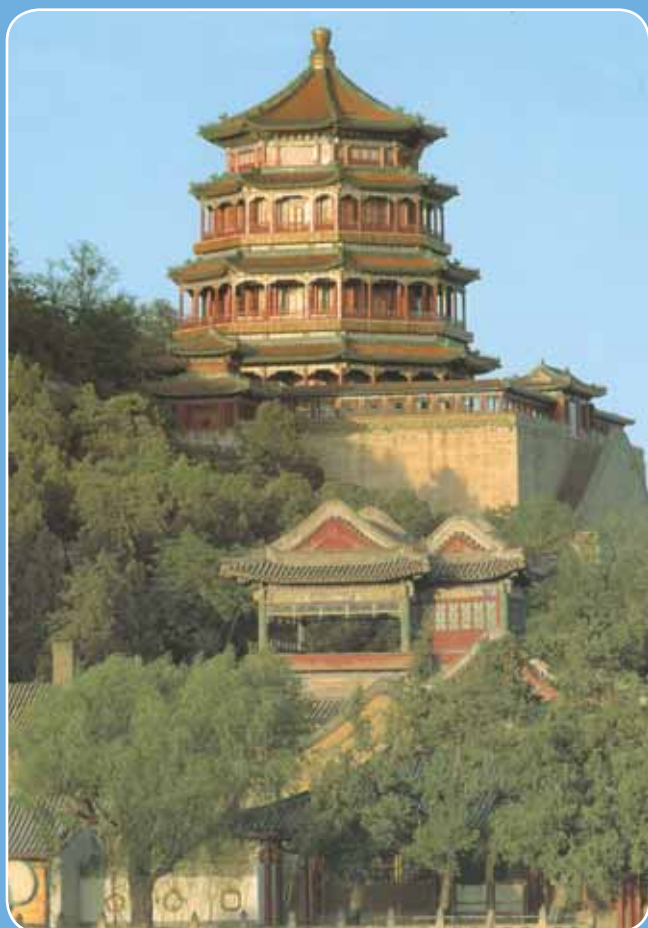


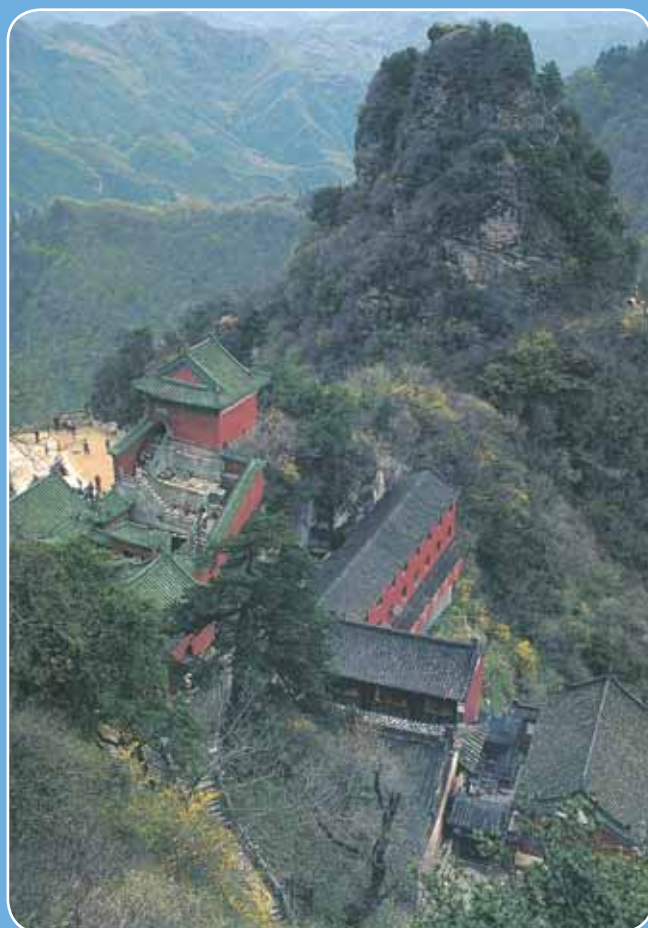
Čína – Scenérický areál Emei, vrátane Scenérického areálu Leshanského obrieho Buddhu



Čína – Nebeský chrám: Cisársky obetný oltár v Beijingu



Čína – Letný palác a Cisárska záhrada v Beijingu



Čína – Komplex starobylych stavieb v horách Wudang



# ENVIROMAGAZÍN

Ročník 13/2008

[www.enviromagazin.sk](http://www.enviromagazin.sk)

20 Sk

# 1



**ENVIRONMENTÁLNE TECHNOLOGIE A EKOLOGICKÉ INOVÁCIE PONÚKAJÚ RIEŠENIA A PRÍLEŽITOSTI**

**STRATÉGIA UPLATŇOVANIA DOBROVOLNÝCH NÁSTROJOV ENVIRONMENTÁLNEJ POLITIKY**

**ZELENÉ VEREJNÉ OBSTARÁVANIE V SLOVENSKEJ REPUBLIKE**



9 771335 187001

- 4 Šiesty environmentálny akčný program EÚ z pohľadu jeho uplatňovania na Slovensku
- 8 Július Oszlányi: *Krajinu treba ochraňovať, ale aj udržiavať*
- 10 Stratégia uplatňovania dobrovoľných nástrojov environmentálnej politiky v SR
- 13 EÚ sa nedarí obmedziť emisie z dopravy: *potrebné sú výrazné zlepšenia a jasné ciele*
- 14 Aktivity v praxi pre rozvinutie integrovanej produktovej politiky
- 16 Environmentálne technológie a ekologické inovácie ponúkajú riešenia a príležitosti
- 18 Kia Motors Slovakia vyhovel environmentálnym štandardom
- 20 Zelené verejné obstarávanie v Slovenskej republike
- 22 *Ekodizajn* - pokrokový trend pri návrhu výrobkov využívajúcich energiu
- 24 Nové výrobky z obnoviteľných surovín a odpadov
- 25 Priemyselné a stavebné odpady - *suroviny na výrobu stavebných materiálov*
- 26 EPA Network – sieť predstaviteľov európskych agentúr životného prostredia
- 28 Austrália ratifikovala Kjótsky protokol
- 29 Ako sa mestá a obce vyrovnajú s biologicky rozložiteľným odpadom z domácností?
- 30 Strediská SAŽP na podporu environmentálnej výchovy
- 32 Historické základy environmentalizmu a environmentálneho práva (XXIV.)

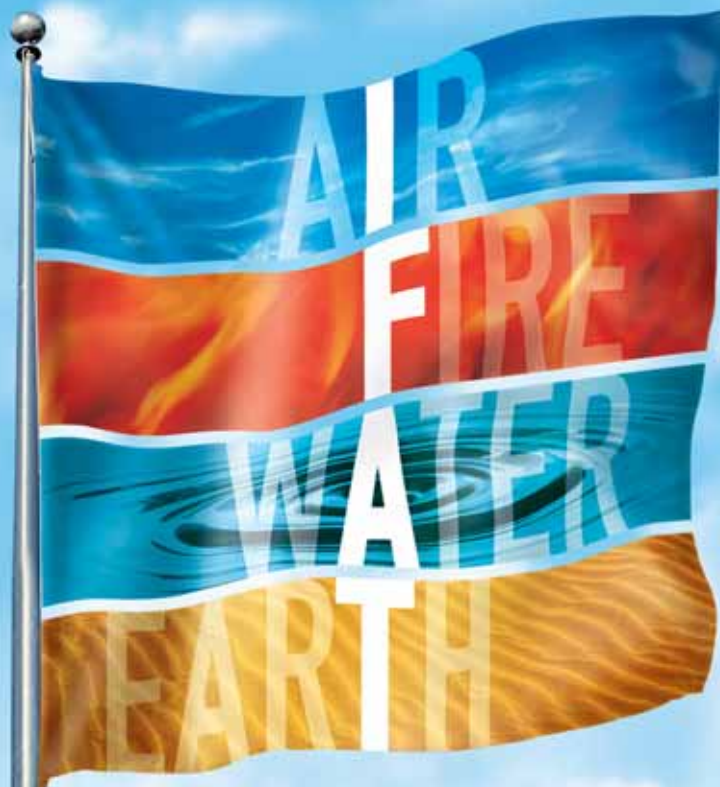
**Plus Príloha**

Na obálke: Letecký pohľad na komplex spoločností CONTINENTAL MATADOR RUBBER, s. r. o., CONTINENTAL MATADOR TRUCK TIRES, s. r. o., ContiTECH Dopravné pásy, s. r. o., ContiMACHINERY, s. r. o., v Púchove.

**Enviromagazín** - časopis o tvorbe a ochrane životného prostredia, XIII. ročník, prvé číslo, marec 2008, vydáva Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky a Slovenská agentúra životného prostredia, [www.enviromagazin.sk](http://www.enviromagazin.sk). Adresa redakcie: SAŽP, Tajovského 28, P.O.B. 252, 975 90 Banská Bystrica, tel./fax: 048/4230694, e-mail: [enviro@sazp.sk](mailto:enviro@sazp.sk). Zodpovedná redaktorka: Bc. Dana Reindlová, redaktorka: Mgr. Alena Kostúriková, predseda redakčnej rady: RNDr. Jozef Klinda, členovia: Ing. Emília Boďová, RNDr. Peter Bohuš, Ing. Ľuboš Čillag, RNDr. Zita Izakovičová, RNDr. Vlasta Jánová, Ing. Pavel Jech, prof. RNDr. Mária Kozová, CSc., Ing. Zuzana Lieskovská, Ing. Ľuboslav Mika, Mgr. Pavlína Mišíková, Ing. Marta Slámková, doc. Ing. Stanislav Štofko, CSc. Nakladateľ: EM DESIGN, Zvolen. **Pisomné objednávky prijíma redakcia**, cena 20 Sk. Celoročné predplatné (6 čísel) 120 Sk. Reg. MK SR č.1459/96, 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 ekolabelingového systému podľa verzie 1.4. Je ocenený nordickou environmentálnou značkou Biela labuť.



## ENVIRONMENTAL SOLUTIONS

Vedúci svetový odborný veľtrh pre životné prostredie a recykláciu ponúka širokú medzinárodnú ponuku environmentálnych riešení pri účasti všetkých lídrov trhu. Využite ponuky svetového veľtrhu pre Váš úspech!

Nové témy na veľtrhu IFAT 2008:

- PROTIPOVODŇOVÁ OCHRANA
- ZÍSKAVANIE ENERGIE Z ODPADOV

Podrobné informácie a aktuálny program nájdete na [www.IFAT.de](http://www.IFAT.de)



**IFAT  
2008**



**Výstavisko  
Mníchov  
5. - 9. mája**

15. medzinárodný odborný veľtrh pre vodu, odpadovú vodu, odpady a recykláciu

## KIA Motors Slovakia: Rešpektujeme hodnoty životného prostredia

Spoločnosť KIA Motors Slovakia získala necelý rok od spustenia sériovej výroby medzinárodný certifikát systému environmentálneho manažérstva ISO 14001. Certifikát spoločnosti udelila nezávislá certifikačná spoločnosť Det Nórske Veritas.

Slávnostného odovzdania certifikátu sa začiatkom februára ako hosť zúčastnil aj minister životného prostredia Jaroslav Izák. Ocenil zodpovedný prístup spoločnosti k ochrane životného prostredia a prejavil nádej, že firmami, ktoré si osvoja túto formu podnikateľskej etiky bude na Slovensku pribúdať.

KIA Motors Slovakia má vypracovanú dlhodobú stratégiu environmentálnej politiky. Medzi jej desiatimi hlavnými princípmi je nielen uvedenie si životného prostredia ako kľúčovej hodnoty spoločnosti, ale aj výchova a vzdelávanie zamestnancov a zvyšovanie ich environmentálneho povedomia.

„Som rád, že sme svoj záväzok voči životnému prostrediu mohli jasne deklarovať aj získaním medzinárodne uznávaného certifikátu ISO 14001,“ povedal prezident spoločnosti In-Kyu Bae bezprostredne po slávnostnom akte.



Minister životného prostredia Jaroslav Izák, prezident spoločnosti KIA Motors Slovakia In-Kyu Bae a riaditeľ certifikačnej spoločnosti DNV

## Budú národné parky spolupracovať?

Možná spolupráca TANAP-u a Národných parkov USA, klimatické zmeny, regulácia emisií CO<sub>2</sub>, podpora obnoviteľných zdrojov energie – to je len časť tém, o ktorých spolu hovorili nový veľvyslanec USA na Slovensku Vincent Obsitnik a minister životného prostredia SR Jaroslav Izák počas spoločného stretnutia na pôde ministerstva životného prostredia v polovici februára. Stretnutie predchádzalo medzinárodnej konferencii o obnoviteľných zdrojoch energie WIREC, ktorá bola v USA začiatkom marca a ktorej sa zúčastnil aj minister životného prostredia SR Jaroslav Izák.



Veľvyslanec USA Vincent Obsitnik na pracovnom stretnutí u ministra životného prostredia Jaroslava Izáka



## Balkónový protest



Utorok 19. februára 2008, 10.15 h

Aktivisti Greenpeace vyliezli pomocou rebríka na balkón budovy ministerstva životného prostredia a spustili z neho veľkoplášny transparent s textom: Klimatické zmeny sa začínajú tu. Takýmto spôsobom chceli upozorniť na fakt, že výstavba elektrárne v Trebišove by zvýšila celoslovenské emisie o 9 percent.

Utorok 19. februára 2008, 11.15 h

Hodinu po protestnej akcii prijal minister životného prostredia Jaroslav Izák vo svojej pracovni dvoch



zástupcov Greenpeace - Juraja Rizmana a Karla Polaneckého. Minister si vypočul argumenty aktivistov a ubezpečil ich, že súhlasné stanovisko MŽP SR k novému energetickému zdroju v Trebišove má iba odporúčací charakter. Navyše každá nová technológia musí prejsť skúšobnou prevádzkou, ktorá jasne ukáže, či budú dodržané emisné limity. Minister a aktivisti Greenpeace sa v závere stretnutia zhodli, že v podobných prípadoch by mala mať posledné slovo miestna samospráva.

## Cena ministra životného prostredia SR

Pri príležitosti Svetového dňa životného prostredia (5. jún) udelí minister životného prostredia Slovenskej republiky nefinančné čestné ocenenie za mimoriadne výsledky alebo dlhoročný prínos v starostlivosti o životné prostredie a v rozvoji environmentalistiky.

Cena ministra sa udeľuje v štyroch kategóriách: obciam, občianskym združeniam, jednotlivcom alebo kolektívom.

Návrhy na udelenie ceny zo strany štátnej správy, odborných a občianskych združení, ako aj iniciatívne návrhy zo strany širokej verejnosti je potrebné predložiť do 20. apríla 2008 na adresu: Slovenská agentúra životného prostredia, útvar generálneho riaditeľa, Tajovského 28, 975 90 Banská Bystrica.



Pripravila: Dana Reindlová



Slovenská agentúra životného prostredia Banská Bystrica  
a  
Technická univerzita Zvolen  
organizujú pod záštitou  
Ministerstva životného prostredia SR

4. ročník konferencie  
**Enviro-i-Fórum**

Odborné fórum o environmentálnej informatike  
[www.sazp.sk/enviroforum](http://www.sazp.sk/enviroforum)

10. - 12. jún 2008  
Zvolen, Technická univerzita

# Šiesty environmentálny akčný program EÚ z pohľadu jeho uplatňovania na Slovensku

Šiesty environmentálny akčný program Európskej únie (6. EAP) bol formálne prijatý 22. júla 2002 spoločným rozhodnutím Európskeho parlamentu a Rady (rozhodnutie č. 1600/2002/EC) na základe článku 175(3) Zmluvy o založení Európskeho spoločenstva. Išlo o prvý akčný program, ktorý bol vypracovaný a prijatý v rámci procedúry spolurozhodovania v súlade s ustanoveniami Maastrichtskej zmluvy. Zatiaľ čo predchádzajúce akčné programy boli v podstate dokumentmi Komisie, ktoré sa následne schvaľovali na zasadnutiach Európskej rady, 6. EAP je výsledkom procesu spolurozhodovania, na ktorom sa zúčastnili všetky tri najvýznamnejšie inštitúcie Európskej únie (Komisia, Parlament a Rada). Táto skutočnosť zvyšuje politický význam a poskytuje 6. EAP legitimitu, ktorú predchádzajúce akčné programy nemali.

Východiskovým bodom pre vypracovanie návrhu 6. EAP bolo globálne hodnotenie implementácie Piateho environmentálneho akčného programu EÚ (5. EAP), ktoré uskutočnili útvary Komisie na základe požiadavky Parlamentu a Rady. Toto hodnotenie uvádza, že napriek zlepšeniam v niektorých oblastiach environmentálnej politiky „je praktický pokrok k trvalo udržateľnému rozvoju dosť obmedzený“. Ako príčina tohto zaostávania bola identifikovaná absencia kvantifikovateľných cieľov 5. EAP a monitorovacích mechanizmov, ako aj nejasné uznanie záväzkov zo strany členských štátov a nízka úroveň osvojenia akčného programu ostatnými sektormi. 6. EAP teda stanovuje rámec pre environmentálnu politiku EÚ na obdobie rokov 2002 – 2012, predstavujúci tak environmentálny pilier stratégie trvalo udržateľného rozvoja, pričom stanovuje štyri prioritné oblasti: zmena klímy, príroda a biodiverzita, zdravie a kvalita života a prírodné zdroje a odpady.

Na jar 2007 začala Európska komisia proces strednodobého hodnotenia implementácie 6. EAP. Predložila Európskej rade a Parlamentu, Ekonomickému a sociálnemu výboru a Výboru regiónov Strednodobé hodnotenie 6. EAP, v ktorom hodnotí, do akej miery v súčasnosti EÚ plní svoje záväzky obsiahnuté v akčnom programe, skúma vedecké dôkazy za účelom posúdenia správnosti prístupu pôvodného 6. EAP k riešeniu environmentálnych výziev a posudzuje, či je potrebné zmeniť strategický prístup EÚ k environmentálnej politike vo svetle zmeneného politického kontextu po roku 2002, berúc pritom do úvahy najmä revidovanú stratégiu trvalo udržateľného rozvoja, lisabonskú stratégiu a agendu lepšej regulácie. V rámci všetkých štyroch prioritných oblastí Komisia vo svojej správe zhodnotila dosiahnuté výsledky, ako aj zostávajúce problémy, ktorým treba venovať v budúcnosti zvýšené úsilie. V tomto zmysle obsahuje správa aj hodnotenie stavu životného prostredia v EÚ.

## Stanovisko Slovenska

Slovensko vo svojich stanoviskách ocenilo snahu Komisie o účinnejšie navrhovanie a implementáciu environmentálnej politiky s jej prierezovým charakterom do jednotlivých národných legislatív. Stotožnili sme sa s názorom, že klimatické zmeny ostávajú najväčšou prioritou Spoločenstva a ostatné priority, vrátane ochrany prírody a biodiverzity; životné prostredie, zdravie a kvalita

života; racionálne využívanie prírodných zdrojov a odpady; sú hlavnými piliermi súčasnej, ako aj budúcej environmentálnej legislatívy. Slovensko považuje za dôležitú koordináciu krokov na medzinárodnej úrovni, keďže izolované úsilie jednotlivých štátov alebo zoskupení nemôže priniesť taký efekt ako kroky realizované na globálnej úrovni. Globálne kroky je potom potrebné doplniť aktivitami na národnej úrovni, ktoré budú zamerané na špecifické problémy jednotlivých štátov. Na základe Plánu práce vlády SR na rok 2007 vypracovalo Ministerstvo životného prostredia SR *Informáciu o plnení úloh vyplývajúcich zo 6. EAP*.

## Strategický prístup k plneniu akčného programu

6. EAP rozpracúva tematiku strategického prístupu k plneniu environmentálnych cieľov v niekoľkých rovinách. V prvom rade je strategickým cieľom programu posilnenie implementácie jestvujúcej legislatívy, integrácia environmentálnych otázok do ostatných rezortných politík, spolupráca s podnikateľským sektorom, posilňovanie občanov a zmena ich správania a rešpektovanie environmentálnych otázok v rámci územného plánovania.

Pokiaľ ide o podporu trhových nástrojov na zlepšovanie stavu životného prostredia, v roku 2002 bol v SR prijatý zákon č. 468/2002 Z. z. o systéme environmentálne orientovaného riadenia a auditu a následne vyhláska MŽP SR č. 90/2004 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon o systéme environmentálne orientovaného riadenia a auditu. Za účelom dosiahnutia úplnej harmonizácie právnych predpisov SR s právnymi predpismi EÚ boli v roku 2005 nahradené uvedené predpisy novým zákonom č. 491/2005 Z. z. o environmentálnom overovaní a registrácii organizácií v schéme Európskeho spoločenstva pre environmentálne manažérstvo a audit a o zmene a doplnení niektorých zákonov a vyhláškou MŽP SR č. 606/2005 Z. z., ktorou sa vykonáva tento zákon.

V oblasti environmentálneho označovania produktov sa na Slovensku udeľuje národná environmentálna značka Environmentálne vhodný výrobok od roku 1997, kedy bol vyhlásený Národný program environmentálneho hodnotenia a označovania výrobkov, a v zmysle zákona č. 469/2002 Z. z. o environmentálnom označovaní výrobkov, ktorý vstúpil do platnosti 13. 8. 2002. Zákom č. 217/2007 Z. z. sa s účinnosťou od 1. júna 2007 mení a dopĺňa zákon č. 469/2002 Z. z. o environmentálnom označovaní výrobkov v znení zákona č. 587/2004 Z. z.



foto: Peter Chyborádky

V súvislosti s uplatňovaním 6. EAP v oblasti posudzovania vplyvov na životné prostredie možno konštatovať zlepšovanie prístupu a kvality informácií o životnom prostredí pre verejnosť, prostredníctvom procesu posudzovania vplyvov na životné prostredie navrhovaných činností a návrhov strategických dokumentov podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov. V tejto súvislosti je taktiež zabezpečená lepšia integrácia navrhovaných činností infraštruktúry do územného plánovania a rozhodovania.

Rok 2002 bol pre členské štáty OSN odporúčaný ako horizont na vypracovanie národných stratégií trvalo udržateľného rozvoja. Na základe tohto odporúčania bola vypracovaná Národná stratégia trvalo udržateľného rozvoja SR, ktorá bola schválená vládou v roku 2001 (uznesenie č. 978/2001) a Národnou radou SR v roku 2002 (uznesenie NR SR č. 1989/2002). Následne v roku 2005 bol prijatý Akčný plán trvalo udržateľného rozvoja SR na obdobie 2005 – 2010 (uznesenie vlády SR č. 574/2005). Akčný plán TUR na roky 2005 - 2010 konkretizuje ciele v oblasti TUR vzhľadom na vonkajšie podnety a vnútorné potreby.

## Zmena klímy

Zmena klímy je prvou hlavnou oblasťou 6. EAP. Medzinárodná spoločnosť sa snaží problém zmeny klímy riešiť prostredníctvom Rámcového dohovoru OSN o zmene klímy a Kjótskeho protokolu k tomuto dohovoru. Pre Slovensko z protokolu vyplýva rovnaký záväzok ako

pre ostatné krajiny EÚ – neprekročiť v období rokov 2008 – 2012 priemernú úroveň emisií skleníkových plynov z roku 1990 zníženú o 8 %. V tejto súvislosti bola v roku 2002 prijatá Stratégia Slovenskej republiky pre plnenie záväzkov Kjótskeho protokolu. Protokol ustanovuje tzv. flexibilné mechanizmy na plnenie záväzkov a to spoločné plnenie, mechanizmus čistého rozvoja a režim obchodovania s emisiami. Na Slovensku je problematika obchodovania s emisiami upravená zákonom č. 572/2004 Z. z. o obchodovaní s emisijnými kvótami a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a vyhláškou MŽP SR č. 711/2004 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o obchodovaní s emisijnými kvótami. V roku 2005 bol na Slovensku prijatý prvý Národný alokačný plán na roky 2005 – 2007 k zákonu o obchodovaní s emisijnými kvótami. V tom istom roku bola vypracovaná Správa o dosiahnutom pokroku v plnení záväzkov Kjótskeho protokolu a predložená sekretariátu Rámcového dohovoru OSN o zmene klímy. V roku 2006 bol spracovaný Národný alokačný plán na roky 2008 – 2012. Takisto bol v zmysle Kjótskeho protokolu vytvorený Národný inventarizačný systém Slovenskej republiky pre sledovanie emisií skleníkových plynov a ich záchytov.

### Priroda a biodiverzita

Na podporu cieľov 6. EAP v oblasti ochrany prírody a biodiverzity bol prijatý rad koncepčných a právnych nástrojov: Akčný plán budovania sústavy chránených území NATURA 2000 na Slovensku na roky 2001 - 2005, Informačná a komunikačná stratégia pre tvorbu sústavy NATURA 2000 na roky 2004 - 2010, Stratégia implementácie smernice o vtácoch a smernice o biotopoch na roky 2005 - 2013 v podmienkach MŽP SR a Akčný plán implementácie smernice o vtácoch a smernice o biotopoch na roky 2006 - 2013 v podmienkach MŽP SR.

Komplexným národným dokumentom pre oblasť biologickej diverzity je Aktualizovaný akčný plán pre implementáciu Národnej stratégie ochrany biodiverzity na Slovensku pre roky 2003 - 2010, schválený uznesením vlády SR č. 1209/2002. Ďalej boli na medzinárodnej úrovni za účasti SR prijaté v oblasti ochrany prírody a biodiverzity tieto dokumenty: Rámcový dohovor o ochrane a trvalo udržateľnom rozvoji Karpát a Európsky dohovor o krajine. Pokiaľ ide o významné právne nástroje v oblasti ochrany prírody a biodiverzity, treba spomenúť najmä zákon č. 15/2005 Z. z. o ochrane druhov voľne žijúcich živočíchov a voľne rastúcich rastlín reguláciou obchodu s nimi a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 672/2006 Z. z. a zákon č. 151/2002 Z. z. o používaní genetických technológií a GMO v platnom znení.

### Životné prostredie a zdravie

Problematika životného prostredia a zdravia predstavuje široké spektrum cieľov a aktivít zameraných na významnú prierezovú oblasť 6. EAP. Celé toto spektrum možno podľa štruktúry 6. EAP zhrnúť do týchto najdôležitejších bodov (oblastí aktivít):

V roku 2006 vláda SR schválila tretí aktualizovaný Akčný plán pre životné prostredie a zdravie obyvateľov, ktorého cieľom je minimalizovať riziká vyplývajúce zo životného prostredia a udržať prostredie v takom stave, aby nepoškodzovalo a neohrozovalo zdravie ľudí, ale umožnilo jeho pozitívny vývoj. Do tejto oblasti 6. EAP spadá aj implementácia smernice Rady 96/61/ES o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného

prostredia, ktorá sa na Slovensku zabezpečuje zákonom č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a vyhláškou MŽP SR č. 391/2003 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č. 245/2003 Z. z.

Ako nástroj verejného prístupu k informáciám o životnom prostredí bol vytvorený Európsky register emisií znečisťujúcich látok *European pollutant emission register* (EPER). Základom je Dohovor EHK OSN o prístupe k informáciám, účasti verejnosti na rozhodovacom procese a prístupe k spravodlivosti v záležitostiach životného prostredia, ktorý ukladá zmluvným stranám postupne zavádzať jednotný celonárodný systém zoznamov alebo registrov znečistenia, vo forme štruktúrovanej a verejne prístupnej počítačovej databázy zostavovanej prostredníctvom normalizovaných hlásení.

Register uvoľňovania a prenosov znečisťujúcich látok (PRTR) je prvým medzinárodným právne záväzným dokumentom o registroch únikov a prenosov znečisťujúcich látok. Cieľom je skvalitniť prístup verejnosti k informáciám vytvorením ucelených, integrovaných celoštátnych registrov únikov a prenosov znečisťujúcich látok, ktoré by mohli uľahčiť účasť verejnosti na rozhodovaní o záležitostiach životného prostredia. Európsky PRTR (E-PRTR) nahrádza EPER od roku 2007. E-PRTR by mal splniť všetky požiadavky PRTR. Zahŕňa viac znečisťujúcich látok, širší vyber emisií a viac prevádzok ako EPER.

Dňa 2. decembra 2005 bolo prijaté rozhodnutie Rady č. 2006/61/ES o uzatvorení Protokolu EHK OSN o registroch únikov a prenosov znečisťujúcich látok v mene Európskeho spoločenstva. Plnenie jeho ustanovení je zabezpečené nariadením Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 166/2006/ES o zriadení Európskeho registra uvoľňovania a prenosov znečisťujúcich látok (E-PRTR), ktorým sa menia a dopĺňajú smernice Rady 91/689/EHS a 96/61/ES.

Požiadavka, aby do roku 2020 boli chemické látky používané a vyrábané metódami, ktoré vedú k minimalizácii závažných nepriaznivých účinkov na ľudské zdravie a životné prostredie, je jedným z cieľov SAICM (strategický prístup k medzinárodnému manažmentu chemických látok), ku ktorému Slovenská republika pristúpila a za „focal point“ určila Ministerstvo životného prostredia SR. Problematika náhrady nebezpečných chemikálií menej nebezpečnými chemikáliami alebo bezpečnejšími alternatívnymi technológiami bude v SR zabezpečená v rámci dodržiavania ustanovení nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 – REACH, ktoré bolo v súlade s legislatívnymi pravidlami Spoločenstva prijaté v plnom rozsahu a prispieje k splneniu vyššie uvedenej požiadavky.

V máji 2001 bol prijatý Štokholmský dohovor o perzistentných organických látkach (POP), ktorý nadobudol účinnosť dňa 17. mája 2004 a to aj pre Slovenskú republiku. Tento dohovor definuje účely, pre ktoré je možná výroba, používanie, dovoz

a vývoz zariadení a chemikálií POP taxatívne uvedených v prílohách. Implementácia relevantných právnych predpisov EÚ je na Slovensku zabezpečená zákonom č. 127/2006 Z. z. o perzistentných organických látkach a o zmene a doplnení zákona č. 223/2001 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

V oblasti pesticídov sa v súlade s ustanoveniami 6. EAP sprísňovali a skvalitňovali postupy pri uvádzaní (registrácii) prípravkov na ochranu rastlín na trh, z hľadiska hodnotenia a posudzovania ich rizík na zdravie a životné prostredie. Pretože tieto činnosti boli zamerané na začiatok a koniec životného cyklu pesticídov a nepostihovali oblasť používania pesticídov, bola v súlade s 6. EAP prijatá Tematická stratégia trvalo udržateľného využívania pesticídov, ktorá navrhuje opatrenia na odstránenie tohto nedostatku.

Prevencia závažných priemyselných havárií sa uplatňuje prostredníctvom zákona č. 261/2002 Z. z. o prevencii závažných priemyselných havárií a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, ktorý sa v roku 2005 novelizoval tak, aby bol v súlade s európskou legislatívou. Touto novelizáciou sa pod režim zákona zahrnuli banské odpady a čiastočne aj banská činnosť. 1. septembra 2007 vstúpil do účinnosti zákon č. 359/2007 Z. z. o prevencii a náprave environmentálnych škôd a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

V roku 2004 bola implementovaná smernica Európskeho parlamentu a Rady 2000/60/EC z 23. októbra 2000, ktorou sa stanovuje rámec pôsobnosti pre opatrenia Spoločenstva v oblasti vodného hospodárstva (rámcová smernica o vode) do právneho poriadku SR prijatím zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona SNR č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon), ktorý v plnej miere preberá všetky relevantné právne akty EÚ, vrátane 15 smerníc EÚ na úseku vôd. MŽP SR zabezpečuje implementáciu jednotlivých smerníc EÚ prináležiacich do jeho pôsobnosti v závislosti od dostupnosti finančných zdrojov.

V oblasti ochrany ovzdušia bol v roku 2007 prijatý Národný program znižovania emisií znečisťujúcich látok. Ide o programový dokument, ktorého základným cieľom je dodržanie národných emisných stropov určených pre SR. V oblasti ozónovej vrstvy Zeme bol prijatý Akčný program Slovenskej republiky na postupné vylúčenie používania látok poškodzujúcich ozónovú vrstvu Zeme na roky 2001 – 2008. Čo sa týka právnych predpisov, treba spomenúť najmä prijatie zákona č. 478/2002 Z. z. o ochrane ovzdušia, ktorým sa dopĺňa zákon č.



foto: Tomáš Kopečný

401/1998 Z. z. o poplatkoch za znečisťovanie ovzdušia v znení neskorších predpisov. Bol vytvorený Národný emisný informačný systém, ktorého cieľom je zabezpečiť systematické a transparentné procedúry zberu údajov o zdrojoch znečisťovania ovzdušia a o ich emisiách, overovanie týchto údajov na obvodných úradoch životného prostredia, ako aj procedúry, zabezpečujúce import týchto údajov do centrálnej databázy a ich prezentáciu na centrálnej úrovni.

### Trvalo udržateľné využívanie prírodných zdrojov a nakladanie s odpadmi

V nadväznosti na trvalo udržateľné využívanie prírodných zdrojov sa pokračovalo v regionálnom hydrogeotermálnom zhodnotení humenského chrbta, topolčianskeho zálivu a Rimavskej kotliny s cieľom overenia geotermálneho potenciálu perspektívnych oblastí, možnosti jeho využitia a výpočtu prírodných množstiev zdrojov geotermálnych vôd. Úloha realizovať regionálny výskum a vyhľadávacie prieskum geotermálnej energie vyplýva aj z uznesenia vlády SR č. 771/2006 k správe o geotermálnom prieskume územia SR.

V oblasti nakladania s odpadmi na základe dostupných údajov vyplýva pokles miery zneškodňovania odpadov v SR o 69 % v porovnaní rokov 2000 a 2005 a pokles produkcie nebezpečných odpadov o 51 % v porovnaní rokov 2000 a 2005. Reálnosť uvedených údajov však oslabuje skutočnosť, že implementovaním Európskeho katalógu odpadov do právneho systému odpadového hospodárstva SR v roku 2002 (prijatie zákona č. 223/2001 Z. z. o odpadoch a súvisiacich vykonávacích právnych predpisov) sa zásadným spôsobom zmenili východiská pre zaradovanie odpadov podľa Katalógu odpadov, čo zákonite ovplyvnilo aj celkovú bilanciu vzniku odpadov a tým aj predmetnú štatistiku.

Pokiaľ ide o zvyšovanie miery zhodnocovania odpadov, súčasné odpadové hospodárstvo SR sa snaží o dosiahnutie maximálneho zhodnocovania odpadov a obmedzovania ich negatívneho vplyvu na životné prostredie, ktorý vzniká predovšetkým ich skládkovaním. Dôležitým nástrojom na dosiahnutie záväzkov voči EÚ je Program odpadového hospodárstva SR. V súčasnom období sú priority a ciele odpadového hospodárstva stanovené v Programe odpadového hospodárstva SR na roky 2006 - 2010, ktorý bol schválený uznesením vlády č. 118/2006.

Odpadové hospodárstvo SR, ako aj celého Európskeho spoločenstva sa riadi spoločnou stratégiou, ktorá je založená na obmedzovaní a znižovaní tvorby odpadov, a prioritizuje materiálové a energetické zhodnocovanie odpadov. Hlavným právnym predpisom, ktorým bola legislatíva ES transponovaná do vnútroštátnej legislatívy, je zákon č. 223/2001 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov. Osobitnou časťou odpadovej legislatívy je oblasť obalov a odpadov z obalov, ktorá je upravená zákonom č. 529/2002 Z. z. o obaloch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

### Prierezové otázky

Na štvrtjej ministerskej konferencii Životné prostre-

die pre Európu v dánskom meste Aarhus 35 štátov a Európske spoločenstvo podpísalo dňa 25. júna 1998 Dohovor o prístupe k informáciám, účasti verejnosti na rozhodovacom procese a prístupe k spravodlivosti v záležitostiach životného prostredia (Aarhuský dohovor). Dňa 31. 10. 2005 prezident SR podpísal súhlas s prístupom SR k Aarhuskému dohovoru. V máji roku 2000 NR SR prijala zákon č. 211/2000 Z. z. o slobodnom prístupe k informáciám a o zmene a doplnení niektorých zákonov, ktorý kodifikuje právo občanov na prístup k informáciám. V marci roku 2004 bol prijatý zákon č. 205/2004 Z. z. o zhromažďovaní, uchovávaní a šírení informácií o životnom prostredí a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Predmetom právnej úpravy tohto zákona je transpozícia smernice Európskeho parlamentu a Rady č. 2003/4/ES. V



foto: Tomáš Kopečný

zmysle zákona č.17/1992 Zb. o životnom prostredí a zákona č. 205/2004 Z. z. o zhromažďovaní, uchovávaní a šírení informácií o životnom prostredí MŽP SR každoročne vydáva Správu o stave životného prostredia Slovenskej republiky, ktorá poskytuje úplné informácie o stave životného prostredia a prírodných zdrojov.

Environmentálny informačný systém integruje informácie z environmentálneho monitoringu, informácie z hodnotenia stavu životného prostredia a priestorové informácie o území. Ďalšie informácie sú vytvárané pre podporu práce úradov životného prostredia a pre subjekty zabezpečujúce výkon jednotlivých zákonov v systéme environmentálneho práva SR. Sú to predovšetkým MŽP SR a jeho rezortné organizácie, v

niektorých prípadoch aj inštitúcie z iných rezortov. MŽP SR a jeho podriadené organizácie prevádzkujú aj ďalšie databázy, informačné systémy, intranetové a internetové webové stránky, ktoré slúžia k ich činnosti a na prezentáciu svojich výstupov.

Prehľadové informácie o tom, kde možno nájsť rôzne informácie, sa nachádzajú v Katalógu dátových zdrojov metainformačného systému a v pripravovanom Osobitnom verejne prístupnom zozname informácií (OVPZ). Vstupnou bránou ku všetkým vyššie spomínaným environmentálnym informáciám je Enviroportál ([www.enviroportal.sk](http://www.enviroportal.sk)), ktorý sústreďuje zdroje dát prostredníctvom rezortnej počítačovej siete.

V súvislosti s Konceptiou environmentálnej výchovy a vzdelávania schválenou uznesením vlády SR č.846/1997 MŽP SR rozvíja aktivity zamerané na environmentálnu výchovu a vzdelávanie na celoslovenskej, krajskej, miestnej úrovni. Tieto aktivity sú zamerané na environmentálnu výchovu, zároveň podporujú rozvoj environmentálnej výchovy a propagandy v masovokomunikačných prostriedkoch.

### Finančné prostriedky EÚ ako príspevok k plneniu 6. EAP

Programový dokument Ministerstva životného prostredia SR pre čerpanie finančných prostriedkov z Kohézneho fondu a Európskeho fondu regionálneho rozvoja pre obdobie 2007 - 2013 Operačný program Životné prostredie prispieva k uplatňovaniu prioritných oblastí a vybraných úloh 6. EAP predovšetkým v oblasti zmeny klímy, ochrany prírody a biodiverzity, ako aj v oblasti zabezpečovania kvalitných vodných zdrojov a nakladania s odpadmi. Operačný program Životné prostredie podporuje realizáciu vyššie uvedených oblastí a im príslušajúcich úloh v rámci prioritnej osi 1 Integrovaná ochrana a racionálne využívanie vôd, prioritnej osi 2 Ochrana pred povodňami, prioritnej osi 3 Ochrana ovzdušia a minimalizácia nepriaznivých vplyvov zmeny klímy a prioritnej osi 5 Ochrana a regenerácia prírodného prostredia a krajiny.

### Medzinárodná spolupráca

6. EAP zdôrazňuje potrebu medzinárodnej spolupráce pri riešení environmentálnych problémov a to medzi členskými štátmi EÚ, ako aj medzi EÚ a zvyškom medzinárodnej komunity. V tejto súvislosti možno spomenúť 13. stretnutie ministrov životného prostredia krajín V4, ktoré sa uskutočnilo v máji 2006 v Košiciach a na ktorom sa rokovalo o vzájomnej spolupráci a koordinácii spoločných stanovísk k prioritám v súvislosti so strednodobým hodnotením 6. EAP na r. 2002 - 2012, pričom ministri zdôraznili úzke prepojenie tematických stratégií na 6. EAP, ako sa uvádza v preambule Spoločného prehlásenia, ktoré ministri podpísali na záver stretnutia.

RNDr. František Koločány  
sekcia environmentálnej politiky a zahraničných vecí  
Ministerstvo životného prostredia SR

# Rada EÚ na úrovni ministrov životného prostredia

Na poslednom minuloročnom zasadnutí Rady EÚ na úrovni ministrov životného prostredia, ktoré sa konalo dňa 20. decembra 2007 v Bruseli, viedol slovenskú delegáciu minister životného prostredia Jaroslav Izák. Hlavnými bodmi programu boli rokovania smerujúce k dosiahnutiu politickej dohody k dvom návrhom smernice – rámcovej smernice o ochrane pôdy a novely smernice č. 2003/87/ES, ktorou sa zahrnú emisie z leteckého do európskej schémy obchodovania s emisijnými kvótami. Rada v tejto oblasti dosiahla politickú dohodu (kompromisné znenie). Cieľom tejto smernice je znížiť vplyv sektora leteckej dopravy na zmenu klímy začlenením emisií z činnosti leteckej dopravy do systému Spoločenstva. Letecká doprava ovplyvňuje globálnu klímu prostredníctvom uvoľňovania oxidu uhličitého, oxidov dusíka, vodných pár a sulfátových a sadzových častíc. Od roku 2012 by sa do systému mali zahrnúť emisie zo všetkých letov prichádzajúcich a odchádzajúcich z letísk Spoločenstva.

K návrhu rámcovej smernice o ochrane pôdy Rada z dôvodu existencie blokujúcej menšiny zo strany Nemecka, Veľkej Británie a Francúzska nedosiahla politickú dohodu a to aj napriek enormnej snahe portugalského predsedníctva, maximálnej miere flexibility a

podpore 22 členských štátov.

Jednomyseľne bola prijatá spoločná pozícia a odôvodnené stanovisko Rady k návrhu smernice o environmentálnych normách kvality v oblasti vodnej politiky a spoločná pozícia a odôvodnené stanovisko Rady k návrhu nariadenia o zákaze vývozu a bezpečnom uskladnení kovovej ortuti. Kvalifikovanou väčšinou bola prijatá spoločná pozícia a odôvodnené stanovisko Rady k návrhu smernice o odpade. Všetky tri návrhy boli zaslané Európskemu parlamentu do druhého čítania.

Rada jednomyseľne prijala závery k strednodobému hodnoteniu európskeho akčného plánu pre životné prostredie a zdravie na obdobie rokov 2004 - 2010, cieľom ktorých je presadzovať intenzívnejšie začleňovanie otázok životného prostredia a zdravia do všetkých relevantných politík Európskej únie. Dôraz sa kladie na rozvinutie komplexného informačného systému a európskej siete pre životné prostredie a zdravie.

Počas slovinského predsedníctva sa uskutočnia dve



Tlačová konferencia k poslednému minuloročnému zasadnutiu Rady EÚ na úrovni ministrov životného prostredia

formálne zasadnutia Rady – 3. marca 2008 v Bruseli a 5. júna 2008 v Luxemburgu. Neformálne zasadnutie Rady, ktoré sa uskutoční 11. - 13. apríla 2008 v Slovinsku, sa bude venovať problematike biopalív druhej generácie v súvislosti s biodiverzitou lesov. Pracovný program slovinského predsedníctva v oblasti životného prostredia vychádza z dvoch politických priorít, ktorými sú zmena klímy a biodiverzita.

## Slovinské predsedníctvo EÚ

Slovinsko bolo prvou z častí Juhoslávie, ktorá začiatkom 90. rokov vyhlásila samostatnosť. Na rozdiel od iných krajín regiónu sa mu podarilo osamostatniť pomerne pokojne. Štyri roky po vstupe do Európskej únie je Slovinsko prvou z dvanásťky nových členských štátov, ktorá zasadla v predsedníckom kresle Európskej únie.

Logo slovinského predsedníctva má podobu dubového listu, ktorý symbolizuje tvrdosť, odolnosť a húževnatosť Slovincov. Je kombináciou piatich elementov - ohňa, vody, vzduchu, zeme a éteru a jeho horná časť zároveň predstavuje národný symbol a najvyšší vrch krajiny Triglav. Motto slovinského predsedníctva znie: „Si.nergia pre Európu.“ Predsedníctvo sa rozhodlo použiť slovo synergia v takej podobe, ktorá poukazuje aj na skratku krajiny (si.nergija, si.nergy). Týmto spôsobom chce dať Lubľanu najavo odhodlanie Slovinska prispieť k súčasnosti Európy.

Slovinsko sa stalo predsedníckou krajinou EÚ k 1. janu-

áru 2008, teda dva týždne po podpise Lisabonskej zmluvy na samite 13. decembra 2007. Medzi oblasti, na ktoré chce slovinské predsedníctvo (ďalej SI PRES) sústrediť svoju pozornosť patrí **ratifikácia Lisabonskej zmluvy**, a to ešte v prvom polroku 2008.

Slovinsko podčiarkuje i dôležitosť stability regiónu západného Balkánu - **oblasť západného Balkánu** stanovilo ako jednu zo svojich priorít. Otázka usporiadania Kosova a následná misia EÚ v regióne sú považované za súčasne najväčšiu externú výzvu pre Európu. Počas jarného samitu Európskej rady (13. - 14. marca 2007) budú lídri rozhodovať o vstupe do nového Lisabonského cyklu. Ide o proces celkovej revízie Lisabonskej stratégie. Slovinsko už avizovalo, že nebude iniciovať žiadne zásadné zmeny. Na druhej strane bude klásť dôraz na niektoré čiastkové oblasti: výskum a rozvoj (R&D), podpora malých a stredných firiem (SMEs), rozvoj flexibility pracovných trhov. SI PRES podporí i čo

najskoršie prijatie Integrovaných smerníc pre rast a tvorbu pracovných miest (2008 - 2010) a **Medzikultúrny dialóg 2008** v rámci Európskeho roka medzikultúrneho dialógu.

V **oblasti životného prostredia** by sa pozornosť mala zamerať predovšetkým na zmenu klímy a biodiverzitu a s tým súvisiace obchodovanie s emisiami, technológiu zachytenia a uskladnenia CO<sub>2</sub> a obnoviteľné zdroje. EÚ bude diskutovať i o riešení a zavádzaní vlastných klimatických záväzkov do praxe. Postup a prvé výsledky by mali byť určené do Konferencie zmluvných strán Dohovoru OSN o zmene klímy v spojení s Konferenciou zmluvných strán slúžiacou ako stretnutie strán Kjótskeho protokolu, ktorá je naplánovaná na koniec roka 2009 v Kodani. Rovnako je potrebné nájsť spoločný základ v otázke finálnej fázy liberalizácie európskych trhov s elektrickou energiou a zemným plynom.

### 1. Zmena klímy

Aktivity SI PRES v oblasti zmeny klímy sa sústredia na vnútornú, ako aj medzinárodnú dimenziu. Pokiaľ ide o vnútorné záležitosti v rámci EÚ, v januári sa začne diskutovať o čakávaný legislatívny energeticko-klimatický balíček z dielne Európskej komisie. V rámci medzinárodných aktivít budú pokračovať prípravy na dohodu o medzinárodnom režime po roku 2012, keď vyprší platnosť Kjótskeho protokolu.

### 2. Biodiverzita

Aj keď v tejto oblasti nie sú aktuálne žiadne legislatívne návrhy, SI PRES sa rozhodlo ponechať biodiverzitu ako politickú prioritu. Počas SI PRES sa budú finalizovať prípravy na 9. stretnutie strán dohovoru o biodiverzite (COP9 CBD), ktoré sa uskutoční v Nemecku v máji 2008. Problematika lesnej biodiverzity bude predmetom neformálneho zasadnutia ministrov životného prostredia.

