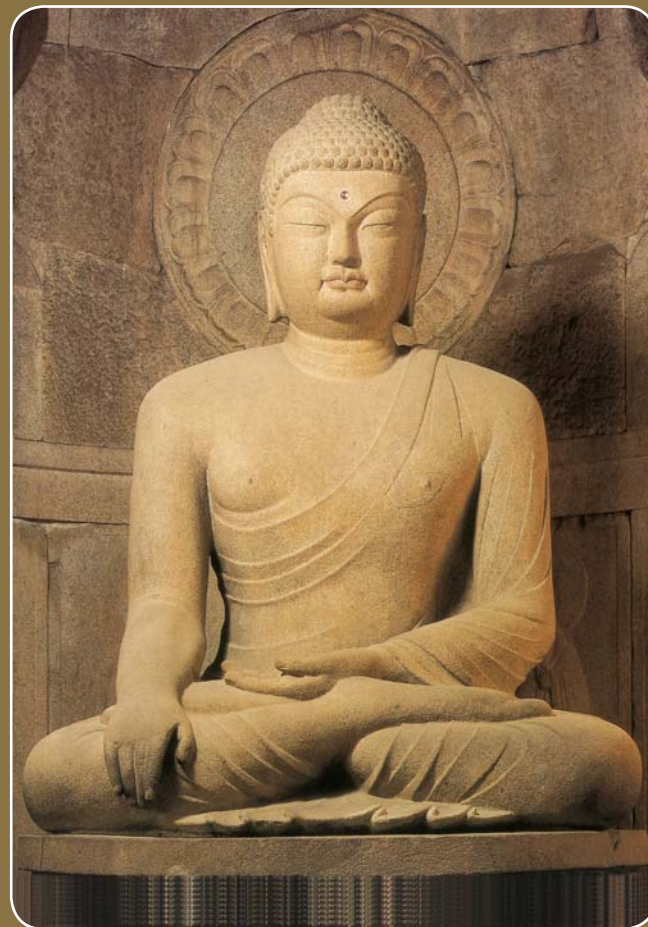
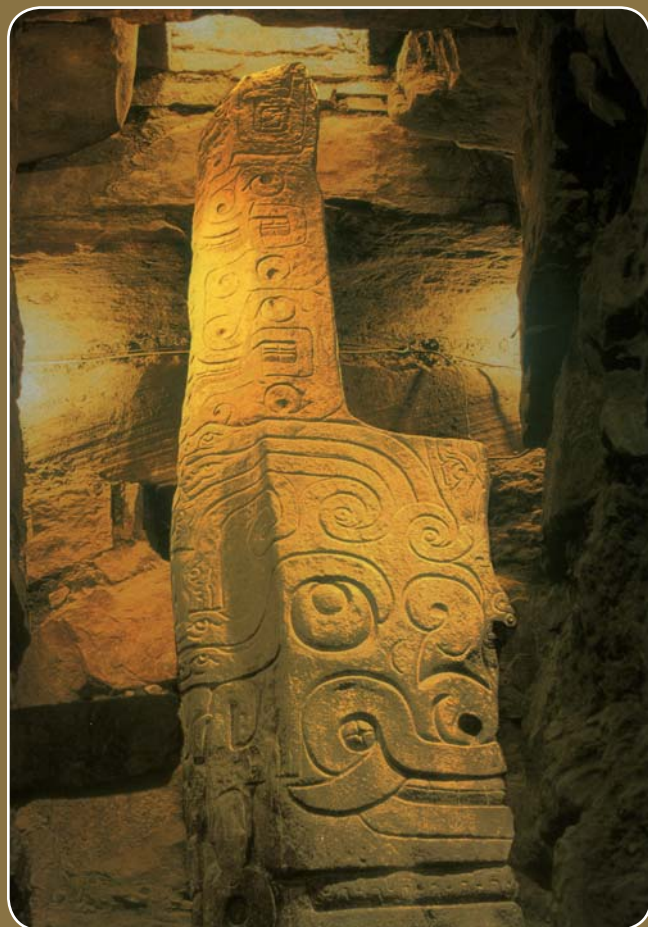


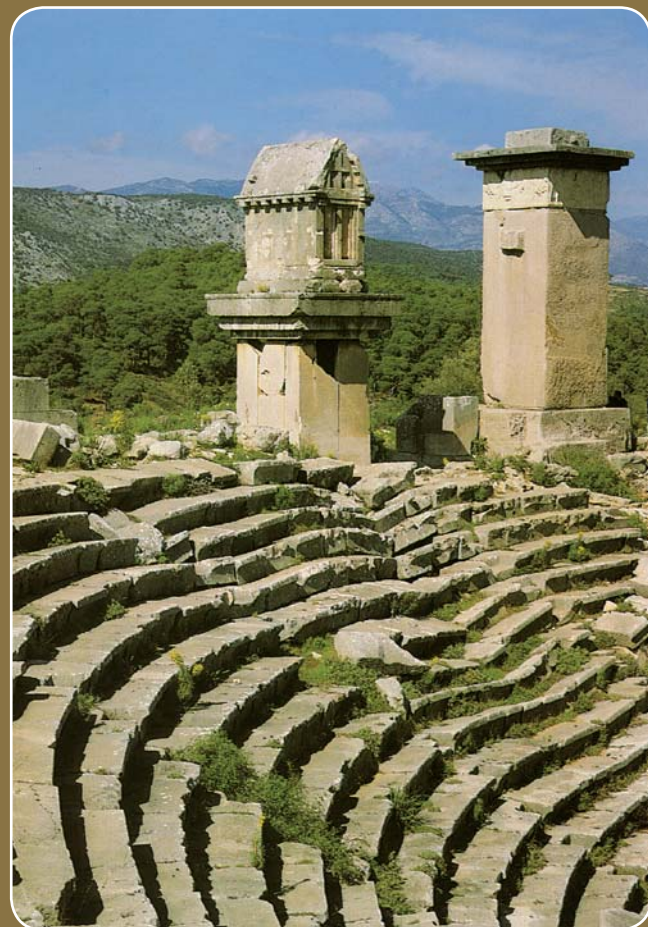
Hospicio Cabañas Guadalajara – Mexiko



Jaskyňa Sokkuram a chrám
Pulguksa – Južná Kórea



Archeologická lokalita Chavín – Peru



Xanthos a Létóon – Turecko



ENVIROMAGAZÍN

Ročník 14/2009

www.enviromagazin.sk

0,66 € / 20 Sk

6



917713351187001

90. VÝROČIE VZNIKU ŠTÁTNEJ
OCHRANY PRÍRODY NA SLOVENSKU

O MESTSKOM ŽIVOTNOM PROSTREDÍ

- 4 O mestskom životnom prostredí**
- 5 Agenda Habitat – zastrešenie a udržateľnosť mestského rozvoja**
- 6 Mestské životné prostredie v dokumentoch EÚ**
- 8 Environmentálna infraštruktúra a plány jej rozvoja**
- 10 Doprava miest – ohrozenia a príležitosti**
- 12 V Dobrej Nive sa dobrým ľuďom dobre žije**
- 14 Čo s osídlením a vidiekom? Príklady z minulosti**
- 16 Ako ďalej, dedina?**
- 18 Tajovské mlieko je zdravšie ako alpské**
- 19 Jelenecká gaštanica potrebuje pomoc**
- 20 Významné lesnícke miesta na Slovensku I.**
- 21 Šperky slovenského lesa**
- 22 Zelené verejné obstarávanie – podporný nástroj udržateľnej výroby a spotreby**
- 24 90. výročie vzniku štátnej ochrany prírody na Slovensku**
- 26 O environmentálnej výchove v zmysle koncepcie trvalo udržateľného rozvoja**
- 28 Certifikát Zelená škola pre 84 slovenských škôl**
- 29 Ekologická stopa**
- 30 Karbonatizácia ako zbraň pre boj s globálnym otepľovaním**
- 31 Národná podnikateľská cena za životné prostredie má svojich víťazov**
- 32 Historické základy environmentalizmu a environmentálneho práva (XXXV.)**

Plus Príloha

Na obálke: Predjari (foto: Jozef Klinda)

Enviromagazín – časopis o tvorbe a ochrane životného prostredia, XIV. ročník, šieste číslo, november 2009, vydáva Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky a Slovenská agentúra životného prostredia, 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: doc. Ing. Stanislav Štofko, CSc., redaktorka: Mgr. Alena Kostúriková, predsedá redakčnej rady: RNDr. Jozef Klinda, členovia: Ing. Emília Bodňová, RNDr. Peter Bohuš, Ing. Ľuboš Číllag, RNDr. Zita Izakovičová, RNDr. Vlasta Jánová, Ing. Pavel Jech, prof. RNDr. Mária Kozová, CSc., Ing. Zuzana Lieskovská, Ing. Viktória Ihringová, Mgr. Pavlína Mišíková, Ing. Marta Stámková.
 Nakladateľ: EM DESIGN, Zvolen. **Pisomné objednávky prijíma redakcia**, cena 0,66 eura/20 Sk. Celoročné predplatné (6 čísel) 3,98 eura/120 Sk. Reg. MK SR č. EV 636/08, ISSN 1335-1877. Nevyžiadané materiály redakcia nevracia.



Vytlačené na ekologickom papieri Magnostar. Výrobca má certifikovaný EMS podľa medzinárodnej normy ISO 14001. Papier spĺňa environmentálne kritériá nordického ecolabelingového systému podľa verzie 1.4. Je ocenený nordickou environmentálnou značkou Biela labuť.

**Predstavujeme
ministra životného prostredia SR**



doc. Ing. Jozef Medved', PhD.

Narodený 16. septembra 1950 v Bacúchu

Vzdelanie

Vysoká škola ekonomická Bratislava, Národohospodárska fakulta, odbor financií

Doterajšie pôsobenie

1985 – 1990

- prodekan Fakulty ekonomiky služieb a cestovného ruchu Vysokej školy ekonomickej v Banskej Bystrici

1990 – 1993

- dekan Fakulty ekonomiky služieb a cestovného ruchu Vysokej školy ekonomickej v Banskej Bystrici
- študijný a profesijný pobyt vo Švajčiarsku

1994 – 1995

- predseda predstavenstva, a. s., Carpatia Consulta, Banská Bystrica

1995 – 1998

- predseda predstavenstva a prezident Banky Slovakia,
- dekan Fakulty financií Univerzity Mateja Bela,
- člen edičnej rady vedeckého časopisu Ekonomika a informatika, ktorý vydáva Fakulta hospodárskej informatiky Ekonomickej univerzity v Bratislave a Slovenská spoločnosť pre hospodársku informatiku,
- člen redakčnej rady vedeckého časopisu ACTA AERARII PUBLICI Ekonomickej fakulty Univerzity Mateja Bela v Banskej Bystrici

2002

- zakladajúci člen Asociácie dekanov ekonomických a manažérskych fakúlt

2005

- prorektor slovenskej pobočky súkromnej vysokej školy Bankovní institut vysoká škola Praha, ktorá pôsobí v Banskej Bystrici



Sídlo Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky na Námestí Ľudovíta Štúra v Bratislave (foto: Jozef Klinda)



Mestá v nás



„Podme, vystavme si mesto a vežu, ktorej vrch by siahal po nebesá; a tak si urobíme meno, aby sme neboli roztratení po celej zemi.“

(Prvá kniha Mojžišova, 11)

Každý odniekiaľ pochádza, niekde sa narodil (dnes spravidla v mestskej pôrodnici), v nejakom sídle prežil svoje detstvo, dorástol, žije a chce dožiť svoj život v kruhu životaschopných vnúteniec s pocitom, že nežil nadarmo. Každý chce mať svoj domov – miesto, ktoré podľa možnosti spĺňa jeho životné potreby a predstavy o environmentálnej bezpečnosti a vhodnosti; túži po kráse a dokonalosti vlastného obydlija, obce, okresu, kraja, štátu, sveta. Každý prevažne v domovine stavia svoju „vežu života“, plánuje „postaviť dom“ a „zasadiť strom“. Po vzore svojich otcov a dedov, možno ako výsledok vnútornej tvorivej sily, pričom výstavba domu si už nevyžaduje zoľák stromu. Budovy a dreviny, ktoré vykazujú hodnotu, by mali pretrvať čo najdlhšie ako kultúrne a prírodné dedičstvo, až do prirodzeného zániku. Predstavujú prvky priestorových systémov, ktoré taktiež podliehajú hodnotovej diferenciacii s trendom zvyšovania alebo straty hodnôt, dosahujú rozličnú úroveň environmentálnej kvality (od hraníc pekla – neživotného prostredia až po sumerský E.DIN – rajskú záhradu so Stromom života a Stromom poznania) a diverzity – biologickej, krajinej, kultúrnej. Najčastejšie ich povrchne začleňujeme do mestského, vidieckeho alebo prírodného prostredia. Takéto triedenie však môže pokladať za prijateľné len z vizuálneho, pragmatického až utilitaristického hľadiska, lebo prírodné zložky a prvky tvoria základ/súčasť existencie aj sídiel, z ktorých dnes prevláda akýsi iluzórny trend „odprírodňovania“. Pritom aj tu ovzdušie ostáva ovzduším, voda vodou, pôda pôdou, horniny horninami, organizmy organizmami (možno len častejšie umiestnenými v črepníkoch a klieťkach) vrátane človeka v „cisárových šatách“, predstavujúcich „živu“ v životnom prostredí, ktoré spolu s neživotným prostredím, vytvára prírodu. Na otázku: Ako sa zmení pomer medzi týmito prostrediami aj vplyvom človeka?, prinesie možno odpoveď už 21. storočie. Väčší počet ľudí s rastúcimi nárokmi na neobnoviteľné prírodné zdroje určite zvýši tlak na životné prostredie, na mnohých miestach s jeho premenou na neživotné prostredie (možnosťou znovu zúrodniť Saharu, ale zmeníme Amazóniu na pustatinu). Zatiaľ nevieme, koľko nás environment unesie ľudia (voziaciach sa v autách už aj v Číne a Indii), aké zásahy do tisícročia tvoreného ekosystému ešte vydrží. Pred vyše desiatimi rokmi som na úvod jednej knižky o vývoji environmentalistiky napísal: „...Boli obdobia, keď vládli bohaté ríše. Nikto v nich nepredpokladal, že sa rozpadnú a ich

krajina spustne... V každom období chce človek vládnuť – každému a všetkému. A tak sa snaží ovládnuť aj prírodu, čo nedokáže, lebo by tým musel ovládnuť aj sám seba.“ Najintenzívnejší pocit vládnutia, napriek opustenosti v dave, asi dosahuje človek v mestách. Tie vznikali a zanikali, poskytovali ľuďom ochranu, sústreďovali ich a rozdeľovali/kastovali. Stávali sa hrobní (životu i nádeji), rozvíjali kultúru, aby následne ničili jej tvórcy. Jagali sa v zlate a topili v špíne. Pôsobili ako centrá dobra a cností, ale aj zloby a nerestí; bohatstva i chudoby. Od starovekej Anatólie, Palestíny, Mezopotámie, Egypta, Indie, Číny a protoamerických civilizácií až dodnes. Akkadský Epos o Atrachasisovi (sumerskom Ziusudrovi, židovskom Noachovi), starý vyše štyri tisícročia, uvádza božský zámer: „Chcem vrátiť ľudí do ich sídiel; v mestách postavia stánky pre príkazy bohov, v tieni ktorých im poskytnú pokoj.“ Takto už v Uruku za hradbami na ploche 400 ha vznikla okolo roku 3000 prnl. urbanistická štruktúra, ktorá zohľadňovala pranie bohov – environmentálnu bezpečnosť a vhodnosť. Podobne sa stavali ďalšie mestá, napríklad Ur, Lagaš, obejdské Eridu, Sargonov Akkad, akkadská Brána božia – Báb-ilm (sum. Kadingirra) známa ako Babylón (975 ha), hlavné mestá Asýrskej ríše Aššur a Ninive (775 ha), desaťtisíc rokov staré Jericho a anatólsky Catal Hüyük, staroegyptský On (Heliopolis) a Menofis (Memphis), cheťský Chattušaš, foenické Byblos, Ugarit a Kartágo, čínsky An-jiang, Chuej-sien a Čeng-čou. Spomeňme Schliemannom objavenú Tróju, na kruhovom pôdoryse v roku 762 výstavbu Bagdadu chalífom Džafar al-Mansúrom, založenie Ríma (753 prnl.), Alexandrie (331 prnl.), Konštantínopolu (330 n. l.), Sankt. Peterburgu, Washingtonu, Griffinovej austrálskej Canberra alebo Costovej Bratislie; Haussmannovu prestavbu Paríža. Dodnes nás fascinuje environmentálna infraštruktúra protoindických miest Móhendžódáró a Harappa, ako aj zachovaný vyše 3500 rokov starý plán kultúrneho mesta Nippur (sum. Nibru), kolísky nášho kalendára. Výstavbou miest a ich environmentom zaoberá sa aj staroindický spis Mánasára, staročínsky traktát Kchao-kung-fí, starogrécky Hippodamus z Milétu alebo rímsky Vitruvius. Panovník Sin-iddinam (1849 – 1843 prnl.) dal plánovite postaviť naozaj na „zelené lúke“ (70 ha) opevnené mesto Maškan-Šapir (metropolu kráľovstva Larsa a dnes Tell Abu Duwari), rozdelený štyrmi kanálmi na štvrt (najstaršie známe kanály postavili už v Čoga Mami v roku 5500 prnl); v Egypte Senusret III. (1870 – 1831 prnl.) Káhún a Achnaton (Amenhotep IV., 1352 – 1336 prnl.) hlavné mesto Achetaton/Amarna, ktoré už jeho nástupcovia zničili. Zlé časy postihli aj Sodomu a Gomoru, viackrát Jeruzalem, pieskom prekrytý Luxor, selvou pohltené mayske mestá Dzibilchaltun, Palenque, Chichen Itzá či Tikal, zbombardované Drážďany, Hirošimu a newyorské World Trade Center s Twin Towers, otvorené v roku 1970 a po 11. septembri 2001 s hrôzou premenené teroristami na Ground Zero (pozri Enviromagazín č. 4/2001). „Ajhľa, Damask prestane byť mestom a bude hĺbou zrúcanín“ (Izaiáš 17). Ľudstvo sa stalo svedkom zániku Mykén, Olympie, Théb, Pergamonu, Persepolisu, Angkoru, Teotihuacánu či Tiahuanaca. Srdcom Ríma ostalo zbúrané Forum Romanum, Athén slávna Akropolis, Mexika novodobé Zócalo, Pekingo Zakázané mesto s prechodom na námestie Tian'anmen, Moskvy Kremľ s Červeným námestím, Jeruzalema Svätý hrob, Skalný chrám a Múr nárekov, Mekky Kaaba, Prahy Hradčany, Staromestské ná-

mestie a Václavák, Viedne Stephensplatz, z ktorého sa k Hofburgu prechádza cez honosnú Graben – ešte v 13. storočí vodnú priekopu. Na parížskom námestí Svornosti/Concorde, na ktorom gilotínou Čierna vdova sfali Ľudovíta XVI., Máriu Antoinettu, Madam du Barry, ale aj Robespiera a Dantona, sa ešte v 18. storočí rozprestierala mokrad'. Zolove Brucho Paríža nahradilo Les Halles. Na berlínskom Alexanderplatz (Alex) predávali voly (Ochsenmarkt) a ulica Unter den Linden/Pod lipami ešte donedávna akoby končila pred Brandenburskou bránou. Kde začínajú a končia mestá, kedy a kde vznikajú a zanikajú, na čo nám slúžia a ako nás ovplyvňujú? Dnes už vieme, že cisár Nero nepodpálil Rím a snažil sa o jeho záchranu, obnovu a zveľadenie. História preukázala, že Rimania si Večné mesto zničili sami v rokoch 470 – 476, teda až po odchode na jeho záchranu privolaných Geiserichových ariánskych kresťanov – Vandalov (v roku 455 n. l.), ktorí v ňom nezubrali ani dom a už predtým 19. októbra 439 obsadili chátrajúce „opité“ rímske Kartágo, aby do neho opätovne vniesli poriadok a kultúru. Kto by nechcel navštíviť námestia ako San Pietro vo Vatikáne, San Marco v Benátkach či Piazza della Signoria vo Florencii, Sultanahmet Meydani v Istanbuli, Piccadilly v Londýne, Time Square v New Yorku; naopak chcel bývať v gautengskom Sowete, nairobskej Kibere, dakarskom Pikine, lagoskom Ajegunle, štvormiliónovom mexickom slume Neza-Chalco-Itzá, caracasom Libertados, bogotskom El Sur, mumbaiskom Dharavi, bagdadskom Al Tawra/Sadr City, karáčskom Orangi, haitskom Soleil, limských štvrtiach San Juan de Lurigancho a Cono Sur, káhirských Imbaba a Ezbet El-Haggana, prípadne v brazílskych favelas, amerických shanty towns (Hooverville), newyorským Harlemom či Bronxom; niešť svoj kríž po Vía Dolorosa v Jeruzaleme? Zo zelenej Petržalky sa stalo tretie najľudnatejšie „mesto“ Slovenska, ktoré začína prestavbu jeho najväčšej nočláhárne. 138 starších i mladších, väčších i menších slovenských miest (vrátane najrozsiahlšieho Vysoké Tatry) ochraňuje, upravuje, hľadá i stráca svoj špecifický výzor. Mestá nás priťahujú svojimi možnosťami tak, ako oddávna Sumerov, Grékov, Rimanov, Židov i Mayov, ale aj odpudzujú šíriacou sa intoleranciou, agresivitou a relatívne pohodlnou nudou. Logistické a skladovacie strediská, skládky odpadu, cestné obchvaty, nielen počas víkendov „mŕtve“ objekty a oplotené pozemky, izolujú ich centrá, z ktorých chudobnejší neodchádzajú a solventnejší do nich prichádzajú z vidieckych – prímestských vilových štvrtí, vzdialených až desiatky kilometrov, presediac v autách denne viac ako hodinu. Víkendové výlety rodín s deťmi do hypermarketov sa stávajú náplňou voľného času. Aj v mestách sledujeme a hodnotíme rôzne indikátory kvality environmentu a života, primitívne vyjadrené „počtom chladničiek a televízorov“, pritom každá obec nevedomky tvorí environmentálne plány (finančné i územné). Zabúdame pritom na ukazovatele zamerané na určovanie a posudzovanie skutočných hodnôt, iniciovanie konania dobrých skutkov a zvyšovanie úrovne „hrubého domáceho šťastia“; na kritériá Schweitzerovej novej kultúry, vychádzajúcej z úcty k životu, environmentalizmu, kritického seba-poznania a hodnotenia vývoja bez „hier a demagógie“. Vytvorme také mestá, ktoré umožnia každému v nich plnohodnotný život, stanú sa pozitívnu súčasťou nášho environmentu, priemetom kultúrneho vedomia a nepoškrvneného svedomia. Naše mestá, ktoré ostanú v nás.

RNDr. Jozef Kľinda

O mestskom životnom prostredí

Po revolúcii v roku 1989 mestá na Slovensku rýchlo vyrástli so svojich hraníc a výstavba prevažne monofunkčných priemyselných a obchodných komplexov a najmä cestnej siete sa rozbehla do okolitej krajiny. Po dvadsiatich rokoch čoraz viac pociťujeme následky stále väčšieho využívania prírodných zdrojov, narušenie rovnováhy medzi

Hlavný odborný garant konferencie RNDr. Jozef Klinda z MŽP SR vystúpil s úvodnou prednáškou *Plánovanie starostlivosti o životné prostredie – environmentálne plánovanie ako súčasť environmentálnej politiky*. Vo svojom príspevku predstavil problematiku priestorového, územného a osobitne environmentálneho plánovania a jeho praktického a pragmatického využívania na úrovni mestských samospráv.

V sekcii *vedy, legislatívy a stratégie životného prostredia* odznela prednáška prof. Ing. arch. Maroša Finku, PhD., riaditeľa SPECTRA, Centra of Excellence EU Slovenskej technickej univerzity v Bratislave, na tému *Životné prostredie miest ako objekt priestorového plánovania – integrácia nástrojov ochrany a tvorby životného prostredia v rámci priestorového plánovania a príspevky z domáceho Centra pre starostlivosť o mestské životné prostredie SAŽP – Environmentálna infraštruktúra a plány jej rozvoja a Environmentálny plán mesta a jeho štruktúra*.

Do sekcii *nové prístupy k riešeniu environmentálnych problémov* boli zaradené prednášky, ktoré sa zaoberali najnovšími prístupmi a technológiami využívanými pri zlepšovaní a tvorbe kvalitného životného prostredia. Jednou z nich bola inšpirujúca prezentácia Ing. Tomáša Justa z Agentúry ochrany prírody a krajiny Českej republiky o prírode blízkých protipovodňových úpravách vodných tokov na území miest. Téma pragmatického využitia a hospodárenia s dažďovými vodami sa venoval Ing. Martin Kovač z Združenia miest a obcí Slovenska vo svojom príspevku o znižovaní povodňových rizík, integrovanom manažmente ochrany pôd a vodných zdrojov.

O tom, že mestá majú vypracované kvalitné projekty pre ozdravenie svojho životného prostredia, presvedčila účastníkov Ing. arch. Viera Šottníková z Útvary hlavného architekta mesta Martin, ktoré v rámci zahraničnej iniciatívy Snowball pripravilo projekt na dopravne aj environmentálne vhodné prebudovanie štvorprúdovej mestskej triedy. Na príklade medzinárodného výskumného a rozvojového projektu Ecocity Ing. arch. Jaroslav Coplák, PhD. z STU v Bratislave zdôraznil význam presadzovania myšlienok udržateľného rozvoja a prestavby miest na environmentálnych princípoch.

Doc. Ing. Dagmar Samešová, PhD. zo zvolenskej Technickej univerzity priniesla zaujímavé podnety v mikroregionálnom prístupe k nakladaniu s odpadom. Príkladom znižovania environmentálnej záťaže dopravy v mestách bola venovaná prednáška doc. Ing. Daniely Ďurčanskej, CSc. a doc. Ing. Martina Deckého zo Žilinskej univerzity.

S možnosťami ako bojovať proti hluku prostredníctvom GIS v mestách oboznámili

účastníkov konferencie hostia z Poľska Ewa Janoszek a Janusz Miedzybrodzki, pracovníci oddelenia ochrany životného prostredia Mestského úradu Bielsko-Biala.

Sekcia ekonomické nástroje financovania environmentálnej infraštruktúry bola príležitosťou získať presné a komplexné informácie od riaditeľa sekcii environmentálnych programov a projektov MŽP SR RNDr. Roderika Klindu o možnostiach, aké má mesto pri financovaní výstavby častí environmentálnej infraštruktúry.

Riaditeľka Centra environmentálneho manažérstva SAŽP Ing. Emília Boďová zdôraznila význam certifikácie miest, ktorej cieľom podľa EMAS je zapojiť mesto do procesu certifikácie a realizovať environmentálny manažment pri riadiacej činnosti.

V rámci sekcii *zameranej na praktické skúsenosti a poznatky riešenia environmentálnych problémov miest* sa prednosta Obvodného úradu z Považskej Bystrice Ing. Pavol Petřík podielil s dobrými skúsenosťami v oblasti environmentálneho povedomia občanov, ekologickej a environmentálnej výchovy, vzdelávania detí, mládeže i dospelých prostredníctvom monotematických konferencií a invenčných, kreatívnych aktivít. Ako príklad uviedol ekologický jarmok detí a mládeže v Považskej Bystrici, ktorého prvý ročník bol veľmi úspešný.

V závere konferencie odzneli jednoznačné odporúčania štandardizovať pojem environmentálne plánovanie s nadväznosťou vytvoriť predpoklady pre jeho právne vymedzenie a ukotvenie v sústave strategických plánovacích dokumentov miest a tiež potreba riešiť problémy životného prostredia miest komplexne, nie rezortne.

Konferencia bola dobrou príležitosťou pre prezentáciu vedeckých výsledkov špecialistov a odborných prístupov k riešeniu závažných problémov životného prostredia miest. Ukázala, že mestské samosprávy by boli schopné veľa otázok optimálne riešiť a ovplyvňovať efektívnymi, adresnými rozhodnutiami, ale nemajú účinný legislatívny nástroj.

Nezastupiteľnou úlohou ďalšej žilinskej konferencie o mestách bude posilňovať vedomie členov samospráv a vzdelávanie verejnosti o iniciatívach a nástrojoch riešenia otázok týkajúcich sa zmien životného prostredia v mestách.

Príspevky z konferencie sú dostupné v zborníku na DVD. Ďalšie informácie nájdete na webovej stránke www.sazp.sk.

Ing. Marta Slámková, riaditeľka CMŽP – SAŽP
doc. Ing. Stanislav Štofko, CSc., generálny riaditeľ SAŽP
foto: archív SAŽP a Jozef Klinda



Konferenciu otvoril generálny riaditeľ SAŽP doc. Ing. Stanislav Štofko, CSc. (2. zľava), za organizátorov sa prihovoril RNDr. J. Klinda, MŽP SR, riaditeľka CMŽP – SAŽP Ing. M. Slámková, riaditeľka CEM – SAŽP Ing. E. Boďová a riaditeľ odboru programov MŽP SR RNDr. R. Klinda

mestským a prírodným prostredím a narastanie ohrození. Samosprávy miest sú vyzyvané prostredníctvom rôznych iniciatív Európskej komisie, aby prevzali zodpovednosť a iniciatívu na zabezpečenie trvalo udržateľného rozvoja miest. Napriek tomu, že otázky životného prostredia obsahuje každá koncepčná plánovacia dokumentácia, politika či stratégia sú riešené zväčša okrajovo, bez potrebnej hĺbky. Sektorové plány a politiky riešia problematiku väčšinou jednostranne bez zohľadnenia všetkých súvislostí.

Centrum starostlivosti o mestské životné prostredie Slovenskej agentúry životného prostredia (SAŽP – CMŽP) so sídlom v Žiline sa už niekoľko rokov intenzívne zaoberá problematikou životného prostredia mestských sídiel. Z aktuálnej potreby navrhnuť riešenia environmentálnych problémov miest vznikla myšlienka vytvoriť odborné fórum, ktoré by bolo schopné obsiahnuť komplexnosť problematiky a zároveň oboznámiť členov štátnej, verejnej správy a širšiu verejnosť s účinnými postupmi v jednotlivých oblastiach životného prostredia miest.

Ústrednou témou prvého ročníka konferencie, ktorý sa konal v Žiline pred rokom, bola Tematická stratégia pre životné prostredie v mestách, ktorá je jednou zo siedmich tematických stratégií 6. environmentálneho akčného programu Európskej komisie. Cieľom konferencie bolo informovať a priblížiť implementačné aktivity európskej environmentálnej politiky rozvoja miest, poskytnúť základný prehľad a informácie o problémoch, s ktorými mestá v súčasnej dobe v oblasti životného prostredia zápasia; a tiež oboznámiť s možnosťami financovania environmentálnych projektov miest a mestských samospráv.

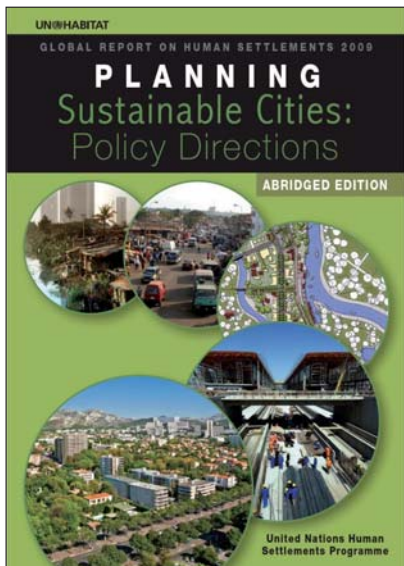
Po úspešnom úvodnom ročníku sa rokovanie druhého ročníka konferencie *Životné prostredie miest* venovanej *inovatívnym trendom* rozšírilo na základe podnetov zúčastnených odborníkov na štyri pracovné sekcii v priebehu 24. a 25. septembra 2009. Konferenciu otvoril hlavný organizačný garant generálny riaditeľ SAŽP doc. Ing. Stanislav Štofko, CSc., ktorý privítal účastníkov nielen zo Slovenska, ale aj z Česka a Poľska.



Súčasťou programu konferencie bola aj krátka exkurzia do histórie výstavby mesta Žilina



Agenda Habitat – zastrešenie a udržateľnosť mestského rozvoja



UN Habitat je program Organizácie Spojených národov pre ľudské sídla, ktorému Valné zhromaždenie udelilo mandát podporovať sociálny a environmentálny trvalo udržateľný rozvoj miest, s cieľom vytvoriť adekvátne prístrešie pre všetkých. Podporuje prijatie návrhov textov rozhodnutí a odporúčaní k jednotlivým dokumentom tak, aby zabezpečovali maximálnu efektívnosť, vyváženú participáciu a transparentnosť fungovania mechanizmov a zabezpečenie rovnakých práv pre všetky strany. Stratégia Globálneho akčného plánu Agendy Habitat je založená na vytváraní legislatívneho, inštitucionálneho a finančného rámca, ktorý umožní súkromnému sektoru, mimovládny organizáciám a spoločenským skupinám, aby plne prispievali k dosiahnutiu primeraného bývania pre všetkých a k dosiahnutiu trvalo udržateľného rozvoja.

Agenda Habitat v SR

Vláda SR na základe záväzného prihlásenia sa k Agende Habitat vypracovala Návrh opatrení na plnenie cieľov národného akčného plánu, ktorý je súčasťou Národnej správy o rozvoji osídlenia a bývania v SR. Rozhodnutím ministerstva životného prostredia bol zriadený Národný výbor Habitat v Slovenskej republike ako stály poradný orgán pre monitorovanie a koordináciu implementácie Agendy Habitat v Slovenskej republike.

Členovia národného výboru aktualizovali v roku 2002 dokument *Národný akčný plán rozvoja osídlenia a bývania v Slovenskej republike* na základe prijatých medzinárodných dokumentov OSN (Agenda Habitat, Deklarácia o mestách), ako aj koncepčných a strategických materiálov v oblasti osídlenia a bývania (Konceptcia územného rozvoja Slovenska 2001, Národný plán regionálneho rozvoja SR, Konceptcia štátnej bytovej politiky do roku 2005 s výhľadom do roku 2010) a ďalších materiálov z dotknutých oblastí.

V roku 2006 členovia Národného výboru Agendy Habitat v SR vypracovali vyhodnotenie plnenia Národného akčného plánu rozvoja osídlenia a bývania

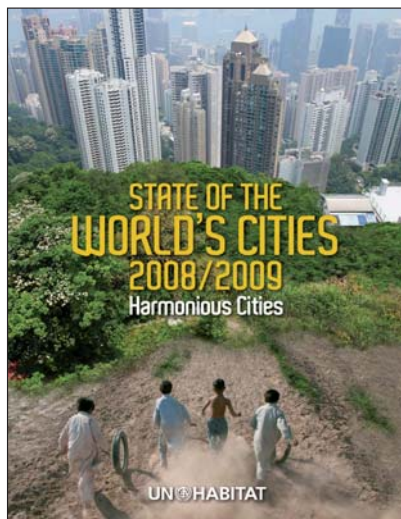
v Slovenskej republike, ktoré skonštatovalo priebežné plnenie určených úloh podľa vecnej príslušnosti jednotlivými ministerstvami. Opatrenia v oblasti rozhodovacieho, riadiaceho a operačného mechanizmu, v oblasti financovania a ekonomických podmienok, infraštruktúry a bytovej výstavby, trvalo udržateľného urbanistického rozvoja, informačného a monitorovacieho systému a medzinárodnej spolupráce sa postupne naplňujú.

22. zasadnutie UN Habitat

Posledné 22. zasadnutie Riadiacej rady Programu Organizácie Spojených národov pre ľudské sídla (UN-HABITAT) sa uskutočnilo v dňoch 30. marca – 3. apríla 2009 v Nairobi (Keňa).

Rezolúcie prijaté na 22. zasadnutí Agendy Habitat

- Rezolúcia 22/1: *Tretie zasadnutie Organizácie Spojených národov, zasadnutie k zastrešeniu a udržateľnosti mestského rozvoja*
- Rezolúcia 22/2: *Dostupné finančné prostriedky na bývanie*
- Rezolúcia 22/3: *Mestá a zmena klímy*



- Rezolúcia 22/4: *Posilnenie rozvoja mestskej mládeže*
- Rezolúcia 22/5: *Program Organizácie Spojených národov o ľudských sídlach*
- Rezolúcia 22/6: *Udelenie ocenení v oblasti Habitat*
- Rezolúcia 22/7: *Pracovný program a rozpočet Organizácie Spojených národov pre Program ľudských sídiel na obdobie rokov 2010 – 2011*
- Rezolúcia 22/8: *Smernice prístupu k základným službám pre všetkých*
- Rezolúcia 22/9: *Spolupráca Juh-Juh v Programe o ľudských sídlach*
- Rezolúcia 22/10: *Svetová diskusia o mestách*
- Rezolúcia 22/11: *Vývoj ľudského osídlenia v obsadenej palestínskej oblasti*

Rezolúcia č. 22/3 *Mestá a zmena klímy* prijatá Riadiacou radou Agendy Habitat 3. apríla 2009 vyzýva vlády, aby presadzovali zásady a prax udržateľnej urbanizácie a posilňovali úlohu príslušných miestnych orgánov pri uplatňovaní týchto princípov a postupov, s cieľom zlepšiť životné podmienky obyvateľov miest. Ďalej vyzýva na znižovanie rizík v rýchlo urbanizova-

nom svete ľudských sídiel, vrátane krehkých ekosystémov.

Uznáva, že zmeny klímy môžu mať dôsledky na trvalo udržateľný rozvoj, vrátane negatívnych vplyvov na bývanie, infraštruktúru, základné služby a kvalitu života v mestách.

Pripomína, že mestá majú hrať kľúčovú úlohu pri podpore energetickej účinnosti, a to prostredníctvom vhodného mestského plánovania, riadenia a stavebných postupov vhodných pre udržateľný rozvoj miest. Upozorňuje na to, že urbanizácia, keď je zle riadená, môže viesť k sociálnemu vylúčeniu a chudobe, k nekontrolovanému rozrastaniu miest, k neudržateľnej spotrebe a znečisteniu pôdy, vody a ďalších prírodných zdrojov, čo urýchľuje zhoršovanie životného prostredia a negatívne zmeny klímy.

Uznáva, že úsilie o posilnenie udržateľnej urbanizácie tiež ponúka príležitosti rozšírenia stratégií pre zmenu klímy, vrátane zmierňovania a prispôbovania, a to prostredníctvom presadzovania participatívneho plánovania, riadenia a správy vecí verejných, prostredníctvom využívania infraštruktúry a základných služieb, ktoré sú šetrné k životnému prostrediu.

Ďalšia prijatá rezolúcia č. 22/4 o *posilnení rozvoja mestskej mládeže* uznáva, že veľkú časť svetovej populácie tvoria mladí ľudia, ktorí sú ovplyvňovaní problémami nezamestnanosti, neudržateľným rozvojom miest, problémami, ktoré môžu byť ďalej umocnené svetovou hospodárskou krízou. Rezolúcia vyzýva vlády, súkromný sektor, občianske združenia na zriadenie a podporu fondov pre mládežnícke organizácie na podporu vzdelávania a posilnenie iniciatív na zapojenie mladých ľudí do programov rozvoja miest, aby boli schopní rozhodovať a prijímať účinné opatrenia pre trvalo udržateľný rozvoj miest, kvalitný život v nich a zamestnanosť mládeže.

Ing. Mária Remšíková, Ing. arch. Zdena Brzá
SAŽP – CMŽP Žilina



Publikáciu vydalo Regionálne environmentálne centrum Bratislava

Mestské životné prostredie v dokumentoch EÚ



„Mesto je na jednej strane najväčšou jednotkou schopnou riešiť sociálnu, ekonomickú a politickú nerovnováhu v oblastiestskej architektúry, prírodných zdrojov a životného prostredia, ktorá poškodzuje náš moderný svet, na druhej strane je najmenšou jednotkou, v rámci ktorej sa dajú problémy rozumne riešiť integrovaným, holistickým a trvalo udržateľným spôsobom.“

Aarlborgská charta - Európska konferencia o trvalo udržateľnom rozvoji v obciach a mestách, 27. máj 1994

Celosvetový trend naznačuje, že 21. storočie je érou miest. V Európskej únii 80 % všetkých občanov žije v mestských oblastiach, čo znamená, že štyria z piatich obyvateľov Európy žijú prevažne v mestách. Množstvo mestskej populácie rastie rýchlejšie ako celkové množstvo svetovej populácie. Každoročne sa stane 60 miliónov ľudí novými obyvateľmi miest. Do roku 2050 bude žiť v mestských oblastiach takmer šesť miliárd ľudí. Podľa rýchlosti výstavby mestských oblastí a expanzie obyvateľov sa predpokladá, že viac ako polovica miest, ktoré budú existovať do roku 2030, bude ešte len postavená.

