

# VZDELÁVANIE

## FRODOVA CESTA

Kapitola XXXXVI.

Voda – základná zložka životného prostredia

Milí mladí priatelia,

voda je úžasná vec. Pravdaže, nielen preto, že sa v nej môžeme kúpať a hrať, ale najmä preto, že je základom života. Všetko živé potrebuje pre život vodu. Vydržíme oveľa dlhšie bez potravy ako bez vody! Pri slovku voda si zvyčajne predstavíme kvapalinu – no voda má ešte dve ďalšie podoby. Keď zamrzne, stane sa z nej ľad. A keď sa vyparí, zmení sa na plyn – na vodnú paru, ktorá sa rozptýli vo vzduchu.

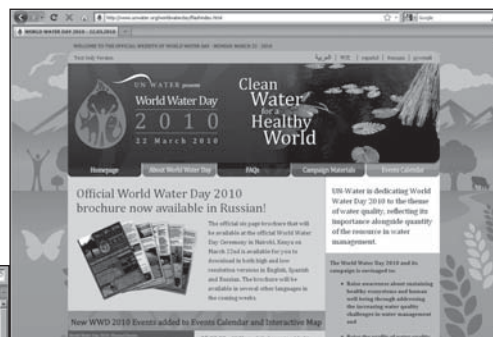
Rezolúciou Organizácie Spojených národov z roku 1992 bol 22. marec vyhlásený za Svetový deň vody. Tento deň sa počas nasledujúcich rokov 1993 – 2009 niesol v znamení rôznych výziev, ako napr. Voda pre 21. storočie v roku 2000, Voda pre život v roku 2005, Voda a kultúra v roku 2006, Cezhraničná voda v roku 2009 a iné. Tento rok sa 22. marec 2010 pod heslom Čistá voda pre zdravší svet (22 March – World Water Day 2010: Clean Water for a Healthy World) zameriava na tému kvality vody, reflektujúcej jej dôležitosť ako kvantitatívneho, ale aj kvalitatívneho zdroja pre ekosystém a človeka s dôrazom na potrebu správneho manažmentu vôd. Oficiálne bude tento deň vyhlásený v Nairobi (Keňa) organizáciami UNEP, UN – Habitat, UNSGAB, UN – Water a kensskou vládou. Cieľom tohtoročného svetového dňa vody je vyzvať politikov, vedcov a známe osobnosti k diskusiám súvisiacim s degradáciou kvality vody na celom svete.

- priemysel vypúšťa do vôd každý rok cca 300 – 500 mil. ton ťažkých kovov, rozpúšťadiel a odpadových toxických spaľakov,
- priemysel spotrebúva 22 % vody, v roku 2025



Oficiálna stránka Medzinárodného roku pitnej vody 2003

- sa predpokladá spotreba 24 %, v rozvojových krajinách je 70 % priemyselného odpadu nevhodne ukladaného a vypúšťaného do vôd, čím sa znehodnocujú vodné zdroje.



Oficiálna stránka Svetového dňa vody 2010

Celosvetové, sústavne rastúce problémy s vodou, priviedli aj Radu Európy aj Európsky parlament k prijatiu koordinovanej vodohospodárskej politiky v členských štátoch Európskej únie, a to prostredníctvom zavádzania environmentálnych štandardov do integrovaného manažmentu povodí, s výrazným posilnením občianskej participácie v jednotlivých krokoch rozhodovacieho procesu ochrany, využívania a tvorby vodných zdrojov. Dokument, ktorý tieto princípy zavádza a rešpektuje, sa nazýva Rámcová smernica o vodách a bol publikovaný v oficiálnom vestníku Európskej komisie 22. decembra 2000.



Oficiálna stránka Voda pre život 2005 – 2015

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

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

Váš Frodo

## Voda a Európska únia

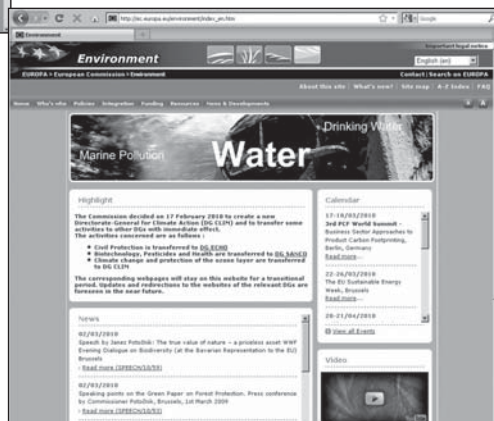
### Čo robí Európska únia

V environmentálnej politike Európskej únie bola kvalita vody vždy dôležitou otázkou. Napriek tomu, že sa za posledných 30 rokov zlepšila, musíme byť aj naďalej opatrní, hlavne pokiaľ ide o nadmernú spotrebu vody a trvajúci problém znečistenia.

Globálnym cieľom Európskej únie je dosiahnuť dobrý ekologický stav všetkých vôd v Európe – v prospech ľudí, rastlín a živočíchov a životného prostredia všeobecne. (Ekológia opisuje vzájomné vzťahy medzi jednotlivými organizmami a ich prostredím). To znamená, že sa zaoberá vodným cyklom ako celkom a do výskumu a legislatívy zavádza nový prístup.

Takisto treba uvažovať o celkových povodiach riek, a nie deliť ich administratívnymi či politickými hranicami. Napokon, rieka nekončí na štátnych hraniciach.

Čo je to povodie rieky? Je to prirodzená geografická a hydrologická jednotka rieky. Zoberte si mapu Európy a sledujte veľké rieky, ako napríklad Seina, Temža, Dunaj a i., od ich prameňa až po ústie, vrátane ich prítokov. To je povodie rieky. Vedci momentálne skúmajú rozdiel jednotlivých povodí riek, vplyv ľudskej činnosti na ekológiu povodia riek, spôsob využitia vody a súvisiace náklady EÚ.



Na stránkach Európskej komisie nájdete veľa užitočných informácií

Napriek tomu, že priemysel je najväčším konzumentom vody, je zároveň odvetvím, ktoré sa dá najľahšie kontrolovať. V priemysle už boli zavedené modernejšie výrobné postupy, pri ktorých sa spotrebuje menej vody, a ktoré nespôsobujú toľko znečistenia. Poľnohospodárstvo je v skutočnosti väčším zdrojom znečisťujúcich látok. Jednotlivci v Európskej únii takisto spotrebúvajú viac vody. Na zavlažovanie našich záhrad spotrebujeme priemerne 17 m<sup>3</sup> vody na jeden meter štvorcový, takže záhrada s rozlohou 100 m<sup>2</sup> potrebuje cca 1 700 m<sup>3</sup> vody. Na umytie auta sa spotrebuje 200 l vody a pračka spotrebuje na každých 5 kg oblečenia 100 l vody.

**Smernice (európske zákony)**

Európska únia vydala množstvo zákonov alebo „smerníc“ v snahe riešiť problémy súvisiace so systémami sladkých a morských vôd.

**Smernica o pitnej vode** stanovuje prahové hodnoty na ochranu zdravia pred nepriaznivými účinkami akejkoľvek kontaminácie vody a zabezpečením jej nezávadnosti a čistoty.

**Smernica o čistení komunálnych odpadových vôd** požaduje od členských štátov Európskej únie, aby investovali do infraštruktúry na zber a úpravu odpadových vôd v mestských oblastiach tzv. mestských aglomeráciách.

Cieľom **smernice o dusičnanech** je znížiť alebo zabrániť prieniku dusičnanov z poľnohospodárskej výroby do vôd (obmedzenie znečistenia hnojivami a maštalným hnojom).

Aktualizovaná **smernica o riadení kvality vody určenej na kúpanie** stanovuje zdravotné normy pre prírodné sladké a pobrežné vody (nie pre kúpaliská!), aby Európania mali čistú a bezpečnú vodu, v ktorej môžu plávať a hrať sa.

Na ochranu podzemných vôd bola prijatá dopĺňajúca **smernica o ochrane podzemných vôd pred znečistením a zhoršením kvality**, ktorá definuje požiadavky na dosiahnutie rovnováhy medzi odberom a dopĺňaním podzemných vôd.

Zhoršovaniu kvality vôd chemickým znečistením špecifickými znečisťujúcimi látkami zabraňuje **smernica, ktorá zavádza environmentálne normy kvality**. Smernica stanovuje limitné hodnoty pre 33 prioritných látok, ktoré boli vybrané na základe toho, ako správajú v prostredí (usadzujú sa v živočíšnych a rastlinných tkanivách a ohrozujú tým ľudské zdravie a ekosystémy).

Spoločný základ pre ochranu a riadenie morí Európy predstavuje nová rámcová **smernica o morskej stratégii**, ktorá zahŕňa ochranu morských ekosystémov (napr. aby rybolov a ďalšie činnosti nespôsobili zníženie populácie rýb a makkyšov).

A napokon, alfou a omegou prijatých alebo aktualizovaných smerníc je **rámcová smernica o vode**, ktorá zabezpečuje dlhodobé a trvalo udržateľné využívanie čistej vody v Európe. Smernica predstavuje inovačný prístup k vodnému hospodárstvu založenom na povodiach, prírodných geografických a hydromorfologických jednotkách, a čo je dôležité, stanovuje osobitné lehoty pre členské štáty na dosiahnutie ambiciózných environmentálnych cieľov v oblasti vodných ekosystémov.

**Spolupráca: Európska únia a európski občania**

Európska únia dodržiava „mnohosmerný“ prístup nielen tým, že prijíma zákony, ale taktiež podporuje ekologickejšie správanie a aktivity v rozličných oblastiach: napríklad, pokiaľ ide o pracie prostriedky, Európska únia schválila smernicu, ktorej cieľom je znížiť množstvo nevyhnutné na pranie a znížiť škodlivé prísady, podporovať recykláciu a znižovať množstvo obalov, a podporovať čistiace prostriedky, ktoré pracujú už pri nízkej teplote a spotrebujú menej energie.

V Európskej únii sa používa environmentálne označovanie výrobkov prostredníctvom udeľovania environmentálnej značky Európsky kvet a v Slovenskej republike sa udeľuje národná značka *Environmentálne vhodné produkt*. Týmto značkami sa označujú tie výrobky, ktoré nepoškodzujú životné prostredie.

Aby výrobok takéto označenie získal, musí počas celého svojho životného cyklu, to znamená – od výroby, cez použitie a zneškodnenie – spĺňať vysoké environmentálne normy týkajúce sa využitia prírodných zdrojov a energie,

používania rizikových chemických látok, znižovania odpadu, jeho zneškodnenia, hluku, emisií do ovzdušia a vplyvu na vodné a pôdne ekosystémy.

Napríklad v roku 1999 zaviedla Európska únia environmentálne kritériá pre pracie prostriedky. V súčasnosti sú tieto normy zavedené na 27 rozličných skupín produktov.

V slovenskom systéme environmentálneho označovania sú v súčasnosti platné environmentálne normy na 16 skupín produktov.

Európska únia si uvedomuje, že ak má byť jej úsilie na ochranu životného prostredia úspešné, musí získať podporu a počúvať názory všetkých záujmových skupín a ľudí, ktorých sa to týka: priemyslu, stavebných projektantov, rybárskych spoločností, hotelierov, miestnych orgánov, ochranárov životného prostredia, vedcov, dopravných firiem, nadšencov športu a mnohých ďalších.

**Medzinárodné dohovory**

Európska únia podpísala množstvo medzinárodných dohovorov o ochrane morí a oceánov. Patrí sem napríklad:

- Helsinský dohovor (1974) o ochrane Baltického mora pred znečistením,
- Dohovor z Oslo a Paríža (1974 a 1978) o ochrane severovýchodného Atlantiku pred znečisťovaním,
- Barcelonský dohovor (1976) o ochrane Stredozemného mora pred znečisťovaním,
- Bukurešťský dohovor (1992) o ochrane Čierneho mora pred znečisťovaním.

Prírodný proces, ktorý sa nazýva vodný cyklus alebo kolobeh vody, prepája všetku vodu na našej planéte. Predstavte si cestu dažďovej kvapky – môže spadnúť na pevninu alebo do vody. Približne jedna tretina vody, ktorá spadne na pevninu, tečie rovno do riek a mora. Zvyšné dve tretiny presiaknu do pôdy. Nejaká časť z vody v mori sa v dôsledku slnečného tepla vyparí a vytvorí na oblohe oblaky. Ak sú oblaky vodou nasýtené, prší. Tak putuje dažďová kvapka dookola.

Ale čo s tými dvoma tretinami vody, ktoré nasáva pôda? Ak by sme tieto kvapky sledovali, zistíme, že pomaličky presakujú do hladiny podzemnej vody, rýchlosťou približne jeden meter za rok. Hladina podzemnej vody sa nazýva aj zásobárňou alebo zvodnenou vrstvou. Voda sa v týchto podzemných zásobárňach zhromažďuje niekoľko sto až tisíc rokov. Niekedy túto informáciu o „veku vody“ uvádza nálepka na fľaši, napr. s minerálnou vodou.

Niektoré krajiny sú nútené využívať morskú vodu. Aby sa z morskej vody stala pitná voda, musí sa upravovať. Proces, ktorým sa oddeľuje soľ z morskej vody, sa nazýva odsolovanie. Žiaľ, je to drahé a spotreba energie je obrovská.

Okolo 65 % objemu vody, ktorý využívame, sa odčerpáva z podzemných zvodnených vrstiev. Celé množstvo vody, ktorú používame, oteká do riek a do morí, kde sa cyklus vyparovania začína odznova. Množstvo vody na Zemi tak zostáva rovnaké. Množstvo vody na Zemi je také isté, aké bolo pred 100, 1 000 alebo 10 000 rokmi. Len si predstav, že voda, ktorú piješ je možno tá istá voda, ktorú pili dinosauři pred miliónmi rokov!

Voda odčerpaná zo zeme alebo riek obsahuje častice, baktérie a choroboplodné zárodky, ktoré sa predtým, ako sa voda stane pitnou, musia odstrániť. Proces čistenia má viacero fáz. Vezmime si napr. vodu z parížskej Seiny a pozrime sa, ako sa z hnedého roztoku premení na pitnú vodu.

- I. fáza: Voda sa filtruje, aby sa z nej odstránili veľké častice, ako sú piesok a unášané listy.
- II. fáza: Voda prechádza ďalším filtrom obsahujúcim

aktívne drevené uhlie, kde sa oddelia menšie častice a niektoré mikrobiálne organizmy.

- III. fáza: Voda sa upravuje ozónom – ako keby ňou prechádzal prúd vzduchu. Touto úpravou sa zabiť väčšina mikrobiologických „choroboplodných zárodkov“ (voľným okom neviditeľné, extrémne malé častice, ktoré však prenášajú choroby).
- IV. fáza: Aby sa voda dokonale prečistila, prechádza cez mikrónový filter, akoby zväzkom neuveriteľne tenkých slamiek.

Je minerálna voda čistejšia ako voda z kohútika? Voda z kohútika je bezpečná takmer všade v Európskej únii, avšak veľa ľudí uprednostňuje skôr chuť minerálnej vody vo fľašiach ako chuť vody z kohútika. Je to preto, lebo vodárenské spoločnosti zvyčajne do vody pridávajú chlór, aby voda, kým sa dostane do našich domácností, vydržala čistá.

Európska únia má okolo 96 000 km morského pobrežia, kde je pevnina a more odsúdené na večný boj. Vlny môžu svojou činnosťou pevninu lámať, a spôsobíť tak eróziu. Nádherná Costa Amalfitana blízko Neapolu sa každý rok pôsobením mora zmenšuje. Na druhej strane, more takisto môže nanášať usadeniny, čo prípadne môže viesť k tomu, že pobrežné osady budú úplne obklopené pevninou.

Morský príliv a odliv sú pre pobrežné ekosystémy nevyhnutné. Gravitačné pôsobenie medzi Slnkom a Mesiacom spôsobuje príliv a odliv – ako keby Slnko a Mesiac navzájom medzi sebou súťažili. Keď sú Slnko a Mesiac v jednej priamke, čo je približne každých 15 dní, príliv i odliv je veľmi vysoký. Ak sa Slnko a Mesiac dostanú do praveho uhla, príliv a odliv je nízky.

Pobrežné biotopy sa, na rozdiel od väčšiny ostatných, neustále menia, a živé organizmy v nich sa musia neustále prispôbovať meniacim sa podmienkam. Rastliny a živočíchy sa musia vyrovnávať s meniacou sa hĺbkou vody a následnou zmenou tlaku, teploty a slanosti. Príliv a odliv spôsobuje vytváranie pásiem (zónovanie). To znamená, že rozličné druhy rastlín a živočíchov žijú na rozličných častiach pláže, napríklad v závislosti od toho, do akej miery sú rady pod vodou. Zdá sa, že živočíchy žijúce na pobreží majú vnútorné hodiny napojené na príliv a odliv. Ak si zoberieme napríklad kraba, ktorý sa vynára vtedy, keď nastáva príliv, a umiestnime ho do akvária bez prílivov a odlivov a bez zmien svetla, bude sa približne v tom istom čase, keď nastáva najvyšší príliv, vynárať aj naďalej.

**Voda na kúpanie**

Pred 25 rokmi Európska únia ako prvá prijala zákony na ochranu vody, v ktorej sa kúpeme. Pobrežné vody boli znečistené odpadovými vodami a splaškami z domácností a závodov, ako aj chemickými hnojivami a hnojom používanými v poľnohospodárstve.

Odpadová voda by sa mala do riek alebo do morí vypúšťať až po prečistení. Avšak nie všetci toto pravidlo rešpektujú a niektorým mestám trvalo až príliš dlho, kým vybudovali nový systém čističiek odpadových vôd.

Plávanie v znečistenej vode môže byť pre naše zdravie veľmi nebezpečné. Pred niekoľkými rokmi niekoľko ľudí v Európe zomrelo, pretože v morskej vode prehltli jedovaté baktérie. Pre mnohých Európanov je čistá, bezpečná pláž jednou z hlavných požiadaviek na príjemnú dovolenku, takže pre turistický ruch je táto otázka rovnako dôležitá.

Európska únia zverejňuje každý rok výsledky zistení o vodách určených na kúpanie. Viac informácií o tom, ako tvoja krajina meria čistotu vody, nájdeš na internetovej stránke: <http://www.eea.europa.eu/themes/water/mapviewers/bathing>



## Hospodárenie s vodou

V Európskej únii sa každý rok na priemyselné, poľnohospodárske a domáce účely odčerpá okolo 200 až 1 000 m<sup>3</sup> vody na osobu. Ako je toto množstvo rozdelené?

- Priemysel – okolo 53 %
- Poľnohospodárstvo – okolo 26 %
- Využitie v domácnosti – okolo 19 %.

**V súčasnosti každý rok odčerpávame oveľa viac spodnej vody, než je ju možné nahradiť prírodným vodným cyklom. Ako si poradíme v budúcnosti?**

Aby sa zásobárne opäť naplnili, voda potrebuje voľne prejsť vrstvami pôdy, ktoré tvoria povrch Zeme. Ak budujeme rozsiahle parkoviská, nákupné strediská a rozsiahle cestné siete, uzatvárame tým prístup dažďovej vody do pôdy pod asfaltom. Intenzívne poľnohospodárstvo má rovnako za následok stvrdnutie horných vrstiev pôdy a uzavretie kapilár v pôde, tzv. zhutnenie pôdy, cez ktoré dažďová voda nemôže viac prenikáť alebo preniká v obmedzenej miere. Voda potom zostáva na povrchu, mení sa na povrchový odtok a do zvodnených vrstiev sa dostáva menej vody.

Ďalším následkom zhutnenia pôdy, v kombinácii s inými faktormi, sú záplavy. Keď prší, voda môže odtekať iba do riek, ktoré však nemôžu prijať tak nadmerne veľké množstvo vody, a preto sa vylievajú. V priebehu posledných rokov sa vyskytli vážne záplavy v Taliansku, Francúzsku, Veľkej Británii, Nemecku, Českej republike, ale aj na Slovensku.

Tieto problémy a miera, akou sa odčerpáva voda na pitie a zavlažovanie spôsobujú, že zásobárne podzemnej vody sa postupne v niektorých krajinách vyprázdňujú. Dokonca sa môže stať, že slaná morská voda začne naplňovať niektoré zo zvodnených vrstiev v blízkosti morského pobrežia (napríklad v Španielsku).

Ďalším, a rozhodne väčším problémom vody, je znečistenie. Znečistenie ovplyvňuje ekosystémy slaných a sladkých vôd a poškodzuje zvieratá, rastliny a ľudí. Napriek tomu, že Európska únia za posledných 30 rokov vynaložila veľa úsilia na to, aby sa moria, jazerá a rieky stali čistejšími, ešte stále máme čo dohániať a každý jeden z nás môže k tomu prispieť.

Možno budete prekvapení, že priemysel, napriek tomu, že je takisto zodpovedný za znečistenie, nie je považovaný za hlavného vinníka. Je pomerne ľahké prijať takú legislatívu, ktorá by prinútila priemysel, aby znížil spotrebu vody, zvýšil efektívnosť a znížil znečistenie. Najväčšie problémy spôsobujú priemyselné hnojivá, hnoj, pesticídy a biocídy používané v intenzívnom poľnohospodárstve a trhliny v podzemných nádržiach, ktoré sa používajú na skladovanie vykurovacích olejov. Ak sa voda dostane do kontaktu s týmito látkami, odplavuje ich do riek, a potom do mora. Živiny, predovšetkým z priemyselných hnojív a poľnohospodárskych odtokov (hnojovka a močovka), sú takisto škodlivými látkami. Ak sa dostanú do vodného toku, môžu spôsobiť eutrofizáciu – rýchle rozmnoženie sa rias a siníc (tzv. sinicový kvet), ktoré pri svojich životných pochodoch spotrebujú veľké množstvo kyslíka a zároveň produkujú, ako výsledok vlastného metabolizmu, jedovaté toxíny, ktoré uvoľňujú do vody. V dôsledku nedostatku kyslíka hynú všetky vyššie organizmy, napr. ryby. Veľké množstvo rias v mori takisto znepríjemňuje pobyt turistom. Nedávno sa s týmto veľkým problémom potýkali stredozemné krajiny.

Ako sa dá merať stupeň znečistenia a jeho vplyv na sladkovodné systémy? Jednou z metód je spočítať množstvo malých stavovcov a spočítať, koľko rozličných druhov je v sladkovodnom systéme vody. Napríklad, ak sú vo vode prítomné larvy potočníka, larvy komárov

a raky potočné, znamená to, že voda je pomerne čistá, pretože všetky tieto organizmy sú obzvlášť citlivé na znečistenie. Takže, keď zbadáš raka potočného, je to dobré znamenie! Naopak, larvy trúda, larvy pakomára sú dôkazom znečistenia.

## Aktivity s vodou v environmentálnej výchove

### Vodný zdvihák

Chcete na priateľov zapôsobiť svojou silou? Navrhnite im, aby skúsili zdvihnúť igelitku plnú kameňa. Jasné, že im to nepôjde len tak ľahko. Vy ich však prekvapíte – tašku zdvihnete celkom hravo. Pomôže vám voda.

1. Do igelitovej tašky povkladajte kamene. Potom požiadajte priateľa, aby skúsil tašku zdvihnúť – zistí, že to ide iba s veľkou námahou.
2. Kamene z tašky povkladajte. Tašku vložte do nádoby a znova ju naplňte kamením.
3. Do nádoby nalejte vodu. Dbajte, aby sa voda nedostala do tašky.
4. Skúste tašku znovu zdvihnúť. Zistíte, že teraz na to už nepotrebuje toľko sily. Taška je omnoho ľahšia.

### Vodné barly

Vo vode vážime menej ako zvyčajne, pretože voda naše telo nadľahčuje. Ľudia, ktorí sa zotavujú po úraze, sa vďaka nadľahčovaniu pohybujú vo vode omnoho ľahšie než na suchu. Vo vode môžu cvičiť a hrať sa.

### Čo pláva a čo klesá

Prečo sa také veľké predmety ako lode udržia na vode a plávajú, zatiaľ čo mnohé malé predmety ihneď klesnú na dno? Všetko závisí od toho, koľko vody predmet vytlačí, inak povedané, o koľko svojím objemom zdvihne hladinu. Predmety, ktoré vytlačia veľa vody, sú vodou mocne nadľahčované, čiže voda ich veľkou silou tlačí smerom nahor. Predmety sa za pomoci tejto sily (hovorí sa jej vztlak) udržia na hladine, teda môžu plávať.

1. Hod'ťe guľky do vody. Ponorí sa a padnú na dno. Potom hod'ťe do vody guľu z plastelíny.
2. Aj plastelínová guľa klesne na dno. Ani ona ani guľky nevytlačili mnoho vody. Vztlak, ktorý by ich uniesol na hladine, nie je teda dostatočne veľký.
3. Guľky aj plastelínovú guľu vyberte z vody. Z plastelíny vymodelujte loďku.
4. Plastelínu položte na vodu. Teraz už pláva! Loďka je totiž väčšia (jej dno má väčší objem) ako guľa, vytlačí teda viac vody. Znamená to, že na široké dno loďky tlačí voda smerom nahor omnoho silnejšie.
5. Do loďky postupne vkladajte náklad guľiek. Loďka sa ponára hlbšie, no stále sa drží na hladine.

### Lode na mori

Veľká námorná loď vytlačí obrovské množstvo vody, preto ju more nadnáša veľmi veľkou vztlakovou silou.

### Hladiny kvapalín

A čo kvapaliny – môžu plávať jedna na druhej či ponárať sa jedna do druhej? Ako sa správajú predmety v kvapalinách iných ako voda – plávajú na nich, alebo sa ponoria? Vyskúšaj niektoré kvapaliny. Všetko závisí od ich hustoty (špecifickej hmotnosti). Hustá kvapalina je ťažšia ako taký istý objem menej hustej kvapaliny.

1. Do nádoby nalejte trochu medu alebo sirupu.
2. Prilejte také isté množstvo oleja. Olej na mede či sirupe pláva.
3. Teraz prilejte studenú vodu; opäť približne to isté množstvo. Voda sa ponorí do oleja, prenikne cezeň,

no na sirupe pláva.

4. Na hladinu položte korkovú zátku, stavebnicovú kocku a hrozno.
5. Tuhé predmety plávajú na hladine rozličných kvapalín. Závisí to od vzájomného pomeru hustoty kvapaliny a predmetu.

### Ropa na mori

Ropa, ktorá pri havárii unikne z tankera, ostane plávať na morskej hladine, pretože je ľahšia, menej hustá ako morská voda. Príliv potom vyplaví množstvo ropy na breh. Znečistené pobrežie treba dôkladne vyčistiť.

### „Podmorská“ sopka

Už viete, že „jedna voda“ môže plávať na „druhej vode“. Presnejšie, že jeden druh vody pláva na inom druhu vody. Ak si pripravíte „výbuch sopky“ pod vodou, uvidíte to na vlastné oči.

1. Nádobu naplňte asi do troch štvrtín studenou vodou.
2. Fľašu naplňte horúcou vodou. Nakvapajte do nej trochu atramentu alebo potravinárskej farby.
3. Zaskrutkujte uzáver a fľaškou dobre zatrasťe.
4. Fľašku položte na dno nádoby so studenou vodou a odskrutkujte uzáver.
5. Horúca voda vo fľaške je ľahšia, čiže menej hustá ako studená voda, preto vyrazí k hladine.
6. Zafarbená horúca voda vytvorí pri povrchu studenej vody vrstvu. Ako sa zafarbená voda postupne ochladzuje, premiešava sa s nezafarbenou studenou vodou.

### Gejziry

Na dne oceánov, hlboko pod hladinou, sú trhliny, z ktorých vyrážajú prúdy horúcej vody. Hovoríme im gejziry.

### Fontána

Tečie voda aj nahor, „do kopca“? Urobte si fontánu a uvidíte, ako možno vodu prinútiť skákať vysoko do vzduchu.