PhDr. Miroslav Beriac  
sekcia environmentálnej politiky a zahraničných vecí  
odbor záležitostí Európskej únie  
Ministerstvo životného prostredia SR



## Július Oszlányi:

# Krajinu treba ochraňovať, ale aj udržiavať

Odmalička mal vzťah k prírode a túžil stať sa lesníkom, aby celý svoj život mohol prežiť v prírode. Jeho túžba sa naplnila. Svoj život, prácu zasvätil prírode. Ing. Július Oszlányi CSc. (narodil sa v Trnave, 1994), je pôvodným povoláním lesný inžinier. Vyštudoval Lesnícku fakultu Vysoké školy lesníckej a drevárskej vo Zvolene. Od roku 1985 pracuje v Slovenskej akadémii vied (SAV), v súčasnosti (od r. 1996) je riaditeľom Ústavu krajinnej ekológie SAV v Bratislave. V januári tohto roku bol zvolený za podpredsedu Slovenskej komisie UNESCO, okrem toho je členom viacerých vedeckých organizácií, autorom významných publikácií, vedúcim riešiteľom mnohých významných projektov a držiteľom významných ocenení, ku ktorým na sklonku minulého roku pribudla Cena sultána Quaboosa. Ocenenie za ochranu životného prostredia, udelené UNESCO-m, dostal Július Oszlányi na základe odporúčania Medzinárodnej koordinačnej rady programu Človek a biosféra. Cena sa udeľuje každé dva roky.

**Dostali ste vysoké ocenenie, Cenu sultána Qaboosa. Môžete nám povedať o tejto cene niečo viac?**

Sultán Qaboos, mnohí vedia, že je sultánom Sultanátu Omán, sa asi pred dvadsiatimi rokmi rozhodol, že venuje financie na rozvoj vedy týkajúcej sa ochrany prírody. Zložil peniaze na ústredí UNESCO, ktoré disponuje s úrokmi, ktoré každý rok na tomto konte pribudnú. UNESCO rozhoduje o tom, komu cenu udelí. Väčšinou sú to inštitúcie, v niekoľkých málo prípadoch dostali túto cenu jednotlivci, ako napríklad aj ja. Cenu sultána Qaboosa som dostal za Príspevok k interdisciplinárnemu ekologickému výskumu, zvlášť v súvislosti s biodiverzitou lesných ekosystémov a jej ochranou. A takisto za môj príspevok k rozšíreniu svetovej siete biosférických rezervácií, hlavne pokiaľ ide o trilaterálnu biosférickú rezerváciu Východné Karpaty. V tejto súvislosti chcem povedať, že tu nešlo o vytvorenie slovenskej biosférickej rezervácie. V čase, keď sa ustanovovala trilaterálna biosférická rezervácia, som externe pracoval v ústredí UNESCO, v poradnom výbore pre biosférické rezervácie a tu som mal práve možnosť ovplyvniť, a rád som to urobil, že návrhy zo všetkých troch krajín, a to Ukrajiny, Slovenska a Poľska, boli spojené do jedného návrhu, ktoré potom ústredie UNESCO schválilo ako prvú a dodnes jedinou trilaterálnu biosférickú rezerváciu.

**Je známe, že vaše aktivity sú dlhodobo spojené s programom UNESCO. Kde možno hľadať začiatky?**

Pokiaľ ide o moje aktivity vo vede a výskume musím spomenúť to, že som nastúpil v roku 1967 po absolvovaní Lesníckej fakulty Vysoké školy lesníckej a drevárskej vo Zvolene do praxe, kde som začal pracovať na programoch UNESCO. V tom čase to bol Medzinárodný biologický program, ktorý sa venoval základnému ekologickému výskumu v lesných ekosystémoch. Bolo to v čase, keď ešte o Višegradskej štvorke nebolo ani zmienky, UNESCO podporovalo výskum v Poľsku, Maďarsku, Českej republike, Slovenskej republike. V každej z nich bola s podporou ústredia UNESCO založená výskumná plocha v lesnom ekosystéme. V Českej republike to bolo v Lednici, v Poľsku v Niepolomiciach, v Maďarsku v Síkfökúte a na Slovensku v Bábě pri Nitre.



Ing. Július Oszlányi, CSc. (prvý zľava) – čerstvý nositeľ Ceny sultána Quaboosa na slávnostnom odovzdávaní v Budapešti

Bol to výskumný program, ktorý sa sústreďoval na komplexný ekosystémový výskum v lesnom ekosystéme, kde bolo treba, samozrejme, skúmať nielen časť ekosystému, povedzme drevo alebo byliny v podraze, ale všetky alebo takmer všetky zložky, ktoré sa v poraste alebo ekosystéme dajú študovať. Začínajúc klimatickými pomermi a končiac povedzme sekundárnou produkciou ekosystému. Pracoval som, ak mám byť konkrétny, s nadzemnou a podzemnou biomasou drevín v ekosystéme. Neskoršie som pracoval na výskumnom programe UNESCO Človek a biosféra, ktorý od roku 1971 prerástol do špeciálneho programu, no a na tomto programe, aj keď nie konkrétne v teréne, pracujem doposiaľ. Od roku 1993 som predsedom Slovenského národného komitétu tohto programu UNESCO, ktorý koordinuje vedeckú prácu v biosférických rezerváciách na Slovensku. Tie máme štyri. Sú to Vysoké Tatry, slovenská časť Východných Karpát, Slovenský kras a Poľana.

**Čo iné ste ešte urobili pre UNESCO?**

Ako som už spomenul, dve obdobia, čiže dve štvorročné obdobia, som pracoval pri ústredí UNESCO. Ako externý spolupracovník som bol zapojený do aktív poradného výboru pre biosférické rezervácie. Ako reprezentant Slovenskej republiky som bol dve volebné obdobia, to jest dva razy po dva roky členom, Medzinárodného koordinačného výboru pre program UNESCO Človek a biosféra, ktorý je najvyšším orgánom, riadiacim ekologickú problematiku v ústredí UNESCO. V tom období som bol aj dva roky viceprezidentom medzinárodného koordinačného výboru. V tejto funkcii sa mi dostalo veľmi vysokého vyznamenania. V roku 2001 som bol v meste Oviedo v Astúrii, čo je španielska provincia, vyznamenaný španielskym korunným princom Cenou princa z Astúrie práve za vedeckú prácu v biosférických rezerváciách. Pre UNESCO pracujem dlhé roky aj

na Slovensku, dlhé roky som členom Slovenskej komisie pre UNESCO, takisto som bol členom Byra Slovenskej komisie pre UNESCO, ktoré ma na zasadnutí 23. januára 2008 zvolilo na štvorročné obdobie za svojho podpredsedu. Keď sa pýtate, čo ešte som pre UNESCO urobil, tak musím spomenúť toto: Československo bolo jedným zo zakladajúcich štátov UNESCO pred 62 rokmi. Avšak ani raz do roku 2005 sa nestalo, aby československý, slovenský alebo český vedec predsedal komisii na Generálnej konferencii UNESCO, ktorá býva každé dva roky. Prvý raz sa dostalo tejto veľkej cti mne, a to na 33. generálnej konferencii UNESCO v roku 2005, kedy som predsedal komisii pre prírodné, humánne a sociálne vedy, no a znova na 34. generálnej konferencii UNESCO v roku 2007. Bola to komisia pre humánne a sociálne vedy. Argumentom pri presadzovaní mojej osoby do tejto funkcie bolo, že v programe Človek a biosféra je človek na prvom mieste.

**Môžete nám opísať ako také zasadnutie prebieha?**

Samotné predsedanie na pódiu konferenčnej miestnosti s asi tristo päťdesiatimi až štyristo reprezentantmi všetkých členských krajín UNESCO trvalo dovedna štyridsať hodín a pätnásť minút čistého času. Desať sekretárov mi pomáhalo pripravovať scenár každého časťového zasadnutia, prinášať správy o pripomienkach a intervenciách jednotlivých delegácií, písať uznesenia a správy. Okrem toho som mal stále slúchadlá na ušiach, pretože delegáti môžu hovoriť v šiestich jazykoch. Mal som k dispozícii aj právneho poradcu UNESCO, ktorý sedel pri mne a v sporných otázkach mi radil, pomáhal mi aj reprezentant generálneho riaditeľa UNESCO, ktorý odpovedal na istý okruh otázok. Bolo to veľmi náročné a z celodenného napätia, niekedy sme končili v noci o jedenástej hodine, som sa len ťažko dostával do stavu, kedy som si oddýchol a zaspal. V oboch prípadoch som



predsedanie, napriek náročnosti, vykonával rád a bol som poctený touto pozíciou. Bol som rád, že som mohol niečo urobiť pre svoju vlasť na takomto svetovom fóre a poslúžiť jej.

**V mnohých reláciách, ktoré vysielala Slovenský rozhlas, vystupujú viac či menej známe osobnosti, autori, vedeckí pracovníci. Na frekventovanú otázku moderátora, čo má Slovensko najkrajšie, viacerí odpovedali, že najkrajšia na Slovensku je krajina. Tiež si to myslíte?**

Tu musím povedať, že pri rozhovore s Róbertom Beňom som to povedal aj ja. A, samozrejme, nielenže s tým súhlasím, ale si to aj myslím. Slovensko je naozaj krásna krajina, ktorú si musíme vážiť a venovať sa jej, aby sme ju zachovali podľa možnosti v takom stave, ako sme ju prebrali od našich predkov. A tiež, aby sme sa pričínili o jej vylepšenie na miestach, kde sa jej dotkla ruka človeka negatívne.

**Čím vyniká naša krajina oproti krajine v iných štátoch?**

Je to predovšetkým jej pestrosť, jej pomerná zachovanosť, veď viac ako 41 percent plochy našej krajiny je porastené lesom, ďalej v horských oblastiach sú to nenapodobiteľne krásne partie. Je to kultúrna krajina, ktorá je symbolom Slovenska a nachádzame ju jedinečnú v Karpatskom oblúku, hoci povedzme v Rumunsku či Zakarpatskej Ukrajine je tiež niečo podobné, avšak ja mám taký dojem, že slovenská časť Karpát je zaujímavejšia z ekologického pohľadu. Nanešťastie je tu veľa problémov, lebo ľudia si nevážia, že krajina je nádherná. Nielenže priláka turistov, ale hlavne poteší oko a dušu našich obyvateľov, ale rovnako je dôležité, aby sa v takej krásnej krajine aj dobre cítili. Žiaľ, nedovolené divoké skládky, neporiadok v krajine sú časté. Aj v najhlbšom lese nájdete pohodené fľaše, povynášané nepotrebné veci, počnúc chladničkami, televízormi, končiac autom. V Rakúsku alebo v Nemecku nič podobného nevidíte, každý dbá o to, aby bolo všade čisto. Žiaľ, u nás nie.

**Čo by bolo treba urobiť, aby sa krajina na Slovensku udržala v dobrom stave?**

Je to dosť jednoduché. Každý občan, počnúc malými deťmi a končiac dospelými, by sa mal starať o svoje najbližšie, ale aj najvzdialenejšie okolie, nepáchať škody na slovenskej krajine, ako som pred chvíľou spomínal, nevynášať smeti do lesa, ani do poľa alebo na kraj cesty, neškodiť krajine, neznehodnocovať ju. Záleží nám na tom, aby k nám chodili turisti, stále počúvame, čo všetko im u nás môžeme ponúknuť, peknú prírodu, agroturistiku... Nikto však nemá záujem o zarastené vinohrady a o kopy smetia. Nikto nemá záujem prechádzať sa alebo bicyklovať na miestach, kde na každej strane turistického chodníka vidno porozhadzované smeti, neporiadok...



Zo slávnostného odovzdávania ceny sultána Quaboosa v Budapešti

**Ako ste sa vlastne dostali k štúdiu na lesníckej fakulte a ako ste sa dostali k vede, ktorá vás privedla k v úvode spomenutému medzinárodnému oceneniu?**

Odmalička som mal veľmi vŕvcny, vrodený vzťah k prírode. To mi spomínali aj moji rodičia. Keď som vyrástol na sedem - osemročného chlapca, nič iné ma nezaujímalo, len denne byť v prírode, pozorovať rastliny a stromy, ale najmä zvieratá, vtáky, napríklad bažanty a jarabice, ktoré vtedy boli v kraji, kde som žil, veľmi hojné. Miesta, kde som vyrastal, ma veľmi ovplyvnili. Bol to najprv Leopoldov, a potom Malacky. Mal som tam konzorcium štyroch spolužiakov, ktorí mali rovnaké záujmy ako ja, a po splnení školských povinností sme sa takmer denne a za každého počasia pohybovali po blízkom alebo aj ďalekom okolí Malaciek. Tam som prežil svoje detstvo. Vždy som túžil byť lesníkom, aby som mohol celý svoj život prežiť v prírode a byť s ňou v dennom kontakte. To sa mi aj podarilo. Vyštudoval som lesnícku fakultu, skončil som ju v roku 1967, pracoval som najskôr v Lesnom závode Stupava, čo však bolo iba ročné obdobie. Potom som sa venoval vede a výskumu v Lesníckom výskumnom ústave vo Zvolene, pobočke Bratislava a od roku 1985 je to Slovenská akadémia vied. Mal som zrejme šťastie, že som nepreskakoval z jedného zamestnania do druhého, vážil som si svoju prácu, mal som, aj keď nie vynikajúce, ale dá sa povedať, primerané pracovné možnosti, kde som mohol uplatniť svoje pracovné ambície. Pracoval som s vedcami zo zahraničia. Najmä v rámci spomínaného programu Človek a biosféra a medzinárodného biologického programu. To ma nútilo sústavne si zvyšovať kvalifikáciu, aj jazykové znalosti, čo sa mi zišlo najmä v ostatných pätnástich rokoch. V súčasnosti náš ústav rieši početné zahraničné projekty financované z Európskej komisie. Mal som veľmi dobrého školiťela, ktorého tu musím spomenúť, a to doktora Vladimíra Biskupského, ktorý ma uviedol do vedy a nasmeroval do tej pozície, ktorú zastávam doposiaľ. Som mu za to, samozrejme, veľmi, veľmi vďačný. Neskôr, keď som pracoval ako samostatný vedecký pracovník, mal som veľmi dobrých spolupracovníkov, ktorí mi pomáhali, či už radou alebo priamou pomocou počas mojich terénnych vedeckých prác, ktoré boli veľmi namáhavé a rozsiahle. Podarilo sa mi uskutočniť mnohé vedecké výskumy, ktoré priniesli veľmi zaujímavé vedecké informácie. Keď mám byť konkrétny, stále sa teraz hovorí o biomase, jej využití pre energetické účely. Práve moje práce zo začiatku sedemdesiatych rokov sa sústreďujú na inventarizáciu nadzemnej biomasy drevín, ktorá sa väčšinou nevyužívala, okrem kmeňa drevín, ktorý sa využíval a využíva na rozličné účely. Urobil som inventarizáciu biomasy vo viacerých druhoch hospodárskych a lesných porastoch a ekosystémoch, čo je osemnásť rozličných kategórií konárov, lístia, kôry atď. Veľký zlom v mojej kariére nastal, keď som sa pred dvanástimi rokmi stal riaditeľom Ústavu krajiny ekológie Slovenskej akadémie vied, čo so sebou prinieslo zmenu môjho pracovného zamerania.

**Ako hodnotíte krajinoekologický výskum na Slovensku?**

V tejto oblasti má ústav veľmi dobré skúsenosti. Podarilo sa nám získať a riešiť mnohé projekty, vďaka tomu, že máme veľmi dobrý a kvalitný perso-

nál, ktorý nedbá na rozličné prekážky v práci, ktorý nielenže pracuje, ale aj produkuje vynikajúce výsledky. Ústav sa stále radí medzi významné inštitúcie Európskeho výskumného priestoru, kde je veľmi žiadaný a veľmi intenzívne ovplyvňuje celý vývoj a rozvoj krajiny ekológie a príbuzných disciplín. Takmer vo všetkých významných projektoch, ktoré Európska komisia vypisuje a vypísala na tému biodiverzita, ochrana biodiverzity, náš ústav participuje. Aj na tomto mieste chcem poďakovať mojim spolupracovníkom za pracovné nasadenie, bez ktorého by úspech ústavu nebol reálny. Okrem toho Ústav krajiny ekológie SAV má dobré meno aj v kontexte slovenských vedeckých inštitúcií. Veľmi nás potešila aktivita Univerzity OSN, ktorá ako viete, ide na Slovensku zriadiť Výskumné a vzdelávacie centrum pre zdravú krajinu a ekosystémy. Som presvedčený, že táto udalosť priamo súvisí s aktivitami, ktoré za posledných štyridsať rokov slovenskí krajinní ekológovia vykonávali. Preto si Univerzita OSN vybrala Slovensko ako krajinu, kde chce túto inštitúciu zriadiť. Iste aj preto, že v Ústave krajiny ekológie SAV bola vypracovaná metóda krajinoekologického plánovania LANDEP, ktorá je veľmi známa po celom svete, dokonca ju odporúčal aj Svetový samit v Riu de Janeiro v roku 1992. Na Slovensku máme vynikajúcu tradíciu pokiaľ ide o štúdium krajiny, štúdium kultúrnej krajiny, dlhodobého výskumu ekosystémov. V tejto súvislosti treba spomenúť aj iné ústavy, napríklad Ústav ekológie lesa SAV vo Zvolene, Botanický ústav SAV v Bratislave, Zoologický ústav SAV v Bratislave aj iné, ktoré patria do sústavy slovenských verejných vedeckých inštitúcií. Rovnako musím spomenúť Prírodovedeckú fakultu UK v Bratislave, Technickú univerzitu vo Zvolene, ktorá má dlhodobú tradíciu. Spolu s Národným lesníckym centrom, predtým Lesníckym výskumným ústavom vo Zvolene, ktorý tiež disponuje dlhoročnou tradíciou vedy a výskumu v oblasti štúdia ekosystémov a krajiny. Zriadeniu centra na Slovensku sa veľmi teším a očakávam, že tú pozíciu, ktorú máme v súčasnosti, nielen ohájime, ale že poznatky slovenskej krajiny ekológie budeme môcť rozširovať oveľa intenzívnejšie nielen v Európe, ale aj v celom svete. Nemôžem, samozrejme, nespomenúť, profesora Imricha Daubnera a profesora Milana Ružičku, ktorí si všimli moje pracovné zaniechanie a vycítili moje predpoklady pre manažérsku prácu vo vede. Som obom nesmierne vďačný. Je veľa vedeckých pracovníkov, ktorí majú všetky odborné predpoklady, avšak nedostanú šancu, príležitosť, aby mohli presvedčiť svojich spolupracovníkov a aj verejnosť o svojej vedeckej pravde. Ja som túto šancu dostal a znovo vyjadrujem svoju vďaku.

**Čo by ste chceli povedať na záver našim čitateľom?**

Chcel by som vysloviť želanie, aby čitatelia Enviromagazínu, ktorí, nepochybujem, majú veľmi blízko k ochrane prírody a ochrane krajiny, urobili všetko preto, aby sa myšlienky ochrany krajiny, jej správneho manažmentu preniesli podľa možnosti na širokú verejnosť, aby ochrana prírody, krajiny nebola len záležitosťou niektorých mimovládnych organizácií alebo niekoľkých vedeckých inštitúcií, ale stala sa vecou nás všetkých. Počnúc poslednou osadou a končiac veľkomestami ako sú Košice či Bratislava. Ľudia by si mali uvedomiť, že krajina je priestor, kde sa pohybujeme, žijeme. Tento priestor musí byť pod našou dennou kontrolou. Krajinu musíme nielen ochraňovať, ale aj udržiavať. To všetko prispieje k pohode a kvalite nášho života aj v budúcnosti. Ďakujem.

Za rozhovor poďakovala Zita Izakovičová

# Stratégia uplatňovania dobrovoľných nástrojov environmentálnej politiky v SR

*Udržateľná spotreba* je definovaná ako používanie výrobkov a služieb, ktoré uspokojujú základné potreby spoločnosti a zlepšujú kvalitu života, zároveň však minimalizujú spotrebu prírodných zdrojov, používanie toxických látok, produkciu odpadov a škodlivín v priebehu celého životného cyklu výrobku alebo služby tak, aby nebolo ohrozené uspokojovanie potrieb budúcich generácií.

Zmena vzorcov výroby a spotreby je v centre pozornosti medzinárodného spoločenstva už dlhšie. V roku 1992 bol na Konferencii OSN o životnom prostredí a rozvoji (UNCED) v Riu de Janeiro navrhnutý plán realizácie udržateľného rozvoja pomocou zmien vzorcov výroby a spotreby. Svetový samit o udržateľnom rozvoji, ktorý sa konal v roku 2002 v Johannesburgu, stanovil vo svojom implementačnom pláne ako jednu z hlavných podmienok pre dosiahnutie celosvetového udržateľného rozvoja práve zmenu vzorcov výroby a spotreby. Problematike udržateľnej výroby a spotreby sa dlhodobo venuje aj Organizácia pre ekonomickú spoluprácu a rozvoj (OECD). Rada OECD v roku 1996 odporúčala členským štátom vypracovať a zaviesť stratégie stáneho zlepšovania environmentálneho správania sa orgánov verejnej správy integráciou environmentálnych požiadaviek do všetkých činností a rozhodovacích procesov.

Európska únia k problematike udržateľnej výroby a spotreby v roku 2004 spracovala materiál *Udržateľná spotreba a výroba v Európskej únii*, ktorý obsahuje prehľad existujúcich politík a nástrojov v oblasti udržateľnej výroby a spotreby v rámci EÚ, vrátane príkladov správnej praxe z jednotlivých krajín. V súčasnom období má EÚ snahu túto problematiku zapojiť i do svojich strategických dokumentov (revidovaná Stratégia udržateľného rozvoja EÚ, Lisabonská stratégia a tematické stratégie) a rôznych procesov (integrovaná výrobová politika, podpora environmentálnych systémov riadenia, environmentálne označovanie produktov).

Ministerstvo životného prostredia SR spracovalo *Stratégiu uplatňovania dobrovoľných nástrojov environmentálnej politiky v Slovenskej republike* (ďalej len *stratégia*), ktorú vláda SR schválila svojím uznesením č. 1091 z 19. decembra 2007. Jej cieľom je „prostredníctvom sústavného zlepšovania environmentálneho správania sa organizácií a ovplyvňovania povedomia spotrebiteľskej verejnosti dosiahnuť znižovanie environmentálnych vplyvov aktivít a produktov na životné prostredie“. Zároveň jej uplatňovanie prispieje k vyššej konkurencieschopnosti produktov a služieb slovenských podnikov na trhoch EÚ.

Dobrovoľné nástroje environmentálnej politiky sú založené na dobrovoľnom zmluvnom vzťahu medzi orgánom verejnej správy a subjektom zmien – organizáciou alebo podnikom.

V stratégii sú obsiahnuté tieto dobrovoľné nástroje environmentálnej politiky: Schéma Európskeho spo-

ločenstva pre environmentálne manažérstvo a audit (EMAS), environmentálne označovanie produktov (EVP), zelené verejné obstarávanie, environmentálne technológie a dobrovoľné dohody.

## Stručná charakteristika dobrovoľných nástrojov



EMAS predstavuje aktívny prístup podniku ku sledovaniu, riadeniu a postupnému znižovaniu dopadov svojich činností na životné prostredie. Jeho právnym základom je nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 761/2001, ktorým sa umožňuje účasť organizácií v schéme Európskeho spoločenstva pre environmentálne manažérstvo a audit. V podmienkach Slovenskej republiky sa toto nariadenie vykonáva zákonom č. 491/2005 Z. z. o environmentálnom overovaní a registrácii organizácií v schéme



Odvzdávanie osvedčenia o registrácii v EMAS Matadoru Rubber, s. r. o., Púchov (foto: archív SAŽP)

Európskeho spoločenstva pre environmentálne manažérstvo a audit a o zmene a doplnení niektorých zákonov a vykonávacou vyhláškou MŽP SR č. 606/2006 Z. z. k tomuto zákonu. Výhodou zavedenia EMAS-u pre podnik je zvýšenie kreditu a konkurencieschopnosti, úspora nákladov, zvýšenie dôveryhodnosti, zlepšenie komunikácie a zvýšenie povedomia zamestnancov a partnerských organizácií v rámci dodávateľsko-odberateľských vzťahov.

Prioritným cieľom stratégie pre EMAS je „zabez-

pečovať priebežné zlepšovanie environmentálneho správania sa organizácií v súlade s environmentálnym právom, využívajúc zaangažovanosť zamestnancov a ostatných účastníkov procesu.“ Tento prioritný cieľ bude napĺňaný realizáciou parciálnych cieľov:

- podpora záujmu organizácií o účasť v EMAS – stanovením jasných kritérií a relevantných požiadaviek pre hodnotenie environmentálnych aspektov činnosti, ako aj technickou podporou,
- zvyšovanie kompetencie a zručností pracovníkov v produkčných a poradenských organizáciách a overovateľov – najmä formou vzdelávania, poradenstva pre malých a stredných podnikateľov,
- podpora organizácií, registrovaných v EMAS – najmä znižovaním administratívnej záťaže, akceptovaním registrácie v zelenom verejnom obstarávaní.

Do systému EMAS sa môže zapojiť každý, kto urobí tieto postupné kroky:

- vykoná úvodné environmentálne preskúmanie,
- zavedie systém riadenia (problém – cieľ – riešenie – výsledok – hodnotenie),
- pripraví a vydá environmentálne vyhlásenie,
- nechá overiť systém a environmentálne vyhlásenie nezávislým akreditovaným overovateľom,
- získa osvedčenie o registrácii, registračné číslo a právo používať logo EMAS.

Úvodné environmentálne preskúmanie je základným – východiskovým – krokom, pretože v rámci neho organizácia zisťuje „aktuálny stav“ environmentálnych problémov pred zavedením EMAS-u (napr. register právnych predpisov a ich dodržiavanie, environmentálne požiadavky na spolupracujúce organizácie a pod.) a jeho výsledky sú základom pre vypracovanie environmentálnej politiky organizácie.

Zavedenie systému riadenia je ťažiskovou časťou EMAS-u a naplnením postupnosti *problém – cieľ – riešenie – výsledok – hodnotenie* je možné zaviesť systém riadenia v organizácii. V rámci tejto postupnosti by mala organizácia vykonať aspoň jeden interný environmentálny audit (*hodnotenie*), ktoré jej poskytne informácie o plnení krátkodobých a dlhodobých cieľov environmentálnej politiky v organizácii.

Environmentálne vyhlásenie je písomnou informáciou organizácie o jej environmentálnych vplyvoch a environmentálnom správaní sa, ktoré je určené verejnosti a ostatným zainteresovaným stranám, ktoré sa zaujímajú o činnosť podniku (zákazníci, zamestnanci, finančné inštitúcie, médiá, environmentálne organizácie, vedecká komunita, ale i konkurencia).

Nezávislý akreditovaný environmentálny overovateľ overuje environmentálny systém a environmentálne vyhlásenie raz ročne; v intervale troch rokov overuje znovu všetky prvky systému environmentálneho riadenia, ktoré sú požadované pre registráciu do programu EMAS.

Osvedčenie o registrácii, registračné číslo a právo používať logo EMAS získa organizácia na základe

žiadosti, ku ktorej priloží aj stanovisko Slovenskej inšpekcie životného prostredia o plnení podmienok právnych predpisov v oblasti starostlivosti o životné prostredie a doklad o zaplatení registračného poplatku. Organizácia, ktorá je zaregistrovaná v systéme, je povinná do troch mesiacov od registrácie vhodným spôsobom (napr. prostredníctvom internetu, publikovaním v tlačenej podobe) sprístupniť environmentálne vyhlásenie zainteresovaným stranám. V SR splnilo podmienky a získalo osvedčenie o registrácii a právo používať logo EMAS ku koncu roka 2007 týchto 5 subjektov: Quelle, s. r. o., Slovensko; Messer Slovnaft, s. r. o., Bratislava; Matador, a. s., Púchov; INA Skalica, spol. s. r. o.; INA Kysuce, a. s., Kysucké Nové Mesto.

Výhodou a prínosom EMAS-u je znižovanie nákladov organizácie, najmä v oblasti materiálovej a energetickej spotreby, zlepšenie poriadku na pracoviskách, zvýšenie informovanosti zamestnancov, zlepšenie „dobrého mena“ podniku, výhoda pri poistení (podnik je lepšie pripravený v prípade havárie), výhoda pri výberovom konaní (požiadavky pre EMAS môžu byť zahrnuté do kritérií pre zelené verejné obstarávanie).

Nevýhodou a rizikom EMAS-u sú náklady, spojené s jeho zavedením (platba nezávislému environmentálnemu overovateľovi), požiadavka na pravidelné zverejňovanie environmentálneho prehlásenia; nie zanedbateľná je skutočnosť, že registrácia v EMAS neprináša organizácii v SR takú pridanú hodnotu, akú očakávala, a tiež viaže dosť značnú kapacitu vlastných pracovných síl v organizácii, ktoré sa tejto problematike venujú.

#### Environmentálne označovanie produktov - EVP



Environmentálna značka, ktorou je označený produkt (výrobok alebo služba), je zárukou, že produkt je v priebehu celého svojho životného cyklu priaznivejší nielen k životnému prostrediu, ale aj k zdraviu spotrebiteľa, pričom jeho kvalita je na veľmi vysokej úrovni. Environmentálna značka sa udeľuje produktu na základe programu environmentálneho označovania produktov (podľa normy ISO 14024) – „program environmentálneho označovania typu I je dobrovoľný program tretej strany, založený na základe uplatnenia viacerých kritérií, ktorý udeľuje licenciu, oprávňujúcu používať environmentálne značky na produktoch, ktoré majú, v rámci určitej produktovej kategórie (skupiny), celkovo najvyššiu vhodnosť z environmentálneho hľadiska vzhľadom na životný cyklus výroby.“ Cieľom tohto programu je vytvorenie trhu s environmentálne vhodnými produktmi, ktoré majú nižší negatívny dopad na životné prostredie ako produkty s nimi alternatívne (zameniteľné z hľadiska spotreby). Vznik trhu s environmentálne vhodnými produktmi zvýši ich ponuku a dopyt po nich a zníži spotrebu alternatívnych (environmentálne menej vhodných) produktov. Celkovým efektom je potom zníženie negatívneho dopadu výroby a spotreby na životné prostredie.

V Európskom spoločenstve sa environmentálne označovanie zaviedlo v roku 1992 nariadením Rady č. 880/1992/EEC. Udeľovanie európskej značky Európsky kvet sa zrealizovalo nariadením (ES) č. 1980/2000 zo 17. júla 2000 o revidovanej metóde Spoločenstva pri udeľovaní environmentálnej značky.

Vo svete bola v roku 1944 založená globálna sieť environmentálneho označovania výrobkov a služieb (GEN – Global Ecolabelling Network), nezisková asociácia ekolabelingových organizácií, ktorá združuje programy environmentálneho označovania Ameriky, Ázie, Európy, Océánie a Austrálie; má 28 členov.



V SR sa udeľovala environmentálna značka Environmentálne vhodné výrobky od roku 1997 podľa Národného programu environmentálneho hodnotenia a označovania výrobkov. Environmentálna legislatíva bola transponovaná do právneho poriadku SR zákonom č. 469/2002 Z. z. o environmentálnom označovaní výrobkov v znení neskorších predpisov (ďalej zákon) a vykonávacou vyhláškou č. 258/2003 Z. z. Od roku 2007 v zmysle novelizácie zákonom 217/2007 Z. z. sa upravila národná značka na „environmentálne vhodné výrobky (EVP)“.

Prioritným cieľom stratégie pre EVP je „podporovať produkciu, používanie a spotrebu produktov (výrobkov a služieb), ktoré svojou environmentálnou kvalitou garantujú deklarovanú úroveň počas celého životného cyklu produktu.“ Tento prioritný cieľ bude napĺňaný realizáciou týchto parciálnych cieľov:

- rozširovanie spektra skupín produktov s vysokým environmentálnym prínosom – prípravou environmentálnych kritérií pre skupiny produktov, podporou technických nástrojov schémy udeľovania environmentálnych značiek, uplatňovaním environmentálneho označovania II. a III. typu, zvyšovaním kvality výrobkov, služieb a technológií;
- podpora inštitucionálneho rámca pre schému udeľovania environmentálnej značky – využívaním technickej normalizácie, skúšobníctva, environmentálneho merania, akreditácie a notifikácie osôb, vstupujúcich do systému, prípravou programu pre využitie revolvingového spôsobu financovania poradenských služieb a školení z Environmentálneho fondu;
- podpora pre schému udeľovania environmentálnej značky - formou uzatvárania dobrovoľných dohôd (napr. s obchodnými reťazcami, SOPK, MŽP ČR), pravidelnou aktualizáciou webovej stránky MŽP SR a SAŽP k tejto problematike, organizovaním propagačnej súťaže k EVP pre žiakov základných a študentov stredných škôl.

Doteraz boli vypracované kritériá pre hodnotenie 29 skupín výrobkov, tri nové skupiny produktov sú pripravené na vydanie. Revízia sa vykonáva u 9 skupín výrobkov a v priebehu roka 2008 sa budú prehodnocovať a aktualizovať 4 skupiny produktov. Kritériá, ktoré sú vypracované a platné, sú pre skupiny produktov orientované na spotrebiteľské výrobky: textilné výrobky, práčky, mrazičky, pracie prostriedky, kvapalné detergenty, vykurovacie kotly, elektrické zdroje svetla, tissue papier a i.; výrobky, uplatniteľné v stavebníctve, v priemysle a v doprave: mleté vápence, oceľové smaltované vane, adsorbenty, cementy, mazacie oleje, posypové materiály a ďalšie. V súčasnom období sú pripravené na vydanie národné kritériá aj pre sektor služby – ubytovacie zariadenia.

Vo väzbe na potenciálny záujem o udelenie národnej environmentálnej značky, ako aj rozšírenie oblastí, ktoré významným spôsobom ovplyvňujú životné pro-

stredie, mali by nové skupiny produktov zahŕňať najmä zatepľovacie systémy, výrobky z recyklovanej gúmy a plastov, kotly na spaľovanie biomasy, infrazáriče, upratovacie a čistiace služby a služby pre stavebné práce.

V rámci európskej schémy environmentálneho označovania zatiaľ do oficiálneho procesu overovania zhody nevstúpil žiaden subjekt, dá sa predpokladať záujem najmä v oblasti cestovného ruchu a ubytovacích služieb.

V Slovenskej republike môže organizácia (výrobca výrobku alebo poskytovateľ služby) požiadať o udelenie národnej značky – EVP alebo značky Európskeho spoločenstva – Európsky kvet (EK) Slovenskú agentúru životného prostredia – Centrum environmentálneho manažérstva (SAŽP – CEM).

SAŽP – CEM z poverenia MŽP SR prijíma, kontroluje kompletnosť a plnenie osobitných podmienok pre udelenie národnej značky podľa zákona, ako aj prijíma a preveruje žiadosti a plnenie environmentálnych kritérií Európskeho spoločenstva na udelenie európskej environmentálnej značky; sleduje, vyvíja a implementuje ďalšie typy environmentálneho označovania produktov do postupov overovania zhody a certifikácie produktov a vystavuje na posúdené produkty certifikáty. Spravuje tiež databázu existujúcich výrobných kategórií a im zodpovedajúcich smerníc.

SAŽP – CEM na základe žiadosti a po úhrade registračného poplatku zaregistruje prihlášku žiadateľa a zabezpečí postup posúdenia zhody výroby s požiadavkami v Oznámení MŽP SR Overenie všeobecných a špecifických požiadaviek na produkt pre príslušnú skupinu produktov vykonávajú v procese posúdenia zhody odborne spôsobilé právnické a fyzické osoby na náklady žiadateľa. Produkt, ktorému má byť udelené právo používať značku, musí zodpovedať všeobecným a špecifickým požiadavkám príslušnej výrobkovej skupiny. SAŽP – CEM závery konania o udelenie práva používať značku EVP/EK predloží formou správy do Komisie pre environmentálne hodnotenie a označovanie výrobkov, ktorá po posúdení odporučí ministrom životného prostredia udeliť alebo zamietnuť žiadateľovi právo používať značku.

V prípade kladného rozhodnutia ministra životného prostredia MŽP SR pripraví licenčnú zmluvu, ktorou minister životného prostredia udelí žiadateľovi právo používať značku. Rozhodnutie ministra o zamietnutí žiadosti sa doručuje so zdôvodnením žiadateľovi bez zverejnenia.

Výhodou a prínosom environmentálne označeného produktu je jeho dôveryhodnosť (štátom garantované potvrdenie o vyššej úžitkovej hodnote), zaradenie priority medzi nakupované tovary u všetkých inštitúcií, ktoré používajú zelené verejné obstarávanie. Výrobky, označené značkou EVP/EK by mali mať väčší obrat aj v prípade, že budú mať vyššiu cenu ako výrobky neoznačené, pretože spotrebiteľia by im mali vo vlastnom záujme dávať pri nakupovaní prednosť. Prínosom pre podnik by mali byť zvýšený obrat, zlepšenie konkurencieschopnosti a zlepšenie „dobrého mena“ podniku.

Nevýhodou a rizikom z hľadiska podniku sú náklady spojené so získaním značky, ktoré nemusia hneď zodpovedať predpokladanému zvýšeniu obratu označených produktov.

Preto je potrebné oboznamovať s významom environmentálneho označovania produktov čo najviac

záujmových skupín – nielen výrobcov a s nimi kooperujúce organizácie, ale najmä zákazníkov, spotrebiteľov a širokú verejnosť. Veľmi dôležité je informovať najmä maloobchod – miesto prvého kontaktu so zákazníkom, pretože vedomosti predajcov o význame environmentálne označených výrobkov a ich prístup k ich predaju najviac ovplyvnia konečný výsledok.

### Zelené verejné obstarávanie

*Zelené verejné obstarávanie (Green Public Procurement – GPP)* je spôsob, ktorým orgány verejnej správy integrujú environmentálne požiadavky do procesu obstarávania, a to v rámci technických požiadaviek alebo výberových kritérií. Prvým krokom k jeho uplatneniu v praxi bol príkaz ministra životného prostredia SR č. 6/2001–7.1., ktorým uložil, aby sa v rezorte životného prostredia medzi kritériá pre uchádzačov o verejné obstarávanie zaradili výrobky, ktoré majú právo používať značku EVP a aby sa pri priamom nákupe výrobkov na zabezpečenie prevádzky ministerstva a organizácií, ktorých je ministerstvo zriaďovateľom, preferovali výrobky, označené značkou EVP. Vláda SR schválila uznesením č. 944 zo 7. novembra 2007 *Národný akčný plán pre zelené verejné obstarávanie v SR na roky 2007 – 2010*, v ktorom ukladá ministrom a prededom ostatných ústredných orgánov v rámci svojej pôsobnosti uplatňovať princípy zeleného verejného obstarávania.

Prioritným cieľom stratégie pre GPP je „*podporovať politiku GPP, ktorá umožní zohľadnenie environmentálnych charakteristík v postupoch verejného obstarávania pri rešpektovaní pravidiel hospodárskej súťaže, vnútorného trhu a usmernení o najlepšej praxi.*“ Tento prioritný cieľ bude napĺňaný inštitucionálnou podporou GPP – napr. poskytovaním podrobných informácií verejným obstarávateľom a obstarávateľom o výrobkoch, službách a technológiách na trhu; vydaním metodologickej príručky k uplatňovaniu GPP v podmienkach SR; vytvorením informačného systému pre GPP.

*Výhodou a prínosom* GPP je vytvorenie dopytu po EVP na trhu a zároveň podpora ponuky týchto produktov. Zaradenie environmentálneho hľadiska do verejných zákaziek motivuje výrobcov, aby vyvíjali nové produkty a technológie s menšími nepriaznivými vplyvmi na životné prostredie a tiež motivuje dodávateľov, aby zavádzali systémy environmentálneho manažérstva.

*Nevýhodou a rizikom* z hľadiska podniku sú vyššie náklady, spojené s prípravou ponuky, u ktorej nie je záruka, že napriek tomu, že bude ponúkať environmentálne vhodné produkty, bude vo výberovom konaní aj úspešná. (Pozn.: Pozri článok *Zelené verejné obstarávanie v Slovenskej republike – teoretické a praktické aspekty*, s. 20 - 21.)

### Environmentálne technológie

*Environmentálne technológie* sú podľa definície v Akčnom pláne pre environmentálne technológie *všetky technológie, ktorých použitie je menej škodlivé pre životné prostredie ako využívanie zodpovedajúcich alternatívnych technológií.*

V najnovších dokumentoch Európskej komisie sa kladie dôraz na problematiku ekoinovácií v oblastiach, akými sú napr. vodíkové a palivové články, čisté výrobné postupy, alternatívne zdroje energie, sekvestrácia CO<sub>2</sub>, biopalivá a biorafinérie, energetická

účinnosť, informačné technológie zamerané na trvalo udržateľný rozvoj, čistá a účinná doprava, technológie vo vodnom hospodárstve, hospodárení s pôdou a odpadov hospodárstve.

V súlade s požiadavkou Európskej komisie MŽP SR vypracovalo a vláda SR svojím uznesením č. 19 z 9. januára 2008 schválila Návrh aktualizácie postupnosti implementácie Akčného plánu pre environmentálne technológie (ETAP) v Slovenskej republike. ETAP je podporným prostriedkom na realizáciu Lisabonskej stratégie a jeho cieľom je rozvoj ekonomiky zavádzaním modernejších technológií a ekoinovácií. Aktualizácia ETAP-u bola odstúpená Európskej komisii.

Prioritným cieľom stratégie pre ETAP je „*podporovať implementáciu environmentálnych technológií do praxe uprednostňovaním zavádzania a využívania vhodných postupov a technológií.*“ Tento prioritný cieľ bude napĺňaný realizáciou týchto parciálnych cieľov:

- *podporou technológií na znižovanie energetickej náročnosti výroby a výrobkov a využitia alternatívnych zdrojov energie a palív* – rozširovaním výskumu, vývoja a zavádzania progresívnych technológií do praxe, vytvorením komplexného informačného systému environmentálnych technológií, prípravou a realizáciou programu finančnej podpory a používania biopalív v doprave a pod.;

- *zlepšením trhových podmienok pre environmentálne technológie* – vytváraním verejno-súkromných partnerstiev v oblasti výskumu a vývoja technológií, podporou malých a stredných podnikov pri nákupe inovatívnych technológií, vytvorením jednotného kontaktného bodu pre sprístupnenie informácií o environmentálnych technológiách, zabezpečovaním školení k tejto problematike a pod.;

- *podporou ekoinovácií a ekopriemyslu* – podporou inovatívnych technológií pre recykláciu a zhodnocovanie odpadov, technológií s vysokou energetickou a environmentálnou účinnosťou, integrovaných prístupov k ekoinováciám a pod.

*Výhodou a prínosom* environmentálnych technológií je, že ich uplatňovanie je menej škodlivé pre životné prostredie, znižuje znečistenie všetkých zložiek životného prostredia (ovzdušie, vodné hospodárstvo, pôda, nižšia tvorba odpadov), použitím moderných technológií sa efektívnejšie využívajú zdroje (napr. zásobovanie vodou, energeticky úsporné technológie).

*Nevýhodou a rizikom* využívania environmentálnych technológií je slabá podpora zo strany štátu, napr. aj tým, že existujúca daňová legislatíva neumožňuje daňové zvýhodnenie týchto technológií v SR, čo neprispieva k ich rozvoju; nedostatok finančných zdrojov – najmä u malých a stredných podnikateľov – ktorý brzdí uplatňovanie progresívnych technológií a ekoinovácií v praxi. (Pozn.: Pozri článok



Na konferencii *Dobrovoľné nástroje environmentálnej politiky a ekoinovácie v Starej Lesnej* (október 2007) RNDr. Pavol Palfy, PhD., z Hutníckej fakulty TUKE hovoril o histórii a budúcnosti EMAS-u (foto: archív SAŽP)

*Environmentálne technológie a ekologické inovácie ponúkajú riešenia a príležitosti*, s. 16 - 17.)

### Dobrovoľné environmentálne dohody

*Dobrovoľné environmentálne dohody* sú nástrojom znižovania zaťaženia životného prostredia a predstavujú vhodnú formu vstupu štátu alebo ním poverenej inštitúcie, zodpovedajúcej za kvalitu životného prostredia, do procesu vyjednávania medzi podnikmi alebo odvetvami najmä v oblasti zaťaženia životného prostredia činnosťou podniku. V rámci dobrovoľnej dohody sa podnik alebo odvetvie môže zaviazat, že činnosť, ktorá negatívne ovplyvňuje životné prostredie, prestane vykonávať, alebo sa zaviazá prijať environmentálne opatrenia, výsledkom ktorých bude zníženie zaťaženia životného prostredia.

Dobrovoľná environmentálna dohoda existuje mimo rámca platných právnych predpisov a niekedy môže tieto právne predpisy nahrádzať. Hlavným stimulom pre uzatvorenie dobrovoľnej dohody *zo strany podniku* je obava, že v prípade neuzatvorenia dohody mu vzniknú vyššie náklady a *zo strany štátu* je to snaha o zjednodušenie procesu, realizáciou ktorého by motivoval podnik k požadovanej aktivite.

V súčasnom období má MŽP SR uzatvorenú určitú špecifickú formu dobrovoľnej dohody s týmito inštitúciami: Asociácia pre priemyselnú ekológiu, Zväz obchodu a cestovného ruchu, Slovenská akadémia vied, Slovenský skauting a Asociácia vodárskych spoločností.

*Výhodou a prínosom* dobrovoľných environmentálnych dohôd je jednak zvýšenie motivácie znečisťovateľa znižovať zaťaženie životného prostredia inou formou, než je prijatie právneho predpisu; spôsob plnenia dohody je v kompetencii znečisťovateľa, šetrí sa čas (legislatívny proces je časovo náročný), ale aj významný efekt využívania poznatkov a skúseností partnerov z hospodárskej praxe pri koncepcnej a riadiacej činnosti ministerstva.

*Nevýhodou a rizikom* dobrovoľných environmentálnych dohôd je, že sú právne nezáväzné, čo znamená, že ich plnenie nie je žiadnym spôsobom (ani súdnou mocou) vynútiteľné.

Toto je stručný prehľad dobrovoľných nástrojov environmentálnej politiky, používaných v súčasnom období v SR. Sú to nástroje, ktoré organizácie realizujú dobrovoľne – nad rámec zákonom im stanovených

povinností – s cieľom znížiť negatívne vplyvy svojej činnosti na životné prostredie a zároveň posilniť svoje postavenie na trhu, zvýšiť konkurencieschopnosť a v neposlednom rade aj zvýšiť zisk.

Osobitným problémom a tiež dôvodom nedostatočného rozvoja dobrovoľných nástrojov environmentálnej politiky v SR je nerovnováha finančných zdrojov a potrieb v tejto oblasti. Ak vychádzame z definície dobrovoľných nástrojov ako „činností, predovšetkým podnikateľských subjektov, ktoré tieto subjekty zavá-

dzajú na základe svojho dobrovoľného rozhodnutia a ktoré idú nad rámec požiadaviek legislatívnych noriem,“ mohol by vzniknúť dojem, že štát nemá zasahovať do ich vývoja okrem stanovenia rámcov pre ich uplatňovanie vydaním príslušných legislatívnych predpisov, t. j. zákona a vykonávacej vyhlášky. Keď však berieme do úvahy skutočnosť, že dobrovoľné nástroje environmentálnej politiky patria do skupiny nástrojov preventívnych, t. j. sústreďujú sa na odstránenie samotných príčin vznikajúcich environmen-

tálnych problémov, štát by sa na ich finančnej podpore podieľať mal. Aj preto, že tým podporuje správanie sa výrobcov a spotrebiteľov smerom k trvalo udržateľnej výrobe a spotrebe tým, že umožňuje nasmerovanie výroby a spotreby na environmentálne vhodné výrobky a služby.

Ing. Soňa Záhoranová  
odbor environmentálnej politiky  
Ministerstvo životného prostredia SR

## EÚ sa nedarí obmedziť emisie z dopravy: potrebné sú výrazné zlepšenia a jasné ciele

Sektor dopravy v EÚ musí uplatňovať prísne opatrenia, ktoré pomôžu Európe splniť ciele zníženia emisií skleníkových plynov, uvádza sa v novej správe, ktorú uverejnila Európska environmentálna agentúra. Neustále zvyšovanie objemu osobnej dopravy a rýchlejšie tempo rastu nákladnej dopravy než ekonomiky spôsobuje, že pohyb tovaru je napriek technologickému pokroku menej efektívny. Štúdia *Klíma na zmenu dopravy* vyzýva politických aktérov, aby stanovili pre tento sektor náročné, ale reálne ciele, pričom by sa dopyt po doprave riešil „serióznym a objektívnym spôsobom“.

