

# ODPADOVÉ *forum*

CENA 55 Kč

4

DUBEN 2001

ODBORNÝ MĚSÍČNÍK O VŠEM, CO SOUVISÍ S ODPADY

■ odpad měsíce

## Biologicky rozložitelný odpad

- Odpady na skládkách a plány OH
- Spalovat, kompostovat nebo skládkovat?
- Anketa k nakládání s bioodpadem
- Třídění bioodpadů ve Francii

■ odborná příloha

## Obalové odpady

- K návrhu obalového zákona a systémy sběru odpadů v EU
- Financování nakládání s komunálním odpadem v SRN a u nás
- Jak letos s odpady
- Komentář k ustanovením § 18 a 19 zákona o odpadech



RENAULT **MASCOTT**

**Navštivte nás na veletrhu URBIS  
24. -28. 4. 2001 v Brně na výstavišti BVV.**

[www.renaultvi.cz](http://www.renaultvi.cz)  
RENAULT V. I. doporučuje oleje Renault Diesel

RENAULT V.I.:  
NAŠÍM MOTOREM  
JSTE VY



## VÝHODNÁ NABÍDKA NOVÉHO TYPU VÁZACÍHO MATERIÁLU DO VAŠICH LISŮ NA ODPAD

Všem uživatelům paketovacích lisů na odpad s tlačnou silou až do 20 t nabízíme polypropylenový vázací motouz, který plnohodnotně nahrazuje doposud užívané PE pásy šíře 8,9 a 13 mm či vázací drát.

Charakteristika PP motouzu:

barva	návin	pevnost	průtažnost
bílá	275 m	370 kPa	8 %

Motouz je dodáván v typizovaných cívkách o rozměru:

délka 155 mm, celkový průměr 194 mm,  
vnitřní průměr 36 mm, váha cca 2 kg

**Cena: 250–290 Kč (bez DPH), množstevní slevy**  
**Termín dodání: ihned**

Vaše dotazy, požadavky na zaslání vzorku či objednávky směřujte na firmu:

**Jindřich Mikulecký** tel./fax: 0468-572018  
**M. Alše 1611** m. tel.: 0603-170172  
**565 01 Choceň** e-mail: [jmikulecky@iol.cz](mailto:jmikulecky@iol.cz)

ODPADY



WASTE  
MANAGEMENT

### SDRUŽENÍ PRO OBNOVU A ROZVOJ SEVERNÍ MORAVY A SLEZSKA a FITE a.s., OSTRAVA

si Vás dovoluji pozvat na mezinárodní konferenci

## ODPADY 21

ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ STŘEDOEVROPSKÝCH ZEMÍ  
V KONTEXTU RESTRUKTURALIZACE PRŮMYSLÝCH REGIONŮ,

kteřou pořádají ve dnech 23. - 25. května 2001 v Hotelu Imperial v Ostravě

pod záštitou a za účasti

RNDr. Miloše Kužvarta - ministra životního prostředí ČR, Ing. Evžena Tošenovského - hejtmana Ostravského kraje,  
Prof. Ing. Vítězslava Zamarského, CSc. - vládního zmocněnce pro Ostravsko, Mezinárodního Visegradského fondu

Témata konference:

1. Harmonizace a implementace právních předpisů v oblasti odpadového hospodářství
2. Koncepce a plány v odpadovém hospodářství
3. Restrukturalizace průmyslových regionů z pohledu samosprávy
4. Výzkum a vývoj v oblasti odpadového hospodářství
5. Nutnost ekologické výchovy a vzdělávání s důrazem na odpadové hospodářství

Organizátor konference:

FITE a. s., Výstavní 8, Ostrava - Mariánské Hory, PSČ 709 51  
Kontaktní osoba: Ing. Miroslav Krůpa, tel: +420/69/663 54 04, +420/69/663 34 11, +420/605 413 661  
fax: +420/69/663 26 14, e-mail: [krupa@fite.cz](mailto:krupa@fite.cz), <http://www.fite.cz/odpady>

# Zelený bod v České republice

Dne 7. září 2000 byla společnost EKO-KOM, která provozuje systém podpory sběru, třídění a využití obalového odpadu v České republice, autorizována k používání ochranné známky Zelený bod. Autorizaci udělila organizace PRO EUROPE na základě prověření, zda systém EKO-KOM odpovídá požadavkům Směrnice 94/62/ES o obalech a obalových odpadech. Společnost EKO-KOM se tak stala držitelem licence k používání značky Zelený bod na českém trhu a současně se stala odpovědnou i za její ochranu v ČR.

Značkou Zelený bod jsou již po dobu více než deseti let označovány obaly, za něž byl uhrazen finanční příspěvek do národního systému zajištění využití obalů v jednotlivých státech EU. Právo umožnit výrobcům, zapojeným do systému EKO-KOM, takto označovat obaly uváděné na český trh je i potvrzením toho, že systém EKO-KOM dosáhl ve své činnosti evropského standardu a stal se členem celoevropské rodiny systémů zajištění využití obalového od-



**PRO EUROPE**  
Packaging Recovery Organisation Europe

PRO EUROPE se sídlem v Bruselu sdružuje organizace v EU provozující systémy zajištění využití obalového odpadu

Systém EKO-KOM působí v České republice již od roku 1997 a od dubna 1999 se jeho činnost řídí pravidly stanovenými Ministerstvem životního prostředí v Dohodě o uplatňování §19 zákona č. 125/1997 Sb., o odpadech ve znění pozdějších předpisů a principů Směrnice 94/62/ES o obalech a obalových odpadech v ČR. Činnost systému (včetně vedení veškeré evidence požadované podle pravidel EU) je v rámci této dohody kontrolována výborem složeným ze zástupců ministerstva, průmyslu a nevládních organizací.

Vzhledem k tomu, že odpovědnosti výrobců a dovozců obalů za využití obalového odpadu podle současné právní úpravy vstoupily v platnost teprve v lednu 2001, bylo zapojení do systému EKO-KOM v letech 1999 a 2000 zcela dobrovolné. Přesto firmy, které se s předstihem přihlásily ke svým povinnostem, prostřednictvím systému EKO-KOM finančně podpořily třídění odpadů v obcích s více než polovinou obyvatel ČR. Společnost EKO-KOM již po dobu dvou let pravidelně každého čtvrt roku převádí na účty zapojených obcí finanční prostředky na podporu třídění odpadu. Systém EKO-KOM je otevřený všem obcím, ať již jde o obce s několika desítkami obyvatel nebo velkoměsta.

Cílem systému EKO-KOM není jenom poskytnout výrobcům možnost splnit požadavky zákona. Jeho

hlavním cílem je ve spolupráci průmyslu a obcí zajistit, aby se třídění odpadu stalo skutečnou alternativou skládkování, a to nejen ve velkých městech, ale v každém sídle České republiky, protože jedině tak, je možné splnit závazky ČR vůči EU a současně prospět našemu životnímu prostředí.

## Předběžné výsledky systému EKO-KOM v roce 2000

- Ztrátovost sběru tříděného obalového odpadu v zapojených obcích klesla - systém EKO-KOM podporuje třídění odpadů podle jejich typu až 2460 Kč na tunu, v průměru cca 800 Kč.
- Do systému byla dobrovolně zapojena třetina (přes 37 %) spotřebitelských obalů prodávaných v ČR - takto široká podpora průmyslu umožňuje systému EKO-KOM zajistit obcím stabilní finanční podporu jejich programů třídění domovního odpadu.
- Sběr a třídění odpadů bylo výrobcí finančně podporováno v oblasti s 5 632 000 obyvatel.
- Specializované vzdělávací programy byly připraveny pro přibližně 420 000 obyvatel.
- Množství vytříděného odpadu na obyvatele vzrostlo v zapojených obcích přibližně o 25 %.



Systém zajištění zpětného odběru a využití obalového odpadu

[www.ekokom.cz](http://www.ekokom.cz)

EKO-KOM, a.s.

Pod novým lesem 76a, 162 00 Praha 6

Tel.: 02/330 27 211

## OBSAH

### I spektrum

Seminář k variantám pro implementaci .....	6
STEO zasedalo .....	6
Sešlost Odpadového fóra .....	7

### I odpad měsíce

Biologicky rozložitelný odpad .....	8
Biodegradabilní odpady na skládkách a plány odpadového hospodářství .....	8
Co s biodegradabilními odpady? Spalovat - kompostovat - skládkovat? .....	10
Budoucnost biologického zpracování .....	11
Nové nádoby na biologický odpad .....	11
Nakládání s bioodpadem komunálního původu - anketa .....	12
Způsoby třídění bioodpadů - zkušenosti z francouzského města 14	

### I řízení

Státní fond životního prostředí České republiky. Přiblížení SFŽP příjemcům podpory .....	15
Projekt PHARE 2000 - Twinning: Centrum pro řízení odpadového hospodářství .....	25
Bude u nás odpadové hospodářství globalizováno? .....	28

### I odborná příloha

Obalové odpady .....	16
Návrh obalového zákona Porovnání se systémy sběru obalů v EU .....	16
Systém nakládání s komunálním odpadem Snaha o porovnání financování v SRN a u nás .....	18
Jak letos v obalech? .....	19
Komentář k ustanovením § 18 a 19 zákona č. 125/1997 Sb., o odpadech .....	19
Systém zpětného odběru obalových odpadů, jejich využití a recyklace provozovaný společností APUSO plus, a. s. ....	21

### I nakládání s odpady

Kouřové plyny ve spalovnách Možnosti dočištění .....	23
Skládkování odpadních kalů Ekologická rizika .....	24

### I servis

Zájem o EMS u odpadářů roste .....	14
Rukověť odpadového hospodářství .....	17
Na podporu recyklace PET lahví .....	26
Vaše reklama na internetu zdarma .....	26
Kalendář .....	27
Ze zahraničního odborného tisku .....	30
Novinka - Recyklace na internetu www.recyklace.net .....	32
Nová kompostárna .....	32
Kontejnery na odpad s odsuvným víkem - příště jen s dětskou pojistkou .....	33
Resumé .....	34

### I pravidelná příloha

PRAHA A ODPADY	
Spalovna komunálního odpadu Praha-Malešice .....	i
Rozšíření sběru nebezpečných složek komunálního odpadu .....	iv

## Jednotně o zákonu

*Ještě nebyl nový zákon o odpadech schválen všemi příslušnými ústavními činiteli a již se objevují protichůdné názory. Je možné totiž slyšet, pokud použijí politickou hantýrku, od odpadoskeptiků, že zákon je nedokonalý a nedostatečný a že vlastně ničemu moc nepomůže. Současně však existují hlasy opačné, řekněme od odpadooptimistů, že je podstatně lepší než byly minulé, že je téměř ideální. Co člověk to názor a co Čech to nejchytřejší názor. A proto zůstaňme realisty a berme právní předpisy tak, jak je námi zvolení i nezvolení zástupci připravili. Každý z nás totiž mohl přijít s troškou do mlýna, tedy do ministerstva, sněmovny či senátu se svojí špetkou představy o zákoně. Stále se učíme jak přispívat do legislativního procesu. Již nyní však mluvit o novele je sice možné, ale nesolidní.*

*Kvalitu právního předpisu nelze hodnotit počtem paragrafů. I když je zajímavé, že nový zákon má dvojnásobný počet paragrafů než předchozí a více než pětinásobný než zákon první. Nelze také předpokládat, že každý detail, každá činnost bude dopodrobna v zákonu uvedena. Současně stále objevujeme, co všechno může obsahovat již běžně používaný pojem odpadové hospodářství. Alespoň, že zákon je již plně kompatibilní s evropskými požadavky. Můžeme tedy konečně s odpady do naší vysněné Evropy. Ještě aby zákon byl kompatibilní s našimi představami, jinak budeme požadovat okamžitou novelizaci...*

*O náplni zákona sice hovoříme na různých úrovních a při různých příležitostech a můžeme se i shodnout, co však mnohdy zůstává nevyjasněné a rozporuplné, je jeho výklad. Zkušenost je taková, že jinak si zákon vykládají původci odpadů a ti, kteří se nakládáním s odpady živí, jinak autoři zákona a jinak odborníci z moci úřední. To jsou lidé na úřadech různé úrovně, s kterými se velmi často setkáváme a kteří mají pravomoc něco zakazovat, nařizovat, kontrolovat a povolovat. Tak, jako se mluví i v souvislosti s odpadovým hospodářstvím stále více o výchově a osvětě laické veřejnosti, tak by se konkrétně mělo více dělat také pro výchovu odborné veřejnosti. Nový zákon to nejenom potřebuje, ale také si to zaslouží.*

*Jan Valášek*



## POZOR Změna telefonů do redakce!

V době od 2. do 10. dubna t. r. má dojít ke změně telefonních linek vydavatele časopisu Českého ekologického manažerského centra a tedy i redakce.

**Nová čísla budou: 02/74 78 44 16-7**

Faxové číslo 02/74 77 58 69 zůstává v platnosti.

## Myslete na budoucnost své firmy! Inzerujte v prestižním odborném časopisu ODPADOVÉ fórum

Účinnost reklamy nelze počítat počtem strojů prodaných měsíc po vyjití inzerátu. Jde především o to připomenout se vašim bývalým zákazníkům a dostat se do povědomí těm, kteří se vašimi zákazníky jednou mohou stát. Inzerce v kvalitním odborném tisku působí dlouhodobě, protože čtenáři se k časopisu podle potřeby vracejí.

## Nové pracovní příležitosti

Nedávná studie britské organizace Waste Watch shledala, že v případě podpory recyklace by mohlo vzniknout ve Spojeném království 24-45 tisíc nových pracovních míst. Zpráva Jobs from Waste: Employment Opportunities in Recycling' (Zaměstnání v odpadech: Pracovní příležitosti v recyklaci) vychází z předpokládaného zvýšení podílu recyklace domovního odpadu v období 2000-2010 z 25 na 30 procent. Běžně pracuje ve sběru, třídění a přepracovávání odpadu 17 tisíc lidí.

*EUWID, 6, 2000, č. 4, s. 2*

## Internet pro recyklaci pneumatik

Evropská burza pro recyklaci pneumatik rozvinula službu, umožňující podnikům tohoto odvětví rychlé a přímé navázání kontaktů. Na adrese [www.uestex.com](http://www.uestex.com) je umístěno několik databází, např. pro staré pneumatiky, pryžový granulát, pryžovou moučku, jakož i pro produkty z opětovného využití starých pneumatik. Výrobci i obchodníci mohou do těchto databází uložit své nabídky a požadavky. Současně mo-

hou navázat přes firmu Eustex obchodní spojení on-line. Kromě toho existuje i databáze firem, v nichž mohou nabízet tvůrci této recyklační techniky své služby. K dispozici je i rozsáhlý servis. Příliv starých pneumatik v Evropě stále stoupá. Jenom v Německu jich má být letos k dispozici 690 tisíc tun.

*Tech. Týd. 2001, č. 1, s. 4*

## Třídění barevného skla

Firma Midland Glass Processing Company Ltd koupila zařízení MSS Glass ColorSort, první zařízení na třídění barevného skla ve Velké Británii. Systém je kombinací detekce keramiky a identifikace barvy a je tvořen 50 osobními počítači. Zařízení je instalováno od roku 2000.

*Wastes Management, 2000, č. 1, s. 49*

## Co s nekovovým odpadem z drčení autovraků

Nový výzkumný projekt hledá využití vedlejšího produktu z drticích zařízení, která recyklují autovraky. Drť převážně plastového odpadu se zatím ukládá na skládky. Podle směr-

## STEO zasedalo

V rámci Valného shromáždění Sdružení provozovatelů technologií pro ekologické využívání odpadů v ČR (STEO), které proběhlo začátkem března na tradičním místě na Bílé hoře v Praze se uskutečnilo diskusní setkání. Vedle náměstkyně ministra životního prostředí Ing. Evy Tylové se diskuse zúčastnily poslanci, kteří se aktivně podílejí na projednávání zákona o odpadech a o obalech v přísluš-

ných výborech a v samotné Poslanecké sněmovně. Konkrétně šlo o poslance Beneše, Jana Bláhu, Libora Ambrozka a Stanislava Fischera. Diskuse se vedle současného stavu přípravy uvedených zákonných předpisů vedla především o problematice spalování odpadů, kompostování a zavádění systémů na podporu zpětného využití obalů.

(tr)

nice EU o autovracích bude takové nakládání se zbytkovým odpadem z recyklace autovraků velmi omezené. Výzkumný projekt zahrnuje: chemickou a fyzikální charakterizaci nekovového odpadu z recyklace autovraků, rozbor nakládání tímto odpadem v zahraničí, označení technologií k extrahování jednotlivých frakcí, rozbor vlivu na životní prostředí a hodnocení jakosti recyklátu. Dvouletý projekt je financován z prostředků kreditního daňového systému skládek a probíhá na univerzitě v Brightonu.

*Wastes Management, 2000, č. 1, s. 32*

## Švédsko navrhuje odpovědnost výrobců

Švédská vláda připravila návrh zákona o odpovědnosti výrobců za elektrické a elektronické odpady. Výrobce (současně i dovozce nebo distributor) by měl být povinen: bezplatně odebírat starý spotřebič při nákupu nového, informovat domácnosti o zpětném odběru, svůj systém zpětného odběru konzultovat s místními úřady, zpracovávat odpad environmentálně přijatelným způsobem, informovat provozovatele recyklačních zařízení o složení elektrického a elektronického odpadu, poskytovat agentuře pro ochranu životního prostředí údaje potřebné k zajištění shody s legislativou. Tato povinnost se nebude vztahovat na chladničky a mrazicí boxy, za které nesou zodpovědnost místní úřady.

*Warmer Bulletin, 2000, č. 70, s. 11*

## Regranulát zpracovaný pomocí pracovního zařízení

Firma KURARE ve Fürstenwalde/Spree vyrábí hodnotný regranulát ze smíšených plastů, který má dobrý odbyt v Německu a v Itálii. Klíčem ke kvalitě je moderní zařízení na zpracování za mokra. Hlavní součástí zařízení je velká usazovací vana a dvě nově vyvinuté odstředivky: turbo-pračka a frakční odstředivka. Odstředivky jsou sériově zapojeny za usazovací vanou a čistí a suší materiál, který plave nahoře. Materiál, který ve vaně klesl ke dnu, se zpracovává odděleně přímo na hotové výrobky.

*Recycling Magazin, 54, 1999, č. 12, s. 19*

## Seminář k variantám pro implementaci

Za velkého zájmu odborné veřejnosti proběhl začátkem března letošního roku konzultační seminář k variantám pro implementaci směrnic EU o odpadech. Seminář byl organizován firmou AEA Technology v rámci programu PHARE s názvem Strategie implementace a investic pro evropské směrnice pro odpady v ČR. Účelem semináře bylo představit a diskutovat projektovým týmem navrhované varianty pro implementaci směrnic.

V první části semináře byly prezentovány scénáře a technické varianty rozvoje infrastruktury k biodegradabilním odpadům, odpadním olejům, odpadům PCB, odpadním bateriím a akumulátorům, vozid-

lům po skončení životnosti a ke spalovnám nebezpečných odpadů. Dále byl vysvětlen přehled opatření ve formě strategických cílů pro podporu implementace směrnic EU. Následovalo souhrnné představení variant 42 opatření pro podporu rozvoje a řízení infrastruktury pro odpady uplatněním ekonomických nástrojů, institucionálních změn a komunikační strategie.

Na základě doporučení, která vyplynula ze semináře a která zpracovatelé programu obdrží následně, bude připraven návrh Implementační strategie, který bude během dubna konzultován na několika regionálních seminářích.

(tr)

## ČSN 83 8034 Skládkování odpadů - Odplynění skládek

Norma stanoví zásady pro navrhování, výstavbu, zkoušení a provoz souborů zařízení povrchových skládek odpadů, v nichž se tvoří skládkový plyn. Současně uvádí vlastnosti skládkového plynu.

## Na staré automobily ve švýcarském stylu

Ve Švýcarsku již léta platí pravidla zneškodňování automobilů, která vypracovaly firmy - členové VASSO - Sdružení oficiálních majitelů míst sběru automobilů Švýcarska a Knížectví Lichtenštejnského. V roce 1999 se 16 členů VASSO



sdužilo do skupiny Restwertcenter, jejímž cílem je sbírat a recyklovat veškeré havarované automobily od pojišťovací společnosti v Curychu. Všechny automobily z celého Švýcarska, které se stanou majetkem této pojišťovny, jsou nahlašeny koordinacnímu místu Centra. Pro cenu jsou stanoveny tabulky - vychází se z ceny nového auta, stáří a ujetých km. Přijímají se všechna vozidla, i nákladní, a motocykly. V případě, že pojišťovna stáhla automobil z provozu z bezpečnostních důvodů, musí se zneškodňující firma písemně zavázat, že vozidlo i příslušné doklady k automobilu znehodnotí. Jedná se o první opatření tohoto druhu ve Švýcarsku, které má zabránit podvodům.

*Recycling Magazin, 54, 1999, č. 23, s. 19-21*

## 100 zařízení pro energii z odpadu

Vzhledem k tomu, že ve Velké Británii bude do roku 2015 recyklována jedna třetina domovních odpadů, zbývá 8-26 mil. tun odpadu ke spálení. Předpokládá se potřeba 100 zařízení na výrobu energie z odpadu oproti dosavadním 13 zařízením, která jsou v provozu. Výroba energie z odpadu je součástí integrovaného řešení odpadového hospodářství Velké Británie.

*Wastes Management, 2000, č. 1, s. 14-15*

## Nové postupy na pneumatikách

V současné době je nejvhodnějším způsobem recyklace pneumatik jejich protektorování nebo využití k výrobě podlahových krytin. Tuto situaci by mohla změnit firma Recycling-und Handelsgesellschaft Mülser, která vyvinula modifikovaný postup rozemílání za studena. Vzniká při tom jemný prášek s velkým specifickým povrchem. Jako výchozí materiál se používají hlavně granuláty z pneumatik nákladních automobilů, které se vyznačují trvalou kvalitou. K výrobě nejjemnějšího prášku byl vyvinut postup „Cryoslass“ firmy Messer Griesheim. Po rozemletí je

prášek roztříděn podle zrnitosti. Kryogenní rozemílání a třídění probíhají v jednom pracovním chodu.

Nový postup vyvinula i firma Bigat, kdy vysoce reaktivní ozon rozkládá pryž a kovové součásti a textilní vlákna zůstávají nedotčeny. V Chemnitz vyrábí z pryžové moučky a polypropylenu nový materiál podobný termoplastickému elastomeru.

*UmweltMagazin, 28, 1999, č. 7/8, s. 46-47*

## Uznání za činnost pro minimalizaci odpadu

Britské sdružení pro výzkum a informace ve stavebnictví CIRIA (Construction Industry Research and Information Association) obdrželo ocenění za svou činnost v oblasti minimalizace odpadů a současně i certifikát pro snižování odpadů, jejich znovyužití a recyklaci. Práce CIRIA vytváří příležitosti a návody pro využití recyklačních technologií ve stavebnictví.

