

Enviromagazín

ODBORNO-NÁUČNÝ ČASOPIS O ŽIVOTNOM PROSTREDÍ

4



20. výročie
Slovenskej agentúry životného prostredia

Životné prostredie miest krajín V4

Svetový geopark po stranách najnižšieho rozvodia medzi Dunajom a Tisou

Národná cyklostratégia alebo Tour de Cyklostratégia



Ministerstvo životného prostredia
Slovenskej republiky

- 4 Významný krok k inštitucionalizácii starostlivosti o životné prostredie**
- 6 Životné prostredie miest krajín V4**
- 8 Ako sa téma vzťahu ľudí a krajiny stala dôležitou**
- 10 Adaptácia na zmenu klímy v mestskom prostredí**
- 11 Mesto Bratislava je aktívne pri príprave na zmenu klímy**
- 12 Objavovanie hodnôt a zveľaďovanie environmentu obcí Novohradu**
- 14 Netopiere – časté obete svetelného znečistenia**
- 16 Národná cyklostratégia alebo „Tour de Cyklostratégia“**
- 18 Ochrana prírody v prihraničnom území Bratislavy z pohľadu ďalšieho rozvoja a urbanizácie**
- 20 Narastajúci odpor**
- 22 Pôda – jej súčasný stav a ďalší vývoj musí byť predmetom záujmu nás všetkých**
- 24 Dobudovanie informačného systému environmentálnych záťaží**
- 26 Povedomie verejnosti o význame vody treba posilňovať**
- 28 Svetový geopark po stranách najnižšieho rozvodia medzi Dunajom a Tisou**
- 30 Environment Panónie a Balatónu uspokojí aj náročných**
- 32 Historické základy environmentalizmu a environmentálneho práva (LV.)**
- 35 Hra Recykláčik**

Na obálke: Racionálne využitie ekosystémové služby v Rapovciach v Novohrade (foto: Jozef Klinda)

Enviromagazín – odborná-náučný časopis o životnom prostredí, XVIII. ročník, štvrté číslo, september 2013, vydáva Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky a Slovenská agentúra životného prostredia (IČO 00 626 031), šesťkrát ročne, www.enviromagazin.sk. Adresa redakcie: SAŽP, Tajovského 28, P. O. Box 252, 975 90 Banská Bystrica, tel./fax: 048/4230694, e-mail: enviro@sazp.sk. Zodpovedný redaktor: Ing. Martin Vavřínek, redaktorka: Mgr. Alena Kostúriková, predseda redakčnej rady: RNDr. Jozef Klinda, členovia: RNDr. Zita Izakovičová, RNDr. Vlasta Jánová, Ing. Pavel Jech, prof. RNDr. Mária Kozová, CSc., Ing. Zuzana Lieskovská, Ing. Michaela Mrázová, Mgr. Pavlína Mišíková, Ing. Marta Slámková. Nakladateľ: EM DESIGN, Zvolen. Pisomné objednávky prijíma redakcia. Reg. MK SR č. EV 636/08, ISSN 1335-1877. Nevyžiadané materiály redakcia nevracia.



Vytlačené na ekologickom papieri Hello. Výrobca má certifikovaný FSC, PEFC, EMS podľa medzinárodných noriem ISO 9001, 14001 a EMAS. Tieto certifikácie obsahujú rôzne environmentálne iniciatívy, napr. spoločnosť získava 30 % svojej spotreby energie z biopaliw a 40 % prepravy realizuje pomocou nízko emisných prostriedkov, ako sú železnice alebo siete kanálov. Hello je plne recyklovateľný papier a môže byť použitý na získanie papierovej drviny najvyššej kvality.

EÚ chce bojovať proti inváznym druhom – tie každý rok spôsobia miliardové škody

Európska komisia 9. septembra 2013 navrhla nový právny predpis na prevenciu rastúcej hrozby, ktorú predstavujú invázne druhy, a na jej reguláciu. V súčasnosti existuje v Európe viac než 12.000 druhov, ktoré žijú v cudzom prírodnom prostredí a spôsobujú každoročne škody vo výške 12 miliárd eur. Približne 15 percent z invázných druhov sa rýchlo rozrastá. Zámerom návrhu, ktorý predstavil komisár pre životné prostredie Janez Potočnik, je riešiť rastúce problémy spôsobené inváznymi cudzími druhmi. Tieto problémy Európska komisia rozdeľuje na ekonomické, ekologické a politické.

Ekonomický problém spočíva v tom, že invázne druhy každoročne spôsobujú v Európe škodu v hodnote najmenej 12 miliárd eur, a to tým, že ohrozujú ľudské zdravie (ázijský sršeň, komár tigrovany – ich účinky môžu byť tragické), ničia infraštruktúru budov (krídlatka japonská) a zapríčiňujú straty na výnosoch v poľnohospodárstve (nutria riečna).

Ekologický problém je v tom, že invázne druhy môžu vážne poškodiť ekosystémy a zapríčiniť vyhynutie druhov, ktoré sú potrebné na zachovanie rovnováhy v našom prírodnom prostredí. Invázne cudzie druhy sú po strate biotopu druhou najväčšou príčinou úbytku biodiverzity na svete.

Do tretice, pre členské štáty EÚ je to aj politická záležitosť, lebo mnohé krajiny sú už teraz nútené vynakladať značné prostriedky na riešenie tohto problému: ich úsilie však nie je účinné, ak sa problémy riešia iba na vnútroštátnej úrovni.

„Boj proti inváznym cudzím druhom je výstižným príkladom oblasti, kde Európa dosahuje lepšie výsledky, ak postupuje spoločne. Právne predpisy, ktoré navrhujeme, nám pomôžu chrániť biodiverzitu a umožnia sústrediť sa na najväčšie hrozby. Pomôžu tak zlepšiť účinnosť vnútroštátnych opatrení a dosiahnuť výsledky nákladovo najefektívnejším spôsobom,“ uviedol Potočnik. Jadrom jeho návrhu je zoznam obávaných invázných cudzích druhov v EÚ, ktorý vznikne v spolupráci s členskými štátmi na základe posúdenia rizika a vedeckých dôkazov. Vybrané druhy budú v EÚ zakázané, čo znamená, že nebude možné ich dovážať, kupovať, používať, vypúšťať alebo predávať. Ak v prechodnom období vzniknú obchodníkom, chovateľom alebo majiteľom spoločenských zvierat problémy, príjmu sa osobitné opatrenia na ich riešenie.

Navrhované nariadenie teraz preskúma rada a parlament EÚ. Členské štáty sa budú v plnej miere podieľať na zostavovaní zoznamu, pričom môžu navrhovať druhy, ktoré by bolo vhodné v ňom uviesť.

Zdroj: TASR



Krídlatka japonská (*Reynoutria japonica*) sa považuje za nebezpečnú inváziu rastlinu



Program obnovy dediny bilancoval

Prezentovať výsledky, skúsenosti a úspechy 15-ročného pôsobenia Programu obnovy dediny na Slovensku, ako aj vyhodnotiť v poradí už 7. ročník súťaže Dedina roka 2013, bolo cieľom konferencie, ktorá sa uskutočnila 18. septembra 2013 v Banskej Bystrici za účasti starostov zo všetkých kútov Slovenska, zástupcov štátnej správy, samosprávnych krajov a odborníkov. Konferenciu s medzinárodnou účasťou organizovala Slovenská agentúra životného prostredia.

O prestížny titul **Dedina roka 2013** a možnosť reprezentovať Slovensko v súťaži o Európsku cenu obnovy dediny súťažilo 27 obcí zo siedmich krajov Slovenska. Ide o obce: Alekšince, Baďan, Bánov, Blatnica, Bošáca, Červeník, Dubník, Heľpa, Jablonka, Jasenica, Kechnec, Malé Dvorníky, Matejovce nad Hornádom, Miklušovce, Močenok, Mošovce, Mútne, Pavlovce nad Uhom, Pruské, Sebechleby, Slovinky, Šarovce, Špania Dolina, Štítáre, Tešedíkovo, Vaďovce, Vyšný Kubín. (Výsledky súťaže nájdete na zadnej obálke tohto vydania Enviromagazínu).

Súťaž vyhlásilo Ministerstvo životného prostredia SR spoločne so Slovenskou agentúrou životného prostredia, Spolkom pre obnovu dediny a Združením miest a obcí Slovenska. Obce tu prezentujú úspešné postupy obnovy vidieka, zlepšenie kvality životného prostredia a rozvoj dedín na národnej a medzinárodnej úrovni. Taktiež súťažila o celkové prvenstvo, ako aj o ocenenia v siedmich kategóriách. Počas mesiacov jún a júl 2013 všetky prihlásené obce navštívili členovia národnej hodnotiacej komisie, ktorí vybrali celkového víťaza súťaže – obec Malé Dvorníky (okres Dunajská Streda), ktorý získal titul Dedina roka 2013 a právo reprezentovať Slovenskú republiku v súťaži o Európsku cenu obnovy dediny, ako aj držiteľov ostatných ocenení.

Program obnovy dediny je obľúbeným a úspešným nástrojom rozvoja vidieka v štátoch

Európy a od roku 1998 aj na Slovensku. Jeho cieľom je vytvorenie ekonomických, organizačných a odborných predpokladov podpory vidieckych komunít na to, aby sa vlastnými silami snažili o rozvoj zdravého životného prostredia, udržiavanie prírodných a kultúrnych hodnôt krajiny a rozvoj ekologicky neškodného hospodárenia s využitím miestnych zdrojov. Naplňaním cieľov Programu obnovy dediny je podporovaná aj implementácia Európskeho dohovoru o krajine. *Viac informácií je na www.obnovadediny.sk a www.facebook.com*

Zdroj: SAŽP, MŽP SR



Organizátori konferencie s víťazmi súťaže Dedina roka 2013 a zástupcami partnerských organizácií

Foto: Alexander Králik

Krotenie živlov alebo energie v službách človeka

Prírodné živly – vodu, oheň, vzduch a zem si človek podmaňuje a využíva energiu, ktorú z nich získava. Práve im je venovaná **výstava Krotenie živlov alebo energie v službách človeka**. 5. septembra ju otvorilo Slovenské



Foto: Lubomír Lužina

banské múzeum v Banskej Štiavnici spoločne s OZ Iniciatíva za živé mesto vo výstavných priestoroch v Berggerichte na Trojičnom námestí. Výstava sa koná pri príležitosti 300. výročia narodenia Jozefa Karola Hella a **potrvá do augusta 2014**.

Jednotlivé témy sú prezentované v štyroch miestnostiach s témou konkrétneho živlu spolu s exponátmi Slovenského banského múzea v Banskej Štiavnici a Slovenského technického múzea v Košiciach. Výstava je určená pre širokú verejnosť, ale realizovaná predovšetkým pre rôzne vekové kategórie školákov. Pre deti sú pripravené interaktívne prehliadky, tematicky prispôbené veku a témam, s ktorými sa deti v škole stretávajú.

Energiu zo živlov ľudstvo využíva v rôznych oblastiach – od vodného kolesa, cez čerpacie stroje, bezpečnostnú lampu v baníctve, svetlo žiarovky či pohon stlačeným vzduchom. Vďaka Hellovi baníctvo v 18. storočí zvládlo vodu, živél, ktorý im zatápala bane a bránil ťažiť drahé kovy. Unikátne čerpacie zariadenia a výstavba vodných nádrží na pohon banských zariadení sa stali základom prosperity banského podnikania pre ďalšie dve storočia.

Zdroj: SBM, MŽP SR



Novela geologického zákona rieši aj zosuvy

Stávať budovy na miestach, kde sa zosúva pôda, by mala byť minulosť. Vyplyva to z novely geologického zákona, ktorú schválil parlament. Mestá a obce by podľa nej mali od novembra pri územnom plánovaní rešpektovať stanoviská envirorezortu a geológov, ktorí územia podrobne mapujú.

Na základe právnej normy bude ministerstvo životného prostredia vo svojom záväznom stanovisku k navrhovanej územnoplánovacej dokumentácii poskytovať informácie o zosuvných územiach a iných geologických hazardoch. Zároveň bude stanovovať podmienky využiteľnosti takýchto území. Týmto spôsobom sa má zabezpečiť tzv. systém predbežnej opatrnosti a prevencia nežiaducich stavebných zásahov do rizikových území. „Tieto kroky môžu nielen ochrániť majetok, zdravie a životy občanov, ale súčasne ušetriť štátu množstvo financií na prieskum a sanáciu v havarijných prípadoch,“ uviedol predkladateľ návrhu, minister životného prostredia Peter Žiga.

Na Slovensku je v súčasnosti 21-tisíc tzv. svahových deformácií. Porušujú územie s rozlohou 257-tisíc hektárov, čo je približne 5,25 percenta celého územia krajiny. Takmer 90 percent tvoria práve zosuvy. Tie u nás ohrozujú takmer 100 kilometrov diaľnic a ciest prvej triedy, takmer 600 kilometrov ďalších ciest, desiatky kilometrov plynovodov, vodovodov a približne 30-tisíc pozemných stavieb. Hrozbu zosuvov ľudia naplno pocítili po extrémnych zrážkach v roku 2010, keď došlo ku katastrofálnym zosuvom v Nižnej Myšli, Kapušanoch, Prešove a ďalších lokalitách. Boli spojené s deštrukciou domov a priamym ohrozením života ľudí.

Zdroj: MŽP SR



Zosuv v Petrovanoch

Foto: ENVIGEO, a. s., Banská Bystrica



Významný krok k inštitucionalizácii starostlivosti o životné prostredie

Pri príležitosti pripomenutia si 20. výročia Slovenskej agentúry životného prostredia (SAŽP) v Banskej Bystrici sme položili niekoľko otázok iniciátorovi a navrhovateľovi jej vzniku, RNDr. Jozefovi Klindovi.

• Od zriadenia SAŽP uplynulo 20 rokov. Čo predchádzalo jej vzniku?

Vzniku SAŽP predchádzalo 25. augusta 1992 zrušenie Slovenskej komisie pre životné prostredie (SKŽP) a zriadenie Ministerstva životného prostredia SR zákonom č. 453/1992 Zb; následne po rozpade ČSFR od 1. januára 1993 vznik samostatnej Slovenskej republiky, čo viedlo aj k potrebám zmien a doplnkov jej inštitúcií. Ako bývalý riaditeľ odboru ekologickej politiky SKŽP a jej právneho nástupcu MŽP SR som preto vypracoval (už pod novým logom envirorezortu – dnes známym stromčekom na troch vlnách od Ing. arch. Branislava Kaliského) tzv. vianočný **Návrh na vykonanie zmien v rozpočtových a príspevkových organizáciách rezortu MŽP SR**, ktorý vyústil do zriadenia SAŽP. Súčasťou tohto rezortu bolo vtedy **160 orgánov štátnej správy** (od roku 1990 Slovenská inšpekcia životného prostredia a od roku 1991 celkovo 38 okresných úradov životného prostredia a 121 obvodných úradov životného prostredia, ktoré predstavovali aj stavebné úrady), **2 geologické organizácie** (Geologický ústav Dionýza Štúra a Geofond – neskoršie zlúčené), **9 organizácií štátnej ochrany prírody** (Slovenský ústav ochrany prírody – SÚOP, 3 správy národných parkov – Nízke Tatry, Slovenský raj a Malá Fatra, 5 stredísk štátnej ochrany prírody – Bratislava, Nitra, Banská Bystrica, Liptovský Mikuláš a Prešov), **38 organizácií územného rozvoja** (Slovenský útvár územného rozvoja a architektúry – SÚÚRA a 37 okresných útvarov územného rozvoja a architektúry – OÚÚRA), **Krajinnoekologické centrum (KEC)** v Banskej Štiavnici, **Slovenský hydrometeorologický ústav (SHMÚ)** ako odborná organizácia pre meteorológiu, klimatológiu a hydrologiu, ktorý súčasťou bolo na prechodnú dobu aj TICNO (Technicko-informačné centrum nebezpečných odpadov), CEI SR (Centrum ekologických organizácií SR) a DPZ (Diaľkový prieskum Zeme). Z rezortu Ministerstva kultúry SR sme delimitovali do rezortu MŽP SR **Správu slovenských jaskýň (SSJ)** v Liptovskom Mikuláši (presun Slovenského múzea ochrany prírody a jaskyniarstva v Liptovskom Mikuláši, Slovenského banského múzea v Banskej Štiavnici a **ZOO Bojnice** som inicioval a zabezpečoval neskôr dokonca z okresnej osvetovej úrovne, kde tieto organizácie s celoslovenskou pôsobnosťou koncom 20. storočia upadali a živorili). Po zrušení federálneho Ústavu životného prostredia v Brne do pôsobnosti MŽP SR pripadlo jeho stredisko so sídlom v Bratislave (pôvodne bývalé **Československé stredisko pre životné prostredie**, familiárne po jeho riaditeľovi Ignácovi Fratričovi nazývané Fratričov ústav, o vznik ktorého sa zaslúžil Juraj Králik, pôsobiaci ako diplomat v EHK OSN v Ženeve. Okrem toho súčasťou rezortu životného prostredia sa stal **Štátny fond životného prostredia SR (ŠFŽP SR)**, zriadený od 7. marca 1991 zákonom č.128/1991 Zb., ktorý sústreďoval žiadosti o dotácie predkladané sekciami MŽP SR, uvedenými odbornými organizáciami

a prostredníctvom okresných úradov životného prostredia od právnických a fyzických osôb vrátane obcí, čím sa v okresoch zvyšovala autorita týchto úradov a zároveň transparentnosť a objektivita v rozhodovaní. Tento fond nahradil kontinuálne od 1. apríla 1998 Štátny fond životného prostredia (ŠFŽP), zriadený zákonom č. 69/1998 Z. z. a zrušený 1. januára 2002 zákonom č. 553/2001 Z. z. (neskoršie som v roku 2004 vypracoval návrh zákona o Environmentálnom fonde a o zmene a doplnení niektorých zákonov, následne prevzatý a odsúhlasený Výborom NR SR pre životné prostredie a ochranu prírody, ktorý ho predložil do legislatívneho procesu na schválenie už ako svoj poslanecký návrh, prijatý s účinnosťou od 1. januára 2005 ako doteraz platný zákon č. 587/2004 Z. z.). MŽP SR prevzalo tiež funkciu zakladateľa zanikajúcich **dvoch štátnych podnikov** – URBION a Geologický prieskum, š. p.

• Z ktorých organizácií mala vzniknúť SAŽP?

SAŽP, ktorú som pôvodne pracovne variantne nazýval ako Centrum/Ústredie starostlivosti o životné prostredie, následne Slovenské environmentálne stredisko/centrum/ústredie a ešte na Vianoce 1992 ako Slovenská environmentálna agentúra, mala podľa uvedeného prvého oficiálneho návrhu z januára 1993 vzniknúť 1. apríla 1993 na báze SÚÚRA ako pilierovej organizácie, 37 OÚÚRA, TICNO, CEI SR a DPZ, teda z 38 organizácií a troch pracovísk SHMÚ. Tieto organizácie mali v rozpočte na rok 1993 pridelené prostriedky na prežitie leda do júna 1993, čiže na politickej a ekonomickej úrovni ich už vopred odpísali na zánik. Preto si aj samotné presadenie SAŽP vyžiadalo množstvo vysvetľovaní a zdôvodňovaní, a to napriek tomu, že išlo z vecného, organizačného i ekonomického hľadiska o významné racionalizačné opatrenie. Jej poslaním bolo, a je dodnes, pôsobiť ako **odborná organizácia pre všetky sektory environmentalistiky, ktoré nepokrývali/nepokrývajú iné inštitúcie v jej systéme; zároveň plniť odborné prierezové a koordinačné úlohy starostlivosti o životné prostredie** – v skratke **zabezpečovať prierezovo rozvoj environmentalistiky**. Túto filozofiu poslania, potreby a následnej štruktúry SAŽP však viacerí nepochopili, prípadne pri jej niektorých neopodstatnených modifikáciách si začali presadzovať vlastné alebo parciálne záujmy. A tak aj „Vianočný návrh“ v prvom kole neprešiel.

• Čo bolo dôvodom neschválenia prvého oficiálneho návrhu na zriadenie SAŽP?

Dôvodom neschválenia tohto návrhu bola požiadavka bývalej štátnej tajomníčky Ľubomíry Zimanovej, ktorá 12. – 15. marca 1993 viedla v zastúpení pamätnú prerušenú operatívnu poradu ministra životného prostredia, na ktorej zo svojej pozície presadila začlenenie do SAŽP

aj KEC v Banskej Štiavnici a SÚOP, SSJ, 3 správy národných parkov a 5 stredísk štátnej ochrany prírody, čiže všetkých 11 organizácií ochrany prírody a krajiny, ktoré tým strácali právnu subjektivitu. Túto fúziu, ktorá mala byť riešená samostatne iným spôsobom a bola v rozpore s filozofiou vzniku SAŽP a tiež so sektorovým systémom sústavy organizácií rezortu MŽP SR, následne odsúhlasila aj operatívna porada ministra životného prostredia SR 26. marca 1993. Evidentne už bol tento krok vopred dohodnutý na politickej úrovni, čo mi neskoršie aj minister Jozef Zlocha potvrdil. Podľa doplneného pôvodného návrhu tak nakoniec **SAŽP vznikla až 1. júla 1993 zo 49 organizácií a 4 pracovísk iných inštitúcií**, pričom získala priestory a časť z torza zamestnancov zanikajúceho štátneho podniku URBION. V rámci SAŽP preto bolo spočiatku prechodne vytvorených **7 oblastných stredísk** (v Bratislave, Nitre, Banskej Bystrici, Košiciach, Prešove, Žiline a Trnave) s prierezovou pôsobnosťou, čo spôsobovalo po včlenení zložiek ochrany prírody a z odvetvového celoslovenského hľadiska problémy a duplicitu. Neskoršie, ešte pred vznikom samosprávnych krajov (VÚC), som navrhol preorientovať štruktúru SAŽP z regionálneho zamerania na plánované odvetvové (sektorové). Namiesto oblastných stredísk vznikli v rámci SAŽP vysunuté centrá s celoslovenskou pôsobnosťou podľa potrieb MŽP SR a jeho sekcií, čo sa osvedčilo. Tým sa vytvorilo komplexné odborné zázemie pre MŽP SR a ostatné orgány štátnej správy starostlivosti o životné prostredie (environmentalistiky), pričom vznikli predpoklady na rozvoj tých sektorov environmentalistiky, pre ktoré dovtedy neboli zriadené osobitné organizácie. Progros nezabránili ani niektoré nesystémové až laické zásahy do štruktúry, úloh a personálnej politiky SAŽP v určitých obdobiach. Našťastie v SAŽP sa sústredilo dostatok odborníkov, ktorí pochopili zmysel a význam jej vzniku. Škoda, že viacerí z nich sa najmä v dobách „otrasov envirorezortu“ stali „obefami personálnych genocíd“ a zo SAŽP odišli. Všetkým z ústredia i z centier (pobočiek), ktorí ju dokázali stabilizovať, zveľadiť a prispieť k rozvoju starostlivosti o naše životné prostredie, patrí úcta a poďakovanie.

• Akú funkciu pri zriadení SAŽP plnila jej zriaďovateľská komisia?

Formálnu alebo nijakú. Túto komisiu zriadil minister životného prostredia SR 8. apríla 1993 na požiadanie a podporu budúceho riaditeľa SAŽP. Jej úlohou mala byť realizácia opatrení na zabezpečenie SAŽP v Banskej Bystrici. V podstate komisia nemusela ani zasadať, lebo tieto opatrenia jednotlivé útvary ministerstva už plnili podľa schváleného finálneho **druhého Návrhu na vykonanie zmien v rozpočtových a príspevkových organizáciách rezortu MŽP SR**, doplneného o štátnu ochranu prírody, ktorý prevzal z prvého návrhu aj text zriaďovacej listiny SAŽP, jej štatút a organizačnú štruktúru, upresnenú ekonomickú tabuľku, ako aj „vianočnú“ novú schému organizácie a riadenia celého rezortu MŽP SR, modifikovanú len v súvislosti s rozhodnutím z marca 1993 o fúzii organizácií inštitúcií

ochrany prírody a krajiny a ich začlenení do SAŽP. Východiskovú organizačnú štruktúru SAŽP tak tvorilo 7 centrálnych úsekov v Banskej Bystrici a 7 oblastných stredísk so sídlami vo všetkých budúcich krajských mestách (po roku 1996), okrem Trenčína bez predchádzajúceho inštitucionálneho zázemia. Predsedom zriaďovateľskej komisie sa stal Peter Vozár, krátkodobý prvý riaditeľ SAŽP, ktorého paradoxne zastupoval v podstate jeho nadriadený – vedúci úradu MŽP SR Ladislav Slebodník, priamo zodpovedný za vznik SAŽP. Komisia mala zbytočne 15 členov, z toho 8 z MŽP SR (Ľuboslav Badač, Marián Crha, Ivan Duša, Jozef Klinda, Katarína Lavová, Zuzana Stavrovská, Martina Šilhanová, Viola Procházková), 1 zo ŠFŽP (Daniela Kobeticová), 6 z vybraných OÚŽP (Jozef Greizinger zo Starej Ľubovne, Štefan Hanigovský z Prešova, Vladimír Meravý z Nitry, Miroslav Rusko z Trnavy, Miroslav Tončík z Banskej Bystrice a Magdaléna Vodzinská z Košíc). Nepochopenie niektorých skutočností a viaceré bezdôvodné prietahy zapríčinili, že návrh štatútu SAŽP, ktorý dotvoril jej riaditeľ, operatívna porada ministra životného prostredia SR neschválila ani 29. septembra 1993. Keďže komisia nezasadala, už 2. augusta 1993 som k nemu uplatnil, v súlade so schválenou koncepciou a predpismi, 8 zásadných pripomienok na štyroch stranách, spočiatku neakceptovaných bez vysvetlenia. Až následne po pokyne ministra podľa nich prepracovaný návrh štatútu SAŽP schválila

operatívnej porady ministra životného prostredia SR (akademik Juraj Hraško), nový riaditeľ SAŽP Dušan Slávik. Dôvodom bolo najmä vyčlenenie 13 správ CHKO zo 7 oblastných pobočiek (premenovaných na pobočky územného rozvoja) a zahrnutie týchto správ CHKO do 6 pobočiek ochrany prírody a krajiny. Už krátkodobé skúsenosti preukázali, že dodatočne presadené začlenenie štátnej ochrany prírody do SAŽP bolo nekoncepčné a zbytočne ju destabilizovalo a zafaržovalo problémami osobitného tradičného sektora starostlivosti o životné prostredie. To potvrdzovala aj nová systematika a koncepcia ochrany prírody, uplatnená v zákone č. 287/1994 Z. z. o ochrane prírody a krajiny, ktorá pretrvala dodnes a bola právne modifikovaná len v súvislosti s členstvom SR v EÚ (zákon č. 534/2002 Z. z.) a rozsiahlou novelou stavebného zákona ešte z „legislatívnej kuchyne“ MŽP SR. Táto koncepcia a právna úprava, ktorá by si už dnes vyžadovala ďalšiu zásadnú progresívnejšiu novelu, viedla následne aj k vyčleneniu celého sektora štátnej ochrany prírody do sesterskej organizácie – Štátnej ochrany prírody SR (ŠOP SR).

• **Čo viedlo k stabilizácii a výraznejšiemu rozvoju SAŽP?**

Právny základ na stabilizáciu SAŽP vytvoril jej ďalší štatút, ktorého návrh som predkladal ako riaditeľ sekcie environmentálnych koncepcií, práva a organizácie MŽP SR spolu s novým riaditeľom SAŽP Miroslavom Tončíkom do operatívnej porady ministra v I. štvrtroku 1995. Gestorom tohto návrhu bol Jaroslav Halaš, riaditeľ odboru environmentálnej organizácie a propagácie MŽP SR; spracovateľmi Hana Galiniaková z tohto odboru a Štefan Kollár zo SAŽP. Tento štatút z 22. marca 1995 č. 500/1995 a ani ďalší z 10. septembra 1996 č. 1384/1996-min. však ešte nedoriešili vyčlenenie štátnej ochra-

nila na ústredie, 7 **odvetvových centier** (Centrum odpadového hospodárstva v Bratislave, Centrum ochrany prírody a krajiny v Banskej Bystrici, Centrum územného rozvoja v Banskej Bystrici, Centrum environmentálnej regionalizácie v Košiciach, Centrum environmentálneho manažérstva v Trnave, Centrum environmentálnej informatiky v Banskej Bystrici, Centrum ochrany kultúrnej krajiny a prírodného dedičstva v Banskej Štiavnici) a osobitný odbor environmentálnej výchovy a propagácie v Banskej Bystrici. Na čele SAŽP, jej centier a ostatných organizačných zložiek už stáli odborníci a zároveň schopní manažéri, ktorí dokázali túto organizáciu postaviť na nohy. Takže až po období stabilizácie a progresívnej prestavby SAŽP, ako aj v súvislosti s potrebou ďalšieho rozvoja štátnej ochrany prírody, sme na prelome milénia s vtedajším generálnym riaditeľom sekcie ochrany prírody a krajiny MŽP SR Petrom Strakom navrhli z Centra ochrany prírody a krajiny SAŽP vytvoriť samostatnú ŠOP SR, ktorej problémy neskoršie zafaržilo včlenenie SSSJ do nej. Zriadenie ŠOP SR našlo pochopenie a podporu u vtedajšieho ministra životného prostredia (László Milkóš). No to už je história štátnej ochrany prírody a inej organizácie, ktorá tiež postupne zabúda na svoje korene a vývoj. Životaschopnosť SAŽP sa prejavila aj v tom, že okrem vlastnej novej budovy v Banskej Bystrici postavila v susedstve obdobnú novú aj pre ŠOP SR.