1. Do jedného z koncov hadice zasuňte lievik. Druhý koniec utesnite lepiacou páskou. Do pásky urobte špendlíkom malú dierku.
2. Cez lievik nalejte do hadičky toľko vody, aby ste ju celú naplnili.
3. Hadičku chyťte do oboch rúk a obalený koniec pomaly spúšťajte. Z diery začne vytekať voda.
4. Teraz spustite obalený koniec hadice ešte nižšie. Voda strieka z diery ako z fontány.

### Čo poháňa fontánu

Voda do tejto fontány tečie z jazier vysoko vo vrchoch. Pretože voda v jazere je vyššie ako fontána, vytlačí vodu z fontány vysoko do vzduchu.

### Potápač

Viete, vďaka čomu sa ponarajú a opäť vynarajú ponorky? Urobte si z vrchnáka na pero a plastelíny potápača – vo fľaši s vodou bude klesať a stúpať presne tak, ako sa v mori ponarajú a vynarajú ponorky.

1. Na vrchnák z pera prilepte kúsok plastelíny. To bude potápač.
2. Potápača vložte do pohára s vodou. Pridávajte alebo uberajte plastelínu, až kým nebude plávať celkom vzpriamene.
3. Fľašu naplňte až po okraj vodou. Vložte do nej potápača a pevne zakrúťte uzáver.
4. Fľašu silno stisnite. Potápač sa ponorí až na dno.
5. Fľašu pustite. Potápač sa vracia na hladinu.

**Podmorský výskum**

Ponorky a batyskafy, plavidlá zostupujúce do veľkých hĺbok, sú vybavené špeciálnymi nádržami. Keď sa nádrže zaplavia morskou vodou, plavidlo oťažie a potápa sa. A naopak, keď sa do nádrží napumpuje vzduch, ktorý vodu vytlačí, plavidlo sa opäť stane ľahším ako voda a vynorí sa na hladinu.

**Rýchly čln**

Urobte si rýchly čln, ktorý vyštartuje, len čo sa dotknete vodnej hladiny za ním. Tento pokus ukáže, že voda má zvláštnu mohutnú silu zvanú povrchové napätie, ktorá ťahá všetky predmety plávajúce na hladine. Táto ťahová sila pomáha vode umývať predmety.

1. Na tvrdý farebný papier nakreslite zjednodušený obrys člna.
2. Čln vystrihnite a položte ho na hladinu vody v nádobe. Čln bude na vode plávať.
3. Na konček prsta si vytlačte kvapku saponátu.
4. Keď sa hladina celkom upokojí, jemne sa jej dotknite prstom so saponátom. Aby sa čln pohol dopredu, musíte sa vody dotknúť za ním. Čln vyštartuje.

**Umývanie riadu**

Čistiaci prostriedok pomáha vode umývať špinavé riady. Uvoľňuje príľnavú silu, ktorou sa na nádobách drží špina a masnota. To vode pri umývaní uľahčuje odstraňovanie nánosov po jedlách.

**Voda mizne**

Viete, čo sa deje s vodou v mokrej bielizni, ktorá visí v sušiarňi alebo na balkóne? Ukáže vám to tento jednoduchý pokus. Uvidíte, ako voda vo vzduchu „mizne“, presne povedané, vyparuje sa.

1. Na pohár nakreslite rysku.
2. Do pohára nalejte vodu presne po rysku.
3. Vodu z pohára prelejte do tanierika.
4. Do pohára nalejte vodu presne po rysku.
5. Pohár prikryte sklenenou misou. Obe nádoby, pohár i tanierik, ktoré ste naplnili rovnakým množstvom vody, nechajte na teplom mieste.
6. Voda z tanierika po čase celkom zmizne. Z otvorenej vodnej hladiny uniká neviditeľná para, ktorá sa vo vzduchu rozptyľuje.

**Mokrú bielizeň**

Vplyvom slnka a vetra sa voda, ktorá v bielizni ostáva po praní, mení na neviditeľnú paru. Para sa mieša so vzduchom. Postupne sa takto vyparí všetka voda a bielizeň celkom vyschne.

**Z ničoho nič - voda!**

Prečo sa za chladných rán na rastlinách objavujú kvapky vody, i keď v noci nepršalo?

Ochladte vzduch, a uvidíte, že voda pochádza z neho – hoci ju predtým nebolo vidieť. Pokus ukáže aj to, ako sa tvoria mraky, rosa a hmla.

1. Do utierky zabaľte niekoľko kociek ľadu.
2. Valčekom kocky rozdrvte.
3. Rozdrvený ľad nasypete do pohára. Pohár musí byť predtým celkom suchý.
4. Pohár prikryte tvrdým papierom a pár minút počkajte.
5. Stena pohára sa zarosí. Prejdite po nej prstom – ostane mokrá.

**Ranná rosa**

Za chladného rána sa vo vzduchu neudrží veľa vodnej pary. Časť z nej sa premení na kvapôčky vody. Tam, kde sa vzduch dotýka chladnej zeme, vzniká rosa. Aj

mraky, hmla a drobné mrholenie sú vlastne drobulinké kvapôčky vody, ktoré sa zrážajú v studenom vzduchu a vznášajú sa v ňom.

**Zdvihneš kocku ľadu?**

Opýtajte sa priateľa, či dokáže pomocou nitky zdvihnúť kocku ľadu, a to bez toho, že by niť o ľad priviazal či sa ľadu dotkol rukou. Zdá sa, že je to nemožné – a predsa! Vy to dokážete hravo.

1. Namočte niť do vody a položte ju na kocku ľadu.
2. Pozdĺž nitky nasypete na ľad trochu soli a počkajte asi 30 sekúnd.
3. Teraz nitku dvíhajte. Aha, vedno s ňou sa dvíha aj ľad!

**Bezpečnosť na ceste**

Zasnežené a zľadovatené cesty sú nebezpečné, pretože sú veľmi šmyklivé. Po posypaní soľou sa ľad alebo sneh na ceste premení na vodu a opäť možno bezpečne jazdiť. Posypy soľou však škodia okolitej pôde, rastlinám, poškodzujú materiály áut a pod.



**Inšpiratívne podnety a veľa informácií o ochrane a hospodárení s vodou na Slovensku nájdete aj v časopise Občianskeho združenia SOSNA Dalekohľad č. 17/2010 (<http://www.sosna.sk/docs/dalekohlad01.pdf>)**

**Ľad „rastie“**

Môžete sa presvedčiť, že voda, ktorá sa mení na ľad, sa rozťahuje, zaberá viac priestoru (hovorí sa tiež, že expanduje). Nič jej v tom nezabrání. Niekedy dokonca roztrhne kovové potrubie.

1. Lievikom nalejte do fľaše vodu až po okraj.
2. Fľašu voľne prikryte alobalom a vložte do mrazničky. Vodu nechajte celkom zamrznúť.
3. Ako voda zamrzá a mení sa na ľad, rozťahuje sa a vytlačí fóliu. Buďte opatrní, sklo môže prasknúť.

**Ochrana potrubí**

Vo veľmi chladnom počasí môže zamrznúť aj voda v potrubí. Ako už vieme, ľad sa rozťahuje, a tak potrubie môže poprhať. Aby sa tomu zabránilo, potrubia sa omotávajú izolačnou tkaninou alebo sklenenou vatou.

**Prítomnosť vody v potrave**

Voda je prvkom, ktorý sa nachádza vo všetkých živých organizmoch v najväčšom množstve. Skúste zostaviť tabuľku, ktorá bude znázorňovať rozličné percento objemu vody vo všetkých potravinách, ktoré zvyčajne jedávate (ovocie, zelenina, mäso, ryby atď.).

**Znečistenie vo vode**

Dokážete pozorovaním živých organizmov vo vode odhadnúť prítomnosť neviditeľného zdroja znečistenia? Hnedé a modré riasy sú znakom znečistenia, pretože sa rozširujú v blízkosti odpadových vôd. Na druhej strane, rak potočný, pstruh a štika sú znakom dobrej kvality sladkých vôd.

**Zistíte, ako voda v pôde znečisťuje rastliny**

Všetci dobre vieme, že rastliny si berú potravu z vody, ktorá sa nachádza v pôde, a z látok, ktoré sa v nej rozpúšťajú. Toto má niekedy vážne následky (v prípade chemických látok, ktoré poškodzujú zdravie rastlín). Tento jav si môžete odskúšať tak, že rozpustíte farbivo v kvetníku s hlinou, a budete pozorovať malé rastliny, ktoré v pôde žijú. Zafarbia sa tou farbou, ktorú si do črepníka napustili (výsledok pokusu je ešte jasnejší, ak použijete biely kvet namiesto zelenej rastliny).

**Vodné biotopy**

Najlepším spôsobom, ako pozorovať sladkovodné biotopy je – vyrobiť si svoje vlastné! Skúste si:

1. **Vyrobiť akvárium.** Na zhotovenie akvária budete potrebovať sklenenú alebo plastovú nádobu, štrk, vodné rastliny, vodné živočích, nejaké kamene a odumreté drevo, a vodu z jazierka alebo dažďovú vodu.
2. **Vytvoriť sladkú vodu zo slanej.** Zoberte vedro a naplňte ho slanou vodou. Do stredu vedra umiestnite plastový pohár (bude ho treba zaťažiť nejakými kameňmi). Vedro prikryte čistou igelitovou fóliou. Do stredu fólie umiestnite závažie, ktoré vytvorí kužeľ klesajúci smerom do pohára bez toho, aby sa ho dotýkalo. Vedro postavte na slnko. Voda sa odparí do pohára a soľ tam zostane.
3. **Vyrobiť jazierko vo vašej záhrade.** Najlepším spôsobom ako zblízka pozorovať život vodných organizmov a ich ekosystém je – vytvoriť si záhradné jazierko. Tu je návod:

- a) v tej časti záhrady, ktorú nezakrývajú konáre stromov, vykopte jamu so šikmými stranami, s rozlohou najmenej 2 metre a hĺbkou 60 cm,
- b) dno a boky pekne zarovnajete a rozhodte na ne vrstvu piesku,
- c) cez celú jamu preložte hrubú igelitovú fóliu tak, aby dobre prilhla ku stenám a zabezpečte sa, že okraje igelitu prečnievajú najmenej 30 cm,
- d) okraje igelitu by mali byť úplne pokryté kameňmi, skalami alebo tehľami. Dno igelitu môžete pokryť štrkom, pieskom a zasadiť vodné rastliny,
- e) napokon naplňte jamu vodou (najlepšie dažďovou), pričom sa uistite, že na igelite sa nevytvárajú žiadne záhyby (ryby by v nich mohli uviaznuť).

**Ako si vyrobiť „slniečny destilátor“**

Slniečny destilátor je schopný v priebehu 24 hodín vyrobiť dostatočné množstvo vody pre jednu osobu. Ako na to:

- a) vykopte jamu v tvare kužela s priemerom 1 meter, hĺbkou pol metra,
- b) na dno umiestnite vedro a spojte ho s vonkajškom malou gumovou alebo plastovou hadičkou a všetko zakryte hrubou priesvitnou igelitovou fóliou. Takto sa budú kvapky vody ešte lepšie zadržiavať. Igelitová

- fólia by mala byť veľká dva štvorcové metre,
- c) keď je fólia na mieste, treba ju na okrajoch zaťažiť hlinou alebo kameňmi, aby sa vlhkosť mohla zachytávať,
- d) do stredu igelitovej fólie položte kameň alebo kôpku hliny. Pôsobením slnečného tepla sa bude vlhkosť pôdy odparovať a zrážať, pričom vytvorí množstvo kvapiek, ktoré budú stekať do vedra. Takýmto spôsobom sa dá za deň získať jeden a pol litra vody.

#### Skúste vodu upraviť: existuje veľa spôsobov, ako to urobiť!

Všetci dobre vieme, že voda nachádzajúca sa v prírode nie je vždy pitná a najprv sa musí upraviť. Existuje veľa spôsobov destilácie a čistenia vody. Tu je niekoľko najjednoduchších spôsobov, ktoré môžete vyskúšať:

- 1. Usadzovanie:** Vodu nechajte v nádobe cez noc. Týmto spôsobom sa pevné častice oddelia od molekúl vody. Táto metóda sa zvyčajne používa ako prvá.
- 2. Filtrácia:** Existuje viacero druhov priepustných

filtrův (vyrobených z papiera, látky alebo iných materiálov). Takisto si môžete vyrobiť svoj vlastný, a to tak, že do nádoby s dierami dáte na seba vrstvu štrku, hnedého uhlia a piesku. Voda bude cez tieto vrstvy prechádzať.

**3. Varenie:** Vodu nechajte variť 10 – 15 minút. Zbaví sa tak všetkých baktérií, ktoré sa v nej nachádzali. Takto získaná voda sa však môže zdať ťažká a bez chuti. Odporúčame ju preliať viackrát z jednej nádoby do druhej a pridať do nej štipku sódy bikarbóny.

## PRÍLOHY K ČLÁNKOM

### Noví komisári Európskej komisie

(príloha k článku na s. 7)

#### Dvojnásobný súhlas Európskeho parlamentu

Na základe článku 17 Zmluvy o Európskej únii Európsky parlament poskytuje svoj súhlas v dvoch fázach. Najskôr volí kandidáta, ktorého na post predsedu Komisie navrhuje Európska rada. Opätovné zvolenie Josého Manuela Barrosa aj na druhé funkčné obdobie Európsky parlament už schválil 16. septembra 2009. José Manuel Barroso tak bude predsedať aj nastupujúcej Komisii. V druhej fáze Parlament svojim súhlasom schvaľuje EK ako celok. V snahe riadne sa pripraviť na hlasovanie, Európsky parlament dôsledne skúma kandidatúry komisárov, ktorých navrhla Rada po spoločnej dohode s predsedom Barrosom, pričom berie do úvahy konkrétne oblasti, ktorými ich chce predseda poveriť.

#### Najvýznamnejšia zmena

Európsky parlament hodnotí nominovaných členov EK na základe ich celkovej kompetencie, európskeho presvedčenia a osobnej nezávislosti. Taktiež skúma znalosti o ich budúcom rezorte a ich komunikačné schopnosti. Parlament osobitne prihliada na vyváženosť rodového zastúpenia. Môže sa tiež vyjadriť k návrhu predsedu EK o pridelení nominovaných komisárov k jednotlivým rezortom. José Manuel Barroso 27. novembra 2009 oznámil priradenie postov kandidátom na funkcie komisárov.

Vo fungovaní novonavrhovanej EK dochádza oproti predchádzajúcim obdobiam k určitým zmenám. Najvýznamnejšou zmenou týkajúcou sa problematiky životného prostredia je osamostatnenie tematiky zmeny klímy a vytvorenie samostatnej funkcie komisára EÚ pre zmenu klímy, do ktorej bola 9. februára 2010 zvolená Connie Hedegaardová z Dánska. Do funkcie komisára pre životné prostredie bol zvolený Janez Potočnik zo Slovinska.

#### Komisár EÚ pre životné prostredie

##### Janez Potočnik (Slovinsko)

1998 – 2004 vedúci negotačného tímu Slovinska pre vstup do EÚ, 2004 – 2009 komisár EÚ pre vedu a výskum

Všetci dezignovaní komisári dostali od Európskeho parlamentu (EP) rovnakú sadu otázok na zodpovedanie. Z písomných odpovedí Janeza Potočnika vyberáme (krátené):

• **Ktoré aspekty vašej osobnej kvalifikácie a vašich skúseností sú obzvlášť dôležité pre to, aby ste sa stali komisárom a podporovali všeobecné európske záujmy, najmä v oblasti, za ktorú by ste mali niesť zodpovednosť? Čo vás motivuje? Aké záruky nezávislosti môžete predložiť Európskemu parlamentu a ako by ste zabezpečili, aby**

#### žiadna minulé, súčasné alebo budúce vami vykonávané činnosť nemohla spochybniť výkon vašich úloh v rámci Európskej komisie?

Moja činnosť vo funkcii komisára za posledných päť rokov je najlepším dôkazom môjho odhodlania podporovať všeobecný európsky záujem a zásadu kolegiality. Zo získaných skúseností vidím, že pri spolupráci s kolegami, útvarami EK, EP a inými inštitúciami je možné za päť rokov dosiahnuť skutočne mnoho. Vďaka týmto skúsenostiam sa budem vedieť rýchlo zorientovať aj v tejto novej oblasti pôsobnosti. V pozícii komisára pre vedu a výskum som mal možnosť získať nielen hodnotný celkový prehľad o inštitucionálnych postupoch a oblastiach zodpovednosti, ale takisto aj cenné poznatky o centrálnych záležitostiach rezortu životného prostredia.

Takisto aj skúsenosti z mojich predchádzajúcich profesií ekonóma, manažera, učiteľa, výskumníka, vyjednávača pre vstup a ministra pre európske záležitosti mi pomôžu vykonávať prácu komisára pre životné prostredie efektívnym spôsobom.

Mnohé z problémov a otázok, samozrejme, vyplývajú z toho, že žijeme na planéte, ktorá má obmedzené zdroje a citlivú ekológiu a ktorá však musí spĺňať opodstatnenú túžbu svojich takmer 7 miliárd obyvateľov po primeranej materiálnej kvalite života. Nemôžem ani len predstierať, že moja motivácia v rezorte životného prostredia je výlučne morálna a nezaujateľná. Ako som povedal v svojom prejave v máji 2009: „Udržateľnosť už nie je len otázkou morálnosti, stáva sa aj naším vlastným záujmom. Už nejde len o to, akú planétu zanecháme budúcim generáciám, ale už aj o to, aké dôsledky má naše správanie pre našu vlastnú alebo nasledujúcu generáciu.“ To nebol ani zďaleka môj jediný prejav, v ktorom som sa zasadzoval za potrebu udržateľnej budúcnosti a za politiky podporujúce udržateľnosť, čo si môžete ľahko overiť na mojej webovej stránke, kde máte prístup k väčšine mojich príspevkov počas môjho predchádzajúceho mandátu.

• **Ktoré tri hlavné priority hodláte presadzovať v rámci vám navrhovaného portfólia s prípadným zreteľom na finančnú, hospodársku a sociálnu krízu a obavy súvisiace s trvalo udržateľným rozvojom?**

Udržateľnosť je otázkou vyváženosti a zodpovednosti.

Vo svete, ktorý je čoraz väčší prepojený, multipolárny, orientovaný na súťaž a ktorý čelí celosvetovým výzvam, sa táto vyváženosť a zodpovednosť dosahuje komplikovanejšie. Európa musí nájsť cestu vyváženého pokroku tým, že sa pretransformuje z hospodárstva založeného na zdrojoch na spoločnosť založenú na vedomostiach. Európa musí zaujať vedúcu pozíciu pri rozvoji mechanizmov globálneho riadenia, aby zabezpečila vzájomne udržateľnú budúcnosť. Moje tri priority pre môj mandát sú podporovať „zelené“ hospodárstvo, zastaviť stratu biodiverzity a implementovať a zlepšiť existujúce právne predpisy v oblasti životného prostredia.

Medzi hlavné priority stratégie EÚ 2020 bude patriť rozvinutie nízkouhlíkového hospodárstva a stimulácia „zeleného“ hospodárstva, inovácií a pracovných príležitostí. Základnou výzvou bude posilniť úlohu politiky životného prostredia v rámci tejto stratégie a premeniť ju na skutočnosť. Efektívnosť zdrojov bude kritickou súčasťou všetkých stratégií ochrany nášho životného prostredia a zvyšovania našej konkurencieschopnosti. Na to bude potrebná správna kombinácia



Komisár EÚ J. Potočnik

inteligentnej regulácie, stimulov a trhových mechanizmov, aby sa podporili ekologické inovácie a udržateľná spotreba a výroba, a nové spôsoby, ako podporiť potrebné zmeny, ktoré budú v plnej miere odrážať naše ambície v oblasti životného prostredia. Súčasťou toho bude prezentovanie akčných plánov ekoinovácie, environmentálnych technológií a ďalšia fáza akčného plánu udržateľnej spotreby a výroby, aby EÚ začala využívať svoje zdroje efektívnejším spôsobom.

V oblasti biodiverzity je potrebné intenzívnejšie sa politicky angažovať. Hrozba straty biodiverzity je čoraz zreteľnejšia a nemôžeme si dovoliť naďalej zlyhávať pri dosahovaní strednodobých cieľov. Musíme v plnom rozsahu uznať skutočnú hodnotu biodiverzity a ekosystémov, rovnako ako význam pôdy, vody, využívania krajiny a lesného hospodárstva. Súvislosť medzi biodiverzitou a zmierňovaním zmeny klímy a adaptáciou je mimoriadne dôležitá, a preto budem úzko spolupracovať s komisárkou pre opatrenia na ochranu klímy. Vzhľadom na skutočnosť, že sa nám nepodarí dosiahnuť cieľ EÚ 2010 zastaviť stratu biodiverzity, ani celosvetový cieľ výrazne ju znížiť, táto oblasť politiky potrebuje nové impulzy. Potrebujeme nové



ciele EÚ a celosvetové ciele, ale ciele samy osebe nestačia. Budem presadzovať ambiciózne akčný plán a som si vedomý toho, že mojou najvýznamnejšou úlohou bude zabezpečiť, aby tento plán priniesol výsledky.

Ak chceme v oblasti životného prostredia dosiahnuť ambiciózne ciele, musíme podniknúť kroky na mnohých politických frontoch. Moja úloha a zodpovednosť, a toho som si plne vedomý, je zabezpečiť, aby sa tieto ciele primerane premietli aj do iných politík. Uplatňovanie a preskúmanie súčasných právnych predpisov v oblasti životného prostredia (ovzdušie, voda, odpad a chemické látky) podporí prechod na trvalý rast a naďalej bude zárukou toho, že naša činnosť nebude mať negatívne dôsledky pre životné prostredie a zdravie ľudí. Mimoriadne dôležité je aj to, aby sa zlepšila implementácia našich právnych predpisov, pretože len tak sa môže zachovať pokrok v oblasti životného prostredia a zabezpečiť, aby sa výhody, ktoré majú vyplývať z právnych predpisov v čase ich prijatia, stali skutočnosťou. Je to dôležitá oblasť spolupráce s členskými štátmi. Musíme dbať na to, aby implementácia právnych predpisov nebola z dôvodu tlakov spôsobených hospodárskou krízou obmedzená alebo odsunutá na okraj záujmu. Finančná kríza nám ukázala dôsledky konania na neudržateľnom základe v jednej oblasti. Musíme túto krízu prekonať takým spôsobom, pomocou ktorého sa udržateľnosť našej budúcnosti posilní, a nie oslabí.

**• Aké konkrétne legislatívne a nelegislatívne iniciatívne návrhy mienite predložiť a v akom časovom horizonte? Aké konkrétne záväzky môžete prijať, najmä v súvislosti s prioritami a požiadavkami výborov, ktoré sú uvedené v prílohe a ktoré by patrili do vášho portfólia? Ako by ste osobne zabezpečili vysokú kvalitu legislatívnych návrhov?**

Kľúčovými otázkami životného prostredia sa chcem začať zaoberať bez toho, aby som strácal čas, čo však neznamená, že budem podporovať anáhné riešenia, o ktorých sa dá pôsobivo rozprávať, ale ktoré životnému prostrediu pomôžu len málo. Európsku politiku životného prostredia si predstavujem ambiciózne a efektívnu a som odhodlaný zamerať všetky svoje činnosti na dosahovanie optimálnych výsledkov pre životné prostredie. Uvedomujem si však, že nám na to nebudú stačiť len naše dobré úmysly a morálna česťnosť. Potrebujeme systematický prístup a solídnu vedomostnú základňu, nielen ako predpoklad dôveryhodnosti našich návrhov, ale aj na to, aby sme naše ciele mohli na základe overených faktov účinne začleňovať do iných oblastí politik. Tento prístup bude kľúčovým z hľadiska účinnosti stratégie EÚ 2020.

Účinnú implementáciu právnych predpisov EÚ o životnom prostredí a jej začlenenie do iných politických oblastí si určím ako prioritu. Naďalej budem uplatňovať dvojakú koncepciu partnerstva s členskými štátmi v záujme zabezpečenia dodržiavania právnych predpisov a v prípadoch neúspechu nebudem váhať využiť právne nástroje na presadenie ich dodržiavania, pričom strategickým cieľom je dodržiavanie právnych predpisov v čo najväčšej možnej miere zlepšiť.

Rok 2010 ako Medzinárodný rok biodiverzity využijem ako príležitosť riešiť problém straty biodiverzity. Z hodnotenia 6. environmentálneho akčného programu vyvodím primerané závery a budem sa usilovať o napredovanie politik v oblasti odpadu, efektívnosti zdrojov a udržateľnej spotreby a výroby, s cieľom podporiť ekologický rast a ekologickú inováciu a prispieť k tomu, aby sa EÚ stala ekologickejšou, sociálnejšou a hospodársky odolnejšou. Zabezpečím aj to, aby politika životného prostredia plnou mierou prispievala k činnostiam Komisie zameraným na zmiernenie emisií skleníkových plynov a prispôsobenie sa zmene klímy.

Napriek niekoľkým pozitívnym výsledkom sa vytýčené ciele v oblasti biodiverzity na rok 2010 nepodarí dosiahnuť. Budem presadzovať možnosti pre novú víziu a ciele EÚ v oblasti biodiverzity, aby Európa mohla strategicky prispieť do medzinárodnej debaty o biodiverzite v roku 2010 a následne predložiť novú stratégiu EÚ pre biodiverzitu, ktorá zahŕňa túto otázku do súvisiacich oblastí politik. V rámci EÚ dokončím sústavu Natura 2000, budem pokračovať v úsilí o ochranu biodiverzity morí a preskúmam rozličné prostriedky, ktoré sú k dispozícii na financovanie ochrany prírody vzhľadom na prípravu nových finančných výhľadov počnúc rokom 2014.

Preskúmam implementáciu existujúcich právnych predpisov o vode, pričom zohľadním potrebu prispôbiť sa zmene klímy. Svoje zistenia predložím v roku 2012. Účinná implementácia politiky v oblasti sladkej vody bude predstavovať prínos aj pri implementácii rámcovej smernice o námornej stratégii, ktorá je environmentálnym pilierom námornej stratégie EÚ. Spolu s komisárom zodpovedným za priemysel a podnikanie budem pracovať na účinnej implementácii nariadenia o REACH, ktorou sa prispieje k inovácii v chemickom sektore, čo je dôležitým faktorom pri nasmerovaní Európy na cestu udržateľného rastu pri prekonávaní hospodárskej krízy. V spolupráci s komisárom pre zdravie a ochranu spotrebiteľa takisto preskúmam aj to, či sa existujúci právny rámec primerane vzťahuje na ekologické otázky súvisiace s nanotechnológiou, alebo či sú potrebné osobitné opatrenia.

Budem sa usilovať o ďalšie zlepšovanie kvality ovzdušia v Európe a predovšetkým znovu preskúmam návrhy na revíziu smernice o národných emisných stropoch vzhľadom na ambiciózne ciele v oblasti zdravia a životného prostredia, ktoré sa vytýčili v tematickej stratégii EK pre kvalitu ovzdušia v roku 2005 a ktoré chceme dosiahnuť do roku 2020.

Nezávislé hodnotenie 6. environmentálneho akčného programu sa dokončí do konca roku 2010 a spolu so správou Európskej environmentálnej agentúry s názvom Životné prostredie Európy – Stav a perspektíva bude tvoriť základ napredovania politiky životného prostredia v kontexte stratégie EÚ 2020 a stratégií udržateľného rozvoja. Inteligentnejšia a jednoduchšia regulácia je potrebná na to, aby sme dosiahli naše terajšie ciele a posunuli ich ďalej. Lepšia právna regulácia neznamená zníženie ambície, ale umožniť, aby sa účinne realizovali.

Úplné znenie otázok a odpovedí je možné nájsť na stránke <http://www.europarl.europa.eu/hearings>.

