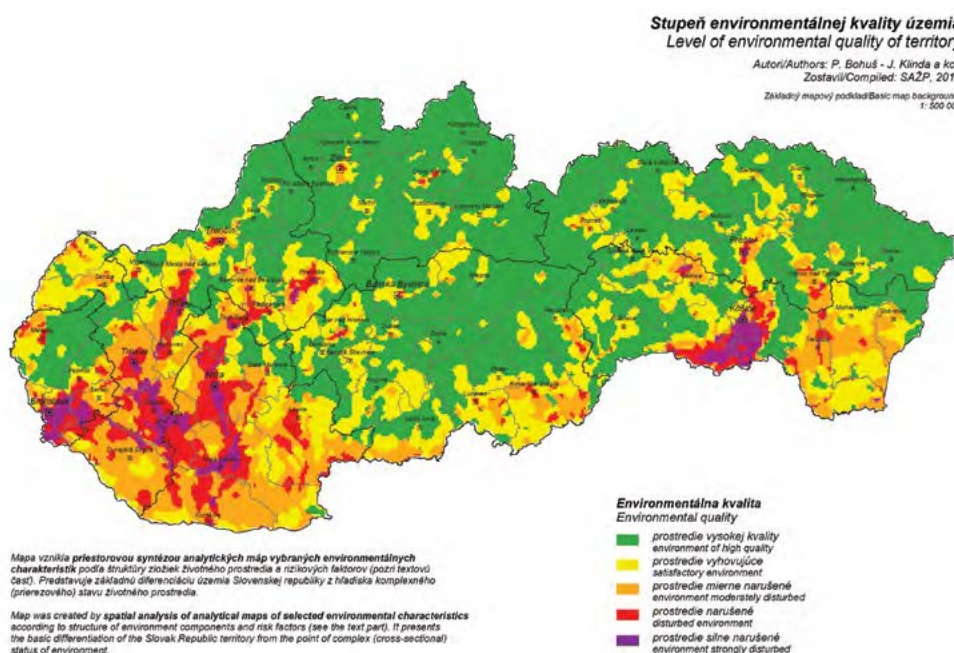


Manuálne zakresľovanie regiónov z r. 1992

mia SR. Mapa je s určitosťou najdôležitejšou časťou celej úlohy a zároveň výsledkom v tzv. surovom stave. Výsledná mapa sa ďalej generalizuje z rastrovej

na vektorovú vo forme polygónov, ktoré sa zlučujú, a tak sa stanovujú **regióny podľa kvality životného prostredia**. Regióny sú delené do troch typov: **regió-**

ny s nenarušeným prostredím, s mierne narušeným prostredím a so silne narušeným prostredím. Regióny s mierne narušeným prostredím v rámci

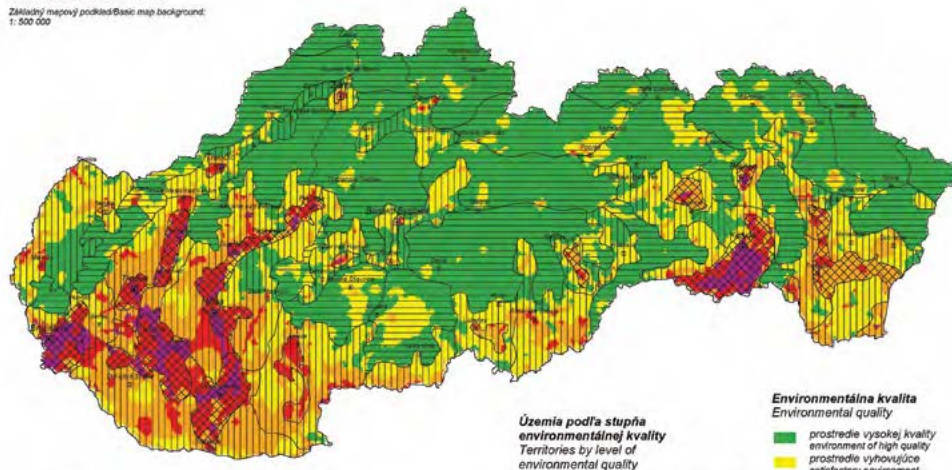


Územná generalizácia environmentálnej kvality

Territorial generalization of environmental quality

Autori/Autors: P. Bohuš - J. Klinda a kol.
Zostavil/Compiled: SAŽP, 2015

Základný mapový podklad/Basic map background:
1: 500 000



Mapa vznikla na báze mapy "Synthesis 7.1" formou generalizácie územi s rôznou environmentálnou kvalitou do 3 typov. Sekundárne sa aplikujú hranice geomorfologických jednotiek, hranice historických regiónov, povodia a i.

Map was created on the base of the map "Synthesis 7.1" by generalization of territories with different environmental quality into 3 types. Secondary there are applied borders of geomorphological units, borders of historical regions, river basins and others.

Územia podľa stupňa environmentálnej kvality
Territories by level of environmental quality

1. stupeň - nenarušené prostredie
1st level - with undisturbed environment
2. stupeň - mierne narušené prostredie
2nd level - moderately disturbed environment
3. stupeň - silne narušené prostredie
3rd level - highly disturbed environment

Environmentálna kvalita
Environmental quality

- prostredie vysokej kvality
environment of high quality
- prostredie vyhovujúce
satisfactory environment
- prostredie mierne narušené
environment moderately disturbed
- prostredie narušené
disturbed environment
- prostredie silne narušené
environment strongly disturbed

svojich hraníc vymedzujú tzv. okrsky s narušeným prostredím a okrsky so značne narušeným prostredím. Regionalizácia slúži ako podklad na strategické plánovanie v oblasti ŽP.

V publikácii nájdeme aktualizované dáta aj mapku dotácií z OP KŽP

V tomto období sa pripravuje obsahová a grafická stránka publikácie **Environmentálna regionalizácia SR 2020**, ktorej vydanie sa plánuje na budúci rok (2020). Následne prejde pripomienkovaním a schvaľovaním zo strany ministerstva ŽP. Obsahová stránka publikácie

spočíva v príprave i v aktualizácii dostupných dát, ktoré sa obnovujú každý rok, a tiež vo využití nových dát, ktoré boli vytvorené prostredníctvom rôznych projektov alebo úloh, aby boli zabezpečené čo najaktuálnejšie údaje. Prípravy ohľadne grafickej stránky pozostávajú z prípravy výstupných layoutov. V priebehu roka budú nasledovať práce ako výber a zalomenie textu a obrázkov, farebnosť strán, forma obálky atď. až po tlačové pdf. Súčasťou úlohy bolo o. i. vytvoriť mapku (databázu), kde by boli zobrazené dotácie z fondov EÚ za roky 2010 – 2015. Na prvý pohľad

celkom jednoduchá úloha si vyžiadala relatívne veľké úsilie s časovou náročnosťou, keďže bolo potrebné každý jeden projekt so všetkými údajmi vložiť do geopriestorovej databázy ručne. Vďaka preklopeniu do geopriestorovej databázy možno interpretovať jednotlivých príjemcov v mape SR, kde môžeme vidieť rovnomerné rozdelenie finančných prostriedkov z operačného programu Životné prostredie 2010 – 2015. Samozrejme, treba zväziť aj fakt, že o príspevok sa neuchádzala každá obec alebo iný oprávnený žiadateľ. Do databázy neboli zaradené napr. projekty pre štátne

organizácie, ktoré mali dosah na celé územie SR alebo rozsiahle územia, napríklad kraj. Do istej miery možno porovnať jednotlivé regióny na základe kvality ŽP s podporenými prijímateľmi. Z čoho vyplýva, že vo veľkej miere boli finančné prostriedky smerované práve do regiónov s mierne narušeným prostredím alebo do regiónov so silne narušeným prostredím.

Čo vyplýva z hotových dát

Evidentná je snaha zlepšiť environmentálnu kvalitu silne narušeného novozámockého regiónu, centrum košického regiónu, sever prešovského regiónu, ale i časti galantského a nitrianskeho silne narušeného regiónu. Zväčša sú v týchto oblastiach významní znečisťovatelia ovzdušia alebo povrchových vôd. Taktiež je snaha o zlepšenie environmentálnej kvality v oblastiach so značne narušeným prostredím, ako sú oblasť Žiaru, Rudnianska či Prešova. Regióny s mierne narušeným prostredím sú kompromisom medzi čisto prírodnými podmienkami a antropomorfnou činnosťou a z pohľadu človeka sú najvhodnejším prostredím pre život. Aj v týchto lokalitách možno vidieť snahu o zlepšenie a v mnohých prípadoch udržanie environmentálnej kvality. Napríklad pozdĺž stredopovažského či podunajského regiónu možno registrovať podporu z OP KŽP.

Či už regionalizácia, alebo akákoľvek iná GIS úloha sa stretávajú s problémom pri spracovávaní podkladových dát, ktoré sú napríklad vo forme naskenovaných listov, aj to len za určité územie, vzhľadom na čo je potrebné údaje prácne upravovať, čo je časovo i finančne neefektívne. Ak sa pozrieme na vyspelé krajiny, tie majú už automatizovanú migráciu dát, vďaka čomu sú efektívne, rýchle, vedia v reálnom čase reagovať na vzniknutý, napríkladaj environmentálny problém. V súčasnosti je digitalizácia a GIS základ pre efektívne plánovanie.

Text a obrázky: Tomáš Mičík,

SAŽP

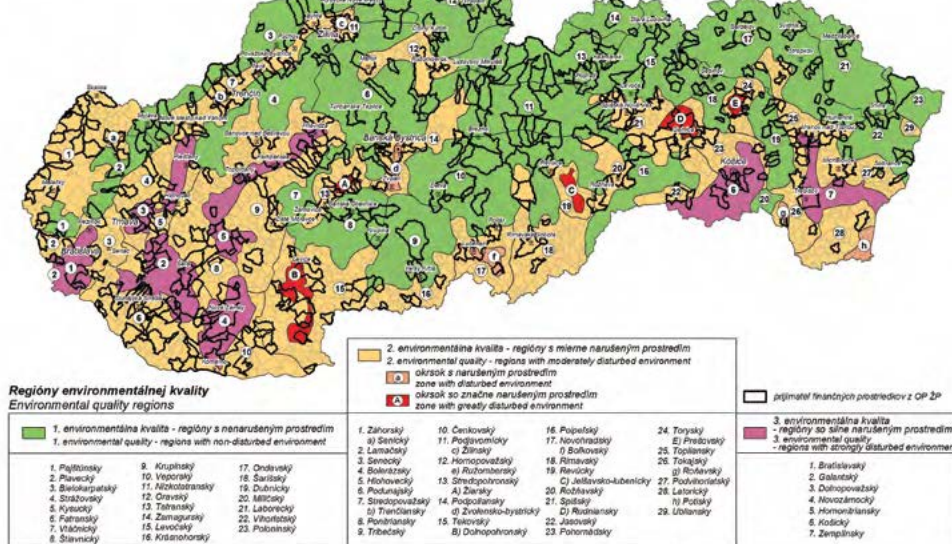
Poskytnuté dotácie z Operačného programu Životné prostredie

Operational Program Environment

Zdroj dát/Data source: SAŽP, 2018

Zostavil/Compiled: SAŽP, 2018

Základný mapový podklad/Basic map background:
1: 500 000



Regióny environmentálnej kvality
Environmental quality regions

1. environmentálna kvalita - regióny s nenarušeným prostredím
1. environmental quality - regions with non-disturbed environment
2. environmentálna kvalita - regióny s mierne narušeným prostredím
2. environmental quality - regions with moderately disturbed environment
3. environmentálna kvalita - regióny so silne narušeným prostredím
3. environmental quality - regions with strongly disturbed environment

1. Zlínsky
2. Lemačský
3. Senecský
4. Bolerázsky
5. Hlohovecký
6. Podunajský
7. Stredopovažský
8. Trenčiansky
9. Považský
10. Čerňavský
11. Podgajský
12. Hrnčiarovský
13. Ružomberok
14. Podgajský
15. Zvolensko-bystrický
16. Terešský
17. Novohradský
18. Boľšovský
19. Rimavský
20. Jellavsko-lubenský
21. Spátsky
22. Jasný
23. Považský
24. Terešský
25. Topľanský
26. Terešský
27. Považský
28. Latorický
29. Utiavský
30. Považský
31. Považský
32. Považský
33. Považský
34. Považský
35. Považský
36. Považský
37. Považský
38. Považský
39. Považský
40. Považský
41. Považský
42. Považský
43. Považský
44. Považský
45. Považský
46. Považský
47. Považský
48. Považský
49. Považský
50. Považský

Mapa predstavuje príjem vynaložených finančných prostriedkov z Operačného programu Životné prostredie a Regióny environmentálnej kvality

Informačné systémy vo vzťahu k hodnoteniu ŽP

Na zabezpečenie zodpovednej ochrany a zlepšovania životného prostredia (ŽP) je nevyhnutné spoznať čo najlepšie jeho stav a porozumieť procesom, ktoré ho ovplyvňujú. V dnešnej digitálnej dobe sa informácie stávajú kľúčovým fenoménom, ktorý pomáha pri zvyšovaní miery poznania, ale aj ovplyvňovaní názorov a mienky v súvisiacich témach. Práve preto by mal štát podporiť koncepčnú a systematickú identifikáciu, zber, sprístupnenie a využitie údajov a súvisiacich informačných systémov, ktoré pomôžu posilniť rovnováhu medzi ambíciami pre životaschopnú spoločnosť a udržateľným prostredím, v ktorom môže človek existovať.

Organizácie Ministerstva životného prostredia SR (MŽP SR) vytvárajú, spravujú a využívajú veľké množstvo informácií, ktoré disponujú vysokým potenciálom na ich opätovné použitie. Práve opätovné použitie kvalitných informácií je základným predpokladom na správne a efektívne vykonávanie úloh organizácií rezortu, ako aj ostatných subjektov verejného sektora. Podpora otvoreného, harmonizovaného a viacnásobného využívania informácií má veľkú hodnotu a potenciál aj pre privátny sektor. Prínosy spočívajú predovšetkým v možnostiach využitia informácií pre tvorbu nových produktov, služieb, inovatívnych riešení a so súvisiacim vytváraním pracovných príležitostí a s rozvojom ekonomiky prostredníctvom tvorby pridanej hodnoty. Proces budovania informačných sietí (IS) v rezorte ŽP by mal preto zabezpečiť, aby verejné služby boli poskytované čo najlepším a najúčinnnejším spôsobom pri zabezpečení čo najvyššej miery transparentnosti. Hlavným faktorom by malo byť použitie relevantných znalostí a skúseností v oblasti harmonizácie digitálneho obsahu a potenciálu nových technológií, ktoré umožňujú verejnému sektoru, občanom a podnikateľskému prostrediu jednoduchý prístup k verejným informáciám a službám.

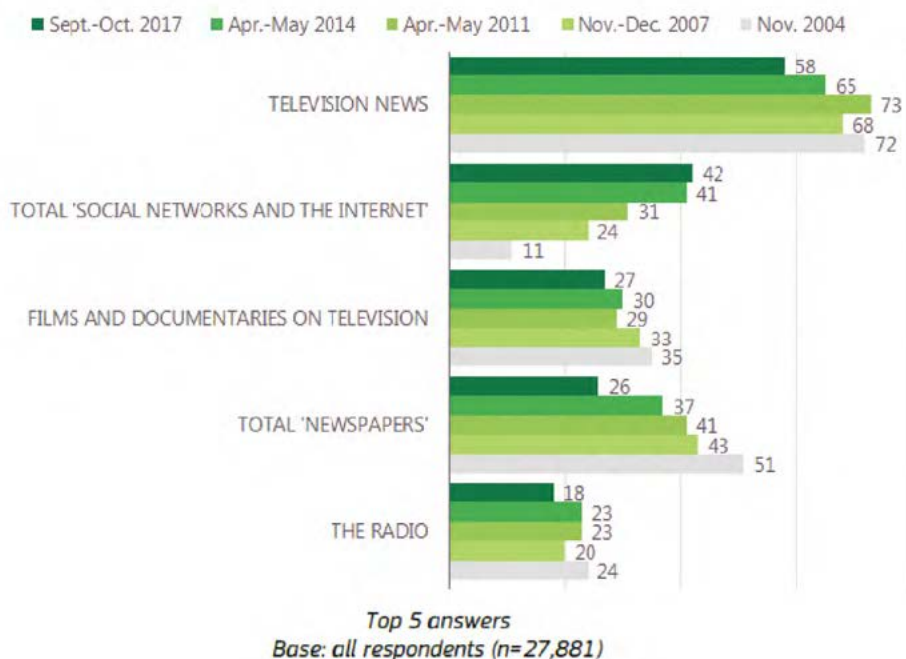
v rámci vyhodnotenia postojov európskych občanov vrátane respondentov zo Slovenska. Témy ako klimatická zmena, znečistenie ovzdušia a narastajúce množstvo odpadov spolu s ďalšími patria medzi najväčšie identifikované problémové oblasti. Napriek dominancii televíznych správ, ktorých trend je však klesajúci, prieskum tiež potvrdil nárast zastúpenia informačných zdrojov sociálnych sietí a internetu ako hlavných

patri medzi kľúčové predpoklady pre efektívny výkon verejnej správy a účinnej aplikácie legislatívy v oblasti ŽP, ako aj výkonu služieb v oblasti elektronizácie verejnej správy (eGovernment). Zozbierané a aktualizované údaje by mali byť v čo najvyššej možnej miere harmonizované na národnej i medzinárodnej úrovni a verejne dostupné v strojovo spracovateľnej podobe. Následne sa budú môcť opätovne využívať aj na tvorbu

V rámci adresovania problematiky efektívnejšej tvorby, správy a využitia údajov a súvisiacich služieb na podporu legislatívnych požiadaviek a očakávaní aplikačnej praxe MŽP SR iniciovalo prípravu viacerých národných projektov.