Práve mestá sú ekonomickými nástrojmi a hnacími motormi, ktoré tvoria 80 % ekonomického rastu vo svete. Sú centrom politického, hospodárskeho, ekonomického i kultúrneho diania v spoločnosti. Zároveň predstavujú miesta, kde sa na jednej strane markantnejšie prejavuje stred najostrejších konfliktov medzi prírodou a civilizáciou, ktoré sú spojené s celou škálou nielen environmentálnych, ale aj sociálno-patologických javov. Na strane druhej však mestá lákajú čoraz väčší podiel obyvateľov svojou ponukou pracovných príležitostí, možnosťou kultúrneho a spoločenského využitia a sú centrami vzdelávania, vedy a kultúry.

Hlavnými problémami, ktorým mestá neustále čelia, sú neorganizované a neplánované rozrastanie miest, vysoká hustota dopravy, problémy s parkovaním, nárast emisií skleníkových plynov, nízka kvalita vzduchu a okolitého prostredia, vysoké hladiny hluku, úhorom ležiacia pôda, problémy s tvorbou odpadu a odpadových vôd, so zásobovaním energiou a surovinami, s celkovým nedostatkom zelene v mestách a v neposlednej miere na dané problémy nadväzujúci zlý zdravotný stav obyvateľstva. Okrem prvotných príčin týchto problémov ako sú demografické zmeny, zmeny životného štýlu (rastúca závislosť od automobilov, nárast jednočlenných domácností, vysoká spotreba surovinných zdrojov na osobu) nemožno opomenúť následné príčiny, ako sú ne-

dostatočné posúdenie vplyvov na životné prostredie a obchádzanie systematického plánovania, čo má negatívny vplyv na životné prostredie, ekonomiku mesta a kvalitu života jeho obyvateľov. Aj z týchto dôvodov je možné prehlásiť, že práve v mesto je tým miestom, kde bude prebiehať zápas o trvalo udržateľnú budúcnosť (TUR), ktorý sa stane každodenným bojom o zaistenie vysokej kvality života pre obyvateľov súčasnej i budúcich generácií.

Vysoký stupeň ochrany životného prostredia preto musí patriť ku kľúčovým prioritám nielen vo vzťahu k zabezpečeniu kvality života mestskeho obyvateľstva, ale aj k dosiahnutiu trvalo udržateľného rozvoja mesta. Pre podporu a zabezpečenie ochrany životného prostredia vo všetkých oblastiach života človeka prebieha vo svete a v Európe mnoho aktivít a iniciatív, ktorých cieľom je sústrediť pozornosť na mestské životné prostredie a na zlepšenie jeho stavu a environmentu vôbec.

Informovanosť, neustála prezentácia najvýznamnejších problémov, dokumentov, stratégií a aktivít hoci aj opakovane je prvým a zároveň najjednoduchším krokom ako dostať do pozornosti problematiku životného prostredia miest a priblížiť ju nielen zodpovedným autoritám, ale aj odbornej verejnosti a obyvateľom miest.

Aktivity a dokumenty o životnom prostredí miest

Od začiatku 90. rokov sa EÚ v rámci svojich iniciatív aktívne podieľa na prezentácii základných problémov a výziev v mestskom životnom prostredí (Zelený dokument o mestskom životnom prostredí (1990), vznik Expertnej skupiny pre mestské životné prostredie (1991), schválenie Európskej charty miest (1992), projekty Trvalo udržateľných miest (1993), Spoločné európske indikátory prijaté na konferencii v juhoafrickom Johannesburgu (2002) (vplyv na dokumenty EÚ), ako aj záväzky prijaté na celoeurópskych konferenciách o udržateľných mestách a obciach, a TUR miest (Aalborg (1994), Lisabon (1996), Hannover (2000), Aalborg+10 (2004)). Prvotným cieľom týchto dokumentov a aktivít bolo prezentovať prehľad základných environmentálnych problémov, nasmerovanie na cestu TUR, podpora miestnej agendy a samospráv, ako aj vytýčenie konkrétnych cieľov v snahe o dosiahnutie udržateľného rozvoja.

V júli 2002 bol schválený 6. environmentálny akčný program ES, ktorého hlavným cieľom je: „Zlepšiť výsledky v starostlivosti o životné prostredie a kvalitu mestských oblastí a zaistiť zdravé životné prostredie pre mestských obyvateľov v Európe pri posilnení príspevku životného prostredia k trvalo udržateľnému rozvoju miest, berúc do úvahy

súvisiace hospodárske a sociálne problémy.“ Zastrešuje sedem prioritných oblastí, ktoré sú rozpracované formou 7 tematických stratégií, ktoré pokrývajú prioritné ciele 6. EPM.

Nadväzujúc na všetky predchádzajúce aktivity a dokumenty, vo februári 2004 Európska komisia prijíma na podporu a efektívnu implementáciu 6. environmentálneho akčného programu (ako 1 zo 7 tematických stratégií, COM (2004)0060) dokument Smerom k Tematickej stratégii o mestskom životnom prostredí, ktorého hlavným cieľom je zlepšiť životné prostredie v meste a zabezpečiť obyvateľom miest kvalitu života pri súčasnom rešpektovaní princípov trvalo udržateľného rozvoja, s ohľadom na ekonomické a sociálne oblasti rozvoja. Finálna verzia tohto dokumentu vyšla v januári 2006 ako Oznámenie Komisie EÚ parlamentu o Tematickej stratégii pre životné prostredie v mestách (COM(2005)0718). Pozn. red.: Viac informácií v prílohe s. 4 - 5.

Tematická stratégia pre životné prostredie v mestách

Cieľom Tematickej stratégie pre životné prostredie v mestách je prispieť k zlepšeniu kvality životného prostredia v mestách vo všetkých oblastiach života človeka. Znížiť úroveň znečistenia a celkový škodlivý environmentálny vplyv na človeka a na životné prostredie. Cieľom je napomôcť a urobiť z miest atraktívnejšie a zdravšie miesta pre život a prácu, nielen dnešnej, ale aj budúcim generáciám.

Tematická stratégia sa prioritne venuje štyrom oblastiam, ktoré sú zásadné pre dlhodobú udržateľnosť miest, majú jasné väzby na hospodárske a sociálne piliere TUR, pomocou ktorých je možné dosiahnuť najvýznamnejší pokrok, a to: trvalo udržateľné riadenie miest/manažment miest, trvalo udržateľná mestská doprava, trvalo udržateľná výstavba a trvalo udržateľné urbanistické plánovanie.





Trvalo udržateľné mestské riadenie/ manažment miest

- podpora využívania programu environmentálneho riadenia a auditu miestnymi orgánmi
- prijatie integrovaného prístupu k riadeniu životného prostredia v mestách
- vytváranie podmienok pre zapojenie verejnosti do rozhodovacích procesov
- environmentálna a ekologická výchova
- účasť občanov na miestnych rozhodnutiach

Trvalo udržateľná mestská doprava

- najlepší nástroj na zlepšenie životného prostredia v mestách – plány trvalo udržateľnejestskej dopravy (podpora nižších emisií CO₂)
- základný faktor pre čistejšie životné prostredie – využívanie šetrnejších technológií a prostriedkov dopravy voči životnému prostrediu
- podpora väčšieho využívania verejnej a hromadnej dopravy
- vytvorenie lepšej rovnováhy medzi individuálnou a hromadnou dopravou v mestách
- prístup k mobilite pre všetkých

Trvalo udržateľná výstavba

- zvyšovanie environmentálnej výkonnosti energetickej úsporných budov (izolácia, zelené strechy, obnoviteľné využitie energie)
- využívanie obnoviteľných, miestnych zdrojov energie v mestskom prostredí
- zlepšenie energetickej účinnosti (zniženie emisií CO₂)

Trvalo udržateľné mestské plánovanie

- podpora kvality života v centrách miest holistickým prístupom
- zachovanie topografie na nových sídliskách
- zväčšovanie počtu zelených plôch v mestách
- obnova historických štvrtí
- podporaestskej biodiverzity
- zníženie neorganizovaného rozrastania miest

Tematická stratégia (TS) svojím záberom pokrýva niekoľko environmentálnych oblastí a dotýka sa mnohých environmentálnych problémov. Prepojenie s inými politikami a tematickými stratégiami môže priniesť lepšie výsledky pre životné prostredie, ako aj pre celkovú kvalitu života v mestských oblastiach. Opatrenia predkladané

v tejto stratégii majú za cieľ prispieť k lepšej realizácii existujúcich environmentálnych politík EÚ, implementácii právnych predpisov na lokálnej úrovni, a tým prispieť k zlepšeniu životného prostredia v mestách.

Výrazným opatrením tejto tematickej stratégie vo vzťahu k mestským samosprávam je odporúčanie, aby sa problematika mestského životného prostredia riešila na úrovni mestských samospráv pomocou tzv. **environmentálneho plánu mesta (EPM)**. EPM predstavuje strategický dokument, ktorý obsahuje návrh cieľov, úloh a procesov, ktoré by mali viesť mesto smerom k TUR a to formou uplatňovania integrovaného prístupu k environmentálnemu riadeniu na všetkých úrovniach a v súlade s relevantnými sektorovými politikami ako územné plánovanie a doprava. Dôraz musí byť kladený na vypracovanie akčného programu s konkrétnymi opatreniami a presnými termínmi, určením

zodpovednosti, systémom monitorovania a vyhodnotením výsledkov.

K odporúčaným opatreniam patrí:

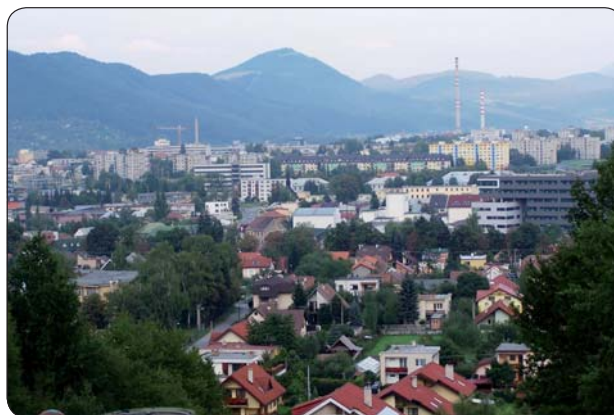
- **Integrovaný prístup k environmentálnemu riadeniu** na lokálnej úrovni, založený na efektívnej konzultácii so všetkými stranami. Integrované prístupy majú za dôsledok lepšie plánovanie a následne sú dosahované lepšie výsledky. V procese je potrebné jasne definovať zámery, ciele, prijatie zodpovednosti, postupy pre monitorovanie vývoja a verejné konzultácie. Revízie, audit a výkazníctvo sú pre efektívne zavedenie opatrení rozhodujúce.
- **Zavádzanie systémov environmentálneho riadenia** pre zabezpečenie a plnenie politických cieľov a pri zavádzaní verejnej kontroly (dobrovoľná báza pri zavádzaní systémov EMAS alebo ISO 14001).
- **Potreba podpory miestnych orgánov** pri prijímaní integrovaných manažérskych techník riadenia.
- **Efektívne plánovanie dopravy**, založené na širokej diskusii s verejnosťou a všetkými zúčastnenými stranami (mestská doprava má vplyv na viacero oblastí: znečistenie ovzdušia – emisie skleníkových plynov, hluk, dopravné zápchy, zásobovanie, služby, bezpečnosť obyvateľov, spotreba energie, využitie územia v súčinnosti s územným plánovaním).
- **Prijatie a realizácia plánov trvalo udržateľnejestskej dopravy**, ktorých ciele a opatrenia musia vyjadrovať miestnu situáciu (doposiaľ založené na dobrovoľnej báze, niektoré štáty si túto povinnosť zakotvili do legislatívy a ich realizácia je pre nich povinná).
- **Kladná interakcia medzi jednotlivými politikami**, ako aj dobrovoľnými iniciatívami miest pre dosiahnutie dlhodobej vize miest. (Miestna agenda 21, Aalborgské záväzky, záväzky a zákonná legislatíva členských štátov).

- Na dosiahnutie cieľov sa odporúča **využívať aj možnosti predstavené inými politikami** (Kohézna politika, nariadenia LIFE+).
- **Podpora miestnych orgánov pri výmene skúseností**, ľahkej dostupnosti k informáciám, prístup k existujúcim riešeniam špecifických situácií a poskytovanie pomoci kompetentných odborníkov.
- **Využívať ostatné nástroje** na podporu budovania kapacít miestnych a regionálnych orgánov pre otázky mestského riadenia a pri implementácii environmentálnej politiky.
- Miestnym orgánom sa odporúča pri uskutočňovaní svojich cieľov **využívať podporné prostriedky poskytované inštitúciami a orgánmi EÚ**.

Európska komisia odporúča implementovať stratégiu na všetkých úrovniach od celoštátnych cez regionálne až po miestne samosprávne orgány, čo má prispieť k zlepšeniu kvality životného prostredia v mestách. Prijatie vhodných mechanizmov a právnych opatrení na naplnenie cieľov stratégie bolo pre členské krajiny ponechané na dobrovoľnej báze a podané formou návrhov a odporúčaní.

Nemôžeme jednoznačne tvrdiť, že vo všetkých mestách Európy je situácia v oblasti životného prostredia až taká markantná a alarmujúca, ale tieto problémy sú v mnohom podobné, navzájom previazané a lišia sa iba svojím rozsahom a charakterom, a v neposlednom rade neobchádzajú ani menšie mestá Európy. Preto, aj keď vývoj urbanizovanosti, ktorý je meraný podielom mestského obyvateľstva k celkovému počtu obyvateľov Slovenska, v porovnaní s vyspelými európskymi krajinami je pomalší, na základe dostupných ukazovateľov v celkovej populácii na Slovensku dominuje mestské obyvateľstvo, ktoré tvorí 56,5 %, preto sa problematika miest podstatne dotýka aj Slovenska. Slovenská republika svojím vstupom do EÚ v máji 2004 prevzala na seba aj mnohé povinnosti a záväzky členských štátov v oblasti ochrany životného prostredia, kvality života a zdravia svojich obyvateľov. Preto je na mieste, že k mnohým aktivitám a iniciatívam sa dobrovoľne hlási a aktívne sa k nim pripája. Mnohé dokumenty priamo implementuje do svojej národnej legislatívy, zapracováva do svojich národných programov a dokumentov. U dokumentov, ktoré majú odporúčajúci charakter, je potrebné, aby dokumenty EÚ boli aplikované na podmienky SR pri celkovom posúdení komplexnosti a realizovateľnosti.

Ing. Viera Haverová
SAŽP – CMŽP Žilina
Ilustračné foto: autorka



Environmentálna infraštruktúra a plány jej rozvoja

S pojmom *environmentálna infraštruktúra* (EI) sa už nejaký čas stretávame, a to nielen v územnom plánovaní, ale hlavne v oblastiach súvisiacich s ochranou životného prostredia. Uvedený termín vznikol

ktorých sa environmentálna infraštruktúra dotýka.

Environmentálna infraštruktúra predstavuje súbory stavieb, zariadení, systémov, ako aj celý rad priemyselných a environmentálnych technológií pre ochranu zdravia obyvateľstva, ako aj pre zachovanie, ochranu a obnovu prírodného prostredia.



ako potreba odlišenia od pojmu základnej technickej infraštruktúry, ktorá sa zaoberá technickými prvkami a zariadeniami, zabezpečujúcimi obyvateľstvo technickou vybavenosťou a sieťami v území (elektrická sieť, vodovodná a kanalizačná sieť, plynovodná sieť, telekomunikačná a iné siete). V praxi sa stretávame s tým, že nie všetky činnosti a prvky, ktoré sa zaraďujú pod hlavičku environmentálnej infraštruktúry sú správne. Často dochádza k prispôbovaniu terminológie podľa okamžitých potrieb, a tým aj k systémovým chybám. V mnohých prípadoch, ak definície a pojmy nie sú legislatívne ošetrené, autori dokumentácií si pomáhajú tým, že vznikajú definície pre konkrétny účel, prípadne slúžia iba pre potreby riešenej problematiky v danej dokumentácii. V poslednom období sa upriamuje väčšia pozornosť na environmentálnu infraštruktúru hlavne v súvislosti s čerpaním nenávratných finančných prostriedkov z európskych fondov cez **Operačný program Životné prostredie** (OP ŽP), ktorý je zameraný práve na environmentálnu infraštruktúru a ochranu životného prostredia.

Čo je environmentálna infraštruktúra

Napriek tomu, že pojem *environmentálna infraštruktúra* sa iba formuje, stal sa všeobecne akceptovaným ekvivalentom výrazu pre zariadenia na ochranu zdravia a životného prostredia. Jeho napĺňanie je výsostne aktuálnou témou, keďže doteraz nebolo taxatívne stanovené, ktoré technické prvky a činnosti majú spadať pod pojem EI. Je to pochopiteľné a to z jednoduchého dôvodu. EI sa nedá presne vymedziť ani ohraničiť, zasahuje do všetkých oblastí a vzájomne sa prekrývajúci a kumulujúci činnosti človeka majúci súvis s ochranou životného prostredia. Z týchto dôvodov, ako aj z potreby implementácie iných európskych dokumentov zaoberajúcou sa problematikou životného prostredia (Tematická stratégia pre mestské životné prostredie (COM(2005)0718)), vzniká potreba a zároveň sa vytvára aj priestor pre zedefinovanie pojmu environmentálnej infraštruktúry. Skúsime použiť jednoduchú definíciu a uvedieme si niektoré oblasti,

ktorých sa environmentálna infraštruktúra dotýka. **V oblasti vodného hospodárstva** sú to zariadenia, stavby, systémy, ktorých základnou úlohou je zabezpečenie ochrany vodných zdrojov, pitnej vody a základných potrieb obyvateľstva, nemenej dôležitá ochrana životného prostredia, ako aj ochrana pred prírodnými živlami. Patria sem:

- systémy dodávky zdravotne vyhovujúcej pitnej vody,
- vybudované kanalizačné siete,
- čistiare odpadových vôd,
- zariadenia na spracovanie kalov,
- protipovodňové zariadenia.

Do oblasti ochrany ovzdušia je možné zaradiť zariadenia a technológie spĺňajúce národné limity a zároveň limity stanovené v environmentálnom práve EÚ a koncové zariadenia na znižovanie emisií:

- zariadenia na výrobu tepla a elektrickej energie, technologické zariadenia produkujúce emisie, ktoré využívajú BAT technológie a najmodernejšie zariadenia na znižovanie emisií,
- zariadenia na spaľovanie odpadu, zavádzajúce šetrné technológie a moderné odľučovacie zariadenia na znižovanie emisií,
- zariadenia využívajúce zmenu palivovej základne na vhodnejšie environmentálne palivo,
- modernizované primárne a diaľkové rozvody tepla,
- zariadenia využívajúce obnoviteľné zdroje energie (biopalivo, bioplyn, snečná energia, geotermálna energia...).

Infraštruktúru v odpadovom hospodárstve tvoria stavby, budovy, rôzne technologické zariadenia a prevádzky, ako aj stroje používané na nakladanie s odpadom, t. j. zariadenia na:

- zber a zhromažďovanie odpadu,
- zhodnocovanie odpadu,
- úpravu odpadu,
- zneškodňovanie odpadu,
- prepravu odpadu.

Do oblasti ochrany prírody a biodiverzity patria hlavne technické zariadenia zamerané na aktívnu starostlivosť o ochranu prírody:

- technické zariadenia zabezpečujúce údržbu a starostlivosť o chránené areály a parky, prírodné rezervácie, národné parky, náučné chodníky,
- technické zabezpečenie informačných a monitorovacích systémov vybudovaných na monitorovanie

biotopov a druhov európskeho významu.

Do oblasti dopravy zaraďujeme zariadenia a stavby zmiernujúce negatívne vplyvy dopravy (cestnej, železničnej, lodnej i vodnej dopravy):

- zariadenia na znižovanie hluku (protihlukové bariéry)
- koridory na prechod zveri, ekodukty,
- cyklistické trasy, chodníky,
- zariadenia na znižovanie prašnosti.

Z tohto vyplýva, že environmentálna infraštruktúra sa prelína a zasahuje tak do technickej infraštruktúry, ako aj do dopravnej infraštruktúry, predovšetkým v súvislosti s výstavbou zariadení na zmiernenie a elimináciu nepriaznivých vplyvov dopravy. Zedefinovanie environmentálnej infraštruktúry bude mať svoje opodstatnenie pri tvorbe environmentálnych plánov miest, hlavne pri vytyčovaní zodpovednosti za jednotlivé oblasti a na pokrytie a zabezpečenie finančných zdrojov pre realizáciu vytyčených cieľov v environmentálnych plánoch miest.

Zaoberajúc sa problematikou mestského životného prostredia sledovali sme environmentálnu infraštruktúru a plány rozvoja na lokálnej úrovni – na úrovni miest. Vychádzali sme z legislatívnych súvislostí – povinnosti spracovania plánovacej dokumentácie v zmysle príslušného zákona, ďalej sme sledovali vybranú problematiku v prierezových dokumentoch mestských samospráv, ako aj rozsah jej spracovania v jestvujúcich plánovacích dokumentoch.

Dotazníkový prieskum

Okrem priamych informácií z mestských úradov sme v roku 2008 uskutočnili dotazníkový prieskum, ktorého cieľom bolo zistiť priamo zo zdroja aktuálne údaje o mestách, dokumentoch, dokumentáciách, hospodárskych, sociálnych, rozvojových a územných plánoch, ktoré mestá spracovávajú v zmysle zákona, prípadne na dobrovoľnej báze a na základe vlastných iniciatív. Z oslovených 138 miest Slovenska formou





Otvorenie detskej environmentálnej plochy v Borinke



Prieskumy verejnej mienky sú veľmi dôležitý zdroj informácií na každej úrovni

dotazníka, bolo do prieskumu zapojených 99 miest (72 % návratnosť dotazníkov).

Vo väčšine miest boli spracované rozvojové dokumenty: územné plány (ÚPD) – územnoplánovacia dokumentácia (povinná pre obce/mestá nad 2 000 obyvateľov) ich aktualizácie, programy hospodársko-sociálneho rozvoja (PHSR), programy odpadového hospodárstva (POH), koncepčné a rozvojové dokumenty mesta v oblasti tepelnej energetiky, bytovej politiky, cestovného ruchu, ako aj plány dopravy (generely dopravy, prognózy automobilovej dopravy, prieskumy a návrhy statickej dopravy). Ďalšou skupi-

nou sú všeobecné záväzné nariadenia (VZN), ktorými mestské úrady zabezpečujú legislatívne požiadavky a výkon samosprávnych orgánov (VZN pre nakladanie s odpadom, poplatkové povinnosti pre malé zdroje znečistenia ovzdušia, nakladanie s mestskou zeleňou, pasportizácie zelene, protipovodňový plán, akčný program na zabezpečenie kvality ovzdušia...).

Na otázku, ktorej problematike by sa malo venovať najviac pozornosti, jednoznačne prevládala oblasť dopravy a problematika parkovacích miest. Zo zistených skutočností vyplýva, že väčšina dokumentov a plánov miest je vypracovaná v zmysle zákona, plat-

nej legislatívy, národných, regionálnych stratégií a koncepčných dokumentov. Zložky životného prostredia a environmentálnej infraštruktúry sú síce riešené v týchto dokumentoch, ale v niektorých prípadoch len čiastočne a nezávisle na sebe. Prevládala absencia plánovacích a strategických dokumentov, ktoré by sa venovali iba environmentálnemu plánovaniu. Ani v jednom prípade nebol spracovaný dokument, ktorý by venoval osobitnú pozornosť ochrane životného prostredia. Možno povedať, že značne zaoštváva spolupráca orgánov štátnej, verejnej a mestskej samosprávy, ako aj účasť verejnosti na rozhodovacích procesoch.

Do budúcnosti je potrebné, aby mestské samosprávy venovali náležitú pozornosť stanoveniu stratégií na zlepšenie stavu životného prostredia. Jednou z ciest je tvorba environmentálneho plánu (pozn.: Tematická stratégia pre mestské životné prostredie odporúča, aby sa problematika mestského životného prostredia riešila na úrovni mestských samospráv pomocou environmentálneho plánu mesta), strategického dokumentu, ktorý má napomôcť k integrovanému prístupu mestskej samosprávy a všetkých zainteresovaných orgánov štátnej správy pri zabezpečení vysokej ochrany životného prostredia. V súlade so stanovenou stratégiou je nevyhnutné vypracovať akčné plány s konkrétnymi opatreniami a presnými termínmi, určením zodpovednosti, systémom monitorovania a vyhodnocovaním výsledkov.

Hodnotenie súčasného stavu životného prostredia sa odporúča vyhodnocovať pomocou relevantných ukazovateľov – indikátorov, ukazovateľov stavu životného prostredia. V prvotnej fáze tvorby environmentálnych plánov mesta sa vytvára priestor pre zabezpečenie účasti verejnosti na rozhodovacom procese. Environmentálne plány musia byť v súlade s relevantnými sektorovými politikami a už vypracovanými dokumentmi mestských samospráv, ako je územné plánovanie a plány dopravy. Vypracovaním environmentálnych plánov mesta by malo dôjsť k prekrytiu, zosúladeniu všetkých potrieb, požiadaviek iných plánov, a tým zároveň environmentálny plán mesta preberá funkciu podkladového a východiskového dokumentu pri tvorbe ostatných sektorových politík.

Ing. Viera Haverová
SAŽP – CMŽP Žilina

Ilustračné foto: autorka, Jozef Klinda, archív OZ Tatry

Súťaž Plecháčik

Občianske združenie TATRY v spolupráci s Verejnoprospešnými službami (VPS) Liptovský Mikuláš vyhlásili pre výchovno-vzdelávacie zariadenia v zberovej oblasti VPS súťaž v zbere kovových obalov z výrobkov.

V ostatnom čase stúpa spotreba alkoholických (napr. pivo) a nealkoholických nápojov (napr. rôzne energetické nápoje), ktoré sú balené do kovových obalov. Tradičnou je spotreba výrobkov, rôznych konzerv, ktoré sú taktiež vyrobené z kovov, napr. hliníka. Aj kozmetické prípravky majú často kovový obal. Je zarážajúce, že podstatná časť týchto obalov po spotrebovaní obsahu končí v kontajneroch na zmesový odpad a následne na skládkach, prípadne pohodená v prírode, aj keď sa dajú veľmi dobre zhodnotiť.

V roku 2008 bolo až 11 % z celkového predaného objemu piva baleného v hliníkových obaloch (plechovkách). Predaj nápojov v hliníkových obaloch neustále stúpa. Vďaka recyklácii hliníka z použitých výrobkov sa ročne vyprodukuje o 80 miliónov ton skleníkových plynov menej, čo zodpovedá ročným emisiám z 15 miliónov automobilov. Každý kilogram hliníka, ktorý je použitý ako náhrada ťažších materiálov v aute, zabráni uvoľneniu 20 kg oxidu uhličitého počas životného cyklu automobilu. V roku 1990 sa vyrobilo približne 28 miliónov ton hliníka (z toho viac ako 8 miliónov ton recyklovaním odpadu). Dnes sa vyrába ročne 45 miliónov ton hliníka (z toho 15 miliónov ton recyklovaním odpadu). Do roku 2020 stúpne spotreba hliníka na 70 miliónov ton, pričom cca 30 miliónov ton by malo byť vyrobených recykláciou. Recyklácia 1 ks hliníkovej plechovky ušetrí toľko elektrickej energie, koľko by stačilo na prevádzku počítača alebo televízora počas 3 hodín.

Súťaž prebieha od 1. 10. 2009 do 31. 5. 2010 v zberovej oblasti VPS Liptovský Mikuláš, ktorá zahŕňa mesto Liptovský Mikuláš a jeho mestské časti, ako aj 21 obcí. Tri výchovno-vzdelávacie zariadenia, ktoré vyzbierajú najväčšie množstvo kovových obalov pripadajúcich na jedného žiaka, získajú zájazd pre 14 žiakov a pedagóga do oblasti Čierneho Balogu.

Súťaž bola podporená z Finančného mechanizmu EHS, Nórskeho finančného mechanizmu a štátneho rozpočtu Slovenskej republiky (<http://www.ekopolis.sk>), ako aj prostredníctvom Nadácie pre deti Slovenska z Fondu Hodina defom (<http://www.hodinadetom.sk>). OZ TATRY (<http://www.youtube.com/oztatty>), mesto Liptovský Mikuláš (<http://www.lmikulas.sk>) a Verejnoprospešné služby Liptovský Mikuláš (<http://www.vpslm.sk>) dlhodobo spolupracujú na spoločnej kampani „Neseparujte sa! Separujte s nami“.

Mgr. Rudolf Pado, predseda a projektový manažér OZ TATRY



Doprava miest – ohrozenia a príležitosti



Doprava zohráva významnú úlohu v ekonomickom a sociálnom rozvoji štátu. Na dopravu sú vo všeobecnosti kladené tri základné požiadavky: skrátenie prepravovaného času, čiže zvýšenie rýchlosti dopravy, zníženie ekonomických nákladov a zvyšovanie bezpečnosti.

V mestách, ako centrách spoločenského života, zohráva doprava významnú funkciu, pretože rozvoj mnohých miest bol podmienený práve výhodnou dopravnou polohou v rámci svojho regiónu. Preto sú mnohé mestá dopravnými uzlami a križovatkami (Bratislava, Košice, Žilina, Zvolen). Vďaka priaznivej dopravnej polohe boli v rôznych mestách lokalizované priemyselné závody a tento trend pokračuje aj v súčasnosti. (napr. lokalizácia automobilových závodov – Bratislava, Trnava, Žilina). Počet obyvateľov mesta a rozmiestnenie jednotlivých mestských zón, priamo súvisí s intenzitou jednotlivých druhov dopravy na jeho území. V mestách a ich mestských častiach existuje taktiež systémestskej hromadnej dopravy, založený na premiestňovaní veľkého množstva osôb frekventovanými linkami cestnej a železničnej dopravy.

Ohrozenia

Doprava však na druhej strane, vo vzťahu k životnému prostrediu, pôsobí negatívne, je najvýraznejším zdrojom emisií, huku a vibrácií a spôsobuje zdravotné a bezpečnostné riziká. V súčasnosti si ľudské spoločenstvo čoraz viac uvedomuje negatívny vplyv rôznych ľudských činností na zložky životného prostredia, a preto sa snaží smerovať k procesu trvalo udržateľného rozvoja. V rámci rozvoja dopravy je zaužívaný pojem trvalo udržateľná mobilita. Základnými problémami vo vzťahu dopravy a životného prostredia sú:

- negatívne vplyvy na životné prostredie a zdravie verejnosti, spôsobené najmä uvoľňovaním škodlivých látok do jednotlivých zložiek životného prostredia,
- nerovnovážny rozvoj a využívanie jednotlivých druhov dopravy spôsobujúcich vznik kongescií, zabraňujúcich plynulosti premávky.

Tieto negatívne javy sa prejavujú jednak počas dopravnej prevádzky, ako aj dopravnej výstavby. Zo všetkých druhov dopravy prevádzkovej na Slovensku má najvyšší podiel negatívnych javov na životné prostredie najmä cestná doprava, či už z hľadiska uvoľňovania škodlivých látok, ako aj počtom

dopravných kongescií a dopravných nehôd. Je to podmienené tým, že cestná doprava je najviac využívaná hlavne pre transport osôb, čo v mestách platí niekoľkonásobne. V nákladnej doprave vyniká železničná doprava, ktorá je značne ekologickejšia ako cestná. Vodná a letecká doprava má v našich podmienkach nízky podiel na ohrozenie životného prostredia.

Zo životného prostredia je dopravou zafažené najmä ovzdušie, vodstvo

a pôdy a to uvoľňovaním oxidov uhlíka, dusíka, síry, metánu a VOC z dopravných prostriedkov. Veľmi dôležitým negatívnym javom je hlučnosť z dopravy, v našich podmienkach nedocenený, ktorý má za následok predovšetkým poruchy spánku, výskyt depresí, vyšší krvný tlak a ovplyvňuje aj správanie osôb. Výskumom

negatívny dopad na životné prostredie a zvýšili bezpečnosť a plynulosť prevádzky, treba riešiť práve v týchto spôsoboch dopravy. Riešenia na zlepšenie súčasného stavu sa dajú rozdeliť podľa druhov dopravy:

V cestnej doprave je jedným z hlavných opatrení znižovanie znečisťovania jednak prostredníctvom využívania alternatívnych (ekologickejších) palív, vylepšením technológií a konštrukcií dopravných prostriedkov, vybudovaním viacprúdových komunikácií s mimoúrovňovými križovatkami za účelom zníženia spotreby PHM a kumulácie škodlivých látok na vyťaženejších úsekoch. Alebo obmedzením využívania individuálnej automobilovej dopravy a propagácia využívania nemoťorových spôsobov dopravy (bicykle, chôdza a pod.). Takýto druh dopravy neprodukuje žiadne emisie, znižuje množstvo dopravných kolapsov a podporuje zdravý životný štýl obyvateľstva. S tým však súvisia opatrenia podporujúce vybudovanie podchodov a nadchodov pre peších, vhodne zvolených cyklotrás a parkovacích domov pre cyklistov a ich preferovanie pred priechodmi pre chodcov a cyklistov, kde hrozí vznik dopravných nehôd a dopravných kolapsov. Ďalším z opatrení je pri výstavbe nových mestských



sa zistilo, že hlučnosť má za následok 2 % infarktov srdca, ktorým by bolo možné zabrániť, ak by hladina hlučností klesla pod 65 decibelov. V mestách s hladinou hlučností nad 75 % decibelov môže u človeka dôjsť až k poruche sluchu.

Príležitosti

Kedže na Slovensku prevažuje cestná a železničná doprava, opatrenia, ktoré by zabránili alebo zmiernili



štvrť projektovať tieto priestory tak, aby umožňovali dobrú dostupnosť všetkých funkčných zón, pri výstavbe nových komunikácií dbať na ich kvalitu a dlhoročnú trvácnosť, kvalitné dopravné značenia a signalizačné zariadenia a podporovať využívanie navigačných systémov pre uľahčenie presmerovania väčšiny premávky na úseky, ktoré dokážu obsiahnuť väčšie množstvo vozidiel.



Obrovským problémom, najmä vo väčších mestách s intenzívnou dopravou, je nedostatok parkovacích plôch (parkoviská, garáže). Tento problém sa vyskytuje najmä v historických centrách, peších zónach, ale aj na mnohých veľkých, nahusto postavaných panelákových sídliskách. Nedostatok parkovacích miest vyplýva nielen z nedostatku priestoru pre ich vybudovanie, ale aj kvôli stále sa zvyšujúcejmu počtu automobilov na obyvateľa. Už len hľadanie voľného miesta na parkovanie spôsobuje zbytočné časové straty, nežiaduce zaťaženie prostredia, nezmýslenné plytvanie energiou a obmedzenie plynulosti premávky.

Na zlepšenie situácie sa v niektorých mestách vybudovali parkovacie domy, ktoré môžu byť viacpodlažné, a preto šetria miesto, vyberajú sa poplatky za parkovanie v centrách miest a v širšom okolí, vyžaduje sa vlastniť povolenie na vstup do peších zón a pod. Týmto opatreniami sa zabráňuje nekontrolovateľnému parkovaniu vozidiel, a tým sa obmedzuje vznik dopravných kolapsov. Parkovacie miesta sa postupne modernizujú, budujú sa osvetlené strážené parkoviská s odvodnenými plochami pomocou odlučovačov ropných látok. Odlučovače sa používajú na čistenie vôd znečistených voľnými ľahkými kvapalinami, ako sú motorové oleje, benzín, nafta a pod. Okrem parkovísk sú využitelné taktiež na šrotoviskách a v umyvárňach.

Parkoviská, ako aj všetky ostatné plochy, ktoré spadajú pod dopravnú stavbu, je potrebné prispôbiť tak,

aby z týchto plôch mohla byť čo najefektívnejšie odvedená dažďová voda. Mnohým stavbám takýto odvodňovací systém chýba a naruša sa prirodzený hydrologický cyklus podzemných vôd, ktorý následne ovplyvňuje množstvo ďalších faktorov, ako zmenu podložia a zmeny vodného manažmentu. V extrémne zaťažených oblastiach môže dôjsť k prepadu terénu až o niekoľko metrov. Znižujú sa hladiny podzemných vôd a aj prirodzené zásobárne pitnej vody.

V železničnej doprave je možné aplikovať tiež niekoľko opatrení. Medzi tie najzákladnejšie možno zaradiť obnovu vozového parku za účelom zvýšenia pohodlnosti a atraktivity cestovania, ako aj využívania ekologicky šetrnejších prostriedkov podobne ako v cestnej doprave, zvýšenie bezpečnostných opatrení na železničných a električkových priecestiach a na železničných a električkových nástupištiach, rekonštrukcia železničných staníc a električkových zastávok za účelom zvýšenia bezpečnosti cestujúcich a atraktivity železničného priestoru. Dôležitým opatrením v oblasti nákladnej dopravy je preferovanie železničnej dopra-



vy pred cestnou nákladnou dopravou z dôvodu nižšej ekologickej záťaže v priestoroch, v ktorých sú rozvinuté oba druhy dopravy.

Vodná doprava v našich podmienkach je využívaná len na úseku Dunaja a dolného toku Váhu, no v týchto oblastiach je vhodné ju preferovať najmä v nákladnej preprave pre jej nízku energetickú náročnosť a pomerne priaznivý vzťah pre životné prostredie, ak je snaha využívať najmodernejšie technológie, čo platí pre všetky druhy dopravy vrátane leteckej.

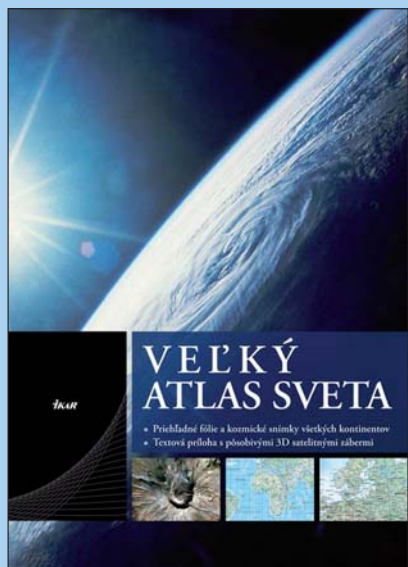
Mgr. Marek Mikudík
SAŽP - CMŽP Žilina
Foto: autor a J. Klinda

Súťaž o Veľký atlas sveta

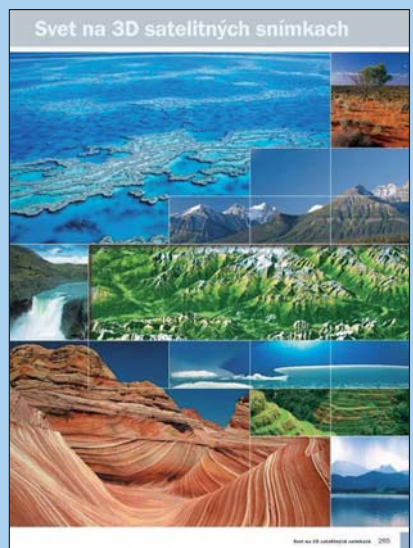
Vzrušujúca cesta okolo sveta

Spoločné geografické údaje, ľahká orientácia, satelitné zábery všetkých kontinentov, 3D kozmické snímky s krátkymi informatívnymi textami, prehľadné fólie s vyznačenými názvami štátov, štátnymi hranicami a hlavnými mestami, register s približne sto tisíc heslami, pozoruhodné detaily - to je v kocke výnimočný Veľký atlas sveta.