*Wastes Management, 2000, č. 1, s. 49*

## Schéma recyklace pneumatik

Ve Velké Británii byl proveden audit dobrovolného programu v.Prompt, který má zajišťovat evidenci použitých pneumatik a jejich znovyužití a recyklaci udržitelným způsobem. Společnost Waste Tyre Solutions Ltd zajišťuje ve Velké Británii recyklaci použitých pneumatik. Koordinuje národní síť 90 svozových vozidel z 11 regionů.

Schéma v.Prompt je dobrovolná spolupráce výrobců pneumatik a přepracovatelů s cílem zohlednit logistiku, obchodní zájmy i environmentální vlivy při integrovaném řízení výroby a využití pneumatik.

*Wastes Management, 2000, č. 1, s. 50*

## Nový poradce

Mezinárodní poradenské ekologické centrum ERM (Environmental Resources Management) bude poskytovat poradenské služby britskému ministerstvu průmyslu a obchodu

## Sešlost Odpadového fóra

Začátek roku je pravidelně dobou, kdy se přátelé odborného tisku, konkrétně časopisu Odpadové fórum, mají možnost setkat s podobně odpady „zatíženými“ kolegy na neformální Sešlosti. Letos se Sešlost konala v poslední únorový den v příjemném prostředí restaurace hotelu Regina v Praze - Strašnicích. Je to doba, kdy ještě plně nevypukla sezóna různých seminářů, konferencí a kongresů a proto je pro mnohé příjemné se sejit začátkem roku a podiskutovat, co je nového v „odpadářské branži“.

Sešlosti se může zúčastnit každý, kdo se dozví o termínu a má chuť si nezávazně popovídat o všem, co hýbe dnešním odpadovým hospodářstvím. Sešlost dává možnost všem, bez zápisného, se zúčastnit tolik potřebné odborné i společenské komunikace, ke které mnohdy během roku není dostatek příležitosti, klidu a času.

Oficiální část byla zahájena stručnou informací o tom, co vše se podařilo uskutečnit v souvislosti s vydáváním časopisu Odpadové fórum, který byl před rokem na podobné akci pokřtěn. Současně se účastníci akce, kterých bylo

přes čtyřicet, dozvěděli, co všechno odpadové hospodářství v letošním roce čeká.

K účastníkům promluvil i náměstkyně ministra Ing. Eva Tylová, která oznámila, že přesně den před tím, byl v Poslanecké sněmovně schválen nový zákon o odpadech. Uvedla také jakými problémy procházelo projednávání a schvalování zákona s tím, že pochopitelně ke konečnému schválení zákona chybí ještě stanovisko senátu a pana prezidenta. Především o postupu implementačních prací v odpadovém hospodářství informovala posluchače ředitelka odboru odpadů MŽP RNDr. Vlastimila Mikulová.

Po oficiálních proslovech se rozproudila neformální diskuse. Na příjemném prostředí se jako sponzoři akce spolupodíleli firemny SSI Schafer, s. r. o., Rethmann-Jeřala-Recycling, s. r. o., Česká asociace odpadového hospodářství, Bergmann-Ost, s. r. o. a pan Radoslav Štědroň, zástupce společnosti SITA.

O tom, že si odpadáři mají stále co říci svědčí skutečnost, že poslední hosté odcházeli hluboko po oficiálním ukončení Sešlosti.

(tr)

v oblasti recyklace a v záležitostech souvisejících s odpadovým hospodářstvím. ERM poskytne technické, statistické, ekonomické a environmentální poradenství, převážně při obnově materiálu a získávání trhů pro recykláty. Hlavní problémy britského recyklačního průmyslu vyplývají ze směrnic EU o skládkách, autovracích, elektrických a elektronických odpadech a bateriích.

*Wastes Management, 2000, č. 1, s. 51*

## Ocelová izolace skládek

Až 17 japonských firem spolupracuje na vývoji technologie izolace skládek k ochraně před kontaminací podzemních vod. Na dno a okraje skládky by měla být položena vrstva ocelového plechu 9-12 mm silného. Před působením dešťů lze skládku ocelovými tabule-

mi i zastřešit. Průsaky by měly být odváděny potrubním systémem. Ocelové tabule jsou odolné korozi po dobu 30 let.

*EUWID, 6, 2000, č. 4, s. 16*

## Staré pneumatiky v USA

V USA se nahromadilo asi 800 mil. starých pneumatik. Podle údajů z roku 1996 se nových pneumatik vyrobilo 266 mil. Z tohoto množství je 10 procent recyklováno a 57 procent spáleno s obnovou energie. Další čtyři procenta jsou využita v průmyslových projektech a zbývajících 64 mil. pneumatik zůstane v USA na skládkách.

*Warmer Bulletin, 2000, č. 70, s. 21*

**Neoznačené příspěvky z databázi SVIS pro ŽP České republiky ekologického ústavu vybrala a sestavila HV.**

# Biologicky rozložitelný odpad

Podle návrhu vyhlášky o podrobnostech nakládání s odpady, ale nakonec i podle definice dané příslušnou směrnicí ES, je biologicky rozložitelný odpad (BRO) jakýkoli odpad, který je schopen anaerobního nebo aerobního rozkladu mikroorganismy (např. potraviny, odpad ze zeleně, papír). Tento odpad nemá v Katalogu odpadů svou samostatnou položku, je rozptýlen mezi řadu jiných druhů odpadů a snad také proto se tomuto odpadu nevěnovala dostatečná pozornost. Teprve v souvislosti se schválením Směrnice č. 99/31/ES pro skládkování, kde se postupně omezuje ukládání biologicky rozložitelných komunálních odpadů na skládky, se tomuto druhu odpadu věnuje větší péče.

Vedle tohoto „mezinárodního“ aspektu je tu však další, neméně důležitý, a to národní. Jednou ze součástí BRO je odpad z údržby

zeleně v zahradách a parcích, který produkuje především občané. Tento odpad je často neřízeně spalován v přírodě, ale především je odkládán volně v prostředí, kde se z takto vzniklých hromad velmi rychle stávají zárodky nepovolených skládek, mnohdy i nebezpečných odpadů.

Biologicky rozložitelný odpad, který je především spojován s komunálním odpadem, nebyl dosud evidován. Teprve v poslední době několik studií (Konceptce odpadového hospodářství ČR, první pracovní návrh pro diskusi, 01/2001, ČEÚ; Omezení množství biologicky rozložitelných odpadů ukládaných na skládky, Implementační a investiční strategie v nakládání s odpady v ČR, 02/2001, Projekt Phare CZ 9811-02-02) provedlo bilanční rozbor, z kterého vyplynulo, že v současné době vzniká ročně asi 1,6 mil. tun BRO.

## Biodegradabilní odpady na skládkách

### A PLÁNY ODPADOVÉHO HOSPODÁŘSTVÍ

Dne 27. února Poslanecká sněmovna Parlamentu České republiky ve třetím čtení schválila vládní návrh zákona o odpadech a o změně některých dalších zákonů ve znění schválených pozměňovacích návrhů. Zákon má před sebou samozřejmě další schvalovací proceduru, ale skoro jistě vejde v platnost k 1. lednu 2002. Je všeobecně známo, že zákon přináší nové instituty, principy, pravidla, povinnosti, přístupy atd. Každý z nich si jistě zaslouží zvláštní pozornost a každému by se jí také mělo dostat.

Náplní tohoto příspěvku je problém, který prostřednictvím zákona o odpadech do odpadového hospodářství přinesla Směrnice Rady 99/31/ES o skládkách odpadu, tj. úkol omezit množství biodegradabilního odpadu ukládaného na skládky (množství a termíny určuje směrnice). Zároveň zákon implementuje požadavek několika dalších směrnic, zejména rámcové Směrnice Rady č. 75/442/EHS, resp. 91/156/EHS na zavedení systému plánů odpadového hospodářství (POH).

Je pochopitelné, že pouhé stanovení objemu biodegradabilního odpadu, který smí být v daném období ukládán na skládky, splnění takového cíle nezajistí. Kdyby zákon neobsahoval institut POH republiky a krajů, musela by existovat vyhláška zajišťující plnění těchto cílů formou zákazů, limitů, pravděpodobně procent povoleného množství a případně dalšími formami příkazů. Ne, že

by to samé nebylo možné provést i prostřednictvím plánů odpadového hospodářství, ale jsem přesvědčen, že formy a nástroje, které zákon do principů konstrukce plánů odpadového hospodářství vložil, umožňují, aby stejných (možná lepších) výsledků bylo dosaženo mnohem přirozenějšími způsoby, které mohou vhodnější formou respektovat reálný potenciál a pod-

mínky zejména regionů. Jinými slovy, lze dosáhnout stejně náročných cílů a zároveň minimalizovat restriktivní a příkazové formy prostředků k jejich dosažení.

Záměrem příspěvku je nastínit možný postup při začlenění cílů výše zmíněné směrnice do plánů odpadového hospodářství, popsat podle mého názoru rozsáhlý rejstřík možných variant řešení a především vyvolat zájem a diskusi nad problémem. Z hlediska času podle mého názoru není ani pozdě, ale ani příliš brzo. Pokud v průběhu další schvalovací procedury nedojde k zásadním zlomům v již přijaté konstrukci termínů uložených zákonem, mají časové horizonty následující průběh (citované paragrafy se vztahují k textu zákona přijatého Poslaneckou sněmovnou):

- zákon vstoupí v platnost **1. ledna 2002** (§ 89)
- návrh plánu odpadového hospodářství České republiky předloží ministerstvo vlády ke schválení **do konce roku 2002** (§ 83 odst. 12)
- kraj v samostatné působnosti zpracuje a schválí návrh plánu odpadového hospodářství kraje do jednoho roku od uveřejnění závazné části řešení POH ČR ve

## Sbírce zákonů - v průběhu roku

**2004** (§ 43 odst. 6)

- směrnice ukládá povinnost členským státům vypracovat národní strategii realizace omezení množství biodegradabilního odpadu ukládaného na skládky a to nejpozději do dvou let od vstupu směrnice v platnost (referenční datum vstupu ČR do EU je rok 2003).

Začneme-li odečítat odzadu, je možný průběh následující:

- aby bylo možno dopsat zvolenou strategii přístupu ke splnění cílů omezení ukládání biodegradabilních odpadů na skládky do návrhu POH ČR, musí rozhodnutí o ní padnout **ve druhém čtvrtletí 2002**,
- vyhodnocení kladů a záporů možných přístupů k dané problematice (přitom s důrazem na opakované vyjednávání „stakeholderů“ pro danou problematiku) je nutno ukončit **na konci prvního čtvrtletí 2002**,

*\*) Stakeholder je pojem, který má reálnou šanci stát se součástí českého jazyka. V podstatě je jím ten, kdo má na dané věci, na jejím řešení nějaký objektivní nebo subjektivní zájem. Je jím ten, kdo je legitimním partnerem pro diskusi a vyjednávání a samozřejmě příjemcem relevantních informací.*

- formulování hlavních variant řešení je třeba s ohledem na čas nutný k numerickému ohodnocení a případným modelovým výpočtům ukončit **do konce roku 2001**.

Z výše uvedeného harmonogramu vyplývá, že **na diskusi** o možných přístupech k problému máme asi 8 měsíců, kdy aktivní přístup k formulacím a obhajobě vlastních názorů může vést k vytříbení společných východisek, poznání možných variant a k aktivnímu uplatnění sdílené spoluodpovědnosti.

**Zákonná východiska**

- v § 21 „Zvláštní ustanovení pro skládkování odpadů“ je v odstavci 4 stanoveno, že odpady, které je zakázáno ukládat na skládky určí právní předpis; to v podstatě znamená, že existuje předpis, v rámci kterého lze zajistit omezování biodegradabilních odpadů formou zákazů skládkování,
- v části sedmé „Plány odpadového hospodářství“ se v § 42 „Plán odpadového hospodářství ČR“ v odstavci 3 jako součást závazného řešení plánu v písmenu h) stanoví maximální množství organické složky ve hmotě ukládané do skládek,
- návrh prováděcího předpisu, který stanoví další náležitosti obsahu plánu odpadového hospodářství České republiky, kraje a původce odpadů zahrnuje do závazné

části plánu odpadového hospodářství:

- České republiky stanovení cílů a prostředků pro splnění cílů v omezování biodegradabilních odpadů na skládky,
- kraje cíle a prostředky pro splnění cílů plánu odpadového hospodářství ČR v omezování ukládání biodegradabilních odpadů na skládky.

Z výše uvedeného je nesporné, že rámce, ve kterých se možná řešení mohou pohybovat, jsou formulovány sice určitě, ale dostatečně široce tak, aby se do nich „vešlo“ prakticky každé rozumné představitelné řešení.

**Věcná problematika**

Rozsah a účel příspěvku neumožňuje popisovat problematiku z věcného pohledu podrobně. Nesporné se však jedná o to, jak stanovit (v jakých jednotkách) maximálně přípustný objem biodegradabilních odpadů, které po jejich vzniku mohou skončit na skládce, a tedy jak přebývající odpady nad tento objem „přesměrovat“ do jiného materiálového toku, a to všechno pro různé časové horizonty.

Vše, co se dotýká relevance jednotlivých druhů odpadů podle Katalogu nebo původu, procent nebo objemů, časových horizontů a podmínek, za kterých je bude třeba plnit (v současné době se jedná především o analytické práce v rámci přípravy koncepcí odpadového hospodářství podle zákona č. 125/1997 Sb., o odpadech), je veřejnosti přístupné na internetových stránkách ministerstva a Českého ekologického ústavu ([www.env.cz](http://www.env.cz) a [www.ceu.cz](http://www.ceu.cz)).

**Prostor možných řešení**

Prostor nebo vějíř možných řešení lze s jistou mírou pravděpodobnosti omezit z obou stran, přičemž doufám, že pro obě strany platí, že jsou svým způsobem limitní a nebudou použity:

- na jedné straně to je rigidní použití indexové metody, kdy se koeficientem stanoví maximální podíl biodegradabilního odpadu pro každou skládku,
- na druhé straně stanovení náběhových křivek celorepublikových hodnot a stanovení pravidel pro vyjednávání krajů v rámci svých plánů mezi sebou, přičemž směnnou hodnotou pro vyjednávání může být cokoliv.

Reálně možné/přijatelné způsoby řešení se potom zřejmě budou pohybovat mezi těmito extrémy. V tomto prostoru si je možné představit uplatnění různých principů nebo jejich kombinací, jak paralelně vedle sebe, tak jako stavebníci/postup, ve kterém po dosažení určitého stupně teprve dojde k rozhodování o možném dalším postupu.

Principy a nástroje, které na první pohled

případají pro použití do úvahy, jsou zejména výše zmíněné přímé nástroje, jako například omezení/zákaz ukládání některých odpadů, které vyplývá z jiných ustanovení zákona (povinnost třídit, zákon o obalech apod.), omezení/zákaz ukládání některých odpadů s ohledem na původ vzniku apod. Jejich uměřené použití lze označit za obecný zájem.

Druhým okruhem možných přístupů je strukturalizace problému. Například rozdělení na dílčí problémy tak, aby bylo možno pro každý z nich použít jiné nepřímé nástroje. Na první úrovni se naskytá dělení na odpady skupiny 20 - odpady komunální a jim podobné (v dalším kroku členěné na dílčí skupiny podle Katalogu, resp. podle původu) a na odpady dalších skupin, rozdělení sídel podle typu zástavby u komunálního odpadu atd.

Mezi nepřímé nástroje bezesporu patří:

- ekonomické nástroje, jejich možnosti a vlivy by si rozhodně zasloužily samostatný rozbor,
- podpora třídění,
- podpora jiných způsobů nakládání - nasnadě je kompostování a spalování s využitím tepla,
- různé formy zvýhodnění podmínek pro některé typy/kategorie původců (například přímé nástroje pro původce, kteří nejsou obcemi, pro původce odpadu podobného komunálnímu, pro obce) a mnoho dalších způsobů.

**Závěr**

Pokud se příspěvek, kromě poskytnutí základních souvislostí o problému dosažení cílů v omezování ukládání biodegradabilních odpadů na skládky, jak je ukládá směrnice ES, stane impulsem, který vyvolá obecnou diskusi a především diskusi odborné veřejnosti, tak bude jeho prvotního zájmu plně dosaženo.

**RNDr. Alois Kopecký**  
**Odbor odpadů**  
**Ministerstvo životního prostředí**

**Omluva**

**V minulém čísle Odpadového fóra bylo v tabulce uvádějící přehled firem vykupujících či odebírajících kovové odpady chybně uvedeno jméno firmy BECKER Kralovice, s. r. o. Redakce se tímto postižené firmě i čtenářům omlouvá.**



CO S BIODEGRADABILNÍMI KOMUNÁLNÍMI ODPADY

# Spalovat - kompostovat - skládkovat?

**Často se u nás diskutuje nad literou a duchem zákonů. V poslední době se to týkalo především dění v ČT. Úvahy v tomto smyslu by však bylo vhodné vést mj. i o „odpadových“ předpisech, například o směrnici Rady č. 99/31/ES (dále jen Směrnice) pro skládkování odpadů. Tento předpis ukládá členským zemím EU, a tento požadavek bude i v právním rádu ČR, povinnost postupné redukce množství skládkovaných biodegradabilních komunálních odpadů. Ve srovnání se stavem v roce 1995 to bude k roku 2006 snížení na 75 %, k roku 2009 snížení na 50 % a k roku 2016 snížení na 35 %. To je litera zákona, která pak iniciuje představy o fantastických počtech kompostáren a spaloven, které bude muset ČR postavit k naplnění těchto požadavků.**

## Co je duchem Směrnice?

Podle mého názoru především omezit produkci skleníkových plynů v souvislosti s Rámcovou úmluvou OSN o změně klimatu (1994) a návazných jednání (Berlín, Ženeva, Kjóto), kde se signatářské země zavázaly k omezení antropogenních emisí skleníkových plynů (CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, HCF, PCF, SF<sub>6</sub>) do roku 2008-2012. V případě České republiky jde o snížení emisí o 8 % ve srovnání s referenčním rokem 1990.

Jaká je v České republice situace v oblasti produkce skleníkových plynů? V roce 1999 přijala vláda ČR usnesením č. 480 Strategii ochrany klimatického systému Země v ČR obsahující řadu opatření k omezování, monitoringu a projekci produkce skleníkových plynů pro jednotlivé resorty. V návaznosti na to pak oddělení klimatických změn ČHMÚ zpracovává pravidelné emisní bilance skleníkových plynů v ČR - *tabulka 1*.

Celkové emise skleníkových plynů v ČR od roku 1990 výrazně poklesly s minimem v roce 1995. Na celkových emisích se v roce 1998 podílí 86 % CO<sub>2</sub>, 8 % CH<sub>4</sub> a 6 % N<sub>2</sub>O; podíl látek obsahujících fluór činí v současnosti 0,4 %. Největšími původci emisí v ČR jsou výroba energie 37 %, spalování v průmyslu 29 %, bydlení 8 %;

doprava 8 %; zemědělství 6 %; obchod a služby 5 %; těžba, zpracování a distribuce uhlí, ropy a plynu 4 %; průmyslové procesy (bez spalování) 2 %; **odpady 1 %**.

Spalování paliv k výrobě energie či v dopravě tak představuje největšího původce skleníkových plynů v ČR ([www.chmi.cz/cc/invent.html](http://www.chmi.cz/cc/invent.html)). Projekce emisí skleníkových plynů v ČR do budoucna dává tušit, že mezinárodní závazek vymezující celkové emise skleníkových plynů v období 2008-2012 na hodnotu 172,5 mil. t CO<sub>2</sub> ekv. Česká republika splní.

Za zmínku ještě stojí fakt, že s ohledem na metodiku inventarizace emisí (Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories, IPCC 1997) se nevyčísľují emise CO<sub>2</sub> z biogenního uhlíku (papír, potraviny, zeleň), které se hodnotí z hlediska klimatu jako neutrální. Jinými slovy je nutné omezovat především produkci CO<sub>2</sub> z fosilního uhlíku (spalování paliv) a produkci CH<sub>4</sub> z biogenního uhlíku (s ohledem na vysokou míru radiačního působení metanu v atmosféře ve srovnání s oxidem uhličitým).

Jak se nyní dívat na požadavek redukce ukládání biologicky rozložitelných komunálních odpadů na skládky? Za prvé je třeba si uvědomit dlouhodobost tvorby metanu

na skládkách (20 - 30 let), tzn. že ještě v současné době uniká do ovzduší metan z odpadů uložených v roce 1972! Tyto „staré emisní zátěže“ zmíněná směrnice Rady 99/31/ES neřeší, přičemž se u nás jedná o přibližně 85 mil. t aktivního komunálního odpadu!

Každá tuna vznikajícího komunálního odpadu obsahuje průměrně 410 kg biologicky rozložitelných látek (z toho je 170 kg bioodpadu, 130 kg papíru a 110 kg odpadů ze zeleně). Neuložit tyto odpady na skládku znamená, buď je z komunálního odpadu oddělit a následně zpracovat (aniž by vznikaly emise metanu), nebo zpracovat směsný komunální odpad (spalování). Třetí možností je nedodržet požadavky směrnice a ukládat směsný komunální odpad na skládky s následným spalováním vznikajícího skládkového plynu.

Separace a následná recyklace papíru je běžnou součástí nakládání s komunálním odpadem, která bude dále zintenzivněna po přijetí zákona o obalech. Účinnost separovaného sběru papíru však těžko překročí hranici 25 %. Pro srovnání: vysoce efektivním systémem zavedeným v Praze (200-400 obyvatel/sběrné místo) je získáváno asi 30 % veškerého výskytu odpadů papíru z komunálního odpadu.

Rovněž kompostování odpadů ze zeleně, které je svébytnou činností majitelů rodinných domů, má v průmyslové podobě svá výrazná omezení. I po odstranění současných problémů kompostování odpadů (odbyt, ekonomika) lze těžko předpokládat vyšší účinnost než 50 % z výskytu v komunálním odpadu (odhad autora).

Účinný separovaný sběr bioodpadů z komunálního odpadu si v českých podmínkách dovede málokdo představit (je praktikován pouze v ojedinělých případech - Písek, Nová Paka, Uherské Hradiště, Strážnice, Kroměříž). Je však nutno poznamenat, že EU připravuje směrnici nařizující členským zemím zavést v obcích nad cca 2000 obyvatel separovaný sběr bioodpadu (pokud nevzniknou neúměrné náklady v porovnání s dosažitelným environmentálním přínosem).

Na základě zmíněných argumentů lze oprávněně předpokládat, že recyklace papíru a kompostování odpadů ze zeleně zredukuje ukládané biologicky rozložitelné odpady na cca 79 % (410 - 130x0,25 + 110x0,5), což neřeší ani požadavek roku 2006! Existuje tedy jediná cesta - spalování směsných komunálních odpadů!