V oblasti zdieľania a využitia priestorových údajov a služieb boli pripravené **dva komplementárne projekty, prostredníctvom ktorých SR zabezpečí tvorbu a prevádzku národnej**

QD3 From the following list, which are your three main sources of information about the environment?
(MAX. 3 ANSWERS)
(% - EU)



Hlavné zdroje informácií o životnom prostredí (zdroj: Eurobarometer 2017)

Eurobarometer survey

Nedávny prieskum verejnej mienky potvrdil vysokú dôležitosť vnímania ochrany ŽP

zdrojov informácií o životnom prostredí. Dostupnosť relevantných informácií a nástrojov

analýz a modelov, ktoré budú tvoriť podklady na formulovanie opatrení (Envirostratégia 2030).

infraštruktúry priestorových informácií, ktorá okrem naplnenia legislatívnych požiadaviek

na národnej a európskej úrovni prispeje k lepšiemu využitiu geodát v rámci eGovernmentu vrátane ich širšieho opätovného využitia – Open Data.

Efektívna správa priestorových údajov a služieb (ESPUS)

Názov nového projektu ESPUS je súčasne jeho cieľom, pričom jeho hlavnou ambíciou bude organizačné a kapacitné zabezpečenie identifikácie, harmonizácie, zdieľania a využitia širokého spektra priestorových údajov prioritne vytváraných v rámci organizácií verejnej správy. Štát v súčasnosti vytvára a spravuje veľké množstvo týchto údajov, pričom ich následná výmena a využitie stále naráža na mnohé bariéry. Medzi hlavné výstupy projektu budú patriť kapacitné posilnenia dotknutých organizácií, metodické materiály a návrhy legislatívnych úprav, harmonizované a sprístupnené priestorové údaje a služby, realizované prípady ich použitia a v neposlednom rade aktivity zamerané na vzdelávanie a zvyšovanie povedomia.

Jednotný prístup k priestorovým údajom a službám (JPPÚS)

Druhý národný projekt JPPÚS zabezpečí tvorbu technologickej platformy vo vládnom cloude pre správu a zdieľanie priestorových údajov a služieb. Jeho realizácia zabezpečí odstránenie technologickej bariéry, ktorá bráni poskytovateľom priestorových údajov pri ich efektívnom manažmente a publikácii. Na druhej strane používateľia jeho vytvorením získajú prístup k širokému spektru priestorových údajov a služieb, ktoré bude možné ľahšie vyhľadať, lepšie strojovo spracovať, jednoduchšie prepájať aj s inými nepriestorovými informáciami. Okrem údajov a služieb projekt podporí aj implementáciu viacerých prípadov použitia s cieľovými skupinami od verejnej správy cez privátny sektor až po občanov.

IS odpadového hospodárstva (ISOH)

Situácia v oblasti odpadového hospodárstva nie je priaznivá. V súčasnosti na Slovensku prevláda environmentálne najviac zaťažujúci spôsob likvidácie odpadu. Na zlepšenie tohto stavu je potrebné významne spresniť monitoring nakladania s odpadmi tak, aby bolo možné efektívne motivovať jednotlivých aktérov k environmentálne šetrnému správaniu a celkovo sledovať dosah jednotlivých opatrení. Súčasný spôsob monitorovania vzniku, nakladania, transportu a likvidácie odpadu nie je z dlhodobého hľadiska vyhovujúci, pretože je postavený na zdĺha-

Vytvorené riešenie jednotného ISOH poskytuje elektronizáciu výkonu verejnej moci, resp. relevantných činností v zmysle platnej legislatívy a to hlavne v oblastiach:

- evidenčných a ohlasovacích povinností,
- autorizačných činností,
- rozhodovacích činností,
- tvorby a poskytovania referenčných údajov,
- v ďalších procesoch, ktoré sú súčasťou administrácie pri riešení daných úkonov.

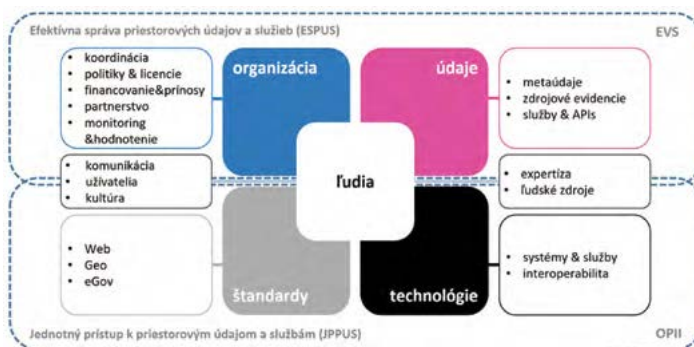
Projekt prispieva k riešeniu situácie aj centralizáciou a optimalizáciou zainteresovaných informačných systémov rezortu, prostredníctvom ktorých sú poskytované elektronické služby

hodnutí a elektronické podávanie hlásení o vzniku a nakladaní s odpadom. ISOH zabezpečuje zhromažďovanie údajov v oblasti, ako aj ich následné poskytovanie. Údaje môžu byť v rôznej štruktúrovanej, ale aj neštruktúrovanej forme a komplexné vyhľadávanie v nich je jednou z najdôležitejších súčastí IS. Prostredníctvom systému sú monitorované a riadené kompetencie a aktivity jednotlivých aktérov životného cyklu odpadu. V rámci ISOH je vytvorená centrálna referenčná evidencia, ktorá umožní monitorovanie a kontrolu nezrovnalostí vo vykazovaní jednotlivých tokov odpadov. Z údajov zozbieraných a spracovaných v rámci monitorovania odpadového hospodárstva sú spracované súhrnné výstupy vo forme hodnotení plnenia cieľov programov a reportov s rôznymi pohľadmi na odpadové hospodárstvo SR. Tieto hodnotenia a reporty sú podkladom pre rozhodovanie a výkon verejnej správy v odpadovom hospodárstve SR. Orgány verejnej správy budú efektívne poskytovať súhrnné validné a adresné informácie o stave plnenia medzinárodných záväzkov vo forme reportov inštitúciám ako EUROSTAT, OECD, Európska komisia, Európska environmentálna agentúra, sekretariát Bazijského dohovoru.

Prínosom projektu je zefektívnenie procesov na všetkých úrovniach riadenia, bezpečnosť dát, odbúranie administratívnej záťaže na strane subjektov povinných zadávať údaje do systému, ako aj orgánov verejnej správy v oblasti odpadového hospodárstva či iných orgánov a organizácií. Významný je aj prínos v podobe prístupu k otvoreným dátam pre verejnosť.

Text a obrázky:

Eva Rusnáková, Martin Tuchyňa
a Ivan Kapitán,
sekcia environmentalistiky
MŽP SR



Synergia národných projektov ESPUS a JPPÚS (zdroj: Štúdia uskutočniteľnosti JPPÚS 2018)

vom, nepresnom a administratívne náročnom spôsobe zberu a vyhodnocovania údajov. Cieľom zavedenia IS odpadového hospodárstva (ISOH) do praxe je vytvorenie prostredia pre efektívnu elektronickú komunikáciu, ktoré zabezpečí:

- vytvorenie centrálneho elektronického komunikačného rozhrania na zabezpečenie plnohodnotnej elektronickej komunikácie so subjektmi v oblasti odpadového hospodárstva,
- vybudovanie integračnej platformy, ktorá zabezpečí integráciu vnútorných rezortných IS,
- vytvorenie integračného rozhrania pre IS tretích strán, ktorými sú vybrané národné registre a spoločné moduly ÚPVS (slovensko.sk),
- zavedenie jednotných metodík, registrov a číselníkov v oblasti odpadového hospodárstva.

zamerané na zvyšovanie kvality informačných zdrojov. Služby budú postupne pribúdať a budú zverejňované v zmysle pribúdajúcich legislatívnych požiadaviek. Prostredníctvom elektronických služieb, ktoré využívajú referenčné zdrojové registre, možno optimalizovať a zjednodušať jednotlivé agendové procesy s priamym dosahom na všetkých zainteresovaných aktérov.

Systém prináša funkcionality, ktorá umožní monitorovanie opatrení v súvislosti s predchádzaním vzniku odpadu. Súčasne prináša funkcionality, ktorá podporí prípravu a koordináciu tvorby programov odpadového hospodárstva (plánovanie) na rôznych úrovniach. V rámci systému tiež vznikajú dosiaľ absentujúce nástroje pre elektronickú komunikáciu s cieľom podávania žiadostí, autorizácií, súhlasov vrátane evidencie roz-

Krajinám Východného partnerstva dodáme návod, ako spracovávať správy o stave ŽP

European Environment Agency



Počas slovenského predsedníctva Rady EÚ bola európska politika susedských vzťahov jednou z priorít vlády SR. Cieľom bolo podporiť stabilizáciu susedstva a rozvíjať vzťahy s partnermi na základe spoločných záujmov a potrieb. V oblasti životného prostredia (ŽP) bola táto priorita splnená prípravou a organizáciou prvej formálnej ministerskej konferencie o ŽP a o zmene klímy v histórii Východného partnerstva v októbri 2016, ktorá viedla k prijatiu Deklarácie o spolupráci v oblasti ŽP a zmeny klímy.



Odborníci zo SAŽP a MŽP SR na misii v ukrajinskom Kyjeve v októbri 2018

Dosiahnutie ministerskej konferencie bolo zdôraznené na 1. regionálnom zasadnutí riadiaceho projektového výboru ENI SEIS East II (Shared Environmental Information System principles and practices in the Eastern Partnership countries) v novembri 2016 účasťou a krátkym vystúpením zástupcov sloven-

o ďalšom vykonávaní Spoločného systému environmentálnych informácií (SEIS) v rokoch 2016 – 2020, nadväzujúc na činnosti vykonávané v rámci iných projektov (ENPI-SEIS, 2010 - 2015 a InSEIS, 2014 – 2015).

Spôsobom implementácie aktivity je **využívanie modelu Eionet ako modelu implementácie SEIS v regióne východnej ENP** (European Neighborhood Policy).

Európska environmentálna informačná a monitorovacia sieť (Eionet) je partnerskou sieťou EEA a jej členských a spolupracujúcich krajín. EEA je zodpovedná za rozvoj siete a koordináciu jej aktivít. Agentúra preto úzko spolupracuje s národnými kontaktnými miestami (NFP), ktoré zvyčajne sídlia v národných environmentálnych agentúrach alebo na ministerstvách životného prostredia. NFP sú zodpovedné za koordináciu sietí

národných referenčných centier (NRC), ktoré združujú odborníkov z vnútroštátnych inštitúcií a iných orgánov zapojených do poskytovania informácií o ŽP. Sieť Eionet, ktorá začala fungovať v roku 1994, sa stala pre Európu známym a dôveryhodným zdrojom údajov, informácií a hodnotení vysokej kvality.

Podpora a odborné znalosti siete Eionet zohrávajú kľúčovú úlohu pri realizácii projektových aktivít, najmä pri budovaní kapacít a pri prenose skúseností pri uplatňovaní príslušných postupov, nástrojov a systémov používaných v kontexte EÚ/EHP. V tejto súvislosti MŽP SR a SAŽP reagovali pozitívne na požiadavku EEA **zapojiť sa do poskytovania odbornej technickej pomoci a zdieľania svojich poznatkov o hodnotení životného prostredia v rámci projektu ENI SEIS II East a v roku 2017 sa zaviazali**

li k podpore v oblasti zdieľania odbornosti a vedomostí slovenskej Eionet praxe v environmentálnom hodnotení a implementácii princípov podľa SEIS.

V rámci tohto projektu bolo realizovaných 5 misií do krajín Východného partnerstva (Bielorusko, Gruzínsko, Azerbajdžan, Ukrajina, Moldavsko), na ktorých sa zúčastnili pracovníci SAŽP a MŽP SR, ktorí sú odborníkmi na spracovanie správ o stave životného prostredia SR. V tomto roku pripravuje projektový tím poslednú misiu do Arménska a záverečný míting za účasti všetkých projektových partnerov v Bratislave v októbri 2019. Finálnym produktom projektu bude Metodologický dokument o spracovávaní správ o stave ŽP pre región Východného partnerstva, ktorý bude dostupný v národných jazykoch a v angličtine. Výsledkom spolupráce bude zlepšenie tvorby správ o stave ŽP v krajinách Východného partnerstva, vychádzajúceho z pozitívnych skúseností SR.

Projekt bol odprezentovaný aj na spoločnom stretnutí venovanom informáciám a reportingu v oblasti ŽP organizovanom Organizáciou pre ekonomickú spoluprácu a rozvoj (OECD), MŽP SR a EEA pri príležitosti zasadnutia OECD GREEN Action Task Force v októbri 2018. Viac informácií o projekte na <https://eni-seis.eionet.europa.eu/east>.

Text a foto: Sylvia Baslarová, SAŽP, a Zuzana Fejdiová, MŽP SR

ského predsedníctva zo stáleho zastúpenia SR v EÚ a Ministerstva životného prostredia SR (MŽP SR). V nadväznosti na tieto výsledky sa Slovenská agentúra životného prostredia (SAŽP) zapojila do druhej fázy spolupráce s Európskou environmentálnou agentúrou (EEA) a krajinami Východného partnerstva

EEA je už štvrtstoročie zdrojom informácií pre tvorbu enviropolitík



Ochrana a tvorba životného prostredia (ŽP) sa konečne dostávajú medzi prioritné témy sveta. Ľudstvo si začína aj na základe vplyvov klimatických zmien uvedomovať ich dôležitosť a nás môže len tešiť,

že Európska únia je lídrom zmien v tejto oblasti. Účinnnejšie opatrenia a novú legislatívu v prospech ŽP prijímajú členské krajiny vrátane Slovenska aj vďaka výsledkom štvrtstoročného pôsobenia Európskej environmentálnej agentúry (EEA), ktorá pomáha monitorovať ich pokrok a identifikovať oblasti, kde sa vyžaduje zvýšené úsilie. Pri tejto príležitosti sme požiadali o rozhovor výkonného riaditeľa EEA Hansa Bruyninckxa.



Výkonný riaditeľ EEA Hans Bruyninckx. Foto: EEA

Pán riaditeľ, štvrtstoročie existencie inštitúcie už môže byť dôvodom na bilancovanie. Ako sa za toto obdobie podarilo EEA plniť úlohy stanovené pri jej vzniku a akými premenami prešla? Ako vidíte jej budúcnosť?

EEA bola založená z dôvodu potreby hodnoverných, spoľahlivých a nezávislých informácií pre tvorbu politík v oblasti ŽP Európy. Táto základná potreba sa za posledných 25 rokov principiálne nezmenila. Ak sa niečo zmenilo, tak je to okruh tém, ktorými sa potrebujeme zaoberať a brať ich do úvahy. Musíme sa nevyhnutne pozeráť na ŽP a klímu v kontexte sociálnych zmien a ich vzájomných interakcií. Pochopenie tejto prepojenosti je momentálne stredobodom našej pozornosti a našich aktivít. Všetko, samozrejme, podporuje prístup k čoraz kvalitnejším dátam. Som presvedčený, že do budúcnosti by EEA a Európska environmentálna informačná a monitorovacia sieť (Eionet) mali pokračovať v investovaní do kapacít, aby boli tieto dáta využívané a prispievali

k budovaniu vedomostnej základne podporujúcej tvorbu lepších politík na európskej aj svetovej úrovni.

Hlavná téma Enviromagazínu, do ktorej chceme zaradiť aj tento rozhovor, je zameraná na hodnotenie stavu ŽP vo svete a na Slovensku. Výsledok hodnotenia stavu ŽP, ktoré je veľmi dôležité pre kvalitu nášho života, však ovplyvňuje aj dostupnosť spoľahlivých údajov a ich transparentnosť. Ktoré kroky v tejto oblasti sa urobili v poslednom období a čo odporúčate v tejto oblasti na národných úrovniach?

Máte úplnú pravdu, prístup ku kvalitným dátam je pre našu činnosť smerodajný a rozhodujúci. Pre našu dôveryhodnosť je rovnako podstatné aj preukázanie zdroja a transparentnosti dát, ktoré využívame. Navyše poskytujeme pre našich partnerov a kľúčových hráčov v oblasti environmentu a klímy voľný a otvorený prístup k dátovým zdrojom, ktorý im umožňuje využívať obrovské množstvo dát, ktoré spravujeme. EEA a Eionet podporujú

a fungujú na základe SEIS – Shared Environmental Information System for Europe – zdieľaného environmentálneho informačného systému pre Európu, pre ktorý sú dôležité národné dáta: spravovanie informácií čo najbližšie k ich zdroju, sprístupňovanie informácií, všeobecné využívanie, voľné a otvorené štandardy. Osobne sa teším na zaujímavú výzvu, ako budeme čo najlepšie využívať nové spôsoby analýzy dát cez umelú inteligenciu, crowd-sourcing dáta a narastajúce množstvo satelitných údajov z programu Copernicus.

