



VZDELÁVANIE

FRODOVA CESTA

Kapitola XXXIV.

Cesta poznania (3. časť)
Mokrade (I.)

Milí mladí priatelia,

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

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

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

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

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

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

Vyskúšajte si svoje vedomosti

I. časť - Všeobecná časť

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

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

- a) lužný les, slatina, rašelinisko
- b) pramenisko, vlhký pasienok, rúbanisko
- c) vlhká lúka, trstový porast, vrchovisko

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

- a) 2 metre
- b) 2,5 metra
- c) 3 metre



Ilustračná kresba: Silvia Redlingerová

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

- a) močiarny systém
- b) riečny systém
- c) jazerný systém

4. V minulosti prevládala názor, že mokrade sú iba močiare, kde sa liahnu milióny komárov a ktoré prinášajú úžitok iba po odvodnení na poľnohospodárske účely. Na Slovensku sa takto odvodnilo a premenilo na poľa vyše 5 000 km² pôdy, čo je viac ako desatina celkovej rozlohy Slovenska. Potom sa však často stávalo, že hladina podzemnej vody klesla tak hlboko, že sa:

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

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

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

- a) ekovariabilita
- b) biovariabilita
- c) biodiverzita

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

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

- a) autotrofii
- b) eutrofizácii
- c) fosilizácii

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

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

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

- a) používanie bezfosfátových pracích práškov
- b) používanie pracích práškov s obsahom fosfátov
- c) vôbec neprať

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

- a) fototrofia
- b) fotografia
- c) fotosyntéza



PRÍLOHA

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

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

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

- erudícia
- erupcia
- erózia

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

- invázne druhy
- imigrujúce druhy
- introdukované druhy

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

- dubáky
- orechy
- žalude

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

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

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

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

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

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

- burinám
- hmyzu
- hubám

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

- monotónne
- monokultúry
- monotypy

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

- generatívne
- vegetatívne
- štiepenie

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

Medzi najdôležitejšie faktory, ktoré ovplyvňujú existenciu týchto lúk, patria záplavy, výška hladiny podzemnej vody a pravidelnosť ich kosenia. Vyznačujú sa mimoriadnou produkciou rastlinnej biomasy. V priaznivých rokoch vyprodukujú na hektár až 10 ton sena. Takisto si málokto uvedomuje, akou dokonalou čistíčkou sú zaplavované lúky. Aké množstvo dusíka a fosforu, ktoré tam priniesla znečistená voda, podľa vás odoberú poľnohospodári, keď zoberú seno z 1 km² vlhkých lúk?

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

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

- Washingtonský dohovor
- Bonský dohovor
- Ramsarský dohovor

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

- salitizácia
- rubefikácia
- mineralizácia

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

- glej
- opadanka
- rašelina

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

- glej
- organozem
- minerálna pôda

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

- konzumentov
- reducentov
- producentov

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

- 50 rokov
- 100 rokov
- 200 rokov





II. časť - Adaptácie a životné prejavy rastlín a živočíchov

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

- a) sú impregnované
- b) sú zrohovatené
- c) sú veľmi malé

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

- a) plávať na hladine
- b) prijímať živiny celým povrchom tela
- c) zväčšiť svoj objem

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

- a) rýchlo obsadia „vyčistené“ stanovište
- b) pomaly obsadia „vyčistené“ stanovište
- c) rastú na kôre stromov

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

- a) dýchacie korene
- b) viac listov na konároch
- c) nové výhonky

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

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

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

- a) riasami
- b) hubami
- c) vyššími rastlinami

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

- a) eutrofné, mezotrofné, oligotrofné
- b) mezotrofné, oligotrofné, eutrofné
- c) oligotrofné, mezotrofné, eutrofné