Nechci polemizovat s počty potřebných

**Tabulka 1: Celkové emise skleníkových plynů v ČR (mil. t)**

Plyn	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
CO <sub>2</sub>	163,2	148,1	134,2	129,2	123,8	123,4	128,2	130,4	124,5
CH <sub>4</sub> vyjádřeno v CO <sub>2</sub> ekv. <sup>1)</sup>	16,3	14,9	14,0	13,3	12,9	12,6	12,0	11,8	11,1
N <sub>2</sub> O vyjádřeno v CO <sub>2</sub> ekv.	8,0	7,3	7,0	6,6	6,7	6,7	9,0	8,9	8,9
HFC, PFC, SF <sub>6</sub> v CO <sub>2</sub> ekv.	N	N	N	N	N	0,063	0,408	0,416	0,523
Celkem v CO <sub>2</sub> ekv.	187,5	170,3	155,2	149,1	143,4	142,7	149,6	151,5	145,0

Zdroj: ČHMÚ

<sup>1)</sup> global warming potential (GWP) pro časový horizont 100 let - faktor pro přepočítání na CO<sub>2</sub> ekv.

Pozn. N - inventura nebyla prováděna

přesnost celkové emisní inventury lze odhadnout hodnotou 15% (7-10% CO<sub>2</sub>, 35-40% CH<sub>4</sub>, 70-100% N<sub>2</sub>O)

celosvětové emise skleníkových plynů se odhadují na 6 mld. t/rok, tzn. příspěvek ČR činí cca 2,4 %

**Tabulka 2: Efekty spalování a skládkování směsného komunálního odpadu na omezení produkce skleníkových plynů**

Ukazatel	Spalování	(Skládkování)
emise metanu z biogenního uhlíku (kg CO <sub>2</sub> ekv./t komunálního odpadu)	0	1027 <sup>1)</sup> 790 <sup>2)</sup>
emise CO <sub>2</sub> z fosilního uhlíku <sup>3)</sup> (kg CO <sub>2</sub> ekv./t komunálního odpadu)	375	0
měrné investiční náklady <sup>4)</sup> (Kč/t roční kapacity)	20 000	1 000
měrné náklady na snížení produkce skleníkových plynů <sup>5)</sup> (Kč/t CO <sub>2</sub> ekv.)	30,7	4,2

- 1) Výpočet: Produkce skládkového plynu závisí na podílu biologicky rozložitelných odpadů v komunálním odpadu; podle různých autorů lze počítat s kumulovanou produkcí (za 30 let) u komunálního odpadu z lokálně vytápěné zástavby 106 m<sup>3</sup>/t uloženého odpadu a z centrálně vytápěné zástavby 177 m<sup>3</sup>/t uloženého odpadu. Pro tento výpočet lze tedy uvažovat s hodnotou 141,5 m<sup>3</sup>/t po dobu 30 let, s průměrným obsahem metanu během tohoto období 60 % obj., s průměrnou účinností samooxidace metanu při průchodu vrchní vrstvy skládky 20 % a s měrnou hmotností metanu 0,72 kg/m<sup>3</sup> - výsledkem je 48,9 kg metanu, tj. 1 027 kg CO<sub>2</sub> ekv. (GWP metanu je 21).
- 2) V případě aktivního odplynění skládky a spalování skládkového plynu lze provést tento výpočet: Produkce skládkového plynu 141,5 m<sup>3</sup>/t uloženého odpadu, průměrná účinnost zachycení skládkového plynu jímacím systémem 40 % (v současné době ze 157 skládek komunálního odpadu provádí aktivní odplynění pouze 6 skládek; více se uplatňují pasivní systémy s biofiltrací).
- 3) Výpočet: Podíl plastů a textilu z umělých vláken se v komunálním odpadu z centrálně vytápěné zástavby pohybuje kolem 19,5 % hm., s průměrnou vlhkostí 10 %, se středním obsahem uhlíku 60% a při předpokládaném nedopalu 3 % uhlíku ve škváře - výsledkem je 375 kg CO<sub>2</sub> ekv./t odpadu uvolněných za 30 minut.
- 4) Investiční náklady spalovny komunálního odpadu odpovídající Směrnici 2000/76/ES o spalování odpadů s kapacitou 100 tis. t/rok (spodní hranice ekonomické efektivity) se v ČR pohybují kolem 2 mld. Kč. Střední náklady na vybudování jímacího systému a spalování skládkového plynu se uvažuje pro roční kapacitu 20 tis. t uložených odpadů kolem 20 mil. Kč.
- 5) Výpočet: spalování 20 000/(1027-375), skládkování s aktivním odplyněním a spalováním skládkového plynu 1 000/(1027-790).

spaloven, které by měly doplnit stávající zařízení (Brno, Praha, Liberec). Rád bych se však vrátil k duchu Směrnice pro skládkování odpadů, tj. k produkci skleníkových plynů. Porovnání s teoretickou variantou nerespektování zmíněné směrnice doplňujeme některými ekonomickými souvislostmi v tabulce 2.

Údaje z tabulky 2 dokládají, že spalování směsného komunálního odpadu má v dlouhodobém horizontu příznivější důsledky z hlediska globálního oteplování než skládkování, avšak za podstatně vyšší cenu.

Pro skládkování s aktivním odplyněním a spalováním skládkového plynu hovoří rovněž skutečnost, že produkce uvedených emisí je ve skutečnosti „roztažena“ na 30 let (emise při spalování jsou uvolněny prakticky okamžitě). Odplyněním skládek se navíc řeší i „staré emisní zátěže“.

**Vzhledem k přijatým závazkům České republiky jako kandidátské země vstupu do EU budeme muset, jako tomu bylo dříve, potřebný počet spaloven komunálního odpadu stejně asi postavit. Měli bychom však vědět, že investice s tím spojené ve výši minimálně 10 mld. Kč nebudou ani tak přínosem pro životní prostředí, jako spíše daní Evropské unii. Daní, kterou bude platit každý z nás ve službách spojených s komunálním odpadem. A o tom je třeba co nejotevřeněji diskutovat již nyní.**

**Ing. Bohumil Černík**

## Legislativní pomoc

**Pomůcku pro snadnější zvládnutí legislativních změn, které nastanou v souvislosti s přijetím nového zákona o odpadech a zákona o obalech a obalových odpadech, připravuje jako dárek pro své pravidelné odběratele redakce Odpadového fóra:**

## RUKOVĚŤ ODPADOVÉHO HOSPODÁŘSTVÍ

Čtvrtá edice oblíbené praktické příručky  
(podrobnosti na straně 17)

## Budoucnost biologického zpracování

**V**e výhledu se počítá s tím, že 30 procent domovního odpadu a velkou část průmyslového odpadu, celkově asi 40 procent odpadu v Evropě bude možno zpracovávat biologicky - kompostováním a prokvašováním. Na základě rozdílného složení surového materiálu v jednotlivých evropských zemích se potenciál organických odpadních látek v EU odhaduje asi na 60 milionů tun ročně. Z toho připadá 24 procenta na Francii, následuje Velká Británie, Německo a Itálie s 15 procenty. Množství sebraného organického materiálu v zemích se zavedeným kompostováním činí ročně 60 - 120 kg na jednoho obyvatele. Některé státy EU kladou důraz na kompostování čistých zahradních odpadů, jiné úspěšně zpracovávají smíšený domovní odpad se zahradním. Kompostování smíšeného odpadu naopak již neodpovídá stavu techniky a provádí se již jen v některých zemích jižní Evropy.

*Umweltschutz, 1999, č. 11, s. 53*

## Nové nádoby na biologický odpad

**P**řestože v Rakousku platí nařízení o sběru biologicky rozložitelných odpadů již pět let, není vyřešena otázka nádob na biologický odpad, nádoby páchnou a přitahují hmyz. Obec Weilbach má 200 domácností, z toho na sběr biologického odpadu je napojených pouze 10. Proto se sběr a odvoz nevyplácel. Radní hledali prostředky k tomu, aby nádoby na biologický odpad využívalo více domácností, a připravili projekt sběru bioodpadů přímo tam, kde vznikají, tj. v domácnostech, v kuchyních.

Sbírá se do bezplatně přistavené nádoby s uzávěrem. Odpady v nádobě se konzervují rovněž bezplatně dodávaným bakteriálním preparátem. Nádobu nepáchne, nepřitahuje hmyz a stabilizované, nehnijící odpady jsou vhodným materiálem k výrobě kvalitního kompostu. Nádoby se odvázejí jednou za čtyři týdny. Teoreticky by bylo možno skladovat stabilizovaný biologický odpad až jeden rok.

*A3 Umwelt, 12, 1999, č. 11, s. 73*

## ANKETA

# Nakládání s bioodpadem komunálního původu

**Využívání a odstraňování bioodpadu nebylo dosud řešeno na potřebné úrovni. Abychom přispěli k rozvinutí odborné diskuse k nakládání s bioodpadem komunálního původu, rozhodli jsme se uspořádat minianketu na toto téma. Oslovili jsme několik odborníků z různých oblastí a položili jsme jim následující otázky:**

- 1. Co by se mělo udělat, aby se situace zlepšila, a kdo by to měl udělat?**
- 2. Měl by se podle vás zavést systém odděleného sběru bioodpadu ve městech/obcích a jak by měl vypadat? Jak by obec měla řešit problém odpadu ze zeleně od občanů? Zde jsou odpovědi pěti z nich:**

**Ing. Zdena Kotoulová,**  
**odborný poradce pro nakládání**  
**s komunálním odpadem**

1. Kompostování biologicky rozložitelného odpadu se všeobecně považuje za účinný způsob výroby humusu, který je základem trvalé úrodnosti půd a takovéto odborné zpracování odpadu je aktivním přínosem pro životní prostředí.

Kvalita a způsoby užití kompostu závisí prvořadě na vstupní surovině. Dlouhodobé zkušenosti potvrzují, že kompostování frakcí získaných mechanickým zpracováním směsného komunálního odpadu s ohledem na přítomnost rizikových složek je vyloučené. Kompostovat lze výhradně bioodpad získaný z komunálního odpadu odděleným sběrem. Zpracování takto získaného bioodpadu spolu s podobným odpadem jiného původu, např. se zemědělskými odpady, je pak předpokladem výroby kvalitního kompostu.

Současné problémy s kompostováním bioodpadu souvisí především s odbytem tohoto produktu. Zásadní změny ve využití bioodpadu nelze očekávat bez podpory a účasti státu. Určitým signálem zlepšení současného stavu byl Program podpory a využívání kompostů, který v podobě dotací na aplikaci kompostů nastartovalo Ministerstvo zemědělství. Důsledná realizace Programu mohla napomoci i zpracování bioodpadu komunálního původu.

Souhrnně však musím zdůraznit, že oddělený sběr biologicky rozložitelného komunálního odpadu vhodného pro výrobu kompostu a jeho zpracování nevyřeší splnění požadavků na omezení množství tohoto odpadu ukládaného na skládky, které stanoví Směrnice 99/31/ES o skládkách odpadu. Tento způsob nakládání s bioodpadem je jen částí komplexu opatření souvisejících s celkovou strategií nakládání s komunálním odpadem v ČR.

2. Zavedení systému odděleného sběru bioodpadu považuji za součást každého správně fungujícího městského systému nakládání s odpady. Sběr by měl být však orientován na kompostovatelný odpad ze zeleně, ať už se jedná o odpad z veřejných

ploch nebo o odpad z pozemků ve vlastnictví občanů. V této souvislosti a s ohledem na Směrnici 99/31/ES vidím jako správné a potřebné legislativní opatření spojené se zákazem skládkování odpadu ze zeleně. Považuji za vhodné, aby pro nakládání s odpadem ze zeleně ve městech a obcích byl zpracován, např. Ministerstvem životního prostředí, doporučený postup.

Zavádění sběru běžného kuchyňského odpadu z domácností, s ohledem na vytvoření nezbytných hygienických podmínek a jistou obtížnost kompostování tohoto materiálu, nedoporučuji.

Problém sběru odpadu ze zeleně od občanů v zástavbě vilových a rodinných domů ve městech je řešitelný zaváděním organizovaného sběru. Jistou možností odběru tohoto odpadu dávají občanům již dnes ve většině měst zřízené sběrné dvory. Účinnější a pro občany dostupnější formou je mobilní sběr odpadu ze zeleně. V pravidelných ročních intervalech (jaro, podzim) lze provádět sběr na k tomu určených sběrných místech do velkoobjemových kontejnerů přistavených výhradně pro tento druh odpadu. Podmínkou úspěšnosti je informovanost občanů a dohled u kontejnerů nebo jejich přistavení na dobu nezbytně nutnou pro jejich naplnění.

Zřizování sběrných míst pro odpad ze zeleně, míst bez vybavení prostředky pro shromáždění odpadu, je nebezpečné, neboť je příležitostí pro vznik černých skládek.

V menších městech a v obcích je vhodné propagovat a podpořit místní kompostování bioodpadu. Místní kompostování je výhodné jak ekonomicky, tak i ekologicky. Je při tom minimalizována přepravní zátěž, potřeba mechanizace a zátěž životního prostředí. V místě jsou také příznivější podmínky pro využití kompostu.

**Ing. Petr Šulc,**  
**Odbor infrastruktury města,**  
**Magistrát hl. m. Prahy**

1. Sběr a využívání bioodpadu z domácností nemá ve většině obcí v ČR tradici

a stojí ve stínu jiných využitelných složek KO, jejichž tříděný sběr je v obcích preferován (papír, sklo, plasty), ale i nebezpečných odpadů, které jsou rovněž standardně tříděny.

Ke sběru bioodpadu by se mělo přistupovat uvážlivě, zejména s ohledem na stávající způsob zneškodňování KO v dané obci. Rozhodně jiná situace je tam, kde směsný odpad (tedy včetně bioodpadu) končí na skládce než tam, kde koncovku zajišťuje termické využití odpadů. Na skládce se biologicky rozložitelné odpady podílejí na vzniku skládkových plynů, které mají negativní dopad na ozónovou vrstvu Země. Jiné podmínky pro třídění bude mít vesnická zástavba (s možností vlastního kompostování na zahradách) a jiné hustě obydlená zástavba velkých měst.

Myslím si, že se v současné době většina obcí a měst, které to s tříděním komunálního odpadu myslí vážně, potýká s nedořešeným financováním stávajících forem tříděného sběru. Více než 70 % hmotnosti vytříděných odpadů tvoří obaly a zde obce bohužel stále doplácí na výrobce a plničce obalů, kteří dostatečně nepřispívají na jejich sběr a využití. Až se tyto povinné osoby budou podílet na zpětném odběru obalových odpadů, bude snazší v obecních rozpočtech najít prostředky na zavádění tříděného sběru bioodpadu. Předcházet by tomu měla kampaň, která by obyvatele naučila třídít bioodpad, protože právě u bioodpadu je kázeň nejdůležitější. Výhodou bude to, že se obyvatelé nyní učí třídít na méně náročných složkách, kde se případné nedostatky v kázní mohou napravit při sekundárním dotřídění. U bioodpadu tato možnost není nebo je velmi omezená. Kvalita primárního třídění v místě vzniku samozřejmě značně ovlivňuje možnost dalšího uplatnění této biologicky cenné suroviny.

2. Ve velkých městech, jejichž směsný komunální odpad je termicky využíván ve spalovně odpadů, zůstane přijatelným řešením tento způsob energetického využití. V takovém případě bych preferoval kompostování pro bioodpad ze zeleně (veřejné

i ze zahrádek). Zájem na kompostování odpadu by město mělo projevit při sjednávání zakázek na údržbu veřejné zeleně. Díky takto vyvolané společenské objednávce (poptávce po kompostování) by bylo možné zajistit kompostování i odpadů z údržby zahrádek. Část z kontejnerů, dosud určených pro obyvatele na objemný odpad, by pak mohla být určena (zejména na jaře a na podzim) pro tento druh odpadu. Kromě toho by obyvatelé měli mít možnost kdykoli odložit uvedený odpad ve sběrných dvorech města z nichž by bioodpad směřoval rovněž do kompostárny.

V obcích, jejichž směsný odpad je zneškodňován skládkováním bude účelné organizovat rovněž i sběr kuchyňského bioodpadu. Toto řešení bude technicky, organizačně a hlavně finančně náročnější. Proto tam, kde je to možné, by měla být podporována možnost vlastního kompostování na zahrádkách (odpadá pak organizovaný sběr, svoz a kompostování a není nutné hledat uplatnění pro vyrobený kompost).

#### **Ing. František Straka, CSc., Ústav pro využití plynu, a. s., Praha-Běchovice**

1. Bioodpad by rozhodně neměl být spalován ani skládkován s výjimkou jeho využití pro denní překryvy zajišťující též methylotrófní oxidaci úniků bioplynu ze skládky. Kompostování bioodpadu je pouze částečně a mnohem méně dokonale využití tohoto materiálu oproti biomethanizaci. Problém bioodpadu tedy doporučuji řešit výhradně přes systémy anaerobní fermentace, kde výroba kompostu je souběžným efektem s výrobou hlavní a tou je energie ve formě bioplynu.

2. Oddělenému sběru bioodpadu jednoznačně říkám ANO. Avšak realizace separovaného sběru bioodpadu celoplošnou sítí kontejnerů narazí na značné problémy s pravidelným čištěním a vyprazdňováním kontejnerů a s udržováním jejich okolí v čistotě. Zvláště v létě může být tento problém významný.

Organizovaný sběr bioodpadu je však možno začít na veškeré zdroje snadno soustředitelné a využitelné v procesu biomethanizace:

- sběr kuchyňských a restauračních odpadů realizovat u hotelů, restaurací a provozoven občerstvení,
- celoplošně realizovat sběr parkových, zahradních a hřbitovních odpadů (zvláště na podzim je tento zdroj vydatný, jak u rodinných domů, tak v parcích),
- celoplošně realizovat sběr starého papíru a kartonáže a pro biomethanizaci vydělit ten podíl, který je obtížně anebo nerenovatibilně recyklovatelný, tj. pro který je nízký anebo žádný odbyť.

Realizace příslušných investic do procesu anaerobní digesce bioodpadu v současnosti stěží převezme soukromý subjekt bez možnosti dotování procesu. Investice jsou vysoké a cena získaných produktů a energie příliš nízká. Ideální stav by byla správa těchto zařízení místními orgány při prodeji energie ve prospěch obce.

#### **Ing. Jiří Němec, SSI Schäfer, s. r. o.**

1. Zkušenosti z minulých 10 let ukázaly, že klíčovou roli hraje vždy legislativa. Dokud bylo třídění „jednoduchých frakcí“, tj. papíru, skla a posléze plastů, založeno pouze na určitém „ekologickém uvědomění“ a neregulovaných „čistě tržních vztazích“, nehrály jeho testy a dílčí, na místní úrovni organizované systémy, významnější roli. To se postupně měnilo vždy až s přijetím příslušných legislativních kroků.

2. Oddělený sběr bioodpadu je nejobtížnější disciplína ve sběru odpadů. Sběrné nádoby na ulici i do domácností vhodné pro kuchyňské bioodpady však jsou k dispozici. Jsou to na příklad větrané kompostejnery (Compostainer) firmy SSI SCHÄFER. V nich lze bioodpad shromažďovat bez rizika zápachu a zároveň v nich díky stálé přítomnosti vzdušného kyslíku „startuje“ biodegradace uložené hmoty, což příznivě ovlivňuje její další zpracování.

Klíčovou záležitostí je „disciplína“ občanů. Do kompostejnerů patří jen bioodpad. Pokud je tato zásada porušována, není získanou hmotou hodnotný bioodpad, ale směs, která musí být ze zpracování vyřazena (kvůli jedné nádobě se znečištěným obsahem třeba celý vůz). Z toho vyplývá nezbytnost důsledné, soustavné a opakované osvěty, jako nedílné součásti celého projektu. Nezbytným předpokladem plošného rozšiřování systému jsou dostatečné a ne příliš vzdálené kapacity pro zpracování bioodpadů.

Pokud jde o zeleň od občanů, nešvar spalování je bohužel silně zakořeněn a zejména starší občané odmítají přesvědčování o jeho nepřijatelnosti a škodlivosti. Sousedské konflikty na toto téma znám z vlastní zkušenosti.

Druhým nešvarem je „odkládání“ odpadů ze zahrádek do „území nikoho“, například kolem drážních těles, na ladem ležící veřejné i privátní pozemky, zavážení do polí před orbou atd. Tak vznikají zárodky budoucích černých skládek.

Osvědčilo se, když místní úřad vyhlásí (včas), kdy bude (do blízkosti) přistaven kontejner určený výhradně pro odpad ze zeleně (nesmí tam být neposekané větve nad 20 cm). Vhodné jsou podvečerní hodiny nebo sobota, neděle, doba přistavení cca 2-3 hodiny. Dozor je nezbytný. Svoz je

třeba opakovat, např. 2x na jaře, 1x v průběhu léta, 3x na podzim.

Vše však stojí peníze, úhradu za tuto službu by mohl řešit např. místní poplatek (nebo daň) za odpad ze zeleně. Výše poplatku by mohla být odvozena od velikosti pozemku, zahrádky a podobně. Obyvatelé bytů na sídlišťích a v podobné zástavbě by takový poplatek samozřejmě neplatili.

#### **Miloslav Šatra, Městský úřad Písek**

1. Měla by proběhnout účinná kampaň v celostátních sdělovacích prostředcích a místních tiskovinách (zpravodajích apod.) s vysvětlením občanům, co je to bioodpad. Tuto kampaň by měla provést všechna města a obce a podpořit by ji mělo i Ministerstvo životního prostředí.

2. Jsou možné dva způsoby řešení sběru a shromažďování bioodpadu:

a) Zavedení odděleného sběru bioodpadu, a to rozmístěním nádob na bioodpad v rodinné zástavbě pro 2-3 rodiny. Na sídlišťích pak rozmístit skupiny bionádob v blízkosti nádob na zbytkový komunální odpad.

b) Poskytování finančního příspěvku na nákup kompostérů s tím, že občané v rodinné zástavbě by vyprodukovaný kompost využívali sami. Bionádoby by se pak rozmísťovaly pouze na sídlišťích.

Město Písek má problém odpadu ze zahrádek již delší dobu vyřešen. Městské služby Písek provádí 2x v jarních a 2x v podzimních měsících svoz odpadu ze zeleně v jednotlivých ulicích v rámci celého města. Navíc mají občané možnost ukládat odpad ze zeleně ve všech sedmi sběrných místech na území města Písku. Odpad ze zeleně se dále štěpkuje a odváží se na kompostárnu, kde se dále zpracovává.

***Již po prvním přičtení zřejmé, že z uvedených odpovědí se výrazně vymyká odpověď Ing. Františka Straky, CSc., našeho předního odborníka na odplynování skládek a výrobu bioplynu. Z ostatních odpovědí pak je zřejmé, jak hluboko je v lidech, i odborně fundovaných, zakořeněna představa kompostování jako prakticky jediná alternativa skládkování či spalování bioodpadu. Chtěli bychom pomoci tento stereotyp nabourat a pomoci rozvoji výroby bioplynu, i když si samozřejmě nemyslíme, že jen anaerobní zpracování celý problém bioodpadu vyřeší.***

**Redakce**

# Způsoby třídění bioodpadů

## ZKUŠENOSTI Z FRANCOUZSKÉHO MĚSTA

Třídění komunálních odpadů v domácnostech je jedním ze základních předpokladů nejenom následného využívání, ale i snížení množství vybraných složek, které je nutno skládkovat. Platí to především o bioodpadech, na které se vztahuje, v poslední době často citovaná směrnice Rady č. 99/31/ES o redukci těchto odpadů ukládaných na skládky.