Výsledkom zosieťovania a spravovania informácií z oblasti environmentu v členských štátoch EÚ s pomocou SEIS je pravidelná päťročná správa SOER, ktorá obsahuje komplexné a integrované hodnotenie stavu, trendov a perspektív ŽP Európy v globálnych súvislostiach. Keďže by mala byť vydaná koncom tohto roka, predpokladám, že už finišujú práce na jej príprave. Aký význam prikladáte tejto správe? Mohli by ste už prezradiť niečo z jej výsledkov?

Áno, pripravujeme novú správu o stave a výhladoch ŽP v Európe, ktorá bude vydaná tento rok v decembri. Budete si však musieť počkať na jej kľúčové zistenia. Dnes môžem prezradiť, že sa bude opierať o 25 rokov spoločných skúseností, ktoré máme v oblasti reportingu o stave ŽP a o silnú vedomostnú základňu vybudovanú spoločne s členskými a spolupracujúcimi krajinami EEA. Súčasťou správy

SOER 2020 nebudú samostatné špecifické hodnotenia stavu ŽP jednotlivých krajín, ale bude obsahovať ich dáta a porovnania, ktoré budú jej integrovanou súčasťou. Správa bude komplexnou súhrnnou analýzou založenou na intenzívnej spolupráci medzi EEA a členskými krajinami. Je to produkt, ktorý rád predstavím v Bruseli a v jednotlivých krajinách Európy.

Privítame vás aj na Slovensku?

Hlavným cieľom SOER 2020 je zhodnotiť stav, trendy a perspektívy ŽP v Európe a poskytnúť dôkazy na podporu riadenia ŽP a na informovanie verejnosti. Pri komunikácii o výsledkoch správy sa oprieme o skúsenosti z predchádzajúcich ročníkov a využijeme spätnú väzbu z EÚ a od našich národných partnerov. Hlavná správa bude doplnená rôznymi produktmi, ktoré budú online dostupné, ako sú napríklad prezentácie a infografiky. Budeme hľadať médiá v celej Európe, ktoré sa zapoja do procesu propagácie, oslovíme aj mimovládne organizácie a iné vplyvné osobnosti. Oficiálne uvedenie správy je naplánované v Bruseli v roku 2019 pred novými členmi Európskeho parlamentu a Európskou komisiou. Som však presvedčený, že sa odprezentuje aj v mnohých krajinách. Ešte nemáme všetky plány úplne skompletizované, ale rád by som navštívil čo najviac členských krajín pri príležitosti ich národných podujatí k správe SOER 2020.

Text: Iveta Kureková, Katarína Kosková, SAŽP

Celosvetová správa OSN o stave životného prostredia (GEO-6)

„Veda je jasná. Zdravie a prosperita ľudstva sú priamo spojené so stavom nášho životného prostredia. Táto správa je perspektívou pre ľudstvo. Sme na križovatke. Budeme pokračovať po našej súčasnej ceste, ktorá povedie k bezútešnej budúcnosti ľudstva, alebo sa vyberieme cestou udržateľného rozvoja? To je voľba, ktorú musia naši politickí vodcovia urobiť teraz.“ (Joyce Msuya, výkonná riaditeľka OSN pre životné prostredie)



Obálka správy GEO-6

Zdravá planéta – zdraví ľudia je motto šiestej správy Organizácie Spojených národov Globálny environmentálny výhľad (GEO-6), zameranej na celosvetové výhľady pre vývoj životného prostredia (ŽP). Správa bola zverejnená 31. marca 2019. Jej zverejnenie a publikovanie bolo načasované pred termínom konania stretnutia ministrov ŽP na svetovom environmentálnom fóre OSN ako výzva pre rozhodujúcich politických činiteľov, aby podnikli **okamžité kroky na riešenie naliehavých environmentálnych otázok**, akými sú napríklad **zastavenie plytvania potravinami, podpora šírenia elektrickej mobility, riešenie krízy znečistenia oceánov plastmi, ale aj zabezpečenie dosahovania cieľov trvalo udržateľného rozvoja, ako aj ďalších medzinárodných dohodnutých environmentálnych cieľov.** Dôvodom je to, že v intenciách, ako je spoločnosť nastavená v súčasnosti, je nereálne, že svet dospeje v roku 2030, resp. v roku 2050 k cieľom udržateľného rozvoja, prijatým OSN v roku 2015 ako súčasť Agendy 2030.

Na spracovaní správy sa podieľalo viac ako 250 odborníkov, vedcov, hodnotiteľov, spolupracujúcich inštitúcií a partnerov zo 70 krajín sveta. Ich zámerom bolo poskytnúť relevantné a spoľahlivé informácie o stave celosvetového ŽP, umožňujúce vládam, politikom, orgánom pôsobiacim na lokálnych úrovniach, podnikateľom, ale aj jednotlivým občanom rozhodovať sa, žiť a konať tak, aby smerovanie ľudskej spoločnosti viedlo k skutočne udržateľnému svetu.

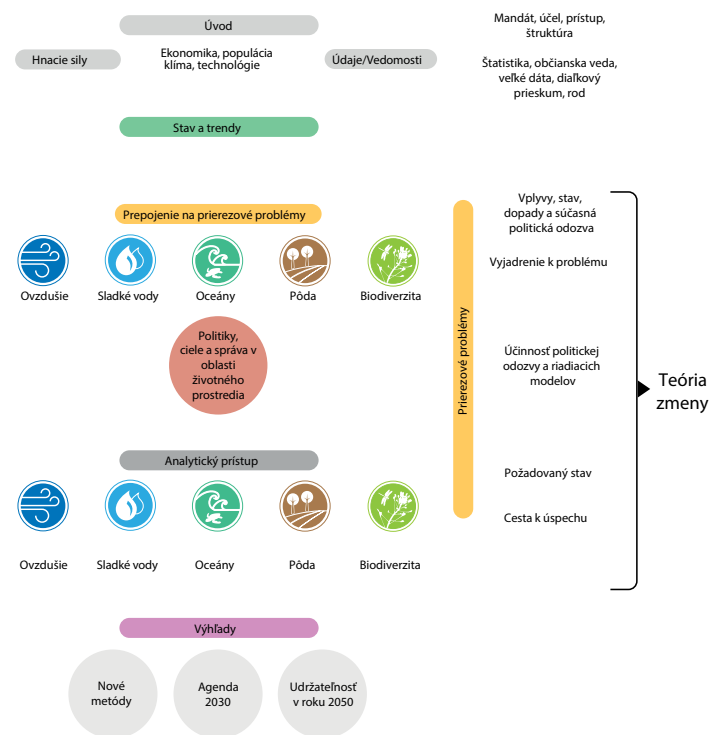
Vypracovaniu globálnej správy GEO-6 predchádzala analýza a spracovanie šiestich regionálnych hodnotení pre Afriku, Áziu a Pacifik, Latinskú Ameriku a Karibik, Severnú Ameriku, Západnú Áziu a Paneurópsky región, ktoré boli zverejnené v roku 2016. Následne na základe zistení z týchto regionálnych správ bola zostavená správa GEO-6, ktorá komplexne opisuje súčasný globálny stav ŽP, načrtáva očakávané trendy v jeho budúcom vývoji a tiež analyzuje a vyhodnocuje účinnosť v súčasnosti uplatňovaných politík regulujúcich činnosti, ktoré majú vplyvy a dosahy na ŽP. Správa vo svojich záveroch varuje, že **poškodenie našej planéty je už také výrazné, že ak sa urýchlene neprijmú radikálne opatrenia, zdravie obyvateľov planéty bude čím ďalej, tým viac ohrozené. Mestám a regiónom Ázie, Blízkeho východu a Afriky hrozia milióny predčasných úmrtí.** Do roku 2050 bude hlavnou príčinou úmrtí antimikrobiálna rezistencia ako dôsledok znečistenia sladko-

vodných systémov. Alarmujúca je aj prítomnosť endokrinných disruptorov, ktoré ovplyvňujú plodnosť mužov a žien a majú negatívne dôsledky na zdravý vývin detí. Približne 1,4 milióna ľudí ročne umiera na choroby, ako sú hnačka a črevné parazity, ktoré sú spojené so znečistením pitnej vody a s nedostatočnou hygienou. Degradácia pôdy je rastúcou hrozbou pre blahobyt ľudstva, najmä pre obyvateľov žijúcich vo vidieckych oblastiach, ktorí sú najviac závislí od produktivity pôdy. Degradácia pôdy postihuje približne 29 % celosvetovej pôdy, na ktorej žijú 3,2 miliardy ľudí. Hrozbou sú aj vysoké úrovne pesticídov, ťažkých kovov, plastov a iných

chemických zdravie škodlivých látok, ktoré sa vyskytujú v ponuke našich potravín.

Autori správy apelujú na zlepšenie tohto stavu. Na zastavenie týchto trendov ponúkajú tieto odporúčania:

- Projekcia budúcej zdravej planéty so zdravými ľuďmi musí byť založená na novom spôsobe myslenia, kde konanie v intenciách súčasného modelu „rozvoj teraz – vyčistenie potom“ musí byť do roku 2050 zmenené na model bezodpadového hospodárstva. Investovanie 2 % HDP krajín do zelených opatrení by mohlo udržať dlhodobý rast na rovnako vysokej úrovni, ako je v súčas-



Štruktúra správy GEO-6

nosti, ale s menším dosahom na klimatické zmeny, nedostatok vody a straty ekosystémov.

- Prijat' opatrenia na nastavenie menej intenzívnych výživových modelov a znížiť plytvanie potravinami tak v rozvinutých, ako aj v rozvojových krajinách. Takéto opatrenia by mohli znížiť potrebu zvyšovať produkciu potravín o 50 % a zabezpečiť potravu pre očakávanú populáciu 9 až 10 miliárd ľudí na planéte v roku 2050. V súčasnosti je 33 % z celosvetovo dostupných potravín nespotrebovaných, pričom 56 % odpadu z potravín sa vytvára v priemyselných krajinách.
- Prijat' opatrenia na obmedzenie toku 8 miliónoch ton z plastov, ktoré sa každoročne dostáva do oceánov. Hoci sa v posled-

ných rokoch tomuto problému venuje zvýšená pozornosť, stále neexistuje celosvetová dohoda o jeho riešení.

- Politické intervencie, ktoré sa zameriavajú viac na systém ako celok (napr. na energiu, potraviny a odpady) než na riešenie len čiastkových otázok (napr. znečistenie vôd), môžu byť oveľa efektívnejšie. Ako príklad môže slúžiť vzťah medzi stabilnou klímou, čistým ovzduším a zdravím obyvateľstva, kde sa finančné zabezpečenie opatrení na zmiernenie dosahov zmeny klímy (v súlade s cieľmi Parížskej dohody) odhaduje na 22 biliónov USD. Kombinované zdravotné prínosy vyplývajúce zo zníženého znečistenia ovzdušia sa však odhadujú na ďalších 54 biliónov USD.

Správa zdôrazňuje aj inú skutočnosť, a to, že **svet má obrovské vedecké poznatky, vyspelé technológie a dokonca aj dostatok finančných prostriedkov na to, aby bol schopný existovať a rozvíjať sa udržateľne v súlade s prírodnými zákonitosťami a s možnosťami zdrojov našej planéty a zároveň smerovať k zabezpečeniu zdravia a prosperity pre všetkých ľudí.** To, čo k týmto danostiam súčasnej ľudskej spoločnosti **chýba**, je však **ochota a podpora zo strany verejných, podnikateľských a politických lídrov, ktorí sa stále držia zastaraných modelov výroby a vývoja, namiesto toho, aby viedli spoločnosť udržateľným spôsobom.** Hoci sa správa GEO-6 o tom nezmieňuje, treba si uvedomiť aj to, že kľúčom

k akýmkoľvek zmenám iniciovaným na rozhodovacej úrovni, je aj ochota, snaha a rozhodnutia nás bežných ľudí, ktorí svojimi hlasmi rozhodujeme o tom, kto, kam a akým udržateľným spôsobom bude naša spoločnosť viesť. Správu OSN Globálny environmentálny výhľad, jej kľúčové posolstvá, ako aj špeciálne odporúčania pre politických činiteľov možno nájsť na oficiálnych webových stránkach OSN (<https://www.unenvironment.org/resources/global-environment-outlook-6>).

Text: Renáta Grófová, SAŽP

Zdroj: <https://www.unenvironment.org/resources/global-environment-outlook-6>

Vybrané kľúčové posolstvá GEO-6

Zdravá planéta – zdraví ľudia: Čas konať

- Zdravé ŽP je predpokladom a základom hospodárskej prosperity, ľudského zdravia a blahobytu.
- Neudržateľné modely a trendy výroby a spotreby, nerovnosť v kombinácii nárastu využívania zdrojov v dôsledku rastu populácie ohrozujú zdravú planétu.
- Znečistenie ovzdušia je príčinou 6 až 7 miliónoch predčasných úmrtí ročne.
- Degradácia pôdy je rastúcou hrozbou pre blahobyt ľudí a ekosystémy, najmä pre ľudí žijúcich vo vidieckych oblastiach, ktorí sú závislí od produktivity pôdy. Degradácia pôdy sa týka približne 29 % celosvetovej pôdy a 3,2 miliardy ľudí.
- Prírodné zdroje vrátane sladkých vôd a oceánov sú príliš často nadmerne využívané, zle manažované a znečistené. Približne 1,4 milióna ľudí ročne zomiera na choroby spojené so znečistením pitnej vody a s ne-

dostatočnou hygienou.

- Predpokladá sa, že rezistencia na antibiotiká bude do roku 2050 hlavnou príčinou úmrtí.
- Škodlivé vplyvy nevhodného používania pesticídov, ťažkých kovov, plastov a iných látok sú znepokojujúce, pretože sa v alarmujúco vysokých úrovniach vyskytujú v ponuke potravín.

Transformačná zmena: výzva na systematické a integrované politické opatrenia

- Sociálne a hospodárske náklady nečinnosti často presahujú náklady na preventívnu činnosť a sú nerovnomerne rozdelené. Často ich znášajú najchudobnejšie a najzraniteľnejšie skupiny spoločnosti vrátane pôvodných a miestnych komunít v rozvojových krajinách.
- Transformačná zmena, ktorá dosahuje ciele udržateľného rozvoja k roku 2050, zahŕňa trojnásobok dnešnej miery eliminácie emisií uhlíka, nárast výroby potravín o 50 % a za-

bezpečenie zdravej a udržateľnej výživy vo všetkých regiónoch.

- Udržateľné výsledky možno najlepšie dosiahnuť spojením cieľov pre efektívne využívanie zdrojov, manažment založený na ekosystémových princípoch a zdravie ľudí, ktoré sa budú opierať o vedecké poznatky a miestne znalosti.

Riadenie inovácií: inovácie v riadení

- Potravinárske, energetické a dopravné systémy, ako aj urbanistické plánovanie a chemická výroba sú základnými príkladmi systémov výroby a spotreby, ktoré si vyžadujú inovatívne, účinné a integrované politiky.
- Inovácie sú súčasťou riešenia, ale môžu vytvárať aj nové riziká a negatívne vplyvy na ŽP. Preventívne prístupy môžu znížiť hrozby vážneho alebo nezvratného poškodenia tam, kde relevantné vedecké dôkazy nepostačujú na informovanie

a rozhodovanie.

- Udržateľný rozvoj bude možné dosiahnuť prostredníctvom nových spôsobov riadenia.

Čas zberu úrody: znalosti pre udržateľnosť

- Nové modely udržateľného riadenia by mali zabezpečiť aj primerané investície do znalostných systémov, ako sú údajová základňa, ukazovatele, hodnotenia, vyhodnotenie politik, platformy na zdieľanie informácií. Mali by sa riadiť medzinárodne dohodnutými včasnými signálmi vedy a spoločnosti, aby sa zabránilo zbytočným škodám a nákladom.
- Ďalší vývoj je potrebný v oblasti environmentálneho účtovníctva a účtovníctva prírodných zdrojov s cieľom zabezpečiť, aby sa environmentálne náklady internalizovali do ekonomických rozhodovaní o udržateľnosti.

Súčasný stav a výzvy v oblasti manažmentu vôd

Slovenská republika (SR) ako členský štát Európskej únie (EÚ) implementuje jej legislatívu pre oblasť vôd. Je to smernica 2000/60/ES Európskeho parlamentu (EP) a Rady z 23. októbra 2000, ktorou sa ustanovuje rámec pôsobnosti spoločenstva v oblasti vodnej politiky (2000/60/ES – rámcová smernica o vode), ako aj dcérske smernice a smernica EP a Rady 2007/60/ES z 23. októbra 2007 o hodnotení a manažmente povodňových rizík (2007/60/ES). Vodná politika na úrovni EÚ je riadená v rámci štruktúr Spoločnej implementačnej stratégie pre rámcovú smernicu o vode (2000/60/ES) a pre smernicu o manažmente a hodnotení povodňových rizík (2007/60/ES), ktorej cieľom je úspešná implementácia kľúčovej legislatívy v oblasti vôd na úrovni EÚ. Realizuje sa formou pracovného programu aktualizovaného v trojročných obdobiach.



