

enviro magazín

MINISTERSTVO
ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

Odborno-náučný časopis o životnom prostredí

1/2018 | XXIII. ročník



ENVIRONMENTÁLNA VÝCHOVA, VZDELÁVANIE A OSVETA V SR



Šéf envirorezortu odmieta prenášať
problémy z generácie na generáciu



Strednodobé hodnotenie
environmentálnej výkonnosti SR
na pôde OECD



NAPANT patrí k našim najkrajším
aj najcennejším územiám

Pohľad z vrcholnej stanice lyžiarskeho strediska Gudauri (Gruzínsko) vo výške 3 300 m n. m. V pozadí vrch Kazbek, 3. najvyšší vrch Gruzínska, 7. najvyšší vrch pohoria Kaukaz.

Foto: Marek Hamran



OBSAH

ENVIROTÉMA

- 7 | ÚVODNÍK – ENVIRONMENTÁLNA VÝCHOVA, VZDELÁVANIE A OSVETA V SR
- 8 | POSTAVENIE ENVIRONMENTÁLNEJ VÝCHOVY V ŠTÁTOM VZDELÁVACOM PROGRAME
Od roku 2015 je environmentálna výchova zaradená do ŠVP
- 8 | PREGRADUÁLNA PRÍPRAVA UČITEĽOV ENVIRONMENTÁLNEJ VÝCHOVY
V roku 2008 sa environmentálna výchova stala prierezovou témou
- 10 | POHĽAD MIMOVLÁDNYCH EKOPEDAGÓGOV NA SYSTÉM ENVIRONMENTÁLNEJ VÝCHOVY A VZDELÁVANIA V SR
Návrh opatrení na zvýšenie efektívnosti systému EVVO do roku 2030
- 12 | NEFORMÁLNA EVVO V REZORTE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA
Podpora a financovanie EVVO
- 13 | ZLEPŠENIE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA JE PODMIENENÉ SYSTÉMOVÝM EFEKTÍVNE RIEŠENOU ENVIRONMENTÁLNOU VÝCHOVOU
Národná konferencia EVVO a jej závery
- 16 | EVVO PODPORÍ ZELENÝ VZDELÁVACÍ FOND
MŽP SR vytvorilo nástroj na financovanie EVVO
- 16 | VYŠLI DVE PUBLIKÁCIE HODNOTIACE ŽIVOTNÉ PROSTREDIE SLOVENSKA
- 17 | MOBILNÁ APLIKÁCIA ECOUP
Interaktívna mobilná aplikácia nadväzuje na metodické materiály
- 17 | LESNÁ PEDAGOGIKA – INOVATÍVNA METÓDA NEFORMÁLNEJ ENVIRONMENTÁLNEJ VÝCHOVY
- 18 | DO PROJEKTU TRIEDIM, TRIEDIŠ, TRIEDIME JE ZAPOJENÝCH UŽ TAKMER 300 ŠKÔL
- 19 | SEPARÁCIA ODPADOV MUSÍ BYŤ RUTINNOU ZÁLEŽITOSŤOU
Školské zariadenia v Žiari nad Hronom sa tiež zapojili do projektu
- 19 | SVETOVÝ DEŇ MOKRADÍV DÖGÖSI
Stredisko environmentálnej výchovy SAŽP a Združenie milovníkov vtáctva a prírody pripravili program pre žiakov z kolárovských škôl
- 20 | ENVIRONMENTÁLNA VÝCHOVA, VZDELÁVANIE A OSVETA V PRAXI
MŽP SR pripravilo množstvo programov zameraných na EVVO

ENVIROSLOVENSKO

- 4 | DO REGIÓNOV PÔJDE Z ENVIROFONDU O 13 MILIÓNOV EUR VIAC
- 5 | ŠÉF ENVIROREZORTU SÓLYMOS: ODMIETAME PRENÁŠAŤ PROBLÉMY Z GENERÁCIE NA GENERÁCIU
- 5 | BIOMASA V TEHERÁNE PREVZALA OCENENIE ENERGY GLOBE AWARD NATIONAL 2017
- 6 | PARTNERSKÝ ČASOPIS ŽIVOTNÉ PROSTREDIE JUBILOVAL
- 6 | SEMINÁR POTVRDIL DÔLEŽITOSŤ VÝMENY SKÚSENOSTÍ A INICIATÍV K LEGISLATÍVE OCHRANY OVZDUŠIA

REZORTNÉ ORGANIZÁCIE MŽP SR

- 22 | ŠTÁTNA OCHRANA PRÍRODY SR JE JEDNÝM Z PILIEROV OCHRANY PRÍRODY A KRAJINY

OP KŽP

- 24 | ENVIROREZORT A SIEA PLÁNUJÚ PRE OP KŽP V ROKU 2018 VYHLÁSIŤ 14 VÝZIEV
- 25 | ZHRNUTIE IMPLEMENTÁCIE OP KŽP ZA ROK 2017

ENVIROTRENDY

- 26 | VÝHLADOVÉ INFORMÁCIE V ŽIVOTNOM PROSTREDÍ A GLOBÁLNE MEGATRENDY

ENVIROSVET

- 27 | PREZENTÁCIA STREDNODOBÉHO HODNOTENIA ENVIRONMENTÁLNEJ VÝKONNOSTI SR NA PÔDE OECD
- 28 | AGENDA 2030 – IMPLEMENTÁCIA CIEĽOV UDRŽATEĽNÉHO ROZVOJA
- 29 | SPOLOČNE PROTI ZNEČISTENIU PLANÉTY

ENVIROPROJEKT

- 30 | SOLEZ HĽADÁ NÁVOD, AKO PREJŠŤ NA NÍZKOUHLÍKOVÚ MOBILITU
- 32 | HYDROGEOLOGOVIA POMÁHAJÚ CHRÁNIŤ VODU V KRÁSNOHORSKEJ JASKYNI

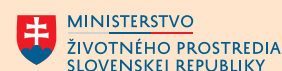
ENVIRORELAX

- 34 | NÁRODNÝ PARK NÍZKE TATRY

Enviromagazín 1/2018 je financovaný s podporou Environmentálneho fondu.







Environmentálny fond



MINISTERSTVO
ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

enviro magazín

-  odborná-náučný časopis o životnom prostredí, XXIII. ročník, 1. číslo (marec 2018)
-  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), Matej Ovcíarka, Ivan Doletina, Alica Kučerová (všetci SAŽP), Michaela Mrázová, Viktória Ihringová (obe ŠOP SR), Róbert Jelínek (ŠGÚDŠ), Pavel Machava (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: archív SAŽP

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.





Ing. Alica Kučerová,
oddelenie komunikácie a osvetu SAŽP

Milí čitatelia,

napriek pozitívnym krokom, ktoré sa podarilo v oblasti environmentálnej výchovy, vzdelávania a osvetu (EVVO) na Slovensku dodnes zrealizovať, stále nemôžeme byť s jej stavom spokojní, pretože napriek nadobudnutým vedomostiam nedochádza k dostatočnej zmene nášho správania, čo sa prejavuje na neuspokojivom stave životného prostredia. Potvrdila to aj národná konferencia EVVO v SR, na ktorej účastníci hľadali odpovede na otázku, v akom stave je implementácia EVVO do formálneho a neformálneho vzdelávania a aká je jej perspektíva. Viac o prezentovaných témach a záveroch konferencie sa dočítate v hlavnej téme Enviromagazínu. Som rada, že práve Ministerstvo životného prostredia SR je spolu s jeho rezortnými organizáciami jedným z lídrov v presadzovaní EVVO aj vďaka prijatej Rezortnej koncepcii EVVO do roku 2025 a realizovaným programom, projektom a aktivitám. Pochváliť sa má čím v tejto oblasti i naša jubilujúca SAŽP, ktorá veľké nádeje vkladá v roku výročia svojej štvrtstoročnice v oblasti EVVO aj do novoakreditovaného programu kontinuálneho vzdelávania pre učiteľov materských škôl Envirominimum, rozbiehajúceho sa Zeleného vzdelávacieho fondu, úspešného projektu Triedim, triediš, triedime, ale i do pripravovanej fotografickej outdoorovej súťaže Očami detí.

V aktuálnom vydaní vám prinášame v rubrike ENVIROSLOVENSKO aj rozhovor s ministrom životného prostredia Lászlóom Sólymosom, v ktorom odpovedal na otázky týkajúce sa zvyšovania poplatkov za skládkovanie odpadu a zákona, na

základe ktorého sa môžu vyvlastňovať pozemky s environmentálnymi záťažami. V rubrike PREDSTAVUJEME REZORTNÉ ORGANIZÁCIE MŽP SR sa dozvieme, aké úlohy plní v oblasti ochrany prírody a krajiny Štátna ochrana prírody SR, a na stránkach časopisu nájdete aj novú rubriku ENVIROTRENDY, ktorá sa v tomto čísle venuje výhľadovým informáciám v životnom prostredí a globálnym megatrendom. Dočítate sa aj o projekte zameranom na ochranu zdroja podzemných vôd Krásnohorskej jaskyne a o projektovom zámere súvisiacom s politikou nízkouhlíkovej mobility v mestách EÚ. V ENVIRORELAXE vás pozývame spoznať jedno z našich najkrajších a z prírodovedeckého hľadiska aj najcennejších území – Národný park Nízke Tatry.

Príjemné čítanie!

Do regiónov pôjde z envirofonde o 13 miliónov eur viac

Účinnejšia podpora v budovaní kvalitnej vodárenskej a kanalizačnej infraštruktúry, ale aj zatepľovanie verejných budov, najmä obecných úradov, materských a základných škôl či verejných knižníc – to sú oblasti, ktoré budú podporované zo zdrojov Environmentálneho fondu. Osobitná pozornosť sa bude venovať pätnástim najmenej rozvinutým okresom Slovenska v oblasti budovania kanalizačnej a vodovodnej infraštruktúry. Rozhodla o tom vláda, ktorá schválila navýšenie výdavkov fondu celkovo o 37 miliónov eur.

„Podporou moderných, no k životnému prostrediu šetrných technológií chceme ukázať, že hospodársky rast môže ísť ruka v ruke s ochranou životného prostredia. Dôležité je, aby všetky tieto opatrenia súviseli a nadväzovali na seba,“ povedal minister životného prostredia László Sólymos. Podľa jeho slov totiž

podpora projektov bude užšie korešpondovať s krokmi, ktoré envirorezort robí na ochranu životného prostredia.

Príkladom je rozvoj elektromobility, ktorú ministerstvo finančne podporí prvýkrát. V prvom štvrtroku plánuje envirofond vyhlásiť výzvu na nákup áut s elektrickým pohonom. Pridanou

hodnotou pri hodnotení žiadostí bude skutočnosť, či bola, alebo nebola v danej obci vyhlásená nízkoemisná zóna. S možnosťou zaviesť nízkoemisné zóny prišlo MŽP SR minulý rok.

Pozornosť envirorezortu sa zameriava aj na mimoriadne situácie spojené s prejavmi klimatickej zmeny, ako sú suchá,

požiare, povodne, kalamitné výskyty hmyzu či zosuvy pôdy. V prípade, že nastane takáto mimoriadna situácia, envirofond bude mať na tento účel vyčlenenú finančnú rezervu.

Medzi najmenej rozvinutými okresy patria Kežmarok, Lučenec, Poltár, Revúca, Rimavská Sobota, Veľký Krtíš, Sabinov, Svidník, Vranov nad Topľou, Rožňava, Sobrance, Trebišov, Gelnica, Bardejov a Medzilaborce, ktoré dostanú jedinečnú možnosť predkladať kvalitné projekty. Tie pomôžu zlepšiť kvalitu života a v konečnom dôsledku aj zdravie ľudí v týchto regiónoch.

Text:

odbor komunikácie MŽP SR

Šéf envirorezortu Sólymos: Odmietame prenášať problémy z generácie na generáciu

Od nástupu ministra životného prostredia Lászlóa Sólymosa do funkcie uplynuli už takmer dva roky. Opýtali sme sa ho na niektoré výzvy, pred ktorými v súčasnosti stojí.

Pán minister, váš rezort opakovane spomína zvyšovanie poplatkov za skládkovanie. Prečo ste sa rozhodli pre takéto pomerne nepopulárne opatrenie? Podľa štatistik na Slovensku ročne vyprodukuje zhruba 1,9 mil. ton komunálneho odpadu a z toho až 1,3 mil. ton končí na skládkach. Skládkovanie je pritom považované za najhoršiu možnosť, keďže problém len prenáša z generácie na generáciu. A to my odmietame.

Vyššie poplatky za skládkovanie to zmenia?

Súčasný poplatok za skládkovanie sú u nás v porovnaní s okolitými krajinami najnižšie, preto chceme zvýšenie poplatkov nastaviť tak, aby v súlade s novonastavenou odpadovou politikou motivovalo občanov na triedenie odpadu.

Za nakladanie s vytriedenými zložkami odpadu totiž obce neplatia. Ak budú poctivo triediť, objem nevytriedeného odpadu bude logicky klesať, a tak sa bude znižovať aj množstvo odpadu, ktorý skončí na skládkach.

Máte nejaký konkrétny príklad, ktorý by tieto vaše slová vedel podporiť?

Áno, a nie iba jeden. Vyrátili ho naši analytici v rezorte. Napríklad obec Skalité, ktorá dlhodobo dosahuje menej ako 10 %-nú mieru triedenia. Ak by po zvýšení poplatku za skládkovanie občania separovali ako doteraz, súčasný ročný poplatok za odpady 16,24 eura na občana by postupne do roku 2023 stúpil na približne 26 eur ročne. Ak by však obec reagovala na zvýšený poplatok zavedením množstvom zberu, občania by mali možnosť znížiť svoje náklady vyšším triedením odpadu. Ich ročná platba za odpad by tak mohla byť porovnateľná s poplatkom pred zavedením zvýšenia.

V envirooblasti rezonuje i téma envirozáťaže v bratislavskej Vrakuňi. Najnovšie poslanci schválili zákon, ktorý hovorí o vyvlastňovaní pozemkov tých vlastníkov, s ktorými sa ministerstvu nepodarilo dohodnúť. Ako to bude fungovať? Zodpovednosť za riešenie tejto en-



Minister László Sólymos pri odbere vzoriek vo Vrakuňi.

virozáťaže prevzalo ministerstvo len v novembri 2016 a za tých pár mesiacov sa spravilo viac ako za celé desaťročia a naďalej sa snažíme robiť maximum. Schválená novela umožní v krajnom prípade obmedziť vlastnícke práva, ak zlyhajú všetky ostatné spôsoby, ako získať súhlas vlastníkov pozemkov, na ktorých sa majú vykonávať sanačné práce nevyhnutné na ochranu životného prostredia a zdravia obyvateľov.

Keď bude záťaž odstránená, pozemky zostanú štátu?

Nie. Po dokončení sanácie bude nehnuteľnosť vrátená do pôvodného stavu a odovzdaná vlastníčkovi.

Na záver by sme sa mohli ešte pristiaviť pri Envirostratégii 2030. Aké ciele ste si dali?

Z hlavných opatrení môžem spomenúť zjednodušenie systému a dodržiavanie bezzásahovosti

v najzávažnejších chránených územiach, udržateľnú ťažbu dreva, podporu obehovej ekonomiky, motivačný systém poplatkov za odpad a odklon od skládkovania a zavedenie environmentálnej výchovy do formálneho vzdelávania. **Spomenuli ste dodržiavanie bezzásahovosti. Ochrana lesov je už niekoľko mesiacov veľmi živá téma. Mohli by ste nám prezradiť viac?**

Chceme, aby v národných parkoch tvorili jadrovú zónu územia bez zásahov človeka. Ich rozloha by do roku 2025 dosiahla 50 % celkovej rozlohy každého národného parku. A do roku 2030 sa chcem dostať až na 75 %. Taktiež drevo by sa malo ťažiť udržateľným spôsobom a to aj mimo oblastí s najvyšším stupňom ochrany.

Text:

odbor komunikácie MŽP SR



BIOMASA v Teheráne prevzala ocenenie Energy Globe Award National 2017

Je to prostriedok na zvýšenie povedomia o tejto problematike, na motiváciu ľudí, aby prispeli svojím podielom a najmä ukážkou toho, že na mnohé environmentálne problémy už existujú riešenia. BIOMASA, združenie právnických osôb, ako jediná slovenská organizácia, získala toto ocenenie už po tretíkrát za svoj prínos v oblasti environ-

mentálneho vzdelávania rôznych cieľových skupín v rámci projektu SMAPUDE_LIFE – Strategické riadenie a plánovanie využívania domácej energie, a to prostredníctvom organizácie početných informačných a vzdelávacích podujatí. Ďalšími významnými výsledkami sú napr. zmena palivovej základne v 1 600 budovách z fo-



sílnych palív na biomasu a/alebo na snečnú energiu, zníženie emisií CO₂ o 20 000 ton počas realizácie projektu a ďalšie.

Tento rok sa slávnostné odovzdávanie cien konalo v iránskom Teheráne 15. – 16. januára 2018 a zúčastnilo sa na ňom 60 národností z celého sveta.

Text: Alžbeta Kadlubcová

Foto: BIOMASA, z. p. o.

Ide o ocenenie často prirovnávané k Nobelovej cene v oblasti ochrany životného prostredia a trvalo udržateľného rozvoja.

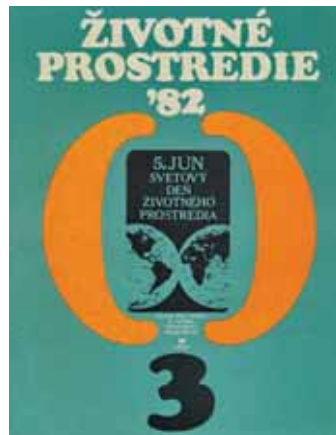
Partnerský časopis Životné prostredie jubiloval

Pred 50 rokmi uzrel na pôde Slovenskej akadémie vied svetlo sveta prvý celoslovenský environmentálny časopis Životné prostredie.

V rámci envirožurnalistiky ide o ojedinelý jav, ktorého význam je o to väčší, že si po 25 rokoch samostatnosti Slovenska zachoval pôsobnosť aj na území Českej republiky. V 50 ročníkoch sa na 16 372 stranách (bez obálok) v 292 číslach objavovali príspevky nielen z Česka, ale aj z iných štátov. Prispieva k tomu aj osemnásťčlenná redakčná rada, ktorej členmi sú aj renomovaní odborníci z Drážďan, Debrecína, Prahy, Brna a z Českých Budějovic. Jej predsedom je zakladateľ časopisu v roku 1967 Milan Ružička. Mnohí z 96 bývalých i súčasných členov redakčnej rady a zostavovateľov čísiel, ako aj autori príspevkov,

množstvo recenzentov i dopisovateľov, sa významne zaslúžili o vznik **piliera environmentálnej žurnalistiky a jej rozvoj**. Z jeho tieňa neskôr vystúpili aj jeho mladší súrodenci – Ekopanonára, v čase jej zániku nahradená naším Enviromagazínom. Časopis postupne vytvoril základňu environmentálnej vedy a kultúry, sústredil intelektuálny potenciál transponovaný do písaného slova s dosahom nielen na odborníkov, viaceré generácie environmentalistov a na študujúcu mládež, ale aj na environmentálnu politiku, štátnu správu a realizáciu environmentálnych opatrení v praxi. Už pri zrode si predsavzal, že bude predstavovať **revue teórie a starostlivosti o životné prostredie**, čo sa mu aj podarilo. Nevyhýbal sa žiadnym témam. Na jeho stránkach, členených do šiestich rubriek (editoriál, monotéma, kontakty, tribúna, aktuálny a recenzia), sa objavovali príspevky z celého spektra environmenta-

listiky. Podľa súčasnej hlavnej redaktorky Tatiany Hrnčiarovej (Životné prostredie č. 3/2017) sa časopis za 50 rokov venoval až osemnástim tematickým skupinám: **Environmentálna politika a legislatíva; Krajinná ekológia, krajina a jej výskum;**



Trvalo udržateľný rozvoj a život; Ekonomické aspekty životného prostredia; Urbanizmus, územné plánovanie a architektúra; Rozvoj regiónov a životné prostredie; Mestská a industriálna krajina; Vidiecka/poľno-

hospodárska krajina; Biosféra a ochrana prírody; Sieť/infraštruktúra krajiny; Energia, zdroje a odpady; Vplyv na krajinu a životné prostredie; Environmentálne problémy; Obyvateľstvo, zdravie a rekreácia; Starostlivosť o ekosystémy a životné prostredie; Dedičstvo krajiny; Environmentálna výchova, vzdelávanie a vedecký výskum a Filozofia, náboženstvo a génus loci krajiny.

K tomu už pribudli ďalšie štyri čísla, pričom č. 2/2017 sa venovalo prvý raz osobitnej monotéme **Environmentálna žurnalistika** a pribudla aj monotéma **Modelovanie krajiny, environmentálny monitoring a ekosystémové služby**. V roku 2018 by sa mal časopis venovať hlavne **zelenej infraštruktúre, pohybu v krajine, environmentálnym technológiám a krajine ako kultúrnemu fenoménu**.

Text a foto: Jozef Klinda

Seminár potvrdil dôležitosť výmeny skúseností a iniciatív k legislatíve ochrany ovzdušia

Ochraňovanie ovzdušia bol venovaný odborný seminár, ktorý sa uskutočnil 6. a 7. februára 2018 v priestoroch martinského hotela Turiec.

Určený bol hlavne pre pracovníkov okresných úradov (OÚ), ale zúčastnili sa na ňom aj zamestnanci Slovenskej inšpekcie životného prostredia a Magistrátu hlavného mesta SR Bratislavy. Bol prvým z piatich plánovaných seminárov pre oblasť ochrany ovzdušia; konal sa ako súčasť aktivít národného projektu *Zlepšenie informovanosti a poskytovanie poradenstva v oblasti zlepšovania kvality životného prostredia na Slovensku*, kto-

rý je financovaný z Kohézneho fondu v rámci OP KŽP. Prijímateľom finančných prostriedkov z národného projektu je SAŽP. Aktívna účasť Gabriely Fischerovej, generálnej riaditeľky sekcie zmeny klímy a ochrany ovzdušia MŽP SR, Zuzany Kocunovej, riaditeľky odboru ochrany ovzdušia, a pána Miloša Grajcara, riaditeľa odboru obchodovania s emisnými kvótami, je príkladom vysokého záujmu relevantných odborníkov MŽP SR o predmetné podujatie a oboznámenie sa s problémami, s ktorými sa pracovníci OÚ denne stretávajú.

Úvod seminára patril téme evidencie údajov v Národnom emisnom informačnom systéme (NEIS), ktorý je zameraný na zber údajov z jednotlivých

zdrojov znečisťovania od prevádzkovateľov; prednášali Tibor Kacsinecz z firmy Spirit Informačné systémy, a. s., a Monika Jalšovská z SHMÚ. Táto téma mala veľký ohlas a iniciovala diskusiu, keďže do 15. 2. 2018 museli prevádzkovatelia stredných zdrojov znečisťovania ovzdušia zadať svoje hlásenia do NEIS on-line spôsobom (oproti doterajšiemu podávaniu hlásení v tlačenej podobe), pracovníci OÚ musia údaje následne spracovať. Druhý blok prednášok bol venovaný obchodovaniu s emisnými kvótami, akčným plánom a programom na zlepšenie kvality ovzdušia, ako aj pôsobnosti OÚ ako orgánov ochrany ovzdušia a výkonu štátnej správy v ochrane ovzdušia. V závere prvého dňa seminára

diskutovali zástupcovia MŽP SR a OÚ o problémoch štátnej správy v povoloňacom procese, odmeňovaní zamestnancov v štátnej službe a narastajúcom, najmä administratívnom zaťažení pracovníkov OÚ. Zo strany MŽP SR bola pracovníkom OÚ prislúbená pomoc – iniciovanie bilaterálnych rozhovorov medzi MŽP SR a ministerstvom vnútra, pod ktoré OÚ patria.

Druhý deň bol venovaný zmenám právnej úpravy zákona o ovzduší a jeho vykonávacích predpisov, stredne veľkým spaľovacími zariadeniami a uplatňovaniu emisných limitov pre zariadenia stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia. Záver podujatia patril postaveniu orgánov ochrany ovzdušia v procese integrovaného povolovania a súvisiacim problémom.