## Komisár EÚ pre zmenu klímy

### Connie Hedegaardová (Dánsko)

2004 – 2007 ministerka životného prostredia Dánska, 2007 – 2009 ministerka pre zmenu klímy a energetiku Dánska.

Z písomných odpovedí Connie Hedegaardovej na otázku dotazníka EP vyberáme (krátené):

**• Ktoré aspekty vašej osobnej kvalifikácie a vašich skúseností sú obzvlášť dôležité pre to, aby ste sa stali komisárom a podporovali všeobecné európske záujmy, najmä v oblasti, za ktorú by ste mali niesť zodpovednosť? Čo vás motivuje? Aké záruky nezávislosti môžete predložiť Európskemu parlamentu a ako by ste zabezpečili, aby žiadna minulé, súčasná alebo budúca vami vykonávaná činnosť nemohla sponchybníť výkon vašich úloh v rámci Európskej komisie?**

Zmena klímy predstavuje podľa môjho názoru zásadný problém tohto storočia. Okrem toho som presvedčená o tom, že spôsob, akým sa Európa rozhodne v nadchádzajú-

cich rokoch tento problém riešiť, predurčí naše strategické postavenie vo svete z hospodárskeho aj politického hľadiska. To je pre túto prácu obrovskou motiváciou. Európa stojí pred voľbou. Ak chceme využiť svoju výhodu iniciátora, musíme skutočne konať a skonkrétniť našu politiku tu a teraz. V opačnom prípade riskujeme, že zaostaneme, prídem o možnosti rastu a zamestnanosti a navyše premeškáme príležitosť skombinovať opatrenia v oblasti zmeny klímy a v oblasti energetiky tak, aby sa znížila závislosť Európy od dodávok fosílnych palív z tretích krajín. Preto sa problematika zmeny klímy musí začleniť do všetkých politických oblastí. Aby sme to dosiahli, musíme zaistiť konsenzus v rámci celého spektra názorov.

Vyššie 5 rokov som pracovala v oblasti zmeny klímy, s cieľom získať podporu a dosiahnuť pochopenie významu skutočne ambiciózneho celosvetového dohody na konferencii COP15 v Kodani. Považujem sa za osobu, ktorá je schopná definovať strategické ciele a zasadzovať sa za ich uskutočnenie. Som pevne odhodlaná riešiť problém zmeny klímy a pociťujem aj silný záväzok voči Európskej únii, ktorú považujem za mocný nástroj na dosiahnutie tohto cieľa. Veľmi dobre si uvedomujem, že bez dobrej komunikácie nie je možné získať podporu verejnosti pre názory a ciele, v ktoré verím. Z dlhodobého hľadiska sa politikom môže podariť dosiahnuť trvalé zmeny, len pokiaľ oboznámiť s dôvodmi svojho konania verejnosť, ktorá potom uzná potrebu týchto krokov.

Vo veku 23 rokov som bola zvolená do dánskeho parlamentu a mala som 29 rokov, keď som sa rozhodla z tejto funkcie odísť. Počas tohto obdobia som sa stala prvou hovorkyňou Konzervatívnej ľudskej strany, ktorá bola stranou vtedajšieho predsedu vlády. Počas ďalších štrnástich rokov som sa profesionálne venovala žurnalistike, písala pre dánsky celoštátny denník, bola vedúcou spravodajstva dánskeho rozhlasu a napokon moderátorkou spravodajského televízneho programu. V roku 2004 som dostala ponuku zastávať post ministerky životného prostredia. Ako vidno z mojej profesionálnej dráhy, neočakávam, že sa budem doživotne venovať politike. Som tu, lebo chcem dosiahnuť výsledky, a som ochotná za ne zabojsť.

Pokiaľ ide zachovanie nezávislosti, mienim dodržiavať pravidlá nezávislosti, etické normy a zásadu transparentnosti, ktoré sú zakotvené v zmluvách, ako aj v Kódexe správania komisárov. Ak sa vyskytne situácia, v ktorej by mohol vzniknúť konflikt záujmov, budem o tom informovať predsedu EK.

**• Ktoré tri hlavné priority hodláte presadzovať v rámci vám navrhovaného portfólia s prípadným zreteľom na finančnú, hospodársku a sociálnu krízu a obavy súvisiace s trvalo udržateľným rozvojom?**

V rámci svojho návrhu portfólia sa chcem sústrediť na tri priority:

Po prvé, opatrenia vyplývajúce z dohody dosiahnutej na summite OSN o klíme konanom v Kodani, ako aj realizácia tejto dohody. EÚ si musí zachovať vedúcu úlohu v oblasti klímy v záujme dosiahnutia dostatočne ambiciózných cieľov v boji proti zmene klímy a ďalej prehlbovať svoju úlohu iniciátora. Bezprostrednou prioritou bude finalizácia medzinárodných rozhovorov o systéme po roku 2012 na základe výsledkov konferencie v Kodani.

Po druhé, realizácia tých nástrojov klimaticko-energetického balíka, ktoré sú konkrétne zamerané na oblasť klímy. Realizácia klimaticko-energetického balíka je nanajvyš dôležitá, pokiaľ má EÚ svojim medzinárodným partnerom preukázať svoje odhodlanie. Komplexný súbor právnych predpisov sa nezaobíbe bez zavedenia série vykonávacích opatrení. Ako príklad možno uviesť pravidlá, ktoré budú

platiť pre obchodovanie formou aukcie v prípade vyše miliardy emisných kvót ročne v rámci tretej fázy systému EÚ na obchodovanie s emisiami (EÚ ETS). Úplnému a včasnému prijatiu celého balíka vykonávacích opatrení sa budem venovať ako otázke najvyššej priority. V tomto kontexte si plne uvedomujem, že sila balíka sa odvíja od výrazného politického konsenzu medzi Európskym parlamentom, Radou a Európskou komisiou.

Po tretie, zvýšenie konkurencieschopnosti a vytváranie pracovných miest prostredníctvom nízkouhlíkových inovácií a technológií.

Zastávam názor, že strategické rozhodnutia, ktoré Európa prijme v nasledujúcich rokoch, predznamenajú naše postavenie vo svete 21. storočia, a to z hospodárskeho aj politického hľadiska. Naše postavenie sa nebude odvíjať len od toho, akým spôsobom budeme bojovať proti globálnemu otepľovaniu, ale aj od toho, či sa nám to podarí natoľko šikovne, že pomocou politiky v oblasti klímy vytvoríme nové ekologické pracovné miesta, znížime našu závislosť od dodávok ropy a zemného plynu z tretích krajín, a tým aj cenové riziká spojené s týmito fosílnymi palivami a zároveň odovzdáme budúcim generáciám svet, v ktorom dostanú rovnaké množstvo príležitostí, aké sme svojho času dostali my. Očakáva sa, že do roku 2050 narastie svetová populácia na 9 miliárd ľudí a nastane nedostatok zdrojov. Na celosvetových trhoch budúcnosti zvíťazia tie regióny, ktoré najpromptnejšie prejdú na nízkouhlíkové hospodárstvo.

Konkurencia je čoraz väčšia. Napríklad USA a Čína zintenzívnia svoje úsilie v tejto oblasti. Ak si Európa má udržať svoje vedúce postavenie a ak máme ako iniciátori zožať plody svojho úsilia, je nevyhnutné, aby sa politika v oblasti klímy považovala za strategický princíp, ktorý sa premietne do všetkých politických oblastí.

**• Aké konkrétne legislatívne a nelegislatívne iniciatívne návrhy mienite predložiť a v akom časovom horizonte? Aké konkrétne záväzky môžete prijať, najmä v súvislosti s prioritami a požiadavkami výborov, ktoré sú uvedené v prílohe a ktoré by patrili do vášho portfólia? Ako by ste osobne zabezpečili vysokú kvalitu legislatívnych návrhov?**

Bezpochyby najväčšou prioritou bude realizácia európskeho záväzku znížiť do roku 2020 skleníkové plyny v súlade s cieľom stanoveným v rámci celosvetovej dohody v Kodani. Jednotlivé prvky klimaticko-energetického balíka môžu byť predmetom preskúmania a/alebo môže vzniknúť potreba prijať doplnujúce legislatívne nástroje. V tejto fáze rokovania je výzvovou už len zostaviť aspoň predbežný časový harmonogram. Pri preskúma-

aní jednotlivých prvkov klimaticko-energetického balíka budem pri svojej práci vychádzať z mandátu definovaného v legislatíve (napríklad v článku 28 zrevidovanej smernice o systéme EÚ na obchodovanie s emisiami). Som pripravená vziať do úvahy relevantný a aj prípadný nečakaný priebeh rokovaní, čo platí aj o ich výsledkoch. Jedným zo zámerov sú ciele a opatrenia po roku 2020, vďaka ktorým sa má dosiahnuť cieľ – obmedziť nárast priemernej teploty na 2 °C a v zmysle dohody znížiť emisie o 80 až 95 % do roku 2050.

EÚ ETS je „vlajkovou loďou“ politiky EÚ v oblasti zmeny klímy. Z reštrukturalizácie (celoeurópsky strop, výrazný prechod na obchodovanie formou aukcie, harmonizované celoeurópske referenčné hodnoty na prechodné bezplatné pridelovanie kvót priemyslu) odsúhlasenej minulý rok, vyplýva, že podoba EÚ ETS sa v nadchádzajúcich rokoch zásadne zmení. Vďaka tomu sa posilní trh s CO<sub>2</sub>. V prípade, že EÚ ETS bude predmetom preskúmania, budem sa podľa potreby snažiť o primeranú rovnováhu medzi zachovaním dostatočnej regulačnej stability a navrhovaním štrukturálnych zmien (napr. v súvislosti s lineárnym faktorom určujúcim celoeurópsky strop alebo pravidlami uznávania medzinárodných kreditov z existujúcich a nových trhových mechanizmov). Okrem toho budem venovať veľkú pozornosť rozšíreniu možnosti včasného prepojenia EÚ ETS s ostatnými stabilnými systémami v krajinách OECD, vrátane USA, Austrálie a Japonska.

EÚ ETS sa od roku 2012 vzťahuje aj na sektor leteckej dopravy. Som si vedomá toho, že Komisia zatiaľ nespĺnila svoj sľub v oblasti emisií oxidu dusíka (NO<sub>x</sub>) z lietadiel. Budem spolupracovať s komisárom pre dopravu, aby sme sa v tejto otázke posunuli v rámci novej EK vpred čo najskôr.

Pokiaľ ide o výkonové normy pre elektrárne, týkajúce sa emisií oxidu uhličitého (CO<sub>2</sub>), súhlasím s názorom, že elektrárne majú zásadný význam. To je dôvodom, prečo sa EÚ ETS sústreďuje predovšetkým na tento sektor. Elektrárňam sa spočiatku pridelovali bezplatné kvóty, no na základe aktuálneho klimaticko-energetického ba-

líka sa pre tento sektor v rámci EÚ ETS od roku 2013 zavádza úplné obchodovanie s kvótami formou aukcie. Okrem toho tento balík obsahuje opatrenia na zvýšenie podielu energie z obnoviteľných zdrojov a podporovanie vývoja a zavádzania zachytávania a ukladania oxidu uhličitého (CCS). Do roku 2015 Komisia preskúma vykonávanie smernice o CCS a v danej etape posúdi, či je potrebné zaviesť povinnú požiadavku vykonávajúcich emisných noriem platných pre nové veľké spaľovacie zariadenia.

Súčasťou klimaticko-energetického balíka je aj prísny systém monitorovania a zabezpečovania zhody, ktorý sa uplatňuje v EÚ ETS. Tým sa docielí realizácia dohodnutých opatrení zo strany členských štátov. Finančná kríza nebude mať na naše úsilie v boji proti zmene klímy žiadny vplyv.

Komisia pri príprave vykonávacích opatrení, za ktoré je zodpovedná, postupuje podľa časového plánu a v rámci Výboru pre zmenu klímy iniciovala konzultácie. Tento záväzok, samozrejme, presahuje základný rámec balíka, napríklad pokiaľ ide o vykonávanie nariadenia o znížení emisií CO<sub>2</sub> z automobilov.

Napokon, naše ciele v oblasti zmeny klímy môžeme dosiahnuť len vtedy, ak sa táto problematika stane priezračnou otázkou v celom spektre politik EÚ tak, ako uviedol vo svojich usmerneniach predseda Barroso. Otázka klímy sa dotýka takmer každého aspektu činnosti EK a ja chcem spolupracovať so všetkými svojimi kolegami v EK, v EP, ako aj s inými významnými aktérmi v úsilí začleniť túto otázku do všetkých politik EK. Cieľom bude znížiť emisie, prispôsobiť politiky EÚ podmienkam zmeny klímy a podporovať inovácie a zamestnanosť.

Zaväzujem sa, že prostredníctvom konzultácií so zainteresovanými stranami, vysoko kvalitných posúdení vplyvu a včasných konzultácií s Európskym parlamentom a Radou o pripravovaných legislatívnych iniciatívach, zabezpečím dobrú kvalitu legislatívnych návrhov.

(Úplné znenie odpovedí je možné si nájsť na stránke <http://www.europarl.europa.eu/hearings.>)

Zdroj: [www.europa.eu](http://www.europa.eu)



Komisárka EÚ Connie Hedegaardová

## Ako vypracovať dobrý projekt pre program LIFE+ (príloha k článku na s. 17)

**Odporúčania, formou jednotlivých krokov, ktorými by sa mal LIFE+ žiadateľ – začiatok pri písaní projektu riadiť:**

### 1. KROK

Nájsť a prečítať si výzvu na predkladanie projektov, ktorá je zverejnená na: [http://www.enviro.gov.sk/ser-vlets/page/868?c\\_id=5783](http://www.enviro.gov.sk/ser-vlets/page/868?c_id=5783) a prílohu II nariadenia č. 614/2007, kde sú uvedené jednotlivé oblasti podpory, o ktoré sa môže žiadateľ o financie z LIFE+ uchádzať. Ak sa pripravovaný projekt zhoduje aspoň s jednou z oblastí podpory, žiadateľ môže pokračovať na ďalší krok. Ak sa projekt nehodí ani do jednej z oblastí, je lepšie v príprave projektu nepokračovať. Pokiaľ si žiadateľ chce byť istý, že jeho úsudok je správny, je potrebné sa obrátiť na MŽP SR, konkrétne na pracovníkov zaoberajúcich sa programom LIFE+ na Slovensku.

### 2. KROK

Z výzvy stiahnuť a zbežne prelistovať dokumenty k výzve, hlavne formuláre žiadosti o grant (aj finančné) a príručky pre vyplnenie žiadosti pre LIFE+. Zbežné oboznámenie sa s formulármi a príručkami poskytne žiadateľovi prvú potrebnú predstavu o komplexnosti a zložitosti formulárov a náročnosti požiadaviek na vypracovanie projektu LIFE+. V tomto kroku môže niektorých žiadateľov odradiť vysoká podrobnosť formulárov a príručiek od ďalšej prípravy. Navyše žiadatelia si musia uvedomiť, že aj keď je možné projekt napísať v slovenskom jazyku, všetky formuláre a príručky sú v angličtine. Ak aj po tomto kroku, si je žiadateľ istý, že chce

pokračovať v príprave projektu a podať projekt pre LIFE+, môže ísť na ďalší krok.

### 3. KROK

Nájsť si vo formulári žiadosti TECHNICAL APPLICATION FORMS – formulár B1: SUMMARY DESCRIPTION OF THE PROJECT a vyplniť ho. Tým si žiadateľ pripraví stručný súhrn projektu, ktorý je zároveň aj osnovou projektu. V tomto súhrni uvedie názov projektu, ciele projektu, zoznam aktivít a prostriedkov na dosiahnutie cieľa a zoznam očakávaných výstupov a výsledkov, ktoré by mali byť pokiaľ možno kvantifikovateľné. Tento krok je veľmi dôležitý a to, ako kvalitne si žiadateľ pripraví túto osnovu, ovplyvní celkovú konečnú

kvalitu projektu. Už pri tomto kroku by mal žiadateľ používať metódu logického rámca, teda zjednodušené povedané, všetko so všetkým logicky v projekte prepojiť nasledujúcim postupom:

**a) Začať definovaním problému.**

V tejto fáze žiadateľ popíše problém, ktorý chce projektom riešiť – žiadateľ by si mal položiť otázku: **Aký nepriaznivý stav chcem projektom riešiť?**

Správne zadaný problém a cieľ je základom správnej konštrukcie projektu a úspechu projektu. Problém by nemal byť definovaný príliš široko, napr.: „Prírodné oblasti na Slovensku zanikajú a živočíšnych druhov ubúda.“ Toto je príliš široko definovaný problém. Takýto problém sa nedá riešiť jedným projektom.

Dobre definovaný problém je napr.: „Početnosť jedincov hraboša severského je kritická a hrozí mu vyhynutie. Jediná lokalita, kde sa na Slovensku nachádza, je Podunajská nížina, kde sa vyskytuje na izolovaných ostrovčekoch vlhkých až mokrých biotopov s hustým porastom vodných rastlín. Jeho výskyt nie je presne zmapovaný.“

**b) Definovať príčinu problému.**

Žiadateľ by si mal položiť otázku: **Čo je príčinou (čo spôsobilo) tento stav, tento problém?** Pred tým, ako si žiadateľ zadaný cieľ, môže si ako pomôcku zadaný problém. Po identifikácii príčiny sa lepšie budú definovať ciele. Príčinou úbytku hraboša severského je napr.: „Zánik väčšiny vlhkých až mokrých biotopov s hustým porastom vodných rastlín v Podunajskej nížine a ich fragmentácia.“

**c) Z definície problému a príčiny odvodiť hlavný cieľ a vedľajšie ciele projektu, ktoré chce žiadateľ projektom dosiahnuť.**

Ciele je potrebné kvantifikovať! Cieľ musí byť naformulovaný tak, aby priamo riešil alebo odstránil definovaný problém. Cieľ, ktorý priamo nerieši problém, nie je správne definovaný. Žiadateľ by si mal položiť otázku: **Aký cieľ (keď ho dosiahnem) mi pomôže odstrániť alebo zmierniť problém?**

Ciele projektu môžu byť napr.: 1. „Rozšíriť plochu mokradí, kde žije hraboš (vlhké až mokré biotopy s hustým porastom vodných rastlín v Podunajskej nížine) o 30 % oproti terajšiemu stavu“; 2. „Prepojiť všetky jednotlivé miesta výskytu hraboša – mokrade navzájom kanálmi“; 3. „Zvýšiť početnosť jedincov hraboša severského v projektových lokalitách na Podunajskej nížine o 100 %“.

**d) Urobiť stručný zoznam najvýznamnejších aktivít projektu a stručne ich popísať.**

Aktivity musia byť naformulované tak, aby priamo prispeli k naplneniu hlavného alebo vedľajšieho cieľa. Každá aktivita musí riešiť zadaný problém a prispievať k naplneniu aspoň jedného z cieľov. Pre každý z definovaných cieľov musí byť zadaná aspoň jedna aktivita a jeden výsledok. Najlepšie je zaznačiť problém, ciele, aktivity a výsledky do jed-

nej tabuľky, z nej ich je potom možné ľahko prepísať do formulára B1 (žiadosti pre LIFE+). Aktivity, ktoré sa „netriafajú“ ani do jedného z cieľov, nie sú dobre naformulované, alebo nie sú dobre naformulované ciele. V tomto kroku je potrebné overiť, či je nesprávne naformulovaná aktivita alebo cieľ. V prípade, že aktivity nie sú reflektované v cieľoch, resp. k niektorému z cieľov nie je nadefinovaná žiadna aktivita, je potrebné venovať viac času premysleniu prepojenosti medzi cieľmi, aktivitami a problémom. (Pozri VZOR TABUĽKY)

VZOR TABUĽKY

<b>Problém</b>	Početnosť jedincov hraboša severského je kritická a hrozí mu vyhynutie. Jediná lokalita, kde sa na Slovensku nachádza, je Podunajská nížina, kde sa vyskytuje na izolovaných ostrovčekoch vlhkých až mokrých biotopov s hustým porastom vodných rastlín. Jeho výskyt nie je presne zmapovaný.
<b>Príčina</b>	Zánik väčšiny vlhkých až mokrých biotopov s hustým porastom vodných rastlín v Podunajskej nížine a ich fragmentácia.
<b>Aktivita</b>	1. Zmapovať terajší stav biotopov hraboša a jeho rozšírenie – určiť presnú plochu a geodetické zameranie biotopov. 2. Presne identifikovať a geodeticky zmerať parcely, kde sa majú mokrade rozšíriť. 3. Vykúpiť pozemky pod týmito parcelami alebo sa dohodnúť s vlastníkmi o výmene pozemkov. 4. Pripraviť projektovú dokumentáciu na zatopenie plôch, získať všetky povolenia, objednať dodávateľa stavebných prác a realizovať zaplavenie územia. 5. Monitoring zátopovej čiary počas celého kalendárneho roka.
<b>Cieľ</b>	Rozšíriť plochu mokradí, kde žije hraboš (vlhké až mokré biotopy s hustým porastom vodných rastlín v Podunajskej nížine) o 30 % oproti terajšiemu stavu.
<b>Výsledok</b>	Zaplavená plocha sa zväčší o 30 % oproti terajšiemu stavu.

**e) Napísať stručný zoznam predpokladaných kvantifikovateľných výsledkov a výstupov.**

Výstupy a výsledky musia vychádzať z aktivít a musia prispievať k naplneniu cieľov a riešeniu problému.

**4. KROK**

**Overiť si svoju znalosť anglického jazyka.** Všetky formuláre a príručky sú v anglickom jazyku (alebo v španielčine, nemčine, poľštine, francúzštine a taliančine). Je dôležité ovládať anglický jazyk na takej úrovni, aby žiadateľ úplne pochopil každú inštrukciu v príručke. Bez dostatočného pochopenia inštrukcií v príručke nie je možné pripraviť úspešný projekt. Projekt je možné okrem formulárov v časti A a B1 napísať aj celý v slovenčine, ale inštrukcie uvedené v príručke musia byť dodržané. Ak žiadateľ sám nedisponuje dostatočnou znalosťou angličtiny (aspoň pre pochopenie písaného textu), tak je potrebné, aby si niekoho našiel na napísanie projektu. Bez takého človeka môže celé úsilie vynaložené pri príprave projektu vyjsť nazmar, a v tom prípade je lepšie, ak sa na príprave projektu nepokračuje.

**Ak máte dostatočnú angličtinu alebo niekoho, kto ju ovláda – môžete ísť na ďalší krok. Pre ilustráciu uvádzame tento príklad: Žiadateľ z inštrukcií v príručke nepochopil, ako sa počítajú režijné náklady (tieto náklady sa dopočítavajú až nakoniec ako 7 % z ostatných celkových nákladov) a zároveň nepochopil, že režijné náklady sa pripočítavajú k ostatným celkovým nákladom a tieto sa musia uviesť ako jedna celková suma vo formulári A v príslušnom riadku, z ktorej sa potom počíta výška grantu. Žiadateľ si teda výšku grantu vypočítal zo sumy, ktorá neobsahovala režijné náklady.**

Takto žiadateľ prišiel o 50 000 eur.

**5. KROK**

Po zadaní základného rámca projektu, pokiaľ je to **projekt na Ochranu prírody** (týkajúci sa oblastí NATURA 2000), je potrebné porozmýšľať, či spôsob, akým žiadateľ chce realizovať projekt, predstavuje **best practice – najlepšiu prax** a/alebo má **demonštračný charakter**. Pokiaľ ide o **projekt na Ochranu biodiverzity** – je potrebné podľa inštrukcií v príručke porozmýšľať, či projekt je **demonštračný a/alebo inovatívny**, to znamená, či sa realizujú opatrenia na záchranu bi-

odiverzity inovatívnym spôsobom, teda takým, akým sa to ešte nerobilo nikde v EÚ. Pokiaľ ide o **projekt na Environmentálnu politiku a riadenie** – je potrebné porozmýšľať podľa inštrukcií v príručke, či je navrhované riešenie inovatívne alebo demonštračné a prečo. Ak žiadateľ si nie je istý v tejto otázke, je tu možnosť znova sa poradiť s pracovníkmi MŽP SR. Ak žiadateľ je si istý, že projekt predstavuje „best practice“ a/alebo má demonštračný charakter, alebo je dostatočne inovatívny a vie to dostatočne písomne zdôvodniť v rámci formuláru žia-

dosti, žiadateľ môže pokračovať na ďalší krok č. 7. Ak projekt nie je „best practice“ alebo demonštračný a inovatívny (v prípade projektu na Ochranu biodiverzity a Environmentálnu politiku a riadenie) je potrebné ísť na krok č. 6.

Upozorňujeme, že MŽP SR funguje iba ako poradný organ a konečné rozhodnutie o tom, či projekt je „best practice“ a/alebo má demonštračný charakter je na posudzovateľovi v Európskej komisii.

**6. KROK**

Je odpoveď na otázky – či sú projekty demonštračné a inovatívne aj po konzultácii s nami „NIE“ – je potrebné projekt prepracovať tak, aby spĺňal tieto podmienky alebo ak sa to nedá, projekt podať do iného finančného nástroja.

LIFE+ kladie veľký dôraz na demonštračný a inovatívny charakter projektu. Projekt, ktorý nie je dostatočne demonštračný alebo inovatívny, nemá šancu – odporúčame nepodávať do LIFE+.

**Tu sú príklady málo inovatívnych projektov:**

1. Zozbieranie vzoriek a detailné analýzy minerálnych vôd a žriedel na Slovensku a zostavenie porovnávejcej databázy pre ich ďalšie sledovanie;
2. Podrobný prieskum starých bankských diel a zavedenie dát do 3D modelu. Tieto málo inovatívne a demonštračné projekty je možné pretransformovať na viac inovatívne, napríklad takýmto spôsobom: 1. Zozbieranie vzoriek a detailné analýzy minerálnych vôd a žriedel na Slovensku a zostavenie porovnávejcej databázy pre ich ďalšie sledovanie – a vytvorenie legislatívnych predpisov a systému na ich hospodárne využívanie a pravidelný monitoring, spolu s finančným mechanizmom na zabezpečenie týchto činností a odskúšanie týchto „systémov v praxi“, súčasťou projektu



by bolo aj vytvorenie siete pracovísk na obvodných úradoch, zapojených do tohto procesu. 2. Podrobný prieskum starých banských diel a zavedenie dát do 3D modelu – a sprístupnenie 3D modelu verejnosti na verejnom portáli, vytvorenie alebo zmena záväznej územnoplánovacej dokumentácie na území napr. Banskej Štiavnice na základe prieskumu a návrh regulačných opatrení a zabezpečenie ich presadzovania pri územnom rozvoji mesta.

## 7. KROK

### Rokovať s partnermi a zainteresovanými inštitúciami a partnermi.

V tomto kroku by žiadateľ mal kontaktovať potenciálnych partnerov, ktorých potrebuje na realizáciu projektu, mali by rokovať o detailoch projektu, rozsahu aktivít, rozpočte. Kontaktovať by mal žiadateľ aj inštitúcie, ktoré nebudú partnerom projektu, ale bude potrebný ich súhlas pre realizáciu aktivít, napr. ŠOP SR, vodoprávne orgány, vlastníci pozemkov a pod. Ak žiadateľ pripravuje projekt v oblasti Ochrany prírody a biodiverzity, je potrebné čo najrýchlejšie kontaktovať pracovníkov sekcie ochrany prírody a krajiny MŽP SR a obznámiť ich s projektom. K projektu tohto typu je potrebné od tejto sekcie získať vyplnený a potvrdený formulár A8 – DECLARATION OF SUPPORT FROM THE COMPETENT AUTHORITY. Bez tohto formulára nie je projekt formálne kompletný, a teda pre posudzovanie na úrovni EK nie je oprávnený!