Pracovný seminár s názvom Stratégia na zaplnenie nedostatkov vo financovaní v oblasti zásobovania pitnou vodou, odkanalizovania, čistenia odpadových vôd a ochrany pred povodňami na Slovensku, organizovaný Európskou komisiou, OECD a MŽP SR v Bratislave 8. 3. 2019.
Foto: archív MŽP SR

Pracovný program na roky 2016 – 2018 bol založený na skúsenostiach s implementáciou najvýznamnejších smerníc v oblasti vôd. Pracovný program na roky 2019 – 2021 sa má zaoberať výsledkami hodnotenia prvých plánov manažmentu povodňového rizika a druhých plánov manažmentu povodí (Vodný plán Slovenska, aktualizácia 2015), ktoré majú byť súčasťou prebiehajúceho procesu tzv. Fitness Check: (http://ec.europa.eu/environment/water/fitness_check_of_the_eu_water_legislation/index_en.htm).

Fitness Check predstavuje rozsiahle hodnotenie vodnej politiky z hľadiska plnenia svojho účelu vrátane identifikácie nedostatkov, duplicit, zastaraných opatrení a pod. V zmysle článku 19 rámcovej smernice o vode treba túto smernicu v roku 2019 preskúmať a v prípade potreby upraviť, pričom majú byť v procese preskúmania využité výsledky z Fitness Check.

Vodný plán SR

Implementácia rámcovej smernice o vode sa v SR realizuje

formou **Vodného plánu Slovenska**, ktorý pozostáva z **Plánov manažmentu správneho územia povodia Dunaja** a z **Plánov manažmentu správneho územia povodia Visly**. Vodný plán Slovenska sa v šesťročných intervaloch prehodnocuje a aktualizuje. Základom vodnej politiky je realizovať opatrenia na dosiahnutie dobrého stavu vôd do roku 2021, resp. najneskôr do roku 2027. Nástrojom na dosiahnutie cieľového stavu vodných útvarov je Vodný plán Slovenska a Program opatrení, ktorý je jeho súčasťou. Materiál schvaľuje vláda SR. V súčasnosti sa pripravuje tretí plánovací cyklus na roky 2021 až 2027, v rámci ktorého budú aktualizované Plány manažmentu správneho územia povodia Dunaja a Plány manažmentu správneho územia povodia Visly. Ministerstvo životného prostredia SR (MŽP SR) sprístupnilo na svojom webovom portáli časový a vecný harmonogram tohto procesu (december 2018 až jún 2019) s cieľom predloženia písomných pripomienok, účasti a konzultácií s verejnosťou ([http://](http://www.minzp.sk/oblasti/voda/koncepcne-aplanovacie-dokumenty/)

www.minzp.sk/oblasti/voda/koncepcne-aplanovacie-dokumenty/). Významné vodohospodárske problémy z druhého plánovacieho cyklu budú aktualizované, pričom sa zohľadní dosiahnutý pokrok v ich riešení a zapracujú sa ďalšie relevantné témy. Do prípravy budú zahrnuté zainteresované rezorty, najmä priemysel a poľnohospodárstvo, ako aj obce a odborná verejnosť. Revidovaný prehľad významných vodohospodárskych problémov zabezpečí podklad na zostavenie tretieho cyklu plánov manažmentu povodí a aktualizácie ich programov opatrení do roku 2027.

Ochrana pred povodňami

Je zabezpečovaná v súlade so smernicou EP a Rady 2007/60/ES z 23. októbra 2007 o hodnotení a manažmente povodňových rizík. Prvé **plány manažmentu povodňového rizika** boli vypracované k 22. 12. 2015 a obsahovali konkrétne opatrenia na zníženie nepriaznivých dôsledkov

povodní, zoradené podľa priorit. V rámci druhého cyklu plánov manažmentu povodňového rizika bolo v decembri 2018 aktualizované predbežné hodnotenie povodňového rizika, ktoré bolo reportované k termínu 22. 3. 2019. Jeho prípravu zabezpečuje MŽP SR prostredníctvom Slovenského vodohospodárskeho podniku, š. p. V súčasnosti sa **aktualizujú mapy povodňového ohrozenia a povodňového rizika** s termínom ukončenia december 2019 a termínom reportovania 22. 3. 2020. Následne bude v decembri 2020 finalizovaný aktualizovaný Plán manažmentu povodňového rizika a reportovaný bude k 22. 3. 2021. Časový a vecný harmonogram pre druhý cyklus prípravy návrhu Plánu manažmentu povodňového rizika v čiastkových povodiach SR je podrobne zobrazený na webovom portáli MŽP SR: <https://www.minzp.sk/files/oblasti/voda/koncepcne-a-planovacie-dokumenty/harmonogram-pmpr.pdf>.



Domaša, zdroj: SVP š. p.

Palcmanská Maša, zdroj SVP, š. p.



Aktuálne témy vodnej politiky na úrovni EÚ

V súčasnosti sa na úrovni EÚ prerokovávajú nasledovné aktuálne materiály: smernica Rady 98/83/ES z 3. novembra 1998 o kvalite vody určenej na ľudskú spotrebu a dokument k opätovnému využívaniu vyčistených komunálnych odpadových vôd. Smernica Rady 98/83/ES z 3. novembra 1998 o kvalite vody určenej na ľudskú spotrebu sa v súčasnosti v Rade EÚ mení v plnom rozsahu aj so všetkými prílohami. Slovensko sa aktívne zúčastňuje na procese s cieľom čo najväčšieho zohľadnenia našich podmienok. K zmenám, ktoré nový návrh smernice prinesie, jednoznačne

patrí zavedenie prístupu založeného na riziku naprieč celým reťazcom od vodného zdroja až po vodovodný kohútik u spotrebiteľa. Tento prístup odkazuje na ochranu vodných útvarov, ktoré sa využívajú na odber vody. Rovnako zavádza posúdenie nebezpečenstiev súvisiacich s vodnými útvarmi využívanými na odber vody vrátane znečisťujúcich látok v nich, ktoré členské štáty identifikujú ako relevantné. Nový návrh prináša povinnosť vypracovať posúdenie rizika pri zásobovaní vodou dodávateľmi vody a vyžaduje pravidelný monitoring v rámci posúdenia rizika domových rozvodov prostredníctvom parametrov olova a mikrobiologického ukazovateľa

Legionella. Ďalšou oblasťou je **problematika materiálov, ktoré prichádzajú do kontaktu s pitnou vodou**. Cieľom je zabezpečiť vysokú kvalitu materiálov a garantovať ich bezpečnosť. Ambíciou nového návrhu smernice je aj **zlepšiť prístup k vode a podporovať jej používanie a prijať všetky potrebné opatrenia na zabezpečenie prístupu k pitnej vode pre zraniteľné a marginalizované skupiny**. K výrazným zmenám patrí aj **aktualizácia parametrov** v súlade s najnovšími vedeckými poznatkami, ako sú napríklad **perfluóralkylové a polyfluóralkylové látky (PFAS)**. Ide o skupinu antropogénnych látok znečisťujúcich životné prostre-

die, ktoré priťahujú rastúcu pozornosť na celom svete, pretože patria k globálnym kontaminantom. Rovnako **halogénocetové kyseliny**, keďže sú popri **trihalo- lometánoch** najčastejšími vedľajšími produktmi dezinfekcie, do návrhu sa zaradili ako súčet piatich kyselín, ktoré bude nevyhnuté analyzovať v prípade používania dezinfekcie na báze chlóru.

Z podnetu južných krajín EÚ a v snahe o zmiernenie nedostatku vody sa EK začala zaoberať **problematikou opätovného využívania vyčistených komunálnych vôd**. V máji 2018 zverejnila prvé znenie návrhu nariadenia EP a Rady o minimálnych požiadavkách na opätovné využívanie vody, najmä v poľnohospodárstve, a pokiaľ je to možné a nákladovo efektívne pri zabezpečení udržania vysokej úrovne ochrany verejného zdravia a životného prostredia (ŽP). Návrh je v súčasnosti v štádiu rozpracovania.

Medzi najvýznamnejšie výzvy vodnej politiky na úrovni EÚ, ktoré nás očakávajú v najbližšom období, zaraďujeme:

- **zhodnotenie poznatkov a skúseností z predošlých plánovacích cyklov smerníc 2000/60/ES a 2007/60/ES;**
- **adaptácia na klimatickú zmenu, t. j. problematika sucha, nedostatku vody a povodní;**
- **nutnosť komunikácie a začatie intenzívnej spolupráce so sektorom poľnohospodárstva a hľadanie spoločného riešenia umožňujúceho udržateľné poľnohospodárstvo a ochranu vôd zároveň;**
- **aplikácia novej EÚ Stratégie prístupu k farmaceutikám v ŽP, ktorú EK publikovala 11. 3. 2019.**

Zo strany EK sa očakáva predstavenie Stratégie pre plasty, ktoré patria v posledných rokoch k najväčšiemu celosvetovému problému v oblasti ŽP.

Medzinárodná konferencia

OCHRANA VODNÝCH ZDROJOV 2019

Od environmentálnych cieľov ku kvalitnej pitnej vode

17. – 18. jún 2019, Bratislava

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky, Slovenská agentúra životného prostredia a Výskumný ústav vodného hospodárstva vás pozývajú na medzinárodnú konferenciu

Ochrana vodných zdrojov 2019 - Od environmentálnych cieľov ku kvalitnej pitnej vode

ORGANIZÁTORI



MEDIÁLNI PARTNERI



Aktivita je realizovaná v rámci národného projektu

Zlepšovanie informovanosti a poskytovanie poradenstva v oblasti zlepšovania kvality životného prostredia na Slovensku. Projekt je spolufinancovaný z Kohézneho fondu v rámci Operačného programu Kvalita životného prostredia.



<http://water-resources.sazp.sk/>

Text: Vladimír Novák,
generálny riaditeľ
sektie vôd MŽP SR

Novinky v oblasti obchodovania s ohrozenými druhmi (CITES)

Od januára 2019 nadobudla účinnosť novela zákona č. 15/2005 Z. z. o ochrane druhov voľne žijúcich živočíchov a voľne rastúcich rastlín reguláciou obchodu s nimi a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (novela zákona CITES). Spolu s novelou vykonávacej vyhlášky prináša zjednodušenie vykonávania až upustenie od viacerých povinností vo vzťahu k držiteľom exemplárov CITES, čo pre nich predstavuje zníženie administratívnej záťaže.



Medzi tieto opatrenia patrí **zrušenie vydávania preukazov o pôvode pre exempláre druhov z prílohy B a C a tiež potvrdení o registrácii či vykonávania dohľadu nad nezameniteľným označovaním prostredníctvom okresných úradov.** Za súlad medzi skutočným označením exemplára a označením uvedeným v príslušnom doklade je zodpovedný držiteľ. Opatrenia sa dotýkajú rôznych druhov dravcov, sov, papagájov či vybraných druhov suchozemských korytnačiek. Novela zákona CITES ustanovila pre držiteľov živých stavovcov druhov z prílohy A a vtákov druhov z prílo-

hy B lehotu 30 dní, v ktorej sú povinní nadobudnutý exemplár nezameniteľne označiť. Ak chce držiteľ exemplár predať/darovat' pred uplynutím tejto lehoty, je povinný označiť ho pred jej skončením. Náklady na označenie znáša držiteľ.

V oblasti **vedenia evidencie** na druhovej karte sa v prípade živých plazov, vtákov a cicavcov druhov z prílohy A **mení úrad**, na ktorý treba po vykonaní zmeny zasielať jej kópiu. **Do roku 2020** sa zasiela na **Ministerstvo životného prostredia SR**, **od roku 2021** na **Štátnu ochranu prírody SR (ŠOP SR)**. Povinnosť zaslať kópiu druhovej kar-

ty v lehote 14 dní od vykonania zmeny pribudla držiteľom živých plazov, vtákov a cicavcov druhov z prílohy B.

Držiteľ exemplára druhu z prílohy A **preukazuje pôvod písomným dokladom** (napr. výnimka zo zákazu komerčných činností, povolenie na dovoz) alebo **preukazom o pôvode** v prípade živých plazov, vtákov a cicavcov z prílohy A. **Spôsob nadobudnutia** sa preukazuje pri všetkých ostatných živých i neživých živočíchoch druhov z prílohy A – D **písomným vyhlásením o spôsobe nadobudnutia**. Toto vyhlásenie nevydáva štátny orgán, môže ho však v prípade

pochybností preveriť. Novela zákona CITES rozšírila náležitosti tohto dokladu o číslo dokladu totožnosti a podpis súčasného i nového držiteľa, údaje o rodičoch pri vlastnom odchove či o označenie exemplára.

Predajcom exemplárov CITES pribudla **povinnosť zverejnenia informácie**, že predávaný exemplár je predmetom ochrany CITES. Kupujúcemu to umožní už pri nákupe zistiť, či sa na neho vzťahujú povinnosti vyplývajúce z predpisov CITES.

Novela zákona CITES tiež zavádza **opatrenia, ktoré zabezpečia adekvátny manažment zariadení odchovávajúcich vybrané druhy mačkovitých šeliem v zajatí**, najmä levov a tigrov. Cieľom je zabrániť nezákonnému obchodu s ich neživými časťami. Držitelia takýchto živočíchov budú musieť viesť evidenciu, zasielať ju na MŽP SR a nad odovzdaním uhynutého živočicha do kafilérie, spaľovne alebo preparátorovi bude vykonávať dohľad ŠOP SR. Podrobnejšie informácie nájdete na stránke www.minzp.sk.

Text: Martina Blatnická a Silvia Rusnáková, odbor regulácie obchodu s ohrozenými druhmi MŽP SR

Ilustračné foto: Pixabay



CITES (Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora) je oficiálne používaná skratka pre medzinárodný dohovor o medzinárodnom obchode s ohrozenými druhmi voľne žijúcich živočíchov a voľne rastúcich rastlín, ktorý bol podpísaný 3. 3. 1973 vo Washingtone. Cieľom dohovoru je mať svetový obchod s ohrozenými druhmi pod spoločnou kontrolou všetkých štátov sveta tak, aby sa dosiahla ich ochrana pred úplným vyhynutím vplyvom bezohľadného získavania na obchodné účely. K dohovoru už pristúpilo viac ako 180 krajín sveta a vďaka tomu je pod ochranou približne 5 800 druhov živočíchov a 30 000 druhov rastlín. V rámci dohovoru CITES sú zaradené do troch príloh (I, II, III) a v rámci platnej legislatívy EÚ do štyroch príloh (A, B, C, D). Najprísnejšie je regulovaný obchod s druhmi zaradenými do prílohy A.

Zdroj: www.sopsr.sk

Kudu veľký – vzácny a impozantný obyvateľ bojnickej zoo

Keby sme urobili medzi našimi návštevníkmi prieskum ohľadne populárnosti zvierat, viedli by cicavce a o prvé miesto by sa pobili šelmy a primáty. V Národnej zoológickej záhrade v Bojniciach je pritom množstvo zaujímavých zvierat. To, ktoré vám dnes predstavíme, patrí tiež medzi cicavce, ale nie je to ani šelma, ani primát. Ako hovoríme my v zoo, je to „kopyto“. Zoznámte sa s kudu veľkým.



Kudu veľký (*Tragelaphus strepsiceros*) je africká antilopa, ktorá zaujme svojou krásou, eleganciou a veľkými, špirálovito zatočenými rohmi. Jej domovom sú husté akáciové porasty, skalnatá a kopcovitá krajina v južnej a vo východnej Afrike. Suchá savana tejto antilopy najviac vyhovuje na život. Je zároveň jednou z mála antilop, ktoré žijú v stabilných neteritoriálnych skupi-

nách, kde je jeden samec a niekoľko samic s mláďatami. Samce časom skupinu opúšťajú a mladé samice vytvoria skupinu s iným samcom.

Majestátnosť samcov

Nádherné rohy sú ozdobou samcov (samice sú bezrohé), ale aj príčinou ich lovu. Lovci ich radi lovia práve pre túto ozdobu hlavy. Napriek tomu kudu veľký nepatrí ku kriticky ohrozeným antilopám. Pravdepodobne za to vďačí svojej plachosti a skrytému spôsobu života. Nájdeme ho nielen v chránených územiach (rezerváciách), ale aj mimo



nich. Špirálovité rohy používajú samce aj počas bojov. Rohy do seba zapletú, pretláčajú sa a boj sa končí až vtedy, keď jeden zo súperov uzná porážku. Takýto boj sa niekedy skončí prehrou pre obe strany – svoje rohy prepleť tak, že sa nedokážu uvoľniť, a to býva tragickým koncom pre oboch súperov. Kudu má aj ďalšiu zaujímavú vlastnosť, ktorá vás možno prekvapí – je to fantastický skokan. Dokáže vyskočiť až do výšky 2,5 metra. Preto mu pohyb v náročnejšom teréne nerobí problém a zároveň skoky dokáže využiť pri úteku pred predátormi.

Kým v Afrike je kudu veľký pomerne hojný, v zoológických záhradách patrí k zriedkavejšie chovaným druhom. Na Slovensku ho môžete vidieť iba v Národnej zoológickej záhrade Bojnice, kde sa chová od roku 1999.