Text: Katarína Lišková, Blanka Kapustová, SAŽP



ENVIRONMENTÁLNA VÝCHOVA, VZDELÁVANIE A OSVETA V SR

Jednou z prioritných úloh Ministerstva životného prostredia SR je aj vytvorenie fungujúceho uceleného systému neformálnej environmentálnej výchovy, vzdelávania a osvetu, reagujúceho na aktuálne potreby a nové výzvy v starostlivosti o životné prostredie. Dôležitosť environmentálnej výchovy podčiarkuje aj jej zaradenie ako jednej zo strategických priorít do pripravovanej Environmentálnej stratégie SR do roku 2030.

Napriek tomu, že ministerstvo, ako aj organizácie v jeho zriaďovateľskej pôsobnosti venujú tejto oblasti veľkú pozornosť v súlade s Rezortnou koncepciou environmentálnej výchovy, vzdelávania a osvetu do roku 2025, je nevyhnutné v tejto nadrezortnej téme rozvíjať spoluprácu nielen medzi ministerstvami a ich rezortnými organizáciami a inštitúciami, ale treba rozvíjať aj partnerstvo s mimovládnyimi organizáciami, ne-

štátnymi vzdelávacími inštitúciami, súkromnou sférou či so širokou verejnosťou. Aj z tohto dôvodu prevzalo Ministerstvo životného prostredia SR spolu s Ministerstvom školstva, vedy, výskumu a športu SR záštitu nad národnou konferenciou Environmentálna výchova, vzdelávanie a osvetu v SR, na ktorej sa 30. – 31. januára 2018 v Nitre zišli nielen zástupcovia ministerstiev, ale aj predstavitelia vysokých škôl, univerzít a mimovládnych organizácií. Prezentácie a diskusie boli zamerané na stav súčasnej úrovne realizácie environmentálnej výchovy a vzdelávania na Slovensku a na hľadanie odpovedí na otázku, ako zlepšiť jej integráciu do formálnych i neformálnych vzdelávacích systémov. Na konferencii odznelo množstvo pozitívnych príkladov, aký silný vplyv dokáže mať environmentálna výchova a vzdelávanie na pohľad moderného človeka na životné prostredie. Účastníci konferencie navrhli a prijali odporúčania zamerané na posilnenie environmentálnej výchovy a vzdelávania na celospoločenskej úrovni. Konkrétnym opatreniam sa venujú jednotlivé články tohto čísla Enviromagazínu.

Na konferencii predstavilo Ministerstvo životného prostredia SR nový nástroj na podporu environmentálnej výchovy a vzdelávania – Zelený vzdelávací fond, prostredníctvom ktorého bude rezort životného prostredia v spolupráci s donormi zo súkromného sektora podporovať projekty mimovládnych organizácií, zamerané na neformálnu environmentálnu výchovu a vzdelávanie.

Z ďalších aktivít, ktoré prispievajú k zvýšeniu environmentálneho povedomia, by som rád spomenul projekt Triedim, triediš, triedime, do ktorého je po druhej výzve zapojených takmer 300 škôl z celého Slovenska, ako aj kampaň Slovensko bez igelitových tašiek.

Verím, že aj vďaka takýmto projektom a iniciatívam sa postupne podarí naplniť základný cieľ – *meniť myslenie ľudí a ich činy v prospech ochrany a tvorby životného prostredia.*

Mgr. Milan Chrenko, MSc.
generálny riaditeľ sekcie environmentálnej politiky,
EÚ a medzinárodných vzťahov MŽP SR

Postavenie environmentálnej výchovy v štátnom vzdelávacom programe

Environmentálna výchova má svoje miesto aj v inovovanom štátnom vzdelávacom programe (ŠVP) od roku 2015.

Základné školy a gymnáziá sa s účinnosťou od **1. septembra 2015** vzdelávajú podľa inovovaného ŠVP, a to postupne **od 1. a 5. ročníka ZŠ a 1. ročníka gymnázia**. Témy environmentálnej výchovy (ENV) sú zastúpené na všetkých stupňoch vzdelávania.

V MATERSKEJ ŠKOLE je ENV súčasťou obsahových i výkonových štandardov, napríklad: *Učiteľka sa rozpráva s deťmi o význame vody pre človeka, rastliny a živočíchy, pričom súčasťou diskusie je aj problematika znečistenia vody rôznymi látkami, ktoré môžeme či nemusíme vo vode vidieť či inak vnímať (čuchom, hmatom a pod.). Na základe rozpoznávania rôznych materiálov sa snaží viesť deti k rozvoju recyklačných spôsobilostí – k triedeniu odpadu. Učiteľka dbá aj na*

to, aby sa u detí rozvíjal cit pre efektívne, ekonomické a bezpečné postupy práce, čo znamená napríklad minimalizáciu odpadu (ekonomické vystrihovanie a vykrajovanie z rôznych materiálov, napr. z papiera).

V ZÁKLADNEJ ŠKOLE i na **GYMNÁZIUM** je ENV súčasťou vzdelávacieho štandardu povinných vyučovacích predmetov (prvouka, prírodoveda, biológia, chémia, fyzika, geografia, etická výchova, technika, náboženská výchova...) a tiež je prierezovou témou. Je súčasťou cieľov, výkonových i obsahových štandardov ŠVP. Uvádzame vybrané výkonové štandardy na 1. stupni ZŠ z predmetov **prvouka a prírodoveda**. Prvouka: *Žiak dokáže vysvetliť na príkladoch, ako sa rastliny prispôbujú svojím tvarom a spôsobom života podmienkam, v ktorých žijú; prírodoveda: Žiak dokáže vysvetliť, ako sú rastliny závislé od neživého prostredia; dokáže vysvetliť, že niektoré rastliny sú na pokračí vyhynutia, preto sú zákonom chránené.*

Na 2. stupni ZŠ má ENV naj-

väčšie zastúpenie v predmete **biológia**. V 8. a 9. ročníku sú to dva celé tematické celky. Uvádzame len niekoľko vybraných výkonových štandardov: *Žiak dokáže argumentovať, prečo musia byť niektoré rastliny a živočíchy chránené; akceptovať zásady zberu húb a liečivých rastlín v prírode; zdôvodniť škodlivosť a príčiny premnoženia niektorých druhov organizmov pre lesné a poľné spoločenstvo; monitorovať znečistenie ovzdušia, vody, pôdy v okolí školy a bydliska; argumentovať o pozitívach a negatívach priemyslu, dopravy, energetiky, poľnohospodárstva, ťažby nerastných surovín; zorganizovať aktivity na šetrenie vody alebo energie vo svojom okolí; dodržiavať osvojené návyky ohľadne šetrenia energie a pitnej vody; zhodnotiť dôsledky narušenia biologickej rovnováhy; zdôvodniť výhody ekologického hospodárenia v krajine.*

Ciele, výkonové i obsahové štandardy sú v učebniciach zapracované rôznym spôsobom. Okrem samotného textu a množstva obrázkov bývajú v nich aj návrhy na aktivity žiakov, napríklad:

*Odhadni, čo by sa stalo, keby datle prestali žiť v stromovej vrstve. Zisti podľa prítomnosti lišajníkov v okolí, či žijete v čistom, alebo v znečistenom ovzduší. Zisti dôsledky znečistenia vzduchu, vody alebo pôdy v okolitej prírode. Uvádzame aj niekoľko vybraných výkonových štandardov z iných vyučovacích predmetov, v ktorých má ENV nemalé zastúpenie. **Chémia:** Žiak dokáže vysvetliť rozdiel medzi čistením odpadových vôd a úpravou pitnej vody; modelovať jednoduchými pokusmi postupy čistenia vôd; uplatňovať v praxi poznatky o látkach nebezpečných pre človeka a životné prostredie; **fyzika:** Žiak dokáže zrealizovať a vyhodnotiť meteorologické pozorovania a merania; posúdiť negatívne vplyvy tepelných spalovacích motorov na životné prostredie a spôsoby eliminácie týchto vplyvov; **geografia:** Žiak dokáže zhodnotiť vplyv prírodných podmienok na rozmiestnenie obyvateľstva; vysvetliť príčiny rozdielov v množstve vody počas roka v najväčších riekach Slovenska; zhodnotiť ekologické riziká hospodárskeho využitia polár-*

Pregraduálna príprava učiteľov environmentálnej výchovy

V roku 2008 sa zavedením Štátneho vzdelávacieho programu stala z environmentálnej výchovy (ENV) prierezová téma.

Zmenili sa jej ciele, mierne sa doplnili formy realizácie s možnosťou vytvorenia samostatného predmetu, ale medzipredmetový charakter zostal podobný ako v prípade prvých učebných osnov environmentálnej výchovy a vzdelávania z roku 1996. Obsah ENV bol v Štátnom vzde-

lávacom programe čiastočne implementovaný do obsahu jednotlivých vyučovacích predmetov. Má však charakter environmentálneho vzdelávania, keďže stavia na naučených vedomostiach, čo dokonale odzrkadľujú príslušné vzdelávacie štandardy predmetov. Samotné vedomosti však nikdy nepovedú k aktívnej ochrane a tvorbe životného prostredia. Preto treba vplývať na postoje žiakov, vytvárať vzťah k ich životnému prostrediu a meniť ich hodnoty, čo je cieľom prierezovej témy ENV.

V systéme prípravy učiteľov na ENV však nenastali žiadne zme-



Vzdelávanie budúcich pedagógov v oblasti ochrany a tvorby životného prostredia

ny. Pedagogické fakulty v rámci pedagogickej prípravy dlhodo-

bo disponujú predmetom teória vyučovania, kde je ENV jednou

nych oblastí; **etická výchova:** Žiak dokáže zdôvodniť osobnú zodpovednosť každého človeka za životné prostredie; realizovať konkrétne žiacke ochrannárske aktivity; **technika:** Žiak dokáže uviesť príklady pozitívnych a negatívnych vplyvov techniky na človeka, prírodu a spoločnosť; porovnať finančné náklady na prevádzku niektorých elektrických spotrebičov v domácnosti; zdôvodniť zber, triedenie a likvidáciu vyradených elektrických spotrebičov; **náboženská výchova katolícka:** Žiak dokáže zdôvodniť dôležitosť ekologického myslenia v celospoločenskom kontexte; aplikovať kresťanské hodnoty na ekologické myslenie a podobne.

V STREDNÝCH ODBORNÝCH ŠKOLÁCH je ENV súčasťou jedného z troch povinných tematických celkov v predmete **biológia**. Žiaci napríklad vedia prejavovať pozitívny postoj k životnému prostrediu; analyzovať možnosti predchádzania znečisťovaniu životného prostredia; uviesť argumenty na potrebu ochrany prírody; vyjadriť svoj názor na nebezpečenstvá využitia nových technológií pre človeka, vo výrobe, v pestovaní rastlín a v chove zvierat; diskutovať o etických otázkach v súvislosti s využitím modernej genetiky. Environmentálna výchova je tiež jedna z **prierezových tém**

v ŠVP. Môže sa realizovať ako integrálna súčasť učebného obsahu predmetov; formou projektov, seminárov, vyučovacích blokov, kurzov alebo formou samostatného (voliteľného) predmetu. Na zaradenie vyučovacieho predmetu s touto témou môže škola použiť tzv. voľné hodiny z rámcového učebného plánu a vytvoriť vlastné učebné osnovy, vychádzajúce z potrieb a zo záujmu školy, učiteľov, žiakov, regiónu. Pri realizácii ENV sa v školách využívajú aj projekty, ekovýlety, exkurzie, cvičenia, tvorivé dielne, záujmové krúžky, zber papiera, zakladanie záhrady, zapájanie sa do programov a súťaží so zameraním na ENV. **Štátny pedagogický ústav vydal Metodické usmernenie k zavádzaniu prierezovej témy ENV do školských vzdelávacích programov a tiež priebežne zverejňuje námety na jej realizáciu (metodické modely):** <http://www.statpedu.sk/sk/svp/zavadzanie-isvp-ms-zs-gym/zakladna-sola/prierezove-temy>.

Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu SR každoročne predkladá výzvy na podávanie žiadostí o financovanie rozvojových projektov environmentálnej výchovy a vzdelávania **ENVIROPROJEKT**, prostredníctvom ktorých poskytuje školám sumu do 2 000 eur.



Ilustračné foto

V pedagogicko-organizačných pokynoch pre jednotlivé školské roky (MŠVVaŠ SR) a v metodickom usmernení (ŠPÚ) odporúčame školám vytvárať podmienky na prácu učiteľa – koordinátora environmentálnej výchovy.

Metodicko-pedagogické centrum umožňuje učiteľom vzdelávať sa v tomto školskom roku v dvoch akreditovaných vzdelávacích programoch: Možnosti rozvoja environmentálnej gramotnosti žiakov v základných a stredných školách a Environ-

mentálna výchova ako prierezová téma v MŠ.

Na záver môžeme konštatovať, že **ŠVP vytvára dostatočný priestor na kreativitu učiteľov a tvorivé aktivity žiakov pri uplatňovaní environmentálnej výchovy a osvetu**. Témy ENV majú priestor v celom ŠVP (prierezová téma), v jeho rámcovom učebnom pláne (ako voliteľný predmet) a v povinných vyučovacích predmetoch.

*Text: Mariana Páleníková,
Štátny pedagogický ústav
Bratislava*

Foto: Goodluz©123RF.com

z mnohých kapitol, to je však vo väčšine prípadov jediný kontakt študentov učiteľstva s ENV. Výnimkou sú študenti biológie, geografie, etiky, náboženstva a filozofie, ktorí majú problematiku ENV čiastočne zahrnutú v štúdiu prostredníctvom environmentálnych či ekologických tém, ako sú napríklad ekosystémy, prírodné zdroje, globálne problémy či environmentálna etika. Pre efektívnu realizáciu ENV musí byť obsah environmentálnych a ekologických tém pretažený aj do pedagogickej prípravy študentov učiteľstva. V príprave učiteľov chýba systém, vďaka ktorému by sa mohla dosiahnuť plnohodnotnejšia a koncepcnej-

šia výučba ENV na jednotlivých stupňoch vzdelávania. Na základe našich doterajších skúseností s realizáciou ENV na Katedre ekológie a environmentalistiky Fakulty prírodných vied Univerzity Konštantína Filozofa (FPV UKF) v Nitre navrhujeme, aby v systéme prípravy učiteľov vznikla viacúrovňová príprava učiteľov na ENV:

1. úroveň – povinná časť vzdelávania. Je reprezentovaná samostatným povinným predmetom ENV, zaradeným do všeobecného základu, ktorý by predstavil myšlienku, ciele, obsah vzdelávania, hlavné procesuálne možnosti realizácie ENV a príklady

dobrej praxe z realizácie ENV doma i v zahraničí.

2. úroveň – dobrovoľná, voliteľná úroveň pre tých, ktorí majú bližší vzťah k problematike ENV a ktorí by chceli postúpiť ďalej v tejto oblasti, napríklad vedieť zriadiť samostatný predmet ENV a vhodne ho naplniť z obsahovej aj z procesuálnej stránky.

3. úroveň – vytvorenie poradného systému, ktorý by pomáhal nielen pripravujúcim sa budúcim učiteľom, ale aj učiteľom z praxe s prípravou environmentálnych programov, ako aj s ich realizáciou, poskytoval by

im študijné materiály, spoluprácu na projektoch, kontakty na odborníkov z praxe a pod.

Takto vytvorený systém pregraduálnej prípravy učiteľov na ENV umožní, aby sa každý budúci učiteľ oboznámil s nevyhnutným základom potrebným na implementáciu ENV do svojich aprobačných predmetov. Na druhej strane by sa vytvorili podmienky na ďalšie pregraduálne i celoživotné vzdelávanie učiteľov.

*Text: Imrich Jakab,
Viera Petlušová, Katedra
ekológie a environmentalistiky
FPV UKF*

Foto: archív SAŽP

Pohľad mimovládnych ekopedagógov na systém environmentálnej výchovy a vzdelávania v SR

Sieť environmentálnych výchovných a vzdelávacích organizácií ŠPIRÁLA (www.spirala.sk) mapovala v rokoch 2013 - 2014 najväčšie problémy jestvujúceho systému a obsahu environmentálnej výchovy a vzdelávania na Slovensku. Na verejnú diskusiu sme následne predložili návrh novej štátnej koncepcie environmentálnej výchovy, vzdelávania a osvetu (EVVO). Definitívny návrh bol predložený vtedajšiemu ministrovi školstva SR, ako aj vedeniu rezortu životného prostredia. Rezort školstva na našu výzvu nereagoval, vedenie Ministerstva životného prostredia SR využilo tento materiál pri príprave svojej Rezortnej koncepcie EVVO.



Pri príprave návrhu štátnej koncepcie EVVO sme sa snažili opísať aktuálny stav systému aj obsahu. V materiáli je zverejnená celá SWOT analýza, ktorá vznikla na základe ankiet, individuálnych rozhovorov, okrúhlych stolov, focusových skupín a ktorá zhrnula aj čiastkové výskumy, uskutočnené inými organizáciami v 2. dekáde 21. storočia (napríklad výskumy k programu Zelená škola/Ekoškola: porovnanie ČR a SR, výskum Iuventy: EVVO

detí a mládeže – aktuálna situácia na Slovensku, ale aj výskumy slovenskej Štátnej školskej inšpekcie). Spoločným výsledkom týchto zisťovaní je v skratke konštatovanie: **Stav environmentálnej gramotnosti absolventiek a absolventov slovenských základných a stredných škôl sa od roku 2000 nezmenil, alebo ak áno, dá sa hovoriť o prehĺbení rozporu medzi nadobudnutými vedomosťami žiakov a ich skutočným správaním v (ne) prospech prírody, životného**

prostredia, zdravia. Inými slovami: **Stále sme pomerne dobre environmentálne vzdelaní, ale sme environmentálne nevychovaní...**

dôležité sú pri tom aj interakcie s inými prierezovými témami (mediálna výchova, multikulturná výchova, ochrana života a zdravia, regionálna výchova a ľudová kultúra).

V návrhu novej koncepcie EVVO v SR do roku 2030 sme preto v opise aktuálneho stavu systému EVVO v SR uviedli tieto **systémové nedostatky:**

Formalizmus

Využívať priestor definovaný nadpredmetovými osnovami environmentálnej výchovy (dnes daný prierezovou témou environmentálna výchova – ENV) vedia iba motivovaní, v problematike zdatní a tvoriví pedagógovia, podporení vedením školy; celoplošne sa prierezová téma ENV v školách plní formálne, veľa pedagógov si farebne vyznačí vo svojich časovo-tematických plánoch, ktoré témy ENV súvisia s témami ich predmetov, a tým je často úloha „splnená“.

Absentujúci systém vzdelávania učiteľov v ENV

Neexistuje ďalšie systémové vzdelávanie pedagógov v problematike ENV a systémová podpora prinášajúca do škôl relevantné pomôcky, aktuálne publikácie, metodické a informačné materiály.

Motivácia koordinátorov ENV

Zodpovednosť za uplatňovanie nadpredmetových osnov bola vo väčšine škôl postupom času zverená najnadšenejšiemu pedagógovi pre túto oblasť – koordinátorke/koordinátorovi ENV – s novovytvorenou funkciou sa však len v niektorých školách spája aj nejaká výhoda (plátové zvýhodnenie alebo zníženie počtu vyučovaných hodín).

Obmedzené chápanie environmentálnej výchovy

Dôraz sa kladie na prírodovedné predmety (prírodoveda, vlastiveda, prírodopis, zemepis, chémia, fyzika). Podľa stanovených cieľov a obsahu sa má však ENV s rovnakým dôrazom uplatňovať aj v predmetoch prvouka, občianska výchova a etická výchova, ale aj v zdanlivo nesúvisiacich ďalších predmetoch. Veľmi

Nedostatočný výskum

Systém ENV nemá v školách účinné nástroje na svoju reflexiu – na plnenie stanovených cieľov. Ťažkopádne reaguje na aktuálne spoločenské potreby a výchovné a vzdelávacie výzvy.

Nízka úroveň spolupráce

Všeobecne sa dá konštatovať nedostatočná úroveň spoluprá-



Množstvo mladých ľudí zaujal vzdelávací program Mladí reportéri pre životné prostredie

EVVO by mala zabrániť efektu odcudzovania sa prírode - v rodinách aj v škole



ce medzi environmentálnymi organizáciami a inštitúciami, nielen na medzirezortnej a medzisektorovej úrovni, ale aj vo vnútri jednotlivých rezortov (napríklad medzi školami) či vnútri sektorov (napríklad medzi mimovládnyimi organizáciami). Nedostatočne sa tak využíva potenciál zdieľania námetov, nápadov, overených projektov, programov, inšpirácií, príkladov dobrej praxe... Pôda odborných environvýchovných organizácií (či už štátnych, alebo neštátnych) je úrodná na ekopedagogické inovácie, preto je nešťastné tento potenciál prehliadať a nevyužívať.

Chýbajúci systém štátnej podpory

Dlhodobo chýba na Slovensku systém štátnej podpory environmentálnej výchovy a osvetu, realizovanej pre školy aj pre širšiu verejnosť z pôdy mimovládnych organizácií či iných odborných neziskových aj ziskových, štátnych aj neštátnych inštitúcií. Poddimenzovaná je infraštruktúra ENV, najmä pokiaľ ide o siete špecializovaných pracovníkov environmentálnej výchovy a vzdelávania, stredísk ENV, ekocentier alebo špecializovaných škôl v prírode. Nedostatočnosť dokumentuje porovnanie počtu slovenských stredísk ENV v rokoch 2004 a 2014 = 11 : 4, resp. počet stredísk ENV v ČR a v SR v roku 2014 = 120 : 4.

Vonkajšie vplyvy

Naša spoločnosť, orientovaná

na neobmedzený ekonomický rozvoj, potrebuje neustále zvyšovanie spotreby, konzumu. Tejto orientácii zodpovedá neobmedzená a stále vyššia potreba prírodných zdrojov na jednej strane a na druhej strane reklama, vzory celebrit, vyvolávanie túžby po stále vyššej životnej úrovni, meranej pohodlím a stále vyššou osobnou spotrebou. S tým je dokázateľne spojený efekt odcudzovania sa prírode – v rodinách aj v škole.

Návrh opatrení na zvýšenie efektívnosti systému EVVO v SR do roku 2030

1. V oblasti cieľov EVVO

1.1 Potreba redefinície cieľov EVVO na základe aktuálneho stavu poznania prírodných aj spoločenských javov aj v súvislosti s konceptom výchovy a vzdelávania k (trvalo) udržateľnému rozvoju.

2. V oblasti obsahu EVVO

2.1 Aktualizácia obsahu prierezovej témy ENV pre ISCED 1 – 3 aj v súvislosti s konceptom výchovy a vzdelávania k (trvalo) udržateľnému rozvoju – VV(T)UR.

2.2 Zavedenie princípov a cieľov VV(T)UR do riadenia a prevádzky škôl (posilnenie participácie žiakov, posilnenie praktických činností, zručností a spôsobilostí...).

3. V oblasti pedagogického výskumu, evaluácie

3.1 Realizácia reprezentatív-

neho výskumu účinnosti environmentálnej výchovy a vzdelávania v školstve SR aj mimo škôl ohľadne dosiahnutých cieľov, používaného obsahu a používaných foriem a metód.

3.2 Konceptia systematického pedagogického výskumu v oblasti ekopedagogiky.

3.3 Priebežná evaluácia a aktualizácia/inovácia obsahu/ tém, foriem a metód EVVO v školstve.

4. V oblasti inštitucionálneho zabezpečenia EVVO

4.1 Stanovenie rezortných a sektorových zodpovedností v oblasti EVVO.

4.2 Vytvorenie stálej medzirezortnej a medzisektorovej skupiny pre koordináciu úloh koncepcie EVVO v SR.

4.3 Vytvorenie útvarov na MŠVVaŠ SR a MŽP SR pre EVVO ako výkonných rezortných orgánov plnenia úloh koncepcie EVVO v SR.

4.4 Inštitucionálne a personálne posilnenie funkčného metodického orgánu/orgánov pre pedagógov (ŠPÚ + MPC) na národnej úrovni v odbore EVVO.

4.5 Inštitucionálne a personálne posilnenie odborných organizácií verejnej správy – Štátneho pedagogického ústavu, Štátneho inštitútu odborného vzdelávania, Metodicko-pedagogického centra, Štátnej ochrany prírody SR, Slovenskej agentúry životného prostredia, múzeí.