## 8. KROK

### Overiť komplementaritu financovania.

V tomto kroku je potrebné preveriť, či nie je možné celý projekt alebo jeho časť financovať z iných finančných zdrojov ako z LIFE +. Návod na určenie komplementarity je na internetovej stránke MŽP SR: [http://www.enviro.gov.sk/servlets/page/868?c\\_id=5700](http://www.enviro.gov.sk/servlets/page/868?c_id=5700)

Platí pravidlo, že nástroj Life+ má financovať iba tie aktivity, ktoré nie je možné financovať z iných finančných zdrojov EÚ – teda má byť komplementárnym nástrojom k iným zdrojom pomoci. Ak sa zistí, že veľká časť aktivít alebo celý projekt je možné financovať z iných zdrojov ako LIFE+, nie je vhodné, aby bol taký projekt podaný do LIFE+, pretože taký projekt nebude v rámci tohto nástroja schválený. V otázke určenia komplementarity je lepšie, ak sa žiadateľ obráti na pracovníkov MŽP SR. Ak žiadateľ po preštudovaní zistí, že tieto aktivity sa inde financovať nedajú, môžete ísť na ďalší krok.

## 9. KROK

### Detailne preštudovať formuláre a príručky.

V tomto kroku je potrebné si PODROBNE prečítať inštrukcie na vyplnenie formulárov a podľa nich si robíť poznámky do jednotlivých formulárov žiadosti a postupne vypíňať tabuľky. Niektoré požiadavky v príručke budú možno také, ktoré niektorých žiadateľov odradia od podania projektu, preto je potrebné si príručku podrobne preštudovať. Ak aj po prečítaní inštrukcií si je žiadateľ istý, že chce podať projekt v rámci programu LIFE+, tak môže ísť na ďalší krok.

## 10. KROK

### Identifikovať riziká.

To znamená, že v tomto kroku je potrebné identifikovať všetky v súčasnosti známe riziká, ktoré by

mohli ohroziť realizáciu projektu. Na identifikáciu rizík je potrebné použiť formulár B4 – EXPECTED CONSTRAINTS AND RISKS RELATED TO THE PROJECT IMPLEMENTATION AND HOW THEY WILL BE DEALT WITH (CONTINGENCY PLANNING) a súvisiace inštrukcie v príručke. Žiadateľ by mal v tomto kroku reálne zhodnotiť možné riziká a vylúčiť nereálne očakávania projektu typu napr. všetci obyvatelia mesta budú od začiatku projektu chrániť prírodu, všetky organizácie a úrady budú perfektne spolupracovať, pozemky niekto predá za cenu nižšiu ako trhovú len kvôli projektu, úhlavný nepriateľ predá pre projekt potrebné pozemky hneď po schválení projektu, bude možné nakúpiť zariadenie lacnejšie ako teraz, lebo je kríza a pod.

### Príklady identifikovaných rizík:

- **Pozemky** – pokiaľ je potrebné projekt realizovať na cudzích pozemkoch, je nutné dohodnúť dopredu s vlastníkami prenájom alebo predaj, a urobiť s nimi potenciálne predbežné zmluvy alebo ich zahrnúť do projektu ako partnerov.

- **Projektový tím** – je potrebné dobre premyslieť kto – konkrétne osoby budú realizovať projekt – manažér projektu, experti, účtovník a zahrnúť tieto osoby od začiatku do prípravy projektu. Pokiaľ nie je vopred dohodnutý základný projektový tím, neoplatí sa podávať projekt, lebo ho nebude mať kto realizovať.

- **Financie** – pokiaľ je žiadateľom obec alebo štátna inštitúcia je potrebné si dopredu naplánovať financie na kofinancovanie projektu vo výške 50 % alebo 75 % a dať si to schváliť na miestnom zastupiteľstve alebo na úrovni vedenia inštitúcie.

- **Banková záruka** – pokiaľ je žiadateľom súkromný podnikateľ alebo nezisková organizácia, je potrebné počítať s tým, že pokiaľ organizácia nemá uspokojivý ekonomický výsledok, bude si musieť po podpise zmluvy v prípade schválenia projektu v banke vybaviť garanciu na 40 % výšky grantu. Bez toho Európska komisia nepošle peniaze na realizáciu projektu vopred. V tomto prípade je už pri písaní projektu potrebné overiť si s bankami podmienky záruky.

## 11. KROK

### Urobiť prvý návrh rozpočtu.

Aj v tomto kroku je potrebné sa od slova do slova riadiť inštrukciami k finančným formulárom v príručke, preto je potrebné si ich poriadne prečítať. Vyplnenie formulárov len na základe „sedliackeho rozumu“ znamená neúspešný projekt. Pri tvorbe rozpočtu treba dávať pozor napr. na tieto veci:

- externé služby môžu predstavovať maximálne do 35 % rozpočtu,

- oprávnené náklady pre „vybavenie“, čo sú napr. počítače, sú iba odpisy, teda maximálne 50 % z nákupnej ceny,

- reálné náklady, ktoré by mal žiadateľ, aj keby sa projekt nere realizoval – nie sú oprávnené,

- reálné náklady spojené s projektom sa nevyčísľujú ako jednotlivé položky (napr. telefóny, prenájom kancelárie, vodné, stočné, poplatky za energie a pod.), ale sa započítavajú ako percento (7 %) z ostatných nákladov na konci, po zostavení všetkých ostatných položiek rozpočtu!

- bežný spotrebný materiál, potrebný počas trvania projektu – je zahrnutý v rézii, nevyčísľuje sa ako osobitná položka,

- vyčíslenie mzdových nákladov sa vykonáva na

základe človekodní,

- pokiaľ je žiadateľom štátna organizácia, je možné kofinancovanie projektu pokryť čiastočne aj z plátov zamestnancov pracujúcich na projekte, ale vklad do projektu musí byť ešte o 2 % vyšší ako súčet plátov zamestnancov pracujúcich na projekte. MŽP SR poskytne projektom, ktoré budú schválené na úrovni EK, kofinancovanie, ale až po ich schválení, takže sa za kofinancovanie musí zaručiť žiadateľ a partneri pri podaní projektu.

V prípade problematických otázok je aj v tomto prípade lepšie poradiť sa s pracovníkmi MŽP SR, a to radšej s časovým predstihom ako tesne pred termínom podania projektu, kedy nie je veľa času na kontrolu a korekcie na základe pripomienok pracovníkov MŽP SR. Keď je urobený prvý návrh rozpočtu, žiadateľ môže ísť na ďalší krok.

## 12. KROK

### Dokončiť prvý návrh projektu.

V tomto kroku je potrebné urobiť podrobný popis aktivít s kompetenciami do formulára žiadosti, vyplniť všetky povinné rámčeky vo formulári, urobiť presný časový harmonogram a podrobný rozpočet a harmonogram miňania rozpočtu, prediskutovať aktivity, financie a časový harmonogram so všetkými partnermi a dohodnúť sa na konečnej verzii. K časovému plánu je potrebné pridať rezervu 3 – 6 mesiacov.

**Dôležitou vecou, bez ktorej projekt nebude v EK posudzovaný, je získať od všetkých partnerov projektu všetky potrebné podpísané a opečiatkované formuláre, s deklaráciou ich finančného vkladu (formuláre A3, A4) a získať od sekcie ochrany prírody a krajiny MŽP SR potvrdenie formulára A8 – DECLARATION OF SUPPORT FROM THE COMPETENT AUTHORITY.**

## 13. KROK

### Poslať prvý návrh MŽP SR projektu na pripomienkovanie.

V prípade, že je ešte dosť času pred uzávierkou výzvy, žiadateľ má možnosť poslať prvý draft projektu na pripomienky na jeden z kontaktov na MŽP SR. Kontakty sú na: [http://www.enviro.gov.sk/servlets/page/868?c\\_id=5783](http://www.enviro.gov.sk/servlets/page/868?c_id=5783) alebo e-mailové adresy: [silvia.halkova@enviro.gov.sk](mailto:silvia.halkova@enviro.gov.sk), [zuzana.faberova@enviro.gov.sk](mailto:zuzana.faberova@enviro.gov.sk), [peter.jany@enviro.gov.sk](mailto:peter.jany@enviro.gov.sk).

Po pripomienkovaní z MŽP SR je potrebné draft projektu doplniť a upraviť.

## 14. KROK

### Záverečná vlastná kontrola projektu podľa „check listu“.

V tomto kroku si žiadateľ nalistuje „admissibility check list“ na posledných stranách príručky a overí si, či jeho projekt obsahuje všetko, čo je tam uvedené, napr.: všetky formuláre sú vypísané v počítači, neboli zmenené žiadne kolónky ani pridané rámčeky, všetky povinné formuláre sú vyplnené (A1, A2, A3, B1 atď.), formuláre A4 a A5 sú vyplnené, podpísané, datované a opečiatkované, žiadateľ a všetci partneri majú sídlo na území EÚ atď. Ak je žiadateľ súkromná firma alebo nezisková organizácia, musí byť priložená účtovná závierka so všetkými výkazmi a poznámkami a auditorskou správou – tieto dokumenty musia byť naskenované vo formáte .pdf. Ak je žiadateľom organizácia štátnej alebo verejnej správy, je potrebné priložiť povinnú

deklaráciu o tom, že žiadateľ je štátnou alebo verejnou organizáciou.

**15. KROK**

**Vlastné hodnotenie projektu podľa kritérií a posledné úpravy projektu.**

V tomto kroku je potrebné si prečítať všetky kritériá v „LIFE+ Evaluation guide“, ktorý je súčasťou výzvy, a pokiaľ možno, čo najobjektívnejšie zhodnotiť svoj napísaný projekt podľa nich a porozmýšľať, čo by sa dalo na projekte ešte vylepšiť, aby bol projekt lepší oproti kritériám. Zároveň je potrebné overiť, či projekt spĺňa všetky kritériá prípustnosti, vylučovacie kritériá a kritériá oprávnenosti, ktoré sú v príručke uvedené. Ak nie, je potrebné doplniť, čo požadujú pravidlá a skompletizovať projekt.

**16. KROK**

**Podanie projektu na MŽP SR.**

Hotové projekty sa do stanoveného termínu podávajú na MŽP SR, a to iba v elektronickej verzii, napálené na CD nosiči so sprievodným listom. MŽP SR urobí formálnu kontrolu úplnosti projektu a pokiaľ je potrebné projekt doplniť, vyzve žiadateľa na

doplnenie. Lehota na doplnenie je zvyčajne 5 – 10 dní, v závislosti od termínu odoslania projektov do EK. MŽP SR odosiela naraz všetky podané projekty do EK.

**REZUMÉ**

**Na záver niekoľko odporúčaní:**

- Projekt je potrebné začať pripravovať s dostatočnou časovou rezervou. Ak to žiadateľ myslí s podaním projektu vážne, netreba začiatok prípravy odkladať.
- Každý partner aj žiadateľ projektu by si mal pri príprave projektu uvedomiť, že projekt bude pre neho predstavovať záťaž: administratívnu, finančnú, časovú aj manažérsku.
- Je potrebné si uvedomiť, že po schválení projektu každý žiadateľ aj partner projektu bude musieť prispôsobiť svoje interné fungovanie po všetkých stránkach (administratívne, manažérske, finančné, personálne a iné) požiadavkám LIFE projektu. Pokiaľ to organizácia nie je ochotná podstúpiť, je zbytočné podávať projekt do programu LIFE+.
- Projekt LIFE+ vyžaduje presné sledovanie každého finančného toku od začiatku projektu a určitú

flexibilitu finančného aj projektového manažera. Pokiaľ to nie sú súčasní pracovníci organizácie schopní zabezpečiť, je potrebné prijať takých zamestnancov, ktorí schopní budú.

- Po schválení je potrebné utvoriť systém vo všetkých oblastiach – manažmente, administratívne, účtovníctve a pod. Pokiaľ organizácia systém nemá, musí ho vytvoriť, inak príde o značné finančné prostriedky.

**V prípade nejasností obráťte sa na týchto pracovníkov MŽP SR:**

**Mgr. Silvia Halková (tel: 02/59562400, silvia.halkova@enviro.gov.sk), Mgr. Zuzana Fáberová (tel: 02/59562432, zuzana.faberovala@enviro.gov.sk), Ing. Peter Jány (tel: 02/5956 2664, peter.jany@enviro.gov.sk), Ministerstvo životného prostredia SR, sekcia environmentálnych programov a projektov, odbor programov, Námestie Ľ. Štúra 1, 812 35 Bratislava.**

**Kontaktujte nás!**

**Mgr. Silvia Halková**

**Ďalšie možnosti zahraničnej pomoci financovania environmentálnych projektov (príloha k článku na s. 20 až 22)**

**Finančný mechanizmus EHP/Nórsky finančný mechanizmus (FM EHP/NFM)**

Zoznam schválených žiadostí - individuálne projekty pre žiadateľov z verejného a tretieho sektora - prioritná oblasť Ochrana životného prostredia

č.	Názov žiadateľa	Názov projektu	Dĺžka realizácie	Rozpočet [EUR]
1	Obec Nižný Slavkov	Regulácia potokov v obci Nižný Slavkov - Slavkovský potok a Čierny močiar (podpora infraštruktúry)	21 mesiacov	540 017,00
2	Nadácia Dubnické opálové bane	Záchrana zimoviska netopierov v Dubnických baniach	34 mesiacov	573 678,00
3	Košický samosprávny kraj	Skvalitnenie povodňového manažmentu a protipovodňového plánovania v povodí Hornádu na území SR	24 mesiacov	372 189,00
4	Mesto Lipany	Protipovodňové opatrenia na Lipanskom potoku a potoku Lučanka v Lipanoch	10 mesiacov	371 685,00
5	Mesto Myjava	Revitalizácia toku Myjava v intraviláne mesta Myjava	12 mesiacov	1 035 414,00
6	Hurbanova Ves	Rozvoj infraštruktúry vodného hospodárstva v obci Hurbanova Ves, kanalizácia - ochrana zdrojov pitnej vody Žitného ostrova, Jelky a Hurbanovej Vsi	19 mesiacov	957 677,00
7	Občianske združenie pre rozvoj celoživotného vzdelávania	Separuje celú obec	18 mesiacov	570 520,00
8	Košický samosprávny kraj	Minimalizácia komunálneho odpadu a likvidácia čiernych skládok v mikroregióne Laborecká Niva (skrátenej názov MIKADO)	21 mesiacov	330 454,00
9	Štátna ochrana prírody Slovenskej republiky	Ochrana diverzity vodných vtákov a ich biotopov na Východoslovenskej nížine	21 mesiacov	328 640,00
10	Výskumný ústav vodného hospodárstva	Bezpečnosť dodávky pitnej vody	20 mesiacov	323 013,00
11	Mesto Tvrdošín	Vybudovanie infraštruktúry vodného hospodárstva v mestskej časti Tvrdošín - Oravice	17 mesiacov	1 754 446,00
<b>SPOLU</b>				<b>7 157 733,00</b>

Zoznam schválených žiadostí - individuálne projekty pre žiadateľov z verejného a tretieho sektora - prioritná oblasť Trvalo udržateľný rozvoj

č.	Názov žiadateľa	Názov projektu	Dĺžka realizácie	Rozpočet [EUR]
1	Mesto Vrábľa	Využitie biomasy pre výrobu tepla v meste Vrábľa	6 mesiacov	784 286,00
2	Mesto Tvrdošín	Zníženie energetickej náročnosti verejného osvetlenia v Tvrdošíne	12 mesiacov	335 737,00
3	Obec Lehnice	Skvalitnenie obecného verejného osvetlenia v obci Lehnice s cieľom úspory energie	18 mesiacov	529 015,00
4	Mesto Svit	Skvalitnenie obecného verejného osvetlenia s cieľom úspory energie v meste Svit	12 mesiacov	464 947,00



5	Ústav na výkon trestu odňatia slobody	Inštalácia snečných kolektorov a modernizácia energetických zariadení v ÚVTOS Želiezovce	16 mesiacov	739 742,00
6	Nitriansky samosprávny kraj	Energetické zhodnotenie vybraných zariadení v pôsobnosti Nitrianskeho samosprávneho kraja	8 mesiacov	809 737,00
7	Obec Rohožník	Implementácia obnoviteľných zdrojov energie na báze biomasy v energetickom hospodárstve obce Rohožník	5 mesiacov	1 056 153,00
8	Košický samosprávny kraj	Obnoviteľné zdroje energie na školách	6 mesiacov	834 119,00
9	Ústav stavebníctva a architektúry Slovenskej akadémie vied	Vývoj cementových kompozitov z plastovej drviny z elektrických a elektronických odpadov pre aplikácie v stavebníctve	21 mesiacov	297 500,00
10	Žilinský samosprávny kraj	Zefektívnenie a optimalizácia systému riadenia a správy ciest Žilinského samosprávneho kraja	18 mesiacov	466 083,00
11	Mesto Handlová	Rekonštrukcia rozvodov tepla Plavárne mesta Handlová s cieľom úspory energie	8 mesiacov	516 988,00
<b>SPOLU</b>				<b>6 834 307,00</b>

## Zoznam schválených žiadostí - individuálne projekty pre žiadateľov z verejného a tretieho sektora - prioritná oblasť Výskum (vybrané environmentálne zamerané projekty)

č.	Názov žiadateľa	Názov projektu	Dĺžka realizácie	Rozpočet [EUR]
1	Slovenská technická univerzita	Vytvorenie centra excelentnosti pre využívanie obnoviteľných zdrojov energie na Slovensku	36 mesiacov	438 834,00
2	Žilinská univerzita	Výskumný ústav vysokohorskej biológie - unikátne pracovisko v západných Karpatoch	36 mesiacov	374 387,00
3	Slovenská technická univerzita v Bratislave	Centrum pre aplikovaný výskum environmentálne vhodných polymérnych materiálov	21 mesiacov	714 730,00
4	DAPHNE - Inštitút aplikovanej ekológie	Manažmentové modely pre travinné biotopy	21 mesiacov	428 283,00
<b>SPOLU</b>				<b>1 956 234,00</b>

## Blokový grant pre oblasť trvalo udržateľného rozvoja - Podpora environmentálnych mimovládnych organizácií - sprostredkovateľ nadácia Ekopolis

č.	Kód projektu	Názov žiadateľa	Názov projektu	Obdobie realizácie	Rozpočet [EUR]
Oblasť podpory: Ochrana životného prostredia					1 502 339,00
1	EN-2008-001	OZ Tatry	Neseperajte sa! Separujte s nami	05/2008 - 03/2010	46 030,00
2	EN-2008-002	OZ SOSNA	Alternatívne riešenia pre ochranu a oživenie povodia	05/2008 - 03/2010	104 459,00
3	EN-2008-003	Slovenská ornitologická spoločnosť/ BirdLife Slovensko	Ochrana biodiverzity v územiach NATURA 2000 prostredníctvom implementácie smerníc EÚ	05/2008 - 04/2010	69 373,00
4	EN-2008-004	A-projekt, n. o.	Manažment lesov s vysokou ochrannou hodnotou	05/2008 - 03/2010	96 244,00
5	EN-2008-009	Lesoochranárske zoskupenie VLK	Znižovanie straty biodiverzity a ochrana prírodných biotopov na území slovenských Karpát pomocou využitia evolučných procesov a diferenciácie územia	02/2009 - 12/2010	106 776,00
6	EN-2008-011	Bratislavské regionálne ochrannárske združenie - BROZ	Ochrana Dunajských luhov ako európsky významného centra biodiverzity	02/2009 - 12/2010	106 911,00
7	EN-2008-014	Priatel'ia Zeme-SPZ	Viac recyklácie, menej znečistenia	02/2009 - 12/2010	94 510,00
8	EN-2008-016	Cykloklub Poľana	Rozvoj cyklo dopravy - príspevok k zlepšeniu kvality ovzdušia	02/2009 - 06/2010	88 869,00
9	EN-2008-017	DAPHNE - Inštitút aplikovanej ekológie	Príprava vedeckého návrhu na doplnenie sústavy NATURA 2000 v panónskom a alpskom bioregiónne	02/2009 - 12/2010	106 887,00
10	EN-2008-018	Ochrana dravcov na Slovensku	Dravce a sovy v sústave chránených vtáčích území Slovenska	02/2009 - 11/2010	89 253,00
11	EN-2009-020	Priatel'ia Zeme-CEPA	Zhodnocovanie biologických komunálnych odpadov na Poľane	07/2009 - 12/2010	77 058,00
12	EN-2009-021	FSC Slovensko	Ochrana pralesov Slovenska	05/2009 - 10/2010	89 959,00
13	EN-2009-022	Ochrana dravcov na Slovensku	Implementácia Smernice o vtákoch s dôrazom na elimináciu vplyvu vtáčej kriminality na populácie voľne žijúcich vtákov na území Slovenska	06/2009 - 11/2010	52 486,00
14	EN-2009-023	Priatel'ia Národného parku Malá Fatra	Záchrana živočíchov	06/2009 - 11/2010	79 318,00

## PRÍLOHA

15	EN-2009-024	OZ Tatry	Neseparujte sa! Separujte s nami II	10/2009 - 12/2010	32 435,00
16	EN-2009-025	Priatel'ia Zeme-SPZ	Od triedenia k minimalizácii odpadu	07/2009 - 12/2010	62 274,00
17	EN-2009-026	Muránska planina, n. f.	Rieka bez bariér	07/2009 - 12/2010	90 000,00
18	EN-2009-027	Združenie miest a obcí Slovenska (ZMOS)	Príprava a aplikácia systému integrovaného manažmentu vodných zdrojov a modelových riešení na území obcí a ich povodí	06/2009 - 11/2010	70 000,00
19	EN-2009-028	OZ Pre Prírodu	Mikroregióny pre prírodu	06/2009 - 11/2010	39 497,00
Oblasť podpory: Trvalo udržateľná energetika					350 039,00
1	EN-2008-005	OZ Za Matku Zem	Slovenská klimatická koalícia	06/2008 - 04/2010	67 161,00
2	EN-2008-012	Energetické centrum Bratislava PALISOL	Propagácia a aplikácia solárnych systémov v zdravotníckych a sociálnych zariadeniach	02/2009 - 06/2010	34 854,00
3	EN-2008-013	Priatel'ia Zeme-CEPA	Smerom k trvalo udržateľnej energetike v regióne Poľana	02/2009 - 12/2010	87 601,00
4	EN-2009-029	Slovenská ornitologická spoločnosť/ BirdLife Slovensko	Využitie biomasy Gedrianskych lúk	06/2009 - 11/2010	70 946,00
5	EN-2009-030	Súkromná základná škola waldorfská, n. o.	Pilotný projekt šírenia poznatkov o OZE na inštalovanom zariadení v škole	05/2009 - 07/2010	89 477,00
Oblasť podpory: Potravinová bezpečnosť					243 126,00
1	EN-2008-006	Centrum environmentálnych aktivít (CEA)	Biopotraviny do škôl	07/2008 - 01/2010	39 411,00
2	EN-2008-015	OZ Jablonka	Praktické realizácie zdravých jedlých záhrad v školách a komunitách	02/2009 - 11/2010	67 207,00
3	EN-2009-031	Alter Nativa, o. z.	Miestne, krajové a staré odrody v kontexte potravinovej bezpečnosti	05/2009 - 10/2010	47 594,00
4	EN-2009-032	Ekotrend Slovensko	Z dvora	05/2009 - 06/2010	36 740,00
5	EN-2009-033	OZ SOSNA	Sieť prírodných záhrad na Slovensku	07/2009 - 11/2010	52 174,00
Oblasť podpory: Environmentálna výchova					298 892,00
1	EN-2008-007	Centrum environmentálnej a etickej výchovy ŽIVICA	Holistická environmentálna výchova	06/2008 - 05/2010	106 921,00
2	EN-2008-008	DAPHNE - Inštitút aplikovanej ekológie	Praktická ekovýchova pre materské školy - tvoríme model udržateľnej krajiny	05/2008 - 02/2010	23 997,00
3	EN-2008-010	Ekoenergia Rajec	Energia v škole - energia doma	02/2009 - 06/2010	33 536,00
4	EN-2008-019	Centrum environmentálnej a etickej výchovy ŽIVICA	Zelené školy	02/2009 - 12/2010	96 114,00
5	EN-2009-034	Vydra - vidiecka rozvojová aktivita	V Čiernom Balogu sme ohľaduplní voči životnému prostrediu	05/2009 - 10/2010	38 324,00
<b>SPOLU</b>					<b>2 394 396,00</b>

## Švajčiarsky finančný mechanizmus

### Prehľad indikatívnych alokácií

Usmernenia k financovaniu	Indikatívna finančná alokácie (miliónov CHF)
1. Bezpečnosť, stabilita a podpora reforiem	20,000
2. Životné prostredie a infraštruktúra	24,500
3. Súkromný sektor	4,000
4. Ľudský a sociálny rozvoj	7,500
5. Osobitné alokácie	9,866
6. Ešte nepridelené	1,000
<b>Indikatívne alokácie celkom</b>	<b>66,866</b>



## Globálny environmentálny fond

Schválené GEF projekty na Slovensku v období 1994 - 2009

Názov projektu	Príjateľ	Oblasť	Typ projektu	Realizácia od - do	Celkové náklady (USD)	Kofinancovanie GEF (USD)
Projekt ochrany biodiverzity	SOPK, MŽP SR	Ochrana biodiverzity	Veľký projekt	16. 9. 1994 30. 6. 1998	3 170 000	2 300 000
Stratégia biodiverzity, akčný plán a národný report	MŽP SR	Ochrana biodiverzity	Prípravné aktivity	26. 11. 1996 30. 6. 1998	77 000	77 000
Ochrana a trvalo udržateľné využívanie lúk a pastvín v strednej Európe	DAPHNE	Ochrana biodiverzity	Stredne veľký projekt	6. 6. 2000 30. 6. 2006	1 102 000	750 000
Redukcia emisií tvoriacich skleníkový efekt cez využívanie biomasy na SZ Slovensku (BIOMASA)	SEA	Klimatické zmeny	Stredne veľký projekt	8. 8. 2001 31. 12. 2006	8 342 804	973 500
Počiatočná pomoc Slovenskej republiky za účelom dosiahnutia povinností vyplývajúcich zo Štokholmskej konvencie o perzistentných organických látkach	MŽP SR	Manažment perzistentných organických látok	Prípravné aktivity	18. 2. 2002 31. 12. 2004	475 000	475 000
Globálny program na preukázanie životaschopnosti a odstránenie bariér, ktoré zabraňujú prijatiu a úspešnej implementácii dostupných nespáľovacích technológií na zneškodnenie perzistentných organických látok	UNIDO; Environmental Health Fund	Manažment perzistentných organických látok	Veľký projekt	16. 2. 2006	20 778 000	10 704 000
Ochrana, obnova a rozumné využívanie väpenatých slatín na Slovensku	DAPHNE	Ochrana biodiverzity	Stredne veľký projekt	25. 6. 2004 31. 12. 2009	2 462 610	999 920
Identifikácia priorít a rozvoja kapacít pre plnenie záväzkov SR vyplývajúcich z globálnych environmentálnych konvencií	VÚPOP Bratislava	Viac oblastí	Prípravné aktivity	9. 1. 2004 1. 6. 2005	220 000	200 000
Eliminácia látok redukujúcich ozón vo výrobe domácich chladniarskych a mraziarskych spotrebičov	International Finance Corporation (IFC)	Redukcia ozónu	Veľký projekt	11. 6. 1996 30. 6. 1998	5 953 000	3 500 000
Odstaňovanie bariér rekonštrukcie systémov verejného osvetlenia na Slovensku	SEA, CEVO	Zmena klímy	Stredne veľký projekt	22. 11. 2005 31. 12. 2009	3 203 000	970 000
Podpora implementácie Slovenskej národnej siete pre ochranu biologickej rozmanitosti	SHMÚ (MŽP SR)	Biodiverzita	Stredne veľký projekt	22. 8. 2006 31. 6. 2010	605 000	466 000
Integrácia princípov a praktík ekologického manažmentu do krajinného a vohodohospodárskeho manažmentu na V-slovenskej nížine (Laborec-Uh)	MŽP SR	Viac oblastí	Stredne veľký projekt	9. 4. 2007 31. 12. 2012	4 345 000	995 000
Trvalo udržateľná doprava v meste Bratislava	Mesto Bratislava	Klimatické zmeny	Stredne veľký projekt	1. 6. 2010 1. 6. 2014	5 185 000	930 000
Program malých grantov (SGP)	Bratislava	Klimatické zmeny	Stredne veľký projekt	1. 7. 2008 1. 6. 2013	2 160 000	1 080 000
<b>Sumár</b>					<b>58 078 414</b>	<b>24 420 420</b>

## ZDRUŽENIA

### Projekt rekonštrukcie starých kotolní

Projekt **Rekonštrukcia kotolní obecných budov v okolí Banskej Bystrice** so zmenou zo súčasného spôsobu vykurovania na biomasu realizuje **Združenie obcí Bioenergia Bystricko**. Vzniklo v marci 2005 za účelom využitia biomasy na vykurovanie obecných budov. Združilo sa v ňom osem obcí s cieľom zvyšovať mieru ekonomickej sebestačnosti vidieckych obcí využívaním miestneho potenciálu obnoviteľných zdrojov energie.