Kudu veľkého môžete aj adoptovať

Zaujal vás kudu veľký natoľko, že by ste ho radi „mali doma“? Vďaka našej zoo je to symbolicky možné. Podobizeň kudu veľkého sme sa rozhodli umiestniť na druhú sériu suvenírových eurobankoviek, ktoré sme predstavili 27. apríla 2019 počas otvárania letnej turistickej sezóny. Máli sa vám to? Tak sa staňte jeho adoptívnym rodičom. Rok budete prispievať na chov tejto úchvatnej antilopy a zároveň sa hrdiť titulom adoptívny rodič. Je to vzácny titul, za ktorým sa skrýva láska k zvieratám a chuť im pomáhať. Viac sa dozviete na našej stránke www.zoobojnice.sk.

Text: Simona Kubičková,
Národná zoo Bojnice

Foto:
archív Národnej zoo Bojnice



Kudu veľký

Kudu veľký

- váži 140 – 315 kg (samice sú menšie a ľahšie),
- má výšku 120 – 150 cm,
- jeho rohy dorastajú do dĺžky 150 cm,
- dožíva sa priemerne 23 rokov.

Vedeli ste, že...?

Názov kudu veľkého *Tragelaphus strepsiceros* má pôvod v gréčtine a znamená „kozy-jeleň krivorohý“.

Ochrana a manažment veľkých šeliem dostáva nový rozmer

Dosiahnutie priaznivého stavu chránených druhov živočíchov predstavuje základný cieľ ich kvalitnej ochrany a manažmentu. Inak to nie je ani u veľkých šeliem, teda u medveďa hnedého, vlka dravého a rysa ostrovida.



Vlk dravý (*Canis lupus*)

V správe pre Európsku komisiu (EK) podľa článku 17 smernice Rady 92/43/EHS z 21. mája 1992 o ochrane prirodzených biotopov a voľne žijúcich živočíchov a rastlín (ďalej len **smernica o biotopoch**) na roky 2007

- **vlk dravý** (*Canis lupus*), alpský bioregión FV (priaznivý stav druhu), kde sa má realizovať **udržiavací manažment** (MM), panónsky bioregión U1 (nepriaznivý stav druhu) – nedostatočný, kde sa má reali-

padokarpatskej populácie vlka dravého a rysa ostrovida na česko-slovenskom pomezí, ktoré sa môžu prekrývať s aktivitami projektu Realizácia programov starostlivosti o veľké šelmy na Slovensku,

a rysa. Ide hlavne o rozširovanie populácií veľkých šeliem v Českej republike smerom zo Slovenska, čo v praxi znamená odlišný prístup k riešeniu problematiky, preto je tento projekt realizovaný len lokálne.

2. Realizácia programov starostlivosti o veľké šelmy na Slovensku, projekt financovaný z operačného programu Kvalita životného prostredia 2014 – 2020, prioritná os: 1. Udržateľné využívanie prírodných zdrojov prostredníctvom rozvoja environmentálnej infraštruktúry, špecifický cieľ: 1.3.1 Zlepšenie stavu ochrany druhov a biotopov a posilnenie biodiverzity najmä v rámci sústavy Natura 2000. **Hlavným výstupom** projektu bude posilnenie právnej a inštitucionálnej ochrany a manažmentu veľkých šeliem na Slovensku. Ďalšie výstupy projektu

Kód	Druh	Príloha smernice			ALP 2007	PAN 2007	ALP 2013	PAN 2013	ALP cieľ	PAN cieľ
1352	Canis lupus	II*			FV	U1	FV	U1	MM	OM
1354	Ursus arctos	II*	IV		FV		FV		MM	
1361	Lynx lynx	II	IV		U1	U1	U1	U1	TM2	TM2

Prioritný akčný rámec financovania Natura 2000 v SR pre EÚ programové obdobie 2014-2020

– 2012 (predloženej v roku 2013) bol **hodnotený i stav veľkých šeliem na Slovensku v rámci alpského a panónskeho bioregiónu**. Podľa tohto hodnotenia bol aktualizovaný **Prioritný akčný rámec financovania Natura 2000 v Slovenskej republike (SR) pre EÚ programové obdobie 2014-2020 (PAF)**. V rámci PAFu sú veľké šelmy hodnotené takto (aj s navrhovaným manažmentom):

- **medveď hnedý** (*Ursus arctos*), FV (priaznivý stav druhu), kde sa má realizovať **udržiavací manažment** (MM podľa výrazu „maintaining management“),

zovať **operatívny manažment** (OM podľa výrazu „operative management“),
- **rys ostrovid** (*Lynx lynx*), U1 (nepriaznivý stav druhu) – nedostatočný, kde sa má realizovať **cieľový manažment** (TM podľa výrazu „target management“): **TM₂, pričom** cieľom je zlepšenie stavu o jednu kategóriu do roku 2027.

Na dosiahnutie všetkých cieľov v ochrane a manažmente veľkých šeliem na Slovensku vypracovala Štátna ochrana prírody SR (ŠOP SR) dva rozsiahle a výnimočné projekty:

1. Koordinácia ochrany, monitoringu a manažmentu zá-

realizovaný v rámci výzvy INTERREG V-A SK-CZ/2016/04. Tento projekt predstavuje riešenie problematiky veľkých šeliem (so zameraním na vlka dravého a rysa ostrovida) v prihraničných lokalitách, keďže ich populácie majú rozdielnu hustotu, ako aj rozdielny spôsob ochrany a manažmentu. Takýto typ projektu nie je možné riešiť veľkoplošne (rôzne spôsoby praktickej realizácie monitoringu, rôzne modelovanie hustoty populácií, vytvorenie cezhraničnej spolupráce, výmena informácií, skúseností, spoločná databáza), lebo kladie významný dôraz na cezhraničnú populáciu vlka

sa týkajú zlepšenia systému riešenia škôd spôsobených veľkými šelmami, systému preventívnych opatrení na zamedzenie týchto škôd, zníženia vplyvov na veľké šelmy, ďalšie posilnenie cezhraničnej spolupráce, zavedenie monitoringu do praxe, získanie nových relevantných poznatkov týkajúcich sa veľkých šeliem, skvalitnenie práce s verejnosťou. Projekt bude realizovaný v rámci celého areálu rozšírenia veľkých šeliem (aj potenciálneho).

Text: Vladimír Antal, ŠOP SR
Foto: Pixabay

Environmentálne zhromaždenie OSN chce obmedziť používanie plastov

V Nairobi sa 11. až 15. marca 2019 konalo štvrté zasadnutie Environmentálneho zhromaždenia OSN (UNEA-4) – ústrednej riadiacej zložky Programu OSN pre životné prostredie. Hlavná téma mala názov Inovatívne riešenia pre environmentálne výzvy a udržateľnú spotrebu a výrobu. Slovenskú republiku na zhromaždení zastupovali predstavitelia nášho zastupiteľského úradu (ZÚ SR) v Nairobi.



Z rokovania UNEA-4 v Nairobi

Na zasadnutí, ktorému predsedal minister životného prostredia Estónska Siim Kiisler, bolo schválených **23 rezolúcií**, ktoré majú prispieť k ekologickejšej orientácii celosvetovej produkcie a spotreby, a ministerská deklarácia, ktorá počíta najmä s národnými cieľmi pre redukciu odpadu zvýšením recyklácie produktov a značným znížením používania jednorazových plastov do roku 2030. Vo vyhlásení sa píše, že krajiny budú „riešiť škody na našom ekosystéme spôsobené neudržateľným používaním a likvidáciou plastových výrobkov, a to aj výrazným obmedzením plastových výrobkov na jedno použitie do roku 2030“. Opatrenie je súčasťou prijatej série dobrovoľných krokov, ktoré však aktivisti bo-

jujúci proti znečisteniu Zeme kritizujú ako nedostatočné. Vyhlásenie z úvodu zhromaždenia v Nairobi pritom hovorilo o záväzku počítajúcom s postupným sťahovaním plastov na jedno použitie, ktoré by malo byť zavŕšené do roku 2025. Počas UNEA-4 sa **nepodarilo prijať rezolúciu k tzv. geoeengineeringu (technológia s potenciálom regulovať klímu)**, čo kritizovali najmä Švajčiarsko, Maroko, Senegal, Nový Zéland, ktoré boli medzi 11 štátmi predkladajúcimi návrh rezolúcie.

One Planet Summit

Summit jednej planéty otváral francúzsky prezident Emmanuel Macron, ktorý uviedol, že „*najlepšou odpoveďou na klimatické zmeny nie sú slová, ale konkrétne*

činy. Cestu vpred má predstavovať zelená ekonomika“. Okrem iného pripustil, že Afrika je kľúčová v boji proti klimatickým zmenám a globálnemu otepľovaniu, pretože práve na tomto kontinente sa tieto dôsledky najviac prejavujú, pričom k tomuto problému prispieva najmenej. Kontinent je extrémne zraniteľný voči narastajúcemu počtu záplav, such a ničivých búrok. Na summite sa donori zaviazali k finančným záväzkom v hodnote 47,5 mld. USD na pomoc Afrike v boji proti klimatickým zmenám s cieľom presadzovania obnoviteľných zdrojov energie.

Global Environment Outlook 6

Počas UNEA-4 bol taktiež zverejnený tzv. globálny environmentálny výhľad (GEO-6).

Rozhodujúcich činiteľov vyzýva, „*aby podnikli okamžité kroky na riešenie naliehavých environmentálnych otázok s cieľom dosiahnuť ciele trvalo udržateľného rozvoja, ako aj ďalšie medzinárodne dohodnuté environmentálne ciele, napr. Parížsku dohodu*“. Spolupredsedia procesu GEO-6 v ňom upozorňujú na fakt, že momentálne chýba v spoločnosti politická vôľa implementovať politiky a technológie v dostatočnej miere a rýchlosti. Politickí lídri a podnikateľská komunita sa stále držia zastaraných modelov výroby a vývoja.

Východoeurópska skupina OSN (EEG)

Počas zasadnutí EEG vedených poľským predsedníctvom boli za viceprezidentov UNEA-5 zvolení zástupcovia Estónska (Ado Lohmus, stály predstaviteľ pri UNEP) a Srbska (Goran Trivan, minister životného prostredia), teda jedného členského a jedného nečlenského štátu EÚ (v zmysle uznesenia EEG). S cieľom zviditeľnenia EEG v UNEP bol predložený návrh na konanie predregionálnej konferencie k UNEA-5 pre krajiny EEG. V rámci príprav na UNEA-4 bola EEG jedinou regionálnou skupinou OSN, ktorá takúto konferenciu nezorganizovala.

Zasadnutie UNEA-5

UNEA-5 sa uskutoční 22. – 26. februára 2021 v Nairobi. Jeho tému by malo zadefinovať Byro UNEA-5 v spolupráci s výborom stálych predstaviteľov do 31. decembra 2019.

Text: Iveta Kureková, SAŽP

Zdroj: TASR, ZÚ SR v Nairobi,

www.unenvironment.org



Slovenská agentúra životného prostredia
vás spolu s Ministerstvom životného prostredia SR pozývajú na workshop

SMEROM K UDRŽATEĽNÉMU CESTOVNÉMU RUCHU

Dátum a miesto konania: **28. máj 2019 v Bratislave**

Cieľ workshopu:

- poskytnúť komplexné a prehľadné informácie o nových trendoch a prístupoch podnikania v oblasti cestovného ruchu s dôrazom na princípy udržateľnosti;
- vytvoriť priestor na diskusiu o možnostiach uplatňovania týchto prístupov v podmienkach SR;
- odprezentovať príklady dobrej praxe s konkrétnymi výsledkami a prírosmi.

Cieľová skupina:

- subjekty pôsobiace a podnikajúce v sektore cestovného ruchu, odborná a laická verejnosť (štátne a verejné inštitúcie, odborné organizácie, vysoké školy, asociácie, cestovné kancelárie, zástupcovia ubytovacích zariadení, verejnosť).

Viac informácií o workshope: **+421 2 321 31 625, o-manazer@sazp.sk**

Aktivita je realizovaná v rámci národného projektu
Zlepšovanie informovanosti a poskytovanie poradenstva v oblasti zlepšovania kvality životného prostredia na Slovensku.
Projekt je spolufinancovaný z Kohézneho fondu v rámci Operačného programu Kvalita životného prostredia.






Užitočné informácie pre širokú verejnosť i špecialistov v správnom čase



Jedným z cieľov Európskej únie je prechod na nízkouhlíkové hospodárstvo vo všetkých sektoroch.

Opatrenia na znižovanie emisií skleníkových plynov pri využívaní energie sa považujú za kľúčové. Poskytovať praktické informácie v tejto oblasti pre širokú verejnosť a špecialistov v energetike je cieľom dvoch národných projektov Slovenskej inovačnej a energetickej agentúry (SIEA), ktoré sú financované z Európskeho fondu regionálneho rozvoja prostredníctvom operačného programu Kvalita životného prostredia.

Bezplatné energetické poradenstvo pre domácnosti, verejný sektor, ale aj pre podnikateľov je k dispozícii v rámci národného projektu ŽIT ENERGIOU. „Majiteľom rodinných domov, bytov, zástupcom ústrednej správy, samospráv, verejných inštitúcií, ale aj súkromného sektora pomáhame nájsť optimálne riešenia pri výbere zdrojov energie, znižovaní spotreby a obnove budov. Záujem o užitočné informácie v správnom čase rastie. Našich odborníkov oslovujú najmä vtedy, keď sa potrebujú zorientovať v množstve marketingových ponúk, aby si overili, čo konkrétne sa oplatí práve v ich situácii,“ uviedla generálna riaditeľka SIEA Alexandra Velická.



Bezplatné energetické poradenstvo možno využiť aj na výstavách

Konzultantov SIEA možno kontaktovať telefonicky na bezplatnej linke 0800 199 399, e-mailom alebo osobne. Individuálne konzultácie možno využiť v poradenských centrách v Bratislave, Trenčíne, Banskej Bystrici, Košiciach a čoskoro aj v Žiline. Odporúčania a informácie o opatreniach na úsporu energie sú zverejnené aj na stránke projektu www.zitenergiou.sk. K dispozícii sú aj v tlačenej podobe vo forme brožúr.

Poskytnúť kvalifikované informácie samotným špecialistom, ktorí sa venujú realizácii nízkouhlíkových opatrení najmä v oblasti energetickej efektívnosti a využívania obnoviteľných zdrojov energie, je cieľom nového národného projektu SIEA s názvom ODBORNE O ENERGII. V rámci pro-

jektu SIEA pripravuje zriadenie centra podpory informačnej platformy určenej na poskytovanie informácií, vytváranie prístupných databáz a výpočtových nástrojov použiteľných pre efektívnu aplikáciu nízkouhlíkových opatrení.

Centrum zabezpečí kontinuálne zvyšovanie informovanosti pre špecialistov v desiatich oblastiach. Pre každú zo špecializácií budú k dispozícii aktuálne informácie zo všeobecne záväzných právnych predpisov, vybraných technických predpisov a príklady dobrej praxe. Špecialisti a záujemcovia o špecializáciu môžu priebežne navrhovať úpravy systémov, a to aktívnou účasťou v pracovných skupinách, ktoré sa budú pravidelne stretávať.

Centrum podpory informačnej platformy národného projektu ODBORNE O ENERGII je určené najmä pre špecialistov alebo záujemcov o špecializáciu:

1. technik realizácie opatrení energetickej efektívnosti a využívania obnoviteľných zdrojov energie (OZE) na výrobu elektriny alebo tepla,
2. projektant opatrení energetickej efektívnosti a využívania OZE,
3. poskytovateľ garantovaných energetických služieb,
4. manažér v elektroenergetike,
5. manažér v plynárenstve,
6. manažér v tepelnej energetike,
7. energetický audítor,
8. technik kontroly vykurovacích systémov,
9. technik kontroly klimatizačných systémov,
10. energetický manažér vo verejnom sektore.

Súčasťou projektu je aj vypracovanie energetických auditov pre verejný sektor s dôrazom na návrh nízkouhlíkových opatrení a možnosti využitia energetických služieb s garantovanou úsporou energie. Prostredníctvom expertov poskytne SIEA technickú a odbornú podporu pri monitorovaní a riadení spotreby energie vo verejných budovách. Ich prevádzkovatelia tak získajú nielen energetický audit, ale aj teoretické základy a technické skúsenosti na aplikáciu nízkouhlíkových opatrení vrátane merania a riadenia spotreby energie v budove. Informácie o projekte sú dostupné na webovej stránke SIEA <http://www.siea.sk/odborne-o-energii/>.

Text a foto: SIEA

Príklady dobrej praxe – projekty prijímateľov nenávratného finančného príspevku z OP KŽP



Slovenská agentúra životného prostredia ako jeden z troch sprostredkovateľských orgánov riadi

a implementuje projekty operačného programu Kvalita životného prostredia (OP KŽP). V rámci OP KŽP spadá odpadové hospodárstvo pod prvú prioritnú os. Špecifickými cieľmi v tejto oblasti sú zvýšenie miery zhodnocovania odpadov so zameraním na ich prípravu na opätovné použitie a recykláciu, ako aj podpora predchádzania vzniku odpadov.



AGRO CS Slovakia, a. s.