„Som presvedčená, že dokážeme obmedziť špirálovú rast emisií zo sektora dopravy,“ povedala výkonná riaditeľka EEA profesorka Jacqueline McGladeová. „Pri živelnom raste dopravných aktivít vzniká príliš mnoho vedľajších vplyvov, napríklad hluk a znečistenie ovzdušia, ktoré sa dotýkajú nás všetkých. Navyiac pri ňom dochádza aj k závažným škodám na biodiverzite Európy.“

„Dopravná politika EÚ musí postupovať v súlade s týmto rastom emisií,“ upozorňuje profesorka McGladeová. „Ak by doprava, a predovšetkým cestná doprava, sledovala trendy iných oblastí ekonomiky, už pred niekoľkými rokmi sme mohli splnením cieľov zníženia skleníkových plynov pod-

ľa Kjótskeho protokolu preukázať našu vedúcu úlohu v medzinárodnom meradle.“

Správa, ktorá bola začiatkom marca 2008 predložená výboru Európskeho parlamentu pre klimatické zmeny v Bruseli, ďalej presahuje obvyčajný rámec poskytovania emisných údajov zo sektora dopravy a zdôrazňuje dôležitosť integrovania využitia krajiny a dopravy do územného plánovania. V rámci EÚ-15 sú mestá zodpovedné za približne 80 % nákladov v dôsledku dopravného preťaženia, vrátane strát pracovného času.

„Doprava je už príliš dlho čiernym pasažierom, pokiaľ ide o boj proti globálnemu otepľovaniu a emisiám uhlíka. Vlády a obyvatelia musia radikálne prehodnotiť svoj prístup k dopravnej politike, keď už nie kvôli inému, tak aspoň z osobných pohnútok na ochranu vlastného zdravia. Nemôžeme ďalej pokračovať vo zvyšovaní menej efektívnych dru-

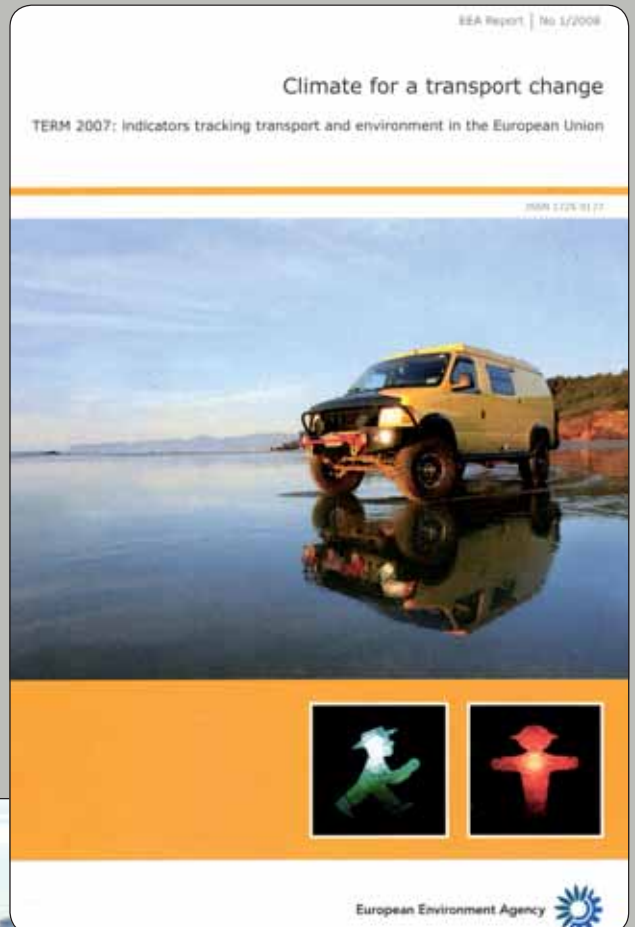


Foto: Peter Chynoradský

hov dopravy,“ upozornila profesorka McGladeová.

Táto celoeurópska štúdia odhaľuje, že dobrovoľné záväzky výrobcov áut zlepšiť efektívnosť vozidiel neprinášajú uspokojujúce výsledky. A navyiac, obladenosť súkromných vozidiel sa postupne znižuje. Približne 12 % celkových emisií CO<sub>2</sub> v EÚ pochádza z paliva spaľovaného osobnými vozidlami. Aktivity medzinárodnej leteckej a námornej dopravy nie sú zahrnuté do záväzkov Kjótskeho protokolu, čiastočne aj kvôli ťažkostiam s priradením emisií konkrétnej krajine.

Správa *Klíma na zmenu dopravy* je výročnou publikáciou Mechanizmu EEA na predkladanie správ o doprave a životnom prostredí (TERM), ktorý sleduje pokrok a účinnosť pokusov o integráciu stratégií dopravy a životného prostredia. Správa sa zameriava na všetky členské krajiny EEA ([www.eea.europa.eu](http://www.eea.europa.eu)).

Zdroj: EEA

# Aktivity v praxi pre rozvinutie integrovanej produktovej politiky

Od uvedenia do praxe prvých medzinárodných noriem environmentálneho manažérstva ISO 14001 a ISO 14004 Medzinárodnou organizáciou pre štandardizáciu (ISO) uplynulo už dvanásť rokov a za toto obdobie na základe získaných skúseností z certifikácie systémov environmentálneho manažérstva je možné skonštatovať, že vzrastajúce environmentálne povedomie v organizáciách môže ísť ruka v ruku so znižovaním nákladov a navyše v neustále narastajúcom konkurenčnom prostredí je prístup environmentálneho zlepšovania faktorom, ktorý firmám alebo ich produktom dáva konkurenčnú prevahu. Mnohé organizácie svoj prístup k životnému prostrediu zabudovali do svojich manažérskych praktík a prostredníctvom vhodných nástrojov a metód environmentálneho manažérstva, ku ktorým významným spôsobom prispeli aj aktivity Európskeho spoločenstva vytvorením schémy pre environmentálne manažérstvo a audit (EMAS) a schémy na udeľovanie európskej environmentálnej značky – umožňujúcich dobrovoľné zapojenie sa organizácií do týchto schém, povýšili tento prístup na proaktívny charakter a využívajú ho ako marketingový nástroj.

## Prístup integrovanej produktovej politiky (IPP)

Aj keď regulačnými opatreniami a využívaním systémových nástrojov environmentálneho manažérstva (EMS, EMAS) sa v znižovaní negatívnych vplyvov na životné prostredie veľa dosiahlo, Európska komisia prehodnotila opatrenia s cieľom ich posilnenia smerom k riadeniu environmentálnych vplyvov produktov. Na základe faktorov ako sú: zvyšovanie celkového množstva produktov, rozširovanie sortimentu výrobkov a služieb, nárast nových typov produktov, obchodovanie na globálnej úrovni, zodpovednosť vo väzbe na zvyšujúcu sa zložitnosť sa viac posúva smerom k dizajnérom, vyššie nároky na spotrebiteľov z hľadiska správneho používania a odovzdania po skončení funkcie výrobku, ktorý počas svojho životného cyklu prichádza do styku s väčšou škálou aktérov (pred-

výrobné procesy, výroba, distribúcia, predaj, používateľ, servis, zber odpadov, zneškodňovanie) - vznikla potreba zaviesť do environmentálnej politiky produktovú dimenziu.

Počas posledného desaťročia Európska komisia postupne vytvorila priestor na báze Integrovanej produktovej politiky (IPP), ktorý pokrýva množstvo aktérov a ponecháva im zodpovednosť za voľbu, ktorú urobí. Tento prístup je v súčasnosti všeobecne uznávaný ako potenciálne veľmi účinný spôsob na riešenie environmentálnej dimenzie produktov.

Vytvára silný doplnok k súčasným opatreniam vzťahujúcim sa na produkty. IPP je neoddeliteľnou súčasťou stratégie trvalo udržateľného rozvoja EÚ. Jej primárnym cieľom je znížiť negatívne vplyvy produktov na životné prostredie počas ich celého životného cyklu, využívajúc pokiaľ možno prístup trhu (trhové nástroje), ktorý zahŕňa otázky konkurencieschopnosti. Zároveň podporuje širšie hospodárske a spoločenské ciele, ktoré si Spoločenstvo vytýčilo v Lisabonskej zmluve. Aby sa princípy a zásady IPP mohli účinne a efektívne uviesť do praxe je potrebné, aby sa podporovalo vhodné využívanie nástrojov prostredníctvom cieľených akčných plánov a programov. Medzi dôležité sú považované tieto nástroje:

- na vytváranie správneho ekonomického a právneho rámca (dane a dotácie, dobrovoľné dohody s podnikmi a proces štandardizácie ako nelegislatívne riešenia, legislatíva k verejnému obstarávaniu, ďalšia legislatíva k produktom),
- na podporu uvažovania v dimenziách životného cyklu (metódy hodnotenia a posudzovania životného cyklu (LCA), údaje o životnom cykle produktov, systémy environmentálneho manažérstva (EMS, EMAS), povinnosti súvisiace s ekodizajnom, vyplývajúce zo zákona o ekodizajne (zákon č. 665/2007 Z. z.),

- na poskytovanie informácií spotrebiteľom za účelom rozhodovania (environmentálne vhodnejšie verejné zákazky v procese verejného obstarávania (GPP), environmentálne vhodnejšie zákazky v podnikateľskom sektore, environmentálne označovanie (typ I, typ II, typ III, energetické označovanie EÚ, európsky systém pre označovanie automobilov).

Na základe zasadnutí Rady v marci a júni 2007, kde boli



Generálny riaditeľ SAŽP doc. Ing. Stanislav Šťofko, CSc., predáva zástupcovi PORFIX-pórobetón, a. s., Zemianske Kostoľany Ing. Jozefovi Kováčovi certifikát SAŽP, ktorým sa potvrdzuje platnosť vlastných tvrdení o environmentálnych vlastnostiach výrobkov - murovacích tvárnic z pórobetónu

stanovené ambiciózne ciele v súvislosti so znižovaním skleníkových plynov, energetickou efektívnosťou a zvyšovaním využívania obnoviteľných zdrojov energie, si Európska komisia (EK) vytýčila vypracovať v prvom polroku 2008 Akčný plán pre udržateľnú výrobu a spotrebu (AP SCP). Popri environmentálnych technológiách a ekoinováciách, ktoré boli uznané ako jeden z nosných pilierov ekonomiky Európskeho spoločenstva, si vytýčila EK v AP SCP zabudovať dva kľúčové prvky: väčšiu politickú previazanosť a dynamický prístup v zlepšovaní environmentálneho správania (profilu) produktov. Hlavnými nástrojmi na realizáciu AP SCP má byť posilnenie existujúcich politických nástrojov (EMAS, environmentálne označovanie produktov, ekodizajn, zelené verejné obstarávanie) a vytvorenie nových nástrojov s cieľom zmeny v správaní spotrebiteľov a producentov. Slovenská republika tak, ako všetky členské krajiny Európskeho spoločenstva, bude musieť vypracovať svoj vlastný akčný plán pre udržateľnú spotrebu a výrobu, ktorým v národných podmienkach bude naplňovať kľúčové ciele AP SCP Spoločenstva v súlade so zásadami európskej IPP.

## Na akých základoch môžeme stavať pri príprave AP SCP?

### 1. Politické nástroje

- Právne predpisy a zavedený proces udeľovania národnej environmentálnej značky *Environmentálne vhodné produkt* a európskej environmentálnej značky *Európsky kvet*. Od roku 1997 bolo národnou značkou ocenených 144 výrobkov a boli vytvorené environmentálne kritériá na hodnotenie 32 skupín produktov (pozri prílohu, s. 9 - 12). V súčasnom období sa v SR pripravuje prvé udelenie európskej environmentálnej značky ubytovacej služby.

- Právne predpisy a zavedený proces registrácie organizácií v schéme environmentálneho manažérstva a auditu (EMAS), pozri prílohu, s. 5.

- Právny predpis pre ekodizajn (zákon č. 665/2007 Z. z. o environmentálnom navrhovaní a používaní výrobkov využívajúcich energie – zákon o ekodizajne), pozri článok na s. 22 - 23.

- Zákon č. 25/2006 Z. z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov, ktorým sa upravujú možnosti uplatňovania environmentálnych požiadaviek vo verejných zákazkách.

Smerovanie k ekologicky šetrnej budúcnosti

Kvalitné turistické ubytovacie služby a kempy používajú ekoznačku Európsky kvet.

www.ec.europa.eu/eco-label

www.eco-label.eu/en/eng

• Schválený Národný akčný plán pre zelené verejné obstarávanie (uznesenie vlády SR č. 944/2007).

• Ostatné právne predpisy a strategické dokumenty súvisiace s produktmi.

**2. Technické normy environmentálneho manažérstva** (ISO radu 14000). Podrobný zoznam platných medzinárodných technických noriem prevzatých do sústavy slovenských technických noriem (pozri prílohu, s. 5 - 7).

### 3. Trhové nástroje

• Certifikácia systémov environmentálneho manažérstva (EMS) podľa ISO 14001 (pozri prílohu, s. 12)

• Environmentálne vyhlásenia organizácií o environmentálnych vlastnostiach produktov (udeľovanie certifikátov SAŽP k environmentálnemu označovaniu typu II., pozri prílohu, s. 12).

**4. Aktivity podnikateľského sektora** najmä v oblastiach: čistejšia produkcia, environmentálne manažérske účtovníctvo, environmentálny benchmarking, využívanie metódy LCA, environmentálne správy, rozvíjanie spoločenskej zodpovednosti organizácií (CSR). Využívanie ďalších systémov manažérstva v manažérskych praktikách organizácií (systémy manažérstva kvality, OHSAS, krízový manažment, manažérstvo rizík, projektové manažérstvo a ďalšie).

### 5. Informačno-vzdelávacie aktivity

Centrum environmentálneho manažérstva SAŽP, ktoré má vo svojej pôsobnosti činnosti súvisiace s výkonom prác v oblastiach udeľovania environmentálnych značiek, registrácie organizácií v EMAS, zeleného verejného obstarávania, IPP, environmentálnych technológií a implementáciou technických noriem environmentálneho manažérstva (ISO 14000), sústreďuje svoje ďalšie aktivity do troch základných skupín: (1) poskytovanie informácií spotrebiteľom, (2) poskytovanie informácií a vzdelávanie podnikateľských subjektov, konzultačných a certifikačných firiem, (3) spolupráca so zainteresovanými stranami (asociácie a združenia zastupujúce podnikateľské subjekty a spotrebiteľov, Slovenská spoločnosť pre kvalitu, ASPEK, vysoké školy) a účasť v komisiách (predsedníctvo v technickej komisii TK 72 pre environmentálne manažérstvo pri SÚTN, člen v Rade Národného programu pre kvalitu pri ÚNMS SR).

### Z aktivít SAŽP – CEM Trnava

20. septembra 2007 v Banskej Bystrici sa v spolupráci s BBEXPO a ENVIROS, s. r. o., konal **1. slovenský seminár Európska ekoznačka pre turistické ubytovacie zariadenia a kempingové služby** v rámci projektu Európskej komisie, s cieľom informovať zástupcov ubytovacích zariadení na Slovensku o požiadavkách na získanie environmentálnej značky a prínosoch a skúsenostiach z jej zavádzania zástupcami Európskej komisie, Českej agentúry životného prostredia CENIA a SAŽP - CEM. Európska environmentálna značka *Európsky kvet* pre turistické ubytovacie služby bola vytvorená za účelom oceňovania ubytovacích služieb, signalizuje dobré environmentálne správanie a potvrdzuje pridanú hodnotu pre spotrebiteľov, ktorým nie je ľahostajné životné prostredie. Ubytovacie služby a podniky ocenené touto značkou majú právo používať logo vo svojich zariadeniach a zároveň sú oficiálne zaradené do verejného európskeho registra ocenených organizácií ako environmentálne najvhodnejšie ubytovacie zariadenia Európskeho spoločenstva.

Pri príležitosti osláv 55. výročia založenia Hutníckej fakulty Technickej univerzity v Košiciach sa konala pod záštitou Ministerstva životného prostredia SR v dňoch

15. - 17. októbra 2007 v Starej Lesnej vedecká konferencia s medzinárodnou účasťou **Dobrovoľné nástroje environmentálnej politiky a ekoinovácie**. Konferencia bola organizovaná za účelom výmeny poznatkov a skúseností pri implementácii a budovaní dobrovoľných nástrojov environmentálnej politiky, v ktorých dôležitý význam zohrávajú systémy environmentálneho manažérstva a environmentálne označovanie produktov, a pri rozširovaní aplikovania týchto nástrojov podporovaním zeleného verejného obstarávania a nakupovania za účelom zvyšovania environmentálneho správania spotrebiteľských a dodávateľských organizácií v SR. Na začiatku konferencie generálny riaditeľ SAŽP doc. Ing. Stanislav Štofko, CSc. udelil certifikát SAŽP organizácii PORFIX-pórobeton, a. s., Zemianske Kostolány, ktorým sa potvrdzuje platnosť vlastných tvrdení o environmentálnych vlastnostiach výrobkov - murovacích tvárnic z pórobetonu. Hlavným výstupom konferencie je návrh memoranda o rozširovaní informácií o dobrovoľných nástrojoch environmentálnej politiky a ekoinováciách ustanovením rámca na úzke partnerstvo medzi univerzitami, štátnou správou a priemyselnými organizáciami. Závery konferencie boli prezentované na jeseň Európskej rade ministrov.

V rámci podpory a propagácie EMAS v Slovenskej republike SAŽP v spolupráci s MŽP SR a Kanceláriou SOPK Spišská Nová Ves organizovalo dňa 12. decembra 2007 odborný seminár **EMAS - schéma pre environmentálne manažérstvo a audit v podmienkach SR**, určený podnikateľským organizáciám ako potenciálnym účastníkom schémy, ale aj informačným a konzultačným organizáciám. Náplňou seminára bolo informovať o legislatívnom a inštitucionálnom zabezpečení EMAS na európskej a národnej úrovni, o jednotlivých krokoch procesu registrácie, ale aj poskytnúť skúsenosti a praktické odporúčania k registrácii organizácie do schémy EMAS v SR.

V roku 2007 vo väzbe na potrebu zmeny súčasných neutržateľných modelov výroby a potreby sa zástupcovia SAŽP - CEM aktívne zúčastnili na dvoch významných akciách organizovaných spotrebiteľskými organizáciami. Na 3. odbornom dni Spotrebiteľského Inštitútu **Etika vo vzťahoch medzi výrobou, obchodom a spotrebiteľmi**, ktorý sa konal dňa 3. júla 2007 v Bratislave, boli prezentované nástroje realizácie udržateľnej výroby a potreby. Najväčšia pozornosť sa venovala informáciám o produktoch s národnou a európskou environmentálnou značkou, kúpou ktorých spotrebiteľia priamo prispievajú

k trvalo udržateľnému rozvoju. Potreba implementácie obsahu spotrebiteľského vzdelávania v rámci prestavby súčasného školského systému bola hlavnou témou odborného seminára **Kurikulárna transformácia a občianske vzdelávanie**, organizovaného Asociáciou učiteľov občianskej výchovy a náuky, Asociáciou spotrebiteľských subjektov Slovenska a Štátnym pedagogickým ústavom v dňoch 7. - 8. decembra 2007 v Červenom Kláštore. Zástupca SAŽP - CEM hovoril o problematike zeleného verejného obstarávania a o environmentálnom označovaní produktov, ktoré by mali tvoriť súčasť obsahu spotrebiteľského vzdelávania na školách.

Dňa 14. februára 2008 sa v Centre voľného času Kalogagatia v Trnave SAŽP - CEM uskutočnilo **stretnutie so žiakmi I. stupňa základných škôl**, na ktorom boli deťom vysvetlené základné pojmy súvisiace s problematikou environmentálneho označovania produktov, vlastnosti produktov, ktoré sa pri hodnotení zvažujú, ako aj význam hodnotenia a označovania produktov.

Zástupca SAŽP - CEM informoval o možnostiach uplatňovania práva spotrebiteľov na zdravé životné prostredie na štvrtom odbornom dni Spotrebiteľského inštitútu organizovanom v spolupráci so Zväzom slovenských vedecko-technických spoločností a Klubom vedecko-technických žurnalistov Slovenského syndikátu novinárov dňa 20. februára 2008. Témou odborného dňa bol **Vedecko-technický rozvoj a spotrebiteľské práva**.

### Ako viesť prístup IPP do reality alebo ako viesť realitu do prístupu IPP

Keďže dôležitými hráčmi v IPP sú predovšetkým producenti, spotrebiteľia a politici, a kľúčovým cieľom je znižovanie environmentálnych vplyvov výrobkov a služieb počas ich celého životného cyklu, stratégia realizácie IPP má vychádzať zo zintenzívnenia nasledujúcich krokov: zahrnutie zohľadňovania celého životného cyklu produktu (na základe výsledkov jeho predchádzajúceho preskúmania a posúdenia) v procesoch návrhu, výroby, marketingu, predaja, poskytovania, používania a zneškodňovania; komunikácia a kooperácia medzi politikmi, producentmi, obchodníkmi a spotrebiteľmi; a prekročenie hraníc zabehnutých aktivít organizácií ruka v ruke so zohľadnením všetkých účinkov produktov na životné prostredie.

Ing. Emília Boďová  
SAŽP - CEM Trnava



Zo stretnutia so žiakmi I. stupňa základných škôl, prezentuje Mgr. Darina Baďurová (SAŽP - CEM)

# Environmentálne technológie a ekologické inovácie ponúkajú riešenia a príležitosti

## Namiesto úvodu

„Vedecké dôkazy sú združujúce: zmena klímy je vážnym celosvetovým ohrozením, ktorá si vyžaduje celosvetové riešenie. Ak nebudeme konať, celkové náklady a riziká súvisiace so zmenou klímy by mohli narásť na 20 % HDP alebo aj viac.“

### The Stern Review: The Economics of Climate Change

„Ludská činnosť zatažuje našu planétu tak, že už nemôžeme považovať za samozrejmé, že sa jej ekosystémy uchovávajú pre budúce generácie. 60 % svetových ekosystémov je poškodených alebo sa využívajú neudržateľným spôsobom.“

### UN Millennium Ecosystem Assessment, 2005

„Ekologická stopa“ ľudstva medzičasom presahuje schopnosť regenerácie Zeme asi o 20 %. Za posledných 20 rokov sme vyvíjali príliš veľké nároky na schopnosť Zeme znášať náš spôsob života a musíme s tým prestať. Musíme zosúladiť našu potrebu so schopnosťou regenerácie prírody, ako aj s jej schopnosťou absorbovať náš odpad. V opačnom prípade riskujeme, že dôjde k nezvratným škodám.“

### WWF, Living Planet Report, 2006

Životné prostredie aj napriek všetkým snahám je čoraz viac ohrozené oveľa vyšším tempom, ako sa pôvodne očakávalo. Na odvrátenie tejto hrozby sú potrebné systematické a súdržné opatrenia na európskej a celosvetovej úrovni, ktoré treba prijať a konať podľa nich hneď teraz. Ako konať čo najúčinnejšie a v pravý čas? Použitím správnych nástrojov na podporu inovácie je možné čeliť výzvam, ktoré stoja pred ľudstvom aj za súčasného zachovania hospodárskeho rastu. K dosia-

hnutiu pokroku je však potrebné pretvoriť priemyselné postupy, produkty a podnikateľskú prax. Na rýchle napredovanie je potrebné podporovať a využívať ekologické inovácie a environmentálne technológie, keďže technológia sa na vzniku environmentálnych problémov podieľala, ale môže sa na druhej strane podieľať aj na ich riešení.

Vychádzajúc z definície ekologických inovácií – sú to akékoľvek inovácie prospešné životnému prostrediu vrátane inovácií v oblasti technológií, postupov a podnikania, snahou Európskeho spoločenstva je, aby ekologické inovácie prenikli do všetkých priemyselných odvetví. Pomocou vhodných opatrení, t. j. finančnou podporou alebo reguláciou, sa tieto môžu podporiť a môžu sa nasmerovať trhové mechanizmy na dosahovanie cieľov obnovenej Lisabonskej stratégie spoločenstva.

## Trendy a vývoj v EÚ

Podiel európskych ekologických priemyselných odvetví na hospodárstve EÚ je významný, rýchlym tempom narastá a v roku 2006 predstavoval 2,1 % HDP EÚ. K ekologickým priemyselným odvetviam patria najmä: technológie na znižovanie znečistenia ovzdušia, z oblasti manažmentu odpadových vôd, manažmentu odpadov, sanácie pôdy, obnoviteľnej energie a recyklácie. Procesy a služby v ekopriemysle predstavovali v roku 2006 okolo 3,5 milióna pracovných miest na plný úväzok, pričom tento údaj narastá.

Z hľadiska dosiahnutých výsledkov v jednotlivých konkrétnych sektoroch sa zaznamenáva silný rast. V celosvetovom meradle za roky 2000 - 2005 vzrástlo využívanie veternej energie o 20 - 25 %. Sektor recyklácie tuhého odpadu v EÚ vykazoval v období rokov 2000 - 2004 ročný rast 4,5 %. Na celosvetovom trhu sa v oblasti fotovoltaiky v budúcnosti očakáva rast 25 - 30 % a v oblasti manažmentu vôd sa počas rokov 2007 - 2017 očakáva ročný rast 6 %.

Z hľadiska pôsobenia na celosvetových trhoch majú európske podniky pôsobiace v ekopriemysle silnú pozíciu, čo predstavuje cca tretinový podiel na globálnom trhu. V tomto trende však vo väzbe nenaplnenia celkového cieľa EÚ - 3 % HDP pre investície do výskumu a vývoja - sa očakáva zmena, pričom vedúce postavenie na globálnych tr-



Slávnostné odovzdávanie ocenenia Environmentálne vhodný výrobok ministrom životného prostredia Ing. arch. Jaroslavom Izákom konateľovi spoločnosti FESTAP, s. r. o., Bratislava Ing. Alfonzovi Moravčíkovi, CSc.

hoch obsadia Spojené štáty americké a Čína.

Podľa obnovenej Lisabonskej stratégie EÚ majú environmentálne technológie významný hospodársky, environmentálny a zamestnanecký potenciál. Akčný plán pre environmentálne technológie (ETAP) sa na základe dosiahnutých výsledkov za obdobie 2004 - 2006 aj v rámci obnovenej stratégie udržateľného rozvoja EÚ označuje ako nevyhnutný z hľadiska riešenia problémov klimatických zmien, čistejšej energie a udržateľnej spotreby a výroby. ETAP bol zavedený v Spoločenstve v roku 2004. Jeho hlavným cieľom je stimulácia ekologických inovácií a používanie environmentálnych technológií v širšom rozsahu. Na dosiahnutie tohto cieľa Európska komisia odporučila pre členské krajiny 28 opatrení, ktoré môžu vo väzbe na národné podmienky implementovať.

Opatrenia zahŕňajú najmä tieto oblasti:

- Podpora zlepšenia a rozšírenia cieleného výskumu a vývoja a zavádzania výsledkov do praxe, kde by mali byť pri využívaní výsledkov výskumu nápomocné novovznikajúce technologické centrá a Európsky technologický inštitút.
- Ustanovenie Európskej siete pre technologické skúšobníctvo, vytvorenie environmentálnych štandardov a overovanie výkonu a environmentálnych technológií. Tu by mal zotrvať v budúcnosti formujúci sa nový európsky systém overovania environmentálnej výkonnosti a účinnosti nových technológií (ETV).
- Stanovenie cieľov zameraných na environmentálnu výkonnosť kľúčových procesov, výrobkov a služieb využívaním zavedených schém environmentálneho označovania, ekodizajnu, hodnotenia nákladov na životný cyklus produktov (LCC), systémov environmentálneho manažérstva (EMS, EMAS), pričom tieto ciele by sa mali sústrediť na sektory s vysokým ziskom: súkromná doprava, stavebníctvo, odvetvie recyklácie a odpadových vôd, potravinárstvo a výroba nápojov.
- Motivácia väčších finančných investícií do environ-

**Matador**

**Environmentálne vyhlásenie**

Akreditovaný environmentálny overovateľ ASTRAJA, s.r.o.,  
Iškoldská 10a, 840 01, Bratislava I, IČO: 47123984  
potvrdzuje platnosť tohto environmentálneho vyhlásenia Matador a.s.  
podľa Nariadenia Európskeho parlamentu a rady (ES) č. 761/2001

Vedúci environmentálneho overovateľa ASTRAJA, s.r.o.,  
RNDr. Dušan HELFER, dňa 12.5.2006 v Nitre

astraja



mentálnych technológií vrátane znižovania rizika investícií využívaním rizikového kapitálu a podpory sociálne a environmentálne vhodných investícií prostredníctvom aktívneho zapojenia finančného sektora, zamerania kohéznej politiky na ekoinovácie a iniciatív Európskej investičnej banky (EIB) a Európskeho investičného fondu (EIF).

- Vytvorenie finančných nástrojov pre obnoviteľné zdroje energie a energeticky účinné technológie, pričom je potrebné klásť dôraz na technológie znižujúce emisie skleníkových plynov, energetickú efektívnosť a energetické technológie zamerané na nízku úroveň emisií, najmä technológie na zachytávanie a sekvestrácie uhlíka (CCS), pričom medzi dôležité opatrenia patria:

- zvýšenie energetickej efektívnosti osvetlenia v kanceláriách verejného sektora a pouličného osvetlenia do roku 2008,

- zvýšenie využívania energeticky efektívneho osvetlenia v domácnostiach do roku 2009,

- inovácie a úspory energie v budovách,

- 20 % podiel energie z obnoviteľných zdrojov na celkovej spotrebe energie EÚ do roku 2020,

- minimálny cieľ pre všetky členské štáty – podiel 10 % biopalív na celkovej spotrebe benzínu a nafty v doprave v EÚ do roku 2020,

- pripravované ustanovenia na výkonné emisné normy nových osobných automobilov – ako súčasť integrovaného prístupu spoločnosti na zníženie emisií CO<sub>2</sub> z ľahkých úžitkových vozidiel.

- Prehľad poskytovania štátnej pomoci vrátane environmentálne škodlivých dotácií a štátnej podpory.

- Podpora informovanosti a aktívnej účasti prostredníctvom zabezpečovania cielených školení na zvýšenie povedomia obchodnej a spotrebiteľskej sféry, zriaďovaním informačných databáz o výmene informácií v rámci vývoja, zavedenia a transferu technológií s cieľom posilňovania spolupráce verejného a súkromného sektora.

- Podpora zeleného verejného obstarávania prostredníctvom rozširovania vzorových podmienok verejnej súťaže, stanovenia dobrovoľných cieľov a poskytovania usmernenia o ukazovateľoch a benchmarkingu. Zintenzívnenie dopytu po environmentálnych technológiách a ekoinováciách by sa malo podporiť uplatňovaním v súkromnom obstarávaní tak zo strany Komisie, členských štátov, ale aj príslušných zainteresovaných strán.

### Aktivity EÚ v oblasti finančnej podpory

Od začiatku realizácie ETAP sa na konkrétne projekty prideliť v rámci 6. rámcového programu pre vedu a výskum približne 1,4 miliardy eur. V rámci 7. rámcového programu sa táto podpora zvýši až na 30 % z 32 miliardy eur. Rizikové investície v období rokov 2003 - 2006 sa v oblasti zavedenia čistejších technológií uplatnili vo výške takmer 2 miliard eur. Na úrovni EÚ zriadila EIB Finančný mechanizmus v oblasti zmeny klímy (CCFF), kde je k dispozícii 1 miliarda eur.

V rámci zlepšovania trhových podmienok je zriadený Program pre konkurencioschopnosť a inováciu (CIP), v rámci ktorého je na podporu ekologických inovácií pridelených 433 miliónov eur. V rámci Mechanizmu pre rast a inovácie, ktorý spravuje EIF, je určených 228 miliónov eur. 205 miliónov eur je určených na trhové uplatnenie projektov a 728 miliónov eur bude k dispozícii na podporu

energetickej účinnosti a obnoviteľných zdrojov energie. Finančný nástroj na zdieľanie rizík (RSFF), ktorý je spoločným nástrojom Komisie a EIB, umožní poskytovať EIB pôžičky do výšky 10 miliárd eur, pričom 2 miliardy eur budú k dispozícii na projekty v rámci tématických oblastí 7. rámcového programu pre vedu a výskum s cieľom zlepšenia výskumných projektov súkromného a verejného sektora. V rámci štrukturálnych fondov na nové programovacie obdobie sa na inovácie v rámci kohéznej politiky prideliť okolo 21 %, pričom jej prioritami sú ekoinovácie, obnoviteľná energia, energetická účinnosť a čistá mestská doprava.

### Implementácia ETAP v podmienkach SR

Vo väzbe na výzvy Európskej komisie zostaví postupnosť implementácie ETAP v členských krajinách, ktorá by identifikovala konkrétne opatrenia a termíny súvisiace predovšetkým s dimenziou výskumu a využívaním výsledkov v praxi, podporou malých a stredných podnikov, s využívaním rizikového kapitálu a s odstránením škodlivých dotácií, vláda SR schválila uznesením č. 1046/2005 dokument Postupnosť (Roadmap) implementácie Akčného plánu pre environmentálne technológie (ETAP) v Slovenskej republike.



Celkovo bolo na podporu environmentálnych technológií vymedzených 12 úloh so stručnou charakteristikou stavu v danej oblasti, návrh opatrenia, merateľný ukazovateľ pokroku a kontakt na zodpovedný rezort, prípadne inštitúciu. Keďže ďalšou požiadavkou EK je pravidelné dvojročné preskúmavanie, vyhodnotenie implementácie ETAP na národných úrovniach, ako aj aktualizácia na ďalšie obdobie, Ministerstvo životného prostredia SR v spolupráci s Centrom environmentálneho manažérstva Slovenskej agentúry životného prostredia a s ďalšími zainteresovanými ústrednými orgánmi štátnej správy vypracovalo Návrh aktualizácie postupnosti (Roadmap) implementácie ETAP v SR, ktorý vláda schválila uznesením č. 19 z 9. januára 2008. Aktualizovaný materiál obsahuje okrem všeobecnej úvodnej časti dve hlavné kapitoly: (1) vyhodnotenie plnenia opatrení za roky 2006 a 2007, (2)

aktualizáciu postupnosti implementácie ETAP na ďalšie obdobie rokov 2007 a 2008. V skrátenom prehľade uvádzame výstupy z vyhodnotenia plnenia jednotlivých úloh ETAP za roky 2006 a 2007:

- 8 projektov v rámci Štátneho prriezovného programu výskumu a vývoja Ministerstva školstva SR pod názvom Rozvoj progresívnych technológií pre výkonnosť ekonomiku so zameraním na environmentálne technológie,

- vytvorený informačný portál na webovej stránke SAŽP s odkazmi na dôležité a súvisiace údaje s ETAP,

- informácie o počte ocenených výrobkov národnou environmentálnou značkou Environmentálne vhodný výrobok (environmentálne označovanie typ I), certifikátov na vlastné vyhlásenia organizácií o environmentálnych vlastnostiach výrobkov (environmentálne označovanie typ II), registrovaných organizácií v EMAS a certifikovaných systémoch environmentálneho manažérstva podľa ISO 14001 v SR,

- vládou SR schválený návrh zákona o environmentálnom navrhovaní a používaní výrobkov využívajúcich energiu a predložený do Národnej rady SR (zákon o ekodizajne), gestorom návrhu zákona je Ministerstvo hospodárstva SR,

- uplatňovanie podpory nákupu inovatívnych technológií a budovania systémov manažérstva kvality (schéma IT a K), v rámci ktorej boli poskytnuté nenávratné finančné prostriedky vo výške 13 934 tis. Sk len v roku 2005,

- schéma na podporu úspor energie a využitia obnoviteľných energetických zdrojov (schéma de minimis DM-003/03), v rámci tejto schémy neboli na hodnotené obdobie pridelené finančné prostriedky,

- podpora rozvoja obnoviteľných zdrojov energie (OZE) prostredníctvom vládou SR chválenej Stratégie vyššieho využitia obnoviteľných zdrojov energie v SR, Programu vyššieho využitia biomasy a slnečnej energie v domácnostiach do roku 2015 schváleného Ministerstvom hospodárstva SR a návrhu Akčného plánu využívania biomasy, ktorý vypracovalo Ministerstvo pôdohospodárstva SR,

- podpora využívania biopalív v doprave prostredníctvom Národného programu rozvoja biopalív na roky 2006 až 2010, schváleného vládou SR v decembri 2005 a praktickou realizáciou ustanovenou zákonom č. 98/2004 Z. z. o spotrebnej dani z minerálneho oleja a nariadením vlády SR č. 246/2006 Z. z. o minimálnom množstve pohonných látok vyrobených z obnoviteľných zdrojov v motorových benzínoch a motorovej naftě, uvádzaných na trh,

- podpora v rámci Environmentálneho fondu, pričom vo väzbe na oblasť ochrany ovzdušia a ozónovej vrstvy Zeme boli v roku 2006 poskytnuté dotácie vo výške 5,9 milióna Sk na 5 projektov a za 1. polrok 2007 vo výške 25,515 miliónov Sk na 19 projektov,

- finančné aktivity Recyklačného fondu, v rámci ktorých sa podporilo v roku 2006 14 projektov v objeme 153 002 024 Sk a v roku 2007 sa schválilo 18 projektov vo výške 306 146 081 Sk. Tieto dotácie boli určené na podporu recyklačných technológií a zhodnocovanie odpadu. Recyklačný fond podporil aj projekty zamerané na inovatívne technológie, kde sa poskytli dotácie vo výške 39 979 10 Sk,

- informácie o poskytovaní environmentálnej štátnej pomoci z Operačného programu Základná infraštruktúra v predchádzajúcom programovacom období, z Environmentálneho fondu a poskytovaní prostriedkov z Recyklačného fondu,

- aktivity v oblasti zeleného verejného obstarávania, upravené zákonom č. 25/2006 Z. z. o verejnom

Pokračovanie na s. 19

# Kia Motors Slovakia vyhovel európskym environmentálnym štandardom

- Európsky závod Kia pri Žiline je postavený a prevádzkovaný tak, aby vyhovel všetkým európskym štandardom pre životné prostredie
- Závod Kia pri Žiline získal medzinárodný certifikát ISO 14001
- Prevádzkové povolenie Integrovannej prevencie a kontroly znečisťovania (IPKZ) pre lakovňu a čistiareň odpadových vôd

Environmentálne záležitosti, akými sú zmeny klímy, alternatívne palivá a využívanie prírodných zdrojov, boli povýšené na kritické globálne otázky. Svetové spoločenstvo spolupracuje na zavedení medzinárodných environmentálnych štandardov, ktoré by systematicky odpovedali na čoraz viac prísnejšie nariadenia. Korporácia Kia Motors sa v tomto smere pohybuje pragmaticky a vyvíja nové environmentálne zodpovedné technológie a produkty, ako napr. automobily na alternatívny pohon, zariadenia na redukciu výfukových plynov a znečisťujúcich látok, ako aj recykláciu energie. Tiež sa sústreďujeme na vybudovanie environmentálnej infraštruktúry, ktorá minimalizuje environmentálne vplyvy týkajúce sa každého aspektu automobilového priemyslu.

Kia sa snaží zaradiť medzi lídrov v oblasti vývoja automobilov zodpovedných k životnému prostrediu, rovnako ako aj prevádzkovať ekologicky zodpovednú výrobnú činnosť. Pri návrhu a výstavbe prvého výrobného závodu Kia v Európe sa spoločnosť rozhodla pre najvyššie ekologické štandardy s ambíciou stať sa priekopníkom v automobilovom priemysle v tomto smere. Spoločnosť chce, aby bol jej žilinský závod príkladom ako sa vysporiadať s rovnováhou medzi požiadavkami automobilovej výroby a environmentálnou zodpovednosťou.

## Vybudovaný tak, aby vyhovoval všetkým štandardom EÚ

„Slovensko je súčasťou Európskej únie, takže sme vybudovali závod, ktorý dodržiava všetky environmentálne štandardy,“ poznamenala Andrea Hánová, manažérka environmentálneho tímu spoločnosti Kia Motors Slovakia. „Počas výstavby sme spolupracovali s generálnym dodávateľom stavby, ako aj s ostatnými dodávateľmi technológií, aby sme sa uistili, že všetky zariadenia budú spĺňať najprísnejšie environmentálne kritériá.“

Lakovňa a čistiareň odpadových vôd získali integrované povolenie IPKZ, ktoré potvrdzuje vysoký štandard



Exteriér závodu



Letecký pohľad na závod Kia Motors Slovakia, s. r. o.

operačných technológií Kia Motors Slovakia, ktoré sú v súlade s environmentálnymi predpismi.

Kia poverila spolupracujúce spoločnosti, ktoré sú expertmi v oblasti ochrany životného prostredia, riadením odpadového a vodného hospodárstva. Spoločnosť spolupracuje s externými organizáciami a konzultantmi pri kontrole a dodržiavaní striktných environmentálnych predpisov. Jednou z najdôležitejších environmentálnych priorit spoločnosti Kia je zabezpečovanie meraní znečisťujúcich látok emitovaných do ovzdušia a kontinuálny monitoring kvality podzemných vôd. Ten je vykonávaný systémom, ktorý dôkladne skúma všetky odchýlky v porovnaní so štandardným normatívnym stavom kvality podzemných vôd. Tento systém sa používa napríklad v USA a vo Viedni, kde kontroluje kvalitu, hygienu a bezpečnosť pitnej vody.

Na zavedenie systému čistej produkcie Kia Motors Slovakia pripravila environmentálnu manažérsku stratégiu a princípy práce, ktoré sú základom dosiahnutia environmentálnych cieľov.

## Prehľad vybraných technológií

### Technológie vo výrobnej hale Lakovňa

Kia Motors Slovakia zaviedla v areáli závodu, vrátane lakovne, mnoho technológií, ktoré významne znížili dopad výroby na životné prostredie a zvýšili úsporu prírodných zdrojov. Napríklad pri kaskádovom umývaní v lakovni je použitý proces ultrafiltrácie čistiaceho roztoku, ktorý umožňuje ušetriť významný objem vody.

### Inštalácia termického odlučovacieho zariadenia (TAR) vo vypalovacej peci

V lakovni bolo prijatých i množstvo opatrení, ktoré napomáhajú znižovať objem emisií a odpadu. Tie zahŕňajú aj termické odlučovacie zariadenie (TAR), ktoré znižuje množstvo vypúšťaných prchavých organických zlúčenín. Vďaka vysokým teplotám, TAR rozkladá prchavé organické zlúčeniny vzniknuté pri procese sušenia a vypalovania. Energia vytvorená týmto procesom je spätne využitá na vyhriatie odlučovacieho zariadenia, aby sa v ňom udržala potrebná teplota. Odlučovacie zariadenie sa pre nás stalo nástrojom na efektívne využitie energie, ktoré v nemalom množstve prispieva k redukcii potreby energie a emisií plynov vytvárajúcich skleníkový efekt.

### Automatizácia a racionalizácia procesu nanášania farieb

Kia Motors Slovakia prevádzkuje plne automatickú striekaciu linku, čím znížila emisie prchavých organických zlúčenín. S týmto je spojená aj náhrada existujúceho systému aplikácie farieb pomocou technológie Robobell, ktorá poskytuje efektívny spôsob nanášania farieb. Spoločnosť Kia Motors Slovakia nainštalovala roboty aj pre proces aplikácie vosku na spodnú časť automobilu. Tieto prevádzky boli ďalej posilnené kontrolným systémom, ktorý zvyšuje efektívnosť nánosu farieb a znižuje vypúšťanie znečisťujúcich látok tým, že sa používa menšie množstvo roztoku. Technológie použité pri procese lakovania patria medzi tie najlepšie dostupné na trhu, a proces nanášania farby sprejom používa predovšetkým vodou riediteľné farby priateľské k životnému prostrediu.

### Celková zmena v lakovacom procese blatníkov

Hlavný dodávateľ závodu Kia, spoločnosť Mobis Slovakia, taktiež uplatňuje zdokonalené a k životnému prostrediu priateľské technológie. Tradičná metóda

silového prania, ktorou sa sprejujú uhlíkovodíkové čistiace prostriedky na povrch blatníka, bola nahradená procesom, ktorý využíva žiarivú plazmu. Táto zmena umožňuje odstrániť používanie čistiacich prostriedkov založených na uhlíkovodíkovej báze, a tak eliminovať zdroje znečistenia vzduchu a vody.

#### Používanie farieb založených na báze vody a šetrné nakladanie s použitými farbami

Kia Motors Slovakia používa farby založené na báze vody v snahe o maximálne čistou výrobnú technológiu ohľadujúcu životnému prostrediu. Technológie používané v lakovni patria medzi najlepšie svojho druhu dostupné v súčasnosti. Počas oboch sprejovacích procesov (základného ako aj vrchného náteru) sa používajú už od samého spustenia výroby vodou riediteľné farby. Nanášanie základného náteru (dodávaný spoločnosťou DuPont Performance Coatings) je úplne novým procesom, ktorý sa spoločnosť Kia rozhodla používať 1K Clearcoat - výrobok, ktorý nevyžaduje tvrdiace prísady a potrebuje iba dvadsať minút vo vypalovacej peci, čím rovnako šetrí energiu.

#### Čistiareň priemyselných odpadových vôd

Čistiareň priemyselných odpadových vôd umiestnená v areáli závodu Kia je navrhnutá pre odstraňovanie znečisťujúcich látok z priemyselných odpadových vôd vznikajúcich počas výroby procesmi koagulácie a ďalšieho odstraňovania znečisťujúcich látok.

V čistiarni odpadových vôd, spoločnosť Kia zriadila chemické laboratórium, ktoré umožňuje jeho pracovníkom monitorovať predpísané hodnoty, dynamicky redefinovať starostlivosť o odpadové vody a predpovedať a reagovať na možné technologické poruchy v predstihu. Laboratórium taktiež umožňuje dosiahnuť akceptovateľné hodnoty čistoty vody a úspešne naplňovať stanovené požiadavky. Vyškolení pracovníci laboratória prispievajú k naplneniu záväzku zníženia znečistenia vody, úspory nákladov, spotreby energií a v dôsledku toho aj k minimalizovaniu dopadov na životné prostredie.



Termické odľučovacie zariadenie

#### Úpravná voda

Úpravná voda v žilinskom závode Kia slúži na úpravu dodávanej vody, ktorá sa ďalej používa pri výrobnom procese. Hlavným spotrebiteľom takto upravenej vody je lakovňa. Na úpravu vody Kia používa systém filtrov a tri reverzné osmózy - jedny z najväčších, ktoré boli na Slovensku nainštalované. Tento proces môže odstrániť viac ako 99 % soli z dodávanej vody. Úpravná voda zabezpečuje modifikáciu vody vo vysokej kvalite a s nízkou vodivosťou, ktorá je ďalej využívaná pri citlivých



Ultrafiltrácia v lakovni

technológiách, ako napríklad miešanie farieb a na linke predúpravy a elektrochemického nanášania farieb.

#### Revolučný systém odsávania vzduchu

Tak ako vybudovanie prevádzok s prísnu ochranou životného prostredia, Kia vynaložila všetko úsilie na zabezpečenie zdravia a ochrany svojich zamestnancov. Montážna hala, ktorá bola navrhovaná a konštruovaná podľa špecifických požiadaviek spoločnosti Kia renomovanou spoločnosťou DURR, je vybavená revolučnou technológiou odsávania vzduchu. Technológiu dodala česká spoločnosť AZ Klima Praha. Základným princípom je odsávanie všetkých výfukových plynov cez podlahu a základy a nie cez strop, ako sa to robí pri starších technológiách. Tento systém chráni pred škodlivými zložkami cirkulácie vo vyšších úrovniach, kde by ich mohli vdychovať zamestnanci montáže. Vývoj takejto pokrokovej technológie zdôrazňuje snahu Kia Motors Slovakia chrániť svojich zamestnancov od možných škodlivých látok na pracovisku.

#### Dosiahnuté environmentálne ciele

Environmentálne ciele spoločnosti Kia Motors Slovakia sú založené na našej politike ochrany životného prostredia s reálne dosiahnuteľnými cieľmi vytýčenými samostatnými výrobnými jednotkami. Tieto sú navrhnuté tak, aby umožnili širokú spoluprácu pri snahe o ochranu životného prostredia. Na dosiahnutie týchto zámerov boli zavedené detailné ciele a plány, ktoré sa môžu aplikovať na úrovni oddelení. Systém environmentálneho riadenia Kia aplikuje vo všetkých svojich výrobných prevádzkach. Súčasťou tohto systému je aj vlastný environmentálny tím, ktorý pôsobí pri kontrole širokej škály úloh vo všetkých prevádzkach. Tento tím sa skladá z environmentálnych kontrolných zástupcov na každom oddelení a expertov, ktorých úlohou je dosiahnuť „čistú výrobu“.