• **Aká bola druhá desaťročnica SAŽP?**

Plná zvratov – stabilizujúcich i destabilizujúcich opatrení, ako aj častej výmeny generálnych riaditeľov na jej čele, žiaľ, aj takých, ktorí na tento post ešte nedorástli alebo sa naň nehodili. Otvplyvňovali to aj otrasy na samotnom MŽP SR, kde sa za tri roky vystriedalo desať jeho štatutárnych zástupcov (teda v priemere každé 4 mesiace nový) a v roku 2010 jeho nesystémové zlúčenie s Ministerstvom pôdohospodárstva SR, namiesto toho, aby „lesy“ z neho prešli do envirorezortu, tak ako predtým „veľká voda“. V súvislosti s budovaním centier a najmä stredísk environmentálnej výchovy mohla SAŽP od 15. januára 2001 v určitých vyššespecifikovaných činnostiach aj podniknúť. Nepochopiteľne však o niekoľko rokov v rozpore so svojím poslaním a príslušnými uzneseniami vlády SR časť centier zrušila a skoro všetky strediská environmentálnej výchovy zlikvidovala, napriek tomu, že boli vybudované zo štátneho rozpočtu.

Napriek týmto negatívam sa postupne SAŽP stala rovnocenným partnerom obdobným agentúram alebo iným takýmto organizáciám v ostatných štátoch EÚ a začala zastupovať SR aj v Európskej environmentálnej agentúre v Kodani (podrobnejšie fakty uvádzajú ďalšie špecializované príspevky v Enviromagazínoch, najmä v jeho mimoriadnom čísle z roku 2003). Aj keď SAŽP prekonala viaceré priaznivých (rozvojových) i nepriaznivých (úpadkových) zmien, už 20 rokov naplnila slová z vystúpenia Jozefa Zlochu, bývalého ministra životného prostredia SR, vyslovené pri jej slávnostnom ustanovení: „Zriadenie SAŽP predstavuje významný krok v inštitucionalizácii starostlivosti o životné prostredie. Verme, že prospešný životnému prostrediu a občanom SR.“ Kto sa aspoň trochu do tohto perspektívneho odvetvia ľudskej činnosti vyzná, dnes už o tom, že sa tieto slová potvrdili a naplnili, určite nepochybuje. Do päťdesiatročnice SAŽP však je ešte ďaleko.

Za rozhovor poďakovala Alena Kostúriková

Foto: Martina Ríziňová



Sídlo Slovenskej agentúry životného prostredia v Banskej Bystrici

operatívna porada ministra uznesením z 8. októbra 1993 č. 175. Štruktúru SAŽP spočiatku tvorilo okrem centra/ústredia jej 7 oblastných pobočiek s 28 strediskami ako pozostatku po zrušených OÚÚRA. Do pobočiek sa vynútila a v nesúlade s ich územnou pôsobnosťou začlenilo aj 13 správ CHKO, lebo pretrvávajúci regionálny prístup ešte prevažoval nad odvetvovým. Riaditeľmi oblastných pobočiek sa stali: Miroslav Lacuška v Bratislave, Roman Krajčovič v Nitre, Miroslav Rusko v Trnave, Ctibor Svrček v Žiline, Peter Bohuš v Košiciach, Vladimír Nedelko v Prešove a Alexandra Berková v Banskej Bystrici. Kým rozhodnutie ministra životného prostredia SR č. 8/1993 o zriadení SAŽP nadobudlo platnosť 17. mája 1993, prvý štatút SAŽP nadobudol účinnosť až 8. októbra 1993 (publikovaný vo Vestníku MŽP SR čiastka 5/1993).

• **Ako je známe, tento štatút bol po krátkej dobe novelizovaný. Z akých príčin?**

Zmenu štatútu SAŽP predložil už 26. októbra 1994 do

prírody zo SAŽP. V druhom z nich sa mi však konečne podarilo presadiť **odvetvový systém riadenia a štruktúru SAŽP** so špecializovanými centrami s celoslovenskou pôsobnosťou, čo vytvorilo reálne organizačné predpoklady aj na odčlenenie štátnej ochrany prírody alebo v perspektíve aj iného sektora environmentalistiky (zahrnutého pilotne do SAŽP) do samostatnej organizácie. Napríklad som predpokladal v perspektíve vznik samostatnej organizácie pre odpadové hospodárstvo a racionálne využívanie zdrojov. Niekoľko rokov to teda trvalo, lebo zriadil novú organizáciu a „vypíplal ju z detských chorôb“ je stokrát ťažšie, ako hociktorú zlikvidovať, a to aj vzhľadom k zákonu o rozpočtových pravidlách a k štátnemu rozpočtu pod dohľadom Ministerstva financií SR. Tomuto aktu predchádzalo najskôr zrušenie ďalšieho štatútu SAŽP z 8. júla 1997 č. 970/97-min. a vydanie jej nového štatútu zo 16. júla 1999 č. 1016/1999-min., ktorý nadobudol účinnosť 1. augusta 1999. Podľa tohto štatútu sa SAŽP už čle-

Životné prostredie miest krajín V4

Medzinárodná konferencia Životné prostredie miest krajín V4, organizovaná 6. – 7. júna 2013 v Žiline Slovenskou agentúrou životného prostredia, Centrom tvorby krajiny, environmentálneho vzdelávania a výchovy, odborom starostlivosti o mestské životné prostredie v Žiline, sa konala s cieľom podporiť implementáciu Tematickej stratégie o mestskom životnom prostredí a environmentálnych programov EÚ a OSN, ktorých zámerom je zlepšiť životné prostredie v mestách a zabezpečiť obyvateľom miest kvalitu života pri súčasnom rešpektovaní princípov trvalo udržateľného rozvoja s ohľadom na ekonomické a sociálne oblasti rozvoja miest. Konferenciu financoval Medzinárodný vyšehradský fond, ktorého poslaním je napomáhať a šíriť rozvoj úzkej spolupráce medzi občanmi a inštitúciami krajín V4, ako aj medzi regiónom V4 a inými krajinami.

Konferenciu s medzinárodnou účasťou zástupcov krajín V4 otvoril riaditeľ pre stratégiu a projekty Slovenskej agentúry životného prostredia Ing. Martin Lakanda. Prívatil partnerov projektu z Maďarska, Poľska, Česka, zástupcov odborných organizácií, orgánov štátnej správy a miestnej samosprávy, odbornej aj neodbornej verejnosti, predstaviteľov Medzinárodného vyšehradského fondu a ďalších vzácnych hostí. Vo svojom prejave obznamil prítomných s aktivitami SAŽP v oblasti riešenia životného prostredia miest SR. Upozornil na najzávažnejšie environmentálne problémy našich miest. Podotkol, že európske mestá zároveň určujú normy udržateľného rozvoja miest a často prichádzajú s priekopníckymi inovatívnymi riešeniami environmentálnych problémov. Pre stále rastúci počet európskych miest predstavuje udržateľnosť z hľadiska životného prostredia ústredný prvok ich stratégií rozvoja. Význam týchto tém sa odrážal aj v návrhu 7. environmentálneho akčného programu, v ktorom boli problémy miest zahrnuté do prioritného cieľa č. 8: Posilniť udržateľnosť miest v EÚ. Jeho hlavným cieľom je zabezpečiť do roku 2020 implementáciu politiky udržateľného mestského územného plánovania a projektovania v EÚ.

Podčiarkol, že SAŽP organizuje túto konferenciu s cieľom informovať mestské samosprávy a širokú verejnosť o environmentálnych problémoch miest krajín V4, ale najmä o príkladoch dobrej praxe a nových trendoch v zlepšovaní kvality životného prostredia v mestách. Cieľom konferencie je vytvoriť platformu odborníkov, inštitúcií a predstaviteľov samospráv krajín V4 na prezentáciu názorov a aktivít miest, odporúčení osvedčených postupov pre hlavných aktérov strategického plánovania, environmentálneho manažmentu miest krajín V4. Uviesť do praxe poznatky o životnom prostredí získané na odbornej báze a prostredníctvom najlepších príkladov inšpirovať účastníkov k neodkladnej a aktívnej angažovanosti.



Ing. Martin Lakanda

MA Marzena Wozniak-Trojanowska z medzinárodného centra pre miestny rozvoj CIFAL Plock z Poľska predstavila činnosť centra. CIFAL je program UNITAR-u na podporu miestneho rozvoja so zreteľom na trvalo udržateľný rozvoj. Pozostáva z 9 centier nachádzajúcich sa po celom svete, a cieľom programu je pomôcť zainteresovanej verejnosti dosiahnuť cieľ trvalej udržateľnosti na miestnej úrovni. Predstavila urbánne plánovanie v meste Plock s dôrazom na životné prostredie, upozornila na problémy mesta pri rozširovaní svojich obytných štruktúr najmä v súvislosti s prítomnosťou veľkého komplexu ropnej rafinérie v tomto meste a v dôsledku ekonomických faktorov – vysokých cien bývania v centre, na základe čoho sa mesto rozširuje vo svojich okrajových častiach, čo spôsobuje problémy v doprave obyvateľov do práce atď.



Exkurzia v Rajeckých Tepliciach

V meste sa rozvíja cyklistická infraštruktúra, no obyvatelia preferujú automobily. CIFAL Plock sa snaží zvyšovať environmentálne povedomie každoročnou októbrovou akciou zvyšovania cyklistickej mobility.

RNDr. Michal Bittner, PhD., z Prírodovedeckej fakulty Masarykovej univerzity, Centra pre výskum toxických látok v prostredí v Brne, Česká republika, uviedol svoju prezentáciu *Súvislosti kvality ovzdušia a kvality života obyvateľov mesta Brna a obce Hostětín*. Rozobral situáciu kvality ovzdušia v Brne. Problematickým ukazovateľom je prašnosť (PM_{10} , $PM_{2,5}$) a koncentrácia prízemného ozónu najmä v okrajových častiach mesta, ďalej vysoké koncentrácie oxidu dusičitého v centrálnej časti mesta, kde sú tiež lokalizované vysoké koncentrácie aromatických uhľovodíkov. Hlavným zdrojom znečistenia ovzdušia v Brne je doprava. Riešenia týchto problémov sú postupné. Pred tromi rokmi sa zrekonštruovala spaľovňa odpadu, ktorá slúži aj ako kotolňa, mesto podporuje nákup kotlov s nižšími emisiami oxidov dusíka, buduje nové cyklotrasy, pracuje na zatriaktivneníestskej hromadnej prepravy.

Medzi ďalšie formy boja proti prašnosti patrí kropenie ulíc, zákaz používania záhradných dýchadiel, znižovanie prašnosti priemyselnej výroby, zvyšovanie podielu zelených plôch so stromami.

Znečistenie vodných zdrojov sa v Brne prejavuje vo vodnej nádrži Brno, kde došlo k premnoženiu siníc. Na zlepšenie kvality vody realizovali dvojfázový projekt Čisté povodie rieky Svratka, ktorým sa podarilo obnoviť zdravé ekosystémy vo vodnej nádrži, t. j. znížiť a udržať počet cyanobaktérií pod hygienickým limitom, čo prinieslo ekonomické efekty – zvýšili sa miestne investície, príjmy zo služieb, čo sociálneho hľadiska sa zvýšila spokojnosť obyvateľov s rozšírením možností rekreácie a zlepšením služieb.

Znečistenie ovzdušia v obci Hostětín spôsoboval veľký počet lokálnych kotolní. Obec sa rozhodla vybudovať centrálnu kotolňu na drevo v spolupráci s ekologickým inštitútom Veronica, čo sa prejavilo v lepšej kvalite ovzdušia, znížení emisí CO_2 , úspore fosílnych palív a energie, v nezávislosti od cien fosílnych palív, lacnejšom teple pre spotrebiteľov a pod. Sociálny prínos spočíva v zvýšení znalostí o obnoviteľných zdrojoch energie, vyššej kvalite života a tiež v možnostiach zamestnania.

Pri obci Hostětín sa nachádza vodná nádrž slúžiaca ako vodný zdroj, na jeho ochranu bola v jej povodí v roku 1966 vyhlásená stavebná uzáva. Rozhodlo sa o stavbe koreňovej čističky odpadových vôd. Environmentálne prínosy tohto projektu sú: citlivé zakomponovanie technológie do krajiny, úspora elektrickej energie, vhodnosť aj pre zriadenú odpadovú vodu. Ekonomické prínosy sú nízke operačné náklady, nie je potrebné separovať splaškovú a dažďovú kanalizáciu, sociálne prínosy spočívajú v zrušení stavebnej uzávery, pracovných príležitostiach a vzniku nového zaujímavého verejného priestoru.

Záverom zdôraznil, že rozdiely v problematike znižovania znečistenia ovzdušia a vôd vo veľkom meste a na dedine sú prevažne v technologickom riešení, pričom tieto riešenia môžu byť ekonomicky výhodné a záleží najmä na samospráve a občanoch. Vyriešenie problémov, spočívajúcich v environmentálnom pilieri trvalo udržateľného rozvoja, často priamo ovplyvňuje sociálny aj ekonomický pilier tohto rozvoja.

Za Ministerstvo životného prostredia SR vystúpil RNDr. Jozef Klinda, ktorý sa venoval problematike zmien miest v časovom horizonte, ich rozširovaní a zahusťovaní v celosvetovom merítku, čo spôsobuje negatívny vplyv na životné prostredie obyvateľov, žijúcich v mestách. Bez nazerania na mesto „zvnútra“, pochopenia jeho infraštruktúry, potrieb, obyvateľov, vplyvov na okolie nie je možné riešiť túto problematiku, pretože mesto samo ako celok je environment so svojou štruktúrou. V akom je stave, to je výsledok starostlivosti oň. Táto starostlivosť primárne vychádza z politiky samosprávy mesta. Cieľom environmentálneho plánovania (ekonomického, územného) je zlepšiť životné podmienky obyvateľov, tiež zlepšiť bezpečnosť obyvateľov miest, prístup k službám, regulovať aj vzhľad miest a podobne. Sociálne a ekonomické piliere trvalo udržateľného rozvoja sa nachádzajú vo vnútri environmentu, čiže sú jeho súčasťou. Mestá sú človekom vytvorené environmentálne systémy, ak sa narušia, vzniknú krízy a z kríz kolapsy. Svoju prednášku ukončil citátom z knihy Mojžišovej: „Podme, vystavme si mesto a vežu, ktorej vrch by siahal po nebesá, a tak si urobíme meno, aby sme neboli roztratení po celej Zemi.“

Ing. Anna Kyselová z Mestského úradu v Žiline predstavila nový územný plán mesta Žilina, konkrétne zelenú infraštruktúru, prvky územného systému ekologickej stability na ploche mesta, ako napríklad legislatívne chránené lokality, chránené stromy a ďalšie parkové a zelené plochy mesta. Oboznámila poslucháčov o manažmente týchto plôch, návrhoch ich revitalizácie, problémoch, spojených s neodborným ošetrovaním zelene a tiež o riešeniach komunikácií a parkovacích plôch v nadväznosti na zelené plochy mesta. Záverom vyjadrila optimizmus v súvislosti s ďalším rozširovaním zelenej infraštruktúry v Žiline, podopretý realizáciou parkovej plochy na mieste bývalej cestnej komunikácie.

Ing. Marián Gogola, PhD., z Katedry cestnej a mestskej dopravy Žilinskej univerzity rozobral problematiku individuálnej automobilovej dopravy, ktorá v celoeurópskom merítku predstavuje významne negatívnu súčasť životného prostredia miest, nakoľko dochádza nielen k znečisťovaniu ovzdušia a ďalších zložiek životného prostredia, ale aj k nepriamym ekonomickým stratám z dôvodov straty času v dopravných zápchach nielen u prepravovaných osôb, ale aj tovarov. Predstavil riešenia preplnených ciest formou využitia prostriedkov individuálnej prepravy, ktoré sú efektívnejšie, najmä vzhľadom k objemu prepravného prostriedku vo vzťahu k počtu prepravovaných osôb. Uvedol aj koncepciu personalizácie nepriamych nákladov, spojených s preferenciou individuálnej automobilovej prepravy, t. j. na jednej strane automobil prináša komfort, na druhej strane ich vysoký počet znefunkčňuje samotnú dopravnú infraštruktúru, čo je potrebné adresne riešiť. Prezentoval viacero príkladov riešenia spomenutých problémov v mestách okolitých krajín (požičiavanie bicyklov, elektro-bicykle, infraštruktúra pre elektroautomobily, park+ride systém). Zásadným prvkom preferencie alternatívnych druhov prepravy je bezpečnosť cestnej premávky smerom k najzraniteľnejším účastníkom (chodci, cyklisti), v čom má Slovensko zatiaľ rezervy, a je možné ju riešiť kvalitnými dopravnými projektami, prostriedkami aktívnej aj pasívnej bezpečnosti. Postupným využívaním prostriedkov zelenej prepravy sa mestá stávajú lepším prostredím pre život a napomáhajú dosahovaniu cieľov trvalej udržateľnosti, pričom rozhodnutie ísť týmto smerom závisí od aktivít miestnej samosprávy.



Súčasťou konferencie bola aj výstava posterov a fotografií s tematikou mestského životného prostredia

Hlavný architekt mesta Komárom Arch. József Siklósi z Maďarska prezentoval niekoľko príkladov vlastnej tvorby v súlade s trvalo udržateľným rozvojom. Predstavil viacero príkladov revitalizácie verejného priestoru v mestách. Na príklade centra mesta Dunajská Streda demonštroval, ako sa za socializmu necitlivo stavali panelákové bytové domy v ostrom kontraste s historickým centrom. Revitalizáciu tohto námestia sa dosiahol lepšie prepojenie rôznych typov architektúry a tiež sa vylepšil verejný priestor s dôrazom na krajinu a životné prostredie mesta.

V Piliscsabe sa zaoberal veľkým projektom – premenou sovietskych vojenských budov na objekt katolíckej univerzity. Vytvoril projekt, ktorý zachováva časť pôvodnej stavby a novonavrhované časti budov sú postavené s použitím tradičných materiálov – kameň, drevo, pričom tvar niektorých častí budov skopíroval zo starých maďarských kostolov. Na záver ešte prezentoval revitalizáciu nepoužívaných budov na vidieku, ktoré boli prinavrátené do života a opätovne sa používajú pre účely obyvateľov.



Ing. Marián Gogola, PhD.

Ing. Rastislav Staník zo Slovenskej agentúry životného prostredia hovoril o medzinárodnej podpore a stratégii pre udržateľné mestá programu OSN HABITAT. Načrtnol environmentálne podmienky a problémy, ktorým mestá čelia a ktoré samy vytvárajú, od ekonomických príležitostí až po sociálnu nerovnováhu. Programy UN-HABITAT sú navrhnuté tak, aby napomáhali tvorcom politik a miestnym komunitám získať znalosti v oblasti ľudského osídlenia, bývania a problematiky miest a nájsť funkčné a trvajúce riešenia v oblasti bývania s dôrazom na jeho trvalú udržateľnosť.

Stratégia Globálneho akčného plánu Agendy Habitat, prijatého 171 krajinami v Istanbuli, 1996, obsahuje 100 záväzkov a 600 odporúčaní ohľadom ľudských sídel. Je založená na vytváraní legislatívneho, inštitucionálneho a finančného rámca, ktorý umožní súkromnému sektoru, mimovládny organizáciám a občianskym združeniam, aby plne prispievali k dosiahnutiu cieľa primeraného bývania pre všetkých a trvalo udržateľného rozvoja. Na Slovensku sú tieto ciele prevzaté do dokumentov: Koncepcia územného rozvoja Slovenska, Koncepcia štátnej bytovej politiky, Národný plán regionálneho rozvoja SR a Národný akčný plán rozvoja osídlenia a bývania. Na monitorovanie a koordináciu implementácie Agendy Habitat v SR bol zriadený stály poradný orgán – Národný výbor HABITAT-u. Záverom zdôraznil, že lokálne riešenia v oblasti mestského životného prostredia a bývania sú kľúčom k úspechu, medzinárodná stratégia je tvorená, vytvorená a dostupná a úspech pri riešení environmentálnych problémov ľudských sídel závisí od krajín samotných a ich prístupu.

Záver

Účastníci konferencie prijali tieto závery: Konferenciou bola vytvorená odborná medzinárodná platforma pre inštitúcie, miestnu samosprávu a odbornú verejnosť na prezentáciu názorov, poznatkov, príkladov najlepšej praxe a aktivít v oblasti mestského životného prostredia krajín V4 s cieľom zlepšovať a zabezpečiť kvalitu života obyvateľov miest. Účastníci Medzinárodnej konferencie Životné prostredie miest krajín V4 vzájomne zdieľali poznatky a skúsenosti v oblasti mestského životného prostredia a tieto poznatky budú aplikovať na lokálnej úrovni smerom k trvalo udržateľnému rozvoju miest.

Účastníci konferencie, vrátane partnerov, vyjadrili svoju spokojnosť s predmetom, priebehom aj závermi konferencie a prejavili záujem pokračovať v tvorbe a udržiavaní platformy na prezentáciu environmentálneho manažmentu, príkladov dobrej praxe v mestskom životnom prostredí a urbánneho plánovania miest krajín vyšehradskej skupiny.

Ing. Marta Slámková a Ing. Rastislav Staník, Slovenská agentúra životného prostredia

Ako sa téma vzťahu ľudí a krajiny stala dôležitou

17. ročník konferencie *Krajina – Človek – Kultúra* s medzinárodnou účasťou, ktorú pravidelne organizuje Slovenská agentúra životného prostredia v spolupráci s MŽP SR a Technickou univerzitou Zvolen, Fakultou ekológie a environmentalistiky, Katedrou plánovania a tvorby krajiny sa uskutočnil 4. júna 2013 sa v Banskej Bystrici. Konferencia, konaná v rámci implementácie Európskeho dohovoru o krajine, bola zameraná na mapovanie súčasného stavu poznania o krajine, hľadanie východísk integrácie záujmov ochrany prírodného a kultúrneho dedičstva krajín SR, formulovanie zásad legislatívnych nástrojov ochrany krajiny a krajinného rázu, a na možnosti interpretácie, zhodnocovania a ochrany špecifických, neznámych alebo nedocenených krajín SR. Konferencia bola už tradične súčasťou sprievodných podujatí medzinárodného festivalu filmov o životnom prostredí Envirofilm.



Vznik tradície

Zmyslom konferencie *Krajina – Človek – Kultúra* a dôvodom jej vzniku bola potreba synergického, integrovaného a komplexného prístupu ku krajine. Na prvý pohľad to môže vyznievať vznešene, ale poukazuje to na najvyšší dôležitý fakt, že je potrebné, aby sa rôzne (príbuzné aj odlišné) odbornosti a špecializácie pravidelne stretávali a vymieňali si informácie o tak rôznorodom fenoméne, akým je krajina. Krajinu nechápeme len ako fyzické prostredie, reálnu prírodu či komplex navzájom prepojených interakcií. Zdôrazňujeme hľadisko hodnôt, prepojené na problematiku kvality nášho okolia, životného prostredia.

Dôležitým aspektom konferencie je podpora implementácie Európskeho dohovoru o krajine (EDoK). Európsky dohovor o krajine, podpísaný 20. októbra 2000 vo Florencii, je významným dokumentom Rady Európy, v ktorom sa štáty Európy zaviazali starať sa o svoju krajinu ako súčasť spoločného európskeho dedičstva. Slovensko dohovor ratifikovalo v roku 2005, čo sa stalo významným medzníkom pri zameraní cieľov a tém konferencie *Krajina – Človek – Kultúra*.

Táto konferencia sa s jednou výnimkou (2004) každoročne realizuje od roku 1996. Je jedným z najstarších pravidelných podujatí na danú tému. Motiváciou na zorganizovanie prvej konferencie v roku 1996 bola snaha upozorniť na význam plánovacích procesov pri formovaní prostredia okolo nás, s dôrazom na územné plánovanie, na význam dovtedy pomerne zabúdaných vzťahov kultúry prostredia, významu kultúry krajiny v širokom



Pohľad na auditorium 17. ročníka konferencie *Krajina – Človek – Kultúra* na Radnici v Banskej Bystrici

multidisciplinárnom a synergickom chápaní. Konferencia zameraná na krajinu, v tom čase, samozrejme, nebola jediná. V Smoleniciach sa pravidelne uskutočňovali podujatia, organizované Ústavom krajinné ekológie SAV Bratislava. Sporadicky sa organizovali aj rôzne semináre na vysokých školách, významná bola tradícia Kolokvií krajinných katedier, ktoré existujú dodnes. Konferencia *Krajina – Človek – Kultúra* historicky nadviazala na tradíciu konferencií EKOUR, na ktorých sa už pred dvadsiatimi rokmi stretávali urbanisti, krajinní ekológovia, geografi, územní plánovači. Bola pokračovaním cieľov konferencie *Progresívne trendy priestorového plánovania*, ktorú v roku 1992 organizoval Slovenský útvár územného rozvoja a architektúry.

Ďalším impulzom na zameranie konferencie a definovanie cieľov bolo podujatie *Krajina ako domov* v roku

1994 v Českej republike, ktoré formou kolokvia zorganizovala v Žďári nad Sázavou Dr. Hana Svobodová, vtedy pôsobiaca v Amsterdame. Akcia bola súčasťou *Cultural aspects of landscape* v rámci IALE a aktivít *Human being and landscape*.

O vznik konferencie *Krajina – Človek – Kultúra* sa zaslúžili pracovníci vtedajšieho Centra územného rozvoja Slovenskej agentúry životného prostredia Ing. arch. Anna Kršáková, Ing. arch. Alexandra Berková, za spolupráce Ing. arch. Antona Supuku. Dlhoročnými odbornými garantmi konferencie v jej začiatkoch boli prof. Ing. Ján Supuka, DrSc. a Doc. Ing. Peter Jančura, PhD. Zameranie príspevkov, publikovaných aj v zborníkoch, sa od začiatku netýkalo len tém krajinné ekológie a geografie, ale aj architektúry, urbanizmu, sociológie, etnológie, dejín umenia, teórie umenia, filozofie, ochrany pamiatok,



Konferenciu slávnostne otvoril riaditeľ pre stratégie a projekty Slovenskej agentúry životného prostredia Ing. Martin Lakanda



O témach konferencie sa živo diskutovalo (na snímke Ing. Ján Julény z MŽP SR)

ochrany prírody a ďalších spoločenskovedných disciplín. O smerovaní konferencie výstižne napísal v odbornom časopise Životné prostredie (1988) doc. Ján Pašiak: „Krajina, človek, kultúra je v tejto oblasti jediná konferencia, ktorá postupne nadobudla skutočne multidisciplinárny charakter. Slovo „nadobúda“ vyjadruje proces rozširovania reprezentantov odborov, zaoberajúcich sa problematikou krajiny, človeka a kultúry zo širšej optiky, v ktorej prevláda celostnosť a v nej vzájomná previazanosť nad úzkymi, parciálnymi, izolovanými odbornými problémami. Práve hranice oblastí medzi zastúpenými technickými, prírodovednými a humanitnými odborníkmi poskytujú možnosti nových pohľadov na riešenie teoretických i praktických problémov.“

Za 17 rokov existencie konferencie sa jej aktívne zúčastnili prakticky všetci naši významní vedci a odborníci. Každoročne sa jej zúčastní priemerne 80 odborníkov. Tento fakt potvrdzuje zmysel a miesto konferencie v rámci podujatí venovaných krajine.

Krajina – Človek – Kultúra 2013

Hlavnou ideou konferencie v roku 2013 bol „Vzťah hodnoty, ochrany a potenciálu rozvoja krajiny“. Program konferencie pozostával z dvoch tematických blokov: (I.) Krajina ako hodnota a (II.) Nedocenené pozoruhodnosti krajín a využitie ich skrytých hodnôt.

V prvom bloku **Krajina ako hodnota** zástupcovia Ministerstva životného prostredia SR a Ministerstva dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR informovali o stave pripravovaných legislatívnych nástrojov, týkajúcich sa danej problematiky, a to o zmenách, súvisiacich s novým stavebným zákonom a pripravovaným zákonom o ochrane prírody a krajiny. O skúsenostiach s aplikáciou ochrany krajinného rázu v Českej republike, o jej procesných a právnych aspektoch referovali českí kolegovia z Agentúry ochrany prírody a krajiny ČR.

Obsahom druhého bloku **Nedocenené pozoruhodnosti krajín a využitie ich skrytých hodnôt** boli témy, zamerané na hodnotovo-významové vlastnosti krajiny, kontext témy krajiny s pamiatkovým fondom, integráciu rozvoja vidieka s ochranou prírody a krajiny, mapovanie historických krajinných štruktúr. Prednášajúci sa vo svojich príspevkoch vyjadrovali nielen k otázkam ochrany krajiny, ale aj jej rozvoja a ekonomickej prosperity, potenciálu krajiny a možnosťam i rezervám jeho využitia v cestovnom ruchu.

Rok 2013 – rok konferencií o krajine?