V rámci výzvy zameranej na prípravu na opätovné použitie a zhodnocovanie nie nebezpečných odpadov (výzva: OPKŽP-PO1-SC111-2016-16) predstavujeme úspešne zrealizovaný projekt **Zhodnocovanie biologicky rozložiteľného odpadu vo výrobe spoločnosti AGRO CS Slovakia, a. s.**, v Banskobystrickom kraji. Spoločnosť v decembri 2018 zásadne zmenila svoj výrobný proces skvalitnením, zefektívnením a rozšírením prevádzky lokalizovanej v katastri obcí Nové Hony a Veľké Dravce v okrese Lučenec. Sofistikovaná moderná technológia je zameraná na spracovanie biologicky rozložiteľných odpadov (BRO) a výrobu organicko-minerálnych hnojív určených pre agrosektor a pestovateľstvo. Na projekt boli spoločnosti schvále-

né celkové finančné prostriedky vo výške viac ako 1,71 milióna eur, z toho podiel príspevku EÚ (KF) tvoril 35 %. Technológia pozostávajúca z troch hlavných častí (príprava BRO, sušenie a lisovanie) je umiestnená vo vlastných výrobných priestoroch a poľnohospodárskych stavbách spoločnosti. Investíciou došlo k zásadnej zmene výroby zameranej na produkciu výrobkov granulovaných hnojív vo forme peliet s vysokou pridanou hodnotou. Realizáciou projektu sa zvýšila kapacita pre zhodnocovanie a recykláciu odpadov na úroveň 10 000 t/rok. Prínosom projektu je zlepšenie kvality životného prostredia na dotknutom území, a to znížením množstva znečisťujúcich látok v ovzduší, pôde a vodách.



Združenie Javorníky – východ

V Žilinskom kraji v rámci výzvy zameranej na podporu predchádzania vzniku biologicky rozložiteľných komunálnych odpadov (výzva: OPKŽP-PO1-SC111-2017-23) bol v októbri 2018 úspešne ukončený projekt **Nákup kompostérov v obci Liptovská Teplička**. Cieľom projektu bolo zvýšenie miery zhodnocovania odpadov so zameraním na ich opätovné použitie prostredníctvom obstarania 524 ks záhradných kompostérov s objemom 1 000 l a 1 050 l do domácností obyvateľov obce. Na projekt boli obci schválené finančné prostriedky

Javorníky – východ. Projekt, ukončený v októbri 2018, bol zameraný na predchádzanie vzniku biologicky rozložiteľných odpadov v štyroch obciach: Divina, Divinka, Dlhé Pole a Svederník. Predmetom projektu bolo obstaranie 1 725 ks kompostérov s objemom 900 l pre zhodnocovanie BRO z domácností dotknutých obcí. Na projekt boli združeniu schválené celkové finančné prostriedky vo výške 194-tisíc eur. Realizáciou projektu sa zvýšila celková kapacita zariadení na predchádzanie vzniku odpadov na viac ako 1 557 m³. Prínosom projektu je



Liptovská Teplička

v celkovej výške viac ako 84-tisíc eur. Projekt prispel k eliminácii negatívnych javov, ako sú spaľovanie trávy, lístia a konárov v záhradách, či ich vynášanie na verejné priestranstvá. Správnym kompostovaním si obyvatelia môžu zabezpečiť ekonomicky efektívny systém odpadového hospodárstva v obci.

zníženie finančnej záťaže jednotlivých obcí a ich obyvateľov spojené s odvozom a likvidáciou komunálneho odpadu. V environmentálnej rovine je prínosom projektu eliminácia vzniku nelegálnych skládok a spaľovania BRO obyvateľmi, čo má vplyv na zlepšenie životného prostredia v dotknutých obciach.

Ďalším príkladom dobrej praxe v rámci tej istej výzvy zo Žilinského kraja je projekt **Obstaranie záhradných kompostérov na predchádzanie vzniku BRO na území obcí Združenia**

Viac o projektoch podporených v rámci OP KŽP, ako aj všetky dôležité informácie nájdete na www.op-kzp.sk.

Zdroj: sekcia fondov EÚ SAŽP
Foto: archív SAŽP

Envirominimum dovzdeláva pedagógov MŠ

Program kontinuálneho vzdelávania, ktorého poskytovateľom je odbor environmentálnej výchovy a vzdelávania Slovenskej agentúry životného prostredia (SAŽP), získal akreditáciu Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu SR vo februári 2018.



Zaujalo aj zážitkové učenie

Hlavným cieľom programu je **rozvíjať odborné vedomosti, didaktické zručnosti a schopnosti učiteľov predprimárneho vzdelávania v oblasti environmentálnej výchovy (EV)** s cieľom integrovať ju do povinného obsahu výchovy a vzdelávania v materských školách (MŠ). Vzdelávanie má celkový rozsah 35 hodín a pedagógovia získajú za jeho absolvovanie 9 kreditov. Rozložené je do piatich dní, počas ktorých sa prezentujú nosné témy programu. Tie sa obsahovo začleňujú do štandardov Štátne-

ho vzdelávacieho programu pre predprimárne vzdelávanie v MŠ, resp. do vzdelávacích oblastí Človek a príroda, Človek a spoločnosť, Zdravie

a pohyb.

Tento rok sa pedagógovia MŠ vzdelávali v marci a apríli prostredníctvom prednášok na témy: **EV v MŠ (Imrich Jakab), Zelená v MŠ (Ladislav Bíro), Udržateľný rozvoj ako spôsob rozvoja detí smerom k zdravému životnému prostrediu (Dana Bardónová a Lesanka Blažencová), Rozumná spotreba v MŠ (Božena Stašenkova) a Zdravý životný štýl (Katarína Jánošová)**. Učitelia získali množstvo nových informácií a praktických rád, osvojili si

nové vedomosti a zručnosti, čo potvrdili aj počas rozhovoru pre časopis Enviromagazín. Riaditeľka Materskej školy 9. mája v Banskej Bystrici Klára Slabeciusová vyzdvihla obsahové zameranie vzdelávania: „*Malo by nás posunúť dopredu, našu školu aj celú edukáciu, pretože poznatky z envirooblasti sme nemali objasnené do takej hĺbky.*“ Denisu Rovnú z MŠ Bzučo v Banskej Bystrici oslovili nové nápady: „*Zaujali ma najmä aktivity, ktoré prezentovali pán Jakab a pán Bíro – zážitkové učenie aj prostredníctvom priamej manipulácie s materiálom počas turisticko-výchádzky.*“ Alena Lopušná z MŠ na Tulskej ulici uviedla, že Envirominimum ju oslovilo komplexne, pretože nečakala takú bohatosť tém.

Počas vzdelávania predstavili špecialisti EV SAŽP aj novo-

vytvorenú **metodickú príručku Človek a príroda**, ktorá je podľa zúčastnených pedagógov obsahovo perfektne spracovaná. Podľa Kláry Slabeciusovej sa tematické materiály dajú priamo aplikovať pri práci s deťmi. „*Metodické postupy sú spracované prijateľnou formou a sú v súlade so Štátnym vzdelávacím programom aj s výkonovými štandardami, ktoré musíme splniť,*“ dodala. Mária Slovíková z novozaloženej MŠ na Radvanskej ulici vyzdvihla, že „*učiteľ si vie didaktický materiál tvorivo prispôbiť a jeho využiteľnosť v praxi je veľmi veľká.*“

Kontinuálne vzdelávanie Envirominimum v tomto roku ukončili účastníci povinnou záverečnou skúškou.

Text: Lucia Šávoltová
a Iveta Kureková, SAŽP

Foto: SAŽP

Mladí reportéri o problémoch so včelami v mestách

Redakciu Enviromagazínu oslovili študenti, zapojení do národnej súťaže Mladí reportéri pre životné prostredie, s prosbou, či by sme nezverejnili ich článok **Včely v meste: malý hmyz – veľký problém**. Vyhrali s ním prvé miesto v kategórii 15 – 18 rokov a postúpili do medzinárodného kola súťaže. Jednou z podmienok postupu je šírenie výherného článku v médiách. Neodmietli sme ich a článok, ktorého téma nás zaujala, vám ponúkame v skrátenej verzii. Ak si chcete prečítať celý príspevok, nájdete ho na stránke www.mladireporter.sk. Autori Tomas Bartle, Karolína Mathiová a Laura Rindová v ňom písali o tom, ako na ich Gymnázium Jána Adama Raymana v Prešove prejavili žiaci veľký záujem o včely a včelárstvo. V roku 2015 zaznela v škole prvá myšlienka o tomto projekte

a už o rok sa na pozemku školy vynímali prvé úle a fungoval včelársky krúžok. „*Spočiatku sa nevyskytovali žiadne problémy, krúžok fungoval. Postupne však začínali mať ľudia obavy, poukazovali na alergie spôsobené bodnutím hmyzu. Na školskom dvore sa preto osadili tabule so základnými informáciami o mestských včelách, odporúčané opatrenia a pokyny prvej pomoci pri bodnutí hmyzom. Po čase riaditeľku školy navštívili priami susedia saleziáni dona Bosca s petíciou za odstránenie úlov. Odôvodňovali to tým, že hneď za plotom majú detské ihrisko. Čítali sa ohrození, pretože niektorí už mali zlé skúsenosti so včelami. Objavili sa obavy aj v samotnej škole... Na zachovanie dobrých susedských vzťahov škola prijala opatrenia. Na plot sa nainštalovala včelotesná zábrana, čím boli splnené*



Včelnica

všetky požiadavky a predpisy, ktoré prináležia chovateľom včiel v obytnej zóne. Žiaci vytvorili informačné letáky o tom, ako sa majú ľudia správať v blízkosti včiel. Letáky ponúkli aj susedom, ale tí ich odmietli.“ Nakoniec museli včely odsťahovať. Presunuli ich do Kendíc, kde prebieha včelársky krúžok pod patronátom Slovenského zväzu včelárov. „*O krúžok je enormný záujem,*

kapacita je naplnená a veľký počet záujemcov nasvedčuje o kvalite krúžku. To sú dôvody, prečo sa vedenie školy stále zaoberá možnosťou, ako vrátiť včely späť do školskej záhrady tak, aby boli spokojné všetky strany.“

Mladí reportéri pre životné prostredie je vzdelávací program medzinárodnej Nadácie pre environmentálne vzdelávanie. Študenti vo veku od 11 do 25 rokov prostredníctvom neho skúmajú environmentálne témy vo svojom regióne. Rozpracovávajú ich na základe vedeckých prameňov a komunikácie so všetkými dotknutými subjektmi (úradmi, firmami, občanmi atď.). Zistenia a vlastné návrhy riešení prezentujú širokej verejnosti novinárskou formou.



Text: Iveta Kureková, SAŽP

Učiť sa milovať lesy

Valné zhromaždenie Organizácie spojených národov v roku 2012 prijalo uznesenie, ktorým 21. marec vyhlásilo za Medzinárodný deň lesov (MDL). V spolupráci s Organizáciou pre výživu a poľnohospodárstvo (FAO) chcú aj touto formou zvýšiť povedomie o význame, prínose a hodnotách lesov. FAO každoročne definuje tému, motto a posolstvá. Téma upriamuje pozornosť na jednotlivé funkcie lesov. V súčasnosti je celosvetový trend orientovať sa na mimoprodukčné funkcie lesov a ekosystémové vnímanie lesa.



Workshop Lesy a vzdelávanie so stredoškólakmi v Banskej Štiavnici

Tohtoročná téma **Lesy a vzdelávanie** ponúkla jedinečnú príležitosť využiť efektívne lesnú pedagogiku ako súčasť environmentálnej výchovy. Z európskeho kongresu lesnej pedagogiky 2018 vyplynula vízia a potreba práce s cieľovou skupinou stredoškólakov. V programoch lesnej pedagogiky na Slovensku táto cieľová skupina doteraz absentovala, preto sa lesní pedagógovia z Národného lesníckeho centra, ktoré je koordinátorom

lesnej pedagogiky na Slovensku, rozhodli vyplniť toto vákuum. Pripravili komplexný vzdelávací materiál na uskutočnenie workshopu Lesy a vzdelávanie, ktorý prijateľnou formou pre stredoškólakov poukazuje na význam lesov a potrebu ich udržateľnosti pre ďalšie generácie. Lesní pedagógovia na celom Slovensku mali možnosť zapojiť sa do kampane a využiť pripravený metodický materiál.

Workshop Lesy a vzdelávanie

Počas workshopu študenti spoločne riešia v tímoch za určený čas 10 úloh, prostredníctvom ktorých sa dozvedia informácie o lesoch na Slovensku aj v zahraničí, pracujú s anglickým textom a preveria si kreativitu a zmysel pre humor. Počas workshopu je dôležitá tímová práca a efektívne využitie času na vypracovanie úloh. Po uplynutí stanoveného času si úlohy prechádzajú spoločne s lesným pedagógom, ktorý koriguje odpovede a prináša prepojenia s MDL, s významom lesov a stromov alebo s lesníctvom.

Výzva zabodovala

Výzva na realizáciu workshopu mala celoslovenský charakter a zapojili sa do nej lesní pedagógovia z viacerých lesníckych inštitúcií, ktorí pripravili 19 podujatí lesnej pedagogiky pre rôzne cieľové skupiny. Viac ako 500 detí, žiakov, študentov a rodín



s deťmi sa zúčastnilo na aktivitách pri príležitosti MDL 2019. Vyvrcholením bol práve 21. marec, keď sa konal workshop pre stredoškólakov z Banskej Štiavnice.

„Vnásajme lesy a význam lesov do života detí a mladých ľudí, pretože oni sú generácia, ktorá sa bude pasovať s narastajúcimi celosvetovými problémami. Učme sa milovať lesy.“

Text: Mariana Výbošťáková,
Dagmar Séléšová,
ÚLPV-NLC Zvolen



V SMOPaJ spoznáte naše sovy

Vďaka zvláštnemu spôsobu života sú sovy pre človeka odjakživa tvory neznáme, zahalené rúškom tajomstva. Niektoré národy ich uctievali, iné zatracovali. Hlas sovy bol v minulosti označovaný za hlas chorých či mŕtvych, sadnutie sovy na strechu bolo znamením, že dom ľahne popolom. V niektorých krajinách, naopak, znamenala sova šťastie, narodenie dieťaťa alebo úspech počas celého dňa. Dokonca zabíť sova pribitá na dvere stodoly mala chrániť statok, zvieratá či majetok. Sova je tiež pradávny symbolom múdrosti. Slovenské múzeum ochrany prírody a jaskyniarstva (SMOPaJ) pripravilo s podporou Environmentálneho fondu MŽP SR zaujímavú výstavu z cyklu výstav Zem, miesto pre život – Noční lovci – sovy.

Návštevníci sa tu dozvedia napríklad, koľko druhov sov sa vo svete vyskytuje, koľko z nich hniezdi na Slovensku a ktoré k nám zalietajú iba počas migrácie. Naučia sa rozoznávať

naše sovy a dozvedia sa, čo je ich hlavnou potravou, ako a kde hniezdia, čo umožňuje sovám nehučny let a čo lov koristi počas noci. Zistia, ktorá z našich sov je najmenšia aj ktorá je naj-

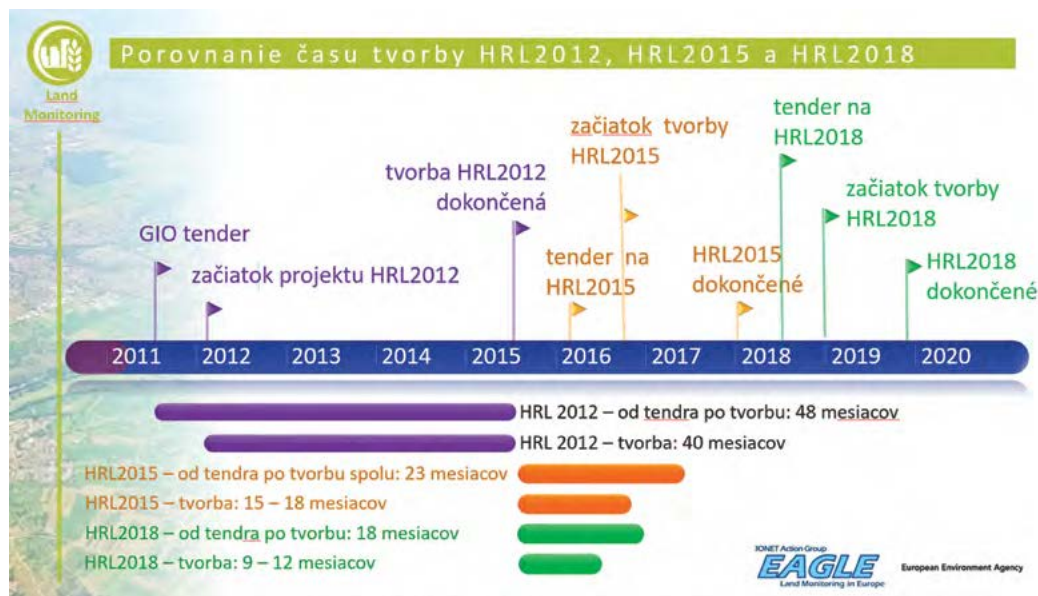
väčšia, ktorá je jediná sťahovavá na našom území a ktorá sova sa nebojí ani človeka. Výstava je doplnená o interaktívny prvok – strom, ktorý naučí návštevníkov rozoznávať zvuky niektorých

druhov sov. Súčasťou výstavy sú aj ekohry a tvorivé dielne.