Veľký atlas sveta ponúka v digitálnej podobe mapy nanajvýš aktuálne, v brilantnom vyhotovení a s vernými detailmi. Farebné vyznačenia a orientačné mapky na každej dvojstrane umožňujú rýchlu orientáciu.



Mimoriadne vzrušujúca je cesta okolo sveta, a to vďaka jedinečnému dodatkovému spôsobu zobrazenia: Každý kontinent, Česko a Slovensko, ako aj svet ako celok sa objavujú na satelitných záberoch s geografickým názvoslovím na priložených prehľadných fóliách, na ktorých sú uvedené názvy krajín a hlavných miest a zakreslené štátne hranice. Priložením fólie na snímku



sa dá príslušný objekt ľahko identifikovať.

Veľký atlas sveta je doplnený prílohou 3D kozmických snímok. Cesta okolo sveta sa začína v Európe a atlas sprevádza čitateľa cez všetky kontinenty - Afriku, Ameriku, Áziu a Austráliu. Ďalšie farebné fotografie a texty upozorňujú na zaujímavé objekty



zobrazené v rámci snímok, ako aj na pozoruhodné detaily. Publikácia vychádza na 392 stranách, vrátane 112 stránkového registra.

Veľký atlas sveta môžete vyhrať, ak sa zapojíte do súťaže, ktorú sme pre vás pripravili s vydavateľstvom Ikar. Do žrebovania vás zaradíme, ak do 31. decembra 2009 do redakcie Enviromagazínu doručíte lístky s kupónom. Meno výhercu uverejníme v prvom čísle budúceho roka.

KUPÓN - VEĽKÝ ATLAS SVETA

V Dobrej Nive sa dobrým ľuďom dobre žije



Čistota mesta je obrazom ducha a mysle ľudí, ktorí v ňom žijú... Myšlienku, ktorou sa riadili už starí Gréci, si vzali za svoju obyvatelia Dobrej Nivy, dediny z údolia rieky Neresnice. V Dobrej Nive sa história snúbi s prítomnosťou. Na uliciach, ktoré si po celé stáročia zachovali pôvodný pôdorys a charakter, stretávate srdečných a usmiateych ľudí. Žeby preto Dobrá Niva bola „dobrou“, že sa v nej dobrým ľuďom dobre žije...?

Prvý novembrový štvrtok bola v Dobrej Nive veľká sláva! Starostka obce Marta Sýkorová prevzala z rúk podpredsedu vlády Dušana Čaploviča ocenenie Dedina roka 2009. Samozrejme, spolu s ňou sa z ocenenia tešili všetci Dobronivčania (Dobrá Niva má 1 848 obyvateľov). Veď práve vďaka nim je obec taká, aká je. Dobrá! Takže, podme sa bližšie zoznámiť s Dedinou roka 2009 Dobrou Nivou.



Obyvatelia obce aktívne udržiavajú tradície

Dobrá Niva

sa nachádza v Banskobystrickom kraji, v okrese Zvolen, v južnej časti Pliešovskej kotliny a ako sme už spomenuli, v údolí rieky Neresnica. Chotár obce je takmer zo všetkých strán obklopený horami, na západe a severozápade do neho zasahuje Chránená krajinná oblasť Štiavnické vrchy, na východe a severovýchode pohorie Javorie. V katastri obce sa nachádza chránený areál Gavurky, zaradený do sústavy NATURA 2000 ako územie európskeho významu. Prvá písomná zmienka o Dobrej Nive (Dobruna) sa zachovala v listine kráľa Štefana V. z roku 1270. V nej potvrdzuje výsady mestečka, ktoré mu udelil na základe už dávno užívaných práv v roku 1254 kráľ Belo IV. Hrad Dobrá Niva vznikol asi v 2. polovici 13. storočia, v listinách sa však spomína až v roku 1305 (dnes patrí do katastra obce Podzámčok). Obyvatelia Dobrej Nivy sa v minulosti zaoberali poľnohospodárstvom, chovom oviec a hovädzieho dobytku,



Titul Dedina roka 2009 získala obec Dobrá Niva (okres Zvolen). Toto ocenenie prevzala z rúk podpredsedu vlády Dušana Čaploviča starostka obce Marta Sýkorová

pálením dreveného uhlia a furmančením, vo veľkom sa venovali remeslám. Dobrá Niva si aj v ťažkých rokoch, vďaka národne uvedomelým kňazom a učiteľom, zachovala svoju národnú identitu, lásku k ľudovým tradíciám a rodnej reči.

V obci je veľa zachovalých a funkčných ľudových obydlí a stavieb. Celé ulice majú pôvodný pôdorys a charakter. Zo stavebných pamiatok sa zachoval pôvodne románsky katolícky kostol. Sú v ňom tri barokové oltáre z roku 1726, kamenná kresťateľnica zo 14. storočia a obraz sv. Michala z roku 1732 od maliara J. A. Schmidta. Barokový evanjelický kostol postavili v roku 1785. Súlad medzi starou a novou architektúrou je v obci evidentný.

Hlboké korene obce s bohatou históriou, znášanlivosť, partnerstvo a spolupráca sú tým, na čom obec stavia. Obyvatelia obce sú hrdí na svoj pôvod a v tomto duchu vedú aj ďalšiu generáciu. Prioritnou investíciou je moderná, kvalitná výchova budúcej generácie s dôrazom na spolupatričnosť k obci a ochranu životného prostredia.

Toto všetko,

ale aj veľa iných zaujímavostí sa počas slávnostného odovzdávania ocenení Dedina roka 2009 dozvedeli účastníci a hostia tohto podujatia z úst moderátora, herca Juraja Sarvaša, ktorý takmer každý svoj vstup obohatil veršami, ako ušitými na to, o čom práve hovoril, za čo si zakaždým vyslúžil potlesk. Ten si, samozrejme, z pódia odnášali aj nositelia a udržiavatelia ľudových tradícií v obci, folklórna skupina Dobruna, ale aj žiaci miestnej školy.

Dobronivčanom ocenenie Dedina roka 2009 odovzdal a srdečne im k nemu zablagožel podpredseda vlády SR Dušan Čaplovič. Zdôraznil, že Dedina roka je veľmi prospešná súťaž a podporovať by ju malo nielen

Ministerstvo životného prostredia SR, ale aj ďalšie ministerstvá. Tiež uviedol, že pre rozvoj obcí je dôležité aj čerpanie financií z eurofondov. Medzi mnohými ďalšími rečníkmi, ktorí nielen Dobrej Nive, ale všetkým obciam oceneným v súťaži, venovali slová pochvaly a uznania, bol aj generálny riaditeľ SAŽP Stanislav Štofko, predseda Združenia miest a obcí Slovenska Michal Sýkora, predseda Spolku pre obnovu dediny František Ďurčenka, predseda Banskobystrického samosprávneho kraja Milan Murgaš, námestník ministra pre miestny rozvoj ČR Jiří Vačkář, predseda Spolku pro obnovu venkova Eduard Kavala, predsedníčka Vidieckeho parlamentu na Slovensku Mária Behanovská a podpredseda Matice slovenskej Igor Kovačovič. No a v neposlednom rade aj starosta Liptovskej Tepličky Jozef Mezovský, ktorý odovzdal štafetu Dediny roka starostke Dobrej Nivy. Po oficiálnej časti slávnostného odovzdávania ocenení, pričom atmosféra v sále viac ako oficiálna, bola priateľská,



Poetický pohľad na Dobrú Nivu



srdečná a bezprostredná, sa domáci hostitelia zaskveli hosťinou. Stoly sa prehýbali všakovakými dobrotami. Nechýbala veľká torta, ani opekance s makom evokujúce blížiacie sa vianočné sviatky, na ktoré sa čakalo v rade!

Treba povedať,

že Dobrá Niva sa prejavila tak, ako sa na dedinu roka patrí. „Dedina sa musí prejavovať ako dobrý hospodár, partner i hosťiteľ. A ak je dedina ešte aj ako „malovaná, klenotnica a pospolitosť“, má šancu na najvyššie ocenenia,“ hovorí manažérka súťaže Dedina roka Anna Kršáková. „V súťaži sa cení originalita prístupov, participácia obyvateľov na obnove, fantázia a odvaha, nápady a existencia vízií, dôraz na zachovanie typických črt a identitu prostredia.“

Tento ročník súťaže Dedina roka bol piaty, čiže také malé jubileum (súťaží sa koná každé dva roky), pri akom sa zvykne sumarizovať. „Môžeme spokojne konštatovať, že v rovnakých kultúrnych, ekonomických a spoločenských podmienkach u nás existuje veľa obcí, ktoré môžu byť príkladom a vzorom,“ povedala Anna Kršáková.

Do súťaže Dedina roka 2009

sa zapojilo 12 slovenských obcí. Hodnotiaca komisia bola zložená zo starostov víťazných obcí z minulých ročníkov súťaže a zo zástupcov partnerských organizácií, ktorými sú Ministerstvo životného prostredia SR, Slovenská agentúra životného prostredia, Spolok pre obnovu dediny, Združenie miest a obcí Slovenska, Environmentálny fond, Agentúra pre rozvoj vidieka, Slovenská agentúra pre cestovný ruch, Vidiecky Parlament na Slovensku, Národné osvetové centrum,



Fotografia do pamätníka: predchádzajúci držiteľia tohto ocenenia s tohtoročnými, spolu so zástupcom organizátora tejto súťaže

Spoločnosť pre záhradnú a krajinnú tvorbu, DEXIA banka Slovensko a zástupcovia samosprávnych krajov. Komisia skonštatovala mimoriadne vysokú a vyrovnanú úroveň prihlásených obcí. Sú to obce, ktoré sa rozvíjajú aj po ekonomickej stránke, snažia sa efektívne hospodáriť a spolupracovať s miestnymi podnikateľmi. Na živote a dianí v obci sa aktívne zúčastňuje miestne školstvo, ktoré úspešne rozvíja a podporuje hlavne regionálnu a environmentálnu výchovu. Jednou z priorit je sociálna oblasť, vyniká udržiavanie ľudových tradícií, výrazne dominuje aktívna účasť občanov na živote obce a potešiteľná je skutočnosť, že obce sa intenzívnejšie venujú starostlivosti o ich celkový vzhľad.

Ďalšie ocenenia

získali obce Preňčov (2. miesto), Mošovce (3. miesto)

a Pruské – mimoriadna cena za výnimočnú, dlhodobú systémovú spoluprácu so všetkými obyvateľmi na tvorbe a rozvíjaní moderného ducha dediny. V kategórii Dedina ako hospodár bola ocenená Trenčianska Turná, titulom Dedina ako klenotnica sa môže hrdiť Malá Trňa, kým Slovenská Ľupča získala ocenenie Dedina ako pospolitosť a Malé Dvorníky ocenenie Dedina ako partner. Cenu Za starostlivosť o zeleň a životné prostredie si prevzali obce Hontianske Moravce a Korytárky. Internetové divácke hlasovanie vyhrala Okoličná na Ostrove, ktorá dostala aj uznanie Za vytváranie podmienok pre všestranné športové aktivity. Zvláštnu cenu Slovenskej agentúry pre cestovný ruch získali Mošovce. Hodnotiaca komisia ocenila uznaním aj Slovenský Grob, a to za udržiavanie tradičnej gastronómie.

Cieľom súťaže Dedina roka je prezentovať úspechy, krásu a jedinečnosť slovenského vidieka a prispieť k zvyšovaniu jeho konkurencieschopnosti a prestíže, ako aj k zvyšovaniu povedomia občianskej spoločnosti o hodnote krajiny na trhu jedinečnosti, originality a národnej hrdosti. Vyhlásovateľmi súťaže sú Slovenská agentúra životného prostredia pod záštitou Ministerstva životného prostredia SR a v spolupráci so Spolkom pre obnovu dediny a Združením miest a obcí Slovenska. Víťazná obec okrem titulu Dedina roka získava právo reprezentovať Slovenskú republiku v európskej súťaži o Európsku cenu obnovy dediny, ktorú od roku 1990 vyhlasuje Európske pracovné spoločenstvo pre rozvoj vidieka a obnovu dediny so sídlom vo Viedni (ARGE).

Anna Gudzová
Foto: archív SAŽP

Cesta Liptovskej Tepličky (a aj Dobrej Nivy) do Európy

Dobrá Niva ako tohtoročný víťaz súťaže Dedina roka získala právo reprezentovať Slovenskú republiku v roku 2010 v súťaži o tzv. Európsku cenu obnovy dediny. Túto súťaž s dvojročnou pravidelnosťou organizuje Európske pracovné spoločenstvo so sídlom vo Viedni (ďalej ARGE). V júni tohto roku bola vyhlásená už po 11. krát, a to pod mottom „Nová energia pre silné spolunačinkanie“. Slovenská republika ako člen tohto medzinárodného pracovného spoločenstva v roku 2002 prvýkrát vyslala svojho reprezentanta – víťaza národnej súťaže Dedina roka. Bola to obec Soblahov z okresu Trenčín, v roku 2004 to bola obec Hrušov z okresu Veľký Krtíš ako víťaz súťaže Dedina roka 2003, v roku 2006 obec Vlachovo z okresu Rožňava ako Dedina roka 2005 a v roku 2008 obec Liptovská Teplička z okresu Poprad ako Dedina roka 2007. Keď bol v marci v roku 2007 na konferencii Cesta slovenskej dediny do Európy vyhlásený 4. ročník súťaže Dedina roka, nikto netušil, že jej budúci víťaz – obec Liptovská Teplička, naplní motto konferencie Cesta slovenskej dediny do Európy do posledného písmenka.

Obec Liptovská Teplička mala možnosť reprezentovať Slovensko v roku 2008 v jubilejnom 10. ročníku súťaže o Európsku cenu obnovy dediny, ktorý sa niesol v znamení motto „Budúcnosť cestou spoločenských inovácií“ a chcel upriamiť pozornosť na tie dediny a vidiecke komunity v Európe, ktoré realizujú mnohonásobné zmeny

v hospodárskom, sociálnom a kultúrno-spoločenskom živote obce cez rôznorodé a výkonné projekty zapájajúce všetky skupiny obyvateľstva a zohľadňujúce ľudské

práva. Súťaže sa zúčastnilo celkom 29 obcí z rovnakého počtu európskych krajín a regiónov. Slovenská republika

Pokračovanie na s. 15



Radosť a hrdosť v očiach všetkých zástupcov obce Liptovská Teplička (foto: I. Cimermanová)

Čo s osídlením a vidiekom? Príklady z minulosti

Mestá dnešných čias sa vôbec nepodobajú na projekty renesančných a neskorších utopistov, ani na také realizácie smelých projektov ako boli Petrohrad alebo Washington. Nové brazílske hlavné mesto Brasília od architektov Oscara Niemeyera a Lucia Costu bolo postavené pred niekoľkými desaťročiami ako obdivuhodné urbanistické dielo. Vedľa neho však už stihli živať, bez plánu, vyrásť rozsiahle štvrte chudoby. Veľkomestá, najmä na severoamerickom kontinente,



Modlitebňa v kolónii Miloslavov

sa menia na „sídelnú kašu“ v dĺžke stovák kilometrov. Mesto dnešných čias stráca svoju identitu. Ekológ Jan Keller napísal: „Dnešná svetová politika a ekonomika je strhnutá nezmyselnou logikou budovania umelej zeme diaľnic, letísk a mrakodrapov do křča, ktorý stále zjavnejšie odhaľuje jej úplnú zvrátenosť.“ Podľa srbského

nemohli mať tušenia o tom, čo raz vznikne z barbarského nakopenia ľudí.“

V časoch, keď vyšli Čapkové eseje o problémoch (veľkých) miest, v Československu sa uskutočňoval program tzv. vnútornej kolonizácie. Jedným z hlavných teoretikov vnútornej kolonizácie a reagrarácie, t. j. návratu obyvateľov k pôde a vidieckemu prostrediu, bol Milan Hodža, posledný premiér prvej republiky predtým, ako ju pochoval príznak Mníchovského diktátu. Niekoľko rokov bol aj československým ministrom poľnohospodárstva. V tých časoch už napr. Britské ostrovy mali svoje skúsenosti s bezohľadným obetovaním vidieka vidine industrializácie, jeho devastáciou a útekem obyvateľstva do miest, do sociálne neúnosných podmienok. Hodža pripomínal, že o nevhodách nepremyslenej industrializácie sa hovorilo už pred 1. svetovou vojnou. Poukazyval na to, že intenzívna industrializácia prispela k vyľudňovaniu vidieka. Reagrarácia a vnútorná kolonizácia boli súčasťou osídľovacieho procesu, ktorý znamenal návrat ľudí k pôde. Nešlo o zvyšovanie poľnohospodárskej výroby za každú cenu. Hodža zdôrazňoval hľadisko sociálne a populačné. Išlo o pozdvihnutie roľníckeho stavu. Drobný

referát Štátneho pozemkového úradu v Bratislave. Na Slovensku v priebehu reformy vzniklo 61 osídľovacích skupín; v niektorých prípadoch to znamenalo rozšírenie pôvodných obcí, inde vznikli samostatné osady. Do konca roku 1937 vzniklo na Slovensku 2 017 kolónizačných usadlostí.

Štátny pozemkový úrad vypracovával pre kolónie zastavovacie plány. Niektoré z nich mali pravidelný, iné menej pravidelný pôdorys. Nové osady sa vytvárali na voľných priestranstvách, ale podľa možnosti v blízkosti komunikačnej siete. V kolóniách sa zabezpečili stavebníci aj pre spolkový dom, školu, kostol, cintorín, byty živnostníkov, učiteľov a pod. Pre vybudovanie nových



Dom v kolónii Blahová

usadlostí bolo vypracovaných 37 rozličných typov obytných a hospodárskych stavieb, z ktorých bolo najčastejšie použitých 19 a 7 typov stodôl. Zastavaná plocha a pohybovala od 100 do 260 m². Výber jednotlivých typov ponechali na kolonistov s ohľadom na výmeru prideleného pozemku a ich finančné prostriedky. Kolonista mohol stavať aj podľa svojho vlastného plánu, schváleného Štátnym pozemkovým úradom. Plány vypracovávali aj stavitelia



Dom v kolónii Bellova ves

kolonista na vidieku, majiteľ usadlosti mal získať lacné a zdravé bývanie a určitú potravinovú sebestačnosť. Hodža bol proti voľnej hre síl na pozemkovom trhu, zdôrazňoval potrebu ochrany poľnohospodárskeho rodinného podniku, ktorý je jadrom poľnohospodárstva, najmä proti zásahom

špekulatívneho kapitálu. Pôda podľa Hodžu nie je tovarom a štát nemôže byť iba trpným divákom živelných presunov. Politická demokracia sa opiera o demokraciu hospodársku.

Krátko po skončení 1. svetovej vojny a vzniku Československej republiky sa začala uskutočňovať pozemková reforma a na ňu nadväzoval program vnútornej kolonizácie. Nové poľnohospodárske sídla – kolónie sa zakladali na základe zákonov z rokov 1919 – 1922. Kolonizáciu na Slovensku mal na starosti



Dom v kolónii Buzitka – Nový sad

a murárski majstri. Súčasťou dispozície boli obyčajne dve izby, kuchyňa, sieň, komora, stajňa, prípadne ďalšie priestory. V pôvodných úvahách o výstavbe kolónii sa pripúšťali možnosti využiť na steny domov rozličné druhy stavebných materiálov. Nakoniec sa však väčšinou stavalo z pálených tehál, ale v menšej miere aj z hlinených váľkov alebo nabíjanej hliny (najmä tam, kde si domy stavali kolonisti sami). Stropy v obytných miestnostiach boli trámové, v stajni a pivnici klenuté



Dvor domu v Kolónii Blahová

urbanistu Bogdana Bogdanoviča „dnešné mestá sú nenásytnými krajinožrúťmi“. Architekt – urbanista svetového mena Le Corbusier sa už dávno vyslovil, že „kríza ľudstva je vo veľkých mestách veľmi zreteľná a pôsobí na celú Zem“. Spisovateľ Karel Čapek za prvej Československej republiky kládol takéto otázky: „Bud' sa stane vidiek fabrikou na zrno, alebo zostane domovom, v ktorom sa žije. ... Pýtam sa, či nie je veľkomestský systém historickým prežitkom čias, ktoré nemali a

do traverz, podlahy v obytných miestnostiach doskové, v stajniach a pivniciach tehlové. Krov tvorili stolice stojaté i ležaté, krytina sa používala pálená škrídlová. Vo väčšine usadlostí sa budovali studne s čerpadlom a prípojkou do stajne.

S Hodžovým programom povznesenia vidieka a roľníckeho stavu súvisela napr. aj edícia Knižnica Roľníckej osvety, v ktorej vyšli publikácie ako *Problém reagrarizácie* od ekonóma Rudolfa Brišku alebo *Chráňme pamiatky našich otcov!* od pamiatkára Jána Hofmana. Redaktorom tejto edície bol Dr. Jozef Lettrich (po 2. svetovej vojne predseda Slovenskej národnej rady). V prípade uvedenej Hofmanovej publikácie išlo o príručku so snahou populárnym, prístupným a logickým spôsobom, blízkym chápaniu roľníka, vysvetliť, čo sú pamiatky a prečo ich treba chrániť. Autor sa prihováral za to, aby sa na vidieku využívali tradičné stavebné materiály a krytiny.

O propagáciu rozvoja vidieka v duchu jeho tradičných hodnôt sa pričínila aj Dr. Alica Masaryková, dcéra prvého československého prezidenta T. G. Masaryka, ktorá mala rada Slovensko a často chodievala napr. do Turca; tento kraj poznala od detstva, Masarykovci chodievali na Bystricku pri Martine už za Rakúsko-Uhorska. Z iniciatívy Dr. A. Masarykovej sa uskutočnil výskum turčianskej dediny Horné Jaseno, ktorá bola v tom čase príkladom stabilného vidieckeho spoločenstva. Tunajší občania boli zvyknutí pracovať spoločne na základe dobrovoľnej dohody, mali jasne vyvinutý zmysel pre rodinu, lásku k pôde a roľníckej práci, neboli tu veľké sociálne rozdiely. Celá dedina bola postavená z drevených domov so šindľovými strechami, spolu so zeleňou vytvárala priaznivý dojem. Autorka výskumu Iva Šmakalová (bola popravená nacistami roku 1942) odporúčala túto dedinu ako príklad a citovala Dr. A. Masarykovú, že treba „ochrániť obce od rozkladných vplyvov pseudocivilizácie“. Dr. A. Masaryková sa zaujímalá aj o etnograficky známu dedinu Čičmany; bola iniciátorkou súťaže o najkrajšie vymaľovaný čičmiansky dom, čo malo povzbudiť miestnych obyvateľov v snahe udržiavať vlastné tradície.

K snahám o reformy vývinu osídlenia a regionálneho rozvoja za prvej Čs. republiky možno rátať aj iniciatívne práce Fedora Ruppeldta, ktorý sa zaoberal témou tzv. koncentrácie Slovenska. Študoval problematiku sídelnej a dopravnej siete na Slovensku a v protiklade k bratislavskému centralizmu navrhol vybudovať nové hlavné mesto na strednom Slovensku, v priestore Martin – Vrútky. Toto mesto malo byť podľa neho vzorom sociálne spravodlivého, demokraticky usporiadaného, hygienicky riešeného mestského organizmu. Malo byť vybudované v podobe záhradného mesta. Obytná zástavba nemala presahovať dve podlažia, architektúra mala vyjadrovať slovenský slohový ráz.

Nemenej významnou bola v tých časoch činnosť spoločnosti Národohospodárska župa stredoslovenská so sídlom vo Zvolene, ktorá v protiklade k bratislavskému centralizmu presadzovala rozvoj stredného Slovenska ako svojrázneho celku s využitím všetkých jeho prirodzených podmienok a tradícií. Navrhovala napr. vybudovať nové železničné trate a mala v programe rozličné projekty na oživenie hospodárstva.

Dobre je študovať a pripomínať si príklady z minulosti ako podnety pre dnešok.

Ing. arch. Igor Thurzo
Foto: autor

Dokončenie zo s. 13

dosiahla historický úspech, keď v záverečnom finále náš reprezentant – obec Liptovská Teplička (okres Poprad) skončil hneď za víťaznou juhoitálskou obcou *Sand in Taufers (Taliansko)*.

Liptovská Teplička presvedčila členov komisie všestranným rozvojom, ktorý sa snaží vyhovieť požiadavkám na poľnohospodárstvo, výstavbu, sociálny, ekonomický a ekologický rozvoj. Príkladným je jednoznačný prechod na biologicko-ekologické hospodárenie na lúčach a pasienkoch už v prvých porevolučných rokoch rozvoja obce, čo poukazuje na zodpovedný prístup k zachovaniu jedinečnej kultúrnej krajiny aj v európskom meradle. Vysokou mierou oslovili komisiu aj ďalšie aktivity, ako podpora vidieckeho turizmu, angažovaná starostlivosť o tradície a tradičnú architektúru, mimoriadne inovatívna škola, výrazné otvorenie sa pre moderné informačno-komunikačné technológie prostredníctvom vlastnej miestnej televízie s týždňovým regionálnym programom a v neposlednom rade príkladná spolupráca s rómskou komunitou, ktorá tvorí 25 % miestneho obyvateľstva a ktorú sa obec snaží integrovať, ale nie asimilovať.

Holandská obec Koudum z provincie Frízsko zvíťazila v 9. ročníku tejto súťaže, a tým pádom jej pripadla úloha zorganizovať slávnosť pre ďalší ročník súťaže. Koncom septembra 2008 sa stala dejiskom nielen slávnostného aktu odovzdávania ocenení, ale aj centrom niekoľkodňového bohatého kultúrno-spoločenského programu, ktorý pre zhruba tisíc účastníkov z 29 európskych krajín a regiónov pripravili domáci obyvatelia. Celá dedina žila touto európskou slávnosťou – domáci obyvatelia si veľmi originálnym spôsobom vyzdobili svoje predzáhradky – na jednej ulici to boli zajace najrôznejších tvarov a veľkostí, inde tabule s rôznymi prísloviami a porekadlami. Azda najoriginálnejšia bola „trpasličia“ ulica – každá predzáhradka zobrazovala určitý výjav zo života škriatkov – školu, orchester, nemocnicu a pod. V uličkách dedinky si rozložili svoje stánky najrôznejší umelci a remeselníci – okrem predaja výrobkov, bolo možné zblízka sledovať ich výrobu a dokonca si aj vyskúšať svoje vlastné remeselné zručnosti. Na každom rohu predvádzali svoje muzikantské, spevácke a tanečné schopnosti domáce aj zahraničné súbory. Večer patril priam olympijskému nástupu všetkých účastníkov na miestnom štadióne za sprievodu originálnych dychových kapiel, ktoré okrem hráčskeho umenia predviedli aj svoje tanečné schopnosti.

Druhý deň dopoludnia bol pracovný. Účastníci sa rozdelili do viacerých skupín a zúčastnili sa rôznych workshopov. V popoludňajších hodinách sa všetci účastníci zišli v miestnej športovej hale na veľkej európskej slávnosti, v ktorej bola koncipovaná tak, aby v nej bola adekvátnym spôsobom zdôraznená kultúrna, jazyková rôznorodosť Európy. V programe odzneli zdravice v

9 jazykoch súťažiacich obcí, porotcovia čítali svoje hodnotenia a ocenenia takisto v jazyku tej-ktorej dediny. Pre každého jedného účastníka znamenalo veľkú česť prebrať ocenenie z rúk splnomocnenca holandskej kráľovnej Beatrix pre provinciu Frízsko. Následná veselica len zdôraznila kultúrnu rôznorodosť a zároveň blízkosť národov a regiónov Európy. Univerzálnym jazykom bola hudba a gastronómia. Všetky súťažiace obce sa vo svojich stánkoch prezentovali svojimi regionálnymi špecialitami, hudobníci z rôznych regiónov dokázali spoločne muzicírovať. Slávnostný večer však nebol len o zábave, ale aj o nadväzovaní kontaktov. Starosta Liptovskej Tepličky nadviazal priateľské kontakty so spolusúťažiacimi obcami – z Poľska, Maďarska, Českej republiky, ale aj s víťaznou tírolskou obcou – všetkých pozval na Folklorne slávnosti pod Kráľovú hoľou a všetci pozvanie s radosťou prijali. Slovenský folklór, gastronomické špeciality, pohostinnosť a srdečnosť Liptovskotepliččanov zaujali mnohých prítomných.



Ivona Cimermanová (Slovensko) a Carlo Lejeune (Belgicko) čítajú zdravice súťažiacim obciam v ich rodných jazykoch (foto: L. Rešovská)

Liptovskej Tepličke sa podarilo urobiť naozaj skvelý dojem. Nielen porotcovia, ktorí v rámci desiatich ročníkov súťaže mali možnosť spoznať množstvo európskych dedín a mohli tak porovnávať, boli z L. Tepličky a z toho, čo sa tam podarilo, uveličení. Liptovská Teplička sa dokázala presadiť v silnej konkurencii západoeurópskych dedín, ktoré majú podstatne iné spoločenské, politické či finančné podmienky na rozvoj. Aj keď leží ďaleko od ruchu miest a kultúrno-spoločenského života, ľudia tu chcu žiť a pracovať, a pritom nezabúdajú ani na dedičstvo svojich predkov. Ich starostlivosť a udržiavanie historických krajinných štruktúr je aj v európskom meradle ojedinelá.

Úspech Liptovskej Tepličky by mal byť povzbudením aj pre tohtoročného víťaza Dobrú Nivu. Aj keď sú kritériá medzinárodnej súťaže pomerne náročné, Dobrá Niva sa ich nemusí obávať, veď sa môže pochváliť mnohými pozoruhodnými a nasledovateľnými aktivitami a projektmi, ktoré je potrebné prezentovať a šíriť na európskej úrovni. Na prahu aktuálneho 11. ročníka súťaže o Európsku cenu obnovy dediny želim Dobrej Nive veľa chuti, trpezlivosti a úsilia s prípravou svojej účasti v súťaži a veľa úspechov, zážitkov, skúseností a kontaktov, ktoré im prezentácia v európskej súťaži prinesie.

Ing. Ivona Cimermanová
Slovenská agentúra životného prostredia Banská Bystrica
členka medzinárodnej jury súťaže o Európsku cenu obnovy dediny

Ako ďalej, dedina?

Obnovenie nostalgie

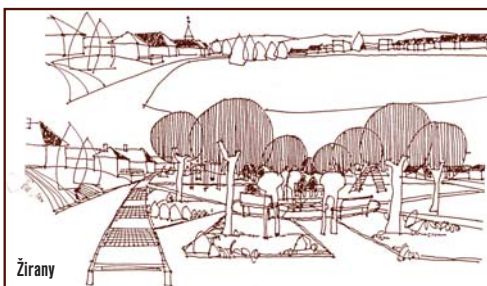
Obnova dediny vstúpila do novej etapy svojho významu a poslania, obnova sa stáva pojmom svedomia dediny, svedomia novej zodpovednosti za kvalitu svojho života v prifaľzivilom obraze svojich premien. Obnova dediny sa nesmie stať nostalgiou, musí sa stať pojmom inšpirácií nových trendov života. Obnova musí vedieť oslovíť novú generáciu vidieka, musí byť prameňom vitality a energiou dynamiky reforiem a premien. Obnova vo svojom poslaní sa nesmie utopiť v spomienkach, jej symbolom nemôže byť len úmerná záchrana starého domu, musí to byť obnova jeho životaschopnosti a preukázateľnosti slúžiť novým požiadavkám našej doby, za pojmom obnova hľadajme viac ako doteraz, obnova je pojmom kultúrnej úrovne životaschopnosti a akcieschopnosti každej samosprávy. Kultúrna úroveň – to je prejav zodpovednosti vidiek víziu dediny, ale aj rozvoj a poriadok dediny vo svetle umocnenia jej rázovitosti, malebnosti a jedinečnosti. Svedomím a zodpovednosťou obnovy dediny je už nielen archivovať, zachraňovať a obdivovať zvykoslovia či ľudové dedičstvo, ale najmä prijímať nové impulzy a symboly našej doby v duchu zachovania kultúry vidieka. Zamerajme sa na všetko nové a dajme tomu ducha vidieka, objavme svet nového vidieka, hľadajme jeho vízie na tvári každej dediny. Pojem obnova je stále aktuálny v tom, že má byť strážcom kultúrnych hodnôt vidieka, ostáva trvalým posolstvom odporu voči tendenciám globálneho zjednotvárania ľudských sídel, či proti liberálnemu a svojvoľnému stvárňovaniu našich dedín. Obnova dnes predstavuje obsah a pátos nových odpovedí na otázku: Ako ďalej, dedina? Odpovede budeme hľadať na scéne architektúry.

Zanikne dedina?

Mesto sa rozteká do šírky, zaplavuje vidiek, horizont našich miest sa neprestajne posúva do krajiny. Na vidiek vstupujú nové sídliská rodinných domov. Proces podrobovania si krajiny mestom sa stáva neúprosný. Môžeme to nazvať pustošenie vidieckej krajiny? Vznikajú predmestia mestských vil, zámožní ľudia tu hľadajú a nachádzajú slobodu pre svoju ctižiadosť a oslavu, vyhýbajú sa záväzkom a poriadku bývania na vidieku. Stále zhoršujúce sa podmienky bývania v meste vyvolávajú neodolateľný hlad po pozemkoch na vidieku, túžbou a módou sa stáva bývať na vidieku, pracovať a kultúrne žiť v meste. Vidiek s prístupnosťou mesta sa stáva snom bývania dnešného človeka Slovenska. Vidiek v predmestiach pritom stráca dušu svojho prostredia. Úlohou je zastaviť nezodpovednosť tohto procesu, zastaviť úslužnosť architektúry vytvárať obytné prostredie s depimujúciimi dojmami, bez regulácie bez zmyslu pre vidiek. Výzva adresovaná novým obyvateľom je rešpektovať charakter života vidieka.

Dedina obeťou dopravy?

Osudom vidieka je mobilita jeho obyvateľov, tá určuje



Žirany



Smolenice

životaschopnosť vidieka. Vidiek cestuje za prácou s túžbou kratších vzdialeností a menšej rozluky svojej rodiny. Každá rodina vidieka rozmýšľa o rozmeroch svojej mobility, vidiek sám nevie užiť všetkých svojich ľudí. Mobilita má podobu dopravy, neustáleho a stále živšieho pohybu. Charakter vidieka sa mení dopravnou dostupnosťou, vidiek sa stále viac mení na organizmus napadnutý dopravou, doprava vytvára novú krajinu siločiarami diaľnic, dedina sa stáva veľkým parkoviskom odstavených áut. Človek dediny si zvykol žiť s autom a v aute, dnes už chodí aj do obchodu a do kostola autom. Peší pohyb na dedine sa stáva nebezpečným, pred vidiekom je riešenie dopravných problémov rovnako naliehavé ako v meste, dedina sa učí žiť spoločne na ulici a bráni sa vzdať sa pohodlia áut. Dopravu je nutné spútať urbanistickým rozvojom celého regiónu, plánovanie dopravy na úrovni dediny je nedostačujúce a bez väčšieho efektu. Stav ulíc vidieka je zahanbujúci, ulice sú nedokončené a nevzhľadné. Poslaním architektúry je spojiť riešenie domov s neodkladnou úpravou ulíc.

Dedina bez harmónie svojho prostredia?

Žijeme v dobe, v ktorej sa racionalita vzťahuje zväčša len na bezprostredné a obmedzené ciele. Rozmýšľame cielavedome stále viac z uhla vlastnej prospešnosti. Výsledkom je otázka mnohých stavebníkov: Prečo nemôžem stavať svoj dom ako ja chcem?

Vidiek v povedomí svojich obyvateľov stráca zmysel pre súzvuk a spoločnú melódiu celku, ktorého nositeľom je obraz dediny zakomponovaný do krajiny. Súkromné vlastníctvo sa stalo tabu, ktorého sa stále viac bojíme dotknúť. Otázkou je – čo môže prinútiť podriaďiť

súkromné záujmy záujmom obce? Dedinám stále chýba cit či povedomie prispôbiť sa, dohodnúť sa na spoločných regulatívoch tvorby svojho prostredia. Ostáva apelovať na architektov, aby neochabli navrhovať, predvídať a presvedčať o tom, že vidiek na rozdiel od mesta má byť svetom harmónie. Nesmieme zabudnúť, že každý dom zrodený z tvrdohlavosti pôsobí ako razidlo, všetci v okolí sa mu musia prispôbiť a žiť v negatívnej sfére jeho pôsobenia. Obnova dediny znamená preto dôraz na harmóniu jej života a prostredia.

Mnohí už harmóniu prostredia zatracujú ako nostalgiku a romantiku ľudovej architektúry, tvrdia, že realitou je už len existencializmus s daňou chaosu. Architektúra vidieka zdôrazňuje význam harmónie ako zrodu rozmanitosti, len harmónia zachráni romantickú tvár vidieka, harmónia v rukách architektúry je meradlom jeho zodpovednosti za kultúrne hodnoty vidieka.

Dedina bez zodpovednosti za prírodu?

Poľnohospodárstvo a lesníctvo hrá stále podstatnú rolu v utváraní vidieckej krajiny a v zachovaní dediny, je správcom krajiny. Poľnohospodárstvo a lesníctvo má multifunkčnú úlohu, nielen vyrába, ale aj ochraňuje prírodu. Úlohou je zachovať živý vidiek. Naše dediny hľadajú zdroje svojej životaschopnosti, vidiek stojí pred objavením svojej schopnosti využiť prírodu ako zdroj a médium svojej udržateľnosti. Slovo využiť je spojené s ekologickým myslením vidieka, čo znamená chápať hospodárske ciele v súlade s ochranou prírody. V myslení vidieka prevláda komercia, spolupatričnosť človeka vidieka s prírodou je narušená.

Do rekreačných oblastí vidieka vstúpil turistický priemysel s kapitálom, ktorý si kupuje človeka vidieka. Turistika má veľa podôb, do hôr vstupuje pohodlná turistika s luxusom hotelov, turistiku developeri premieňajú na výstavbu drahých hotelov. Turistiku ako prejav splyvania človeka s prírodou nahradzuje dovolenka v životnom štýle wellness, wellness ako svet postavený nad realitu vlastnej prírody. Apartmánové domy si podmaňujú stále väčšie nadmorské výšky a prisvojujú si stále prifaľzivejšie polohy, prifaľzivosť čistej rekreačnej krajiny vytlačá krajina zaplňujúca sa apartmánmi. Prifaľzivá krajina sa tak stáva odpudzujúcou. Vidiek predáva svoje územie prostredníctvom individuálnych vlastníkov, samosprávy sa stávajú bezradné. Samosprávy nedokážu presvedčiť developerov o tom, že budovanie zariadení služieb pre turistiku patrí do obcí, nie do voľnej krajiny. Vidiek stráca vládu nad svojím územím, stáva sa krátkozraký, nevidí ekologický rozmer veľkej turistiky.

Väčšina dedín nemá vybudovanú kanalizáciu, starostlivosť o vodné režimy v území je malá, obraz a stav potoka sa ešte nestal hrdosťou a vecou srdca celej dediny. Ekológia nie je pojmom najvyššieho verejnoprospešného záujmu dediny, ekologická architektúra tu stráca svoje „tradičné“ miesto. Budúcnosťou dediny je dedina v zeleni, dedina s vysokou mierou verejnej zelene, symbolom ekologického myslenia vidieka je kvetina ako prejav citlivého vzťahu človeka k prírode. Novým poslaním architektúry je „ekologická“ tvorba prostredia.

Dedina bez emócie vidieka?