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

- a) kutikula
- b) chlorofyl

c) *aerenchým*

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

- a) erózia
- b) zazemňovanie
- c) eutrofizácia

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

- a) gigantické formy
- b) trpasličie formy
- c) obrie formy

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

- a) barlovité a doskovité korene
- b) dlhé a tenké konáre
- c) hrubé kmene

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

- a) mäsožravé
- b) mezofilné
- c) xerotermné

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

- a) podžalúdkovej žľazy
- b) kostrčnej žľazy
- c) chvostovej žľazy

14. Priradiť jednotlivé charakteristiky k príslušným druhom vtákov:

- a) ľahké telo
- 1. druhy loviace v mäkkej, bahnatej pôde
- b) dlhé končatiny
- 2. brodiace sa druhy
- c) sploštený široký zobák
- 3. nepotápavé druhy
- d) pinzetovitý zobák
- 4. vodu filtrujúce druhy
- e) dlhé prsty
- 5. druhy žijúce v porostoch vodnej vegetácie

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

- a) lyska čierna
- b) ibis hnedý
- c) vodnár potočný

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

- a) teploty prostredia
- b) vlhkosti prostredia
- c) veľkosti biotopu

III. časť - Rastliny mokradí

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

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

- a) nadbytok podzemnej alebo povrchovej vody a nedostatok kyslíka
- b) nedostatok podzemnej alebo povrchovej vody, nedostatok kyslíka
- c) nedostatok podzemnej alebo povrchovej vody, nadbytok kyslíka

2. Čo je to vlastne rašelina?

- a) plocha zarastená rašeliníčkmi
- b) druh umelého hnojiva
- c) odumretá rastlinná hmota, ak obsahuje viac ako 50 % spáliteľných organických látok v sušine

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

- a) Niva Moravy
- b) Šúr pri Svätom Jure
- c) Vršatecké bralo

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

- a) vo vyšších polohách
- b) v nížinách
- c) v oblastiach horských ľadovcov

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

- a) tučnica alpská -
- b) ostrica ježatá -
- c) pečeňovník trojlaločný -

6. Ako sú rastliny lužného lesa prispôbené voči záplavám?

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

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

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

8. Medzi mäsožravé rastliny obývajúce niektoré mokrade patrí:

- a) rosníčka okrúhlohladá
- b) žaburinka hrbatá
- c) močiarka riečna

9. Spoločenstvá ostríc, nachádzajúce sa v blízkosti



PRÍLOHA

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

- a) 3 – 4 kg rastlinnej hmoty za rok
- b) 1 – 2 kg rastlinnej hmoty za rok
- c) 2 – 3 kg rastlinnej hmoty za rok

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

- a) hydrofyt
- b) hygryfyt
- c) hydrofóby

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

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

- a) eutanázia
- b) eutrofizácia
- c) eutrofia

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

- a) brusnica barinná
- b) vrchárka modrá
- c) brusnica divná

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

- a) je jedlá
- b) je liečivá
- c) je jedovatá

14. Zakružuj to, čo je správne:

- a) leknó biele je vodná rastlina so silným plazivým podzemkom
- b) leknó biele sa podobá leknici
- c) leknó biele má vyvinutý iba jeden kvetný obal
- d) leknó biele nemá prílistky

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

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

- a) záplavami
- b) poľnohospodárskou činnosťou
- c) priemyselnou činnosťou

Ad: Vyskúšajte si svoje vedomosti

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

Správne riešenia

V. kolo

- 1. Troposféra, stratosféra, mezosféra, termosféra, exosféra
- 2. A (0,027 – 0,033 %)
- 3. A (550 mld. ton)
- 4. B
- 5. A (nitrobaktérie)
- 6. A
- 7. A
- 8. A
- 9. B
- 10. B
- 11. B
- 12. C (pigmentácia)
- 13. C
- 14. B (Seveso 1976)
- 15. B (imisie)
- 16. C (aerosol)
- 17. A (Londýnsky smog. V Londýne v roku 1952 bola koncentrácia smogu taká vysoká, že za dva týždne tu zahynulo 4 000 ľudí.)
- 18. C
- 19. A
- 20. B (10 %)
- 21. C (3 – 4 °C)
- 22. A
- 23. B
- 24. A