Ak sa stretnú dva fenomény akými sú (1.) konferencie a (2.) krajina, je to svojím spôsobom vzácnosť. Niektoré roky sú dokonca na tento jav veľmi chudobné. Prvý polrok 2013 priniesol na naše pomery neobvykle zaujímavú ponuku odborných podujatí na tému krajina. V priebehu mesiacov apríl, máj, jún sa uskutočnili štyri zaujímavé konferencie. Identita krajiny, plánovacie procesy, geografia, krajinná ekológia, krajinná architektúra, kultúra v krajine (axiológia a estetika krajiny), to sú vo svojej podstate dnes už aj veľmi blízke témy a aj príbuzné vedecké odbory, ktoré ich reprezentujú. Vo svojom zameraní však predstavujú širokú až odlišnú škálu prístupov, ako teoretických tak praktických. Reprezentuje rôzne uplatnenie v praktickej realizácii a dosahu na kvalitu a zmeny reálneho sídelného a krajinného prostredia okolo nás. Každá z konferencií predstavuje iný uhol pohľadu na krajinu. Inú naliehavosť tém na zamyslenie a rozpravu. Zároveň podujatia predstavujú široké spektrum organizujúcich inštitúcií a zúčastnených odborníkov.

Ďalším zaujímavým podujatím bol prvý ročník výstavby a konferencie o urbanizme a územnom plánovaní **LAND-URBIA 2013**, ktorý sa uskutočnil od 18. do 21. apríla 2013 na výstavisku Agrokomples v Nitre. Podujatie zorganizovalo

Združenie pre urbanizmus a územné plánovanie. Konferencia bola zameraná na tvorbu urbanisticko-krajinných koncepcií a legislatívu. Významné miesto mala téma identity. Takto ju predstavili organizátori podujatia: „Identita územia je tou najvyššou hodnotou, ktorá dokáže robí územie atraktívne pre svojich obyvateľov, návštevníkov aj potenciálnych investorov, a preto je rozvoj identity základnou podmienkou konkurencieschopného rozvoja štvrte, mesta, regiónu či celej krajiny.“

29. mája 2013 sa v Banskej Bystrici na pôde Inštitútu výskumu krajiny a regiónov Fakulty prírodných vied Univerzity Mateja Bela uskutočnila konferencia **Krajina – ekológia, využívanie a ochrana**, zameraná na poznatky výskumu a monitoring krajiny. Cieľom konferencie bolo podať prehľad o aktuálne riešených problémoch, spojených s krajinou – ekológiou, využívaním, ochranou. Hovorilo sa o výskume a monitoringu abiotických zložiek a procesoch krajiny, biotických zložiek a procesov krajiny, ďalej o sociálno-ekonomických zložkách krajiny, problematike rekultivácie a revitalizácie krajiny, vrátane využitia GIS vo výskume krajiny, komplexnom prehľade o výskume a aplikácii poznatkov o krajine.

V Bratislave sa na pôde Fakulty architektúry Slovenskej technickej univerzity v Bratislave 30. – 31. mája 2013 uskutočnila konferencia **Aktuálne problémy krajinej architektúry a krajinného plánovania**. Organizátori charakterizovali témy takto: „Krajina je priestor, v ktorom sa spájajú záujmy rôznych vedných odborov a profesií. Cieľom konferencie je vytvoriť platformu, v rámci ktorej bude možné prezentovať výsledky výskumnej činnosti rôzne zameraných pracovník, ktorých spoločným menovateľom je práve krajina“. Odznel rad zaujímavých príspevkov na tému územného plánovania, možností zmien kvality prostredia v sídlach, vegetácie, historických krajinných štruktúr atď.

Krátka úvaha na záver

Téma krajiny u nás zďaleka nepatrí medzi atraktívne tituly. Relácie v médiách, ktoré by sa venovali problematike krajiny, by sme hľadali veľmi ťažko, len sporadicky sa dozvieme o nej niečo nové. Pritom je to neodmysliteľný jav nášho každodenného života. Obklopuje nás všade vôkol, keď sa pozrieme von z okna alebo vyjdeme z domu.

Keď povieme, že ideme do prírody, nemyslíme tým, že ideme do abstraktného prostredia, ale do „konkrétneho“ lesa, na lúku, k vode... To sú reálne prejavy časti krajiny. Krajina má neuveriteľne veľa foriem. Možno konštatovať, že Slovensko je zaujímavé a atraktívne práve vďaka pestrosti a rôznorodosti krajín, z ktorých pozostáva... Nie je to zaujímavá téma na zamyslenie? V čom tkvie príčina toho, že sa krajine v našej spoločnosti nepríkladá primeraný význam? Napríklad v Čechách sa od roku 2000 uskutočnilo niekoľko ročníkov významných konferencií *Tváň našej zeme – krajina domova* pod záštitou prezidenta republiky. Následne sa začala konať konferencia *Aktuálne otázky krajinného rázu*, organizovaná ČVUT Praha, Fakulta stavebná, Katedra urbanizmu a územného plánovania v spolupráci s Českou zemědělskou univerzitou v Prahe, fakultou životného prostredia.

Prečo tomu v zahraničí kladú taký význam? Jedno naše príslovie hovorí: „Najťažšie je vidieť to, čo máme pred očami“. V prvom rade je to „obyčajná“ videná krajina. Tá, ktorú vnímajú bežní ľudia, náhodní či organizovaní návštevníci. Tam to všetko začína. Vidíme, poznávame, hodnotíme. Vážime si to, čo máme. Tak v sa nás rodí pocit identity, že niekam patríme, že máme svoj domov, na ktorý môžeme byť právom hrdí. Tak sa vytvára aj možnosť primerane hospodáriť a to, čo je krásne a príťažlivé, využiť ako ďalší potenciálny zdroj prosperity. A aj o tom je krajina.

doc. Ing. Peter Jančura, PhD., Mgr. Iveta Boháľová
Slovenská agentúra životného prostredia

Prehľad ročníkov konferencie Krajina – Človek – Kultúra

I. ročník, rok 1996

Kultúra krajiny, formovanie základných väzieb a vzťahov spoločnosti, jej kultúrnych dimenzií a krajiny

II. ročník, rok 1997

Krajina je len jedna a všetci sme jej súčasťou

III. ročník, rok 1998

Sídlo a sídelná krajina

IV. ročník, rok 1999

Krajina ako fenomén z hľadiska kultúrneho a kultúrno-historického potenciálu.

Legislatívne a metodologické východiská na prípravu prognózy a koncepcie vývoja krajiny Slovenska

V. ročník, rok 2000

Kultúrnohistorický a kultúrny potenciál krajiny. Krajinnó-ekologické, prírodovedné a prírodno-kultúrne aspekty krajinného prostredia

VI. ročník, rok 2001

Európska konvencia o krajine ako integrácia prístupov ku krajine.

Integrácia územného a krajinného plánovania v urbanistickej a krajinej tvorbe

VII. ročník, rok 2002

Pozícia krajiny v územnom a krajinnó-ekologickom plánovaní.

Identita a duchovný rozmer krajiny

VIII. ročník, rok 2003

Vidiecky turizmus z pohľadu trvalo-udržateľného rozvoja

rok 2004, neuskotočnila sa

IX. ročník, rok 2005

Implementácia Európskeho dohovoru o krajine – cieľová kvalita krajiny

X. ročník, rok 2006

Prístupy ku implementácii Európskeho dohovoru o krajine v krajinách V4

XI. ročník, rok 2007

Starostlivosť o krajinu je vecou každého z nás

XII. ročník, rok 2008

Nový pohľad na starostlivosť o krajinu

XIII. ročník, rok 2009

Šiefovanie skúseností regiónov s manažmentom krajiny

XIV. ročník, rok 2010

Medzinárodný rok biodiverzity a 10. výročie Európskeho dohovoru o krajine

XV. ročník, rok 2011

Praktické a formálne otázky účinnosti ochrany prírody a starostlivosti o krajinu

XVI. ročník, rok 2012

Špecifiká prírodného a kultúrneho dedičstva Banskobystrického samosprávneho kraja a možnosti jeho zhodnocovania na podporu rozvoja regiónu

XVII. ročník, rok 2013

Vzťah hodnoty, ochrany a potenciálu rozvoja krajiny

Adaptácia na zmenu klímy v mestskom prostredí

Rastúce množstvo skleníkových plynov pravdepodobne urýchli zmenu klímy. Vedci očakávajú, že priemerná globálna teplota zemského povrchu by sa do roku 2100 mohla zvýšiť o 1,8 – 4,5 °C (avšak so značnými regionálnymi rozdielmi v raste teploty), čo zodpovedá očakávanému rastu o 1,1 až 6,4 °C (MŽP, 2005). Prostredie miest sa značne odlišuje od okolitej krajiny v celom rade charakteristík (teplota, vlhkosť, kvalita ovzdušia a pod.). Je logické očakávať, že z dôvodu zmien klímy sa tieto nepriaznivé trendy a ich vplyvy prejavujú s väčšou naliehavosťou v mestách.

Dôsledky zmeny klímy v mestách

Za osobitný a najviac markantný problém pre zdravie obyvateľstva v prípade zmeny klímy sa uvádzajú vlny letných horúčav (pozri kapitolu 5.5 Scenár zmeny klímy pre Bratislavu). Predpokladá sa zvýšenie ich výskytu, intenzity a dĺžky. Doteraz využívaná klimatizácia nie je pre prehrievajúce sa budovy ideálnym riešením. Pri tradičnom klimatizovaní dochádza totiž k spotrebe energie a v podstate k emisii skleníkových plynov a teda v dlhodobom horizonte ku globálnemu otepľovaniu. Pri posudzovaní úmrtnosti populácie v krajinách EÚ sa odhaduje, že každým zvýšeným stupňom teploty sa zvyšuje o 1 – 4 %, pričom pri vlnách horúčav v roku 2003 zomrelo na ich následky v 12 krajinách EÚ 70 000 ľudí! V projekte EuroHeat sa zdôrazňuje, že často môže ísť o kombinovaný efekt znečistenia ovzdušia a zvýšenia letnej teploty, kedy sú obyvatelia miest vystavení zároveň vysokej koncentrácii prachových častíc PM₁₀ a prízemného ozónu. Pri existujúcich problémoch osobitne s prašnosťou, znečistením ovzdušia a mestského životného prostredia, sociálnou nerovnosťou, ktorá znamená, že často najviac ohrozené oblasti obývajú sociálne slabšie vrstvy obyvateľstva, nadobúda tento problém na veľkej dôležitosti.

Medzi najvypuklejšie problémy vo vzťahu ku zmene klímy v mestách bude patriť:

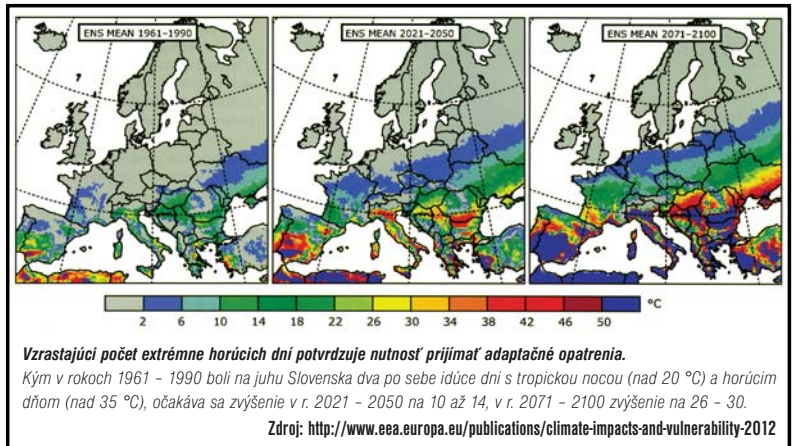
- Zvýšenie teploty; pri vlně horúčav bude teplo v meste „umocnené“ tepelným ostrovom. Podľa štúdie, vypracovanej skupinou britských a amerických univerzít, môže teplota v meste stúpnuť až o 10 °C v extrémne horúcich dňoch.
- Zrážky búrkového charakteru – možnosť lokálnych povodní.
- Nerovnomernosť, zmena v časovom rozmiestnení zrážok a aridizácia prostredia (postupné vysušenie, predovšetkým z dôvodu rastúcej potenciálnej evapotranspirácie a klesajúcej vlhkosti pôdy) na juhu Slovenska.
- Víchrice, veterné smršte a ďalšie poveternostné extrémny.

Ako reagovať na zmenu klímy?

Máme k dispozícii v zásade dve možnosti, ako reagovať na zmenu klímy: **zmierňovanie prejavov a adaptácia na samotnú zmenu**. Na zníženie rizík, vyplývajúcich zo zmeny klímy, sú potrebné obidva prístupy.

Zmierňovanie zmeny klímy (mitigácia) predstavuje všetky opatrenia, ktoré znižujú emisie skleníkových plynov. Takýmito opatreniami môžu byť napríklad prechod na využívanie obnoviteľných zdrojov energie, zmeny vo využívaní krajiny, výsadba

Scenár vývoja počtu tropických dní do r. 2050 a 2100



stromov a využívanie verejnej dopravy.

Adaptácia na zmenu klímy predstavuje opatrenia, ktoré využívajú komunity na prispôbenie sa zmene klímy. Tento prístup vyžaduje, aby sa pri každodenných aktivitách ľudských spoločenstiev vzali do úvahy nové ohrozenia aj príležitosti.

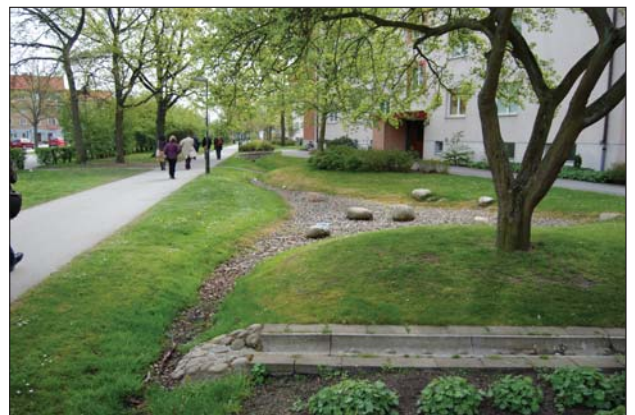
Rozsah našej adaptácie závisí aj od úspechu prijatých zmierňujúcich opatrení. Úspešné zmierňovanie zmeny klímy znamená, že sa vyhneme takému nárastu priemerných teplôt, s ktorým počítajú najhoršie scenáre IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change). Čím vyšší je nárast teploty, tým horšie sú vplyvy, čo potom vedie k potrebe rozsiahlejších adaptačných opatrení.

Nie všetky zmeny sa prejavujú okamžite, ale budú sa objavovať v dlhodobom časovom horizonte. Zmierňujúce aj adaptačné opatrenia treba brať do úvahy na všetkých úrovniach – miestnej, národnej i medzinárodnej úrovni. Kroky realizované na národnej úrovni hrajú významnú úlohu pri zmierňovaní zmeny klímy i pri adaptácii na takúto zmenu, avšak je mimoriadne dôležité zapodievať sa adaptačnými opatreniami na miestnej úrovni, keďže vplyvy zmeny klímy sa medzi rôznymi regiónmi značne líšia. Naše mestá by si mali pripraviť **stratégiu adaptácie na zmenu klímy**, ktorá bude reagovať formou účinných adaptačných opatrení na to, aké vplyvy zmeny klímy sa v tom-ktorom regióne pravdepodobne vyskytnú.



Ukážka bioreténčného systému v mestskom prostredí (Augustenborg, Švédsko)

Dažďová voda sa povrchovým alebo podpovrchovým spôsobom odvádza na miesta, kde je umožnený však alebo vytvorený vodný prvok (jazierko, kanál) s kolísajúcou hladinou vody



Vodozádržný prvok v mestskom prostredí (Augustenborg, Švédsko)

Zachytávanie dažďovej vody je možné viacerými spôsobmi, napr. formou zaústenia strešných a terasových zvodov do zberných rigolov a odvedenie zachytenej vody do vsaku a zberných jazierok

Príklady adaptačných opatrení

Adaptačné opatrenia môžu mať charakter:

- sivej infraštruktúry (investične náročnejšie zásahy alebo technicky náročné opatrenia),
- zelenej infraštruktúry, zamerané na zeleň a vodný prvok v mestách,
- „mäkké“ neinfrasturkturálne prístupy (napr. informačno-osvetovávacia činnosť, dotačná politika a pod.).

Príklad: pokles zrážkových úhrnov a hroziace privalové dažde

Cieľom je zvýšiť retenčnú schopnosť územia a zamedziť vysušovanie mestskej krajiny. Tento cieľ je možné dosiahnuť viacerými spôsobmi:

- Zachytávaním dažďových vôd formou zaústenia strešných a terasových zvodov do zberných rigolov a odvedenie zachytenej vody do vsaku a zberných jazierok (poldrov, dažďových záhrad). Dažďová voda sa povrchovým alebo podpovrchovým spôsobom odvádza na miesta, kde je umožnený vsak alebo vytvorený vodný prvok (jazierko, kanál) s kolísajúcou hladinou vody. V prípade vsaku sa modeláciou terénu v obytnom prostredí vytvárajú plytké terénne depresie, v ktorých je vsak umožnený. Pri tzv. dažďových záhradách sa tu vysádzajú špeciálne vybrané rastlinné spoločenstvá, ktoré slúžia na udržiavanie kvality vody a podporujú jej výpar.
- Minimalizovaním podielu nepriepustných povrchov a vytváraním nových nepriepustných plôch na urbanizovaných pôdach (neumiestňovať stavby pod plochami zelene, využitie vegetačných tvární, priepustného asfaltu, betónu, živou viazané systémy, mlatový povrch). Týmto mesto zároveň ušetrí finančné prostriedky, ktoré platí za „stočné“ na verejných priestranstvách.
- Zrealizovaním opatrení na ochranu pred lokálnymi povodňami po privalových dažďoch, napr. osobitným manažmentom v priľahlých lesoch, ponechaním dlhšej rubnej doby, vylúčením holorubov, zalesňovaním, budovaním poldrov a pod.).

Príklad: opatrenia na zníženie teploty

- Zvyšovať podiel vegetácie aj za pomoci využívania tzv. alternatívnych druhov zelene: zelených striech (povinnosť budovať zelené strechy pri všetkých plochých strechách väčších ako 100 m²), popínavej, vertikálnej zelene, alejových stromov a pod.
- Dbať, aby urbanistická štruktúra mesta umožňovala lepšiu cirkuláciu vzduchu v meste.
- Využívať vodný prvok v urbanistickej štruktúre mesta.
- V súlade s predpokladaným zvýšením teploty pripraviť sa aj na posun výškových



Foto: archiv autority

Minimalizovanie podielu nepriepustných povrchov na verejných priestranstvách s využitím vegetačných tvární, priepustného betónu, asfaltu a i. (Augustenborg, Švédsko)

vegetačných stupňov, a s tým súvisiaci výber kostrových drevín na výsadbu v meste.

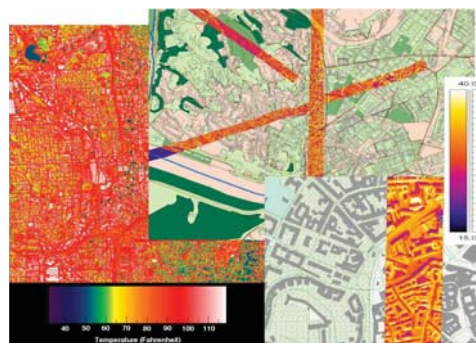
Príklad: územné plánovanie

- Problematika zmeny klímy by mala začať vstupovať nielen ako záväzný ukazovateľ pre dimenzovanie všetkých subsystémov územného plánu, ale zároveň aj do návrhu funkčnej regulácie (povolená a zakázaná funkcia), ako aj do priestorovej regulácie.
- V územnom plánovaní zaviesť index maximálnej nepriepustnosti jednotlivých plôch, tzv. eko-index.

Ďalšie opatrenia je potrebné navrhnuť s cieľom zaisťiť bezpečnosť pri predpokladaných víchriciach a veterných smršťach, pri manažmente vody a pod. Príkladom pri tvorbe adaptačných stratégií na lokálnej úrovni môže slúžiť veľké množstvo európskych miest. S cieľom podporiť adaptáciu na mestskej úrovni realizuje Európska komisia v súčasnosti projekt EU Cities Adapt, do ktorého je zapojené hlavné mesto SR Bratislava.

Ing. Zuzana Huďeková, PhD.
REC Slovensko

Mesto Bratislava je aktívne pri príprave na zmenu klímy



Merania prostredníctvom zalietavania termovíziou kamerou v Bratislave počas letných horúčav v roku 2007 ukázali rozdiely teplôt od 29,87 °C v južnom lese po 42,06 °C.

(Zdroj: REC Slovensko)

Mesto Bratislava je jedno z 21 európskych miest, ktoré získalo podporu v projekte **Adaptačné stratégie pre európske mestá - Cities Adapt project**, ktorý vyhlásila a realizuje Európska komisia, Generálny direktoriát pre klímu (European Commission DG Climate Action, <http://eucities-adapt.eu/cms/>). Cieľom projektu bolo zvýšiť kapacity a poskytnúť asistenciu mestám pri formulovaní adaptačných stratégií a zároveň rozšíriť poznatky o pravdepodobných

(očakávaných) dôsledkoch zmeny klímy v mestskej krajine a na možnosti miest prispôbiť sa týmto zmenám, v neposlednom rade prispieť k výmene poznatkov a osvedčených postupov medzi mestami, ktoré sa vytvoria v rámci riešenia projektu.

V súčasnosti sa v Bratislave pod vedením kancelárie hlavnej architektky Ingrid Konrád finalizuje adaptačná stratégia hlavného mesta Bratislavy, v rámci ktorej sa identifikovali dôsledky predpokladaných vplyvov zmeny klímy na jednotlivé kľúčové sektory života v meste, rovnako ako aj možné opatrenia na elimináciu

vplyvov zmeny klímy, s cieľom zabezpečiť primeranú kvalitu obytného a prírodného prostredia, ochranu zdravia, majetku a dlhodobé podmienky na kvalitný život obyvateľov a návštevníkov mesta.

Na základe prác na adaptačnej stratégii mesto Bratislava pripravilo nadväzný projekt **Bratislava sa pripravuje na zmenu klímy - pilotná aplikácia opatrení v oblasti zadržovania zrážok v urbanizovanom prostredí**. S celkovým rozpočtom cca 3 mil. eur sa uchádza o podporu v projektovej výzve, vyhlásenej Úradom vlády SR ako správcom programu **Prispôsobenie sa zmene klímy - prevencia povodní a sucha** v rámci finančného mechanizmu EHP a Nórskeho finančného mechanizmu. V prípade, že projekt získa potrebnú dotáciu, bude sa v Bratislave realizovať viacero konkrétnych opatrení, ako napr. projekty zadržovania dažďových vôd, výsadba vegetačných stredových pásov na dopravných uzloch a križovatkách, výsadba alebo revitalizácia drevín - obnova poškodených stromov, zvýšenie dostupnosti zelene pre obyvateľov v podobe nových sprístupnených plôch zelene, revitalizácia intenzívne využívaných poľnohospodárskej pôdy - výsadba nelesnej drevinovej vegetácie a budovanie prvkov územného systému ekologickej stability, revitalizácia mokradového systému, realizácia vegetačných striech a pod.

Zdroj: Magistrát hlavného mesta SR Bratislavy, kancelária hlavnej architektky



Foto: Zuzana Huďeková

Bratislava

Objavovanie hodnôt a zveľaďovanie environmentu obcí Novohradu



Kostol v Divíne



Kaštieľ v Divíne

Divín a Halič

Väčšina Slovákov i návštevníkov Slovenska pozná Devín a jeho hrad v rámci Bratislavy, menej Divín a jeho obdobnú dominantu v okrese Lučenec. Túto navštevujú najmä rekreanti od blízkej Ružinskej vodnej nádrže, pričom sa nestačia čudovať nad zmenami environmentu obce. Konkuruje jej len neďaleká obec Halič, ktorej názov si viacerí pletú s habsburským Holíčom na Záhori (susednú obec Praha si však nikto nezamieňa so stavebnou Prahou, s ktorou má vrelý družobný styk). V prípade obce Halič ide o bývalé, skoro zabudnuté, okresné mesto v Uhorsku so soľným skladoom/úradom a prvou manufaktúrou (1767), ale aj s prvým parným strojom v priemyselnej výrobe na Slovensku (1832). Obec, ktorá sa perspektívne urbanisticky spojí so Starou Haličou a s príjemnou „chalupárskou“ podhorskou obcou Lupoč, po vybudovaní cyklistického (korčuliarskeho) chodníka, už bude mŕtvcou tvoriť rekreačné zázemie Lučenčanov.

Obe tieto obce, Halič a Divín, sa konečne po určitom období prebudili z dlhoročného spánku a za pomerne krátku dobu výrazne skrášlili svoje námestia a systematicky začali budovať aj novú environmentálnu infraštruktúru ako základný predpoklad vybavenosti



Zrúcanina hradu Divín

sídli, spokojnosti občanov s vidieckym životným prostredím a rastúceho počtu návštevníkov v rámci rozvoja cestovného ruchu.

Zveľaďovanie vidieckeho environmentu

Kým sa konečne v Haliči obnovuje šesťbaštový zámok (od r. 1612 namiesto zničeného hradu so 68,5 m hlbokou studňou), v Divíne v hodine dvanástej začali z fondov Európskej únie rekonštruovať renesančný kaštieľ Zichovcov; zároveň z prostriedkov Ministerstva kultúry SR v rokoch 2012 – 2013 realizovať aj archeologický výskum na hrade z 12. – 13. storočia, ktorého ruiny už ohrozujú bezpečnosť jeho obdivovateľov. V oboch obciach patria k dominantám vynovené dvojvežové kostoly a v Haliči aj zrekonštruovaná bývalá synagóga, dnes ako evanjelický kostol medzi vežičkami na tóre/pentateuchu s krížom. Kým starosta obce Halič dal vynoviť školu, s pomocou Environmentálneho fondu vybudovať čistiareň odpadových vôd, zo zdrojov EÚ kanalizačnú sieť, v rámci Programu obnovy dediny v gescii SAŽP štýlovo upravovať verejné studne (ukážka na obálke Enviromagazínu č. 1/2009) a chystá sa na opravu unikátnej Forgáčovskej kaplnky (1843) na cintoríne neďaleko hrobu spisovateľky Hany Ponickej, starosta



Obnova Haličského zámku



Vynovené námestie v Divíne



Evanjelický kostol v obnovennej synagóge v Haliči



Prekrytie nádvorja Haličského zámku

Divina v spolupráci s riaditeľom Osvetového strediska správy kultúrnych pamiatok v Divíne Františkom Radingerom usilovne pracujú nielen pod hradom, ale aj na ňom.

Objav jaskyne pod Divínskym hradom

František Radinger ako vedúci jaskyniarskej skupiny sa dokonca od 13. júla 2013 môže pochváliť objavom jaskyne pod hradom Divín ako súčasťou Tuhárskeho krasu, známeho ďalšími jaskyňami (Mara, Medvedia, Morháčova jaskyňa, Balvanová jaskyňa...) a ružovým mramorom. Speleológovia do tejto jaskyne prenikli z priekopy na dolnom hrade, ktorá sa podozrivo nezanášala hlinou. V roku 2012 ju vyčistili a v hĺbke 7 m narazili na otvor po podzemnom priestore rozlohy cca 9 x 9 m. Sústredili sa na malý sedemcentimetrový otvor, ktorý rozšírili na priechod cez sedemmetrovú priepasť, ústiacu do stometrovej jaskyne s kvapľovou výzdobou. Časť z nej bola síce poškodená, zrejme otrasmi pri vyhodení hradu do povetria cisárskymi vojskami v roku 1683, no hodnotu objavu to neznižuje. Speleológovia predpokladajú v hĺbkovom rozpätí 40 m aj ďalšie poschodia jaskyne a podzemný vodný tok, takže výskum bude pokračovať a veríme, že úspešne.



Gotický kostol sv. Juraja v Starej Haliči

Rozvojový potenciál a perspektíva

Kým v Divíne už uvažujú po ukončení archeologického a speleologického výskumu s úpravou celého hradného areálu, v Haliči čaká na rozsiahlu obnovu značne zdevastovaný zámokový park s už močaristým rybníkom, v ktorom sa ešte v druhej

polovici minulého storočia po vyčistení a sprístupnení z prostriedkov rezortu kultúry dalo plávať a člnkovať. V zlom stave ostáva aj dom, v ktorom žil, tvoril a mal od roku 1884 lekárne významný uhorský a európsky maliar Teodor Csontváry – Kostka (1853 – 1919), donedávna na Slovensku skoro zabudnutý predstaviteľ symbolizmu a naivujúceho magického realizmu, ktorého uznával aj Pablo Picasso (dnes má galériu v maďarskom meste Pécs ako lokalite svetového kultúrneho dedičstva).

Na racionálne využitie čaká aj uzavretá veľká budova bývalej manufaktúry a základnej školy (dnes v súkromnom vlastníctve s ideálnou možnosťou využitia ako sociálne zariadenie) v susedstve s možnosťou vytvorenia pešej zóny z námestia, predkostolia a celého podzámčia do novej štvrti s modernou školou, poliklinikou, športovým areálom a pekárňou.

Žiaľ, Nemcami na sklonku vojny úplne zničený podzámokový Forgáčovský kaštieľ, už neobnoví nik. Snáď o nejaký čas v týchto dvoch novohradských obciach, po stáročia spojených cez malebnú Tuhársku dolinu s ešte stále meandrujúcim zarybneným Tuhárskym potokom s rakmi, tečúcim popri nedávnom vynovenom starohaličskom gotickom kostolíku sv. Juraja (1270) s freskami a pozoruhodnou drevenou zvonnicou (na obálke Enviromagazínu č. 6/2006), zriadia aj miestne vlastivedné múzeá, resp. múzejné expozície, ktoré pripomenú ich históriu a upozornia na zachované a udržiavané hodnoty kultúrneho a prírodného dedičstva malebného vidieckeho životného prostredia Novohradu, a tým aj Banskobystrického kraja, Slovenska a strednej Európy.