Text: Eva Farkašová,
Alena Lenková, SMOPaJ
Foto: archív SMOPaJ

COPERNICUS zmonitoroval krajinu (2. časť)

V Enviromagazíne číslo 1/2019 sme predstavili program Európskej únie Copernicus, ktorého jednou z aktivít je služba monitorovania krajiny – CLMS – Copernicus Land Monitoring Service. Zabezpečuje zber geografických informácií o krajinnej pokrývke a o jej zmenách, o využití krajiny, o stave vegetácie, o vodných cykloch a energii povrchu Zeme pomocou metód diaľkového prieskumu Zeme (DPZ).



Na národnej úrovni koordinovala tento projekt v rokoch 2017 – 2018 spolu s partnermi Slovenská agentúra životného prostredia (SAŽP) a jeho realizácia pozostávala zo štyroch aktivít. V prvej časti článku sme sa venovali verifikácii komponentu lokálnych zdrojov a mapovaniu zmien krajinnej pokrývky Corine Land Cover. V tomto čísle predstavujeme ďalšie dve aktivity.

3) Verifikácia HRL snímok

V rámci HRL vrstiev (angl. High-resolution layers) je vytvorená séria piatich tematických vrstiev: nepriepustnosť, les, trávnaté porasty, vlhkosť a voda, malé drevinové prvky (angl. Imperviousness, Forest, Grasslands, Wetness and Water, Small Woody Features) pre referenčný rok 2015, ktoré pokrývajú plochu 39 krajín európskeho spoločenstva. Tretou aktivitou na národnej úrovni bola verifikácia týchto HRL vrstiev zameraná na identifikáciu systematických chýb klasifikácie, ktoré by bolo možné v budúcnosti zlepšiť. V súčasnosti sú dostupné štyri vrstvy HRL: nepriepust-

nosť, les, trávnaté porasty, vlhkosť a voda. Proces verifikácie bol zameraný na dva typy chýb: Commission error (plochy, ktoré v skutočnosti nepatria do príslušnej kategórie a boli chybné zaradené do niektorej kategórie) a Omission error (plochy, ktoré v skutočnosti patria do príslušnej kategórie a neboli identifikované).

Verifikácia sa vykonávala na vzorkách s rozlíšením výsledného produktu HRL, teda ako bunky 20 x 20 m na základe vizuálneho porovnávania vybraných vzoriek s jestvujúcimi referenčnými údajmi (ortofoťotoposnímkami, topografické a základné mapy, tematické vrstvy na národnej a medzinárodnej úrovni). Proces verifikácie pozostával z troch základných častí:

1. všeobecné posúdenie kvality HRL dát,
2. kontrola metódou „Look-and-feel“ založená na expertných znalostiach hodnotiteľov príslušnej tematickej vrstvy,
3. kvantitatívne ukazovatele založené na štatistickom hodnotení dát.

Prvé dve metódy boli povinné, posledná časť bola výrazne odporúčaná na vypracovanie.

V rámci projektu sa na spracovaní jednotlivých tém podieľali:

1. SAŽP (nepriepustnosť, voda a vlhkosť),
2. Národné lesnícke centrum – NLC (lesné plochy),
3. Výskumný ústav pôdozvedectva a ochrany pôdy – VÚPOP (trávnaté porasty).

Spracovanie nebolo viazané na konkrétnu softvérovú platformu, ako to bolo pri komponente CORINE Land Cover, a riešiteľia si vybrali softvér podľa svojich preferencií.

Údaje na spracovanie analýzy jednotlivých tém boli dodané v rastrovej forme. Spracovanie kvantitatívnej metódy vychádzalo z hodnotenia náhodne vybraných buniek, ktorých výber bol riešený tak, aby reprezentoval jednotlivé kategórie v príslušnej téme v priestorovej distribúcii pokrývajúcej rovnomerne územie Slovenskej republiky.

Pri hodnotení sa vychádzalo z dostupných údajov na úrovni jednotlivých odborných národných organizácií, ako aj z ortofoťotoposnímkami a medzinárodných dát európskeho a svetového rozsahu. Operátor sledoval jednotlivé kategórie príslušnej tematickej vrstvy a vyhodnocoval ich na základe plošného zastúpenia, resp. presnosti pokrytia sledovanej plochy vrstvou HRL. Výsledky procesu hodnotenia uvedených HRL vrstiev boli hodnotiteľmi vyjadrené vopred definovanou klasifikačnou stupnicou s opisným slovným hodnotením:

- voda a vlhkosť: Acceptable,
- nepriepustnosť: Excellent – Good,
- trávnaté porasty: Insufficient,
- lesné plochy: Good.

Výsledné hodnotenie analyzovanej vrstvy mohlo nadobudnúť toto skóre: Very poor, Insufficient, Acceptable, Good a Excellent. Treba dodať, že možnosti stanovenia presnosti, resp. tematickej kvality hodnotených produktov HRL vychádzajú z dostupnosti referenčných údajov.

Záverečné správy a identifikované chyby jednotlivých krajín budú použité na zlepšenie metódy a postupov použitých pri tvorbe HRL vrstiev.

4) Doplnenie využitia územia vybraných tried Urban Atlasu

Poslednou štvrtou národnou aktivitou projektu bolo doplniť (obohatiť) vybrané existujúce údaje Urban Atlasu pridaním ďalších atribútov. Pre existujúce budovy boli doplnené informácie o konkrétnom využití, na-

príklad škola, nemocnica, banka atď. Údaje boli čerpané z mnohých dostupných, ale neharmonizovaných zdrojov, z vlastného poznania lokalít, vizuálnou interpretáciou podkladových vrstiev Google Maps, Google Street View atď. Obohatenie Urban Atlasu bolo realizované v časovom horizonte tri mesiace. Výsledky tejto aktivity budú využité pri novej metodike tvorby vrstiev krajinej pokrývky Corine Land Cover 2. generácie. V priebehu roka 2018 SAŽP s pomocou odbornosti vlastných, ako aj externých zamestnancov a v spolupráci so Slovenskou akadémiou vied, NLC a Národným poľnohospodárskym a potravinárskym centrom – VÚPOP – úspešne realizovala národné aktivity projektu Copernicus v podmienkach Slovenska. Pripojili sme sa tak k zvyšným 37 krajinám, aby údaje služby CLMS boli aktuálne a informácie o krajinej pokrývke mohli slúžiť na vedecké a akademické účely pre širokú odbornú či laickú verejnosť.

Publikovanie výstupov pre verejnosť

Koncom roka 2018 SAŽP vytvorila webový portál na šírenie vý-

sledkov a informovanosti o projekte, ktorý umožňuje voľné stiahnutie údajov jednotlivých časových horizontov spracovania vrstiev CLC a tiež ďalších údajov projektu Corine v národnej projekcii SJTSK/Krovak. Webovú stránku projektu nájdete na adrese: <http://copernicus.sazp.sk>.

Portál pozostáva z časti, ktorá stručne informuje o projekte Corine Land Cover vrátane voľného a bezplatného prístupu k vektorovým údajom vrstvy CLC 1990, 2000, 2006, 2012 a 2018, ako aj vrstvy zmien CLC 2000, CLC 2006, CLC 2012 a CLC 2018.

Ďalšia časť vizualizuje vytvorené vrstvy pomocou mapovej služby. Opäť je možný výber zo všetkých referenčných rokov, ako aj zobrazenie podkladových satelitných snímok/ortofotomozaiiky v nepravých farbách spolu s legendou. V mapovej službe je na jednoduché získavanie informácií o konkrétnej triede krajinej pokrývky použitá funkcia identifikácie. Po kliknutí na ktorýkoľvek polygón na mape sa automaticky zobrazí informačné okno s informáciou o zvolenej triede.

V neposlednom rade na portáli nechýba podrobný opis jednotlivých mapovaných tried, ako aj informovanosť o ďalších významných produktoch projektu Copernicus (Urban Atlas, Riparian Zones, Eu DEM, Lucas, Global Image Mosaics...). Využitie informačného potenciálu vrstiev krajinej pokrývky je veľmi významné pre hodnotenie rôznych vplyvov na krajinu, pre plánovanie ochrany prírody a krajiny, pre vedeckovýskumné účely a v neposlednom rade pre environmentálnu výchovu, vzdelávanie a osvetu. Úspešné dokončenie piatich projektov CLC na Slovensku poskytuje viac než 28-ročnú bázu údajov o vývoji krajinej pokrývky na našom území.

Zdroje: <https://land.copernicus.eu/pan-european/corine-land-cover>
Heymann, Y., Steenmans, CH., Croissille, G., Bossard, M. (1994). CORINE land cover. Technical guide. Luxembourg (Office for Official Publications of the European Communities)

Text: D. Kubinský, L. Balážovič,
P. Koleda, M. Masný,
K. Weis, J. Fuska



Slovenská agentúra životného prostredia
Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky



a
Fakulta ekológie a environmentalistiky Technickej univerzity vo Zvolene
vás pozývajú na XXIII. konferenciu

KRAJINA – ČLOVEK – KULTÚRA

Človek v krajine – stopy človeka v krajine
30. - 31. máj 2019, Banská Bystrica
Kontakt: +421 48 43 74 174, kck@sazp.sk

Aktivita je realizovaná v rámci národného projektu
Zlepšovanie informovanosti a poskytovanie poradenstva v oblasti zlepšovania kvality životného prostredia na Slovensku.
Projekt je spolufinancovaný z Kohézneho fondu v rámci Operačného programu Kvalita životného prostredia.



Envirosprávy

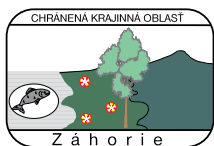
Európska komisia publikovala správu Preskúmanie vykonávania environmentálnych právnych predpisov EÚ – správa o krajine SLOVENSKO. Vyzdvihuje viaceré pozitívne kroky v odpadovej politike a v ochrane ovzdušia. Správa tiež identifikuje rezervy, ktoré má Slovensko v odpadovej politike a v ochrane ovzdušia a prírody.

Vláda SR chválila zmenu operačného programu Kvalita životného prostredia (OP KŽP). Po schválení navrhovanej zmeny Európskou komisiou, Ministerstvo životného prostredia SR, ako riadiaci orgán OP KŽP, bude môcť vyhlásiť výzvu na výmenu zastaraných vykurovacích zariadení na tuhé palivo v domácnostiach za kotly na zemný plyn. Okrem toho presunom financií medzi jednotlivými prioritnými osami budeme môcť financovať vo väčšom objeme odvádzanie a čistenie komunálnych odpadových vôd v chránených vodohospodárskych oblastiach a sanovať viac environmentálnych záťaží.

V roku 2019 si pripomíname jubilejné 100. výročie štátnej ochrany prírody na Slovensku. Sériu osláv odštartoval štátny tajomník ministerstva životného prostredia Boris Susko a generálny riaditeľ štátnej ochrany prírody SR Martin Lakanda zasadnením prvého zo 100 stromov – duba zimného v Hriňovej.

Prezentáciou zelených riešení Trenčianskeho samosprávneho kraja sa rozšírila informačná platforma Zelené hospodárstvo, ktorú spravuje Slovenská agentúra životného prostredia. Konkrétne v Trenčianskom kraji ide o podporu elektromobility, výstavbu cyklistických trás a cyklochodníkov a opatrení, ktoré znižujú energetickú náročnosť budov, ako aj využívanie obnoviteľných zdrojov energie.

Text:
odbor komunikácie MŽP SR



Ochrana a rozvoj prepojenia riečnych biotopov Alpsko-karpatského koridoru

Najvýraznejšie horské systémy strednej Európy Alpy a Karpaty (dĺžka 1 400 km a 1 200 km) významne sťažujú svojou západno-východnou orientáciou sezónne migrácie organizmov. Jediný nížinný pás (široký 60 km) umožňujúci migráciu v smere sever – juh tvorí územie, rozprestierajúce sa medzi nimi – Viedenská kotlina. Pre výmenu génov druhov viazaných na oba horské systémy je dôležitá aj migrácia v smere západ – východ. V tomto priestore sú významné chránené územia NP Donau-Auen, CHKO Záhorie, biosférická rezervácia Viedenský les, CHKO Malé Karpaty. Svoj význam pre ochranu prírody môžu plniť iba vtedy, ak zostanú v kontakte prostredníctvom koridorov.



V rokoch 2009 – 2013 riešil projekt **Alpsko-karpatský koridor** (AKK BASIC, CENTROPE, program INTERREG) **zachovanie konektivity územia pre veľké cicavce**. Na základe jeho výsledkov bola do územných plánov prijatá **záväzná trasa koridoru Alpy – Karpaty a vybudovanie troch ekoduktov**, z toho jedného na diaľnici D2. Naň v roku 2017 nadviazal projekt **Alpsko-karpatský riečny koridor** (ACRC) programu INTERREG, ktorý má **konceptne riešiť zachovanie riečneho koridoru medzi oboma horskými systémami**.

Projektové bilaterálne územie ACRC

Je intenzívnou kultúrnou krajinou, do ktorej dokonca zasahujú metropoly oboch štátov. Veľké úpravy tokov mimo hlavných recipientov (Dunaj a Morava) sa začali už koncom 18. storočia (napr. potok Rußbach) a pokračovali vo viacerých etapách – na dolnorakúskom území koncom 19. storočia a na Záhorskej nížine po roku 1959. Motivované boli plavebnými a energetickými dôvodmi, ako aj snahou o zlepšenie využiteľnosti územia. Úpravy hlavne na získanie poľnohospodárskej pôdy tak zasiahli celú riečnu sieť. V hydrologickej sieti Záhoria boli najsystematickejšie realizované v rokoch 1959 – 1970. Vodohospodári presadzovali teórie rakúsko-uhorskej školy o kanalizovaní vodných tokov

a ignorovali poznatky potamológie (náuka o vodných tokoch, riečnej morfológii a správaní vodných tokov). Rôzne typy tokov upravovali typizovane – napriamit, skapacitniť, opevniť s jasným cieľom zamedziť zvyšovaniu zásob vody na území. Významne redukovali dĺžku tokov v regióne s už aj tak najmenej rozvinutou riečnou sieťou v SR. Zároveň boli vybudované desiatky kilometrov meliorač-

skôr povrchovo, bez presne vyhraneneho koryta. Substrát dna a brehov tvorili sedimenty rašeliny donesené a uložené samotným tokom. Naakumulovaná rašelina mala významnú retenčnú schopnosť. Technické zahĺbenie koryta pod profil rašeliny zapríčinil prístup kyslíka a jej rýchlu mineralizáciu. Po stáročia budovaná retenčná kapacita krajiny bola zlikvidovaná za niekoľko rokov.



Koryto rieky Rudava prerezávajúce sa cez pieskové duny je stabilné aj napriek tomu, že nie je technicky upravené. Okrem vysokého estetického zážitku ponúka aj prostredie pre bohatú biologickú pestrosť. Foto: D. Valachovič

Pracovné balíky projektu ACRC

Hlavným výstupom projektu má byť **konceptia Ochrana a rozvoj riečnych biotopov**. Rakúska strana plánuje tieto dokumenty začleniť medzi strategické plánovanie na úrovni spolkových krajín, na národnej, ako aj makroregionálnej úrovni. Konceptia má zohľadňovať zachovanie dôležitých biotopov, nevyhnutných na zachovanie miestnej biodiverzity. Má definovať starostlivosť a osvedčené metódy starostlivosti o vodné toky a najmä o lužné lesy pozdĺž tokov. Predpokladom na tvorbu

konceptii je súlad s Plánom vodohospodárskeho manažmentu povodia podľa smernice o vodách. Mali by byť vypracované so zapojením všetkých záujmových skupín, aby sa zamedzilo rozporom v priebehu realizácie opatrení a aby mohli byť dostupné prostriedky využité efektívnym spôsobom. Do výslednej koncepcie má slovenská strana vypracovať konceptné štúdie:

- **Zhodnotenie možnosti zlepšenia ekologických a migračných funkcií toku Myjavy** (riečka Myjava je dlhá 79 km, s prevahou úsekov s výrazným napriamením, pôvodná dĺžka skrátená o 45 %),

- **Obnova vodného režimu v PR Bogdalický vrch** (reliéfová depresia v zachovanom lužnom lese odvodnená obtekajúcim úsekom Zohorského kanála (15,3 – 17 rkm),

- **Štúdia uskutočniteľnosti obnovy pôvodného toku Rudavy** (celková dĺžka 45 km) v hornej oblasti (25 – 32 rkm) na rozšírenie areálu výskytu mihule ukrajinskej.

Pilotné opatrenia

Majú slúžiť ako názorné príklady, ktoré by mali podnietiť vývoj nadväzujúcich projektov obnovy riečnych koridorov a biotopov. **Rakúski partneri** ich plánujú realizovať na rieke Schwechat (dĺžka 62 km, prietok 7,9 m³/s) prepojením biotopov medzi biosférickým parkom Viedenský les a NP Donau-Auen. Odstránením malých priečných stavieb chcú zlepšiť hydromorfológiu

pramennej oblasti. Chcú iniciovať postupnú obnovu lužných lesov premenou smrekových monokultúr na jelšovo-jaseňové lužné lesy. Ďalšími sú opatrenia na zlepšenie kontinuity zachovaných biotopov rieky Fischa (celková dĺžka 35 km, prietok



Technická meliorácia s jedinou funkciou – odvodnenie krajiny. Foto: D. Valachovič

7,5 m³/s), nachádzajúcich sa na strednom a hornom úseku s dolným úsekom toku a Dunajom, kde sa rozprestiera NP Donau-Auen. Opatrenia spočívajú v pozdĺžnej revitalizácii ústia rieky a v spriechodnení toku odstránením hlavnej bariéry v obci Fischamend.