VI. kolo

- 1. Oceány, ľadovce, podzemná voda, jazerá + rieky + organizmy, atmosféra
- 2. C (brakická)
- 3. C
- 4. C
- 5. A
- 6. A
- 7. A
- 8. C

- 9. A
- 10. C (nektón)
- 11. A
- 12. C
- 13. C
- 14. A
- 15. B
- 16. A
- 17. A
- 18. A
- 19. A
- 20. -
- 21. A
- 22. B
- 23. C
- 24. A – b, B – c, C – a
- 25. C
- 26. C (mulčovanie)

VII. kolo

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

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

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

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

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

- 2. C (pesticídy)
- 3. B (reziúdy)
- 4. B
- 5. A (mutagény)
- 6. Kardiovaskulárne choroby, cukrovka, nádorové ochorenia, alergie, obezita a nervové a psychické ochorenia pod.

- 7. A (Plasmodium falciparum)
- 8. B (pandémii)

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

- 15. A
- 16. C
- 17. B
- 18. C
- 19. B
- 20. C
- 21. C
- 22. Obnoviteľné: A, D, E, J.
Neobnoviteľné: B, C, F, G, H, I.
- 23. C
- 24. C



PRÍLOHY K ČLÁNKOM

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

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

**EMAS Register SR**
(aktualizácia 12/2007)

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

Registrácia v EMAS a environmentálni overovatelia v členských štátoch EÚ

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

Zdroj: SAŽP - CEM Trnava

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



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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Počet udelených značiek Európsky kvet podľa jednotlivých štátov

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

Zdroj: SAŽP - CEM, aktualizácia: február 2008



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

Register platných rozhodnutí Európskej komisie (EC)

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

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



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

Výnosy MŽP SR

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

Smernice NPEHOV

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

Oznámenia MŽP SR

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Prebiehajúca revízia skupín produktov