RNDr. Jozef Klinda



Jaskyňa pod Divínskym hradom – objav v roku 2013



Vidiecka galéria na plote obecného úradu v Haliči s reprodukciami T. Csontváryho – Kostku

Foto: Jozef Klinda

Netopiere – časté obete svetelného znečistenia

Slnko zapadá, stmieva sa, a v prírode oživa iný, nočný svet. Je tma a nevidno žiadne živočíchy. Prezrádzajú ich iba zvuky – niečo šuchoce, šramotí, cvrkotá, v diaľke počúť húkanie či zavýjanie. Človek je však denný tvor a niekedy sa nerozumnne snaží umelým svetlom premeniť noc na deň. Zabúda však, že život v prírode nekončí západom slnka. Neuvedomuje si, že množstvo zvierat v noci potrebuje tmu, sú od nej závislé. Na nočný život majú rôzne dôvody, niektoré ako predátori lovia iných nočných živočíchov, iné potrebujú tmu, aby ich pred nimi chránila a nestali sa ľahkou korisťou. Patria medzi ne aj mnohé netopiere.

Nočné živočíchy

Všetky druhy netopierov sú nočné živočíchy, cez deň odpočívajú v tmavom prostredí a v noci sa vydávajú za potravou. Nie všetky druhy však na nočné umelé svetlo reagujú rovnako. Rýchlejšie lietajúce druhy netopierov, napr. raniak hrđzavý (*Nyctalus noctula*), raniak malý (*Nyctalus leisleri*), večernica pozdná (*Eptesicus serotinus*), večernica malá (*Pipistrellus pipistrellus*), sú umelým svetlom doslova priťahované. Zhromažďujú sa okolo svietidiel, kde je vyššia koncentrácia hmyzu, aby sa ním kŕmili. Na prvý pohľad sa môže zdať, že je to jav pozitívny, prospieva to však iba tým druhom netopierov, ktoré sa svetlu nevyhýbajú, čo vedie k zmene štruktúry spoločenstva netopierov. Pomalšie lietajúce druhy, napr. ucháče (*Plecotus*), podkováre (*Rhinolophidae*), netopier veľký (*Myotis myotis*), sa totiž svetlu vyhýbajú.

Vysvetľuje sa to tým, že pri umelom svetle sa zvyšuje pravdepodobnosť, že sa tieto druhy samy stanú obeťou dravcov. Preto strategicky uprednostňujú bezpečie tmy pred hojnou nádielkou potravy. A práve tieto druhy sa stávajú obeťou nevhodného svetlania.

Nevhodné osvetlenie

V súčasnosti je „moderné“ osvetliť takmer v každej obci kostol či historickú budovu. Osvetlenie je často nevhodné a počas celej noci, keď ruch v obci utíchne, sa na osvetlené budovy nik nevidia. Podkrovia týchto budov sú však často prístreškom netopierov. Je známe, že mnoho druhov netopierov skúma úroveň osvetlenia pred výletom z úkrytu a k lovu vyletia iba vtedy, ak intenzita vonkajšieho osvetlenia poklesne na určitú úroveň po západe slnka. Umelé osvetlenie tak naruša prírodný 24-hodinový rytmus striedania svetla a tmy, čo má vplyv na prirodzené správanie netopierov. Štúdie preukázali, že osvetlenie v blízkosti úkrytov spôsobuje oneskorenie vo vylietaní netopierov až o niekoľko hodín alebo vyletia až po zhasnutí osvetlenia, čo výrazne skracuje dobu, možnú na kŕmenie. Niektoré druhy, napr. netopier brvitý (*Myotis emarginatus*), úkryt neopustia, pokiaľ nie je úplná tma. Odvážnejší jedinci síce z úkrytu vyletia, nikdy ho však neopustia



Nyctophilus geoffroyi

úplne, zmätene poletujú a opakovane sa vracajú spať do svojho úkrytu a hemžia sa tam.



Foto: Michael Pennay

Podkováre patria medzi tie druhy netopierov, ktoré sa svetlu vyhýbajú. Na obrázku *Rhinolophus megaphyllus*

Negatívne dôsledky

Najväčšie množstvo hmyzu sa zvyčajne vyskytuje počas súmraku, preto väčšina druhov netopierov vykonáva svoj prvý výlet krátko po zotmení. Oneskorenie ich výletov v dôsledku svetelného znečistenia spôsobuje, že netopiere nestihnú najvyššiu koncentráciu hmyzu.

Štúdie preukázali, že mláďatá netopierov, žijúcich v osvetlených kolóniách, sú znevýhodnené, sú rastovo aj hmotnostne menšie, dochádza aj k časovému posunu obdobia pôrodu. Oproti mláďatám žijúcim v neosvetlených oblastiach majú mláďatá z osvetlených kolónií kratšiu dĺžku predlaktia, počas laktačnej fázy je rozdiel v ich raste veľmi výrazný. Znížená aktivita pre dojčiacie samice v osvetlených kolóniách priamo vedie k nižšej hmotnosti mláďat. Rozdiel v hmotnosti pretrváva až do neskorého leta, mláďatá nie sú schopné vykompenzovať počiatkové znevýhodnenie ani v neskoršom veku a aj po skončení sezóny majú nižšiu zásobu tuku, čo je pre nich životne rizikové. Počas zimného spánku závisí prežitie netopierov predovšetkým od ich hmotnosti a zásob tuku. Osvetlenie materských kolónií teda značne znižuje šancu na prežitie zimného spánku zvlášť u mladých netopierov.

Nevhodné osvetlenie znemožňuje netopierom využívanie ich obvyklých kŕmnych oblastí. Výrazne škodlivé môže byť použitie osvetlenia pozdĺž riečnych koridorov a popri lese. Štúdie preukázali, že trvalé osvetlenie pozdĺž ciest vytvára bariéry, ktoré niektoré druhy netopierov nedokážu preletieť, čím dochádza k úplnej izolácii jednotlivých netopierich



Takéto osvetlenie je skutočne nevhodné...



Foto: J. Konzátolka

Foto: Peter Karluh

Netopier brvitý (*Myotis emarginatus*) sa na Slovensku vyskytuje najmä na juhu a na východe

kolónií. Niektoré druhy, napr. netopier vodný (*Myotis daubentonii*), presávajú svoje letové trasy v snahe vyhnúť sa pouličnému osvetleniu.

Nutný prieskum

Pri návrhu verejného osvetlenia v oblastiach výskytu netopierov by sa mal zabezpečiť prieskum a vyhodnotiť pravdepodobný vplyv osvetlenia na danú kolóniu netopierov. Žiaden výletový otvor úkrytu netopierov by nemal byť osvetlený priamo. Ak napriek tomu chceme osvetliť budovu, v ktorej sa nachádza alebo zvykne nachádzať úkryt netopierov, svetlá by mali byť vypnuté v dobe ich výletov a v čase ich maximálnej aktivity. Osvetlenie by malo byť obmedzené iba na zvláštne príležitosti a počas mesiacov máj až august, ak je to možné, by úkryty nemali byť osvetlené vôbec. Už osvetlenie trvajúce len

jednu hodinu po zotmení spôsobuje výrazný rozdiel v správaní netopierov a v ich raste. V našich zemepisných šírkach sú letné noci príliš krátke, preto každé umelé osvetlenie v okolí výskytu týchto druhov netopierov je škodlivé. Žiaľ, pre netopierie kolónie nie je riešením ani regulácia osvetlenia, nakoľko sa ukázalo, že jej pozitívny vplyv je len malý. Aj slávnostné osvetlenie budov len na niekoľko dní môže spôsobiť, že počas týchto dní k výletu netopierov nedôjde. Známe sú smutné prípady, keď po nainštalovaní osvetlenia netopiere trvalo opustili svoje úkryty. Nešťastný príklad bol dokumentovaný pred niekoľkými rokmi na severe Maďarska, keď v obci Ragály po nainštalovaní osvetlenia miestnymi úradmi opustila úkryt celá kolónia netopierov brvitých, ktorá obsahovala asi 1 000 – 1 200 samíc. Reflektory smerovali priamo k širokému výletovému otvoru strechy kostola a kompletne osvetlili povalu. Smutné.

Majú nenahraditeľnú úlohu

Netopiere sú jediné cicavce, ktoré majú schopnosť aktívne letať. Vývojovo majú pomerne blízko k primátom, sú to teda „naši príbuzní“ a v ekosystéme majú svoju nezastupiteľnú úlohu. Keďže sa nedokážu zmenám v životnom prostredí rýchlo prispôbovať, sú indikátorom zmeny jeho kvality. Ľudia im pripisujú, aj keď nepravom, skôr negatívne vlastnosti, ktoré však pramenia len z nedostatočného poznania týchto chránených živočíchov. Keď uvidíte netopiera, spomeňte si, že počas noci skonzumuje až 3 000 komárov a množstvo ďalšieho škodlivého hmyzu. Ich najdôležitejším biotopom je les, no využívajú aj úkryty vytvorené človekom, napríklad duté priestory domov a štrbiny medzi panelmi.

Netopiere sú krehké živočíchy. Zaslúžia si našu pozornosť. Neublížime im, chráňme ich aj tým, že budeme ohľaduplní v osvetľovaní ich úkrytov.

RNDr. Peter Begeni, RNDr. Pavol Rapavý
Slovenská astronomická spoločnosť pri SAV, sekcia ochrany pred svetelným znečistením
Slovenský zväz astronómov
Hvezdáreň v Rimavskej Sobote

Netopier lietavec sťahovavý preletí za komármi desiatky kilometrov

Netopier lietavec sťahovavý loví komáre takmer štyridsať kilometrov od miesta, kde cez deň odpočíva. Samce podkovárov južných zase dni netrávia iba v jednej bani. Prírodovedcom sa podarili tieto zistenia vďaka unikátnemu monitorovaniu netopierov pomocou miniatúrnych vysieláčiek. Ako pre TASR povedal ekológ Ervín Hapl, tieto zistenia výskumníkov veľmi prekvapili.

Lietavec sťahovavý je najrýchlejší netopier, žijúci na Slovensku. Na doplnenie potrebnej energie pre rýchly let loví predovšetkým komáre. „Po namontovaní vysielacky na jeho chrbát nám až šesť nocí unikal. Cez deň sme ho nachádzali v bani nad obcou Nandráž v okrese Revúca. Keď večer vyletel, dosah vysielacky nám nestačil na to, aby sme zistili, kde sa šiel kŕmiť. Postupne sme sa snažili zamerať smer, ktorým letel a viaceré tímy ľudí sa postupne presúvali v krajine. Nakoniec sme ho našli vzdúšnou čiarou až štyridsať kilometrov ďaleko. Pri obci Janice v okrese Rimavská Sobota sme zachytili jeho signál na jednom pahorku. Okamžite nás prekvapilo množstvo komárov, ktoré nám vleteli aj do auta, hoci sme nikde nevideli mokré miesta alebo niečo, čo by sem tento hmyz lákalo. Náš netopier tam trávil celú noc tým, že lietal na pomerne malom mieste, odhadom stokrát päťdesiat metrov a neustále lovil pre nás ľudí nepríjemný bodavý hmyz,“ povedal Hapl.

Malé vysielacky dostali na chrbát aj podkované južné. „Najľahšie to bolo so samičkou tohto druhu. Dni trávia v rovnej bani a aj na kŕmenie mala svoje obľúbené miesto. Zistili sme však, že samce tohto druhu nie sú verné jednému miestu, kde odpočívajú cez deň. Ak sa nám podarí zachytiť ich signál, je pravdepodobné, že objavíme nové podzemné miesta, kde sa chránené živočíchy vyskytujú a my zatiaľ o nich ani len netušíme,“ dodal ekológ. Monitorovanie netopierov prostredníctvom rádiových vln môže trvať približne len štrnásť dní. Potom sa v miniatúrnych vysielackách vybijú batérie a prístroje sa odmlčia. Ochránari ich na chrbty netopierov pripevnili



Označovanie lietavca sťahovavého



Lietavec - výlet z bane Nandráž, Bradlo

Foto: Maroš Detko

lepidlom. Dorastajúca sršť im však umožní zbaviť sa neželanej záťaže. Prírodovedci dúfajú, že vysielacky sa im po čase podarí nájsť, aby mohli vo výskume pokračovať. Doteraz nazbierané informácie budú pre ochrancov prírody mimoriadne cenným podkladom pri usmerňovaní ľudskej činnosti. „Napríklad kolónia lietavcov nám ukázala, že ich domovom je celý južný Gemer. Teraz sa ešte pokúsime zistiť, kadiaľ tie netopiere lietajú, aby sme vedeli vypracovať kvalitné posudky, ktoré ich ochrania, napríklad pred nástrahami plánovanej rýchlostnej cesty, ktorej trasu pretínajú,“ doplnil Ervín Hapl.

Zdroj: TASR

Národná cyklostratégia alebo „Tour de Cyklostratégia“

Vláda Slovenskej republiky schválila 7. mája 2013 svojim uznesením č. 223 *Národnú stratégiu rozvoja cyklistickej dopravy a cykloturistiky v Slovenskej republike*. Nájete ju na webovej stránke ministerstva dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR: www.mindop.sk/doprava/cyklisticka_doprava_a_cykloturistika.

Cyklistická pospolitosť čakala na túto dobrú správu od slovenskej vlády dlhé roky. Pelotón v okolitých vyspelých štátoch už dávnejšie okolo nás prefičal. Aj ten najbližší v Českej republike sa vydal na štart svojej národnej cyklostratégie pred vyše deviatimi rokmi a zhodou okolností tiež v máji tohto roku svoju stratégiu aj aktualizoval. Máme teda na Slovensku šancu dobehnúť pestrofarebný európsky cyklopeletón? Zvážať s ním náročné šliapanie na pomyselné horské etapy a tešiť sa z každého dosiahnutého etapového víťazstva?

Odpoveď znie jednoznačne: Áno!

Východiská

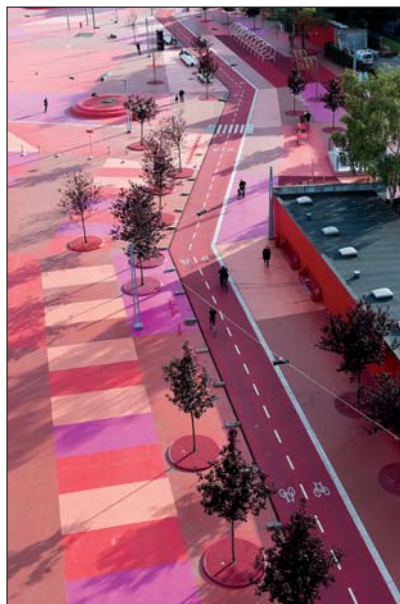
Slovenská cyklostratégia nevznikala totiž iba v kanceláriách štátnych úradníkov, ale opierala sa o poznatky, skúsenosti a nadšenie občianskych združení, zameraných na cyklistickú dopravu a cykloturistiku, ako aj ochotu a odborné vedomosti pracovníkov miest, obcí, vyšších územných celkov, výskumných ústavov a akademickej obce. Všetci títo nadšenci iba reagovali na renesanciu pohybu vlastnou silou na bicykli do práce, školy, za zábavou, kamarátmi, do prírody a za poznáním. Skrátka, začali rozvíjať to, čo je dnes vo vyspelej Európe prirodzené. Vládny materiál má preto šancu, aby sa s jeho obsahom stotožnila široká cyklistická verejnosť. Môžeme stavať nielen na súčasnej „módnej vine bicyklovania“, ako bol záujem o cyklistiku donedávna charakterizovaný, ale predovšetkým na potrebe poskytnúť ľuďom alternatívu v čoraz preplnenejších mestách, kde snaha dostať sa autom všade a vždy vedie k dennodenným dopravným zápcham. Zaoštvávajúce riešenie parkovania v slovenských mestách sa taktiež podpísalo výraznou mierou pod tento nepriaznivý stav.

Možnosť slobodne cestovať, pracovať a žiť v okolitých európskych krajinách otvorila ľuďom oči a s pomalou sa zlepšujúcou kvalitou života prišla túžba po prirodzenom každodennom pohybe aj u nás na Slovensku. Bicykel sa pritom ukazuje ako najvhodnejší dopravný prostriedok nielen z hľadiska dopravného, ale aj zo zdravotného, ekonomického a sociologického. Kde stretnete v priebehu dňa toľko priateľov ako na bicykli? Či už premiestňovaním sa v meste, medzi obcami, ale aj pri víkendových výletoch. Oprávnené sa preto domnievam, že Slovensko má šancu úspešne obstať v najbližších rokoch vo svojej „Tour de Cyklostratégia“ a vydať sa na stiháciu jazdu za svojimi vyspelejšími európskymi cyklistami a dosiahnuť tak do roku 2020 aspoň desaťpercentný podiel cyklistickej dopravy na celkovej dĺžbe dopravnej práce. Dnešný slovenský jednapolpercentný podiel je oproti vyspelým krajinám akými sú Holandsko (27 %), Dánsko (19 %), Nemecko (10 %), s ich dvojciferným podielom cyklistickej dopravy na celkovej doprave veľkou výzvou pre všetkých zúčastnených.

Národná cyklostratégia

Úspešná a rýchla realizácia všetkých 30 opatrení v národnej cyklostratégii je možná iba prostredníctvom spolupráce všetkých zainteresovaných. Štátnu, regionálnu a komunálnu správu počnúc, cez dopravcov, vlastníkov pozemkov, vedeckú a výskumnú pracoviská, občian-

ske združenia, médiá a zarietých občanov končiac. Vzájomná komunikácia a kooperácia je jediným možným spôsobom, ako sa čo najskôr a najefektívnejšie pokúsí dobehnúť roky zanedbávanú oblasť neverejnej dopravy, predovšetkým cyklistickej a pešej. Príklady z okolitých krajín nás môžu v tomto smere iba inšpirovať. Aj u nich je zriadený tzv. národný cyklokoordinátor, ktorý spolu s cyklokoordinátormi na príslušnej regionálnej a obecnej úrovni uvádza jednotlivé opatrenia národnej cyklostratégie do života. Aj slovenský národný cyklokoordinátor v spolupráci s regionálnymi a miestnymi cyklokoordinátormi bude riešiť štyri zásadné priority pri šliapaní slovenskej Tour de Cyklostratégie, v cyklistickej terminológii by sme ich mohli nazvať aj etapami:



Superkilen BIG v Kodani Dánsku – Stavba roka 2012 (je kilometer dlhý mestský priestor v štvrti Nørrebro v Kodani, v ktorej žijú obyvatelia 60 národností, na obrázku jedna z jeho častí – červené námestie, zdroj: <http://www.dezeen.com/2012/10/24/superkilen-park-by-big-topotek1-and-superflex/>)

1. legislatívna podpora a riadenie na všetkých úrovniach štátnej, regionálnej a miestnej samosprávy, 2. zabezpečenie financií na rozvoj cykloinfraštruktúry, 3. cyklistická infraštruktúra so všetkou potrebnou vybavenosťou a 4. osвета, vzdelávanie a bezpečnosť.

Základné ciele

Postupné zvládnutie jednotlivých základných etáp by malo viesť k splneniu dvoch základných vízií cyklostratégie alebo aj k dosiahnutiu „víťazných tričiek“, a to:

- *uznanie cyklistickej dopravy ako rovnocenného druhu dopravy a jej integrácia s ostatnými druhmi dopravy pri súčasnom zlepšení vnímania cyklistov ako plnohodnotných účastníkov cestnej premávky,*

- *výrazné posilnenie cykloturistiky ako dôležitého segmentu cestovného ruchu s veľkým potenciálom predovšetkým pre vidiecke oblasti, ich rozvoj, zvýšenie zamestnanosti.*

Dobrou správou pre všetkých účastníkov pomyselného cyklopeletónu je, že pripravované nové programové obdobie na čerpanie eurofondov aktuálne reaguje na podporu verejnej a neverejnej dopravy, predovšetkým cyklistickej, v súlade so svojou stratégiou podpory rozvoja trvalo udržateľnej dopravy v regiónoch a mestách. Základné dokumenty sa v tejto oblasti ešte len pripravujú, ale po ich schválení príslušnými riadiacimi orgánmi EÚ v Bruseli je reálna šanca čerpania finančných prostriedkov na budovanie cyklistickej a cykloturistickej infraštruktúry v rokoch 2014 až 2020. Dnes je ešte predčasné hovoriť o objeme týchto prostriedkov. Zodpovední pracovníci na jednotlivých pozíciách štátnej, regionálnej a obecnej samosprávy robia však v súčasnosti všetko preto, aby smelá predstava získania pomyselných dvoch víťazných tričiek – splnenie základných vízií cyklostratégie, nezostala v najbližších rokoch iba na papieri. Zároveň je však potrebné dodať, že peniaze v eurofondoch sú nedostatočné, a preto sa treba v najbližších rokoch pripraviť na vyššiu participáciu vlastných zdrojov. Súčasných 10 % bude potrebné zvýšiť aspoň na 30 %.

Ohľaduplnosť predpokladom

O cyklistike sa zvykne hovoriť, že je to tímová spolupráca. Zábery z tohtoročnej Tour de France nás o tom presvedčujú. Úspechy oboch Petrov – Sagana aj Velitsa sú výsledkom spolupráce a zohrnosti celého realizačného tímu, ale aj podpory nás divákov. To predpokladá zmenu myslenia nás všetkých tak, aby sa cyklista cítil rovnocenným účastníkom cestnej premávky. Aby jazdil bezpečne a neohrozene, a aby mu boli poskytované rovnocenné služby tak, ako je na to zvyknutý pri svojich cestách v okolitých krajinách. V tomto smere vidím štvrtú etapu, zameranú na osvetu, vzdelávanie, vrátane bezpečnosti, za rozhodujúcu pre celkové víťazstvo v našej pomyselnéj Tour.

V tejto súvislosti bude nutné urobiť všetko potrebné aj pre zabezpečenie bicyklov pred ich odcudzením a vytvoriť tiež podmienky na verejných priestranstvách, pred úradmi, inštitúciami, školami, zdravotníckymi zariadeniami, obchodnými reťazcami a dopravnými terminálmi na ich bezpečné a chránené „zaparkovanie“. Iba tak si získame mnohých nerozhodnutých cyklistov, ktorí majú obavy práve z odcudzenia svojho dvojkolesového miláčika. Dúfame, že čoskoro dospejeme aj u nás na Slovensku k situácii, aká už nastáva vo vyspelých krajinách, kde začínajú mať problémy v centrách miest so zaparkovaním – bicyklov! Rozvoj cyklistickej dopravy a cykloturistiky na Slovensku nie je preto iba v rukách vlády Slovenskej republiky, ktorá národnú cyklostratégiu schválila, ale je to vec nás všetkých, cyklistov, motoristov, chodcov a ostatných účastníkov cestnej premávky.

Šliapnime preto všetci do pedálov! Pestrofarebný cyklistický pelotón Tour de Cyklostratégia sa už rozbieha.

Peter Klučka, národný cyklokoordinátor

Očami Občianskej cykloiniciatívy

ČO?

Národná cyklostratégia je pre dlhoročných aktivistov, občianske združenia a rôzne organizácie, ktoré sa dlhodobo a efektívne venujú rozvoju cykloprevádzky a cykloturistiky na Slovensku, svetielkom nádeje na konci tunela ☺. Tým, že národná cyklostratégia bola prijatá na národnej úrovni ako strategický dokument, sa vytvorili predpoklady na to, aby sa po mnohých rokoch mohol začať systematicky riešiť aj rozvoj cyklistiky a cykloturistiky na Slovensku.

PREČO?

Keď konečne prišla po nežnej revolúcii doba, že sme si našporili na nové, vlastné auto, tak sa zrazu objavili nejakí aktivisti s vyhlásením, že bicykel by sa mohol stať plnohodnotným dopravným prostriedkom a že je šetrný k životnému prostrediu, prospešný zdraviu a má takmer nulové náklady na prevádzku a že narastajúci automobilizmus má negatívny vplyv na zmenu klímy atď., jednoducho na uskutočňovanie revolučných zmien smerom k ekologickej doprave nebol ešte správny čas.

Na súčasnom pozitívnom stave majú nemalú zásluhu práve aktivisti a rôzne organizácie, ktoré to nevzdávali a organizovali v rámci svojich možností a schopností rôzne osvetové podujatia, dobrovoľníci, ktorí neúnavne značili a mapovali cyklotrasy, navrhovali vhodné riešenia na vytvorenie bezpečného priestoru pre použitie bicykla v mestách... Na druhej strane je to asi prirodzený proces, ktorým musia prejsť všetci obyvatelia každého štátu, mesta, obce všetkými úskaliami, aby vznikla priaznivá atmosféra a dostatočná motivácia na prehodnotenie životného štýlu, návykov a zabehaného životného tempa.

AKO ĎALEJ?

Národná cyklostratégia je síce naozaj kvalitný základ na rozvoj cyklistickej infraštruktúry a cykloturistiky na Slovensku, ale nesie v sebe riziká, ktoré sú hlavne v tom, že je to pre nás všetkých nová téma. Kompetentní na úradoch, ktorí priamo rozhodujú o smerovaní rozvoja, ešte nemajú dostatočné množstvo skúseností a vedomostí v tejto oblasti, nie všetci ešte celkom dozreli na to, aby uverili, že je to pre mesto a jeho obyvateľov cesta smerom k zlepšovaniu životných podmienok obyvateľov. Preto bude záležať individuálne na každom meste/obci či dokáže nastúpiť na novú cestu a presadzovať niekedy aj opatrenia, ktoré zasiahnu do pohodlia motoristov na úkor zvýšenia bicykla ako plno-



Banská Bystrica

hodnotného dopravného prostriedku. Nebude to cesta ľahká, ale som presvedčená, že sa nám to spoločnými silami podarí a postupne dosiahneme úroveň okolitých krajín a nebudeme musieť cestovať do Rakúska či na Moravu, aby sme si bezpečne pobicyklovali, ale práve naopak, z okolitých krajín bude k nám prichádzať čím ďalej tým viac návštevníkov, ktorí budú chcieť poznať Slovensko aj na bicykli.

ÚSPECHY? ☺

V Banskej Bystrici sa už teraz môžeme pochváliť tým, že ako prvé mesto na Slovensku máme vypracovaný Územný generel nemotorovej dopravy, v ktorom je navrhnutých viac ako 46 kilometrov cyklotrás na území celého mesta v nadväznosti na okolité cykloturistické trasy. V spolupráci so samosprávou sa nám ho darí postupne implementovať. Podaril sa nám prvý významný krok smerom k vytváraniu bezpečných podmienok na využívanie bicykla na presun po meste tým, že sa zrušil 15-ročný zákaz vstupu cyklistov do pešej zóny.

Andrea Štulajterová, dlhoročná aktivistka a štatutárna zástupkyňa Občianskej cykloiniciatívy Banská Bystrica, manažérka pre rozvoj nemotorovej dopravy v B. Bystrici

Európsky týždeň mobility 2013

Tohtoročný slogan kampane Európskeho týždňa mobility „Čisté ovzdušie, na ňahu ste vy!“ korešponduje s Európskym rokom ovzdušia 2013. Kampaň už tradične zlepšuje informovanosť o vplyve dopravy na kvalitu miestneho ovzdušia a nabáda občanov, aby zmenili svoje každodenné správanie v oblasti mobility a zlepšili si tak zdravie a pohodu.

„Tento rok sme sa zamerali na vplyv našich každodenných rozhodnutí na ovzdušie a naše zdravie. Mestá zohrávajú významnú úlohu pri zlepšovaní dopravných možností. Zvyšovaním informovanosti a poskytovaním ekologickejších alternatív sa môžu stať atraktívnejším priestorom pre život ľudí. Pokiaľ ide o čisté ovzdušie, na ňahu ste vy!“ zdôraznil Potočník. Eurokomisár pre dopravu a mobilitu Siim Kallas spresnil, že tohtoročný Európsky týždeň mobility a sprievodná kampaň „Zvoľ si správnu kombináciu“ pripomínajú, že do boja proti znečisťovaniu ovzdušia v mestách sa musí zapojiť každý z nás. Aj zmenou



Bratislava

svojich návykov, napríklad tým, že na dochádzanie do práce si občania EÚ namiesto auta zvolia bicykel alebo sa rozhodnú pre verejnú dopravu.

Týždeň mobility 2013 sa uskutočňuje v čase, keď tvorcovia politiky EÚ skúmajú politiku v oblasti kvality ovzdušia s cieľom ešte v priebehu tohto roka predstaviť jej prepracovanú stratégiu. Zlá kvalita ovzdušia má stále významný vplyv na zdravie európskych občanov, spôsobuje respiračné ochorenia, srdcové komplikácie a predčasné úmrtia a skracuje očakávanú dĺžku života. Znečisťovanie ovzdušia má vplyv aj na životné prostredie, vedie k zvyšovaniu jeho kyslosti, strate biodiverzity, poškodzovaniu ozónu a zmene klímy.

Európsky týždeň mobility je každoročná kampaň za udržateľnú mestskú mobilitu, organizovaná s podporou Európskej komisie. Cieľom kampane, ktorá prebieha každoročne od 16. do 22. septembra, je podnecovať miestne orgány v Európe, aby zavádzali a podporovali udržateľné opatrenia v oblasti dopravy, a vyzývať občanov, aby si namiesto vlastných automobilov vyskúšali alternatívy.

História Európskeho týždňa mobility sa začala v roku 1998 vo Francúzsku dňom, ktorý sa niesol v duchu hesla „V meste bez auta!“ Vplyv Európskeho týždňa mobility rastie v Európe i na celom svete. V roku 2012 sa do kampane prihlásilo 2 158 miest, v ktorých žije 147,6 milióna občanov.