„Vedenie, ako aj ostatní zamestnanci Kia Motors Slovakia, sa okrem výroby automobilov zamerali na získanie medzinárodne platného a uznávaného certifikátu ISO 14001, ktorý spoločnosť získala v novembri 2007. Spoločnosť je odhodlaná uskutočňovať udržateľný rozvoj cestou environmentálneho riadenia,“ uzatvára Martin Drozd, manažér environmentálneho tímu spoločnosti Kia Motors Slovakia.

Andrea Hánová a Martin Drozd  
oddelenie správy budov a životné prostredie  
Kia Motors Slovakia, s. r. o., Teplička nad Váhom

#### Dokončenie zo s. 17

obstarávaní, v rámci ktorého je možné na základe dobrovoľného prístupu v praxi aplikovať zelené verejné obstarávanie na základe paragrafov 30, 34 a 35. Ministerstvo životného prostredia SR v spolupráci so SAŽP vypracovalo ako iniciatívny materiál **Národný akčný plán pre zelené verejné obstarávanie v SR na roky 2007 - 2010**, ktorý bol vládu SR schválený uznesením č. 944/2007.

V rámci aktualizácie ETAP na ďalšie obdobie sa prihládalo na nové ustanovené ciele Spoločenstva, spracované v predchádzajúcej časti tohto článku. Aktualizované aktivity ETAP sa sústreďujú predovšetkým na:

- projekty vedy a výskumu v rámci **Dlhodobého zámeru štátnej vedeckej a technickej politiky do roku 2015**, ktoré sa budú hodnotiť jednak pri verejných výzvach, ako aj pri riešení podľa miery naplnenia ekologických indikátorov vo väzbe na ich prínosy,

- rozvoj dobrovoľných nástrojov environmentálnej politiky v súlade s prijatou **Stratégiou uplatňovania dobrovoľných nástrojov environmentálnej politiky v SR** a požiadavkami pripravovaného akčného plánu EÚ pre udržateľnú spotrebu a výrobu,

- implementáciu zákona o ekodizajne a previazanie so systémom skúšobníctva a posudzovania zhody v SR,

- podporu obnoviteľných zdrojov energie prostredníctvom schválených a pripravovaných vládnych strategických materiálov a programov, doplnených o **Štátny program výskumu a vývoja zameraný na podporu technológií**,

- podporu biopalív v doprave, ktorá bude realizovaná aj schválenou **nepriamou štátnou podporou, a to formou znížených sadzieb spotrebných daní**,

- podporu inovatívnych environmentálnych technológií, ktorá je súčasťou vládou schválenej **Inovačnej stratégie pre SR na roky 2006 - 2013** uznesením č. 265/2007,

- environmentálna štátna pomoc prostredníctvom **Environmentálneho fondu** a v rámci **Operačného programu Životné prostredie** v novom programovacom období,

- **Recyklačný fond**, ktorého podporné aktivity budú v budúcnosti smerovať k plneniu cieľov, ktoré vyplývajú zo zmien a doplnení zákona č. 223/2001 Z. z. o odpadoch a zákona č. 529/2005 Z. z. o obaloch,

- podporu zeleného verejného obstarávania (GPP), ktorá sa bude realizovať prostredníctvom aktivít stanovených v **národnom akčnom pláne**. Úplné plnenie týchto aktivít v roku 2008 je podmienené schválením finančného príspevku z Environmentálneho fondu,

- podporu malých a stredných podnikov vo väzbe na uplatňovanie progresívnych environmentálnych technológií a ekoinovácie prostredníctvom **Postupu implementácie iniciatívy JEREMIE v SR** v programovacom období na roky 2007 - 2013, ktorý vláda SR schválila uznesením č. 785/2007. Iniciatíva JEREMIE v rámci navrhnutého portfólia nástrojov vrátane využitia záručných schém a rizikového kapitálu na podporu malého a stredného podnikania uvažuje s efektívnym využitím týchto nástrojov aj v oblasti ekoinovácií a environmentálnych technológií.

Podrobnejšie informácie a údaje súvisiace s hodnotením predchádzajúceho obdobia implementácie ETAP v SR, ako aj konkrétne opatrenia, merateľné ukazovatele pokroku a ústredné orgány štátnej správy a inštitúcie zainteresované na plnení, uvedené v aktualizovaných aktivitách ETAP sa podrobne uvádzajú v predmetnom dokumente.

Ing. Emília Boďová  
SAŽP - CEM Trnava

# Zelené verejné obstarávanie v Slovenskej republike

Cieľom Stratégie trvalo udržateľného rozvoja Európskej únie (Göteborg 2001) je „podporovať hospodársky rast a sociálnu súdržnosť a súčasne venovať dostatočnú pozornosť ochrane životného prostredia“ (pozri KOM (2001) 264 v konečnom znení). Tento ambiciózný cieľ je možné dosiahnuť iba prostredníctvom integrácie environmentálnych aspektov do všetkých ostatných strategických oblastí prostredníctvom realizácie politiky ochrany životného prostredia so zvýšeným využívaním trhovo orientovaných nástrojov a informovania verejnosti, čo prispieje k rozvoju potrebných zmien v správaní sa ľudí.

Svetový samit o trvalo udržateľnom rozvoji (Johannesburg 2002) v pláne realizácie nabáda „príslušné orgány na všetkých úrovniach, aby pri rozhodovaní brali do úvahy otázku trvalo udržateľného rozvoja a podporovali také stratégie verejného obstarávania, ktoré napomáhajú rozvoju a šíreniu environmentálne vhodných tovarov a služieb“ ([/www.un.org/esa/sustdev/documents/WSSD\\_POI\\_PD/English/POIToc.htm](http://www.un.org/esa/sustdev/documents/WSSD_POI_PD/English/POIToc.htm)).

Možnosti, ktoré ponúka legislatíva Európskeho spoločenstva pri začleňovaní environmentálnych hľadísk do postupov verejného obstarávania upravujú smernice o verejnom obstarávaní, a to: smernica 2004/18 Európskeho parlamentu a Rady zo dňa 31. marca 2004 o koordinácii postupov na schvaľovanie zmlúv o verejných prácach, zmlúv o verejných dodávkach a zmlúv o verejných službách a smernica 2004/17 Európskeho parlamentu a Rady zo dňa 31. marca 2004 o koordinácii postupov obstarávania, ktoré umožňujú začlenenie environmentálnych hľadísk do technických špecifikácií

kritérií výberu a uzatvárania zmlúv, ako aj do ustanovení o vykonaní zákazky.

Na základe požiadaviek *Obnovenej stratégie trvalo udržateľného rozvoja EÚ* a správ Európskej komisie *Integrovaná produktová politika a Implementácia akčného plánu environmentálnych technológií v roku 2004* Ministerstvo životného prostredia SR spracovalo *Národný akčný plán pre zelené verejné obstarávanie na roky 2007 – 2010* (NAP GPP), ktorý vláda SR prerokovala dňa 7. novembra 2007 a schválila ho uznesením č. 944. Cieľom NAP GPP je zlepšiť environmentálne správanie sa verejného sektora prostredníctvom zvýšenia úrovne uplatňovania zeleného verejného obstarávania a vytvoríť podmienky, aby sa úroveň zeleného verejného obstarávania v Slovenskej republike do roku 2010 priblížila priemernej úrovni zeleného verejného obstarávania, ktorú v súčasnom období dosahujú členské štáty EÚ s najlepšimi výsledkami v tejto oblasti. Prostriedkom na dosiahnutie tohto cieľa je uplatňovanie princípov zeleného verejného obstarávania v rámci ústredných orgánov štátnej správy, ako aj na úrovni samosprávy (samosprávne kraje, mestá a obce). Podpornými nástrojmi, ktoré sa budú v rámci NAP GPP uplatňovať, sú:

- realizácia pilotného projektu zeleného verejného obstarávania na regionálnej úrovni;
- poskytovanie podrobných informácií o výrobkoch, službách a technológiách (vrátane technických špecifikácií) verejným obstarávateľom a obstarávateľom;
- spracovanie a vydanie metodologickej príručky k zelenému verejnému obstarávaniu v podmienkach Slovenskej republiky;

- vzdelávanie verejných obstarávateľov, obstarávateľov a dodávateľov;
- vytvorenie účinného komunikačného a informačného systému pre zelené verejné obstarávanie.

Tieto aktivity a podporné nástroje by mali byť prostriedkom na dosiahnutie ambiciózneho cieľa - aby v členských krajinách EÚ uplatňovali princípy zeleného verejného obstarávania na úrovni 50 % uskutočnených verejných zákaziek: *ústredné orgány štátnej správy a nimi zriadené organizácie do roku 2010 a organizácie územnej samosprávy do roku 2015*.

Pre verejné orgány by malo byť v podstate jednoduché prijať strategické rozhodnutie nakupovať s prihliadnutím na ochranu životného prostredia. Presadzovanie tejto myšlienky je dôležité aj z toho dôvodu, že zelené verejné obstarávanie je prínosom nielen pre životné prostredie, ale aj pre samotného obstarávateľa v podobe zvýšenia jeho kreditu v očiach verejnosti. Uznesenie vlády SR č. 944/2007 im v bode B.4. ukladá povinnosť uplatňovať princípy zeleného verejného obstarávania v rámci svojej pôsobnosti každoročne do roku 2010. Táto úloha sa bude kontrolovať a informácia o jej plnení sa bude každoročne predkladať vláde SR. Robí sa to aj preto, že „štartovacia čiara“ v SR v oblasti zeleného verejného obstarávania je veľmi nízka - z uskutočnených prieskumov vyplýva, že



od nadobudnutia účinnosti zákona o verejnom obstarávaní sa uplatňuje environmentálna špecifikácia pri zadávaní zákaziek iba na úrovni 1 % (pozri Národný akčný plán pre zelené verejné obstarávanie v SR na roky 2007 – 2010, MŽP SR 22. 10. 2007, s. 16.) Pritom priemerná úroveň EU-25 za rok 2005 bola 30 %.

Zložitejšia situácia v zelenom verejnom obstarávaní bude zrejme v súkromnom sektore. Pritom uplatňovanie princípov zeleného verejného obstarávania si zvyčajne nevyžaduje žiadne štrukturálne zmeny u obstarávateľa. Na začiatku tohto procesu je potrebné zabezpečiť: organizáciu vhodnej prípravy pracovníkov v oblasti verejného obstarávania a obstarávania; istú mieru strategického plánovania - stanovenie priorit v environmentálnej vhodnosti obstarávania; prístup k informáciám o životnom prostredí; a stanovenie priorit pre environmentálne najvhodnejší výber zmlúv.

Pracovníci, ktorí v praxi realizujú zelené verejné obstarávanie, by mali mať poznatky z právnej a finančnej oblasti, ako aj z oblasti životného prostredia, ktoré sú potrebné pri rozhodovaní o rozsahu a možnosti začlenenia environmentálnych kritérií do postupu obstarávania, ako aj pri hodnotení, či stanovená úroveň environmentálnych faktorov umožňuje získať za vynaložené prostriedky čo najvyššiu úžitkovú hodnotu.

Pri realizácii zeleného verejného obstarávania je potrebné postupovať systematicky („krok za krokom“). Napríklad začať malým počtom výrobkov a služieb, pri ktorých je vplyv na životné prostredie jasný, alebo pri ktorých sú environmentálne vhodné alternatívy ľahko dostupné (napr. recyklovaný papier). Pri zvažovaní vplyvu na životné prostredie je vhodné vyberať si tie výrobky (napr. automobilový park) alebo služby (napr. upratovanie), ktoré majú výrazný vplyv na životné prostredie. Je tiež možné zamerať sa na jeden alebo viac problémov (napr. odpad, klimatické zmeny) a stanoviť všeobecné požiadavky - na zhodnocovanie odpadu (recyklovateľnosť, energetické využitie, ukladanie na skládku) a na



**Využitie environmentálneho označovania EÚ pri žiarovkách:** Kritériá environmentálneho označovania pri žiarovkách vyžadujú priemernú životnosť 10 000 hodín. Pri začleňovaní tohto kritéria do výzvy na predkladanie ponúk na žiarovky môžete stanoviť 10 000 hodín ako technickú požiadavku na minimálnu životnosť žiaroviek a za každých tisíc hodín nad 10 000 hodín môžete pri kritériách na zadanie zákazky udeliť bod navyše.



**Kódexy environmentálne vhodného obstarávania v Göteborgu a v Londýne:** Vyberte si výrobky, ktoré čo najmenej poškodzujú životné prostredie, či už pri výrobe alebo pri ich používaní. Berte do úvahy celý proces od výroby, cez spotrebu, až po zneškodnenie výrobku. Starosta Londýna zaviedol kódex environmentálne vhodného obstarávania, v ktorom sa nákupcovia podnikov i verejných inštitúcií zaväzujú nakupovať tovary vyrobené podľa možnosti z recyklovaných materiálov.

energetickú úspornosť. Rovnako dôležité je zväziť *dostupnosť a cenu* environmentálne výhodnejších alternatív – či sú na trhu environmentálne vhodné výrobky, ktoré splnia požiadavky obstarávateľa a či si ich môže dovoliť kúpiť. Nie zanedbateľná v tomto procese je tiež *dostupnosť údajov* – či totiž obstarávateľ dokáže nájsť vedecky overené environmentálne údaje, ktoré potrebuje na stanovenie kritérií pre obstarávaný produkt a ako veľmi komplikované bude rozhodnúť sa z technického hľadiska čo chce obstarat a vyjadriť to jasne pri vyhlásení verejnej súťaže.

Predmet obstarávania definuje obstarávateľ, ktorý sa môže slobodne rozhodnúť a zohľadniť pri obstarávaní ochranu životného prostredia, ak tým nenaruša



**Výstavba mosta v chránenom území:** Príkladom špecifických opatrení v oblasti environmentálneho manažérstva by bola zákazka na výstavbu mosta v chránenom území, ktoré si vyžaduje sériu špecifických manažérskych opatrení zameraných na zabezpečenie účinnej ochrany fauny a flóry v danej oblasti v priebehu výstavby.

trh, teda neobmedzuje alebo nesťažuje prístup k nemu. Uskutočnenie prieskumu trhu mu môže poskytnúť potrebné informácie o ponúkaných environmentálnych alternatívach a základných obchodných podmienkach. Pri stanovení technických špecifikácií môžu byť veľmi užitočné relevantné technické špecifikácie environmentálnych značiek, avšak obstarávateľ nesmie od účastníkov súťaže vyžadovať, aby boli zaregistrovaní v niektorej zo schém environmentálneho označovania. V odôvodnených prípadoch však možno bližšie určiť špecifické materiály a environmentálne vhodné postupy.

Obstarávateľ sa však môže dostať do situácie, že napriek uskutočnenej analýze trhu nemá istotu, či existujú nejaké environmentálne vhodné alternatívy výrobkov alebo služieb, ktoré má záujem obstarat, alebo nepozná presne ich kvalitu alebo cenu. V takom prípade je vhodné požiadať potenciálnych uchádzačov o *predloženie environmentálne vhodných variantných riešení*. To v praxi znamená, že obstarávateľ vytvorí súbor minimálnych požadovaných technických špecifikácií obstarávaného produktu, ktoré sa budú vzťahovať na neutrálnu ponuku aj na jej environmentálne vhodné varianty, ktorý v porovnaní s neutrálnou ponukou obsahuje aj environmentálny rozmer. Prítom ak obstarávateľ neurčí inak, záleží iba na uchádzačovi o verejnú zákazku, či sa rozhodne predložiť ponuku, založenú na variantnom riešení, teda aj s environmentálnym rozmerom.

Ak sa obstarávateľ chystá akceptovať vo verejnom obstarávaní variantné riešenia, musí v súťažných podkladoch vopred stanoviť:

- záväzok prijať aj variantné riešenia;
- minimálne environmentálne požiadavky, ktoré musí spĺňať variantné riešenie (napr. environmentálne vhodné správanie sa);

• špecifické požiadavky na prezentáciu variantných riešení (napr. poslať ponuku v samostatnej obálke s označením variantného riešenia, resp. požiadavku, že pri variantnom riešení je potrebné predložiť aj neutrálnu ponuku).

Veľkou pomocou pre obstarávateľa alebo verejného obstarávateľa je environmentálna značka – v SR Environmentálne vhodné produkty, v Európskej únii Európsky kvet. (Pozn.: Jednotlivé štáty EÚ používajú vlastnú značku, napr. škandinávské krajiny – Severská labuť, Nemecko – Nemecký modrý anjel, Rakúsko – Umweltzeichen (ekoznačka), Maďarsko Kornyeret baráit – termek a i.). Smernice 2004/17/ES a 2004/18/ES o verejnom obstarávaní umožňujú používať pri stanovovaní výkonostných alebo funkčných environmentálnych požiadaviek relevantné špecifikácie environmentálnych značiek, ale len za týchto podmienok:

- špecifikácie sú vhodné na určenie charakteristík dodávok tovarov alebo služieb, ktoré sú predmetom zeleného verejného obstarávania;

• požiadavky na označovanie sú vypracované na základe vedeckých informácií;

• environmentálne značky sú prijaté v rámci postupu, na ktorom sa môžu zúčastniť všetky zainteresované strany (napr. štátne orgány, spotrebiteľia, výrobcovia, distribútori, environmentálne organizácie);

- sú dostupné pre všetky zainteresované strany.

O výrobkoch a službách, ktoré sú *označené environmentálnou značkou* sa predpokladá, že zodpovedajú technickým špecifikáciám. Nie je však dovolené predpísať uchádzačovi, aby mal určitú environmentálnu značku už udelenú; uchádzač musí mať možnosť sa v súťaži preukázať aj iným vhodným spôsobom (napr. technickou dokumentáciou výrobcu, protokolom od skúšobne).

Pri praktickej realizácii zeleného verejného obstarávania je veľmi dôležitý *výber dodávateľov, poskytovateľov služieb alebo vykonávateľov prác* (ďalej uchádzač). Ak si chce obstarávateľ alebo verejný obstarávateľ overiť, či je uchádzač schopný realizovať opatrenia environmentálneho manažérstva, predpísané v zákazke (napr. v oblasti



**Biopotrava v školských jedálňach v Taliansku a v nemocničných jedálňach vo Viedni:** V Taliansku je možné nájsť viac ako 300 príkladov školských jedální poskytujúcich biopotravu. Niektoré z nich používajú iba bioovocie a zeleninu, zatiaľ čo iné ponúkajú kompletné jedlá s 80 - 100 % podielom biozložiek. Mesto Ferrara použilo na prechod k biostravovaniu štruktúrovaný prístup. V r. 1994 začali realizačnou štúdiou, a potom zostavili zoznam potravín, ktoré by sa dali použiť bez výrazného zvýšenie nákladov. V r. 2003 bolo 50 % stravy ponúkanej vo verejných jedálňach pripravenej z biopotravín, pričom v predškolských zariadeniach to bolo až 80 %. Podobným spôsobom postupovali aj vo Viedni, kde sa zamerali na ľahko dostupné potraviny z ekologických fariem. Biopotravu ponúkajú v nemocniciach, domovoch dôchodcov, školách a škôlkach.

zneškodňovania odpadov environmentálne vhodným spôsobom, stavebných prác, údržby alebo renovácie, dopravných služieb), môže ho požiadať, aby preukázal svoju technickú spôsobilosť realizovať tieto opatrenia. Jedným zo spôsobov, ako to uchádzač môže urobiť, môže byť zavedený systém environmentálneho manažérstva (napr. EMS/ISO 14001 alebo EMAS). Vyžadovanie súladu s niektorým zo systémov environmentálneho manažérstva však nesmie obstarávateľ vyžadovať ako nevyhnutný predpoklad, mal by akceptovať aj všetky ostatné spôsoby preukazovania technickej spôsobilosti. V prípade

*Pokračovanie na s. 23*

# Ekodizajn - pokrokový trend pri návrhu výrobkov využívajúcich energiu

V Európskej únii sa problematika zásobovania energiami stáva jednou z ťažiskových priorít, ktorá zasahuje do politického, hospodárskeho aj spoločenského života. Aktuálne sa tu súčasne prelínajú viaceré vnútorné aj vonkajšie faktory - vysoká cena energetických surovín na svetových trhoch a ich relatívne obmedzené zásoby na území členských štátov EÚ, potreba vyradovania starších výrobných energetických kapacít a ich nahrádzania novými zariadeniami, neustály rast celkového dopytu po energii a rast spotreby energie, zvyšujúce sa nároky na prepravu a distribúciu energie a pod.

## Výrobky využívajúce energiu a ich miesto v politikách EÚ

Európske spoločenstvá sa od tzv. prvej ropnej krízy začiatkom sedemdesiatych rokov 20. storočia dlhodobo usilujú o racionalizáciu a úspornosť využívania prírodných zdrojov v záujme ochrany životného prostredia a racionalizácie investičných a prevádzkových nákladov užívania zariadení a výrobkov. Podľa článku 174 Zmluvy o založení Európskeho spoločenstva ide najmä o úsporné a racionálne využívanie neobnoviteľných prírodných zdrojov - ropných produktov, zemného plynu a tuhých palív, ktoré sú základnými zdrojmi energie a zároveň hlavnými zdrojmi emisií oxidu uhličitého.

Výrobky využívajúce energiu majú veľký podiel na spotrebu prírodných zdrojov a energie v Spoločenstve. Majú aj množstvo iných významných vplyvov na životné prostredie. Na väčšine výrobkov dostupných na trhu Spoločenstva možno pozorovať rôzny stupeň vplyvu na životné prostredie napriek tomu, že majú podobný funkčný výkon.

Ekodizajn výrobkov je rozhodujúcim faktorom stratégie Spoločenstva v integrovanej politike výrobkov. Ako preventívny prístup vytvorený na účely optimalizácie environmentálnych vlastností výrobkov a zároveň zachovania ich funkčných vlastností, poskytuje výrobcovi, spotrebiteľovi a spoločnosti nové možnosti. Preventívny prístup predstavuje prijatie opatrení už vo fáze navrhovania, resp. projektovania výrobkov využívajúcich energiu, pretože je zrejme, že o dopadoch a znečistení spôsobenom počas celého životného cyklu výrobku sa rozhoduje práve v tejto fáze, a zároveň vtedy vzniká aj väčšina budúcich výdavkov napr. na energiu, recykláciu či zneškodnenie takýchto výrobkov. Zlepšenie energetickej účinnosti týchto výrobkov predstavuje jednu z dostupných možností zlepšenia situácie, pričom účinnejšie konečné využitie energie výrazne prispieva na dosiahnutie cieľov zníženia emisií skleníkových plynov v Spoločenstve.

## Čo je to ekodizajn?

Ak odhliadneme od samotného spôsobu používania výrobku využívajúceho energiu užívateľom, existujú dva navzájom sa dopĺňajúce spôsoby zníženia množstva energie, ktorá sa spotrebuje pri užívaní jednotlivých výrobkov. Prvým spôsobom je tzv. labeling alebo inak označovanie výrobkov energetickými štítkami, ktoré má za cieľ zvýšiť povedomie a informovanosť spotrebiteľov o skutočnej energetickej spotrebe výrobkov so zámerom ovplyvniť ich rozhodovanie



foto: Peter Chynohradský

pri kúpe napr. domácich bielych spotrebičov. Druhým spôsobom je stanovenie požiadaviek na energetickú účinnosť výrobkov, ktoré sa musia aplikovať už v začiatkových fázach návrhu týchto výrobkov.

Výroba, distribúcia, používanie a recyklácia alebo likvidácia výrobkov využívajúcich energiu je spojená so značným množstvom dôležitých vplyvov na životné prostredie. Ide najmä o vplyv na spotrebu energie, spotrebu materiálov a surovín, vytváranie odpadov a vznik látok, ktoré sú nebezpečné pre životné prostredie. Odhaduje sa, že viac ako 80 % všetkých environmentálnych vplyvov, ktoré vznikajú v súvislosti s výrobkami, sú predurčené už vo fáze návrhu. Ekodizajn je zameraný na zlepšenie environmentálnych vlastností výrobku počas celého životného cyklu prostredníctvom systematického zahrnutia environmentálnych aspektov vo veľmi skorých fázach projektovania výrobku.

Pod pojmom ekodizajn sa teda myslí začlenenie environmentálnych aspektov do projektovania výrobku s cieľom zlepšiť environmentálne vlastnosti výrobku počas jeho celého životného cyklu, tzn. aby výrobky uvádzané na trh spĺňali požiadavky na čo najnižšiu spotrebu energie a zároveň spĺňali požiadavky na vymedzené iné environmentálne aspekty.

## Legislatívna iniciatíva EÚ pre ekodizajn

Jednotne stanovené pravidlá pre ekodizajn na európskej úrovni majú zabezpečiť, že prípadné individuálne stanovené požiadavky v národných právnych predpisoch sa nestanú prekážkami pri výrobe výrobkov, vo vnútroeurópskom obchode a voľnom pohybe tovarov. Európsky parlament a Rada preto prijali smernicu 2005/32/ES zo 6. júla 2005 o vytvorení rámca na stanovenie požiadaviek na ekodizajn výrobkov využívajúcich energiu a o zmene a doplnení smernice Rady 92/42/EHS a smerníc Európskeho parlamentu a Rady 96/57/ES a 2000/55/ES. Termín jej transpozície bol stanovený na 10. augusta 2007. Táto smernica nezavádza priamo záväzné požiadavky na jednotlivé typy výrobkov, ale rámcovo stanovuje podmienky a

kritériá na stanovenie environmentálne relevantných charakteristík výrobkov (ako je napr. spotreba energie či obsah niektorých látok vo výrobkoch) a umožňujúce ich rýchlu a efektívnu zmenu. Na smernicu budú nadväzovať vykonávacie opatrenia, t. j. právne predpisy, ktoré budú stanovovať požiadavky na ekodizajn a na spôsob posudzovania zhody. Samotná smernica sa vzťahuje na všetky typy výrobkov využívajúcich energiu s výnimkou dopravných vozidiel.

Táto smernica úzko súvisí aj s ďalšími európskymi smernicami ako sú smernica o štítkovaní spotrebičov, RoHS smernica o obmedzení používania určitých nebezpečných látok v elektrických a elektronických zariadeniach a WEEE smernica o odpade z elektrických a elektronických zariadení, smernice upravujúce posudzovanie zhody a označovanie výrobkov značkou zhody CE, predpismi pre udeľovanie environmentálnych značiek, predpismi pre dobrovoľnú účasť podnikov v systéme spoločenstva pre environmentálne manažérstvo a audit (EMAS), predpismi pre oblasť technickej normalizácie a ďalšími. (Pozn. red.: CE nie je značka kvality, znamená Conformité Européenne alebo Communauté Européenne.) Predpisy týkajúce sa ekodizajnu svojou komplexnosťou a dopadmi zasahujú do viacerých oblastí - majú vplyv na podnikateľské prostredie (výrobcov a dovozcov výrobkov, konečných užívateľov, subjekty zaoberajúce sa recykláciou a zneškodňovaním výrobkov atď.), jednotný trh a voľný pohyb tovarov v rámci Spoločenstva, významne vplyvujú na životné prostredie a tiež zasahujú do oblasti energetiky a energetickej efektívnosti.

## Existujúce smernice a vykonávacie opatrenia

Pod pojmom vykonávacie opatrenia v zmysle smernice o ekodizajne je potrebné chápať vykonávacie predpisy, ktoré stanovujú požiadavky na výrobky v zmysle prílohy I a II smernice, resp. príslušné technické požiadavky. V súčasnosti ešte nie je jednoznačne upravený právny charakter príslušných pripravovaných vykonávacích predpisov. Vzhľadom na to, že

tieto vykonávacie predpisy by mali stanovovať jednotné technické požiadavky na výrobky spotrebúvajúce energiu na celom trhu, je predpoklad, že by mali byť prijaté na európskej úrovni. Tieto technické požiadavky nie je možné prijímať individuálne na úrovni členských krajín, lebo v prípade ich rôznosti v jednotlivých členských krajinách by mohli byť chápané ako prekážka a diskriminačné opatrenie pre pohyb niektorých výrobkov.

Vykonávacie opatrenia sa pripravujú a budú sa vzťahovať na vybrané skupiny výrobkov, ktoré musia spĺňať kritériá uvedené v čl. 15 ods. 2 smernice. Výrobky využívajúce energiu, na ktoré sa vzťahujú vykonávacie opatrenia (predpisy) alebo samoregulačné opatrenia (dobrovoľné dohody), musia spĺňať 3 kritériá:

- *množstevné kritérium* – podľa posledných dostupných údajov musia výrobky predstavovať významný objem odbytu v rámci Spoločenstva (orientačne viac ako 200 000 jednotiek ročne);

- *kritérium vplyvu na životné prostredie* – výrobok musí mať vzhľadom na počet kusov uvedených na trh alebo do prevádzky významný vplyv na životné prostredie v rámci Spoločenstva, ako sa uvádza v strategických prioritách Spoločenstva uvedených v rozhodnutí č. 1600/2002/ES;

- *kritérium potenciálu zlepšenia vplyvu na životné prostredie* – výrobok využívajúci energiu má mať významný potenciál zlepšenia vplyvu na životné prostredie bez neprimerane vysokých nákladov, pričom sa berie do úvahy najmä: neexistencia príslušných právnych predpisov Spoločenstva alebo neschopnosť trhových síl riadne riešiť tento problém a veľké rozdiely v environmentálnych profiloch výrobkov využívajúcich energiu, ktoré sú dostupné na trhu a majú rovnocenné použitie.

Do doby, kým nebudú nahradené novými predpismi týkajúcimi sa energetickej účinnosti výrobkov počas ich používania, sú v zmysle čl. 21 smernice č. 2005/32/ES platné ako vykonávacie opatrenia tri existujúce smernice:

- smernica Rady 92/42/EHS z 21. mája 1992 o požiadavkách na účinnosť nových teplovodných kotlov na kvapalnú alebo plynú palivá (Ú. v. ES L 167, 22. 6. 1992, s. 17 – 28),

- smernica Európskeho parlamentu a Rady 96/57/ES z 3. septembra 1996 o požiadavkách na energeticke účinnosť elektrických chladničiek, mrazničiek pre domácnosť a ich kombinácií (Ú. v. ES L 236, 18. 9. 1996, s. 36 – 43),

- smernica Európskeho parlamentu a Rady 2000/55/ES z 18. septembra 2000 o požiadavkách na energeticke účinnosť predradníkov pre žiarivkové osvetlenie (Ú. v. ES L 279, 1. 11. 2000, s. 33 – 39).

V súčasnosti sa pripravujú na európskej úrovni nové vykonávacie opatrenia pre 19 skupín výrobkov. Ide o tieto skupiny výrobkov využívajúcich energiu: stacionárne kotly a nástenné kotly na vykurovanie, ohrievače vody, počítače (desktopy a laptopy) a monitory, kancelárske zariadenia (kopírky, faxy, tlačiarne, skenery, multifunkčné zariadenia), spotrebná elektronika – televízory, pohotovostné a vypínacie režimy spotrebičov, nabíjačky batérií a vonkajšie zdroje elektriny, osvetlenie kancelárií, verejné osvetlenie ciest, vetracie a klimatizačné zariadenia, elektromotory do 150 kW, čerpadlá v budovách a ventilátory, chladničky

a mrazničky v obchodoch a iné, domáce chladničky a mrazničky, domáce umývačky riadu a práčky, malé spaľovacie zariadenia na tuhé palivá, sušičky v práčovniach, priemyselné vysávače, komplexné set top boxy (prístroje na transformáciu digitálneho na analógový signál pri digitálnom televíznom vysielaní), domáce osvetlenie.

Predpokladá sa, že tieto nové vykonávacie opatrenia by mali byť postupne prijímané počas rokov 2008 – 2010. Ďalší vývoj v tejto oblasti je naznačený v európskom Akčnom pláne energetickej efektívnosti, ktorý pripravila Európska komisia.

#### Implementácia smernice o ekodizajne v SR

Európska smernica o ekodizajne je transponovaná do právnych predpisov SR prostredníctvom zákona č. 665/2007 Z. z. o environmentálnom navrhovaní a používaní výrobkov využívajúcich energiu (zákon o ekodizajne). V Slovenskej republike tento zákon súvisí s ďalšími právnymi predpismi (pozri prílohu na s. 12 – 13).

#### Národný akčný plán energetickej efektívnosti na roky 2008 – 2010

Vláda SR schválila v októbri 2007 strategický dokument Akčný plán energetickej efektívnosti na roky 2008 – 2010, v ktorom sú konkretizované vybrané opatrenia, ktoré by sa mali realizovať v najbližšom období v oblasti úspor energie. Významné miesto v ňom je venované sektoru spotrebičov energie. V tomto sektore spotreby energie sa v poslednom období prejavuje trend orientácie spotrebiteľov zameraný na nákup úsporných spotrebičov. Tento pozitívny jav treba udržať a podporiť, aby sa minimalizoval nárast spotreby energie z dôvodu zvyšujúcej sa vybavenosti domácností spotrebičmi energie. Časť opatrení súvisiacich s ekodizajnom je už obsiahnutá v existujúcich legislatívnych predpisoch – najmä o energetickom štiťkovaní spotrebičov a o minimálnych technických účinnostiach spotrebičov. Veľký význam bude mať v tomto smere aj aplikácia vykonávacích predpisov vyplývajúcich zo smernice o ekodizajne, ktoré by mali na celoeurópskej úrovni definovať technické požiadavky v oblasti spotreby energie a environmentálnych aspektov na cca 19 skupín výrobkov spotrebúvajúcich energiu, ako sú napríklad kotly a ohrievače teplej vody, energeticky úsporné obehové čerpadlá, klimatizačné a chladiace zariadenia, biela technika a pod. Zákon č. 665/2007 Z. z. o environmentálnom navrhovaní a používaní výrobkov využívajúcich energiu a jeho kontrolné mechanizmy by mali zabrániť prístupu na slovenský trh tým výrobkom, ktoré nebudú spĺňať prísne celoeurópske technické požiadavky na spotrebu energie a iné environmentálne aspekty. Informovanosť obyvateľstva v tejto problematike bude treba zvýšiť informačnými kampaňami o energetickej efektívnosti spotrebičov a zlepšením úrovne poradenstva pre spotrebiteľov na základe vzdelávania dovozcov a predajcov spotrebičov. Na zníženie spotreby energie v domácnostiach sa navrhuje zrealizovať program obmeny bielej techniky, ktorého cieľom by malo byť zvýšenie záujmu spotrebiteľov o nákup kvalitnej a energeticky úspornej bielej techniky, ktorá by vyhovovala požiadavkám na ekodizajn.

Ing. Ján Magyar  
sekcia energetiky  
Ministerstvo hospodárstva SR

#### Dokončenie zo s. 21

kritérií, týkajúcich sa technickej spôsobilosti, je vhodným prostriedkom *požiadavka poskytnutia prehľadu predchádzajúcich zákaziek*, pričom je potrebné vopred určiť, aké typy informácií sa považujú za relevantné a akým spôsobom je potrebné predkladané tvrdenia dokázať.

Environmentálne kritériá pre zadávanie zákazky je však možné využiť iba v tom prípade, ak: súvisia s predmetom zákazky; sú konkrétne a objektívne kvantifikovateľné; sú vyslovene uvedené vo vyhlásení zadávacieho konania; sú v súlade so základnými princípmi legislatívy EÚ a SR (pozri Zelené nakupovanie; Úrad pre vydávanie úradných publikácií ES, Luxemburg 2005; ISBN 92-894-9094-2). Keďže zadanie zákazky je poslednou etapou procesu obstarávania, obstarávateľ v nej *hodnotí kvalitu predložených ponúk a porovnáva ceny*. Pri hodnotení kvality ponúk má obstarávateľ povinnosť vybrať najlepšiu ponuku na základe vopred stanovených a zverejnených kritérií pre zadanie zákazky. Pritom požiadavky, stanovené v technických špecifikáciách, by mali byť premetnuté do kritérií pre zadávanie zákazky.

Jedným z veľmi dôležitých faktorov pri výberovom konaní v etape zadávania zákazky je jej cena., ktorá by mala zahŕňať náklady na celý životný cyklus výrobku, teda: nákup a všetky náklady s ním spojené (dodávka, inštalácia, uvedenie do prevádzky atď.); prevádzkové náklady, vrátane energií, náhradných dielov a údržby; náklady po skončení životného cyklu výrobku – napr. vyradenie z prevádzky a zneškodnenie (odpadu).

Všetky tieto typy nákladov je potrebné brať do úvahy už pri zadávaní verejnej zákazky a zohľadňovať ich pri stanovení ekonomicky najvýhodnejšej ponuky. Obstarávateľ alebo verejný obstarávateľ takto môže získať výrobok s nižšou environmentálnou záťažou, pretože iba pri tomto postupe zistí i náklady na využívanie zdrojov a zneškodňovanie výrobkov, ktorým by pri inom postupe nemusel venovať dostatočnú pozornosť a teda by mu mohli uniknúť.

Aj do etapy realizácie zákazky je možné zaradiť environmentálne hľadiská. Obstarávateľ alebo verejný obstarávateľ môže stanoviť spôsob dodávky tovaru alebo služby prípadne aj spôsob dopravy, dodávateľ je povinný rešpektovať všetky ustanovenia zmluvy, týkajúce sa jej realizácie. Environmentálne hľadiská však možno zaradiť iba vtedy, ak boli zverejnené v oznámení o začatí výberového konania alebo v špecifikáciách zákazky a sú v súlade s legislatívou ES a SR.

Ako vyplýva z uvedeného stručného popisu postupu praktickej realizácie zeleného verejného obstarávania, je to proces pomerne zložitý a vo svojich jednotlivostiach špecifický. Preto sú i priority NAP GPP v SR stanovené tak, aby reagovali na všetky aspekty systému verejného obstarávania v podmienkach SR a na požiadavky na jeho environmentalizáciu, s cieľom naplniť politiku a stratégie Európskeho spoločenstva a SR na podporu trvalo udržateľného rozvoja, a to najmä využívaním výsledkov ekologických inovácií, realizácie dobrovoľných nástrojov environmentálnej politiky a ekologickým navrhovaním produktov, využívajúcich elektrickú energiu. (Pozn. red.: Ilustračné príklady sú použité z príručky environmentálneho verejného obstarávania Zelené nakupovanie, ES, 2005.)

Ing. Soňa Záhoranová  
odbor environmentálnej politiky  
Ministerstvo životného prostredia SR

# Nové výrobky z obnoviteľných surovín a odpadov

V roku 2002 schválila vláda SR štátne programy výskumu a vývoja. Mali nielen podporiť slovenský výskum a vývoj, ale realizáciou svojich výsledkov prispieť k rozvoju spoločnosti a ekonomiky. Významné postavenie medzi štátnymi programami mal program **Rozvoj progresívnych technológií pre výkonnú ekonomiku**. Ten bol v roku 2003 naplnený zaujímavými výskumnými projektmi. V oblasti chemického a farmaceutického priemyslu to bol projekt **Progresívne chemické materiály hlavne na báze obnoviteľných surovín a odpadov**.

Nositeľovi a hlavnému riešiteľovi projektu VÚSAPL, a. s., Nitra sa podarilo pre riešenie tohto projektu spojiť všetky domáce výskumné pracoviská priemyselného výskumu v oblasti chémie a farmácie a spojením so špičkovými pracoviskami základného výskumu (SAV a technické univerzity), poprednými realizátormi z oblasti priemyslu a s vybranými spoluriešiteľmi z ČR vytvoril výskumné konzorcium. Na riešenie projektu sa okrem VÚSAPL, a. s., Nitra podieľalo ešte 24 pracovísk základného, aplikovaného výskumu a pracovísk z realizačnej sféry. Projekt bol členený na 8 čiastkových úloh, ktorých realizácia priniesla okrem iného i tieto ekonomicky a ekologicky zaujímavé výsledky.

VÚSAPL, a. s., Nitra sa zamerl na zhodnotenie odpadov vznikajúcich pri recyklácii ojazdených autoplášťov. Výsledkom a realizáciou riešenia sú hlavne nové progresívne protihlukové prvky, sendviče vhodné pre aplikácie na protihlukové panely pre dopravné komunikácie, ale aj ochranu pracovného prostredia v priemyselných prevádzkach. Pre priemyselné prevádzky s nebezpečným požiaru, resp. výbuchu sa vyvinuli protihlukové prvky v ekologicky prijateľnej nehorľavej úprave.

Riešenie **Progresívnych typov polypropylénových vlákien** zabezpečoval VÚCHV, a. s., Svit. Realizáciou výsledkov riešenia sa u realizátora zabezpečila výroba 7 nových výrobkov – progresívnych modifikovaných typov polypropylénových vlákien sortimentu technického hodvábu a striže s vyššími modifikovanými vlastnosťami. Tieto predstavujú svojimi technickými parametrami a modifikovanými úžitkovými vlastnosťami v súčasnosti špičkovú technickú úroveň, resp. nemajú v súčasnosti ekvivalent na trhu polypropylénových vlákien. Predstavujú novú kvalitu a významný príspevok v oblasti modifikácie úžitkových vlastností vlákien na báze polypropylénu, ako aj významné posilnenie exportného potenciálu a konkurencieschopnosti realizátora. Sú určené pre široké spektrum textilných a najmä technických výrobkov, u ktorých sa požaduje zvýšená pevnosť, znížená horľavosť a súčasne zvýšená svetelná stabilita, bakteriostatická účinnosť, ako aj zvýšený špecifický povrch a s tým súvisiaca zvýšená schopnosť zachytávania a separácie ropných látok v environmentálnych aplikáciách.

Zhodnotenie odpadového vápna z produkcie NCHZZ, a. s., Nováky bolo predmetom riešenia VUP, a. s., Prievidza. Jeho výsledkom boli technologické podklady pre zavedenie výroby zrážaného uhličitanu a dusičnanu vápenatého.

VUCHT, a. s., Bratislava sa zamerl na riešenie zhodnotenia natívneho škrobu domácej provenencie netradičnými spôsobmi jeho modifikácie. Postup spočíva v súčasnej

modifikácii natívneho škrobu oxidáciou a radikálovej polymerizácii syntetického monoméru. Škrob prítomný v produkte tak získava vlastnosti, ktoré natívnemu škrobu chýbajú: hlavne stabilita viskozity a schopnosť stabilizovať koloidné častice syntetického polyméru vznikajúceho v priebehu radikálovej polymerizácie. Výsledným produktom je škrobovo-polymérna disperzia vhodná ako spojivo lepidiel pre papierenský priemysel. Sušina tejto disperzie obsahuje minimálne 25 % škrobu, ktorý je biodegradabilný a pochádza z obnoviteľných zdrojov. Jeho cena je menej citlivá na výkyvy v cenách ropy, čo priaznivo vplyva na materiálové náklady výroby lepidiel, hlavne v súčasnom období.

Riešením zhodnotenia odpadových ropných produktov sa zaoberal Slovnaft – VURUP, a. s., Bratislava a Roil Trade, s. r. o., Bratislava.

Cieľom riešenia bolo dobudovať výskumný reaktor, vybaviť ho prístrojovou, regulačnou a riadiacou jednotkou. Následne sa sériou experimentov s rôznymi odpadovými materiálmi ako sú odpadové ropné oleje, ale hlavne odpadové plasty (polyetylén, polypropylén, ich zmes) za použitia interných, alebo katalytických materiálov sa stanovili základné a optimálne parametre činnosti výskumného reaktora. Možnosť využitia depolymerizátov z polyolefínov, ako časti suroviny pre pyrolýzu a FCC (fluidné katalytické krakovanie) sa preverovali na modelovom pyrolýznom zariadení a mikroaktívnym testom. Technológia BLOWDEC umožňuje regeneráciu uhlíkových z odpadov s obsahom ropných látok (napr. opotrebované mazacie oleje), dosahuje 100 % konverziu separovaných aj zmesných odpadových plastov, má nízku mernú spotrebu energie, resp. vysokú energetickú účinnosť v porovnaní s inými technológiami, jeho prevádzka je ekologická – bez tvorby nebezpečných odpadov a plyných emisií (oxidov síry a dusíka). Pre praktické použitie v procese pyrolýzy a FCC sa ukazuje použitie depolymerizátu z LDPE a HDPE za najlepšie. Spojenie procesu BLOWDEC s rafinérskymi technológiami je reálne riešenie spracovania odpadových plastov s ekonomickým cieľom. V porovnaní so spaľovaním v elektrárnach, použitie odpadových plastov v rafinérskom priemysle priniesie ekonomický efekt.

VULM, a. s., Modra riešil v rámci projektu nové farmaceutické substancie pre rôzne indikačné oblasti.

VIPO, a. s., Partizánske riešila v rámci projektu dva okruhy problémov využitie gumovej drviny pre nové výrobky využiteľné v doprave pri budovaní rekreačných a športových povrchov a pre aplikáciu v automobilovom priemysle a pre špecifické prvky v dopravných komunikáciách.



Protihlukový prvok vyrobený z recyklovaných autoplášťov je realizačným výstupom projektu VÚSAPL, a. s., Nitra. Jeho akustické parametre ho pri správnom zabudovaní predurčujú na odhlučnenie priestorov s nadmernou hladinou hluku.

Druhý okruh sa týkal aplikácii biopolymérov do PF a UF lepidlových zmesí, napr. pre výrobu preglejovaných dosiek. Biopolymér kolagén umožňoval pri pridávaní do PF a UF lepidiel minimalizovať emisie toxického formaldehydu.

VUTCH – Chemitex, s. r. o., Žilina ako výsledok svojho riešenia zaviedol výrobu nanosólov hydrolyzou/kohydrolyzou alkoxidov silánov pre úpravu textílie. Ďalším výsledkom riešenia bolo spracovanie oleochemického materiálu na metylester repkoveho oleja, ktorý svojou kvalitou spĺňa technické požiadavky na suroviny pre biopalivá.

Sumarizovať a kvantifikovať výsledky riešenia vzhľadom na rôznorodosť problémov a rôzny charakter realizačných výstupov nie je jednoduché. Verbálne možno uviesť, že realizáciou riešenia sa vytvorili nové pracovné miesta, zavedenie výroby nových výrobkov sa premietlo aj do zvýšenia exportu, významne sa zhodnotili odpady na báze ropných surovín, plastov, ale aj starých autoplášťov. Na trh prišli nové ekologicky prijateľné výrobky. Tieto prínosy boli spojené i s ekonomickými prínosmi.

Riešenie a jeho realizácia priniesla aj zaujímavé vedec-ké efekty. Výsledky boli publikované v domácich a zahraničných časopisoch, boli prezentované na vedeckých konferenciách a počas riešenia bolo podaných 5 patentových prihlášok.

Projekt dokázal, že účinné spojenie priemyselného a základného výskumu môže byť zaujímavé i pre priemyselné organizácie. Reálne postavený projekt a predpokladaný ekonomický prínos vytvára podmienky pre spolufinancovanie riešenia z podnikateľskej sféry. Bolo aj v prípade tohto projektu, keď riešenie v celkovom náklade 116,452 mil. Sk bolo v objeme 48 % financované z podnikateľskej sféry.

Je len na škodu vecí, že napriek úspešnému riešeniu štátneho programu výskumu a vývoja mal pokračovať aj po roku 2005, no po tomto termíne sa už zdroje v štátnom rozpočte nenašli, a tak už nemalo ďalšie pokračovanie.



# Priemyselné a stavebné odpady surovinu na výrobu stavebných materiálov

Zväčšujúce sa globálne environmentálne problémy v súčasnosti nás nútia zamyslieť sa nad ich dopadom a súčasne nás nútia hľadať spôsoby a možnosti ako ochrániť naše životné prostredie. Dlhodobým a veľkým problémom sú odpady rôzneho druhu, či už priemyselné, stavebné alebo potravinárske obaly a pod. Hromadenie odpadov nabaľuje na seba celý rad negatív. Riešením je hľadanie nových možností využitia jednotlivých druhov odpadov. Keďže v súčasnosti sa neustále zvyšujú poplatky za skládokovanie a vhodných plôch na skládky je nedostatok, ukazuje sa problematika odpadov vysoko aktuálna.

Stavebníctvo a výroba stavebných materiálov sa taktiež podieľa na znečisťovaní životného prostredia, ale súčasne poskytuje značný potenciál pri riešení mnohých environmentálnych problémov. Významná možnosť sa odкрýva vo využívaní a spracovávaní celého radu priemyselných a stavebných odpadov. Napríklad jedným z mnohých riešení je spracovávanie elektrárenského popolčeka pri výrobe sivých pórabetónových tvárnic (obr. 1).

Veľký potenciál využitia odpadov sa ukazuje aj pri výrobe betónu a tehliarskych výrobkoch. Pri výrobe betónu je možné čiastočne alebo úplne nahradiť ťažené prírodné kamenivo kamenivom z odpadových hornín alebo z recyklovaného betónu. Dobrým príkladom je aj využitie vlastných odpadových hornín pri výstavbe tunelov pod Alpami (obr. 2 a 3).