4.6 Systémová podpora koordinátorov EVVO v MŠ, ZŠ a SŠ.

4.7 Vytvorenie siete štátnych a neštátnych stredísk/centier EVVO so zabezpečenou prevádzkou.

5. V oblasti vzdelávania multiplikátorov EVVO

5.1 Environmentálne minimum vo vzdelávaní všetkých budúcich pedagógov.

5.2 Konceptný systém kontinuálneho vzdelávania všetkých pedagógov v oblasti EVVO.

5.3 Konceptný systém envi-

ronmentálneho vzdelávania pracovníkov v samospráve a v súkromnom sektore, ako aj novinárov.

6. V oblasti legislatívnych a ekonomických nástrojov

6.1 Vytvorenie stabilného podporného finančného nástroja na úrovni štátu a na úrovni krajských samospráv.

7. Iné úlohy a opatrenia

7.1 Vydanie Inšpiromatu EVVO pre kultúrne a osvetové zariadenia.

7.2 Vypracovanie programu proenvironmentálnej mediálnej kampane určenej najširšej verejnosti.

Sieťová organizácia Špirála vyvíjala a stále vyvíja snahy o zlepšenie systému, infraštruktúry



Z realizácie projektu Prírodné záhrady Slovenska

aj obsahu EVVO na Slovensku. Okrem permanentnej diskusie s vedením rezortov školstva a životného prostredia a s ich odbornými organizáciami spolupracujeme aj na projektoch krajských samospráv – na koncepcii budovania siete environmentálno-vzdelávacích centier v BSK na obdobie rokov 2018 – 2025 a na krajskej koncepcii EVVO v Trenčianskom kraji do roku 2030. Špirála tiež aktívne pripomienkuje Stratégiu environmentálnej politiky SR do roku 2030, bola pri aktualizácii prierezovej témy environmentálna výchova aj pri vydaní Metodického usmernenia k prierezovej téme environmentálna výchova.

Text: Richard Medaľ, Špirála
Foto: Špirála

Neformálna EVVO v rezorte životného prostredia

Environmentálna výchova, vzdelávanie a osвета (EVVO) v rezorte životného prostredia vychádza predovšetkým z Programového vyhlásenia vlády SR. V dokumente sa zaviazala, že bude aktívne propagovať dôležitosť životného prostredia (ŽP), a to predovšetkým podporou EVVO v materských, v základných a stredných školách, v spolupráci s ostatnými orgánmi štátnej správy, s expertnými organizáciami a s mimovládny a občianskym sektorom.

Podpora EVVO vychádza z medzinárodných dokumentov

Ministerstvo životného prostredia SR (MŽP SR) presadzuje podporu v oblasti EVVO, pričom vychádza z medzinárodných dokumentov Agendy 2030, Európy 2020 Dobrý život v rámci možností našej planéty, ktorého jedným z cieľov je prehĺbiť vedomosti v oblasti životného prostredia. Nemenej významným dokumentom, ku ktorému sa Slovenská republika hlási, je Stratégia vzdelávania k trvalo udržateľnému rozvoju, prijatá vo Vilniuse v roku 2005, ktorá bola síce schválená na obdobie rokov 2005 – 2015, ale napĺňanie jej cieľov sa predžilo do roku 2020. Na národnej úrovni je veľkým prínosom pripravovaný materiál Envirostratégia 2030, ktorý predstavuje novú modernú stratégiu environmentálnej politiky, identifikuje problémy v súčasnosti a určuje rámcové opatrenia na zlepšenie súčasnej situácie. V dokumente je samostatná kapitola venovaná EVVO.

Rezortná koncepcia EVVO

V roku 2015 minister životného prostredia SR na porade vedenia schválil Rezortnú koncepciu EVVO do roku 2025. Táto koncepcia reaguje na aktuálne potreby a nové výzvy v oblasti starostlivosti o životné prostredie na Slovensku. Jej hlavným cieľom je vytvorenie fungujúceho uceleného systému EVVO v rezorte životného prostredia. Skladá sa z piatich cieľov a opatrení, na ktoré sú zamerané jednotlivé aktivity. V zmysle koncepcie vznikla aj komisia MŽP SR pre EVVO. Je zložená zo zástupcov ústredných orgánov štátnej

správy – MŽP SR, Ministerstva kultúry SR (MK SR), Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu SR (MŠVVaŠ SR), zo zástupcov jednotlivých priamo riadených organizácií MŽP SR, samosprávy, akademickej obce a zo zástupcov mimovládnych organizácií. Komisia sa stretáva dvakrát ročne. Na stretnutiach sa odpočítujú plnenia Rezortnej koncepcie EVVO a prijímajú sa opatrenia a návrhy na zlepšenie postavenia EVVO v MŽP SR. Z rezortných organizácií, ktoré primárne zabezpečujú EVVO, sú najaktívnejšie Slovenská agentúra životného prostredia, Slovenské múzeum ochrany prírody a jaskyniarstva, Národná ZOO Bojnice, Štátna ochrana prírody SR, Slovenské banské múzeum, Slovenský vodohospodársky podnik, Slovenský hydrometeorologický ústav, Štátny geologický ústav Dionýza Štúra.

Výchovno-vzdelávacie činnosti envirorezortu

Medzi hlavné výchovno-vzdelávacie činnosti MŽP SR patrí hlavne koncepcná činnosť, pri ktorej spolupracuje s MŠVVaŠ SR, s MK SR, s Ministerstvom zdravotníctva SR, so samosprávami a s mimovládny organizáciami.

Metodickú činnosť vykonáva hlavne pri tvorbe metodických materiálov v oblasti neformálnej EVVO. Zabezpečuje aj odbornú prípravu zamestnancov štátnej správy v starostlivosti o životné prostredie, ktorí nespĺňajú osobitné kvalifikačné predpoklady v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 452/2004 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o osobitných kvalifikačných predpokladoch na výkon niektorých činností

na úseku starostlivosti o životné prostredie. Envirorezort organizuje aj odborné školenia, venované ochrane a tvorbe životného prostredia pre zamestnancov obcí, úradov samosprávnych krajov, niektorých ústredných orgánov štátnej správy a ich rezortných organizácií, pre príslušníkov policajného zboru, hasičského a záchranárskeho zboru, pre pracovníkov prokuratúry, súdov, colných orgánov, veterinárnych a fytoosanitárnych orgánov.

Zastrešuje aj odborné konferencie, programy, projekty a aktivity

Rezort organizačne zastrešuje aj konferencie, ako bola napríklad medzinárodná konferencia

a skúseností so zapojením všetkých relevantných subjektov spoločnosti v podmienkach SR. Nemenej známy je aj súťažný medzinárodný festival filmov o trvalo udržateľnom rozvoji Ekotopfilm – Envirofilm. V rámci praktickej činnosti sa organizujú v rezorte životného prostredia aj celoslovenské programy a súťaže pre školy. V zmysle Národného programu rozvoja životných podmienok osôb so zdravotným postihnutím sa zabezpečujú aktivity aj pre osoby s rôznymi zdravotnými postihnutiami. Spolupracuje sa s Úniou nevidiacich a slabozrakých Slovenska.

Financovanie EVVO

V rezorte životného prostredia je financovanie EVVO zabezpečené prostredníctvom rozpočtu jednotlivých organizácií na plnenie plánu hlavných úloh, ale aj prostredníctvom projektov OP KŽP a Environmentálneho fondu. Najnovšie sa budú dať získať financie na EVVO aj prostredníctvom Zeleného vzdelávacie-



Deň otvorených dverí na Ministerstve životného prostredia SR

Prechod na zelené hospodárstvo – Transition to the green Economy. Podujatím sa naštartoval takzvaný Bratislavský proces pre zelenú ekonomiku, ktorý úspešne pokračuje ďalej. Vytvorila sa aj informačná platforma prechodu na zelené hospodárstvo, ktorá predstavuje centrálnu platformu pre sprístupňovanie a vzájomnú výmenu informácií

ho fondu. Informácie o všetkých programoch a projektoch v oblasti EVVO realizovaných envirorezortom sú uverejnené na stránke MŽP SR, na Enviroportáli a na stránkach jednotlivých rezortných organizácií.

*Text: Lucia Thumová,
odbor environmentálnej politiky MŽP SR
Foto: archív SAŽP*

Zlepšenie životného prostredia je podmienené systémovo a efektívne riešenou environmentálnou výchovou

Uplynulo 40 rokov od konferencie v Tbilisi, keď sa po prvýkrát na medzinárodnej úrovni zdefinoval základný cieľ environmentálnej výchovy (ENV): „Poskytnúť príležitosť každému na nadobudnutie vedomostí, hodnôt, postojov a zručností, ktoré sú potrebné na ochranu a zlepšenie stavu životného prostredia.“

Deklarácia z Tbilisi, konferencia UNESCO 1977



Účastníci národnej konferencie EVVO v SR

Na rozdiel od iných krajín, v ktorých posilňovanie environmentálneho povedomia patrí už desaťročia medzi prioritné strategické ciele, sa na Slovensku ekonomický rozvoj a kvalita života stále spájajú s rastom HDP, so zvyšovaním spotreby a s posilňovaním konzumných návykov a mentality. A práve týmto problémom by mala predchádzať **systémovo a efektívne riešená ENV**, ktorá by sa ako preventívny nástroj ochrany prírody a starostlivosti o krajinu mala stať nevyhnutnou súčasťou **celoživotného vzdelávania všetkých ľudí**. Práve týmto základným otázkam sa venovala 30. – 31. januára 2018 národná konferencia Environmentálna výchova, vzdelávanie a osвета (EVVO) v SR, realizovaná pod záštitou Ministerstva životného prostredia SR (MŽP SR) a Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu SR (MŠVVaŠ SR). Cieľom konferencie na pôde Katedry ekológie a environmentalistiky Fakulty prírodných vied Univerzity Konštantína Filozofa v Nitre bola **analýza súčasného stavu EVVO na Slovensku**. Na konferencii sa zúčastnilo takmer

100 účastníkov, pričom odznelo 35 prednášok zameraných na širokú škálu riešenia školskej a mimoškolskej EVVO.

Jedným z dôvodov rôznorodosti príspevkov je samotný medzipredmetový charakter ENV. Na základných a stredných školách je zdefinovaná ako prierezová téma a možno ju realizovať prostredníctvom jej včlenenia do iných učebných predmetov, kurzom, žiackymi projektmi, vychádzkami, exkurziami, ako aj samostatným predmetom ENV. Ďalšie možnosti prinášajú mimoškolské formy výučby, kde dominujú záujmové krúžky, letné tábory či aktivity k svetovým dňom týkajúcim sa životného prostredia. Napriek širokým možnostiam realizácie EVVO a množstvu nadšencov, ktorí sa spolupodieľajú na šírení jej cieľov, musíme konštatovať, že **stav EVVO na Slovensku nie je dostatočujúci na to, aby v plnej miere naplnil ciele ENV v zmysle udržateľného rozvoja**.

Do záverov konferencie preto účastníci zhrnuli **najakútnejšie problémy**, s ktorými sa stretáva-

jú učiteľia všetkých stupňov škôl a mnohé organizácie zamerané na EVVO na Slovensku.

Závery národnej konferencie EVVO

1. Absentujúca štátna stratégia EVVO

V súčasnosti platná Rezortná koncepcia EVVO do roku 2025 zahŕňa iba MŽP SR a jej cieľom je vytvoriť fungujúci ucelený systém EVVO iba v envirorezorte. Pritom táto problematika nie je rezortná, ale prierezová. Priamo sa dotýka nielen ministerstva školstva, ale aj ďalších rezortov. Bez ucelenej štátnej stratégie nebude fungovať systém EVVO.

Navrhujeme:

- Pristúpiť k vypracovaniu Štátneho programu (koncepcie) EVVO do roku 2030, schváleného vládou SR s povinnosťou vypracovávania, vyhodnocovania a aktualizácie akčných plánov a vyčlenenie kompetencií a finančných prostriedkov.*
- Vytvoriť stálu medzirezortnú a medzisektorovú skupinu na vypracovanie Štátneho programu (koncepcie) pre koordináciu úloh (koncepcie) na vyhodnocovanie a aktualizáciu akčných plánov a zároveň vytvoriť útvary na MŽP SR, MŠVVaŠ SR pre EVVO ako výkonné orgány plnenia úloh Štátneho programu.*

2. Neexistujúce vzdelávacie štandardy a neaktuálne ciele pre ENV

Učebné predmety súčasného školstva disponujú jasne stanovenými vzdelávacími štandard-

mi, ktorým sa má vyučovací proces podriaďovať. ENV je priamo implementovaná do obsahu jednotlivých vyučovacích predmetov a je podložená vzdelávacími štandardmi. Má však charakter environmentálneho vzdelávania, keďže stavia na naučených vedomostiach, ktoré však nikdy nepovedú k aktívnej ochrane a tvorbe životného prostredia. K tomu treba vplývať na postoje žiakov, vytvárať ich vzťah k životnému prostrediu a meniť ich hodnoty. To by sa malo do cieľiť prierezovou témou ENV. Pre prierezové témy však žiadne vzdelávacie štandardy neexistujú. Učiteľovi sú nápomocné len ciele ENV a tematické okruhy, ktoré sú však neúplné a neaktuálne, keďže nereflexujú aktuálny stav poznania prírodných, spoločenských javov, pedagogických princípov a neodzrkadľujú v dostatočnej miere vzťah ENV k udržateľnému rozvoju. Z toho vyplýva, že okrem definovania vedomostí, zručností, návykov a postojov, ktoré má prierezová téma rozvíjať, je nutné vytvoriť efektívne nástroje a podmienky na realizáciu konkrétnych opatrení v bežnom chode školy v spojení s výučbou ENV.

Navrhujeme:

- Otvoriť diskusiu o cieľoch, prioritách, nových výzvach EVVO, o účinnosti používaných nástrojov, foriem, metód EVVO;*
- Vytvoriť a v pedagogickej praxi zaviesť vhodné, veku primerané vzdelávacie štandardy pre ENV, ktoré by bližšie predstavili obsah ENV.*

c. Zosumarizovať a kriticky prehodnotiť príklady dobrej praxe realizácie ENV vo vyučovacom procese a na základe hodnotenia ich využiť vo vzdelávaní pedagógov.

3. Absentujúci systém pregraduálnej prípravy učiteľov EVVO

ENV je povinnou súčasťou vzdelávania a povinnosťou každého pedagóga je jej realizácia. Z toho vyplýva, že učitelia základných a stredných škôl musia implementovať ENV do výučby svojich predmetov, i keď s ňou nemajú žiadne skúsenosti. Absentujú u nich potrebné vedomosti, zručnosti a často aj vzťah k predmetu vzdelávania. Na tomto nepriaznivom stave majú svoj podiel aj univerzity pripravujúce učiteľov na ich pedagogickú profesiu. Študenti učiteľstva nie sú na realizáciu ENV dostatočne pripravení. Súvisí to s tým, že na Slovensku neexistuje systém pregraduálnej prípravy pedagógov, ktorý by umožňoval všetkým budúcim učiteľom oboznámiť sa so základmi ENV.

Navrhujeme:

- Vytvoriť systém pregraduálnej prípravy všetkých učiteľov ENV, ktorý by zastrešovali univerzity pripravujúce učiteľov prírodovedných a spoločenskovedných predmetov.
- Vytvoriť koncepčný systém kontinuálneho vzdelávania všetkých pedagógov v oblasti ENV.
- Vytvoriť na univerzitách skupinu (ústav, komisiu), ktorá bude zodpovedná za prípravu budúcich učiteľov v oblasti ENV.

4. Dôraz na skutočnú realizáciu ENV a nie na jej vykazovanie

Priestor na realizáciu ENV ako prierezovej témy vedia využívať iba motivovaní, v problematike zorientovaní a tvoriví pedagógovia, podporení pochopením vedenia školy. Celoplošne sa ciele ENV v školách naplňajú iba formálne, veľa učiteliek a učiteľov

si realizáciu ENV iba vykazuje alebo urobia nevyhnutné minimum. Pri realizácii sa kladie dôraz na predmety prírodovedné (prírodoveda, vlastiveda, prírodopis, zemepis, chémia, fyzika). Podľa stanovených cieľov a obsahu sa má ENV s rovnakým dôrazom uplatňovať aj v predmetoch prvouka, občianska výchova a etická výchova, ale aj v zdanlivo nesúvisiacich ďalších predmetoch. Veľký potenciál na realizáciu ENV ponúkajú aj konkrétne opatrenia v bežnom chode školy v prepojení s výučbou, ako aj školy v prírode, ktoré možno využiť ako efektívny nástroj na realizáciu ENV.

Navrhujeme:

- Vytvoriť dostatočný priestor na plnohodnotnú realizáciu ENV v školách.
- Otvoriť diskusiu o zavedení povinného predmetu ENV, ktorý by systematizoval dosiaľ osvojené vedomosti a zručnosti z iných predmetov a prednostne by sa zameriaval na rozvíjanie postojov, ktoré by viedli k vytváraniu pozitívneho a zodpovedného vzťahu žiakov k životnému prostrediu.
- Motivovať učiteľov a koordinátorov ENV k efektívnej realizácii ENV a k zapájaniu škôl do rôznych environmentálnych projektov.
- Zabezpečiť systémovú podporu pre relevantné pomôcky, aktuálne učebnice, metodické a informačné materiály.
- Zlepšiť postavenie koordinátorov ENV v školách.
- Zefektívniť existujúce organizačné formy vyučovania v školách v prospech ENV. Využiť potenciál škôl v prírode na realizáciu ENV priamo v prírodnom prostredí.
- Zvýšiť environmentálne povedomie zriaďovateľov s víziou zlepšenia podmienok na prácu škôl v oblasti ENV.

5. Nízka úroveň spolupráce

Achillovou päťou efektívneho riešenia EVVO v SR je nízka úroveň spolupráce, ktorá sa prejavuje na rôznych úrovniach. Nedostatočne sa tak využíva

potenciál zdieľania námetov, nápadov, overených projektov, programov, inšpirácií, príkladov dobrej praxe a pod. Pôda odborných environvýchovných organizácií (či už štátnych či neštátnych) je úrodná na ekopedagogické inovácie. Je preto nešťastné tento potenciál prehliadať a nevyužívať. Nedostatočne sa využíva aj potenciál vysokých škôl (VŠ) a akademických pracovníkov. V tejto súvislosti by sa žiadalo urýchlene implementovať požiadavky, ktoré navrhoval reformný dokument Učiace sa Slovensko.

Navrhujeme:

- Nájsť spôsob pre informovanosť a motiváciu škôl, aby sa vo väčšej miere zapájali do existujúcich environmentálnych projektov a programov.

Vystúpenie zástupcu hostiteľskej inštitúcie Imricha Jakaba z FPV UKF v Nitre



- Zabezpečiť motivačné podmienky na vzájomnú medzisektorovú aj medzirezortnú spoluprácu a využiť potenciál environmentálnych organizácií a inštitúcií vrátane požiadaviek tretej spoločenskej misie VŠ v oblasti environmentálnych aktivít a podpory udržateľného rozvoja regiónov.
- Vytvoriť potrebné inštitucionálne podmienky na realizáciu komunitných projektov zameraných na oblasť environmen-

tálnych aktivít a podporu udržateľného rozvoja na miestnej a regionálnej úrovni, podobne ako v Českej republike (ČR), napr. formou strategického dokumentu Konceptia podpory Miestnej agendy 21 (MA21) pre SR, v ČR takáto koncepcia už úspešne dlhodobo funguje v praxi.

6. Systematizácia štátnej podpory

Na Slovensku dlhodobo chýba ucelený a efektívny systém štátnej podpory EVVO podporujúci realizáciu ENV v školách, ako aj pre širšiu verejnosť od odborných neziskových aj ziskových, štátnych aj neštátnych inštitúcií.

Navrhujeme:

- Stanoviť rezortné a sektorové zodpovednosti v oblasti EVVO.

- Vytvoriť stálu medzirezortnú a medzisektorovú skupinu pre koordináciu úloh koncepcie.
- Vytvoriť útvary na MŠVVaŠ SR, MŽP SR a Ministerstve kultúry SR pre EVVO ako výkonné rezortné orgány plnenia úloh koncepcie.
- Inštitucionálne a personálne posilniť funkčný metodický orgán/orgány pre pedagógov (ŠPÚ + MPC) na národnej úrovni v odbore ENV.
- Inštitucionálne a personálne

posilniť odborné organizácie verejnej správy - Štátny pedagogický ústav, Štátny inštitút odborného vzdelávania, Metodicko-pedagogické centrum, Štátnu ochranu prírody SR, Slovenskú agentúru životného prostredia, múzeá.

- f. Systémovo podporiť koordinátorov ENV v MŠ, ZŠ a SŠ.
- g. Vytvoriť sieť štátnych a neštátnych stredísk/centier EVVO so zabezpečenou prevádzkou.
- h. Vytvoriť stabilný podporný finančný nástroj na úrovni štátu a na úrovni krajských samospráv.
- i. Podporiť popularizáciu ENV formou cielavedomých mediálnych environmentálnych kampaní vo verejnoprávných médiách.
- j. Zaviesť certifikáciu/akreditáciu programov EVVO ponúkaných rôznymi organizáciami, ktorá by sa týkala priamo programov pre školy, ale aj vzdelávacích programov pre učiteľov.

7. Odporúčané národné i medzinárodné programy pre realizáciu EVVO

V súčasnosti je na Slovensku i vo svete dostupných množstvo veľmi úspešných a efektívnych programov a projektov EVVO, do ktorých sa školy, ale i učители jednotlivito môžu zapájať. Školy a učители o týchto možnostiach často nevedia a hlavne nemajú dostatočné skúsenosti s ENV, aby dokázali oceniť jednotlivé programy a vybrať si z nich tie, ktoré sú vhodné aj pre podmienky ich školy. To spôsobuje, že učители si niekedy úplne zbytočne vytvárajú vlastné aktivity, ktoré realizujú pod nálepkou ENV. Výsledný efekt sa často veľmi málo prelína s cieľmi ENV. Školy v nevedomosti často podľahnú tzv. zeleným aktivitám, projektom a programom firiem, ktoré ich v skutočnosti iba využívajú na svoje marketingové plány. Na druhej strane k niektorým vynikajúcim medzinárodným projektom sa nedostanú, keďže sa do nich Slovensko ako krajina musí prihlásiť. Takýmto kvalitným a osvedčeným systémom

je napríklad program GLOBE (<http://globeproject.com>), o ktorý majú učители záujem, ale vzhľadom na to, že Slovensko sa prostredníctvom rezortu školstva neprihlásilo do projektu, učители ho môžu využívať napr. iba prostredníctvom škôl v ČR.

Navrhujeme:

- a. Vytvoriť zoznam odporúčanych národných a medzinárodných projektov a programov EVVO, ktoré by mohli byť nápomocné pedagógom pri efektívnej realizácii EVVO v školách aj mimo škôl.
- b. Sprístupniť program GLOBE učiteľom slovenských škôl.

8. Prepojenie ENV s výchovou k udržateľnému rozvoju, Agenda 2030

Prepojiť ciele, ako aj obsahovú a procesnú stránku realizácie ENV s výchovou k udržateľnému rozvoju, aby sa postupne naplňali záväzky každého z nás vyplývajúce z Agendy 2030 pre udržateľný rozvoj. Agenda 2030 ukladá jednotlivým krajinám povinnosť „do roku 2030 zabezpečiť, aby všetky vzdelávajúce osoby získali vedomosti a zručnosti potrebné na presadzovanie udržateľného rozvoja. Osobitne to platí pre VŠ, ktoré reprezentujú centrá vedy a výskumu a pripravujú budúcu generáciu odborníkov.

Navrhujeme:

- a. Pripraviť systémové opatrenia, ktoré by podporili, aby sa školy všetkých stupňov usilovali stať sa „udržateľnými školami“, a tým poskytovali pozitívny vzor a praktické skúsenosti so zavádzaním princípov udržateľného rozvoja a environmentálneho správania do svojho manažmentu.
- b. Zvyšovať povedomie žiakov, študentov a učiteľov, ale aj širokej verejnosti o dôležitosti rozvojovej spolupráce, zahraničnej pomoci a regionálnych cezhraničných projektov a o potrebe rozširovať a upevňovať partnerstvá na miestnej a regionálnej úrovni s cieľom spoločne presadzovať princípy

udržateľného rozvoja vo všetkých oblastiach života spoločnosti.

- c. Zavádzať do výučby na všetkých stupňoch škôl (vrátane VŠ) čo najviac tém súvisiacich s udržateľným rozvojom; väčšiu pozornosť treba venovať sociálnym, kultúrnym a ekonomickým témam; prieskumy v školách potvrdzujú, že sa problematika udržateľnosti ešte stále spája najmä s ekologickými a s environmentálnymi aspektmi.