Celkové investičné náklady bez DPH na tento projekt dosiahnu vyše 7,05 milióna eur. Z tejto sumy 85 percent uhradí zo svojich fondov Európska únia, 10 percent dostane združenie zo štátneho rozpočtu SR a 5 percent poskytnú zo svojich rozpočtov dotknuté obce.

„V súčasnosti spolu s Ministerstvom životného prostredia SR pripravujeme podklady na vyhlásenie verejného obstará-

vania na dodávku prác. S realizáciou projektu by sme chceli začať už v lete tohto roku,“ uviedol pre TASR predseda Združenia obcí Bioenergia Bystricko Michal Zibrín.

Dodal, že finančne najnáročnejšie budú rekonštrukcia doterajších kotolní a vybudovanie rozvodov tela, a to za vyše 3,2 milióna eur. Na vybudovanie centrálnej skládky štiepok a ďalších skládok je potrebných viac ako 1,43 milióna eur a na zakúpenie strojov vyše 846 000 eur.

Realizáciou projektu neplynifikované obce Čierny Balog, Ľubietová, Poniky, Kráľiky, Riečka, Tajov a Kordíky dosiahnu využívanie vlastných dostupných energetických zdrojov a nezávislejšiu, lacnejšiu a čistejšiu lokálnu energetiku. Podstatne znížia výdavky na vykurovanie verejných budov, čo im umožní využiť získané úspory na vlastný rozvoj. Zmodernizujú 15 zastaraných kotolní na fosílné palivá zásobujúcich teplom 43

verejných objektov, čím sa výrazne znížia emisie CO<sub>2</sub>.

Uhoľné kotolne demontujú a na ich miesto nainštalujú nové na biomasu. Z nových kotolní budú vykurované len obecné objekty. V niektorých prípadoch vybudujú aj nové vonkajšie rozvody tepla v prípade, ak sa vykurojú aj iné budovy, ako tie, v ktorých je umiestnená kotolňa.

Dodávku tepla do objektov združenie zabezpečí tak, že nakúpi základnú drevnú surovinu – drevné odrezky z pil. Časť suroviny zabezpečí pomocou desiatich nových vlastných zamestnancov, ktorí ju spracujú na použiteľné palivovo-drevnú štiepku a kusové drevo pre jednotlivé kotolne. Predpokladanú ročnú spotrebu dreva, a to 1 980 ton štiepok a 143 ton kusového dreva, chce združenie pokryť z lokálnych zdrojov.

(tasr)

## VEDA A VÝSKUM

## Environmentálne aspekty globalizačného procesu

Globalizácia v tom najširšom slova zmysle je chápaná ako celosvetový proces integrácie, ktorý určitým spôsobom zasahuje každú oblasť ľudskej činnosti. Urýchlenie tohto procesu začalo v 70. rokoch XX. storočia v dôsledku nástupu informačných technológií. Priestor pre jeho prehlbenie vytvorila liberalizácia medzinárodného obchodu, pohyb kapitálu a investícií, vznik nadnárodných spoločností, ale aj v neskoršom období transformácia bývalých socialistických krajín na trhové hospodárstvo.

Proces internalizácie ekonomík je predmetom ekonomického výskumu už dlhobojšie. Na jeho význam upozorňovali viacerí autori, medzi ktorými majú významné postavenie členovia Rímskeho klubu, ale aj R. Richta<sup>1</sup>. Spomenutí autori, skúmajúce interakcie medzi hospodárskym rastom, populáciou, dostupnosťou prírodných zdrojov a kapacitou ekosystémov na prijímanie odpadu dospeli k názoru, že hospodársky rast má svoje limity a môže mať negatívne vplyvy na spoločnosť a kvalitu životného prostredia.<sup>2</sup>

Možno predpokladať, že vedci inšpirovali Valné zhromaždenie OSN ku vzniku Svetovej komisie pre životné prostredie (World Commission on Environment and Development, 1983), skúmajúcej konflikt medzi životným prostredím a ekonomickým systémom. Práca komisie vyústila v roku 1987 do vypracovania záverečnej správy Naša spoločná budúcnosť (Our Common Future), v ktorej sa navrhli nové prístupy k ekonomickému rastu. Zdôraznila sa potreba zmeniť v priemyselne rozvinutých krajinách charakter výroby a spotreby, znížiť spotrebu prírodných zdrojov a znížiť zaťaženie životného prostredia. Splnenie týchto predpokladov môže vyústiť k zabezpečeniu trvalo udržateľného rozvoja. Riešenie problémov spätých so zabezpečením trvalo udržateľného rozvoja naráža na konzumný spôsob života ekonomicky vyspelých krajín, ktorý transformujúce sa a rozvojové krajiny napodobňujú, resp. chcú napodobňovať.<sup>3</sup> Egoizmus a absenciu environmentálneho vedomia, etiky a morálky možno považovať za hlavné príčiny pomalého postupu v riešení environmentálnych problémov. Z uvedených dôvodov má environmentálna politika každého štátu a jej nástrojové inštrumentárium v procese globalizácie a globálnej krízy životného prostredia svoje nezastupiteľné miesto.

### 1. Globalizačný proces a environmentálna politika

Globalizačný proces ako proces kvalitatívne vyššieho stupňa internalizácie hospodárskeho života má viaceré dimenzie a to: ekonomickú, sociálnu, politickú, informačnú, ale aj kultúrnu.<sup>4</sup> Tieto dimenzie globalizačného procesu odlišným spôsobom ovplyvňujú ľudské správanie, pričom mimo pozitívnych efektov majú aj diferencovaný vplyv na životné prostredie.

Ekonomická dimenzia globalizačného procesu sa spája s liberalizáciou ekonomických vzťahov spätých so zvyšovaním významnosti medzinárodného obchodu a prílevom priamych zahraničných investícií a kapitálu. Túto dimenziu globalizačného procesu vníma spoločnosť predovšetkým vo väzbe k vrcholovým makroekonomickým ukazovateľom, akými sú hospodársky rast a zamestnanosť. Menej sa však hovorí environmentálnej dimenzii, pričom práve ekonomická integrácia realizovaná cez medzinárodný obchod a prílev priamych zahraničných investícií a kapitálu je významným faktorom, ktorý ovplyvňuje kvalitu životného prostredia a trvalo udržateľný rozvoj krajiny, a to tak v pozitívnom, ako aj v negatívnom smere. Je to z dôvodu, že globalizačný proces umožňuje ekonomikám na jednej strane vykonať štrukturálne zmeny, zvýšiť zamestnanosť a príjmy obyvateľstva, verejných rozpočtov, ako aj zvýšiť konkurencieschopnosť, širšie uplatňovať environmentálne technológie, ale aj otvoriť prístup k trhom, na ktorých sú preferované environmentálne vhodné produkty (výrobky, služby). Na strane druhej môže ovplyvniť mieru využívania zdrojov životného prostredia a stupeň ich znečistenia.

Environmentálna politika krajiny z uvedených dôvodov musí sledovať zámer vstúpiť do výrobných a spotrebných rozhodnutí podnikateľskej sféry a spotrebiteľov, s cieľom dosiahnuť zmeny v správaní subjektov v intencích všeobecne akceptovateľných princípov trvalo udržateľného rozvoja.<sup>5</sup> Koncipovaniu environmentálnej politiky reflektujúcej princípy trvalo udržateľného rozvoja musí predchádzať „identifikácia“ najdôležitejších problémov životného prostredia a to nielen tých, ktoré už vznikli, ale aj tých, ktoré môžu vzniknúť v dôsledku prebiehajúcich globalizačných procesov. Až následne na základe konsenzu možno stanoviť: princípy environmentálnej politiky a jej nástrojové inštrumentárium, dosiahnuteľné ciele a priority, riešenia environmentálnych problémov v krátkodobom, strednodobom a dlhodobom horizonte a spôsoby financovania environmentálnych problémov a cieľov environmentálnej politiky. Identifikácia problémov spätých s ohrozením životného prostredia predpokladá vyhodnotiť „kanály“, ktoré otvárajú priestor pre zhoršenie kvality životného prostredia. K takýmto kanálom možno zaradiť:

- **hospodársky rast** a jeho materiálová a energetická náročnosť. Zvýšená ekonomická aktivita v krajine môže, ale aj nemusí mať vplyv na kvalitu životného prostredia. Pozitívne efekty vznikajú vždy, keď zvýšenie ekonomickej aktivity sa prejaví v hospodárskom raste, ktorý je dosiahnutý za pomoci technológií, ktoré menej zaťažujú životné prostredie. Negatívne efekty vznikajú vtedy, keď súbežne s hospodárskym rastom dochádza aj k zvýšeniu zaťaženia životného prostredia. Okrem toho je dôležité zvažovať skutočnosť, že hospodársky rast v podmienkach globalizácie odlišne ovplyvňuje kvalitu životného prostredia v porovnaní so stavom sebestačnosti krajiny.
- **štrukturálne zmeny** – spravidla ovplyvňujú ekonomické aktivity v krajine. Zámerom environmentálnej politiky by mala byť snaha vytvoriť predpoklady na prechod od výroby, ktoré nadmerne zaťažujú životné prostredie, k menej zaťažujúcim výrobám a službám.
- **rast dôchodkov** (podnikateľská sféra, verejný sektor, obyvateľstvo) – dôchodky v podnikateľskom, ale aj vo verejnom sektore je možné využiť na financovanie zvýšenej ochrany životného prostredia. Rast dôchodkov u obyvateľstva však spravidla vplyva aj na zvýšenie spotreby tovarov a služieb, pričom ich produkcia a zneškodnenie môže nadmerne zaťažovať životné prostredie. Na druhej strane zvýšenie príjmov obyvateľstva sa prejaví vo zvýšení tlaku na kvalitu životného prostredia. Liberalizácia obchodu umožňuje v tejto spojitosti tlmíť zvýšený tlak na kvalitu životného prostredia v porovnaní so stavom zabezpečovania zvýšenej produkcie s využitím environmentálne nevhodných technológií, s ktorými disponovala hostiteľská krajina.
- **legislatíva týkajúca sa životného prostredia** – priame a nepriame nástroje environmentálnej politiky môžu byť environmentálne účinné a neúčinné, a tak môžu pozitívne alebo negatívne ovplyvňovať stav životného prostredia. Z uvedených dôvodov je nutné ich účinnosť vyhodnocovať po uplynutí určitého časového intervalu.

Medzi najdôležitejšie problémy, ktoré v súčasnosti environmentálna politika musí riešiť, patrí stabilizácia atmosférickej koncentrácie plynov (skleníkový efekt), ochrana prírody a biodiverzity, zabezpečenie udržateľného využívania prírodných zdrojov a problematika odpadu.

### Hospodársky rast ako efekt globalizačného procesu a jeho environmentálne aspekty

Názory ekonómov na vzťah medzi hospodárskym

<sup>1</sup> MEADOWS, D.H. – MEADOWS, D.L. – RANDERS, J. – BEHRENS, W.W.: The Limits to Growth. Potomac Associates, 1972, R. RICHTA a kol.: Civilizace na rozcestí – spoločenské a ľudské souvislosti vědecko-technické revoluce. Praha: Svoboda, 1966 (1 vyd.), 1967 (2 vyd.), 1969 (3. rozšírené vyd.), 417s.

<sup>2</sup> Kritici tohto názoru argumentujú, že hospodársky rast nie je potrebné ohraničovať. Dôvodom pre akceptáciu tohto názoru sú neustále zmeny, ktoré generuje technický pokrok umožňujúci zvýšiť produktivitu zdrojov, ako aj únosnosť systému životného prostredia na uloženie odpadu. Upozorňujú, že v dôsledku rozvoja vedy a techniky sa objavujú nové ložiská prírodných zdrojov, ako aj samotné nové zdroje, ktoré môže ekonomický systém využívať.

<sup>3</sup> Viacerí autori sa pokúšajú špecifikovať predpoklady k prechodu k trvalo udržateľnému rozvoju, napr. Jeniček – Foltýn. K princípom trvalo udržateľného rozvoja zaradujú: oživenie hospodárskeho rastu, zmena kvality hospodárskeho rastu, uchovanie a rozširovanie základne prírodných zdrojov, udržateľnosť populácie, aplikácia technického pokroku a eliminácia environmentálnych rizík, previazanosť ekonomických aspektov a aspektmi životného prostredia, reforma medzinárodných hospodárskych vzťahov, posilnenie medzinárodnej hospodárskej spolupráce. Podrobnejšie pozri: Jeniček V., Foltýn J.:

Globální problémy a světová ekonomika. C. H. Beck, Praha 2003

<sup>4</sup> T. Panayot: Globalizácia a životné prostredie, CID Working Paper No. 53 Júl 2000, Environment and Development Paper No. 1

<sup>5</sup> V environmentálnych politikách vyspelých ale aj transformujúcich sa ekonomik sa v rozhodujúcej miere uplatňujú nasledujúce princípy:

- princíp „Znečisťovateľ platí“ (Polluter Pays Principle),
- princíp „Podpory“ (verejného bremena) (Subsidy Principle)
- princíp „Prevencie“ (The Prevention Principle)
- princíp „Subsidiarity“ (The Principle of Subsidiarity)
- princíp „Bezprostrednosti“ (The Proximity Principle)
- princíp „Ekonomickej efektívnosti“ (The Principle of Economic Effectiveness)
- princíp „Spravodlivosti“ (Fairness Principle)
- princíp „Trvalo udržateľného rozvoja“ (The Sustainable Development Principle)

podrobnejšie pozri Eva Romančíková: Finančno-ekonomické aspekty životného prostredia, ECO INSTRUMENT Bratislava 2004, ISBN 80967771-1-4



rastom a kvalitou životného prostredia nie sú jednoznačné. Na jednej strane stoja autori, ako napríklad Meadows a Daly<sup>6</sup>, ktorí vyslovujú pochybnosti o možnostiach dlhodobého hospodárskeho rastu. Na druhej strane sú autori, ktorí sú zástancami názoru, že hospodársky rast je nástrojom na zníženie zaťaženia životného prostredia. Panayotou<sup>7</sup> v tejto spojitosti upozorňuje, že vzťah medzi hospodárskym rastom a kvalitou životného prostredia nemusí byť stabilný. Hospodársky rast však považuje za základný predpoklad riešenia environmentálnych problémov, a to nielen z dôvodu, že generuje zvýšený objem finančných zdrojov, ktoré možno využiť na financovanie environmentálnych opatrení, ale aj z dôvodu, že technický pokrok umožňuje nahrádzať environmentálne nevhodné technológie technológiami čistejšími.

Kuznets<sup>8</sup> v spojitosti so skúmaním vzťahov medzi hospodárskym rastom a kvalitou životného prostredia skonštruoval krivku, ktorá ukazuje závislosť medzi stupňom znečistenia životného prostredia a výškou príjmov na obyvateľa. Krivka má tvar obráteného U. Bod zlomu v environmentálnej Kuznetsovej krivke podľa Grosmana a Kruegera<sup>9</sup> nastáva pri výške príjmu 8 000 USD na obyvateľa krajiny. Takýto priebeh krivky sa však nepotvrdil pre všetky znečisťujúce látky. Týka sa to napríklad produkcie skleníkových plynov. Z priebehu krivky vyplýva, že pri nižšom stupni hospodárskeho rastu dochádza k výraznému zhoršeniu kvality životného prostredia, čo je podľa neho dôsledok uplatňovania zastaraných technológií, nadmerného čerpania prírodných zdrojov, ale aj neefektívneho poľnohospodárstva a lesníctva. Na vyššom stupni hospodárskeho rastu predpokladá, že v ekonomike dochádza ku štrukturálnym zmenám, vznikajú odvetvia založené na informáciách a službách, uplatňujú sa environmentálne vhodné technológie. Za významný faktor, ktorý ovplyvňoval tento proces, považoval výšku príjmov obyvateľstva.

Levinson<sup>10</sup>, pri skúmaní vzťahu medzi znečistením a výškou príjmu na obyvateľa v dlhodobom časovom horizonte, rozšíril pôvodný tvar Kuznetsovej krivky z tvaru obráteného U na tvar N. Tvar krivky N reflektuje stav, keď v krajine sa stupeň znečistenia po dosiahnutí prahovej hodnoty príjmov najskôr zníži, avšak neskôr s ďalším zvyšovaním príjmov obyvateľstva sa znečistenie opätovne zvyšuje. Takýto priebeh krivky v dlhšom časovom horizonte potvrdzuje vývoj v ekonomicky vyspelých krajinách. Možno predpokladať, že prebiehajúce globalizačné procesy v ostatných rozvíjajúcich sa krajinách budú takýto vývoj kopírovať.

V tejto spojitosti je nutné poznamenať, že pokles znečistenia, ktorý Kuznets zdôvodňuje zvýšením príjmov, bol mimo iných faktorov vyvolaný aj samotným globalizačným procesom, ktorý vyspelým ekonomikám otvoril priestor pre reštrukturalizáciu ich hospodárstva v smere prechodu od environmentálne náročných výrob k menej náročným a službám. Takéto zníženie zaťaženia životného prostredia nie je riešením globálnych problémov životného

prostredia, ale len lokálnych – miestnych. Environmentálne orientovanému reštrukturalizačnému procesu musí preto účinne napomáhať sprísnená environmentálna legislatíva štátu spolu so zvyšovaním environmentálneho vedomia obyvateľstva.

Prísna národná environmentálna legislatíva však môže mať negatívny vplyv na ekonomiku krajiny v tom smere, že investori sa môžu presunúť do iných krajín, konkrétne do tých, ktoré v snahe prilákať investorov „zjemňujú“ svoju environmentálnu legislatívu. Globalizačný proces takto teoreticky otvára priestor pre transfer znečistenia z jednej krajiny do druhej, pričom množstvo znečisťujúcich látok sa v globálnom životnom prostredí nemení, ale práve naopak, v dôsledku výraznejšieho hospodárskeho rastu v hostiteľskej krajine investora a následného rastu príjmov jej obyvateľstva sa môže zvyšovať.

Pre hostiteľskú krajinu je príchod zahraničných investorov spravidla vždy hodnotený pozitívne vo väzbe na jej hospodársky rast a zamestnanosť. Vplyv na životné prostredie si však musí každá starostlivo vyhodnotiť. Nemožno považovať za správne rozhodnutie, ak hostiteľská krajina „zjemňuje“ nástroje environmentálnej politiky. Za predpokladu, že environmentálna legislatíva platí pre všetkých, to znamená z uplatňovania nástrojov environmentálnej politiky sa nepovoľujú výnimky, potom prílev priamych zahraničných investícií do krajiny možno hodnotiť pozitívne, a to hlavne vtedy, ak sa budú využívať environmentálne účinné technológie, ktoré umožnia krajine vykonať štrukturálne zmeny a znížiť zaťaženie životného prostredia. Podmienkou však je, aby využívané prírodné zdroje mala krajina správne ocenené a do nákladov výroby cez uplatňované finančno-ekonomické nástroje (environmentálne dane a poplatky) investori premietli negatívne externality, ktoré v spojitosti s ich produkciou v krajine vznikajú. Len vtedy, ak sú tieto predpoklady splnené, možno hovoriť o pozitívnom vplyve priamych zahraničných investícií k maximalizácii spoločenského blahobytu v krajine. Ak tomu tak nie je, potom proces globalizácie realizovaný cez priame zahraničné investície otvára priestor pre transfer znečistenia z jednej krajiny do druhej.

#### Štrukturálne zmeny ako efekt globalizačného procesu

Globalizačný proces cez priame zahraničné investície otvára pre krajinu priestor vykonať štrukturálne zmeny. Ekonomické aktivity by však mali smerovať do tých odvetví, v ktorých má krajina komparatívnu výhodu. Snahou hostiteľskej krajiny by mal byť prechod od ťažkého a spracovateľského priemyslu k službám. V prípade, že dochádza k zníženiu odvetví náročných na zdroje životného prostredia, alebo ak ich rast sa vyvíja nižším tempom ako rast HDP, možno hovoriť o vzniku „grátis ekologických efektov“.

Medzi hlavné oblasti, v ktorých vykonanie štrukturálnych zmien umožní zvýšiť ekologické efekty, možno zaradiť:

- inováciu produkcie – ide o zníženie zaťaženia životného prostredia spôsobeného samotným výrobkom. Zmena produkcie by mala vyústiť k výrobe environmentálne vhodných produktov;
- zmena technologického postupu – počas ktorého sa emituje menej znečisťujúcich látok, alebo sa zníži v spojitosti s ich výrobou materiálová spotreba a ich energetická náročnosť;
- substitúcia výrobných vstupov – environmentálne nevhodné výrobné vstupy sú nahradzané environmentálne vhodnejšími vstupmi a podobne.

Pozitívne efekty štrukturálnych zmien môžu byť do určitej miery eliminované zvýšením objemu vyrábanej produkcie, avšak len za predpokladu, ak zvýšený objem produkcie zvyšuje tlak na životné prostredie. Pri uplatnení špičkových technológií tak vždy tomu nemusí byť.

K vykonaniu štrukturálnych zmien v krajine prispieva aj liberalizácia obchodu v tom smere, že spriechoďuje nákup a následné využívanie environmentálne vhodnejších technológií, ale aj otvára nové trhy pre obchodovanie s krajinami, v ktorých spotrebiteľia preferujú tzv. *zelené produkty*<sup>11</sup>. Širšie uplatňovanie environmentálnych technológií predpokladá, aby podnikateľská sféra bola aj zo strany štátu stimulovaná v tom smere, aby určitou mierou participovala na efektoch, ktoré plynú zo zníženia zaťaženia životného prostredia. V tejto spojitosti je dôležité, aby environmentálna politika disponovala aj takými nástrojmi, ktoré umožnia kompenzovať podnikateľskej sfére zvýšenú nákladovosť (daňové úľavy, odpisy, dotácie pri nákupe environmentálne vhodných technológií a pod.). Priestor pre širšie využitie tohto typu stimulatívneho nástrojového inštrumentária je limitovaný disponibilnosťou verejných zdrojov.

#### Rast dôchodkov ako efekt globalizačného procesu a kvalita životného prostredia

K ďalším efektom globalizačného procesu možno zaradiť zvýšenie zamestnanosti a rast príjmov a to nielen u obyvateľstva, v súkromných firmách, ale aj vo verejnom sektore. Ak pri nízkej úrovni príjmu je dopyt obyvateľstva orientovaný hlavne na existenčné statky: jedlo, bývanie, vtedy dopyt po kvalite životného prostredia je nízky, ak nie nulový.

Zvýšenie príjmov obyvateľstva sa zvyčajne v počiatočnom štádiu spája s hospodárskym rastom krajiny a s prechodom od poľnohospodárstva k priemyslu. Súbežne s týmto procesom dochádza k zvýšeniu stupňa znečistenia životného prostredia. Pri vyšších príjmoch, ktoré sú spravidla znakom prechodu od priemyslu k službám, dochádza k zníženiu zaťaženia životného prostredia, a to nielen v dôsledku štrukturálnych zmien, ale aj v dôsledku zvyšujúceho sa dopytu po zvýšenej kvalite životného prostredia zo strany obyvateľstva. Zvýšenie príjmov obyvateľstva vytvára taktó pozitívny tlak na zvýšenie kvality životného prostredia, ale súčasne aj negatívny tlak späť so zvýšením spotreby a s následným znížením kvality životného prostredia. Toto poznanie potvrdil empiricky Kuznets, ale aj Levinson.

<sup>6</sup> MEADOWS, D. H. – MEADOWS, D. L. – RANDERS, J. – BEHRENS, W. W.: The Limits to Growth. Potomac Associates, 1972

<sup>7</sup> PANAYOTOU, Th.: Economic Growth and The Environment. Economic Survey of Europe, 2003 No. 2. Dostupné na [http://www.unece.org/ead/pub/032/032\\_c2.pdf](http://www.unece.org/ead/pub/032/032_c2.pdf)

<sup>8</sup> KUZNETS, S.: Modern Economic Growth: Rate, Structure and Spread. NewHaven, Conn.: Yale University Press, 1966

<sup>9</sup> Pozri: 1. Grossman, G. M. – Krueger, A. B.: Economic growth and the environment, Quarterly Journal of Economics 110(2)357-377. 2. Grossman, G. M. – Krueger, A. B.: Economic growth and environment. NBER WP 4634, Feb 1994.

<sup>10</sup> Levinson, Arik - Harbaugh, William: Reexamining the Empirical Evidence for an Environmental Kuznets Curve. NBER Working Papers No 7711.

<sup>11</sup> O vplyve liberalizácie obchodu na kvalitu životného prostredia existujú viaceré úvahy, ktoré hovoria o jeho pozitívnych a negatívnych efektoch na životné prostredie.

Negatívne efekty liberalizácie obchodu na životné prostredie vysvetľujú teórie „Race to Bottom“ a „Pollution

Heaven“. V zmysle teórie „Race to Bottom“ krajiny zúčastňujúce sa na medzinárodnom obchode uplatňujú nižšie environmentálne štandardy z dôvodov z obavy zníženia konkurencieschopnosti. Táto obava vyplýva z faktu, že uplatňovanie prísnej environmentálnej legislatívy bude pre podnikateľskú sféru záťažou, ktorá vyústi do zvýšenia cien produkcie v porovnaní s konkurenciou, ktorá je povinná dodržiavať prísnu environmentálnu legislatívu. Teória „Pollution Heaven“ upozorňuje na existenciu komparatívnych výhod, ktoré môžu mať odlišné negatívne efekty na životné prostredie. Odlišnosti v efektoch podmieňuje: rozdielnosť vybavenosti krajiny v kapitále a práci, rôznosť disponibilít zdrojov, rozdielnosť stupňa regulácie životného prostredia.

Pozitívne efekty z liberalizácie obchodu v zmysle teórie „Porter Hypothesis“ vyplývajú zo skutočnosti, že nadnárodné spoločnosti pôsobiace na konkurenčnom trhu vždy využívajú environmentálne účinnejšie technológie a postupy v porovnaní s dosiaľ uplatňovanými technológiami a postupmi v hostiteľskej krajine. Hypotéza „Gains from Trade“ vychádza z tvrdenia, že v dôsledku liberalizácie obchodu dochádza k zvýšeniu produkcie tovarov a služieb na trhu každého štátu v porovnaní so stavom, ktorý predpokladá sebestačnosť každej krajiny. Liberalizácia obchodu stáva sa taktó nástrojom, ktorý podporuje zvýšenie environmentálnych štandardov.

Zvýšenie príjmov vo verejných rozpočtoch otvára priestor pre väčšiu zodpovednosť štátu aj za kvalitu životného prostredia. Tlak zo strany štátu vytváraný cez priame a nepriame nástroje environmentálnej politiky má však svoje limity, ktorými sú už spomínaná disponibilita verejných, ale aj súkromných zdrojov, ako aj samotná obava o zníženie konkurencieschopnosti podnikateľskej sféry, keďže regulačné nástroje generujú pre podniky dodatočné náklady.