Jednou z cest je sběr bioodpadů do speciálních nádob, které dodává především firma SSI Schäfer a nazývá kompostejnery (Compostainery). Uživatelé tohoto systému jsou obsluženi přímo a nejsou nuceni ukládat odpady v rámci obce na vyhrazené místo.

Vývoj právních norem, vyšší požadavky na úroveň dalších způsobů nakládání s odpady (spalování, skládkování) a s tím spojené náklady působí příznivě na rozvoj metod využívání bioodpadů. Omezení, případně zákaz skládkování organických odpadů je toho dokladem.

### Francouzský příklad

Jako jeden z mnoha příkladů může posloužit projekt uskutečněný v západofrancouzském městečku Niort, které má 60 tisíc obyvatel. Zde začali systematicky třídit odpady z domácností již v roce 1988. Odděleně sbírali papír a lepenku, sklo a postupně byla zřízena další sběrná místa se širším sortimentem odkládání frakcí. Za čtyři roky se zredukovalo množství zbytkového odpadu o jednu třetinu. Negativní zkušenosti s volným spalováním a skládkováním bioodpadů a naopak možnosti jejich příznivého využití vedly k zahájení programu na zavedení systému sběru této komodity.

Ve zkušebním období (1992-1994) bylo 1,5 tisíc z celkem 24 tisíc domácností vybaveno venkovními nádobami typu Compostainer Schäfer převážně o objemu 120, jen zřídka 240 litrů a malými hnědými kuchyňskými nádobami o objemu 10 litrů. Současně byla provozována veřejná sběrná místa - sběrné dvory či dvorky, které byly vybaveny též nádobami na sběr bioodpadů. Jako koncové zařízení byla vybudována jednoduchá kompostárna na ploše 3000 m<sup>2</sup>.

Od konce roku 1994 po dobrých zkušenostech byl sběr odpadů rozšířen na celé město. Vedení města si stanovilo, že:

- sběr bioodpadů bude probíhat na základě dobrovolnosti občanů,
- chování občanů bude ovlivňováno jednoduchou, ale vytrvalou informační kampaní,

- město bude vybavováno postupně sběrnými nádobami s cílovým stavem až 15 tisíc kusů v roce 1998,
- občané získají bezplatně kvalitní kompost,
- bude stále probíhat optimalizace výroby kvalitního kompostu pro městskou zeleň a pro další účely města,
- vytvoří se několik pracovních míst.

V roce 1996 a 1997 bylo analyzováno složení bioodpadů. Největší podíl činily kuchyňské odpady větší než 8 mm (9,3 %), zahradní zeleň větší než 8 mm (61,3 %), organické látky menší než 8 mm (12,8 %) a nehořlavé minerální látky (11,9 %). V roce 1997 činil průměrný sběr bioodpadu do jedné nádoby 367 kg. Vyroběný kompost ze dvou třetin odebírají domácnosti, zbytek je využíván městem.

Při skutečném zahájení akce v roce 1994 byla zorganizována speciální akce, jejíž základní myšlenkou byla promyšlená a důsledná komunikační strategie, která nevynechala žádné informační prostředky ani skupiny občanů města. Řadou různých akcí byli osloveni občané, zaměstnanci městských firem a organizací, pracovníci zajišťující funkci uvedeného systému, úředníci města a školy.

Při samotném návrhu využití speciálních kontejnerů se vycházelo z toho, že kompostování je přirozená a dobře ovladatelná

technologie, která má velmi mnoho předností, z kterých je možno uvést:

- snížení množství odpadů určeného ke spálení nebo skládkování,
- omezení rozsahu investic, které vyžadují nové spalovny (s rozvojem skládkování se již zřejmě nepočítá),
- náklady na kompostování jsou nižší než na spalování,
- pozitivní image metody, neboť kompostování je ekologické nakládání s odpady a je proto také občany příznivě přijímáno,
- tříděný sběr bioodpadů je pro občany relativně snadný a patřičné látky jsou snadno identifikovatelné, což příznivě ovlivňuje kvalitu kompostu a tím i jeho odbyt,
- možné příjmy z prodeje kompostu,
- komunální podniky mohou celý systém (řetěz: sběr - odvoz - využití nebo prodej) dobře řídit.

Úspěch takového systému je ovšem podmíněn dobrou komunikací s občany před vlastní realizací i v jeho průběhu. Jestliže odbyt u občanů nepokrývá celkovou produkci kompostu, jsou soustavně hledány odbytové možnosti v zemědělství, na stavbách a při rekultivačních pracích.

**Podle podkladů firmy SSI Schäfer zpracovala redakce**

### Zájem o EMS u odpadářů roste

Počet firem, které zavedly nebo zavádí EMS, zejména normy ISO 14001, je i v odpadovém hospodářství již významný počet a zájem roste. To se projevilo například na úvodním kurzu EMS, který se konal v březnu a kde většina účastníků byla z odpadářských firem.

**Pokročilý kurz EMS**, tzv. střednědobý, začíná již 17. dubna a v době uzávěrky tohoto čísla v něm byla ještě dvě místa volná.

Nejoblíbenější z kurzů environmentálního managementu, které CEMC - České ekologické manažerské centrum pořádá, je dvoudenní kurz pro interní auditory EMS. Dokonce byl pro velký zájem vypsán na 4.-5. června 2001 mimořádný běh a ze stejného důvodu se další běh tohoto kurzu připravuje také na září.

**Kurz Interní auditor EMS** je určen pro manažery a specialisty ochrany životního prostředí v podnicích se zavedeným či zaváděným EMS, pro envi-

ronmentální konzultanty a auditory. Nezbytným předpokladem pro účast na kurzu je znalost problematiky EMS.

Kurz interního auditora seznamuje s obecně platnými zásadami pro sestavování protokolů (záznamů) z interního auditu, se specifickými podmínkami pro provádění interních auditů podle ISO 14001 a definuje rozdíly mezi auditem systému a jinými druhy environmentálních auditů. Největší pozornost na tomto kurzu je však kladena na praktické příklady (cvičení), hodnocení nálezů z auditu a formě zjišťování těchto nálezů. Kurz je veden v intenzivním, interaktivním stylu a je proto určen pro menší skupiny účastníků.

Všechny kurzy EMS pořádané CEMC se konají v Solenici u Orlické přehradě v hotelu Kostínek. Organizační garant: Mgr. Z. Hybšová, tel.: 02/628 09 57-8 (74 78 44 16-7), fax: 02/74 77 58 69, e-mail: hybsova@cemc.cz. **(op)**



# STÁTNÍ FOND ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ ČESKÉ REPUBLIKY

## Přiblížení SFŽP příjemcům podpory

V souvislosti s připravovaným ustavením krajských orgánů veřejné správy zřídil Státní fond životního prostředí České republiky (dále SFŽP nebo Fond) již v loňském roce svá **regionální pracoviště** v Hradci Králové, Chomutově, Českých Budějovicích, Plzni, v Brně, Olomouci a v Ostravě. Cílem bylo a je přiblížit činnost Fondu příjemcům podpory, a především obcím a městům. K tomuto typu žadatelů je totiž směřováno 80 % finanční podpory, kterou Fond poskytuje na akce a projekty chránící a zlepšující životního prostředí. Regionální pracoviště se kromě informační činnosti pro žadatele o finanční podporu věnovala též pomoci při vyplňování žádostí. Regionální pracovníci Fondu dále průběžně kontrolovali postup vybraných staveb a akcí spolufinancovaných Fondem a podíleli se na zpracování tzv. Závěrečného vyhodnocení akce.

Činnost regionálních pracovišť Fondu se osvědčila. Informace o jednotlivých dotačních programech se tak dostaly až k jednotlivým obcím, ale též k dalším typům žadatelů - podnikatelům, bytovým družstvům, podnikajícím fyzickým osobám, občanským sdružením, a v neposlední řadě i k obyvatelstvu samotnému. Tento typ žadatele označujeme jako fyzické osoby nepodnikající.

Dnem 1. ledna letošního roku zahájila v nově vzniklých krajích svoji činnost **krajská pracoviště Státního fondu životního prostředí ČR**, která svojí činností navazují na své předchůdce. Tato pracoviště úzce spolupracují s okresními a obecními úřady, se sdruženími obcí, s regionálními rozvojovými agenturami. Podílejí se na přípravách koncepcí ochrany životního prostředí v krajích. Spolupráci s krajskými zastupitelstvy, respektive úřady, jistě usnadní umístění sídel krajských pracovišť SFŽP v prostorách krajských úřadů, tak jak postupně budou jejich budovy kolaudovány.

Tak, jak kompetence okresních úřadů a odborů výkonu státní správy resortů životního prostředí a zemědělství (bývalých územních odborů MŽP) budou postupně přecházet a do konce roku 2002 přejdou na krajské úřady, předpokládáme, že **krajská pracoviště Státního fondu životního prostředí ČR budou s kraj-**

### skými úřady spolupracovat v následujících oblastech:

- Vzájemně se informovat o aktuálním stavu životního prostředí ve všech jeho složkách, o otázkách životního prostředí a regionálního rozvoje kraje s využitím různých forem.
- Spolupracovat při vyhodnocování územních priorit a kvalitním výběru projektů a akcí.
- Usilovat společně o kvalitnější technickou úroveň při přípravě a realizaci projektů a akcí s následným zvýšením jejich ekologického efektu.
- Rozvíjet těsnější spolupráci při přípravě stanovisek z hlediska potřeb životního prostředí a regionálního rozvoje k žádostem o podporu ze SFŽP a stanovisek k Závěrečnému vyhodnocení konkrétní akcí, podporovaných Fondem atd.

Předmětem finanční podpory ze SFŽP jsou programy, kterých je 38, vyhlášené Ministerstvem životního prostředí v těchto oblastech:

- ochrana vod,
- ochrana ovzduší,
- ochrana přírody a krajiny, ochrana půdy a využívání přírodních zdrojů,
- **nakládání s odpady**,
- technologie a výroby,
- využití obnovitelných zdrojů energie,
- programy Evropské unie ISPA.

Bližší informace o jednotlivých programech podají jak pracovníci SFŽP v pražském sídle, tak jednotlivá krajská pracoviště (*tabulka*) nebo je možné se o nich dozvědět na internetových stránkách **www.sfzp.cz**.

**Věra Dřevíková**  
**Státní fond životního prostředí ČR**

Tabulka: Krajská pracoviště SFŽP ČR

Kraj	Adresa	Město	Psč	Telefon
Plzeňský	Kopeckého sady 11	Plzeň	306 32	019/70 339 10
Karlovarský	Budova „Dolního nádraží“, Západní ul.	Karlovy Vary	360 01	017/322 65 83
Ústecký	Velká Hradební 8	Ústí nad Labem	400 01	047/5241 432
Liberecký	U Nisy 6a	Liberec 3	460 57	048/510 49 24
Královéhradecký	Tř. ČSA 419	Hradec Králové	502 10	049/58 53 201
Pardubický	Štrossova 44	Pardubice	530 03	040/68 59 156
Českbudějovický	Mánesova 33	České Budějovice	371 03	038/635 19 95
Ostravský	Prokešovo nám. 8	Ostrava	702 00	069/62 82 056
Olomoucký	Wellnerova 5	Olomouc	779 00	068/54 20 767
Zlínský	Tř. Tomáše Bati 3792	Zlín	762 69	067/769 04 34
Brněnský	Koliště 17	Brno	602 00	05/421 64 586
Jihlavský	Fřitzova 4	Jihlava	586 01	066/730 87 23
Středočeský	Kaplanova 1931/1	Praha 4 - Chodov	148 00	02/67 994 420
Praha	Kaplanova 1931/1	Praha 4 - Chodov	148 00	02/67 994 350

**Bezplatná reklama na serveru  
SKLÁDKA  
pro všechny inzerenty v časopisu  
ODPADOVÉ FÓRUM  
(podrobnosti na straně 26)**



# Obalové odpady

**Postup nakládání s obaly a obalovými odpady je toho času usměrňován stále platným zákonem č. 125/1997 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů, vyhláškou č. 338/1997 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, a nařízením vlády č. 31/1999 Sb., kterým se stanoví seznam výrobků a obalů, na něž se vztahuje povinnost zpětného odběru, a podrobnosti nakládání s obaly, obalovými materiály a odpady z použitých výrobků a obalů.**

**V roce 1999 pak byla uzavřena dobrovolná dohoda mezi Ministerstvem životního prostředí a Českým průmyslovým sdružením pro obaly a životní prostředí k uplatňování § 19 zákona č. 125/1997 Sb. a principů Směrnice 94/62/ES o obalech a obalových**

**odpadech v ČR. To umožnilo spuštění systému EKO-KOM provozovaného stejnojmennou akciovou společností (více viz Odpadové fórum 6/2000). O něco později se ustavila Asociace původců a subjektů nakládající s odpady (více viz Odpadové fórum 7-8, 9/2000), která založila koncem minulého roku společnost APUSO plus, a. s., která rozjíždí Systém zpětného odběru obalových odpadů.**

**Tato odborná příloha uvádí několik názorů na současný stav a budoucí směřování v nakládání s obaly, komentář k některým ustanovením současné právní úpravy a informace o záměrech a zkušenostech obou výše uvedených systémů zpětného odběru obalů.**

## Návrh obalového zákona

### POROVNÁNÍ SE SYSTÉMY SBĚRU OBALŮ V EU

Připravovaný zákon o obalech, který by měl platit v ČR od příštího roku, je určitou syntézou obdobných norem platných v EU. Zákon sám se dělí v podstatě na tři části. Z věcného hlediska je při jeho rozboru možné ponechat stranou část týkající se kontroly a sankcí, i když, jak je ostatně vidět na současné situaci, je vymahatelnost zákona klíčovou otázkou pro jeho funkčnost. Věcně se tedy zákon sestává ze dvou částí.

**První část** určuje povinnosti právnických osob, které se na jakémkoliv stupni podílejí na distribuci obalů nebo balených výrobků. Jsou zde uplatněny tři skupiny odpovědností. Odpovědnost výrobce za minimalizaci vzniku obalového odpadu a jeho dopadu na životní prostředí.

Odpovědnost výrobce či distributora za sběr a využití obalů. A konečně zvláštní opatření ve vztahu k vratným obalům.

V oblasti prevence návrh uplatňuje nejdávno přijaté normy CEN, které budou již v příštím měsíci vydány v ČR, jako závazné normy pro obaly uváděné na trh v ČR. Díky tomuto postupu bude mít ČR jednu z nejmodernějších norem v EU, protože tato normativní prevence vzniku a omezení škodlivosti obalového odpadu byla dosud právně uplatněna pouze ve Francii a Velké Británii. Ostatní státy EU prozatím ve svých

předpisech omezují pouze obsah těžkých kovů obsažených v obalech, zatímco skutečnou prevenci vzniku obalového odpadu stanovují pouze deklaratorně bez určení postupu, jak obal z hlediska zajištění prevence hodnotit.

Zatímco prevence je řešena spíše v souladu s francouzským modelem, naopak odpovědnost distributora za sběr a využití obalu je řešena téměř totožně s předpisy platnými v SRN. Právně je tato odpovědnost vyjádřena zavedením povinnosti zpětného odběru obalů a jejich následného využití. Přitom je tato povinnost uložena celému distribučnímu řetězci výrobku. Jde tedy o řešení zcela totožné s německým modelem obalového zákona. Rovněž v souladu s tímto modelem zákon umožňuje plnění této povinnosti buď samostatně odpovědným subjektem, či její přenesení na další článek distribučního řetězce, nebo na zvlášť k tomu vytvořenou organizaci.

Oproti německému řešení z devadesátých let, tedy z doby, kdy obalové předpisy v Německu vznikly, však návrh zákona již od počátku umožňuje vznik více takových organizací. V SRN po dobu prvních šesti let účinnosti předpisů byla taková organizace pouze jedna, zřejmě proto, že zájmem vlády SRN bylo zajistit dostatečnou stabilitu

celého systému a vyhnout se roztržitosti v této oblasti související s předčasným uplatněním konkurence. Je faktem, že tato koncentrace prostředků do jedné organizace pomohla rychlému rozvoji systému DSD, který mohl vstupovat do dlouhodobých závazků a řešit koncepční rozvoj sběru a třídění.

Oblast vratných obalů je řešena především s ohledem na zajištění jednotnosti záloh uplatňovaných na vratné obaly a na odpovědnost distributora při zpětném výkupu takových obalů. Je navrhováno řešení závazné výše zálohy určované státem, které odpovídá postupu používanému v Rakousku.

#### **Autorizovaná společnost**

**Druhá část zákona** je věnována organizacím pro sběr a využití obalů, které jsou v návrhu zákona chápány jako účelové a neziskové organizace, které podléhají autorizaci dozorového orgánu, v daném případě MŽP. V tomto smyslu je zákon formulován v souladu s řešením platným v SRN nebo v Rakousku.

Podle návrhu zákona tyto autorizované společnosti mají formu akciové společnosti s řadou odchylných úprav oproti obchodnímu zákoníku. Všechny tyto úpravy jsou směřovány k ochraně subjektů závislých na

činnosti takové společnosti před možnou diskriminací a především k zajištění transparentnosti činnosti a zajištění její neziskovosti. Navrhovaná úprava je zcela obdobná řešení, které je použito v SRN nebo v Rakousku.

Zakladateli a akcionáři autorizované společnosti jsou podle navrhovaného zákona distributoři obalů. Tím je znovu zdůrazněn princip přímé odpovědnosti distributora obalů za náklady se sběrem a využitím obalového odpadu. Práva akcionářů jsou však omezena tak, aby ze zřízení společnosti nemohli mít majetkový prospěch. Práva samotné společnosti jsou omezena tak, aby veškeré prostředky směřovaly k naplnění účelu své existence, tedy zajištění sběru a využití obalů. Společnost nemá právo vyvíjet žádné jiné aktivity a nesmí při své činnosti zvýhodňovat ani diskriminovat žádné smluvní partnery, ať již v oblasti distribuce obalů nebo v oblasti nakládání s obaly. Z důvodu zajištění transparentnosti se také na řízení autorizované společnosti nesmí podílet ten, kdo je jakkoliv finančně zainteresován na nakládání s obalovým odpadem.

Navrhovaný zákon ve svém rámci umožňuje jakýkoliv postup autorizované společnosti v oblasti organizace samotného sběru obalů. Autorizovaná společnost je pouze povinna zajistit při této organizaci náležitou evidenci všech obalů, za které přejala odpovědnost a evidenci veškerého obalového odpadu, jehož sběr a využití bylo v rámci její činnosti zajištěno.

Z hlediska výše řečeného není tedy žádným způsobem navrhovaným zákonem určeno, zda má být autorizovanou společností použit tzv. duální či integrovaný postup při řešení sběru obalů. Návrh zákona pouze striktně stanoví, že pokud společnost bude uzavírat smlouvy s obcemi o zajištění sběru, musí tyto smlouvy uzavírat za rovných podmínek se všemi obcemi v ČR a nesmí žádné obci takovou smlouvu odmítnout. Jde o zřejmý úmysl zabránit autorizované společnosti, aby se při své činnosti soustředila pouze na větší města a opomíjela sběr v malých obcích.

Pokud jde o duální systém v porovnání s integrovaným, je určitě možné na obou spatřovat určité výhody. Duální systém je založen na přímém vztahu autorizované společnosti ke svozové firmě. Autorizovaná společnost sama určuje smluvní podmínky a vybírá svozovou firmu pro určité území s tím, že více či méně přihlíží k zájmu obcí v dané oblasti. Obec však nemá na zvolené řešení žádný přímý vliv, ztrácí tedy svou roli v rozhodování o nakládání s odpadem. Současně je však obec nucena nezávisle zajišťovat veškeré nakládání s „neobalovým odpadem“ včetně třídění jeho využitelných složek. Jak obec, tak i autorizovaná společ-

nost vypisují vlastní výběrová řízení a jsou v nich na sobě nezávislé. V praxi však často dochází k tomu, že pokud autorizovaná společnost zvolí pro sběr v oblasti určitou firmu, tato firma již automaticky vyhrává výběrové řízení obce na svoz ostatního odpadu, protože je již dopředu ekonomicky zvýhodněna existencí smlouvy s autorizovanou společností.

Výhodou tohoto řešení je bezesporu to, že autorizovaná společnost v podstatě utváří koncepci nakládání s obalovým odpadem sama a tedy poměrně efektivně z hlediska času i alokace prostředků. Nevýhodou je, že autorizovaná společnost významně zasahuje do trhu odpadových služeb a obce jsou de facto nuceny se přizpůsobovat její strategii při vlastním rozhodování o nakládání s komunálním odpadem. Právě tuto nevýhodu se v SRN snaží řešit určitou koordinací na úrovni okresu, který však nemůže přímo zasahovat do smluvních dohod mezi autorizovanou společností a svozovými firmami.

Integrovaný přístup naopak ponechává hlavní rozhodování při výběru firem, které zajišťují svoz odpadu, v rukou obcí. Autorizovaná společnost zde tedy sehrává spíše roli koordinátora, pokud jde o regionální úroveň a jejím hlavním úkolem je zajistit financování celého systému. Do přímého smluvního vztahu se svozovými firmami vybranými obcemi nebo jejich sdružením autorizovaná společnost vstupuje pouze v otázkách evidence, kterou obvykle, s výjimkou velkých měst, zajišťuje přímo svozová firma. Výhodou tohoto řešení je zachování výrazné nezávislosti obcí v rozhodování o nakládání s komunálním odpadem. Nevýhodou je, že pokud obce v daném území nemají dostatečnou ochotu zvolit společnou regionální strategii, nemůže autorizovaná společnost prosazovat vlastní koncepci jednostranně. To může v některých případech zpomalit rychlost vytvoření regionální koncepce nebo snížit efektivitu vynakládání prostředků.

**Porovnání ekonomické účinnosti obou přístupů mezi jednotlivými státy jednoznačně vyznívá ve prospěch integrovaného přístupu, zřejmě proto, že více podporuje tržní principy v oblasti nakládání s odpady. Na druhé straně, pokud by se toto řešení v ČR projevilo jako neúčinné, lze očekávat, že by autorizované společnosti nucené zákonem plnit určité cíle, samy přistoupily k duálnímu systému, pokud by se spolupráce s obcemi projevila jako neefektivní z hlediska rozvoje sběru a třídění.**

**Ing. Zbyněk Kozel  
generální ředitel EKO-KOM, a. s.**

## Rukověť odpadového hospodářství

Není žádnou novinkou, že v oblasti odpadového hospodářství se připravují rozsáhlé a v některých aspektech zásadní změny. Od 1. 1. 2002 by měl začít platit nový zákon o odpadech s příslušnými prováděcími vyhláškami a snad i ke stejnému datu zcela nový zákon o obalech a obalových odpadech.