9. Chýbajúca sieť ekocentier

Pre Slovensko je špecifická poddimenzovaná infraštruktúra EVVO, najmä čo sa týka siete špecializovaných pracovísk ENV a vzdelávania, stredísk ENV, ekocentier alebo špecializovaných škôl v prírode.



EVVO v praxi

Nedostatočnosť dokumentuje porovnanie počtu slovenských stredísk ENV v rokoch 2004 a 2014 11 : 4, resp. počet stredísk environmentálnej výchovy v ČR a v SR v roku 2014 120 : 4.

Navrhujeme:

- a. Dobudovať poddimenzovanú infraštruktúru EVVO.
- b. Vytvoriť systémový a stabilný finančný nástroj na úrovni štátu aj na úrovni krajských samospráv na plnenie úloh Štátneho programu (konceptie) EVVO (vrátane financovania prevádzky štátnych aj neštátnych stredísk ENV a ekocen-

tier), ktorý by bol založený na princípoch spravodlivej, otvorenej a transparentnej verejnej súťaže.

10. Výskum v oblasti EVVO

S cieľom zefektívňovania, modernizácie a vývoja problematiky EVVO je potrebný náležitý výskum. Výskum by mal byť zameraný nielen na analýzu súčasného stavu EVVO vo formálnom aj v neformálnom vzdelávaní, ale aj na účinnosť školskej a mimoškolskej ENV a vzdelávania, na tvorbu aktuálneho kurikula, efektívnosť používaných vyučovacích prostriedkov, mapovanie príkladov dobrej praxe a pod.

Navrhujeme:

- a. Podporiť výskum v oblasti EVVO cielene zameranými grantovými schémami pre uni-

verzity a Slovenskú akadémiu vied s možnosťou participácie tretieho sektora na realizovaní výskumu.

- b. Obnoviť grantovú schému APVV (Agentúra na podporu výskumu a vývoja) na podporu vzdelávacích a odbornopopularizačných aktivít. Konkrétne ide o program Podpora ľudského potenciálu v oblasti výskumu a vývoja a popularizácie vedy, ktorý bol agentúrou uzavretý v roku 2009.

Text v zmysle pripomienok účastníkov konferencie EVVO spracoval Imrich Jakab, UKF
Foto: UKF a archív SAŽP

EVVO podporí Zelený vzdelávací fond

MŽP SR vytvorilo dlhodobý nástroj na financovanie environmentálnych vzdelávacích aktivít na Slovensku.

Zelený vzdelávací fond (ZVF) bol zriadený pri SAŽP a oprávnenými žiadateľmi o podporu sú občianske združenia, záujmové združenia právnických osôb, nadácie a neziskové organizácie poskytujúce verejnoprospešné služby s environmentálnym zameraním.

MŽP SR spolu so SAŽP získalo na túto aktivitu aj prostriedky zo súkromného sektora, pričom bola vďaka donorum a envirorezortu v prvom kole pripravená na podporu projektových zámerov neziskových organizácií celková suma 155 200 eur. ZVF takýmto spôsobom prvýkrát prepojil štátny, súkromný a neziskový sektor. Do ZVF prispeli okrem MŽP SR aj súkromné spoločnosti – CRH (Slovensko), a. s.; VELUX SLOVENSKO, spol. s r. o.; Slovaft, a. s.; Slovalco, a. s., a Nadácia VÚB a jedna fyzická osoba.

MŽP SR vytypovalo v spolupráci s donormi a so SAŽP

ZELENÝ
VZDELÁVACÍ
FOND | GREEN
EDUCATION
FUND

MINISTERSTVO
ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

SAŽP SLOVENSKÁ
AGENTURA
ŽIVOTNÉHO
PROSTREDIA

greenslovakia



Dotknúť sa živého plazia mali možnosť deti vďaka účasti Národnej zoo Bojnice na environmentálnej aktivite v Banskej Bystrici

štyri oblasti, do ktorých chcú nasmerovať pomoc. Sú nimi Podpora nízkouhlíkovej mobility a opatrení na znižovanie emisií, Príležitosti prechodu na obehové hospodárstvo, Rozvoj zelenej infraštruktúry s cieľom zlepšiť kvalitu života a Ekoinovácie. Podporovanými aktivitami sú EVVO. Maximálna výška podpory pre mimovládne organizácie je stanovená v prípade projektových zámerov s regionálnym významom na 5 000 eur a s celoslovenským významom na 10 000 eur. Podmienkou je spolufinancovanie zo strany príjemcu vo výške 5 percent z celkovej požadovanej sumy.

Žiadosti o podporu projektových zámerov bolo možné poslať od 20. októbra 2017 do 1. decembra 2017 na sekretariát ZVF, zriadený v rámci SAŽP. Do prvej výzvy bolo prihlásených 44 projektových zámerov. Po administrácii žiadostí bola vykonaná ich administratívna kontrola, na základe ktorej bol zostavený zoznam odporúčaných projektových zámerov pre odborné hodnotenie.

Odborné hodnotenie sa uskutočnilo v mesiaci január tohto roku, pričom každý projektový zámer hodnotili traja hodnotitelia – zástupca neziskovej organizácie, zástupca donora a zá-

stupca MŽP SR. Do odborného hodnotenia bolo zaradených 40 projektových zámerov, pričom najviac projektových zámerov bolo na témy Príležitosti prechodu na obehové hospodárstvo a Rozvoj zelenej infraštruktúry s cieľom zlepšiť kvalitu života. Pred začiatkom odborného hodnotenia bola zorganizovaná videokonferencia pre účastníkov odborného hodnotenia so zameraním na samotný proces odborného hodnotenia projektových zámerov, ktorú viedol generálny riaditeľ sekcie environmentálnej politiky, EÚ a medzinárodných vzťahov MŽP SR Milan Chrenko.

Počas februára sa uskutočnilo vyhodnotenie odborného hodnotenia projektových zámerov a zoznam odporúčaných projektových zámerov bol následne schválený ministrom životného prostredia Lászlóm Sólymosom. Zoznam 28 podporených projektov je zverejnený na stránke Zeleného vzdelávacieho fondu www.zelenyvzdelavacifond.sk.

Text: Eva Mihová,
sekretariát ZVF

Foto: archív SAŽP



VYŠLI DVE PUBLIKÁCIE HODNOTIACE ŽIVOTNÉ PROSTREDIE SLOVENSKA

MŽP SR v spolupráci so SAŽP v súlade so zákonom č. 17/1992 Zb. o životnom prostredí každoročne vydáva **Správu o stave životného prostredia SR**. Dokument informuje a hodnotí, v akom stave je životné prostredie u nás a v ktorých oblastiach dochádza k pozitívnym zmenám. Opisuje aj oblasti s identifikovanými výzvami na zintenzívnenie pokroku a na prijatie a realizáciu potrebných opatrení. Pozornosť venuje aj zhodno-

teniu výsledkov dosiahnutých počas zabezpečovania úloh, vyplývajúcich z predsedníctva SR v Rade EÚ v oblasti starostlivosti o životné prostredie. Za **tému roka** bola zvolená problematika **zhodnotenia súčasného stavu v oblasti prechodu na obehové hospodárstvo**.

Správa **Stávajú sa sektory hospodárstva SR zelenšími?** predkladá zhodnotenie stavu vybratých sektorov hospodár-

stva vzhľadom na ich vplyv na životné prostredie a úroveň využívania prírodných zdrojov. Prezentuje vývoj z hľadiska oddelenia environmentálneho tlaku sektora od jeho hospodárskeho rastu. Poukazuje na oblasti, ktoré si vyžadujú väčšiu pozornosť na obmedzenie ich negatívneho vplyvu tak, aby SR bola schopná zabezpečiť splnenie prijatých záväzkov.

Obe publikácie zostavil kolektív oddelenia analýz a hodnote-

nia životného prostredia SAŽP v úzkej súčinnosti s MŽP SR s využitím údajov, informácií, ako aj odborných podnetov a názorov širokého okruhu orgánov, organizácií a jednotlivcov envirorezortu, ako aj ostatných relevantných rezortov.

Publikácie možno nájsť na: <http://www.enviportal.sk/spravy/index>.

Text: oddelenie analýz
a hodnotenia životného
prostredia SAŽP

V rokoch 2014 – 2016 spolupracovali občianske združenia INAK (trochuinak.sk) a Strom života (stromzivota.sk) spolu s ďalšími tromi partnermi z Českej republiky, Talianska a zo Španielska na medzinárodnom projekte ENVIMOBILE v rámci programu ERASMUS+.



Mobilná aplikácia EcoUP

Cieľom bolo vytvoriť a poskytnúť učiteľom základných a stredných škôl inovatívne výučbové materiály, zamerané na environmentálnu výchovu (ENV) a jej implementáciu do vzdelávania ako prierezovej témy, prelínajúcej sa s vyučovacími predmetmi. V rámci projektu bolo vytvorených 68 námetov na efektívnu výučbu konkrétnej vyučovacej hodiny biológie, geografie, etickej výchovy či dejepisu. Okrem metodických materiálov vznikla aj interaktívna mobilná aplikácia EcoUP, ktorá priamo nadväzuje na súbor metodických materiálov.

Učitelia a žiaci majú od leta 2016 k dispozícii nástroj na mobilné učenie sa, zameraný na kľúčové otázky z oblasti ochrany životného prostredia (ŽP), podporu proenvironmentálneho myslenia a súčasného učenia sa cudzích jazykov a rozvoj IKT kompetencií používateľa. Databáza aplikácie pozostáva z 527 tematických cvičení, zostavených formou otázok a odpovedí

a zameraných na ENV s dôrazom na lokálne ŽP. Používanie aplikácie môže zvýšiť záujem mladých ľudí o dianie v ich bezprostrednom okolí a o ekologické problémy na miestnej úrovni.

metódy Content and Language Integrated Learning (CLIL). Okrem tematických cvičení používateľ nájde v systéme aj 177 zaujímavostí typu Viete, že..., online mesačník Stromáčik so



Žiaci si vďaka nej otestujú svoje vedomosti v siedmich témach, a to znečistenie ovzdušia, znečistenie vody, odpady, energia, biodiverzita, prírodné a kultúrne dedičstvo a ľudské prostredie. Každá téma má 5 úrovní náročnosti. Ak sa používateľovi podarí odpovedať na 85 % otázok správne, odomkne sa mu ďalšia úroveň. Testové otázky sú spracované v piatich jazykoch – v slovenčine, češtine, angličtine, taliančine a v španielčine. Aplikácia môže zobraziť otázky vo vybranom jazyku alebo dvojjazyčne, je vhodná aj na podporu učenia sa cudzieho odborného jazyka v témach o ŽP s využitím

zaujímavosťami z oblasti ŽP, do ktorého prispievajú článkami samotní žiaci ZŠ.

Aplikáciu možno stiahnuť online z Google Play a App Store alebo v offline forme z webstránky envi.stromzivota.sk v časti Výstupy a využívať ju na hodinách ENV bez potreby internetového pripojenia či využívania smartfónov.

Mobilná aplikácia EcoUP je zameraná na lepšiu motiváciu žiakov vo vyučovaní s využitím IKT, v súčasnosti populárnych medzi mládežou.

Text a obrázky:

*Adriana Kováčová,
predsedníčka INAK*

Lesná pedagogika – inovatívna metóda neformálnej environmentálnej výchovy

Učenie o lesnom ekosystéme a výchove človeka k trvalo udržateľnému spôsobu života na príklade lesa.

Aktivity lesnej pedagogiky zabezpečujú certifikovaní lesní pedagógovia a je určená všetkým cieľovým skupinám, najmä deťom a mládeži. Využíva aktivizujúce metódy a formy zážitkového učenia a projektového vyučovania. Prináša nielen poznatky, ale zasahuje aj emocionálnu stránku človeka, podporuje získavanie zručností aj celostný rozvoj osobnosti. Koordinátorom lesnej pedagogiky je z poverenia Ministerstva pôdo-

hospodárstva a rozvoja SR Národné lesnícke centrum – Ústav lesníckeho poradenstva a vzdelávania (NLC – ÚLPV).

Aktivity lesnej pedagogiky upriamujú pozornosť človeka na jeho vnímanie cez zmysly. Pri vytváraní pozitívneho vzťahu k prírode, lesu (čo je jedným z cieľov lesnej pedagogiky) u mladých ľudí je potrebné do environmentálnej výchovy a vzdelávania zaviesť veselé a hravé momenty. Hlavná metóda, ktorú využíva lesná pedagogika, je zážitkové učenie a zmyslové vnímanie, čím sa snaží osloviť **HLAVU – RUKY – SRDCE** účastníkov programov lesnej pedagogiky. Dôležitým atribútom v metodike je samotný les,

ktorý je priestorom a predmetom učenia, cieľom učenia i didaktickým nástrojom učenia.

Hlavnou formou aktivít lesnej pedagogiky je vychádzka s lesníkom – lesným pedagógom realizovaná priamo v lese. Okrem toho sa programy lesnej pedagogiky vyskytujú v celoslovenských a regionálnych projektoch (Lesnícke dni, Stromy poznania, Deň stromu vo Vydrove), v prírodovedných súťažiach (Putovná sova, Kremnický zelený poklad), na podujatiach pri príležitosti Dňa Zeme, Medzinárodného dňa lesov a iných. Ročná bilancia návštevnosti vychádzok v lese za všetkých realizátorov je približne na úrovni 10 000 účastníkov. V poslednom



období lesná pedagogika nachádza svoje uplatnenie aj pri budovaní náučných chodníkov. Jej programy sa realizujú aj pre materské školy. Lesná pedagogika ako inovatívna metóda sa uplatnila aj v dvoch úspešných vzdelávacích projektoch – Detská lesnícka univerzita a Les ukrytý v knihe, ktoré oslávia v tomto roku ôsmy rok svojej existencie.

Text: Dana Loyová, NLC – ÚLPV Zvolen

Foto: NLC – ÚLPV

Do projektu Triedim, triediš, triedime je zapojených už takmer 300 škôl

Počas prvého kola projektu Triedim, triediš, triedime, v rámci ktorého boli oslovené základné školy majúce sídlo v krajských mestách, realizovalo pre žiakov prvého stupňa aktivity zamerané na triedenie odpadu 117 škôl (1 289 tried) zo 7 krajských miest (Bratislava – 34 škôl/382 tried, Banská Bystrica – 7 škôl/82 tried, Košice – 32 škôl/339 tried, Prešov – 17 škôl/189 tried, Trenčín – 10 škôl/99 tried, Trnava – 9 škôl/113 tried, Žilina – 8 škôl/85 tried). V tomto roku sa k nim prostredníctvom druhého kola, zameraného na prvý stupeň základných škôl pôsobiacich v okresných mestách, pripojí 180 škôl zo 41 okresných miest Slovenska (1 512 tried).

Triedim | Triediš | Triedime

V rámci projektu sú do zapojených škôl distribuované sety troch farebných tašiek na triedenie papiera, plastov a skla s farebnou informačnou tabuľou a manuál 3T pre pedagógov, poskytujúci inšpirácie na vyučovanie, ktorý je voľne dostupný na webovom portáli <http://triedime.sazp.sk/>. Učitelia zo škôl, zapojených do prvého kola projektu, hodnotili pozitívne najmä vizuálne pútavú tabuľu so stručným návodom, ako aj praktický manuál. „Informačnú tabuľu učitelia využívajú hlavne v prvých a druhých ročníkoch. V manuáli našich žiakov veľmi zaujala tabuľka Čas voľného

rozkladu niektorých druhov odpadov, rovnako aj pripojená obrazová príloha,“ hovorí Mária Kováčová zo Spojenej školy Svätej rodiny v Bratislave. „Žiaci nemajú problém triediť, stačí im to vysvetliť a potom sa už predbiehajú, kto tam dá viac,“ tvrdí riaditeľ Základnej školy sv. Gorazda v Žiline Jozef Englár. Projekt ponúka aj námety na koordináciu činností pri triedení odpadu celého školského kolektívu, čo sa potvrdilo aj pri realizácii prvého kola. V každej škole sa totiž triedenie odpadu pred začatím projektu nerealizovalo, napr. v Košiciach či v Prešove. Nemali zberné nádoby



S pomocou 3 T setu triedia odpad aj v Základnej škole v Prešove

na triedený zber a práve vďaka tomuto projektu sa zvýšila angažovanosť škôl a začali sa zaoberať aj touto problematikou. V zapojených školách všeobecne prevládala spokojnosť s realizáciou projektu, návrhy na zmenu sa týkali len nestabilnosti tašiek na triedenie a výmeny tašky na triedenie skla za tašku napr. na triedenie tetrapakov. Realizátori projektu preto na základe podnetov zvažujú zmeny (od tašiek po informačnú tabuľu) vrátane dizajnových zmien.

Spätná väzba od učiteľov a reakcie či aktivita žiakov pri triedení odpadu dokazujú, že EVVO môžu byť jedným z riešení celoslovenského problému nakladania s odpadmi. V najbližších mesiacoch autori projektu odovzdajú novo zapojeným školám triediace sety a zároveň praktické rady od učiteľov, ktorí už majú skúsenosti s projektom. V budúcnosti plánuje Minis-

terstvo životného prostredia SR (MŽP SR) projekt ešte viac zviditeľniť a podporiť formou súťaže pre školy, odmenou pre žiakov bude zážitková cena.

Národný projekt Triedim, triediš, triedime, určený pre žiakov 1. stupňa základných škôl, spustilo MŽP SR v spolupráci so Slovenskou agentúrou životného prostredia v polovici roka 2017. Za myšlienkou stojí aj iniciatíva Tvoríme Zelené Slovensko – Green Slovakia. Cieľom projektu je motivovať a zapojiť žiakov do triedenia odpadu formou praktickej environmentálnej výchovy. Zároveň sú vedení k tomu, aby tvorbu odpadu minimalizovali.

Text:

I. Károlyová Moravčíková,
M. Pšenáková,
I. Kureková, SAŽP

Foto:

odbor komunikácie
MŽP SR, archív SAŽP



Z tlačovej besedy k projektu Triedim, triediš, triedime v Žiari nad Hronom. Vľavo minister životného prostredia László Sólymos spolu s generálnym riaditeľom SAŽP Matejom Ovciarikom

Separácia odpadov musí byť rutinnou záležitosťou

Projekt Triedim, triediš, triedime zaujal aj školské zariadenia v Žiari nad Hronom, pričom sa rozhodli doň zapojiť aj napriek tomu, že separácia odpadu nie je pre obyvateľov mesta žiadnou novinkou.

Štyridsaťjeden triediacich setov bude slúžiť žiakom zo štyroch miestnych škôl ako pomôcka pri separovaní odpadu. Distribúciu setov si vzala na starosť Adriana Giláňová zo Školského úradu v Žiari nad Hronom. „Separovať učíme v školách žiakov aj prostredníctvom environmentálnej výchovy a v triedach sú samozrejmosťou nádoby na separovaný zber.“ Nádoby na komunálny odpad a separované zložky sú pre obyvateľov Žiaru nad Hronom sústredené v uzamykateľných stojiskách vrátane nádob na ukladanie použitého jedlého oleja a na zber biologicky rozložiteľného kuchynského odpadu. Separovanie je podľa A. Giláňovej v meste motivované platbou: „Čím viac odpadu vyseparuješ, tým menej platiš. V meste platíme len za zmesový komunál-

ny odpad. Bývam v rodinnom dome a dostali sme aj kompostéry a kompostujeme. Súčasný primátor plánuje zaviesť kompostovanie aj pre obyvateľov panelákov.“ V meste organizujú aj Dni jarnej a jesennej čistoty, keď mesto zadarmo rozmiestňuje veľkokapacitné kontajnery na odpad. Čistotu v meste pravidelne monitorujú, pričom veľká pozornosť sa venuje aj tvorbe čiernych skládok. Problémy nahlasujú samotní občania, ale vykonávajú sa aj pravidelné obhliadky mestskou políciou a kamerovým systémom, ale aj mestskou poriadkovou službou. Ako mi v tejto súvislosti povedala Ivana Martincová Škriniarová z oddelenia odpadového hospodárstva mesta Žiar nad Hronom, v meste odštartovali aktivity v oblasti odpadového hospo-



Zberná nádoba na triedený odpad pre verejné priestranstvo

dárstva už v roku 2005 a začali spomínaným vybudovaním uzatvárateľných stojísk zberných nádob pre bytové domy. Potom realizovali v roku 2009 projekt z eurofondov Intenzifikácia separovaného odpadu, na základe ktorého sa zintenzívnilo triedenie odpadu a dobudovali sa stojiská pre školské zariadenia, mestský úrad, kultúrne centrum a ďalšie inštitúcie v správe mesta. V rámci projektu obstarali interiérové a exteriérové zberné nádoby, manipulačnú a zvozovú techniku a bola doň zahrnutá aj

intenzívna informačná kampaň pre verejnosť a školy. V meste úspešne zrealizovali aj projekt Rekultivácia a uzatvorenie telesa skládky Horné Opatovce. V súčasnosti je Žiar nad Hronom prevádzkovateľom uzatvoreného telesa a zabezpečuje monitoring v zmysle IPKZ aj zákona o odpadoch. Najväčším projektom realizovaným v tejto oblasti v meste je projekt zameraný na vybudovanie Centra zhodnocovania odpadov, ktoré komplexne rieši problematiku nakladania s komunálnymi odpadmi. Jeho súčasťou sú linky na mechanickú úpravu odpadov, bioplynová stanica, gasifikačná jednotka a dotriedňovacie zariadenia. Ivana M. Škriniarová je presvedčená, že informácie o tom, ako separovať, už obyvatelia mesta majú, ale „my chceme ísť ďalej, zintenzívniť úroveň vytriedenia odpadov a zamerať sa aj na predchádzanie vzniku odpadov, takže v rámci hierarchie odpadového hospodárstva ísť ešte vyššie.“

Text a foto: Iveta Kureková, SAŽP

Svetový deň mokradí v Dögösi

Stredisko environmentálnej výchovy SAŽP (SEV SAŽP Dropie) pripravilo v spolupráci so Združením milovníkov vtáctva a prírody v Kolárove zaujímavý program k Svetovému dňu mokradí pre šiestakov až deviatakov z kolárovskej školy.

Program pozostával z interaktívnej prezentácie o mokradi Dögös (Mrchovisko), ktorá sa uskutočnila v školách 6. februára, a o deň neskôr pokračoval terénnou exkurziou v mokradi. Sprevádzal nás Zsolt Rifík z kolárovskej školy milovníkov vtáctva a prírody. Dozvedeli sme sa zaujímavé informácie o živočíchoch, najmä vtácoch žijúcich v mokradi. Deťom sme mali možnosť predstaviť staré hlavové vrby a ďalšie zaujímavé druhy, ako aj problémy s inváz-

nymi druhmi lužného lesa. Každoročne má Svetový deň mokradí inú spoločnú tému. V roku 2018 bola zameraná na Mokrade pre udržateľnú budúcnosť miest. Málolktorá mokrad je s mestom užšie prepojená ako kolárovskej Dögös (12 ha), ktorý vznikol ťažbou štrku potrebného na obnovu mesta po katastrofickej povodni v roku 1965. Počas programu sme sa s deťmi rozprávali aj o funkciách, ktoré Dögös poskytuje mestu Kolárovo. Dokáže zachytiť veľké množ-



Lektorovaná exkurzia do mokrade Dögös sa uskutočnila napriek snehovej fujavici, zúčastnili sa na nej všetky prihlásené školy

stvo vody, napájať podzemné zdroje a počas letných horúčav ochladzuje miestnu klímu. Aby nešlo len o jednorazovú akciu k Svetovému dňu mokradí, rozhodli sme sa v spolupráci so

školami a so Združením milovníkov vtáctva a prírody vypracovať Akčný plán pre Dögös.

Text a foto:

Katarína Béresová,
SEV SAŽP Dropie

Environmentálna výchova, vzdelávanie a osвета v praxi

Ministerstvo životného prostredia SR, organizácie v jeho zriaďovateľskej pôsobnosti a partneri pripravujú v zmysle Rezortnej koncepcie EVVO do roku 2025 množstvo programov,

projektov a aktivít zameraných na environmentálnu výchovu, vzdelávanie a osvetu (EVVO). Na základe informácií od členov Komisie EVVO MŽP SR sme pre vás zmapovali ťažiskové ak-

tivity organizácií, zameraných na EVVO. Keďže tu nemožno uviesť všetky pripravované a realizované aktivity v tejto oblasti, je táto tabuľka skôr ukážkou rôznych typov a foriem podujatí

pripravovaných a realizovaných v oblasti EVVO v roku 2018.