Za predpokladu, že sa zvýšené regulačné náklady premietnu do výrobných nákladov firiem s následným zvýšením cien vyrobenej produkcie, spravidla dochádza k zníženiu spotreby vyrobenej produkcie, zníženiu objemu výroby a rastu nezamestnanosti. Môže vzniknúť aj situácia, keď implementácia nástrojov environmentálnej politiky sa stane pre investorov dôvodom k presunu výroby do iných štátov, to znamená tých, ktorých produkcia nie je zaťažená takýmito nákladmi.

## 2. Globalizačný proces a nástroje environmentálnej politiky

Dosiahnuť zmeny v správaní vo výrobných a spotrebných rozhodnutiach podnikateľskej sféry a obyvateľstva predpokladá okrem splnenia iných atribútov aj uplatnenie širokého spektra nástrojov environmentálnej politiky, ktoré tvoria dôležitú súčasť každej environmentálnej politiky štátu. V prebiehajúcom globalizačnom procese je možné nástroje environmentálnej politiky štruktúrovať z rôznych aspektov. Za najjednoduchšie štruktúrovanie sa považuje to, akým spôsobom nástroje zasahujú do mechanizmu fungovania ekonomiky. Akceptovaním takéhoto prístupu je potom možné ich rozlíšenie na priame a nepriame. Iné štruktúrovanie je možné v členení na *normatívne finančno-ekonomické* a *voľné*.

Uplatňovanie *priamych nástrojov environmentálnej politiky* v riadiacej praxi môže nadobudnúť rôzne formy: príkazy, zákazy, obmedzenia príпустného množstva znečistenia, prípadne až zákaz určitých výrob. Najčastejšou formou je však prístup, ktorý vychádza z environmentálnych noriem – štandardov, pričom môže ísť o štandardy kvality vybranej zložky životného prostredia, emisné štandardy, technologické štandardy, ale aj štandardy výrobkov.

*Pozitívum* regulácie kvality životného prostredia s využitím noriem – štandardov je možnosť pomerne rýchlo zabezpečiť dodržanie stanovenej kvality životného prostredia. Negatívum ich uplatnenia je, že normy – štandardy sú statické a málo stimulujúce, a tak je bežným javom, že implementácia technického pokroku sa do nich premieta s časovým oneskorením. Ďalšou nevýhodou štandardov je, že ich uplatňovaním nedochádza k minimalizácii národohospodárskych nákladov na zníženie jednotky emisií.

*Nepriame nástroje environmentálnej politiky* nepredpisujú, na rozdiel od priamych nástrojov, ochranu životného prostredia, ale znečisťovateľov stimulujú k prijímaniu opatrení na zníženie zaťaženia životného prostredia. K nepriamym nástrojom sa zaraďujú platby nadobúdajúce formu *environmentálnych daní, poplatkov, odvodov, odplát, emisných povolení a depozitno-refundných systémov, obchodov s emisiami*, ale aj uplatnenie dobrovoľných dohôd. Svojou ekonomickou podstatou sú nepriame nástroje environmentálnej politiky trhovo konformné.

## Environmentálne dane ako nástroj environmentálnej politiky

Dôvodom k rozšíreniu nástrojového inštrumentária ochrany životného prostredia smerom k trhu boli poznatky *teórie ekonomie blahobytu*, v zmysle ktorej práca, pôda a kapitál sú *efektívne alokované* vtedy, keď ceny komodít sú *rovné ich hraničným spoločenským nákladom*. V zmysle tejto teórie sú to ceny, ktoré riadia alokáciu zdrojov v smere ich najefektívnejšieho využitia. Jedna z podmienok pre efektívnosť alokácie zdrojov je existencia rovnosti medzi súkromnými a spoločenskými nákladmi.

Anglický ekonóm A. C. Pigou<sup>12</sup> rozvinul teóriu ekonomie blahobytu. Tvrdil, že neefektívnosť v alokácii zdrojov má svoj pôvod v *existencii negatívnych externalít*, ktorých vznik sa odvíja od skutočnosti, že životné prostredie je verejným statkom, ktorý ekonomické subjekty využívajú bez ohľadu na dopad svojich rozhodnutí na ďalšie subjekty, vrátane vplyvom na budúce generácie. Negatívne externality vnímal ako náklad, ktorý uvaluje jeden ekonomický subjekt na iný ekonomický subjekt. Pokiaľ náklady, ktoré vznikajú v dôsledku znečisťovania životného prostredia nie sú premietnuté v cenách, trhovú neefektívnosť sa prejaví v ich nadmernej produkcii alebo spotrebe produktov, ale aj vo vzniku „sociálnych nákladov“. Odstránenie neefektívnosti videl v uplatnení dane z externalít nazvanej ako Piguova emisná daň. A. C. Pigou vychádzal z predpokladu, že ak by emisná daň bola rovná externým nákladom, došlo by k zvýšeniu súkromných nákladov výrobcov na úroveň spoločenských nákladov. Ceny vyrobenej produkcie by takto vyjadrovali spoločenské náklady výroby a stali sa nástrojom efektívnej alokácie zdrojov. Je však nutné poznamenať, že Pigou vo svojich úvahách o emisnej dani nezvažoval s existenciou deformácií v ekonomike, ktoré spôsobujú, že súkromné náklady sa odlišujú od spoločenských nákladov. Takéto deformácie sú vyvolané napríklad úsporami z rozsahu, monopolistickou silou trhu, ale aj uplatňovaním klasických – bežne uplatňovaných daní.<sup>13</sup>

V súčasnosti je k dispozícii množstvo literatúry o potenciále environmentálnych daní prispieť k zvýšeniu účinnosti environmentálnej politiky. Viacerí autori sa zhodujú v tom, že pokiaľ sú environmentálne dane správne navrhnuté a implementované, môžu pozitívne prispieť k minimalizácii nákladov na zníženie zaťaženia životného prostredia, pôsobiť stimulačne v smere realizácie inováčných procesov, zvýšiť zamestnanosť, a čo je hlavné, prispieť k trvalo udržateľnému rozvoju.

Jednou z prekážok implementácie environmentálnych daní do daňových sústav je obava podnikateľskej sféry zo straty konkurencieschopnosti, keďže environmentálne dane sú pre podniky dodatočnými daňovými platbami, ktoré generujú náklady. Zjednodušená úvaha o strate konkurencieschopnosti vychádza z predpokladu, že sa celá výška environmentálnej dane premietne do výrobných nákladov firiem s následným zvýšením cien vyrobenej produkcie, znížením spotreby, znížením objemu výroby a rastu nezamestnanosti. Je však nutné zvážiť skutočnosť, že dosah environmentálnej dane na konkurencieschopnosť ovplyvňujú viaceré faktory, ku ktorým možno zaradiť:

**Po prvé.** Možnosť preniesť zvýšené náklady na spotrebiteľov, zamestnancov alebo dodávateľov výrobných vstupov. Táto možnosť závisí od cenovej elasticity dopytu.

Čím je dopyt po produkcii zaťaženej environmentálnou daňou menej elastický, tým má podnikateľský subjekt väčší priestor premietnuť časť alebo celú environmentálnu daň do cien svojej produkcie, to znamená na spotrebiteľov. V prípade, ak sa časť alebo celá environmentálna daň premietne do ceny produkcie, dosah na konkrétneho spotrebiteľa bude ovplyvnený tým, koľko danej produkcie spotrebuje. Možno očakávať, že spotrebiteľia zareagujú na uvalenie environmentálnych daní zmenou správania. Napríklad v prípade dane z energií spotrebiteľia v krátkom období znížia spotrebu tovaru, ktorý je zaťažený environmentálnou daňou, a v dlhom období môžu zmeniť druh použitej energie (solárna). Premietnutie environmentálnej dane do zvýšenia cien sa často považuje za regresívne, pretože pri akomkoľvek výrobku zvýšenie jeho ceny ovplyvní viac spotrebiteľov s nižším príjmom ako s vyšším príjmom. Pri zvýšení cien výrobkov, ktoré v rozhodujúcej miere spotrebujú solventnejšie vrstvy, budú to oni, ktorí budú zaťaženi rozhodujúcou časťou nákladov plynúcej z uplatnenia environmentálnej dane. Prenesenie environmentálnej dane na dodávateľov predpokladá zníženie nákupných cien, čo obdobne ovplyvňuje elasticita dopytu a ponuky. Prenesenie environmentálnej dane na zamestnancov môže nadobudnúť formu zníženia nominálnej, ale aj reálnej mzdy, a v tom najhoršom prípade môže vyústiť aj do znížovania stavu zamestnancov. V prípade, ak výrobcovia nemajú možnosť preniesť environmentálnu daň do zvýšenia cien na dodávateľov výrobných vstupov a zamestnancov, vznikne pre nich situácia, že minimálne v krátkom období budú zaťaženi vyššími nákladmi.

**Po druhé.** Trhovú štruktúru, počet účastníkov na trhu, mieru regulácie v ekonomike (napríklad štátom regulované ceny). V podmienkach dokonalej konkurencie, domáce firmy majú určitý priestor na zvýšenie cien svojej produkcie mimo iných vplyvov, aj v dôsledku uplatnenia environmentálnej dane. Avšak ak ide o odvetvie, v ktorom na trhu pôsobi malý počet firiem, ktoré zvyšujú produkt na úroveň maximálneho zisku, potom sa environmentálna daň premietne do zvýšenia cien produkcie a zníženia množstva produkcie v takýchto firmách. Takýto vývoj možno očakávať, ak je domáci trh chránený pred konkurenciou zo zahraničia, alebo ak sú domáce firmy cenovým vodcom na medzinárodných trhoch. V takýchto prípadoch environmentálna daň vplyva na zníženie spotreby produkcie zaťaženej environmentálnou daňou a následne na zníženie zaťaženia životného prostredia. V tejto spojitosti je nutné si uvedomiť, že v krátkom období čím je väčšie zníženie produkcie, tým je vyšší dopyt po dovoze s následným znížením zaťaženia životného prostredia v iných krajinách. V dlhom období sa zaťaženie podnikov môže premietnuť environmentálnou daňou do snahy substituovať výrobné vstupy zaťažené environmentálnou daňou.

**Po tretie.** Vplyv medzinárodnej konkurencie. Čím je ekonomika menšia a otvorenejšia, tým sú možnosti podnikateľských subjektov premietnuť zvýšené náklady do cien spotrebiteľov a dodávateľov výrobných vstupov obmedzenejšie.

**Ďalšie faktory**, ktoré ovplyvňujú dosah uplatňovaných nástrojov na podniky sú: geografické rozloženie trhu, homogenita či nehomogenita produktu, možnosť substitúcie výrobných vstupov, schopnosť uplatňovať a financovať nové environmentálne vhodné technológie.

<sup>12</sup> PIGOU, A. C.: The Economics of Welfare, 4th ed. Cambridge 1928

<sup>13</sup> Ekonomická veda považuje dane za nástroj, ktorý spôsobuje straty na blahobyte a vo finančnej vede sú tieto straty nazývané ako „nadmerné finančné bremeno“. Vo svojej ekonomickej podstate dane ako také narušujú podmienky efektívnosti, a preto nie je možné očakávať, ako predpokladal Pigou, že v dôsledku uplatnenia emisnej dane dôjde k efektívnej alokácii zdrojov. V zmysle teórie ekonomie blahobytu je však možné ich využitím generovať určitý prírastok blahobytu a to z dôvodu, že

deformačné efekty environmentálnych daní sú menšie ako deformačné efekty bežne uplatňovaných daní. Zavedením environmentálnych daní takto dochádza k uplatneniu menej distorčného daňového systému. Podporne v smere širšieho uplatnenia environmentálnych daní vstupuje Komisia ES. Proces implementácie environmentálnych daní je podporovaný EÚ, ktorá už v piatom environmentálnom akčnom pláne (1992) doporučila členským štátom širšie uplatnenie ekonomických nástrojov, ku ktorým zaradila environmentálne dane.

### Environmentálne dane a priame nástroje

Prax v uplatňovaní nástrojov ochrany životného prostredia potvrdzuje, že ochrana životného prostredia s využitím len environmentálnej dane ako výlučného nástroja environmentálnej politiky je veľmi zriedkavá. Environmentálne dane sa spravidla uplatňujú v kombinácii s priamymi nástrojmi environmentálnej politiky.<sup>14</sup>

Pri uplatnení environmentálnej dane a priamych nástrojov je nutné mať na pamäti skutočnosť, že priama regulácia ochrany životného prostredia predpokladá, že znečisťovatelia majú povinnosť okamžite splniť stanovené environmentálne normy - štandardy. Zatiaľ, čo environmentálne dane stimulujú znečisťovateľov znižovať tie emisie, pri ktorých náklady späť s ich znížením sú nižšie ako výška environmentálnej dane, ktorú by bol znečisťovateľ povinný platiť. V tejto spojitosti treba zdôrazniť, že stimulačný impulz environmentálnej dane je nutné v priebehu času vyhodnocovať s tým, aby nebránil flexibilitu znečisťovateľov hľadať nákladovo-efektívne možnosti zníženia zaťaženia životného prostredia.

### Environmentálna daň a obchodovateľné povolenia

K modifikovanej forme priamych nástrojov ochrany životného prostredia možno zaradiť aj obchodovanie s emisnými povoleniami.<sup>15</sup> Myšlienka, ktorá charakterizuje podstatu vzniku obchodov s emisnými právami, je snahou vytvoriť trhy na zdroje životného prostredia. Za hlavnú príčinu stavu, že takéto trhy nevznikajú spontánne, je vo všeobecnosti považovaná absencia vlastníckych práv na zdroje životného prostredia.

Snaha riešiť tento problém našla preto svoj výraz vo vytvorení *vlastníckych práv na emisie*. Vytvorenie takýchto práv prebieha tak, že riadiace centrum zodpovedné za kvalitu životného prostredia určí množstvo emisií škodlivých látok, ktoré možno vypúšťať do systému vybranej zložky životného prostredia za určité obdobie bez prekročenia imisnej normy. Následne maximálne prípustný objem emisií sa rozdelí medzi jednotlivých znečisťovateľov. Znečisťovateľ takto získava emisné právo. V prípade, že emisie vo svojom podniku zníži pod stanovenú úroveň, potom môže svoje právo emitovať, „zvýšné emisie“ predať, alebo ak emituje viac emisií, ako je jeho pridelené emisné právo, potom si musí právo na ich emitovanie kúpiť.

Funkčnosť trhu s emisnými právami ovplyvňuje viacero faktorov, ku ktorým možno zaradiť:

- existenciu, či neexistenciu environmentálnych technológií umožňujúcich znižovať emisie,
- aktívny trh s viacerymi kupujúcimi a predávajúcimi umožňujúci transparentné generovanie ceny emisií,
- schopnosť úradov zodpovedných za kontrolu znečistenia monitorovať emisie a vykonávať ich kontrolu,

- trhové pravidlá, ktoré musia byť jednoduché a prehľadné a musia vyúsťovať do nízkych transakčných nákladov.

Spomenuté faktory výrazne ovplyvňujú ekonomickú efektívnosť, ale aj environmentálnu účinnosť obchodov s emisnými povoleniami. Za predpokladu, že sú splnené faktory ovplyvňujúce funkčnosť trhu, potom využitie obchodných povolení umožňuje:

- vyrovnávať náklady na zníženie zaťaženia životného prostredia,
- stimulovať technologické zmeny orientované na zníženie zaťaženia,
- poskytovať vysoký stupeň environmentálnej bezpečnosti určením maximálneho limitu maximálneho znečistenia krajiny,
- flexibilitu v získaní distribučných, prerozdelačích efektov.

Medzi argumenty, ktoré zdôvodňujú opodstatnenosť súbežného uplatňovania environmentálnej dane a obchodovateľné povolenia, možno uviesť, že ich spolupôsobením vzniká nástroj na zníženie neistoty pri znižovaní emisií s minimálnymi nákladmi. Oba nástroje zvyšujú flexibilitu nástrojového inštrumentária environmentálnej politiky, avšak s odlišnou environmentálnou účinnosťou a ekonomickou distribúciou efektov. Využitie environmentálnych daní v kombinácii so systémom obchodovateľných povolení sa rozšírilo v spojitosti s bezplatným pridelovaním emisných povolení.<sup>16</sup>

### Environmentálne dane a dobrovoľné nástroje

V posledných rokoch sa začína v ochrane životného prostredia uplatňovať okrem ekonomických nástrojov i tzv. mäkká legislatíva, ktorá zahŕňa tzv. *dobrovoľné nástroje environmentálneho správania*. Možno hovoriť, že ide o reflexívnu reguláciu späť s využívaním „seba-reflexívnych“ prístupov firiem zvažujúcich vplyvy svojej činnosti na životné prostredie. V tejto spojitosti Wagner a Haffner hovoria o „kooperatívnej regulácii“.<sup>17</sup> Pri tejto forme regulácie regulujúce inštitúcie a regulované subjekty úzko spolupracujú. K takýmto nástrojom možno zaradiť systém environmentálneho manažerstva EMS a EMAS, ale aj označovanie environmentálne vhodných produktov a dobrovoľné dohody.

Pri uplatnení *dobrovoľných dohôd* môžu byť niektoré odvetvia oslobodené od platenia environmentálnej dane, alebo platia nižšie dane v porovnaní s inými odvetviami za podmienky, že sa dobrovoľne rozhodli realizovať opatrenia na zníženie zaťaženia životného prostredia.<sup>18</sup> Výhody plynúce z uplatnenia dobrovoľných dohôd sú pre podnikateľskú sféru dôležité z dôvodu, že „dohoda“ im vytvára priestor pre väčšiu flexibilitu pri plnení environmentálnych cieľov v porovnaní s uplatnením iných nástrojov environmentálnej politiky. Verejný sektor pri uplatnení dobrovoľných dohôd sa vzdáva výnosu z výberu

environmentálnych platieb a následnej možnosti ich využitia v prospech ochrany životného prostredia<sup>19</sup>.

Názory na vhodnosť uplatnenia nástrojového inštrumentária, ktoré by účinne pôsobili v smere znižovania zaťaženia a zároveň eliminovania možnosti vzniku environmentálnych rizík sa rôznia, a to nielen v teoretickej oblasti, ale aj v samotnej riadiacej sfére. Podnikateľská sféra napriek výnimkám sa procesu *sprísňovania* uplatňovaného nástrojového inštrumentária ochrany životného prostredia bráni. Obavy zo sprísňovania nástrojového inštrumentária majú aj samotné vlády, a to hlavne vtedy, ak by chceli byť priekopníkmi v ekologizácii hospodárstva. Istým riešením je *spoločný postup* všetkých krajín pri uplatňovaní prísnejšej environmentálnej legislatívy.

V tejto spojitosti sa začína prijímať legislatíva orientovaná hlavne do oblasti *prevencie vzniku priemyselných havárií, uplatnenie zodpovednosti znečisťovateľov za environmentálne škody, ale aj za sanáciu starých záťaží*.<sup>20</sup> Dôvodom pre akceptáciu tohto prístupu je skutočnosť, že vplyvy z nadmerného poškodenia životného prostredia prekračujú hranice štátov a stávajú sa globálnymi problémami.

Bez uplatnenia harmonizovanej legislatívy ochrany životného prostredia globalizačný proces stavia menej rozvinuté a rozvíjajúce sa krajiny do „environmentálnej pasce“ a zároveň vytvára priestor pre *transfer znečistenia* z rozvinutých do menej rozvinutých krajín. *Vytváranie mechanizmov ochrany životného prostredia na nadnárodnej úrovni*, ktoré by platili pre všetkých znečisťovateľov v každej krajine, môže byť výrazným posunutím riešenia tohto problému. *Kooperácia* suverénnych štátov v oblasti daní a medzinárodného zdanenia je novou etapou, ktorá výrazne posúva a posunie aj riešenie environmentálnych problémov.<sup>21</sup> Jednotlivé krajiny ako adresáti implementácie *nadnárodnej environmentálnej regulácie* by mali povinnosť niesť zodpovednosť za ochranu životného prostredia na danom území a za predchádzanie vzniku environmentálnych rizík. Iniciatívu krajín pri prijímaní vlastnej národnej legislatívy sprísňujúcej nadnárodnú reguláciu je potrebné hodnotiť vždy pozitívne. Prvé prístupy k vytváraniu nadnárodných mechanizmov zameraných na predchádzanie vzniku environmentálnych rizík možno nájsť v medzishťátnych dohodách, ku ktorým možno zaradiť Montrealsky protokol, Kjótsky protokol, daň z energií uplatňovanú v EÚ a pod.

Politická ochota vlád *spolupracovať na riadení environmentálnych rizík plynúcich z globalizačného procesu* predpokladá prevziať zodpovednosť za ďalší vývoj sveta a za právo na čisté životné prostredie pre všetkých. V tomto procese etika a morálka sa musí nutne premietnuť aj do spravodlivejšej *distribúcie efektov* globalizačného procesu v prospech menej rozvinutých krajín. Medzinárodné dohody pri riešení globálnych problémov musia

<sup>14</sup> Príklad na využitie kombinácie environmentálnych daní a priamych nástrojov environmentálnej politiky je možné nájsť hlavne v severných krajinách.

<sup>15</sup> V európskych krajinách začína uplatňovanie tohto nástroja nadobúdať na význame v spojitosti s prihlásením sa Európskej únii ku Kjótskemu protokolu. V Kjótskom protokole sa Spoločenstvo zaviazalo spoločne znížiť o 8 % počas rokov 2008 – 2012 emisie skleníkových plynov v porovnaní so stavom v roku 1990. Takáto zmena Európskej únie v nástrojovom inštrumentárii ochrany životného prostredia úzko súvisí so získaním istých skúseností v USA, keďže USA boli prvou krajinou, ktorá aplikovala obchodovateľné povolenia v kontexte svojich programov environmentálnej ochrany, a ešte aj dnes možno v tejto krajine nájsť najviac aplikácií obchodovateľných povolení [1]. Tieto aplikácie súviseli hlavne s emisiami znečisťujúcimi ovzdušie, ale sú prípady ich využitia v ochrane vôd a pôdy.

<sup>16</sup> Teoreticky sú k dispozícii tieto alternatívne prístupy k pridelovaniu emisných práv:

- bezplatné odovzdanie na základe historického vývoja vypúšťaných emisií, aktualizovaného historického vývoja,
- predaj za pevne stanovenú cenu,
- vydraženie – aukcia,
- kombinovaná metóda (bezplatne – aukcia),
- systém založený na „kreditoch redukcie emisií“,
- systém „celkový limit a obchodovanie“ (cap and trade)

Pozri bližšie Eva Romančíková: Finančno-ekonomické aspekty ochrany životného prostredia ECO INSTRUMENT 2004, Bratislava

<sup>17</sup> Wagner, R. – Haffner, F.: Ökonomische Würdigung des umweltrechtlichen Instrumentariums. In: Hendl, R., Marburger, P., Reinhardt, M., Schröder, M. (eds): Rückzug des Ordnungsrechtes im Umweltschutz. Berlin: Erich Schmidt, 1999, pp. 83-127.

<sup>18</sup> V UK pred zavedením platieb za zmeny klímy mali energeticky náročné odvetvia možnosť získať 80 %-né zníženie daňového základu za predpokladu, že vstúpia do dohôd o zmene klímy orientovaných na zvýšenie energetickej účinnosti. Dohody sa dotýkali odvetvia ako celku, ale aj každého zariadenia osobitne. V prípade ak subjekt nesplní cieľ, ktorý je vytyčený v dohode, stratí daňový úľavu.

<sup>19</sup> Poznámka: Pri uplatnení dobrovoľných nástrojov je možné vytvárať priestor pre poskytnutie rôznych foriem úľav z ich platenia.

<sup>20</sup> • smernica Rady 96/61/ES o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia,

- smernica Európskeho parlamentu a Rady 2004/35/ES z 21. apríla 2004 o environmentálnej zodpovednosti pri prevencii a odstraňovaní environmentálnych škôd,
- smernica Európskeho parlamentu a Rady 2006/21/ES z 15. marca 2006 o nakladaní s odpadom z ťažkého priemyslu, ktorou sa mení a dopĺňa smernica 2004/35/ES

<sup>21</sup> Kubicová, J.: Medzinárodné zdaňovanie, Bratislava, Ekonóm 2009, ISBN 978-80-225-2664-7



tvoriť východisko pre efektívnu kooperáciu v environmentálnej oblasti.

#### Záver

Vzťahy medzi globalizáciou a životným prostredím sú zložité. Význam globalizácie pre ekonomiku, jej hospodársky rast a zamestnanosť je nespochybniteľný. Vplyv globalizačného procesu má okrem pozitívnych efektov na životné prostredie aj negatíva. Abstrahovanie od negatív, ktoré sú späté s týmto procesom, nemožno ignorovať. V tejto spojitosti ako pomocný nástroj v rozhodovacích procesoch možno využiť Analýzu nákladov a úžitkov (CBA).

Zvýšenie pozitívnych efektov globalizačného procesu v smere zvýšenej ochrany životného prostredia v

krajine predpokladá:

- zabezpečiť užšiu previazanosť hospodárskej, finančnej a environmentálnej politiky v tom smere, aby sa cielene predchádzalo vplyvom, ktoré majú negatívne environmentálne vplyvy,
- uplatniť účinnejší stimulačný systém nástrojov environmentálnej politiky, prostredníctvom ktorého by bolo možné dôslednejšie pristupovať k internalizácii negatívnych externalít,
- prehĺbiť účinnosť environmentálnej politiky uplatňovaním širokého spektra dobrovoľných nástrojov,
- znížiť devastáciu prírodných zdrojov predpokladá účelovú distribúciu finančných zdrojov v prospech

obyvateľstva, ktoré žije na okraji spoločnosti.

Premietnuť spomenuté opatrenia do environmentálnej politiky v snahe tlmíť vplyvy globalizačného procesu na životné prostredie predpokladá vykonať podrobnú analýzu dopadov uplatňovaných nástrojov environmentálnej politiky a ich inováciu v smere zvýšenia stimulačnej funkcie a environmentálnej účinnosti.

*Príspevok bol spracovaný v rámci výskumného projektu VEGA č. 1/0552/08: Ekonomické aspekty ochrany životného prostredia v procese globalizácie svetovej ekonomiky.*

Eva Romančíková

Ekonomická univerzita, Národohospodárska fakulta, Katedra financií Bratislava, eva.romancikova@euba.sk

## KLASTRE

### Enviroklaster – šanca rozvoja environmentálnych technológií

Negatívne pôsobenie človeka na životné prostredie sa dlhodobo zvyšuje. Asi najdiskutovanejším celosvetovým problémom spôsobeným ľudskou činnosťou sú globálne zmeny klímy, s ktorými bude musieť ľudstvo intenzívne zápasiť už v najbližšej dobe. Problémov je však omnoho viac, a tak sa environmentálne technológie stávajú významnými nástrojmi zmierňovania environmentálnych vplyvov, ale aj postupného odstraňovania artefaktov ľudskej činnosti, ktorá ovplyvnila a stále ovplyvňuje životné prostredie. Tento trend postupnej ekologizácie ľudskej činnosti má okrem environmentálnych dôsledkov aj ekonomický rozmer, o ktorom má zmysel hovoriť aj v súčasnej celosvetovej ekonomickej kríze.

#### Klastre

Je zrejme, že v globálnom konkurenčnom prostredí z dlhodobého hľadiska profitujú najkonkurencieschopnejšie firmy. Konkurencieschopnosť firiem je determinovaná aj schopnosťou inovovať svoje výrobky, technológie alebo služby. Z tohto pohľadu sú v nevýhode najmä malé a stredné firmy s nedostatočnými zdrojmi a inovačnou kapacitou.

Vhodné riešenie môže byť tvorba efektívneho zoskupenia firiem do tzv. firemných klastrov. Klastre sú vlastne koncentráciou vzájomne prepojených spoločností – dodávateľov, alebo aj firiem pôsobiacich v príbuzných odvetviach. Jeho súčasťou sa môžu stať aj iné takzvané asociované inštitúcie, ako napr. univerzity alebo obchodné zväzy.