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

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

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

Zdroj: SAŽP - CEM, aktualizácia: február 2008

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

Zdroj: SAŽP - CEM, aktualizácia: január 2008





PRÍLOHA

Počet udelených značiek Európsky kvet podľa jednotlivých skupín produktov

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

Zdroj: SAŽP - CEM, aktualizácia: február 2008

Súčasní držiteľia značky

Environmentálne vhodný produkt

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

Celkový počet platných licencií: 13

Počet súčasných držiteľov národnej environmentálnej značky: 11

Zdroj: SAŽP - CEM, aktualizácia: január 2008



**Výrobky, ktoré majú právo používať značku
Environmentálne vhodný produkt**

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





PRÍLOHA

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



**PRÍLOHA**

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





PRÍLOHA

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

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

Zdroj: SAŽP – CEM, aktualizácia: január 2008

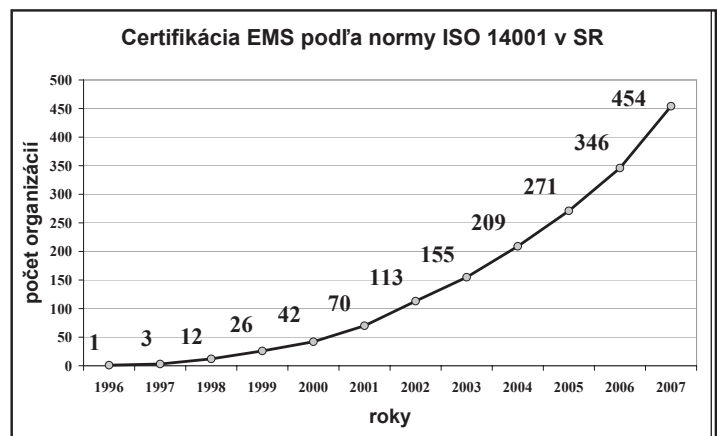
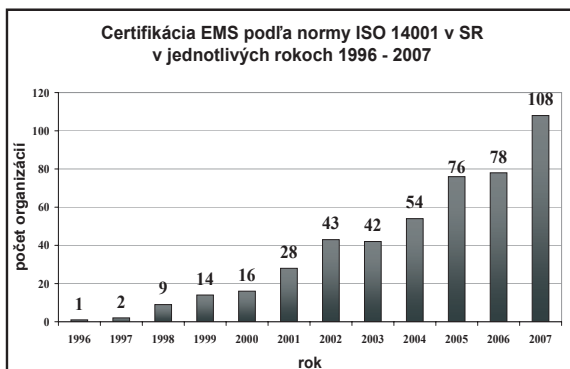
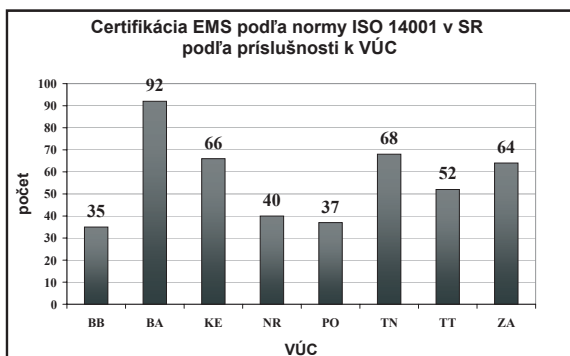


Environmentálne označovanie II. typu

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

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

Zdroj: SAŽP – CEM, aktualizácia: január 2008



Zdroj: SAŽP – CEM Trnava, aktualizácia: december 2007

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

Implementácia smernice o ekodizajne v SR

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

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

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

návacie opatrenia:

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

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

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





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

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

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

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

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

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

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

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

kých postupoch zneškodnenia.

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

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

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

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

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

Ak je výrobok, na ktorý sa vzťahujú technické požia-

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

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

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

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

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

KNIHY

Komunikáciu v ochrane prírody pokrstili listím



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

Príručku pre zlepšenie komunikácie profesionálnych ochrancov prírody s jednot-

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

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

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

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



PRÍLOHA

ju podľa potrieb a skúseností každodennej ochrany prírody.

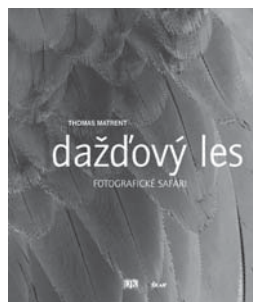
Publikácia je súčasťou projektu Komunikačné a interpretačné stratégie ochrany prírody, ktorý spolu s Nadáciou Ekopolis realizuje Správa Národného parku Nízke Tatry v Banskej Bystrici a nemecké združenie Ekologický turizmus v Európe. Projekt je realizovaný na chránenom území Natura 2000 Ďumbierske Nízke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

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

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

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

Súťaž o unikátny Dažďový les



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

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

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

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

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

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

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

Čím je neslávne známa stromárka zlatožltá?

**SÚŤAŽNÝ KUPÓN
DAŽĎOVÝ LES**

KONFERENCIE

ENVIRO-i-FÓRUM 2008

Brána do sveta environmentálnej informatiky

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

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

Začiatky konferencie

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

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

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

Program konferencie

Program konferencie prebieha v niekoľkých programových blokoch:

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

Na predchádzajúcich ročníkoch súčasťou programu

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

Workshop

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

Všetky potrebné informácie vrátane prihlášky sú dostupné na internetovej stránke konferencie www.sazp.sk/enviroforum.

**enviro i fórum
2008**



**RECYKLÁCIA ODPADOV 2008**

medzinárodná konferencia

Usporiadateľ:

Slovenská spoločnosť pre tribológiu a tribotechniku, člen ZSVTS

Spolupráca:

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

Miesto konania:

Doprastav – správa účelových zariadení, Košická 52, Bratislava

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

Termín:

8. - 9. apríla 2008

Hlavné témy

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

Organizačný garant:

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

Generálny partner konferencie: SEWA, a. s.