Text: redakcia

Program/Projekt/Aktivita	Krátky opis	Realizátor
Envirominimum	Akreditovaný program kontinuálneho vzdelávania (http://www.sazp.sk/zivotne-prostredie/environmentalna-vychova-a-vzdelavanie/vzdelavanie-ucitelov/envirominimum.html) zameraný na zvyšovanie environmentálneho povedomia (EP) učiteľov materských škôl (MŠ) a rozvíjanie ich didaktických spôsobilostí pre environmentálnu výchovu (ENV). Číslo rozhodnutia o akreditácii: 1901/2018-KV.	Slovenská agentúra životného prostredia (SAŽP)
Poznávame hrou	Školský program na regionálnej úrovni zameraný na praktickú ENV realizovanú priamo v škôlke alebo v škole. Cieľom programu je zvyšovanie EP v oblasti ochrany životného prostredia (ŽP), pričom sa využívajú interaktívne herné aktivity viažuce sa na významné dni ŽP. Cieľovou skupinou sú MŠ, základné a stredné školy (ZŠ a SŠ).	SAŽP
MFF Ekotopfilm - Envirofilm (30. 4. – 4. 5. 2018)	Súťažný medzinárodný festival filmov s množstvom sprievodných podujatí, ktorý propaguje myšlienky ochrany ŽP a možností trvalo udržateľného rozvoja. Jeho jedinečnou súčasťou je Junior festival pre žiakov ZŠ a SŠ (www.envirofilm.sk).	SAŽP
Národná kampaň Európskeho týždňa mobility (16. 9. – 22. 9. 2018)	Európsky týždeň mobility (ETM) sa koná každý rok s cieľom povzbudiť samosprávy, aby zaviedli a podporovali opatrenia udržateľnej mestskej mobility. Národným koordinátorom kampane je SAŽP, ktorá spolu s MŽP SR zastrešuje aj národnú súťaž ETM.	SAŽP, MŽP SR
Dar jubilujúcej SAŽP pre prírodu	Environmentálne podujatie pre zamestnancov jubilujúcej SAŽP, ktorého súčasťou bude dobrovoľnícky deň ako Dar pre prírodu. Jubileum si agentúra pripomenie v Banskej Bystrici programom zameraným na retrospektívu najlepších momentov SAŽP za 25 rokov jej činnosti a v SEV Dropie otvorením náučného chodníka Príbeh krajiny a pozorovateľní.	SAŽP, MŽP SR, BROZ
Festival ŠÍŠKA	Poslaním festivalu environmentálnych výučbových programov je prinášať nové nápady, poznatky a informácie z oblasti ENV. Poskytuje priestor na aktívnu výmenu skúseností a otvára dvere všetkým priaznivcom environmentálnej výchovy.	SAŽP
Ovocné stromy pre Naturpark Podunajsko	Pri príležitosti Medzinárodného dňa stromov je na Dolnom Žitnom ostrove naplánovaná výsadba pôvodných ovocných stromov v rámci budovania Naturparku Podunajsko. Aktivita je určená pre deti, žiakov, pedagógov a dobrovoľníkov.	SAŽP – Stredisko environmentálnej výchovy Dropie
Akreditované vzdelávanie pedagógov (máj – júl 2018)	Akreditovaný program kontinuálneho vzdelávania pre učiteľov 2. stupňa ZŠ a učiteľov SŠ s názvom Ochrana prírody a krajiny vo výučbe prírodovedných predmetov na ZŠ a SŠ (číslo rozhodnutia o akreditácii: 1655/2017-KV).	Slovenské múzeum ochrany prírody a jaskyniarstva (SMOPAJ)
Noc múzeí a galérií 2018 (19. 5. 2018)	Nezvyčajná nočná prehliadka expozícií múzea spojená s ukážkami zo zbierok a tiež s workshopmi. Touto netradičnou formou získajú návštevníci nové vedomosti o rastlinách, živočíchoch, skamenelinách, mineráloch, ale aj o jaskyniach.	SMOPAJ
Tábor Malí ochranári (august 2018)	Denný letný detský tábor zameraný na poznávanie a ochranu živej a neživej prírody a hlavných environmentálnych problémov formou exkurzií, hier, workshopov a praktických ukážok s odborníkmi.	SMOPAJ
Workshop Tajomstvá mikrosvetu (november 2018)	Už 3. ročník workshopu pripravuje SMOPAJ pri príležitosti Týždňa vedy a techniky na Slovensku. Žiakom umožňuje nahliadnúť do tajomstiev mikroskopické techniky, pozorovať mikroskopické preparáty z botaniky a zo zoológie a detaily vybraných vzoriek minerálov, hornín, rastlín a živočíchov pomocou stereolupy.	SMOPAJ
Výstava My sa nevieme sťažovať nahlas (26. 4. – 3. 6. 2018)	20. ročník medzinárodnej výtvarnej súťaže detských prác s environmentálnym zameraním.	Slovenské banské múzeum (SBM)
Tvorenie v múzeu (10. 1. – 21. 12. 2018)	Remeselná-výtvarná dielne zamerané na prácu s prírodným a odpadovým materiálom.	SBM
Geobádateľňa	Interaktívna prehliadka, kde sa návštevníci dozvedia viac o vzniku štiavnického stratovulkánu, mikroskopickom skúmaní vzoriek minerálov a hornín, fluorescenčných vlastnostiach minerálov, nábrusoch rudných minerálov, brúsení a kreslení.	SBM
Haraburdy (22. 8. – 25. 8., 28. 8. – 1. 9., 6. 9. – 8. 9. 2018)	Environmentálny bazár (ne)potrebných vecí.	SBM
Zoolympiáda (apríl 2018 + finále 24. 5. 2018)	Celoslovenská vedomostná súťaž pre mladých zoológov. Nadšenci zvierat od MŠ až po SŠ sa púťavou formou dozvedia viac informácií prostredníctvom prednášok a následne sa stretnú vo veľkom finále, aby si zmerali svoje vedomosti o faune sveta.	Národná zoologická záhrada Bojnice (Zoo Bojnice)

Otvorenie letnej sezóny (1. 5. 2018)	Otvorenie letnej sezóny v zoologickej záhrade spojené s bohatým sprievodným programom.	Zoo Bojnice
Noc netopierov (25. 8. 2018)	Pozorovanie netopierov priamo v zoo spojené s ukázkou, odchytom a sledovaním netopierov ultrazvukovým detektorom a termovíziami.	Zoo Bojnice
Deň hviezdárni a planetárií (18. 3. 2018)	Do aktivity sa zapoja všetky hviezdárne a planetáriá na Slovensku, ktoré patria pod dikiu kultúrno-osvetového zákona. V poslednú zimnú nedeľu ich sprístupnia širokej verejnosti formou voľného vstupu alebo zvýhodneného vstupného (http://dhp2018.szaa.org/).	Slovenská ústredná hviezdárňa a Slovenský zväz astronómov
Obožiteľníky Slovenska, Plazy Slovenska, Ryby Slovenska, Význam húb v prírode a pre človeka, Rastlinní votrelci – invázne rastliny Slovenska, Nepokojná Zem, Nerastné suroviny a ich význam v praxi	Múzeum poskytuje bohatú škálu programov http://www.snm.sk/?prirodovedne-muzeum-uvodna-stranka , v rámci ktorých sa ich účastníci vzdelávajú aj v environmentálnej oblasti. Múzeum realizuje aj Krúžok mladých prírodovedcov a EVVO sa venuje aj v rámci ďalších vzdelávacích aktivít, ako je napr. Deň Zeme, Noc múzeí, Deň detí, Detská univerzita...	Slovenské národné múzeum – Prírodovedné múzeum
Ide sa do lesa	Ide o súbor 50 aktivít pre deti vo veku do 12 rokov, pri ktorých hrovou a pohybovou formou spoznajú prírodu a jej jednotlivé zložky. Deti čaká 5 okruhov aktivít – Dobrodruh, Objaviteľ, Lesný muž – lesná žienka, Prieskumník a Strážca. Metodické materiály sa dajú stiahnuť: http://www.sosna.sk/content/pr-ru-ka-ide-sa-do-lesa .	Ekocentrum SOSNA, Družstevné pri Hornáde
Autá, suroviny a náš život	Nové vzdelávacie programy zamerané na rozvoj kritického myslenia. Programy ponúkajú pre žiakov vo veku 11 – 16 rokov vo forme atraktívneho vzdelávacieho programu, ale aj pre učiteľov ako metodiku na vedenie vyučovacích hodín.	Ekocentrum SOSNA, Družstevné pri Hornáde
Školské prírodné záhrady	Školské prírodné záhrady pomáhajú navrhovať a tvoriť v rámci 2 alebo 3 denných kurzov, na ktorých spoločne s pedagógmi, žiakmi a rodičmi vytvoria najprv návrh (dizajn) pozemku a potom ho spoločne začnú budovať. Viac: https://www.scribd.com/doc/302747885/AKO-SA-RODIA-%C5%A0KOLSKE-PRIRODNE-ZAHRADY	Ekocentrum SOSNA, Družstevné pri Hornáde
Mladí reportéri pre životné prostredie	Vzdelávací certifikačný program medzinárodnej Nadácie pre environmentálne vzdelávanie www.mladireporter.sk je určený študentom SŠ, ktorí skúmajú environmentálne témy vo svojom regióne. Rozpracovávajú ich na základe vedeckých prameňov a komunikácie so všetkými dotknutými subjektmi. Zistenia a vlastné návrhy riešení prezentujú širokej verejnosti novinárskou formou. Program je podporovaný agentúrou UNESCO.	Centrum environmentálnych aktivít (CEA) Trenčín
Prírodné záhrady na Slovensku	Cieľom projektu www.prirodnazahrada.eu je podporiť trvalo udržateľnú starostlivosť o záhrady, ktorá rešpektuje prírodné procesy a podporuje biodiverzitu, a tiež navrátiť do krajiny tradičné spôsoby hospodárenia.	CEA Trenčín
BIO jarmok v Trenčíne (28. 9. 2018)	Festival chutí, vóni a radostí života s láskou k prírode. Verejnosť má na ňom možnosť ochutnať alebo si kúpiť biopotravinu a gazdovské produkty. Podujatie býva spojené s bohatým sprievodným programom.	CEA Trenčín
Zelená škola	Medzinárodný environmentálny vzdelávací program určený pre MŠ, ZŠ a SŠ, ktoré chcú zmeniť seba a svoje okolie. Cieľom programu je podpora školských komunit, v ktorých si ich členovia vyskúšajú čaro i nástrahy spolupráce. Realizácia programu podporuje v školách priestor na rozvoj tvorivého a kritického myslenia. Praktická a holistická ENV umožňuje nachádzanie súvislostí a hlbšie porozumenie.	Živica
Sadovo	Projekt pre ZŠ, ktorým pomáhajú vytvoriť sady starých a krajových odrôd jabloní a hrušiek. Aby žiaci vedeli, čo je v ich regióne typické, budú odrody ovocných drevín v obciach aj sami mapovať a následne robiť výstavy v školách.	Živica
Záhrada, ktorá učí	V projekte určenom ZŠ a SŠ upravujú školské pozemky do takej podoby, aby sa na nich mohli vyučovať bežné predmety. Záhrady však slúžia nielen na vyučbu, ale aj na oddych a hru.	Živica
Environmentálni experti	Cieľom projektu je vytvoriť žiakom II. stupňa ZŠ priestor na realizáciu rovesníckeho vzdelávania a vlastných nápadov spôsobom, ktorý je im blízky. Projekt sa zameriava na aktuálne spotrebiteľské témy, ako sú ekologické poľnohospodárstvo, bylinné produkty, domáca kozmetika a drogéria. Témy sú doplnené o problematiku včelárstva, ku ktorej putuje aj originálna hra Kráľovstvo včiel.	Živica
Elektroodpad Dopad	Cieľom projektu je poukázať na životný cyklus elektrospotrebičov od ich výroby cez každodenné používanie až po likvidáciu. Ukázať žiakom možnosti zodpovedného správania v tejto oblasti. Vytvorí školskú „sieť informácií“, kde budú mladí ľudia samostatne viesť vzdelávanie pre svoju školskú komunitu.	Živica
Stretnutia s novozvolenými predsedami samosprávnych krajov	Členovia S-O-S a ďalších ochranných organizácií sa stretnú s novozvolenými predsedami samosprávnych krajov s cieľom dohodnutia vzájomnej spolupráce na programoch EVVO pre jednotlivé župy.	Slovenský ochranný snem
Vyhlasenie nových ambasadorov/ ambasádoriek pre životné prostredie	Aj v roku 2018 sa bude S-O-S podieľať na udeľovaní cien ambasadorom/ambasádorkám pre životné prostredie.	Slovenský ochranný snem
Realizácia environmentálnych a osvetových aktivít zameraných na ochranu, tvorbu a skvalitnenie životného prostredia v SR	Príklady plánovaných aktivít: <ul style="list-style-type: none"> • vyjadrenia a iniciatívy S-O-S k aktuálnym úlohám EVVO na Slovensku, • príprava stanovísk/výziev/kampaní k aktuálnym environmentálnym problémom (návrhom nových právnych predpisov, koncepčným a strategickým dokumentom, ktoré sa dotýkajú EVVO alebo súvisia s riešením závažných environmentálnych problémov), • vypracovanie analýzy plnenia volebných programov politických strán s odstupom dvoch rokov po parlamentných voľbách (v spolupráci so Spoločnosťou pre trvalo udržateľný život v SR). 	Slovenský ochranný snem

Štátna ochrana prírody SR je jedným z pilierov ochrany prírody a krajiny

„Kto prírodu opravdivo miluje, nachádza všade krásu.“ Vincent van Gogh

Deväťročný žiak základnej školy na tému ochrany prírody napísal: „Každý človek môže pomôcť chrániť prírodu tak, že nebude odhadzovať odpadky na zem a ak uvidí nejaké odpadky na zemi, tak ich neobíde, ale zdvihne a pri najbližšom odpadkovom koši ich odhodí.“ To je nepochybne pravdivý výrok, žiaľ, ochrana prírody je o čosi komplexnejšia téma.

Ochrana prírody je jedným z určujúcich kritérií environmentálneho plánovania, jej predmetom je ochrana životných podmienok, resp. životného priestoru človeka, ktorým je krajina. Predmetom ochrany prírody je „príroda“ so všetkou rozmanitosťou životných foriem, podmienených geochemickými cyklami, ktorá je v neustálom dynamickom vývoji a na ktorú priamo a nepriamo pôsobia antropogénne vplyvy.

Vývoj v prístupe k ochrane prírody

Ochrana prírody, ako aj celá problematika s ňou spojená, má zaujímavý, ale logický vývoj. Z histórie ochrany prírody vyplýva, že ochrannárske snahy boli od svojich prvopočiatkov riadené nielen hospodárskymi záujmami jednotlivcov, konkrétne ochranou vlastníctva a majetkových vzťahov, ale aj svetonázorovými a náboženskými motívmi. V minulosti dominoval v ochrane prírody prístup spočívajúci v uprednostňovaní ochrany vzácnych častí prírody pred človekom. Bázou starého systému bol prístup k chráneným územiám ako izolovaným častiam prírody, bez účasti miestneho obyvateľstva na ochrane.



Medveď hnedý (*Ursus arctos*)
Foto: Drengubiak

Od roku 1962 však možno pozorovať vývoj nového, moderného spôsobu ochrany prírody, ktorý podnietil rozvoj vedeckého myslenia, politický vývoj, technologický a ekonomický pokrok. Podľa nového systému chránené územia majú nielen konzervačný, ale aj sociálny, hospodársky a krajinnno-ekonomický význam. Na ich zachovanie a riadenie je zainteresované aj miestne obyvateľstvo.

História ochrany prírody na Slovensku

Ochrana prírody na území Slovenska siaha až do 13. storočia a dlho bola zameraná na ochranu vzácnej zveri. Hlavná podstata vzniku ochrany prírody bola, že človek mal s prírodou hospodárske záujmy, konkrétne ochranu vlastníctva a majetkových vzťahov.

Prvé prírodné rezervácie boli vyhlásené až koncom 19. storočia (Ponická dúbrava a Príboj). Základy dnešnej siete chránených území sa vybudovali po vzniku ČSR, toto obdobie považujeme za skutočný rozvoj ochrany prírody. Obdobia cieľavedomých snáh o rozvoj ochrany prírody môže rozdeliť na rôzne etapy.

Jednou z možností je porovnanie ochrany prírody v podmienkach dvoch odlišných politických systémov, kde medzníkom vývoja bol rok 1989.

Prvá etapa vývoja ochrany prírody zahŕňa obdobie do roku 1989.

Začiatky formovania teoretických základov ochrany prírody spadajú do obdobia po druhej svetovej vojne, keď došlo k prudkému rozvoju ekológie a teórie systémov. Geografia začala skúmať krajinu na systémovej prírodovedeckej úrovni, na čo úspešne využila poznatky geológie, geomorfológie, klimatológie, hydrológie, pedológie a celého radu biologických disciplín. Vznikla ekológia krajiny ako aplikovaná vedná disciplína, ktorej objektom sa stala krajina ako prírodný jav.

V geografii sa dostávajú do popredia otázky ekológie človeka, vzájomného vzťahu človeka a prírody a rozširuje sa používanie ekologických meradiel hodnotenia.

Prvý národný park TANAP bol vyhlásený v roku 1949.

Od sedemdesiatych rokov minulého storočia sa obsah ochrany prírody rozšíril o medzinárodnú spoluprácu v ob-

lasti ochrany prírody, krajiny a životného prostredia človeka. Z koncepčného hľadiska sa ochrana prírody v tejto etape rozšírila o teoreticko-metodologickú činnosť, ktorej úlohou je koncipovať vedecké základy praktickej ochrany prírody (náuky o ochrane prírody).

V roku 2004 vláda SR schválila sieť chránených území NATURA 2000 (súčasť európskej siete).

Štátna ochrana prírody SR

V roku 2001 MŽP SR zjednotilo bývalé odborné organizácie štátnej ochrany prírody kompetentné za manažment národných parkov, chránených krajinných oblastí a ostatnú krajinu do jednej centrálnej odbornej organizácie – Štátnej ochrany prírody SR (ŠOP SR). Sídлом organizácie sa stala Banská Bystrica. Tá sa vnútorne člení na Regionálnu správu ochrany prírody a krajiny Prešov, správy 9 národných parkov, správy 14 chránených krajinných oblastí, ako aj na správu slovenských jaskýň.



Národná prírodná pamiatka Bobačka
Foto: P. Jakubčo

V nadväznosti na možnú dynamiku ďalšieho územnosprávneho členenia Slovenska možno organizačnú štruktúru štátnej ochrany prírody považovať za otvorený systém.

Štátna ochrana prírody SR je odbornou organizáciou Ministerstva životného prostredia SR s celoslovenskou pôsobnosťou, zameranou najmä na zabezpečovanie úloh na úseku ochrany prírody a krajiny vrátane správy jaskýň podľa ustanovení zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov a na úseku ochrany druhov voľne žijúcich živočíchov a voľne rastúcich rastlín reguláciou obchodu s nimi podľa ustanovení 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.

ŠOP SR zabezpečuje úlohy na úseku ochrany prírody a krajiny vrátane správy jaskýň. Spolupracuje najmä s inými odbornými inštitúciami, zameranými na starostlivosť o životné prostredie a ochranu prírody a krajiny, speleológiu a príbuzné vedné disciplíny, ďalej s miestnymi orgánmi štátnej správy a miestnej samosprávy, s domácimi i zahraničnými vedeckými in-

štitúciami a vysokými školami, s partnerskými organizáciami v zahraničí a s inými organizáciami s environmentálnym a speleologickým zameraním.

Súčasťou ŠOP SR sú *Regionálna správa ochrany prírody a krajiny Prešov, správy národných parkov* (Správa TANAP, Správa NAPANT, Správa NP Malá Fatra, Správa NP Slovenský raj, Správa NP Muránska planina, Správa PIENAP, Správa NP Poloniny, Správa NP Veľká Fatra, Správa NP Slovenský kras) a *správy chránených krajinných oblastí* (Správa CHKO Záhorie, Správa CHKO Malé Karpaty, Správa CHKO Dunajské luhy, Správa CHKO Biele Karpaty, Správa CHKO Kysuce, Správa CHKO Strážovské vrchy, Správa CHKO Ponitrie, Správa CHKO Štiavnické vrchy, Správa CHKO Horná Orava, Správa CHKO Poľana, Správa CHKO Cerová vrchovina, Správa CHKO Východné Karpaty, Správa CHKO Vihorlat a Správa CHKO Latorica), ako aj *Správa slovenských jaskýň*.

Správa slovenských jaskýň (SSJ) spolupracuje a usmerňuje činnosť Slovenskej speleologickej spoločnosti pri výskume, prieskume a manažmente krasových javov. Spolupracuje so správami národných parkov a CHKO, na území ktorých sú sprístupnené a nesprístupnené jaskyne a iné krasové javy. Správa zabezpečuje starostlivosť o všetky druhy krasových javov. Každá sprístupnená jaskyňa je samostatnou náučnou lokalitou. Správa spolupracuje so Slovenským múzeom ochrany prírody a jaskyniarstva v Liptovskom Mikuláši. Súčasťou Správy slovenských jaskýň je 13 sprístupnených jaskýň: Domica, Driny, Demänovská a Dobšinská ľadová jaskyňa, Demänovská jaskyňa slobody, Bystrianska, Važecká, Gombasecká, Ochtinská aragonitová, Jasovská, Harmanecká, Belianska a Brestovská jaskyňa. Podľa zákona o ochrane prírody a krajiny každá jaskyňa patrí do kategórie prírodnej pamiatky a sprístupnené jaskyne patria do kategórie národnej prírodnej pamiatky.

Činnosť Správy slovenských jaskýň je zameraná na správu všetkých jaskýň (prírodných pamiatok a národných prírodných pamiatok) a na ich bezpečné a trvalo udržateľné využívanie. Plní úlohy na úseku ochrany prírody, prevádzky, sprístupňovania a iného využívania jaskýň. Vykonáva starostlivosť o objekty a zariadenia v podzemí a vo vstupných areáloch jaskýň, zabezpečuje ich údržbu a bezpečnosť prevádzky. Podieľa sa aj na metodickom usmerňovaní starostlivosti o krasovú krajinu a ostatné jaskyne v Slovenskej republike.

Aktuálne problémy

Medzi najaktuálnejšie problémy, ktoré organizácia rieši, patrí zonácia TANAP-u, monitoring populácie medveďa hnedého, spravovanie pozemkov v chránených územiach správami národných parkov a odškodnenie súkromných vlastníkov v chránených územiach.

Vízia ochrany prírody

Cieľom ŠOP SR v oblasti ochrany prírody a krajiny je dosiahnuť taký stav, v ktorom bude spoločnosť chápať, akceptovať a podporovať ochranu prírody a krajiny a podieľať sa všetkými dostupnými prostriedkami na jej rozvoji s cieľom dosiahnuť a udržať dobrú kvalitu prírodného prostredia ako významnej súčasť životného prostredia, pričom kvalita prostredia je základom na zabezpečenie trvalo udržateľnej existencie spoločnosti, za predpokladu rešpektovania hospodárskych, sociálnych a kultúrnych záujmov obyvateľov a spoločnosti. Integrácia ochrany prírody do jednotlivých sektorových politík, zladenie stratégie, koncepcí, plánov a projektov štátnych inštitúcií so štátnou environmentálnou politikou a presadzovanie rešpektovania záujmov ochrany prírody a krajiny všetkými subjektmi pôsobiacimi na území SR.

Víziou Štátnej ochrany prírody SR je akceptácia ochrany podmienok a foriem života ako

morálneho a etického záväzku jednotlivca voči spoločnosti, zabezpečenie dlhodobého plnenia funkcií ekosystémov, zachovanie biodiverzity, druhov, biotopov, území s vysokou prírodnou hodnotou, ako aj anorganických výtvorov a javov, ekologickej



Sokol stahovavý
Foto: Michal Bábnič

stability, s ohľadom na zabezpečenie trvalo udržateľného života a kvality životného a kultúrneho prostredia obyvateľstva, pri rešpektovaní vlastníckych, hospodárskych, sociálnych a kultúrnych záujmov obyvateľov SR.