V princípe existujú dva typy klastrov. Jedným sú tzv. klastre založené na hodnotovom reťazci, ktoré sú tvorené firmami v dodávateľsko-odberateľskom reťazci. Klasickým príkladom je automobilový priemysel, kde je na konečného výrobcu napojených veľké množstvo dodávateľských firiem. Druhým typom sú tzv. klastre založené na kompetenciách, ktoré sú orientované skôr na aplikáciu konkrétnych riešení. Dobrým príkladom sú IT technológie.

Celosvetovo asi najznámejším klastrom je americký Silicon Valley v Kalifornii, ktorý výrazne prispel k rozvoju celého regiónu, ale i k rozvoju USA. Iným príkladom high-tech klastra je európsky Aerospace Valley alebo na chémii orientovaný klastre Axelera.

#### Vplyv klastrov na podnikanie

Klastre znižujú limity menších firiem a vďaka spoločnému postupu firiem v klastroch vytvárajú priestor na ich zvýšenú špecializáciu, ktorá má vplyv na zvyšovanie ich konkurencieschopnosti. Firmy sa tak stávajú viditeľnejšie a konkurencieschopnejšie na globálnych trhoch. Tým sa vytvára priestor aj na intenzívnejšiu spoluprácu s veľkými firmami. Keďže firmy v klastroch aktívne spolupracujú, dochádza k intenzívnejšej výmene informácií, ale aj technológií. Tento trend môže byť umocnený aj intenzívnou spoluprácou s univerzitnými výskumníkmi. Vzájomná spolupráca je prospešná napríklad aj tým, že prispieva k

znižovaniu niektorých nákladov, ale umožňujú dosiahnuť napr. aj kritické množstvo kompetencií v kľúčových rozvojových oblastiach. Významným determinantom spolupráce je vzájomná dôvera jednotlivých firiem a schopnosť kooperácie. Pre efektívne fungovanie klastrov musí byť kultúra spolupráce vysoko rozvinutá.

Okrem toho môžu klastre podporovať jednotlivé členské firmy, napr. aj prostredníctvom rozvoja spoločných distribučných kanálov, dodávateľsko-odberateľských vzťahov, využívaním trhu práce, ale aj spoločným využívaním (zdieľaním) technológií!

Klastre môžu byť okrem toho nápomocné aj pri inováciách členských firiem. Napríklad spoločný výskum a vývoj môže byť významne lacnejší pri participácii viacerých firiem, ktoré získajú prístup k získaným výsledkom.

Klastre môžu pomôcť akcelerovať rozvoj perspektívnych rozvíjajúcich sa odvetví, ale naopak môžu podporiť aj upadajúci sektor. Treba však povedať, že aj napriek intenzívnej vzájomnej spolupráci, firmy zostávajú vzájomní konkurenti a to podnecuje ich snahu o udržanie sa na trhu.

Klastre ako zoskupenie množstva malých firiem „zvyšuje ich viditeľnosť“ a firmy tak získavajú väčšiu „silu svojich argumentov“, ktoré môžu podnietiť vládu (aj lokálnu) k investovaniu v špecifických oblastiach podľa potrieb klastra, respektíve jeho členov. Potreby klastra ako zoskupenia firiem sú aj vhodná argumentačná báza politikov, ktorí tak prípadné investície môžu odôvodniť daňovým poplatníkom.

#### Vznik klastrov

Klastre by mal vzniknúť na základe očakávaní firiem na zlepšenie ich konkurencieschopnosti, teda cestou „bottom up“. Prístup „top down“ intervenciou vlády na vznik klastra má svoje limity, pretože nemusí vychádzať z reálnych očakávaní a potrieb firiem.

Po fáze identifikácie potrieb, analýze sektorovej, ale niekedy aj regionálnej situácie nasleduje fáza samotného kreovania klastra, a to buď ako „voľného združenia“ alebo inštitucionalizovaného združenia – vzniku klastrovej

organizácie (iniciatívy). Životný cyklus klastra je identický ako firemný cyklus – po počiatkovom impulze nasleduje rastové a rozvojové štádium zrelosti, v ktorom sa činnosť klastra stáva rutinnou.

#### Klastre na Slovensku

Na Slovensku v súčasnosti reálne existuje niekoľko klastrových organizácií, ktoré sú buď technologicky orientované alebo sú to klastre pôsobiace v oblasti cestovného ruchu. Skoro všetky technologické klastre sú orientované na podporu inovácií. Asi najznámejší a najrozvinutejší slovenský klastre je Automobilový klastre (Trnava). Na strojárstvo je orientovaný detviarsky 1. slovenský strojársky klastre, podporu elektrotechnických firiem by mal zabezpečiť Elektrotechnický klastre (Galanta). V sektore IT technológií pôsobia až dva klastre - žilinský klastre Z@ict a košický IT Valley. Na technológie je taktiež orientovaný Slovenský plastikársky klastre (Nitra). V cestovnom ruchu pôsobia niekoľko klastrov. Asi najrozvinutejší je Klastre Liptov a Balnea Klastre Dudince. Okrem toho svoju činnosť rozbiehajú aj Klastre Turiec a Klastre cestovného ruchu – západné Slovensko.

#### Enviroklastre

Už aj na Slovensku sa začínajú objavovať systémové pro-environmentálne aktivity. Jednou z aktivít, ktorá prispela k znižovaniu skleníkových plynov, je stále aktívna štátna podpora nákupu moderných technológií prispievajúcich k vyššiemu využitiu slnečnej energie a biomasy. Na túto podporu bolo alokovaných 8 miliónov eur.

V súčasnej dobe stupňujúceho „boja“ so skleníkovými plynmi, ale aj iných environmentálnych aktivít je teda šanca pre rozvoj špecializovaných firiem vznik slovenského Enviro-klastra podobne ako je to vo svete. Napríklad v anglickom Greater Peterborough Area vznikol EnviroCluster predstavujúci najväčšiu britskú koncentráciu environmentálnych organizácií. EnviroCluster združuje 380 organizácií s viac ako 5 000 zamestnancami, pričom klastre tvorí až 5 % regionálneho HDP.

Aj na Slovensku by malo byť cieľom vzniku takéhoto klastra zjednotenie enviro-firiem pôsobiacich na Slovensku a zvýšenie ich konkurenčnú schopnosť prostredníctvom inovácií. Urgentnosť ale aj perspektívu podčiarkuje aj predpoklad, že len v oblasti obnoviteľných zdrojov energie môže v rámci EÚ vzniknúť až niekoľko stotisíc nových pracovných miest.

Významnou aktivitou by malo byť aj zviditeľnenie takýchto firiem a ich produktov, technológií a služieb. Firmy v klastroch by okrem už zmienovaných aktivít mohli profitovať napríklad so spoločného nákupu vstupov.

Takéto snahy by znížili ceny ponúkaných tovarov a služieb. Okrem domáceho trhu by takýto klaster mal väčšiu šancu na presadenie sa na medzinárodných trhoch. Podobne ako vo väčšine už fungujúcich klastrov by iniciatívu založenia mohlo prebrať niektoré z VÚC.

Predpoklady efektívneho rozbehu takéhoto klastra podčiarkuje napríklad aj existencia Národného centra pre výskum a aplikácie obnoviteľných zdrojov energie, ktoré vzniklo na Slovenskej technickej univerzite v Bratislave. Toto centrum zjednocuje „to najlepšie z STU“ v

oblasti obnoviteľných zdrojov energie. Centrum zjednocuje výskumníkov a výskumné tímy pôsobiace celkovo na štyroch fakultách Slovenskej technickej univerzity. Že ide o skutočne kvalitné časti univerzity podčiarkuje aj skutočnosť, že STU ako jedna z prvých univerzít získala akreditáciu ministerstva školstva. Okrem toho dva výskumné tímy pôsobia na Fakulte chemickej a potravinárskej technológie, ktorá pri porovnaní v rámci rankingu ARRA v kategórii technických univerzít Slovenska a Česka o tretinu prebehla najlepšiu českú univerzitu v

dôležitom parametri sledujúcom citačný ohlas vedeckých prác. Národné centrum pre výskum a aplikácie obnoviteľných zdrojov energie teda vytvára dobré predpoklady pre intenzívny rozvoj výskumu a vývoja v perspektívnej oblasti obnoviteľných zdrojov energie. Kvalita tohto centra vytvára podpornú inovačnú základňu pre takýto perspektívny klaster.

Ing. Miroslav Balog  
Slovenská inovačná a energetická agentúra  
Bratislava

## SLOVENSKÁ INŠPEKCIA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA

### Pokuty SIŽP sa vracajú späť do životného prostredia

Pre Slovenskú inšpekciu životného prostredia (SIŽP) bol rok 2009 osemnásty v jej činnosti. Niesol sa v znamení pokračujúcich úspešných výsledkov, ktorými inšpekcia opäť výrazne prispela k ochrane nášho životného prostredia. Historický bol tým, že pokuty za porušenie právnych predpisov ukladali inšpektori po prvýkrát v eurách.

SIŽP vykonala v minulom roku 4 024 kontrol. Porušenie právnych predpisov zistila pri 1 149 kontrolách, teda pri 28,6 percenta z celkového počtu kontrol. To svedčí o vysokej účinnosti práce inšpekcie, pretože v prvých rokoch jej činnosti dosahoval v niektorých oblastiach životného prostredia podiel porušenia právnych predpisov až 70 percent.

Popri kontrolnej činnosti pokračovala SIŽP aj vlni vo vydávaní integrovaných povolení pre činnosť tých prevádzok, na ktoré sa vzťahuje zákon o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia (zákon o IPKZ). Vydala ich až 618, z ktorých 433 sa týkalo povolenia zmien v činnosti prevádzok, v 163 prípadoch išlo o stavebné konanie inšpekcie a 22 povolení vydali na činnosť nových prevádzok.

Za porušenie právnych predpisov uložili inšpektori v minulom roku 894 pokút v celkovej výške takmer 790 000 eur. Najvyššiu pokutu, 33 150 eur, uložili súkromnému podnikateľovi z Veľkého Zálužia v okrese Nitra, spoločnosť BIOTREND JPS v Buzitke dostala pokutu 16 600 eur a spoločnosť MBM-STAV v Námestove 13 609 eur. O tom, za čo tieto pokuty dostali, bude reč v ďalšej časti článku, v ktorej sa budeme podrobne venovať činnosti jednotlivých odborných útvarov inšpekcie. Ešte predtým, aj v súvislosti s ukladaním pokút, však treba zdôrazniť, že SIŽP ako orgán štátneho dozoru zodpovedne pristupuje k ochrane životného prostredia a vo svojej činnosti sa dôsledne riadi zákonmi platnými v Slovenskej republike. Ukladanie pokút nepovažuje za samoúčelný sankčný nástroj. Vyplýva to aj z vyjadrenia generálneho riaditeľa Slovenskej inšpekcie životného prostredia RNDr. Ota Hornáka: „Kontrolnú činnosť, vrátane ukladania pokút, vnímame predovšetkým ako prostriedok na zvyšovanie environmentálnej disciplíny podnikateľských subjektov a občanov a na zvyšovanie ich environmentálneho vedomia. Tiež považujeme za veľmi pozitívne, že všetky uložené pokuty sú príjmom štátneho rozpočtu, idú na účet Environmentálneho fondu a späť sa vracajú do oblasti životného prostredia.“

Významný prínos kontrolnej činnosti inšpekcie vidí jej najvyšší predstaviteľ tiež v tom, že skúsenosti SIŽP sa pri nej prenášajú „z terénu“ späť do legislatívneho procesu, obohacujú ho, a tým skvalitňujú legislatívu o životnom prostredí. V tejto súvislosti zdôrazňuje, že kontrolná činnosť SIŽP s celorepublikovou pôsobnosťou má nezapomenuteľnú úlohu pri presadzovaní legislatívy životného prostredia do praxe.

Z hľadiska zvyšovania environmentálneho vedomia verejnosti prikladajú v SIŽP osobitný význam spätnej väzbe medzi inšpekciou a verejnosťou. Preto venujú prvoradú pozornosť podnetom, ktoré dostávajú najmä od občanov, mimovládnych organizácií a podnikateľských subjektov.

Prešetrujú ich prednostne. Vlni ich prešetrovali celkovo 600, pričom porušenie zákona zistili v 214 prípadoch. Z konkrétnych aktivít SIŽP možno vyvodíť záver, že jej kontrolná i povoľovacia činnosť hrá rozhodujúcu úlohu pri pozitívnom trende v ochrane životného prostredia na Slovensku.

Pozrime sa teraz na minuloročné výsledky SIŽP podrobnejšie podľa jednotlivých zložiek ochrany životného prostredia.

#### Voda

Najviac kontrol spomedzi šiestich odborných útvarov SIŽP, 1 351, vykonali aj v minulom roku inšpektori ochrany vôd. Uložili pri nich 321 pokút v celkovej výške takmer 252 000 eur. Porušenie právnych predpisov zistili pri 346 kontrolách, čo znamená podiel 25,6 percenta z vykonaných kontrol.

Inšpektori vykonali 1 298 kontrol dodržiavania zákona o vodách, 40 kontrol dodržiavania zákona o prevencii závažných priemyselných havárií, ako aj 13 kontrol dodržiavania zákona o chemických látkach a chemických prípravkoch. Schválili tiež 625 havarijných plánov. V minulom roku zaregistrovali 101 prípadov mimoriadneho zhoršenia vôd, teda takmer navlas toľko ako v roku 2008. Najčastejšou príčinou ich vzniku, podobne ako v predchádzajúcich rokoch, bolo ľudské konanie a nevyhovujúci technický stav zariadenia a objektov, v ktorých sa zaobchádzalo s nebezpečnými látkami. V najväčšej miere sa na mimoriadnom zhoršení vôd podieľali aj teraz ropné látky.

Z 203 vykonaných vlnajších kontrol zaobchádzania so škodlivými látkami a obzvlášť škodlivými látkami zistili inšpektori porušenie zákonného ustanovenia na ochranu akosti vôd až v 140 prípadoch. Pretrvávajú najmä neuspokojivý stav žump a skladovacích plôch na uskladňovanie hospodárskych hnojív a zachytávanie silážnych štiav.

Uskutočnili aj 143 kontrol zameraných na nakladanie s vodami a prevádzku a účinnosť čistiarň odpadových vôd.

V rámci nich, v spolupráci s laboratóriami Slovenského vodohospodárskeho podniku, vykonali u 62 producentov odpadových vôd 79 kontrolných odberov. Až pri 34 vzorkách (43 %) zistili prekročenie povolených ukazovateľov znečistenia. Najlepšie dopadlo 13 kontrol dodržiavania zákona o chemických látkach a chemických prípravkoch, pri ktorých sa nezistilo žiadne porušenie právnych predpisov, ako aj kontroly dodržiavania zákona o prevencii závažných priemyselných havárií, pri ktorých zo 40 kontrolovaných subjektov zistili inšpektori porušenie zákona iba v štyroch prípadoch.

Inšpektori ochrany vôd uložili v minulom roku najvyššiu pokutu, 13 609 eur, spoločnosti MBM-STAV v Námestove za vypúšťanie priemyselných odpadových vôd a vôd z povrchového odtoku bez povolenia orgánu štátnej vodnej správy a za nedovolené zaobchádzanie so škodlivými látkami a obzvlášť škodlivými látkami v prevádzke Logistické centrum MTZ v Oravskej Jasenici. Za nedovolené zaobchádzanie so škodlivými látkami a obzvlášť škodlivými látkami (v rušňovom depe v Trenčianskej Teplej) dostala pokutu 5 000 eur Železničná spoločnosť Cargo Slovensko, 2 655 eur Poľnohospodárske družstvo v Banskej Bystrici, časť Podlavice, 2 500 eur Agroprofit, a. s., v Bešeňove a 2 350 eur Farma Jatov, spol. s r. o. v Hornom Jatove. Spoločnosti Mahle Engine Components Slovakia v Dolnom Kubíne uložili pokutu 3 441 eur za vypúšťanie odpadových vôd v rozpore s povolením orgánu štátnej vodnej správy.

#### Ovzdušie

Inšpektori ochrany ovzdušia vykonali v minulom roku 670 kontrol. Porušenie právnych predpisov zistili pri 103 kontrolách, čo je približne 15 percent z celkového počtu. Kontrolovali dodržiavanie ustanovení zákona o ochrane ovzdušia, zákona o ochrane ozónovej vrstvy Zeme, ako aj nového zákona o fluórovaných skleníkových plynoch. Vykonávali inšpekčné kontroly i kontrolné merania emisií znečisťujúcich látok. Za porušenie právnych predpisov uložili 79 pokút v celkovej výške 56 650 eur. Uložili tiež 49 opatrení na nápravu zistených nedostatkov. Najvyššiu pokutu za porušenie zákona o ovzduší, 6 638 eur, uložili spoločnosti PHS strojárne v Hliníku nad Hronom, spoločnosť TR0 v Kráľovej pri Senci musela zaplatiť 6 300 eur a spoločnosť Rettenmeier Tatra Timber v Liptovskom Hrádku 6 000 eur.

Meracie skupiny uskutočnili vlni 48 meraní emisií znečisťujúcich látok na veľkých a stredných zdrojoch znečisťovania, pričom porušenie zákona o ovzduší zistili u troch prevádzkovateľov. Emisné limity prekročili v Slovnafte Bratislava, v kotolni v Nemšovej a v spoločnosti Prakoenerg v Prakovciach. Správne konania o uložení pokuty týmto

subjektom sa ešte neskončili. Previnilcom z roku 2008 uložili vlni dve pokuty v celkovej výške 666 eur.

Inšpektori ochrany ovzdušia vykonali tiež 18 kontrol zameraných na kvalitu tuhých fosilných palív, určených na spaľovanie v stacionárnych zariadeniach. Porušenie zákona zistili len v jednom prípade.

Aj vlni kontrolovali kvalitu pohonných látok. Na 146 čerpacích staniaciach vykonali u predajcov pohonných látok 150 kontrol. Celkove pri nich odobrali 327 vzoriek, z toho 167 vzoriek benzínu, 136 vzoriek motorovej nafty a 24 vzoriek LPG (skvapalneného ropného plynu). Nedodržanie požadovanej kvality pohonných látok zistili u 6 podnikateľov pri 8 parametroch. Prevažne išlo o prekročenie obsahu síry v motorovej naftě a LPG, pri benzíne sa nezistili žiadne nedostatky. Predajcom palív na čerpacích staniaciach uložili 10 pokút v celkovej výške 15 257 eur.

Na 54 čerpacích staniaciach a v 3 distribučných skladoch pohonných látok vykonali inšpektori tiež kontroly zamerané na dodržiavanie všeobecných podmienok prevádzkovania a technických požiadaviek. Nedostatky zistili na 8 čerpacích staniaciach. Ich prevádzkovatelia väčšinou nemali systém spätného odvádzania pár benzínu do prepravnej cisterny pri plnení skladovacej nádrže alebo systém spätného odvádzania týchto pár pri čerpaní benzínu do motorových vozidiel, resp. v troch prípadoch im chýbali obidva tieto systémy. Za tieto nedostatky uložili inšpektori spolu 9 pokút v celkovej výške 7 232 eur (z toho tri pokuty boli ešte za zistenia v roku 2008) a 5 opatrení na nápravu.

Inšpektori SIŽP vykonali tiež 34 kontrol dodržiavania zákona o ochrane ozónovej vrstvy Zeme, a to najmä u podnikateľov, ktorí nakladajú s tzv. regulovanými látkami poškodzujúcimi ozónovú vrstvu. Porušenie zákona zistili u troch podnikateľov a uložili tiež tri pokuty v celkovej výške 250 eur a dve opatrenia na nápravu. V minulom roku pokračovali aj v kontrolách emisií prchavých organických zlúčenín unikajúcich pri používaní organických rozpúšťadiel v regulovaných výrobkoch. Pri kontrolách 37 podnikateľov, ktorí vyrábajú alebo dovážajú tieto výrobky (napríklad farby, laky a výrobky na povrchovú úpravu motorových vozidiel), odobrali spolu 157 vzoriek regulovaných výrobkov. Za zistené nedostatky uložili 16 pokút v celkovej výške 5 110 eur.

### Odpadové hospodárstvo

Inšpektori odpadového hospodárstva Slovenskej inšpekcie životného prostredia (SIŽP) uskutočnili v minulom roku 666 kontrol. Porušenie právnych predpisov zistili pri 325 kontrolách, čo znamená podiel takmer 49 percent. Najviac kontrol, 209, vykonali u pôvodcov a držiteľov odpadu. Kládli pri nich dôraz najmä na kontrolu nakladania s nebezpečným odpadom. Porušenie zákona o odpadoch zistili pri 94 kontrolách, čo je 45 percent z celkového počtu kontrol vykonaných u pôvodcov odpadu.

Najvyšší podiel porušenia právnych predpisov, až 73 percent, zistili inšpektori pri kontrolách nakladania obcí s komunálnym a drobným stavebným odpadom. Z celkového počtu 59 kontrol ich až 43 skončilo s pokutou. Popri závažných nedostatkoch v evidencii odpadu došli inšpektori k záveru, že vo viacerých obciach si neplnia zákonnú povinnosť zabezpečiť podľa potreby, najmenej dvakrát do roka, zber a prepravu objemného odpadu s cieľom jeho zhodnotenia alebo zneškodnenia, oddelene vytriedeného odpadu z domácností s obsahom škodlivín a drobného stavebného odpadu.

Vysoký podiel porušenia zákona o odpadoch, 62,5 percenta, zistili inšpektori aj pri kontrolách výrobcov a dovozcov vybraných komodít, ktorých uskutočnili 40. Išlo o dovozcov výrobkov z viacvrstvových kombinova-

ných materiálov, plastov, papiera, skla a výrobkov balených v týchto materiáloch, či dovozcov olejov, batérií a pneumatík. Najčastejšie zistenými porušeniami bolo neohlásenie stanovených údajov Recyklačnému fondu a príslušnému obvodnému úradu životného prostredia, nezaplataenie príspevkov do Recyklačného fondu, resp. neskoré alebo v nesprávnej výške a nezaregistrovanie sa v tomto fonde vôbec alebo po stanovenom termíne. Spokojnosť nemožno vysloviť ani s dodržiavaním zákona o obaloch. Zo 66 kontrol zistili inšpektori jeho porušenie až pri 34 kontrolách, čo je podiel 51,5 percenta.

Inšpektori odpadového hospodárstva SIŽP sa pri kontrolách zamerali celkove na 12 tematických okruhov. Uskutočnili napríklad aj 45 kontrol nakladania s elektroariadeniami a elektroodpadom, pričom porušenie povinností výrobcov elektroariadení a spracovateľov elektroodpadu zistili až pri 19 kontrolách, teda pri viac ako dvoch pätinách vykonaných kontrol. Pri 17 kontrolách nakladania so starými vozidlami, ktoré vykonali predovšetkým u spracovateľov týchto vozidiel, zistili až 47-percentné porušenie právnych predpisov. Z deviatich kontrol cezhraničnej prepravy odpadu inšpektori zistili porušenie pri dvoch kontrolách.

Za porušenie zákona o odpadoch a iných právnych predpisov uložili inšpektori odpadového hospodárstva v minulom roku 254 pokút v celkovej výške takmer 282 000 eur, čo bolo najviac zo všetkých šiestich odborných útvarov inšpekcie.

Najvyššiu pokutu, 33 150 eur, uložili súkromnému podnikateľovi z Veľkého Zálužia v okrese Nitra za nesplnenie opatrení na nápravu, ktoré mu ako držiteľovi odpadu uložil orgán štátnej správy. Aj druhú najvyššiu pokutu, 13 000 eur, dostal súkromný podnikateľ, tentoraz z Rabče v okrese Námestovo, ktorý ako dovozca spoplatňovaných komodít neumožnil činnosť orgánu štátnej správy tým, že mu neposkytol príslušné doklady. Spoločnosti AZ pneu SK v Bratislave uložili za neplnenie základných povinností dovozcu spoplatňovaných komodít - pneumatík pokutu 10 788 eur a tiež bratislavskej spoločnosti Amitos consulting 10 000 eur za to, že ako držiteľ odpadu neposkytol úplné a pravdivé informácie súvisiace s odpadovým hospodárstvom.

### Ochrana prírody a krajiny

Ďalším zo šiestich odborných útvarov SIŽP je útvár inšpekcie ochrany prírody a krajiny. Kontroluje dodržiavanie zákona o ochrane prírody a krajiny, ale aj zákona o ochrane druhov voľne žijúcich živočíchov a voľne rastúcich rastlín reguláciou obchodu s nimi (zákon CITES) a s ním súvisiacich nariadení Európskej únie. V minulom roku vykonali jeho inšpektori celkove 604 kontrol. Porušenie právnych predpisov zistili pri 234 z nich, čo sú takmer dve pätiny z celkového počtu kontrol. Previnilcom uložili 120 pokút v celkovej výške 55 000 eur. Na dodržiavanie zákona o ochrane prírody a krajiny bolo zameraných 488 kontrol, pričom jeho porušenie zistili v 210 prípadoch, čo je až 43 percent z vykonaných kontrol. Najviac nedostatkov odhalili inšpektori v oblasti ochrany drevín. Išlo najmä o nedodržiavanie podmienok určených v súhlase na výrub drevín a neuskutočnenie predpísanej náhradnej výsadby. Dochádza aj k tomu, že kontrolovaný subjekt uskutoční výrub ešte pred právoplatnosťou rozhodnutia o ňom. Sú to nedostatky, ktoré pretrvávajú z minulých rokov a aj vlni bolo podaných najviac podnetov práve na prešetrenie legálnosti výrubu drevín. Inšpektori však zaznamenali aj mnoho ďalších prípadov porušovania zákona v chránených územiach. Išlo najmä o vjazd motorových vozidiel do nich, pasenie a košarovanie hospodárskych zvierat, nedovolené organizovanie športových a iných spoloč-

ských podujatí, zakázanú aplikáciu chemických látok a hnojív, zásahy do biotopov, nepovolené umiestňovanie stavieb, nenahlásené vykonávanie výskumných a prieskumných prác, rozorávanie existujúcich trvalých trávnych porastov a iné.

Podľa zákona CITES bolo vykonaných 116 kontrol, pričom jeho porušenie zistili v 24 prípadoch (21 %). Najviac kontrol exemplárov živočíchov, 37, uskutočnili u držiteľov vtákov, pričom porušenie zákona zistili u 13 chovateľov. Týkalo sa predovšetkým papagájov, nedostatočného vedenia ich evidencie, nepreukázania pôvodu a spôsobu ich nadobudnutia, neoznačenia a pod. Ďalšie kontroly vykonali u držiteľov plazov, cicavcov, rýb a jeden kontrolovaný subjekt mal v držbe dokonca aj bezstavovce (škorpióny).

Inšpektori vykonali vlni aj 27 kontrol exemplárov rastlín alebo živočíchov používaných v tradičnej medicíne. Išlo najmä o čaje a výživové doplnky, kozmetické prípravky a iné, pričom zistili nelegálny dovoz niektorých výživových doplnkov. SIŽP dokonca požiadala o spoluprácu Federálnu agentúru pre ochranu prírody v Bonne pri riešení ochrany exemplárov CITES používaných v tradičnej čínskej medicíne. Inšpektori ochrany prírody a krajiny uložili vlni najvyššiu pokutu, 12 000 eur, spoločnosti Keraming v Trenčíne za to, že bez súhlasu orgánu ochrany prírody uskutočnila výrub drevín a krovin pri vodnom toku Rajčianka, na území s prvým stupňom územnej ochrany. Za výrub topoľov takisto bez príslušného súhlasu v obciach Trhová Hradská, Horné Topoľníky a Dolný Chotár dostal odštepny závod Lesov Slovenskej republiky v Palárikove pokutu 4 000 eur. Pritom väčšina z vyrúbaných drevín rástla v ochrannom pásme Národnej prírodnej rezervácie Klátovské rameno s tretím stupňom územnej ochrany. Ďalšej trenčianskej spoločnosti Kartim uložili pokutu 3 000 eur za nepovolenú výstavbu zväznic v Turanoch na území Národného parku Malá Fatra s tretím stupňom územnej ochrany. V Národnom parku Veľká Fatra, na území tiež s tretím stupňom územnej ochrany, dostala za protiprávne konanie pokutu 1 700 eur spoločnosť SKI Turecká z Banskej Bystrice. Inšpektori prešetrovali v minulom roku 192 rôznych podnetov, z ktorých najviac bolo od občanov a mimovládnych organizácií. Najčastejšie v nich žiadali prešetrenie výrubu a poškodzovania drevín. Porušenie zákona zistili zatiaľ v 81 prípadoch, pretože niektoré podnety ešte prešetrujú.