Obr. 2 Prísun vyťaženej a podrovej odpadovej horniny k výrobe betónu pre ostenie tunela Amsteg

Používanie elektrárenského popolčeka, mletej trosky, či iných prímiesí, môže viesť dokonca aj k zlepšeniu vlastností betónu a k zníženiu výrobných nákladov. Vyššie uvedenými materiálmi je možné nahradiť časť cementu v betóne. Ide o proces, ktorý je ekologicky prínosný vďaka znižovaniu produkcie oxidu uhličitého a ďalších škodlivín, ktoré sprevádzajú výrobu cementu. Prínosom sú zároveň aj menšie devastáčnne zásahy do krajiny, pretože sa tým môže znížiť objem ťažby surovín. Taktiež pri výrobe tehliarskych výrobkov možno využiť mnohé priemyselné odpady - anorganickej aj organickej povahy, ktoré zároveň zlepšujú ich kvalitu. Dnes výrobcovia veľkorozmerových tehlových tvaroviek za účelom zlepšenia tepelnoizolač-



Obr. 6 Rez pálenej krytiny s redukčným jadrom pri rýchlom režime pálenia



Obr. 1 Pohľad do výrobného závodu firmy PORFIX - pórabetón, a. s., Zemiarské Kostolány pri výrobe murovacích tvárnic z pórabetónu na báze elektrárenského popolčeka. Firma získala certifikát SAŽP potvrdzujúci splnenie požiadaviek normy STN EN ISO 14024 pre výroby PORFIX

ných vlastností používajú pri ich výrobe nielen tehliarsku hlinu, ale aj drevené piliny a celulózoové kaly (obr. 4 a 5).



Obr. 3 Využitie vlastnej odpadovej horniny pri výstavbe ostenia alpského tunela Amsteg



Obr. 4 Výroba tehlových tvaroviek vo firme Wienerberger Slovenské tehelne, spol. s r. o., Zlaté Moravce



Obr. 7 Rez pálenej krytiny aplikáciou priemyselného odpadu pri zachovaní rýchleho režimu pálenia

Napríklad použitím odpadu - zeolitových odpraškov pri výrobe pálenej krytiny sa zlepšuje kvalita výrobkov pri zachovaní pôvodného rýchleho režimu pálenia (obr. 6 a 7).

Na záver možno zhrnúť, že využitie priemyselných a stavebných odpadov pri výrobe stavebných materiálov má ekologický prínos a zároveň pri vhodnej aplikácii aj pozitívny dopad na ekonomiu výroby nových stavebných produktov a prípadné zlepšenie ich kvalitatívnej úrovne. Keramický výrobný proces má značný potenciál aj pre likvidovanie nebezpečných odpadov, akými sú napríklad ťažké kovy. Viazanie týchto kovov v keramickom črepe zabraňuje ich migrácii do životného prostredia.

Ochrana životného prostredia je jedným z kľúčových



problémov dnešného sveta. Katedra materiálového inžinierstva Stavebnej fakulty Slovenskej technickej univerzity v Bratislave je pracoviskom, ktoré sa týmito problémami zaoberá z pohľadu výroby stavebných materiálov a likvidácie priemyselných a stavebných odpadov.

Mikuláš Šveda, Stanislav Unčík  
Katedra materiálového inžinierstva  
Stavebná fakulta STU Bratislava

# EPA Network – sieť predstaviteľov európskych agentúr životného prostredia

Sieť predstaviteľov európskych agentúr životného prostredia (EPA - Environmental Protection Agencies) je neformálnym zoskupením riaditeľov agentúr životného prostredia alebo obdobných organizácií v oblasti ochrany a tvorby životného prostredia z európskych krajín. Členom tejto siete je aj výkonná riaditeľka Európskej environmentálnej agentúry (EEA). Prvé zasadnutie tejto siete sa uskutočnilo v roku 2003 v Kodani.

## Cieľom siete EPA je:

- zaviesť dialóg na vysokej úrovni o najzávažnejších problémoch implementácie environmentálnej politiky do politického cyklu,
- prispieť k efektívnejšej a pružnejšej implementácii environmentálnej politiky na národnej úrovni prostredníctvom výmeny a zdieľania skúseností, ako aj prístupov k riešeniu problémov,
- na základe národných skúseností a získaných poznatkov v oblasti starostlivosti o životné prostredie predkladať návrhy na skvalitňovanie strategických, koncepcných i plánovacích dokumentov prijatých a prijímaných na celoeurópskej úrovni, ako aj na zdokonaľovanie nástrojov na ich implementáciu (právne predpisy, uplatňovanie dobrovoľných nástrojov a pod.).

Stretnutia siete EPA sa konajú približne každých 6 mesiacov. Okrem riaditeľov organizácií sa jednotlivých zasadnutí môžu zúčastniť aj prizvaní odborníci podľa tém, ktoré sú predmetom programu stretnutia. Na týchto stretnutiach býva prítomný aj zástupca Európskej komisie.

Na riešenie konkrétnych problémov a prípravu podkladov na stretnutia siete EPA sú vytvárané pracovné skupiny, do práce ktorých sa môže zapojiť každá krajina, ktorej organizácie sú členom siete EPA podľa vlastného zväzovania a záujmu.

Zatiaľ v poradí posledné zasadnutie sa konalo v dňoch 24. - 25. septembra 2007 v Záhrebe. Nasledujúce stretnutie sa uskutoční v dňoch 24. - 25. apríla 2008 v nórskom Osle.

V súčasnosti sú členmi siete EPA organizácie z týchto štátov: Belgicko, Bulharsko, Cyprus, Česká republika, Dánsko, Estónsko, Fínsko, Francúzsko, Grécko, Holandsko, Chorvátsko, Island, Írsko, Lotyšsko, Litva, Maďarsko, Malta, Nemecko, Nórsko, Poľsko, Rakúsko, Rumunsko, Slovenská republika, Slovinsko, Švajčiarsko, Švédsko, Taliansko a Veľká Británia.

Na stránkach tohto čísla i budúcich čísiel Enviromagazínu vám postupne predstavíme jednotlivé členské organizácie siete EPA.

## Rakúsko

### Federálna agentúra životného prostredia Rakúska

Federálna agentúra životného prostredia Rakúska (Umweltbundesamt Austria) bola založená v roku 1985 Federálnym zákonom o kontrole životného prostredia (Bundesgesetz über die Umweltkontrolle, Federal Legal Gazette No 127/1985) spojením niekoľkých inštitúcií pracujúcich v ochrane životného prostredia od roku 1970 alebo dlhšie (čiže s 30 alebo viacročnou skúsenosťou v ochrane životného prostredia). V roku 1998 bol tento zákon novelizovaný

(Federal Legal Gazette 152/1998). Presne stanovil úlohy agentúry vyplývajúce z legislatívy aj názov Umweltbundesamt (Federálna agentúra životného prostredia) a udelil jej postavenie s. r. o. vo vlastníctve federácie. Z hľadiska rozpočtu boli zavedené dve hlavné zmeny - 1. nominálne pevná dotácia od vlády a 2. možnosť získavať tržby od tretích strán.

## Hlavné záväzky a činnosti

Federálna agentúra životného prostredia Rakúska je špecializovaná inštitúcia federálnej vlády a poskytuje odborné stanoviská:

- o stave životného prostredia a zmenách v ňom,
- o opatreniach na elimináciu alebo zníženie znečistenia životného prostredia;
- zaoberá sa monitoringom životného prostredia, posudzovaním a hodnotením (SoE reporting) v mene ministra životného prostredia Rakúska;
- hrá dôležitú úlohu v implementácii federálneho environmentálneho práva, smerníc a nariadení EÚ, hoci Federálna agentúra životného prostredia Rakúska nie je „implementačná agentúra“ ako ostatné národné agentúry vybavené výkonnou mocou. Preto je jej hlavnou úlohou pripomienkovanie predpisov, manažovanie dát, vyhodnocovanie a reporting;
- poskytuje odborné poradenstvo federálnym a iným inštitúciám:
  - o stave a trendoch v životnom prostredí,
  - o opatreniach na elimináciu alebo zníženie znečistenia životného prostredia;
  - spolupracuje s národnými a medzinárodnými inštitúciami.

Federálna agentúra životného prostredia Rakúska pokrýva široký rámec expertíz v oblasti životného prostredia, predovšetkým v prírodných vedách. Je typickou organizáciou, z ktorej pochádzajú „technickí experti“. Federálna agentúra životného prostredia Rakúska prevádzkuje chemické laboratórium pre anorganické a organické environmentálne analýzy a GMO laboratórium. Navrhuje a prevádzkuje národné environmentálne databázy, ktoré poskytujú potrebné údaje pre interné a externé hodnotenia.

Štúdie Federálnej agentúry životného prostredia Rakúska predstavujú základ pre plánovanie a uplatňovanie environmentálnych politických opatrení v Rakúsku. Agentúra spolupracuje pri navrhovaní environmentálnej legislatívy a pri jej novelizovaní v spolupráci s Federálnym ministerstvom životného prostredia Rakúska a podieľa sa na implementácii a uplatňovaní takmer všetkých federálnych environmentálnych zákonov.

Federálna agentúra životného prostredia Rakúska je ďalej ústrednou rakúskou špecializovanou inštitúciou



Diskusia zástupcov SAŽP, UBA a CENIA na medzinárodnej konferencii EnviroInfo v Brne

pre mnohé nadnárodné environmentálne záležitosti. V tomto zmysle Federálna agentúra životného prostredia Rakúska koná ako nezávislá inštitúcia v úzkej spolupráci s Federálnym ministerstvom životného prostredia Rakúska.

Federálna agentúra životného prostredia Rakúska neustále zvyšuje spoluprácu s inými inštitúciami na národnej aj medzinárodnej úrovni, spolupracovala na viac ako tucte twinningových projektov s CEEC5 (Česká republika, Maďarsko, Poľsko, Slovenská republika, Slovinsko). Ďalej bola nominovaná ako rakúsky národný ohniskový bod pre Európsku environmentálnu agentúru (EEA), ako národné referenčné centrum pre takmer všetky oblasti záujmu EEA a prispieva do štyroch ETC (European Topic Centre).

Federálna agentúra životného prostredia Rakúska zamestnáva špecialistov zo všetkých relevantných environmentálnych odborov, aby zabezpečila integrovaný prístup ku všetkým problémom ochrany životného prostredia. Agentúra mala v roku 2006 431 stálych zamestnancov. Asi polovica z nich má univerzitné vzdelanie.

Viac informácií na: <http://www.umweltbundesamt.at/>

## Česká republika

### Česká informačná agentúra životného prostredia (CENIA)



CENIA, Česká informačná agentúra životného prostredia bola založená rozhodnutím ministra životného prostredia ČR 1. apríla 2005 ako nasledovník svojho predchodcu - Českého ekologického ústavu. Je to štátna príspevková organizácia Ministerstva životného prostredia ČR. CENIA poskytuje multimediálne a multiodborové informácie o životnom prostredí. Naplňa požiadavky Aarhuskej konvencie a umožňuje tak občanom ČR formovať vlastné perspektívy stavu a trvalej udržateľnosti životného prostredia, v ktorom žijú a zdieľajú ich s ostatnými obyvateľmi Európy.

## Hlavné činnosti:

- navrhuje a prevádzkuje Integrovaný informačný systém o životnom prostredí, v rámci ktorého koordinuje činnosť

takmer 40-tich ďalších informačných systémov v oblasti životného prostredia,

- spracováva, analyzuje a interpretuje údaje – takto napĺňa právo občanov na prístup k informáciám o životnom prostredí,

- spracováva Štatistickú ročenku ČR, Správu o stave životného prostredia ČR a správu o stave životného prostredia v jednotlivých regiónoch ČR,

- spravuje informačný systém, ktorý zabezpečuje napĺňanie požiadaviek voči Európskej komisii (EC), Európskej environmentálnej agentúre (EEA) a medzinárodným dohodám,

- je národným koordinátorom činností ostatných organizácií MŽP vo vzťahu k EEA,

- poskytovaním mapových služieb na Portáli verejnej správy zabezpečuje otvorený prístup k rozsiahlym dátovým zdrojom pre verejnosť,

- spravuje Integrovaný register znečistenia a prevádzkuje Centrálny reportingový bod,

- spravuje Register informačného systému o kontaminovaných územiach,

- spravuje Český portál o životnom prostredí a Štatistický informačný systém o životnom prostredí,

- spravuje informačný systém o EIA a SEA,

- spravuje lokálnu databázu Agendy 21 a funguje ako informačné a metodické centrum environmentálnej výchovy,

- je agentúrou pre udeľovanie certifikátu Environmentálne vhodné výrobky a európskeho certifikátu – Flower,

- je registračným bodom pre EMAS certifikáciu a pre implementáciu čistejšej výroby,

- zabezpečuje výmenu informácií o najlepších dostupných technológiách (Best Available Techniques),

- funguje ako informačný zdroj pre priemyselnú ekológiu – Agentúra integrovanej prevencie, ktorá poskytuje odbornú pomoc pre vydávanie integrovaných povolení v rámci procesu IPKZ (Integrovaná prevencia a kontrola znečisťovania), je súčasťou CENIE.

Viac informácií na: [www.cenia.cz](http://www.cenia.cz)

### Fínsko



### Fínsky environmentálny inštitút (SYKE)

SYKE je výskumné a rozvojové centrum fínskej environmentálnej správy so 602 zamestnancami, z ktorých 431 sú vysokoškolsky vzdelaní odborníci a vedci (stav k roku 2006). Okolo 60 % fi-



Pracovné stretnutie zástupcov SAŽP a UBA k problematike informačného systému životného prostredia vo Viedni v priestoroch UBA

nancii pochádza zo štátneho rozpočtu a ostatné z iných zdrojov. SYKE pracuje pod dvoma fínskymi ministerstvami: ministerstvom životného prostredia a ministerstvom poľnohospodárstva a lesníctva.

Hlavným poslaním SYKE sú výskum a rozvoj (research and development, R&D), monitoring, odborné služby a niektoré limitované úlohy vyplývajúce zo zákona, ako chemická inšpekcia (environmentálna časť). Špeciálnou oblasťou odbornosti SYKE je ochrana vody a trvalo udržateľné využívanie vodných zdrojov, vplyvy klimatických zmien, biodiverzita, odpady a kontaminácia pôdy, priemyselná ekológia (LCA - Life Cycle Assessment, posudzovanie vplyvu životného cyklu na životné prostredie), materiálové toky, eko-efektívnosť, posudzovanie vplyvov na životné prostredie a nástroje environmentálnej politiky.

V posledných rokoch SYKE posilnil svoj multidisciplinárny prístup predovšetkým v R&D, čo znamená, že v mnohých z jeho výskumných programov a projektov spája ekologické, sociálne a ekonomické aspekty. Toto sa dá, samozrejme, uskutočniť len v úzkej spolupráci s ostatnými výskumnými inštitútmi a vysokými školami vo Fínsku a v zahraničí.

SYKE zodpovedá za koordináciu národného monitoringu životného prostredia vo Fínsku. Národný monitorovací program pre životné prostredie je súborom činností fínskej environmentálnej správy a 13-tich ďalších organizácií činných v oblasti environmentálneho monitoringu. Pokrýva všetky sektory životného prostredia, emisie a iné tlaky, stav životného prostredia, ako aj nástroje environmentálnej politiky.

Dátové centrum SYKE zodpovedá za rozvoj a údržbu národných environmentálnych databáz, ako aj za celú infraštruktúru počítačových technológií fínskej environmentálnej správy.

SYKE poskytuje informácie a odborné služby pre rôzne národné a medzinárodné potreby. Angažuje sa nielen v medzinárodných R&D projektoch, ale aj v niekoľkých medzinárodných environmentálnych projektoch, predovšetkým pre oblasti susediace s Fínskom, v krajinách v prechodnom ekonomickom období vo východ-



Zlva Ulrike Lambová a Johannes Mayer z UBA na pracovnom stretnutí v rámci twinningového projektu Umbrella v SAŽP

nej Európe a v rozvojových krajinách.

### Oblasti pôsobenia:

- tradične je vo všeobecnosti silnou stránkou oblasť vody, čo sa ďalej prejavuje v R&D aj v odborných službách. SYKE aktívne participuje v niekoľkých projektoch EÚ týkajúcich sa vody a tiež sa významne angažuje v implementácii Rámcovej smernice o vode (Water Framework Directive);

- v oblasti znečistenia ovzdušia a klimatických zmien sa od roku 1980 inštitút medzinárodne angažuje v oblasti diaľkového cezhraničného znečistenia ovzdušia, hlavne čo sa týka vplyvov a modelovania integrovaných hodnotení. Dnes sú jeho prioritou klimatické zmeny. V súčasnosti uskutočňuje národný výskumný program adaptácií na klimatické zmeny spolu s mnohými výskumnými inštitúciami a ministerstvami;

- v oblasti biodiverzity má SYKE vysokú úroveň R&D a špecializáciu na biodiverzitu v poľnohospodárskych oblastiach;

- v priemyselnej ekológii sa zameriava na rozvoj LCA metodiky pre všetky priemyselné sektory (lesnícky priemysel, hutnícky priemysel). Špeciálnu pozornosť venuje rozvoju posudzovania vplyvov v LCA. V súčasnosti pracuje na LIFE projekte pre regionálnu ekoeфекtívnosť s cieľom vyvinúť súbor sociálnych, ekonomických a environmentálnych indikátorov;

- SYKE navrhol metodiky pre hodnotenie rôznych politických nástrojov a spolupracoval na niekoľkých strategických environmentálnych hodnoteniach (Fínska klimatická stratégia, národný lesnícky program, národná stratégia biodiverzity);

- je na vysokej odbornej úrovni v aplikácii technik diaľkového snímania Zeme do environmentálneho monitoringu, ako teplota povrchovej vody (funguje od 2002), kvalita vody, snehová pokrývka;

- zaoberá sa environmentálnymi informačnými systémami založenými na pokročilej technickej štruktúre.

Viac informácií na: [www.environment.fi/syke](http://www.environment.fi/syke)

Ing. Zuzana Lieskovská

RNDr. Soňa Bognárová

Slovenská agentúra životného prostredia Banská Bystrica

# Austrália ratifikovala Kjótsky protokol

Celosvetová 13. konferencia zmluvných strán Rámcového dohovoru OSN o zmene klímy (UNFCCC) a 3. konferencia slúžiaca ako stretnutie strán Kjótskeho protokolu (CM3) sa konali 3. - 14. decembra 2007 v indonézskej Bali. Celosvetová konferencia zmluvných strán Rámcového dohovoru OSN o zmene klímy a Kjótskeho protokolu začala 3. decembra 2007 na ostrove Bali v provincii Nusa Dua v Indonézii. Na konferencii sa zúčastnilo 130 ministrov a niekoľko hláv štátov a premiérov, spolu s viac ako 10 000 delegátov z takmer 190 krajín.

Samotnú konferenciu otvoril minister životného prostredia Indonézie Rachmata Witoelar. Ten bol následne zvolený aj za predsedu 13. konferencie zmluvných strán Rámcového dohovoru OSN o zmene klímy (COP13). Nasledoval príhovor výkonného tajomníka UNFCCC Yvo de Boera. Obaja vysokí predstavitelia



Pohľad na účastníkov konferencie v hlavnej rokovacej sále Bambanga Yudhoyonoa, generálneho tajomníka OSN Bana Ki-Moona, prezidenta COP13, výkonného tajomníka UNFCCC, premiérov a ministrov z viac ako 130 krajín. Veľkú pozornosť vzbudila najmä účasť novozvoleného austrálskeho premiéra Kevina Rudda. Ten ihneď po nástupe do funkcie ratifikoval Kjótsky protokol a ratifikačnú listinu odovzdal počas tohto rokovania priamo do rúk generálneho tajomníka OSN. Počas rokovania

vým a druhým záväzným obdobím protokolu. Európske spoločenstvo prezentovalo ešte výraznejšie ambície: jej cieľom je na základe výsledkov doterajších rokovaní a dostupných vedecko-technických analýz, okrem „Bali



Oxfamské polárne medvede protestovali na podporu ľudí, ktorí tiež stratili svoje domovy a prírodné zdroje kvôli klimatickým zmenám (Oxfam je medzinárodná konfederácia 13 organizácií z viac ako 100 krajín sveta hľadajúca riešenie problémov chudoby a bezprávia. Na konferencii sa snaží presadiť, aby sa potreby chudobných ľudí dostali do pozornosti hlavných vyjednávani.)

zdôraznili veľké očakávania účastníkov rokovaní, ako aj širokej verejnosti.

Základným cieľom konferencie a zároveň veľkou ambíciou bolo zjednotiť predstavy krajín o tzv. Bali roadmap tak, aby vyjednávania bolo možné ukončiť v Kodani počas COP15 v roku 2009. Tento fakt je nesmierne dôležitý kvôli zachovaniu kontinuity medzi pr-

roadmap“, definovať aj jej cieľovú úroveň v podobe redukčných cieľov už v strednodobom horizonte do roku 2020.

Súčasťou konferencie boli aj rokovania na najvyššej úrovni, ktoré sa konali v dňoch 12. - 13. decembra za účasti prezidenta Indonézskej republiky Susila



Austrálsky predseda vlády Kevin Rudd informuje o ratifikovaní Kjótskeho protokolu

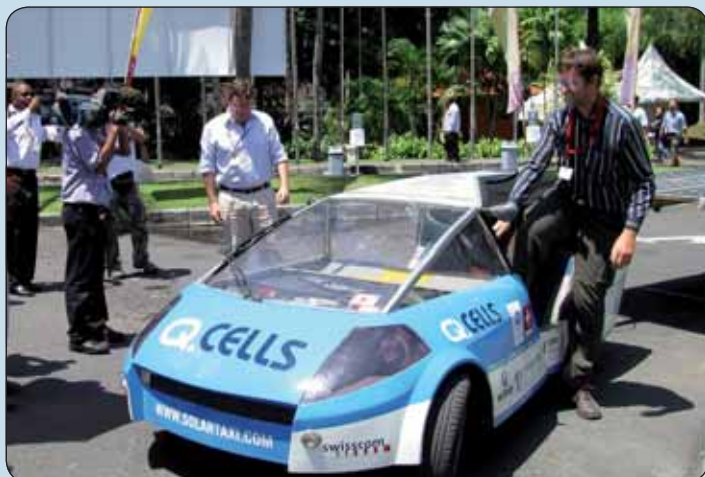
vystúpili na sprievodných podujatiach aj čerství nositelia Nobelovej ceny za mier za rok 2007 - bývalý viceprezident USA Al Gore a predseda Medzivládneho panelu pre zmenu klímy Dr. Rajendra Pachauri.



Obrovská narodeninová torta na oslavu 10. výročia Kjótskeho protokolu



Obyvatelia dediny Tanjung Bena na Bali, delegáti a dobrovoľníci miestneho Červeného kríža sadia mangrovníky, aby napomohli zastaviť pobrežnú eróziu. Červený kríž zasadil okolo 10 tisíc mangrovníkov aj v dedine, jeden za každého účastníka konferencie na Bali



Služby solárneho taxíku na konferencii využil nielen riaditeľ UNEP Achim Steiner

Za najdôležitejšie a politicky najcitlivejšie rokovania počas COP13/CMP3 je možné jednoznačne považovať rokovania k trom nasledujúcim programovým bodom:

- Dialóg o širšej a dlhodobej spolupráci krajín pri plnení globálnych redukčných cieľov v rámci dohovoru,

- Pokračovanie 4. zasadnutia ad hoc pracovnej skupiny pre budúce záväzky krajín prílohy I (AWG4) - príprava redukčných záväzkov krajín prílohy I dohovoru na obdobie po roku 2012

podľa článku 3.9 protokolu,

- Revízia Kjótskeho protokolu podľa článku 9.

Výsledkom rokovaní v Bali ešte nie sú konkrétne redukčné záväzky krajín prílohy I dohovoru na obdobie po roku 2012. V súvislosti so závermi konferencie je teda potrebné zdôrazniť, že ich výsledkom je okrem iného začiatok intenzívneho procesu vyjednávania počas najbližších dvoch rokov. Je však nesmierne dôležité, aby na základe rozhodnutí tejto konferencie mohli začať intenzívne vyjednávania o podobe budúcich záväzkov rozvinutých krajín a forme a obsahu spolupráce rozvinutých a rozvojových krajín pri plnení globálnych cieľov dohovoru.

Mgr. Zuzana Fejdióvá

sekcia environmentálnej politiky a zahraničných vecí

Ministerstvo životného prostredia SR

Ilustračné foto: internet

## Ako sa mestá a obce vyrovnávajú s biologicky rozložiteľným odpadom z domácností?

V súvislosti s riešením problematiky biologicky rozložiteľného odpadu z domácností čelia slovenské mestá a obce v súčasnosti mnohým problémom. Od 1. januára 2006 musia v zmysle zákona č. 24/2004 Z. z. o odpadoch triediť odpad zo záhrad a parkov (tzv. zelený odpad) a od roku 2010 budú musieť zaviesť triedenie aspoň piatich položiek komunálneho odpadu, vrátane kuchynského. Obce, ktoré nebudú plniť stanovené povinnosti, zaplatia vyššie poplatky v zmysle zákona č. 17/2004 Z. z. o poplatkoch za uloženie odpadov. Navyše im môže byť udelená pokuta. V praxi to znamená, že do roku 2010 budú musieť bezpodmienečne všetky obce zaviesť separovaný zber biologicky rozložiteľného odpadu. Takéto opatrenie môže spôsobiť problémy hlavne malým obciam. Podpora domáceho kompostovania môže byť v tomto prípade ekonomicky efektívnejším a aj úspešnejším opatrením na zníženie množstva biologicky rozložiteľného odpadu ukladaného na skládku. Úžitok zo separovania kuchynského odpadu môže byť relatívne malý v porovnaní s nákladmi, ktoré môžu byť v riedko obývaných oblastiach relatívne vysoké.

Tento problematiku a zároveň novým možnostiam riešenia venovalo pozornosť Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky, ktoré pripravilo v spolupráci so Združením miest a obcí Slovenska spoločný workshop na tému *Technológie na zhodnocovanie biologického odpadu v komunálnej sfére*. Podujatie sa uskutočnilo 28. februára 2008 v Banskej Bystrici a zúčastnilo sa ho takmer 250 starostov a primátorov miest a obcí z celého Slovenska. Podobné podujatia sa konali v minulom roku v Bratislave a v Prešove.

V úvode podujatia predstavil štátny tajomník ministerstva životného prostredia Jaroslav Jaduš zmenu filozofie nakladania s komunálnym odpadom. V súvislosti so zhodnocovaním biologického odpadu doterajší trend bol zameraný na budovanie kompostární, čo sa časom ukázalo ako málo efektívne. Súčasný trend smeruje najmä k energetickému zhodnocovaniu na báze bioplynu. Len priamo z domácností vyprodukuje každý obyvateľ v priemere 240 – 250 kg odpadu ročne. Ten končí vo väčšine prípadov na skládkach alebo v spaľovniach. Takáto mnohoraká zmes (papier, sklo, plasty, bioodpad, kovy,

textil, nebezpečný odpad atď.) a nakladanie s ňou spôsobuje viacero škôd súčasne. Je na každom z nás, aby sme pomohli životnému prostrediu, generáciám, ktoré prídu po nás a tiež vlastnej peňaženke.

Výzvy, ktoré stoja momentálne pred obcami a mestami predstavujú súčasne aj príležitosti a poskytujú motiváciu pre rozvoj udržateľnejšieho systému riadenia a nakladania s biologicky rozložiteľným odpadom. Nový prístup v oblasti nakladania s odpadom môže prinášať celú škálu výhod. Rozhodujúcim zdrojom pre splnenie záväzkov Slovenskej republiky vo vzťahu k Európskej únii sa stáva využívanie geotermálnej energie a biomas. V súčasnosti je investovanie do výstavby bioelektrárni závislé na finančnej podpore, ktorú nerieši platná legislatíva. „Ak chcete zrušiť alebo obmedziť zdroj na fosilné palivá, môžete požiadať o grant z európskych fondov. Povedzme na bioelektráreň, alebo na palivo, ktoré je priaznivejšie voči životnému prostrediu,“ povedal Jaroslav Jaduš.

Účastníci workshopu sa dozvedeli od zástupcov Ministerstva životného prostredia SR množstvo nových užitočných informácií, ktoré im pomôžu pri získavaní finančných prostriedkov na výstavbu zariadení na zhodnocovanie bioodpadu z Environmentálneho fondu, Recyklačného fondu, ale aj zo štrukturálnych fondov EÚ.

O praktických skúsenostiach a problémoch miest a obcí hovorila podpredsedníčka Združenia miest a obcí Slovenska a starostka obce Brusno Viera Krakovská. Vysoké náklady obcí pri zbere separovaného odpadu spôsobujú nechť a nezájum občanov o separovanie. Občan správne očakáva, že keď separuje, jeho náklady sa budú znižovať. Skutočnosť však ukazuje, že platí ešte viac. Akým

smerom sa bude uberať legislatíva v oblasti nakladania s odpadom, ukáže blízka budúcnosť. Rezort životného prostredia si sľubuje od pripravovanej novely zákona o odpadoch veľa. Pôjde najmä o zmeny parametrov v Recyklačnom fonde, ktorý obhospodaruje časť financií, určených na recykláciu a separovaný zber. Taktiež sa budú meniť podmienky pre spoločnosti, ktoré sa zaoberajú aktivitami na podporu obalových materiálov. Systém separovaného zberu a recyklácie smeruje k podpore investičných akcií v tejto oblasti. Hlavný tlak sa musí presunúť na separovaný zber. Niektoré kapacity na recykláciu majú totiž medzinárodný charakter. Ide najmä o spracovanie plastov, pneumatík a skla. Priemysel druhotných surovín začína akútne pociťovať nedostatok základného materiálu.

Spoločné stretnutie zástupcov MŽP SR so zástupcami miest a obcí prinieslo množstvo podnetov, otázok a odpovedí, ale aj návrhov riešení, ako sa vyrovnáť s náročnou problematikou odpadového hospodárstva. K tomu má pomôcť aj pripravovaná webová stránka Občianskeho združenia CEPTA, zameraná na zber, spracovanie a využitie bioodpadov.

Ing. Janka Dulayová

vedúca oddelenia styku s verejnosťou a propagácie

Ministerstvo životného prostredia SR

Foto: Alena Škorňová





# Strediská SAŽP na podporu environmentálnej výchovy

Popri pozitívach, ktoré súžitie s prírodou našej planéty a nám, ľuďom na nej žijúcim, prináša, sú tu aj negatíva, ktoré tiež my, ľudia, za sebou v prírode zanechávame. Preto jednou z najaktuálnejších tém súčasnosti je environmentálna výchova a vzdelávanie. Slovenská agentúra životného prostredia (SAŽP) je odborná organizácia s celoslovenskou pôsobnosťou, so zameraním na ochranu a tvorbu životného prostredia, ktorej hlavným cieľom je zvyšovať environmentálne povedomie verejnosti.

Environmentálna výchova a vzdelávanie mladej gene-

rácie, ale aj dospelých, patria medzi najdôležitejšie úlohy SAŽP. Návod na to, ako spoznávať a objavovať prírodu bez zásahov, ktoré by ju narušili, ako obdivovať prírodné a kultúrne dedičstvo a zachovať pritom pôvodnú identitu krajiny, ako prírodu chrániť a uchovávať pre budúce pokolenia, ponúka SAŽP prostredníctvom svojich stredísk environmentálnej výchovy (SEV).

Okrem vzdelávacích programov a environmentálne zameraných pobytov pre deti a mládež strediská ponúkajú všetkým, bez rozdielu veku, možnosti rekreácie a relaxu

v prírodne, historicky a kultúrne zaujímavom prostredí. Turistika a rekreácia založená na spoznávaní vidieckej kultúry patrí dnes k novým trendom rozvoja cestovného ruchu. Chránené územia sa tak pre turistov stávajú stále väčším magnetom. Preto je nutné hľadať riešenia a usmerniť vývoj cestovného ruchu v prospech prírody ako celku. Strediská environmentálnej výchovy SAŽP, ktoré sú počas celého roka prístupné širokej verejnosti, jednoduchou a nenásilnou formou prezentujú spoluzitie človeka s prírodou a ponúkajú zaujímavé a príťažlivé možnosti rekreácie a oddychu.

## SEV SAŽP Drieňok Teplý Vrch

V juhovýchodnej časti Slovenského Rudohoria, v doline rieky Blh, leží obec Teplý Vrch (okres Rimavská Sobota, región Malohont), ktorá je vďaka vodnej nádrži centrom letnej turistiky. Priemerné letné teploty vody sú tu najvyššie na Slovensku. Stredisko environmentálnej výchovy SAŽP sa nachádza v nádhernej prírodnej oblasti s príťažlivým krajinným prostredím, jedinečnou faunou



a flórou. Bohatá história siaha až do doby bronzovej. Blízkosť národných parkov, chránených krajinných území, prírodných rezervácií, jaskýň zaradených do Zoznamu svetového kultúrneho a prírodného dedičstva a zaujímavé kultúrnohistorické pamiatky očaria každého. Návštevníci strediska môžu navštíviť jaskyňu Domica, Ochtinskú aragonitovú aj Gombaseckú jaskyňu, prejsť sa po náučných chodníkoch Drienčanský kras, Šomoška, Drieňok, obdivovať Národné parky Slovenský kras a Muránska planina, vydať sa Gotickou cestou po stopách času a navštíviť kaštieľ Betliar a hrad Krásna Hôrka.

V stredisku sa organizujú a ponúkajú prednášky, školenia, besedy, exkurzie, environmentálne súťaže, školy v prírode, environmentálne tábory pre deti, školenia, firemné akcie, semináre, konferencie, športové hry, relaxačno-kondičné pobyty, pobyty pre rodiny s deťmi, svadby, oslavy. Poskytuje ubytovanie hotelového typu pre 110 osôb (2, 3 a 4 lôžkové izby a apartmány), jeďáleň s kapacitou 120 osôb, denný bar (22 miest) a terasu a možnosť stravovať sa formou plnej penzie, polpenzie alebo výberom z jedálneho lístka. V ponuke menu je slovenská a medzinárodná kuchyňa, špeciality, vegetariánske jedlá. Pri organizovaných pobytoch detí strava zodpovedá podmienkam zdravej výživy, zabezpečený je pitný režim. Strava sa pripravuje vo varnom

systéme bez pridávania tuku, so zachovaním vitamínov a minerálnych látok.

K dispozícii návštevníkom sú učebne s didaktickou, výpočtovou a tlmočnickou technikou, envirolaboratórium, tenisové kurty, telocvičňa, posilňovňa, sauna, bazén, požičovňa športových potrieb, bicyklov a člnov, vlastná hotelová pláž, prírodný ateliér, videotéka a knižnica s environmentálnym zameraním. V stredisku si na svoje iste prídu aj milovníci cykloturistiky a pešej turistiky. Prevádzka SEV je celoročná.



## SEV SAŽP Orlík Poprad – Spišská Sobota

Stredisko je situované v podhorí najkrajšieho slovenského horstva, symbolu Slovenska, v Tatrách. Horská a podhorská príroda so špecifickou faunou a flórou si podmaní každého návštevníka. Poloha zariadenia je možným východiskom pre návštevu Národných parkov Vysoké Tatry, Nízke Tatry, Slovenský raj a Pieniny. Jedinečné prostredie a okolitá príroda priamo pod Vysokými Tatrami vytvárajú ideálne podmienky pre aktívny oddych a relax



– zimné športy, turistika, cykloturistika, vyhladkové lety, paragliding, bungee jumping, plávanie...

Kraj je bohatý aj na kultúrne a historické zaujímavosti. Spišská Sobota je historicky najcennejšou časťou Popradu, v roku 1950 bola vyhlásená za mestskú pamiatkovú rezerváciu. Z kultúrnohistorických pamiatok najväčšiu hodnotu má Kostol sv. Juraja. Nachádza sa v ňom päť vzácných neskorogotických krídlových oltárov, z nich najcennejší je hlavný oltár, ktorý je dielom majstra Pavla z Levoče. V Spišskej Sobote je zaujímavá aj renesančná zvonica z roku 1598.

Stredisko Orlík celoročne ponúka ubytovanie penziónového typu pre cca 20 osôb v 2, 3 a 4-lôžkových izbách s vlastným sociálnym zariadením. Izby sú vybavené TV prijímačom a chladničkou. K dispozícii je kompletne vybavená kuchynka, sauna a učebňa s didaktickou technikou. Zariadenie je vhodné pre rodinné pobyty, ale aj pre jednotlivcov, pre organizovanie seminárov, školení a relaxačných pobytov.

## SEV SAŽP Regetovka

Regetovka je moderné stredisko s celoročnou prevádzkou. Nachádza sa 18 km severne od Bardejova, v krásnom prostredí pohoria Nízke Beskydy v Ondavskej vrchovine. V bezprostrednej blízkosti strediska je lyžiarske stredisko s možnosťou denného aj nočného lyžovania. Lyžiarske svahy s dĺžkou 400 – 600 m s umelým zasnežovaním a osvetlením sú



vhodné pre začiatočníkov, ale aj pre náročných lyžiarov. Pre milovníkov behu na lyžiach je k dispozícii 5 km turistických bežeckých tratí.

Stredisko ponúka aj ďalšie možnosti využitia voľného času, ako je vidiecka turistika, jazda na koni (Dlhá lúka), alebo návšteva kultúrnych a prírodných zaujímavostí v okolí (Zborovský hrad, Pieninský národný park, Bardejov, Bardejovské kúpele, drevené kostolíky východného Slovenska a ďalšie). Stredisko organizuje a ponúka environmentálne programy (jednodňové aj viacdňové) pre laickú a odbornú verejnosť, letné a zimné tábory, školy v prírode, školské výlety, pobytové zájazdy so špeciálnymi environmentálnymi programami.

Kapacita ubytovania hotelového typu je cca 100 osôb v 2 – 6-lôžkových izbách s vlastným sociálnym zariadením. K dispozícii je reštaurácia, denný bar, salónik (25 osôb), konferenčná



miestnosť s didaktickou technikou (25 – 70 osôb). Stravovanie formou polpenzie, resp. plnej penzie, je obohatené o menu s krajoými špecialitami, v letnom období s ochutnávkou v prírodnom altánku. Návštevníci, rekreanti môžu využívať prírodný ateliér, ako aj videotéku a knižnicu s environmentálnou tematikou.

## SEV SAŽP Harmónia Modra

Stredisko sa nachádza v bezprostrednej blízkosti vinohradníckeho mestečka Modra (okres Pezinok), v rekreačnej oblasti Harmónia, v malebnom prostredí malokarpatskej prírody (CHKO Malé Karpaty), v oblasti, ktorá je už oddávna vyhľadávaným miestom pre rekreáciu a turistiku. Celé územie je poprepletané turistickými chodníkmi a cestami, turistická rozhľadňa na vrchu Veľká



Homola je obľúbeným výhľadovým bodom a významným objektom turistického ruchu v Malokarpatskom regióne. Na svoje si tu prídu milovníci turistiky, cykloturistiky, aj zimných športov, vyznávači jazdy na koni a i. Existencia Malokarpatskej vinnej cesty vytvára výborné podmienky pre gastronomický cestovný ruch a vinny turizmus.

V oblasti environmentálnej výchovy stredisko orientuje činnosť na deti všetkých vekových kategórií, od škôlkárov po vysokoškolákov, rovnako tak na učiteľov, odbornú a laickú verejnosť a rodiny s deťmi.

Stredisko po celý rok ponúka ubytovanie a stravovanie hotelového typu, izby s vlastným sociálnym zariadením, TV, rádiom (kapacita 44 lôžok) a stravovanie v jedálni (64 miest), učebne s didaktickou technikou, počítačovou učebňou, videotéku a knižnicu s environmentálnym zameraním, tenisový kurt, environmentálne zamerané programy pre širokú verejnosť.



Dlhoročná tradícia vinohradníctva a vinárstva, zachovaný folklór a rázovitost' vinohradníckych domov, kulinárske špeciality, množstvo kultúrnych pamiatok, pestrá ponuka spoločenských podujatí, bohatstvo fauny a flóry, jedinečná prírodná mozaika vinohradníckej krajiny, to všetko vytvára výnimočný potenciál malokarpatského regiónu pre aktívne trávenie voľného času.

## SEV SAŽP Dropie

Stredisko sa rozprestiera na ploche 4 ha, priamo v srdci Žitného ostrova, najväčšieho riečného ostrova Európy, na okraji Chráneného areálu Dropie (10 km od Kolárova aj od Zemianskej Olče). Žitný ostrov leží v geomorfologickom celku Podunajská rovina, najteplejšom a najsuchšom mieste Slovenska. Je popretkávaný mýtvmi ramenami, meandrami a mokradami s typickou faunou a flórou. Areál strediska sa nachádza v zachovanom prírodnom prostredí a svojou zeleňou tvorí príjemnú



zelenú oázu v poľnohospodárskej krajine.

Špecifikom strediska je drop fúzatý, jediný v zajatí chovaný drop na Slovensku, ďalej minizoo so somárikom, kamerunskými kozami, americkými morkami, divými kačicami... Hlavným zameraním strediska je realizácia praktickej environmentálnej výchovy prístupnej pre všetky deti, v bezprostrednom kontakte s prírodou. Ťažiskovou úlohou SEV je

lektorsko-sprievodcovská činnosť po náučnom chodníku venovanom ekológii, s využitím zážitkových foriem učenia sa priamo v prírode. Veľkú pozornosť venuje stredisko rozvoju environmentálneho povedomia najmenších detí, zaujímavý je projekt Environmentálne vikendy pre rodiny s malými deťmi. Ďalej organizuje školy v prírode, pobytové programy, vikendové pobyty, školenia, semináre, letné tábory a ponúka turistické ubytovanie pre cca 40 osôb s možnosťou stravovania, ďalej tvorivé dielne a učebňu s



didaktickou technikou a zapožičiavanie bicyklov.

Zariadenie je vhodné pre terénnu prax študentov stredných škôl a univerzít, letné výcvikové pobyty environmentalistov a pobyty pre milovníkov prírody.

Ďalšie informácie o strediskách environmentálnej výchovy SAŽP nájdete na [www.sazp.sk](http://www.sazp.sk).

Anna Gudžová

Slovenská agentúra životného prostredia

# Historické základy environmentalizmu a environmentálneho práva (XXIV.)

„Človek sa riadi podľa zeme, zem sa riadi podľa neba, nebo sa riadi podľa tao, tao sa riadi podľa seba.“

(Lao-c' : text XXV. z Knihy o tao a cnosti/ Tao Te Ťing; 6. stor. prnl.)