Na území SR sa pripravuje zvýšenie ekologickej hodnoty technicky poškodených úsekov rieky Rudavy a Zohorského kanálu s prítokmi. Rieka Rudava má v centrálnej (10 – 25 rkm) a pramennej časti (32 – 45 rkm) zachovaný pôvodný prírodný stav. Pre strednú časť povodia Dunaja reprezentuje najlepšie zachované podmienky na reprodukciu viacerých druhov rýb. Dolný a horný úsek rieky bol v minulosti technicky upravený, čo do určitej miery limituje migráciu vodných živočíchov. Cieľom projektu je odstránenie technického opevnenia koryta (z rokov 1965 – 1973) na dolnom úseku rieky (5 – 9 rkm), čo by malo zlepšiť konektivitu a prenos genetického materiálu jednotlivých druhov z Karpát riekou Moravou až po Dunaj.

Technický prvok systém rybovodu, dokončený v roku 2009 (10,79 rkm), zaznamenal vplyvom fluvialnej činnosti v pieskovom substráte určité zmeny v morfológii toku. Tie sťažujú

migráciu a v rámci projektu by mal byť sanovaný. Konkrétne bude prebudované križovanie rybovodu s lesnou cestou a v úseku pod vyústením rybovodu bude vkladáním dreva do brehov a dna stabilizovaný sklon dna tak, aby vyhovoval migrač-

ným schopnostiam nížinných druhov rýb.

Rieka Rudava bola v hornom úseku (25 – 32 rkm) v rokoch 1963 – 1970 riadne zregulovaná. Narušená hydrológia pri súčasnom posune klímy s výrazným nedostatkom zrážok je veľkým problémom nielen pre biotu, ale aj pre pôdohospodárstvo. Jedným z cieľov projektu je preto znížiť odvodňovanie územia a zlepšenou retenciou vody v pramennej oblasti vylepšiť nedostatočnú dotáciu toku v suchých obdobiach. Veľmi ambicióznym cieľom je ponúknuť do koncepcii vrátenie čo najväčšej časti prietoku zo skanalizovanej Rudavy do existujúceho koryta pôvodnej Rudavy.

Na dvoch úsekoch Zohorského kanála (celková dĺžka 31,3 km) sa pripravuje zníženie jeho funkcie v celkovom odvodňovaní krajiny. Na lokalite Ciglát

bolo ešte v roku 1998 obnovené dynamické prepojenie meandru s dvomi kanálmi. Oba kanály boli vybudované tak, aby drénovali tento pleistocénny meander historickej Moravy. V rámci projektu ACRC sa sanujú problémy spôsobené aktivitami bobra, ktorými bráni nastavené dotovanie vodou. V ústí Zohorského kanála v úseku 0,07 rkm sa pripravuje dotovanie systému Devínskeho jazera (vodná plocha 60,7 ha) vodou, ktorá odtieká z vysušenej krajiny.

Na potokoch Močiarka (celková dĺžka 21 km) a Ondriašov potok (celková dĺžka 10,7 km) sa pripravuje zlepšenie štruktúry toku sprírodnením brehov s lokálnymi zárezmi v brehu (na hniezdenie rybárika), zlepšenie štruktúry brehových porastov v úseku od ústia do Maliny po zachovaný úsek.

Pripravované opatrenia v oboch pracovných balíkoch sú zladené s požiadavkami rámcovej smernice o vode (2000/60/EC).

Ochrana dáždníkových a vlajkových druhov

Ako indikátory úspešnosti obnovy biotopov boli v rámci projektu vybrané štyri druhy vodných a na vodu viazaných živočíchov, ktoré majú pre indikačnú funkciu zásadnú vlastnosť. V pôvodne technicky neupravených tokoch sa prezentovali početným a pravidelným výskytom, následkom úprav výrazne ustúpili na úroveň reziduálneho výskytu.

Užovka fľakaná (*Natrix tessellata*) je spomedzi pôvodných hadov tejto oblasti najvzácnejší a najviac odkázaný druh na bo-

hato štruktúrované vodné toky s množstvom malých druhov rýb. V projekte sa uvažuje obnovenie prepojenie populácie užovky v NP Donau-Auen s tokmi Viedenského lesa a s horným tokom rieky Schwechat. Indikátorom výskytu morfológicky hodnotných dynamických úsekov riek je **rybárík riečny**. Iba dynamické toky sú schopné udržiavať kolmé brehy ako vyhovujúcu brehovú štruktúru na vyhlbenie hniezd rybárika. Projektový tím má získať detailné informácie o hniezdnom rozšírení v projektovom území a na ich základe navrhne opatrenia na zlepšenie biotopov pre ich výskyt.

Podustva severná (*Chondrostoma nasus*) je závislá od migrácie za potravou či reprodukcie. Fragmentácia tokov priečnymi stavbami ju odrezala od vyhovujúcich neresísk. V rámci projektu ACRC bude odstránená prvá a najdôležitejšia bariéra na rieke Fisha. Projekt poskytuje možnosť preskúmať reprodukčné lokality, preveriť ich kvalitu a prijať maloplošné opatrenia na zlepšenie biotopov.

Mihuľa ukrajinská (*Eudontomyzon mariae*) je druh s výraznou väzbou výskytu na prírodný charakter toku, s výskytom prirodzených náplavov a detritu. Jej rozšírenie z doteraz jediného známeho výskytu v strednom úseku rieky Rudavy by bolo dôkazom úspešnosti pripravovaných revitalizačných opatrení.

Projekt má trvať do roku 2020, čo je krátke obdobie na pozorovateľnú pozitívnu reakciu vlajkových druhov na novonastavené podmienky. Výsledky však budú potrebné pri argumentácii v zamýšľanom pokračovaní v projektových aktivitách programu + LIFE.

Projekt ACRC má schválený celkový rozpočet 2,1 milióna eur. Žiaľ, na území Rakúska a Slovenskej republiky nie je známy iný finančný zdroj, ktorým by sa čelilo nepriaznivým zmenám vyvolaným melioračnými úpravami v 19. až 20. storočí.

Text: Dušan Valachovič, ŠOP SR, správa CHKO Záhorie



Rybárík riečny – dáždníkový druh projektu AKRK. Foto: Rudolf Jureček



Biele Karpaty – krajina späť s človekom

Biele Karpaty sa nachádzajú na slovensko-moravskom pomedzí. Pred 40 rokmi vzniklo bilaterálne územie - na oboch stranách hranice boli vyhlásené chránené krajinné oblasti, ďalších 20 rokov bola budovaná sieť maloplošných chránených území a neskôr sústava európsky chránených území NATURA 2000. Príroda Bielych Karpát je dôkazom toho, že človek vie nájsť harmóniu, ak prejaví dostatočný rešpekt a obdiv.



Jasoň červenooký

Ani chránené územia sa nevyhnú dôsledkom nešetrného hospodárenia. Veľká časť krajiny je chemizovaná, v globále ubúda hmyzu i vtákov. Krajina sa vysušila a mnohé toky sa stávajú vysychavými, v lete netečú. Hospodárenie v lesoch i na lúkach veľkými a ťažkými mechanizmami zhutňuje pôdu, zrýchľuje odtok vody z krajiny.

„Napriek všetkému je človek hospodár najvzácnejším druhom v krajine Bielych Karpát. Pasie, chová včely, kosí na seno, čistí lúky, orie s túžbou o rok znovu zasíť, potešíť sa z rozkvitnutých stromov, z úrody a v zime pri poháriku veselo pochváliť ovocie premenené na pesničku.“

Neživá príroda

Z geologického hľadiska tvoria Biele Karpaty dve hlavné zložky – bradlové pásmo a flyš. Flyš predstavuje tretiohorné sedimenty, typický je striedaním pieskoviec, ílovitých bridlic, slieňov a ílovcov. Flyšový podklad podmieňuje charak-

teristický reliéf Bielych Karpát, mierne zaoblené chrbty, množstvo stabilizovaných i aktívnych zosuvov, výskyt prameňov na hrebeňoch a tam, kde voda obsahuje veľa uhličitanu vápenatého, vytváranie penovcových terás. Miestami z flyšu vystupujú kyslé pieskovce. **Bradlové pásmo je fenoménom, viazaným na oblasť Karpát.** Skladá sa z druhohorných sedimentov, prevažne karbonátových, často s početným výskytom skamenelín. Najrozsiahlejším bradlom je komplex Vršatec-Chmelová, tu sa najvýraznejšie prejavuje vývoj krasových javov (jaskyne, priepasti, škrapy), aj keď sú to drobnejšie útvary. Voda do bradiel zasakuje a vyviera až tam, kde dosadá na nepriepustný podklad. Celá skladba bradiel je veľmi zložitá. Pozoruhodné je bradlo v Krivoklátskej doline – je rozrezané potokom pozdĺž tektonickej pukliny. Pôdy na bradlách sú väčšinou veľmi plytké. Unikátom v bradlovom pásme je Ostrá hôrka pri Drietome

a Skalický vrch v Chocholianskej doline, ktoré pozostávajú zo silikátových hornín.

Živá príroda

Biele Karpaty sa nachádzajú v pásme listnatých lesov. Pred príchodom človeka les pokrýval väčšinu územia, boli v ňom svetliny na prameniskách, zosuvoch, bezlesé boli skalné steny na bradlách. Na utváranie krajiny mali značný vplyv dnes už vyhynuté veľké bylinožravce. Mokrade, prameniská, rozliate toky tiež zaberali časť územia. V nižších polohách prevládajú lesy dubové a dubovohrabové, vyššie dubové bučiny a bučiny. V severnej časti sa vyskytujú i jedľové bučiny. Na bradlách, suťoviskách rastú spolu s dubom a bukom cenné listnáče (javory, jasene, lipy, bresty...). Na nivách potokov sú na viacerých miestach zachované jelšiny, aj keď predstavujú len zlomok svojej pôvodnej rozlohy.

Lúky a pasienky s bohatstvom druhov, farieb a vôní dávajú Bielym Karpatom ich najväčšiu malebnosť. Kopaničiari vytvárali v minulosti lúky hlavne pastvou a kľčovaním lesa. V lúčnych porastoch je zastúpených viacero pôvodne lesných druhov a vyznačujú sa veľkým množstvom vstavačovitéch rastlín. Orchideové bielokarpatské lúky sú pamiatkou na človeka hospodára a stále vyžadujú jeho prítomnosť. Udržať ich len kosením, bez dopásania otáv, alebo mulčovaním, či senážovaním, väčšinou nie je dlhodobé možné. Na nehnosených, kosených lúčach na jar rozkvitajú tisíce

vstavačov obyčajných, vstavačovcov bazových, neskôr v lete i päťprstnice obyčajné, hlavinky horské či vemeníky dvojlisté. Veľkou vzácnosťou je hmyzovník Holubyho, ktorý vyžaduje špecifické podmienky a odmenu sú kvety podobajúce sa na hmyz, ktorý ich opeluje. Mokrade a prameniská sú v Bielych Karpatoch väčšinou maloplošné, ale hostia o to cennejšie druhy. Európsky významné drobné mäkkýše - pimprlíky (rod *Vertigo*) a vôbec celé spoločenstvo penovcových prameňov je vzácné a hodné zachovania.

Drobné súkromné polia ukrývajú cennosti – burinky, ktoré dnes nepredstavujú hrozbu, lebo vieme osivo vyčistiť. Žiaľ, chemizácia i drobných súkromných poličok je taká silná, že tieto druhy prežijú naozaj len veľmi vzácné. Spomeňme aspoň kúkoľ, nevädzu poľnú, iskerník roľný, silenku francúzsku.

Nesmieme zabudnúť na ovocinárstvo. V každej dedine a skoro aj na každej kopanici boli ľudia, ktorí štepili, starali sa o dlhoveké stromy a to aj vtedy, keď im ich počas komunizmu často násilne zobrali. Prastaré odrody hrušiek, oskorusie i jablone mali dobre založenú korunu, nerozlámali sa pod ťarchou ovocia a odolali nárazom vetra. Sú odkazom našich predkov a výzvou, aby sme ich poklady zachovali pre budúce pokolenia. Zo živočíchov sa tu početne vyskytujú jelene, diviaky, srnčia zver, muflóny a v posledných rokoch sú na viacerých miestach premožené daniely, ktoré pôsobia



Vstavačovec bazový

značné škody na lesných porastoch i v chránených územiach. Z veľkých šeliem zaznamenávame len sporadicky výskyt **medveďa, rysa a vlka**. Pravidelne sa tu vyskytuje **líška, kuna skalná, jazvec i mačka divá**. V posledných rokoch pozorujeme výskyt **vydry** na Drietomici a na Vlære. Z dravých vtákov tu lieta **myšiak hôrny, jastrab krahulec, jastrab lesný, včelár lesný či sokol lastovičiar a sokol sťahovavý**. Na poľnohospodársku krajinu je viazaný výskyt **prepelice poľnej a chrapkáča poľného**. V lese žijú viaceré druhy **ďatlov, drozdy a ďalšie spevavce**, pravidelne tu hniezdi **bocian čierny**.

Z plazov v Bielych Karpatoch žije **jašterica krátkohlavá, slepých lámavý, užovky – obojková, hladká i stromová**. Z obojživelníkov je ešte stále pomerne častá **salamandra škvrnitá**, vzácne tu nájdeme **mloka bodkovaného a horského**. Pre zánik možností na rozmnožovanie sa na mnohých miestach stala vzácnosťou **ropucha bradavičnatá**, v kaľužiach lesných ciest sa dokáže vyvinúť **kunka žltobruchá** a pri troche šťastia i **skokan hnedý a štíhly**. Z obrovského množstva hmyzu sa zastavme pri **motýľoch**, ktorým sa v Bielych Karpatoch venuje veľká pozornosť. Skvost a symbol Vršatských

brál je **jasoň červenooký**. Jeho živnou rastlinou sú rozchodníky a nektár saje na nevädziach, chrastavcoch, bodliakoch. Menej nápadný a rozšírenejší je **jasoň chochlačkový**. Ochrannárske opatrenia pre tieto druhy sa zdajú dostatočné a ich populácie zatiaľ stabilizované. Podobne sa darí i pri **modráčikoch rodu Pengaris (Maculinea)**, ohniváčku **veľkom, spriadači kostihojomom, či priadkovi trnkovom**.

Žltáček zanoväťový však ustupuje a pravdepodobne vymiera. Lokality s jeho bývalým výskytom sú prepásané, optimálne kosené, s množstvom živnej rastliny, ale bez motýľa, alebo len s málo jedincami pozorovanými pri mnohých návštevách. Nie vždy sú naše úsilie a snaha dostatočné. Mení sa krajina, klíma a možno je už početnosť tohto ohrozeného druhu príliš nízka.

CHKO pomáhajú miestni hospodári a brigádnici

Ochrana prírody v Bielych Karpatoch začala vtedy, keď človek premýšľal, kde si postaví obydľie, ako tečie svah, kde vysadiť medzu, kadiaľ môže viesť cesta, kde je pôda hlbšia, aby ju mohol orať, kde radšej len kosiť a pásť. Vznikla krásna, pestrá a hod-

notná krajina, ktorá sa stala ukážkou harmonického spoluzitia človeka so svojím prostredím.

Pred 40 rokmi bola vyhlásená CHKO a ďalších 20 rokov budovaná sieť maloplošných chránených území, neskôr sieť európsky významných území NATURA 2000.

dotýka naplno – kosia ručnými kosami, hrabú seno, vodu pijú zo studničky, preto sa znovu a znovu vracajú na Grúň, na Nebrovú, na Bučkovu jamu.

Na záver spomienka na Pala Devána, ochranára, ktorý hovoril, že nebyť komunistov, zostal by gazdovať na dedičnej roli na Myjave. Pripravil desiatky



Pomoc brigádnikov pri ochrane prírody

Okrem miestnych hospodárov už skoro 30 rokov do Bielych Karpát pravidelne prichádzajú mladí ľudia na letné tábory, na jar a na jeseň na víkendové brigády. Najspokojnejší sú, ak pomôžu nachystať seno, ktoré miestni zužitkujú pre svoje zvieratá. Niektorí brigádnici prežívajú väčšinu času v meste, ale tu v Bielych Karpatoch sa ich život

návrhov na vyhlásenie chránených území, v záhrade nechal 20 rôznych starých odrôd jabloní a hrušiek a svojím nadšením a láskou k Bielym Karpatom sa dotkol mnohých.

Text: Katarína Devánová,
CHKO Biele Karpaty
Foto: Marian Filípek
a Sylva Mertanová

FESTIVAL FILMOV O TRVALO UDRŽATEĽNOM ROZVOJI

EKOTOPFILM

ENVIROFILM

27.5. – 31.5.2019

BRATISLAVA | PISTORIHO PALÁC | KINO FILM EUROPE
CINEMAX BANSKÁ BYSTRICA | EUROPA SC

ZMENÍME PLANÉTU ALEBO SEBA?