Čo dodať na záver

Každý z nás môže prispieť k zlepšeniu a skrášleniu prostredia, v ktorom žije, aspoň malým kúskom. Ako? Napríklad zasadiť strom, upratať okolie, nerozhadzovať odpadky, separovať a hlavne, pozeráť sa na prírodu ako na úžasný, jedinečný a citlivý organizmus. Len tak bude život a pôsobenie človeka možné v ďalších desaťročiach, len tak vytvoríme kultúrnu krajinu, ktorá má šancu prežiť a my s ňou.

Iba premyslený prístup k využívaniu prírodných zdrojov a snaha o nápravu už vzniknutých škôd môže zmeniť negatívny trend pôsobenia človeka v krajine a zabezpečiť súčasným i budúcim generáciám možnosť uspokojovať základné životné potreby a pritom neznižovať rozmanitosť prírody a zachovávať prirodzené funkcie ekosystémov, t. j. trvalo udržateľný rozvoj spoločnosti.

Text a foto: ŠOP SR



Envirorezort a SIEA plánujú pre OP KŽP v roku 2018 vyhlásiť 14 výziev

V roku 2018 plánuje operačný program Kvalita životného prostredia vyhlásiť ďalšie zaujímavé výzvy. Ministerstvo životného prostredia SR ako riadiaci orgán pre operačný program Kvalita životného prostredia (RO OP KŽP) spolu so sprostredkovateľským orgánom Slovenskou inovačnou a energetickou agentúrou (SO SIEA) plánujú v roku 2018 vyhlásiť ešte 14 výziev v celkovej indikatívnej výške 254 mil. eur.



Tieto výzvy budú zo strany RO OP KŽP zamerané napr. na **zvýšenie miery zhodnocovania odpadov** so zameraním na ich prípravu na opätovné použitie a recykláciu a podporu

zdroje podzemných vôd, zlepšenie stavu ochrany druhov a biotopov a na posilnenie biodiverzity, najmä v rámci sústavy Natura 2000, **zníženie znečistenia ovzdušia a zlepšenie jeho**

podporu **triedeného zberu komunálnych odpadov** – pre podnikateľské subjekty podľa schémy štátnej pomoci (regionálna investičná pomoc), s alokáciou 10 mil. eur bola vyhlásená RO OP KŽP 11. januára 2018. Harmonogram výziev je zverejnený na webovej stránke www.op-kzp.sk.

O zelené poukážky možno žiadať do júna

Pilotný národný projekt Zelená domácnosť, ktorý bol spustený ako vôbec prvý z národných projektov v programovom období 2014 – 2020, sa blíži do záverečnej fázy. Na podporu inštalácie zariadení na využívanie

v decembri 2015. Z celkového rozpočtu projektu vo výške 45 miliónov eur boli ku koncu januára 2018 preplatené poukážky v hodnote vyše 25,8 milióna eur. Vďaka podpore OP KŽP sa využíva už 11 666 zariadení.

Hlavným cieľom projektu Zelená domácnosť je čo najviac zvýšiť inštalovaný výkon zariadení na využívanie obnoviteľných zdrojov energie, ktoré v domácnostiach nahradia fosílnu palivú. Momentálne je celkový inštalovaný výkon zariadení pri preplatených poukážkach 80 MW.

Záujem o podporu je od začiatku projektu vysoký. Výška príspevku môže predstavovať maximálne 50 % z celkových oprávnených výdavkov na inštaláciu, zvyčajne je to 30 %. O poukážky na inštaláciu slnečných kolektorov, tepelných čerpadiel, kotlov na biomasu a fotovoltických panelov možno požiadať elektronicky v termínoch, keď je otvorené kolo pre dané zariadenia a región. Harmonogram pripravovaných kôl je priebežne aktualizovaný na stránke projektu www.zelenadomacnostiam.sk.

Kolá vyhlasované od marca sa týkajú len mimobratisklavských regiónov. Najbližšie kolo určené výlučne pre inštalácie kotlov na biomasu bude otvorené 13. marca 2018. Do konca júna bude vyhlásené ešte jedno kolo pre fotovoltické inštalácie. Poukážky na tepelné zariadenia bude možné získať vo viacerých kolách v apríli až júni. V druhom polroku je zámer už len dokončovať inštalácie, aby mohli byť na jeseň preplatené posledné poukážky, keďže pilotný projekt v roku 2018 končí. Aktuálne SO SIEA pripravuje pokračovanie projektu.

Text: MŽP SR ako RO pre OP KŽP, SO SIEA

Foto: SIEA



Vďaka podpore z OP KŽP slúži už 11 666 zariadení na využívanie obnoviteľných zdrojov energie

predchádzania vzniku odpadov, podporu realizácie infraštruktúry v oblasti odkanalizovania a čistenia odpadových vôd, ktoré prispievajú k zlepšeniu kvality vody v chránených vodohospodárskych oblastiach, v ktorých sú veľkokapacitné

kvality, vodozádržné opatrenia v urbanizovanej krajine. SO SIEA plánuje vyhlásiť výzvy z prioritnej osi 4 – **energeticky efektívne nízkouhlíkové hospodárstvo.**

Jedna z plánovaných výziev na rok 2018 so zameraním na

obnoviteľných zdrojov energie je v poslednom roku vyčlenených takmer 14 miliónov eur. Do decembra 2018 by tak malo v slovenských domácnostiach pribudnúť ešte viac ako 6 000 zariadení.

Prvé poukážky vydala SO SIEA

Zhrnutie implementácie OP KŽP za rok 2017

Čerpanie finančných prostriedkov z Európskych štrukturálnych a investičných fondov na podporu životného prostredia prostredníctvom implementácie operačného programu Kvalita životného prostredia (OP KŽP) úspešne napreduje.



SAŽP ako jeden z troch sprostredkovateľských orgánov tohto OP implementuje projekty spadajúce predovšetkým do prvých troch prioritných osí a v tretej prioritnej osi ide o špecifický cieľ 3.1.2: Zvýšenie účinnosti preventívnych a adaptačných opatrení na elimináciu environmentálnych rizík (okrem protipovodňových opatrení).

V oblasti **odpadového hospodárstva** bolo predložených na MŽP SR 273 projektov v rámci výzvy OPKZP-P01-SC111-2017-23

BRKO produkovaného v domácnostiach, nachádzajúcich sa na území realizácie projektu. Písm. a) je relevantné pre oprávnených žiadateľov, ktorými je obec, resp. združenie obcí, b) obstaranie záhradných kompostérov na predchádzanie vzniku BRKO vzniknutého pri údržbe zelene na pozemkoch vo vlastníctve oprávneného žiadateľa, resp. obcí tvoriacich predmetné združenie obcí.

Indikatívna výška finančných prostriedkov zo zdrojov EÚ vyčlenených na výzvu je 20 mil. eur,

mechanicko-biologickú úpravu zmesového KO a zhodnocovanie biologicky rozložiteľných KO v najmenej rozvinutých okresoch (výzva č. 32) a v ostatných regiónoch (výzva č. 33). Zo zdrojov EÚ je pre tieto dve výzvy vyčlenených celkovo 50 mil. eur. Termín uzavretia 1. hodnotiaceho kola pri oboch výzvach je apríl 2018. S cieľom riešenia problematiky **udržateľného využívania prírodných zdrojov prostredníctvom rozvoja environmentálnej infraštruktúry (PO 1)** sa aktuálne zazmluvňujú projekty výzvy OPKZP-P01-SC123-2017-17 v rámci zabezpečenia spojitosti vodných tokov (VT).

V oblasti **zmeny klímy so zameraním na ochranu pred povodňami (PO 2)** prebieha zazmluvňovanie projektov v rámci výziev OPKZP-P02-SC211-2017-18 a OPKZP-P02-SC211-2017-21 podporujúcich preventívne opatrenia na ochranu pred povodňami, realizované mimo VT (výzva č. 18) a viazané na VT (výzva č. 21).

Vyhlásená výzva na budovanie kanalizácií, verejných vodovodov a čistiarní odpadových vôd s kódom OPKZP-PO1-SC121/122-2015, v ktorej bolo podporených 40 projektov, pokračuje v implementácii.

V roku 2017 bolo schválených 18 verejných obstarávaní na stavebné práce a hlásenie o začatí hlavných aktivít projektu zaslalo 20 prijímateľov NFP.

V roku 2017 bolo uhradených 85 907 600,57 eura COV vo forme predfinancovania a 13 813 576,59 eura COV vo forme priebežnej platby.

SAŽP rozviazala zmluvný vzťah so 4 prijímateľmi NFP z dôvodu nedodržania zmluvných podmienok a 2 projekty boli mimoriadne ukončené zo strany prijímateľov NFP.

EÚ v oblasti **vodného hospodárstva** podporila prostredníctvom OP KŽP aj druhú fázu veľkého projektu s COV 55 316 687,14

eura. Projekt je aktuálne v implementácii.

Na podporu **ochrany ovzdušia** boli v roku 2017 vyhlásené tri výzvy a bolo zazmluvnených 18 projektov s aktuálnymi COV 128 393 365,92 eura. Po ukončení verejných obstarávaní sa na projektoch priebežne znižuje výška COV, čo má pri ochrane ovzdušia najvýraznejší vplyv na výšku súčasných COV, ktorá oproti pôvodným oprávneným výdavkom (OV) klesla takmer o 20 mil. eur. V priebehu roku 2017 bolo uhradených 4 110 189,32 eura COV vo forme predfinancovania.

Výzva s kódom OPKZP-PO1-SC141-2015-7 je otvorená a projekty sa zazmluvňujú v jednotlivých kolách. V prvom kole boli zazmluvnené 4 projekty so súčasnými COV 21 680 100,57 eura, v druhom kole jeden projekt s OV 1 436 346,08 eura a v treťom kole 5 projektov s COV 31 689 534,48 eura. Výzva je stále otvorená, no vzhľadom na znižovanie NFP na projektoch sa zvýšili voľné prostriedky na 34 % z pôvodnej výzvy.

V rámci uzavretej výzvy OPKZP-PO1-SC141-2015-14 bolo zazmluvnených 8 projektov so súčasnými COV 73 587 384,79 eura. Väčšina z týchto projektov má ukončené verejné obstarávanie a je vo fáze realizácie projektu. Jeden projekt opakuje verejné obstarávanie a jeden má ukončené dve verejné obstarávania z troch.

Vo výzve OPKZP-PO1-SC141-2017-25 v roku 2017 neboli schválené projekty, uzatváranie zmlúv o NFP pre prvé schválené projekty sa očakávajú začiatkom roka 2018.

V nadväznosti na vyhlásenie jednotlivých výziev na predkladanie žiadostí o nenávratný finančný príspevok v rámci OP KŽP uzatvorila SAŽP v roku 2017 spolu 164 zmlúv s úspešnými prijímateľmi.

Zdroj: sekcia fondov EÚ SAŽP

Výzva	Počet zazmluvnených projektov	Celkové oprávnené výdavky v eurách
VODNÉ HOSPODÁRSTVO		
OPKZP-PO1-SC121/122-2015	35	407 303 698
OPKZP-PO1-SC121-2015-VP	1 (fázovaný projekt)	55 316 687
OPKZP-PO1-SC123-2015-8	4 (nadregionálne projekty)	30 848 034
ODPADOVÉ HOSPODÁRSTVO		
OPKZP-P01-SC111-2016-10	113	56 092 557
OPKZP-P01-SC111-2016-11	49	36 232 596
OPKZP-P01-SC111-2016-12	1 (nadregionálny projekt)	18 807 964
OPKZP-P01-SC111-2016-15	1	2 288 901
OPKZP-P01-SC111-2016-16	4	3 645 933
OPKZP-P01-SC111-2016-FN	1 (nadregionálny projekt)	67 071 840
OVZDUŠIE		
OPKZP-PO1-SC141-2015-7	10	54 805 981
OPKZP-PO1-SC141-2015-14	8	73 587 385
ENVIRONMENTÁLNE ZÁŤAŽE		
OPKZP-P01-SC142-2015-3	1 (nadregionálny projekt)	9 127 294
OPKZP-P01-SC142-2015-4	1 (nadregionálny projekt)	3 971 026

Zdroj: SF EÚ SAŽP, údaje k 31. 1. 2018

zameranej na podporu predchádzania vzniku biologicky rozložiteľného komunálneho odpadu (ďalej len BRKO), pri aktivite sa podporuje predchádzanie vzniku BRKO prostredníctvom obstarania kompostérov a to:

a) obstaranie záhradných kompostérov (kompostovacích zásobníkov) na predchádzanie vzniku

minimálna výška príspevku na projekt je 80 000 eur. Maximálna výška príspevku na projekt nesmie presiahnuť 200 000 eur.

Dňa 29. novembra 2017 boli vyhlásené dve výzvy s kódmi OPKZP-P01-SC111-2017-32 a OPKZP-P01-SC111-2017-33 zamerané na triedený zber KO,

Výhľadové informácie v životnom prostredí a globálne megatrendy

Slovensko je previazané s Európou a so svetom prostredníctvom rôznych ekonomických a sociálnych väzieb, zároveň sa začínajú prejavovať dosahy globálnych environmentálnych procesov, ako je zmena klímy a úbytok biodiverzity.

Na lepšie pochopenie týchto procesov, väzieb a možností, ako ich aktívne ovplyvňovať, prípadne sa na ne adaptovať, sa v poslednom období začínajú pri tvorbe politik v čoraz väčšom rozsahu využívať štúdie trendov, megatrendov a príprava scenárov možného budúceho vývoja a ich dosahov na životné prostredie a ľudskú spoločnosť. Aktivity rezortu životného prostredia sú inšpirované spoluprácou s Európskou environmentálnou agentúrou (EEA) a s Organizáciou pre hospodársku spoluprácu a rozvoj (OECD). Realizujú sa prostredníctvom tzv. národného referenčného centra FLIS (*Forward-Looking Information and Services*) na podporu dlhodobého strategického plánovania a rozhodovania. Takto možno priamo zamerať pozornosť na možné výstražné signály a budúce problémy, brať do úvahy rôzne možnosti pre budúcnosť, identifikovať hnacie sily a neistoty, kontrolovať plnenie cieľov environmentálnej politiky, rozvíjať mimoriadne dôležité opatrenia a preventívne akcie a pod.

Ministerstvo životného prostredia SR (MŽP SR) a Slovenská agentúra životného prostredia (SAŽP) v spolupráci so Slovenskou akadémiou vied (SAV) budujú sieť expertov z rôznych organizácií na zabezpečenie výhľadových štúdií, scenárov, modelov a prognóz. Ide o odborníkov z environmentálnej, sociálnej a ekonomickej oblasti. Jedným z prvých výsledkov tejto spolupráce je pilotná štúdia **Globálne megatrendy: Hodnotenie**

a výzvy z pohľadu Slovenskej republiky z roku 2016.

Globálne megatrendy (GMT) sú súbory trendov, ktoré sa navzájom ovplyvňujú, pôsobia vo veľkom meradle (globálne) a s veľkými lokálnymi vplyvmi. Ide o vzájomne závislé sociálne, technologické, ekonomické, environmentálne a politické zmeny (tzv. rámec STEEP). EEA definuje 11 základných GMT: Rozdielne globálne populačné trendy (GMT1), Zvyšujúca sa miera urbanizácie vo svete (GMT2), Meniace sa zaťaženie chorobami a riziká pandémie (GMT3), Zrýchľujúci sa technologický pokrok (GMT4), Pokračujúci hospodársky rast (GMT5), Multipolárny svet (GMT6), Intenzívnejšia globálna súťaž o zdroje (GMT7), Rastúci tlak na ekosystémy (GMT8), Zvyšovanie závažnosti problému a dôsledkov zmeny klímy (GMT9), Rastúce znečistenie životného prostredia (GMT10), Diverzifikujúce prístupy k riadeniu (GMT11).

Čitateľ sa z nej dozvie základné odpovede na otázky, ako sa globálne megatrendy prejavujú na Slovensku alebo, naopak, ako k nim Slovensko prispieva. Autori sa snažia načrtnúť, aké budú na Slovensku dosahy na životné prostredie, ekonomiku a sociálnu oblasť v horizonte nasledujúcich rokov až desaťročí. Štúdia je dostupná na: <http://www.cspv.sav.sk/index.php?id=70>.



Ilustračné foto

Táto publikácia sa stala základom na spracovanie samostatnej kapitoly v Správe o stave životného prostredia za rok 2015 pod názvom **Globálne megatrendy a implikácie pre Slovenskú republiku** (2016). Dostupná je na: <https://www.enviroportal.sk/uploads/spravy/megatrendy.pdf>.

V nadväznosti na štúdiu Globálne megatrendy bola v roku 2017 vypracovaná štúdia **Scenáre vývoja v životnom prostredí 2020+. Udržateľný rast v kontexte ochrany biodiverzity a zmeny klímy**. Autorský kolektív bol zložený najmä z expertov rezortných inštitúcií MŽP SR (vrátane SAŽP) a SAV. Cieľom bolo posilniť rezortné kapacity v oblasti výhľadových štúdií, poskytnúť pohľad na možný vývoj do roku 2020 a vytvoriť základný rámec na prípravu dlhodobějších scenárov do roku 2040, prípadne 2050. Tri možné scenáre ďalšieho vývoja sú takéto:

- scenár 1: **Základný/Baseline** (Progres v rámci trendov),
- scenár 2: **Deregulácia a post-politika** (Neudržateľný krátkodobý ekonomický rast za intenzifikácie sociálnych konfliktov),

- scenár 3: **Ekonomická kríza** (Zníženie výroby a spotreby).

Analýza scenárov je proces, ktorý umožňuje diskusiu o možných budúcich vývoch situácie. Zvažujú sa alternatívne možné výsledky (niekedy nazývané „alternatívne svety“). Je dôležité chápať, že analýza scenárov a projekcia možného vývoja sa nesnaží ukázať jeden presný obraz budúcnosti. Namiesto toho predstavuje niekoľko alternatívnych budúcich vývojových trajektórií. Publikácia by zároveň mala predstavovať „odrazový mostík“ na plánované širšie koncipované scenáre na dlhšie časové obdobia, ktoré sú v súčasnosti v prípravnom štádiu. Dostupná je na: <http://www.enviroportal.sk/uploads/files/Spravy/Scenare-2020.pdf>

V nasledujúcich číslach Enviro-magazínu postupne predstavíme jednotlivé megatrendy a zistenia z výhľadových štúdií.

Text:
Radoslav Považan (SAŽP),
Milan Chrenko (MŽP SR)

Foto:
„[Lightwise] © 123RF.com“

Prezentácia Strednodobého hodnotenia environmentálnej výkonnosti SR na pôde OECD

Súčasťou práce Organizácie pre ekonomickú spoluprácu a rozvoj (OECD) v oblasti životného prostredia je okrem iného aj pravidelné monitorovanie a hodnotenie politík životného prostredia.

OECD pri tom zameriava svoju pozornosť najmä na formuláciu odporúčaní členským štátom (ČŠ) a posudzovanie pokroku v ich implementácii. Výstupom procesu sú pravidelné publikácie s názvom *Hodnotenie environmentálnej výkonnosti (EPR – Environment Performance Review)* konkrétnej členskej krajiny (EPR SR bolo vydané v roku 2011). Obsah a štruktúra jednotlivých EPR sú predmetom rokovaní pracovnej skupiny OECD pre environmentálnu výkonnosť (WPEP).

Keďže časový odstup medzi jednotlivými EPR je cca 10 rokov, zaužíval sa pojem tzv. *strednodobého hodnotenia pokroku*, dosiahnutého v implementácii odporúčaní OECD (Midterm review). Spracovanie takéhoto hodnotenia je dobrovoľné a „v réžii“ každej členskej krajiny.

MŽP SR v spolupráci s Inštitútom environmentálnej politiky (IEP) a so SAŽP pripravilo počas roka 2017 správu *Strednodobé hodnotenie environmentálnej výkonnosti SR*. Delegácia SR prezentovala správu v Paríži 15. februára 2018 v rámci zasadnutia pracovnej skupiny OECD pre environmentálnu výkonnosť (WPEP). Slovenskú delegáciu tvorili zástupcovia MŽP SR: Milan Chrenko (vedúci delegácie a prezentujúci, generálny riaditeľ sekcie environmentálnej politiky, EÚ a medzinárodných vzťahov MŽP SR), Martin Gergely (koordinátor a autor správy, odbor medzinárodných vzťahov MŽP SR), Marianna Bendiková (spoluautorka správy, Inštitút environmentálnej politiky pri MŽP SR – IEP); a zástupcovia Stálej misie SR pri OECD: In-

grid Brocková (veľvyslankyňa), Mariana Pažinková (spoluautorka správy, tretia tajomníčka).

Po úvodnej prezentácii generálneho riaditeľa Milana Chrenka nasledovala diskusia, v ktorej zástupcovia ČŠ OECD kládli delegácii SR doplňujúce otázky a námety, najmä v kontexte národných priorit a výziev v oblasti životného prostredia. Zaujímali sa predovšetkým o tému obehového hospodárstva a platformu T2gE, revíziu výdavkov na životné prostredie spracovaných IEP a sanáciu environmentálnych záťaží, pripravovanú stratégiu prechodu na nízkouhlíkovú ekonomiku v súvislosti so znečistením z dopravy a lokálnych kúrenísk, zelenú mobilitu, chemikálie v pôdohospodárstve a znečistenie vodných útvarov, národnú stratégiu pre Agendu 2030, monitorovanie a opatrenia na zlepšenie kvality ovzdušia a vody.

Strednodobé hodnotenie (obsahová stránka)

Opisuje prijaté opatrenia a pokrok v plnení 35 odporúčaní od OECD z roku 2011 v oblastiach ako ozelenenie rastu, implementácia environmentálnych politík, medzinárodná spolupráca, zmena klímy a energetika, poľnohospodárstvo a životné prostredie.

Možno konštatovať, že väčšina odporúčaných opatrení bola buď čiastočne, alebo úplne implementovaná a viaceré z nich boli, resp. budú obsiahnuté v rozhodnutiach a legislatíve ministerstiev a vlády SR, zameraných na zlepšenie stavu a výkonnosti životného prostredia SR. Na druhej strane, niektoré z odporú-

čaní neboli dostatočne, resp. vôbec implementované. Ide najmä o oblasť environmentálnych daní a oblastí, ktoré predstavujú pre Slovensko najväčšie výzvy, teda manažment odpadov, odpadových vôd a kvalita ovzdušia. Z hľadiska piatich oblastí, v ktorých boli odporúčania for-

opatrenia, ktoré SR plánuje v kontexte týchto odporúčaní prijať v budúcnosti.

Druhá časť sumarizuje prijaté opatrenia k zvyšným odporúčaniam, v ktorých plnení nastal menší pokrok, resp. zhodnotenie tohto pokroku nie je natolko detailné a komplexné. Obe časti



Členovia slovenskej delegácie

mulované, možno skonštatovať, že najväčší pokrok nastal v oblasti medzinárodnej spolupráce, resp. zmeny klímy a energetiky, zatiaľ čo miernejší pokrok a priestor na zlepšenie vykazujú zvyšné tri oblasti: ozelenenie rastu, implementácia environmentálnych politík a poľnohospodárstvo a životné prostredie. Prvá časť správy ponúka detailnejší opis hlavného pokroku v implementácii jednotlivých vybraných odporúčaní a tiež

sú doplnené o hypertextové odkazy, poskytujúce podrobnejšie spracovanie relevantnej problematiky.

Správa bude v najbližších dňoch zverejnená na webe MŽP SR a webe OECD.