### Biologická bezpečnosť

Útvár inšpekcie biologickej bezpečnosti SIŽP vykonáva štátny dozor nad používaním genetických technológií (GT) a geneticky modifikovaných organizmov (GMO), ako aj kontrolu environmentálneho označovania výrobkov. Jeho inšpektori uskutočnili v minulom roku 335 kontrol. Väčšinu, 218 kontrol, zamerali na dodržiavanie povinností používateľov genetických technológií a geneticky modifikovaných organizmov. Z nich 192 sa týkalo tzv. zámerného uvoľňovania GMO (v životnom prostredí, ale napríklad aj v akváriách) a 26 v uzavretých priestoroch. Ďalších 117 kontrol uskutočnili v oblasti environmentálneho označovania výrobkov. Je potešiteľné, že porušenie zákona zistili len v siedmich prípadoch a uložili štyri pokuty v celkovej výške 5 079 eur. Zatiaľ sa však neskončili všetky správne konania o uložení pokuty. Právoplatnosť nadobudlo tiež šesť opatrení na nápravu zistených nedostatkov.

V uzavretých priestoroch zistili štyri porušenia zákona, z ktorých v troch prípadoch išlo o používanie GT a GMO bez potrebného súhlasu ministerstva životného prostredia a v jednom o nezverejnenie havarijného plánu. Tri porušenia zákona zistili pri kontrolách zámerného uvoľňovania GMO, pri ktorom sa sústredili na pestovanie geneticky modifikovanej kukurice, repky, sóje a zemiakov, ale



napríklad aj na chov akváriových rýb.

Inšpektori kontrolovali vlani pokusné zavádzanie až trinástich druhov geneticky modifikovanej kukurice do životného prostredia u nás. Tieto kontroly uskutočnili na experimentálnych pracoviskách počas celého obdobia používania tejto kukurice, od jej dovozu na naše územie a sejbu až po zber a uskladnenie. Vykonali spolu 59 týchto kontrol, pri ktorých zistili dve porušenia zákona o GMO, ktoré sa týkali nedodržania podmienok uvedených v súhlase ministerstva. SIŽP dôsledne dbá na to, aby pestovanie tejto pokusnej kukurice bolo v súlade s prísnyimi legislatívnymi požiadavkami Európskej únie.

Jej inšpektori odobrali celkovo 159 vzoriek geneticky modifikovanej kukurice, repky, sóje a zemiakov. Výsledky analýzy všetkých vzoriek však ešte nie sú známe.

Inšpektori pokračovali v minulom roku aj v kontrolách u predajcov akváriových rýb a akváriových potrieb, či sa v ich sortimente nevyskytujú geneticky modifikované akváriové ryby Danio rerio. Na celom Slovensku uskutočnili až 111 takýchto kontrol. Ryby kontrolovali jednak vizuálne použitím svetla príslušnej vlnovej dĺžky, pri ktorej sa produkt transgénu (cudzího génu) najčastejšie prejavuje, a zároveň preverili dokumentáciu o ich pôvode. Počas kontrol odobrali dve podozrivé vzorky, pričom v jednej sa analýzou potvrdila prítomnosť nežiaduceho transgénu.

Najpriaznivejšie dopadlo 117 kontrol dodržiavania zákona o enviroznačke, v rámci ktorých inšpektori skontrolovali 13 rôznych výrobných skupín v 143 predajniach, nákupných strediskách a na iných miestach, a

nezistili žiadne porušenie zákona. Inšpektori biologickej bezpečnosti SIŽP sa aktívne angažujú aj v európskej sieti inšpekcii biologickej bezpečnosti European Enforcement Project (EEP).

### Integrované povoľovanie a kontrola

Slovenská inšpekcia životného prostredia je nielen odborný kontrolný orgán, ktorý vykonáva štátny dozor a ukladá pokuty v životnom prostredí, ale vykonáva tiež miestnu štátnu správu v oblasti integrovanej prevencie a kontroly znečisťovania životného prostredia. Zákom č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia (zákon o IPKZ) dostala inšpekcia aj povoľovacie kompetencie, v rámci ktorých vydáva integrované povolenia na činnosť všetkých prevádzok v chemickom priemysle a od určitej kapacity tiež prevádzok v oblasti energetiky, výroby a spracovania kovov, spracovania nerastov, nakladania s odpadom, ale aj pre niektoré ďalšie odvetvia.

Namiesto množstva rôznych povolení, ktoré predtým vydávali pre niekoľko oblastí životného prostredia rôzne orgány, vydáva teraz SIŽP pre príslušné prevádzky jedno prehľadné integrované povolenie. Hlavný prínos pre prevádzkovateľov je v tom, že ich partnerom je teraz len jeden orgán štátnej správy v životnom prostredí. Tento systém zároveň umožňuje inšpekcii posúdiť prevádzku komplexne a určiť také opatrenia, ktoré budú minimalizovať negatívne vplyvy jej činnosti na životné prostredie.

V minulom roku vydala SIŽP ďalších 618 integrovaných

povolení, z ktorých sa 433 týkalo povolenia zmien v činnosti prevádzok, v 163 prípadoch išlo o konanie inšpekcie ako špeciálneho stavebného úradu a 22 povolení vydala inšpekcia na činnosť nových prevádzok.

Popri tom vykonávali inšpektori tiež kontroly plnenia podmienok vydaných integrovaných povolení. Vlani ich uskutočnili 398, pričom porušenie právnych predpisov zistili v 134 prípadoch, čo je až tretina z celkového počtu vykonaných kontrol. Inšpektori riešili tiež 48 podnetov, z ktorých 22 bolo opodstatnených. Za porušenie zákona uložili 116 pokút v celkovej výške 139 000 eur a 45 opatrení na nápravu. Najvyššiu pokutu, 16 600 eur, dostala spoločnosť BIOTREND JPS v Buzitke za porušenie stavebného zákona. Spoločnosť SLOVINTEGRA ENERGY, Paroplynový cyklus v Leviciach, uložili pokutu 10 000 eur za uskutočnenie stavby bez povolenia. Za nedodržanie podmienok integrovaného povolenia dostala pokutu 6 600 eur spoločnosť Brantner Soba v likvidácii, Regionálna skládka komunálneho odpadu Senec, 5 000 eur spoločnosť ENVI-GEOS Nitra, Skládka tuhého komunálneho odpadu v Rišňovciach, 3 330 eur TEKRO Nitra, Farma ošípaných Veľký Ďur, 3 319 eur spoločnosť N-ADOVA v Nitre, Kafiléria, 3 300 eur Galvanika v Dolnej Breznici a 3 000 eur OFZ v Istebnom, prevádzka Široká. Do štátneho rozpočtu idú aj správne poplatky za podanie žiadostí o vydanie integrovaného povolenia. Vlani ich vybrali v celkovej sume takmer 113 000 eur.

Michal Štefánek  
SIŽP Bratislava

## KONFERENCIE

### 6. ročník konferencie bude opäť v júni

## enviro *i* fórum

Slovenská agentúra životného prostredia a Technická univerzita vo Zvolene pod záštitou MŽP SR pripravujú už 6. ročník podujatia venovaného environmentálnej informatike Enviro-i-Fórum 2010. Uskutoční sa už tradične v júni (8. - 9. 6.) v priestoroch Technickej univerzity vo Zvolene.

Enviro-i-Fórum každoročne sleduje trendy v environmentálnej informatike. Prezентuje konkrétne IT riešenia na zber, analýzu a spracovanie informácií z rôznych oblastí životného prostredia, predstavuje úspešne realizované aj plánované projekty, ako aj možnosti ich financovania a legislatívne rámce. Konferencia sa zameriava na prezentáciu dostupnosti 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, tvorcov informačných systémov o životnom prostredí a ich koncových užívateľov.

Témy tohoročného, už 6. ročníka podujatia sú: medzinárodné koordinačné aktivity v cielenom budovaní informácií o ŽP - SEIS (Shared environment information system), INSPIRE (Infrastructure in Spatial Information in Europe), GMES (Global Monitoring for Environment and Security), národná infraštruktúra pre priestorové informácie, využitie IKT (Informačno-komunikačných technológií) pri implementácii environmentálnej legislatívy, informatizácia verejnej správy, IKT v environmentálnej výchove a vzdelávaní, GIS (Geografické informačné systémy) v ochrane životného prostredia a tvorbe krajiny. Novinkou budú dve sprievodné podujatia. Skutočnosť, že informačné technológie dnes hýbu aj svetom škôl, dokazuje sprievodné podujatie **IT v environmentálnej výchove**.

V modernom vzdelávacom systéme sa informačno-komunikačné technológie používajú v mnohých podobách a nevyhýbajú sa ani environmentálnej výchove. Podujatie je určené pre pedagogických pracovníkov všetkých stupňov škôl. Predstavuje programy, ktoré využívaním internetu a rôznych multimediálnych zdrojov robia environmentálnu výchovu atraktívnejšou a školu modernejšou.

Druhým sprievodným podujatím bude **Český a slovenský workshop projektu Network to Enhance an European Environmental Shared and Interoperable Information System (NESIS)**, ktorý je časťou vývoja SEIS (Shared Environmental Information System for Europe). Cieľom projektu je zlepšiť zdieľanie dát o životnom prostredí v Európe a to stanovením technických štandardov zdieľania dát a informácií o životnom prostredí na národnej a európskej úrovni i na úrovni nadnárodných organizácií. Enviro-i-Fórum je na Slovensku jediné podujatie, ktoré odbornej verejnosti komplexne prezentuje výsledky prác z oblasti informácie údajov o životnom prostredí a praktickú dostupnosť týchto údajov.

Prvý ročník podujatia sa konal v júni 2005, s cieľom oboznámiť odbornú verejnosť s existujúcimi informáciami o životnom prostredí, s možnosťou ich získania ako aj s novinkami v oblasti environmentálnej informatiky. Podujatie bolo určené najmä pre zástupcov verejnej

správy, samosprávy, vedeckých inštitúcií, škôl, súkromných spoločností a tvorcov informačných systémov o životnom prostredí a ich koncových užívateľov. Druhý ročník (október 2006) bol venovaný medzinárodnej a národnej legislatíve a spracovaniu informácií o ŽP a informačným technológiám a informáciám o životnom prostredí. V júni 2007 sa uskutočnil tretí ročník Enviro-i-Fóra, prezentovali sa na ňom dostupnosti environmentálnych informácií a využívanie informačných technológií pri ich spracovaní. Tematické okruhy štvrtého ročníka (jún 2008) sa niesli hlavne v znamení transpozície smernice INSPIRE a využitií štrukturálnych fondov. V neposlednom rade si účastníci pripomenuli aj 15 rokov environmentálnej informatiky na Slovensku. Kľúčovým motívom vlnajšieho, piateho ročníka konferencie Enviro-i-Fórum, bola téma nanajvýš aktuálna „Praktická implementácia smernice INSPIRE (smernica Európskeho parlamentu a rady o založení infraštruktúry pre priestorové informácie v Spoločenstve) v SR“.

Široký záber tohoročnej konferencie dáva záujemcom možnosť výberu zúčastniť sa hlavného programu konferencie, alebo niektorého sprievodného podujatia. Veríme, že aj šieste Enviro-i-Fórum bude prínosom a že svojou odbornosťou osloví priaznivcov environmentálnej informatiky. (Viac informácií na: <http://enviroforum.sazp.sk/>, organizačné záležitosti: tel.: 048/ 437 41 36), e-mail: [miroslava.petrkova@sazp.sk](mailto:miroslava.petrkova@sazp.sk).

(gudz)

## INFOSERVIS

### Separovaný zber v Liptovskom Mikuláši vzrástol

Od začiatku realizácie projektu „Neseparujte sa! Separujte s nami“, ktorý bol spolufinancovaný z Finančného mechanizmu Európskeho hospodárskeho spoločenstva, Nórskeho finančného mechanizmu a štátneho rozpočtu SR, vzrástlo množstvo vyzbieraných hlavných komodít v zberovej oblasti Verejnoprospesných služieb (VPS) Liptovský Mikuláš z 1 092,10 t v roku 2007 na 1 417,18 t v roku 2009, čo predstavuje rast zberu o 29,76 %.

Od roku 2005, od ktorého OZ TATRY realizuje túto regionálnu kampaň, vzrástlo množstvo vysepa-

#### Najvýznamnejšie prínosy projektu

- Zavedenie triedeného zberu odpadu vo výchovno-vzdelávacích zariadeniach v zberovej oblasti VPS Liptovský Mikuláš. Školám sa odovzdalo 496 ks 40-

- Realizácia mapovania nelegálnych skládok odpadu v 17 okresoch SR a získanie podkladov od občanov a aktívnych skupín z ďalších 15 okresov, čo umožnilo vytvoriť komplexný prehľad o tomto probléme a jeho



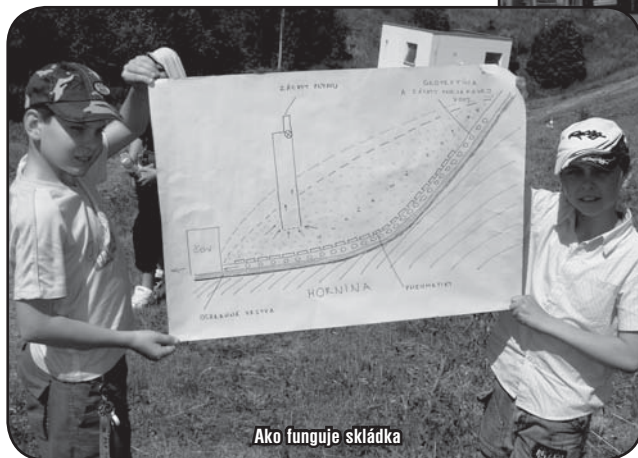
Separujte s Hugom

riešení v rámci SR. Spracovala sa „Analýza riešenia problematiky nelegálnych skládok odpadov obvodnými úradmi životného prostredia v rokoch 2004 - 2008“, ktorá poukázala na závažné nedostatky v procedurálnom výkone štátnej správy odpadového hospodárstva.

- Rovnomenná celoslovenská súťaž vygenerovala 42 238 hodín dobrovoľníckeho vkladu a sekundárne efekty v podobe zavádzania triedeného zberu odpadu na školách, propagácie triedeného zberu a zviditeľňovania témy nelegálnych skládok odpadu na verejnosti.

- Celý projekt priniesol od mája 2008 do februára 2010 dobrovoľ-

nický vklad 43 940 hodín.



Ako funguje skládka

litrových interiérových nádob určených k zberu papiera, plastov, kovov, viacvrstvových kombinovaných obalov, batérií a akumulátorov.

- Realizácia 237 akcií (prednášky, interaktívne programy, exkurzie, brigády, semináre), ktorých sa zúčastnilo 8 607 účastníkov, a to s lokálnym až celoslovenským dosahom.

- Realizácia najkomplexnejšej regionálnej informačnej kampane v SR „Neseparujte sa! Separujte s nami“ – zameranej na triedenie odpadu a predchádzanie vzniku nelegálnych skládok odpadu, ktorá využívala rôznorodé informačné nosiče, nástroje a prostriedky.

OZ TATRY, v rámci realizácie lokálnych aktivít, sa naďalej uchádza o finančnú podporu od individuálnych darcov, a to prostredníctvom darcovského portálu Dobrá krajina na projekt **Detská EKOpolícia - Liptovský Mikuláš**

(<http://www.dobrakrajina.sk/dobre-projekty/detska-ekopolicia-liptovsky-mikulas.html>)

Tento projekt má nadviazať na doterajšie aktivity kampane „Neseparujte sa! Separujte s nami“, ktorej niektoré výstupy je možné vidieť na:

<http://www.youtube.com/oztatty>

<http://www.mikulas.sk>

Zdroj: OZ TATRY

### Nové logo pre ekologické potraviny

Európska komisia vybrala vo verejnej súťaži logo, ktoré sa bude musieť povinne uvádzať na obaloch všetkých potravinárskych výrobkov, ktoré spĺňajú určené kritériá a

O tom, ako bude toto logo vyzeráť, rozhodla Európska komisia, ktorá z predložených návrhov vybrala návrh študenta z Nemecka Dusanu Milenkovicu. Ten so svojím „eurolistom“ uspel v celoeurópskej súťaži medzi 3 500 návrhmi študentov umenia a dizajnu. Návrh loga znázorňuje hviezdy EÚ v tvare listu na zelenom pozadí. Ide o veľmi jednoznačný symbol, ktorý sprostredkúva dva jasné odkazy – na prírodu a Európu. Z množstva návrhov odborná porota vybrala 3 kandidátov, spomedzi ktorých o víťazovi mohli rozhodnúť občania v elektronickom hlasovaní do 31. januára 2010. Návrh Dusanu Milenkovicu oslovil 63 percent z viac ako 130 tis. hlasujúcich.

Okrem tohto označenia EÚ sa budú môcť používať aj súkromné, regionálne či národné logá. Nové logo EÚ bude súčasťou prílohy nariadenia o ekologickom poľnohospodárstve. „Eurolist“ súčasne nenahrádza iné logo, ktoré možno dnes nájsť na obaloch, medzi nimi napríklad Zelený bod.

(Zdroj: Európska komisia)



Ekologické logo EÚ (autor: Dusan Milenkovic/Európska komisia)

vyrobili sa v krajinách Európskej únie. „Eurolist“ na tovaroch v obchodoch EÚ spotrebiteľia nájdú od 1. júla 2010. Nové logo nenahrádza, ale dopĺňa tie, ktoré sa na obaloch používajú v súčasnosti. Grafický symbol má vyjadrovať, že predbalený tovar sa vyrobil v súlade s prísnymi environmentálnymi štandardmi.

### Kropachy získali dotáciu na likvidáciu nebezpečnej skládky

Dotáciu 6,3 milióna eur získalo mesto Kropachy v okrese Spišská Nová Ves na likvidáciu starej ekologickej záťaže zo spracovania kovov. Po Strážskom v okrese Michalovce ide o druhú najväčšiu záťaž na východnom Slovensku a jednu z najväčších v SR. Za takmer storočné obdobie sa na skládke v lokalite Haliňa pri vstupe do mesta nahromadilo niekoľko tisíc ton priemyselného odpadu, nevynímajúc ťažké kovy, ale aj komunálneho odpadu. Nebezpečné látky, ktoré vznikli v miestnych firmách pri výrobe farebných kovov, sa vyplavujú aj mimo skládku v kalových poliach.

Štátny príspevok a spolufinancovanie mesta sumou 315 tisíc eur vystačí na likvidáciu iba polovice záťaže. Na celkovú rekultiváciu by potrebovala samospráva vyše 12 miliónov eur. V budúcnosti v tejto lokalite ráta územný plán mesta s priemyselným parkom.

Zdroj: TASR, krátené

### Kto vyhral veľký atlas sveta

Spolahlivé geografické údaje, ľahká orientácia, satelitné zábery všetkých kontinentov, 3D kozmické snímky s krátkymi informatívnymi textami, priehľadné fólie s vyznačenými názvami štátov, štátnymi hranicami a hlavnými mestami, register s približne sto tisíc heslami, pozoruhodné detaily – to je výnimočný Veľký atlas sveta. V poslednom minuloročnom Enviromagazíne ste mohli o túto jedinečnú publikáciu súťažiť. Pri žrebovaní sa šťastie usmialo na Jána Nového z Nítry.

Slovenská agentúra životného prostredia v Banskej Bystrici  
v spolupráci  
s Ministerstvom životného prostredia Slovenskej Republiky,  
Katedrou krajinnej ekológie PRIF UK v Bratislave,  
Ústavom záhradkárskej a krajinnej architektúry FA STU v Bratislave



STU  
FA

vás pozývajú na

I. ročník konferencie s medzinárodnou účasťou

# SEA/EIA 2010

25. - 26. máj 2010 | Nizke Tatry - Donovaly

Cieľom konferencie je vytvoriť priestor pre prezentáciu najnovších poznatkov a skúseností v rámci procesu SEA/EIA v SR a v okolitých krajinách EÚ a poskytnúť tiež fórum pre odbornú diskusiu účastníkov konferencie.

## Tematické okruhy konferencie

- problematika SEA/EIA vo vzťahu k legislatíve na národnej, príp. európskej úrovni
- skúsenosti účastníkov s procesom EIA
- strategické posudzovanie vplyvov na životné prostredie
- širšie súvislosti SEA/EIA, napr. súvislosť s integrovanou prevenciou a kontrolou znečisťovania životného prostredia
- postupy, metódy a metodiky hodnotenia vplyvov na životné prostredie, použitie výsledkov špecializovaných analýz pre EIA, napr. posudzovanie vplyvov na zdravie, rizikové analýzy, posudzovanie vplyvu životného cyklu a pod.

## Kontakt:

Slovenská agentúra životného prostredia, Tajovského 28, 975 90 Banská Bystrica, fax: +421-048-4374163, e-mail: [eia@sazp.sk](mailto:eia@sazp.sk)

# ZNEČISTENÉ ÚZEMIA

## BRATISLAVA 2010



## NOSNÉ TÉMY:

- I. Stratégie, Metodiky, Nová legislatíva EÚ a členských štátov
- II. Perzistentné organické látky, Prioritné chemické látky, Výskum / Veda / Vývoj
- III. Spôsoby čistenia kontaminácie, Miestne a Regionálne riešenia

**V dňoch 2. 6. – 4. 6. 2010 sa na Slovensku uskutoční v poradí tretia medzinárodná konferencia Znečistené územia, Bratislava 2010**

Konferencia sa bude zaoberať problematikou kontaminovaných území a environmentálnych záťaží v jednotlivých krajinách sveta a nadviaže tak na dve predchádzajúce úspešne konferencie realizované v rokoch 2008 a 2009.

Hlavnými témami sú pripravovaná legislatíva EÚ a členských štátov, stratégie, skúsenosti, rozvoj v danej oblasti a spôsoby riešenia. Trojdňová konferencia sa bude orientovať na tri tematické bloky.

Konferencia, ktorá sa koná pod záštitou MŽP SR a MŽP ČR, umožní výmenu informácií, pohľadov a názorov popredných odborníkov a expertov z dotknutých oblastí, zástupcov verejnej a štátnej správy, súkromnej sféry, ako aj zástupcov vedy, výskumu a praxe.

Viac informácií a prihlášku je možné nájsť na stránke SAZP:  
<http://www.sazp.sk/public/index/go.php?id=1756>.

**[www.sazp.sk](http://www.sazp.sk)**



KNIHY

Guillermo del Toro, Chuck Hogan  
Žihadlá

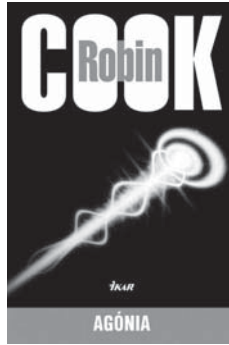


Dej napinavého románu sa začína pristátím lietadla na newyorskom letisku. Všetky elektronické systémy v okamihu zlyhajú a piloti na výzvy riadiacej veže neodpovedajú. Po násilnom vniknutí na palubu objavia v tmavom lietadle štyroch pasažierov na pokraji života a smrti. Ostatní sú mŕtvi, ibaže ich telá sa odmietajú podriaďiť biologickým zákonom rozkladu. Doktor

Ephraim Goodweather s kolegyňou Norou Martinezovou zisťujú, že nemajú do činenia s obvyčajnou nákazou. Tajomstvo by mohla poodhaliť veľká vyrezávaná truhla v nákladnom priestore lietadla – lenže tá záhadne zmizla.

(Ikar 2009)

Robin Cook  
Agónia



Hlavná hrdinka príbehu Jennifer je študentkou štvrtého ročníka lekárskej fakulty na Kalifornskej univerzite v Los Angeles. Práve sa rozhodla pre všeobecnú chirurgiu, keď ňou otriasol ťažký úder. Počas odpochinku v spoločenskej miestnosti chirurgov v lekárskom centre na pol ucha počúva správy o „zdravotnej turistike“. Americkí pacienti cestujú za operáciami do krajín tretieho sveta. Keď však začuje meno svojej milovanej starej mamy, srdce jej zamrie od ľaku. Moderátor CNN oznámil, že zomrela niekoľko hodín po tom, ako sa podrobila operácii bedrového kĺbu v Nemocnici kráľovnej Viktórie v Novom Dillí.

(Ikar 2009)

Nicolas D´Estienne D´Orves  
Siroty zla



V istý májový deň roku 1995 na rôznych miestach Nemecka nájdu štyri mŕtvolky mužov. Sú nahí, s rozdrvenou ampulkou kyanidu v ústach, a všetkým štyrom chýba pravá ruka. Nemecké úrady však nález uttľali. Vo všetkých prípadoch išlo o siroty z obdobia nacistizmu – všetci štyria sa narodili v Lebensborne, najutajovanejšej organizácii nacistov, ľudskej chovnej stanici, kde mali prichádzať na svet noví ľudia, výhradne árijci, ktorí mali byť stelesnením sna o čistejšiu dokonalejšiu rasu. O desať rokov neskôr bohatý nórsky zberateľ Vídkun Venner dostal balík od neznámeho odosielateľa so štyrmi mumifikovanými pravými rukami.

(Ikar 2009)

KRÍŽOVKA

Pomôcky: anas, djum, Han-nah, ren	zimné olympijské hry (skr.)	ZAČIATOK TAJNIČKY	udierať	dával do súladu	chorobná zúrivosť	malá osada, kopanica	orúbil		svetový pohár (skr.)	oblička (odb.)	presuň sa vzduchom		st. ruská džizková miera	KONIEC TAJNIČKY	obilnina	
zapichlo								kosák, po česky				dinonyftalát (zn.) ďaj ako výhodu				
vedome povedal nepravdu								tľmiš nárazy nerast								
pódný typ								nebúcha nohami ženské meno								
	tvorca epických diel širiteľ idey (kníž.)					vesmír, po rusky staršia zn. cigariet				citrón, po anglicky rozpúšťaj v peci						
podpis ručiteľa na zmenke					predstaviť s. r. o. trochu trýzni								rob veniec kanadský hokej. reprezentant			
prijímať tekutinu				STRED TAJNIČKY pohyb nôh pri chôdzi									podpichnutie (hovor.) vojenský pakt v Ázii			
oersted (zn.)			ruský kozmonaut kačka (odb.)									čierna čiastočka uhlíka kvetina				
začiatok pretekov						prelamuj meno Ivany				anglické grófstvo jeden, po nemecky					býv. Centrum env. výchovy (skr.)	
speváci s vysokým hlasom							pražené jedlo z riedkeho cesta arzén (zn.)									
čaká								beháte (expr.)								
cicavec s lopatovitými parohami				cestovný doklad				konštruktér rus. lietadiel								

Ak tá navštívi šťastie, ponúkní mu kreslo. Toto je tajnička posledného minuloročného čísla Enviromagazínu. Spomedzi správnych riešiteľov sme vyžrebovali týchto výhercov: Juditu Korimovú, Lučenec, Stanislava Debnára, Banská Bystrica a Viliama Bojkovského, Pezinko. Výhercom srdečne blahoželáme. Ďalšie zaujímavé publikácie čakajú na troch správnych lúštitelov tejto krížovky. Vaše odpovede čakáme v redakcii do 25. mája 2010.