Orientovat se v nové právní situaci a zvládnout ji bez problémů může původcům odpadů, podnikatelům v odpadovém hospodářství i pracovníkům veřejné správy pomoci **Rukověť odpadového hospodářství**. Již čtvrtou edici této praktické příručky pro odpadáře připravuje redakce Odpadového fóra jako dárek pro své předplatitele.

Počínaje květnovým číslem (pokud nedojde ke komplikacím při schvalování zákona o odpadech v Senátu či u pana prezidenta) totiž začne vycházet v časopisu speciální legislativní příloha. Příloha bude do časopisu volně vložená se záměrem umožnit její snadné vyjmutí a zařazení buď do vhodného pořadače nebo do speciálních desek. A tak si čtenář časopisu sám, aniž by musel vynakládat další prostředky za jiné příručky, z příloh postupně vydaných během roku sestaví zmíněnou **Rukověť odpadového hospodářství**.

V Rukověti plánujeme postupně otisknout především:

- zákon o odpadech, plné znění a komentář
- zákon o obalech a obalových odpadech, plné znění a komentář,
- prováděcí vyhlášky z komentářem,
- znění příslušných paragrafů předpisů citovaných výše uvedenými zákony a vyhláškami,
- výčet dalších souvisejících předpisů,
- přehled platných norem,
- přehled užitečných internetových adres,
- přehled dostupné odborné literatury a časopisů.

**Jedinou podmínkou pro získání kompletní Rukověti odpadového hospodářství je mít zajištěno pravidelné dodávání časopisu ODPADOVÉ FÓRUM přímo až k sobě na stůl. To si zajistíte tím, že si u agentury DUPRESS, Podolská 110, 147 00 Praha 4, e-mail: dupress@tnet.cz objednáte předplatné přímo na své jméno.**

# System nakládání s komunálním odpadem

## SNAHA O POROVNÁNÍ FINANCOVÁNÍ V SRN A U NÁS

Návrhem zákona o obalech se MŽP, resp. vláda ČR, snaží zavést do nakládání s obaly právní pořádek a harmonizovat tuto oblast s jurisdikcí Evropské unie. Bohužel předložený návrh zákona, přes pozitivní úmysl, obsahuje zásadní nedostatky, které zcela znehodnocují celý záměr. Jedná se zejména o skutečnost, že zákon nesystémovým způsobem řeší problematiku nakládání s obaly z hlediska jejich minimalizace zátěže na životní prostředí, a snaží se zakonzervovat stávající živelně vzniklý stav. Svým obsahem fakticky působí protiekologicky a omezuje volnou soutěž.

System a konstrukce zákona se dostává do kolize s právním řádem ČR. V této oblasti nepřímou novelizuje řadu právních předpisů z oblasti obchodního práva, finančního práva, práva úprav podnikání apod. Zákon znevýhodňuje postavení obcí v navrženém systému. Z tohoto důvodu je třeba se zamyslet, zda navržený systém povede k očekávanému cíli. Při porovnání připravovaného řešení s duálním systémem je patrné, že každý přístup vnáší do dané problematiky jiný úhel pohledu a jinou efektivnost.

V SRN zabezpečuje problematiku odpadového hospodářství v územním celku okres. Je třeba si však uvědomit, že okres v SRN je samosprávným celkem, obvykle přesahující svou velikostí okresy v ČR (cca 200 - 350 tis. obyvatel). Naše nově vzniklé kraje jsou v porovnání s nimi naopak rozlohou a počtem obyvatel větší. S německými okresy lze snad srovnat pouze povinnosti a kompetence našich magistrátních měst.

Okres v SRN zabezpečuje a financuje především odvoz zbytkového komunálního odpadu, nebezpečných složek komunálního odpadu a ostatních vytríděných látkových složek zejména z odpadu objemného.

Odvoz a zneškodnění těchto složek komunálního odpadu vždy bývá zajištěn smluvním vztahem mezi okresem a specializovanou firmou, nebo vlastním subjektem (technické služby). Občan platí okresu za tyto služby poplatek, který může být složen z více položek. Např. v okrese Freiberg je platba za odvoz zbytkového odpadu stanovena za skutečně provedené jednotlivé vývozy, příp. vynášku a zanášku nádoby a také podle hmotnosti odpadu v nádobě. Svozová technika umožňuje automatickou identifikaci plátce a zvážení obsahu nádoby. Za nakládání s dalšími složkami komunálního odpadu je stanoven paušální poplatek na osobu a rok.

K tomu je nutno dodat, že v SRN neexistuje jednotný systém výpočtu a stanovení poplatku za poskytované služby. Každý okres má své zvyklosti a zkušenosti, podle nichž v rámci zákona aplikuje vlastní postup při stanovení výše a struktury výpočtu poplatku.

Způsob financování systému nakládání a zpětného odběru prodejních obalových materiálů označených zeleným bodem, probíhá mimo rozpočet okresů a je plně financován přes DSD. Okres zde působí pouze jako koordinátor a je třetí smluvní stranou ve smluvním vztahu, který uzavírá DSD a svozová firma. DSD však stanovuje podmínky smlouvy a způsob financování celého systému sběru, třídění a zpětného odběru prodejních obalových materiálů. Pro úspěšnou realizaci systému uzavírá DSD obvykle smluvní vztah s regionálně působící a rozsahem činnosti dominující svozovou firmou.

V případě, že v dané lokalitě působí rovnoměrně více subjektů, je vždy rozhodnuto o dodavateli systému ve výběrovém řízení. Organizátorem výběrového řízení je opět DSD. Ve smluvním vztahu je poskytovatel služby motivován takovým způsobem, aby prostředky vložené do systému byly vynaloženy co nejúčelněji. Pro jednotlivé druhy obalů jsou stanoveny v přepočtu na obyvatele a rok minimální množství limity, jejichž nedosažení je sankcionováno snížením platby ze strany DSD. Oprávněná osoba je tímto způsobem nucena k vybudování efektivního systému logistiky a propagace. Výhodou takového smluvního uspořádání je možnost organizace efektivního celistvého systému pro širší územní celky. Investice do regionálního systému umožňuje ekonomicky plánovanější a výhodnější postup. Takto dochází k eliminaci některých negativních jevů a investované prostředky jsou dostatečně koncentrovány a v konečném důsledku efektivně umístěny a využity.

V ČR působí za podobným účelem (zajištění povinnosti zpětného odběru prodejních obalových materiálů) společnost EKO-KOM, a. s., která byla založena skupinou výrobců obalových materiálů. Nově připravované zákony a vyhlášky spíše monopolizují pozici tohoto subjektu. Skutečností však zůstává, že EKO-KOM v současné době uzavírá smluvní vztahy s jednotlivými obcemi, kterým na základě podrobně definovaných podmínek poskytuje prostředky pro rozvoj systému sběru a třídění vybra-

ných obalových materiálů. Tento rozbíhající se systém přináší všem zúčastněným stranám určité jistoty a navazuje na zákonnou povinnost obce zajistit systém odděleného nakládání s využitelnými složkami komunálního odpadu, a na zákonnou povinnost výrobce obalů zajistit jejich zpětný odběr.

Takto vznikající systém sice podporuje postupný rozvoj sběru a opětného využití obalových materiálů, ale nemůže garantovat účinnost a funkčnost srovnatelnou s DSD a to z několika důvodů.

Prvním důvodem je skutečnost, že efektivní regionální systémy svozu a dotřídování budou muset být v rámci mnohdy nesmyslného konkurenčního boje mezi svozovými firmami teprve ze zdola, pomalu a složitě budovány. Původně akciovou společností EKO-KOM koncentrované prostředky jsou posléze atomizovány mezi mnoho subjektů (obcí), kde jsou mnohdy vynakládány v nekoordinovaných, různorodých a ne vždy zcela smysluplných projektech a investicích.

Jednotlivé obce mají rozdílné typy nádob, rozdílnou míru propagace, rozdílné množství stání nádob atd. Důsledkem jsou významné lokální odlišnosti ve výtěžnosti a především v kvalitě separovaného materiálu, tedy jeho ekonomického využití, dále se jedná o rozdílnou informovanost a chování obyvatel, zbytečné investice do nákupů různorodé svozové techniky a nekoordinované investice do dotřídovacích zařízení, bez ohledu na budoucí perspektivu efektivního využití.

Poněkud výhodnější situace je ve velkých magistrátních městech, kde je plně v jejich kompetenci získané prostředky koncentrovat a účelně vynakládat. Ovšem ani ve většině těchto měst však množství obyvatel nedosahuje optimálního počtu cca 200 až 250 tis. obyv., které je předpokladem pro vybudování efektivního a komplexního systému sběru a dotřídování využitelných složek komunálního odpadu.

Nejpodstatnější kvalitativní rozdíl ve srovnání s německým systémem je v míře finančního krytí investic a provozu. V Německu tyto náklady plně vynakládá DSD. Dodavatel (svozová firma) je smluvně motivován ke sběru všech druhů prodejních obalů. Nedodržení smluvních limitů je sankcionováno. V SRN tyto náklady samospráva nehradí, platí je kupující v ceně výrobku. Občan, který upřednostní výrobek prodáváný ve vratném obalu, do systému nepřispívá. Samospráva také není zaměst-

návána komplikovanou evidencí těchto položek. Tedy občan může svobodně volit obaly s různým ekologickým rizikem, který se promítá do ceny obalu.

U nás v současnosti podstatnou většinu nákladů na systém třídění a zpětný odběr hradí obce ze svých rozpočtů. Tím obce (všichni občané) přispívají na plnění povinností výrobcům prodejních obalů. Proto

EKO-KOM nemůže smluvně nutit obce ke sběru všech prodejních obalů. Samospráva je také zatěžována povinností vést nebo jinak zabezpečit komplikovanou evidenci sbíraných obalů. Menší obce u nás na to nejsou mnohdy personálně ani technicky vybaveny. Zůstává na rozhodnutí obce, které komodity bude separovat.

Z uvedených skutečností vyplývá, že

množství a způsob alokace prostředků jsou klíčovými parametry pro funkčnost systému. U nás byla zvolena ve srovnání s německým modelem, mnohem složitější, nepřehlednější (tudíž perspektivně celkově nákladnější) a méně efektivní cesta.

**MVDr. Ctirad Mikeš,  
Městský úřad Mělník**

## Jak letos s obaly?

**Podle přání mnohých, by měl zákon o obalech, první samostatná právní norma řešící co s obaly, nabýt účinnosti ve stejnou dobu jako zákon o odpadech. V současné době je zákon o odpadech na stolech senátorů, zatím co zákon o obalech se jako vládní návrh dostává teprve na stolky poslanců. Účinnost obou by měla nastat 1. 1 2002. Ale co do té doby?**

Stále platí zákon č. 125/1997 Sb., o odpadech, a s ním související vyhláška č. 338/1997 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady. Ty stanovují, že:

**Výrobci a dovozci obalů a obalových materiálů jsou povinni zajistit, aby nejpozději do 31. prosince 2000 byl obalový odpad využíván a recyklován v rozsahu stanoveném vyhláškou ministerstva (zákon č. 125/1997 Sb., § 19, odst. 1).**

**(1) Podíl využívaného obalového odpadu**

**z veškerých obalových materiálů, obsažených v obalovém odpadu, musí od 1. ledna 2001 činit nejméně 35 % hmotnostních.**

**(2) Podíl recyklovaného obalovaného odpadu z veškerých obalových materiálů, obsažených v obalovém odpadu, musí od 1. ledna 2001 činit nejméně 15 % hmotnostních. (vyhláška č. 338/1997 Sb., § 18).**

Již od podzimu loňského roku jsme mezi mnohými našimi výrobci obalů zaznamenali nervozitu v souvislosti s výše uvedenými povinnostmi a nejistotu, jakým způsobem se mají této povinnosti zhostit, případně jak mají prokazovat její splnění.

Že řešení nakládání s obalovými odpady v návaznosti na stávající právní předpisy je velmi složitý technicko-právní problém, svědčí to, že Ministerstvo životního prostředí zatím nebylo schopno poskytnout jednoznačný výklad. Přes veškeré úsilí se nám podařilo získat pouze komentář legislativní sekce MŽP k ustanovením § 18 a 19 zákona o odpadech, který otiskujeme dále.

## KOMENTÁŘ

**k ustanovením § 18 a 19 zákona č. 125/1997 Sb., o odpadech, ve znění zákona č. 167/1998 Sb., zákona č. 352/1999 Sb., zákona č. 37/2000 Sb. a zákona č. 132/2000 Sb.**

### K § 18 odst. 1

**Výrobci a dovozci zboží nesmí uvádět na trh výrobky, jejichž nespotřebované části a obaly nebo odpady z nich nelze dále využít nebo zneškodnit způsobem, při kterém vliv na životní prostředí nepřesahuje míru stanovenou zvláštními předpisy. <sup>19)</sup>**

<sup>19)</sup> Např. zákon č. 138/1973 Sb., ve znění pozdějších předpisů, zákon č. 309/1991 Sb., ve znění pozdějších předpisů, zákon ČNR č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu, ve znění pozdějších předpisů.

Osobami povinnými podle tohoto ustanovení jsou výrobci a dovozci zboží. Pojmy „výrobce“ a „dovozce“ užívá zákon o odpadech v obdobném významu, jako to činí jiné platné zákony: za výrobce se považuje osoba, která vyrábí výrobek, který hodlá uvést na trh pod svými jménem, za dovozce pak osoba, která za účelem uvedení na trh doveze výrobek z jiného státu.

Pojem „zboží“ je v tomto ustanovení použit jako synonymum pojmu „výrobek“.

Pro výklad pojmu „uvedení na trh“ můžeme pro účely zákona o odpadech přiměřeně použít definici tohoto pojmu obsaženou

ve § 2 písm. b) zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky, ve znění pozdějších předpisů. Uvedením na trh se rozumí okamžik, kdy je výrobek v České republice poprvé úplatně nebo bezúplatně předán nebo nabídnut k předání za účelem distribuce nebo používání nebo kdy jsou k němu poprvé převedena vlastnická práva.

Pojem „obal“ je definován v § 2 odst. 14 zákona o odpadech jako „soubor prostředků, které se používají k zajištění balení, to je k ochraně výrobků, ochraně umožňující oběh zboží a usnadňující jeho prodej a spotřebu“.

Zákon č. 125/1997 Sb. nabyt účinnosti dne 1. 1. 1998. Od tohoto data jsou výrobci a dovozci povinni dbát na to, aby výrobky, které uvádějí na trh, byly v souladu s výše uvedeným požadavkem.

K poznámce pod čarou: Míru vlivu určitých činností na životní prostředí reguluje řada právních předpisů v oblasti ochrany životního prostředí. Kromě právních předpisů uvedených jako příklad v textu poznámky pod čarou lze jmenovat zejména zákon č. 86/1995 Sb., o ochraně ozónové vrstvy Země, zákon č. 157/1998 Sb., o chemických látkách a chemických přípravcích, nařízení vlády č. 82/1999 Sb., kterým se stanoví ukazatele a hodnoty přípustného stupně znečištění vod, vyhlášku č. 117/1997 Sb., kterou se stanoví emisní limity a další

podmínky provozování stacionárních zdrojů znečišťování a ochrany ovzduší, vyhlášku č. 109/2000 Sb., kterou se stanoví množství látek poškozujících nebo ohrožujících ozónovou vrstvu Země, které jsou určeny pro zajištění základní potřeby v letech 2000 až 2002.

**K § 18 odst. 2**

**Výrobci a dovozci obalů musí zajistit, že v používaných obalech nepřekročí součet obsahu olova, kadmia, rtuti a šestimocného chromu hodnoty stanovené vyhláškou ministerstva.**

Toto ustanovení zakládá odpovědnost výrobců a dovozců obalů za obsah vybraných těžkých kovů v obalech. Vyhláška MŽP č. 338/1997 Sb., o podrobnostech nakládání s obaly, stanoví nejvyšší přípustné hodnoty součtu obsahu olova, kadmia, rtuti a šestimocného chromu v obalech ve svém ustanovení § 17, a to s časově odstupňovanou přísností. Po 30. červnu 2001 nesmí součet uvedených těžkých kovů v obalech (s výjimkou skla) překročit hodnotu 100 ppm. Sankce za nesplnění tohoto ustanovení ukládá § 39 odst. 1 písm. g) zákona.

**K § 18 odst. 3**

**Výrobci a dovozci zboží jsou povinni uvádět v průvodní dokumentaci výrobku, na obalu, v návodu na použití nebo jinou vhodnou formou informace o způsobu využití nebo zneškodnění obalů a nespotebovaných částí výrobků.**

Výrobcům a dovozcům se ukládá povinnost informovat o způsobu využití nebo zneškodnění obalů a nespotebovaných částí výrobků, a to v průvodní dokumentaci výrobku, na obalu, v návodu na použití nebo jinou vhodnou formou. Nutno upozornit na přesah této povinnosti, která se nevztahuje jen na obaly, ale i na nespotebované zbytky výrobků v obalech. Výčet způsobů, jakými se informace podávají, není taxativní. Postačuje jakákoli vhodná forma. Jednu z možností pro navrhování pokynů a informací pro nakládání s použitým obalem nabízí ČSN 77 0053 Obaly - Obalové odpady - Pokyny a informace o nakládání s použitým obalem. Tuto normu lze použít pouze tehdy, je-li obal zcela vyprázdněn. Jestliže obal obsahuje zbytky výrobku, které od něj nelze oddělit - je kontaminován, je třeba postupovat podle předpisů platných pro daný druh odpadu. Tato povinnost je podle ust. § 43 odst. 2 založena od 1.1.1999.

**K § 18 odst. 4**

**S účinností od 1. ledna 2008 je zakázáno vyrábět a dovážet obaly zhotovené z polyvinylchloridu (PVC) a výrobky v takovýchto obalech.**

Toto ustanovení prošlo v době účinnosti zákona o odpadech již několika změnami. Zákon o odpadech v původním znění stanovil v § 18 odst. 4 zákaz výroby a dovozu obalů zhotovených z PVC a výrobků v takových obalech, a to od 1. ledna 2001. Novela zákona o odpadech provedená zákonem č. 167/1998 Sb., o návykových látkách, doplnila do tohoto ustanovení větu, že na obaly léčiv se tento zákaz vztahuje až od r. 2008. Další novela provedená zákonem č. 352/1999 Sb. zrušila celý odst. 4 § 18. Zákon č. 37/2000 Sb. opět do zákona o odpadech navrátil zákaz výroby a dovozu obalů zhotovených z PVC a výrobků v těchto obalech, s účinností od 1. ledna 2008.

**K § 19 odst. 1**

**Výrobci a dovozci obalů a obalových materiálů jsou povinni zajistit, aby nejpozději do 31. prosince 2000 byl obalový odpad využíván a recyklován v rozsahu stanoveném vyhláškou ministerstva.**

Rozsah plnění této povinnosti určuje § 18 vyhlášky č. 338/1997 Sb., který stanoví, že podíl využívaného obalového odpadu z veškerých obalových materiálů obsažených v obalovém odpadu musí od 1. ledna 2001 činit nejméně 35 % hmotnostních, a podíl recyklovaného obalového odpadu z veškerých obalových materiálů obsažených v obalovém odpadu musí od 1. ledna 2001 činit nejméně 15 % hmotnostních.

Pro výklad pojmů „výrobce“, „dovozce“ a „obal“ se odkazuje na komentář k § 18 odst. 1.

Využitím ve smyslu ustanovení § 2 odst. 5 zákona se rozumí „činnost vedoucí k získání druhotných surovin, k recyklaci odpadů, popřípadě jiné využití fyzikálních, chemických nebo biologických vlastností odpadů“.

Pojem recyklace v zákoně není definován, ale v příloze č. 6 vyhlášky č. 338/1997 Sb. jsou způsoby recyklace vyčteny pod kódovými čísly R3 až R5 pro potřebu vývozu, dovozu a tranzitu odpadů včetně jejich evidence. Z pojmu využití podle § 2 odst. 5 vyplývá, že recyklace odpadů je součástí pojmu využití, protože je zde uvedena výslovně vedle „jiného využití fyzikálních, chemických nebo biologických vlastností odpadů“. Z toho vyplývá, že recyklace je podmnožinou využívání. V tom smyslu se recyklovaný obalový odpad započítává rovněž do podílu využívaného obalového odpadu.

Procento využití (recyklace) podle § 18 vyhlášky č. 338/1997 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, je stanoveno jako stonásobek podílu hmotnosti té části odpadu z veškerých obalových materiálů, pro které povinná osoba zajistila využití (recyklaci) a celkové hmotnosti obalů a obalových materiálů, které povinná osoba uvedla na trh ČR. Slovo „veškerých“ znamená, že požadované procento nemusí být splněno za každý materiál zvlášť (papír, sklo, plast, kov ...), ale za celou sumu těchto materiálů.

Hmotnost obalového odpadu, jehož využití (recyklaci) musí povinná osoba zajistit, se proto vypočítá jako součin setiny vyhláškou stanoveného procenta využití (recyklace) a celkové hmotnosti obalů a obalových materiálů, které povinná osoba uvedla na trh ČR.

K zařazování obalových odpadů podle Katalogu odpadů (vyhláška č. 337/1997 Sb., ve znění vyhlášky č. 334/1999 Sb.):

- a) Obalový odpad vznikající při činnosti právnických osob a fyzických osob oprávněných k podnikání se zařazuje podle Katalogu odpadů (příloha č. 1 vyhlášky MŽP č. 337/1997 Sb.) do podskupiny 15 01 00 - odpady obalů. Katalogová čísla jednotlivých druhů obalových odpadů jsou přiřazována podle materiálu, ze kterého je obal vyroben (papírový, plastový, dřevěný, kovový, kompozitní - katalogová č. 15 01 01 - 15 01 06 a směs obalových materiálů - kat.č. 15 01 06). Všechny druhy obalových odpadů mají podle Katalogu odpadů přiřazenu kategorii „O“ - ostatní odpad. Jsou-li obaly znečištěny nebezpečnými látkami, přiřazuje původce odpadu na základě § 4 odst. 2 zákona č. 125 /1997 Sb., o odpadech, kategorii „N“ - nebezpečný odpad a pro účely evidence odpadů nadále uvádí kategorii „O/N“.
  - b) Obalový odpad vznikající fyzickým osobám, který se stává součástí komunálního odpadu, jehož původcem je obec, není v Katalogu veden pod samostatnými kódy. Je nutné jej zařazovat do podskupiny 20 01 00 - odpad získaný odděleným sběrem pod katalogová čísla odpadních materiálů (papír, sklo atd), což znamená, že např. papírové obaly obsažené v komunálním odpadu budou při separovaném sběru zařazovány pod stejné katalogové číslo, jako např. tiskopisy, časopisy atd. O kategorii odpadů platí totéž, co u obalových odpadů skupiny 15 00 00.
- K možnostem praktického plnění povinnosti:  
Podle platného znění zákona jsou výrobci a dovozci povinni dosažení příslušného podílu využití (recyklace) zajistit. Slovo „zajistit“ zde

má široký význam. Splnění povinnosti využití (recyklace) může tedy nastat nejen tím, že povinná osoba sama fyzicky povinnost splní, ale i jinými v praxi aplikovatelnými způsoby:

- ve spolupráci s jiným podnikatelem(-li) nebo
- prostřednictvím organizace zřízené za účelem zpětného odběru, využití a recyklace.