Pozorovanie vesmírnych telies, prírodných javov, klímy, počasia, okolitého environmentu a jeho zmien sa po stáročia premietalo do rôznych povier, pranostiek, ľudových tradícií, sviatkov a slávností, ktoré spätne ovplyvňovali environmentálnu situáciu. Výsledky dlhodobého tradičného/spontánneho alebo zavedeného systematického environmentálneho monitoringu, ale aj dobré a zlé znamenia (*ōmen*), zjavenia, fikcie, rôzne náznaky a predzvesti navádzali v odlišných environmentálnych podmienkach prevažne na najvýhodnejšiu (nie najsprávnejšiu) cestu – určitú aktivitu alebo celkovo spôsob života a správania sa ľudí, pričom upevňovali alebo oslabovali niekoho moc. Významné postavenie pritom získal okultizmus (v antike ako súbor štyroch syntetických náuk: fyziogónie, androgónie, kozmogónie a theogónie alebo populárnejšie ako súbor: alchymie, mágie, psychurgie a theurgie), ktorý s rôznymi prejavmi bielej (prírodnej) a čiernej mágie tvorí syntézu – hermetizmus. Environmentálny vývoj často ovplyvňovali zázraky a veštby spojené oddávna s rôznymi rituálmi a praktikami, napríklad s liatím oliva, vosku alebo oleja do vody, s hydromantiou, pyromantiou, geomantiou, cheiromantiou, astrológiou založenou na konštelácii planét a hviezd, hemerologickými zoznamami s vyrátanými priaznivými a nepriaznivými dňami, ale aj s výkladmi snov (oneiromantiou), spísaných už v chaldejských snároch. Pri nich sa však tiež využívali zistenia z environmentingu, ale aj astronómie, fyziky, chémie, biológie a iných vied. Niektoré sa potvrdili, spresnili alebo nepotvrdili (vyvrátili) a často dlhodob/tradične stali súčasťou hovorenej, písanej alebo znakovkej environmentálnej informatiky, iné prevažne z mocenských dôvodov vládni a náboženski predstavitelia utajovali, odmietali, prekrucovali, znevažovali, potláčali, až kým neupadli do zabudnutia, alebo kým sa nezverejnili a neobjektivovali. Prítom *povery* boli/sú výsledkom iracionálneho vysvetľovania javov a fantastického dotvárania predstáv o objektoch a javoch v prírode (zahŕňajú similitárnu a kontagióznú mágiu, animizmus s vierou v dušu/dvojníka/démona predmetov a manizmus s vierou v dušu zomretých) a o nadprirodzených bytostiach a silách (polydemonizmus s prechodom do polyteizmu až monoteizmu). Pranostiky predstavujú sčasti racionálne úsudky a zovšeobecnené poznatky získané z dlhoročného pozorovania prírody a jej zložiek, najmä jej vplyvu na environment človeka, hospodárskych rastlín a živočíchov, ako aj lovených zvierat, vtákov a rýb. Pre hospodárov a pre každoročné prežitie ľudí mali väčší význam než mnohé historické udalosti, začínajúce narodeniami vládcov a končiacie po vojne mierom, ktorý viedol k ďalšej (ne)odôvodnenej vojne pre nový mier. Múdri vládcari staré poznatky a zvyky rešpektovali a každé náboženstvo sa ich snažilo využiť, prispôbiť až začleniť do svojej liturgie (opak viedol ku krutovláde, násilnému presadzovaniu viery, mučeníctvam, popravám, genocídám, revoltám i vojnám). Napríklad 25. marec, ktorý sa pôvodne pokladal za Deň stvorenia sveta (*Anno Mundi*) z prachaosu - Tohuwabohu (hebr. *tohu-*

*vohu*) uprostred pravôd/prahlbočiny (hebr. *tehom*) a na Deň jarnej rovnodennosti (6. deň egyptského 9. mesiaca Pachons/Chons/Khonsu/kopt.Pakhon), resp. za Deň návratu bohyně (jari), stal sa Dňom zvestovania Panne Márii (Zvestovanie Pána/Vtelenie/Inkarnácia neskoršie pohyblivo, napr. 31. marca 2008). Podľa *Bible* po predpolročnom zvestovaní kňazovi Zachariášovi, že jeho žena Alžbeta porodí výnimočného syna - Jána Krstiteľa, vtedy aj jej archanjel Gabriel (čo značí Sila Elova/Muž Elov) v Nazarete oznámil, že „*Duch Svätý zostúpi na ňu, moc Najvyššieho ju zatieni a počne Božského syna, na čo odpovedala: „Fiat/Staň sa.“* Slovenský ľud po rozšírení tohto sviatku asi v 10. storočí koniec tohto dňa uvádzal modifikovane pranostikou: „*Keď v noci na Matičku bude jasno, bude úroda i krásno.*“ Už predtým 19. marca sa na sv. Jozefa koniec zimy uvádzal takto: „*Jozef s Máriú, zimu zabijú,*“ alebo „*Na Jozefa slunéčko dáva chléb a vínečko;*“ 12. marca „*Na sv. Gregora plávajú ľady do mora.*“ Zvestovanie vo viacerých krajinách nahradilo staršie sviatky, napríklad v Arménsku medzi rokmi 468 - 471 oslavu perzskej/iránskej bohyně vód a plodnosti/úrodnosti Anahitis. S jej ekvivalentom – matkou životiteľkou, bohyniou plodnosti a ochrankyňou oviec a prasiat, Mokošou/Mokušou, spájali sa modlitby a sexuálne mystériá, na Ukrajine (s centrom v Kyjeve) a v Rusku, ktoré praktizovali ženy ešte v 16. - 19. storočí, kým definitívne nesplynula s Bohorodičkou. V Etiópii počas sviatku oromskej bohyně plodnosti Atete hádzali ženy do vody posvätné rastliny. Tento zvyk si zachovali aj po jej christianizácii v rámci sviatku Astarjo Mariam. Počas Sviatku slzy 16. júna tu pretrvala úcta aj k Eséte ako rodičke Nílu (najdlhšej rieky sveta 6 718 km), i keď jeho prameň (Rukarara-Mwogo-Nyabarongo) objavili až v lesoch Nyungwe v Rwande (Angličan Neil McGrigor a kol. 31. marca 2006). Aztécku bohyniu matku Tonantzín pre urýchlenie christianizácie španielski kresťanskí misionári stotožnili s Pannou Máriou Guadalupskou a jej chrám na vrchu Tepeyak po zjavení 12. decembra 1531 prestavali na mariánsky kostol. Obdobne postupovali nielen v Mexiku, ale aj v Peru a na iných miestach. Príchod jari všade oznamoval prežitie, plodnosť a nový život (hind. zrodzenie = *džáti*, znovuzrodzenie = *punardžáti*, budh. *patísandhi*). Napríklad na jar na Blízkom východe a v Grécku oslavovali zmŕtvychvstanie pôvodne sýrskeho západosemitského boha plodnosti a vegetácie Adónisa (podľa semitského slova *Ádón/Pán/foen*. Ado; v Etrúrii Atunisa a vo Frýgii Attisa, ktorého kvapky krvi po kastrácii sa zmenili na fialky), ktorého v auguste pochovali (po ňom pomenovaný rastlinný rod *Adonis*/hlavčik). Zo spojenia Déméter s lasiónom na trikrát zoranom poli vzišiel boh bohatstva Plúto. Pred návratom na Olymp ešte naučila Triptolema, syna eleusínskeho kráľa Kelea, orať polia a pestovať obilie s prenesením tohto poznatku na ľudstvo. Exaktnejšie k zmene environmentu navádzali už sumerské *Dávne rady oráča synovi* z 3. tisícročia prnl. a spis *Kedysi roľník synovi* napísaný na 14. klinopísnej tabuľke z knižnice v Ninive zo 7. storočia prnl. Pohlavné spojenie božskej dvojice (*hierogamiu*), podporujúce plodnosť, ale symbolizujúce aj stvorenie sveta a živo-



Gotická predstava Zvestovania podľa Simone Martinho (pôvodne Siena 1333, dnes Galéria Uffizi vo Florencii)



Renesančná predstava Zvestovania podľa Leonarda da Vinci (pôvodne Monteoliveto 1472, dnes Galéria Uffizi vo Florencii)

ta v jeho prostredí, poznali už v Mezopotámii. V Uruku ho praktizoval AN/Anu s KI/Antum (neskoršie Dumuzi/Tammúz s Innanou/lštar, zostupujúci do podsvetia počas júlového sucha a vystupujúci z neho ako boh vegetácie na 160 dní začiatkom januára), v Sippare a Larse slnečný Utu/Šamaš so Šeridou/Ajou, v Ure mesačný Nanna s Ningal, v Lagaši poľnohospodársky Ningirsu s Babou, v Borsippe Nabú s Kašmétou, v Babylone Marduk so Sarpánitu, spravdila na vrchole zikkuratu na konci novoročného sviatku *Akitu* v zastúpení zbožšteným vládcárom a jeho ženou alebo kňazkou entu (sum. NIN.DIN.GIR). Posvätnú svadbu (*hieros gamos*) poznali ako prejav spiritualitu vo vzťahu k environmentu aj Gréci (spojenie Dia s Hérkou slávil v siedmom mesiaci Gamelion ako *Theogamiu/Gamélia*), Rimania (Iupitera s Iuno), Egyptania (Geba s Nút ako rodičov slnečného Ra s jeho narodeninami v posledný 30. deň 12. mesiaca Mesóré/Heru-Khuiti/Mesut-Ra/kopt. Mesori = 13. júla, resp. po piatich prechodných koncoročných dňoch narodením Usíra, Hóra, Seth, Esét a Nephthys spojenie Usíra/Osiris s Esétou/Isis počas Sviatku otvárania roka/*Hb wp rnp.t* v domoch zrodzenia – *mammisi* v prvý deň 1. mesiaca Thovt/Thoth/Tekh/Thuthi/kopt.Thout = 19. júla), Churriti (Tešuba s Chepat), Chetititi (Tarhunta/Taru s Wurušemu) a iné národy. Napríklad na južnej pologuli novozélandskí Maori veria, že nebeský Rangi a zemská Papa každoročne splodia boha slnka Tane. U Aztékov sa Matka zeme Tlazolteotl v podobe matky bohov Teteoinnan takto spojila s Pánom kvetov Macuilxochitlhom/



Xochipillim (Operená kvetina Xochiquetzal s bohom kuku- rice Centéotlom). Niekde sa uskutočňovali pompézne slávnosti, napríklad v Egypte v 11. mesiaci Epep/Ipij/Ipet-hemet/Wadjet počas **Sviatku dobrého/plodného znovuspojenia** (*Hb sxn nfr*), keď prevážali na lodi 180 km po Nile sochu bohyně Hathor z Dendery k slnečnému Hórovi do Edfú. Inde sa akty uskutočnili len jednoduchou symbolikou, napríklad podľa kresieb z 2. storočia prnl. v Škandinávii na jar oráči pri prvej orbe držali v ruke halúzku alebo stromček, aby privolali plodnosť zeme. Germáni začali prvú jarú orbu posväteným pluhom, ktorý predstavoval oplodňujúci falus. Rituálnu orbu s dreveným falusom praktizovali aj Bulhari počas jarých **Kukerských hier**, ktorých hlavnou postavou bol Kuker so zvieracou maskou. Na viacerých miestach aj v euroázijskom priestore bolo zvykom zabezpečiť úrodnosť pôdy tak, že prvú brázdú musela vyorať nahá deva (napr. v Germánii) alebo sa bez odevu vykonala sejba (napr. vo Fínsku, Estónsku, východnom Prusku), prípadne pred sejbou ženy nakvapkali do ornice materské mlieko. Podľa **Rámájány** (spísanej okolo roku 100 prnl.) našiel Djanaka, kráľ Mithily, pri orbe na poli dcéru Sítu/Brázdú. V indickom Radžastáne si pohyblivým sviatkom **Gangaur** (napr. 8. - 9. apríla 2008) uctievať bohyňu úrody a blahobytu Gauri/Belostná (epiteton bohyně plodnosti Párvatí/Durga so sviatkom **Navaratri**). Vo východnej Indii v rámci jej dožinkového sviatku **Durga Puja/Astami**, napr. 6. - 9. októbra 2008, oslavujú víťazstvo Durgy nad byvolím démonom Mahišom, pričom jej figurínu hádžu do vody (v celej Indii však 9. októbra slávia sviatok **Vijaya Dasami/Dašmi/Duššera/Dussehra** ako spomienku na víťazstvo Ramu nad Rávanom, ktorého figurínu spália). Oplodnenie vtelením sa traduje aj podľa budhizmu, podľa ktorého sa panenskej Máji -Dévi (ekvivalent Lakšmi) v Kapilavaste prisnilo, že k nej z neba zostúpil šesťkľový biely slon, pričom otehotnela a v mesiaci vaišáka (máji) porodila v nepálskom Lumbiní Gautama Siddhártha - Buddha (asi 563 - 483 prnl.), ktorý preukázal 32 veľkých znakov dokonalosti (*lakšana*). 49 takýchto znamení mal na tele Kchung-fu-c'gr.Konfucius (551 - 479 prnl.), ktorého päťnásťročnej panenskej matke Čcheng-caj/Ching-Tsae počas spánku v chráme na vrchu Ni-čchion oznámili Čierni vládca - Pán vôd a jednorozec, že porodí svojmu starému manželovi syna - mudrca a nekorunovaného kráľa. Údajne po oplodnení slnečným lúčom okolo roku 604 prnl. porodila panna aj taoistického mudrca - Starého majstra Lao-c'/Laozi/Li Er Po-janga. Trišalá, matka zakladateľa džinizmu Vardhamána/Rastúceho (asi 540 - 486 prnl.), mala vo sne 14 videní, ktoré vykladači snov (oneiromanti) vyložili tak, že porodí ako panna (v predmestí Vaišáli v Biháre) vládcu sveta Džinu - Veľkého hrdinu Mahávira, ktorý si ctí 5 prikázani (*vrata*) tak, ako Buddha (*pañcašila*; buddhistic- kí mnisi ich museli dodržiavať dvojnásobok - 10 *dašašila*). Podľa inej verzie Mahávira zostúpil z neba Pupphuttara do brahmánskej panny Dévánandy, odkiaľ ho božský anjel/posol Harinaigamášin preniesol na 83. deň po oplodnení do lona ušľachtilej matky Trišalá. Podľa **Mahábháraty** panu Kuntí, dcéru kráľa Kuntihódža a manželku Pándua, po nepoškvrnenom počatí troch synov (Judhišhira ako syna boha spravodlivosti Dharmu, Bhíma syna boha vetra Váju a Ardžuna syna Indru) oplodnil aj slnečný Súrja. Keďže pre styk s viac ako tromi subjektami by bola označená za nečistú, zverila božské dieťa v košíku rieke Gange (obdobne sa traduje aj záchrana zakladateľa akkadskej dynastie Sargona Akkadskeho 2334 - 2279 prnl. na Eufrate, Mojžiša na Nile i dvojčiek Romula a Réma, zakladateľov Ríma na rieke Tiber). Kršnu, ako 8. avatára Višnu, porodila

panenská Dévaki vo väzení (podľa inej verzie skrytá v maštali za prítomnosti pastierov a mudrcov) s následným prenesením dieťaťa za riekou, pričom jej brat - kráľ Kansa z Madhurai na základe predpovede ohrozenia jeho života dal pozabíjať v meste všetkých novorodencov (neskoršie analógia v Betleheme z podnetu kráľa Herodesa Veľkého, 73 - 4 prnl., pripomínaná **28. decembra**). Podľa **Avesty** mazdaického proroka Zarathuštru/Zoroastra (asi 628 - 551 prnl.) v tele matky Dugdóva, splodil nebeský duch sídliaci v strome haoma, ktorého drvenú zmes požila spolu s mliekom mladých kráv, chovaných bylinami zalievanými zázračnou dažďovou vodou pod dohľadom vládcov vôd a rastlín - Haurvatáta a Ameretáta/Amar' táta. Jej manžel Pourušaspu, syn vládcu rodu Spitámovcov, sa Zarathuštru neúspešne snažil po pôrode zabiť rôznym spôsobom, a tak ho ponechal v pustatine, kde sa ho ujala vlčica. Podľa gréckej mytológie Zeus (ekvivalent indického Djaus Pitara) oplodnil prevažne na jar nielen bohyně (Máiu, Déméter, Létó, Diónu, Aigínu...), ale aj pozemšťanky - v spánku Alkméne (matku Hérakla), Ió v podobe búrkového mraku (matku Epafa ako budúceho kráľa Egypta), v podobe zlateho dažďa Danaé (matku Persea), v podobe labute Lédu (matku Polydeuka a Heleny), v podobe býka Európu (matku Mínóa, Sarpédonta a Rhadamantysa), Kallistó (matku Arkása), Semelé (matku Dionýsa). Božské oplodnenie alebo samooplodnenie (partenogézu, najmä Matky Zeme, prenesenej v gréckej mytológii aj na Héro, matku Area a Héfaista), prevažne v čase orby a sejby, charakterizuje aj panenské bohyně, napríklad aztécsku Coatlicue/Chimalman (patrónku záhradníkov a matku slnečného Huitzilopochtliho - víťaza dňa nad nocou), egyptskú Esét/Isis (matku Hóra), foinickú Myrrhu (matku Kinnura/sýrskeho Adónisa), indickú Isi (matku Íšvara - epiteton Šivu), omsku Nebeskú kravu Nut, resp. sajskú Neit (matku slnečného Ra), wesétsku „supicu“ Mut (matku mesačného Chonsa), frýgsku Nannu (matku Attisa), kannansku (ugaritskú) Anath, frýgsku Kybelé, germánsku Nerthus a podobne. V Číne sa cisár začal modliť (od roku 1420 v Chráme nebies/Tiantan v Bejingu) za bohatú úrodu, aby následne s dvoranmi uskutočnil prvú orbu a obeťami si získal priazeň duchov vôd, lesov a hôr. V časti západnej Európy sa až do nástupu kresťanstva na jar oslavoval pôvodne etruský boh plodnosti zeme - prírodný Silvanus/keltsko-galský Sucellos v sprievode riečnej bohyně matky Nantosuelty (čo značí

„Meandrujúci tok“) v ruke s rohom hojnosti. V Eichstatte obchádzali polia tak, ako v antickej Rímskej ríši, až do zázaku tejto pohanskej ceremónie roku 1784. Podľa **De Pascha Computus** (z roku 243 n. l.) na koniec marca pripadol aj **Deň stvorenia Slnka a Mesiaca**. Až do roku 336 všeobecne 25. marec (možno v roku 4 prnl.) pokladali aj za **Deň narodenia Ježiša Krista** (heb. Jéšúa Mašiah/gr. Jesus Christos). Podľa **Biblie** jeho ukrižovanie (*crux*) a úmrtie (nie uväznenie) nastalo v piatok večer židovského pohyblivého sviatku **Pésach/aram. Pascha** (napr. 20. - 27. apríla 2008/5768) v čase prvého mesačného splnu po jarnej rovnodennosti, čo pripadalo buď na 7. apríla 30 alebo na 3. apríla 33/3793. Pôvodne podľa Tertulliana z Kartága, Hippolyta Rímskeho a západných kresťanov sa skoro do 4. storočia asi mylne určil 25. marec 29, keďže židovskí proroci spravidla zomierali v deň svojich narodenín, no vtedy nebol piatok a spln Mesiaca bol až v apríli. Avšak Pésach trvá 8 dní od 14. dňa jarného novoročného babylónsko-židovského mesiaca nísán/nisanu (predexilný ábib asi medzi 21. marcom a 22. aprílom), takže o presnom dátume sa nadále vedú polemiky. Z hľadiska environmentalizmu je dôležité, že Pésach pôvodne predstavoval nomádsky pastiersky sviatok kultu plodnosti, spojený so zaháňaním démonov, obriezku a obetovaním prvorodencov (jednoročného baránka), pričom tento pohyblivý sviatok už asi Mojžiš spojil s roľníckym sviatkom nekvaseného chleba (maces/macot), neskoršie pripomínajúcim záchranu prvorodencov a odchod Židov z Egypta (Exodus), kde 10. deň 9. mesiaca Pachons/Khonsu/kopt. Pakhon charakterizoval „vzostup žiariveho na nebesia“. V roku 2008/5768 mu 21. marca predchádzal **Šťastný deň** - židovský pohyblivý **Sviatok Iósov Purim** oslavovaný v maskách. V Mezopotámii na štvrtý deň mesiaca nisanu v rámci skoro dvojtýždňového spomenutého novoročného sviatku **Akitu** (medzi marcom a aprílom - počnúc prvým objavením sa Mesiaca po jarnej rovnodennosti), neskoršie spojeným s púťami do Babylonu na oslavu Marduka, prednášal kňaz urigallus „ekologický“ epos o stvorení **Enúma eliš** (*Ked' hore*). **Narodenie Pána** sa spočiatku podľa egyptského sôthického kalendára (odvodeného od egyptskej bohyně Sóthis/Sopdet/Seiros/Oslnivá) datovalo aj do roku 7 prnl. na víťanie heliaktického východu Sírja/Psej hviezdy v čase letného slnovratu v 1. mesiaci Thovt (spojeného s oslavou faraóna) a následného začiatku nilských záplav, ako **sviat**



Oplodnenie Kuntí slnečným Súrjom podľa Mahábháraty



Zrodenie Kršnu pred Dévakí a Vasudevom

ku nilskej Anuket 25. júla (Zvestovanie Pána takto pripadlo na 21. septembra roku 8 prnl., teda na jesennú rovnodennosť 5. hethara zasvätenú Hathor). „Otec Východnej teológie/cirkvi“ Órigenés (asi 185 - 253) pri príprave nového alexandrijského kalendára údajne odmietol tento dátum s poznámkou, aby sa Kristus/Chrestos/Mesiáš (prvotne uvádzaný asi v Celsovom spise *Aléthés logos/Pravdivé slovo* asi z roku 180 a v Órigenovej knihe *Kata Kelsú/Contra Celsum/Proti Celsovi z rokov 246 - 248*) takto nestal kráľom faraónov (nový alexandrijský/koptský/etiópsky kalendár od korunovácie cisára Diokleciána roku 284 n. l. počíta od stvorenia sveta po Narodenie Pána len 5492 rokov prnl.; starší 5502 rokov prnl.). Po roku 336 za vlády syna sv. Heleny - Konštantína I. Veľkého (306 - 337) a jeho troch synov, ktorí dali zatvoriť všetky nekresťanské chrámy, preložili v rámci christianizácie Rímskej ríše sviatok Narodenia Pána na 25. decembra (pôvodný sviatok sv. Jána Krstiteľa a narodenia Hóra 10. dňa 6. mesiac Mechira/Rekhura/Rekehvera/kopt.Mekhira) - na severnej pologuli vtedajší zimný slnovrat (dnes 21./22. decembra podľa gregoriánskeho kalendára; v Egypte zasvätený Eséte/Isis), spájaný s nádejou prežitia zimy a s túžbou po snehnej jari. Od Dňa zvestovania 25. marca takto uplynulo deväť mesiacov. Podľa sv. Jána Zlatoustého (347 - 407) Deň narodenia Pána podľa príkazu prvý raz oslávili 25. decembra v Antiochii roku 386 (v Konštantinopole už asi v rokoch 379 - 380, v Alexandrii až roku 432 a v Jeruzaleme asi o dve storočia neskoršie). Východní kresťania oslavujú naraz Kristove narodeniny/Vianoce, Troch kráľov a Pánov krst v Jordáne (napr. v Arménsku ako „Požehnanie vodou“) 6. - 7. januára, keď v Egypte (22. Mechira) oslavovali Ptaha, Esét a Hóra. Sviatok obrezania Pána (*In Circumcisione Domini*) sa tak u nich presúva z 1. januára na 14. januára, keď v južnej Ázii začínajú sviatky slnka a úrody spojené s očistou a ďakovaním prírode - indický Makar Sankranti, pandžábsky Lohri, gudžarátsky Uttarayan, bengálsky Ganga Sagar, tamilský Pongal, thajský Songkran, myanmarský Thingyan. Napríklad podľa Tamilského kalendára vtedy začína Nový rok. V Ríme medzi rokmi 366 - 394 po východnom vzore určili 6. január za sviatok Zjavenia Pána (*Epiphania Dómini*) a Troch kráľov s poznáním predlžovania dňa, keď sa na Slovensku hovorilo: „Na Nový rok o slepačí krok, na Tri krále o skok dále, na Hromnice o hodinu více.“ Ešte 19. januára „Na sv. Knuta prichádza zima krutá.“ Deň návratu Slnka, resp. Deň Slnka (i

jeho syna) oddávna spájali s rituálnou oslavou nielen Mithra, ale aj Ra, Hóra, Baala, Hélia, Baldera, Freyra a ďalších prosolárnych bohov alebo znovuzrodenia. Napríklad v Thrácii sa vtedy v noci v horách konali Trieteridy, počas ktorých maiany tancovali s hadmi v rukách. Asi v snahe zjednotiť a poštátniť zvyky národov v Rímskej ríši cisár Aurelián (270 - 275) opätovne zaviedol solárnu teológiu s monoteistickou štruktúrou boha Sola (Deus Sol Invictus) zo sýrskej Emessy (dnešnej tureckej Sanliurfy) a 25. december juliánskeho kalendára v roku 274 ustanovil za spomenutý Deň zrodzenia nepremoziteľného Slnka (*Dies natalis invicti Solis*). Vianočiam predchádza Advent (*adventus* = oznamovanie príchodu), začínajúci štyri týždne pred 25. decembrom prvou Adventnou nedeľou a končiaci prastarým Dňom prvých rodičov (Adama a Evy) a Štedrým večerom/Svätvečerom, dnes u kresťanov s ozdobeným vianočným stromčekom. Ortodoxní kresťania (od 5. storočia dodnes napríklad nestoriáni a maroniti) však tento zvyk nezaviedli. Pôvodne totiž išlo o zdobenie stromu života/sveta (v Babylone až ďalekom Japonsku dokonca draho-kamami). Niekde ho symbolizovali len vetvičkou, inde zavesili celý na strop, aby sa otáčal (napríklad v Germánii). V Rakúsku ho zdobili červenými jablkami, červenými sviečkami a pečivom. V Sýrii patril k sviatku bohyně matky, plodnosti a vegetácie Atargatis/foin. Derceto, keď preniesli na nádvorie jej chrámu veľký strom a tento ovešali zlatom, striebrom, stužkami, dokonca ovcami a kozami. Neskoršie strom spálili (sviatok „vatra“) s prosbou príchodu jari (nového života), plodnosti a hojnosti. Ešte v roku 580 zakázal biskup v Španielsku zdobiť a venčiť domy zeleňou zo stromov. V roku 1555 zakázali v Alsasku rúbanie stromčekov pre takéto slávnosti. Považovalo sa to za pohanský zvyk zaháňania démonov zla. Uznávala sa však palmová ratolesť na Kvetnú/Palmovú nedeľu (Deň svätenia paliev, keď prišiel Ježiš počas sviatku Pésach do Jeruzalema), v roku 2008 pripadajúcu na 16. marca. Problémom ostalo vysväcovanie vždyzelených rastlín (cezmina, tis, borievka, imelo) využívaných v rituáloch už Keltmi, Germánmi i Slovanmi, najmä 25. decembra ako ochrana pred strigami a dušami mŕtvych (dnes často nahradované komercializovaným estetickým „ešte pohanskejším“ mexickým je-

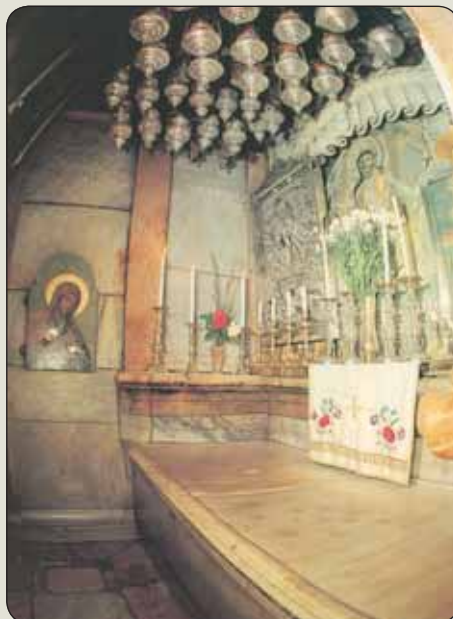


Chrám nebies/Tiantan v Beijingu

dovätým mliečnikom *Euphorbia pulcherrima*, nazývaným Vianočná hviezda alebo Mikulášov kvet, ktorý sv. Mikuláš nevidel a s Vianocami nemá nič spoločné). V Európe namiesto paliev svätili na Kvetnú nedeľu najmä vetvičky vrb (bahniatka/maňušky/barky/kozičky/baburence/púzalky), využívané už počas pohanských sviatkov, pričom ich naďalej vkladali do brázdy, zapichávali do hrobov, zastokávali za hradu ako ochranu pred bleskom alebo používali na pošibávanie dobytku pri jeho prvom vyhánaní na pašu. Najstarší doklad o zdobenom „nepohanskom“ vianočnom stromčeku pochádza z roku 1603 (v Česku prvý u J. K. Liebicha v Prahe roku 1812). Masové rúbanie vianočných stromčekov, najmä ihličnanov a ich vrcholcov, spojené s predajom alebo odcudzovaním, nastalo až v 19. storočí. K starším zvykom patrí zhotovenie jasličiek/ betlehema, ktoré inicioval v Laziu v jaskyni pri Grecciu roku 1223 Giovanni Batista Bernardone - sv. František Assiský (1182 - 1226), milovník prírody a autor chválospevu na Slnko (*Pieseň brata Slnka*, 1224) so želaním dobra všetkým živým tvorom (kvázi kresťanský patrón ekológov). Mali pripomenúť jaskyňu s maštalou v Betleheme, nad ktorou počas vlády cisára Hadriána postavili Adónisov chrám, ktorý dala zbúrať sv. Helena (asi 255 - 329), aby ho nahradila bazilikou. Obdobne postupovala v Nazarete nad domčekom Panny Márie. Kresťanský chrám však spustošili Saracéni, pričom domček (*Casa sancta*) o pôdoryse 8,5 x 3,8 x 4,1 m podľa legendy 10. mája 1291 „preniesli anjeli“ (možno križiaci alebo len obrazne) do Dalmácie nad mestečko Trsat/Tersato a 9. - 10. decembra 1294 ďalej do Talianska na pozemky Laureta pri Recanti s následnými dvomi kratšími presunmi na miesto terajšieho pútnického Loreta (odvtedy sa 10. december označuje ako Deň prenesenia sv. domčeka). Podľa sv. Ambróza z jej iniciatívy po zbúraní Venušinho chrámu (z roku 135) na Golgote s náhradnou výstavbou Chrámu Svätého/Božieho/Kristovho hrobu (vysväteného roku 335), 3. mája 326 tu v starom malachitovom lome našli zvyšky troch križov. Tie jeruzalemský patriarcha Makarios ukázal chorej, ktorá po dotknutí sa tretieho z nich okamžite vyzdravela, a tým určila jeho svätosť (tento rozdelili na dve časti - jeruzalemskú a konštantínopolskú, z ktorej polovicu preniesli do Ríma). Symbol sv. Križa (spojený so sviatkom jeho povýšenia Encnia 14. septembra) následne priamo alebo nepriamo zmenil vzhľad i obsah environmentu na mnohých miestach sveta, nielen budovaním kalvárií a stavaním križov.

„Premôž seba samého, aby si sa vrátil k obradom - tomu sa hovorí ľudskosť/žen. Keby toho bol niekto schopný, i keď len na jeden jediný deň, celý svet by sa uchýlil k jeho ľudskosti. Byť ľudský - to je potrebné hľadať sám v sebe a nečakať, že ti to dajú druhí.“

(Kchung-fu-č/Konfucius, 551 - 479 prnl.: Hovory/Lun-ju XII/1.)



Kaplnka a Kristov hrob v Chráme Svätého hrobu v Jeruzaleme

Jožef Klinda

## Čína - Nebeský chrám: Cisársky obetný oltár v Beijingu

Chrám Nebies (Tiantan), južne od Zakázaného mesta a námestia Nebeského pokoja (Tianianmen), založil cisár Yongle z dynastie Ming (1368 – 1644) v roku 1420 ako miesto pre obetovanie Nebesám z dôvodov odvrátenia živelných pohrôm z Podnebies a za hojnosť úrody. Súčasťou severnej časti chráneného komplexu je najmä poschodová budova Chrámu Modlitieb k nebesám za bohatú úrodu v severnej časti parku.

Tvorí ju drevená valcovitá 33 m vysoká budova s kruhovým pôdorysom o priemere 24,2 m. Postavili ju bez kovových častí a klincov. Jej strechu podopiera 28 masívnych stĺpov a 36 trámov. Štyri hlavné stĺpy v strede konštrukcie symbolizujú ročné obdobia.

Cisár prichádzal do chrámového dvakrát do roka na niekoľko dní vykonať zložité obrady súvisiace s obetovaním. Súčasťou obradov bol pôst a recitácia k Nebesám z kruhového oltára obkoleseného 360 mramorovými balustrami. Najlepšia akustika sa vytvorila pri Stene Ozviev v chrámovej časti Huang-qopngyu, v ktorej chránia dosku uctenia najvyššieho vládcu Nebies. Za 570 rokov tu vykonalo 654 ceremoniálnych obradov 22 cisárov.

Južný sektor okolo kruhového Chrámu Nebies zaberá 44,66 ha a severný sektor okolo kruhového poschodového Chrámu modlitieb k nebesám za bohatú úrodu zaberá 72,34 ha.

Severný a južný chrámový areál cez park spája 440 m dlhý a 25 m široký koridor. Celý chrámový komplex obklopujú obvodové múry, obidva oltáre spája 360 m dlhé tehlové schodište - Most červených schodov.

K ďalším budovám chrámového komplexu patria: Pavilón prípravy obetných zvierat, Sieň pôstu, kuchyňa a sklady. K zaujímavostiam areálu sa radia Trojhlásne skaly, Sedemhviezdne skaly a staré Cyprusy deviatich drakov. Vek viacerých stromov, ktoré rastú v parku, sa odhaduje na 900 rokov.

Súčasť SD od roku 1998 (Kjóto).

## Čína - Scenérický areál Emei, vrátane Scenérického areálu Leshanského obrieho Buddha

SD zahŕňa Chránený scenérický a historický areál Emeishan a Scenérický areál Leshanského obrovského Buddha, ktorý leží juhovýchodne od starého mesta Leshan. Oblasť sú vzdialené od seba 40 km. Oblasť hôr Emei bola obývaná už pred 10 000 rokmi. Na svahoch hôr postavili v tradičnom miestnom štýle 30 budhistických chrámov, ktoré predstavujú ojedinelé architektonické diela harmonicky umiestnené v krajine. Počas stáročí sa tu zhromaždilo veľa kultúrnych pamiatok. K najvýznamnejším patrí chrám Wannian (Baishui) na úpätí terasy Guanxinpao, založený v 4. stor. budhistickým mníchom Huichi ako chrám Puxian. Nový názov dostal v roku 1600 od cisára Schenzonga. K mnohým kultúrnym pamiatkam patrí 62 tonová socha „Puxian“ bronzového Buddha (výška 7,85 m), ktorú uliali po častiach v Chengdu v 10. stor. V súčasnosti sa socha nachádza v chráme Wannian. Ďalej je to kopulovitá tehlová stavba Wuliang Zhuandian (16. stor.) ktorá prežila niekoľko zemetrasení a je významnou ukážkou pre štúdiu starých čínskych stavieb. Na úpätí horského hrebeňa Ninxin stojí súbor pavilónov, veží a terás Qingyin (zač. 6. stor.), ktorý nazývajú aj „Horská záhrada“. Ďalšou vynikajúcou ukážkou začlenenja architektúry do prírody je kláštor Qianfo (11. stor.). Leshanský obrovitý sediaci Budha (Leshan Dafo) sa nachádza na vrchu Xiluo v pohorí Lingyun. Vytesali ho do skaly začiatkom 8. stor. Dosahuje výšku 71 m a dĺžku tela 59,96 m. Ide o najväčšiu sochu Budhu na svete. K ďalším pamiatkam tejto lokality patrí pagoda Lingbao (9. stor.), ktorá má 13 poschodí, výšku 38 m a je postavená z tehál. Hory Emei zahŕňajú studenú alpínsku oblasť po subtropickú oblasť s častými vodnými zrážkami, veľkou vlhkosťou a častými oblakmi. Zaznamenali tu 3 200 druhov vyšších rastlín zaradených do 343 čeľadí, z toho niekoľko miestnych endemitov. Rastie tu 29 druhov rododendronov osobitne chránených v jednej prírodnej rezervácii, 1 600 liečivých rastlín a 600 druhov komerčne využívaných rastlín. Fauna zahŕňa 2 300 druhov živočíchov, z ktorých 29 osobitne chránia, medzi nimi napr. pandu červenú a medveďa himalájskeho. Súčasť SD od roku 1996 (Mérida).



## Čína - Komplex starobylych stavieb v horách Wudang

SD zaberá komplex taoistického čínskeho umenia a architektúry, ktorý tvorí 9 palácov, 9 chrámov, 72 skalných chrámov, 36 kláštorov a viac ako 100 kamených mostov postavených v 33 skupinách a spájajúcich posvätné cesty.

Tento komplex stavalo 20 000 mužov 12 rokov počas vlády dynastie Ming (1368 – 1644). Stavby sú roztrúsené pozdĺž 400 km dlhej trasy v pohorí Wudang Šan, ktorá vedie z hlavnej doliny rieky a priehrady Han Shui cez bočnú dolinu Du He do vrcholových častí a dole dolinou Nan He.

Celkove ide o 72 vrchov a 24 roklín. Pre ich krajinné krásy dvorný geograf Xu Xiake, slúžiaci cisárom dynastie Ming, vybral toto územie na výstavbu pútného a meditatívneho komplexu taoizmu, pričom nadviazal na sústavu jaskýň a staršie stavby, napr. Päť dračích stien z čias cisára Taizonga z dynastie Tang, chrám Yanchang a Welwu Gong z roku 869.

V roku 1019 – 1126 za vlády cisára Zhenzonga z dynastie Song postavili Palác purpurového neba na vrchu Zhangji.

Po roku 1304, keď krajinu vyhlásili za Požehnanú zem, tu postavili Palác Tianyi-Zbenqing, vytvorili skalné chrámy Yuxu, Yinxian a Jaskyne Hromovládca. Najstaršia zachovaná Bronzová svätyňa na Vrchole lotosového kvetu pochádza z roku 1307.

Najzachovalejší Palác purpurového neba prestavali v roku 1413 a rozšírili v rokoch 1803 – 1820. Tvorí komplex 29 budov na ploche 6 854 m<sup>2</sup>. Jeho súčasťou je 5 terás, niekoľko siení, pavilónov a ubytovní taoistických mníchov. Sieň purpurového neba, podopieraná mohutnými drevenými stĺpmi, dosahuje výšku 18,3 m.

Na križovatke pôvodnej posvätnéj trasy a hlavnej cesty stojí Brána Zhishu-Xuanyue – vstup do pohoria Wudang, ktorú vybudovali v roku 1522 z kameňa imitujúceho drevo. Tvorí ju tri rady stĺpov a zdobia basreliefy korytnáčiek, drakov, žeriavov, rastlín, vín, oblakov a nadpozemských bytostí. Dosahuje výšku 11,9 m a šírku 14,5 m.

Súčasť SD od roku 1994 (Phuket).

## Čína - Letný palác a Cisárska záhrada v Beijingu

Letný palác postavili v severozápadnej časti Beijingu v blízkosti jazera Kunming v roku 1750, uprostred klasických čínskych parkov a záhrad založených a upravených cisármi Kangxi a Qianlong (1663 – 1795) z dynastie Qing. Po spustošení sídla v roku 1860 počas 3. ópiovej vojny anglo-francúzskymi vojskami, ho dali cisár Guangxu a cisárovná Cixi v rokoch 1886 – 1895 obnoviť.

V roku 1900 Cisárske záhrady znovu poškodili vojská, takže v roku 1903 museli v nich vykonať ďalšie renovačné opatrenia. Po nich záhrady, ktorých tri štvrtiny tvoria jazerá po kopcom Dhovekosti, sprístupnili verejnosti.

Areál záhrad s množstvom mostov, pavilónov, siení, zastrešených koridorov, chrámov, stél, skaliek a podobne, možno rozdeliť na 3 časti: administratívnu, obytnú a rekreačnú/zábavnú. K prvej časti v blízkosti drevenej Východnej brány patrí prijímacia budova s trónnou Sieňou ľudskosti a dlhovekosti, Palác Cnostnej harmónie s operou a pobrežný altánok Yulan. K druhej časti patrila najmä cisárska rezidencia Palác šťastnej staroby. V siení Yiyun žili cisárovi konkubíny.

Z najvýznamnejších stavieb tretej časti možno uviesť pobrežnú Bránu Paiyun, Bronzový pavilón Baoyun, Štyri veľké polia vedúce k vežovému 9-poschodovému pavilónu Foxiang a budhistickému chrámu na kopci Dlhovekosti, 728 m dlhý krytý koridor (zdobený 10 000 maľbami) na brehu jazera Kunming na konci v zálive s mramorovou loďou pre organizovanie jazerných slávností.

Na Južnom ostrove Nanhu spojenom s brehom 17-obľúkovým kamenným mostom (150 m) postavili chrám Dračieho kráľa a sochu bronzového býka, znamenajúceho ovládnutie vôd pri vodohospodárskej stavbe.

V rámci areálu obnovili v roku 1990 v okolí kanálov v severnej časti za kopcom starú obchodnú uličku s čajovňami v štýle Suzhou. Tento štýl sa uplatnil aj na iných miestach pri založení a udržiavaní záhrad. K nemu sa radí aj štýl Hangzhou. Pri religióznych stavbách sa využil architektonický štýl z čias dynastie Han alebo tibetský štýl.

Súčasť SD od roku 1998 (Kjóto).

## VZDELÁVANIE

## FRODOVA CESTA

Kapitola XXXIV.

Cesta poznania (3. časť)  
Mokrade (I.)

Milí mladí priatelia,

môčiarnie ekosystémy (mokrade) tvoria prechodné územie medzi suchozemskými a vodnými ekosystémami, pričom hladina podzemnej vody je zvyčajne pri povrchu alebo územie pokrýva plytká vrstva vody. Mokrade musia spĺňať tri základné podmienky: stanovišťa sú zaplavované alebo nasýtené vodou, prítomnosť mokradových rastlín (hydrofytov a hygroytov), prítomnosť hydromorfných pôd. Takto definované mokrade sa odlišujú od hlbokovodného (pravého vodného) prostredia, v ktorom je hĺbka vody väčšia ako dva metre, čo je zhruba maximálna hĺbka, ktorá ešte umožňuje život rastlinám zakorenеныm na dne a s listami na povrchu vody. Medzi mokrade patria i rašeliniská.

Existujú však aj iné definície mokradí. Napríklad podľa dohovoru o mokradiach majúcih medzinárodný význam, predovšetkým ako biotopy vodného vtáctva (Ramsarská konvencia), sú mokrade definované oveľa širšie ako: „územia s močiarmi, slatinami, rašeliniskami a vodami prirodzenými alebo umelými, trvalými alebo dočasnými, stojatými aj tečúcimi, sladkými, brakickými alebo slanými, vrátane území s morskou vodou, ktorej hĺbka pri odlive nepresahuje 6 metrov.“

Mokrade nie sú iba liahnikom komárov, ako si možno mnohí z vás predstavujú, ale majú veľký význam, a to z hľadiska zachovania biodiverzity, pre odstraňovanie dusíka a fosforu z vody, a tým predchádzaniu eutrofizácii (nadmernému rozmnoženiu sa rias a siníc a následnej zmene v kyslíkovej bilancii vody), ďalej z hľadiska spomaľovania veľkých vôd, ochrany pred záplavami, a aj ako zdroj povrchovej a podzemnej vody a pod. Všetky tieto funkcie z nich robia cenný ekosystém, ktorý si zaslúži iný osud, ako je premena na miestne smetisko, prípadne, po rekultivácii na stavebné pozemky. Skúste sa nad tým zamyslieť.

Vaše listy, kresby, fotografie... očakávam do 20. apríla na adrese: ENVIROMAGAZÍN, „Frodova cesta“, Tajovského 28, 975 90 Banská Bystrica

Obálku označte: „Prísne tajné! Len pre Froda.“  
Majte sa krásne!

Frodo z Liptovského Mikuláša  
hobbita diera pod Kopcom č. 72584/IV

## Vyskúšajte si svoje vedomosti

## I. časť - Všeobecná časť

1. Mokrade sa zväčša vytvárajú na miestach pravidelne zaplavovaných vodou - v zniženiach, pozdĺž riek a jazier alebo pri morskom pobreží. Nájst ich však môžeme aj na svahoch, tam, kde presakuje podzemná voda. Sú vlastne prechodným územím medzi súšou a vodným prostredím, kde je hladina podzemnej vody zvyčajne pri povrchu alebo ho pokrýva plytká vrstva vody. Mokrad' musí spĺňať tieto podmienky: stanovišťa sú zaplavované alebo

nasýtené vodou, prítomnosť vlhkofilných (hygrofytov) a vodných (hydrofytov) rastlín, prítomnosť pôd, ktorých vznik a existencia sú ovplyvnené vodou. Z nasledujúcich možností vyberte tú, v ktorej je okrem niektorých typov mokradí aj ekosystém, ktorý medzi mokrade nepatrí.

- lužný les, slatina, rašelinisko
- pramenisko, vlhký pasienok, rúbanisko
- vlhká lúka, trstový porast, vrchovisko

2. Keďže je mokrad' prechodné územie, je niekedy ťažké určiť jej hranice a hlavne odlišiť mokrad' od hlbokovodného prostredia (rieky, jazerá, a pod.). Na určenie tejto hranice sa využili vodné rastliny zakoreňujúce sa na dne s listami na povrchu vody, ktoré obvykle nie sú schopné zakoreniť sa hlbšie pod hladinou ako:

- 2 metre
- 2,5 metra
- 3 metre



Ilustračná kresba: Silvia Redlingerová

3. Základné systémy mokradí sú: močiarny systém, riečny systém a jazerný systém. Odlišujú sa spôsobom zásobovania mokrade vodou, charakterom prúdenia vody, pokrývnosťou vegetácie, spôsobom kontaktu s hlbokovodným prostredím. Ktorý systém mokradí nehranící s hlbokovodným prostredím?

- močiarny systém
- riečny systém
- jazerný systém

4. V minulosti prevládala názor, že mokrade sú iba močiare, kde sa liahnu milióny komárov a ktoré prinášajú úžitok iba po odvodnení na poľnohospodárske účely. Na Slovensku sa takto odvodnilo a premenilo na polia vyše 5 000 km<sup>2</sup> pôdy, čo je viac ako desatina celkovej rozlohy Slovenska. Potom sa však často stávalo, že hladina podzemnej vody klesla tak hlboko, že sa:

- na takomto území darí iba trávam, a preto sa využíva len na pasenie dobytky
- musí pôda, ktorá sa s veľkými nákladmi odvodňovala, s ešte väčšími nákladmi zavlažovať
- v takýchto podmienkach dajú pestovať iba kaktusy

5. Mokrade sú domovom obrovského množstva organizmov, ktoré sú navzájom pospájané zložitými väzbami (napr. potravnými,

poskytovaním úkrytu a iné). Vytvára sa tak zložitá sieť vzájomných vzťahov, kde môže vypadnutie jedného významného druhu spôsobiť nenapraviteľné poškodenie celého systému. Toto bohatstvo organizmov (alebo tiež rozmanitosť života, druhová pestrosť) sa nazýva:

- ekovariabilita
- biovariabilita
- biodiverzita

a v prípade mokradí je podmienená množstvom rôznych typov stanovišť (vytvárajúcich sa v závislosti od hladiny podzemnej vody a dĺžky záplav). Už niekoľkokentimetrový rozdiel vo výške vodnej hladiny je často hranicou medzi životom a smrťou mnohých organizmov.

6. Mokrade fungujú ako účinné čistiare vôd. Okrem rôznych chemických a organických odpadov odstraňujú z vody živiny, predovšetkým dusík a fosfor. Rastúca vegetácia ich využíva na stavbu svojho tela. Zabraňuje tak:

- autotrofii
- eutrofizácii
- fosilizácii

7. Zvýšenie množstva živín vo vode vedie k nadmernému množeniu rias a siníc. To má za následok vytlačenie konkurenčne menej schopných druhov a druhové ochudobňovanie, stúpajúcu konkurenciu toxínov produkovaných prevažne sinicami, znižovanie obsahu kyslíka vo vode, čo môže viesť až k hynutiu rýb (zadusie sa). Čo spôsobuje nedostatok kyslíka?

- viac rias a siníc spotrebuje väčšie množstvo kyslíka pri dýchaní a ten sa potom stáva nedostatkovým pre ryby
- premnožené sinice a riasy vytvárajú na hladine tzv. vodný kvet, a tak slnečné žiarenie neprenikne k vodným rastlinám, ktoré nemôžu fotosyntetizovať a pritom vytvárajú kyslík
- vodné živočíchy nestačia konzumovať premnožené sinice a riasy a zvýšené množstvo kyslíka sa spotrebuje pri procesoch hnitia ich odumretých tiel

8. Mnohí si nevedomujú, že aj oni môžu prispievať k nadmernému stúpaniu koncentrácie organických látok (živín) vo vodách a k negatívnym javom s tým súvisiacim, ktoré sa spomínajú v predchádzajúcich otázkach. Látky, ktoré sú pre niektoré organizmy živinami, sú totiž prítomné v niektorých umývacích a pracích prostriedkoch, ktoré sa bežne používajú v domácnostiach a s odtekajúcou vodou sa dostávajú do kanalizácie, a potom do vodných tokov. Vyber najoptimálnejší spôsob, ktorým by si znížil obsah živín prenikajúcich do vôd pri praní vo vašej domácnosti:

- používanie bezfosfátových pracích práškov
- používanie pracích práškov s obsahom fosfátov
- vôbec neprat'

9. Mokrade patria medzi najproduktívnejšie ekosystémy na svete. Rastlinstvo mokradí veľmi účinne využíva slnečnú energiu na tvorbu biomasy (hmota tiel organizmov) pri stavbe svojho tela. Biomasa slúži ako potrava pre obrovské množstvo vodných, ale aj suchozemských živočíchov. Ako sa spomínajú dej, pri ktorom sa za pôsobenia slnečného žiarenia tvoria z anorganických látok látky organické a ako vedľajší produkt vzniká kyslík, nazýva?