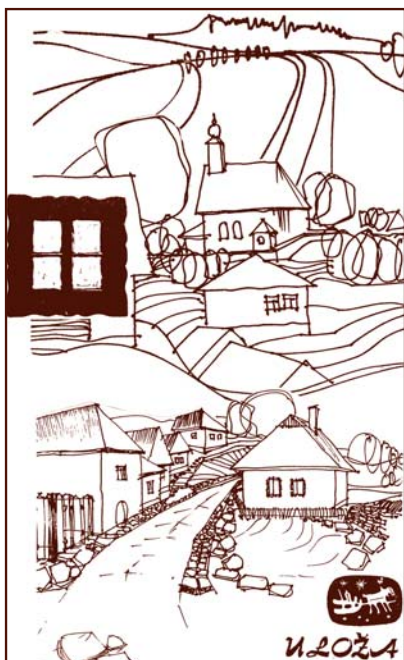
Nepochybne dom pre vidiek sa rodí v osobitých sociálnych a kultúrnych podmienkach ako v meste, dom pre dedinu je domom so zmyslom pre príslušnosť k svojmu prostrediu. Výklad tejto tézy je v Európe otvorený. Interpretácia architektúry pre vidiek je nespútaná, existujú jej dve krajné



Dovoľovo

polohy – prázdny regionalizmus a cudzí internacionalizmus. Architektúra dnes ponúka rôzne kompromisy týchto výrazových podôb, experimentuje, plodí množstvo nepodarkov a nepochopiteľných a sporných výsledkov. Človek vidieka sa topí v kalných vodách neistoty, stráca dôveru v architektúru. Na mieste je otázka: Môže dnešný nespútaný vývoj architektúry na vidieku pokračovať ďalej?

Odpoveď nie je jednoduchá, hľadajme ju vo funkcii domov pre vidiek. Rozdiely vo funkcii rodinných domov na vidieku a v meste sa stierajú, miznú. Rodinný dom na vidieku sa nevráti k funkcii gazdovského domu, funkcia bývania má rovnaké kvalitatívne znaky v meste a na dedine, všade bývajú ľudia s rovnakými potrebami a nárokmi. Menia sa však funkcie domov v turistických oblastiach vidieka, penzión je novým funkčným pojmom vidieka. Penzión s duchom svojej komercie nastoľuje vlastné témy svojej výrazového vyjadrenia, stáva sa prostriedkom marketingu cestovného ruchu, musí byť jeho pútačom a reklamou. Komercia vidieckej turistiky bez výčitek svedomia donáša do výrazu vidieka archaické formy domov, len preto, aby za každú cenu upútala, turistický vidiek sa zaplavuje krčmami v znamení doby Jánošíka, komercia objavila marketingovú



Úloža

istotu vo folklóre. Do dediny vstupujú komunitné domy ako predzvesť toho, že dnešné kultúrne domy sa zbavia svojej monumentálnosti a nedostupnosti. Nastal čas pre architektúru vidieka, architektom je určené hľadať výraz domov s neopakovateľnou emóciou vidieka.

Výraz domu vidieka motivuje celoeurópska výzva – zachovať rázovitnosť, malebnosť a identitu regiónov a dedín. Cieľom je Európu premeniť prostredníctvom vidieka na klenotnicu národných kultúr, udržať a rozvíjať ich regionálny

charakter. Zásadou je postaviť regionalitu do stredu pozornosti architektúry pre vidiek, vlastným spôsobom objaviť modernú architektúru vidieka. To si vyžaduje otvoriť scénu tohto hľadania, hľadať architektúru vidieka našej doby. Istotou tejto cesty je účelnosť, jednoduchosť,

úprimnosť výrazu domu vidieka. Novou úlohou vidieka sú verejné priestranstvá, zbaviť sa vysokých plotov fálošného súkromia, otvoriť domy do ulíc spolupatričnosti, vytvárať priestranstvá družnosti a spolunažívania. Architektúre sa ponúka nové spektrum možností vytvárať a dotvárať prostredie dedín v mene umocnenia ducha jej emotívnosti a svojráznosti.

Ako ďalej, dedina?

Naša dedina je vystavená prúdom globálnych tendencií, ich dôsledky som prezentoval na scéne architektonického vnímania dediny. Vývoj našej dediny má aj svoj lokálny rozmer, naše dediny majú svoju vlastnú psychológiu, každá dedina má svoje ľudské osobitosti. Dediny na Slovensku sa rozdelili na bohaté a chudobné, to rozdeľuje ich vnímanie a riešenie problémov. Sú dediny aj pred zánikom, sú dediny s mimoriadnym rastom. Väčšina dedín sa právom spolieha na solidaritu mesta, dediny musí podporovať štát, majú nezastupiteľné miesto v našom osídlení. Nastal čas nahradit' bezradnosť rozvoja mnohých dedín komplexným plánovaním rozvoja vidieka, nastal však aj čas oslovit' zodpovednosť človeka vidieka.

Dedinám ostala duša vlastného chápania sveta, človek dediny vidí svet vlastnými očami, sú to oči sociálneho a spravodlivého vnímania života. Človek nášho vidieka je konzervatívny, uznáva a dáva prednosť tradičným hodnotám, dnes výrazne prežíva lesk súkromného vlastníctva. Poslaním dediny je uviedť spoločnú budúcnosť ponad vysoký plot súkromných záujmov.

Na adresu obnovy dediny je tu záver v znamení nazačenej správy o stave nášho vidieka, náš vidiek je dnes iný ako pred niekoľkými rokmi. Prežil hospodársku konjunktúru s prehĺbením rozdielov regiónov Slovenska, vidiek Slovenska je diferencovaný, čo platí napríklad pre dedinu Liptova, neplatí pre dedinu veľkej Bratislavy. Každá dedina sa zahĺbila do seba, objavuje a hľadá svoje rozvojové schopnosti a odolnosť voči hospodárskej kríze, každá dedina je iná. Dedinu stále väčšou mierou reprezentuje osobnosť starostu a schopnosť obecného zastupiteľstva dohodnúť sa. Dedinu menia svoju tvár, obnova dediny z hľadiska architektúry má svoje úspechy, dediny túžia po svojej krajšej tvári, chcú sa vyrovnat' svetu, dnes majú príležitosť v mene výziev eurofondov zmeniť stav svojich verejných priestranstiev. Obnova dediny čelí globálnym vplyvom civilizizačných zmien, obnova hľadá stále viac oporu o tom, že vidiek ostáva domovom, ktorý si ctí a uznáva kultúrnohistorický odkaz dediny, ľudia si stále viac uvedomujú prednosť vidieka.

Obnova dediny stojí pred novými výzvami, musí reagovať na nové rozvojové impulzy, vidiek musí oslovit' mladých ľudí, musí im vynahradit' rozdiely s mestom. Obnova oslovuje samosprávy dedín, dediny nesmú pripustiť chaos mesta, samosprávy musia chrániť harmóniu a romantiku v obraze svojej dediny, nesmú pripustiť deformujúci vplyv ctižiadosti bohatých jednotlivcov, uplatňujúcich si svoj extravagantný vkus na svoj dom, nesmú stratiť vládu nad poriadkom obce.

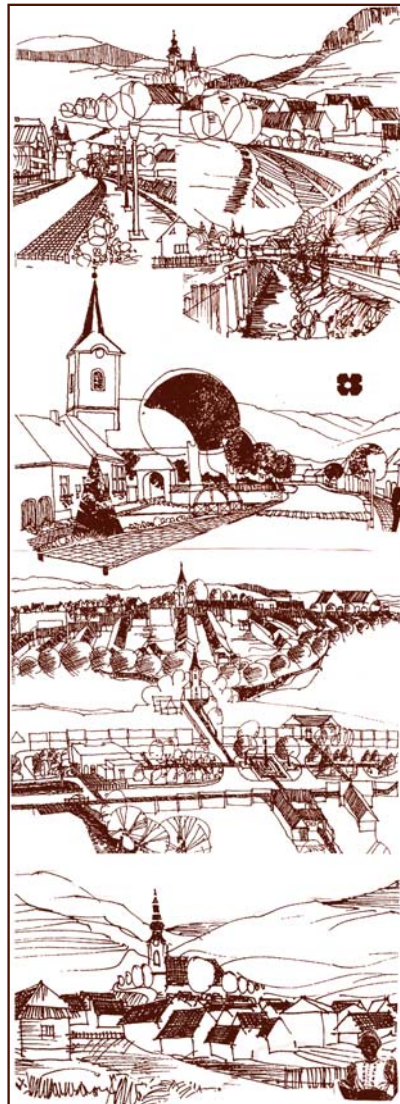
Obnova dediny má nové úlohy, nesmie stratiť svoju energiu v riešení úloh rozvoja a života obce, nesmie

sa vo vedomí mladej generácie premeniť na nostalgiu. Primárnym poslaním obnovy už nie je len chrániť všetko staré, ale stáť na čele nového, novým zámerom vstúpiť do kultúrnu hodnotu vidieka, čo konkrétne znamená zastaviť vzájomné odcudzovanie sa ľudí, zabrániť povýšeneckému vplyvu peňazi, trvať na rovnakom stavebnom poriadku pre všetkých. Orientáciu obnovy dediny zostáva podpora družnosti a spolupatričnosti, súdržnosti a ústretovosti v znamení životnej tradície predkov. Novou orientáciou obnovy dediny je stáť v čele nových plánov a zámerov rozvoja obce, do popredia sa dostáva tvár dediny s novou architektúrou. Obnova dediny v zmysle svojho historického poslania bude znamením takého myslenia a rozhodovania, ktoré zabráni pomešťovaniu dediny či kopírovaniu mesta, naopak slovo obnova zašití vernosť kultúrnohistorickému odkazu dediny, obnova ako historické poučenie sa stáva svedomím dediny.

Zachráňme kultúrnohistorické hodnoty našej dediny čitateľné v ich obraze a príťažlivé v ich architektúre. Budúcnosť dediny – to je malebnosť a svojráznosť ich výrazu, úcta k starému, pokora k prírode.

prof. Ing. arch. Michal Šarašin, DrSc.

Skice: autor



Zhora dolu Polanovce, Muránska dlhá lúka, Vyšňuk, Heľpa

Tajovské mlieko je zdravšie ako alpské



Pasenie kráv bez trhovej produkcie mlieka na holiach v Liptovskej Tepličke (1 200 - 1 600 m n. m.)

V mnohých štátoch sveta, ale najmä vo Švajčiarsku, Francúzsku a USA sa v posledných rokoch venuje veľká pozornosť izomérom konjugovanej kyseliny linolovej (CLA). To preto, že zdravý človek potrebuje denne prijať aspoň 3 g CLA. V USA bolo zistené, že jej príjem je až 10-násobne nižší. CLA sa vyznačuje najmä antikarcinogénnymi, antiaterogénnymi a antidiabetickými vlastnosťami. Pozitívne vplyvy CLA na zdravie človeka boli prvý raz spozorované výskumníkmi pred dvadsiatimi rokmi. Štúdie z posledných rokov odhalili ďalšie priaznivé účinky. Okrem prevencie rakoviny CLA môže pomôcť pri prevencii kardiovaskulárnych ochorení a cukrovky. Má dôležitú úlohu pri zvyšovaní imunity a podpore správneho fungovania kostnej drene. Na zvieratách bolo dokázané, že príjem CLA môže znižovať podiel tukov a zvyšovať podiel svalového tkaniva. Podľa najnovších výsledkov má CLA významnú úlohu v prevencii pred astmou a vysokým krvným tlakom. Chráni organizmus tým, že pôsobí ako silný antioxidant. Nie sú známe žiadne vedľajšie účinky CLA. Podľa výsledkov výskumu o ľudskom zdraví, mnohé závažné ochorenia úzko súvisia s ľudskou výživou. Preto sa spotrebiteľ začína zaujímať viac o organické potraviny bez prítomnosti chemikálií. Organické mlieko zohráva dôležitú úlohu aj v západnej Európe. V roku 2000 bolo v

EÚ - 15 vyprodukovaných 1 778 tisíc ton organického mlieka, čo je 1,5 % z celkovej produkcie. Tieto hodnoty postupne rastú, napriek tomu je však pomer produkcie a spotreby organického mlieka nízky, nedosahuje ani 1 %. Hlavným prírodným zdrojom CLA v ľudskej výžive sú mliečne tuky, ktoré konverzujú len bacherové baktérie. V literatúre sa uvádzajú výsledky, ktoré nie sú jednoznačné a paušálne uplatniteľné. Napríklad Švajčiari uvádzajú, že obsah CLA sa zvyšuje lineárne s nadmorskou výškou pasienkov. Potvrdzujú to aj talianske výsledky. Alpské horské mlieko z nadmorskej výšky 600 - 650 m malo priemer- ný obsah CLA 8,7 mg.g⁻¹ mliečného tuku, z 900 - 1 200 m 16,1 mg.g⁻¹ a z nadmorskej výšky 1 210 - 2 100 m až 23,6 mg.g⁻¹. Pre porovnanie holandské mlieko malo 5,1 mg.g⁻¹. Obsah CLA môže byť ovplyvnený aj pôvodom mlieka, t. j. z ktorej krajiny alebo regiónu pochádza. Zaujímavé sú holandské výsledky z 15 organických fariem. Tie naznačujú prítomnosť silného negatívneho vplyvu kukuričnej a trávnej siláže, ako aj jadrového krmiva na obsah CLA v mliečnom tuku. Na druhej strane kŕmenie čerstvou trávou má pozitívny vplyv na jej obsah. Rozdiely sú aj medzi kŕmením zelenou fytoomasou v maštali a pasením, a to v prospech pasenia. Obsah CLA je vyšší počas obdobia pasenia ako v priebehu zimy. Preto sa skúšajú rôzne možnosti pridávania slnečnicových, ľanových semien, búrs- kých orieškov... a ich extraktov do kŕmnych dávok. Doteraz sú známe výsledky s pozitívnejšími účinkami extraktov. Priaznivý vplyv pasenia sa prejavuje aj na kvalite jahňacieho mäsa. Obsah CLA sa zvýšil s ja- točnou hmotnosťou, ale len pri jahňatách na pasienku. Kyselina alfa-linolová je obzvlášť zaujímavá tým, že zlepšuje chuť hovädzieho mäsa a jahňaciny.

Kolektív pracovníkov: L. Soják, L. Ebringer, B. Melňuchová, R. Górová, R. Kubínek, J. Blaško, M. Margetín, J. Margetinová, J. Špánik z Univerzity Komenského Bratislava (Chemického ústavu a Ústavu bunkovej biológie), z CVŽV - Ústavu chovu oviec v Trenčianskej Teplej a autori tohto príspevku druhý rok spolupracujú na komplexnom zhodnocovaní floristického zloženia pasienkových porastov, na analyzovaní kvality spásanej fytoomasu vo vzťahu k obsahu CLA v ovčom mlieku, bryndzi a mäse.

Z priebežných výsledkov vyplýva, že v rámci jednotlivých rastlín na pasienku existujú sezónne rozdiely. Kyseliny alfa-linolenová, linoleová a palmitová boli prevládajúce lipidy v rastlinných vzorkách. Ich podiel predstavoval 75 - 93 % všetkých mastných kyselín. Kyselina alfa-linolenová tvorila najvyšší podiel pri všetkých analyzovaných botanických druhoch. Výsledky naznačujú, že sezónne rozdiely v obsahu CLA v mliečnom tuku oviec sú predovšetkým podmienené sezónnymi rozdielmi v obsahu kyseliny alfa-linolenovej v spásaných rastlinách.

Z porovnania obsahov mastných kyselín v sloven-



Pasenie oviec v Trenčianskej Teplej

ských a alpských mliečnych výrobkoch vyplýva, že mlieko pasených oviec a dojníc vykazuje podstatne vyšší obsah CLA, tVA (kyseliny trans-vakcénovej) a MCFA (strednorefrazcové mastné kyseliny) v porovnaní s mliekom zvierat kŕmených zmiešanou kŕmnu dávkou v maštali. Skúmané slovenské mliečne výrobky z mlieka pasených oviec ponúkajú porovnateľné obsahy zdraviu prospešných mastných kyselín ako tie najlepšie výrobky z kravskeho mlieka z oblasti Álp (l' Etivaz). Porovnanie najlepších slovenských a alpských druhov mlieka poukazuje na to, že obsah tVA a MCFA v ovčom mlieku z Tajova je dva razy vyšší a obsah CLA je o 20 % vyšší ako v kravskom mlieku z l' Etivazu.

Prof. Ing. Ladislav Soják, DrSc. a prof. Ing. Libor Ebringer, DrSc. v lekárskom časopise Interná medicína č. 7/2007 v článku *Mlieko ako multifunkčná potravinu* uvádzajú, že len komplexné pôsobenie jednotlivých zložiek mlieka dokáže zvýšiť odolnosť organizmu proti rizikovým faktorom. Z tohto pohľadu sú priam ideálne prírodné funkčné potraviny probiotického charakteru. Medzi nimi má výnimočné postavenie bryndza.



Využívanie trávnych porastov vo vysokohorskom prostredí



Pasenie oviec v Liptovskej Anne

Ich analýzy CLA v tradičnej slovenskej bryndzi len z ovčieho nepasterizovaného mlieka dokazujú, že pre jej vysoký obsah tuku (až 3,2 %) ju možno zaradiť medzi najbohatšie potravinové zdroje tejto esenciálnej, pre zdravie prospešnej mastnej kyseliny. Na základe vysokého obsahu vápnika v bryndzi (650 - 750 mg v 100 g) so zachovanou, teplom nepoškodenou väzobnou bielkovinou, ktorá zvyšuje jeho vstrebávanie, možno bryndzu

zaradiť medzi vynikajúce prírodné prostriedky na prevenciu osteoporózy a rakoviny hrubého čreva. Preto najvýhodnejšie zabezpečenie deficitu CLA je cestou prírodnej bryndze. Vyznačuje sa aj množstvom prítomných mikroorganizmov (do 1 miliardy baktérií 20-tich druhov v 1 g bryndze), dôležitých z hľadiska ochrany organizmov pred antiimunitnými, alergickými a karcinogénnymi ochoreniami.

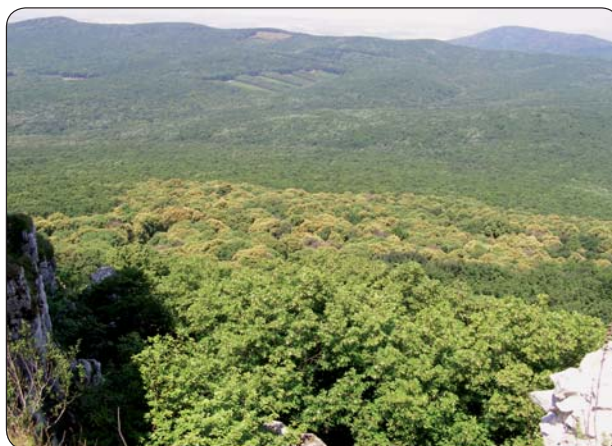
Tieto výsledky jednoznačne poukazujú na potrebnú orientáciu slovenského poľnohospodárstva, ktorou je využívanie existujúcich trvalých trávnych porastov, ktorých máme takmer 900 000 ha. Zvýšiť by sa mala spotreba najmä ovčích produktov, ale aj produktov všetkých kategórií polygastrických zvierat, ktoré jedine sú schopné CLA vytvoriť.

M. Michalec, M. Konôpková, V. Vargová, Z. Kováčiková
Centrum výskumu rastlinnej výroby Piešťany
- VÚTPHP Banská Bystrica

Jelenecká gaštanica potrebuje pomoc

Na Slovensku sa vyskytuje iba jeden druh gaštanu - gaštan jedlý (*Castanea sativa* Mill.), ktorý je však na našom území nepôvodnou, tzv. introdukovanou drevinou. Jelenecká gaštanica leží pod juhovýchodnými výbežkami pohoria Tríbeč v nadmorskej výške 425 m n. m. Patrí do Nitrianskeho kraja a okresu. Územie je budované granoitoidnými a sedimentárnymi horninami - žuly, kremence, vápence, íly, piesky. Nachádza sa v teplej a pomerne suchej oblasti s priemernou ročnou teplotou 9°C a priemerným ročným úhrnom 650 - 700 mm. Gaštanica má rozlohu cca 3,5 ha. Gaštany tu

gaštanicu vysadil Ondrej Forgách de Gemessy, ktorý ju dostal od kráľa Bela IV. za zásluhy ako druhú časť kráľovskej zeme Gymeš. Gaštany boli pôvodne vysadené po oboch stranách hradu. Na juho-



Jelenecká gaštanica je u nás ojedinelým vzácnym prírodným areálom, ktorý potrebuje našu ochranu a starostlivosť



Dnešný stav Jeleneckej gaštanice je veľmi zlý aj kvôli nešetrenému prístupu ľudí

rastú ako lesný porast, v ktorom najstaršie jedince dosahujú cca 300 až 350 rokov. Sú však najmenej 2. až 3. generáciou pôvodných jedincov. Zachovaný je archívny dokument o výsadbe gaštanu jedlého z roku 1240 - 41 rodiny Forgáčovcov, v ktorom sa píše o založení gaštanového sadu pod hradom Gymeš. Taktiež sa predpokladá, že gaštan jedlý sa k nám dostal z Talianska. V knihe *Milénium Tekova* je uvedené, že



že táto lokalita zohrala dôležitú úlohu pri ďalšom rozširovaní gaštanu jedlého na našom území.

Jelenecká gaštanica je jediná lokalita v rámci Slovenska, kde sa gaštan jedlý prirodzene zmladzuje, to znamená, že sa tu správa akoby bol pôvodným druhom. Stanovištné podmienky, t. j. kyslé kremencové podklad so slabými kyslými pôdami a miernou klímou, vcelku vyhovujú jeho ekologickým nárokom. Pre svoju unikátnosť bola gaštanica v roku 1952 vyhlásená za štátnu prírodnú rezerváciu a zákon o ochrane prírody a krajiny z roku 1994 ju prekategORIZOVAL NA CHRÁNENÝ AREÁL SO ŠTVRTÝM STUPŇOM OCHRANY.

Bohužiaľ, dnešný stav Jeleneckej gaštanice je veľmi zlý. Každoročne sa v nej na jeseň (koncom septembra až do konca októbra) robia zbery plodov gaštanu, pri ktorých sú stromy ničené ľuďmi, hlavne brigádnikmi, ktorí si tu privyrábajú. Taktiež, keďže ide o staré stromy, väčšina z nich je v zlom zdravotnom stave a sú často napádané chorobou - rakovinou kôry gaštanu - *Cryphonectria parasitica*.

Jelenecká gaštanica je najkrajší a najstarší umelo založený čistý porast gaštanu jedlého na Slovensku, a preto si zaslúži našu pozornosť a starostlivosť!

Ing. Denisa Tarinová
ÚEL SAV Zvolen



Významné lesnícke miesta na Slovensku I.

Nová kniha pre všetkých milovníkov lesa

Počas Dní európskeho kultúrneho dedičstva v rámci podujatia *Lesníci pre kultúru* v septembri tohto roku na námestí vo Zvolene slávnostne uviedli do života novú knihu **Významné lesnícke miesta na Slovensku I.**, ktorú vydal š. p. Lesy SR Banská Bystrica v náklade 2 000 kusov. Prominentnými účastníkmi tejto milej slávnosti boli minister pôdohospodárstva SR Vladimír Chovan, poslankyňa Európskeho parlamentu Katarína Neveddalová, poslanci NR SR Jana Laššáková a Tibor Lebocký, viceprimátorka mesta Zvolen Alžbeta Staniková, generálny riaditeľ š. p. Lesy SR, ako aj ďalší hostia.

Odpoveď na otázku – čo sú to vlastne významné lesnícke miesta, je pomerne jednoduchá. Sú to také miesta, ktoré pripomínajú podiel lesníctva na bohatej histórii našej krajiny a zároveň sú súčasťou nielen nášho, ale aj Európskeho kultúrneho dedičstva. Autora myšlienky vytvorí sústavu



Odhalenie Významného lesníckeho miesta, Pamätného miesta prof. H. D. Wilckensa, pri Repišti 3. júla 2009 (foto: M. Vanga)



odhalenie Významného lesníckeho miesta, Pamätného miesta prof. H. D. Wilckensa, pri Repišti 3. júla 2009 (foto: M. Vanga) významných lesníckych miest Jána Mičovského inšpirovalo k tomu rozhodnutie Organizácie Spojených národov pre vzdelávanie, vedu a kultúru (UNESCO) vyhlasovať vzácne pamiatky Zeme za

miesta Svetového kultúrneho a prírodného dedičstva, z ktorých niektoré sú aj na území Slovenska. Aplikáciou tohto systému so zreteľom na lesníctvo je práve sústava významných lesníckych miest, ktoré Lesy SR vytvárajú od roku 2007, dokumentujú históriu lesníckej činnosti i osobností, ktoré ju ovplyvňovali. Sú to napríklad budovy, parky, zvernice, lesnícke osady, vodné nádrže (tajchy), technologické i dopravné zariadenia, múzeá, pamätníky, cintoríny, umelecké diela, biotechnické úpravy a podobené. Tieto sú postupne v teréne označované a vybavované pameteli s bližšími informáciami. Vnímavým ľuďom pripomínajú dlhú tradíciu slovenského lesníctva a jeho minulý i dnešný prínos pre kultúru našej krajiny. Zámerom je na významné lesnícke miesta nielen upozorniť, ale ho aj spoznať, označiť, spopularizovať a chrániť. V niektorých prípadoch je potrebná aj ich obnova a úprava prostredia, čo si vyžaduje nemalé prostriedky.

V knihe s rozsahom 131 strán sa autorskému kolektívu (Tatiana Figurová, Ján Mičovský, Ľubica Milanová, Mária Rošková a Marek Vanga) podarilo pútavo predstaviť prvých 50 objektov, z dlhého zoznamu vybraných lokalít, pričom mnohé z nich už boli za významné lesnícke miesta aj slávnostne vyhlásené. Sú medzi nimi napríklad zubria zvernice pri Topoľčiankach, Šútovská skala, žrebčín na Veľkej



lúke, úprava bystriny Jelenec, pamätníky Jozefa Dekreta-Matejovie, „Lesnícka ulica“ v Liptovskom Hrádku, Dobročský prales, Lesnícky skanzen vo Vydrove, kaplnka v Hornej Bzovej či Čiernohorská lesná železnica. V texte sa striedajú pohľady do minulosti s opisom súčasného stavu a vyzhľadia, pričom sa nezabúda ani na približenie dôvodov, prečo boli opisované lokality medzi „významné lesnícke



miesta“ zaradené. Hoci je kniha plná faktov, napísaná je zľahka, takže si na svoje prírodu nielen zaneiaci, ale i úplní laici. Pre turistov je každé miesto doplnené lokalizáciou (turistickou značkou i koordinátami GPS). Kniha sa tak vlastne stáva pozvánkou na ich návštevu. Pri pohľade na orientačnú mapu v závere publikácie je zrejmé, že ťažisko vybraných lokalít sa nachádza na strednom Slovensku, čo však neznamená, že by ich bolo na západe a východe Slovenska málo. Je reálny predpoklad, že v druhom dieli tejto publikácie budú výraznejšie pokryté aj tieto regióny. Zasluhou Márie Gálovej má kniha vynikajúcu grafickú úpravu s použitím pôsobivých farebných fotografií Eduarda Gensereka a dobových obrázkov, najmä z fondu Lesníckeho a drevárskeho múzea vo Zvolene. Texty sú v slovenskom a anglickom jazyku, čo umožňuje jej širšie uplatnenie aj ako výnimočnej darčekovej publikácie.

Kniha Významné lesnícke miesta na Slovensku I. slúži predovšetkým pre reprezentačné účely š. p. Lesy SR. Vzhľadom na skutočnosť, že je zaujímavá nielen pre lesníkov, ale aj pre iných milovníkov našej histórie, lesov a prírody, možno si ju zakúpiť v priestoroch Lesníckeho a drevárskeho múzea vo Zvolene. Treba len dúfať, že v dohľadnej dobe budeme mať možnosť potešiť sa z vydania druhého dielu tejto publikácie, ako tomu bolo pri vydaní dielu prvého.

Ing. Július Burkovský
Ing. Marek Vanga



Z krstu knihy v rámci podujatia Lesníci pre kultúru vo Zvolene (foto: M. Vanga)

Šperky slovenského lesa



Pôvodná lokalita krasoňa jedľového v Slovenskom rudohorí

Milovníci prírody a entomológie zvlášť budú so mnou určite súhlasiť. Medzi najkrajších zástupcov živočíšstva našej modrej planéty patrí veľká skupina prenádherných chrobákov, čeľade krasoňovitých (*Buprestidae*). Samotný názov čeľade pripomína, že sú to pravé klenoty svetovej entomofauny. Najmä druhy pochádzajúce z tropického a subtropického pásma, u ktorých nás upúta nielen samotná skulptúra, ale aj kartáčky voskových chĺpkov na krovkách. Vynikajú elegantným tvarom tela aj ligotavými kovovými farbami. Hovoríme o nich, že sú



Krasoň jedľový *Eurythyrea austriaca* (Linnaeus, 1767)

deľmi slnka. Najaktívnejšie sú totiž za plného slnečného svitu, keď teploty dosahujú denne maximum. V našej republike žije niečo viac ako sto druhov. Veľká časť ich žije na kvetoch, no poznáme množstvo druhov, ktorých vývoj prebieha v dreve rôznych kríkov, stromov, dokonca i v stonkách rastlín. Medzi fytofágne druhy tejto skupiny patria aj dva vzácne sa u nás vyskytujúce taxóny rodu *Eurythyrea* Lacordaire, 1835. Pri stretnutí s týmito nádhernými chrobákmi ušľachtitého tela i farieb sa každému zatají dych. Títo vynikajúci letci sú ako vytepaní z drahého kovu, kladivom excelentného klenotníka. Lietajú vzduchom ako ohnivé iskry a žiaria jasom všetkých farieb svetla. Skutoční krásavci lesných rúbanísk a strán!

Prvým zástupcom tohto rodu, žijúcim na Slovensku, je krasoň dubový (*Eurythyrea quercus*). Vyvíja sa v dubových lesoch, kde osídľuje kmene a konáre vysoko v korunách. Na zelenozlatých krovkách a štíte má nádych modrej, zelenomodrej, čiernej, purpurovej i fialovej farby. Vývoj tohto druhu prebieha v odkörnených častiach kmeňov dubov, vytvárajúcich tzv. zrkadlá alebo lysiny, ktoré sú maximálne oslnené.

Dospelé jedince veľké až 20 mm koncom júna a začiatkom júla naletujú na takéto miesta v korunách stromov, čoho som bol neraz svedkom v teplých dúbavách v okolí Zemplínskej šíravy, pod majestátnym vrchom Vihorlat (1 076 m n. m.), ako aj v mestskom leso-parku priamo v Prievídzi. Ulovíť tohto krasoňa nie je vôbec jednoduché, aj keď zdanlivo bezmocne sedí na kmeni. Bleskový štart bez prípravy a nečakaná prudkosť letu prekvapí nejedného predátora. Napriek tomu sa často stávajú korisťou vtákov, ktorí ich likvidujú.

Ďalším druhom obývajúcim územie našej republiky je podobný, avšak bionómiou odlišný, vyhraný stenofág u nás, monofágny krasoň jedľový (*Eurythyrea austriaca*), viazaný na jedľu bielu (*Abies alba* Mill.), s krovkami jemne ryhovanými a dvoma malými zúbkami na ich konci. Je až 2,5 cm veľký, kovovo zlatozelený, lesklý. Okraje kroviek žiaria purpurovom. Vidieť ho letieť v Slovenskom rudohorí či v jedľových lesoch Polónin je skutočným zážitkom. V susedných Čechách pravdepodobne vyhynul. Na Slovensku žije v zachovaných jedli-

nách, kde sa pod kôrou jedlí vyvíja jeho larva. Vyhovuje mu prirodzene znehodnotené drevo, no pomerne často jeho vývoj prebieha aj v dreve ležiacom na zemi. Dospelé jedince za slnečného počasia čulo lietajú a pobežujú po porúbanom dreve, poranených kmeňoch jedlí, polomových pahýľoch i metrových siahoviciach. Nalietajú aj na stojace kmene jedlí, ihličie a pne. Do čelných strán porezaného dreva kladú samičky vajíčka prednostne napriek tomu, že neďaleko stoja staré, pôvodné porasty s dostatkom vhodného dreva k vývoju larválnych štádií. Samičkami napadnuté drevo je potom vyvážané z lesa, a tak sa zničí podstatná časť populácie tejto prenádhernej ozdoby nášho jedľového lesa, ako som neraz pozoroval.

Pravým domovom krasoňovitých chrobákov tejto čeľade sú tropické oblasti sveta a do mierneho pásma zasahujú menej početne. Pozoroval som ich v džungliach juhovýchodnej Ázie, pralesoch Afriky i južnej Ameriky. Som presvedčený, že ich krásu môžu konkurovať iba ak tropické druhy motýľov. O hospodárskom význame, či dokonca škodlivosti jednotlivých druhov obývajúcich našu krajinu, nie sú žiadne prehnane správy, a tak doprajme týmto milým deťom juhu, aby ešte dlho oživovali náš slovenský les. Samotný pohľad na tieto živé draho-kamy prírody mi aj v slovenskom lese evokuje obraz vzdialenej krásy tropických krajín. Obraz slnka, dusna, ale aj pokoja, ticha a pohody.

Rudolf Gabzdil
Foto: autor



Krasoň dubový *Eurythyrea quercus* (Herbst, 1780)

Zelené verejné obstarávanie – podporný nástroj udržateľnej výroby a spotreby

Zelené verejné obstarávanie (Green Public procurement/GPP) predstavuje spôsob, ktorým sa umožňuje integrovať environmentálne charakteristiky produktov v postupoch verejného obstarávania, teda spôsob, ktorým môžu verejné organizácie zabudovávať požiadavky na dodanie takých výrobkov a služieb, ktoré majú na základe

pre GPP (modul 1), Právny a strategický rámec pre GPP (modul 2) a Praktický modul s environmentálnymi charakteristikami na produkty (modul 3). V rámci modulu 3 Komisia v spolupráci s členskými štátmi vypracovala environmentálne charakteristiky desiatich vybraných skupín produktov: **Kopirovací a grafický papier, Elektrická**

štátov. Ako prvá v poradí sa uskutočnila na Slovensku v Bratislave 14. 10. 2009 v hoteli Bôrik pod názvom **Zelené verejné obstarávanie – cesta k zmene**. Konferenciu zorganizoval odbor environmentálnej politiky MŽP SR s komunikačným odborom ministerstva, v spolupráci so SAŽP – CEM pod odborným vedením ITCILO. Cieľom národnej



Predstavitelia úsporadateľských organizácií a inštitúcií: zľava Ing. Soňa Záhoranová, MŽP SR, Maria Teresa Pisani, ITCILO, riaditeľka odboru environmentálnej politiky MŽP SR RNDr. Mária Vidová, vedúci odboru životného prostredia a priemyslu Generálneho riaditeľstva pre životné prostredie Európskej komisie Pavol Mišiga, štátny tajomník MŽP SR Jaroslav Jaduš a generálny riaditeľ SAŽP doc. Ing. Stanislav Štoľko, CSc.

de zhodnotenia ich environmentálneho profilu najmenší vplyv na životné prostredie v jednotlivých fázach svojho životného cyklu.

Vychádzajúc z toho, že ročné náklady verejných organizácií Európskeho spoločenstva tvoria približne 17 % hrubého domáceho produktu (HDP) Európskej únie, obstarávací procesy verejných organizácií využitím svojej kúpnej sily s orientáciou na výrobky, služby a práce s priaznivejším vplyvom na životné prostredie, predstavujú významný potenciál na ovplyvňovanie vzorcov výroby a spotreby smerom k ich udržateľnosti. Stávajú sa jednou z kľúčových síl podporujúcich inovácie v procese vývoja nákladovo efektívnejších a environmentálne vhodnejších technológií, výrobkov a služieb na trhu. V súvislosti s týmto významným potenciálom na úrovni Spoločenstva boli prijaté významné strategické dokumenty, najmä: oznámenie Európskej komisie COM/2008 o verejnom obstarávaní pre lepšie životné prostredie a Akčný plán Európskeho spoločenstva pre udržateľnú výrobu a spotrebu a udržateľnú priemyselnú politiku (2008), ktorými sa naštartovali významné strategické, podporné a praktické kroky v nasledujúcich oblastiach:

1. Právny rámec

V rámci legislatívneho procesu v priebehu rokov 2008 a 2009 sa vykonali intenzívne práce na príprave nových nariadení Európskeho parlamentu a Rady (ES) o udeľovaní environmentálnej značky EÚ a o schéme environmentálneho manažérstva a auditu (EMAS) a na revízii smerníc ES o ekodizajne a o energetickom šetrení.

2. Podporný rámec

Európska komisia vydala pre členské štáty príručku pre zelené verejné obstarávanie **GPP Training Toolkit**, do ktorej sú včlenené tri základné moduly: Akčný plán

energia, Čistiace prostriedky a služby, Strava a stravovacie služby, IT zariadenia, Stavebné produkty a stavebné práce, Doprava, Nábytok, Textilie a Záhradnícke produkty a služby, ktoré sa odporúčajú využívať v procese verejného obstarávania vo verejných organizáciách Spoločenstva. Modul 3 je dostupný na stránke Komisie <http://ec.europa.eu/environment/gpp> aj v slovenskom jazyku.

3. Praktické kroky

V rámci šírenia tejto iniciatívy Európska komisia dala popud k vzdelávaniu národných expertov pre GPP a odborníkov zainteresovaných na verejnom obstarávaní vo vybraných desiatich členských krajinách EÚ, medzi ktoré bola vybraná aj Slovenská republika. Toto vzdelávanie realizuje medzinárodné tréningové centrum Medzinárodnej organizácie práce (ITCILO) v Turíne, kde sa v júli tohto roku v rámci I. fázy za Slovenskú republiku vyškolili dvaja experti: Ing. Soňa Záhoranová za Ministerstvo životného prostredia SR, ktoré je gestorom tejto problematiky a Ing. Petra Kovárová za Slovenskú agentúru životného prostredia, Centrum environmentálneho manažérstva (SAŽP – CEM), ktoré je výkonným pracoviskom najmä v súvislosti s realizáciou Národného akčného plánu pre GPP, schváleného uznesením vlády SR č. 944/2007.

Národná konferencia

II. fázu tohto vzdelávania tvorí séria konferencií na národných úrovniach vybraných členských

konferencie bolo účastníkom vysvetliť a priblížiť:

- význam GPP v kontexte jeho príspevku k zlepšovaniu životného prostredia,
 - jeho podporný a iniciačný potenciál vo väzbe na produkty, technológie, ale aj na znižovanie nákladov týkajúcich sa celkovej obstarávacej ceny,
 - informácie o súčasných a pripravovaných aktivitách EÚ na zabezpečenie dosiahnutia cieľa uplatňovať do roku 2010 vo všetkých členských krajinách EÚ priemernú úroveň 50 % zelených zákaziek,
 - formou praktických cvičení docieľiť jasnejší prístup k využívaniu environmentálnych charakteristík na produkty a požiadaviek na spôsobilosť dodávateľov vo verejnom obstarávaní.
- Konferencia bola určená zástupcom zainteresovaných



Prezentácia vedúceho odboru Životného prostredia a priemyslu Generálneho riaditeľstva pre Životné prostredie Európskej komisie Pavla Mišigu



strán, predovšetkým: tvorcom politik, verejným obstarávateľom a obstarávateľom z centrálnych, regionálnych a miestnych organizácií, priemyselným podnikom a obchodným a priemyselným združeniam, zástupcom vzdelávacích a výskumných centier, vysokým školám, mimovládny organizáciám a zástupcom médií.

Konferenciu otvoril štátny tajomník MŽP SR Jaroslav Jaduša, pričom vo svojom vystúpení vyzdvihol úspešné realizovanie GPP v SR formou aktivít národného akčného plánu, na ktorého základe sa úroveň zelených verejných zákaziek podarilo priblížiť takmer k 40 % v nadväznosti na hodnotové vyjadrenie uskutočnených zelených zákaziek. Zároveň vyjadril presvedčenie, že prostredníctvom úspešného naštartovania GPP a kontinuálneho vzdelávania sa podarí splniť vytýčený spoločný európsky cieľ. Úvodné slová ďalej predniesli riaditeľka odboru environmentálnej politiky MŽP SR RNDr. Mária Vidová a generálny riaditeľ SAŽP doc. Ing. Stanislav Štofko, CSc. Dôležitými hosťami konferencie boli vedúci odboru životného prostredia a priemyslu Generálneho riaditeľstva pre životné prostredie Európskej komisie Pavol Mišiga, pod ktorého riadenie patria okrem GPP aj EMAS, environmentálne označovanie, integrovaná produktová politika (IPP) a udržateľná výroba a spotreba (SCP) a Mária Teresa Pisani z ITCILO. Okrem týchto hostí sa otvorenia konferencie zúčastnil aj prof. Ing. Lubomír Šooš, CSc., dekan Strojníckej fakulty STU v Bratislave, ktorý je zároveň predsedom komisie dobrovoľných nástrojov environmentálnej politiky - poradného orgánu ministra životného prostredia.