Záleží pouze na povinné osobě, jaký způsob plnění povinnosti si zvolí.

#### **K § 19 odst. 2**

**Výrobky a obaly musí být označeny pro účely dalšího nakládání s nimi způsobem stanoveným vyhláškou ministerstva.**

Vyhláška č. 338/1997 Sb., která nabyla účinnosti od 1.1.1998, stanoví v § 16 způsob značení materiálůvé identifikace. Je třeba zdůraznit, že značení materiálůvé identifikace musí být na obalu nebo jeho etiketě dobře viditelné, snadno čitelné, náležitě odolné, trvanlivé, a to i po otevření obalu. Podle odst. 2 cit. ustanovení se značení provádí grafickou značkou a číselným nebo abecedním kódem podle ČSN 770052 v platném znění. Značení přepravních obalů se řídí Řádem pro mezinárodní železniční přepravu nebezpečného zboží (RID; Sdělení Ministerstva zahraničních věcí č. 60/1999 Sb.) a Evropskou dohodou o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí (ADR; Sdělení Ministerstva zahraničních věcí č. 93/2000 Sb.m.s.), popř. dalšími relevantními právními předpisy.

#### **K § 19 odst. 3**

**Vláda stanoví nařízením seznam výrobků a obalů, na které se vztahuje povinnost zpětného odběru,**

**a podrobnosti nakládání s obaly, obalovými materiály a odpady z použitých výrobků a obalů.**

Na základě zmocnění v tomto ustanovení vydala vláda nařízení č. 31/1999 Sb., kterým se stanoví seznam výrobků a obalů, na něž se vztahuje povinnost zpětného odběru, a podrobnosti nakládání s obaly, obalovými materiály a odpady z použitých výrobků a obalů. Seznam výrobků, na které se vztahuje povinnost zpětného odběru, je uveden v příloze č. 1 k tomuto nařízení; seznam obalů, na které se vztahuje povinnost zpětného odběru, je uveden v příloze č. 2 k tomuto nařízení.

#### **K § 19 odst. 4**

**Ten, kdo uvede na trh výrobek nebo obal stanovený nařízením vlády podle odst. 3, je povinen výrobek nebo obal po jeho použití odebrat zpět.**

Osoba, která uvede na trh výrobek uvedený v příloze č. 1 nařízení vlády č. 31/1999 Sb. nebo obal uvedený v příloze č. 2 cit. nařízení, nese povinnost zpětného odběru takového výrobku nebo obalu, a to podle § 2 nařízení bez nároku na úplatu.

Zákon o odpadech v § 43 odst. 3 stanoví, že povinnost zpětného odběru nabývá účinnosti 3 roky od nabytí účinnosti příslušného nařízení vlády. Vzhledem k tomu, že nařízení vlády č. 31/1999 Sb. bylo vyhlášeno ve Sbírce zákonů 23. 2. 1999, a nabylo účinnosti dnem vyhlášení, je povinnost zpětného odběru založena od 23. 2. 2002. O praktických možnostech plnění povinnosti zpětného odběru platí obdobně to, co bylo uvedeno k § 19 odst. 1.

## **System zpětného odběru obalových odpadů, jejich využití a recyklace provozovaný společností APUSO plus, a. s.**

### **Vznik společnosti APUSO plus, a. s.**

Společnost APUSO plus, a. s. (dále jen společnost), byla založena Asociací původců a subjektů nakládajících s odpady, zájmovým sdružením právnických osob (dále jen sdružení), v listopadu roku 2000. Sdružení je jediným zakladatelem a tedy i jediným vlastníkem této společnosti. V představenstvu i dozorčí radě společnosti jsou zastoupeny představitelé měst, technických služeb a firem nakládajících s odpady, kteří jsou členy sdružení.

Předmětem podnikání společnosti je zprostředkovatelská, podnikatelská a poradenská činnost při nakládání s odpady, s výjimkou nebezpečných odpadů. Společnost je pověřena obcemi zastoupenými ve sdružení, uzavírat smlouvy s výrobcí, dopravci a těmi, kdo uvádí obaly, obalové materiály a balené zboží na trh (dále jen povinné osoby) o převzetí jejich zákonných povinností při nakládání s obalovými odpady.

### **Důvody vzniku**

Založení společnosti bylo vyvrcholením požadavku členů asociace na vytvoření systému, který by akceptoval dosavadní zavedené sběrné systémy ve městech a v obcích. Důležitou výchozí pozicí je nabytí platnosti těch paragrafů zákona č. 125/97 Sb., o odpadech ve znění pozdějších předpisů, včetně vyhlášky č. 338/1997 Sb., a nařízení vlády č. 31/1999 Sb., které ukládají

povinným osobám zabezpečit využití 35 % a recyklaci 15 % obalových odpadů z obalových materiálů uváděných na tuzemský trh. Od příštího roku se jejich povinnost rozšiřuje o zajištění zpětného odběru veškerého obalového materiálu, který uvádějí na tuzemský trh.

V situaci, kdy jsou v obcích a městech již funkční systémy zpětného odběru vytríděného odpadu, které jsou obcemi zainvestovány a hradí náklady na jejich provoz, je pro povinné osoby z hlediska příslušných paragrafů jistě pohodlnější a levnější využít těchto, již fungujících systémů, kde ve vytríděném množství surovin jsou obalové odpady zastoupeny z cca 80 %. Náklady na zprovoznění a zavedení vlastního celorepublikového systému zpětného odběru obalových odpadů by pro tyto povinné osoby a potažmo i pro spotřebitele byly příliš vysoké.

Na jedné straně je tedy potřeba povinných osob zabezpečit zákonnou povinnost a na druhé straně jsou obecní a městské systémy, které jsou schopny jejich povinnost zabezpečit.

Nabízí se tedy možnost propojení požadavku povinných osob a nabídky měst a obcí. Podle dosavadních zkušeností a znalostí okolností, které vznik českého systému zpětného odběru a využití provázejí, by se však mělo jednat především o partnerský - smluvní vztah, kde jsou podmínky a pravidla vznášena a řešena za rovnocenné účasti obou smluvních partnerů. Ve chvíli, kdy



převládá mocensky jeden z partnerů a prosadí své zájmy na úkor druhého, dojde k nerovnováze, která potlačí hlavní důvody a principy, které sleduje vznik takového systému.

### Principy systému

Proč jsou takovéto systémy v zemích evropské unie zaváděny? Hlavním cílem, který je sledován a který by měli mít na paměti všichni, kteří se snaží do vývoje odpadového hospodářství v České republice zasáhnout, je omezit na nejnižší možnou úroveň znečišťování životního prostředí. Na tomto místě se snažíme dojít ke konsensu v oblasti obalových odpadů. V budoucnu nás čekají obdobná dilemata v oblasti výrobků, které doposud nejsou řešeny. Hlavní principy jsou dány Směrnicí č. 94/62/ES o obalech a obalových odpadech. Směrnice určuje takové priority, jako je omezení množství obalových odpadů, prevence jejich vzniku a jako doplňkový základní princip opakované použití obalů, recyklace a další formy jejich zhodnocení, které ovlivní konečné množství odstraňovaného obalového odpadu.

K zajištění hospodaření s obaly a obalovými odpady je orgány EU vyžadováno vytvoření systému pro jejich vracení a sběr. Jestliže tento systém umožňuje třídění jednotlivých komodit přímo u zdroje, stává se základním prostředkem k zajištění požadovaného stupně využití a recyklace. Tato opatření předpokládají vybudování kapacit pro využití a možnosti odbytu recyklovaných obalových materiálů.

Dalším požadavkem je minimalizace účinků obalů a obalových odpadů na životní prostředí, tudíž stanovuje takové požadavky na složení a vlastnosti obalů, které umožní jejich opakované použití a zhodnocení. Především se jedná o limitování množství škodlivých kovů a jiných látek s ohledem na jejich ekologické účinky.

Tyto všechny ukazatele jsou směrodatné především pro ty, kteří se zabývají výrobou, použitím, dovozem či distribucí obalů a balených výrobků. Rozsah těchto ustanovení i skutečnosti, v jakém rozsahu se obaly stávají odpadem, v souladu se zásadou „znečišťovatel platí“ je pro povinné osoby důležitý především proto, že přebírají za tento odpad odpovědnost. Měli by se tedy v duchu společně sdílené odpovědnosti podílet na vývoji a zavádění opatření, s nimiž tato Směrnice počítá.

Vzhledem ke skutečnosti, že takový systém zpětného odběru pro obalové odpady je již prostřednictvím městských a obecních sběrných systémů vybudován a návazně na tyto systémy je zajištěno i využití a recyklace takto vytříděných surovin (včetně obalových odpadů), rozhodly se členské obce založit společnost, která by nabídla povinným osobám zapojení do Systému zpětného odběru obalových odpadů (dále jen Systém), který by jim pomohl řešit zákonnou povinnost. Za to očekávají obce zapojené do tohoto systému odměnu ve výši nákladů na zajištění zpětného odběru, třídění, svozu a zajištění využití a recyklace obalových odpadů.

### Záruky reálných cen pro povinné osoby

Obalový odpad je žádanou druhotnou surovinou, a jehož optimálnímu využití a přímém obchodování mezi sběrnými subjekty a zpracovateli závisí i její cena. Výše této ceny úměrně snižuje náklady na sběr, třídění a dopravu obalového odpadu. Proto jedním z důležitých pověření společnosti je i obchodování s vytříděnou surovinou za nejvyšší možnou cenu.

Neméně závažnou je efektivita činnosti jak jednotlivých sběrných systémů obcí, tak celé akciové společnosti. Společnost proto stanovila následující opatření na zajištění optimálních cen a transparentnosti materiálových a finančních toků:

- byla uzavřena dohoda o spolupráci s Českomoravskou komoditní burzou Kladno o působení společnosti jako dohodce při obchodování s druhotnými surovinami,
- každé čtvrtletí budou probíhat dohodovací řízení, v rámci kterých budou:
  - výrobci upřesňovat požadavky na prokázání množství využitých a recyklovaných obalových odpadů,
  - města a obce předkládat náklady spojené s provozem sběrných systémů a zajištěním využití a recyklace obalových odpadů.

K minimalizaci nákladů spojených se zajištěním zákonných povinností významným způsobem přispívají i základní ustanovení společnosti. Nepředpokládá se totiž výplata dividend. Případný zisk společnosti se v souladu se stanovami použije k převodu do rezervního fondu, případně do dalších fondů schválených valnou hromadou.

### Dohodovací řízení

Dohodovací řízení slouží k upřesnění cen na další čtvrt roku. Vzhledem ke skutečnosti, že výše nákladů je v současné chvíli ovlivňována především nestabilitou výkupních cen surovin, je snaha co nejvíce kopírovat skutečnou nákladovou hladinu na zajištění systému. Hlavním cílem dohodovacího řízení je tedy zajištění průhlednosti vůči povinným osobám a především otevřený způsob komunikace na bázi partnerské spolupráce. Počítáme s aktivním přístupem zapojených povinných osob, díky kterému bude možné, mimo jiné, odhalit případnou neefektivnost sběrných systémů a napomoci ji napravit. I tím mohou pomoci ke zlevnění celého Systému.

### Kontrola

Podle platné právní úpravy není určen způsob, jakým má povinná osoba postupovat při prokazování těchto povinností, proto APUSO plus, a. s., zajišťuje tuto povinnost smluvně a zaručuje prokázání jejího naplnění případné kontrole. Ze strany společnosti je ošetřeno naplnění povinnosti výrobců a dovozců smluvními podmínkami, které zavazují města a obce k nakládání s obalovými odpady tak, aby bylo prokazatelně zajištěno jejich využití a recyklace. Doklady o množství takto zajištěných obalových odpadů jsou obcí nebo městem zahrnuté do pravidelných hlášení a společnost vede evidenci hlášení, která jsou přístupná případné kontrole. V zájmu zachování bilance je nabídka omezena kapacitou sběrných systémů obcí a měst zapojených do Systému. Za rovnováhu mezi poskytovanými údaji o vytříděných a využitých množstvích obalových odpadů městy a požadavky na prokázání takto zajištěných obalových odpadů ze strany povinných osob je zodpovědná společnost, která vede jejich evidenci.

Společnost je připravena podávat pravidelně informace o bilanci využitých a recyklovaných obalových odpadů v rámci Systému kontrolním orgánům. Pro povinné osoby však zůstává vůči kontrolním orgánům povinnost vedení evidence množství obalových materiálů, které uvádí na trh a jsou odpovědné za správný výpočet požadovaného množství, tj. minimálně 35 %, jejichž využití a recyklaci smluvně zajišťuje společnost APUSO plus, a. s.

**Tereza Ulverová,**  
**výkonná ředitelka sdružení APUSO**

### Kontakt:

**Asociace původců a subjektů nakládajících s odpady APUSO plus, a. s., Pod Šancemi 444/1, 18077 Praha 9**  
**Tel.: 02/66 00 82 09, 0605/570 375**  
**http://www.apuso.cz, e-mail: apuso@apuso.cz**

P. R.

# Kouřové plyny ve spalovnách

## MOŽNOSTI DOČIŠŤOVÁNÍ

**Technologie zneškodnění nebezpečného odpadu ve spalovnách přináší problém v podobě emisí řady zdraví poškozujících látek ze skupiny těžkých kovů, především ale polychlorovaných dibenzodioxinů a dibenzofuranů (PCDD/F). Vyspělé země světa si tato rizika plně uvědomují a zavádějí do praxe metody snižující emise škodlivin na minimum. Čeští výrobci se v důsledku nejednoduché hospodářské situace, podporované do značné míry absencí legislativy srovnatelné se státy EU, začali uvedenému problému věnovat s několikaletým zpožděním. Na počátku byla snaha najít a odzkoušet uhlíkatou složku z tuzemských zdrojů, která by ve směsi s vápenným médiem vykazovala srovnatelné parametry se zahraničními výrobky při zachování ekonomické výhodnosti. Výsledkem úsilí je výrobek nazvaný Vapecarb.**

### Legislativa

Ustanovení zákona č. 309/1991 Sb. uvádí: Emisní limity pro znečišťující látky nebo pro zdroje v znečišťování, které dosud nebyly stanoveny (případ PCDD/DF), musí být vyhlášeny nejméně tři roky přede dnem stanoveným jako den nabytí jejich účinnosti. Vlastní specifikaci provádí vyhláška MŽP č. 97/2000 Sb., která mění vyhlášku MŽP č. 117/1997 Sb. a stanovuje shodný emisní limit s EU, tedy 0,1 ng TEQ/Nm<sup>3</sup>.

Na základě uvedených ustanovení vzniká tedy pro všechny spalovny nebezpečného odpadu na území ČR povinnost plnit uvedený limit dnem 1. května 2003. A již prakticky není možnost poskytování ani časově omezených „emisních“ výjimek. Uvedený limit je bez zavedení účinného způsobu dočišťování kouřových plynů prakticky nesplnitelný.

### Předpokládaný vývoj

Převládající celosvětový trend, vyvolaný sílícími tlaky veřejnosti na legislativní zpřísnění ekologických podmínek pro průmyslovou výrobu, bude postupně snižovat limity emisí nebezpečných látek do ovzduší takovým způsobem, že bude možno tyto podmínky splňovat jen při použití nejmodernějších „čisticích“ technologií.

Legislativa EU připravuje zpřísnění emisních limitů také pro toxické kovy. V průběhu několika let lze tedy očekávat také v ČR zpřísnění emisních limitů pro toxické kovy, z nichž nejproblematictější bude eliminace Hg. Výrobce Vapecarbu vývoj neukončil a připravuje mimo jiné i modifikaci s vyšším zachytem Hg, která by zaručila dodržení připravovaných emisních limitů.

Platnost emisních limitů, daných vyhláškou MŽP č. 97/2000 Sb., souvisí s přízpusobením právních norem v oblasti životní

ho prostředí podmínkám EU. Současné období je proto nutno chápat jako období přechodné, během něhož je třeba po technické stránce zajistit jejich bezproblémové dodržování počínaje dnem, kdy již budou závazné, tj. od 1. 5. 2003. To je možno zajistit jedině včasným výběrem a odzkoušením vhodné technologie dočišťování kouřových plynů.

### Vapecarb a jeho použití

Vapecarb je směsný produkt vápenného hydrátu s přísadou na bázi aktivního uhlí. Jeho variabilita použitelnosti vychází z možnosti měnit poměrové složení tak, aby vyhovoval přesně pro daný typ spalovacího zařízení a složení jeho kouřových plynů. Vhodnou koncentraci aktivní příměsi pro jednotlivá spalovací zařízení je třeba ověřit provozní spalovací zkouškou spojenou s měřením emisí autorizovanou skupinou v odpovídajícím rozsahu. Tímto způsobem získá zákazník konkrétní výstupy pro spolehlivý provoz.

Při prvotním zavádění metody je třeba brát v úvahu tzv. „paměťový efekt“. Jedná se o dočasně zvýšené hodnoty škodlivin v kouřových plynech, způsobené postupným uvolňováním znečišťujících látek adsorbovaných v úsadách na různých částech zařízení. Použitím Vapecarbu s vyšším obsahem aktivní složky zpravidla dochází v relativně krátké době k vyčerpání paměťového efektu a snížení škodlivin v plynech. Poté je možné aplikovat Vapecarb s nižším obsahem uhlíkaté složky vhodný pro stálý provoz.

Vzhledem k tomu, že malé spalovny většinou zpracovávají chemicky nehomogenní odpad, musí být zvolena koncentrace Vapecarbu dostatečná pro krytí obvyklých výkyvů v obsahu znečišťujících látek ve spali-

nách. Použitím Vapecarbu se podmínky skládkování popílku ze spalovacího procesu nebezpečného odpadu nemění.

Výrobce je připraven zprostředkovat zákazníkovi možnost „dodávky na klíč“, tedy kompletní službu v rozsahu nezbytné úpravy zařízení, zkušební provoz s autorizovaným měřením a následně dodávky Vapecarbu v optimálním složení.

Technologie čištění kouřových plynů je u spaloven nebezpečného odpadu nejčastěji dvojího druhu:

- suchá sorbce jednostupňová nebo dvoustupňová s předřazenou vypírkou,
- mokrosuchá metoda.

Při suché sorbci se pro aplikaci Vapecarbu vychází s individuálních poznatků o typu, případně kombinaci instalovaných zařízení.

Při aplikaci Vapecarbu u mokrosuché metody je práškový sorbent rozplavován vodou v přesném poměru za vzniku suspenze, jejíž trvalá homogenita je zajišťována pomocí přidavného zařízení nainstalovaného do rozplavovací nádrže. Připravená suspenze je poté vstříkována tryskou do vypírací jednotky reaktoru. Při vypírce kouřových plynů dochází v důsledku přítomnosti aktivního uhlí k podstatnému zvýšení účinnosti zachytávání znečišťujících látek kyselé povahy, organických látek a těžkých kovů. Současně dochází k odpaření vody ze sorbentu a ochlazení kouřových plynů na teploty v rozmezí mezi 160° C a rosným bodem. V této fázi je již sorbent v podobě jemného prachu unášen proudem kouřových plynů do tkaninových filtrů, kde je společně s popílkem pocházejícím ze spalovaného odpadu zachytáván.

### Zkušenosti s výrobkem

Vapecarb byl úspěšně odzkoušen ve spalovně nebezpečného odpadu typu SP 3202/E v závodě ESMO v Mohelnici. Zařízení tohoto typu je v ČR v provozu více. Jsou vybavena ekoblokem, skládajícím se z mokré vypírky spalin pomocí suspenze vápenného hydrátu a následného zachycení vysušených tuhých látek na tkaninovém filtru. V současné době se připravuje v rámci ČR zkušební provoz v několika spalovnách nižší a střední kapacity. Výsledky měření v Mohelnici uveřejníme v příštím vydání.

**Ing. Tomáš Táborský,  
Petr Schlattauer  
Výzkumný ústav maltovin  
Praha, s. r. o.**

## EKOLOGICKÁ RIZIKA

**Skládkování odpadních kalů**

Přestože je skládkování z hlediska materiálového nebo energetického využití odpadů nejméně vhodný způsob jejich odstraňování, patří stále mezi nejrozšířenější. Jedním z rozhodujících hledisek pro ukládání odpadů na jednotlivé druhy skládek je obsah škodlivých látek ve vodném výluhu. Snížení vyluhovatelnosti odpadů lze dosáhnout úpravou fyzikálních a chemických vlastností. Jedná se o účelovou chemickou reakci, při níž dochází k přeměně na nerozpustný produkt a tudíž ke snížení vyluhovatelnosti jednotlivých složek odpadů, nebo jejich zachycení na vhodný sorbent. V takto stabilizovaného odpadu dochází solidifikaci, což je obecně přeměna sypkého nebo kapalného odpadu na pevný materiál, k vytvoření bariéry mezi částicemi odpadu a prostředím. Jedná se tedy o proces, kdy se ze stabilizovaných odpadů tvoří pevný monolitický blok s minimální vyluhovatelností a mechanickými vlastnostmi zajišťujícími snadnou manipulovatelnost a dobrou mechanickou únosnost pro uložení ve více vrstvách.

Seznam vybraných druhů odpadů, které mohou být ukládány na skládky pouze ve stabilizovaném stavu, je vymezen a je uve-

den ve vyhlášce MŽP č. 338/1997 Sb. Problémy nastávají téměř vždy, jedná-li se o odpady v kapalném nebo polotuhém skupenství, zejména v těch případech, kdy se kapalná fáze ve větší míře odděluje. Mezi problematické odpady tohoto typu patří i odpadní kaly.

Podle Katalogu odpadů (vyhláška MŽP č. 337/1997 Sb.) jsou jako odpady nebezpečné uvedeny následující kaly:

- kal s obsahem chromu z kožedělného průmyslu (040106)
- kaly z čištění plynů
  - odpady z výroby železa a oceli (100204)
  - odpady z metalurgie olova (100407)
  - odpady z hutního zpracování zinku (100506)
  - odpady z hutního zpracování mědi (100607)
- kaly z hydrometalurgie neželezných kovů
  - kal z hydrometalurgie mědi (110201)
  - kal z hydrometalurgie zinku (110202)
  - kal blíže nespecifikovaný (110204)
- kal z obrábění kovů (120111)
- kal z broušení, honování a lapování (120202)

- kal z leštění (120203)
- kal z čištění průmyslových odpadních vod (190804)

**Solidifikace reálných vzorků kalů**

Jako příklad využití solidifikace pro snížení vyluhovatelnosti těžkých kovů v odpadních kálech byly použity reálné vzorky různých typů brusných kalů vznikajících v provozech broušení skla (vzorek č. 1) nebo broušení neželezných kovů (vzorek č. 2).

Dále byla sledována vyluhovatelnost vzorků průmyslových solidifikátů získaných z nebezpečných odpadů, které byly solidifikací upraveny před uložením na skládku. Jednalo se o solidifikát kalu z galvanické úpravy kovů (vzorek č. 3) a o solidifikát kalu z čistírny odpadních vod s nadlimitním obsahem těžkých kovů (vzorek č. 4).