Text: Martin Gergely, odbor medzinárodných vzťahov, MŽP SR

Foto: odbor medzinárodných vzťahov MŽP SR

AGENDA 2030 – IMPLEMENTÁCIA CIEĽOV UDRŽATEĽNÉHO ROZVOJA



Kľúčovými princípmi vytýčenými v dokumente schválenom valným zhromaždením OSN v septembri 2015 *Transformujeme náš svet: Agenda 2030 pre UR* sú **transformácia, integrácia a univerzálnosť**. Stanovuje **17 cieľov UR** („SDGs“ z „Sustainable Development Goals“), ktoré majú za ambíciu usmerňovať štrukturálnu politickú, ekonomickú a sociálnu premenu jednotlivých krajín sveta v reakcii na hrozby, ktorým dnes ľudstvo čelí. Nadväzuje na Miléniovú deklaráciu OSN z roku 2000, na Deklaráciu z Ria de Janeiro o životnom prostredí a rozvoji a Agendu 21, ktorá bola prijatá na konferencii OSN o životnom prostredí a rozvoji v júni 1992. Pri implementácii SDGs zohráva na globálnej úrovni ústrednú úlohu **Politické fórum na vysokej úrovni o trvalo UR OSN (HLPF)**, ktoré dohliada na mechanizmus postupov a hodnotiacich procesov, spolupracuje s valným zhromaždením OSN, s Hospodárskou a sociálnou radou (ECOSOC) a s ďalšími orgánmi. **V rámci HLPF sa realizujú aj dobrovoľné národné hodnotenia, ku ktorým sa v júli 2018 plánuje pripojiť aj SR.**

Agenda 2030 nie je právne záväzná, ale jej rešpektovanie je prirodzenou povinnosťou všetkých štátov a vyjadruje zámer členských štátov (ČS) OSN viesť rozvoj smerom k udržateľnosti, čo vyžaduje nastaviť národné politiky, stratégie a plánovanie tak, aby prispievali k dosiahnutiu globálnych cieľov. Implementácia cieľov UR bude mať priame finančné a rozpoč-

Agenda 2030 pre udržateľný rozvoj (ďalej len „Agenda 2030“) je dosiaľ najkomplexnejším súborom globálnych priorít na dosiahnutie udržateľného rozvoja (UR).

tové implikácie tak na globálnej, ako aj na národnej úrovni. Financovanie rozvojovej agendy si vyžaduje mobilizáciu všetkých dostupných zdrojov, nové verejno-súkromné partnerstvá, dôsledné využitie domácich zdrojov financovania, ktoré je predvídateľnejšie a udržateľnejšie než zahraničná pomoc. Dosiahnutie environmentálnych cieľov Agendy 2030 zahŕňa i aktívnu účasť SR v medzinárodnom prostredí v súlade s aktivitami medzinárodných organizácií, ale aj s hľadaním prienikov a možností zapojenia SR pri implementácii SDGs v tretích krajinách.

Agenda 2030 v rámci EÚ a OECD

EÚ dlhodobo vystupuje ako **globálny líder implementácie politiky UR**. Primárnym záujmom je integrácia cieľov UR do už existujúcich európskych politík a priorít súčasnej komisie. Táto rovina je predstavená v dokumente Európskej komisie (EK), zverejnenom 23. novembra 2016 pod názvom *Ďalšie kroky smerom k udržateľnej budúcnosti Európy: Európske opatrenia zamerané na udržateľnosť*, ktorého prílohou je i pracovný dokument útvarov EK s názvom *Kľúčové európske opatrenia na podporu programu trvalo UR do roku 2030 a cieľov trvalo UR*. V rámci záverov oznámenia EK uvádza, že bude inkorporovať udržateľné ciele v ich troch dimenziách (sociálna, environmentálna a ekonomická) do jednotlivých politík EÚ. EK sa zároveň zaviazala založiť platformu s cieľom výmeny „best practices“ na úrovni ČS a EÚ

a od roku 2017 pravidelne predkladá správy o pokroku pri implementácii Agendy 2030.

V rámci formácie Rady EÚ zastrešuje prácu pri koordinácii environmentálnych cieľov Agendy 2030 pracovná skupina pre medzinárodné otázky ŽP. Rada EÚ pre všeobecné záležitosti prijala 20. júna 2017 dokument *Udržateľná budúcnosť Európy: Reakcia EÚ na program trvalo UR do roku 2030*. Závery Rady EÚ jasne deklarujú trvalo UR ako ústredný cieľ EÚ a stanovujú ďalšie kroky na dosiahnutie vykonávania programu 2030 na úrovni EÚ. Rada v dokumente **vyzýva Komisiu EÚ, aby do polovice roka 2018 vypracovala vykonávaciu stratégiu, v ktorej uvedie časový harmonogram, ciele a konkrétne opatrenia v súvislosti s premetnutím Agendy 2030 do všetkých relevantných vnútorných a vonkajších politík EÚ, pričom je potrebné zohľadniť globálny vplyv vnútorných aktivít EÚ.**

Na pôde OECD bola v júni 2017 zverejnená štúdia *Measuring distance to the SDG targets*, ktorá sumarizuje stav implementácie SDGs v jednotlivých ČS. Štúdia uvádza, že **krajiny OECD sú v súčasnosti najbližšie k dosiahnutiu environmentálnych udržateľných cieľov**. SR už podľa nej v súčasnosti plne dosiahla 13 zo 169 podcieľov, a to najmä v environmentálnej oblasti. Najväčšie rezervy sú v oblasti udržateľnej výroby, miest a rodovej rovnosti.

Agenda 2030 v domácich podmienkach

Téma UR nie je v SR novou,

čo umožňuje nadviazať na doterajšie aktivity a zamerať sa na oživenie úsilia o implementáciu už skôr spracovaných, viac alebo menej komplexných odvetvových stratégií (napr. Národná stratégia trvalo UR). Slovenská republika sa k implementácii Agendy 2030 prihlásila v **Programovom vyhlásení vlády SR na roky 2016 – 2020**, v ktorom sa zaviazala vytvárať alebo posilňovať vhodné inštitucionálne rámce pre jej národnú implementáciu, a následne bol pripravený dokument *Východiská implementácie Agendy 2030 pre UR*, schválený vládou SR v marci 2016, ktorý zakotvil princíp delenej zodpovednosti – implementácia medzi Úradom podpredsedu vlády SR pre investície a informatizáciu (ďalej len „ÚPPVII“) – vnútroštátna implementácia – a Ministerstvom zahraničných vecí a európskych záležitostí SR – implementácia v medzinárodnom prostredí. Zabezpečiť UR je však možné výlučne prostredníctvom vzájomnej kooperácie a integrácie všetkých verejných politík. Z tohto dôvodu bude i MŽP SR úzko participovať na vykonávaní Agendy 2030. Mimoriadne dôležitá je súčinnosť Úradu vlády SR a Ministerstva financií SR v zabezpečovaní nevyhnutných financií na implementáciu úloh na dosiahnutie relevantných cieľov. V januári 2017 prijala vláda SR *Koncepciu implementácie Agendy 2030 v medzinárodnom prostredí*, ktorá predstavuje možnosti, ako SR môže prispieť k implementácii 17 cieľov UR vo svete. V júli 2017 bol vládou SR schválený *Návrh postupu vnútroštátnej implementácie Agendy 2030*. Zároveň sa vláda dohodla na zriadení Rady vlády pre Agendu 2030 s priamo podriadenou medzirezortnou pracovnou skupinou pre Agendu 2030 a **Národný in-**

vestičný plán (NIP), ktorý bude predstavovať viacročný rámec definujúci kľúčové projekty na naplnenie dlhodobých rozvojových potrieb SR a bude jedným z hlavných nástrojov na vnútroštátnu implementáciu Agendy 2030. V súčasnosti je v štádiu prípravy a ešte v tomto roku sa očakáva spustenie procesu strategického environmentálneho hodnotenia. V júni 2018 by mal byť návrh NIP-u predložený na rokovanie vlády SR.

Vnútroštátna implementácia

ÚPPVII v súčinnosti s ostatnými zainteresovanými subjektmi sa od júla 2017 intenzívne venuje príprave dlhodobej vízie rozvoja spoločnosti a návrhu národných priorít implementácie Agendy 2030, ktoré by mali byť predložené na rokovanie vlády do konca mája 2018. Po ich odsúhlasení budú priority rozpracované do jednotlivých merateľných cieľov, ku ktorým budú priradené indikátory. MŽP SR spolupracuje s ÚPPVII

v procese formulácie národných priorít formou aktívneho členstva v medzirezortnej pracovnej skupine pre Agendu 2030 a NIP a poskytovaním expertízy z budovania scenárov v oblasti ŽP a hodnotenia globálnych megatrendov z hľadiska SR. Zásluhou MŽP SR sa zrodila spolupráca ÚPPVII s Prognostickým ústavom SAV, ktorý je kľúčovým partnerom v procese definovania národných priorít.

SR v tomto procese využíva aj skúsenosti a expertízu OECD v rámci projektu *Vybudovanie intervenčnej logiky strategického plánovania v ústredných orgánoch štátnej správy*. Na jeseň 2017 sa konal v Bratislave workshop, ktorého zámerom bolo predstaviť základy výhľadového plánovania, načrtnúť víziu budúceho vývoja a stavu SR do roku 2030.

OECD otestuje navrhnuté národné priority

V záujme dôslednej implementácie Agendy 2030 spolupracuje SR aj s vybranými ČŠ EÚ,

a to najmä s ČR a s Fínskom. V decembri 2017 zástupcovia fínskeho think tanku Rapid Action Group, zameraného na poradenstvo v oblasti inovácií, predstavili fínsky model výhľadového plánovania, ktorý je charakteristický svojou prepracovanosťou a vysokou angažovanosťou veľkého množstva zainteresovaných subjektov. Na jar 2018 sa v Bratislave uskutoční okrúhly stôl na vysokej úrovni, ktorého cieľom bude sprostredkovať fínsku expertízu a navrhnuť cestovnú mapu pre vybudovanie slovenského systému výhľadového plánovania.

Prvé zasadnutie Rady vlády pre Agendu 2030 v decembri 2017 prerokovalo a odsúhlasilo prvotný expertný vstup do širokej verejnej diskusie o dlhodobých národných prioritách do roku 2030 *Východiská prípravy národných priorít implementácie Agendy 2030*, ktorý je postavený na analýze globálnych megatrendov a lokálnych trendov. Materiál na základe GAP analýzy OECD navrhuje päť kľú-

čových tém: *udržateľný rast, vzdelanie, zdravie a kvalita života, udržateľné sídla a krajina v kontexte zmeny klímy, eliminácia chudoby a sociálna inklúzia*. Tieto témy budú ďalej posudzované a upravené v rámci participatívneho procesu so zapojením predstaviteľov všetkých zainteresovaných aktérov. Vláda SR si je vedomá dôležitosti účasti verejnosti na stanovení priorít, a preto na zasadnutí schválila i materiál *Návrh participatívneho procesu určenia národných priorít implementácie Agendy 2030*.

Zdroj: <https://assets.sdg-sse.org>

Bližšie informácie o Agende 2030 nájdete na:

<https://www.vicpremier.gov.sk/index.php/investicie/agenda-2030/index.html>

Text: Miroslav Beriac a Soňa Fernandes,

odbor medzinárodných vzťahov MŽP SR

Obrázok:

odbor medzinárodných vzťahov MŽP SR

Spoločne proti znečisteniu planéty

Hlavnou témou UNEA-3, vrcholného orgánu Programu OSN pre životné prostredie (UN Environment) bol slogan *Na ceste k planéte bez znečistenia*.

Koncom roka 2017 sa zišli environmentálni lídri členských krajín OSN (4. – 6. decembra 2017 v Nairobi), aby spoločne prijali niekoľko dôležitých rezolúcií (vrátane rezolúcie zameranej na zastavenie znečisťovania morí a oceánov odpadom z plastov) a ministerské vyhlásenie, ktoré budú v nadchádzajúcom období hnacím motorom v úsilí posilniť prevenciu a minimalizovať znečistenie životného prostredia (ŽP) v globálnom meradle. Prijatie ministerskej deklarácie *Towards a pollution-free planet* (Smerom k planéte bez znečistenia) je spoločným vyhlásením environmentálnych lídrov všetkých členských štátov OSN zasadiť sa v súlade s cieľmi udr-

žateľného rozvoja v rámci Agendy 2030 o postupné znižovanie znečistenia ŽP na globálnej i národnej úrovni. Hlavným cieľom deklarácie je riešiť súčasné globálne environmentálne problémy, ktoré spôsobujú, že v súčasnosti 9 z 10 obyvateľov sveta dýcha znečistený vzduch, následkom čoho viac ako 17-tisíc ľudí denne predčasne zomiera na choroby spôsobené znečistením ovzdušia. Každý deň stovky detí mladších ako 5 rokov zomierajú vinou znečistenej vody a ovzdušia. Ročne sa do morí a oceánov ľudskou činnosťou dostane 4,8 až 12,7 milióna ton plastových odpadov a vyprodukuje viac ako 40 miliónov ton elektronického odpadu.



Slovenskú delegáciu viedol štátny tajomník MŽP SR Norbert Kurilla (tretí zľava)

Slovenskú delegáciu viedol štátny tajomník envirorezortu Norbert Kurilla, ktorý uviedol, že *„Slovensko oceňuje a víta zastavenie znečisťovania ako nosnú tému 3. environmentálneho zhromaždenia OSN. Veľmi významnou mierou sa snažíme prispievať aj my vlajkové iniciatívy Bez igelitových tašiek alebo nástroj Zelený vzdelávací fond, ktoré môžu slúžiť ako inšpirácia pre celý svet.“*

Súčasťou výstupov zo zasadnutia

sú i dobrovoľné záväzky krajín, s ktorými sa prihlásili k iniciatíve k znižovaniu znečistenia. Záväzky Slovenska mal štátny tajomník možnosť prezentovať i ako panelista sprievodného podujatia UNEA-3, diskusie vedúcich osobností v oblasti ŽP ohľadne financovania a inovatívnych riešení boja so znečistením.

Text: Miroslav Beriac,

odbor medzinárodných vzťahov MŽP SR

SOLEZ hľadá návod, ako prejsť na nízkouhlíkovú mobilitu



Väčšina európskych miest sa rozrástla okolo identifikovateľného centra, v ktorom je koncentrovaný obchod, zábava, nakupovanie a politická moc.

V dôsledku toho sú mestské centrá zodpovedné za relevantnú časť dopravy do/z týchto oblastí aj do/z ďalších oblastí, kde sa každoročne rozširuje fenomén urbanizácie, spôsobujúci nárast dopytu po doprave. Na riešenie tohto fenoménu môžu byť použité viaceré nástroje, napríklad reštrikčné politiky, lokalizácia a spoplatnenie parkovania či zlepšenie služieb v oblasti verejnej dopravy. Každý z týchto prístupov má však svoje pozitíva i negatíva, ktoré musia byť starostlivo vyhodnotené tak, aby bolo možné identifikovať najefektívnejšiu skupinu riešení pre každú funkčnú mestskú oblasť. Preto mesto Žilina implementuje projekt so skráteným názvom SOLEZ. Oficiálny názov projektu je v slovenskom preklade takýto: *Inteligentné riešenia podporujúce nízkoemisné zóny (NEZ) a iné politiky nízkouhlíkovej mobility (NM) v mestách Európskej únie (EÚ).*

Projekt SOLEZ spája mestá, ktoré v rôznej miere vyvíjajú snahu o implementáciu nízkouhlíkových riešení (NR) v oblasti mobility, vďaka čomu bude možné vylepšiť ich straté-

gie a vyvinúť inteligentné služby a produkty týkajúce sa konceptu aj nízkoemisných zón. Aktivity projektu budú zohľadňovať potreby lokálnej administratívy, obyvateľov, turistov a súkromných prevádzkovateľov, pričom ich výsledkom bude:

- **zvýšený dialóg s kľúčovými záujmovými skupinami o reštrikčných politikách prostredníctvom definovania a implementácie vhodných kolektívnych stratégií a iniciatív na zaangažovanie záujmových skupín;**
- **návrh, vývoj a pilotná aplikácia inovatívnych služieb**

meraný na riešenie vysokého emisného zaťaženia v mestách a v ich funkčnom okolí. Predmetom činnosti projektu je zavádzanie opatrení súvisiacich so znižovaním emisií v mestách. Prioritne sa venuje obmedzovaniu dopravy v centrách, uprednostňovaniu nízkouhlíkových dopravných systémov či výskumu zavádzania nízkoemisných opatrení (NEO).

Projekt je rozdelený do viacerých pracovných balíkov (PB) aktivít. Okrem riadiaceho sú v projekte aj tieto PB:

- PB 1 – Vypracovanie Akčného plánu integrácie politiky



fázy. Podarilo sa vypracovať **Akčný plán integrácie politiky NEO pre plánovanie mobility**

ZÁKLADNÉ FAKTY O PROJEKTE SOLEZ:

Dotlačná schéma: Interreg CENTRAL EUROPE

Programová priorita: č. 2 Spolupráca v oblasti nízkouhlíkových stratégií v STREDNEJ EURÓPE

Špecifický cieľ programovej priority: 2.3 Zlepšiť kapacity pre plánovanie mobility vo funkčných mestských oblastiach s cieľom znížiť emisie CO₂

Začiatok realizácie: 1. jún 2016

Koniec realizácie: 30. máj 2019

Dĺžka realizácie: 36 mesiacov

Celkové výdavky: 1 933 734,00 €

Príspevok z ERDF: 1 604 562,40 €

PARTNERI PROJEKTU:

mesto Vicenza (IT) – vedúci partner

Univerzita v Záhrebe, Fakulta elektrotechniky (HR)

Centrum dopravného výskumu (CZ)

Koordinátor juhomoravského systému integrovanej verejnej dopravy (CZ)

Združenie Panónska obchodná sieť (HU)

mestá Dubrovnik (HR), Graz (AT), Turín (IT), Gdaňsk (PL), Žilina (SK)

Rozpočet projektu pre mesto Žilina: 169 000 €, spolufinancovanie – 25 350 €

Pracovný tím: Ivana Stillarová, Michal Noga, Milan Lipka, Ľuboš Slobodník

a riešení založených na IKT, podporujúcich NEZ a iné reštrikčné politiky, pričom cieľom bude podpora redukcie negatívnych vedľajších efektov týchto opatrení.

Vďaka tomu SOLEZ prispeje k dosiahnutiu cieľov EÚ v oblasti redukcie dopravy vo funkčných mestských oblastiach, k zlepšeniu kapacít predstaviteľov samospráv pre plánovanie v oblasti NM a k zvýšeniu prijateľnosti navrhovaných opatrení. V podstate ide o projekt za-

NEO pre plánovanie mobility na území mesta Žilina a jeho funkčného okolia.

- PB 2 – Inovatívne nástroje na akceptovanie a efektívnosť politiky NM pre mestské centrá
- PB 3 – Implementácia pilotných opatrení
- PB 4 – Budovanie odborne zdatných personálnych kapacít
- PB – C – Informovanie a propagácia opatrení projektu verejnosti

V súčasnosti sa implementácia projektu dostala do druhej

na území mesta Žilina a jeho funkčného okolia. Vypracovala ho Elektrotechnická fakulta Žilinskej univerzity a následne ho pripomenkovali členovia pracovnej skupiny, ktorá pozostávala zo zástupcov dotknutých orgánov, tzv. stakeholderov:

- dopravní inžinieri Žilinskej univerzity;
- Stredoslovenská energetika, a. s.;
- Dopravný podnik mesta Žiliny, s. r. o.;
- Žilinský samosprávny kraj;
- mesto Žilina.

Táto skupina sa zúčastnila aj



Na parkovacie miesta sa osadia senzory sledujúce prítomnosť vozidla na danom parkovacom mieste



Vďaka spolupráci partnerov sa podarilo vypracovať Akčný plán integrácie politiky NEO pre plánovanie mobility na území mesta Žiliny a jeho funkčného okolia

na dvoch študijných návštevách v rámci budovania personálnych kapacít v mestách Graz a Turín, kde sa oboznámila s novinkami v oblasti budovania opatrení na zavedenie NM. Svoje poznat-



Smart parking riešenie, ktoré bude inštalované na Ulici republiky v Žiline

ky preniesla aj do spracovania akčného plánu.

Projektoví partneri technického charakteru Univerzita v Záhrebe a Centrum dopravného výzkumu vypracovali **inovatívne nástroje pre partnerov, ktorí budú realizovať pilotné opatrenia**. Centrum dopravného výzkumu vypracovalo a vyvinulo nástroj a metodiku na implementáciu riešenia pre inteligentné parkovanie v mestách, ktoré sa využije napríklad aj v Žiline. Univerzita v Záhrebe vytvorila softvér a metodiku na spracovanie dát z autobusov a na analýzu efektívneho nasadzovania e-busov do prevádzky.

V rámci pracovného balíka pilotných aktivít sa v Žiline realizujú dve pilotné opatrenia. Prvým je **monitoring vozidlového parku Dopravného podniku mesta Žiliny**, kde sa vybrané autobusy s dieslovým pohonom monitorujú a zbierajú sa dáta, ako napr. poloha

v čase, rýchlosť, zrýchlenie, krútiaci moment, spotreba, otáčky, prevýšenie, teplota a pod. Tieto dáta sa následne posielajú projektovému partnerovi Univerzite v Záhrebe, kde ich pracovný tím spracováva a analyzuje. Po skončení ročného monitorovania týchto vozidiel Univerzita v Záhrebe vypracuje rozsiahlu štúdiu o tom, ako najlepšie zavádzať do prevádzky autobusy s elektrickým pohonom a ako optimálne nakonfigurovať potrebnú infraštruktúru vrátane akumulátorov v podmienkach mesta Žiliny. Táto štúdia výrazne prispieje k efektívnemu modernizovaniu MHD s eliminovaním rizík spojených s nesprávnym výberom technológie autobusu a jeho potrebnej infraštruktúry, tak ako to môžeme vidieť v iných mestách, ktoré nemajú vypracovanú potrebnú štúdiu a nasadzujú e-busy.

Druhou pilotnou aktivitou je **zavedenie inteligentného systému monitorovania dostupnosti parkovacích miest v centre mesta**. Ide o tzv. Smart parking riešenie, ktoré bude inštalované na Ulici republiky. Na povrch jednotlivých parkovacích miest sa osadia senzory, ktoré budú sledovať prítomnosť vozidla na danom parkovacom mieste. Následne sa táto informácia ukáže na infotabuli, ktorá bude umiestnená na viditeľnom mieste tak, aby vodič hľadajúci voľné parkovacie miesto vedel, či je na predmetnej ulici voľné parkovacie miesto. Takto sa zníži prejazdnosť vozidiel a eliminuje sa „zbytočná“ jazda pri hľadaní voľného parkovacieho miesta. To má za následok zní-

ženie prašnosti, hluku a emisií v centre mesta. Tento systém zároveň funguje na softvérovej platforme, ktorá bude slúžiť aj na iné služby súvisiace s dopravou a bude zhromažďovať údaje pre následné analýzy a plánovacie opatrenia.

Pracovný balík číslo 4 – Budovanie odborne zdatných personálnych kapacít je o výmene skúsenosti a nadobudnutí nových poznatkov v oblasti NM. Ide o tzv. učenie sa plánovať, pripravovať a realizovať opatrenia, ktoré sú zamerané na udržateľnú a hlavne bezemisnú mobilitu. Súčasťou toho je naučiť sa propagovať opatrenia, komunikovať s verejnosťou a využívať dostupnosť odborných kapacít v rámci regiónu. Okrem spomínaných dvoch študijných náv-

štev v mestách Graz a Turín sa pracovný tím stretne aj s „partnerskou dvojčkou“, v prípade Žiliny je to mesto Dubrovnik, s ktorým má Žilina rovnaké pilotné opatrenia, pričom sa budú môcť podeliť o skúsenosti pri ich zavádzaní.

Pracovný balík Komunikácia je najmä o propagovaní jedného samotného projektu, ale hlavne dosiahnutých výsledkov a realizovaných opatrení. Patrí sem vydávanie publikácií, spracovanie propagačných materiálov, uverejňovanie príspevkov či organizovanie stretnutí s verejnosťou.

Text: Luboš Slobodník, mesto Žilina

Foto: mesto Žilina



Súčasťou projektu boli aj študijné návštevy v mestách Graz a Turín, kde sa ich účastníci oboznámili s novinkami v oblasti budovania opatrení na zavedenie NM



Monitoring vozidlového parku Dopravného podniku mesta Žiliny



Vo vybraných autobusoch DP mesta Žiliny s dieslovým pohonom sa monitorujú a zbierajú dáta

Hydrogeológovia pomáhajú chrániť vodu v Krásnohorskej jaskyni



Krasové podzemné vody sú veľmi zaujímavou, vzácnou a zároveň dôležitou súčasťou vodného bohatstva Slovenska. Napriek tomu, že krasovatejúce horniny (vápence a dolomity) sa nachádzajú na menej ako 5 % územia našej krajiny, práve krasové podzemné vody predstavujú vyše 50 % z celkovej spotreby pitnej vody.

aktivít, ale aj spájaním laickej a odbornej verejnosti, aby sa zachoval pre ďalšie generácie. Zároveň tak projekt na miestnej úrovni prispieva k splneniu požiadaviek rámcovej smernice 2000/60/ES o vode.