Konferencia vzbudila pozitívny záujem odbornej verejnosti, čo sa prejavilo účasťou 96 účastníkov, medzi ktorými boli aj zástupcovia kancelárie prezidenta SR, úradu vlády SR a jednotlivých ministerstiev. Priebeh konferencie konferovala a organizačne zabezpečovala Ing. Soňa Záhoranová z MŽP SR. Najväčšiu odozvu mali praktické cvičenia v štyroch skupinách, v ktorých účastníci v prípadových štúdiách uplatnili získané informácie a poznatky.

Druhý Európsky kvet v SR

Súčasťou programu konferencie bolo slávnostné odovzdanie osvedčenia o udelení práva používať environmentálnu značku Spoločenstva Európsky kvet organizácii SHP Harmanec, a. s., Ministerstvom životného prostredia SR na jej hygie-

nické výrobky: kuchynské utierky - KOKKEN COOP 8 x 72 a SUPER STRONG 4 x 48, toaletné papiere - TOILET COOP 16 x 170 a SUPER SOFT 6 x 187.

Tieto štyri výrobky splnili environmentálne kritériá podľa rozhodnutia Európskej komisie č. 2001/405/ES, medzi ktoré patrilo splnenie:

- limitov emisií do ovzdušia (oxid uhlíčitý, oxid siričitý) a emisií do vody (AOX - halogénované organické zlúčeniny, COD - chemická spotreba kyslíka) ako súčet emisií zo štádia výroby buničiny a zo štádia výroby a spracovania tissue papiera,
- energie zo štádia výroby buničiny, výroby a spracovania tissue papiera,
- požiadavky na trvalo udržateľné lesné hospodárstvo územia (podniku), ktoré sú zdrojom výroby buničiny,
- ukazovateľov na nebezpečné chemické látky (biele buničiny, prídavné látky na dosiahnutie pevnosti za mokra),
- požiadaviek na odpadové hospodárstvo, bezpečnosť a funkčnú spôsobilosť produktov.

Keďže SHP Harmanec, a. s., je spoločnosťou, ktorá vyváža svoje produkty okrem iných aj do severských krajín Európy, bola na základe prísnych požiadaviek spotrebiteľov, najmä zo Švédska, nútená si dať svoje produkty, technológiu, ako aj dovezenú buničinu otestovať a overiť zhodu v spojitosti s predmetnými environmentálnymi kritériami, s cieľom získať environmentálnu značku Spoločenstva, a takto si udržať ekonomicky významné zahraničné trhy. SHP Harmanec, a. s., je v súčasnosti prvým priemyselným podnikom v SR, ktorý získal Európsky kvet. V minulom roku získala toto ocenenie na hotelové zariadenie ako vôbec prvá v SR spoločnosť MaMaison Residence Sulekova.

Nadväzane na narastajúce environmentálne po-



Predseda predstavenstva SHP Group a generálny riaditeľ SHP Harmanec, a. s., Ing. Daniel Krchňavý prebral právo používať európsku environmentálnu značku Európsky kvet z rúk štátneho tajomníka MŽP SR Jaroslava Jaduša



vedomie spotrebiteľov je možné konštatovať, že sa postupne zvyšuje u nás záujem podnikateľov o národnú environmentálnu značku Environmentálny vhodný produkt, ako aj o environmentálnu značku EÚ Európsky kvet.

Ing. Emília Boďová
riaditeľka Centra environmentálneho manažérstva SAŽP

Foto: Komunikačný odbor MŽP SR a SAŽP - CEM



Praktické aktivity vzbudili veľký záujem účastníkov



Jedna zo štyroch skupín pracovala pod vedením Pavla Mišigu



90. výročie vzniku štátnej ochrany prírody na Slovensku



Jan Hofman – zakladateľ štátnej ochrany prírody na Slovensku

Rok 1919 – vznik Vládneho komisariátu na ochranu pamiatok

Rozpad starého mocnárstva Rakúsko-Uhorska a vznik nového politicko-geografického útvaru na mape Európy – Československej republiky v roku 1918 mal za následok pretrhanie všetkých spojov a väzieb slovenských pamiatok (prírody) na budapeštiansku štátnu pamiatkovú komisiu a k vytvoreniu slovenských pamiatkových orgánov v Prešporku, ktorý práve v roku 1919 prišiel k svojmu novému názvu – Bratislava. Pamiatkový fond Slovenska sa takto prvý raz začal riadiť zo slovenského územia a zo slovenského zorného uhla.

Vznik Vládneho komisariátu na ochranu pamiatok na Slovensku v Bratislave v roku 1919, ktorý v roku 1923 bol premenovaný na Štátny referát na ochranu pamiatok na Slovensku, je v dejinách štátnej ochrany prírody na Slovensku veľmi málo známym, ale súčasne najzaujímavejším obdobím a úplne samostatnou kapitolou histórie slovenskej štátnej ochrany prírody a to z viacerých príčin.

Rok 1919 – vznik samostatnej slovenskej pamiatkovej správy

Samostatnú slovenskú pamiatkovú správu vytvorilo nariadenie ministra s plnou mocou pre Slovensko Dr. Vavra Šrobára č. 8380-prez. z 20. októbra 1919, publikované v Úradných novinách 1919, čís. 32 pod č. 155/1919. V § 1 nariadenia sa píše: „Ochrana výtvarných pamiatok umeleckých, historických, ľudových i pamiatok prírodných a ochranu svojrázu kraja a domoviny na Slovensku poveruje sa Vládny komisariát na ochranu pamiatok na Slovensku a prikazuje sa mu právomoc bývalej uhorskej komisie...“ V tomto období sa nepoznal ešte pojem ochrana prírody ako osobitná vedná či odborná disciplína. Bežne sa používal termín prírodné pamiatky ako súčasť pamiatkovej starostlivosti. Z tohto výňatku mi-

nisterského nariadenia je celkom zjavné, že ochrana prírody sa stala súčasťou agendy Štátneho referátu na ochranu pamiatok na Slovensku.

Vládny komisariát začal svoju činnosť už pol roka pred vydaním spomínaného ministerského nariadenia z 20. októbra 1919. Jeho prvé sídlo bolo v Bratislave na Konventnej ulici č. 1, kde začal svoju činnosť 1. apríla 1919. Prvým vedúcim vládného komisariátu bol známy architekt Dušan Jurkovič. Keď sa nestali skutkom plány na širokú kompetenciu vládného komisariátu, Jurkovič odiaľto odchádza už v decembri 1922.

Rok 1922 – prvá koncepcia ochrany prírody a krajiny

Prvá etapa prác Vládneho komisariátu na ochranu pamiatok na Slovensku spočívala vo vypracovaní Koncepcie pamiatkovej starostlivosti, ochrany a zveľaďovania krajiny. Predložením tejto koncepcie Ministerstvu s plnou mocou pre správu Slovenska, jeho minister Dr. Vavra Šrobár ju plne akceptoval, čím sa položili základy pamiatkovej starostlivosti na Slovensku. V tejto koncepcii sa v štáti o prírodných pamiatkach píše že „tieto časti prírody zasluhujú ochranu, pretože svedčia o minulosti kraja a to oveľa dávnejšie ako ostatné stavebné alebo iné umelé pamiatky. Preto treba osobitne chrániť prírodné útvary skál, starých stromov, ale aj celé lesy a skupiny stromov. Mimoriadnu pozornosť treba venovať ochrane vzácných živočíchov a rastlín“. O prezieravosti, ktorou predbehli svoju dobu, svedčí tento text v koncepcii: „Ochrana si zaslúžia aj celé kraje a ich časti, pokiaľ uťeseným vzhľadom sú na okrasu celej našej domoviny: teda celé pohoria, malebné údolia a pobrežia riek, vodopády, rybníky.“ Dušan Jurkovič mal nepochybne silný vzťah k prírode a chápal jej vzájomné väzby na spoločnosť.

Rok 1922 – Jan Hofman na čele štátneho referátu

Nástupcom Dušana Jurkoviča vo vedení štátneho referátu sa stal ešte v roku 1922 Jan (Ješek) Hofman, ktorý potom túto funkciu vykonával 16 rokov, takmer až do jeho zániku v roku 1939. Ján Hofman (1883 – 1944) bol český historik umenia, pamiatkár a muzeológ, ktorý bol na túto funkciu vedúceho pracovníka pamiatkovej starostlivosti na Slovensku veľmi dobre pripravený. O tom, že Hofman pristupoval programovo k svojej úlohe zachraňovať a zachovávať pamiatkové bohatstvo Slovenska hneď po príchode na Slovensko v r. 1919, vydáva dobré svedectvo brožúra *Na ochranu národného majetku na Slovensku*. Túto brožúrku niektorí autori stotožňujú so spomínanou koncepciou pamiatkovej starostlivosti.

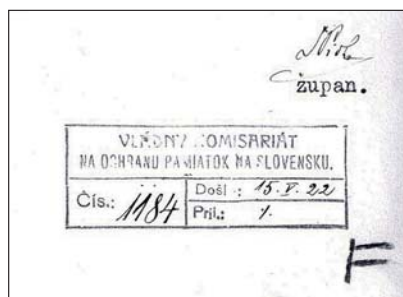
Rok 1922 – stála sieť konzervátorov

Vládny komisariát sa od počiatku snažil vytvoriť stálu sieť spolupracovníkov, informátorov tak, ako to bolo aj za Rakúsko-Uhorska. Už v roku 1922 mal sieť konzervátorov v tzv. malých historických župách. Z prírodovedcov to boli napr. Jozef L. Holuby, Ján Volko-Starohorský, Vidor Juráň, Dr. Ján Emler a Jan Roubal. V roku 1937 vládný komisariát zorganizoval seminár konzervátorov zo západného Slovenska v Bratislave a seminár konzervátorov z východného Slovenska

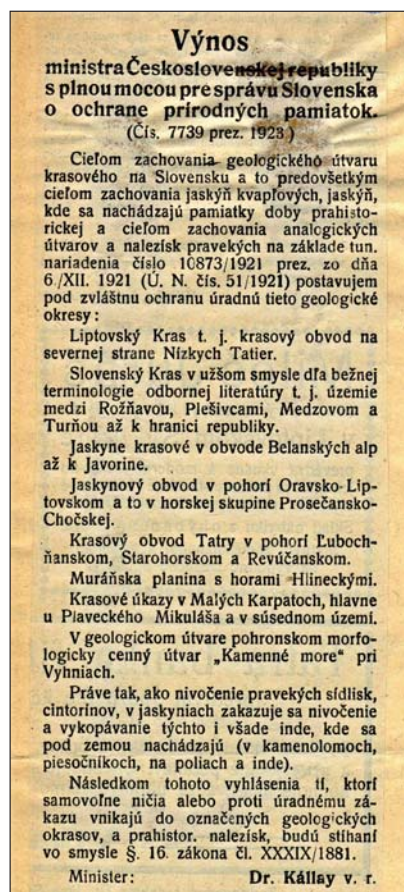
v Košiciach. Na obidvoch seminároch prednášal J. Hofman o právnej stránke pamiatkovej starostlivosti na Slovensku. V roku 1936 štátny referát vydal Pokyny pre agendu konzervátorov Štátneho referátu na ochranu pamiatok na Slovensku s informáciami, medzi ktorými v bode č. 5 sa hovorilo aj o rezerváciách.

Rok 1922 – legislatívna príprava Tatranského parku a ďalších prírodných rezervácií

K najdôležitejším úlohám, ktoré Štátny referát na ochranu pamiatok riešil, určite patrí príprava prírodného Tatranského parku, diskusia a legislatívna



Pečiatka došlej pošty Vládneho komisariátu na ochranu pamiatok



Výnos o ochrane prírodných pamiatok z roku 1923

príprava pre zákon o štátnej ochrane prírody a najmä súpis potencionálnych území na územnú ochranu formou prírodných rezervácií. V tejto poslednej úlohe sa pokročilo najďalej, pretože tento súpis sa skutočne aj vykonal. Bola to čiastočne zásluha aj bývalej Uhorskej pamiatkovej komisii, ktorá s týmto súpisom začala. Súpis prírodných pamiatok sa vykonával podľa jednotlivých župných úradov. Keď dnes listujeme týmto súpisom s prekvapením zisťujeme, že napr. iba spišsko-tatranská župa vykazovala v roku 1923 neuveriteľných 162 prírodných pamiatok. Liptovská župa vydala štatút č. 15000/1922 zo 4. decembra 1922 o ochrane prírodných znamenitostí, umeleckých a historických pamiatok s 9 paragrafmi a s vytvorením fondu na spravovanie týchto prírodných znamenitostí, plus špecifikovaním sankcií. Prirôdzene, že súpis prírodných pamiatok bol priamo úmerný odbornej a vzdelanostnej úrovni príslušného štátneho úradníka. Ako perličku možno uviesť odpoveď šéfa okresnej expozitúry v Šahách (župa XVIII. zvolenská) z 15. apríla 1927, ktorý na dotazník Štátneho referátu na ochranu pamiatok na Slovensku odpovedá: „Oznamujem, že v tunajšom archíve prírodných pamiatok vôbec niet.“

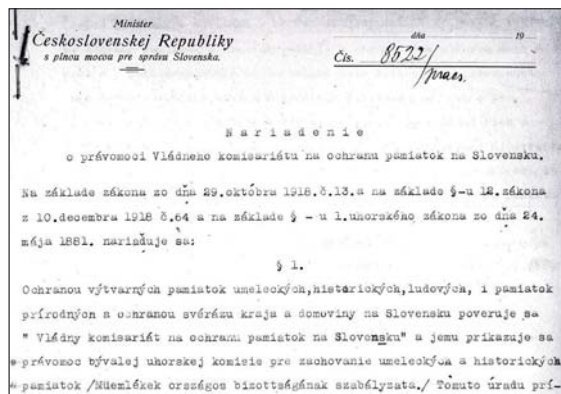
Štátny referát však spolupracoval aj so známymi univerzitnými odborníkmi. Takým bol napr. aj Dr. Karel Domin. Už v roku 1919, keď profesor Domin ako botanik navštívil Vysoké Tatry, konštatoval, že „jako prírodopisec bude povinnosťou mojou a všetkých druhých pracovať k tomu, aby jedinečné prírodné krásy tohto horstva zostali zachované na večné časy.“ Tieto svoje predstavy mohol potom Dr. Domin plne uplatniť pri vypracovaní projektu prírodného Tatranského parku, dokonca na medzinárodnom fóre v zmiešanej československo-poľskej komisii. Uskutočnenie týchto prác sa prejavilo už v roku 1924 pri podpísaní Krakovského protokolu pri návrhoch na bilaterálne československo-poľské národné parky.

Rok 1923 – 1. koncept návrhu zákona

Zaujímavú informáciu sa dozvedáme zo spisu Štátneho referátu na ochranu pamiatok č. 1348 z 20. júna 1923 adresovanú tlačovému referátu ministra s plnou mocou pre správu Slovenska (Dr. Vavrovi Šrobárovi), kde vedúci štátneho referátu Dr. Hofman reaguje na článok v bratislavskom časopise Grenzbote takto: „Zákon na ochranu prírody má byť obsiahnutý v rámcovom



Pečiatka referátu s Hofmanovým podpisom



Preambula Šrobárovo nariadenia aj s hlavičkou jeho úradu

zákone na ochranu pamiatok, ktorý vydá Ministerstvo školstva a národnej osvety. Toto ministerstvo vyhradzuje si prejednávať veci z celkového hľadiska. Tunajšie úrady môžu podávať návrhy a predstavy, ktoré sa dotýkajú miestnych pomerov.“ Je známy prvý koncept návrhu zákona na ochranu prírodných pamiatok na Slovensku, ktorého autorom bol Dr. Roubal, rodák z juhočeských Chudeníc, známy prírodovedec a dlhoročný riaditeľ gymnázia v Banskej Bystrici. Tento návrh je pomerne rozsiahly a je datovaný už 31. augustom 1920 (!). Nie je dôležité, že zákon na ochranu prírody sa napokon nepresadil, dôležité je poznanie, že už v roku 1923 Štátny referát na ochranu pamiatok na Slovensku takýto zákon pripravoval. Keď nie zákon, podarilo sa vydať aspoň Výnos ministra Československej republiky s plnou mocou pre správu Slovenska o ochrane prírodných pamiatok č. 7739 prez. 1923. Bol to vlastne „malý“ zákon o ochrane prírody, ktorý vyhlásil ochranu slovenským krasovými oblasťami takto: „Liptovský kras na severnej strane Nízkyh Tatier, Slovenský kras (vymedzený Rožňavou, Plešivcom, Medzevom, Turňou a hranicami republiky, krasové jaskyne v obvode Belanských Álp až k Javorine, jaskynný obvod v horskej skupine Prosečiansko-Chočskej, krasový obvod Tatry v pohorí Lubochnianskom, Starohorskom a Revúčanskom, Muránska planina s horami Hnieleckými, krasové úkazy v Malých Karpatoch, hlavne u Plaveckého Mikuláša a v susednom území, v geologickom útvaru pohronskom morfológicky cenný útvar Kamenné more pri Vyhníach.“ Dôležité je to, že uložil hneď aj sankčné opatrenia v zmysle platného § 16 zákona č. XXXIX/1881. Podpísaný ministrom Dr. Kállay.

Rok 1923 – rokovania o zriadení prírodných rezervácií

V ďalšom liste z roku 1923 adresovanom Ministerstvu školstva a národnej osvety v Prahe vedúci štátneho referátu Dr. Hofman oznamuje, že podpísaný referát viedol rokovania o zriadení prírodných rezervácií Vysoké Tatry, Ďumbier, Šúr pri Bratislave a Vtáčie rezervácie na Dunaji pri Vojke a Bodíkoch. Súčasne menuje odborníkov, ktorí sa zúčastnili na ich príprave: radca Navrátil, generál Červíček, Dr. Roubal, prírodovedec Holuby, konzervátor Bayer, Ing. Ptačiovský, gen. konzervátor Maximovič, prof. Janda a Dr. Klika. Najznámejším tvorcom súpisu prírodných pamiatok na Slovensku patrili od rokov 1923 predovšetkým prírodovedci



Prvé sídlo Vládného komisariátu na ochranu pamiatok bolo v Bratislave na Konventnej ulici č. 1

Dr. Petrbok a Dr. Klika. O ich vysokom pracovnom nasadení pre Štátny referát na ochranu pamiatok na Slovensku svedčia archívne dokumenty: výsledné písomné správy, publikačné články, návrhy na rezervácie i vyúčtovanie cestovných účtov.

Štátny referát na ochranu pamiatok na Slovensku inicioval v 30. rokoch aj ďalšie práce. Za pozornosť stojí podrobný a rozsiahly elaborát návrhu rezervácie Roháče od Dr. Ing. P. Svobodu z roku 1938, ďalej propagácia ochrany prírody v Nízkyh Tatrách od Dr. Sillingera a Dr. Roubala z roku 1936.

Rok 1933 – Výnos o ochrane prírodných pamiatok

Mimoriadne dobrá spolupráca medzi Štátnym referátom na ochranu pamiatok v Bratislave, menovite jej šéfom Dr. Hofmanom a Ministerstvom školstva a kultúry v Prahe bola daná aj jeho dlhoročným úzkym pracovným vzťahom k sekčnému šéfovi ministerstva Dr. Zdenkovi Wirthovi. Dobrá koordinácia práce s ďalším pracovníkom ministerstva a neskorším generálnym konzervátorom Rudolfom Maximovičom priniesla ovocie predovšetkým v územnej ochrane. Výsledky týchto snažení boli korunované Výnosom Ministerstva školstva a národnej osvety v Prahe z 31. decembra 1933, pod č. 143.547-V o ochrane prírodných pamiatok. Týmto výnosom bola potvrdená ochrana týchto chránených území: Szaboová skala, Kašivárová, Zborovský hradný vrch, Dobročský prales, Súľovské skaly, Badínsky prales, Šalková, Ponická Huta, Slanecký hradný vrch, Demänovská dolina, Svätajánska dolina, Jasovská jaskyňa, Babia hora, Dranec, Biskupice pri Dunaji, Pálenica, Dreveník, rezervácia Pieniny. Pomerne veľa vyhlásených chránených území bolo na Podkarpatskej Rusi: Stužica, Tichý, Pod Hoverlou, Pop Ivan, Šešula a Petroš, Tri Hotari, Ostrá Hora u Ždenovej, Vysoký kameň a Vysoká jedľa, Vodnožanská Kyčera, Gorgán u Brustury, Alpecka u Hrasnošory, Nevicko a Kamionka.

Rok 1939 – zánik štátneho referátu

Dr. Jan Hofman úrad štátneho referátu vo vedúcej funkcii nedobrovoľne opustil z politických dôvodov až v decembri 1938. Funkciu vedúceho po ňom prevzal Dr. Vladimír Wagner. Ale to už bol súčasne aj koniec existencie štátneho referátu. V dôsledku vládného nariadenia č. 29/1939 Slovenského zákonníka nového Slovenského štátu z 24. marca. 1939 štátny referát zanikol.

Ing. Viliam Stockmann, CSc.

O environmentálnej výchove v zmysle koncepcie trvalo udržateľného rozvoja

Environmentálna výchova patrí k všeobecno-vzdelávacím predmetom. Je základom formovania environmentálneho vedomia a vo veľkej miere ovplyvňuje aj správanie sa človeka v krajine. Environmentálnu výchovu v SR nemožno hodnotiť pozitívne, nakoľko nie je systematicky zadaná, často sa vykonáva len na báze dobrovoľnosti a zánietenosti pedagógov. V SR na základných školách nie je samostatný predmet environmentálna ani ekologická výchova, jednotlivé environmentálne témy sú súčasťou výučby v rámci

základom úspešnej implementácie koncepcie TUR v reálnej praxi, nakoľko len obyvateľstvo určitej hodnotovej orientácie rešpektujúcej princípy a kritériá TUR je schopné koncepciu presadzovať a aplikovať aj v reálnej praxi.

Cieľom environmentálnej výchovy žiakov základných a stredných škôl je formovať a rozvíjať ekologické a environmentálne vedomie a formovať také osobnostné kvality žiakov, ktoré ich pripravujú na aktívnu ochranu a tvorbu životného prostredia. Ministerstvo

školsťva SR v roku 1996 zadaných osnov v rámci učebných osnov pre ZŠ a SŠ environmentálne minimum, ktoré by si mali žiaci osvojiť počas školskej dochádzky. Tieto poznatky by si žiaci mali osvojiť v rámci výučby viacerých predmetov. Environmentálne minimum obsahuje tieto témy: zachovanie biodiverzity, odlesňovanie, erózia pôdy, racionálne využívanie prírodných zdrojov, znečisťovanie



Smolenice. Festival krajiny sa konal v júni 2009 v kongresovom Centre SAV v Smolenickom zámku

ostatných predmetov. Environmentálna výchova sa tu chápe ako organická súčasť celého komplexu výchovy a vzdelávania. Za nosné predmety pre environmentálnu výchovu, najmä pre objasnenie pojmu krajina, jej štruktúra, využitie, ochrana a pochopenie vzťahov a procesov prebiehajúcich v krajine, možno považovať prírodopis a zemepis na základných školách a biológiu a geografiu na stredných školách. Čiastočne environmentálne a ekologické témy sú súčasťou aj ďalších predmetov, ako je dejepis, kde sú obsiahnuté hlavne témy podávajúce historický pohľad na interakciu človeka a krajiny, najmä na formovanie využitia krajiny v rôznych časových horizontoch. Chemické a fyzikálne aspekty ochrany a tvorby životného prostredia sú obsiahnuté v predmete chémia a fyzika. Sociálne aspekty trvalo udržateľného rozvoja (TUR), najmä etické aspekty ochrany životného prostredia, hodnotové orientácie, životný štýl a pod. sú súčasťou štúdia etiky, občianskej výchovy a náboženstva.

Problémom environmentálnej výchovy je tiež preferencia didaktických metód zameraných na verbálne získavanie poznatkov pred tvorivými prístupmi. Učiteľia nemajú dostatok vhodných didaktických pomôcok a didaktického materiálu pre realizáciu environmentálnej výchovy. Charakter environmentálnej výchovy si vyžaduje aplikáciu tvorivejších metód. Tým, že environmentálna výchova je rozptýlená vo viacerých predmetoch, je tu riziko opakovania sa niektorých tém, naopak na druhej strane hrozí, že niektoré témy sa spomenú len okrajovo.

Efektívna environmentálna výchova, formujúca environmentálne vedomie obyvateľstva spoločnosti, je

ovzdušia, vody, pôdy, úbytok ozónovej vrstvy, kyslíky, dážď, skleníkový efekt, spotreba energie, odpad, urbanizácia, populačná explózia. Obsah minimia je podrobnejšie špecifikovaný pre I. stupeň (ZŠ) a II. stupeň (SŠ). Témy minimia sú orientované problémovo – sústreďujú sa na približovanie ekologických a environmentálnych problémov, nehľadajú sa ich príčiny a zdroje. Pomerne značná časť je venovaná globálnym problémom – úbytok ozónovej vrstvy, kyslíky, dážď, skleníkový efekt, spotreba energie, populačná explózia a pod.

V roku 2006 bola vypracovaná nová koncepcia environmentálnej výchovy a vzdelávania na všetkých stupňoch škôl v SR a v systéme celoživotného vzdelávania, ktorá bola schválená v júni 2006 ministrom školstva SR. Koncepcia za kľúčový faktor environmentálnej výchovy a vzdelávania považuje výchovu a vzdelávanie k TUR. Nová koncepcia stanovuje štyri základné priority: prijatie filozofie, cieľov a stratégie k implementácii výchovy k TUR (2) zvýšenie kvality edukácie v oblasti environmentálnej výchovy, (3) inovácia environmentálnej výchovy a (4) rozšírenie Koncepcie environmentálnej výchovy a vzdelávania z r. 1997 o aspekt výchovy k trvalo udržateľnému rozvoju (Hilbert, 2007). Následne bol vypracovaný Akčný plán k výchove a vzdelávaniu k TUR. Jeho snahou je aj premietnutie výchovy a vzdelávania k TUR do kurikulárnej transformácie. V rámci nej sú navrhnuté tieto témy životného prostredia: prírodné vedy okolo nás; energia a jej premena; proces, zmena, pohyb; Zem a vesmír; zloženie látok; komunikácia. Okruhy sú zadané veľmi všeobecne, rozpracované budú v rámci

Festival krajiny

Ústav krajiny ekológie SAV v spolupráci so Základnou školou v Suchovej nad Parnou, Základnou školou Alexandra Dubčeka v Bratislave, Centrom voľného času v Bratislave, Staré Mesto a Katedrou UNESCO v Banskej Štiavnici sa podujali tieto problémy environmentálnej výchovy riešiť formou realizácie projektu *APVV - LPP-0346-06 Festival krajiny*. Hlavným cieľom projektu bolo zábavnou formou priblížiť verejnosti problematiku krajiny a jej trvalo udržateľného rozvoja, ktorá predstavuje koncepciu rozvoja spoločnosti na prahu 3. tisícročia, zadaných na samite v Riu a v Johannesburgu, a následne zvyšovať environmentálne vedomie širokej verejnosti. Súčasne cieľom projektu bola aj analýza aktuálneho stavu a skvalitnenie formálnej a neformálnej environmentálnej výchovy. Jedine environmentálne vzdelaná spoločnosť je schopná prispieť k efektívnej implementácii princípov TUR do reálneho života.

Realizácia projektu pozostávala z týchto aktivít:

- **Definovanie problémových okruhov environmentálnej výchovy** – z analýzy učebných osnov a učebníc sme sformovali tieto závery:
 - Environmentálna výchova nie je postavená na systematickom základe. Poznatky sa získavajú z viacerých predmetov, problémom je však často koordinácia medzi jednotlivými predmetmi. Každý predmet je vyučovaný iným učiteľom, čo sťažuje túto koordináciu a systematizáciu environmentálnej výchovy. Na jednej strane je tu riziko opakovania tém vo viacerých predmetoch, napr. problematika globálnych problémov je zaradená v prírodopise, zemepise, chémii a pod. Na druhej strane je tu riziko, že témy v učebných osnovách sú zadané veľmi všeobecne a môže sa stať, že budú minimalizované, možno aj vypustené.
 - Zadané environmentálne témy v rámci environmentálneho minimia, ako aj témy obsiahnuté v predmetoch ZŠ a SŠ sú zamerané predovšetkým na skúmanie čiastkových tém trvalej udržateľnosti, absentuje prepojenie a celostný pohľad na problematiku TUR, slabšie sú zastúpené témy zamerané na skúmanie vzťahov a procesov prebiehajúcich v krajine (relieľ-klíma-pôda-vegetácia a pod.), ako aj sociálne témy, ako sú hodnotové orientácie, životné hodnoty, environmentálne vedomie, ekonomické a sociálne úžitky ekosystémov a pod. Hoci tieto témy sú obsiahnuté v niektorých predmetoch, často sú to nepovinné a voľiteľné predmety, takže nie je istota, že tieto poznatky a zručnosti si osvoja všetci žiaci. Problémom je aj fakt, že témy sú zadané vo viacerých predmetoch veľmi



všeobecne a pomerne široko, ale nie je im vyhradený dostatočný časový priestor (počet hodín). V environmentálnej výchove ešte neustále dominuje ekologický prístup, zameraný na poznávanie organizmov, vzťahov k ich prostrediu a vzťahov medzi organizmami navzájom.

- Rozdielnosť používania environmentálnych pojmov a termínov v rôznych predmetoch. Napr. pojem krajina je definovaný len v učebniciach zemepisu, prípadne geografie. V ostatných predmetoch sa používa skôr pojem životné prostredie. Je jednoznačne potrebné zladíť túto terminológiu. Viaceré časti učiva sú predimenzované abstraktnými a náročnými pojmami, nepriemeranými veku dieťaťa.

- V rámci environmentálnej výchovy sa v osnovách jednotlivých predmetov venuje pozornosť skôr ochrane prírody a globálnym problémom Zeme, menej poznaniu ich príčin, pochopeniu možností ich riešenia a pod. Pre bežného človeka sú globálne environmentálne problémy často veľmi vzdialené, abstraktné a veľmi nepochopiteľné. Prezentácia následkov globálnych environmentálnych problémov v rôznych médiách u bežného človeka skôr vyvoláva pocit bezmocnosti ovplyvniť možnosť ich riešenia, čo následne sklzáva do nezáujmu obyvateľstva venovať sa problematike životného prostredia. Nezáujem a apatia u žiakov môže byť umocňovaná aj preferenciou metód podporujúcich verbálne vzdelávanie; tvorivé metódy sa aplikujú pomerne zriedkavo.

- Učebné osnovy sú postavené tak, že ide predovšetkým o získavanie teoretických poznatkov, často bez nadväznosti na pochopenie reálnych problémov svojho bezprostredného životného prostredia. Žiaci sa o mnohých javoch a procesoch prebiehajúcich v krajine dozvedajú len z učebnicového opisu, bez možnosti ich sledovania priamo v krajine. Témy zamerané na región, pozorovanie, práce v teréne sú odporúčané ako praktické práce. Praktické práce sú však veľmi časovo náročné a v praxi sa pomerne málo aplikujú.

- Neustále pretrvávajúca preferencia didaktických metód zameraných na verbálne získavanie poznatkov pred tvorivými prístupmi a nedostatok vhodných motivujúcich didaktických pomôcok na realizáciu environmentálnej výchovy.

• Vypracovanie metodických usmernení environmentálnej výchovy v oblasti krajiny a jej TUR.

Cieľom environmentálnej výchovy v oblasti TUR je poskytnúť žiakom vedomosti a zručnosti, ktoré im umožnia správne chápať a vysvetľovať krajino-

tvorné javy a procesy vo vzájomných súvislostiach. Všeobecným cieľom vyučovania je postupne a veku primerane sprostredkovať žiakom poznatky o základných zákonitostiach štruktúry krajiny, stavu a vývoja krajiny, rozmiestnení jej rôznych typov v priestore, využívaní krajiny človekom, ako aj o problémoch spojených s nevhodným využívaním prírodnej krajiny človekom. Teda environmentálna výchova sa zaoberá väzbami „človek – spoločnosť a prostredie“. Dôraz sa kladie na rozvoj poznávacích schopností žiakov a spôsobilosť samostatne získavať a vhodne využívať informácie. Výchovno-vzdelávací proces smeruje k tomu, aby sa žiaci naučili chápať krajinu ako zdroj trvalo udržateľného života na Zemi a vedeli aplikovať získané vedomosti a zručnosti v reálnom živote, v ochrane a tvorbe životného prostredia. Environmentálna výchova má charakter všeobecnovzdelávacieho predmetu, ale zároveň by mala plniť na základnej škole aj úlohu prípravného predmetu pre odborné vzdelanie, na strednej prípravu na odborné vysokoškolské vzdelanie. Environmentálna výchova je veľmi vhodným nástrojom na formovanie ekologického a environmentálneho povedomia žiakov. Z hľadiska zabezpečenia poznatkov na pochopenie koncepcie TUR sme zadefinovali tieto témy:

O návštevníkov nebola núdza. Smolenický zámok praskal vo švíkoch



- **Krajina** – vysvetlenie rôznych prístupov a pojmov termínu krajina, analýza rôznych spôsobov vnímania krajiny individuálnymi spoločenskými skupinami, typy krajiny a regióny Slovenska, vysvetlenie pojmu krajiny ako zdroja a potenciálu pre rozvoj živých organizmov, vrátane človeka,

- **Krajina ako geosystém** – objasnenie štruktúry krajiny ako geosystému, priblíženie javov a procesov prebiehajúcich v krajine,

- **Človek: užívateľ, tvorca aj ničiteľ krajiny** – vysvetlenie rôznych vplyvov človeka, či už pozitívnych (ochrana prírody a krajiny) alebo negatívnych (degradácia prírodných zdrojov, negatívne procesy a pod.) na krajinu, jej štruktúru (zmeny využitia krajiny), kvalitu životného prostredia,

od prírody, Vytváranie a pestovanie vzťahu k prírode a jej význam pre človeka, predstavenie hodnotových orientácií a životného štýlu zlučiteľného s princípmi a kritériami TUR.

• Vytvorenie efektívnych didaktických pomôcok pre realizáciu environmentálnej výchovy:

- náučného videa, informačných letákov a názorných nástenných plagátov a pod. Náučné video umožní získavanie základných vedomostí zaujímavou vizuálnou formou a pomôže redukovať encyklopedické chápanie učiva a pasívne sledovanie výkladu učiteľa. Svalitní a zjednoduší praktickú prípravu žiakov na vyučovanie, drilovanie pojmov zamení za pochopenie ich významu. Podporí znižovanie objemu učiva s dôrazom na širšie súvislosti a transfer poznatkov do príbuzných vyučovacích predmetov – zemepis, občianska výchova, etická výchova a pod. Video približuje a objasňuje zadané témy environmentálnej výchovy z hľadiska zabezpečenia výchovy a vzdelávania v oblasti TUR.

Video ako moderný edukačný program podnieti kognitívny, psychologický, emocionálny rozvoj dieťaťa. Výchovno-vzdelávací systém sa zameria na posilnenie úcty ku krajine, k životnému prostrediu a k zachovaniu života na Zemi.

Smolenice

Výsledky projektu boli prezentované na Festivale krajiny, ktorý sa konal dňa 22. – 23. júna 2009 v kongresovom Centre SAV v Smoleniciach. Cieľom podujatia bolo zábavnou formou prezentovať výsledky riešenia projektu, a tak prispievať k formovaniu environmentálneho vedomia obyvateľstva.

Organizátorom podujatia bol Ústav krajinej ekológie SAV, hlavný riešiteľ projektu, v spolupráci so spoluriešiteľskými organizáciami. Záštitu nad týmto podujatím prevzal podpredseda vlády pre vedomostnú spoločnosť, európske záležitosti, ľudské práva a menšiny Dušan Čaplovič. Na podujatí sa okrem stovky pedagogických pracovníkov, zástupcov neformálnej environmentálnej výchovy a päťstovky žiakov základných škôl zúčastnili aj predstavitelia exekutívy: podpredseda Národnej rady SR Ing. Milan Hort, poslanci NR SR prof. RNDr. László Miklós, DrSc. a Ing. Dušan Jarabek, hlavný štátny radca z Úradu vlády SR RNDr. František Koločány, PhD. a predstavitelia samospráv. Za predsedníctvo SAV prijali účasť podpredsedníčka SAV PhDr. Viera Rosová, CSC., podpredseda pre II. oddelenie doc. Ing. Albert Breier, DrSc. a predsedsa komisie SAV pre životné prostredie doc. Ing. Ladislav Petruš, DrSc.



Značný záujem vyvolalo aj vystúpenie sokoliarov

- **Trvalo udržateľný rozvoj** – predstavenie koncepcie TUR ako rozvojovej koncepcie na prahu 3. tisícročia, predstavenie nástrojov úspešnej implementácie TUR – ekologizácia technológií, ekonomických a legislatívnych nástrojov, ekologizácia priestorovej organizácie krajiny, ekologické vedomie,

- **Sociálne a hodnotové faktory a krajina** – pochopenie osobitosti človeka a ľudskej populácie v prírodnom systéme, závislosť človeka

Podujatie pozostávalo z dvoch základných častí:

- odborného seminára a tvorivých dielní pre pedagogických pracovníkov pôsobiach v oblasti formálnej i neformálnej výchovy – v rámci seminára boli prezentované metodické usmernenia v oblasti výchovy a vzdelávania k TUR a zároveň boli prezentované didaktické pomôcky a možnosti ich využitia vo výchovno-vzdelávacom procese,

- audiovizuálneho festivalu určeného pre pedagógov, žiakov, ale aj širokú verejnosť – v rámci tejto časti bola prezentácia jednotlivých kapitol náučného videa popretkávaná vystúpeniami umelcov rôznych žánrov a smerov, s cieľom priblížiť kultúrne hodnoty krajiny Slovenska. V rámci kultúrneho programu vystúpili sólistka opery Národného divadla SR Dušan Jarjabek s klavírnym sprievodom Zdeňka Macháčka, herec Jozef Šimonovič, speváčky Katarína Koščová a Mária Čirová, členovia zboru národného divadla Ľuboš Straka a Ladislav Uhrák, bývalá sólistka SĽUKU Dagmar Straková, tanečná skupina M. A. HIP HOP UNIT pod vedením Lucie Poláčkovej. Atrakciou pre školskú mládež bolo aj vystúpenie sokoliarov AQUILA na nádvorí Smolenického zámku a prevoz účastníkov na podujatie v dobovom koči. Počas podujatia sa prezentovali ukážky ľudových remesiel: šúpolie – Milada Maszayová, kraslice – Emília Sitárová, perníky – Oľivia Papierniková a razenie mincí skupina AQUILA.

Nakoniec podpredseda NR SR Milan Hort v spolupráci s moderátorom celého podujatia Andrejom Bičanom slávnostne uviedol tieto didaktické pomôcky do života a poprial im, aby úspešne prispievali k formovaniu environmentálneho vedomia obyvateľov a k budovaniu vedomostnej spoločnosti.

Záver

Účinná realizácia environmentálnej výchovy v základných a stredných školách si vyžaduje komplexný prístup zo strany učiteľa. Už v príprave na vyučovanie je potrebné stanoviť primerané a kontrolovateľné ciele pre každú tému učiva a urobiť optimálny výber metód a foriem práce. V jednotlivých tematických okruhoch vyučujúci musí rešpektovať primeranosť učiva, vyspelosť žiakov, aplikáciu najnovších poznatkov vedy.

Pri voľbe vyučovacích metód musí učiteľ prihliadať na didaktický cieľ vyučovacej hodiny tak, aby bolo

ré rozvíjajú poznávacie schopnosti i sociálne zručnosti žiakov a súčasne prispievajú k pozitívnym emocionálnym zážitkom (napr. kvízy, súťaže, ekologické hry, situačné metódy, problémové vyučovanie, inscenačné metódy, brainstorming, terénne pozorovania a činnosti atď.), ktoré umožňujú rozvíjať environmentálne myslenie žiakov, vnímať prírodu všetkými zmyslami a zároveň oživujú vyučovaciu hodinu. Vhodne zaradené didaktické metódy dávajú žiakom možnosť samostatne myslieť, analyzovať, skúmať, tvoriť riešenia, overovať ich. Podstatné je hry dobre koncipovať, riadne zorganizovať a získať pre ne žiakov. Vo vyšších ročníkoch je vhodné využívať aj voľný pracovný rozhovor, heuristický rozhovor, projektovanie, krátkodobé a dlhodobé pozorovanie, konštruktivistický prístup, aktívnu prácu s odbornou a populárno-vedeckou literatúrou na zvýšenie možnosti aplikovať a prakticky prezentovať nadobudnuté poznatky a vedomosti.