Při vyluhování vzorků průmyslových solidifikátů kalů roztokem minerálních kyselin se snížení hodnoty pH projevilo pouze vyšším množstvím manganu v příslušném výluhu. K podstatnému uvolnění kovů ze solidifikátů došlo v případě, kdy loužícím médiem byl roztok kyseliny octové s hodnotou pH 1,6. Obecně účinnost všech typů kyselých výluhů je ve srovnání se standardními neutrálními výluhy vždy vyšší.

Odpadní kaly produkované v různých průmyslových procesech se obvykle vyznačují vysokým obsahem vody, což způsobuje jak z hlediska přepravy, tak následného zpracování nebo skládkování nemalé potíže.

Vzhledem k tomu, že převážná většina producentů odpadních kalů řeší jejich zneškodňování skládkováním na vlastních skládkách nebo využíváním rostoucí nabídky skládek komerčních, bylo by rozhodně ekologicky prospěšnější využívat je jako druhotnou surovinu k metalurgické výrobě kovů. Pokud však z jakýchkoliv důvodů nepřipadá tento způsob využití v úvahu, je nutné vyluhovatelnost kontaminantů snížit úpravou fyzikálních a chemických vlastností odpadů. Jednou z účinných metod této úpravy je solidifikace, která by se v souladu s novými předpisy měla stále více využívat a která by umožnila ukládat odpady na skládky bez ekologických rizik.

**Doc. Ing. Zdeněk Kafka, CSc.,  
RNDr. Jana Punčochářová, CSc.,  
Ústav chemie ochrany prostředí  
VŠCHT Praha**

**Tabulka 1: Koncentrace těžkých kovů v neutrálním a kyselém výluhu (vzorky č. 1 a 2)**

Typ výluhu	Vzorek	Koncentrace kovu ve výluhu [mg.l <sup>-1</sup> ]									
		Původní vzorek					Solidifikát				
		Cu	Zn	Cd	Pb	Cr	Cu	Zn	Cd	Pb	Cr
neutrální	Vzorek č. 1	0,74	0,04	0,005	5,30	2,20	0,29	0,04	0,007	0,49	0,18
	Vzorek č. 2	0,02	-	-	-	0,06	0,02	-	-	-	0,06
kyselý (pH 3) H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> +HNO <sub>3</sub>	Vzorek č. 1	0,65	0,04	0,005	1,47	2,68	0,41	0,008	0,007	0,06	0,07
	Vzorek č. 2	0,2	-	-	-	0,6	0,06	-	-	-	0,07
kyselý (pH 3) CH <sub>3</sub> COOH	Vzorek č. 1	1,39	0,12	0,008	1,81	0,15	0,57	0,03	0,008	0,87	0,12
	Vzorek č. 2	0,7	-	-	-	1,5	0,07	-	-	-	0,06

**Tabulka 1: Koncentrace těžkých kovů v neutrálním a kyselém výluhu (vzorky č. 3 a 4)**

Typ výluhu	Vzorek	Koncentrace kovu ve výluhu [mg.l <sup>-1</sup> ]				
		Cu	Zn	Pb	Cr	Mn
neutrální	Vzorek č. 3	0,14	0,03	0,10	0,08	0,02
	Vzorek č. 4	0,16	-	0,10	0,08	0,03
kyselý H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> +HNO <sub>3</sub> pH 4	Vzorek č. 3	0,28	0,01	0,17	0,15	0,04
	Vzorek č. 4	0,77	-	0,17	0,15	0,04
pH 1,6	Vzorek č. 3	0,20	0,01	0,17	0,15	0,72
	Vzorek č. 4	0,41	-	0,17	0,15	2,58
kyselý CH <sub>3</sub> COOH pH 4	Vzorek č. 3	0,19	0,04	0,17	0,15	0,04
	Vzorek č. 4	0,79	-	0,18	0,15	0,05
pH 1,6	Vzorek č. 3	11,1	15,4	98,9	48,1	64,4
	Vzorek č. 4	10,4	-	39,6	5,5	62,0

## PROJEKT PHARE 2000 - TWINNING

**Centrum pro řízení odpadového hospodářství**

**K**andidátské země střední a východní Evropy, které chtějí vstoupit do Evropské unie, využívají od počátku transformace finanční pomoc ES. Od roku 2000 Společenství svou pomoc těmto zemím zdvojnásobilo. Jde o prostředky na programy PHARE, ISPA a SAPARD.

Přibližně třetina prostředků PHARE je věnována na posilování institucionálního zájmu kandidátských zemí. Jedná se o pomoc Úřadu pro technickou pomoc a výměnu informací - TAIEX, který dává k dispozici odborníky na krátkodobou spolupráci a na projekty sdružování - TWINNING. V širším kontextu je TWINNING zaměřen na podporu zemí usilujících o členství v Evropské unii, které z tohoto důvodu uvádějí své právní a demokratické instituce do souladu s požadavky tohoto členství.

Projekty twinningu pro budování institucí se většinou liší od standardních projektů Phare zejména v tom, že:

- kandidátské země si vybírají partnera pro spolupráci samostatně a svobodně,
- výsledkem twinningu projektů musí být konkrétní a výsledek v termínu, který je v souladu s pravidly Společenství,
- smluvní strany úmluvy o twinningu společně zodpovídají za výsledky, nikoli pouze za metody k jejich dosažení,
- twinning je společný projekt zahrnující proces, ve kterém každý z partnerů přijímá odpovědnost: kandidátská země se zavazuje k provedení a podpoře reform, členský stát odpovídá za zabezpečení pomoci tomuto procesu po dobu trvání projektu,
- na podporu důvěryhodnosti své spolupráce vypracovávají partneri podrobný plán práce.

Účelem těchto jednoduchých principů je zabezpečit účinný a brzký vstup kandidátské země do unie. Twinning je hlavním nástrojem pro vývoj kapacity kandidátské země pro implementaci a prosazení acquis. Aktivita TWINNING jsou velmi vhodné pro projekty s následujícími charakteristikami:

- cíl je relativně jasný, to znamená, že kandidátská země dobře porozuměla příslušné části acquis a zvolila typ systému, který zamýšlí přijmout,
- v kandidátské zemi jsou politické podmínky pro návrh a přijetí příslušných právních norem,
- v kandidátské zemi jsou dostatečné podmínky k zajištění požadovaných zdrojů (finanční, pracovní síly) v kontextu s twinning projektem.

Po ukončení projektu by kandidátská země měla mít vyvinutou efektivní, činnou organizaci, která umožní plnit povinnosti ke Společenství. Cílem twinningu je tedy dosáhnout plně funkčního výsledku, k čemuž je nutná dlouhodobá spolupráce mezi kandidátským státem a členskými státy.

Pro každý twinning se musí kandidátská země smluvně zavázat k dosažení požadovaných výsledků. Formální závazek země má formu Úmluvy o twinningu, která vytváří smluvní rámec pro implementaci projektu a specifikuje povinnosti členského státu a kandidátské země.

V současné době probíhá ve všech kandidátských zemích 378 projektů sdružování, z toho 129 projektů bylo zahájeno v roce 2000. Česká republika přijala v letech 1998 - 2000 celkem 42 projektů, z toho z oblasti životního prostředí 5 projektů. Jedním z nich je i projekt na vybudování **Centra pro řízení odpadového hospodářství v České republice**. (Centre for Waste Management).

Práce na přípravě projektu začaly v průběhu roku 1999 analýzou funkce a činnosti obdobných pracovišť v členských zemích a následně zpracováním základní představy budoucího centra v podmínkách ČR. Projekt byl podán do Bruselu koncem roku 1999 a v průběhu loňského podzimu byl po všech nezbytných procedurách vybrán hlavní twinningový partner. Twinning projekt Phare 2000 - Centrum pro řízení odpadového hospodářství České republiky je řešen ve spolupráci českého Ministerstva životního prostředí, které je příjemcem projektu s Českým ekologickým ústavem a Výzkumným ústavem vodohospodářským. Jako zahraniční partner bylo vybráno Spolkové ministerstvo pro zemědělství, lesnictví, životní prostředí a vodní hospodářství Rakouska ve spolupráci s partnery z Itálie ANPA a francouzskými BRGM a ADEME. S oběma francouzskými partnery již ministerstvo v minulosti spolupracovalo.

V současné době se společně s rakouským partnerem připravuje TWINNING COVENANT - úmluva, ve které se obě strany zaváží podmínky úmluvy naplnit, tj. v případě tohoto projektu připravit funkční, efektivní a z rozpočtu České republiky trvale dostatečně financované Centrum pro řízení odpadového hospodářství.

Obsah návrhu pracovního programu Úmluvy o zřízení Centra pro řízení odpadového hospodářství je rozdělen do těchto sedmi oblastí:

Zpravodaj  
  
**Česká asociace  
 odpadového hospodářství**

Představenstvo ČAOH se sešlo na své pravidelné schůzi 27. 2. a zabývalo se situací v odpadové a obalové legislativě, přípravou specifických odborných certifikací v odpadovém hospodářství a přípravou odborných seminářů, na nichž se bude ČAOH podílet jako spolupořadatel.

V rámci vnějšího připomínkového řízení zaslala ČAOH Ministerstvu životního prostředí své stanovisko k návrhu zákona o obalech, přičemž opět většinu svých připomínek úspěšně uplatnila již při přípravě věcného záměru tohoto zákona. Výkonný ředitel v rámci návštěvy veletrhu Energiesparmesse ve Welsu v Rakousku, zároveň navštívil největší zařízení na zpracování nebezpečných odpadů v Rakousku společnosti ENBE a projednal s jejími zástupci možnosti spolupráce.

Členové dále obdrželi kromě množství dalších odborných materiálů pozvánky na semináře a výstavy, např. přihlášky na veletrh TERRATEC v Lipsku, ENVITEC v Düsseldorfu, na konferenci pro státy střední a východní Evropy k bioodpadům v Rakousku, či lukrativní nabídku na účast v oficiální delegaci naší vlády na ekologický veletrh ENVIROMENT 2001 v Tel-Avivu v Izraeli.

(pm)

- Definice úkolů a odpovědnosti Centra
- Zřízení (založení) Centra
- Vzdělávání expertů
- Specifikace oblastí výchovy
- Vytvoření informačního systému
- Vybudování komunikační sítě
- Dozor a kontrola

Po schválení textu předložené úmluvy Evropskou komisí, v červnu nebo v červenci letošního roku, se začne naplňovat časový plán řešení projektu tak, jak byl na posledním setkání se zahraničními partnery upřesněn.

O řešení projektu budeme podrobně informovat na stránkách odborného tisku a na internetové stránce ČEU [www.ceu.cz](http://www.ceu.cz).

**PhDr. Věra Havránková,  
 Ing. Pavel Vejnar, CSc.,  
 Český ekologický ústav, Praha**



## Dump

sdržení podnikatelů

Provozovatel [www.skladka.cz](http://www.skladka.cz)  
**Váš partner pro Internet**

Tvorba www prezentací  
 Web-hosting  
 Registrace domén  
 Virtuální obchody  
 Business aplikace  
 Marketing na Internetu  
 Tvorba CD-ROM  
 Specializovaný software  
 Studie, referenze  
 a další služby...

Kontakt:  
<http://www.skladka.cz/dump>  
[dump@skladka.cz](mailto:dump@skladka.cz)

Miroslav Kubásek  
 Radek Janoušek  
 telefon: 05 41248347  
 mobil: 073 7725509

## Vaše reklama na internetu zdarma

V rámci spolupráce měsíčníku Odpadové fórum a odpadového serveru SKLÁDKA nabízíme firmám, které budou inzerovat v našem časopisu bezplatné umístění jejich proužkové reklamy na internetových stránkách [www.skladka.cz](http://www.skladka.cz).

Pro firmy, které mají již vytvořen vlastní reklamní proužek, tzv. plný baner (468x60 dpi), bude tato služba zcela zdarma, stačí pouze zaslat baner a [www](http://www.skladka.cz) adresu, na kterou má baner odkazovat, na níže uvedenou e-mailovou adresu. Pokud vlastní baner nemáte, provozovatel serveru jej pro vás vytvoří (cena za návrh baneru ve třech variantách činí 500 Kč), stejně jako ochotně vytvoří [www](http://www.skladka.cz) prezentaci těm, kteří ji ještě nemají.

Banery inzerentů Odpadového fóra se budou zobrazovat (rotovat) na [www.skladka.cz](http://www.skladka.cz) po dobu jednoho měsíce od vydání čísla časopisu, ve kterém vyšla reklama.

Iniciativu ve věci zobrazení baneru musí inzerenti projevit sami, a to přímo u provozovatele serveru. V případě zájmu o tuto nabídku kontaktujte provozovatele serveru SKLÁDKA na adrese [dump@skladka.cz](mailto:dump@skladka.cz) nebo na tel.: 05/41 24 83 47.

**Redakce**

# Na podporu recyklace PET lahví

**K**oncem minulého roku byla zaregistrována nová česká doména na adrese <http://www.petrecycling.cz>. K otevření této webové stránky pro veřejnost došlo po nezbytných přípravách již 1. 3. 2001.

Tak jako v zahraničí existují obdobné specializované domény, vedla i u nás k podobnému kroku současná situace ve využití nevratných PET lahví. Odpadová problematika je nesmírně široká a vyhledávání úzce zaměřených informací je vždy náročnou záležitostí.

Praxe v zemích, které jsou v řešení recyklace této druhotné suroviny před námi, vedla k vytvoření řady podobných specializovaných služeb, jak si můžete přečíst v příspěvku „K problematice využívání nevratných PET lahví“, v kapitole 7. „Evropské podpůrné organizace pro využití PET“, který byl publikován od září 2000 v Národním projektu využívání odpadu - SKLÁDKA na adrese <http://www.skladka.cz> v rubrice Články, komentáře.

Na doméně [www.petrecycling.cz](http://www.petrecycling.cz) budou uveřejňovány informace, které by umožnily, především na základě informací z internetu, efektivní postupy při volbě:

- nevhodnějších systémů sběru PET lahví,
- metod třídění a předběžného zpracování PET lahví před jejich uplatněním na trhu,
- metod recyklace mokrym způsobem/za sucha/chemickými metodami/jinými způsoby,
- našich i zahraničních firem, které dodávají zařízení sloužící k využití PET suroviny,
- vyhledání vhodných partnerů pro poptávky či dodávky vytríděných a upravených PET lahví v ČR,
- vyhledání vhodných partnerů pro odbyt této komodity v zahraničí,
- umístění nabídek a poptávek firem ve formě, která umožní rychlou orientaci a navázání kontaktu,
- dalších služeb.

Vzhledem k tomu, že takovýto množství je dnes díky internetu obrovské množství, budou uveřejňovány nejen v češtině, ale ve velké míře v původním znění roztrženy podle skupin.

## Struktura členění

Kromě úvodní části najdete pod heslem Co je PET v části Pruskyřice obalových plastů kromě kódových znaků krátký popis

obalových plastů, jejich základní vlastnosti, aplikace v obalech a údaje o recyklovacích výrobcích.

V další části, nazvané Identifikace plastů pomocí float-sink testu je popsána nejstarší metoda používaná k dělení směsi plastů na základě specifické hmotnosti se schematickým znázorněním postupu. Tuto metodu lze použít rovněž k identifikaci jednotlivých obalových plastů.

V další části, nazvané iNovinky z domova jsou uváděny postupně některé, dnes již historické informace, které zachycují vývoj situace především v brněnské oblasti. Obdobně v části ze světa bude dostatek místa pro řadu novinek z ciziny.

V části iPET toolkit jsou soustředěny především návody pro začínající zájemce, obce či firmy. Pod heslem Služby by měli zájemci postupně nacházet poptávající i nabízející účastníky recyklace PET lahví a v databázi kontakty na účastníky. V současnosti navazuje tato část na databázi serveru [skladka.cz](http://www.skladka.cz), se kterou je propojena.

Následuje část Užitečné, kde budou umístěny hlavně odkazy na zahraniční [www](http://www), které u nás většinou dosud chybí, část Akce a Legislativa svými názvy vypovídá o obsahu.

Je zřejmé, že šířka problematiky vyžaduje spolupráci co možná nejširší odborné veřejnosti. Proto je vítána spolupráce všech zájemců, kteří spolu s námi pomohou dovést tuto specializovanou službu svými příspěvky, náměty a připomínkami. Tak, jak je to obvyklé na zahraničních serverech, budou některé služby poskytovány zdarma, jiné pak pouze platícím členům, jejichž přístup bude zajištěn přes jejich jméno a heslo.

Celý projekt je od počátku vytvářen ve spolupráci s [www.skladka.cz](http://www.skladka.cz). Bez této pomoci by stěží došlo k jeho uskutečnění v tak krátké době. Věříme, že s co nejširší pomocí naší odborné veřejnosti v krátké době a mnohem úspěšněji zvládneme dilema „Co s nevratnými PETkami“ a v jistém smyslu se tak rovněž připravíme na vstup České republiky do EU.

**Ing. Jiří Nezval**  
[www.petrecycling.cz](http://www.petrecycling.cz)

## KALENDÁŘ

### KURZ EMS

17.-20. 4. a 14.-17. 5., Solenice  
Pokročilý kurz zavádění environmentálního managementu  
CEMC, Mgr. Hybšová  
Jevanská 12, 100 31 Praha 10  
Tel.: 02/628 09 57, fax: 02/74 77 58 69  
E-mail: hybsova@cemc.cz, www.cemc.cz

### ODPADY A PRÁVO

19. 4., Praha  
Seminář z cyklu Odpadové dny 2001  
ISWA Česká republika,  
EKO-KOM, a. s., Hana Hradecká  
Tel.: 02/33 02 72 11  
www.ekokom.cz

### URBIS

24.-28. 4., Brno, Výstaviště  
Mezinárodní veletrh technologií a služeb pro rozvoj měst  
BVV, a. s., Výstaviště 1, 647 00 Brno  
Tel.: 05/41 15 27 83,  
E-mail: urbis@bvw.cz

### ECOTECH EUROPE

24.-26. 4., Utrecht, Nizozemsko  
Mezinárodní veletrh odpadového hospodářství a recyklace  
BVV, a. s., odbor zahraničního zastoupení,  
Výstaviště 1, 647 00 Brno  
Tel.: 05/41 15 29 21, fax: 05/41 15 30 51  
E-mail: hnemynar@bvw.cz

### ODPADNÍ BATERIE

26. 4., Praha  
Kabinet odpadů  
Česká společnost pro životní prostředí  
E-mail: behounkova@sdvc.pha.cdmail.cz

### KALY A ODPADY

26.-27. 4., Tatranské Zruby, Slovensko  
Mezinárodní konference  
Stavební fakulta STU, Katedra zdravotního inženýrství, Doc. Ing. M. Čermáková, CSc.,  
Radlinského 11, 813 68 Bratislava, SR  
Tel.: 00421/7/59 27 46 03,  
fax: 00421/7/52 92 11 84  
E-mail: cermak@svf.stuba.sk

### ENVIRONMENT 2001

1.-3. 5., Tel Aviv, Izrael  
Specializovaná ekologická výstava  
Velvyslanectví státu Izrael, komerční sekce  
Badenih 2, 170 06 Praha 7  
Tel.: 02/24 31 19 46, fax: 02/33 32 00 92  
E-mail: isratrade@volny.cz

### ZÁKON O ODPADECH

3. 5., Praha  
Seminář k novému zákonu  
Vodní zdroje Ekomonitor, s. r. o.,  
Olga Halousková,  
Píšťovy 820, 537 01 Chrudim  
Tel.: 0455/68 23 03,  
fax: 0455/68 23 10  
e-mail: halouskova@ekomonitor.cz

### ENVIRO 2001

9.-11. 5, Kladno  
Konference na téma Management a životní prostředí  
CERT Kladno, Ing. J. Krátký,  
Huťská 275/3, 272 01 Kladno  
Tel.: 0312/64 50 07, fax: 0312/66 20 45  
E-mail: cert@cert.cz

### ENVITEC

14.-17. 5., Düsseldorf, SRN  
10. Mezinárodní specializovaný veletrh techniky pro životní prostředí  
BVV, a. s., Ing. Iva Závřelová,  
Výstaviště 1, 647 00 Brno,  
Tel.: 05/41 15 29 40, fax: 05/41 15 30 51  
E-mail: izavrelo@bvw.cz

### SANAČNÍ TECHNOLOGIE IV.

23.-24. 5., Seč  
Konference k sanacím starých ekologických zátěží  
Vodní zdroje Ekomonitor, s. r. o.

### ODPADY 21

23.-25. 5., Ostrava  
Mezinárodní konference s podtitulem  
Odpadové hospodářství středoevropských zemí v kontextu restrukturalizace průmyslových regionů  
FITE, a. s., Ing. M. Krůpa,  
Výstavní 8, 709 51 Ostrava-Mariánské Hory  
Tel.: 069/663 54 04, fax: 069/663 26 14  
E-mail: krupa@fite.cz

### ODPADY Z AUTOVRAKŮ

31. 5., Praha  
Kabinet odpadů  
Česká společnost pro životní prostředí

### Interní auditor EMS

4.-5. 6., Solenice  
Kurz zaměřený na požadavky a metodiku vnitřních auditů, CEMC

### EKOANALYTIKA 2001

12.-13. 6., Seč  
Konference o aplikacích a problémech analytické chemie v životní prostředí s blokem Ekotoxikologie  
Vodní zdroje EKOMONITOR, s. r. o.

### HOSPODAŘENÍ S KOMUNÁLNÍMI ODPADY

12.-13. 6., Hradec Králové  
Konference z cyklu Odpadové dny 2001  
ISWA Česká republika

### OBALOVÝ ZÁKON A DŮSLEDKY JEHO APLIKACE V PRAXI

14. 6., Praha  
Seminář z cyklu Aktuální ekologické otázky  
CZ BIJO, a. s., Ing. Veronika Černá,  
Tiskařská 10, 108 28 Praha 10  
tel: 02/ 67 210 238, fax: 02/ 72 702 152  
e-mail: vcerna@bijo.cz

### TOP 2001

21.-22. 6., Častá-Papiernička, Slovensko  
7. konference Technika ochrany prostredia  
Strojnícka fakulta STU, Katedra výrobní techniky, Doc. Ing. Lubomír Šooš, CSc.,  
Nám. Slobody 17, 812 31 Bratislava, SR  
Tel.: 00421/7/57 29 65 81,  
fax: 00421/7/52 49 78 09  
E-mail: top2001@kvt.sjf.stuba.sk

### NOVÉ TRENDY V ÚPRAVNICTVÍ IV

28.-30. 6., Ostrava,  
Konference o úpravnictví, ochraně životního prostředí, odpadech a emisích  
VŠB-TU Ostrava, Doc. Fečko,  
tř. 17. listopadu, 708 33 Ostrava-Poruba  
Tel.: 069/699 35 75, fax: 069/699 85 89  
E-mail: peter.fecko@vsb.cz

### SKLÁDKY

20. 9., Pardubice, Diskusní seminář  
Vodní zdroje Ekomonitor, s. r. o.