Zdroj: TASR, www.mobilityweek.eu

Ochrana prírody v prihraničnom území Bratislavy z pohľadu ďalšieho rozvoja a urbanizácie

Charakter krajiny prihraničného územia Bratislavy je pomerne rôznorodý a vytvára pestrú mozaiku typov krajiny od nížinných lužných lesov, mokradí, nívnych lúk, stepných spoločenstiev až po intenzívne poľnohospodársky obrábané polia. Zo severu tu zasahuje aj masív Karpatského oblúka prostredníctvom Malých Karpát, s geologickým a geomorfologickým pokračovaním v Rakúsku Hainburgskými vrchmi. Južne od Hainburgských vrchov tzv. Karnuntská brána tvorí hranicu medzi Alpským a Karpatským oblúkom.



Prírodné bohatstvo

Prírodné bohatstvo je determinované nielen polohou, prírodnými a geomorfologickými podmienkami ale aj dejinným vývojom, osobitne v slovenskom pohraničí. Vďaka svojej polohe na hranici štátnych útvarov a dlhoročnej izolácii za železnou oponou sa územie pozdĺž rieky Moravy a sčasti aj Dunaja vyšlo väčším zásahom človeka a prírodné prostredie si viac-menej zachovalo svoj pôvodný charakter. Ide osobitne o Nivu Moravy a Bratislavské luhy na slovenskej strane, ako aj národný park Donauauen a chránené územie Untere Marchauen.

Niva Moravy predstavuje jedno z posledných území v Európe, kde tradičný spôsob obhospodarovania krajiny



umožnil zachovanie vysokej biodiverzity. Lokalita predstavuje dobre zachovaný komplex rôznych mokradí – tokov, kanálov, riečnych ramien, periodických mlák, druhovo bohatých aluviálnych lúk, ostrícových porastov, lužných lesov, pasienkov a je na oboch stranách hranice zapísaná do Zoznamu medzinárodne významných mokradí, tzv. Ramsarských lokalít.

Národný park Donauauen pokračuje na slovenskej strane chráneným územím Bratislavské luhy. Sú to jedny z posledných lužných lesov v Európe. Na slovenskej strane Dunaja dlhodobým obmedzením ľudských aktivít tu dostali voľný priestor prírodné procesy. V Rakúsku ostal aj vďaka rakúskym ochranárom, ktorí sa postavili v roku 1984 proti výstavbe priehrady neďaleko Hainburgu. Dunajské lužné lesy sú prirodzeným retenčným priestorom pre povodne, zaručujú vysokohodnotné zdroje pitnej vody a pôsobia ako „zelená plúca“ a regulátor klímy v regióne. Pestrosť a mnohotvárnosť lužnej krajiny tu vytvára ideálne životné podmienky pre viaceré vzácne a zákonom chránené druhy rastlínstva a živočíšstva. Rozdielne životné podmienky, ktoré zabezpečuje Dunaj, sú základom pre viac ako 5 tisíc živočíšnych druhov a takmer tisíc vyšších rastlín. V lesnej etáži sa nachádzajú najmä jaseňovo-brestovo-dubové nížinné lesy a na najvlhkejších a zaplavovaných miestach vrbovo - topoľové lužné lesy.

V agrárnej krajine na oboch stranách hraníc sa nachádza chránené vtáčie územie Syslovské polia a Parndorfer Platte. Ako ukážka barokového krajinného útvaru sa v pomerne monotónnej agrárnej krajine v južnej časti riešeného územia nachádza chránené areál Jarovská bažantnica. Mozaiku chránených prírodných a vtáčích území dopĺňa Devínska Kobyla Braunsberg-Hundsheimerberg, Pannonische Sanddünen so stepnými spoločenstvami, chránené vtáčie územie Sandboden a Praterterrasse a ďalšie významné lokality.



Prihraničné územie Bratislavy a jeho rozvoj

Pri ďalšom plánovaní rozvoja prihraničného územia Bratislavy je potrebné náležite zohľadniť prírodné bohatstvo tohto územia a nielen že nechápať ho ako „prekážku“ či brzdu rozvoja, ale ako jedinečnú príležitosť. Ochrana prírodného bohatstva by mala teda predstavovať východziu pozíciu pri akomkoľvek ďalšom navrhnutom koncepte rozvoja. Pod pojmom ochrana by sa nemala rozumieť len konzervatívna ochrana už jestvujúcich vyhlásených chránených území, či už na základe národných legislatív alebo európskej legislatívy, ale aj prepojenie niektorých nespojitých ekosystémov za pomoci biokoridorov či ekomostov.





Prepojením sa treba zaoberať a zohľadniť pri plánovaní na viacerých úrovniach.

Na nadnárodnej úrovni pôjde o prepojenie medzi alpským a karpatským koridorom, pre ktoré sa ukazuje ako najvýhodnejšie územie v katastrí Hainburgu, Wolfsthalu, Devína, Karlovej Vsi, a to formou udržiavania a vytvorenia vhodných krajinných štruktúr a tzv. ekomostov.

Na národnej úrovni by bolo potrebné prepojenie prírodného územia Pečne smerom južne formou biokoridoru Pečna-Jarovce – Rusovce – Čuňovo. Prepojenie by sa realizovalo pomocou vytvorenia prírodných prvkov a plôch pozdĺž slovensko-rakúskej hranice s vylúčením zástavby a urbanizácie tohto prostredia.

Medzi vhodné prírodné prvky by patril aj vo viacerých štádiách navrhovaný obtokový kanál spolu s dotvorením krajinnou zeleňou. Navrhovaný obtokový kanál so sprievodnou zeleňou by v tomto území zároveň umožnil aj migračnú cestu pre zver, ktorej prekážkou je v súčasnosti cesta I. triedy 61, ktorá pokračuje v Rakúsku ako B9.



Príhraničné územie katastrov Petržalka, Jarovce, Rusovce a Čuňovo by tak spĺňalo nielen požiadavky ochrany prírody, ale zároveň by poskytovalo možnosť krátkodobej rekreácie ako zázemie na aktívny oddych obyvateľov Bratislavy.

Ochrana krajinného rázu

Z pohľadu ochrany krajinného rázu vidieckej krajiny na rakúskej strane by na hranici dvoch susediacich štátov mala krajinná zeleň tvoriť vhodnú nárazníkovú zónu pred urbánnym charakterom zástavby v katastrí mestskej časti Petržalka. S určitými obmedzeniami vo forme „zóny pokoja“ s vylúčením intenzívnejšej formy rekreácie je potrebné počítať v príhraničnom území v katastroch Jaroviec, Rusoviec a Čuňova. Dôvodom je ochrana a rušenie vtáctva, ktoré je dnes vyhlásené na Slovensku ako



chránené vtáčie územie Syslovské polia a na rakúskej strane Parndorfer Platte. Na tomto území by sa navrhla len revitalizácia a doplnenie nelesnej drevinovej vegetácie s cieľom zlepšenia krajinného obrazu a podpory ekologickej stability v súlade s navrhnutým programom starostlivosti o danú lokalitu.

V katastrí príhraničných obcí Wolfsthal a Berg sa bude v návrhu rešpektovať krajinný ráz prírodného zázemia a hodnoty osobitne vyplývajúce z chráneného územia Hainburgských vrchov.

Zachovanie prírodného zázemia s funkciou krátkodobej rekreácie a športu v katastrí Karlovej Vsi, Karloveská zátoka, sa ukazuje ako nevyhnutné, nakoľko ďalšia urbanizácia tohto priestoru by mohla nepriaznivo ovplyvniť územie európskeho významu Bratislavské luhy, časť Slnoh.

Nami naznačené postupy pri ďalšom rozvoji Bratislavy sú plne v súlade s nadnárodnou iniciatívou ochrany prírody na území bývalej tzv. železnej opony, Green Belt, ktoré sa snaží o prepojenie prírodných prvkov pozdĺž hraníc, ťahajúcich sa naprieč celou Európou.

Článok bol napísaný v rámci projektu GreenNet, ktorý je finančne podporený Európskym regionálnym rozvojovým fondom ERDF prostredníctvom programu Central Europe. Viac informácií o projekte je na webovej stránke www.greennet-project.eu.

Ing. Zuzana Hudeková, PhD.
REC Slovensko



Narastajúci odpor

O globálnych problémoch agresívne expandujúceho poľnohospodárstva sa natočilo v posledných rokoch veľa kvalitných filmov. Film **Narastajúci odpor** je iný, pretože v ňom nejde len o škandál, ale najmä o ľudí, ktorí s ním žijú. V grandióznych obrazoch rozprávajú švajčiarski filmoví tvorcovia Bettina Borgfeld a David Bernet v dokumente švajčiarsko-nemeckej koprodukcii o produkcii sóje v Paraguaji. Film im vynesol Hlavnú cenu Envirofilmu 2013.



Drobní roľníci – campesinos – sa v Paraguaji bránia proti zneužívaniu pôdy monokultúrnymi plodinami a jedovatými postrekmi. Obidvom filmárom sa podarilo majstrovské dielo. Z problému urobili zaujímavý príbeh, ktorý „chytí za srdce“ a osloví publikum. Ukazuje ľudskú stránku katastrofy, za ktorú sme zodpovední všetci. Našou chamtivosťou a vierou v neobmedzený rozvoj. Ide o zodpovednosť, o uvedomenie si toho, čo nám príroda daruje a ako my narábame s týmito darmi; o morálku a koniec bezhraničnosti v jej využívaní a zneužívaní. Snáď je príroda oveľa silnejšia, ako si my ľudia vieme predstaviť. Génovo zmanipulované rastliny strácajú svoje vypestované vlastnosti. Príroda sa bráni. Režisérke filmu Bettine Borgfeld sme položili niekoľko otázok.

Očakávali ste, že film Narastajúci odpor vám prinesie takýto úspech?

Nie. Päť rokov sme pracovali na filme, od prvého napísaného slova až po premiéru. Práca bola veľmi intenzívna, mysleli som len na film. Nemala som žiadne očakávania, vôbec som nerozmýšľala, čo bude po dokončení filmu. Ale úspech nás teší neskutočne, najmä preto, že z neho povstala podpora pre Geronima a jeho spoluobčanov v Paraguaji. Drobní roľníci sú príliš chudobní, aby si zaplatili právnych zástupcov, ktorí by presadzovali ich práva. Na základe úspechu filmu sme ich mohli finančne podporiť, aby si kúpili nákladné auto. Takto môžu predávať svoje produkty do vzdialenejších okolitých miest. Plánujeme mobilné kino a ďalšiu pomoc na rozvoj ich ekologického poľnohospodárstva.

Prečo ste si vybrali práve tento problém na sfilmovanie?

Poradie bolo také, že som sa čosi o tomto dozvedela a definovala som to ako problematiku, o ktorej treba rozprávať. Poľnohospodárstvo je obrovsky dôležité, plochy našej Zeme sú ohraničené a myslím, že je najvyšší čas prediskutovať niektoré mechanizmy moderného poľnohospodárstva a ich globálne súvislosti. V Paraguaji pri pestovaní sóje vidíme to, čo platí aj v iných krajinách pre kukuricu, ryžu a ostatné, na burze zapísané osivá. Rozšírenie použitia týchto osív nezmiernuje hlad chudobného obyvateľstva, ale naopak, ešte viac prehľbuje ich chudobu, pretože ohrozuje existenciu drobných roľníkov typu Geronima. Títo sú potláčaní veľkopestovateľmi, pôda dražie a je znehodnocovaná masívnym používaním glyfosátov. Keď majú drobní roľníci prístup k osivám a vode, vyprodukujú na štvorcový meter viac kalórií ako pri monokultúrach. Nad týmto by sme sa mali zamyslieť.

Film rozpráva o mnohých problémoch, ktoré súvisia s pestovaním sóje. Ktoré považujete za najzávažnejšie?

Sója je dôležitá najmä pre lacnú produkciu mäsa. Ale nechcela by som tento kruh zúžiť na jednu časť. Sú tu vzájomné súvislosti, o ktorých treba premýšľať. Poľnohospodárstvo sústreďuje svoju produkciu a výskum na to, čo sa dá dobre predávať. Vedec vo filme na jednom mieste hovorí, že je sklamaný tým, že sója „vyvinula odpor“. Skutočne chcel znížiť nasadenie chémie, udržateľnosť mu leží na srdci. Roľníci pestujú sóju vždy znovu, pretože chcú zarobiť peniaze. A pretože je po nej dopyt. Mnohí sú dokonca hrdí na to, ako veľa vyprodukujú. A chovatelia prasiat hovoria, že musia kupovať sóju, lebo inak



Veľkopestovatelia sóje sú hrdí na svoju úrodu



Drobní roľníci prichádzajú o svoju pôdu – zdroj obživy – a mnohí aj o strechu nad hlavou



K stretu medzi poľciou, brániacou záujmy veľkopestovateľov, a campesinos došlo priamo na sójových poliach

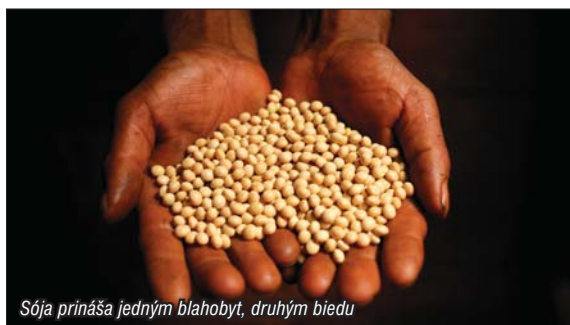
Foto: Bettina Borgfeld



Geronimo Arevalos – líder v boji za práva campesinos – drobných farmárov



Paraguajskí roľníci sa búria, organizovaný odpor narastá



Sója prináša jedným blahobyt, druhým biedu

by bolo ich mäso drahšie a oni by neboli konkurencieschopní. Na konci je spotrebiteľ v obchode. Má vysokú morálku a nechce toto podporovať, ale potom sa pozrie na cenu, do svojej peňaženky a kúpi to. Na konci je jasné, že každý z nás prispieva k tomu, ako to vo svete vyzerá.

Ako dlho trvalo natáčanie filmu?

Natáčali sme viac ako pol roka, trikrát po jednom mesiaci sme boli v Paraguaji. Prvý mesiac mal byť výsev, druhý intenzívne postrekovanie a tretí čas žatvy. Išlo to trochu inak. Náš protagonista v prvej fáze kvôli nepokojom nesial.

Boli ľudia ochotní vystupovať vo filme?

Áno. Všetkým protagonistom sme vysvetlili, že záleží na motíve každého jednotlivého člena. Hovorili sme so všetkými zúčastnenými stranami nielen s drobnými roľníkmi. Všetci to akceptovali.

Zmenilo sa niečo na situácii v Paraguaji?

Situácia drobných roľníkov sa ešte viac zhoršila. Mnohí boli sklamaní z prezidenta Luga, ktorý neurobil nič, aby dodržal svoje sľuby. Mohol niečo zmeniť na postavení týchto roľníkov, najmä v oblasti vzdelávania a medicíny. Došlo k mnohým a veľkým kompromisom. V júni 2012 ho zosadila pravica v parlamente. Sójové pole, obsadené drobnými roľníkmi, uvoľnili – ako sme to ukázali vo filme – za eskalácie polície, pričom pri zásahu vznikli obeť na životoch na obidvoch stranách v dvojciferných číslach. Prezidentovi sa vyčítalo, že teroristov pridlo podporoval. Za jeho vlády sa akt odporu posudzoval ako protiústavný a hrozili kruté tresty. Túto jar boli voľby, ktoré dopadli v prospech starej pravice. Teraz je odpor takmer udusený, Geronimo a jeho ľudia hľadajú politické cesty. Dúfajú, že ľavica by v nasledujúcich rokoch mohla zosilnieť a v najbližších voľbách by mohla mať šancu. Pre našich protagonistov sa situácia zmenila vďaka podpore z Nemecka a ceny, ktorú získal Geronimo Arevalos. Bolo to v Haagu na festivale Movies that Matter. Geronimo získal spolu s protagonistami Zlatého motýľa – cenu, ktorá ho uctieva ako bojovníka za ľudské práva. Potom sme spolu s Geronimom cestovali po Nemecku, druhá cesta nasledovala na jeseň. Pre nás to bolo veľmi pekné, mať doma Geronima ako hosťa a solidarita, ktorú zažil, znamená pre neho a jeho boj veľmi veľa.

Všetko ste natáčali sami? Napríklad aj demonstráciu?

Okrem asi 30 sekúnd sme všetko točili sami. Sú to televízne zábery eskalácie, ktoré roľník Antonio pozerá v TV. Tie sme dostali od jednej televíznej stanice v Paraguaji. Predtým sme demonstráciu natáčali sami, zábery sú použité vo filme. Keď sme boli u Antonia na vidieku, zasiahla polícia počas demonstrácie obzvlášť tvrdo, to sú zábery, ktoré nie sú naše a použili sme ich vo filme.

Zažili ste počas natáčania aj nebezpečné situácie?

Nie. Pripravili sme sa aj na takéto situácie a boli sme rozhodnutí, že len čo sa začne strieľať alebo to bude nebezpečné, pôjdeme preč a neskôr zdokumentujeme udalosti. Našťastie k tomu nedošlo.

Iveta Lanáková

Hlavná cena Envirofilmu 2013

Narastajúci odpor

Nemecko, Švajčiarsko
 réžia: Bettina Borgfeld, David Bernet
 kamera: Marcus Winterbauer, Boerres Weiffenbach, dĺžka filmu: 84 minút

Dokumentárny film o boji campesinos, drobných farmárov, v Paraguaji proti stále agresívnejšie sa rozširujúcej výrobe genetickej sóje v krajine. Na základe tohto konfliktu film ukazuje celkový vplyv, ktorý má využívanie najmodernejšieho genetického inžinierstva v 21. storočí na ľudí a prírodu. Podobenstvo o potlačení života, o ľuďoch, rozmanitosti rastlín a kultúr, o tom, ako vzniká odpor tak v ľuďoch, ako aj v prírode.



David Bernet, Bettina Borgfeld

Pôda – jej súčasný stav a ďalší vývoj musí byť predmetom záujmu nás všetkých

Koncepcia európskej pôdnej politiky a stratégie ochrany pôdy a jej udržateľného vývoja bola zakotvená už v návrhu Európskej komisie v 6. environmentálnom akčnom programe, ktorý prijala Európska rada a Európsky parlament 22. júla 2002. Jej úsilím je mobilizovať a akcelerovať všetky európske výskumné a vedecké kapacity, zaoberajúce sa pôdou, jej postavením, úlohou a funkciami v životnom prostredí s dôrazom na jej ochranu, v snahe zachovať ju v udržateľnom stave aj pre budúce generácie. K tomuto cieľu nám slúži práve komplexný monitoring pôd SR. V súlade s európskou stratégiou monitoringu pôd sú v monitorovacom systéme pôd SR sledované dôležité parametre hodnotenia aktuálneho stavu a vývoja pôd v nadväznosti na odporúčané konkrétne ohrozenia pôdy, ako napr. erózia a kompakcia pôd, kontaminácia pôd, úbytok pôdnej organickej hmoty, salinizácia a sodifikácia pôd. Uvádžame ich v poradí plošného ohrozenia poľnohospodárskych pôd v našich podmienkach. Tieto informácie pochádzajú priamo z permanentného zisťovania a merania vlastností pôd v sieti pôdných monitorovacích lokalít Slovenska od roku 1993.

Obr. 1 Priestorová heterogenita pôd s rozdielnym obsahom humusu ako odraz ich genézy



Foto: Jozef Kobza

Erózia pôd

Erózia pôdy je ireverzibilný (nezvratný) proces, pri ktorom dochádza k odnosu a usadzovaniu pôdných častíc. V stredoeurópskych pôdno-klimatických podmienkach prevláda erózia pôdy, ktorá je spôsobená kinetickou energiou dažďa a povrchovým odtokom zrážkových vôd (vodná erózia). Ide o veľmi závažný proces s trvalou degradáciou pôdy. Negatívny vplyv erózie pôdy sa môže prejaviť zmenami reliéfu krajiny, eutrofizáciou vodných plôch, kontamináciou pôd, zanášaním vodných zdrojov splaveninami a pod. Na Slovensku je potenciálne ohrozených asi 43 % aktuálnej výmery poľnohospodárskych pôd eróziou, čo činí v plošnom vyjadrení 1 034 567 ha. Ide u nás o plošne najrozšírenejšie ohrozenie pôd. Spôsob ochrany spočíva v protieróznej agrotechnike, oševných postupoch, ako aj v protieróznom usporiadaní pôdneho fondu.

Kompakcia (utlačanie) pôd

Z hľadiska pôvodu môže byť kompakcia v zásade primárna (podmienená prirodzenými vlastnosťami pôdy – napr. hlinito-ílovité až ílovité pôdy) a sekundárna (vplyvom človeka). V praxi sa vyskytuje väčšinou ich kombinácia. Čo sa týka sekundárnej kompaktie, tento jav je typický všade tam, kde sa dlhodobo nemení hĺbka orby, čím vzniká tzv. podorničná podlaha. Kompakcia pôdy je prevažne reverzibilný (vratný) proces (najmä sekundárna kompakcia). Na Slovensku evidujeme zhruba 200 tis. ha aktuálne zhutnených pôd, vyplývajúcich hlavne z prirodzene nepriaznivých vlastností pôdy a 500 tis. ha potenciálne zhutnených pôd, ktoré sa dajú pozitívne výraznejšie ovplyvniť agrotechnikou a správnym spôsobom využívania pôdy, nakoľko ide v tomto prípade prevažne o vratný proces. V poslednom období pozorujeme určité zlepšenie fyzikálnych parametrov pri hodnotení kompaktie pôd.

Kontaminácia pôd

Vývoj kontaminácie pôd po roku 1990 je len veľmi pozvoľný bez výraznejších zmien, treba však jedným dychom dodať, že tie pôdy, ktoré boli už v minulosti kontaminované, sú kontaminované aj v súčasnosti. To je zásadný rozdiel od ostatných zložiek prírodného prostredia (napr. ovzdušie, voda), kde je často ich hygienický stav v súčasnosti už vyhovujúci, v pôdach nepriaznivý stav pretrváva oveľa dlhšie. Je preto veľmi dôležité znečisťovaniu pôd predchádzať, pretože ozdravenie pôd je dlhodobý a finančne nákladný proces, nehovoriac o kvalite rastlinnej produkcie.

Treba však zdôrazniť, že výrazne prevládajúca časť našich poľnohospodárskych pôd je hygienicky vyhovujúca (takmer 99 % poľnohospodárskeho pôdneho fondu). Zostávajúca časť kontaminovaných pôd je viazaná prevažne na oblasti priemyselnej činnosti, najmä staré zářaže a oblasti vplyvu tzv. geochemických anomálií (najmä niektoré horské a podhorské oblasti).

Kvantitatívne a kvalitatívne zloženie pôdneho humusu

Treba si uvedomiť, že množstvo humusu v pôdach je do značnej miery podmienené genézou pôd. Na obrázku č. 1 vidieť značnú priestorovú heterogenitu pôdneho humusu v rámci jednej parcely, čo nie je spôsobené rozdielnou úrovňou kultivácie, ale práve genézou pôdy. Preto aj obsah humusu a jeho vývoj na rôznych pôdach je rozdielny, i keď, samozrejme, je možné orné pôdy priaznivo ovplyvniť kultiváciou (prísunom kvalitných organických hnojív aspoň ročným vyzretým maštalným hnojom a oševnými postupmi so zastúpením najmä hlboko koreniacich plodín).

Na základe našich doterajších zistení priemerné hodnoty pôdneho organického uhlika v orných pôdach Slovenska sa pohybujú v rozpätí 1 – 2,5 %, čo v prepočte na humus predstavuje mierne až dobre humózne pôdy. Najnižšie hodnoty sú charakteristické pre regozeme, najvyššie pre čiernice. Nie je teda pravda, ako odznelo nedávno v médiách, že máme 80 % mŕtvych pôd. Účinok priemyselných hnojív tu nie je zďaleka taký, ako bol pred rokom 1990, kedy bola priemerná dávka 210 – 220 kg č. ž. NPK, potom po roku 1990 výrazne poklesla asi na 40 kg č. ž. NPK a v súčasnosti sa pohybuje priemerne na úrovni 70 – 80 kg č. ž. NPK, čo sa prejavilo na základe našich zistení aj v zníženom obsahu prístupných živín (najmä fosforu a draslíka) v orných pôdach Slovenska (priemerne o 10 – 30 %, pri fosfore často i viac). Horčíkom sú naše pôdy prirodzene dobre zásobené s výnimkou veľmi kyslých pôd, ako sú podzoly a rankre podzolové, čo sú však prevažne horské pôdy.

Obsah humusu sa po miernom znížení v orných pôdach po roku 1990 v poslednom období do určitej miery stabilizoval, ba na niektorých pôdach došlo aj k jeho miernemu zvýšeniu (najmä na čierniciach, ako aj na fluvizemiach). V kvalitatívnych parametroch obsahu humusu sme po roku 1990 nezistili výraznejšie zmeny. Nedošlo teda ku zhoršeniu kvality pôdneho humusu. Sledované a hodnotené kvalitatívne parametre pôdneho humusu sa udržiavajú v rozmedziach charakteristických pre danú pôdu (pôdny typ), čo platí aj pre chemickú štruktúru humínových kyselín (HK), limitovaných genézou konkrétnych pôd.

Salinizácia a sodifikácia pôd

Pri salinizácii ide o proces akumulácie neutrálnych sodných solí v pôde, sodifikácia je proces viazania výmenného sodíka na sorpčný komplex pôd. Naše doteraz získané poznatky z vývoja vlastností solných pôd potvrdzujú súčasne prebiehajúce procesy salinizácie a sodifikácie, pričom sa ukazuje, že proces sodifikácie je v našich podmienkach dominantný. Vo všeobecnosti ide o procesy zasolovania, ktoré v našich podmienkach nie sú veľmi rozšírené (vzťahujú sa len na teplé oblasti s

Obr. 2 Zasolená pôda na Východoslovenskej nížine (v súčasnosti opustená pôda)



Foto: Jozef Kobza

prevládajúcim výparným režimom pôd, na rovinatých prvkoch reliéfu s vysokou hladinou silne mineralizovanej podzemnej vody). V minulosti sa mnohé z týchto pôd využívali ako orné pôdy, ktoré sa zúrodňovali aplikáciou sádry (síran vápenatý, CaSO_4). V súčasnosti sú to pôdy pod porastom trávnych spoločenstiev, často značne zaburinených s prevahou chalkofilnej vegetácie, kde sa tieto zúrodňovacie opatrenia prakticky už nerealizujú (obr. 2). V súčasnosti evidujeme u nás do 5 tis. ha zasolených pôd (0,2 % poľnohospodárskeho pôdneho fondu).

Pôdy využívané na energetické účely

V súčasnosti sme sa zamerali na výber charakteristických sledovaných lokalít, na ktorých sa pestujú energetické plodiny alebo dreviny. I keď výber monitorovaných lokalít tu ešte stále prebieha, na základe minimálneho súboru indikátorov kvality pôdy pôjde o zhodnotenie ďalšieho vývoja vlastností pôd na reprezentatívnych lokalitách v snahe upozorniť včas na prípadnú degradáciu pôd. I keď na tieto účely by sa mali využívať pôdy, ktoré nie sú vhodné na poľnohospodársku výrobu (napr. kontaminované pôdy), nie vždy je tomu tak. Problémom zostáva dať takéto pôdy do pôvodného stavu, napr. po 10-ročnom, najnovšie až po 20-ročnom pestovaní najmä energetických drevín (vrbý, topole, príp. i ďalšie dreviny), čo v súčasnosti zatiaľ nie je možné posúdiť, v akom stave zanechajú pôdu po takomto časovom období uvedených rýchlorastúcich drevín. Výskumný ústav pôdoznavectva a ochrany pôdy v Bratislave pripraví na svojom Pôdnom portáli mapu poľnohospodárskych plôch, kde bude možné tieto porasty zakladať.



Foto: Jozef Kobza

Problém poľnohospodársky spustnutých pôd

Spustnutých pôd na Slovensku evidujeme do 500 tis. ha. Tieto pôdy sa v minulosti často poľnohospodársky využívali, vplyvom rôznych faktorov postupne pustli, a to:

- vplyvom dlhodobého znečisťovania pôd,
- vplyvom postupného zasoľovania pôd (v podmienkach výparného režimu pôd často s vysokou hladinou podzemných silne mineralizovaných vôd),
- vplyvom zániku špeciálnych kultúr (napr. vinič, chmeľníc a pod.),
- vplyvom migrácie obyvateľstva a postupného vysídľovania,
- zmenou infraštruktúry a zhoršením prístupnosti pozemkov.

Podobne ako pri predchádzajúcej časti riešenia, ide v rámci monitoringu o novú, špecifickú časť riešenia, keď prebieha výber monitorovacích reprezentatívnych lokalít.

Na základe nami dosiahnutých predbežných výsledkov možno konštatovať, že fenomén postupného pustnutia sa prejavuje aj v zmene pôdných vlastností, najmä úbytku prístupných živín – fosforu a draslíka, mierneho okysľovania kyslých pôd, najmä tých, ktoré sa v minulosti vápnil. Špecifické sú kontaminované pôdy, kde sa nepriaznivý stav často udržuje aj v súčasnosti. Bude preto potrebné týmito pôdam venovať pozornosť aj v budúcnosti a neustále ich ďalej monitorovať. Súčasťou je postupné zaburiňovanie pozemkov a ich zarastanie porastmi krovin a hospodársky málo využiteľných drevín. Finálnou fázou je vznik tzv. bielych plôch (zalesnené poľnohospodárske pozemky evidované v katastrálnych hraniciach ako druh poľnohospodárskeho pozemku, najmä ako TTP). O niekdajšom poľnohospodárskom využívaní svedčia často len pozostatky úzkych terás (obr. 3).