V súčasnosti v období kurikulárnej transformácie je tu značný priestor pre posilnenie environmentálnej výchovy, najmä v oblasti výchovy k TUR. Problematika environmentálnej výchovy je vysoko aktuálna, nakoľko prichádza v období Dekády výchovy k udržateľnému rozvoju (2005 – 2015) a podporuje ju aj aktuálny medzinárodný dokument Stratégia EHK OSN pre výchovu k trvalo udržateľnému rozvoju. Tento dokument bol prijatý na zasadnutí vysokopostavených predstaviteľov ministerstiev životného prostredia a školstva vo Vlniuse v marci 2005.

Príspevok je výsledkom riešenia projektu APVV - LPP-0346-06 Festival krajiny.

Zita Izakovičová
Ústav krajinej ekológie SAV



Podujatie spestril kultúrny program

možné dosiahnuť požadované vedomosti a zručnosti v čo najúčinnejšej miere. Jednotlivé vyučovacie metódy – výklad, rozprávanie, vysvetľovanie, opis, pozorovanie, pokus, sa navzájom dopĺňajú a kombinujú, súčasne sa primeraným a efektívnym využitím konvergentných a divergentných otázok a úloh. Pri voľbe optimálnej metódy je dôležité prihliadať na charakter učiva a vek.

Pri realizácii environmentálnej výchovy je vhodné zaradiť aj také metódy, formy a prostriedky práce, kto-

Certifikát Zelená škola pre 84 slovenských škôl



Od polovice októbra 2009 sa môže 84 slovenských škôl hrdiť titulom „Zelená škola“. Medzinárodný certifikát a vlajku medzinárodného hnutia Eco-Schools si ocenené školy prevzali počas slávnostnej certifikácie v Michalovciach.

Zelená škola je medzinárodný certifikačný program, ktorého 4. ročník na Slovensku koordinovalo v školskom roku 2008/09 Centrum environmentálnej a etickej výchovy Živica. Zapojených bolo 91 materských, základných a stredných škôl. Certifikát a vlajku získali školy, ktoré realizovali množstvo praktických aktivít s cieľom ochrany a tvorby životného prostredia a splnili certifikačné podmienky.

Slávnostnej certifikácie sa zúčastnilo viac ako 150 zástupcov škôl, miest, obcí a mimovládnych organizácií. Hostiaca Zelená škola T. J. Moussona predstavila účastníkom svoj program a aktivity. Nechýbal ani kultúrny program, exkurzia do pralesa a sprievodné workshopy. Spoluorganizátorom podujatia bolo mesto Michalovce a vyššie spomínaná škola.

V programe Zelená škola sa uplatňuje praktický postup siedmich krokov, vypracovaných podľa sys-

tému environmentálneho manažmentu ISO 14 001. Jedným z cieľov je znížiť vplyv školy na životné prostredie a dosiahnuť, aby sa škola stala iniciátorom pozitívnych zmien vo svojej komunite. Pri rozhodovaní o udelení certifikátu na konci školského roka sa zohľadňujú kvalitatívne aj kvantitatívne ukazovatele, pričom je kladený dôraz na participáciu žiakov, rozvoj ich samostatnosti a občianskej zodpovednosti. Škola, ktorá sa uchádza o titul, by mala dať svojim žiakom možnosť získavať vedomosti učením sa zážitkom, tráviť viac času v prírode, naučiť sa ju vnímať a chrániť ju.

Do programu Eco-Schools je globálne v súčasnosti zapojených vyše 27 tisíc škôl zo 44 krajín.

Koordináciu programu na Slovensku zabezpečuje Centrum environmentálnej a etickej výchovy Živica v spolupráci s regionálnymi centrami: Centrum environmentálnych aktivít, Trenčín, Kon-Tiki, Bratislava a SOSNA, Košice. Národným garantom certifikácie programu Zelená škola je sieť environmentálno-výchovných organizácií ŠPIRÁLA. Medzinárodným garantom je nadácia

Foundation for Environmental Education. Generálnym partnerom je Východoslovenská energetika, a. s.

Ďalšie informácie nájdete na www.zelenaskola.sk.

(Zdroj: Živica – CEEV)





Plocha zemského povrchu potrebná na zabezpečenie

všetkých vecí, ktoré denne konzumujeme a na zneškodnenie

všetkého odpadu, ktorý pri tom produkuje, je naša

ekologická stopa

kúrenie, elektrina, odpad, budovy, pozemky, doprava, voda, nakupovanie, stravovanie

37,4 mld ha
svetový oceán, púšte, ľad

13,6 mld ha = 6,5 mld ľudí
orná pôda, pasienky, lesy,
vodná a zastavaná plocha

Férový podiel
1 človek = 2,1 ha
zemského povrchu

Žijeme tak, ako keby sme mali:

	1 človek	2,7 hektárov		1,3 planét
	1 Američan	9,4 hektárov		4,5 planét
	1 Nepáľčan	0,8 hektárov		0,4 planét
	1 Slováč	3,3 hektárov		1,6 planét

Máme však iba jednu planétu Zem!

Aj škola má svoju ekologickú stopu. Poznáte jej veľkosť?

www.ekostopa.sk

Ekologická stopa na š' škole



Do nového školského programu Ekologická stopa sa od 1. septembra 2009 môže zapojiť každá materská, základná alebo stredná škola.



ZLEPŠENIE ENVIRONMENTÁLNEHO POVEDOMIA V OBLASTI
OCHRANY PRÍRODY A KRAJINY (VRÁTANE NATURA 2000)



Karbonatizácia ako zbraň pre boj s globálnym otepľovaním



Oceliarne patria k najväčším producentom emisií s CO₂ a CH₄ (foto: Z. Németh)

Vysoká energetická náročnosť súčasného života sa podpisuje pod neustále zhoršovanie stavu životného prostredia. Globálnym problémom sa stala produkcia oxidu uhličitého (CO₂) v dôsledku priemyselnej činnosti, a tiež spaľovaním fosílnych palív. Súčasný stav presahuje možnosti samoregenerácie prírodným prostredím. Zlepšiť, alebo aspoň zabrániť zhoršovaniu súčasného stavu by mala metodika sekvestrácie CO₂, ktorá je vo svete skúmaná viacerými vedeckými inštitúciami. Praktické aplikovanie sekvestrácie CO₂ karbonatizáciou je vo svete len v prvopočiatoch.

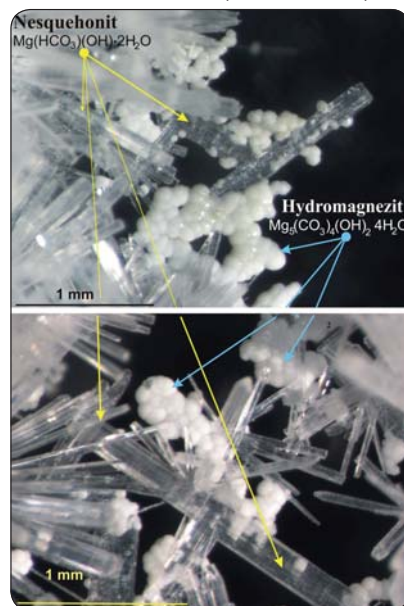
Zachytávanie a likvidácia (sekvestrácia) CO₂ môže prebiehať fyzikálnou cestou (napr. geologické skladovanie), chemickou cestou (napr. minerálna karbonatizácia) a biologickou cestou (napr. zalesňovanie – fotosyntéza chlorofylu zelených častí rastlín s CO₂). Optimalizovaním metodiky efektívnej minerálnej karbonatizácie s využitím ultramafických hornín (serpentinítov) sa už niekoľko rokov zaoberá pracovisko Aplikovanej technológie nerastných surovín (ATNS) Štátneho geologického ústavu Dionýza Štúra v Košiciach na báze projektu financovaného

ho MŽP SR: Kvantitatívne parametre vybraných geologických štruktúr vhodných pre ukladanie CO₂. Táto metodika trvalého zneškodnenia CO₂ sa opiera o chemické reakcie vhodných horninotvorných minerálov, resp. odpadu, s CO₂. V prípade ultramafických hornín sú to serpentinové minerály. Výsledkom reakcie sú stabilné minerály uhlíka – karbonáty, ktoré nemajú negatívny vplyv na životné prostredie. Karbonatizačné reakcie sú spravidla exotermické a vznikajúce teplo je možné potenciálne využiť. Z tohto pohľadu je možné metodiku označiť ako efektívnu a energeticky menej náročnú než sa doteraz predpokladalo.

Minerálna karbonatizácia v prírodných podmienkach veľmi pomalý proces, zvlášť v prípade prirodzených minerálov (Mg/Ca kremičitanov). Cieľom laboratórneho výskumu na ATNS je proces chemickej reakcie CO₂ s vhodnými minerálmi urýchliť a urobiť použiteľný pri priemyselnej produkcii. Technologický výskum faktorov, ktoré vplyvajú na reaktivitu minerálnych zložiek s CO₂ optimalizuje tieto reakčné parametre:

1. horniny (suroviny) vstupujúce do reakcie: ich skupenstvo (tuhé, kvapalné, plyné, ich vzájomný pomer), minerálne a chemické zloženie, aktivita MgO, CaO, prípadne iných oxidov, pomer Mg/Ca, čistota plynu z hľadiska CO₂;
2. teplota (t), tlak CO₂ (p), trvanie (čas) reakcie – doba pôsobenia CO₂ (τ);
3. zrnitosť a pórovitosť vstupných materiálov (hornín), aktivita merného povrchu;
4. modifikácia vstupných zložiek (tepelná, chemická, fyzikálno-mechanická, prípadne ich vzájomná kombinácia);
5. podmienky reakcie (statické alebo dynamické), pH reakčného prostredia a druhy prídavných činidiel (aditíva, reagenty a pod.), hustota, resp. viskozita reagentnej suspenzie.

V prvej fáze boli overované reakcie CO₂ s piatimi vzorkami ultramafických hornín z lokalít Hodkovec, Jasov a Rudník. Technologická úprava vzoriek zahŕňovala zrnitosťnú a termickú predúpravu, homogenizáciu, kvartovanie, silikátové analýzy (CHA), röntgen difrakčné rozbor (RTG), diferenciálnu termickú analýzu (DTA) a diferenciálnu termogravimetrickú analýzu (DTG). Pilotné reakcie upravených vzoriek s CO₂ sa uskutočnili pri určitých p-T podmienkach v laboratórnom otáčavom reaktore za neustáleho premiešavania suspenzie



Mikrofotografie minerálov nesquehonitu (prizmatický tvar) a hydromagnezitu (guličky) pripravených minerálnou karbonatizáciou pôsobením CO₂ na serpentinít z lokality Rudník (foto: P. Bačo)

Metán ako skleníkový plyn

Takmer denne sa diskutuje o tzv. globálnych klimatických zmenách, ktoré sú zapríčinené tzv. skleníkovými plynmi, z ktorých najznámejší je oxid uhličitý (CO₂). Už menej sa hovorí o ostatných zložkách spôsobujúcich skleníkový efekt – zadržiavanie tepla v atmosfére. Jedným z nich je aj metán. Metán (CH₄) je hlavnou zložkou zemného plynu, ktorý je jedným z najvýznamnejších zdrojov energie. Okrem toho je aj surovinou pre chemický priemysel. Žiaľ, okrem pozitívneho energeticko-priemyselného príspevku metánu ku kvalite ľudskej existencie, je metán aj skleníkovým plynom prispievajúcim „svojou troškou“ k celkovému globálnemu otepľovaniu. Je to (pravdepodobne) jediná negatívna externalita metánu. Ako skleníkový plyn je až 21-krát efektívnejší ako toľko obávané CO₂ pri „zadržiavaní“ tepla v atmosfére. Jeho absolútne zastúpenie v atmosfére je však v porovnaní s CO₂ nízke, a tak aj napriek jeho vysokej efektívnosti je považovaný za druhý najvýznamnejší skleníkový plyn po kralujúcom CO₂. Vplyv metánu na klimatické dianie je cca 16 %. Životnosť metánu v atmosfére je relatívne krátka – približne 12 rokov. Z dôvodu krátkeho času života (doby rozpadu) v atmosfére je metán vhodným kandidátom na rýchle zníženie globál-

neho otepľovania. Stačí „len maličkosť“ – znížiť emisie CH₄ do atmosféry.

Zdroje metánu

Metán odchádza do atmosféry z rôznych zdrojov. Viac ako 50 % celkových emisií je spôsobených ľudskou činnosťou ako sú produkcia fosílnych palív, poľnohospodárstvo, spaľovanie biomasy a odpadu. Množstvo emisií metánu jednotlivých krajín je podmienené rôznymi faktormi ako sú klíma, priemysel a poľnohospodárska produkcia, energetické zdroje a ich využívanie, ale aj efektívnosť odpadového hospodárstva.

Zistilo sa, že koncentrácia metánu v atmosfére od polovice 18. storočia narastá o cca 150 % z cca 700 ppb na 1 745 ppb. V 70. rokoch minulého storočia bola rýchlosť rastu koncentrácie metánu vysoká, a to až cca 20 ppb ročne. V 80. a 90. rokoch minulého storočia mierne klesla na 13 ppb ročne. Tento pokles, ktorý pretrváva do súčasnosti, je spôsobený najmä snahami vyspelých krajín, ako sú EÚ, USA, Kanada a Japonsko.

Ťažba zemného plynu a ropy

Nedokonalosť ťažby, prepravy a skladovania ropy a zemného plynu je zodpovedná za asi 17 % globálnych

emisií metánu. K znečisteniu atmosféry metánom dochádza najmä pri poruchách potrubí, ale aj pri niektorých rutinných procesoch a údržbe. V súčasnosti sú za najväčších „metánových“ znečisťovateľov považované Rusko, USA, Irán, Mexiko a Ukrajina s veľkou sieťou distribučných potrubí zemného plynu. Predpokladá sa, že v budúcnosti budú Irán, Mexiko a Turkmenistan najrýchlejšie rastúcimi znečisťovateľmi emisiami metánu a to z dôvodu rozvoja ich ťažobného priemyslu. Celkovo možno skonštatovať, že tempo rastu znečistenia kopíruje zvyšujúce sa využívanie metánu. Na základe tohto pozorovania sa predpokladá rast emisií metánu až 3 % ročne v najbližších 15 rokoch, čím znečistenie narastie do roku 2020 skoro o 50 %. Slovensko v roku 2004 vykázalo fugitívne emisie metánu z ťažby, dopravy a spracovania ropy a zemného plynu vo výške 34 266 tCH₄ (www.ghg-inventory.gov.sk).

Uhľové baníctvo

Metán je súčasťou podzemných slojov uhlia, kde je adsorbovaný na povrchu uhlia. Samovoľne sa uvoľňuje v priebehu samotnej ťažby alebo aj následne v procesoch následného spracovania vyťaženej suroviny.

Pokračovanie v prílohe na s. 5

tvorenej tuhou fázou – serpentinit a kvapalnou fázou – voda, pričom na túto suspenziu sa pôsobilo oxidom uhličitým. Po reakcii sa tuhá fáza oddelila od kvapalnej fázy sedimentáciou a zrazenina z kvapalnej fázy sa oddelila filtráciou. Z filtrátov pri teplotách 50 °C, 160 °C a 200 °C vykrystalizovali v časoch v rozmedzí 4 až 24 hodín nové, vysoko čisté fázy – predovšetkým nesquehonit, hydromagnezit, menej barringtonit, dypingit a nepatrne aj zrná magnezitu, dolomitu a kalcitu. Tvorba kvalitatívne nových, tuhých, chemicky vysokočistých minerálnych produktov (obsah karbonátov nad 97 %) karbonatizáciou serpentinitov s následnou kryštalizáciou z filtrátu prebiehala v relatívne krátkom čase (do

24 hodín). Získané karbonáty majú dobré predpoklady využitia v rôznych odvetviach hospodárskej praxe (plnivá do plastov, farieb, papiera, tmelov, gumených, rôzne anorganické plnivá a podobne).

Prednosti sekvestrácie CO₂ cestou minerálnej karbonatizácie:

1. CO₂ sa chemicky viaže vo forme stabilných produktov – nerozpustných karbonátov – uhličitanov Mg, resp. Ca, ktoré sa vo veľkej miere vyskytujú prirodzene v prírode a nemajú žiaden negatívny vplyv na životné prostredie;
2. pripravené karbonátové produkty je možné neobmedzene dlhý čas ukladať a skladovať, nie sú potrebné ekonomicky náročné monitorovacie práce;

3. pri karbonatizačných reakciách oxidov Mg, resp. Ca, je vznikajúce teplo možné potenciálne využiť;
4. tvorba kvalitatívne nových, tuhých minerálnych fáz prebieha rádoovo od 1 hodiny do 1 – 2 dní;
5. reakciou odpadových materiálov (napr. serpentinitová hornina obsahujúca serpentín a chryzotil) s odpadom (oxid uhličitý) vznikajú nové, kvalitatívne iné zlúčeniny (karbonátové produkty), ktoré je možné využiť v rôznych odvetviach hospodárskej sféry.

Ing. Lubomír Tuček, Ing. Zoltán Németh, PhD.,
Ing. Katarína Čechovská, RNDr. Ján Derco, CSc.,
Ing. Martin Radvanec, PhD. a RNDr. Ľudovít Kucharič, CSc.
Štátny geologický ústav Dionýza Štúra Košice

Národná podnikateľská cena za životné prostredie má svojich víťazov



Cenu za 1. miesto v kategórii Produkt prevzal z rúk štátneho tajomníka MŽP SR Jaroslava Jadaša predseda dozornej rady spoločnosti VVS, a. s., PhDr. Pavol Mutafov

Súťaž o **Národnú podnikateľskú cenu za životné prostredie v SR 2009** organizuje ASPEK – Asociácia priemyselnej ekológie na Slovensku v spolupráci s Ministerstvom životného prostredia SR, pod záštitou ministra životného prostredia. Cieľom súťaže je morálna podpora aktivít podnikateľských subjektov, ktoré si uvedomujú svoju zodpovednosť nielen voči súčasným, ale aj budúcim generáciám a svojím konaním výraznou mierou prispievajú k znižovaniu negatívnych vplyvov na životné prostredie. Účasť v súťaži prispieva k vytváraniu dobrého mena podnikateľského subjektu v jeho vzťahu k životnému prostrediu.

Národná súťaž je kompatibilná s európskou súťažou o **Európske ceny za životné prostredie v podnikaní** (European Business Awards for the Environment

v podmienkach hospodársko-finančnej krízy schopné prezentovať svoj záujem výrazným spôsobom prispievať k zosúladovaniu vlastných ekonomických záujmov s princípmi trvalo udržateľného rozvoja. Súťažné aktivity vyhodnotila 11 členná hodnotiacia komisia, zložená z exministrov životného prostredia, zástupcov MŽP SR, MH SR, akademickej obce, SAŽP, audítorskej organizácie, odbornej verejnosti a odbornej publicistiky. Ocenenia zástupcom víťazných subjektov odovzdali v Primaciálnom paláci v Bratislave 19. októbra 2009 v zastúpení ministra životného prostredia štátny tajomník MŽP SR

Jaroslav Jadaš a prezident ASPEK Július Jankovský.

V kategórii Manažérstvo

Národnú podnikateľskú cenu za životné prostredie v SR získala spoločnosť PCA Slovakia, s. r. o., Trnava za súťažnú aktivitu **Systém environmentálneho manažérstva v PSA Peugeot Citroën Slovakia**.

Diplom za umiestnenie na 2. mieste bol udelený **Holcim (Slovensko), a. s.**, za súťažnú aktivitu **Komplexné riadenie trvalo udržateľného rozvoja v Holcim Slovensko**.

Diplom za umiestnenie na 3. mieste získal **KOSIT, a. s., Košice** za súťažnú aktivitu **Centrum environmentálnej výchovy**.

V kategórii Produkt

Národnú podnikateľskú cenu za životné prostredie v SR získala **Východoslovenská vodárenská spoločnosť, a. s., Košice** za súťažnú aktivitu **Projekt Čisté obce**.

Diplom za umiestnenie na 2. mieste bol udelený **Stredoslovenskej energetike, a. s.**, za súťažnú aktivitu **Konzolová chránička na rovinnej konzole 22kV vedení**.

Diplom za umiestnenie na 3. mieste získali **Slovenské energetické strojárne, a. s., Timače** za súťažnú aktivitu **Ekologizácia tepelného zdroja s využitím spoluspalovania biomasy v spoločnosti Zvolenská teplárenská, a. s.**

V kategórii Proces

Národnú podnikateľskú cenu za životné prostredie v SR získala **Považská cementárňa, a. s., Ladce** za súťažnú aktivitu **Znižovanie emisií skleníkových plynov zhodnocovaním živočíšnej biomasy technológiou BIOTRIX**.



Cenu za 1. miesto v kategórii Proces prevzal generálny riaditeľ Považských cementární, a. s., Ing. Anton Barcik

Diplom za umiestnenie na 2. mieste porota udelila **Hornonitrianskym baniam Prievidza, a. s., Prievidza** za súťažnú aktivitu **Degazácia a kogenerácia na Východnej šachte Bane Handlová**.

Diplom za umiestnenie na 3. mieste bol udelený **CALMIT spol. s r. o., závod Tisovec** za súťažnú aktivitu **Inštalácia dvojšachtovej regeneratívnej pece na výpal vápna CIMPROGETTI, úpravy odprášená existujúcej hydratizačnej stanice**.

Všetky ocenené podnikateľské subjekty dostali možnosť postúpiť do európskej súťaže o **Európske ceny za životné prostredie v podnikaní**, ktorá sa bude konať budúci rok pod taktovkou európskeho Direktoriátu pre životné prostredie (DG Environment). Všetkým súťažiacim prajeme úspešné umiestnenie v silnej európskej konkurencii.

Ing. Janka Dulayová
Asociácia priemyselnej ekológie na Slovensku



Cenu za 2. miesto v kategórii Proces prevzal zástupca riaditeľa pre stratégiu Hornonitrianskych baní Prievidza, a. s., RNDr. Jaroslav Beláček

Historické základy environmentalizmu a environmentálneho práva (XXXV.)

„Bylina Maštakal, ktorej je zem plná, nech ma očisti!
Pred vami nech žiarim ako rastlina Kankal, nech sa len
knesem a čistý som ako bylina Lardu!“

(z výše 2000 rokov starej babylonskej – asýrskej klinopisnej zbierky
Maku/Maglu/Spaľovanie I., 10 – 12)



Mandragora lekárska - kráľovná magických rastlín (z Flora Graeca Sibthoriana, 1813)

Symbolom Slnka a snečných bohov (Ra, Šamaš, Lugh, Hélios, Belenos...) bola oddávna trsť obyčajná/Phragmites australis, tvoriaca faraónovo žezlo a podľa židovskej Kabaly priradená k číslu 12 ako prejavu moci. Údajne ju výsmešne ako „kráľovi Izraela“ vložili do ruky aj Ježišovi pred ukrižovaním. Kelti zapalovali jej stebľa a vystreľovali ich po vzore Lughu počas letného slnovratu k východu. Podľa antickéj mytológie si Pan/Faunus z nej vyrobil pišťalku, pomenovanú Syrix (šalmaj) po nymfe, ktorá sa pred jeho žiadostivosťou premenila na trsť. K svätotajanským rastlinám patrí aj rohovník obyčajný/Cerantia siliqua (svätotajanský chlieb, gr. kerátion, arab. qirat/karát, ktorého semená používali zlatníci na váženie drachamov a zlata), ľubovník bodkovaný/Hypericum perforatum (antidepressívny svätotajanský kvet na zaháňanie diabla, chrániaci pred bleskom a vyvolávajúci eufórie), Artemidin vitex jahňáci/Vitex agnus-castus (svätotajanske drevko, obsahujúce tlmíči žiadostivosti – vitexin, takže jeho semená piperella užívali kresťanskí mnisi/mnišky a kňazi na dodržanie celibátu), volovec vrbovitý – volské oko/Buphtalmum salicifolium (svätotajanská žltá hviezda), ríbezlá červená/Ribes rubrum (svätotajanske strapce), spomenutá ruta voňavá/Ruta graveolens (svätotajanská čarovná „bylina milosti“ využívaná exorcistami ako Herba de fuga demonis; mužmi pri znižovaní a ženami pri zvyšovaní libida), kostilnoj lekárskej/Symphitum officinale, machovička položená/Sagina procumbens, krítkovník hlíznatý/Scrophularia nodosa, tučnosť hlíznatý/Crassula major, rozchodník veľký/Sedum telephium, rimbaba obyčajná/Pyrethrum parthenium, pestrec mariánsky/Silybum marianum, fialka voňavá

viola odorata, ale aj bylina podsvetia a smrti – petržienka hradný/Petroselinum crispum, horčica biela/Sinapis alba, eliminátor tvorby spermií, materského mlieka a bradavic – lastovičník väčší/Chelidonium majus (kvitnúci od priletu po odlet lastovičiek), pôvodne iránsky vyše 5000 rokov využívaný cesnak kuchynský/Allium sativum a pôvodne stredoázijský cesnak cibulový/A. cepa (cibula), dnes dovážaný na Slovensko až z Tasmánie. Cesnak jedli už stavitelia pyramíd, moreplavci, vojaci, okrádači mŕtvol počas moru a s obľubou Semiti. Pridávali ho aj do kadidla a Číňania ním liečili lepru. V Egypte mu dokonca zasvätili osobitné božstvo na ochranu proti hadom. Do pohanských i svätotajanských ohnív v Európe, ako ochranu proti bleskom, hadom a zlým duchom, vhadzovali často papradie, najmä osmundu kráľovskú/Osmunda regalis, Venušín orličník obyčajný/Pteridium aquilinum a papraď samčiu/Dryopteris filix-mas, z ktorej koreňov pripravovali nápoj lásky. Posvätnú svätotajansku mäť voňavú/Mentha suaveolens (tiež mäť vodnú/M. aquatica a mäť klasnatú/M. spicata) trhali 24. júna za úsvitu. Podľa gréckej mytológie išlo o vodnú vilu Minthu, ktorá sa zamilovala do Háda, za čo ju jeho manželka Persefona premenila na túto rastlinu. Na Apeninskom polostrove ju sypali na dlážku kostolov (Erba Santa Maria) a pestovali v kláštoroch. Židia ňou, ako Šalamúnovou bylinou, čistili dlažbu synagóg a Kelti považovali za najposvätejšiu rastlinu. Na podlahu svätých a do kúpeľov ju sypali aj Gréci, podľa ktorých jej užívanie zlepšovalo myslenie. Rimania ju priviezli do Veľkej Británie, kde sa stala kostolnou – biskupskou rastlinou. Arabi ju dodnes využívajú ako čajovinu na posilnenie mužnosti. V rámci sviatkov Ostara a Coamhain Kelti sypali do kadidla aj rebríček bertrámový/Achillea ptarmica (bertrám), ktorý niektoré národy šňupali „na prečistenie hlavy“. Na Coamhain sa do kúpeľa, kadidla, nápojov a potravín pridával alexandrijský petržien – Diove smyrnium černooplodé/Smyrnium olustrum s voňou myrhy (do 18. storočia pestované ako zelenina, ktorej semená nahrádzali čierne korenie). Významnou rastlinou letného slnovratu, ktorou sa na žito farbili rúcha, bol Venušín vres obyčajný/Calluna vulgaris, zasvätený Esét a Usirovi, premeneného na tento druh v Byblose, obdobne ako Attisa bohyňou Kybelé. Vyrábali z neho metličky (gr. kalluna) a jeho spaľovaním prívolaávali dažď. Piktovia v Škótsku z neho varili pivo a Walesania čaj. Miestami vres nahrádzal vresovec bylinný/Erica herbacea alebo vresovec stromovitý/E. arborea; pri výrobe metiel vresovec metľovitý/E. scoparia. Vetry letného slnovratu (svätotajanske ohne), obdobne ako očistné ohne vestáliek, museli byť z dubového dreva a nedohorené drevko sa stávali talizmanom. Väčšiu talizmanovú hodnotu však malo drevo z duba zasiahnutého bleskom. Druid bolo označenie človeka obdareného múdrosťou duba, ktorý znázorňovali viaceré európske národy ako os sveta (axis mundi). Dub letný/Quercus robur, ale aj iné mohutné druhy dubov, považovali za najuctievanejších otcov ľudstva. Gréci v Arkádii sa nazývali Synovia duba – Eggenoi Dryos. V jednej z najstarších veštiarní sveta, v Dodone, rástol posvätný dubový háj s Diovým dubom. Obdobne vo Vatikáne chránili dub starší ako Rím, ešte s etruskými znakmi. Dub patril nielen k atribútom Dia/Jupitera, ale aj Donara, Baldra, Dagdu, Thora, Odina, Janusa, Háda, Jahve, Alláha, Taranisa, Višnu, Indru, Ukka, Perúna, Cernunna, Hóra; taktiež bohyň Kybelé, Rhea a Ceridwen. Z kóry duba sa pripravoval čajovinový odvar a z dubových listov víno. „Ženským“ protipólom duba

bola lipa, z ktorej kvety sa dodnes využívajú ako čajovina. Počas letnej rovnodennosti Germáni zakladali ohne z hloh jednosemenného/Crataegus monogyna, zasvätené Thorovi. Aj Kelti hloh pokladali za posvätný a jeho svojvoľné stínanie trestali smrťou. Kvitnúcim konárom oznamovali Beltane. Ženy si počas tohto sviatku natierali telo olejovitou esenciou z jeho kvetov a pili z nich odvar (na Herfest víno z jeho plodov), aby boli príťažlivejšie. Germáni a Galovia (miestami dodnes v Nemecku a vo Francúzsku) pred príchodom svojej vyvolenej zapichovali do zeme hlohové konáre, obdobne ako inde brezové májky, čím vyjadrovali svoju sexuálnu túžbu. Hloh sa pre vôňu ženskej sexuality využíval aj počas rituálov kultu „zelenajúcej“ sa Chloris/Flóry (Florálie 28. apríla až 3. mája), organizované hétérami (meretrix). Opatrovkyňa vetrov Cardea vypúšťala a zatvárala vetry hlohovou vetvičkou. Pri liečivých prameňoch aj chorí kresťania vešali časti odevu na hloh, aby vietor odvíjal ich prosby a modlitby k Bohu (analogicky v Nepále a Tibete túto funkciu plnia modlitebné vložky, v Japonsku doštičky, v Číne a Kórei šťastí zvončeky). Vo viacerých krajinách rituálne spaľovali aj vetvičky rododendron špinatého/Rhododendron leptodum a rododendron stromčekovitý/R. arborescens (azalky stromčekovité); borievky netalovej/Juniperus sabina (netata), borievky červenej/J. oxycedrus, borievky obyčajnej/J. communis a borievky indickej/J. indica, jedle bielej/Abies alba, jedle posvätné/A. religiosa (oyametl), cyprusa vzdýzeleného/Cupressus sempervirens, cyprusa Benthamova/C. benthami, cyprusa kadidlového/C. thurifera, spomenutého tisovca mexického/Taxodium mucronatum (aueuete), borovice lesnej/Pinus sylvestris (sosny), živicu z Poseidonovho a germánskeho posvätného stromu – smrekka obyčajného/Picea abies. Spaľované Ocotl/Ocoté pochádza najmä z borovice mexickej/P. ayacahuite (ayahquauaitl) alebo Lacadónskeho „rovného stromu“ tähte – borovice chiapaskkej/P. chiapensis. V deň jarného slnovratu, na Ostaru, a neskoršie na Veľkú noc, ľudia konzumovali hadí koreň – hadovník väčší/Bistorta major, ktorý Gréci zasvätili Héliovi a Apollónovi a iné národy Cernunovi, Brigit, Belovi. Gréci a Rimania jedli ako zeleninu aj ligurček lekárskej/Levisticum officinale,



Vitex jahňáci – rastlina sv. Jána (z byzantského Codex Aniciae Julianae z roku 512, založeného princeznou Julianou Aniciou; dnes súčasť zoznamu UNESCO Pamäť sveta)



Divozel malokvetý – rastlina sv. Fiakra (z Flora Portugaise, 1815)

neskoršie v kláštoroch pridávaný aj do kúpeľov. Rastlinu Matky Zeme Cerriidwen – *trebul'ku voňavú/Anthriscus cerefolium* pestovali Rimania okolo táborov a kresťania jedli po pôste na Zelený štvrtok. Očisťovala myseľ a vnútorné orgány. Prostredníctvom nej na Samhain (keltský Nový rok z 31. októbra na 1. novembra) ľudia komunikovali s duchmi; pridávali ju do kadidla, pili z nej čaj a fajčili jej listy. Rituálnu rastlinu bohýň lásky Isis, Afrodity a Venuše – *štiav lúčny/Acetosa pratensis* jeme surový alebo ako prívarok aj v súčasnosti. *Pohánka jedlá/Fagopyrum esculentum* často nahrádzala obilie (najmä v Japonsku) a do kadidla sa pridávala pri obrade nadobudnutia bohatstva. Dodnes sa ako pochutina využíva *kôpor voňavý/Anethum graveolens*, v minulosti vylúhovaný vo víne ako afrodisiakum. Nesmel chýbať pri rituáloch sviatku Beltane. Kôprová vňať slúžila ako ochrana pred čarami, vešali ju nad kolisky, vkladali do talizmanov a puritáni dávali žuť deťom pri dlhých bohoslužbách. Do vína namáčali Kelti aj pestovanú magickú rastlinu radosti a odvahy – *borák lekársky/Borago officinalis*, ktorý aplikovali pri rituáloch počas sviatku Lugh. V minulosti pripravovali k rituálom z *lopúcha väčšieho/Arctium lappa*, resp. *lopúcha menšieho/A. minus* spolu s pápovou silné víno alebo lopúchové pivo ako nápoj očisty a ochrany. Lopúchový koreň vkladali do amuletov a lopúchové listy do kadidla na okiadenie interiérov domov. Na ochranu nehnuteľnosti sa využívala aj čarovná/čarodejnica a počas sviatku Beltane posvätná bylina – *nátržník husí/Potentilla anserina*, ale aj *nátržník priamy/P. recta*, *nátržník vzpriamený/P. erecta* a *nátržník plazivý/P. reptans*. Nátržník údajne zaručoval lásku, peniaze, zdravie, silu a múdrosť, pričom túto bylinu hádzali do ohňa, do kadidla na vykadenie svätých, do kúpeľa a prvomájovej čaše (Maibowle). Do nej Germáni pridávali aj marinku voňavú – *lipkavec marinkový/Galium odoratum (Asperula odorata)*, prípadne *lipkavec syridlový/G. verum* alebo *lipkavec obyčajný/G. aparine*. Táto rastlina nemohla chýbať pri sviatku Beltane a neskoršie ani v kostoloch ako ochrana proti zlu, napríklad vo forme girland. Zasvätili ju sv. Pavlovi a sv. Barnabášovi (11. jún), ale aj Panne Márii ako súčasť jej lôžka. Šnúpali ju, pridávali do kadidla a využívali aj ako ochranu proti moľom. Obdobne sa mariánskou rastlinou stal Jupiterov *divozel malokvetý/Verbascum thapsus*, atribút patróna záhradkárov a chorých na pohlavné choroby sv. Fiakra (pustovníka

Fiacre pri Meaux, 30. augusta), ktorého stonky namáčali do oleja a počas rituálov používali ako pochodne. Jeho sušené listy fajčili alebo ich vkladali do vychodenej obuvi ako vložku. V Indii divozel, ktorý neskoršie introdukovali aj do Severnej Ameriky, vešali do okien a nad dvere proti zlým duchom. *Valeriánu lekársku/V. officinalis* považovali za všeliek a pestovali aj v kláštoroch. Ako korenie, voňavku, podporovateľa lásky, ochrankyňu pred bleskami a všetkému zlému ju poznali a chránili od Škandinávie cez Grécko, Perziu až po Čínu. Za „indickú valeriánu“ považovali spomenutý *nardovník jatamanský/Nardostachys jatamansi/grandiflora* (vzácný nard), prípadne *nardovník čínsky/N. chinensis* (jap. kanshoko). V kláštoroch pestovali aj Apollónovu *senovku grécku/Trigonella foenum-graecum*, ktorú Egypťania používali pri balzamovaní, ženy v Afrike až Strednej Ázii na zväčšenie prsníkov a Kelti pri oslavách Lughnasa. Taktiež *vikovec obyčajný/Aristolochia clematitis*, sypaný do kadidla s prosbou porodenia syna a používaný na ochranu proti hadiemu jedu. Indiáni na ochranu proti zlým duchom a na hojenie rán využívali *valeriánu lesnú/Valeriana sylvatica*. *Angelika lesná/Angelica sylvestris*, ktorú nazývali korením sv. Ducha, patrila k hlavným prostriedkom proti moru. Indiáni ju (v Číne *angeliku čínsku/A. sinensis*) využívali ako rituálnu rastlinu tak, ako aj uvedenú *čemericu čiernu/Helleborus niger* (Vianočnú ružu). Prvý cisár Svätej ríše rímskej, Karol Veľký, prikázal pestovať proti zlu, moru, ohňu a vojne ochrankyňu pred bleskom – Jupiterovu *skalnicu strechovitú/Sempervivum tectorum*. Cernunnov a neskôr svätôjanský *rebríček obyčajný/A. millefolium* zastavoval krvácanie (podľa mytológie už z rán Achillea), slúžil k zaháňaniu zlých duchov, vešteniu aj v Číne, spaľovaniu v kadidlách, najmä počas letného slnovratu, pridával do fajčiva a čajových zmesí. Kelti šnúpali, fajčili, pili odvar, sykali do kadidla a do kúpeľa aj pre nich posvätnú Cernunnovu *betoniku lekársku/Betonica officinalis*, ktorú pestovali kresťania v kláštoroch a okolo pohrebisk na ochranu proti zlým duchom. Počnúc sviatkom Beltane až po sviatky Lughnasa a Samhain pridávali do kadidla Panov/Faunov *zemlezk kozí/Lonicera caprifolium*, známy ako rastlina nesmrteľnosti, z ktorej víno pôsobilo ako afrodisiakum. Za rastlinu nesmrteľnosti/veľkej blaženosti, ktorá otvára nebeskú bránu, kresťania označili aj Freyjinu bylinu pohlavnej žiadostivosti – *prvosienku jarnú/Primula veris* (kašku) a *prvosienku bezhyľovú/P. vulgaris* (kľúč sv. Petra). Pôvodne ju využívali druidi a kňazky v rituáloch proti zlu. Pridávali ich na Beltane do kúpeľa, kadidla, vína a piva, vili z nich vence, pripravovali prvosienkové víno a čajový odvar, prípadne jedli ako zeleninu. Skoro do každého kadidla pridávali oriešok alebo olej z *muškátovníka voňavého/Myristica fragrans*, obsahujúceho myristicín s podobnými účinkami ako halucinogénny alkaloid – meskalín (identifikovaný v roku 1896), ktorý Indiáni v Mexiku a USA získavajú dodnes najmä z *lofofory Williamsovej/Lophophora/Echinocactus williamsii* (peyotl) peyote, nazývaného misionármi aj „diabol koreň“) a Indiáni v Andách najmä z *kaktusu sv. Petra (San Pedro) – Trichocereus pachanoi* (nápoj achuma), *T. peruvianus*, *T. terscheckii*, *T. macrogonus* (meskalín obsahuje aj *Stetsonia coryne*, *Echinopsis werdermannianus*, *Opuntia cylindrica*, *Lophocereus schottii*). Omamné látky obsahujú aj ďalšie druhy kaktusovitých rastlín, napríklad tzv. *peyotillo – Turbinicarpus pseudomacrolele*, *Astrophytum myriostigma*, *Obergonia denegrii*, *Pelecyphora aselliformis*, *Aztekium ritteri*, *bakana/bakanawa – Coryphantha compacta*, *pitáillo – Echinocereus triglochidiatus*, bezostnatý *bradvkovec (hikuri/wichuriki) – Mammillaria senilis*, *pavúkovec Gymnocalium gibbosum*, *cawe/wichowaka – Pachycereus pecten-aboriginum*, *cochinito – Solisia pectinata*, *chikuli – Echinocactus grusonii*, *saguaro – Carnegiea gigantea/Cereus giganteus*, *abrojo/cardón – Opuntia*

imbricata; z iných tiež *Noptocactus ottonis*, *Neoraimondia gigantea*, „živé kamene“ *hikuli – Ariocarpus retusus* ako nepravý peyotl avšak so silnejšími účinkami alebo *hikuli mulate – Epithelantha micromeris*, ktorá podľa Indiánov predlžuje život, zostruje zrak, umožňuje komunikáciu s predkami a chráni pred zlom. Aztékovia k vešteniu využívali omamný ker – *koralník americký/Erythrina americana/coralloides*, nazývaný *chilicote*, resp. *trompanquahuitl*. Kmeň Tarakuma dodnes za týmto účelom vyhľadáva *koralník vejárovitý/E. flabelliformis*. Aztécki šamani sa nezaobíhali bez účinkov kra *solandra hueipatl/Solandra brevicalyx*, ktorý pre vedu objavil švédsky botanik Daniel Carl Solander – účastník prvej Cookovej výpravy okolo sveta (1733 – 1782). Medzi omamné kry v Mexiku sa radia aj *brugmansia zlatá/Brugmansia aurea*, zvaná „anjelská trúba“ (Lipa-ca-Tu-Ue), *hejmia vrcholistá/Heimia salicifolia*, zvaná *sinicuichi*, a list bohov – *kalea zakatékska/Calea zacatechichi*, medzi indiánskymi šamanmi známa ako „horká tráva“. Indiáni v Andách od Panamy po Chile obľubujú omamné účinky krov *borrachero/taique – desfontainie trnitej/Desfontainia spinosa*, pomenovanej po francúzskom botanikovi René L. Desfontainovi (1750 – 1833) a šanši/shanshi – *garbiarnika dúškolistého/Coriaria thymifolia*, resp. *garbiarnika myrtolistého/C. myrtifolia*. Za *borrachero* šamani v Kolumbii považujú aj *fialkovec fuksiovitý/Lochroma fuchsoides*, *brunfelziu chiricaspi/Brunfelsia chiricaspi* a strom *durmanovec jedovatý/Methysticodendron amesianum*; brazílski šamani *kladivník hladký/Cestrum laevigatum*. Kým halucinogénne účinky *viroly krásnolistej/Virola calophylla* (yaku) a *viroly krásnolistovej/V. calophylla* (paricá) mohli využívať výlučne šamani, inej *viroly – V. theiodora* (epená/nyakwana) všetci muži kmeňa. Amazónski Indiáni šnúpajú aj prášok „rape dos indos“ z morušovitej *makuiry tvrdoľistej/Maquira sclerophylla*. Od Mexika až po Falklandy a Nový Zéland rastie omamná *pernettya/Pernettya turens*, nazývaná domorodcami tagli/huedned. Pomenovali ju podľa francúzskeho botanika a cestovateľa Antoina Pernettya (1716 – 1801). Indiáni južne od Kanady pri rituáloch využívajú vesrovcovitú omamnú *gaultériu indiánsku/Gaultheria shallon*, južnejšie *sidu špicatú/Sida acuta* – *chichipe*. V Utahu pijú tzv. mormónsky čaj z *chvojníka*