- fotohrofia
- fotografia
- fotosyntéza

10. Mokrade chránia v nenarušených prírodných podmienkach krajinu pred ničivými záplavami. Pri topení snehu alebo pri veľkých dažďoch sa voda, ktorá sa vyleje z koryta rieky, rozleje do mokradí. Mokrade ju „nasajú“ ako špongia a neskôr ju postupne uvoľňujú. Zachytávajú tak povodňové vlny, spomaľujú rýchlosť vody a znižujú výšku vln. Nastáva tak časový posun vrcholových záplav na jednotlivých prítokoch rieky. Do hlavného toku sa nedostanú všetky záplavové vlny naraz a nespoja sa do jednej ničivej povodňovej vlny. Zásadnou príčinou vzniku ničivých povodní a obrovských škôd pri nich je:

- nedostatočný počet ochranných betónových hrádzi a nádrží na tokoch
- zregulovanie tokov človekom (napriamenie tokov bez prirodzených meandrov a ich uzavretie betónovými brehmi)
- prehrnutie hrádzi v dôsledku nevyhovujúcich technických parametrov

11. Brehové porasty mokradí spevňujú brehy svojou koreňovou sústavou, Ilmia povodňové vlny a spomaľujú prúdenie vody trením. Chránia tak krajinu pred odnosom pôdy. Tento jav sa nazýva:

- erudícia
- erupcia
- erózia

12. Pred osídlením územia Slovenska sprevádzali každý väčší tok lužné lesy. Sú prispôbené záplavám, ktoré prinášajú potrebné živiny. Človek menil tieto územia vypaľovaním a kľčovaním na lúky, pasienky a neskôr na polia. Lužné lesy môžeme rozdeliť na mäkký a tvrdý luh. Mäkký luh dostal názov podľa prevládajúcich drevín s mäkkým drevom – vrb (vrba biela, vrba krehká) a topoľov (topoľ čierny, topoľ biely, topoľ sivý). Je rozšírený na miestach s pravidelnými, dlhšie trvajúcimi a pomerne vysokými záplavami (ich výšku môžeme vidieť po opadnutí jarných vôd na kmeňoch stromov ako sivý nános končiaci rovnou čiarou). Mäkké luhy patria k najťažšie postihnutým mokradiam na Slovensku. Posledné zvyšky sa zachovali na Morave, Dunaji a Latorici. Najviac ohrozené sú výstavbou vodných diel, reguláciami tokov a prenikaním nepôvodných agresívnych druhov rastlín. Tieto sem prenikajú už pri menšom narušení a znemožňujú rast pôvodných druhov. Sú to takzvané:

- invázne druhy
- imigrujúce druhy
- introdukované druhy

13. Na suchých, vyššie položených miestach, ktoré ležia mimo dosahu pravidelných záplav, nachádzame tvrdý luh. Pomenovaný je podľa drevín s tvrdým drevom – jaseň, brest a dub. Záplavy tu trvajú kratšie ako v mäkkom luhu, niekedy chýbajú úplne a aj hladina podzemnej vody je nižšia a počas roka menej kolíše. Pokles hladiny podzemnej vody zapríčinený melioráciami (odvodňovaním) viedol na mnohých miestach k zmene mäkkého luhu na tvrdý. Na Slovensku nie je taký vzácny ako vrbovo-topoľový les. Tvrdý luh si lesníci vysoko cenia kvôli kvalitnému jaseňovému a dubovému drevu. Plody duba sa nazývajú:

- dubáky
- orechy
- žalude

14. V podmienkach nadmerného zamokrenia vodou (nadbytkom povrchovej alebo podzemnej vody) a nedostatku kyslíka dochádza k nahromadeniu odumretej biomasy v rôznom stupni rozkladu. Odumretá hmota sa nazýva rašelina a v rašeliniskách sa tvorí celé tisícročia. Používa sa v širokom rozsahu. Obsahuje vyše 50 % spáliteľných organických látok, preto sa využíva ako palivo. Do hnojív sa primiešava, pretože dobre drží vodu. V horských oblastiach sa používala ako izolácia v drevených obydlích a počas vojny niekedy slúžila jemne mletá pri výrobe pušného prachu a vysušená ako náhrada obväzového materiálu na rany. Vyťažil

sa dá veľmi rýchlo, ale jej opätovná tvorba nie je na rozdiel od povrchovej ťažby pri hlbokéj a intenzívnej ťažbe možná (ložisko sa nestačí regenerovať). Hlavnú masu rastlínstva v rašelinisku tvoria machy – rašelinníky. Telo machov tvorí:

- koreň, stonka a listy
- podzemok, stonka a listy
- pakorienok, pabyľka a palstvy

15. Keď sa pri potulkách po lúkach zaboríme nič netušiac po členky do vody, naďabili sme na slatinu. Slatiny sú roztrúsené pri riekach a potokoch takmer na celom území Slovenska. Nájdeme ich všade tam, kde je trvale dostatok podzemnej vody, ktorá je viac či menej zásobená minerálnymi látkami. Typický vzhľad vytvárajú rôzne druhy nízkych ostríc, pomedzi ktoré sú roztrúsené páperníky, ktorých biele chumáčiky si môžeme všimnúť už z diaľky, vstavačovitá rastlina a pôda je pokrytá machorastmi. Ostrice, najtypickejšie rastliny slatin, sa podobajú na trávy, ale odlišujú sa od nich:

- trojbokými plnými stebami bez kolienok
- duťmi stebami s plnými kolienkami
- byľou

16. Miesta charakteristické pretekajúcou vodou, ktorá sa dostáva na zemský povrch ako výver podzemnej vody (prameň), sú prameniská. Sú mimoriadne dôležité napr. pre rozmnožovanie salamandry škvrnatej i pre mloky. V suchších ročných obdobiach slúžia ako napájadlá a kúpaliská pre vtáky a cicavce a okolitá bujná vegetácia priťahuje nočných lovcov – netopierov. Prameniská v lesnom pásme sú ohrozené veľkoplošnými holorubmi, nelesné pasiením dobytkom, odvodňovaním, intenzívnou poľnohospodárskou činnosťou, chemickými hnojivami a pesticídmi. Pesticídy sú chemické jedy, ktoré sa používajú proti:

- burinám
- hmyzu
- hubám

17. Medzi najnápadnejšie rastlinné spoločenstvá patria porasty trsti obyčajnej, ktorá osídľuje zamosené riečne ramená, zníženiny s vysokou hladinou podzemnej vody a brehy vodných nádrží. Pre vodné vtáčstvo vytvárajú tieto porasty úplný raj, pretože tam nachádzajú výborné podmienky druhu, ktoré nemôžu hniezdiť nikde inde. Čo do rastlinných druhov sú však veľmi chudobné, pretože koreňová sústava trsti tvorí pod povrchom hustú sieť, do ktorej korene iných rastlín len ťažko prenikajú. Prírodné ale i človekom vytvorené ekosystémy, v ktorých má jeden druh absolútnu prevahu nazývame:

- monotónne
- monokultúry
- monotopy

18. Stojaté alebo pomaly tečúce vody, ako sú odrezané riečne ramená, terénne zníženia, plytké jazerá, pomaly tečúce potoky, kanály a umelé jazy sú miesta, ktoré osídľujú porasty vodných rastlín. Sú prispôbené na život vo vodnom prostredí. Patria sem spoločenstvá rastlín, ktoré sú voľne pohyblivé a nie sú zakorenené na dne, ako je napr. žaburinka alebo mäsozravá bublinatka, ako aj vodné rastliny zakorenené na dne s listami voľne plávajúcimi na vodnej hladine. Do tejto skupiny patrí napr. leknok biele a leknica žltá. Žaburinka, ktorá niekedy na hladine vytvára zelený povlak, len zriedkavo kvitne. Zato sa rýchlo a ľahko rozmnožuje postrannými púčikmi. Rozmnožovanie rastlín, ktoré sa uskutočňuje inými orgánmi ako semenami sa nazýva:

- generatívne
- vegetatívne
- štiepenie

19. Posledným typom mokrade, ktorý si spomenieme, sú vlhké (tiež zaplavované) lúky. Tieto vznikali až činnosťou človeka, ktorý už od nepamäti kľčoval lesy a premieňal ich na lúky a pasienky.

Medzi najdôležitejšie faktory, ktoré ovplyvňujú existenciu týchto lúk, patria záplavy, výška hladiny podzemnej vody a pravidelnosť ich kosenia. Vyznačujú sa mimoriadnou produkciou rastlinnej biomasy. V priaznivých rokoch vyprodukujú na hektár až 10 ton sena. Takisto si málokto uvedomuje, akou dokonalou čistiacou sú zaplavované lúky. Aké množstvo dusíka a fosforu, ktoré tam priniesla znečistená voda, podľa vás odoberú poľnohospodári, keď zoberú seno z 1 km<sup>2</sup> vlhkých lúk?

- 10 ton dusíka a 1 tonu fosforu
- 20 ton dusíka a 2 tony fosforu
- 30 ton dusíka a 3 tony fosforu

20. Mokrade majú nesmierny význam pre udržanie rozmanitosti života na Zemi, a preto je nevyhnutné zabezpečiť ich ochranu a rozumné (trvalo udržateľné) využívanie. V záujme tohto cieľa bol v roku 1971 podpísaný Dohovor o mokradiach majúcich medzinárodný význam predovšetkým ako biotopy vodného vtáčstva. Členské krajiny dohovoru sa zaviazali chrániť mokrade na svojom území a vypracovať a realizovať rôzne opatrenia vo vzťahu k mokradiam. Slovenská republika pristúpila k dohovoru v rámci bývalej ČSFR v roku 1990 a do svetového Zoznamu mokradí medzinárodného významu bolo zapísaných 14 lokalít na území Slovenska (Niva Moravy, Dunajské luhy, Latorica, Senné – rybníky, Poiplie, Parížske močiare, Mokrade Turca, Rieka Orava a jej prítoky, Alúvium Tisy, Mokrade Oravskej kotliny, Šúr, Alúvium Rudavy, Jaskyne Demänovskej doliny, Domic). Spomínaný dohovor je tiež známy v skrátenom označení:

- Washingtonský dohovor
- Bonnský dohovor
- Ramsarský dohovor

21. Pôda sa skladá z troch hlavných zložiek: vody, vzduchu a pevného materiálu (minerálna a organická hmota). V našich klimatických podmienkach je pri vzniku pôd dominantný proces, pri ktorom sa chemickým zvetrávaním a tvorbou sekundárneho ílu bohatého na kremík uvoľňuje železo a sťarbuje pôdu do hnedá. Ako sa nazýva tento proces?

- sialitizácia
- rubefikácia
- mineralizácia

22. Organická hmota v pôde vzniká postupným rozkladom tiel organizmov. Jej premiešavaním a syntézou s minerálnou zložkou pôdy vzniká tmavý, kypký a vzdušný humus. Nad humusovou vrstvou sa zvyčajne nachádza rastlinný materiál tzv.:

- glej
- opadanka
- rašelina

23. Jeden z hlavných faktorov, ktorý ovplyvňuje typ mokrade, je druh pôdy. Pôdny typ, ktorý vzniká vplyvom podzemnej vody sa nazýva:

- glej
- organozem
- minerálna pôda

24. Vyššie rastliny spolu s riasami predstavujú producentov organickej hmoty, živočíchy predstavujú konzumentov. Zaujímavou skupinou pôdnych organizmov sú huby, ktoré patria medzi:

- konzumentov
- reducentov
- producentov

25. Proces tvorby pôdy je veľmi pomalý. Na vytvorenie 1 cm kvalitného humusu treba približne:

- 50 rokov
- 100 rokov
- 200 rokov



## II. časť - Adaptácie a životné prejavy rastlín a živočíchov

1. Mokrade majú špecifické ekologické podmienky: pôda je presýtená vodou, je v nej nedostatok vzduchu, v koreňoch rastlín chýba kyslík, sú tu prítomné fytotoxíny a pod. Ako sú podzemné orgány rastlín chránené pred toxickými látkami?

- sú impregnované
- sú zrohovatené
- sú veľmi malé

2. V pomalšie tečúcich studených tokoch sa môžu uchýtiť druhy ako močiarka riečna, močiarka vodná, červenavec kučeravý. Tieto vodné rastliny dokážu:

- plávať na hladine
- prijímať živiny celým povrchom tela
- zväčšiť svoj objem

3. Druhy lužného lesa sú prispôbené záplavám. Akú životnú stratégiu majú bylinné druhy (netýkavka žliakatá, prhlava dvojdomá) prispôbené záplavám?

- rýchlo obsadia „vyčistené“ stanovište
- pomaly obsadia „vyčistené“ stanovište
- rastú na kôre stromov

4. V mäkkom luhu je terén nízko položený a je zaplavovaný takmer každoročne. Voda tu stojí oveľa dlhšie ako v zóne tvrdého luhu, a tak sa stromy musia vyrovnávať aj s dlhotrvajúcim obdobím nedostatku kyslíka v pôde. Ak záplava trvá viac týždňov vyženú:

- dýchacie korene
- viac listov na konároch
- nové výhonky

5. Vitalita mladých vrúb je obdivuhodná. Ich drsná, popraskaná kôra znesie prudké svetlo a odoláva náporu vody. Ak sa počas jarých záplav poškodí, môžu z daného miesta vyhnúť nové výhonky. Ak sa vrba vyvráti, zakorení sa a začne pučať z celého kmeňa. Aká ďalšia schopnosť vrúb je pozoruhodná?

- rozmnožovacia
- alelopatia – schopnosť vylučovať chemické látky, ktoré škodia iným rastlinám v jej okolí
- schopnosť koreňmi odčerpávať živiny z tiel iných rastlín (parazitizmus)

6. Ďalšími drevinami rastúcimi v tesnej blízkosti riek a potokov sú jelše – jelša lepkavá a jelša sivá, ktorá rastie najmä na brehoch potokov vo vyšších polohách. Jelše v prípade nedostatku dusíka dokážu využiť vzdušný dusík vďaka ich symbióze s:

- riasami
- hubami
- vyššími rastlinami

7. Život vo vodných nádržiach ovplyvňuje najmä nedostatok zličin dusíka a fosforu. Tento nedostatok sa môže vytvárať aj vtedy, ak sú tieto živiny v nedostupnej forme (pred remineralizáciou mikrobiologickými aerobnými procesmi). Podľa týchto procesov rozdeľujeme vodné nádrže na oligotrofné, mezotrofné, eutrofné. Ktoré zoradenie od najchudobnejších na živiny je správne?

- eutrofné, mezotrofné, oligotrofné
- mezotrofné, oligotrofné, eutrofné
- oligotrofné, mezotrofné, eutrofné

8. Trstí, podobne ako väčšina mokradných rastlín pobrežnej zóny, má vytvorený systém vnútorného prevzdušňovania za pomoci špeciálneho pletiva s veľkými medzibunkovými priestormi. Ako sa toto pletivo nazýva?

- kutikula
- chlorofyl

c) *aerenchým*

9. Vodné nádrže nie sú príliš dlhotrvajúcimi prírodnými objektmi a skôr alebo neskôr sa zanesú organickými aj anorganickými materiálmi. Tento proces sa nazýva:

- erózia
- zazemňovanie
- eutrofizácia

10. Na miestach zazemnených vodných nádrží, a najmä na miestach s prebytkom dažďovej vody vznikajú vrchoviská. Rastliny sú tu odkázané iba na zrážkovú vodu, je tu minimum živín a v dôsledku huminových kyselín aj vysoká kyslosť pôdy. Rastliny vrchovísk v dôsledku nedostatku živín vytvárajú:

- gigantické formy
- trpasličie formy
- obrie formy

11. Konečným štádiom zarastania slatín je slatinná jelšina s prevládajúcou jelšou lepkavou. Aby jej vysoké kmene získali v rozbahnenej pôde dostatočnú stabilitu, vytvára:

- barlovité a doskovité korene
- dlhé a tenké konáre
- hrubé kmene

12. Ako sa nazývajú rastliny schopné získavať živiny z tiel živočíchov?

- mäsožravé
- mezofilné
- xerotermné

13. Vlčky sa dobre prispôbili životu vo vode a v jej blízkosti. Už sama štruktúra peria odpuďzuje vodu. Najdôležitejší je však olejovitý produkt:

- podžalúdkovej žľazy
- kostrčnej žľazy
- chvostovej žľazy

14. Priradte jednotlivé charakteristiky k príslušným druhom vtákov:

- ľahké telo
1. druhy loviace v mäkkej, bahnitej pôde dlhé končatiny
2. brodiace sa druhy
3. nepotápavé druhy
4. vodou filtrujúce druhy
5. druhy žijúce v porostoch vodnej vegetácie
- pinzetovitý zobák
- dlhé prsty

15. Na Slovensku žije jediný druh spevavca, ktorý sa pod vodou pohybuje pomocou krídel. Je to:

- lyska čierna
- ibis hnedý
- vodnár potočný

16. Aktivita obojživelníkov (ako aj ostatných poikilotermných živočíchov) závisí od:

- teploty prostredia
- vlhkosti prostredia
- veľkosti biotopu

## III. časť - Rastliny mokradí

1. Krovinné vrby, ako typ mokradí, zohrávajú úlohu pri spevňovaní pôdy na mladých riečnych naplaveninách, urýchľujú sedimentáciu a zabraňujú vodnej erózii. Tento typ porastu môže-

me nájsť v blízkosti starých vodných nádrží, bývalých riečnych meandrov a korýt, odrezaných ramien, ktoré postupne zarastajú vegetáciou. Stanovišťa sú ovplyvňované vysokou hladinou podzemnej vody alebo stagnujúcou povrchovou vodou. Dochádza tu k tvorbe rašeliny. Na kyslejších miestach s nižším obsahom živín sa dobre darí rašelinnikom, ktoré miestami tvoria súvislú pokrývku. Podmienky v tomto type biotopu teda sú:

- nadbytok podzemnej alebo povrchovej vody a nedostatok kyslíka
- nedostatok podzemnej alebo povrchovej vody, nedostatok kyslíka
- nedostatok podzemnej alebo povrchovej vody, nadbytok kyslíka

2. Čo je to vlastne rašelina?

- plocha zarastená rašelinníkmi
- druh umelého hnojiva
- odumretá rastlinná hmota, ak obsahuje viac ako 50 % spáliteľných organických látok v sušine

3. Slatinné jelšiny sú mokrade s charakteristickou drevinou – jelšou lepkavou (v horskom stupni ju vystrieda jelša sivá). Uveďte lokalitu na Podunajskej nížine, ktorá je typickým príkladom slatinných jelšín:

- Niva Moravy
- Súr pri Svätom Jure
- Vršatecké bralo

4. Vysokobylinná smrečina – pásno lesa typické prítomnosťou širokolistých horských bylín nájdeme najčastejšie v priehlinách, úžľabinách, na plochách, cez ktoré občas preteká voda, v širokých dolinách pod skalnými stenami a všade tam, kde majú dobré podmienky vlhkominé druhy. Najviac je ich:

- vo vyšších polohách
- v nížinách
- v oblastiach horských ľadovcov

5. Viete, pre ktoré typy mokradí sú charakteristické tieto rastliny?

- tučnica alpinska -
- ostrica ježatá -
- pečeňovník trojaločný -

6. Ako sú rastliny lužného lesa prispôbené voči záplavám?

- na pokožke sa im vytvára vosková vrstva
- niektoré využívajú dýchacie korene, ktoré im pomáhajú vysporiadať sa s dlhotrvajúcim obdobím nedostatku kyslíka
- majú hrubšiu pokožku

7. Vyber z možností tú charakteristiku, ktorá nie je typická pre jelšu lepkavú:

- druh odolný voči mrazu, citlivý na sucho
- druh obývajúci prameniská
- na jej koreňoch môžeme nájsť huby aktinomycéty, ktoré rastlinu zásobujú dusíkatými látkami
- vytvára doskovité (barlovité) korene, aby získala stabilitu v rozbahnenej pôde

8. Medzi mäsožravé rastliny obývajúce niektoré mokrade patrí:

- rosnička okrúhlostá
- žaburinka hrbatá
- močiarka riečna

9. Spoločenstvá ostríc, nachádzajúce sa v blízkosti



vodných tokov, mívnych ramiach a v zniženiach, sú unikátne produkciou biomasy, ktorá za priaznivých podmienok dosahuje až úroveň produkcie biomasy v tropickom dažďovom pralesi. Tropický prales vytvorí na štvorcový meter:

- 3 – 4 kg rastlinnej hmoty za rok
- 1 – 2 kg rastlinnej hmoty za rok
- 2 – 3 kg rastlinnej hmoty za rok

10. Rastliny, ktoré rastú na trvalo alebo sezónne zaplavených miestach, alebo tam, kde je pôda zamokrená, voláme:

- hydrofyty
- hygrofyty
- hydrofóby

11. Mokrade veľmi účinne odstraňujú z vody živiny, predovšetkým dusík a fosfor, a tým zabraňujú ich nadmernému hromadeniu. Rastúca vegetácia využíva odobraté živiny z vody na stavbu svojho tela. Ako sa nazýva proces, ktorý súvisí so zvýšeným obsahom organických látok a v konečnom

dôsledku s hnilobnými procesmi a nedostatkom kyslíka v tomto type prostredia?

- eutanázia
- eutrofizácia
- eutrofia

12. V oblastiach rašelinovej kosodreviny sa vyskytujú zaujímavé rastlinné druhy. Jeden z nich, ľudovo nazývaný šialenica, je typický nie práve najprijemnejšími pocitmi po zjedení plodov. Viete o ktorom druhu je reč?

- brusnica barinná
- vrchárka modrá
- brusnica divná

13. V močiaračoch, na vlhkých lúkach, od nížin po alpský stupeň rastie praslička močiarna. Je typická tým, že:

- je jedlá
- je liečivá
- je jedovatá

14. Zakrúžkuj to, čo je správne:

- lekno biele je vodná rastlina so silným plazivým podzemkom
- lekno biele sa podobá leknici
- lekno biele má vyvinutý iba jeden kvetný obal
- lekno biele nemá prílistky

15. Ramsarský dohovor – dohovor o mokradiach majúcih medzinárodný význam predovšetkým ako biotopy vodného vtáčtva, bol podpísaný v roku 1971. Poskytuje rámec pre medzinárodnú spoluprácu pri ochrane a rozumnom využívaní mokradi. Napiš aspoň 6 lokalít, ktoré sú v rámci SR zaradené do tohto dohovoru:

16. Pôdy mokradi sú zamokrené, s vysokým obsahom živín, najmä nitrátov, ktoré sú sem prenášané:

- záplavami
- poľnohospodárskou činnosťou
- priemyselnou činnosťou

## Ad: Vyskúšajte si svoje vedomosti

(Enviromagazín 2007, roč. 12, č. 6, príloha, s. 1 – 3), Cesta poznania (2. časť)

### Správne riešenia

#### V. kolo

- Troposféra, stratosféra, mezosféra, termosféra, exosféra
- A (0,027 – 0,033 %)
- A (550 mld. ton)
- B
- A (nitrobaktérie)
- A
- A
- A
- B
- B
- B
- C (pigmentácia)
- C
- B (Seveso 1976)
- B (imisie)
- C (aerosol)
- A (Londýnsky smog. V Londýne v roku 1952 bola koncentrácia smogu taká vysoká, že za dva týždne tu zahynulo 4 000 ľudí.)
- C
- A
- B (10 %)
- C (3 – 4 °C)
- A
- B
- A

#### VI. kolo

- Oceány, ľadovce, podzemná voda, jazerá + rieky + organizmy, atmosféra
- C (brakická)
- C
- A
- A
- A
- A
- C

- A
- C (nektón)
- A
- C
- C
- A
- B
- A
- A
- A
- 
- A
- B
- C
- A – b, B – c, C – a
- C
- C (mulčovanie)

#### VII. kolo

1. Znečisťovanie prostredia (ovzdušia, vody, pôdy) je zapríčinené zvýšenou koncentráciou nežiaducich látok v životnom prostredí, ktorých zdrojom sú antropogénne aktivity (priemysel, poľnohospodárstvo, doprava a pod.). Pôsobia na mnohé organizmy toxicky, sú príčinou nadmerného úhynu rastlín a živočíchov, genetických mutácií a mnohých poškodení zdravia dotýkajúcich sa aj človeka.

Okysľovanie (acidifikácia) je spôsobené kyslými dažďami, ktoré sa vytvárajú v ovzduší z oxidov dusíka a síry. Tieto škodliviny sa do ovzdušia dostávajú hlavne spaľovaním fosílnych palív. V podobe dažďa ako kyseliny padajú na zem, pričom priamo ničia rastliny, nepriamo živočíchov a majú škodlivý dopad aj na architektonické pamiatky.

Eutrofizácia je nadmerné obohatenie vôd živinami, ktoré sú splavované hlavne z poľnohospodárskych poľí a spôsobujú nadmerné rozmnoženie takých organizmov (napr. siníc), ktoré pokrývajú veľký povrch vodnej hladiny, čím vodným rastlinám a živočíchom zabraňujú dôležitej výmene plynov medzi vodou a atmosférou.

Urbanizácia je rozširovanie ľudských sídel a pozemných komunikácií. Hlavným problémom urbanizácie je likvidácia biotopov mnohých rastlín a živočíchov, vytváranie prekážok pre prirodzenú migráciu zvierat, hluk a vyrušovanie, zakrývanie zemského povrchu, čo spôsobuje odvodňovanie krajiny a pod.

Dezertifikácia (rozširovanie púští) je zapríčinená vypaľovaním a ťažbou lesov, nadmernou pastvou, negatívnymi zásahmi do hydrologického režimu (napr. odvodňovanie) a pod. Je príčinou zániku aj veľkých ekosystémov a premenou na púšť, pričom zanikajú pôvodné spoločenstvá rastlín a živočíchov, pôvodní obyvatelia strácajú zdroje potravy...

- C (pesticídy)
- B (režidúá)
- B
- A (mutagény)
- Kardiovaskulárne choroby, cukrovka, nádorové ochorenia, alergie, obezita a nervové a psychické ochorenia pod.
- A (Plasmodium falciparum)
- B (pandémii)

- A
- A
- B
- B (formaldehydu)
- Opis odpadovej problematiky vo vašom meste:
- Biocentrá umožňujú trvalú existenciu druhov v krajine prirodzene zastúpených. Biokoridory sú líniové spoločenstvá, umožňujúce migráciu organizmov medzi biocentrami

- A
- C
- B
- C
- B
- C
- C
- Obnoviteľné: A, D, E, J.  
Neobnoviteľné: B, C, F, G, H, I.
- C
- C

## PRÍLOHY K ČLÁNKOM

Aktivity v praxi pre rozvinutie integrovanej produktovej politiky  
(príloha k článku na s. 14 – 15)Zoznam platných STN v pôsobnosti TK 72  
(stav k 1. 11. 2007)

1. STN EN ISO 14001 (83 9001) (jún 2005)  
Systémy environmentálneho manažérstva. Požiadavky s pokynmi na použitie  
(ISO 14001: 2004)
2. STN ISO 14004 (83 9004) (september 2005)  
Systémy environmentálneho manažérstva. Všeobecné pokyny obsahujúce zásady, systémy a podporné techniky  
(ISO 14004: 2004)
3. STN ISO 14015 (83 9015) (máj 2003)  
Environmentálne manažérstvo. Environmentálne posudzovanie miest a organizácií (EASO)  
(ISO 14015: 2001)
4. STN EN ISO 14020 (83 9020) (august 2003)  
Environmentálne značky a vyhlásenia. Všeobecné zásady  
(ISO 14020: 2000)
5. STN EN ISO 14021 (83 9021) (december 2002)  
Environmentálne značky a vyhlásenia. Vlastné vyhlásenie tvrdení o environmentálnych vlastnostiach (Environmentálne označovanie typu II)  
(ISO 14021: 1999)

EMAS Register SR  
(aktualizácia 12/2007)

EMAS - Schéma pre environmentálne manažérstvo a audit podľa nariadenia ES č. 761/2001

## Registrácia v EMAS a environmentálni overovatelia v členských štátoch EÚ

Členský štát EÚ	Registrácia v EMAS		Počet environmentálnych overovateľov
	organizácia	miesto	
Rakúsko	252	488	9
Belgicko	42	336	5
Bulharsko	0	0	0
Cyprus	0	0	0
Česká republika	28	30	3
Dánsko	96	249	3
Estónsko	2	2	1
Fínsko	41	49	2
Francúzsko	13	13	4
Nemecko	1464	1954	205
Grécko	56	59	4
Maďarsko	13	16	3
Írsko	6	6	0
Taliansko	755	1046	16
Lotyšsko	8	13	0
Litva	0	0	0
Luxembursko	0	0	1
Malta	1	1	0
Holandsko	11	15	5
Nórsko	27	27	5
Poľsko	7	7	7
Portugalsko	61	66	5
Rumunsko	1	1	0
Slovenská republika	5	5	1
Slovinsko	1	1	1
Španielsko	905	1090	11
Švédsko	71	72	6
Veľká Británia	69	369	8

Zdroj: SAŽP - CEM Trnava

Registračné číslo	Dátum registrácie - Platnosť registrácie	Názov organizácie	Webová stránka	Environmentálny overovateľ
SK - 0001	X/2001 - VIII/2004 XII/2004 - VIII/2007	Quelle, s. r. o., Bratislava	www.quelle.sk	Dr. Norbert Hiller DE-V-0021 Nemecko
SK - 0002	XI/2004 - V/2007 X/2007 - VI/2010	Messer Slovnaft, s. r. o., Bratislava - Vlčie Hrdlo	www.messer-slovnaft.sk	ASTRAIA, s. r. o., Nitra SK-V-0001 Slovensko
SK - 0003	V/2006 - V/2009	MATADOR RUBBER, s. r. o., Púchov	www.matador.sk	ASTRAIA, s. r. o., Nitra SK-V-0001 Slovensko
SK - 0004	II/2007 - X/2009	INA Kysuce, a. s., Kysucké Nové Mesto	www.ina.com	Dipl. - Phys. Reinhard Mirz D-V-0260 Nemecko
SK - 0005	II/2007 - XI/2009	INA SKALICA, spol. s r. o., Skalica	www.ina.sk	Dipl. - Phys. Reinhard Mirz D-V-0260 Nemecko



6. **STN EN ISO 14024 (83 9024)** (september 2001)  
 Environmentálne značky a vyhlásenia. Environmentálne označovanie typu I. Zásady a postupy  
 (ISO 14024: 1999)

7. **TNI ISO/TR 14025 (83 9025)** (marec 2002)  
 Environmentálne značky a vyhlásenia. Environmentálne vyhlásenia typu III  
 (ISO/TR 14025: 2000)

8. **STN EN ISO 14031 (83 9031)** (november 2002)  
 Environmentálne manažérstvo. Hodnotenie environmentálneho správania. Pokyny  
 (ISO 14031: 1999)

9. **TNI ISO/TR 14032 (83 9032)** (január 2004)  
 Environmentálne manažérstvo. Príklady hodnotenia environmentálneho správania (EPE)  
 (ISO/TR 14032: 1999)

10. **STN EN ISO 14040 (83 9040)** (august 2007)  
 Environmentálne manažérstvo. Posudzovanie životného cyklu. Princípy a štruktúra  
 (ISO 14040: 2006)

11. **STN EN ISO 14044 (83 9044)** (august 2007)  
 Environmentálne manažérstvo. Posudzovanie životného cyklu. Požiadavky a pokyny  
 (ISO 14041: 1998)

12. **STN P ISO/TS 14048 (83 9048)** (apríl 2004)  
 Environmentálne manažérstvo. Posudzovanie životného cyklu. Formát dokumentácie údajov  
 (ISO 14048: 2002)

13. **TNI ISO/TR 14049 (83 9049)** (september 2001)  
 Environmentálne manažérstvo. Posudzovanie životného cyklu. Príklady použitia ISO 14041 pri definovaní cieľa a predmetu a inventarizačnej analýze  
 (ISO/TR 14049: 2000)

14. **STN ISO 14050 (83 9050)** (júl 2004)  
 Environmentálne manažérstvo. Slovník  
 (ISO 14050: 2002)

15. **STN 83 9060** (október 2000)  
 Pokyny na začlenenie environmentálnych aspektov do noriem na výrobky  
 (ISO GUIDE 64: 1997)

**Počet udelených značiek Európsky kvet podľa jednotlivých štátov**

Štát	Celkový počet udelených značiek
Rakúsko	32
Belgicko	14
Nemecko	290
Dánsko	138
Francúzsko	1460
Taliansko	869
Holandsko	51
Poľsko	9
Španielsko	75
Grécko	87
Česko	8
Fínsko	28
Slovensko	7
Švédsko	81
Nórsko	41
Portugalsko	16
Veľká Británia	41
Cyprus	2
Švajčiarsko	13
Estónsko	1
Litva	2
Maďarsko	5
Írsko	10
Lotyšsko	3
Malta	1
Čína	4
Austrália	1
Egypt	1
Hong-Kong	9
Thajsko	6
Nový Zéland	1
Indonézia	2
Kanada	4

Zdroj: SAŽP - CEM, aktualizácia: február 2008



16. **TNI ISO/TR 14062 (83 9062)** (jún 2004)  
 Environmentálne manažérstvo. Integrovanie environmentálnych aspektov do návrhu a vývoja výrobku  
 (ISO/TR 14062: 2002)

**Register platných rozhodnutí Európskej komisie (EC)**

Skupina výrobkov	Číslo rozhodnutia EC	Platnosť rozhodnutia EC
Univerzálne čistiace prostriedky a čistiace prostriedky pre sanitárne zariadenia	2005/344/EC	30. 3. 2005 – 31. 12. 2008
Detergenty pre umývačky riadu	2003/31/EC	1. 1. 2003 – 31. 12. 2008
Detergenty určené na ručné umývanie riadu	2005/342/EC	30. 3. 2005 – 31. 12. 2008
Pracie prostriedky	2003/200/EC	1. 3. 2003 – 28. 2. 2010
Umývačky riadu	2001/689/EC	28. 8. 2001 – 28. 2. 2009
Svetelné zdroje	2002/747/EC	1. 9. 2002 – 28. 2. 2009
Osobné počítače	2005/341/EC	11. 4. 2005 – 30. 4. 2009
Prenosné počítače	2005/343/EC	11. 4. 2005 – 30. 4. 2009
Televízory	2002/255/EC	1. 4. 2002 – 31. 3. 2009
Vysávače	2003/121/EC	1. 4. 2003 – 31. 3. 2008
Práčky	2000/45/EC	17. 12. 1999 – 30. 11. 2008
Kopírovací a grafický papier	2002/741/EC	1. 9. 2002 – 28. 2. 2009
Postel'né matrace	2002/740/EC	1. 1. 2002 – 28. 2. 2009
Pevné podlahové krytiny	2002/272/EC	1. 4. 2002 – 31. 3. 2010
Náterové farby a laky určené na použitie v uzavretom priestore	2002/739/EC	1. 9. 2002 – 28. 2. 2009
Textilné výrobky	2002/371/EC	15. 5. 2002 – 31. 5. 2009
Obuv	2002/231/EC	1. 4. 2002 – 31. 3. 2010
Kempingové služby	2005/338/EC	14. 4. 2005 – 31. 10. 2009
Turistické ubytovne	2003/287/EC	1. 5. 2003 – 31. 10. 2009
Mazadlá	2005/360/EC	26. 4. 2005 – 31. 5. 2009
Chladničky	2004/669/EC	1. 5. 2004 – 31. 5. 2008
Výrobky z tissue papiera	2001/405/EC	4. 5. 2001 – 4. 5. 2009
Pôdne meliorátory	2006/799/EC	3. 11. 2006 – 2. 11. 2010
Rastové médiá	2007/64/EC	3. 11. 2006 – 2. 11. 2010
Mydlá, šampóny a vlasové kondicionéry	2007/506/EC	21. 6. 2007 – 21. 6. 2010
Tepelné čerpadlá poháňané elektrinou alebo plynom a pre plynové absorpčné tepelné čerpadlá	2007/742/EC	9. 11. 2007 – 9. 11. 2010

Kritériá EÚ vo vývoji: Tlačiarenský papier, Nábytok  
 Zdroj: SAŽP - CEM, aktualizácia: február 2008

**Platné osobitné podmienky pre skupiny produktov vydané formou  
výnosov MŽP SR, smerníc NPEHOV a oznámení MŽP SR**

**Výnosy MŽP SR**

Skupina produktov	Číslo výnosu	Platnosť výnosu
Mleté vápence	1/2006	03/2006 - 03/2009
Oceľové a smaltované vane a sprchovacie misy	2/2006	03/2006 - 03/2009
Elektrické automatické práčky pre domácnosť	3/2006	03/2006 - 03/2009
Lepidlá a tmely	4/2006	03/2006 - 03/2009
Kvapalné detergenty	5/2006	03/2006 - 03/2009
Textilné výrobky	6/2006	11/2006 - 11/2009
Cementy	7/2006	11/2006 - 11/2009
Mazacie oleje	8/2006	11/2006 - 11/2009
Vykurovacie kotly na plynú palivá vybavené horákom s ventilátorom a atmosférickým horákom	9/2006	11/2006 - 11/2009
Stavebné stroje na zemné práce	4/2005	04/2005 - 04/2008

**Smernice NPEHOV**

Skupina produktov	Číslo smernice	Platnosť smernice
Adsorbenty	0025/2006	02/2006 - 12/2008
Radiálne plášte pre osobné automobily	0026/2006	02/2006 - 12/2008

**Oznámenia MŽP SR**

Skupina produktov	Číslo oznámenia	Platnosť oznámenia
Ubytovacia služba	01/08	01/2008 - 01/2011
Tlačový papier	02/08	01/2008 - 01/2011
Baliaci papier a vlnitá lepenka	03/08	01/2008 - 01/2011
Nepálené murovacie materiály	04/08	01/2008 - 01/2011
Drôtovo - kamenné konštrukcie	05/08	01/2008 - 01/2011
Papier tissue a výrobky tissue	06/08	01/2008 - 01/2011

Organizácie, ktorých produktom bola pridelená národná značka EVP od vyhlásenia národného programu a počet doteraz udeľovaných licencií.

**17. STN ISO 14064-1 (83 9064) (apríl 2007)**

Skleníkové plyny. Časť 1: Pokyny na kvantifikáciu emisií a odstránenie skleníkových plynov a podávanie správ na úrovni organizácie (ISO 14064-1: 2006)

**18. STN ISO 14064-2 (83 9064) (apríl 2007)**

Skleníkové plyny. Časť 2: Pokyny na kvantifikáciu a monitorovanie zníženia emisií alebo zvýšenia odstránení skleníkových plynov a podávanie správ na úrovni projektu (ISO 14064-2: 2006)

**19. STN ISO 14064-3 (83 9064) (apríl 2007)**

Skleníkové plyny. Časť 3: Pokyny na validáciu a overovanie výrokov o skleníkových plynoch (ISO 14064-3: 2006)

**20. STN EN ISO 19011 (01 0330) (apríl 2003)**

Návod na auditovanie systému manažérstva kvality a/alebo systému environmentálneho manažérstva (ISO 19011: 2002)

**21. STN EN ISO/IEC 17021 (01 5257) (apríl 2007)**

Posudzovanie zhody. Požiadavky na orgány vykonávajúce audit a certifikáciu systémov manažérstva (ISO/IEC 17021: 2006)

**Prebiehajúca revízia skupín produktov**

Skupina produktov	Číslo smernice, výnosu
Adsorbenty	0025/2006
Radiálne plášte pre osobné automobily	0026/2006
Biodegradovateľné plastové obalové materiály	0013/2003
Elektrické zdroje svetla	0015/2001
Elektrické chladničky a mrazničky pre domácnosť	0009/2002

**Oznámenia MŽP SR pre skupiny produktov v schvaľovacom konaní**

Skupina produktov	Číslo oznámenia
Dosky na báze dreva	07/07
Pracie detergenty na textilie	08/07
Náterové látky	09/07
Prostriedky na zimnú údržbu	10/07

Zdroj: SAŽP - CEM, aktualizácia: február 2008

Držiteľia značky EVP	Počet licencií
TEXICOM, a. s., Ružomberok	3
Chemolak, a. s., Smolenice	7
SHP Harmanec, a. s., Harmanec	1
PAM, s. r. o., Chorvátsky Grob	4
Tento, a. s., Žilina	8
MATADOR, a. s., Púchov	2
Duslo, a. s., Šaľa	3
SELEKT, a. s., Bučany	1
Festap, s. r. o., Bratislava	3
CLL, a. s., Cementáreň Lietavská Lúčka	2
A.N.B., a. s., Žarnovica	1
Johan ENVIRO, s. r. o., Bratislava	2
OFZ, a. s., Istebné	2
ENVIRO TRADE Slovakia, s. r. o., Bratislava	1
COMPAG SK, s. r. o., Bratislava	1
DURISOL-STAV, spol. s r. o., Bratislava	1
H2Energy, s. r. o., Bratislava	1
BRAMAC - strešné systémy, spol. s r. o., Ivanka pri Nitre	1
Považská cementáreň, a. s., Ladce	1
<b>Spolu</b>	<b>45</b>

Zdroj: SAŽP - CEM, aktualizácia: január 2008

## PRÍLOHA

### Počet udelených značiek Európsky kvet podľa jednotlivých skupín produktov

Skupina výrobkov	Počet udelených značiek
Univerzálne čistiace prostriedky a čistiace prostriedky pre sanitárne zariadenia	681
Detergenty pre umývačky riadu	175
Detergenty na ručné umývanie riadu	583
Pracie prostriedky	362
Umývačky riadu	nebola udelená značka
Svetelné zdroje	12
Osobné počítače	nebola udelená značka
Prenosné počítače	nebola udelená značka
Televízory	41
Vysávače	nebola udelená značka
Práčky	nebola udelená značka
Kopírovací a grafický papier	54
Posteľné matrace	16
Pevné podlahové krytiny	153
Náterové farby a laky určené na použitie v uzatvorenom priestore	580
Textilné výrobky	162
Obuv	20
Kempingové služby	44
Turistické ubytovne	136
Mazadlá	18
Chladničky	nebola udelená značka
Výrobky z tissue papiera	240
Pôdne meliorátory a rastové médiá	36
Spolu:	3 313

Zdroj: SAŽP - CEM, aktualizácia: február 2008

### Súčasní držiteľia značky

#### Environmentálne vhodný produkt

Organizácia	Počet ocenených druhov produktov	Platnosť licenčnej zmluvy s MŽP SR
1. Tento, a. s., Žilina (držiteľ značky 3-krát)	10 výrobkov - výrobky z hygienického tissue papiera	9. 5. 2005 – 9. 5. 2008 (tri licencie)
2. Cementáreň Lietavská Lúčka, a. s. (držiteľ značky 2-krát)	6 výrobkov - veľmi jemne mleté vápence	9. 8. 2005 – 9. 8. 2008 (jedna licencia)
3. Johan ENVIRO, s. r. o., Bratislava (držiteľ značky 2-krát)	17 výrobkov - univerzálne a hydrofóbne adsorpčné materiály	31. 5. 2006 – 31. 5. 2009 (jedna licencia)
4. COMPAG SK, s. r. o., Bratislava (držiteľ značky 1-krát)	1 výrobok - drôtovo-kamenná stavebná konštrukcia	9. 5. 2005 – 9. 5. 2008 (jedna licencia)
5. DURISOL-STAV, spol. s r. o., Bratislava (držiteľ značky 1-krát)	17 výrobkov - drevobetónové tvarovky Durisol	9. 5. 2005 – 9. 5. 2008 (jedna licencia)
6. H2Energy, s. r. o., Bratislava (držiteľ značky 1-krát)	3 výrobky - hydrofóbne adsorpčné materiály	8. 3. 2006 – 8. 3. 2009 (jedna licencia)
7. MATADOR, a. s., Púchov (držiteľ značky 2-krát)	1 výrobok - osobný radiálny zimný plášť	22. 5. 2006 – 22. 5. 2009 (jedna licencia)
8. BRAMAC – strešné systémy, spol. s r. o., Ivanka pri Nitre (držiteľ značky 1-krát)	10 výrobkov - betónové škridly	2. 6. 2006 – 2. 6. 2009 (jedna licencia)
9. Považská cementáreň, a. s., Ladce (držiteľ značky 1-krát)	2 výrobky - portlandský cement troskový	22. 3. 2007 – 22. 3. 2010 (jedna licencia)
10. FESTAP, spol. s r. o., Bratislava (držiteľ značky 2-krát)	10 výrobkov - oceľové smaltované kúpacie vane (8) - oceľové smaltované sprchovacie misy (2)	26. 3. 2007 – 26. 3. 2010 (jedna licencia)
11. OFZ, a. s., Istebné (držiteľ značky 2-krát)	1 výrobok - ferosilikomangánová troska (prostriedok na zimnú údržbu)	30. 3. 2007 – 30. 3. 2010 (jedna licencia)

Celkový počet platných licencií: 13

Počet súčasných držiteľov národnej environmentálnej značky: 11

Zdroj: SAŽP - CEM, aktualizácia: január 2008

Výrobky, ktoré majú právo používať značku  
Environmentálne vhodný produkt

	Názov výrobku/držiteľ značky	Číslo smernice/ výnosu	Doba platnosti
1.	<b>Tento Eko</b> hygienické vreckovky vyrobené zo 100 % recyklovaného papiera Tento, a. s., Žilina	0022/2003	2005 - 2008
2.	<b>Tento de luxe</b> toaletný papier vyrobený zo 100 % recyklovaného papiera Tento, a. s., Žilina	0022/2003	2005 - 2008
3.	<b>Tento Economy</b> toaletný papier vyrobený zo 100 % recyklovaného papiera Tento, a. s., Žilina	0002 0022/2003	1998 - 2001 2001 - 2004 2005 - 2008
4.	<b>Tento Standard</b> toaletný papier vyrobený zo 100 % recyklovaného papiera Tento, a. s., Žilina	0002 0022/2003	1998 - 2001 2001 - 2004 2005 - 2008
5.	<b>Tento Butterfly</b> toaletný papier vyrobený zo 100 % recyklovaného papiera Tento, a. s., Žilina	0002 0022/2003	1998 - 2001 2001 - 2004 2005 - 2008
6.	<b>Tento Butterfly XXL</b> toaletný papier vyrobený zo 100 % recyklovaného papiera Tento, a. s., Žilina	0022/2003	2005 - 2008
7.	<b>Tento Maxi</b> toaletný papier vyrobený zo 100 % recyklovaného papiera Tento, a. s., Žilina	0002 0022/2003	1998 - 2001 2001 - 2004 2005 - 2008
8.	<b>Tento Standard</b> kuchynské utierky vyrobené zo 100 % recyklovaného papiera Tento, a. s., Žilina	0022/2003	2005 - 2008
9.	<b>Tento Twins</b> kuchynské utierky vyrobené zo 100 % recyklovaného papiera Tento, a. s., Žilina	0022/2003	2005 - 2008
10.	<b>Tento Promo</b> kuchynské utierky vyrobené zo 100 % recyklovaného papiera Tento, a. s., Žilina	0022/2003	2005 - 2008
11.	<b>Ekocell Agro</b> veľmi jemne mletý vápenec na úpravu pôdy Cementáreň Lietavská Lúčka, a. s.	0018/2002 0024/2005	2002 - 2005 2005 - 2008
12.	<b>Ekocell Vita 7</b> veľmi jemne mletý vápenec na stavebné účely Cementáreň Lietavská Lúčka, a. s.	0018/2002 0024/2005	2002 - 2005 2005 - 2008
13.	<b>Ekocell Vita 8</b> veľmi jemne mletý vápenec na stavebné účely Cementáreň Lietavská Lúčka, a. s.	0018/2002 0024/2005	2002 - 2005 2005 - 2008
14.	<b>Ekocell Vita 11</b> veľmi jemne mletý vápenec na stavebné účely Cementáreň Lietavská Lúčka, a. s.	0018/2002 0024/2005	2002 - 2005 2005 - 2008
15.	<b>Ekocell Bio MV</b> veľmi jemne mletý vápenec na odsírenie Cementáreň Lietavská Lúčka, a. s.	0018/2002 0024/2005	2002 - 2005 2005 - 2008
16.	<b>Ekocell Bio FK</b> veľmi jemne mletý vápenec na odsírenie Cementáreň Lietavská Lúčka, a. s.	0018/2002 0024/2005	2002 - 2005 2005 - 2008
17.	<b>Univerzálny adsorpčný materiál E1000</b> Johan ENVIRO, s. r. o., Bratislava	0021/2002	2003 - 2006 2006 - 2009
18.	<b>Univerzálny adsorpčný materiál E348U</b> Johan ENVIRO, s. r. o., Bratislava	0021/2002	2003 - 2006 2006 - 2009
19.	<b>Univerzálny adsorpčný materiál EU500</b> Johan ENVIRO, s. r. o., Bratislava	0021/2002	2003 - 2006 2006 - 2009
20.	<b>Univerzálny adsorpčný materiál E1500</b> Johan ENVIRO, s. r. o., Bratislava	0021/2002	2003 - 2006 2006 - 2009
21.	<b>Univerzálny adsorpčný materiál E1500S</b> Johan ENVIRO, s. r. o., Bratislava	0021/2002	2003 - 2006 2006 - 2009
22.	<b>Univerzálny adsorpčný materiál EM36</b> Johan ENVIRO, s. r. o., Bratislava	0021/2002	2003 - 2006 2006 - 2009
23.	<b>Univerzálny adsorpčný materiál GL150</b> Johan ENVIRO, s. r. o., Bratislava	0021/2002	2003 - 2006 2006 - 2009
24.	<b>Hydrofóbný adsorpčný materiál E150M</b> Johan ENVIRO, s. r. o., Bratislava	0021/2002	2003 - 2006 2006 - 2009
25.	<b>Hydrofóbný adsorpčný materiál E150SM</b> Johan ENVIRO, s. r. o., Bratislava	0021/2002	2003 - 2006 2006 - 2009

**PRÍLOHA**

26.	<b>Hydrofóbný adsorpčný materiál E100M</b> Johan ENVIRO, s. r. o., Bratislava	0021/2002	2003 - 2006 2006 - 2009
27.	<b>Hydrofóbný adsorpčný materiál E810</b> Johan ENVIRO, s. r. o., Bratislava	0021/2002	2003 - 2006 2006 - 2009
28.	<b>Hydrofóbný adsorpčný materiál E810B</b> Johan ENVIRO, s. r. o., Bratislava	0021/2002	2003 - 2006 2006 - 2009
29.	<b>Hydrofóbný adsorpčný materiál E10P</b> Johan ENVIRO, s. r. o., Bratislava	0021/2002	2003 - 2006 2006 - 2009
30.	<b>Hydrofóbný adsorpčný materiál E348P</b> Johan ENVIRO, s. r. o., Bratislava	0021/2002	2003 - 2006 2006 - 2009
31.	<b>Hydrofóbný adsorpčný materiál E25</b> Johan ENVIRO, s. r. o., Bratislava	0021/2002	2003 - 2006 2006 - 2009
32.	<b>Hydrofóbný adsorpčný materiál Spagetex</b> Johan ENVIRO, s. r. o., Bratislava	0021/2002	2003 - 2006 2006 - 2009
33.	<b>Hydrofóbný adsorpčný materiál SCORBOOM</b> Johan ENVIRO, s. r. o., Bratislava	0021/2002	2003 - 2006 2006 - 2009
34.	<b>BLOCK-SK</b> drôtovo-kamenná stavebná konštrukcia COMPAG SK, s. r. o., Bratislava	2/2004	2005 - 2008
35.	<b>Drevobetónová tvarovka Durisol DM 15/9</b> , nenosná tvarovka DURISOL-STAV, spol. s r. o., Bratislava	1/2004	2005 - 2008
36.	<b>Drevobetónová tvarovka Durisol DM 22/15</b> , nosná tvarovka DURISOL-STAV, spol. s r. o., Bratislava	1/2004	2005 - 2008
37.	<b>Drevobetónová tvarovka Durisol DSi 30/20</b> DURISOL-STAV, spol. s r. o., Bratislava	1/2004	2005 - 2008
38.	<b>Drevobetónová tvarovka Durisol DSs 30/15n</b> , obvodová zateplená tvarovka DURISOL-STAV, spol. s r. o., Bratislava	1/2004	2005 - 2008
39.	<b>Drevobetónová tvarovka Durisol DSs 30/12n</b> , obvodová zateplená tvarovka DURISOL-STAV, spol. s r. o., Bratislava	1/2004	2005 - 2008
40.	<b>Drevobetónová tvarovka Durisol DSs 37,5/14n</b> , nízkoenergetická hrubostenná tvarovka DURISOL-STAV, spol. s r. o., Bratislava	1/2004	2005 - 2008
41.	<b>Drevobetónová tvarovka Durisol DSs 37,5/12n</b> , nízkoenergetická hrubostenná tvarovka DURISOL-STAV, spol. s r. o., Bratislava	1/2004	2005 - 2008
42.	<b>Drevobetónová tvarovka Durisol DMs 15/9</b> , nízkoenergetická hrubostenná tvarovka DURISOL-STAV, spol. s r. o., Bratislava	1/2004	2005 - 2008
43.	<b>Drevobetónová tvarovka Durisol preklad 30/15</b> , hotový preklad DURISOL-STAV, spol. s r. o., Bratislava	1/2004	2005 - 2008
44.	<b>Drevobetónová tvarovka Durisol preklad 37,5/14</b> , hotový preklad DURISOL-STAV, spol. s r. o., Bratislava	1/2004	2005 - 2008
45.	<b>Drevobetónová tvarovka Durisol</b> , roletový preklad DURISOL-STAV, spol. s r. o., Bratislava	1/2004	2005 - 2008
46.	<b>Drevobetónová tvarovka Durisol DSi 25/13 k</b> , protihluková tvarovka DURISOL-STAV, spol. s r. o., Bratislava	1/2004	2005 - 2008
47.	<b>Drevobetónová tvarovka Durisol DSi 30/13 k</b> , protihluková tvarovka DURISOL-STAV, spol. s r. o., Bratislava	1/2004	2005 - 2008
48.	<b>Drevobetónová tvarovka Durisol DSi 25/13 N</b> , protihluková tvarovka DURISOL-STAV, spol. s r. o., Bratislava	1/2004	2005 - 2008
49.	<b>Drevobetónová tvarovka Durisol DSi 25/13-Haag</b> , protihluková tvarovka DURISOL-STAV, spol. s r. o., Bratislava	1/2004	2005 - 2008
50.	<b>Drevobetónová tvarovka Durisol DSi 30/13 N</b> , protihluková tvarovka DURISOL-STAV, spol. s r. o., Bratislava	1/2004	2005 - 2008

51.	<b>Drevobetónová tvarovka Durisol LSA 950/250/120</b> , protihlukový absorbér DURISOL-STAV, spol. s r. o., Bratislava	1/2004	2005 – 2008
52.	<b>SORBEUM L</b> hydrofóbný adsorpčný materiál H2Energy, s. r. o., Bratislava	0025/2006	2006 - 2009
53.	<b>SORBEUM M</b> hydrofóbný adsorpčný materiál H2Energy, s. r. o., Bratislava	0025/2006	2006 - 2009
54.	<b>SORBEUM H</b> hydrofóbný adsorpčný materiál H2Energy, s. r. o., Bratislava	0025/2006	2006 – 2009
55.	<b>Bramac Alpská škridla Protector</b> BRAMAC – strešné systémy, spol. s r. o., Ivanka pri Nitre	1/2004	2006 – 2009
56.	<b>Bramac Alpská škridla klasik Protector</b> BRAMAC – strešné systémy, spol. s r. o., Ivanka pri Nitre	1/2004	2006 – 2009
57.	<b>Bramac Moravská škridla plus</b> BRAMAC – strešné systémy, spol. s r. o., Ivanka pri Nitre	1/2004	2006 – 2009
58.	<b>Bramac Moravská škridla</b> BRAMAC – strešné systémy, spol. s r. o., Ivanka pri Nitre	1/2004	2006 – 2009
59.	<b>Bramac Zoborská škridla</b> BRAMAC – strešné systémy, spol. s r. o., Ivanka pri Nitre	1/2004	2006 – 2009
60.	<b>Bramac Rímska škridla Protector</b> BRAMAC – strešné systémy, spol. s r. o., Ivanka pri Nitre	1/2004	2006 – 2009
61.	<b>Bramac Adria</b> BRAMAC – strešné systémy, spol. s r. o., Ivanka pri Nitre	1/2004	2006 – 2009
62.	<b>Bramac MAX</b> BRAMAC – strešné systémy, spol. s r. o., Ivanka pri Nitre	1/2004	2006 – 2009
63.	<b>Bramac Bobrovka</b> BRAMAC – strešné systémy, spol. s r. o., Ivanka pri Nitre	1/2004	2006 – 2009
64.	<b>Bramac Dvojité Bobrovka</b> BRAMAC – strešné systémy, spol. s r. o., Ivanka pri Nitre	1/2004	2006 – 2009
65.	<b>185/55 R 15 MP 58 SILIKA</b> osobný radiálny zimný plášť MATADOR, a. s., Púchov	0026/2006	2006 – 2009
66.	<b>Grasimat</b> granulovaná ferosilikomangánová troska OFZ, a. s., Istebné	0012/2002 3/2005	2003 – 2006 2007 – 2010
67.	<b>Oceľová smaltovaná kúpacia vaňa ESTAP - Classic</b> Festap, s. r. o., Bratislava	2/2006	2007 – 2010
68.	<b>Oceľová smaltovaná kúpacia vaňa ESTAP - Atlantic</b> Festap, s. r. o., Bratislava	2/2006	2007 – 2010
69.	<b>Oceľová smaltovaná kúpacia vaňa ESTAP - Deluxe</b> Festap, s. r. o., Bratislava	2/2006	2007 – 2010
70.	<b>Oceľová smaltovaná kúpacia vaňa ESTAP - Dafne</b> Festap, s. r. o., Bratislava	2/2006	2007 – 2010
71.	<b>Oceľová smaltovaná kúpacia vaňa ESTAP - Mozaic</b> Festap, s. r. o., Bratislava	2/2006	2007 – 2010
72.	<b>Oceľová smaltovaná kúpacia vaňa ESTAP - Iris</b> Festap, s. r. o., Bratislava	2/2006	2007 – 2010
73.	<b>Oceľová smaltovaná kúpacia vaňa ESTAP - Maia</b> Festap, s. r. o., Bratislava	2/2006	2007 – 2010
74.	<b>Oceľová smaltovaná kúpacia vaňa ESTAP - Mini</b> Festap, s. r. o., Bratislava	2/2006	2007 – 2010
75.	<b>Oceľová smaltovaná sprchovacia misa ESTAP - Atlantic</b> Festap, s. r. o., Bratislava	2/2006	2007 – 2010
76.	<b>Oceľová smaltovaná sprchovacia misa ESTAP - Perla</b> Festap, s. r. o., Bratislava	2/2006	2007 – 2010

77.	<b>CEM I 42,5 N CHROMATMIN</b> portlandský cement Považská cementáreň, a. s., Ladce	7/2006	2007 - 2010
78.	<b>CEM II/B-S 32,5 R CHROMATMIN</b> portlandský cement troskový Považská cementáreň, a. s., Ladce	7/2006	2007 - 2010

Od roku 1997 bola národná environmentálna značka udelená **144** výrobkom.