Súčasný trend a čo ďalej

Poznatky, ktoré sme dosiahli v rámci systému monitorovania pôd Slovenska a ktoré sme uviedli v tomto príspevku, sa stávajú podkladom k tvorbe legislatívy v súvislosti s využívaním a ochranou pôdy. K tomuto sme v rámci nášho ústavu (Výskumný ústav pôdoznavectva a ochrany pôdy, Bratislava) vydali už viacero publikácií a metodických pokynov. Na jednej strane je tu snaha o udržateľný stav vo vývoji nášho pôdneho fondu, s dôrazom na jeho ochranu a ďalšie využívanie, na druhej strane je tu rast využívania poľnohospodárskych pôd na nepoľnohospodárske účely a najmä alarmujúci stav v záberoch poľnohospodárskej pôdy. Denne sa stávame chudobnejší o takmer 8 ha poľnohospodárskej pôdy. Pri tomto trende sa môže ľahko stať, že o cca 500 – 600 rokov prídeme takmer o všetku poľnohospodársku pôdu a potom už nebude čo chrániť, nehovoriac o tom, že pôda okrem produkčnej funkcie má aj mimoprodukčné (ekologické) funkcie s vplyvom na celú našu krajinu. Národ, ktorý sa neuvážene zbavuje a ničí svoju pôdu a svoju krajinu, ničí zároveň aj sám seba. Také dedičstvo zrejme nechceme zanechať pre naše budúce generácie. Veď starostlivosť o pôdu je v rukách nás všetkých.

prof. Ing. Jozef Kobza, CSc.

Výskumný ústav pôdoznavectva a ochrany pôdy, Bratislava – RP Banská Bystrica
koordinátor monitoringu pôd SR, člen Európskej komisie pre monitoring pôd, člen Predsedníctva SAPV

Medzinárodná konferencia **Ochrana ovzdušia** si počas dlhoročnej existencie získala popularitu a významné miesto v odborných kruhoch. Svedčí o tom každoročne bohatá účasť zástupcov štátnej a verejnej správy, univerzít a firiem pôsobiacich v tejto oblasti, ako aj expertov, ktorí prezentujú svoje skúsenosti v rámci odborného programu konferencie. Aj tento rok konferencia prináša možnosť získať a vymeniť si aktuálne poznatky a skúsenosti z odbornej praxe.

Témy konferencie

- Povoľovanie a činnosti prevádzok vo vzťahu k ochrane ovzdušia (IPKZ, NEIS, IED, smerovanie TWG, kontrolná činnosť, informatizácia v ochrane ovzdušia)
- Znečistenie ovzdušia a klimatické zmeny, obchodovanie s emisnými kvótami CO_2 a emisie sadzí
- Výrobné a energetické technológie a znečisťovanie ovzdušia
- Nové materiály a nové technológie v znižovaní emisií
- Nové poznatky z merania emisií a uplatňovanie nových právnych predpisov pri monitorovaní emisií zo stacionárnych zdrojov
- Trendy v doprave a vplyv na znečisťovanie ovzdušia
- Kvalita ovzdušia, hodnotenie a trendy

Cielová skupina

Konferencia je určená predovšetkým odborníkom z oblasti ochrany ovzdušia vo výrobné sfére, ale dôležité informácie na nej získajú aj pracovníci zo štátnej správy a samosprávy, vedci, výskumníci a zástupcovia akademickej obce.

Organizátori

Kongres STUDIO, spol. s r. o. a spolupracujúce inštitúcie: Asociácia priemyselnej ekológie na Slovensku
• Asociácia súkromných laboratórií, SR • Ministerstvo životného prostredia SR • Ministerstvo životného prostredia ČR • Centrum dopravného výskumu, v. v. i. Brno, ČR • Občanské združenie Ochrana kvality ovzdušia, ČR
• Slovenský hydrometeorologický ústav • Slovenská inšpekcia životného prostredia • Technická univerzita vo Zvolene • Ústav plynárenstiev, koksochemie a ochrany ovzdušia VŠCHT Praha, ČR

Viac informácií nájdete na www.kongres-studio.sk



Dobudovanie informačného systému environmentálnych záťaží



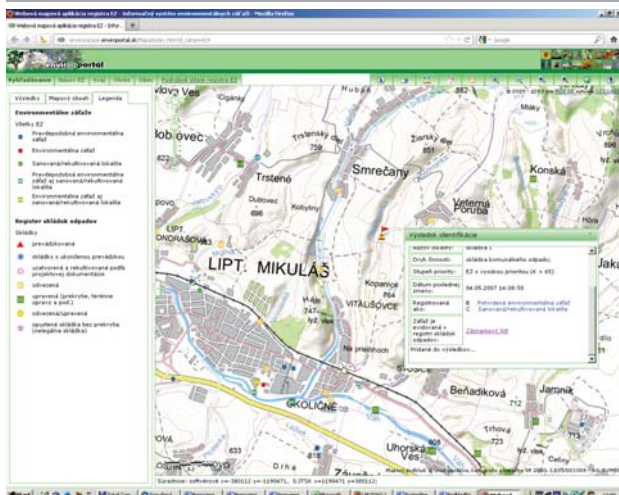
Pracovníci štátnej a verejnej správy sa často stretávajú s problémom duplicitnej evidencie údajov v rôznych databázach a registroch, predstavujúcich zdroje evidencie informačného systému verejnej správy. Zodpovedné osoby poverené správou týchto databáz a registrov, sú nútené často evidovať tie isté údaje v rôznych zdrojových evidenciách. Na druhej strane vo svojej rozhodovacej činnosti potrebujú údaje z rôznych informačných zdrojov, ku ktorým sa dostanú však zložitým spôsobom, pretože sú držané v relatívne uzavretých systémoch. Tieto sú postavené na rôznych aplikačných architektúrach. Očakáva sa, že údaje sú registrované len raz a to v zdrojovej evidencii, určenej na ich vedenie. Na druhej strane, ak informácie tejto zdrojovej evidencie sú relevantné vo vzťahu k informáciám držaným v inom registri, s ktorým práve pracujeme, mali by sme sa k týmto údajom ľahko dopracovať na základe vzájomnej komunikácie prepojených systémov. Integrovať systémy z pohľadu informačných technológií znamená prepájať „rôzne“ svety, t. j. aplikácie realizované rôznymi technológiami. S každou novou požiadavkou na zdieľanie údajov zo zdrojovej evidencie by sa nemalo nič nové navrhovať, implementovať, testovať. Žiadateľovi sa ponúku už raz vytvorené služby a rozhrania, realizované na základe šandardizácie. Zo zdrojových evidencií sa musia odvodiť dôležité číselníky, ktoré sa zdieľajú prostredníctvom šandardizovaných komunikačných rozhraní.

Integrácia IS EZ

Projekt **Dobudovanie informačného systému environmentálnych záťaží** (IS EZ), vrátane jeho dôležitej časti, integrácie Informačného systému environmentálnych záťaží (IS EZ) s inými informačnými systémami, začal v roku 2010 spracovaním štúdie uskutočniteľnosti. Vzhľadom na rozsah prostredia informačných systémov v rezorte MŽP SR (viac ako 80 aplikácií v rámci 16 organizácií) sa na účely tejto štúdie vybralo 19 informačných systémov, ktoré najlepšie spĺňali predpoklady na realizáciu prepojenia, t. j. po odbornej a technickej stránke, finančnej a časovej náročnosti prepojenia. Podkladom ich prepojenia bola najmä ich vhodnosť z hľadiska relevantnosti, súvisiacej s existujúcou prípadne možnou kontamináciou územia. Na základe výsledkov tejto štúdie sa spustil proces, ktorého výstupom je zmluvné dojednanie technických prác na prepojení IS EZ s inými zdrojovými evidenciami, ktoré spravujú:

1. **Výskumný ústav vodného hospodárstva (VÚVH)** – Integrovaný monitoring zdrojov znečistenia (IMZZ),
2. **Štátny geologický ústav Dionýza Štúra (ŠGÚŠ)** – Register skládok odpadu, Digitálny archív Geofondu, Čiastkový monitorovací systém – Antropogénne sedimenty zakrytého charakteru starých environmentálnych záťaží,

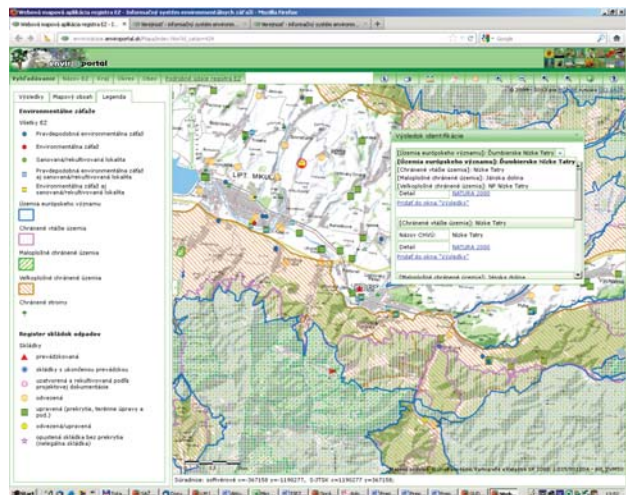
Webová mapová aplikácia – zobrazenie prepojenia Informačného systému environmentálnych záťaží s Registrom skládok odpadu.



Ukážka vzájomných prepojení bola s priaznivou odozvou prezentovaná aj na seminári pre odborne spôsobilé osoby v oblasti environmentálnych záťaží 25. júna 2013 v hoteli Baránka v Bratislave v rámci projektu *Osveta, práca s verejnosťou ako podpora pri riešení environmentálnych záťaží v SR*

3. **Štátna ochrana prírody (ŠOP SR)** – Štátny zoznam osobitne chránených častí prírody a krajiny – časť chránené územia, Štátny zoznam osobitne chránených častí prírody a krajiny – časť chránené stromy, Sústava chránených území EÚ – NATURA 2000, Register Ramsarské mokrade, UNESCO lokality a Biosférické rezervácie,
4. **Vodohospodárska výstavba, š. p. (VHV, š. p.)** – Technicko-bezpečnostný dohľad nad vodnými stavbami v SR (TBD),
5. **Výskumný ústav pôdozvedectva a ochrany pôdy (VÚPOP)** – Čiastkový monitorovací systém pôdy (ČMS – pôdy),
6. **Slovenská agentúra životného prostredia (SAŽP)** – Informačný systém prevencie závažných priemyselných havárií, Informačný systém nakladania s fažobným odpadom.

Webová mapová aplikácia – zobrazenie prepojenia IS EZ s prvkami ochrany prírody a krajiny pod správou ŠOP SR (veľkoplošné a maloplošné chránené územia, územia európskeho významu, chránené vtáčie územia, chránené stromy). Aktívna je aj vrstva Registra skládok odpadu.



Všetky prepojenia sa realizujú v týchto základných etapách:

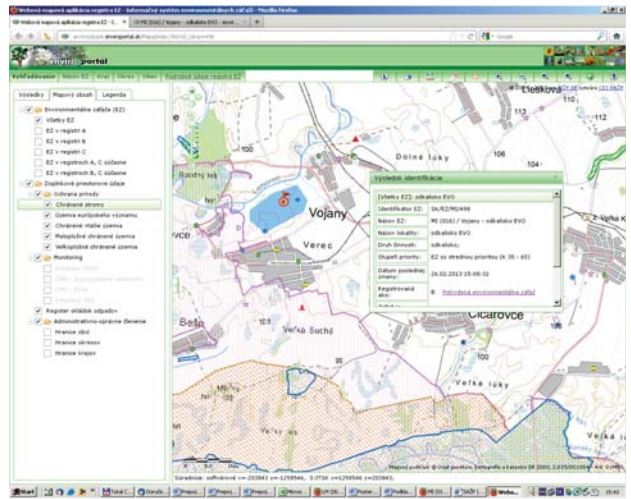
1. Detailná analýza požiadaviek na tvorbu sieťových služieb.
2. Návrh rozhrania a dátová špecifikácia sieťových služieb.
3. Programátorský návrh a implementácia rozhrania sieťových služieb.
4. Akceptačné testovanie vytvoreného rozhrania a oprava implementácie rozhrania podľa výsledkov testovania.
5. Spracovanie modelu nasadenia sieťových služieb a definovanie pravidiel prevádzky a údržby vytvorených sieťových služieb.
6. Implementácia zdieľania údajov prostredníctvom vytvorených sieťových služieb v aplikačnom rozhraní IS EZ. 7. Príprava a tlač dokumentácie.

Funkčnosť prepojení

Zatiaľ je plne funkčné prepojenie IS EZ s Registrom skládok odpadu, Digitálnym archívom Geofondu, ČMS – Antropogénne sedimenty zakrytého charakteru starých environmentálnych záťaž, Štátnym zoznamom osobitne chránených častí prírody a krajiny – časť chránené územia, Štátnym zoznamom osobitne chránených častí prírody a krajiny – časť chránené stromy, Sústavou chránených území EÚ – NATURA 2000, Registrom Ramsarské mokrade, UNESCO lokality a Biosférické rezervácie a databázou Technicko-bezpečnostným dohľadom nad vodnými stavbami v SR a Integrovaným monitoringom zdrojov znečistenia. Práce na prepojení Informačného systému prevencie závažných priemyselných havárií a Informačného systému nakladania s ťažobným odpadom prebiehajú a budú ukončené v prvej polovici roku 2014. Úspešným a funkčným prepojením budú splnené okrem iného aj požiadavky Štátneho programu sanácie environmentálnych záťaž (2010 - 2015).

Ing. Katarína Paluchová,
Ing. Erich Pacola
Slovenská agentúra životného prostredia

Webová mapová aplikácia – zobrazenie prepojenia IS EZ z databázou Integrovaného monitoringu zdrojov znečistenia (IMZZ) pod správou VÚVH. Na obrázku je viditeľná aktívna (zobrazená) aj vrstva Registra skládok odpadu a prvky ochrany prírody a krajiny



SIŽP pokutovala za znečisťovanie ovzdušia a porušenie zákona o odpadoch

Pokuty za 30 850 eur za znečistenie ovzdušia

Slovenská inšpekcia životného prostredia (SIŽP) urobila v prvom polroku 270 kontrol v oblasti ochrany ovzdušia. Inšpektori kontrolovali dodržiavanie zákona o ovzduší, zákona o ochrane ozónovej vrstvy Zeme, zákona o fluórovaných skleníkových plynoch a súvisiacich právnych predpisov. Porušenie právnych predpisov zistili pri 52 kontrolách, čo je pätina z celkového počtu. Za prehršky uložili 33 pokút v súhrnnej výške 30 850 eur a 28 opatrení na nápravu. Najvyššiu pokutu, 4 200 eur, uložili spoločnosti Archiv SB v Liptovskom Mikuláši za prekročenie ustanoveného emisného limitu pre dioxíny a furány v spaľovni nebezpečného odpadu. Spoločnosť VS-mont v Lazoch pod Makytou dostala pokutu 3 000 eur za prekročenie projektovanej kapacity náterových látok za rok v lakovni a nevykonala výmenu nasýteného filtra s aktívnym uhlím v potrebných intervaloch. Spoločnosť Matador Industries v Dubnici nad Váhom uložili pokutu v rovnakej výške za prekročenie projektovanej kapacity náterových látok na pracovisku povrchových úprav.

Inšpektori odobrali na 51 kontrolovaných čerpacích staniciach celkovo 115 vzoriek pohonných látok, z ktorých bolo 58 vzoriek benzínu, 48 vzoriek motorovej nafty a 9 vzoriek skvapatneného ropného plynu (LPG). V piatich vzorkách zistili nedodržanie siedmich parametrov a uložili šesť pokút vo výške 4 800 eur. Za nedodržanie zákona o fluórovaných skleníkových plynoch uložili sedem pokút v celkovej výške 3 150 eur. Tri pokuty v celkovej výške 2 500 eur uložili inšpektori podnikateľom za nepredkladanie údajov o dovážaných alebo vyrábaných regulovaných výrobkoch (ide napríklad o farby, laky a výrobky na povrchovú úpravu motorových vozidiel) a za nedodržanie hraničných hodnôt pre maximálny obsah prchavých organických látok.

V prvých šiestich mesiacoch roka dostali inšpektori ochrany ovzdušia 43 podnetov od občanov a inštitúcií. Pri desiatich z nich zistili porušenie zákona o ovzduší, pri šesnástich nie, ostatné sa ešte prešetrujú.

Inšpekcia pokračovala v prvom polroku aj v realizácii projektu Akreditácia meracích skupín SIŽP. Diskontinuálne merania emisií robili inšpektori už podľa zavedeného systému riadenia kvality s novým technickým vybavením mobilných laboratórií. Pri 31 meraniach vykonali 145 technických činností a tri inšpekcie zhody automatizovaných monitorovacích systémov. Zistili spolu 9 prekročení emisných limitov u 6 prevádzkovateľov zdrojov. Projekt, ktorý je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ, sa má ukončiť v budúcom roku.

Pokuty za 82 000 eur v odpadovom hospodárstve

SIŽP urobila v prvom polroku tohto roka v oblasti odpadového hospodárstva 318 kontrol. Inšpektori zistili porušenie právnych predpisov v 108 prípadoch. Uložili za ne 92 pokút vo výške takmer 82 000 eur. Kontroly boli zamerané na dodržiavanie ustanovení zákona o odpa-

doch, zákona o poplatkoch za uloženie odpadu, zákona o obaloch, zákona o perzistentných organických látkach a ďalších všeobecne záväzných právnych predpisov. Najviac kontrol – 108 vykonali u pôvodcov a držiteľov odpadu, pričom porušenie zákona zistili pri 42 z nich. Išlo najmä o kontroly pôvodcov a držiteľov odpadu, prevádzkovateľov zariadení na zber, zhodnocovanie a zneškodňovanie odpadu, výrobcov a dovozcov vybraných komodít, kontroly nakladania so starými vozidlami, elektrozariadeniami a elektroodpadom, kontroly cezhraničnej prepravy odpadu a iné. Najvyššiu pokutu, 13 000 eur, uložili spoločnosti Portcom v Humennom, prevádzka Stropkov. Tá ako držiteľ odpadu nepredložila inšpekcií na jej vyzhľadanie dokumentáciu, týkajúcu sa nakladania s odpadom. Spoločnosť Auto – AZ v Zohore dostala pokutu 7 500 eur za neplnenie niektorých základných povinností prevádzkovateľa zariadenia na zber odpadu, okrem iného tých, ktoré súvisia s evidenciou kovového odpadu. Od fyzických osôb ho v niektorých prevádzkach preberali tak, že namiesto rodného čísla uvádzali v evidencii číslo občianskeho preukazu. Toto porušenie zákona zistili inšpektori aj v spoločnosti Palkov v Bratislave, ktorá si to odniesla pokutou 7 000 eur. Pokutu 5 000 eur uložili spoločnosti Diskont plus v Kalinove za neodstránenie odpadu z obalov, kontaminovaných nebezpečnými látkami, a z kondenzátorov s obsahom PCB v areáli bývalého Zeloprojektu v Ivanke pri Nitre. Obec Bartošovce musela zaplatiť tiež päťtisícovú pokutu za uloženie odpadu na inom mieste, ako to určuje zákon o odpadoch. Inšpektori vykonali v prvom polroku 59 kontrol na základe podnetov a petícií. Porušenie zákona zistili až pri viac ako polovici z nich. Všetky uložené pokuty sú príjmom štátneho rozpočtu, idú na účet Environmentálneho fondu a späťne sa vracajú do oblasti životného prostredia.

Zdroj: SIŽP, odbor komunikácie MŽP SR



Foto: OZ Tatry

Povedomie verejnosti o význame vody treba posilňovať



Koncom roka 2000 vstúpila v EÚ do platnosti smernica Európskeho parlamentu a Rady 2000/60/ES, ustanovujúca rámec pôsobnosti Spoločenstva v oblasti vodnej politiky, tzv. Rámcová smernica o vode. Na rozdiel od predchádzajúcich starších právnych predpisov EÚ, ktoré riešili problematiku vôd viac-menej „každý zo svojho pohľadu“, Rámcová smernica o vode zaviedla nový, integrovaný prístup k ochrane vôd a poukazuje na potrebu dôsledného plánovania, nielen vodohospodárskych aktivít, komplexne na celom území povodia riek.

Na princípy uplatňované v tejto európskej smernici upozorňuje aj projekt „Posilnenie povedomia verejnosti o význame vody pre život, jej ochrany a udržateľného využívania v súlade s Rámcovou smernicou o vode“, a to cestou zvyšovania informovanosti najmä mládeže, ale aj ostatnej širokej laickej a odbornej verejnosti, o nenahraditeľnosti vody ako látky nevyhnutnej pre život na našej planéte a o nevyhnutnosti dodržiavania zásad Rámcovej smernice o vode na zabezpečenie udržateľného využívania vôd, garantujúceho dostatočné množstvo a kvalitu vody aj pre ďalšie generácie.

Projekt od januára 2010 do decembra 2013 realizuje Výskumný ústav vodného hospodárstva v spolupráci s DAPHNE – Inštitútom aplikovanej ekológie a Slovenskou agentúrou životného prostredia za finančnej podpory Európskej únie z programu LIFE+ a z príspevku MŽP SR.

Ciele a aktivity projektu

Cieľom projektu je zmeniť tie návyky a postoje spotrebiteľov k využívaniu vodných zdrojov, ktoré častokrát vedú k znečisteniu vôd a k ich neudržateľnému využívaniu. Aktivity, realizované v rámci projektu, sú preto zamerané na:

- zdôraznenie funkcie nenahraditeľnosti vody pre život a predstavenie praktických spôsobov, ako môže každý človek šetriť vodu pri každodenných činnostiach – slogan „Voda je život“;
- objasňovanie dôsledkov znečistenia vôd a zdôrazňovanie významu čistenia odpadových vôd – slogan „Znečistenie vody vás môže zabiť“;
- šírenie informácií o potenciálnom ohrození kvality a množstva pitnej vody, napr. nadmernými odbermi, znečistením z priemyslu a poľnohospodárstva, vplyvom zmeny klímy – slogan „Pohár pitnej vody nad zlato“;
- posilňovanie záujmu detí o problematiku vody – slogan „Hrou a učením k informáciám o vode“;
- posilňovanie kladného postoja verejnosti a iných zainteresovaných strán k takej zmene návykov spojených so spotrebou a využívaním vôd, ktoré povedú k celkovej ochrane a racionálnemu využívaniu vodných zdrojov;



„Vodný“ seminár pre pedagógov základných a stredných škôl



Výstava Voda je život priťahla na Radnicu v Banskej Bystrici žiakov základných škôl



Školská súťaž Vodná akadémia slávnostne ukončila svoju plavbu počas osláv Medzinárodného dňa Dunaja 2013. V strede ambasádor súťaže, herec Juraj Kemka s členmi víťazného tímu ZŠ Kudlovska v Humennom



Ktorá kvapka (guľôčka) sa dlhšie udrží v krajine? Tá v prirodzenom kľukatom koryte rieky? Alebo tá v zregulovanom napriamom koryte?



Webová stránka projektu

- stimulovanie inštitúcií angažovaných v oblasti vodného hospodárstva k lepšej vzájomnej komunikácii pri riešení problémov spojených s vodohospodárskym plánovaním.

Realizované akcie

- Informačná a mediálna kampaň:** informačné letáky pre poľnohospodárov, starostov obcí a domácnosti s návodmi, ako riešiť problematické otázky ochrany vôd, krátky filmový spot *Voda je život* a propagačné a vzdelávacie aktivity k Svetovému dňu vody a Svetovému dňu mokradí.
- Internetová stránka** www.vodajezivot.sk členená na tri kategórie návštevníkov: „Deti a mládež“, „Laická verejnosť“ a „Odborná verejnosť“.
- Vzdelávacie materiály:** metodické príručky a pracovné listy pre učiteľov I. a II. stupňa základných škôl a pre učiteľov stredných škôl (*Ponorme sa do vodných tajomstiev*, *Vodný svet pod lupou*, *Na každej kvapke záleží!*), plagáty *Voda je život*, slúžiace ako interaktívna pomôcka k príručkám, a maľovanka *Vodný svet v obrázkoch* pre deti predškolského veku.
- Vzdelávacie semináre:** seminár *Problémy ochrany vôd*, zameraný na ochranu podzemných vôd a na ochranu geotermálnych vôd pre vodohospodárov, odbornú verejnosť, pracovníkov štátnej správy, vodohospodárskych pracovní-

Dunaji s pestrým programom a vecnými cenami.

- Interaktívna mobilná výstava pre deti a širokú verejnosť**, ktorá demonštratívny, hravým a výchovným spôsobom hovorí o význame vody.

Plánované akcie

- Exkurzia, určená žiakom vo veku 12 až 15 rokov** v priestoroch Výskumného ústavu vodného hospodárstva, program sa skladá z návštevy hydrotechnických laboratórií a Národného referenčného laboratória a z premietania filmu s vodohospodárskou tematikou. V hydrotechnických laboratóriách VÚVH sa žiaci oboznámia s unikátnym modelom mosta Apollo na Dunaji v Bratislave a modelom obtokového tunela na Hrone v Banskej Bystrici. Exkurzia je plánovaná do konca roka 2013.
- Krátky film o význame vody**, dôsledkoch znečisťovania vodných zdrojov, povodní a sucha, ekonomickom využívaní vôd pre širokú verejnosť, učiteľov a študentov na stredných školách.

Všetky spomínané výstupy projektu sú dostupné v „Materiáloch na stiahnutie“ alebo v „Aktualitách“ na webovej stránke www.vodajezivot.sk.

Ing. Renáta Grófová

Slovenská agentúra životného prostredia

Spoznajte vodu hrou

Obyvatelia Banskej Bystrice a Košíc dostali jedinečnú príležitosť, ako prví navštíviť interaktívnu výstavu *Voda je život*. Jej cieľom je zábavnou formou sprostredkovať deťom informácie o vode, potrebné na to, aby si uvedomili jej význam pre život. Deti sa môžu dozvedieť, ako koluje voda v prírode, aké je percentuálne zastúpenie jednotlivých skupenstiev vody na Zemi, aká je spotreba vody na Slovensku a v iných krajinách, kde doma míňame najviac vody a ako sa dá táto spotreba znížiť. Pomocou špeciálneho prístroja si môžu odmerať, koľko vody je v ľudskom tele.



Otvorenie výstavy *Voda je život* na Radnici v Banskej Bystrici



Čo obsahuje výstava?

Výstava odhalí nejedno tajomstvo o vode i jej obyvateľoch. Je zostavená z týchto častí: Voda v prírode, Voda a jej ochrana, Voda a jej znečisťovanie, Voda a povodie, Voda a klimatické zmeny, Voda a zdroje pitnej vody. Na výstavnej ploche 200 m² je nainštalovaný centrálny informačný panel s miestami na sedenie v tvare vodných kvapiek a možnosťou oddychu, ale aj diskusie o tom, čo návštevníkov zaujalo. Deti si môžu z kvapiek vytvoriť logo výstavy, zarybárčiť si v „potoku“, zahrať sa na detektívov, ktorí identifikujú zvuky vody v domácnosti a postavíť dobrý a zlý dom z obrovských puzzle. Na mape Slovenska môžu označiť najväčšie rieky a vodu naplniť koryto regulovaného a neregulovaného vodného toku.

Výstava z Banskej Bystrice a Košíc poputuje aj do ďalších miest Slovenska.



Svetový geopark po stranách najnižšieho rozvodia medzi Dunajom a Tisou

Najnižšie položené rozvodie medzi Dunajom a Tisou (len 233 m n. m.) pretína železnica pri stanici Hajnáčka na území jediného svetového geoparku na Slovensku Novohrad - Nógrád, zapísaného tak do Globálnej siete geoparkov v rámci UNESCO, ako aj Európskej siete geoparkov. Jeho viaceré významné lokality, napríklad na Slovensku Filákovský hradný vrch, Šomoška s hradom a Kamenným vodopádom, ktorý treba v nadloží a po stranách očistiť od zárastov a sutiny, Hajnáčsky hradný vrch, Soví hrad, Pohanský hrad, v Maďarsku paleontologický unikát Ipolytarnóc, hrad Salgó-vár a svetové kultúrne dedičstvo Hollókő, asi netreba bližšie predstavovať. Dopĺňajú ich ďalšie menej známe sprístupnené miesta (napríklad Lipovianske pieskovce s pieskovcovými guľami, Soví hrad s cisternou vo vrcholovom brale, Mučínska jaskyňa po zvetranom kmeni trefohorného veľikána, Palócky „Grand kaňon“...), ale aj viaceré ešte úplne neznáme alebo nespístupnené lokality, neraz zarastené tak, že sa k nim dostanete najskôr v zime. Medzi takéto patrí na Slovensku napríklad dolina Veľkého šiatorskeho občasného vodopádu (na obálke Enviromagazínu č. 1/2013), Jurajova (Mišánikova) dolina a dolina Piešňa neďaleko Mučína, obe hlboko zarezané do trefohorného až štvrtohorného podložía, vytvárajúc strže, previsy a kolmé vysoké steny (geologické profily).