Muskátovník voňavý – prísada kadidiel (z Codex Leonhart Fuchs, 1501 – 1566, z univerzity v Tübingene)

smútočného/*Ephedra funerea*. V Číne vyše 5000 rokov poznajú omamné účinky chvojníka čínskeho/*E. sinica* a cezalpinie plotovornej/*Caesalpinia sepiaria* (yun shila). Zo sapanu – cezalpinie sapanovej/*C. sappan* v Indii a Malajzii vyrábajú aj čierne farbivo a atrament. Asi 80 % moslimov v Jemene namiesto alkoholu žuje listy (na jedného pripadá až 2,5 kg) z omamného kra – kanaválie primorskej/*Canavalia maritima*. V Saudskej Arábii sa jej listy fajčia spolu s tabakom, v Somálsku z nich pijú čaj, v Etiópii a Keni pripravujú medové víno a cesto. V Etiópii konzumujú aj katu jedlú/*Catha edulis*, ktorá obsahuje katedulíny s účinkami ako amfetamíny. K iniciácii a kontaktu s predkami slúžia v kulte Bwiti (Gabun, Kongo) ibogaíny získané z koreňov omamnej tabernantie iboga/*Tabernanthe iboga*. Hotentoti v Južnej Afrike žujú korene (channa) poludňovky skrútenej/*Mesembryanthemum tortuosum*. Na Fidži i na ďalších ostrovoch Pacifiku pijú mliečny nápoj z koreňov piepora opojného/*Piper methysticum*, známeho ako kawa-kawa. Omámenie spôsobujú aj zovavčí kanárska/*Chamaecytisus canariensis* a austrálske duboizie. Pre vysoký obsah pyridinového nikotínu a anabasínu tradične austrálski domorodci žujú pituri – duboiziu Hopwoodovu/*Duboisia hopwoodii*. Tropánový alkaloid skopolamín, ktorý je päťkrát toxickejší než atropín, získava sa z inej austrálskej ľuľkovitej duboizie (*D. myoporoides*, prípadne z *D. leichhardtii*). Medzi „božskými“ halucinogénmi nemôžu chýbať ani huby, najmä holohlavec mexický/*Psilocybe mexicana/coerulescens*, ktorý obsahuje psilocybin s účinkami ako LSD. Pôvodní obyvatelia Mexika túto hubu nazývali teonanacatl (še-to, resp. toška) tak, ako aj golierovku/*Stropharia*, kapučinovec/*Conocybe* a zvonovec/*Panaeolus*. Z asi 300 druhov holohlavcov predstavuje jedna tretina halucinogény, ktoré sa napríklad v Thajsku bežne pridávajú do potravín a nápojov. Na Slovensku rastú holohlavec český/*P. bohemica*, holohlavec srbský/*P. serbica* a holohlavec končistý/*P. semilanceata*. V minulosti sa pri rituáloch aplikovala aj muchotrávka červená/*Amanita muscaria*, ktorá obsahuje okrem muskarínu a muskaridínu aj halucinogény – muscimol a kyselinu iboteovú. K „šaleným“ hubám (vyvolávajúcim šialenstvo) patrili aj štitovka vrbová/*Pluteus salicinus*, príblička red'kovkovitá/*Mycena pura*, vláknička medenková/*Inocybe aeruginascens*, šupinovce medenkový/*Gymnopilus aeruginosus* a iné druhy (napríklad hribe rukávový/*Boletus manicus*, nazývaný nonda, prášnica/*Lycoperdon mixteorum*, zvaná gi-gi-wa, plávka/*Russula agglutina*, motýľovka/*Copelandia*). Osobitne treba uviesť bežný námel na raži – kvjaníčku purpurovú/*Claviceps purpurea*, ktorá obsahuje ergometrín a ergotamín ako deriváty kyseliny lysergovej, pôsobiacej ako LSD. Kvôli omamným účinkom domorodci oddávna využívali aj niektoré liany a popínave rastliny, napríklad v Amazónii caapi-pinima, známou ako štvorkrídlovka opojná/*Tetrapteris methystica*, v lesoch Kolumbie až Peru ayahuasco, resp. yage (*Banisteriopsis caapi*), v Mexiku a na juhu USA jazminovec vďazyzeleň/*Gelsemium sempervirens* a v Ázii a Amerike najmä populárny betel – piepor betelový/*Piper betle*. Z čiernych semien povojníka trojfarebného/*Ipomoea violacea* v Strednej Amerike pripravujú „pravdivravnú“ drogu ololihqui (v mexickom štáte Oaxaca tradične známou ako tlilitzin). Omamné povojníky nazývajú aj badoh negro alebo piule, obdobne ako iné omamné popínave rastliny v Mexiku, napríklad *Rivea corymbosa*, *Rhynchoria pha-*



Muchotrávka červená vhadzovaná do svätajánskeho ohňa

seoloides. K takýmto rastlinám sa radí aj mukuna prhlivá/*Mucuna pruriens*, nazývaná akushi alebo kapikacchú, kakalia srdcovetá/*Cacalia cordiflora*, zvaná matví, havajská ruža – striebrobýľ žilkovaná – *Argyrea nervosa*, pochádzajúca z Indie. Z omamných orchideí stačí uviesť oncidium/*Oncidium cebolleta*. Z omamných bylín možno spomenúť napríklad severoamerickú lobelku tabakovú/*Lobelia inflata* a juhoamerickú lobelku (*L. tupa*) – diabol tabak (tabaco el diablo); z Peru až Čile, sincovku kalifornskú/*Eschscholzia californica*, aksamietnicu lesklú/*Tagetes lucida* ako halucinogén Huicholov v Sierra Madre, prérijnú mimózu – desmantus illinojský/*Desmanthus illinoensis*, „anjela smrti“ amazonských šamanov – justiciu bahennú/*Justicia pectoralis*, nazývanú piri-piri, bolekhena alebo masha-hari, uragogu pravú/*Psychotria ipecacuanha*, zorniu širokolistú/*Zornia latifolia* brazílskych Indiánov známou ako „m-conha brava“, lupínú trvácú – vlčí bôb/*Lupinus perennis*, resp. lupínú mnoholistú/*L. polyphyllus* a lupínú žltú/*L. luteus*; v Ázii petúнку fialovú/*Petunia violacea* (šandin), smldník japonský/*Peucedanum japonicum* (fang-k'uei), čínsky feng-feng – la-

zernikovec rozložitý/*Siler divaricatum*, líčidlo jedlé/*Phytolacca acinosa* (šang-la), v Afrike koleus Blumeho – africkú prhlavu/*Coleus blumei*, kwashi bušmenov v Botswane – pankracium trojkveté/*Pancreatium trianthum*, slamienu zápachajúcu/*Helichrysum foetidum* a levie ucho/leviu tapu/levi chvost (dagga) – srdcovník leví/*Leonotis leonurus* z Juhoafrickej republiky. Omamnú homalomenu – ereriba/*Homalomena lauterbachii* z Južnej Ameriky a tropickej Ázie využívali v Malajzii aj na prípravu „šipového jedu“. V európskom Stredomorí poznajú omamné účinky makovitého rohatca žltého/*Glaucium falvum*. Z južnej Európy sa aj na Slovensko dostáva šalát jedovatý/*Lactuca virosa*, z ktorého sa pripravuje šalátové ópium. Z iných druhov možno spomenúť iskerník prudký/*Ranunculus acris*, starček skorý/*Senecio praecox*; z tráv voňovec hustokvetý/*Cymbopogon densiflorus*, kavýľ mohutný/*Stipa robusta*, bakanu tmavozelenú/*Scirpus atrovirens*. V Číne, Indii a Mezopotámii už od staroveku aplikovali ako stimulant tvorby testosterónu a svalovej hmoty rastlinnú viagru – kolvičník zemný/*Tribulus terrestris*. Kňazi slnečného boha vo veštiarni Sagamozo sa dostávali do extázy pomocou durmanu krvavého/*Datura sanguinea*, ktorý má rovnaký účinok ako durman dvojfarebný/*D. bicolor*. V Južnej Amerike sa táto rastlina bohov dodnes používa pre divnáčne účinky ako yerba de huaca k dosiahnutiu styku s predkami. V minulom storočí sa proti astme vyrábali durmanové cigarety aj v Česko-Slovensku. Mayskí kňazi na Yukatane často ako narkotikum aplikovali aj výťaž-



Lekno biele – symbol čistoty a nevinnosti

ky z lekná veľkého/*Nymphaea ampla*. Mayovia považovali lekno za prvú kvetinu sveta, pretože vyrástla z vody, pričom ju považovali za symbol boha jaguára. Z lotosu modrého/*N. caerulea* zrodil sa Brahma, stvoriteľ sveta a všetkých bytostí. Aj Buddha stotožňuje s lotosom orechovitým/*N. nucifera*. Univerzálny spasiteľ Padmapani drží v ruke lotosový kvet. Naopak Buddha predstavuje klenot v lotose – Mani padme, znázorňovaný ako vystupuje z neho a dosahuje nirvánu (tiež Adi Buddha/Buddha počiatku). Lekno egyptské/*N. lotus* (lotos) symbolizovalo plodnosť rieky Nil, prečo sa stalo súčasťou žezla bohyně Esét. Zrodilo sa z jeho vód (praboha Chnuma) a z neho vyšiel stvoriteľ a boh slnka Ra (cca 2500 prnl.). Predstavovalo symbol čistoty a slnečného jasu, lebo s východom slnka otvára kvet; bránou do lona vesmíru a rozmnožovacím orgánom vód. Išlo o zjavenie Najvyššej bytosti, z ktorej vystúpil boh Ra. Lotos zosobňuje zároveň boha svetla a vône Nefertuma, ale aj bohyňu Esét. (podľa neho – „Ssn“ vzniklo meno Susan/Zuzana). Tiež podľa Rgvéd sa stotožňuje so všadeprítomnou a trvalou bohyňou šťastia a plodnosti Šrí/Lakšmí, nevestou Višnu vynorenou zo speneného mora (vód) s lotosom v ruke (symbol zrodu života z vody). Takto znázorňujú aj Rámovu ženu Sítu a Kršnovu ženu Rukmíní. Symbolizuje aj Buddhovu ženu Prajnápáramitá, ktorá oživuje spasiteľov a dodáva životnú energiu šahtí. Aj v Ríme predstavovalo lekno biele/*N. alba* symbol čistoty a nevinnosti (bohyne Vesty), pred ktorý ukladali vlasy nových vestáliek. K omamným drevinám tropickej Austrálie, Ázie a Afriky patrí najmä „putujúci strom“ s barľovými koreňmi – pandan/*Pandanus* (napríklad voňavý/*P. odorifer*, Sanderov/*P. sanderi*, úžitkový/*P. utilis*). Z Kameruna sa začala vyvážať kôra „stromu lásky“ – johimbovnička vzpružujúceho/*Pausinystalia yohimba/Corynanthe yohimbe* k zvýšeniu sexuálnej potencie. V Austrálii, na Novej Guinei až v Malajzii k omamným stromom patrí aj bielokvetá magnóliová *Galbulimima belgraveana* (agara/areriba), v Thajsku kraton/*Mitragyna* (ithang) a v Číne obličníkovec/*Nephelepis topengii* (lung-ji), ktorého plody sú jedlé, ale semená jedovaté. V Texase a Novom Mexiku pri Rio Grande v zásobárňach Arapahov spred 3500 rokov objavili semená omamnej sofory dvojvetej/*Sophora secundiflora* (coralillo). Z tohto regiónu sa zachovali, avšak už z obdobia 7000 rokov prnl., semená z ďalšieho omamného stromu – ungnadie/*Ungnadia*. Na Antilských ostrovoch Indiáni rituálne využívali piscidiu mámlivú/*Piscidia piscipula*,

z Suriname a Guayane ciliľivku/*Mimosa hostilis*, nazývanú jurema alebo ajuca, v Karibiku a Južnej Amerike čarovnú fazuľu cudzozemskú/*Anadenanthera peregrina* (cohoba-huelca), z ktorej Yanomomovia pripravujú nápoj Jopo/Yopo. Najznámejším omamným stromom Latinskej Ameriky zostáva palma areková/areka betelová/*Areca catechu* (arekový orech) a kola/Cola (napr. končistá/*C. acuminata*, lesklá/*C. nitida*, praslenatá/*C. verticillata*); k iným patria ama/ amasita (*Elizabetha princeps*), taikini (*Heliconia pedunculata*), v Číle v kmeni Hapuche latué (*Latua pubiflora/Lycoplesium pubiflorum*) a u Araukánov keule (*Gomortega keule*).

„Kto je to, kto ničí rastlinu Pu, a oblieie zdržuje? Čaruje proti nebu, búri sa proti zemi, a proti Chu-Kil, byline veľkých bohov, čary, odpor a zlé reči vznáša? Ako rastlina Pu nech zanikne taký!“

(zo zbierky Maklu I, 11 – 20)
RNDr. Jozef Klinda



Južná Kórea – Jaskyňa Sokkuram a chrám Pulguksa

Severovýchodne od Kjongdžu, bývalého hlavného mesta kráľovstva Šilla (57 pred n. l. – 935 n. l.) vyhlbili do južného svahu hôr Tohamsan (745 m n. m.) jaskynný budhistický chrám Sokkuram. Dodnes sa považuje za symbol štátu.

Chrám, ktorý prezentuje úroveň vedy, náboženstva, umenia a architektúry, začali stavať v roku 751 n. l., výstavbu ukončili v roku 774 a v rokoch 1703 – 1758 ho zrekonštruovali.

Vlastný chrám pozostáva z pravouhlej predsiene, hlavnej rotundy (priemer 6,84 m) a chodby, ktorá ich spája.

Klenutý strop hlavnej rotundy a vstupnú chodbu postavili z viac než 360 kamenných žulových blokov (platní). V 14,8 m vysokej predsiene vytesali do stien osem božských strážcov, po štyroch na každej strane. Vstup do chodby strážia dve postavy Vajradhara a chodbu na oboch stranách v pároch vytesali štyria kráľovskí strážcovia. Na konci chodby, po oboch stranách vchodu do hlavnej rotundy, stoja dva kamenné oktagonálne stĺpy.

Socha Budhu v Sokkurame stelesňuje ideál krásy a považujú ju za jednu z najkrajších ukážok budhistického umenia vo východnej Ázii. Dosahuje výšku 3,45 m. Všetky ďalšie postavy – Vajradharovia, kráľovskí strážcovia, dévovia, bóhdissattovia, žiaci a božskí strážcovia (od 1,69 do 2,18 m) vytesali do skaly s dôrazom na naturalistické detaily.

Chrámový komplex Pulguksa začali stavať pri ceste z Kjongju do Sokkuramu v roku 752. Zahŕňa 80 stavieb, z ktorých vyniká najmä vlastný Hlavný chrám Pulguksa a pagoda Sokgat´ap. Šesť stavieb vyhlásili za kórejské národné poklady/pamiatky.

Do areálu kláštora sa prichádza po schodisku – Moste modrých oblakov, na terase s pokračovaním schodiskom Bielych oblakov, až k hlavnej bráne Purpurovej hmly.

Jaskyňa Sokkuram a chrám sú začlenené do NP Kjongju, ktorý ročne navštívi cca 1,5 milióna návštevníkov.

Jaskyňa Sokkuram a chrám Pulguksa sú súčasťou SD od roku 1995 (Berlín).

Mexiko – Hospício Cabañas Guadalajara

Mesto Guadalajara založili v roku 1542. Výstavbu Hospício Cabañas v ňom inicioval biskup Don Juan Cruz Ruiz de Cabañas v roku 1796. V neoklasicistickom slohu ju projektoval a staval španielsky architekt Manuel Tolsá z Valencie (1803 – 1810) ako zakončenie dlhého námestia Plaza Tapatía, ktoré sa tiahne cez La Rinconada k Teatro Degollado až k Plaza de la Liberations s dvojvežovou katedrálou.

Hospício Cabañas pôvodne mala byť nemocnica s útlkom pre invalidov, mrzákov, slepcov a siroty. Jej výstavbu podporil kráľ 5. 9. 1803 ako verejno-prospešnú stavbu Casa de Expósitos.

Podľa koncepcie Manuela Tolsá sa rozrástla (164 x 145 m), pričom jej súčasťou sa stalo 23 dvorov. Medzi najväčšími dvomi vystavali kaplnku v prekrížení s kupolou (32,5 m) s laternou a na rímsach s balustrádami. Celkove múry dosahujú výšku od 7,5 do 15 m.

Viaceré dvory lemujú arkády a dopĺňajú prvky drobnej architektúry. Celý komplex pre jeho monumentalitu a harmóniu začali porovnávať so španielskym Escorialom a parížskou Invalidovňou.

Počas bojov o nezávislosť Mexika sa stal strediskom royalistov až do roku 1821, po ktorom ho znovu upravili pre charitatívne účely. V roku 1872 tu žilo už vyše 500 ľudí, v roku 1910 až 672. Od roku 1993 sa komplex využíva na kultúrne účely. Umiestnili sem Instituto Cultural de Cabañas s múzeom, so školami, divadlom, úradovňami kultúrnych inštitúcií, dokumentačným centrom, hudobnými a tanečnými sálami atď. K tomuto rozhodnutiu viedlo aj dielo José Clemente Orozco, ktorý na steny kaplnky v rokoch 1936 – 1939 namaľoval vyše 100 obrazov. Najvýznamnejšia je monumentálna maľba El Hombre de Fuego.

Hospício Cabañas Guadalajara je súčasťou SD od roku 1997 (Neapol).



Turecko – Xanthos a Létóon

Kým Xanthos nad ľavobrzežím rieky Esen predstavoval hlavné mesto Lýkov, nižšie nad pravobrzežím ležiaci Létóon patril k náboženským strediskám.

Obidve archeologické náleziská pochádzajú zo 6. – 3. storočia pred n. l. Do prvého z nich sa vchádza bránou asi z roku 400 pred n. l. Zachovali sa v ňom základy aj múry viacerých mestských domov, rímske divadlo, stĺp s nápismi v bývalej agore, Vespasiánov oblúk, náhrobky a sarkofágy.

Nápis (asi rok 420 pred n. l.) uvádza 360 lýkijských riadkov v jazyku chetitsko-lúvijskej skupiny.

K osobitostiam patria jaskynné hrobky a hroby panovníkov Lýkie

Xanthos objavil anglický námorný dôstojník Ch. Fellows v roku 1838, pričom značnú časť hnutelných kultúrnych pamiatok odviezol do Britského múzea v Londýne.

Napríklad sochy nereíd z chrámu s iónskym stĺporadím, reliéfy mŕtvych a harpyjí z vežovitej hrobky zo 6. – 5. storočia pred n. l. V zrúcaninách antického mesta, v ktorom zostali aj zvyšky byzantských domov a baziliky, dnes pokojne prežíva malá turecká dedina Kínik.

V Létóone, vzdialenom asi 4 km, objavili zvyšky veľkého chrámu – v helénistickom období hlavnú svätyňu Lýkov.

Okrem toho tu stáli chrámy Leto, Artemis a Apolóna so zachovanou mozaikou. V areáli odkryli aj zvyšky gréckeho divadla a nymphaeum.

Xanthos a Létóon sú súčasťou SD od roku 1988 (Brasília).

Peru – Archeologická lokalita Chavín

Archeologické nálezisko Chavín de Huantár v nadmorskej výške 3 177 m n. m. v oblasti Callejon de Huaylas, pre vedu objavil a od roku 1919 skúmal peruánsky archeológ Julio C. Tello. V roku 1616 ho však k indiánskemu Rímu alebo Jeruzalemu prirovnal Antonio Vázquez de Espinosa. Nachádza sa v Andách na svahoch Bielych hôr, v povodí Maraňónu, nad riekami Mosna a Wacheksa, len 60 km od Nevado de Huascarán (6 768 m n. m.). Predstavuje najvýznamnejšiu ukážku rozvinutej predínskej chavínskej megalitckej kultúry z rokov 1300/900 až 200 pred n. l., začleňovanú do strednej fázy formatívneho obdobia spoločenstiev stredných Ánd. Charakterizujú ju najmä dvoj- až trojposchodové pyramidálne chrámy s terasami, vetracími šachtami a odvodňovacím systémom. Najstaršou takouto stavbou je tzv. Ranný chrám s Veľkou sochou – Templo del Lanzón a veľká Pirámide de Tello. Najväčší chrám El Castillo (Zámok) dosahuje výšku 15 m.

Osobitosťou Chavínu sú mohutné kamenné stély. Napríklad stéla Lanzón (4,35 m vysoký kopijovitý žulový monolit) v Rannom chráme na reliéfe znázorňuje ľudskú bytosť – boha jaguára s hadmi na hlave.

Ďalšia monolitická Raimondiho stéla vyniká postavou s tvárou jaguára a s bohatou ozdobou hlavy.

V ornamentálnej tvorbe prevažujú zoomorfné motívy s jaguármi, hadmi, kajmanmi a kondormi. Zaujímavosťou sú tiež kamenné mažiare tvaru šeliem, z ktorých prvotným spôsobom spracúvali zlato.

Predpokladá sa, že Chavín bolo až 3 000 rokov religióznym centrom starých indiánskych kultúr zbožňujúcich jaguára. Spájalo pobrežné kultúry s Amazóniou a ovplyvňovalo veľké územie v Andách. Jeho obyvatelia dokázali zavlažovať polia, spracúvali zlato, ovládali kamenárske, stavebné práce, zároveň však boli lovcami lebiek.

Archeologická lokalita Chavín je súčasťou SD od roku 1985 (Paríž).

VZDELÁVANIE

FRODOVA CESTA

Kapitola XXXV.

Nelesná drevinová vegetácia

Milí mladí priatelia,

Človek potrebuje na minútu života 0,3958 g kyslíka. Za hodinu 1 m² listovej plochy (čo je 400 listov buka alebo 110 javorových listov) vyrobí také množstvo kyslíka, ktoré umožní žiť človeku 2,678 min. 1 m² listovej plochy za 24 hodín dokáže vyrobiť 25,44 g kyslíka a 12,10 mg fytoncídov (látky ničiace choroboplodné zárodky) v prípade listnatých stromov, v prípade ihličnatých stromov je to dokonca 30,25 mg. Za hodinu takáto listová plocha dokáže zachytiť, zneškodniť a znehybniť 8 – 20 mg škodlivých plynov a 60 mg prachu. Za deň dokáže 1 m² listovej plochy komplexne ozdraviť až 180 m³ vzduchu. Kým na ulici v meste bez vegetácie je v 1 m³ vzduchu 500 – 800 baktérií, v prostredí lesnej vegetácie, ale aj väčších parkov, je to len 40 – 60 baktérií. Každý strom je teda taká malá fabrička, ktorá svojim výrobným programom zabezpečuje podmienky pre život každého z nás.

Je preto viac než smutné, že stromy miznú nielen z prostredia našich miest, ale dokonca aj z našej krajiny, ktorá bola kedysi veľmi výrazne porastená takzvanou nelesnou drevinovou vegetáciou.

Pýtate sa, čo to je? Tak tu je vysvetlenie:

Jednou z významných zložiek krajiny štruktúry, dôležitou z hľadiska životného prostredia človeka i ostatných organizmov, je nelesná drevinová vegetácia, ktorá sa uplatňuje vo všetkých troch základných typoch krajiny (lesnej, poľnohospodárskej i urbanizovanej), avšak s rôznym stupňom zastúpenia podľa funkčného využitia krajiny. V urbanizovanej krajine hovoríme o sídelnej vegetácii, v lesnej krajine o lesných porastoch a pre poľnohospodársku, resp. kultúrnu krajinu je dôležitá, okrem trvalých trávnych porastov (lúky, pasienky), práve nelesná drevinová vegetácia.

Súčasťou poľnohospodárskej krajiny sú aj rôzne typy krovín a stromov, ktoré tvoria napr. zasakovacie pásy, vetrolamy, živé ploty, remízky, brehové porasty, najmä na svahoch terás, medziach, úvozoch a pozdĺž poľných ciest a vodných tokov.

Majú všestranný úžitkový i ochranný význam a výrazne posilňujú ekologickú stabilitu poľnohospodárskej krajiny. Často majú výraznú pôdochrannú (protieróznou) funkciu, najmä v prípade zasakovacích pásov, živých plotov a vetrolamov. Líniové porasty drevín priaznivo ovplyvňujú smer a intenzitu vzdušného prúdenia, čo je dôležité najmä tam, kde prevládajú mrazivé alebo vysušujúce vetry.

Brehové porasty taktiež bránia prenikaniu agrochemikálií do povrchových vodných tokov. Enklávy nelesnej drevinovej vegetácie sú miestom hniezdenia viacerých druhov vtákov, ktoré zalietajú za potravou do otvorenej krajiny, čo platí tiež o viacerých druhoch cicavcov a hmyzu. Ich lemy poskytujú vhodné úkryty pre viaceré druhy opeľovačov a spravidla sa vyznačujú aj vyššou rozmanitosťou rastlinstva ako obklopujúca intenzívnejšie využívaná pôda. Následne poskytujú útočisko pre viaceré ohrozené poľné druhy rastlín a živočíchov.

Sceľovaním pozemkov a rekultiváciami sa z mnohých poľnohospodárskych oblastí stratili ostrovné nelesnej drevinovej vegetácie, čo spravidla negatívne poznamenalo

biologické a ekologické funkcie poľnohospodárskej krajiny, ale aj jej krajinnárske hodnoty.

Ak ste pozorne čítali tento text, zistili ste, že stromy a kroviny sú v krajine viac ako potrebné. Všimnite si napríklad, ako je málo zelene v poľnohospodársky pozmenenej a intenzívne využívanej Západoslovenskej a Východoslovenskej nížine. Ako táto krajina trpí nedostatkom zrážok a úkrytov pre rôzne druhy živočíchov. A možno takto vyzerá krajina aj vo vašom blízkom okolí. Nechcete to zmeniť?

Vaše listy, kresby, fotografie očakávame na adrese: ENVIROMAGAZÍN, „Frodova cesta“, Tajovského 28, P. O. Box 252, 975 90 Banská Bystrica

Obálku označte: „Prísne tajné! Len pre Froda“. Najšikovnejších Frodových pomocníkov čakajú knižné odmeny.

Váš Frodo



Dedina je súčasťou krajiny, s kultúrohistorickým odkazom pokory k prírode.

Ilustračná kresba: prof. Michal Šarafin

Funkcie vegetácie v krajine

Nezastupiteľnú úlohu v krajine a v životnom prostredí človeka má rastlinný pokryv. Podľa fyziognómie sa člení na nízku (bylinnú) a vysokú, niekedy označovanú ako trvalú (krovinatú a stromovú) zeleň. Z hľadiska vplyvu na prostredie všeobecne platí, že dreviny pôsobia výraznejšie ako byliny.

Z hľadiska rozmiestnenia zelene v krajine rozlišujeme: lesné porasty, rozptýlenú zeleň a zeleň v sídlach.

Lesné porasty sú tvorené prevažne stromami (s rôznym podrostrom) v hustom, kompaktnom zápoji. Rastú väčšinou na rozsiahlejších plochách.

Pod označením rozptýlená zeleň rozumieme stromy a kroviny rastúce jednotlivito (solitéry) alebo v skupinách (skupinová zeleň – remízky, zeleň medzi, zeleň agrár-

nych terás a úvozov, brehové porasty vodných tokov a nádrží, drevinný sprievod komunikácií, sady, parky a pod.) mimo lesa.

Zeleň v intravilánoch miest a obcí sa podľa funkcie člení takto: verejná zeleň (základná – parky, uličná zeleň, doplnková – lesoparky, historická zeleň), vyhradená zeleň (okolo obytných blokov, pri športoviskách), ochranná zeleň (v pásmach hygienickej ochrany, okolo poľnohospodárskych podnikov), hospodárska zeleň (ovocné sady, hospodárske a účelové lesy, škôlky).

Nelesná drevinová vegetácia výrazne posilňuje ekologickú stabilitu krajiny, spĺňa mnohé prírodné a antropické funkcie, z ktorých najdôležitejšie tvoria tieto hlavné skupiny: krajinnokoekologická, hygienická a zdravotná, rekreačná, estetická a psychologická, urbanizačná a produkčná.

Krajinnokoekologická funkcia zelene je daná jej vplyvom na štruktúru krajiny, živé organizmy, vodohospodárske pomery a ochranu pôdy pred eróziou. Zeleň vytvára v krajine biotopy, ktoré sa môžu stať trvalým alebo prechodným domovom (refúgiom) mnohých užitočných druhov organizmov.

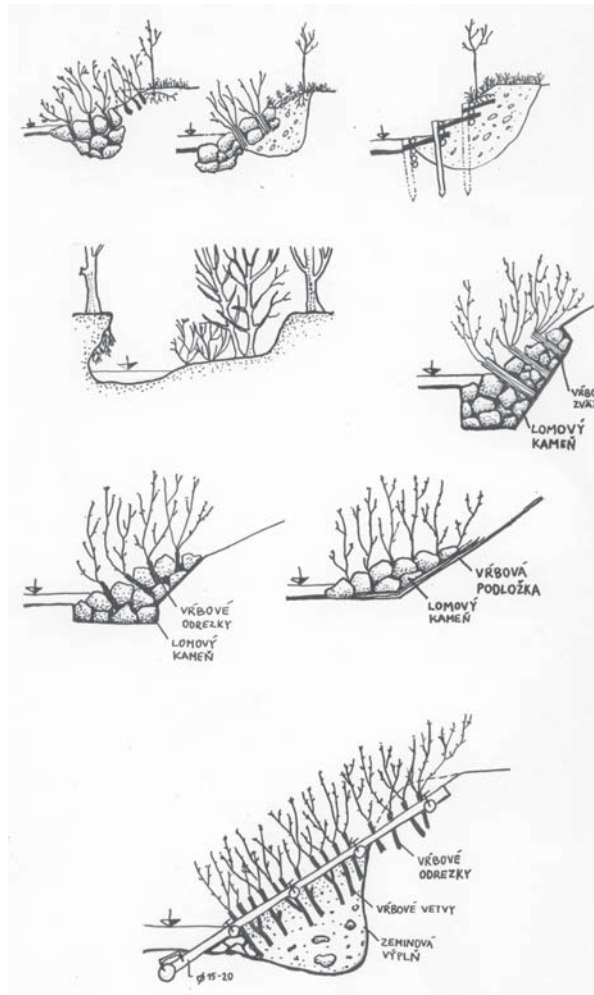
Na miestach s výraznejšou pokrývnosťou zelene je možné pozorovať iba minimálny povrchový odtok vody (na jar je tento odtok 2 – 4-krát menší než z nechránených pôd). Týmto sa zároveň výrazne prejavuje aj protierózný vplyv. Zmenšenie možnosti vzniku vodnej erózie a odnosu splavenín (pevná zložka) a plavenín (rozpuštná zložka) vplyvom rastlinného pokryvu je spôsobené týmito činiteľmi: zmenšením energie dopadajúcich kvapiek (pri stredne intenzívnom daždi padajú kvapky rýchlosťou 32 km/hod, korunami stromov môže byť táto energia znížená o 95 %), zlepšením priepustnosti pôdy a podložia (vertikálna drenáž), existenciou stabilizovanej humusovej vrstvy, prepojením povrchu pôdy s vodonosnými vrstvami v hĺbke. Významný je taktiež pedomeli-oračný (zlepšovanie vlastností pôd), protideflačný (ochrana pôdy pred veternou eróziou) a protizosuvný vplyv porastov.

Veľmi významná je funkcia brehových porastov. Tieto porasty chránia nespevnené brehy pred eróziou (najmä bočnou eróziou na nárazových brehoch), akumulujú a spevňujú povodňové nánosy, bránia erózii a zosuvom na prudkých svahoch, zabraňujú zanášaniam vodných tokov a nádrží produktmi erózie a chránia vodné zdroje pred znečistením. Ďalej veľmi výrazne podporujú infiltráciu vody do okolitej pôdy a vodonosných profilov podložia, zlepšujú chemické vlastnosti vody (zvyšujú samočistiacu schopnosť toku) a veľmi priaznivo ovplyvňujú život vo vode.

Vplyv na tvorbu humusu je daný ukladaním odumretých častí a ich rozkladom za optimálnych podmienok. Niektoré stromy (najmä buk) vyťahujú svojimi koreňmi z hlbších pôdných horizontov kationy Ca²⁺, Mg²⁺, K⁺, Na⁺, ukladajú ich v listoch a po ich opade a humifikácii nimi obohacujú vrchné vrstvy pôdy, čo následne prispieva k vytváraniu optimálnej štruktúry pôdy.

Hygienické a zdravotné funkcie súvisia so schopnosťou vegetácie zachytávať prachové častice i rôzne iné aj toxické látky, a tak filtrovať vzduch a produkciu

kyslíka zlepšovať jeho kvalitu. Zeleň má vplyv na čistotu ovzdušia, ochranný účinok proti rádioaktívnemu spádu, antibakteriálny a repelentný účinok, vplyv na pohyb a vlhkosť vzduchu, drenážovanie a rekultivácia pôdy, ochrana proti hluku.



Vegetačné spevnenie brehov na poľnohospodársky obrábaných svahoch

Produkcija kyslíka je v našich podmienkach podľa druhu stromov od 5 do 13 ton za vegetačné obdobie na 1 ha lesného alebo parkového porastu. Maximálne množstvo kyslíka obsahuje lesná enkláva v lete okolo 15. hodiny. Sto rokov starý buk s výškou 25 m a priemerom koruny 15 m vyprodukuje za hodinu 1,7 kg kyslíka, čo predstavuje priemernú spotrebu 3 ľudí za jeden deň.

Vplyv na čistotu ovzdušia sa prejavuje zachytávaním prachu, plyných imisií, pachov a pod. Všeobecne platí, že čím je väčšia celková plocha listov a čím sú listy viac zvrásnené, chlpaté a plstnaté, tým je ich zachytávacia schopnosť väčšia. Dôležitým faktorom je taktiež sklon listových čepelí (vodorovné sú účinnéjšie), prípadne ich vlhkosť a lepkavosť. K filtračnému účinku prispieva taktiež skutočnosť, že dreviny znižujú rýchlosť prúdenia vzduchu, a tým napomáhajú usadzovaniu sa prachových častíc. Priemerný účinok filtrácie u drevín je 60 - 70 %. S filtračným účinkom drevín súvisí aj ich ochranný účinok proti rádioaktívnemu spádu.

Antibakteriálny vplyv sa prejavuje primárne vylučovaním fytoncídov, sekundárne zachytávaním prachových častíc s mikroorganizmami. Výrazné fytoncídne účinky majú borovice, brezy, lipy, bresty atď.

Repelentný účinok niektorých drevín (napr. brezy) odpuďuje hmyz, ktorý sa nachádza vo väčšom množstve v okolí objektov živočíšnej výroby.

Rastliny ako živé organizmy s vlastným tepelným a vodným hospodárstvom majú spätnoväzbový účinok na klímu svojho stanovišťa. Za bezvetria majú najmä dreviny veľký vplyv na pohyb vzduchu vo voľnej krajine. Vytvárajú tieň a výparom vody zvlhčujú ovzdušie. Časť tepelnej energie spotrebávajú pre zabezpečenie vlastných fyziologických procesov a časť absorbujú svojimi listami. Okolité ovzdušie sa tak ochladzuje, klesá a vytlačá teplý vzduch do strán, čím vzniká príjemný vánok. Zeleň okrem toho vyrovnáva extrémne výkyvy poveternostných prvkov (napr. rozdiel teplôt medzi dňom a nocou). Teplotné rozdiely medzi prostredím súvislej mestskej zástavby a okolitou krajinou sú v dlhodobom priemere 0,5 - 2,5 °C. Mareček (1975) uvádza výsledky merania teplôt za letného dňa: trávnik - 22 °C, listy drevín - 23 °C, povrch pôdy na poli - 32 °C, kamená dlažba - 38 °C, asfaltový povrch - 45 °C. Vlhkosť vzduchu v mestskom parku je v priemere o 5 - 10 % väčšia ako v priestore bez zelene.

Porasty drevín výrazne ovplyvňujú prúdenie vzduchu. Vhodne umiestnené pásy vysokej zelene (vetrolamy) môžu zmieriť nežiaduce nárazové vetry a vytvárajú závetrie, ktoré bráni škodlivým vplyvom vetra (vysušovanie pôdy, erózia, zhoršovanie teplotných podmienok). Najvhodnejšie sú pásy krovín a stromov rôznych výšok, polopriepustné pre vietor (priepustnosť 40 - 50 %). Takéto pásy znižujú na návetiernej strane rýchlosť vetra o 30 - 50 % do vzdialenosti 5 - 10 násobku výšky stromu. Na závetiernej strane klesá rýchlosť vetra o 40 - 70 % na vzdialenosť 15 - 20 násobku výšky pásu.

Vhodne priestorovo a druhovo umiestnená zeleň má schopnosť drenážovať zamokrené plochy. Pri asanačných a rekultivačných prácach sa dreviny používajú na ozeleňovanie bankých odvalov, skládok odpadu, opustených lomov a pod.