Sekretariát konferencie:

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

Prvá medzinárodná konferencia

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

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

Nosné témy konferencie

I. Deň: Stratégie, metodiky, nová legislatíva EÚ a členských štátov

II. Deň: Výskum, veda a vývoj

III. Deň: Kontaminácia PCB, sanačné technológie pre PCB

Sekretariát konferencie:

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

Organizátori konferencie:

Ekotoxikologické centrum Bratislava, s. r. o., Nádražná 36, 900 28 Ivanka pri Dunaji,
Slovak Republic, Tel./Fax: (+421(0)2) 4594 3712, 4594 5223
E-mail: ekotox@stonline.sk, www.ekotox.sk**VEĽTRHY****IFAT 2008****Svetový veľtrh č. 1 pre odpadové hospodárstvo: voda, odpadová voda, odpady a recykling a techniky pre zimnú údržbu miest a obcí**

Veľtrh hlási rekordné čísla: obsadených je 190 000 m² výstavnej plochy v pavilónoch aj na vonkajšej ploche.

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

Najdôležitejší veľtrh pre životné prostredie bude v tomto roku ešte väčší ako pred tromi rokmi, a to o rovných 22 000 m². Celkom sa veľtrhu IFAT zúčastní 2 300 vystavovateľov zo 40 krajín na rekordnej výstavnej ploche 192 000 m².

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

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

Biogas na veľtrhu IFAT 2008

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

Každý projekt bioplynu sa musí ekonomicky vrátiť v

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

Ochrana pred povodňami na veľtrhu IFAT 2008

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

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

Technika pre zimnú údržbu na veľtrhu IFAT 2008

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

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

Česká a slovenská účasť na veľtrhu

Veľtrhu sa opäť zúčastnia poprední českí výrobcovia čistiarň odpadových vôd a techniky pre zimnú údržbu. Celkovo sa veľtrhu zúčastní 25 českých vystavovateľov a 2 vystavovatelia zo Slovenska, na celkovej ploche 800 m².

Kompletný servis pre českých a slovenských návštevníkov

Oficiálny zástupca usporiadateľa veľtrhu Messe München-firma ECS organizuje dvojdenne autobusové zájazdy s odchodom z Bratislavy cez Brno a Prahu s prenocovaním v blízkosti Mníchova. Cez www.expos.cz je možné objednať si zľavnené vstupenky, zájazdy aj individuálne ubytovanie v rôznych cenových kategóriách.

**IFAT
2008**

KNIHY

Andrew Gross
Modrá zóna

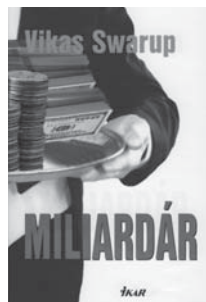


Benjamín Raab je úspešný obchodník so zlatom. Svoju manželku a tri deti zahrňuje komfortom, je obľúbený medzi priateľmi z golfového klubu... až do chvíle, keď ho FBI zatkne pre podozrenie z prania špinavých peňazí a nelegálnych obchodov s drogovou mafiou.

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

(Ikar 2007)

Vikas Swarup
Miliardár

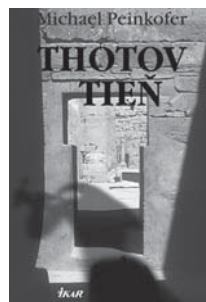


Kto chce byť miliardárom? To tu ešte nebolo. Súkromná firma vyhlási vedomostnú súťaž o celú miliardu rupií. Veľká senzácia nastane, keď sa víťazom nového populárneho programu stane obyčajný čašník – chlapec z ulice, ktorý toho v živote veľa preskákaval, no nikdy nezískal poriadne vzdelanie. Je jeho víťazstvo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

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

(Ikar 2007)

Michael Peinkofer
Thotov tien



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

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

(Ikar 2007)

KRÍŽOVKA

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

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