Ďalšie významné (ne)známe lokality

Taktiež viaceré významné lokality finálneho vulkanizmu s bazaltovými bralami si vyžadujú aspoň jednoduché sprístupnenie pre návštevníkov nášho svetového geoparku, napríklad Bazaltový organ na Steblovej skale, Obrie schody do neba na svahu Veľkého Hargiča/Hardeša pri obci Ratka, vrcholový Čamovský lom a Belinské skaly s Monosou, pod ktorou na území obce Radzovce archeológovia z Nitry (prof. Václav Furmánek a kol.) odkryli osadu ľudu popolnicových polí pilinskej a kyjatickej kultúry doby bronzovej pred cca 3000 rokov s najväčším pohrebiskom (celkovo bolo objavených, odkrytých a preskúmaných 1 334 hrobov). Aj táto významná archeologická lokalita po skončení archeologického výskumu v roku 1974 akosi zmizla zo sveta a ostal len projekt SAŽP a Radzovíc na jej sprístupnenie verejnosti. Po odvoze unikátnych paleon-

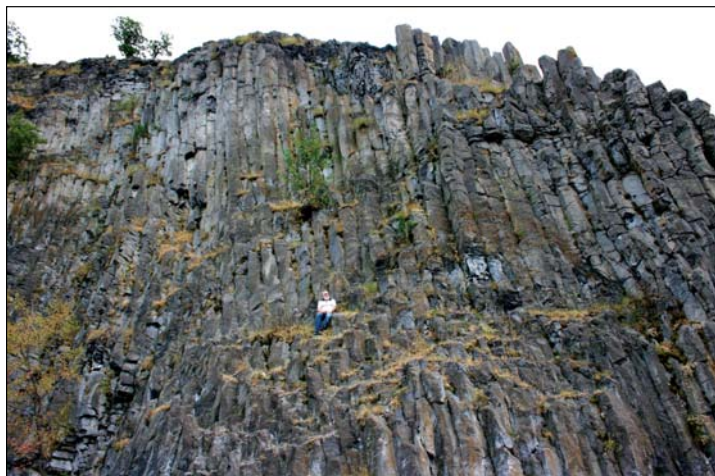


Termálne kúpalisko Novolandia v Rapovciach

toologických nálezov z prelomu trefohôr a štvrtohôr (kostí mastodontov, tapírov, nosorožcov, pandy, opíc...) Emilom Ebeczkým do Budapešti a Oldřichom Fejfarom do Prahy z Kostnej doliny, aj táto zarastla. Obdobne paleontologická lokalita Bujár/Bujáv pri Kalonde, neďaleko jedinečného

vom rade v rámci siedmich lokalít svetového kultúrneho a prírodného dedičstva a v jedinom svetovom geoparku. Možno sa situácia v ňom trochu zlepší po pripravovanom vybudovaní cyklotrasy po slovensko-maďarskej štátnej hranici od Kalondy do Šiatorskej Bukovinky do roku 2015.

maďarského Ipolytarnócu, tesne za štátnou hranicou, kde návštevník aj s deťmi dokáže konzumovať zážitky celý deň (vrátane pútavej výchovnej filmovej produkcie 3D a 4D o živote na tamojšej lokalite z obdobia trefohornej vulkanickej činnosti). U nás o rozvoji cestovného ruchu a environmentálnej výchovy na báze zážitku viac hovoríme, než by sme vytvorili pre tento potenciál regionálneho a miestneho rozvoja podmienky, v pr-



Bazaltový organ na Steblovej skale



Obrie schody do neba na Veľkom Hargiči

Foto: J. Klinda



V Jurajovej doline

Termálne kúpalisko

K rozvoju starostlivosti o životné prostredie a cestovného ruchu na báze zásobovacích ekosystémových služieb prispelo aj vybudovanie termálneho kúpaliska Novolandia v Rapovciach (na obálke tohto časopisu), ktoré dnes v podstate predstavuje západnú bránu do svetového Novohradského geoparku (dodnes tu však nenájdete ani zmienku o ňom, ani jeho logo, známe aj v UNESCO v Paríži). Trochu sa zabudlo aj zo strany obcí a podnikateľov, že tento svetový geopark existuje v teréne a nemožno ho stotožňovať s občianskym združením, ktoré sa ho snaží sprístupniť verejnosti.

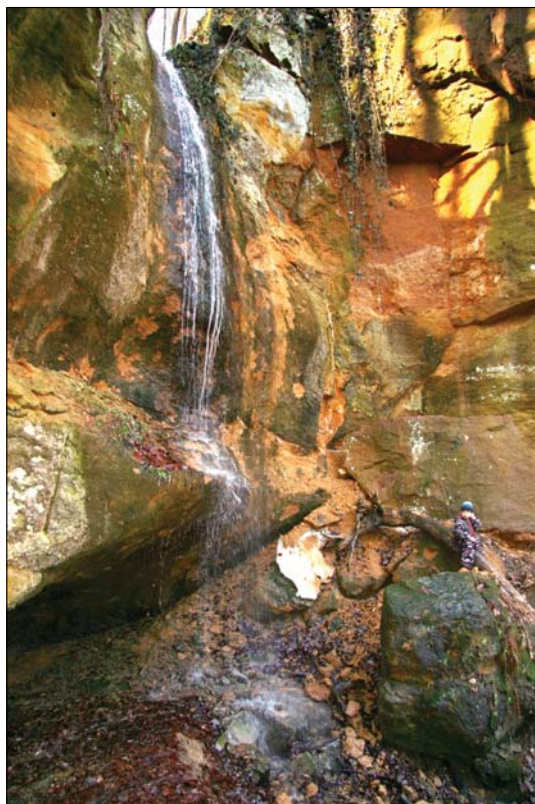
Kúpalisko na lokalite Pasiенок, ktoré otvorili verejnosti v roku 2012, sa viaže na geotermálny vrt GTL 2,

siahajúci do hĺbky 1 501 m. Tento vrt priniesol nielen nové poznatky o geologickej a tektonickej stavbe Lučenskej kotliny a jej Novohradských terás (v podloží terciérnych sedimentov so strednotriasovými a vrchnotriasovými dolomitickými vápencami a dolomítmami), ale objavil aj novú 27. geotermálnu štruktúru o rozlohe 26 km², nazvanú Lučenská kotlina (D. Vass – J. Dzúrik – J. Tomana, 2007). Termálna voda na dne vrtu dosahuje teplotu 49,28 °C a pri výstupe

na povrch ochladenú o desať stupňov na 38,1 °C, pričom sa ešte musí ochladzovať na 31 – 36 °C. Škoda, že sa pre nedostatok (neposkytnutie) finančných prostriedkov nemohol zrealizovať celý projekt na využívanie týchto zásobovacích ekosystémových služieb z vrtu, ktorého odporúčaná výdatnosť je 11,25 l. s⁻¹ a mineralizácia vody dosahuje až 12 650 mg. l⁻¹ (ide o natriumhydrogénuhličitanový typ vody), takže dostala pomenovanie „reliktná morská voda“. Keďže je pritom mikrobiálne nezávadná a sekundárne neznečistená, možno ju priamo využívať na vonkajšiu i vnútornú balneoterapiu i inhaláciu – na liečenie nervových, kožných, žalúdočných a črevných chorôb, chorôb pohybového a obehového ústrojenstva a chorôb z povolania.

Využitie ekosystémových služieb

Snáď sa v ďalších rokoch podarí Novolandiu dobudovať podľa pôvodných zámerov a vytvorí sa aj ďalšie „brány“ do svetového Novohradského geoparku, v prvom rade severná pri kúrii vo Veľkých Dravciach a južné na hranici Kalonda – Ipolytarnóc a Šiatorská Bukovinka – Somoskőújfalú. Z východu by sa o tento post malo uchádzať Jesenské



Veľký Šiatorošský občasný vodopád

Foto: J. Klinda



Foto: J. Klinda

V doline Piešňa

alebo dokonca Rimavská Sobota; obdobne smerom na západ mesto Lučenec, taktiež s vybudovanou a budovanou environmentálnou, sociálno-ekonomickou a kultúrnou infraštruktúrou s potrebou nových aj netradičných rozvojových aktivít.

Hlavnými centrami svetového geoparku Novohrad – Nógrád však ostávajú mestá Filakovo a Salgótarján, ktoré by sa mali stať základňami výkonu jeho budovania, manažovania a propagácie s využitím na podporu cestovného ruchu, stredného a malého podnikania a územného rozvoja. Nemali by však zaošťať ani ostatné centrá – obce s rozvojovým potenciálom pre turizmus, kde by sa „logo geoparku“ malo objaviť na všetkých verejných miestach, kultúrnych i prírodných pamiatkach, na ubytovacích a rekreačných zariadeniach, slušných budovách poskytujúcich obchodné a iné služby, pohľadniciach, suveníroch, tričkách, čiapkách a podobne. Tak to funguje všade v zahraničí. V podstate ide o biznis. Tieto možnosti využitia ekosystémových služieb si však vyžadujú okrem rozvinutia miestnych iniciatív a snaženia obyvateľov aj podporu okresov, kraja, štátu a Európskej únie, napríklad v rámci komplexného väčšieho projektu na sprístupnenie významných lokalít geoparku a vybudovanie príslušnej infraštruktúry pre všetky kategórie návštevníkov a turistov (peších, cyklistov i motoristov), ale, samozrejme, aj v prospech miestnych podnikateľov, občianskych združení a všetkých občanov. Keď sa značka svetovosti všade inde v cestovnom ruchu dokáže veľmi výhodne predať, tak by sa mala dať predať aj u nás.

Mgr. Adriána Kušíková, RNDr. Jozef Klinda
členovia pracovnej skupiny MŽP SR na aktualizáciu vládnej
Konceptie geoparkov SR

Environment Panónie a Balatónu uspokojí aj náročných

Balatón je prírodným parkom – vybavený výbornými hotelmi, pláže sú upravené, voda voňavá a osviežujúca. Budapešť je veľkomesto, ktoré ponúka všetko – zhon, zábavu, kultúru, pamiatky, ale vidieť môžeme oveľa viac. Maďar sa bojí kopnúť na záhrade hlbšie motýčkou, lebo mu vystrekne prameň termálnej vody a o rok je tam kúpalisko. V Maďarsku nie je hrdosť predpísaná v škole pri tabuli preambulou, štátnym znakom a slovami hymny, ale možno ju zažiť na vlastnej koži. Opravené hrady a zámky ponúkajú interaktívne expozície, aj bitky s „Turkom“, alebo programy pre malých ochrancov prírody. Vinári organizujú ochutnávky vín aj pre ubytovaných turistov. Kláštory sa pred svetom nezatvárajú, ale ponúkajú svoje poklady, napríklad aj bylinky. Mohol by som ešte teoretizovať ďalej, ale poďme niečo zažiť aj „online“.



Balatón od juhu a pohľadom na čadičovo-tufovú kopce severného brehu

Veszprém

Nebudem zakladateľov mesta obviňovať z plagiátorstva, ale aj Veszprém je hrdý, podobne ako Rím, na to, že sa rozprestiera na siedmich pahorkoch. Stredom mesta preteká rieka Séd, aj keď ja by som to videl skôr na potôčik. Mesto má dosť kostolov, pamiatok, zoo, výborných hádzanárov, kultúrno-sportovú arénu a letný festival. Juhozápadným smerom je Balatón, teda dosť toho, čo môže oslovíť kompletnú rodinu.

Centrum mesta ukrýva námestie dláždené „mačacími hlavami“, kde sa každoročne v júli koná VeszprémFest. Tohtoročný s Dianou Krall, Marcusom Millerom, Pacom de Lucia, Nigelom Kennedym a Craigm Davidom.

Z barokovej veže kedysi hlásili požiare, dnes je z nej veľmi pekný výhľad na mesto a pohorie – Bakony. Kaplnka s ranogotickými freskami je zasvätená Svätej Gizele, manželke kráľa Štefana. Veszprému sa inak povie aj mesto kráľovien. Kým v Székesfehérvári korunovali uhorských kráľov, vo Veszpréme kráľovná a odštartovala to práve kráľovná Gizela.

V arcibiskupskom paláci je dnes moderná interaktívna expozícia, ktorá spája historickú, religióznu a kultúrnu pamäť mesta – Salesianum. Hlavne malým návštevníkom mesta je určená zoologická záhrada. Šesťdesiatistícové mesto je aj významným univerzitným centrom. Aj keď sa mesto pýši tisícročnou históriou, je

stále mladé. Západným smerom od Veszprému je Herend a v ňom továreň na porcelán, ktorá so 700 zamestnancami ponúka ručne maľované kúsky, ktorým neodolali ani na britskom kráľovskom dvore. Ktovie, čo dostane malý „Džordžinko“?

Zirc

Mestečko Zirc, podobne ako Pannonhalma, je známe opátstvom. Ešte cestou tam si vypočujem históriu o lyžiarskom stredisku. Áno, je to pravda, v Maďarsku majú skiarénu! Dokonca nie hocijakú. V dedinke Eplény je 44 snehových diel, lanovka a niekoľko vlekov pripravených urobiť vám, aspoň 100 dní zimu a pravú alpskú lyž-



Veszprém je mesto zasadené v prírode



Areál hotela Szépalma, raj v prírode



Opátstvo cisterciánov v Zirc s arborétom, prírodovedným múzeom a knižnicou

vačku. V tomto období je to „downhill“ aréna, ako my s obľubou „spikujeme“. Horské bicykle vám na kopec vyvezie lanovka, ktorá má špeciálny nosič. Ale ak ste vynávačom ozajstnej horskej cyklistiky, tak sa po prípravných tratiach hore dopravíte silou svojich saganovských lýtok, stehien a zadok zo sedadla nezdvihnete ani v tom najprudšom stúpaní.

Opátstvo rehole cisterciánov (Ora et labora – v ich živote je na prvom mieste modlitba a potom ručná práca) obhospodaruje miestnu baziliku minor, teda kostol väčšieho významu. V areáli je arborétum s rozlohou 20 ha prírodovedné múzeum a knižnica. Za bazilikou sú odkryté základy pôvodného románskeho kostola.

Pohorie Bakony

Je to krásne pohorie s prevahou bukových stromov, ktoré dali tomuto prírodnému územiu aj meno. Najvyšším kopcom je 700-metrový Kóris-hegy.

Práve tu sa môže návštevník započúvať do vtáčieho spevu a na prechádzkach lesom stretnúť divú zver. Chcete zbierať hriby, jazdiť na koni alebo len tak sa oslobodiť od mestského stresu? Byť v prírode a zároveň byť jej ochrancom? Číťť spátosť s hospodárstvom a pritom mať vymoženosti kvalitného hotela? Tu je odpoveď – hotel

Szépalma, niekoľko kilometrov od Zirc v lesoch pohoria Bakony, na pozemkoch bývalých stajní rodiny Esterházy. Švajčiarskemu investorovi sa podarilo urobiť z rozpadajúceho sa areálu moderný komplex služieb – hotel, stajne, jazdiareň, so starostlivosťou o faunu a flóru. Je to areál s environmentálnym programom pre každého, kto tu pracuje alebo sa rekreuje. Aprópo hotely... väčšinou štvorhviezdičkové, ktoré vďaka podpore turizmu, si môžu užívať aj rodiny s deťmi, ktoré by si ich inak nemohli dovoliť. Preto Maďarsko stretnete skôr v Maďarsku ako v Chorvátsku. Hostia využívajú štátom garantované výhody a hotelieri majú dostatok hostí. Takže maďarské „more“ je v Maďarsku.

Hotely sú nové alebo rekonštruované. Pováčšine s wellness, alebo aj s iným zážitkovým animačným programom. Také sú **Forest Hills** s bioprogramom a golfom alebo **Kapitány** so stredovekými súbojmi a hrami šľachty. Zaujímavý program pre suchozemca ponúka hotel **Marina Port** v Balatonkenese – jachting.

Environmentálna výchova a ochrana životného prostredia nie je španielskou dedinou ani v Maďarsku. Hotel **Forest Hills**, neďaleko Zirc, sa rozhodol vsadiť na ekológiu. Nie je to len o triedení odpadu, kompostovaní, ale chémia bola vylúčená z celej prevádzky hotela. Všetko, čo sa tu udeje, je len s nálepkou Bio.

V hlavnej úlohe víno a výchova prírodou

Aj keď oblasť kopca Somló je najmenšou vinárskou oblasťou Maďarska, nie je najmenej významnou. Čadičové a tufové svahové suty sú dobrým základom, ktorý spolu s kontinentálnou klímou južného svahu, vytvára ideálne podmienky na výnimočné biele vína. Pestuje sa tu hlavne Rizling vlašský, Furmint, Tramin alebo typický **Juhfark** (baraní chvost).

Keďže niektorý Habsburg dlho nemohol mať dediča, dal na babaske reči a išiel počas svadobnej noci sem a požíval. Veštbá sa vyplnila a do roka mal syna. Uvidím, ako bude o deväť mesiacov u nás, ale pre istotu toto víno svadobnej noci som si z pivnice **Tornai** pribalil aj domov. Oblasť je aj prírodnou rezerváciou s klímou, ktorá podporuje zriedkavo rastúce rastliny. Environmentálne programy tu realizujú mimovládne organizácie pre deti aj dospelých.

Várpalota

Hovorí sa, že posledný nech zhasne. No našťastie, po komunistickom spriemyselníovaní agrárnych častí Maďarska tak nerozmýšľali všade. Žiť sa musí, aj keď zostali prázdne továrenské haly a súmestie je opäť rozdelené na



Porcelánka Herend je preslávená ručne maľovanými motívmi kvetov a rastlín

samosprávy. **Pétfürdő** oprášilo svoje kúpeľné základy a vo Várpalote začali postupne rekonštruovať hrud **Thury**. Tak postupne budú mať: múzeum, galériu, divadelný a kongresový priestor. Vytvárajú podmienky na trvalo udržateľný stav života v meste pre obyvateľov i návštevníkov. Žiť sa bude aj po roku 2013, keď dotácie prestanú tiecť a hlavné mestá kultúry budú kočovať ďalej po Európe.

Zážitky jednou vetou

Som tak trochu jazzový barbar, ďakujem za facku od **Diany Krall**. Výborné kolená pečú v hoteli **Szarvarkút**. Po betárskom (zbojníckom) zážitku v dobrodružnom parku **Sobri Jóska** peňaženka bola na svojom mieste. Spanie v manželskej posteli s úplne cudzím človekom – poučenie – na výlet sa chodí s priateľkou alebo manželkou... Hladný balíček z pekárne **Katica** v **Balatonkenese** zachránil rodinu aj kolegov a chutil výborne. Malinovica, ktorá vonia aj chutí, akoby som si ju vypálil sám, je z **Nemesvámos**.

Cestu som uskutočnil v spolupráci s Turisticko-destinačným manažmentom mesta **Veszprém**, oblasťou **Bakony** a **Balaton** a **Magyar Turizmus** Zrt.

Cestoval, vnímal, mudroval, písal a fotil
Miroslav Zaľko



Usťáchtile kone pod hradom Sümeg



Pristav v Balatonkenese

Historické základy environmentalizmu a environmentálneho práva (LV.)

„Aké mnohoraké sú Tvoje diela, Pane! Všetko si múdro robil. Zem je plná Tvojho stvorenia.“ (Starý zákon, Žalm 104/24)

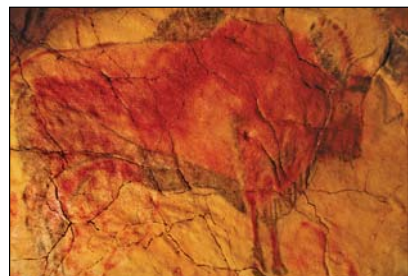
Vznik, premena a vymieranie organizmov považujeme za prirodzený proces vývoja života na Zemi s výnimkou človeka, ktorý si to posledné štádium neprípúšťa. Nedávno sme zažili a zažívame zvýšený záujem verejnosti o dinosaurov, spojený s výnosným obchodom, ako aj literárnou a filmovou tvorbou či inou „umeleckou“ produkciou. Jednoducho, dinománia letí, pričom prekrýva a zatláča do úzadia nedávne a súčasné problémy a fakty záchranu biodiverzity, zániky a možnosti prežitia mnohých druhov organizmov, vrátane cicavcov. Zaoberáme sa dôvodmi vyhynutia druhohorných plazov a pod vplyvom obchodníkov a médií zameriavame pozornosť detí väčšinou na tieto „obludy“, namiesto ich orientácie na spoznávanie, význam a ochranu recentných druhov s výnimkou pandy veľkej (posledne bol napríklad medveď hnedý masovo popularizovaný asi len na olympiáde v Moskve), prípadne „in memoriam“ na druhy, ktoré človek (rod Homo) vykynožil, resp. výrazne dopomohol k ich vyhynutiu alebo v súčasnosti dopomáha k ich zániku. Priamo zabíjaním alebo nepriamo premenou ich životných podmienok – environmentu na neživotné; väčšinou kombinovane. Prioritne u zostávajúceho posledného poddruhu rodu Homo – dnešného človeka – jeho úžasná adaptabilita a rozumové schopnosti, vedúce k práci, inováciám nástrojov a ďalšej tvorivosti, ho vo vlastnom sebaklame akoby predurčovali a označujú za „Pána tvorstva“ (obľúbencu Stvoriteľa), ktorý má na likvidáciu ostatných druhov organizmov „sväté právo“ už v globálnom rozsahu. Skoro rovnako tých, ktoré človeka ohrozujú, ako aj tých, ktoré majú z neho strach. Možno sa ho neboja už len vražedné mikroorganizmy a v rámci zajatia ilúzií, bohorovnosti a potláčania defetizmu stratil strach aj sám pred sebou. Zrejme ešte ani netuší, že uplatňovaním toho „svätého práva“, ktoré si uzurpoval (bez súhlasu Boha a Matky prírody), premenou svojho environmentu a vyčerpávaním existenčných prírodných zdrojov si „kope vlastný hrob“, na čo také právo, samozrejme, má bez toho, aby si od niekoho pýtal súhlas. Hľadá v nepoznanom, objavuje, spoznáva a znova zisťuje, že ešte dlho bude tápať v temnotách nielen vesmíru. Pochybuje, spochybňuje, bagatelizuje alebo nahrádza hlúposťami všetko, čo nedokáže pochopiť a čo mu momentálne ideovo nevyhovuje, prípadne znižuje jeho ego a mylnú predstavu o „nekonečnom trvaní pána tvorstva“ – o jeho trvalej udržateľnosti na Zemi v zavesenej pozícii na veľkej ručičke hodín pred odbitím polnoci. Namiesto toho, aby hľadal pravdu, odhaľoval a uplatňoval možnosti vlastného prežitia, podlieha pýche vlastníka pravdy a fikciám o svojej dokonalosti. Okrem toho predradením finančných hodnotových kritérií pred ideové (rozumové, duchovné, kultúrne) a pôžitkov pred nevyhnutné úžitky, získavané zatiaľ len z (ne)vyčerpateľného environmentu časti Zeme (ostatné planéty nám zatiaľ neposkytli žiadne ekosystémové služby a pri takomto spôsobe života, brzdeného rozvoja poznania a hospodárení už asi ani neposkytnú), ktorého drancovanie, znečisťovanie a chemizácia (pri neúmernom náraste počtu jedného z prvkov – človeka v globálnom ekosystéme) nadobúda hrôzostrašné globálne rozmery, schádza z cesty udržateľnosti vlastného života. Mnohým iným organizmom primárne alebo sekundárne dopomohol k opusteniu tejto cesty, iné mu uvoľnil miesto „dobrovoľne“. Napríklad, možno aj predchodcovia jeho rodu alebo súkmeňovci – človek neandertálsky, ktorý mal síce väčší mozog, ale jeho prevažná časť musela spracovávať viac zrakových vnemov, keďže dokázal lepšie vidieť aj v šere (očné jamky mal v priemere až o 6 mm väčšie). Tento druh človeka údajne preto nedokázal inovovať svoje nástroje, neobchodoval, nezaviedol delbu práce, nedokázal chytať ryby a vtáky; jedol jednotvárnu stravu, prevažne zo zabitých bylinožravcov,

zriedkavo sa dožil 50 rokov, pričom s dnešným človekom koexistoval a dokonca sa aj medzi druhovo páril. Ten však pritom neandertálcovi evidentne strpčoval život, znižoval kvalitu jeho podmienok a teritórium na prežitie; postupne ich vytlačal na perifériu vlastného environmentu (napríklad až do Gibraltáru), tak



Acheulénske nálezisko Olgorgesale (Keňa)

ako dnes „umiestňujeme“ primáty v Afrike a v Ázii do národných parkov a prírodných rezervácií (obdobne ako časť jedincov vlastného druhu/poddruhu do indiánskych rezervácií, get alebo do vymedzených tábtorov, osád, zón, oblastí, regiónov až štátov „za ostnatým drôtom“). Zaberaním environmentu zrejme dopomohol aj k likvidácii prevažne pralesných a ostrovných, nanizmom poznačených, druhov ľudí i vlastných zaostalejších národov, taktiež už spomenutého hominoidného obrovitého gigantopiteka (vysokého až 3 m).



Nástenná maľba zuba v jaskyni Altamira (Španielsko)

ako dnes „umiestňujeme“ primáty v Afrike a v Ázii do národných parkov a prírodných rezervácií (obdobne ako časť jedincov vlastného druhu/poddruhu do indiánskych rezervácií, get alebo do vymedzených tábtorov, osád, zón, oblastí, regiónov až štátov „za ostnatým drôtom“). Zaberaním environmentu zrejme dopomohol aj k likvidácii prevažne pralesných a ostrovných, nanizmom poznačených, druhov ľudí i vlastných zaostalejších národov, taktiež už spomenutého hominoidného obrovitého gigantopiteka (vysokého až 3 m).



Galéria evolúcie v Bruseli (Belgicko)

V ktorom období zasiahol človek do druhovej skladby organizmov a začal pretvárať environment, ešte presne nevieme. Zrejme v období počiatkov využívania eolito – kameňovo úsvitu s prirodzenými hranami na požívanie (podľa nálezov H. Breuila v roku 1910 vo francúzskom Clermonte údajne už v eocéne pred 45 – 55 mil. rokov), ktoré sa neskoršie zmenili na hrubé až vyspelo opracované paleolitické artefakty – prvé nástroje. Niektoré nálezy z vrstiev stredného miocénu (spred 15 mil. rokov) však ostávajú nevysvetlené. Ide, napríklad, z Francúzska z Billy (A. Laussedat, 1868) a z Gannelu o porenzanú kosť nosorožca (Rhinoceros paradoxus), z Colline de Sansan o zámerne pre špiak polámané kosti „srnca“ druhu Dicotyles elegans. Účelovo rozdrvené kosti nosorožca, antilopy a trojstrého koňa – hippariona sa našli v miocénnej tortonskej vrstve na gréckej lokalite Píkermi (cca spred 5 – 8 mil. rokov); polámané a porenzané kosti Deinotheria (spred 5 mil. rokov) v tureckých Dardanelách (nález z roku 1874). Z miocénnej vrstvy v Barriére pri francúzskom Pouancé pochádzajú kosti halitheria (vyhynutého druhu rodu Sirenia) so zárezní, objavené a predstavené vedeckej obci v roku 1867. Mladšie (z pliocénneho Astianu spred 3 – 5 mil. rokov) sú kosti slona (Elephas meridionalis) a nosorožca (Rhinoceros etruscus, ktorý v Európe vyhynul pred 1,3 mil. rokov), nájdené aj s nástrojmi na talianskych lokalitách Val d'Ar-

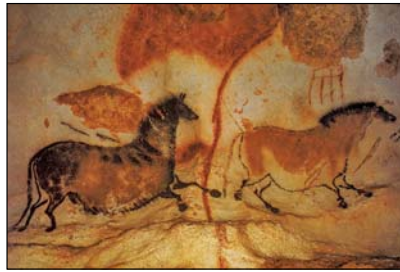
no, San Valentino a San Ruffino, ako aj na spomenutej francúzskej lokalite St. Prest pri Chartres. Z tohto obdobia datujú aj rezy a údery na kosti z Castello delle Forme. Zárezy do kosti vyhynutej veľryby rodu Balaenotus z pliocénu, nájdené v roku 1875 v talianskom Monte Aperto (tiež v Poggiarone) mohol spôsobiť aj žralok Carcharodon megalodon. Mladšie nálezy (z rokov 2 – 2,5 mil. rokov) - prevrhané žraločie zuby, kostené nástroje a lastúry s rebzou tváre - objavili v roku 1872 v červených piesčitých sedimentoch východného Anglicka v Red Crag; v koralových piesčitých sedimentoch Foxhallu. Ryhované mamutie kosti z púšte Anza - Borrego v Kalifornii datovali do obdobia spred 300 – 750 tis. rokov. Drevo z cromerského lesného nánosu v anglickom Mundesley, odrezané pazúrikom a opracované asi na vyberanie koreňov, je mladšie (z 0,4 – 0,5 mil. rokov). Asi spred 80 tis. rokov pochádzajú porenzané kosti a nástroje v sedimentoch wisconsinského glaciálu z kanadského Yukonu od Old Crow River (objav zo sedemdesiatych rokov 20. storočia). Kto vykopal koncom pliocénu, 3,7 m hlbokú pascu – jamu na slonov (Elephas meridionalis, ktorý žil pred 1,2 – 3,5 mil. rokov) do vrstiev kriedy na anglickej lokalite Dewlish, nevedno. Kto vyrobil pliocénne až predpliocénne pazúrikovité nástroje spred 5 mil. rokov (?), nájdené v Thorington Hall pri anglickom meste Ipswich tiež zatiaľ nevieme. Ďalšie takéto našli



Nástenná maľba zuba v jaskyni Niaux (Francúzsko)

Foto: L. Fancová

v Ighthame v Kente, len 43 km juhovýchodne od Londýna. V Argentíne v chadpadmalalanských vrstvách (spred 2 – 3 mil. rokov) v **Miramare** objavil Carlos Ameghino neidentifikovaný hrot v kosti toxodona (*Toxodon chadpadmalensis*). Ako sa do nej hrot dostal nevedno, lebo tento i ostatné toxodonty (T. darwini, T. platensis, T. ensenandense), ako aj ďalšie notounguláty (napríklad *Mixotoxon larensis*, žijúci od Texasu po Bolíviu) vyhynuli koncom pleistocénu; obdobne ako dlhokrké lamovité litoptery (brazilske *Xenorhinotherium bahiensis*, bolívijská *Macrauchenia boliviensis* a patagónska *M. patagonica*). Kto objasní ako sa dostali folsomské hroty pod sintrovú vrstvu a stalagmity spred 250 tis. rokov v novomexickej jaskyni **Sandia** sa tiež len dedukuje; obdobne ako kamenné nástroje do vrstvy pleistocénnych cicavcov (spred 150 – 200 tis. rokov) v Jaskyni nádeje z **Toca de Esperanca** v Brazílii, tisíce eolitov do náleziska **Calico** v kalifornskej Mojavskej púšti, pästné klíny do strednopleistocénnych vrstiev pri **Black 's Fork River** vo Wyomingu, kamenné nástroje do glaciálnych sedimentov (65 – 125 tis. rokov) ostrova Manitoulin na severe Hurónskeho jazera v kanadskej provincii Ontario? Vek kamenných nástrojov s cloviským hrotom a obhorených kostí ulovených zvierat z texaského **Lewisville** určili na 38 tis. rokov (?), avšak najstarší cloviský hrot dovtedy pochádzal len spred 12 tis. rokov. Nástroje podobné európskym z mladého acheulénu objavili v **Timline** v Catskillských horách štátu New York a ich vek odhadli na 70 tis. rokov (?). Takýto sporných/anomálnych náleзов je z rôznych kútov sveta viac.