Špecifickosť geologického prostredia, v ktorom sa zásoby krasových vôd tvoria, spôsobuje, že ostávajú stále trochu záhadným médiom, ktorého obehové charakteristiky sa výrazne líšia od podzemných vôd v iných horninách. Prítomnosť priepastí, ponorov, puklín a iných krasových útvarov podporuje rýchlu infiltráciu zrážkových a povrchových vôd. Počas svojho rýchleho vstupu do podzemia nemajú

tieto vody dostatočný čas „očistiť“ sa. Znečistenie prítomné na povrchu (nelegálne skládky, aplikácia poľnohospodárskych chemikálií, cestné infraštruktúry a i.) sa tak veľmi rýchlo môže ocitnúť v podzemnej vode. Ochrana kvality krasových vôd si preto vyžaduje významnú pozornosť.

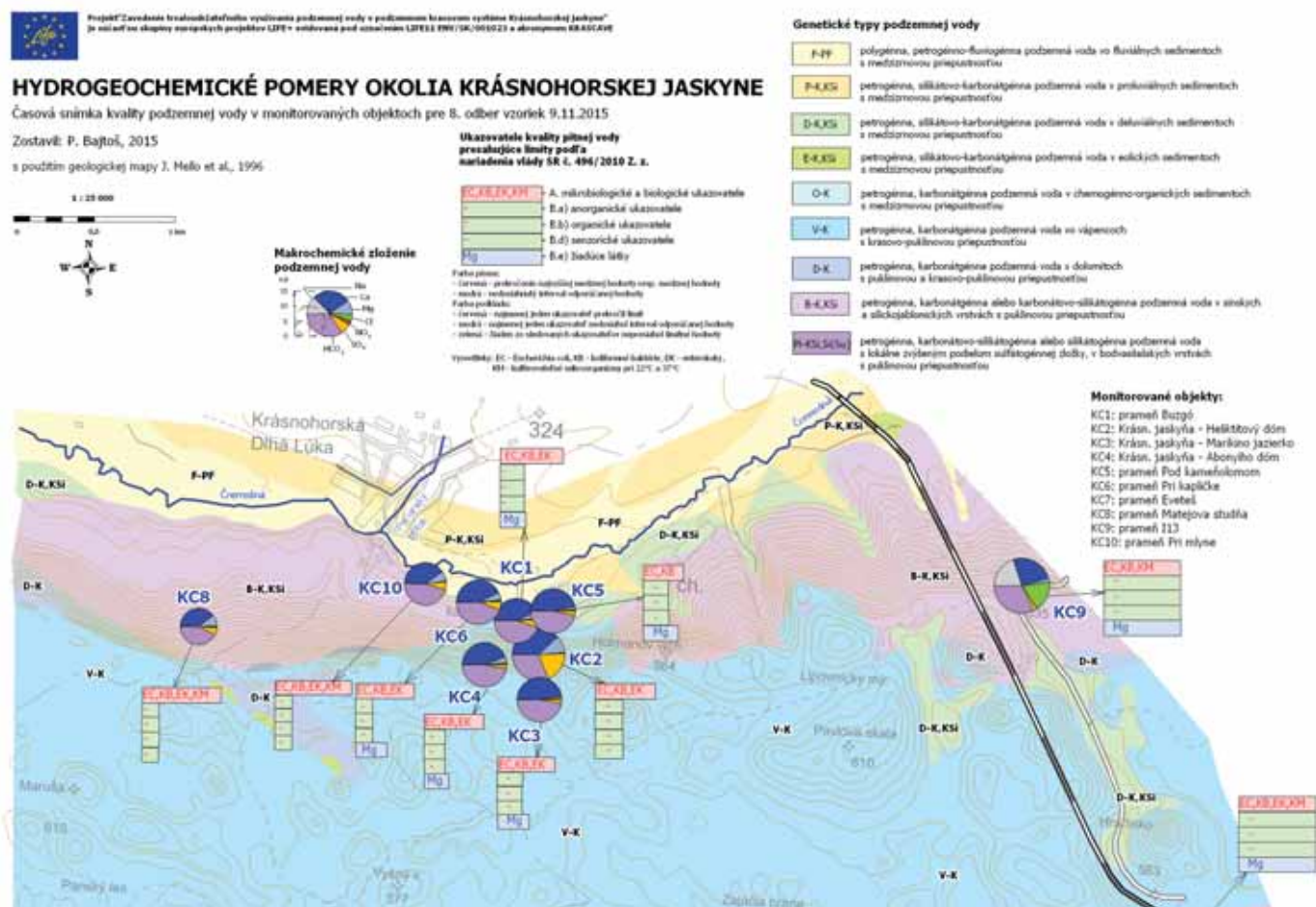
Chránia krasový prameň Buzgó

Hydrogeológovia Štátneho geologického ústavu Dionýza Štúra (ŠGÚDŠ) a občianskeho združenia Envi Slovakia dostali s podporou Európskej komisie a MŽP

SR možnosť realizovať projekt zameraný na ochranu jedného konkrétneho zdroja krasových podzemných vôd – krasového prameňa Buzgó, a tak aj celého podzemného hydrologického systému Krásnohorskej jaskyne. Projekt s názvom *Zavedenie trvalo udržateľného využívania podzemnej vody v podzemnom krasovom systéme Krásnohorskej jaskyne* je zo série európskych projektov LIFE+ (LIFE11 ENV/SK/001023). Jeho cieľom je znížiť riziko environmentálneho znehodnotenia tohto krehkého ekosystému prostredníctvom inovačných a monitorovacích

Vzácné vody

Z hľadiska výskytu podzemných vôd je okolie Krásnohorskej jaskyne, Silická planina, ako i celé územie Slovenského krasu u nás ojedinelým prírodným komplexom, jednou z mála krasových plosín – platô, v hĺbke ktorého sa akumulujú podzemné vody. Z tohto dôvodu je časť národného parku a jeho ochranného pásma vyhlásená za chránenú oblasť prirodzenej akumulácie vôd. Prúdenie podzemných vôd v krasovom masíve je charakterizované rýchlymi zmenami



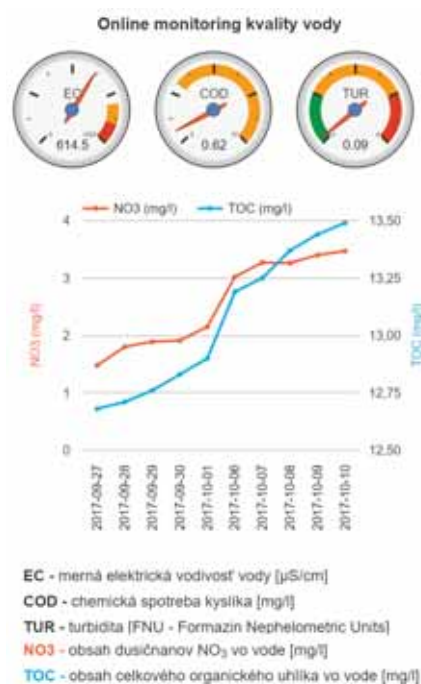
smeru. Infiltrované vody si najprv zachovávajú vertikálny smer, ktorý sa neskôr prudko zmení na horizontálne prúdenie. Zvláštnosťou je sifónálne prúdenie – pohyb podzemnej vody v naplno zaplavených chodbách a jeho striedanie s tokom v otvorených korytách. Významnou hydrogeologickou charakteristikou je práve rýchlosť prúdenia krasových vôd, keďže zdržanie vôd v podzemí od vstupu až po odtok často nedosahuje ani 50 dní. Mnohé krasové pramene (vyvieracky) plytkého obehu sa nachádzajú na úpätí planín a vyznačujú sa pomerne veľkými zmenami výdatnosti, od tisícok litrov za sekundu po prudkých dažďoch až po úplné vyschnutie v dlhších suchých obdobiach. Časť krasových podzemných vôd sa však nachádza vo veľkých podzemných bazénoch a ich hlbší obeh vytvára zábezpeku stálych a výdatných výverov.

Monitoring podzemných vôd

V rámci projektu LIFE+ KRASCAVE boli do podzemných vôd jaskynného systému Krásnohorskej jaskyne, ako aj na tri pramene v jej okolí inštalované kontinuálne merače vybraných kvantitatívnych a kvalitatívnych parametrov. Zároveň boli priebežne odoberané vzorky podzemnej vody na stanovenie fyzikálno-chemických, ale aj mikrobiologických parametrov v laboratóriách. Výsledky ukázali, že vysoké prietoky na prameni Buzgó sú sprevádzané zvýšenými koncentraciami baktérií vo vode.

Stopovacie skúšky

Zberná oblasť vôd Krásnohorskej jaskyne a jej výveru Buzgó bola už v minulosti zisťovaná stopovacími skúškami v strednej časti Silickej planiny. V rámci projektu boli dosiaľ vykonané ďalšie dve série indikačných skúšok s aplikáciou environmentálnych stopovačov na vybraných závrtoch a priepastiach Silickej planiny. V jaskynných priestoroch boli umiestnené prístroje na detekciu týchto stopovačov, na základe čoho vieme zhodnotiť prepojenie jednotlivých



lokalít na povrchu s jaskynným systémom, a teda aj vytýčiť environmentálne senzitivné lokality („hot spots“), z ktorých hrozí bezprostredné nebezpečie pre krehký jaskynný ekosystém.

Modelovanie

Na základe získaných vstupných údajov boli vytvorené modely vývoja chemického zloženia vody v interakcii s horninovým prostredím a interaktívny zrážkovo-odtokový model štruktúry, inak povedané model premeny zrážok na podzemnú vodu. Podľa týchto modelov budeme vedieť predpovedať možný alebo pravdepodobný vývoj rôznych scenárov v oblasti.

Prototyp zariadenia

Jedným z hlavných cieľov projektu LIFE+ KRASCAVE je vytvorenie prototypu zariadenia, ktoré by vedelo zabezpečiť ochranu vodárenského zdroja s parametrami typickými pre zdroje krasových vôd. Turbidita sú najčastejším sprievodným znakom mikrobiologickej kontaminácie, okrem toho samy spôsobujú znehodnotenie kvalitatívnych vlastností vôd a zanášanie vodárenského rozvodového systému. Vyvíjaný prototyp, ktorý je v súčasnosti v skúšobnej prevádzke, má výstup na

radiacu odberovú jednotku a umožní okamžitú blokáciu odberu v prípade nebezpečenstva – teda zvýšenej turbidity vody, ale aj zhoršenia ďalších kvalitatívnych parametrov – a ochranu rozvodnej siete pred jej znehodnocovaním.

Vytýčenie „hot spots“

Na základe údajov získaných pri monitorovaní kvality vody a vyhodnotením stopovacích skúšok sú vytyčované miesta na povrchu krasovej planiny, odkiaľ by mohlo ľahko dôjsť

k znehodnoteniu podzemného hydrologického systému – „hot spots“. V nich bude potrebné oveľa dôslednejšie pristupovať k ochranným opatreniam a pozorne strážiť spôsob ich využívania. V celej zbernej oblasti podzemného hydrologického systému Krásnohorskej jaskyne bude treba navrhnuť zmeny v lokálnej hospodárskej činnosti (poľnohospodárstvo, lesné hospodárstvo) a presvedčiť

obyvateľov okolitých obcí o ich užitočnosti.

Práca s verejnosťou

Na zlepšenie informovanosti laickej a odbornej verejnosti sú v rámci projektu vo viacerých cykloch organizované popularizačné prednášky. V roku 2017 bolo dokonca v materských školách v Krásnohorskej Dlhej Lúke a v Rožňave pre deti odohrané poučné divadelné predstavenie O suchej vode. Odborná verejnosť mala možnosť angažovať sa počas odborného hydrogeologického seminára v októbri roku 2015. V obci Krásnohorská Dlhá Lúka boli osadené informačné tabule, boli vydané informačné letáky a populárno-náučné príručky o problematike krasových podzemných vôd, o ich zraniteľnosti voči znečisteniu a o spôsobe ich ochrany. Zdrojom prinášajúcim najaktuálnejšie informácie – okrem iného aj s online prenosom aktuálne meraných dát z prototypu zariadenia – je webová stránka projektu <http://www.geology.sk/krascave/>.

*Text: Alexandra Pažická,
 Peter Malík,
 oddelenie hydrogeológie
 a geotermálnej energie ŠGÚDŠ
 Foto: ŠGÚDŠ*



Krasový prameň Buzgó

Národný park NÍZKE TATRY

Stredom Slovenska sa ako veľká hradba tiahne pohorie Nízke Tatry. S dĺžkou takmer 100 km a so štípmi vysokými okolo 2 000 m n. m. predstavuje nielen jedno z našich najmohutnejších pohorí, ale patrí aj k našim najkrajším a z prírodovedeckého hľadiska aj k najcennejším územiám.



Pohorie oddávna lákalo človeka. Najprv využíval len jeho prírodné bohatstvo, no neskôr, uvedomiac si jeho neopakovateľnú krásu a prírodné vzácnosti, začal rozmýšľať aj o jeho ochrane. Prvé dokladované snahy chrániť nízkotatranskú prírodu pochádzajú z roku 1918, prešli však dlhé desaťročia, kým sa Nízke Tatry stali v roku 1978 národným parkom – NAPANT. V súčasnosti je takmer celé jeho územie zaradené medzi územia európskeho významu a chránené vtáčie územie (sústava chránených území NATURA 2000). Z administratívno-správneho hľadiska patrí územie NAPANT-u do územia troch vyšších územných celkov –

Banskobystrického, Žilinského a Prešovského, do piatich okresov – Banská Bystrica, Brezno, Ružomberok, Liptovský Mikuláš, Poprad a do katastrálneho územia 43 miest a obcí. Vo vlastníctve štátu je 61,90 % územia NAPANT-u a zvyšok 38,10 % je vo vlastníctve urbáriátov, komposesorátov, obcí a fyzických osôb.

Krása pod zemou

Nízke Tatry patria k dvom odlišným pásmam centrálnych Západných Karpát. Západná Ľuberská časť s najvyšším vrcholom Ľubier (2 043 m n. m.) patrí k pásmu jadrových pohorí, východná kráľovohorská časť s najvyšším vrcholom Krá-

lova hoľa (1 948 m n. m.) k veporskému pásmu. Rozhranie medzi nimi prechádza známym sedlom Čertovica. Najvyššie hrebeňové časti pohoria tvoria vyvreté a premenené horniny, ako sú rozličné typy granitov, granodioritov, rúl a pararúl. Táto časť pohoria, ktorú významným spôsobom zasiahla ľadovcová modelácia, má typický vysokohorský charakter.

V ľadovcových kotloch možno vidieť strmé skalné steny, vysokohorské plesá a zvyšky kamenných ľadovcových morén. Nižšie podhorské oblasti tvoria vápence a dolomity, na ktoré po tisícročia pôsobila voda a vytvorila povrchovú i podzemnú krásu Liptovského, Bystrianskeho a Važeckého krasu. Zaujímavosťou Nízkych Tatier je aj Ľuberský vysokohorský kras so známou Jaskyňou mŕtvych netopierov. Z krasových javov sú najatraktívnejšie jaskyne. Zo sprístupnených jaskýň národného parku sú mnohé známe nielen u nás, ale aj v zahraničí. Vo vnútri vápencových brál, v národnej prírodnej rezervácii Demänovská dolina, je ukrytý systém demänovských jaskýň, ktoré sú aj národnou prírodnou pamiatkou. Vytvorili ho podzemné vody potoka Demänovka v dĺžke 37 km. Najväčšia

a najbohatšia na pestrú farebnú a kvapľovú výzdobu je jedna z najkrajších jaskýň v Európe Demänovská jaskyňa slobody. Vyniká neobyčajnou krásou kvapľových útvarov a patrí k najstarším sprístupneným jaskyniam v strednej Európe. Vďaka prítomnosti ľadu po celý rok sa táto jaskyňa líši od ostatných jaskýň Demänovského jaskynného systému. V národnej prírodnej rezervácii Jánska dolina sa vyskytujú najmohutnejšie a z jaskyniarskeho hľadiska najzaujímavejšie krasové útvary v podobe najhlbšej jaskyne Starý hrad (– 427 m) v masíve Krakovej hole (1 751 m n. m.), ako aj najvýdatnejšej vyvieracky podzemných krasových vôd.

Bystriny, potoky a riečky

Oblasť Nízkych Tatier patrí k významným zdrojom vody na Slovensku. Všetky bystriny, potoky a riečky stekajú do dvoch hlavných tokov. Južné svahy odvodňuje Hron, severné Váh a jeho zdrojnicu Čierny Váh. Iba malú časť na východných svahoch Kráľovej hole odvodňuje Hnilec. Z dôvodu ochrany vody ako cennej a nenahraditeľnej tekutiny je veľká časť Nízkych Tatier chránenou vodohospodárskou oblasťou. Podstatou tohto kroku bolo zabezpečenie kvality vody aj pri ekonomickom využívaní územia. Veď na tomto území je viacero významných vodných zdrojov pitnej vody. K najdôležitejším patria vyvieracky v oblasti Jelenec – Donovaly, určené pre obce a mestá vo Zvolenskej kotline, v závere Bystrej doliny pre Brezno a okolie, v Demänovskej doline pre oblasť Liptova, v okolí Liptovskej Tepličky pre oblasť Popradu.

Bohatá flóra

Pôvodný charakter vegetácie sa zachoval prakticky len na odlahlých, neprístupných miestach. Na nedotknutých vá-



Nad Bystrou dolinou

pencových bralách Demänovskej a Jánskej doliny sa dodnes udržalo veľa zaujímavých, vzácnych a chránených druhov (horec Clusiov, plesniviec alpínsky, dryádka osem lupienková). Civilizáciou málo dotknuté sú aj štvrtohornými ľadovcami vyformované kary a žlaby, prudko klesajúce z hlavného hrebeňa na sever. Možno tu vidieť napr. silenku bezbyľovú, horec bodkovaný, horec ľadový. V mimoriadne bohatej flóre NP Nízke Tatry si osobitnú pozornosť zasluhujú endemické a reliktné druhy ako doklad špecifického vývoja vegetácie územia. Ide napr. o cyklámen fatranský, stračonôžku tatranskú, klinček lesklý. Pre večernicu slovenskú a ochyreu tatranskú sú Nízke Tatry dokonca jediným miestom na svete, kde ich možno nájsť. Nízke Tatry znamenajú pre viaceré rastliny miesto, kde ich botanici po prvýkrát našli a vedecky opísali. Niektoré dostali podľa miesta nálezu meno, napr. Hieracium prassivae a Sorbus salatinii podľa vrchov Prašivá a Salatín.

Čo ostalo z pôvodných lesov

Lesy pokrývajú približne 80 % územia NP Nízke Tatry a 65 % jeho ochranného pásma. Z celkovej výmery lesného pôdneho fondu (približne 128 000 ha) sa väčšina nachádza v II. a v III. stupni ochrany. Lesy sú zastúpené skupinami lesných typov 2. až 8. lesného vegetačného stupňa. Ani územie Nízkych Tatier sa nevyhlo negatívnym ľudským

zásahom. V porovnaní s ostatnými karpatskými pohoriami na našom území došlo na rozsiahlych plochách k podstatnej zmene drevinového zloženia, najmä v prospech smreka a borovice (východná a severozápadná časť pohoria), čo sa odrazilo aj na floristickom zložení týchto porastov. Azda najvýraznejším zásahom bolo odlesnenie rozsiahlych plôch vrátane najvyšších polôh pohoria, najmä počas valašskej kolonizácie. Vznikli tak sekundárne lúky, pasienky a hole využívané už niekoľko



Ďumbierska časť Nízkych Tatier

storočí ako pasienky. Na odlesnených plochách sa postupne vyformovali sekundárne nelesné rastlinné spoločenstvá.

Aj napriek ľudským zásahom sa tu však zachovali fragmenty podhorských a horských lužných lesov. Zachovalejšie zvyšky môžeme nájsť v NPR Hnilecká jelšina. Veľmi rozsiahle súvislé plochy v 3. až 6. vegetačnom stupni pôvodne zaberali porasty s prevahou alebo s výraznou účasťou buka lesného; najzachovalejšie z nich sú chránené v NPR Pod Latiborskou hoľou a v NPR Skalka. V najteplejších oblastiach Zvolenskej kotliny a Horehronského podolia (zhruba po Brezno) rástli v minulosti dubovo-hrabové lesy karpatské; najzachovalejšia ukážka je od roku 1895 chránená v NPR Príboj.

Fauna

V rozsiahlych lesných porastoch žije aj naša najväčšia šelma medved hnedý, ktorý je i v embléme

národného parku a má v Nízkych Tatrách dobré podmienky pre svoju existenciu. Z ostatných šeliem sú to rys a vlk, ktoré tu dosahujú najväčšiu populačnú hustotu na Slovensku. V nižších polohách od 600 do 800 m n. m., predovšetkým v juhozápadnej časti územia, sa vyskytuje, i keď už len vzácne, mačka divá.

V alpínskom pásme majú domov aj typicky vysokohorské živočíchy, napr. svišť vrchovský (vo viacerých kolóniách je to 300 až 350 svišťov). Základom nízkotatranskej populácie sú

Skalka) 140 až 150 kamzíkov. Z vtáctva sú zastúpené najmä druhy z horských lesov, z pásma kosodreviny a holí. Významný je výskyt tetra hlucháňa a tetra voľňáka, ktoré sú veľmi citlivé na zásahy do pôvodných biotopov a ich lokality v podhorskej oblasti boli zásahom človeka takmer zničené. Z dravých vtákov treba spomenúť orla skalného. Pozorovanie jeho majestátneho letu nad štípmi Nízkych Tatier patrí k nezabudnuteľným zážitkom pre návštevníkov národného parku.

Chrániť a zachovať

Územie národného parku so svojou rozmanitosťou fyzicko-geografických pomerov, s výskytom mnohých vzácnych endemických či reliktných druhov flóry a fauny, s krasovými útvarmi, minerálnymi prameňmi, tichými zákutiami je priamo určené stať sa jednou z najvyhľadávanejších oblastí letnej či zimnej turistiky, významným zdravotno-rekreačným priestorom, ale aj územím s neporušenými cennými prírodnými lokalitami. Aby tak bolo i v budúcnosti, treba regulovať a usmerňovať hospodárske činnosti pre zachovanie ešte aj dnes z prírodovedeckého hľadiska cenných území NAPANT-u. Najcennejšie z nich, ktoré boli a ešte sú uchránené pred výraznejším vplyvom človeka a ktoré tvoria spoločenstvá pôvodných rastlinných a živočíšnych druhov, sú ekologickou kostrou krajiny. Ich komplexná ochrana sa zabezpečuje v kategóriách maloplošných chránených území. V súčasnosti je na území NAPANT-u a jeho ochranného pásma vyhlásených 10 národných prírodných rezervácií (NPP), 13 prírodných rezervácií (PR), 5 chránených areálov (CHA), 2 národné prírodné pamiatky (NPP) a 4 prírodné pamiatky (PP) s celkovou rozlohou 10 298,584 ha.

Text: Ľuboš Čillag, riaditeľ Správy NP Nízke Tatry
Foto: Adalbert Mezei, Správa NP Nízke Tatry



Poniklec prostredný (*Pulsatilla subslavica*)

Triedim | Triediš | Triedime

Chcete v škole triediť odpad, ale nemáte na to podmienky? Neviete ako presvedčiť žiakov, aby triedenie odpadu brali ako samozrejmosť?

S nami odpad triedi už takmer 300 základných škôl. To je skoro 3 000 tried žiakov I. stupňa na celom Slovensku.

Pomôžeme aj Vašej škole!

O ČOM JE PROJEKT?

O výchove detí k triedeniu odpadu a o zvyšovaní ich environmentálneho povedomia.
Motivuje žiakov k minimalizovaniu či úplnému predchádzaniu vzniku odpadov.

ČO PONÚKA PROJEKT?

Zabezpečenie triediaceho setu do každej prihlásenej školy.
Súčasťou je informačná tabuľa, farebné tašky na triedenie a manuál pre pedagógov k projektu.

A ČO NAVYŠE?

Praktické rady, tipy a skúsenosti pedagógov aj odborníkov, ktorí už s projektom majú skúsenosti.
Námety na koordináciu činností pri triedení odpadu celého školského kolektívu.

AKO ŠKOLU ZAPOJÍM?

Stačí napísať na emailovú adresu: triedime@sazp.sk

„Žiaci nemajú problém triediť, stačí im to vysvetliť.“
riaditeľ žilinskej Základnej školy sv. Gorazda, Jozef Englar