Zdroj: SAŽP - CEM, aktualizácia: január 2008

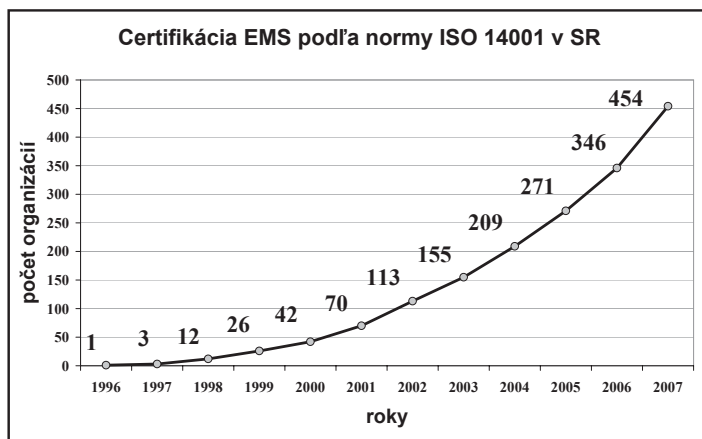
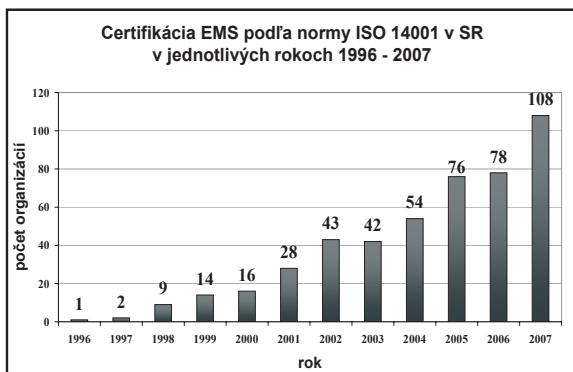
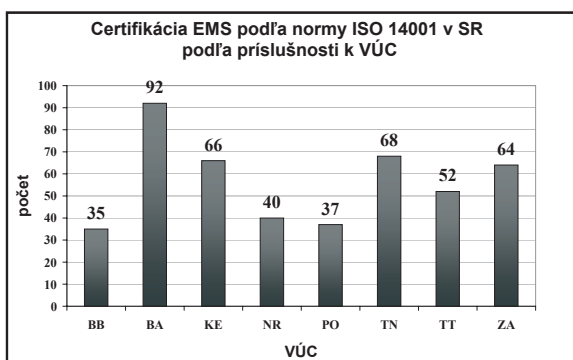


**Environmentálne označovanie II. typu**

Pravdivosť tvrdení o environmentálnych vlastnostiach výrobkov bola potvrdená v týchto organizáciách:

Organizácia/Výrobok	Účel použitia výrobku	Platnosť pravdivosti environmentálneho vyhlásenia
SILICON, s. r. o., Dobšiná Výrobky: SOLMAG L, SOLMAG S	Antinámrazový a rozmrazujúci prostriedok na zimnú údržbu komunikácií	do 31. 5. 2008
ESAB Slovakia, s. r. o., Bratislava Výrobok: ESAB OK AristoRod 12.50	Drôt s nepomedeným povrchom určený na zváranie	do 30. 6. 2009
PORFIX - pórobeton, a. s., Zemianske Kostofány Výrobky: Murovacie tvárnice z pórobetonu - tvárnice, priečkovky, preklady, U-profil, stropné vložky a stropné nosníky	Murovacie prvky určené do bytovej a priemyselnej výstavby	do 15. 10. 2010

Zdroj: SAŽP - CEM, aktualizácia: január 2008



Zdroj: SAŽP - CEM Trnava, aktualizácia: december 2007

**Ekodizajn - pokrokový trend pri návrhu výrobkov využívajúcich energiu (príloha k článku na s. 22 - 23)**

**Implementácia smernice o ekodizajne v SR**

V Slovenskej republike tento zákon súvisí s nasledujúcimi právnymi predpismi, v ktorých sú smernice alebo rámcové rozhodnutia už prebrané spolu s uvedením rozsahu tohto prebratia v návrhu príslušného zákona. Ide o:

- zákon č. 264/1999 Z. z. o technických požiadavkách na výrobky a o posudzovaní zhody a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov,
- zákon č. 469/2002 Z. z. o environmentálnom označovaní výrobkov,
- zákon č. 223/2001 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov,
- zákon č. 250/2007 Z. z. o ochrane spotrebiteľa.

V Slovenskej republike sú taktiež v platnosti legislatívne predpisy (jedná sa o nariadenia vlády SR, ktoré stanovujú minimálne technické účinnosti), ktorými sú implementované tie smernice EÚ, ktoré slúžia ako vyko-

návacie opatrenia:

- smernica Rady 92/42/EHS:
- nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 433/2000 Z. z., ktorým sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách na účinnosť a postupoch posudzovania zhody teplovodných kotlov spaľujúcich kvapalné palivá alebo plynne palivá,
- nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 293/2002 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 433/2000 Z. z., ktorým sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách na účinnosť a postupoch posudzovania zhody teplovodných kotlov spaľujúcich kvapalné palivá alebo plynne palivá.
- smernica Európskeho parlamentu a Rady 96/57/ES:
- nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 425/2000 Z. z., ktorým sa ustanovujú podrobnosti o technických

požiadavkách na energetickú účinnosť a postupoch posudzovania zhody na elektrické chladničky a mrazničky pre domácnosť a ich kombinácie,

- nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 295/2002 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 425/2000 Z. z., ktorým sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách na energetickú účinnosť a postupoch posudzovania zhody na elektrické chladničky a mrazničky pre domácnosť a ich kombinácie,
- nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 253/2003 Z. z. ktorým sa mení nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 425/2000 Z. z., ktorým sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách na energetickú účinnosť a postupoch posudzovania zhody na elektrické chladničky a mrazničky pre domácnosť



a ich kombinácie v znení nariadenia vlády Slovenskej republiky č. 295/2002 Z. z.

**-smernica Európskeho parlamentu a Rady 2000/55/ES:**  
- nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 594/2002 Z. z., ktorým sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách na energetickú účinnosť a postupoch posudzovania zhody na elektrické predradníky žiarivkových zdrojov svetla.

**Samotný zákon o ekodizajne má deväť paragrafov,** pričom ich stručný obsah je nasledujúci:

§ 1 – uvádza predmet legislatívnej úpravy. Zákon ustanovuje požiadavky na environmentálne navrhovanie a používanie výrobkov využívajúcich energiu, aby mohli byť uvedené na trh alebo uvedené do prevádzky s cieľom zabezpečiť voľný pohyb týchto výrobkov na vnútornom trhu.

§ 2 – uvádza základné definície pojmov použitých na účely tohto zákona.

§ 3 – určuje výrobcu a jeho splnomocnenca ako osobu, ktorá je povinná pred uvedením výrobku na trh alebo pred uvedením výrobku do prevádzky zabezpečiť posúdenie zhody, vlastností výrobku s technickými požiadavkami, umiestniť na výrobok označenie CE a vydať vyhlásenie, že výrobok spĺňa všetky technické požiadavky. Vymedzuje aj povinnosti dovozcu, ktoré je povinný vykonať pred uvedením výrobku na trh alebo do prevádzky, t. j. povinnosť zabezpečiť technickú dokumentáciu k výrobku a vyhlásenie o zhode.

V tomto paragrafe je tiež vymedzený obsah vyhlásenia o zhode, ako aj zákaz označovať výrobok takým označením, ktoré by mohlo viesť významom alebo formou k zámene s označením CE a takto zavádzať užívateľov.

Ďalšie odseky tohto paragrafu vymedzujú poskytovanie informácií o výrobku priamemu užívateľovi a ďalším osobám, spôsob a formu poskytovania týchto informácií. Informácie poskytované priamemu užívateľovi musia byť uvedené na výrobku povinne v štátnom jazyku a môžu byť uvedené aj v inom úradnom jazyku štátov Spoločenstva. Výrobca alebo jeho splnomocnenec pri poskytovaní informácií zohľadní najmä predpokladaný typ užívateľa výrobku a povahu informácií, ktoré treba poskytnúť. Uprednostňuje sa poskytovanie informácií formou piktoqramov alebo uznávaných kódov alebo inými názornými prostriedkami, aby boli sprostredkované užívateľovi čo najnáročnejšou a najjednoduchšou formou. Informácie sa musia uviesť priamo na výrobku. Ak to nie je možné uskutočniť napr. z dôvodu rozmerov výrobku, špecifického typu povrchu výrobku a pod., tieto informácie sa priložia k výrobku. Ďalšími osobami sú projektant a osoby, ktoré prichádzajú do styku s výrobkom po skončení jeho životnosti, ktoré sa zaoberajú jeho demontážou, recykláciou alebo jeho zneškodnením z dôvodu informácie o možných nebezpečných látkach vo výrobku, ktoré je potrebné zneškodniť alebo špecifických postupoch zneškodnenia.

ých postupoch zneškodnenia.

§ 4 – vymedzuje skutočnosti, na základe ktorých môže byť výrobok uvedený na trh, aj keď nespĺňa požiadavky na ekodizajn. Z dôvodu požiadaviek na ekodizajn, alebo z dôvodu nestanovenia požiadaviek na ekodizajn, nie je možné brániť uvedeniu výrobku na trh alebo do prevádzky, ak tento spĺňa všetky technické požiadavky a je na ňom umiestnené označenie CE. Výrobok, ktorý nie je v zhode s technickými požiadavkami na ekodizajn, môže byť vystavovaný na obchodných veľtrhoch, výstavách a predvádzacích akciách. Podmienkou je však viditeľné označenie, že ho ešte nie je možné uviesť na trh alebo do prevádzky, keďže nespĺňa príslušné technické požiadavky.

Paragraf tiež uvádza, že ak bola výrobku udelená environmentálna značka podľa zákona č. 469/2002 Z. z. o environmentálnom označovaní výrobkov, výrobok spĺňa požiadavky na ekodizajn za podmienky, že tieto podmienky spĺňa aj udelená environmentálna značka. Ustanovuje, že výrobky projektované a vyrobené v súlade s harmonizovanými normami, ktorých referenčné čísla boli uverejnené v Úradnom vestníku Európskej únie, sú považované za výrobky, ktoré spĺňajú všetky technické požiadavky ustanovené osobitným predpisom, ktorého sa tieto normy týkajú.

§ 5 – určuje možnosť výberu postupu pri posudzovaní zhody výrobku. Výrobca si pri posudzovaní zhody výrobku môže zvoliť postup vnútornej kontroly projektu alebo systém riadenia pre posudzovanie zhody. Postupy systému riadenia pre posudzovanie zhody sú bližšie špecifikované v prílohe č. 2 k zákonu.

Systém vnútornej kontroly projektu je zameraný predovšetkým na samotný výrobok a na technickú dokumentáciu opisujúcu jeho vlastnosti a environmentálne aspekty vo vzťahu k ekodizajnu, na základe ktorých sa má vykonať posúdenie zhody. Výrobca v technickej dokumentácii zabezpečuje a vyhlasuje, že výrobok spĺňa technické požiadavky. Systém riadenia pre posudzovanie zhody je viac orientovaný na realizáciu takých riadiacich procesov a postupov návrhu a výroby, ktoré vedú k výrobe výrobku, ktorý by mal vyhovieť pri posudzovaní zhody. Tieto opatrenia a postupy musia byť riadne zdokumentované formou písomných postupov a pokynov.

Výrobca musí uchovávať dokumenty týkajúce sa vykonaného posúdenia zhody a vydané vyhlásenie o zhode po dobu 10 rokov od vyrobenia posledného výrobku využívajúceho energiu. Tieto dokumenty uchováva za účelom ich predloženia orgánom dozoru. Ďalej sa ustanovuje, že ak je výrobok, na ktorý sa vzťahujú technické požiadavky, projektovaný organizáciou registrovanou podľa osobitného predpisu, táto musí postupovať pri posudzovaní zhody podľa prílohy č. 2 k zákonu.

Ak je výrobok, na ktorý sa vzťahujú technické požia-

davky, projektovaný organizáciou postupom na posudzovanie zhody v súlade s harmonizovanými normami, ktorých referenčné čísla boli uverejnené v Úradnom vestníku Európskej únie, má sa za to, že postup je v súlade s prílohou č. 2, t. j. postupom na posudzovanie zhody pre systém riadenia.

§ 6 – definuje dozor nad dodržiavaním povinností vyplývajúcich zo zákona. Dozor nad dodržiavaním povinností vyplývajúcich pre výrobcu z ustanovení zákona vykonáva Slovenská obchodná inšpekcia podľa ustanovenia § 2 písm. f) zákona č. 128/2002 Z. z. o štátnej kontrole vnútorného trhu vo veciach ochrany spotrebiteľa a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, pretože požiadavky na výrobky sú významné z environmentálneho hľadiska, ale aj z hľadiska spotrebiteľa. Podľa § 20 zákona č. 250/2007 Z. z. o ochrane spotrebiteľa a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov, Slovenská obchodná inšpekcia ako všeobecný orgán dozoru nad výrobkami uvádzanými na vnútorný trh bude kontrolovať najmä či sú výrobky označené značkou CE, či nie sú označené zavádzajúcim označením, ktoré by mohlo spôsobiť zámenu s označením CE, či sú spolu s výrobkom spotrebiteľovi poskytnuté informácie o zaobchádzaní, používaní alebo recyklácii výrobkov a osobám zaoberajúcim sa recykláciou alebo znehodnotením výrobku, informácie o spôsobe recyklácie alebo znehodnotenia. Definuje tiež informačné povinnosti pre Ministerstvo hospodárstva SR, ktoré vyplývajú z princípu jednotného trhu pre výrobky a voľného pohybu výrobkov v rámci Európskej únie, tzn. že ak orgán dohľadu nad trhom zistí po posúdení zhody, že výrobok nie je v zhode s technickými požiadavkami a napr. zakáže výrobok uvádzať na trh alebo ho prikáže stiahnuť z trhu, malo by sa tak uskutočniť na celom teritóriu EÚ.

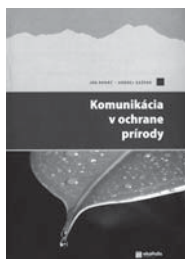
§ 7 – uvádza pokuty za porušenie povinností uložených zákonom. Tie sú ustanovené podľa všeobecných zásad o správnych deliktach vo výške od 10 000 Sk do 500 000 Sk. Ide o zavádzajúce označenie značkou, ktorá by mohla viesť k zámene s označením CE, porušenie informačných povinností určených spotrebiteľovi a iným osobám, ktoré prichádzajú do styku s výrobkom a nevykonanie posudzovania zhody postupom ustanoveným zákonom. Povinnosť zabezpečenia posúdenia zhody a označenia značkou CE výrobcom alebo dovozcom podľa § 3 ods. 1 alebo 2 sa nebudú sankcionovať podľa tohto zákona, ale podľa osobitného predpisu, ktorým je zákon č. 264/1999 Z. z. o technických požiadavkách na výrobky a o posudzovaní zhody.

§ 8 – uvádza preberaný právny akt Európskych spoločenstiev a Európskej únie.

§ 9 – uvádza, že Zákon nadobúda účinnosť dňom vyhlásenia, t. j. od 31. decembra 2007.

## KNIHY

### Komunikáciu v ochrane prírody pokrtili listím



Suchým listím a dobrým slovom pokrtil vo februári v Banskej Bystrici karikaturista Martin Šútovec alias Shooty a Ján Mičovský zo Štátnych lesov publikáciu **Komunikácia v ochrane prírody.**

Príručku pre zlepšenie komunikácie profesionálnych ochrancov prírody s jednot-

livými cieľovými skupinami napísal Ján Roháč, programový manažér Nadácie Ekopolis a aktívny ochranár a Andrej Gašpar, art director a špecialista pre komunikáciu v agentúre Hermann Armin. Vydala ju Nadácia Ekopolis v spolupráci so združením Ekologický turizmus v Európe. Publikáciu finančne podporila nemecká nadácia Deutsche Bundesstiftung Umwelt.

„Príručka Komunikácia v ochrane prírody vznikala na základe praktických komunikačných a ochranných skúseností. Pri jej písaní sme spolupracovali s odborník-

mi z oblasti komunikácie a trvalo udržateľného turizmu zo Slovenska aj zahraničia. Snažili sme sa čitateľa nepoučovať a tému nekomplikovať, aby skutočne ostala príručkou praktickou, bez úvodzoviek. O tom, do akej miery sa nám to podarilo, verím, že nám povedia jej užívatelia,“ povedal Ján Roháč.

Publikácia formátu A5, má 85 strán a text rozdelený do prehľadných siedmich kapitol. Ako odporúčajú jej autori, netreba ju brať ako učebnicu, ale ako praktickú príručku, ktorú je najlepšie najskôr prečítať a využívať





ju podľa potrieb a skúseností každodennej ochrannárskej praxe.

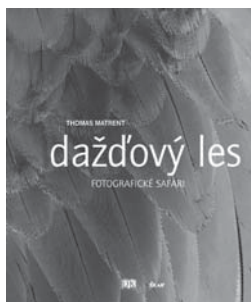
Publikácia je súčasťou projektu Komunikačné a interpretačné stratégie ochrany prírody, ktorý spolu s Nadáciou Ekopolis realizuje Správa Národného parku Nízke Tatry v Banskej Bystrici a nemecké združenie Ekologický turizmus v Európe. Projekt je realizovaný na chránenom území Natura 2000 Ďumbierske Nízke Tatry. Informácie a skúsenosti z príručky a niektorých

ďalších dokumentov, ktoré v rámci projektu vznikli, sú využiteľné na ktoromkoľvek chránenom území Slovenska. Projekt bude ukončený v lete 2008.

Poslaním projektu je pokúsiť sa odstrániť nedorozumenia medzi ochranármi a podnikateľmi či investormi v oblasti cestovného ruchu v chránených oblastiach a vytvoriť účinný spôsob na odovzdávanie si vzájomných a zrozumiteľných informácií medzi týmito cieľovými skupinami a porozumieť si.

Cieľom projektu je zlepšiť schopnosti štátnych aj neštátnych ochrancov prírody vysvetliť a obhájiť svoje poslanie, komunikovať so zainteresovanými stranami a zvyšovať záujem a informovanosť o ochrane prírody. Projekt sa zameriava najmä na vzťah ochrany prírody a turizmu, ale jeho výsledky sa môžu využiť aj pri komunikácii s ďalšími zainteresovanými stranami, ako sú vlastníci pôdy a lesov, samosprávy, veľkí investori a pod.

## Súťaž o unikátny Dažďový les



Viac ako 500 unikátnych fotografií živočíchov a rastlín ponúka nádherná publikácia Dažďový les. Toto „fotografické safari“ fotografa Thomasa Marenta vás zavedie do dažďových lesov sveta a výnimočne krásny fotografický portrét

najbohatších a najpestrejších životných prostredí sveta predstaví vášmu zraku zázraky života pod klenbou stromov. Thomas Marent sa narodil vo Švajčiarsku. Jeho záľubu v dažďovom lese inšpirovala cesta do Austrálie v roku 1990. Neuveriteľné pohľady, zvuky, vône a úžasné

pestrosť života, ktorú videl a fotografoval v tropických dažďových lesoch, v ňom vzbudili túžbu dokumentovať toto cenné životné prostredie a jeho obyvateľov. Už od svojej prvej expedície skúmal dažďové lesy rôznych oblastí sveta, od Južnej Ameriky až po Áziu. Často musel prekonať mimoriadne dlhé vzdialenosti, aby získal jediná fotografiu, ktorá by vyjadřila špecifické črty každého živočicha, rastliny a krajiny.

Jeho kniha je oslavou fascinujúceho správania a neuveriteľnej pestrosti živočíchov a rastlín dažďového lesa, od kolónií mravcov a jedovatých žiab až po pestrofarebné oblaky motýľov a vtákov v korunách stromov. Nádherné fotografie sprevádzajú informatívne detaily a osobné príbehy. Napríklad o žabách stromárkach: Najúčinnšie chemické zbrane majú žaby stromárky, ktoré vylučujú paralyzujúce nervové jedy do svojej vlhkej kože. U týchto žiab sa našlo vyše 100 odlišných jedov – väčšina je smrteľná. Jeden z nich, alkaloid nazývaný batrachotoxín, sa našiel u jedovatej stromárky zlatožltej (*Phyllobates terribilis*) v kolumbijskom dažďovom pralesi na pobreží. Táto žaba, neslávne známa tým, že už po jej dotyku človek zomiera,

má v sebe toľko jedu, že by mohla usmrtiť 50 ľudí. Jej jed používali domorodí obyvatelia na hroty striel svojich fúkačiek. Stromárky neprodukujú jedy už od vyliahnutia, zrejme sa stávajú jedovatými až po skončovanie mravcov, ktoré sa kŕmia na jedovatých rastlinách.

Autor publikácie, fotograf Thomas Marent hovorí: „Hoci každý dažďový les je iný, všetky ohromia vaše zmysly už iba intenzitou a surovou krásou života.“ A známy hudobník, zaniatený ochranca prírody a zakladajúci člen Nadácie dažďového lesa Sting povedal: „Každého, kto ešte nie je presvedčený o celej myriade vedeckých a etických argumentov, prečo treba chrániť dažďové lesy sveta, môže presvedčiť výnimočná krása prezentovaná v tejto knihe. Tejto kráse, ktorú nemožno oceniť ani nahradit', hrozí reálne nebezpečenstvo, že vyhynie.“

Zapojte sa do našej súťaže, ktorú sme pre vás pripravili v spolupráci s vydavateľstvom Ikar a publikáciu Dažďový les môžete vyhrať. Do žrebovania vás zaradíme, ak najneskôr do 25. 4. 2008 do našej redakcie doručíte lístky s kupónom a správnu odpoveďou na otázku:

**Čím je neslávne známa stromárka zlatožltá?**

**Súťažný KUPÓN  
DAŽĎOVÝ LES**

## KONFERENCIE

### ENVIRO-i-FÓRUM 2008

#### Brána do sveta environmentálnej informatiky

Od 10. do 12. júna 2008 sa v priestoroch Technickej univerzity vo Zvolene bude konať už 4. ročník konferencie Enviro-i-fórum. Hlavným odborným garantom konferencie je Slovenská agentúra životného prostredia. Záštitu nad podujatím prevzalo Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky. Cieľom podujatia je oboznámiť odbornú verejnosť s existujúcimi informáciami o životnom prostredí a s novinkami v oblasti environmentálnej informatiky.

Konferencia je zameraná na prezentáciu environmentálnych informácií a využívanie informačných technológií pri ich spracovaní. Je určená pre odbornú verejnosť, najmä pre zástupcov verejnej správy, samosprávy, vedeckých inštitúcií, škôl, súkromných spoločností, ale je vhodná aj pre širokú verejnosť, ktorej nie je ľahostajné okolité životné prostredie. Konferencia dáva priestor na výmenu skúseností a prezentáciu realizovaných alebo pripravovaných informačných projektov.

#### Začiatky konferencie

Na Slovensku donedávna chýbalo podujatie, ktoré by komplexne prezentovalo výsledky prác z oblasti informatizácie údajov o životnom prostredí odbornej verejnosti. Slovenská agentúra životného prostredia Centrum environmentálnej informatiky (SAŽP - CEI) sa zaoberá budovaním informačného systému životného prostredia. Preto sa vytvorila tradícia podujatia, ktoré na odbornej úrovni sprístupňuje a zviditeľňuje prácu rezortných, ale aj mimorezortných inštitúcií v danej oblasti. 1. ročník konferencie sa konal v júni 2005. Obavy, s akým záujmom sa

podujatie stretne, sa ukázali neopodstatnené. Každoročne bežmála 80 referátov a vyše 200 účastníkov potvrdzuje, že takého podujatia je potrebné. Nad konferenciou prevzal záštitu minister životného prostredia SR. Samotný názov konferencie symbolizuje jej poslanie – je odborným fórom o dostupnosti environmentálnych informácií a využívaní informačných technológií pri ich spracovaní.

Enviro-i-fórum sa koná na akademickej pôde v priestoroch Technickej univerzity vo Zvolene, ktorej štýri fakulty – lesnícka, drevárska, ekológia a environmentalistiky, environmentálnej a výrobnéj techniky, pripravujú budúcich odborníkov pre rôzne oblasti životného prostredia.

#### Program konferencie

Program konferencie prebieha v niekoľkých programových blokoch:

- 15 rokov environmentálnej informatiky
- Transpozícia smernice INSPIRE
- Interoperabilita podporená prostriedkami štruktúrnych fondov
- Informačné systémy, registre a údaje o životnom prostredí
- IT podpora problematiky klimatických zmien
- GIS v ochrane životného prostredia
- IKT v environmentálnej výchove a vzdelávaní
- Informácie o životnom prostredí na internete
- Technologické okienko

Na predchádzajúcich ročníkoch súčasťou programu

bolo aj slávnostné uvedenie významnej novinky z oblasti informatiky do praxe. Na prvom ročníku konferencie to bol informačný portál o životnom prostredí ([www.enviroportal.sk](http://www.enviroportal.sk)). Druhý ročník uviedol do života metainformačný systém informácií o životnom prostredí - EnviroInfo. Tretí ročník bol zaujímavý tým, že sa prvýkrát uskutočnilo živé vysielanie konferencie cez internet.

#### Workshop

Trojdnový maratón prezentácií, množstvo zaujímavých príspevkov, posterové prezentácie, inšpirujúce nápady, diskusie, nové kontakty... Ukázalo sa ako dobré riešenie posledný deň, formou workshopu, venovať problematike štátnej správy. Mnohé inštitúcie ukázali svoje konkrétne výsledky, technologické riešenia, webové stránky ako zdroje informácií. A neboli to len štátne organizácie, ale aj súkromné spoločnosti, resp. mimovládne organizácie. Organizátori pozývajú už tradične aj kolegov z Českej republiky, ktorí tu prezentujú svoje skúsenosti v danej oblasti.

Všetky potrebné informácie vrátane prihlášky sú dostupné na internetovej stránke konferencie [www.sazp.sk/enviroforum](http://www.sazp.sk/enviroforum).

**enviro i fórum  
2008**

**RECYKLÁCIA ODPADOV 2008**

medzinárodná konferencia

Usporiadateľ:

Slovenská spoločnosť pre tribológiu a tribotechniku, člen ZSVTS

Spolupráca:

Ministerstvo životného prostredia SR  
KONGRES management, s. r. o.

Miesto konania:

Doprastav – správa účelových zariadení, Košická 52, Bratislava

**Motto: Zber a recyklácia odpadov z výrobkov v SR v kontexte prehlbujúcej sa zodpovednosti výrobcov za výrobky po skončení ich používania.**

Termín:

8. - 9. apríla 2008

Hlavné témy

1. Legislatíva nakladania s odpadmi v SR, 2. Recyklácia odpadov v SR, 3. Recyklácia odpadov z elektrických a elektronických zariadení (biela a čierna technika), 4. Recyklácia prenosných batérií a akumulátorov (automobilových, vlakových a iných), 5. Recyklácia plastov, 6. Recyklácia starých vozidiel, 7. Súčasný stav a hlavné problémy zberu odpadov v SR

Organizačný garant:

RNDr. Pavol Kluchó, tajomník Slovenskej spoločnosti pre tribológiu a tribotechniku  
Tel: 0904 835 726, e-mail: tribologia@post.sk

Generálny partner konferencie: SEWA, a. s.

Sekretariát konferencie:

Ing. Gabriela Eliášová  
KONGRES management, s. r. o.  
Tel./Fax: 00421 2 62413223, mobil: 0915 882 444, 0948 883 443  
e-mail: eliasova.gabriela@kongresm.sk  
www.kongresm.sk**ZNEČISTENÉ ÚZEMIA**

Prvá medzinárodná konferencia

Ekotoxikologické centrum Bratislava, s. r. o., a GEOtest Brno, a. s., vás pozývajú na prvú medzinárodnú konferenciu **Znečistené územia Bratislava 2008**, ktorá sa bude konať v dňoch **16. - 18. júna 2008** v priestoroch Štátneho geologického ústavu Dionýza Štúra v Bratislave. Konferencia sa bude zaoberať problematikou kontaminovaných území a environmentálnych záťaží, ktoré predstavujú problém nielen pre členské štáty Európskej únie, ale aj pre množstvo krajín vo svete. Ide najmä o areály priemyselných podnikov, poľnohospodárske podniky, železničné depá, skládky nebezpečných odpadov, sklady pohonných hmôt, nebezpečných látok, pesticídov, znečistenie spôsobené armádou, intenzívnou ťažobnou činnosťou atď., kde došlo a dochádza k úniku organických i anorganických polutantov do pôdy, horninového prostredia a vôd.

Nosnou bude diskusia o súčasnej a pripravovanej legislatíve SR a členských krajín EÚ, nových stratégiách a ďalšom vývoji riešenia problematiky do budúcnosti.

Nosné témy konferencie

- I. Deň: Stratégie, metodiky, nová legislatíva EÚ a členských štátov
- II. Deň: Výskum, veda a vývoj
- III. Deň: Kontaminácia PCB, sanačné technológie pre PCB

Sekretariát konferencie:

Mgr. Roman Hangáč, Ekotoxikologické centrum Bratislava, s. r. o., Nádražná 36, 900 28 Ivanka pri Dunaji, Tel: (+421(0)2) 4594 3712, Fax: (+421(0)2) 4594 5223  
E-mail: ekotox@stonline.sk; Skype: contaminated.sites

Organizátori konferencie:

Ekotoxikologické centrum Bratislava, s. r. o., Nádražná 36, 900 28 Ivanka pri Dunaji, Slovak Republic, Tel./Fax: (+421(0)2) 4594 3712, 4594 5223  
E-mail: ekotox@stonline.sk, www.ekotox.sk**VEL'TRHY****IFAT 2008**

Svetový veľtrh č. 1 pre odpadové hospodárstvo: voda, odpadová voda, odpady a recycling a techniky pre zimnú údržbu miest a obcí

Veľtrh hlási rekordné čísla: obsadených je 190 000 m<sup>2</sup> výstavnej plochy v pavilónoch aj na vonkajšej ploche.

Svoju prezentáciu, čo sa plochy týka, zväčšili predovšetkým zahraniční vystavovatelia. Na veľtrhu IFAT, 15. medzinárodnom odbornom veľtrhu pre vodu, odpadovú vodu, odpady a recycling, ktorý sa bude konať **5. až 9. mája 2008 na výstavisku v Mnichove**, môžu návštevníci očakávať inovatívne riešenia v odbore a najnovší stav techniky pre riešenie svojich komunálnych problémov.

Najdôležitejší veľtrh pre životné prostredie bude v tomto roku ešte väčší ako pred tromi rokmi, a to o rovných 22 000 m<sup>2</sup>. Celkom sa veľtrhu IFAT zúčastní 2 300 vystavovateľov zo 40 krajín na rekordnej výstavnej ploche 192 000 m<sup>2</sup>.

Zahraniční vystavovatelia si dokonca objednali o 18 % väčšiu plochu ako pred tromi rokmi. Jednou z hlavných tém tohto ročníka veľtrhu bude získavanie energie z odpadových látok. Preto bude téma bioplyn silnejšie zastúpená ako na minulom ročníku. Veľtrh tak reaguje na aktuálny vývoj na trhu s odpadmi.

Spríevodné odborné programy a prednášky na tému povodne a ochrana pred katastrofami dopĺňajú aktuálnu ponuku tohtoročného veľtrhu. Na odborných fórach budú zväzby a vystavovatelia v rámci pódiových diskusií prezentovať aktuálny vývoj výrobcov, trendov a trhových analýz. Prednesú nové podnety a ponúknu nové možnosti riešení.

**Biogas na veľtrhu IFAT 2008**

Predstavujú sa najnovšie technológie od získavania cez prípravu vstupných materiálov až po výrobu elektriny a tepla – využitie biomasy ponúka ešte väčší priestor pre rast efektívnosti a inovácie.

Každý projekt bioplynu sa musí ekonomicky vrátiť v

porovnaní s inými koncepciami. Pri využívaní poľnohospodárskych surovín stojí napr. bioplyn v priamej konkurencii k produkcii potravín. Pri rastúcich cenách surovín sa oplatia ešte dnes také zariadenia na bioplyn, ktoré vyrábajú čo možno najviac bioplynu pri najnižšej spotrebe materiálu, surovín, energie a finančných prostriedkov. Preto vystavovatelia prichádzajú na veľtrh IFAT 2008 s najnovšími technológiami a systémovými riešeniami, ktoré budú vyrábať bioplyn čo najefektívnejšie.

**Ochrana pred povodňami na veľtrhu IFAT 2008**

Nielen klimatické zmeny robia z ochrany pred povodňami jednu z najdôležitejších priorít pri ochrane životného prostredia. Ako podporiť prirodzenú zdržanlivosť vodných mäs a ktorá ochrana ponúka najefektívnejšie riešenie? Veľtrh IFAT sa touto tematikou bude podrobne zaoberať.

Podľa údajov Európskej komisie spôsobili povodne v Európe v roku 1998 hospodárske škody vo výške minimálne 25 miliárd euro. Náklady, ktoré v dôsledku zmeny klímy v nadchádzajúcich rokoch pravdepodobne ešte narastú. Simulácia dostupných odborných údajov ukazuje, že sa riziko povodní v dôsledku ďalej trvajúcich zrážok bude zväčšovať. V strednej a východnej Európe by sa situácia v dôsledku roztápania horského snehu mohla veľmi vyostriť.

**Technika pre zimnú údržbu na veľtrhu IFAT 2008**

Nové európske normy pre odpratávajúce a posypacie vozidlá definujú ich výkonnosť a štandardizujú technické parametre. Tieto nové regulačné normy budú mať veľký vplyv na budúcu techniku slúžiacu zimnej údržbe. A nielen to. Vďaka týmto normám sa budú môcť jednoduchšie porovnať technické parametre strojov rôznych výrobcov. Na veľtrhu IFAT 2008 sa návštevníci budú môcť informovať o aktuálnych trendoch v tomto odbore.

Pred šiestimi rokmi Európsky normalizačný inštitút (CEN) odštartoval celeoeurópsky projekt noriem v oblasti cestnej premávky, ku ktorej sa zaraďuje aj zimná údržba. Cieľom tohto projektu je stanoviť jednotné technické požiadavky na stroje a technické zariadenia na zimnú údržbu, napr. snežné frézy. V pozadí projektu je posilnenie konkurencie v Európe. Pre užívateľov to má jednu obrovskú prednosť, a síce, že náradie bude univerzálne a vymeniteľné na každom vozidle. Napríklad sa bude môcť montovať snežný pluh vyrobený v Taliansku na nemecký Unimog. Prvé európske normy v tomto odbore vstúpili do platnosti koncom minulého roku. Stali sa, napríklad, automaticky aj nemeckými normami DIN.

**Česká a slovenská účasť na veľtrhu**

Veľtrhu sa opäť zúčastnia poprední českí výrobcovia čistiarň odpadových vôd a techniky pre zimnú údržbu. Celkovo sa veľtrhu zúčastní 25 českých vystavovateľov a 2 vystavovatelia zo Slovenska, na celkovej ploche 800 m<sup>2</sup>.

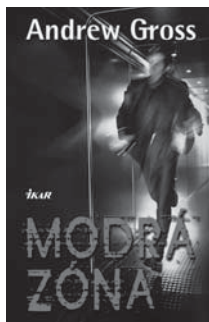
**Kompletný servis pre českých a slovenských návštevníkov**

Oficiálny zástupca usporiadateľa veľtrhu Messe München-firma ECS organizuje dvojdenné autobusové zájazdy s odchodom z Bratislavy cez Brno a Prahu s prenocovaním v blízkosti Mnichova. Cez [www.expos.cz](http://www.expos.cz) je možné objednať si zľavnené vstupenky, zájazdy aj individuálne ubytovanie v rôznych cenových kategóriách.

**IFAT  
2008**

KNIHY

Andrew Gross  
Modrá zóna

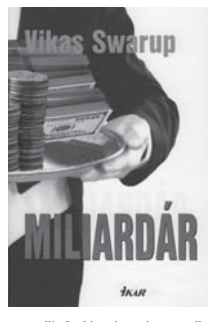


Benjamín Raab je úspešný obchodník so zlatom. Svoju manželku a tri deti zahrňuje komfortom, je obľúbený medzi priateľmi z golfového klubu... až do chvíle, keď ho FBI zatkne pre podozrenie z prania špinavých peňazí a nelegálnych obchodov s drogovou mafiou.

Benjamín Raab putuje za mreže. Jeho manželku a tri deti, pre ktoré bol život dosiaľ iba sledom príjemných zážitkov, zasiahne krutá realita. V priebehu jedného dňa sú nútení vymazať všetko, čo súviselo s ich doterajším životom, opustí príbuzných aj priateľov, zmiznúť raz navždy z komunity ľudí, kde žili, študovali, mali priateľov... a začleniť sa do Programu na ochranu svedka, prijať novú identitu, nové meno a presťahovať sa kamsi do neznáma... Kto má na svedomí taký náhly a krutý zvrat v ich živote?

(Ikar 2007)

Vikas Swarup  
Miliardár

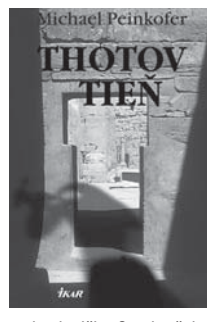


Kto chce byť miliardárom? To tu ešte nebolo. Súkromná firma vyhlási vedomostnú súťaž o celú miliardu rupií. Veľká senzácia nastane, keď sa víťazom nového populárneho programu stane obyčajný čašník - chlapec z ulice, ktorý toho v živote veľa preskákaval, no nikdy nezískal poriadne vzdelanie. Je jeho víťazstvo podvodom

storočia? Ak nie, ako to, že poznal odpovede na všetky otázky? O prípad sa zaujíma polícia aj výhercova mladá právnička. Tá jediná tuší, že riešenie záhady sa skrýva v jeho spleťtom životnom príbehu... Autor románu Vikas Swarup je indický diplomat a Miliardár je jeho debutom. Román mal veľký úspech a hneď po jeho vydaní sa predali aj práva na filmové spracovanie. Hollywoodsky film o čašníčkovi so zvláštnym menom Rám Muhammad Thomas bude plný neveriteľných dobrodružstiev.

(Ikar 2007)

Michael Peinkofer  
Thotov tieň



Londýn v roku 1883. Chudobnou štvrtou Whitechapel už niekoľko týždňov otriasa séria beštálnych vražd mladých dievčat. Obetiam podrezali hrdlo a odborným spôsobom odňali vnútorné orgány. Na mieste činu bol zakaždým nájdený tajomný hieroglyf. Scotland Yard sa nevie pohnúť z miesta. Mladá

archeologička Sarah však okamžite zistí, že ide o symbol staroegyptského boha Mesiaca, Thota... Tento znak používa aj Egyptská liga - vedecká spoločnosť, ktorej predsedá nasledovník anglického trónu Albert Victor, vojvoda z Clarence. Je táto organizácia zodpovedná za vraždy s jeho vedomím? A čo má so všetkým spoločné tajuplná čierna drožka, ktorú zakaždým videli v blízkosti miesta činu? Povesť koruny je pošpinená a Londýnu hrozí otvorená revolta.

(Ikar 2007)

KRÍŽOVKA

Pomôcky: adát, ASM, anuľa, Flo-hr, Vano	pravidelná umorova-cia splátka	TRETIA ČASŤ TAJNÍČKY	skupenstvo vody	kód Americkej Samoy	česká základná číslovka	príšera	cudzie ženské meno	športový klub v Miláne	svet, po rusky	strapcovité kvetenstvo	vydávaš povely	islamské obyčajové právo	časť drevnej hmoty
označenie lietadiel typu Antonov		cestovný doklad zn. čes. keramiky				skracoval lámaním							
prírastok						KONIEC TAJNÍČKY prejavuje neistotu							
podmaňoval, zotročoval								druh trička zn. mobil. telefónov					
meno ldy				poskytu-jem do vlastníctva zápor					ľúto, po česky telesná tekutina				
meno Teofila			nežnosť zariadenie na pohon lietadiel				urob opis využívaj úročenie					zohrej na bod varu	spôso-bovali bolesť
mesto v západných Čechách		jedlý tuk býv. čs. šachový majster				opak obrany súvisiaci s hrochom					olovo (chem.zn.) potreba huslistu		
známy fotograf slovenské-ho pôvodu	voľný, po anglicky hlavné jedlo dňa					špica nenasyt-ný plynný uhľovodík				práv. forma firmy (skr.) palec			
jednotka elektr. napätia			hrôzoviáda býv. podnik v Trnave						vytrhával burinu maďarské muž. meno				
anglická prislovka (okolo)					ZAČIATOK TAJNÍČKY franc. pred-ložka (od)								
DRUHÁ ČASŤ TAJNÍČKY							prejavoval náklonnosť hladením						
odvrátení proti-akciou							nizky žen-ský hlas				skratka štátu USA Rhode Island		

V cudzine sa zdá soľ slanšia. Toto je tajnička krížovky šiesteho minuloročného čísla Enviromagazínu. Spomedzi správnych riešiteľov sme vyžrebovali týchto výhercov: Zuzana Tanáčová, Trenčianske Stankovce, Imrich Šárik, Lučanec a Anton Hromádka, Lesenice. Výhercom srdečne blahoželáme. Ďalšie zaujímavé publikácie čakajú na troch správnych lúštitelov tejto krížovky. Vaše odpovede čakáme v redakcii do 25. apríla 2008..