Maľby koní v jaskyni Lascaux (Francúzsko)

Antropogénne príčiny vyhynutia väčšiny trefohorných – neogénnych (miocénnych a pliocénnych) organizmov, osobitne ani cicavcov, zatiaľ neboli preukázané a ich zánik sa pripisuje najmä neschopnosti adaptovania sa výrazným zmenám environmentálnych podmienok (dobám ľadovým – glaciálom, Veľkej potope...). Pripúšťa sa aj nedostatok potravín pre premnožených bylinožravcov, ktorí vyprodukovali ročne až 10 miliárd kg metánu, ktorého koncentrácia podporila zmenu klímy. Nevedno, koľko museli vyprodukovať v období 23,03 – 37,5 mil. rokov (oligocéne) len najväčšie cicavce – bylinožravce rodov *Paraceratherium*/Baluchitherium (príšera z Balučistanu) a *Indricotherium*. Prítom *paraceratheria* žili v celej Eurázii a dosahovali hmotnosť 20 ton, dĺžku až 12 m a výšku 5 až 8 m s veľkosťou lebky 1,5 m (za najväčší druh sa považuje *P. gorgosensis*, ktorý žil v Číne).

Vplyv človeka na znižovanie a vyhuby populácií štvrtohorných **CICAVCOV** (pleistocénu a ešte viac holocénu) postupne narastal. Z pleistocénnych cicavcov v Európe vyhynuli všetky slonovité druhy nakoniec okolo roku 4000 pred n. l. (*Elephas tilienis* z Tilosu na ostrove Rhodos). Na Sicílii a Malte zanikli posledné populácie rodu *Elephas/Paleoloxodonta melitensis*, *E. falconeri* a *E. mnaidrensis*. Asi už predtým vyhynuli *E. recki*, *E. platycephalus*, *E. planifrons*, *E. naumanni*, *E. namadicus*, *E. iolensis*, *E. hysudricus*, *E. hysudrinicus*, *E. ekorensis*, *E. neyeri*, *E. celebensis*. Pred 9490 rokmi skončil svoju existenciu na Zemi – na Cypre *Elephas/Paleoloxodonta cypriotes*, žijúci aj na stredomorských ostrovoch Delos, Naxos, Kythnos, Serifos a Milos. Obdobný osud postihol na Kréte slonovité druhy *Elephas/Paleoloxodonta creticus*, *E. chaniensis*, *Loxodonta antiquus creutzburgi* a *L. a. leonardii*. Vyhynuli aj slony *Loxodonta atlantica*, *L. exoptata*, *L. africanus* a *L. adaurora*. Mamut (*Mammuthus primigenius*) najdlhšie existoval v Severnej Amerike (údajne ešte pred 5 tis. rokmi) a vplyvom nanzizmu krpatejší aj na ruskom Wrangelovom ostrove, kde ho lovili ešte



Zvieracie motívy na Palette dvoch psov (Egypt 3100 pred n. l.)

pred 3800 rokmi. Človek najsevernejšie lovil mamutov kamennými nástrojmi pri severnom polárnom kruhu na Urale pred 37 tis. rokmi (**Mamontovaja kurja**), obdobne ako na južnejšej lokalite **Byzovaja** pred 28 tis. rokmi. V americkom štáte Michigan žil až do roku 4080 pred n. l. mamut americký (*M. americanum*). Vyhynul aj mamut stepný (*M. trogontherii*) a menší *M. lamar-morae* zo Sardínie (na tomto ostrove spolu s megajeleňom *Praemegaceros cazioti* spred 7040 rokov a vlkovitým druhom *Cynoherium sardous* spred 11 400 rokov, ktorý žil aj na Korzike). Vyhynuli aj ďalšie druhy mamutov – *M. meridionalis*, *M. subplanifrons*, *M. armeniacus*, malý *M. exilis* na kalifornských Channel Islands (posledný asi v roku 9080 pred n. l. na ostrove Santa Rosa) a najväčší *M. columbi* (imperator – vysoký 4 m a vážiaci 8 ton) od Alberta po Kaliforniu a Mexiko spred

11 tis. rokov, ako aj väčšina slonovitých rodov (*Stegodon* v Ázii pred 4500 rokmi, *Stegolophodon*, *Stegodibelodon*, *Stegotetabelodon*, *Primelephas*, *Paratetralophodon*, *Anancus*, *Morrillia*, *Tetralophodon*, v Andách *Cuvieronius hyodon* – v Chile 9100 pred n. l. a v Kolumbii 6060 pred n. l.). Do dneška teda prežili len tri druhy slonov – slon africký (*Loxodonta africana*), slon pralesný (*L. cyclotis* od roku 2001 uznaný ako nový druh) a slon indický/ázijský (*Elephas maximus*). Životnú púť však už skončil jeho poddruh – čínsky *E. m. rubridens* okolo roku 1500 pred n. l. a sýrsky *E. m. asurus* okolo roku 100 pred n. l., tiež jeho zakrpatené formy na Timore a indonézkych ostrovoch Flores, Sulawesi a Sumba. Nosoročcovité

jednorohé *elasmotherium* sibírske (*Elasmotherium sibiricum*), ktoré dosahovalo hmotnosť 7 ton, dĺžku 6 m a výšku 2,7 m, vyhynulo asi pred 126 tis. rokmi (obdobne *E. caucasicum*, *E. pei*, *E. inexpectatum*). Jeho roh dosahoval dĺžku až 2 m. Postupne vyhynuli v Európe všetky nosoročcovité druhy – stepný *Dicerorhinus/Stephanorhinus hemitoechus*, lesný *D. kirchbergensis* (nazývaný Merckov nosorožec) a pred 10 000 rokmi aj nosorožec srstnatý (*Coelodonta antiquitatis*). Nedávno v roku 2011 vyhynul v Kamerune nosorožec ostrorohý západný (*Diceros bicornis longipes*). Vyhynulo aj 25 druhov európskych hrochov, napríklad na Sicílii *Hippopotamus pentlandii*, na Malte *H. melitensis*, na Cypre *H./Phanourios minor*, v Grécku a na Kréte *H. creutzburgi*. K nim sa pridali na Madagaskare 2 druhy – *H. madagascariensis* a *H. lemerlei*. Z koní navždy dokonali *Equus hydruntinus* (v Španielsku až v 15. storočí), *E. ferus* (tarpan stepný v Poľsku ešte v roku 1880 a na Ukrajine v roku 1918), *E. conversidens* (v kanadskej Alberte pred 11 400 rokmi), *E. sataelanae* (v Ekvádore pred 8750 rokmi), *E. hemionus hemippus* (od Iránu po Palestínu), *E. calobatus*, *E. cummingsii*, *E. lambei*, *E. mosbachensis*, *E. niobrarenis*, severoamerický *E. scotti* (pred 11 220 rokmi), *E. parastylidens*, *E. stenonis*, *E. tau*, *E. suessenbornensis*, nedávno aj *E. quagga* (zebra od pol tela bez pruhov), ako aj ich príbuzné druhy (juhoamerický *Hippidion saldiasi* pred 10 975 rokmi, európsky *Hipparion mediterraneum*, *Hyracotherium leporinum*, *Merychippus primus*, *Mesohippus bairdi*, *Protorohippus venticolium*). Neprežili ani jaskynné druhy cicavcov, napríklad medveď jaskynný (*Ursus spelaeus*), hyena jaskynná (*Crocota crocota spelaea*), lev európsky jaskynný (*Panthera leo europaea spelaea*). Posledných európskych levov ulovili v gréckej Trácii okolo roku 100 n. l. Ázijský – perzský lev (*Panthera leo persica*) vyhynul do roku 1923, okrem populácie, ktorá sa zachovala v indickom lesnom národnom parku Gir (na Kaukaze žil ešte v 10. storočí). Asi pred 10 420 rokmi zmizol „kráľ zvierat“ (*P. l. atrox*) z celej Severnej Ameriky. Tiger (*Panthera tigris virgata*) žil v severozápadnom Turecku, severnom Iráne, Afganistane, západnom Mongolsku, južnej Sibíri, juhozápadnom Rusku, na Ukrajine a do roku 1960 ešte v Zakaukazsku. V Indonézii na ostrove Bali vyhynuli poddruh *P. t. balica* (v roku 1937) a na Jáve poddruh *P. t. sondaica* (v roku 1979). Na tureckom ostrove Bozcaada prežil až do 20. storočia anatólsky leopard *Panthera pardus tulliana*. Na Taiwane zahynul v roku 1983 posledný tzv. formózskeho leopard (*Neofelis nebulosa brachyura*). V Amerike roku 2011 zahynula posledná tzv. východná puma (*Puma concolor kouguar*), na Madagaskare obrovská jaskynná fossa (*Cryptoprocta spelaea*), na Sardínii sardínsky rys (*Lynx lynx sardiniae*), v Austrálii vakolev (*Thylacolea carnifex*). Posledný jediniec najväčšej prežívajúcej vakovitej páskavej šelmy, tzv. tasmánsky tiger – vlkovec psohlavý (*Thylacinus cynocephalus*) skončil v Hobarte 7. septembra 1936 (v tom istom roku bol už zbytočne vyhlásený za chráneného živočícha Tasmánie). V Arizone v roku 1905 ukončil svoju existenciu na Zemi jaguár arizonský (*Panthera onca arizonensis*). Ešte predtým (pred 12 tis. rokmi) vyhynuli v Severnej Amerike všetky škvrnití machairodonty, veľká mačkovitá šelma *Homotherium serum* (225 kg), ktorej 13 príbuzných druhov zmizlo aj z iných kontinentov (*H. venezuelensis*, *H. aethiopicus*...). Takto dopadli aj americké gepardovité druhy *Miracinonyx trumani* a *H. inexpectatus* (pred 13 tis. rokmi) a šablôzubé smilodony (pred 9480 rokmi severoamerický *Smilodon fatalis* a pred 9200 rokmi brazílsky *S. populator*). Recentný gepard *Acinonyx jubatus* žil v Arménsku ešte v 15. storočí n. l. V Amerike v Ohio pred 11 550 rokmi



Soška kozorožca z obdobia Achemenidov (Perzia 6 – 5 stor. pred n. l.)

Foto: J. Klímka



Lov leva Aššurbanipalom (Asýria, Ninive, 7. stor. pred n. l.)

vyhynul veľký medveď *Arctodus simus* a menší *A. pristinus*, v Euroázii jeho príbuzný *Ursus deningeri*, v marockom Rife v roku 1870 atlantský *Ursus arctos crowtheri*. Paleoiďani pred 10 tis. rokmi lovili na Floride druh jaskynného medveďa *Tremarctos floridanus*. Nasledovali psovité šelmy, viaceró vlkov, napríklad neďávno v Japonsku na Hokkaido *Canis lupus hattai* (1889) a na Honšú C. l. ho-

dophilax (1905), na Tamamskom polostrove vlk tamanský (*Canis tamanensis*), pred 11400 rokmi na Sardínii a Korzike vlkovitý druh *Cynotherium sardous*, v Severnej Amerike pred 9510 rokmi *Canis dirus*, v Argentíne pred 4935 rokmi vlkovitý *Duscicyon avus*, na Falklandoch v roku 1876 vlk falklandský (*Duscicyon australis*), nazývaný aj „liška južná“. Veľkosť medveďa (2,5 m a vyše 100 kg) dosahoval v štvrtohorách veľký bobor, napríklad v Kanade a Ohiu pred 9620 rokmi *Castoroides ohioensis* a na Floride *C. leiseyurum*. Pred 13 tis. rokmi žil od USA po Brazíliu leňoch *Eremotherium laurillardii* a pred 9970 rokmi *Nothrotheriops shastensis* (2,75 m a 250 kg). Väčšiu hmotnosť (4 tony) dosahoval leňoch americký (*Megatherium americanum*), ktorý ukončil pred 7390 rokmi existenciu v Argentíne, kde pred 6625 rokmi žili aj glyptodonty (*Doedicurus clavicaudatus*). Obrovské slabozubce reprezentovali v Amerike, napríklad pred 9510 rokmi *Megalonyx jeffersonii* (3 m a 1 tona), pred 9950 rokmi na Floride *Glossotherium floridanum* (4 m a 1 tona), pred 9650 rokmi v Brazílii *Catonyx cuvieri*, pred 8980 rokmi ešte v Peru čilský *Scelidodon chilensis*, pred 4260 rokmi na Kube *Megalocnus rodens*, pred 3400 rokmi na Portoriku *Acratocnus odontrignus* (spolu s veľkou hutiou *Elasmodontomys obliquus*). Gigantizmus na pevnine reprezentovali aj veľké pásovce (pred 9950 rokmi *Holmesina septentrionalis*), v Austrálii veľké vombaty (*Diprotodon optatum*) a kengury (*Procoptodon*), v Južnej Amerike kapybary (*Neochoceros*), v Indii veveryce (*Ratufa indica*), v Číne do roku 4000 pred n. l. megatapyry (*Megatapyrus augustus*), v Euroázii bobry (*Trogontherium cuvieri*). V holocéne vyhynulo tiež 7 rodov obrovských jeleňov, napríklad *Praemegaceros verticernis* a ako posledný druh na Urále a západnej Sibíri asi pred 6866 rokmi *Megaloceros giganteus* (s parožím až 3,7 m) a na Kréte *Candiacervus cretensis*. Obrovský severoamerický los *Cervalces scotti* (2,5 m a 700 kg) vyhynul pred 10 300 rokmi. *Pratura* (*Bos primigenius*), ktorý žil v severnej Afrike a v Euroázii až po Kóreu a Indiu, Rimania využívali spolu so šelmami v arénach. Svoju existenciu na Zemi ukončil v Moldavsku, Litve, Karpatoch a v roku 1627 v Jaktorovskom lese v Poľsku zastrelením posledného jedinca. Obdobne skončil aj pratur pizimový (*Praeovibos primus*) a pred 4785 rokmi severoafrický *Pelorovis antiquus*. V Karpatoch vyhynul v roku 1790 zubor *Bison bonasus hungarorum* a na Kaukaze v roku 1810 *B. b. caucasicus* (v tom istom roku aj kaukazský los *Alces alces caucasicus*). V Severnej Amerike vyhynul na Aljaške a Yukone pred 13 tis. rokmi *Bison priscus* (na Tajmyre pred 8930 rokmi), v Alberte pred 11 180 rokmi *B. antiquus* a pred 11 030 rokmi byvolovité *Bootherium bombifrons*, južnejšie *Bison schoetensacki* a pred 7 tis. rokmi *B. occidentalis*. Pred 13 tis. rokmi z Kanady a USA vymizla aj sajga tatárska (*Saiga tatarica*). Pred 10 tis. rokmi vyhynulo tiež 6 druhov tiav (napríklad americká *Camelops hesternus* pred 10 420 rokmi) a niekoľko druhov lám (už pred 11 760 rokmi *Hemiauchenia macrocephala*, pred 9950 rokmi *Palaeolama mirifica*). V Thajsku zahynul v roku 1938 posledný jeleň *Rucervus schomburgki*. Z Baleár vymizli pred 4855 rokmi prakozy (*Myotragus balearicus*), z Portugalska v roku 1892 kozorožce pyrenejské (*Capra pyrenaica lusitanica*) a úplne aj zo Španielska v roku 2000 (C. p. *pyrenaica*); z Arabského polostrova gazely (*Gazella arabica*, *G. saudiya*, *G. bilkis*), z Afriky viaceré antilopy (pred 7640 rokmi v JAR *Antidorcas bondi*, vodárka červená *Kobus leche robertsi*, hrivnatec *Hippotragus leucophaeus*, oribi *Ourebia ourebia kenya*, byvolce *Alcelaphus buselaphus kenya* a pred 8070 rokmi v JAR *Megalotragus priscus*). V juhoafrickom Natile objavili neďavno lokálnu izolovanú populáciu zebry *Burchelliove* (*E. burchelli*), ktorej posledný jedinec uhynul v národnom parku Etoša v Namíbi v roku 2000. Pri pobreží Katalánska 30. marca 2010 a následne Izraela 8. mája 2010 spozorovali vráskavka sivého (*Eschrichtius robustus*), ktorý dosahuje dĺžku 15 m a hmotnosť 36 ton. V súvislosti s jeho ochranou od roku 1946 zrejme dochádza k záchrane tohto druhu po severnej trase s prechodom cez Gibraltársky prieliv aj do Stredozemného mora. Do Tichého oceánu medzi Ruskom a Amerikou z okolia Komandorských ostrovov však už nikto nevráti sirsírovnitú „morskú kravu“ - kórokožca bezzubého (*Hydrodamalis gigas*), ktorého posledný jedinec uhynul v roku 1768, teda už 27

rokov po objave (1741) tohto druhu moreplavcom V. J. Beringom pre vedu a záhubu (meral 620 cm a vážil 4 000 kg). Obdobne do Karibského mora tuleria karibského - *Monachus tropicalis* (existoval do roku 1952), do morí okolo Japonska a Kórejského polostrova uškátca japonského (*Zalophus japonicus*) a do čínskej rieky Jang-c-tiang delfína baiji (*Lipotes vexillifer*), ktorý vyhynul v roku 2006. V roku 2012 oznámilo Japonsko vyhynutie poddruhu vydry riečnej - *Lutra lutra whitneyi*. Do lesov Filipín sa už nikdy nevráti divá sviňa *Sus sebiifrons sebiifrons*, do Ameriky pekari *Mylohyus nasutus*, lasicovitá *Neovison macrodon* (1860 v Kanade), pika *Ochotona whartoni* či opica *Antillothrix bernensis*. Vyhynuli už aj mnohé „ostrovne“ druhy cicavcov - na Madagaskare viac druhov lemurov (asi pred 2360 rokmi veľký *Archaeoindris fontoynonti*, pred 2160 rokmi *Archaeolemur edwardsi*, po roku 256 ďalších 6 druhov) a veľká *Daubentonia robusta*, v Austrálii za ostatných 150 rokov viaceró vakovcov, v Indonézii *Paulamys naso*, *Spelaeomys florensis* a *Papagomys theodoverhoeveni*, na Baleárach *Hypnomys mahonensis*, *H. morphaeus*, zajac *Lepus granatensis solisi* (1980 Majorca), piskor *Nesiotites hidalgo*, na Korzike *N. corsicanus*, na Sardínii *N. similis* a *Prolagus sardus* (od roku 1800 aj na Korzike), na ostrove St. Kilda *Mus musculus muralis*, z netopierov na Filipínach kaloň *Acerodon lucifer*, v Japonsku *Pipistrellus sturdeli*, v Argentíne veľký *Desmodus draculae* (1660). Kým na Slovensku sa v rámci európskeho LIFE projektu snaží Bratislavské ochranárske združenie (BROZ) v spolupráci s vodo hospodármi vytvoriť v Podunajskej nížine opäť podmienky na prežitie hraboša severského panónskeho (*Microtus oeconomus mehelyi*), v Bavorskom Garnish-Partenkirchene vyhynul v roku 1962 hraboš bavorský. Na značné potešenie Nemcov však ešte jednu jeho menšiu populáciu objavili v roku 2000 v severnom Tirolsku.

Posťupne vyhynuli aj viaceré veľké štvrtohorné **PLAZY**, napríklad obrovský varan (*Megalania 1900 kg*), veľké korytnačky *Hesperotestudo crassicutata*, *Meiolania platyceps*, 5 druhov rodu *Cylindraspis* (na ostrovoch Mauritius a Reunion) a 2 rodu *Dipsochelys*, v roku 1994 had *Borikenophis sanctaerucis*. Z **OBOJZIVELNIKOV** napríklad v roku 1989 vyhynula v Kostarike žaba *Bufo perigrinus*.

Na Madagaskare po príchode Európanov došlo k ohrozeniu viacerých **VTÁKOV** a už koncom 17. storočia tu vyhynul sloní vták *Aepyornis maximus* (400 kg), ktorého vajce dosahovalo obvod 1 m (tiež ostatné 3 druhy *A. gracilis*, *A. medius*, *A. hildebrandti*). Na Novom Zélande ľudia vyvražďili všetkých 6 druhov vtákov *moa* (*Dinornis*), ktoré dosahovali výšku 3,6 m a hmotnosť 280 kg. Nasledovali dravce rodu *Teratornis* a v 16. storočí aj veľký orol maorský - *Harpagornis moorei*, v legendách Maorov spomínaný ako *Pouakai*. Vyrovnal sa mu juhoaamerický kondor *Argentavis magnificens* s rozpätím krídel 7 m. Na ostrove Mauritius videli posledného jedinca *drona* nelietavého (*Raphus cucullatus*) v roku 1681. Okrem tohto „doda“ žilo ďalších 9 druhov na ostrove Sv. Helena, 9 na Reunione, 3 na Madagaskare a 2 na Seychelách (všetkých 18 druhov vyvražďili ľudia alebo nimi privezené mačky, psy a svinie). Kým posledný pštros ázijský (*Struthio asiaticus*) padol za obeť ľuďom v Strednej Ázii asi pred 1000 rokmi, pštros arabský



Nástenná maľba „Lov vtákov“ z hrobky Nebamuna (Egypt 1350 pred n. l.)

(*S. camelus syriacus*) v roku 1966. Posvätnú veľkú volavku *Bennu* (*Ardea bennuides*) už poznáme len z egyptských hieroglyfov (2550 pred n. l.) a viaceró papagájov (*Ara guadeloupensis* 1760, *Amazona violacea* a *A. martinicana* 1779, *Ara tricolor* 1860, *Canuropsis carolinensis* 1918, *Aratinga chloroptera maugei* 1950) už len z počutia Na Islande a Newfoundlandu vyhynula v roku 1852 alka veľká (*Pinguinus impennis*), na Labradoru v roku 1875 labradorka *klenutozobá* (*Camporhynchus labradorius*), v Indonézii a Malajzii *argus* dvoj pásy (*Argusianus bipunctatus*), v Japonsku holuby *Columba joiyi* a *C. vesicolor*. V Amerike z dvoch miliárd holubov sťahovavých (*Ectopistes migratorius*) posledný uhynul 1. septembra 1914 v ZOO v Cincinnati. V južnom Španielsku od roku 2004 a v Rakúsku od roku 2005 sa pokúšajú o reintrodukciiu z týchto krajín vymiznutého ibisa skalného (*Geronticus eremita*).

Napriek stále aktualizovaným a väčšinou neuplatňovaným stratégiám a predpisom o biodiverzite už skoro každoročne viac druhov presúvame z biologického systému do paleobiológie, do ktorej sa súčasným spôsobom života a demografickým vývojom budeme môcť onedlho tiež zaradiť. Začínáme totiž mylne veriť, že „Pán Boh mieni a človek mení“.

RNDr. Jozef Klinda



Hru vyhlasuje Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky, Slovenská agentúra životného prostredia a SPOLOČNOSŤ 7 PLUS, s. r. o., časopis Bobík.



HRA RECYKLÁČIK

Ver či never, existuje Krištáľové kráľovstvo. Žijú v ňom čistotníci. Deň čo deň sa starajú, aby bolo všade voňavo a krásne. Jediní, kto ich neznáša, sú špinavci z krajiny Humus. Ich zákonom je neporiadok, smrad a špina. Čistotníkom vždy niečo vparatia: nádherné záhrady

zahádzu odpadkami, povysypajú kontajnery. Statoční čistotníci jedného dňa dostanú super nápad: „Urobíme z odpadu sochy!“ Čoskoro bolo celé Krištáľové kráľovstvo vyzdobené úžasným umením. Chceš sa pridať?

ZMAJSTRUJ SOCHU ALEBO STAVBU!

Využi plastové fľaše, papierové škatule, handry a iné.

Od septembra 2013 do marca 2014 posielajte dokumentáciu svojich aktivít. Zorganizovali ste výtvarnú súťaž v škole na tému odpad? Máte

výnimočnú informačnú tabuľu? Vytvorili ste skvelé nádoby na separovaný zber? Vyčistili okolie školy? Čakáme na vaše fotky a najlepšie nápady zverejníme!

Od 1. marca do 30. apríla 2014 pošlite fotografie vyhotovenej sochy. Pripojte údaj, koľko detí sa zúčastnilo na súťaži.

CENY:

Tri kategórie a tri skvelé ceny!

VYHLÁSENIE VÝSLEDKOV A UKONČENIE SÚŤAŽE: 31. MÁJA 2014

RODINY



Víkendový pobyt na detskej farme Gazdáčik v Banskej Belej

2.

Balíček kníh a spoločenská hra

3.

Knižné publikácie pre rodiny od SAŽP

MATERSKÉ ŠKOLY



Preliezačka s dovozom aj s montážou

www.jozefklisky.sk

2.

Balík kníh a encyklopédií

3.

Materiály a učebné pomôcky od SAŽP

ZÁKLADNÉ ŠKOLY



Veľký Atlas krajiny SR a publikácie od SAŽP + kolekcie DVD o Zemi od



2.

Balík kníh a encyklopédií

3.

Materiály a učebné pomôcky od SAŽP

Adresa: BOBÍK, SPOLOČNOSŤ 7 PLUS, s. r. o., Panónska cesta 9, 852 32 Bratislava 5, bobik@7plus.sk

Výsledky súťaže **Dedina roka 2013**

Do súťaže Dedina roka 2013, ktorú vyhlásilo Ministerstvo životného prostredia SR, Slovenská agentúra životného prostredia, Spolok pre obnovu dediny a Združenie miest a obcí Slovenska, sa prihlásilo celkovo 27 obcí zo siedmich krajov Slovenska.

Národná komisia súťaže, zložená zo zástupcov vyhlasovateľov a partnerov súťaže, udelila tieto ocenenia:

1. miesto: **Malé Dvorníky** (okres Dunajská Streda)
2. miesto: **Špania Dolina** (okres Banská Bystrica)
3. miesto: **Pruské** (okres Ilava)

Mimoriadna cena: **Kechnec** (okres Košice – okolie)
ocenenie „Za výnimočný, inovatívny, vizionársky a zároveň trvalo udržateľný rozvoj obce“

Dedina ako hospodár

Jablonka (okres Myjava) ocenenie
„Za mimoriadne zodpovedné hospodárenie s majetkom obce a jeho efektívne zveľaďovanie s prospech obyvateľov a návštevníkov obce“

Dedina ako maľovaná

Baďan (okres Banská Štiavnica) ocenenie
„Za udržiavanie vidieckeho charakteru a malebného harmonického vzhľadu dediny“

Dedina ako klenotnica

Sebechleby (okres Krupina) ocenenie
„Za významný prínos k šíreniu miestnych kultúrnohistorických tradícií a aktívnemu prezentovaniu živej kultúry v obci“

Dedina ako pospolitosť

Pavlovce nad Uhom (okres Michalovce) ocenenie
„Za dlhodobý a systematický rozvoj rôznorodej komunity s rešpektovaním miestneho naturelu“

Dedina ako partner

Šarovce (okres Levice) ocenenie „Za aktívnu tvorbu a udržiavanie partnerstiev na miestnej a regionálnej úrovni v prostredí viacerých národností a vierovyznaní“

Dedina ako hosťiteľ

Blatnica (okres Martin) ocenenie „Za všestrannú ponuku možností a atraktivít cestovného ruchu s prihliadnutím na súčasné potreby návštevníkov s využitím miestneho potenciálu“

Dedina ako záhrada

Bošáca (okres Nové Mesto nad Váhom) ocenenie
„Za inšpirujúce a starostlivé využívanie prírodných zdrojov a zachovávanie charakteristického vzhľadu krajiny“

Internetové hlasovanie vyhrala obec **Dubník** (okres Nové Zámky)



Malé Dvorníky



Špania Dolina



Pruské



9 177 1335 187001

Viac informácií nájdete na:
www.obnovadediny.sk a www.facebook.com