Efekt zelene chrániť proti hluku je v porovnaní so znižovaním prašnosti podstatne nižší. 10 m široký pás zelene so zapojenými korunami a krovitým podrastom znižuje intenzitu hluku o cca 1 dB. Účinok tmenia hluku závisí od frekvencie zvuku, veku, stavby a kvality porastu vzhľadom k vegetačnému obdobiu.

Rekreačná funkcia súvisí s obnovou fyzických a psychických síl človeka. To však umožňuje len biologicky bohatá a esteticky pôsobivá krajina s množstvom drevinovej a ostatnej vegetácie.

Estetická a psychologická funkcia zelene vyplýva z jej schopnosti vytvárať estetický prvok krajiny, pôsobiť na psychiku človeka (zelená farba), inšpirovať umelcov a pod.

Urbanizačnú funkciu má vegetácia v celej histórii osíd-

ľovania krajiny človekom. V každom historickom období človek dotváral svoje prostredie vegetáciou vrátane úžitkovej (ovocné dreviny, vinič a i.).

V ekologicky stabilnej krajine má zeleň aj **funkciu produkčnú** (plody, materiály). Pre stabilitu poľnohospodárskej krajiny má význam **poľnohospodárska funkcia lesa**, ktorú zabezpečujú väčšie pásy (linie) a plochy zelene, ktoré v takomto prípade preberajú schopnosť lesných ekosystémov ovplyvňovať príslahlé ekosystémy, v tomto prípade agroekosystémy.

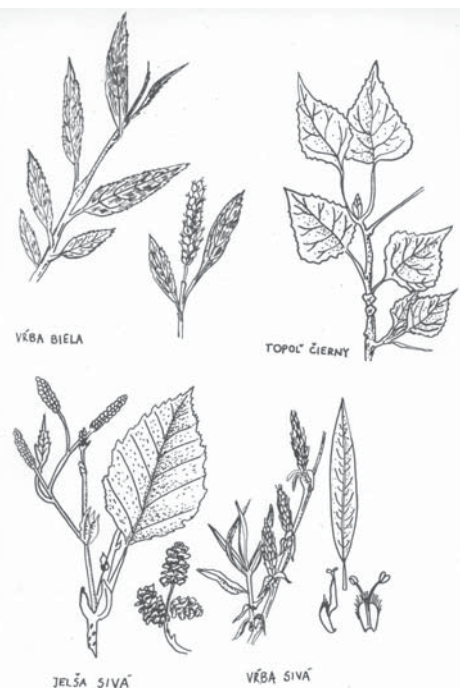
Ochranné lesné pásy na poľnohospodárskej pôde sa delia na dve skupiny: **agrolesomelioračné** - to znamená ochranné porasty s agronomickým významom a **zoolesomelioračné** - to znamená ochranné porasty s významom pre živočíšnu výrobu.

Agrolesomelioračné porasty sa nachádzajú na orných pôdach a okolo vodnej siete. Medzi ne patria vetrolamové lesné pásy na okrajoch a vnútri nezavlažovaných polí. Tieto porasty znižujú rýchlosť vetra, usmerňujú rovnomerné ukladanie snehu, znižujú defláciu a výpar z povrchu pôdy, chránia poľnohospodárske plodiny pred suchom a výsušným vetrom.

Lesné pásy na zavlažovaných pôdach popri zavlažovacích kanáloch a iných lokalitách, kde chránia poľnohospodárske plodiny pred výsušnými vetrami a prachovými búrkami, zoslabujú proces sekundárneho zasolenia pôdy a znižujú výpar. Lesné porasty na vysychavých pôdach zabraňujú rozvoju deflácie a zasypaniu melioračných kanálov jemnozerným materiálom.

Voderegulačné lesné pásy a kríkové kulisy na orných svahoch slúžia na rovnomerné ukladanie snehu, na zadržiavanie a reguláciu povrchového odtoku, na zníženie rýchlosti vetra, na zníženie splachu, na rozrušenie a defláciu pôdy, na zvýšenie vlhkosti pôdy.

Porasty popri cestách, pásové a alejové výsadby okolo komunikácií, ktoré sa nachádzajú na poľnohospodárskej pôde, chránia cesty pred zanášaním snehom, pieskom a jemnozernou.





Medzi významné porasty z hľadiska plnenia hydrologických, pôdochranných, protierózných funkcií patria: plošné a pásové porasty okolo výmoľov a úžľabín, porasty okolo rybníkov a plošné porasty na pieskoch.

Medzi zoosomelioračné porasty patria lesné porasty chrániace pasienky, vegetačné zóny v mieste napájadí, pasienkové melioračno-krmovinné porasty, ktoré zabezpečujú podobné funkcie ako agrolesomelioračné porasty.

Jednou z najperspektívnejších oblastí využitia vplyvu lesných drevín a porastov na poľnohospodársku výrobu je ovplyvňovanie výskytu rastlinných a živočíšnych škodcov, poskytovaním hniezdišťa vtákom a iným ničiteľom hmyzu, ale aj využitie kladného a záporného vplyvu lesných ekosystémov na mikroorganizmy, patogény, hmyz a ďalších škodcov na príľahlom území.

Nelesná drevinová vegetácia môže v zmysle Územného systému ekologickej stability vytvárať vhodné biocentra a biokoridory ako komunikačné prvky, ktoré spájajú často vzdialené „jadrové územia“.

K výsadbe sú vhodné nasledujúce línie a plochy na poľnohospodárskom pôdnom fonde: brehy potokov, okraje poľných ciest a medze poľí, vlhké neorateľné plochy uprostred poľnohospodárskych parciel (bez významu cennej mokrade), plochy čiastočne rekultivovaných skládok komunálneho odpadu, plochy silne kontaminovanej pôdy a plochy vyradené z poľnohospodárskeho pôdneho fondu, okraje starých sádov, plochy s vyššou sklonovitosťou, areály poľnohospodárskych družstiev, okolie pevných hnojísk, pietne miesta.

Legislatívne úpravy starostlivosti o dreviny prešli niekoľkými zmenami, a to jednak v súvislosti so zákonom NR SR č. 416/2001 Z. z. o prechode niektorých pôsobností z orgánov štátnej správy na obce a na vyššie územné celky, na ktorého základe sa obce stali orgánmi ochrany drevín, ale aj v súvislosti s prijatým zákonom NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny, ktorý vstúpil do platnosti od 1. 1. 2003.

Okrem základných právnych noriem, ktoré predstavuje nový zákon NR SR o ochrane prírody a krajiny č. 543/2002 Z. z. a vykonávacia vyhláška MŽP SR č. 24/2003 k uvedenému zákonu, určitý súvis s problematikou dotýkajúcou sa ochrany drevín môžeme nájsť aj v týchto právnych normách:

- zákon NR SR č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene a doplnení niektorých zákonov (vodný zákon),
- zákon NR SR č. 164/1996 Z. z. o dráhach a zmene zákona č. 455/1991 Zb. o živnostenskom podnikaní (živnostenský zákon) v znení neskorších predpisov,
- zákon NR SR č. 656/2004 Z. z. o energetike a o zmene niektorých zákonov,
- zákon č. 135/1961 Zb. o pozemných komunikáciách (cestný zákon) v znení neskorších predpisov.

Informácie k problematike legislatívnych podmienok a starostlivosti o zeleň je možné nájsť aj na špecializovanej internetovej stránke Regionálneho environmentálneho centra pre krajinu strednej a východnej Európy (REC Slovensko, Bratislava), tel./fax: 02/5263 2942, e-mail: rec@changenet.sk) venovanej zeleni (www.zelen.sk).

Výsadba nelesnej drevinovej vegetácie na ekologicky pozmenených plochách

Mnohé zásahy, ktoré boli realizované v poľnohospodárskej krajine – odvodňovanie, ťažba rašeliny, výstavba pevných hnojísk, existencia legálnych a tzv. čiernych skládok odpadu a pod.. boli zásahmi, ktoré svojím charakterom



významne pozmenili uvedené lokality. Situácia na týchto lokalitách umožňuje využiť metodiku uplatňovanú pri rekultiváciách skládok odpadu, prípadne banskou činnosťou či inak ťažbou pozmenenej krajiny.

Na technicky rekultivovanej skládke, prípadne ekologicky pozmenenej ploche, je možné realizovať lesnícku prípadne parkovú výsadbu stromov.

Každý z týchto stromov by mal byť po výsadbe opatrený oporou z drevených kolov a kmene obalené proti poškodeniu. Stromy s hlbšou koreňovou sústavou je možné vysádzať iba na vrstvu zeminy hrubú minimálne 2,5 m nad tesniacou vrstvou skládky, v opačnom prípade vysádzame

stromy a kry s plytšou koreňovou sústavou. Na brehoch skládky vysádzame zvyčajne kroviny, na rovnej ploche skládky – stromy.

Počíta sa s hustotou výsadby 3 kusov kríkov na 1 m² plochy. Výsadba je volená tak, aby bola schopná nielen účinne spevniť brehy skládky, ale aby zároveň vytvorila esteticky pôsobiacu kvitnúcu skupinu vegetácie s dostatkom plodov pre vtáctvo. Výsadba kríkov by mala prekročiť hranu skládky a zasiahnuť aj hornú rovnú plochu.

Pri voľbe termínu výsadby je nutné mať na zreteli tieto pravidlá:

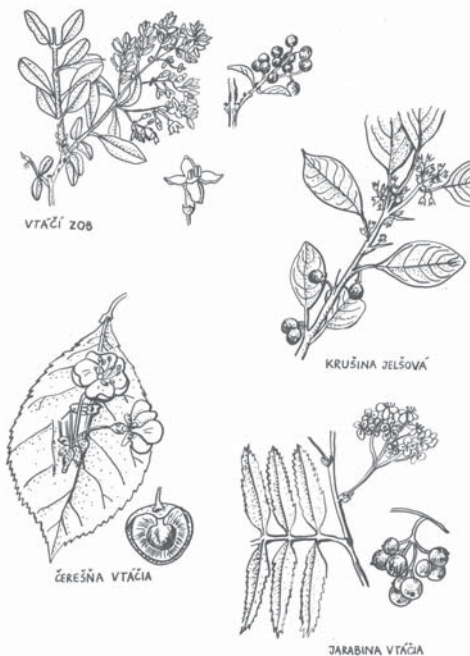
- plytko koreniace dreviny vysádzame spravidla v dobe vegetačného pokoja, nesmú sa však vysádzať v čase mrazu,
- vždyzelené dreviny a dreviny s obalom sa môžu vysádzať po celý rok, s výnimkou doby otvárania púčikov,
- obalované a kontajnerové dreviny sa môžu vysádzať po celý rok, okrem obdobia, keď je pôda zamrznutá.

Pri preprave nesmie dôjsť k poškodeniu rastlín, jamky pre stromy musia v šírke zodpovedať 1,5-násobnému priemeru koreňového systému alebo koreňového balu, je nutné dodržať špecifické postupy výsadby pre rôzne sortimenty drevín.

Pre výsev trávniksa sa predpokladá existencia vrstvy zeme o hrúbke 10 – 20 cm. Pred výsevom je potrebné vrstvu vyčistiť od všetkých materiálov s priemerom nad 5 cm (kamene, obaly, stavebný materiál a pod.). Zeminu znečistenú tukmi, ropnými látkami, farbami je nutné vymeniť. Plochu je nutné nakypriť a upraviť do požadovanej roviny (v línii 4 metre dlhej by nemali byť priehľbne väčšie ako 3 cm).

Priaznivé podmienky pre schádzanie trávového osiva nastávajú pri teplotách pôdy minimálne 8 °C a dostatočnej vlhkosti vzduchu, spravidla od mája až do septembra. Osevné zmesi je potrebné prispôbiť výsevnému množstvu danej lokality a zámeru zatrávnenia (cca 15 g/m²). Trávne osivo je potrebné vysievať rovnomerne, plytko ho zasiať (nie hlbšie ako 1 cm) a pritlačiť. Plochu môžeme pokladať za stabilizovanú rekultiváciu ak je priemerne 75 % plochy pokrytej našou cieľovou osevnou zmesou.

Návrh druhov pred výsadbu je otázkou odborných konzultácií pre tú-ktorú lokalitu.



PRÍLOHY K ČLÁNKOM

Mestské životné prostredie v dokumentoch EÚ

(príloha k článku na s. 6 - 7)

Prijaté a súvisiace dokumenty a aktivity zamerané na mestské životné prostredie

Rok prijatia	Názov dokumentu, aktivity	Kto	Kde	Typ dokumentu, aktivity, projekty	Obsah
1990	Zelený dokument o mestskom životnom prostredí Green Paper on the Urban Environment			štúdia	• prezentuje základné problémy v mestskom životnom prostredí s následnými výzvami
1991	Expertná skupina EÚ pre mestské životné prostredie			exp. skupina	• založenie expertnej skupiny
1992	Európska charta miest	Výbor ministrov Rady Európy		charta	
1993	Trvalo udržateľné mestá			projekt	• presadzovanie a implementácia 5. environmentálneho akčného programu
1994	1. celoeurópska konferencie o TUR v obciach a mestách AALBORGSKÁ CHARTA		24. 5. 1994 Aalborg Dánsko	konferencia charta	• riešenie problematiky miest integrovaným, holistickým a trvalo udržateľným spôsobom, • charta miest a obcí pre podporu TUR, • venuje sa príprave akčného plánu Miestnej agendy 21
1996	Európske udržateľné mestá	EÚ expertná skupina		správa kampaň	• odštartovaná kampaň zameraná na podporu TUR, formou podpory Miestnej agendy 21, • sú vypracovávané miestne akčné plány (1. etapa - viac ako 200 miest podpísalo chartu)
1996	2. celoeurópska konferencie o TUR v obciach a mestách LISABONSKÝ AKČNÝ PLÁN		8. 10. 1996 Lisabon	konferencia dokument	• zhodnotenie pokroku EÚ miest smerom k TUR, • od charty k akciám, • stanovené indikátory TUR, aktuálny stav a hodnotenie vývoja
1998	Správa o udržateľnom mestskom rozvoji v EÚ: <i>Akčný rámec COM 1998 605</i>	Európska komisia		správa	• potreba a dôležitosť plánovania a vyhodnocovania aktivít rozvoja mesta, • monitorovanie pokroku pri zavádzaní Miestnej Agendy 21
1998	Konferencia v v Sofii SOFIJSKÁ DEKLARÁCIA		1998 Sofia Bulharsko	konferencia dokument	• zaoberala sa otázkou šírenia konceptu TUR miest v postkomunistických krajinách v strednej a východnej Európe
2000	3. celoeurópska konferencia miest a predstaviteľov samospráv v Hannoveri <i>Towards a Local Sustainability Profile European Common Indicators" (ECI)</i> SPOLOČNÉ EURÓPSKE INDIKÁTORY		9. 2. - 12. 2. 2000 Hannover Nemecko	konferencia projekt	• na konferencii začal projekt (komisárkou EÚ pre ŽP Margot Walstromová), vyhodnocovanie miest pomocou tzv. spoločných európskych indikátorov
2001	Stratégia trvalo udržateľného rozvoja	Rada Európy			
2002	6. environmentálny akčný program	EÚ parlament Rada Európy	22. 7. 2002	rozhodnutie	• predstavuje prioritné ciele na zlepšenie stavu ŽP a kvalitného, zdravého životného prostredia pre mestské oblasti posilovaním príspevku životného prostredia k TUR miest, berúc do úvahy hospodárske a sociálne problémy, • venuje sa 7 oblastiam, ktoré sú rozpracované formou tematických stratégií
2004	4. celoeurópska konferencie o TUR v obciach a mestách (Aalborg + 10) AALBORGSKÉ ZÁVÄZKY			konferencia	• viac ako 100 zástupcov samospráv podpísalo tzv. Aalborgské záväzky, a tým si zároveň stanovili konkrétne ciele na dosiahnutie TUR
2004	Smerom k Tematickej stratégii o mestskom životnom prostredí (COM (2004) 0060) ¹	Európska komisia	február 2004	oznámenie dokument	• návrh strategického dokumentu zameraného na podporu plnenia 6. EAP, • venuje sa 4 prioritným oblastiam: udržateľný manažment (riadenie) miest, udržateľná mestská doprava, udržateľné mestská výstavba, udržateľný mestský urbanizmus (plánovanie)

¹ zverejnený na stránke www.europa.eu.int/comm/environment/urban/thematic_strategy.htm

2004	4. celoeurópska konferencia o udržateľných mestách a obciach Záväzky z Aalborgu		9. 6. – 11. 6. 2004 Aalborg Dánsko	dokument	• boli prijaté záväzky z Aalborgu 110 zástupcami samospráv
2006	Oznámenie Komisie Rade, Európskemu parlamentu o Tematickej stratégii pre životné prostredie v mestách (KOM(2005)0718)	Európska ko- misia EÚ	11. 1. 2006	oznámenie dokument	
2006	Správa o Tematickej stratégii pre životné prostredie v mestách (2006/2061(INI)) , Výbor pre životné prostredie, verejné zdra- vie a bezpečnosť potravín	Výbor pre život- né prostredie, verejné zdravie a bezpečnosť potravín	2006	správa dokument	
2007	Lipská charta Charta udržateľných európskych miest	Ministri EÚ	24. 5. 2007 Lipso Nemecko	dokument	
2007	5. celoeurópska konferencia o udržateľ- ných mestách a obciach Výzva Spirit of Sevilla	Zástupcovia 1 500 miestnych samospráv Eu- rópy	24. 3. 2007 Sevilla Španielsko	konferencia	• prijatie výzvy
Pripravované dokumenty					
2007	Technické príručky k Tematickej stratégii pre životné prostre- die v mestách				
2007	Zelená kniha o mestskej doprave				
2008	Akčný plán založený na Zelenej knihe				

Metán ako skleníkový plyn (príloha k článku na s. 30)

Množstvo uvoľneného CH_4 závisí nielen od charakteristík samotného uhlia, ako sú napríklad obsah metánu, pórovitosť, ale aj od metód ťažby a spracovania. V súčasnosti uhoľné baníctvo prispieva cca 8 % k celkovým emisiám metánu, pričom viac ako 90 % emisií metánu pochádza z podzemných baní. Pre technologický pokrok v technológiách ťažby uhlia z väčších hĺbok sa predpokladá, že emisie metánu z uhlia narastú o 20 % do roku 2020 v porovnaní s rokom 2000. Najväčšími znečisťovateľmi súčasnosti sú Čína, USA, India, Austrália, Rusko, Ukrajina a Severná Kórea, pričom Čína je v súčasnosti celkovo najväčší „uholný metánový znečisťovateľ“ s príspevkom až 31 %. V prípade realizovania prognózovaného rastu čínskej ekonomiky sa zvýši aj celkový čínsky emisný metánový príspevok na celkovo 42 %. Podľa dostupných údajov Slovensko za rok 2004 vykázalo fugitívne emisie metánu z podzemnej ťažby uhlia a poťažobných aktivít vo výške 21 558 t CH_4 .

Odpadové hospodárstvo

Metán vzniká aj z biologického odpadu pôsobením baktérií. Vzniknutý mestský odpad tak prispieva prekvapivo až asi 13 % k celkovým emisiám metánu. Rozvoj recyklácie vo vyspelých krajinách prispieje k zníženiu celkových emisií CH_4 z týchto krajín. Avšak na druhej strane pre nárast populácie

v rozvojových krajinách dôjde k zvýšeniu emisií v týchto krajinách.

Metánová budúcnosť

Medzinárodná energetická agentúra (MEA) vytvorila scenáre možného vývoja emisií CH_4 do atmosféry. MEA predpokladá v jednom zo svojich scenárov až štvornásobný nárast emisií metánu od roku 2010 do roku 2050 (prerátané na ekvivalent CO_2 z 2 140 Mt CO_2 až na 7 420 Mt CO_2) a to aj napriek súčasnému trendu mierneho zníženia emisií. Tento predpoklad sa opiera o rastúci plynárenský priemysel najmä v krajinách bývalého ZSSR, ale aj krajinách Blízkeho východu a Afriky. Nárast emisií CH_4 bude spojený aj s rozvojom uhoľného baníctva, a to najmä v Ázii (Čína). Vzhľadom na negatívne dôsledky znečisťovania atmosféry CH_4 , ale aj CO_2 je nutné prijať opatrenia, ktoré eliminujú tieto vplyvy. Jednou z prognózovaných ciest je okrem celkového zvýšenia energetickej efektívnosti aj posun k bezuhlíkovým technológiám, ako sú napr. vodíkové technológie, elektrodoprava, obnoviteľné zdroje energie, ale aj stále kontroverzná jadrová energetika. V takomto prípade je možné podľa MEA dosiahnuť významné zníženie emisií už po roku 2030. V porovnaní so základným scenárom sa v takomto prípade predpokladá až 16 % zníženie emisií z dôvodu zníženia

spotreby zemného plynu a až 62 % z dôvodu zníženia spotreby uhlia. Okrem toho MEA vytvorila aj akčnejší ekologický scenár, v ktorom predpokladá ešte významnejšie zníženie emisií metánu (až 37 %) ešte pred rokom 2015 v porovnaní so základným scenárom. Ciele ekologického scenára je možné dosiahnuť vďaka masívnejšiemu zavedeniu pokročilých technológií. Scenáre MEA sú len možnosť vývoja, pred ktorými stojíme. Na realizovanie týchto scenárov je potrebné vyvinúť aktivitu tak, aby sa tieto scenáre podarilo naplniť.

Je zrejmé, že na zníženie emisií metánu ako významného skleníkového plynu je potrebné efektívnejšie využívanie súčasných technológií, ako aj ich modernizácia, ale aj zavedenie nových modernejších nízkoemisných technológií. Okrem toho je potrebné zefektívniť samotný praktický manažment metánových technológií (využívanie metánu z odpadu alebo zníženie operácií s únikom plynu), ale aj napríklad zefektívniť detekcie únikov metánu. Samotné opatrenia závisia od jednotlivých krajín, ktoré poznajú svoje „metánové Achillove päty“. Je teda zrejmé, že cenovo efektívne riešenia sú podmienené infraštruktúrnymi špecifikami jednotlivých krajín.

Ing. Miroslav Balog, PhD.
Slovenská inovačná a energetická agentúra
Bratislava

BIOODPAD

Ako efektívne kompostovať

Jeseň, nech je akokoľvek krásna, prináša veľa listia, odpadu zo záhrad aj domácností. Čo s tým? Ponúkame efektívne riešenie – kompostovanie v domácom kompostéri.

Takmer každá samospráva v súčasnosti rieši problém s odpadom. Z legislatívneho hľadiska by mala dbať na dodržiavanie zákona o odpadoch, upozorňovať občanov na protizákonné spaľovanie bioodpadu alebo vytváranie smetísk. Podľa európskej smernice č. 1999/31/EC o skládkach odpadu by sa komunálny odpad do roku 2010 mal znížiť o 25 % v porovnaní s rokom 1995, do roku 2013 o 50 % a do roku 2020 až o 65 %.

Približne tretinu komunálneho odpadu tvorí bioodpad. Skladá sa z pokosenej trávy zo záhrad, listia, konárikov stromov, ovocného a zeleninového odpadu, drevených pilín, kôry či trusu hospodárskych zvierat. Ak nepotrebný odpad (suroviny) správne zužitkujeme, premeníme na kompost/hnojivá, šetríme životné prostredie aj svoje peniaze za nákup priemyselných hnojív, prípadne kompostu. Ak sa na domáce a komunitné kompostovanie pozrieme z hľadiska jednotlivca, tak neexistuje efektívnejší systém zberu a zhodnocovania, ktorý by dokázal dosiahnuť také výsledky a takú čistotu vyzbieraného odpadu. Rôzne štúdie a prieskumy potvrdzujú, že sa do domáceho kompostovania môže zapojiť až 98 % domácností žijúcich v individuálnych bytových výstavbách, ktoré dokážu týmto spôsobom znížiť množstvo produkovaného komunálneho odpadu z domácností v niektorých prípadoch o 50 až 60 %. Z bioodpadu, ktorý vzniká v domácnosti, sa týmto spôsobom dokáže vyzbierať vyše 90 %.

Navyše pri domácom a komunitnom kompostovaní ide o predchádzanie vzniku odpadu, ktoré má v hierarchii nakladania s odpadom prednosť pred všetkými ostatnými spôsobmi nakladania s odpadom podľa § 3 zákona č. 223/2001 Z. z. o odpadoch v znení neskorších predpisov.



Kompostovanie

Kompostovanie je prírodný proces, pri ktorom dochádza k rozkladu organického odpadu pôsobením mikroorganizmov, vody a kyslíka na humusové látky. Prečo sa zaoberať kompostovaním? Okrem ekonomického benefitu (tým, že znížime množstvo odpadu, budeme menej platiť za jeho zneškodnenie) navyše ušetríme aj

za priemyselné hnojivá) sú tu aj ďalšie výhody. Kompostovaním získame predovšetkým kvalitné hnojivo, ktoré zadržiava vodu, prevzdušňuje pôdu a dodáva jej živiny. Preto sa niektoré obce začínajú zaujímať o podporu a rozvoj domáceho kompostovania. Dbajú o dodržiavanie vyššie citovanej legislatívnej normy na znížovanie odpadu na skládkach a potláčajú vytváranie smetísk, čo v konečnom dôsledku znamená ochranu životného prostredia. Na druhej strane tento spôsob ušetrí obciam náklady za uloženie nižšej hmotnosti odpadu na skládku a zároveň za vybudovanie a prevádzku obecnej kompostárne, nákup zberných vozidiel, zvoz, energiu, pohonné hmoty a pod.



Suroviny do kompostu

Suroviny vhodné do kompostu: zvyšky rastlín, listie, pokosená tráva, podvrvené drevo, piliny, hobliny, kuchynský odpad (káva, škrupiny, šupky, kôstky, zvyšky jedál), zemina z kvetov, trus a podstielka drobných zvierat (okrem psích a mačacích), exkrementy hospodárskych zvierat (obmedzené množstvo), slama a iné pozbierané zvyšky, popol z dreva, novinový papier, kartón, kôra stromov, handry z prírodných tkanín. Do kompostu nepatria: lieky a liečivá, kovy, plasty, textil, sklo, farby, staré oleje, batérie, chemické postreky, obsah vrecka z vysávača, zvieracie kosti a mäso, mliečne výrobky, rastliny s vysokým obsahom pesticídov, ohorky z cigariet.

Kompostér

Kompostér – ideálny pomocník pri kompostovaní. Je vyrobený z recyklovaného plastu, nádoba kompostéru nemá dno (z dôvodu voľného styku s pôdou a prístupu mikroorganizmov a červov, najmä dážďoviek). Je osadený vekom s otočným ventilom pre reguláciu prístupu vzduchu, bočnými dvierkami pre vyberanie kompostu a otvorom na prevzdušňovanie. Najdôležitejšie pre kompostér je, aby mal čo najväčší počet prevzdušňovacích otvorov a bol z kvalitného materiálu (ideálne vysokohus-

totný polyetylén), čo podporuje rýchlosť kompostovania a dlhú životnosť kompostéra.



Výhody kompostovania v kompostéroch

Kompostovanie v kompostéroch má množstvo výhod. Urýchlenie procesu kompostovania až o polovicu doby nutnej pre kompostovanie v hromadách. Regulácia teploty, vlhkosti, prístupu vzduchu a svetla. Úspora miesta na záhrade (kompostér nahradí nevzhľadnú hromadu). Odstránenie nepríjemného zápachu, ktorý vábi hmyz a drobné zvieratá. Finančná úspora na odvoze domového odpadu – kompostovaním je možné spracovať až 30 % kuchynského odpadu. Zužitkovanie odpadu zo záhrady a získanie kompostu – vynikajúceho zdroja živín a organických látok. Domáce kompostovanie nie je náročné na organizáciu práce, energiu, úpravu bioodpadu, prípadne na zvýšenie investičných nákladov. Konkrétna podpora obcí pre domácnosti spočíva v kúpe záhradného kompostéra. Pre majiteľov záhrad do 300 m² je vhodný kompostér s objemom 400 litrov (napr. kompostér K400) a pre väčšie záhrady nad 300 m² je vhodný kompostér s objemom 700 litrov alebo kompostovacie silo (napr. kompostér K700 a kompostovacie silo S900 (www.kompostery.sk)).

Výhody pre občanov

Aké výhody prináša záhradný kompostér občanom? Zužitkúva odpad zo záhrad aj z domácností premenou na kvalitné hnojivo pre rastliny pri dvojnásobne rýchlejšom procese tvorby kompostu vďaka uzatvorenej nádobe kompostéra. Šetrí peniaze za odvoz odpadu a za nákup priemyselných hnojív. Zanedbateľný nie je ani jeho vplyv na zlepšenie životného prostredia a neposledným rade slúži aj ako estetický doplnok záhrady.

Kompostujeme ekonomicky. Kompostujeme ekologicky.

Ing. Nina Ročiaková
RESPO TRADING

PROJEKTY

Skvalitnenie informovanosti o Karpatskej sústave chránených území

Prístup k informáciám každého druhu zohráva v súčasnosti významnú úlohu vo všetkých oblastiach nášho života. Výnimkou nie je ani ochrana prírody v regióne Karpát na území Slovenska, ako aj vo všetkých krajinách tohto, na európskej úrovni významného regiónu.

Jedným z dôležitých informačných nástrojov je clearing house mechanizmus (CHM), ktorý dáva možnosť na jednej strane zverejňovať a na strane druhej získavať rôznorodé aktuálne údaje. Pod týmto pojmom si môžeme predstaviť inštitúciu, v tomto prípade webovú stránku, ktorá získava, triedi a distribuuje rôznorodé informácie určitého odboru širokej záujmovej skupine. V rámci Karpatského dohovoru, k plneniu ktorého sa Slovenská republika zaviazala, bude vytvorený clearing house mechanizmus pre chránené územia Karpát. Spustenie pre verejnosť sa plánuje na rok 2010, pričom CHM bude prístupný na oficiálnej webovej stránke Karpatského dohovoru (<http://www.carpathianconvention.org/index.htm>), ako aj na stránke Karpatskej sústavy chránených území (<http://www.carpathianparks.org/>).

Jeho prípravu koordinuje WWF Danube Carpathian Programme (Svetový fond na ochranu prírody, Dunajsko-karpatský program) v rámci prebiehajúceho projektu *2012 Protected Areas for a Living Planet project in the*



Carpathian Ecoregion. Cieľom projektu financovaného nadáciou MAVa je podpora vlád členských krajín dohovoru pri implementácii Dohovoru o biologickej diverzite a s ním súvisiaceho Programu práce pre chránené územia (PoWPA). Z jednej z aktivít tohto programu (PoWPA Activity 3.5.4) vyplýva aj potreba výmeny informácií, ktorá sa môže uskutočňovať práve prostredníctvom clearing house mechanizmu.

CHM poskytne výmenu informácií nielen medzi odborníkmi z chránených území, ale aj so všetkými zainteresovanými subjektmi v území, vrátane laickej verejnosti. Clearing house mechanizmus pre chránené územia Karpát bude založený na geografickom informačnom systéme (GIS), ktorý bude fungovať na princípe interaktívnych

máp. Mapy budú predstavovať prepojenie medzi užívateľom a dátami. Každá časť webovej stránky bude mať dve hlavné sekcie, a to mapu poskytujúcu priestorové údaje, napr. o národných parkoch a popisnú časť s informáciami rôzneho druhu (biodiverzita, turizmus, infraštruktúra, legislatíva, finančné nástroje, obrázky atď.). Webová stránka CHM bude prístupná v anglickej verzii, ako aj v jazykoch všetkých členských krajín Karpatského dohovoru.

Clearing house mechanizmus tohto typu spolu s interaktívnymi mapami poskytne zaujímavým spôsobom všetky dostupné informácie o chránených územiach v každom štáte karpatského regiónu.

Ing. Michaela Mrázová
ŠOP SR Banská Bystrica

NOVÉ KNIHY

Mark Lynas: Šesť stupňov

„Ak urobíme správne rozhodnutia, ľudstvo sa môže rozvíjať donekonečna. Ak urobíme zlé rozhodnutia, budúcnosť nás všetkých a našich detí zostane v strašnom ohrození. Táto kniha vytyčuje možnosti – pre to, koľko oteplenia môžeme byť schopní tolerovať pred tým, ako sa sociálny rozpad a zrútenie životného prostredia stane skutočnosťou. Banková kríza ukazuje, že systémy, ktoré sa zdajú stabilné, môžu mať oveľa nižšiu schopnosť sa zotaviť, ako si myslíme. To isté pravdepodobne platí aj pre svetové podnebie. To tiež potrebuje multi-milardový záchranný plán. A čas pre akciu je teraz.“ Mark Lynas, Oxford, november 2008.



Bude nám príjemne teplo alebo príliš horúco? Budú deti v Európe aj v budúcnosti poznať sneh? Alebo aspoň dážď? Vedci predpovedajú, že v priebehu tohto storočia stupnú globálne teploty o tri až šesť stupňov. V knihe **Šesť stupňov** (s podtitulom *O našej budúcnosti na horúcejšej Zemi*) sa dočítate, čo nás čaká, ak bude globálne otepľovanie pokračovať. Púšte v južnej Európe, kolaps Amazónie, roztopené ľadovce, vybuchujúce oceány, sťahovanie národov za vodou a chladom... Anglický novinár Mark Lynas nás vo svojej knihe prevedie po celom svete a po hlbokéj histórii Zeme, aby nám stupeň po stupni na stupnici možného globálneho otepľovania populárno-

naučným spôsobom ukázal, ako sa bude meniť život na stále horúcejšej planéte. Ukazuje zmatok a skazu, ku ktorým dôjde, pokiaľ neprijmeme naliehavé kroky na zníženie emisií skleníkových plynov a vysvetľuje, ako sa môžeme vyvarovať najhorších dosahov.

Kniha je syntézou výskumov, ktoré vykonali stovky vedcov z celého sveta. Dočítate sa o rôznych scenároch tohto procesu, ktorý autor rozdelil do kapitol. Každá kapitola popisuje otepľenie o jeden stupeň celzia. Jeho katastrofická

vízia podopretá vedeckými prácami vrcholí pri šiestich stupňoch oteplenia zničením väčšiny života na Zemi.

V závere naznačuje možnosti záchrany Zeme, venuje sa im však len okrajovo, pretože jeho cieľom bolo poukázať na tento problém a burcovať čitateľa a nie predkladať mu hotové riešenia.

Čitateľ tu môže nájsť množstvo názorov, vyjadrení, príkladov a komentárov, s ktorými môže súhlasiť aj nesúhlasiť, či polemizovať, avšak v každom prípa-

de ho nenechá ľahostajným predstava spáleného sveta budúcnosti. Zásadné poslanstvo tejto 350-stranovej knihy je, že čas konať je práve teraz!

Knižka bola preložená do 12 jazykov a získala prestížnu Cenu britskej Kráľovskej spoločnosti. V slovenčine ju vydal Ing. Marián Šumšala, Bratislava 2009, sumsala@nextra.sk

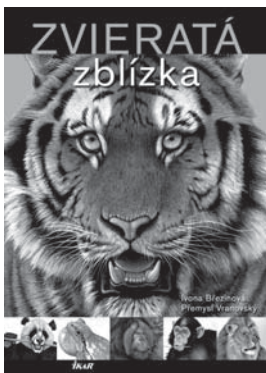
Na motívy knihy bol nakrútený film *Šesť stupňov*, ktoré môžu zmeniť svet (Six Degrees Could Change the World) v produkcii National Geographic (USA) v roku 2008.

<http://channel.nationalgeographic.com/channel/six-degrees/interactive.html>



KNIHY

Ivona Březinová
Zvieratá zblízka



Nádherné obrázky (ilustroval Přemysl Vranovský) a veľa zaujímavých informácií obsahuje táto encyklopédia pre malé aj väčšie deti, ale aj pre dospelých. Stretnete sa v nej s mnohými známymi zvieratami, pravdaže, aj s delfínom, vodnou obryňou - veľrybou, či s otužilcom vo fraku - tučniakom... Na svete žije 16 druhov tučniakov. Najväčší je tučniak obrovský, ktorý môže dorásť do výšky až 150 cm. Veľa tučniakov žije v Antarktíde a na ostrovoch v jej okolí, teda neďaleko južného pólu. Len tučniak galapágsky neobýva oblasti pokryté ľadom. Zábavnými testami si môžete overiť, čo všetko ste sa vďaka tejto knihe naučili.

(Ikar 2009))

Jaroslav Rezník
Kika spáva v paprike



Kika je morské prasiatko a rozprávky v tejto knihe sú o nej... Keď ju Majka priniesie domov, v rodine Stančíkovcov vypukne zmätok. Najmä poriadkumilovná mamka bola zásadne proti. A mala trochu aj pravdu - Kika s kanárikom Čirom to v byte poriadne roztočili... Príbehy týchto dvoch nezbedníkov dotvárajú vtipné obrázky Petra Čpina a sú také veselé, že istotne pobavia každého, kto sa do knihy začíta. Príbehy majú názvy, ako napríklad Živé biele kľbko, Kto zachránil Čira, Ako sa Kikina stratila, Ako Kikina ochorela, Tmavá noc v parku, Plnená paprika, Orechová štrúdlá a ďalšie.

(Ikar 2009)

Maja Miková
Farebné rozprávky



Farebné rozprávky sú preto farebné, lebo ilustrátor Ivan Popovič vymaľoval obrázky do tejto knižky farbičkami podľa abecedy. A - to je atramentová nočná, B - bábätková biela, G - gombíková rôzna, M - modrá nebová, Ň - ňufáčiková ružová, T - trpaslíkova sedemfarebná... a tak ďalej. Nielen obrázky, ale aj rozprávky sú farebné, napríklad ružová je rozprávka o Odvážnom balóniku, porcelánovobiela je rozprávka Darček pre škôlkára Miška, tmavomodrá je rozprávka Profesorov klobúk. Celkom sedemnást rozprávok nájdete v tejto knihe. A na jej konci je zvonec a už je tým rozprávočkam koniec!

(Ikar 2009)

KRÍŽOVKA

Pomôcky: Alet, iv, perist, salmaj, vireo	zachraň (hovor.)	spolupracovať s nepriateľom	prestal hovoriť	násilné poháňanie k činnosti	Červený kríž (skr.)	iversione (hud. skr.)	alkohol	patriaci Imrovi		športový klub (skr.)	vojsko, armáda, po francúzsky	meno Leonarda	pomsta (bás.)	ruský cár v 2. polovici 19. stor.	ženské meno (15. 9.)
zavřšili									st. dychový hudob. nástroj uschovať						
4. ČASŤ TAJNIČKY															
sídlo vo Francúzsku					stroj (zast.) EC áut okr. Čadca					ubytovacie zariadenie vrch. časť obilovin					
živočích mužského pohlavia						majúce chuť blenu vyvin organizmu						životná poisťovňa okostica (lek.)			
	zn. fotoobjektívov rovnovaha (hovor.)							zverejni lepením obec na Rimavici					rus. lietadlo Antonov (skr.) zvláštnosť		
existovali					1. ČASŤ TAJNIČKY typ auta zn. Fiat			2. ČASŤ TAJNIČKY namotať				meno Ernestiny 1005 rim. číslami			
argón (zn.)			zn. tlačiami pre PC oslavný pokrik						neprijemný zápach krmíš sa						opotrebovanie povrchu trením
poľovačka				upleť Ostraha štát. hraníc (skr.)						americký spevavý vták ako (bás.)					
avión, po česky						vtáky (odb.) hárok, po maďarsky						medzinár. org. rádia a TV (skr.) hliník (zn.)			
3. ČASŤ TAJNIČKY															
dopravovať na iné miesto									najjasnejšia hviezda v súhvezdí Oriá						

Tvár klame často, ale jazyk častejšie. Toto je tajnička piateho tohtoročného čísla Enviromagazínu. Spomedzi správnych riešiteľov sme vyžrebovali týchto výhercov: Denisu Kíssovú, Dvory nad Žitavou, Editu Vyšnú, Liptovský Mikuláš, Antóniu Vojtičkovú, Ľubica. Výhercom srdečne blahoželáme. Ďalšie zaujímavé publikácie čakajú na troch správnych lúštitelov tejto krížovky. **Vaše odpovede čakáme v redakcii do 31. decembra 2009.**