### SANAČNÍ TECHNOLOGIE NA ZAČÁTKU 21. STOLETÍ

27. 9., Praha  
Seminář z cyklu Aktuální ekologické otázky  
CZ BIJO, a. s.

### ANAEROBIE 2001

2.-3. 10., Klatovy  
Seminář k problematice anaerobních procesů  
Odborná skupina Kaly a odpady AČE ČR,  
prof. Ing. M. Dohanyos, CSc.  
Tel.: 02/24 35 31 52

### ODPADY - LUHAČOVICE 2001

2.-4. 10., Luhačovice  
IX. Mezinárodní kongres a výstava  
JOGA LUHAČOVICE, s. r. o.,  
Ing. Josef Gabryš,  
Uherskobrodská 984, 763 26 Luhačovice  
Tel.: 067/93 25 22, fax: 067/713 15 68  
E-mail: joga@jogaluhacovice.cz

### KOMUNÁL 2001

2.-4. 10. Žilina, Slovensko  
9. Mezinárodní výstava techniky životního prostředí a komunálního hospodářství  
Dom techniky ZS VTS, s. r. o.,  
Ing. Maria Kubová, CSc.,  
ul. Vysokoškolačkov 4, 010 08 Žilina, SR  
Tel.: 00421/89/72 47 225,  
fax: 00421/89/56 55 122  
E-mail: kubova@domtechza.sk

### VYBRANÉ SKUPINY ODPADŮ

25. 10., Praha  
Seminář z cyklu Aktuální ekologické otázky na téma: odpadní oleje, baterie a akumulátory, odpady s obsahem PCB a PCT, kaly z čištění odpadních vod, odpady s obsahem TiO<sub>2</sub> a autovrakry, CZ BIJO, a. s.

### ENVIBRNO

30.10.-2. 11., Brno, Výstaviště  
10. Mezinárodní veletrh techniky pro tvorbu a ochranu životního prostředí  
BVV, a. s., Výstaviště 1, 647 00 Brno  
Tel.: 05/41 15 32 72, fax: 05/41 15 30 54  
E-mail: envibrno@bvw.cz

### ODPADY A DISKUSE

1. 11., Brno  
Jednání odborných skupin u příležitosti veletrhu ENVIBRNO  
ISWA Česká republika

### ODPADY A EVROPSKÁ UNIE

20. 11., Praha  
Mezinárodní kongres z cyklu Odpadové dny 2001  
ISWA Česká republika

### ODPADY PRAHA 2001

21. 11. Praha  
Konference z cyklu Odpadové dny pořádaná společně se Svazem odpadového průmyslu  
ISWA Česká republika.

*Údaje o připravovaných akcích byly získány z různých zdrojů a redakce neručí za správnost. S žádostí o další informace se obračejte na uvedené adresy.*



# Bude u nás odpadové hospodářství globalizováno?

● **Globalizace** jako heslo může v mnohých z nás vyvolávat různé, ale také osklivé asociace. Tento pojem je pro většinu z nás, běžné smrtelníky, navíc vychované ještě za socialismu a v poměrně malém státu těžko stravitelný. Na popularitě toto slovo získalo u nás jako mediálně nejfrekventovanější výraz minulého podzimu. Díky zasedání Světové banky a Mezinárodního měnového fondu, hlavně však vzhledem k souvisejícím dramatickým událostem v Praze, se mohl každý s tímto termínem setkat v různém spojení a s pestrým vysvětlením. Na zasedáních však šlo především o řešení palčivé otázky rozdílu mezi bohatým Severem a chudým Jihem.

● **Ve vztahu na odpadové hospodářství** jde v Evropě o řešení transferu globalizace mezi bohatým Západem a chudším Východem. Mnoho zahraničních podnikatelů považuje naši republiku za přestupní stanici při expanzi dále na Východ. Což pro nás na prvý pohled nemusí vypadat příznivě, ale to my stejně neovlivníme, tak proč bychom toho nevyužili.

● **Nadnárodní firmy** se formují jako silná seskupení, která koncentrují jak lidský, tak i finanční kapitál. Běžně investují mimo svou domovinu, neboť existují regiony s podstatně nižší cenou lidské práce a tam mají šanci získat daleko vyšší zisky. Pokud investují v málo vyvinutých zemích, je konečným důsledkem ještě větší prohloubení sociálních rozdílů mezi lidmi i národy. Pokud investují u nás, doplatit na to mohou malé, tradiční firmy, jejichž podnikatelský záměr není na dostatečné technické a organizační úrovni. Odpadové hospodářství na tom může jenom získat.

● **Odpadářem** se nikdo nerodí a donekud se tento obor nikde nevyučoval. Víc jak deset let se zájmem pozoruji, jak se jednotliví odborníci pohybují na trhu pracovních a podnikatelských příležitostí v odpadovém hospodářství. Díky jisté tradici a zaujetí pro věc se „osoby propadlé“ odpadům neztratí. Jestliže najednou odcházejí ze své firmy nebo již nepracují pro původního zaměstnavatele, určitě dříve nebo později založí novou firmu nebo se objeví v nějaké jiné odpadářské organizaci. Nežádka se také stávají zaměstnanci oněch velkých firem se zahraniční matkou.

● **Fluktuace** zaměstnanců těchto firem je známá a lze polemizovat, zda je větší nebo menší. V každém případě je však skutečností, že vnitřní organizační řád a manažerské zvyklosti přenášené ze zahraničí nejsou pro

mnohé přijatelné. Budto se přizpůsobí nebo odejdou. Dnes však již nastupuje nová generace ničím ani vlastenectvím, ani domácností, někdy trochu zatuchlou a frustrovanou atmosférou nezátížená, ochotná se s chutí přizpůsobit všemu, co přichází ze Západu. Už to nejsou ti tradiční odpadáři a ředitelé podniků odpadového hospodářství. Nastupuje zde vážná konkurence firmami nejenom podporovaných zahraničními mateřskými organizacemi, ale i novými manažery evropské úrovně.

● **Na tři základní skupiny** můžeme zjednodušeně rozdělit firmy, které se dnes u nás odpadovým hospodářstvím zabývají než začnu konkrétněji odpovídat na řečnickou otázku uvedenou v titulku. Podle různých seznamů a katalogů jich je asi dvádnáct až patnáct set. Ty první jsou instituce, které se zabývají tak zvanou podpůrnou činností. To jsou různé projektové a poradenské organizace, výzkumné ústavy, vysoké školy. Pak to jsou městské firmy, těch je nejvíce. Jsou to převážně bývalé technické služby, které se v různých městech jmenují různě. Dnes jsou spíše označovány jako komunální služby, které obsahují i nakládání s odpady.

● **Nejméně početně zastoupené**, ale nejsilnější jsou firmy, které jsou čistě soukromé, kde nemá ani stát, ani obec žádný podíl. Jsou však do služeb v odpadech zapojeny částečně i z úrovně Evropské unie, to znamená, že mají majitele z Německa, Francie, Rakouska, Dánska, Beneluxu a podobně. Jsou to tedy původem zahraniční firmy, které pro města a celé regiony zajišťují komplexní služby, což znamená svoz, třídění, základní úpravu a odvoz k dalšímu využití nebo odstranění. Je potěšitelné, že většina těchto firem vznikla sice jako provozovatelé skládek, ale dnes, v souladu s přirozeným a nesporným vývojem již skládkování není jejich hlavní činností.

● **Náš trh je rozebrán.** Nakládání s komunálním a podobným odpadem vznikajícím v živnostenské sféře je z tohoto pohledu vlastně plošně rámcově pokryto velkými firmami, kterých je kolem deseti. I zde však dochází ke změnám. Občas se dozvíme, byť s odstupem času, že v rámci stávajících firem došlo k fúzi, ke sloučení, pohlcení, nákupu, prodeji. Obvykle to vyplyne v souvislosti se změnou v adresáři firmy nebo jména ředitele. Sledovat tento proces je velmi složité, zvláště, když to vypadá, že informace o takovýchto změnách jsou ze skupiny „přísně tajné“. Přitom v zájmu sa-

motných firem by mělo být vědět o nich co nejvíce, zviditelnit svůj podnikatelský zájem a zkušenosti v oboru. A tak může téměř uniknout, že ze společností s ručením omezeným se stávají akciové společnosti a z nich vznikají holdingy a jinak označené korporace nebo, že se stávají součástí nadnárodních společností.

● **Jedním z důsledků** je to, že po městě, kde svoz odpadů zajišťují podniky technických služeb, jejichž majoritním vlastníkem je město, ještě vedle toho intenzivně projíždějí velká svozová auta výše naznačených deseti firem, které ovšem svážejí i to zajímavější z odpadového koláče a to je živnostenský odpad. Technické služby, které jsou drženy městy, pochopitelně nemají tak velký podnikatelský zájem na ostatním odpadu, který zase soukromé firmy dokážou lépe zpeněžit. Takže zatímco dříve, kdy o „popelářské“ auto člověk ztěžil zakopnul, dnes nestačí přečíst všechny názvy firem barevně provedených na, do té doby neznámých typech nákladních vozů. Jeden z rysů globalizace již nastoupil.

● **Mít svou skládku** bylo heslo a přání mnoha obcí. Doufaly, že podstatně ušetří a zároveň vydělají. Skládek je však dnes přebytek. Díky intenzivnějšímu třídění a hlavně využívání vybraných složek odpadu, ale také vzhledem k novým předpisům bude směsného komunálního odpadu ukládáno na skládkách stále méně. Podnikat se skládkou bude tedy stále obtížnější, zvláště když každý provozovatel musí vytvářet již dnes finanční rezervu na sanaci a zajištění skládky po jejím uzavření. Šanci překonat tyto problémy mají jen větší firmy, u kterých skládka dnes již představuje jen jeden z řady článků nakládání s odpady.

● **Dříve u nás neznámá, dnes jedna z největších.** V roce 1992 probíhala jedina z prvních veřejných obchodních soutěží na investora největší skládky u nás. Vyhrála ji do té doby nepříliš známá zahraniční firma. Během krátké doby se rozrostla tak, že dnes má přes dvacet dceřinek a poboček a přes šest set zaměstnanců. Podobných firem je u nás ještě několik. Již tehdy u nás nastoupila globalizace v odpadovém hospodářství, alespoň na komunální úrovni.

● **V komunální sféře měst**, kde jsou zajišťovány tři základní služby, zjednodušeně řečeno voda, energie a odpady, jsou právě odpady z hlediska globalizace dost pozadu. Zvláště proto, že globalizace nemůže být bez privatizace. Obce mají stále v této sféře převažující majetkový vliv. Ne-

uvědomují si, že jen na nich, na zastupitelstvech obcí záleží, kterého strategického partnera si vyberou. Ten bude často ze země Evropské unie a přinese jim nezanedbatelný kapitál do rozpočtu města za díl majetku (technické služby), který dostaly obce od státu zdarma převodem. Hodnota poskytnuté služby je pochopitelně kalkulována v cenových úrovních České republiky. Ceny za vodu, energii a odpady jsou stále věčně usměrňované, tedy neliberalizované a proto nelze očekávat, že zahraniční partner v tom může dělat zásadní změny. I proto je výběr strategického partnera důležitý, není nutno nic unáhlit. Během rok, dva trvajících jednání lze najít solidní firmu.

● **Tento proces v odpadovém hospodářství** ještě dostatečně neproběhl, na rozdíl například od vodního hospodářství, kde rozvoj služeb ve vazbě na zahraniční partnery je obrovský. Zahraniční firmy musí na jedné straně respektovat věčně usměrňované ceny, ale na druhé straně přinášejí významné zkušenosti a znalosti zvláště z oblasti technologie a řízení společností, označované souhrnně jako „know-how“, o kterém se mnohým starostům ani nesnilo. V městských radách a zastupitelstvech sedí městští politici, kteří často nemají ani částečné znalosti a zkušenosti o specifických oborech jako jsou městské služby, konkrétně jako je nakládání s odpady na evropské úrovni. Někdy dokonce zástupci měst vzhledem k svému zcela odlišnému společenskému a odbornému zaměření, částečně z nevědomosti a částečně účelově, brzdi vstup zahraničních partnerů do městských společností. Přitom pouze soukromý kapitál (nevyjímaje samozřejmě čistě český) může přinést novou kvalitu.

● **Kvalita služeb.** Zkušenosti dnes ukazují, že tam, kam vstoupil odborný fundovaný partner, ne tedy fond nebo banka, s několika desítek let dlouhou tradicí, je příslušná služba lepší a kvalitnější. Samozřejmě zástupci měst, kteří o vstupu takového nového partnera rozhodují, si musí ověřit kvalitu, postavení, tradici a reference o firmě v zahraničí. Na každém zahraničním veletrhu, kterých je dnes možno navštívit hned několik za rok, vidíme novou techniku a technologie. Tu nám mohou přinést především zahraniční partneři, protože my sami na to ještě nemáme.

● **Tradice odpadového hospodářství** je u nás velká. Máme se čím chlubit. Stačí si vzpomenout na historické fotografie, jak se z Prahy již před druhou světovou válkou domovní odpad odvážel po železnici k zemědělskému využití nebo připomenout, kde byla postavená těsně na začátku minulého století první spalovna odpadů ve střední Evropě. Tradice je však jedna věc

a současné kapitálové možnosti našeho hospodářství druhá věc. Spojme tedy svůl um a organizační schopnosti se zahraničním kapitálem.

● **Nejdále v globalizaci** jsme ve vodárenství, potom v energetice a teprve kdesi vzadu jsou odpady. Sice je u nás již řada firem se zahraničním zázemím, ale stále je to málo. Naší výhodou je, že tyto firmy ze své podstaty nemohou jít do sporu s městem nebo obcí. Oni nabízejí kvalitní služby na světové úrovni, musí být konkurence schopní a chtějí získat kladné reference pro expanzi dále na východ, dále do světa. Jak se chovají tyto firmy k zástupcům obcí již víme, například ve vodním hospodářství.

● **Soukromé firmy** pochopitelně bez zisku nemohou fungovat, ale za to, že nám přinesou kvalitu a znalosti přeci stojí přistoupit na přiměřené zvýšení cen. Vystupují zde pochyby, že cena za tyto služby bude podstatně dražší. Nutno si však uvědomit, že cena za odvoz odpadů ve srovnání s ostatními uvedenými hlavními skupinami služeb je velmi nízká. Stačí si zjistit, kolik platíme za vodu a za energii a jak se tyto ceny stále zvyšují v návaznosti na vyrovnávání s evropskými cenami.

● **A co naše malé firmy?** V návaznosti na již zmiňovanou tradici, ale především na našeho podnikatelského ducha vznikla a vzniká v oblasti odpadového hospodářství řada středních a malých firem. Každý podle svých možností a schopností se snaží hledat tu ještě volnou nebo volnější parkeť, kde by mohl uspět. Bez pokrytí i těchto aktivit by systém odpadového hospodářství byl nekomplexní a nefunkční. Podniky s nepromyšleným podnikatelským záměrem, kterým jde hlavně jen krátkodobě využít momentální mezery na trhu, mohou jen velmi obtížně dlouhodobě konkurovat velkým firmám, které nabízejí komplexní služby téměř po celé republice.

● **Nový zákon o odpadech** by mohl být inspirací i pro novou etapu v odpadovém hospodářství, pro kterou by jistě bylo přínosem, kdyby proces globalizace v tomto oboru postoupil o krok dál. Potřebujeme silné soukromé subjekty, které budou mít zpracované solidní smlouvy s obcemi o poskytování služeb za rozumné ceny a na evropské úrovni.

**Tomáš Rezníček**

## Nově na kartony

**F**irma Wertstoff-Trennungsgesellschaft v Rohru provozuje jediné zařízení na světě, ve kterém se z kartonů od mléka a džusů získávají jejich součásti - buničiny, polyethylen a hliník - téměř ve sto procentní čistotě. Tyto kartony se dosud zpracovávaly pouze v papírenském průmyslu, nyní jsou uzavřeny smlouvy s výrobci plastů, hliníku a izolačních materiálů.

Zařízení pracuje od dubna 1999 a má kapacitu 26 tis. tun kartonů ročně. Využívá švýcarskou technologii, kterou vyvinula firma RESULT AG. Jedná se o suchý mechanický postup, který se již využívá u jiných kombinovaných materiálů. Jednotlivé materiály se od sebe odělují pomocí proudu vzduchu a rotace. Základem zařízení je tzv. urychlovač, svislý rotor, v jehož plášti je v různých vzdálenostech namontováno 360 nožů. Rotor se otáčí rychlostí 1200 otáček za minutu. Na nožích se tvoří víry s rychlostí vzduchu 2000-8000 km/h, což vede k tomu, že součásti kartonů se od sebe odloupnou. Poté jsou všechny tři frakce čistě roztříděny.

*Recycling Magazin, 54, 1999,  
č. 14, s. 19*

## Uzavřít oběh kovů

**N**a konferenci ASM (mezinárodního svazu inženýrů kovoprůmyslu) na téma recyklace kovů bylo představeno pilotní zařízení na tepelné zpracování hliníkových fólií z nápojových obalů firmy Seghers Better Technologie v Belgii. Zbytky ze zpracování nápojových kartonů v papírenském průmyslu se zpracovávají v dvoustupňovém fluidním reaktoru. Dochází při tom ke zplyňování PE fólií a zbytků vláken a hliníkovou fólii tak lze získat v čisté formě. Po provedení optimalizace bude postaveno průmyslové zařízení s touto technologií.

Univerzita Paul Sabatier v Toulouse vyvinula dvoustupňový proces získávání kovů z baterií. Proces se skládá z tepelného a chemického stupně. Tepelný stupeň zahrnuje pyrolýzu za teploty 500 až 700 °C, při níž se v dusíkové atmosféře odstraňují organické složky. Chemický stupeň zahrnuje hydrometalurgický a elektrolytický postup, který umožňuje extrakci kovů. Zpracují se při tom zbytky z pyrolýzy s kyselinou solnou a rozpuštěné kovy se získají vysrážením.

*Recycling Magazin, 54, 1999,  
č. 14, s. 8-9*

## ZE ZAHRANIČNÍHO ODBORNÉHO TISKU

### Legislativa

- Německý svaz pro vodní hospodářství, odpadní vodu a odpad ATV-DVWK vidí v novelizaci směrnice EU o čistírenských kalcích dobré přístupy (ATV-DVWK sieht in Novellierung der EU-Klärschlammrichtlinie gute Ansätze) Umweltpraxis, 2000, č. 12, s. 10
- Návrat do starých časů? Ke kodaňskému rozhodnutí Evropského soudního dvora a návrhům konference ministrů životního prostředí ke změně zákona o oběhovém hospodářství a odpadech (Ein Rückfall in alte Zeiten? Zur Kopenhagen-Entscheidung des Europäischen Gerichtshofes und den Vorschlägen der Umweltministerkonferenz zur Änderung des KrW-AbfG) Umweltpraxis, 2000, č. 12, s. 51-53
- Provádění směrnice o zneškodňování starých elektrických přístrojů (Zemské pracovní společnosti pro odpad („LAGA-Richtlinie Entsorgung von Elektroaltgeräten umsetzen“) Umweltpraxis, 1, 2001, č. 1/2, s. 3
- Aufklärungspflicht beim Verkauf eines kontaminierten Grundstücks (Povinnost poučení při prodeji kontaminovaného pozemku) s. 10 Baustoff Recycling + Deponietechnik, 17, 2001, č. 2,

### Nakládání s odpady

- Síť pro spolupráci v oběhovém hospodářství. Zkušenosti z oborové práce v odpadovém hospodářství ve Svobodném státě Sasko (Kooperationsnetzwerk in der Kreislaufwirtschaft. Erfahrungen aus der abfallwirtschaftlichen Branchenarbeit im Freistaat Sachsen) Müll und Abfall, 33, 2001, č. 1, s. 4-8
- Úvahy k nákladům za zneškodňování starých aut (Überlegungen zu den Entsorgungskosten von Alautos) Müll und Abfall, 33, 2001, č. 1, s. 9-16
- Šetřit náklady a zlepšovat image. Fluid Management - nástroj k řízenému nakládání se surovinami v průmyslu (Kosten sparen und Image verbessern. Fluid Management) Recycling Magazin, 56, 2001, č. 2, s. 10-11
- Svaz německého odpadového hospodářství se obává „vyvláštění“ (BDE befürchtet „Enteignung“) Recycling Magazin, 56, 2001, č. 3, s. 19
- EMAS v rozmachu (EMAS im Aufwind) Umwelt, 2001, č. 1/2, s. 5
- Oběhové hospodářství pro výrobní podniky. Směrnice Svazu německých inženýrů VDI 4431 pomáhá lépe vymezit toky látek v odpadovém hospodářství (Kreislaufwirtschaft für produzierende Unternehmen. VDI 4431 hilft Stoffströme in der Abfallwirtschaft besser abzugrenzen) Umwelt, 2001, č. 1/2, s. 19-22
- Spolkový svaz pro druhotné suroviny a zneškodňování se vyslovil proti subvencím při zneškodňování starých olejů (bvse spricht sich gegen Subventionen bei der Altölentsorgung) Umweltpraxis, 2000, č. 12, s. 8
- Opět snížení tarifů pro zneškodňování odpadů a čištění silnic u Berlínského podniku pro čištění města (Erneute Tarifsenkung bei BSR) Umweltpraxis, 1, 2001, č. 1/2, s. 4
- Komise předkládá Zelenou knihu o vlivu PVC na životní prostředí (Kommission legt Grünbuch über Umweltauswirkungen von PVC vor) Umweltpraxis, 1, 2001, č. 1/2, s. 7
- Nová pravidla pro zacházení se starým dřevem (Neue Regeln für den Umgang mit Altholz) Umweltpraxis, 1, 2001, č. 1/2, s. 51-52
- „Entsorgungssicherheit für unsere Kunden“. Schlenker feierte fünfzigjähiges Bestehen („Bezpečnost zneškodňování pro naše zákazníky“. Firma Schlenker oslavila padesáté výročí vzniku) Baustoff Recycling + Deponietechnik, 17, 2001, č. 2, s. 27-28
- Zwei Köpfe - eine Idee. Erdbau und Abbruch in Feldkirchen (Dvě hlavy - jedna idea. Zemní práce a demolice ve Feldkirchenu) Baustoff Recycling + Deponietechnik, 17, 2001, č. 2, s. 34-35
- Neuorganisation mit Öko-Anliegen. Bundesamt für Bauten und Logistik (Nová švýcarská organizace s ekologickými zájmy. Spolkový úřad pro stavby a logistiku) Baustoff Recycling + Deponietechnik, 17, 2001, č. 2, s. 40-41

### Sběr a svoz odpadů

- Bavorští občané pilně sbírají druhotné suroviny (Bayerns Bürger sammeln fleissig Wertstoffe) Recycling Magazin, 56, 2001, č. 2, s. 8
- Rakousko: rekord ve sběru starého papíru (Österreich: Rekord im Altpapiersammeln) Recycling Magazin, 56, 2001, č. 2, s. 8
- Anketa Svazu německého odpadového hospodářství vidí boční nakladače jako výhodnější oproti zadním nakladačům (BDE-Umfrage sieht Seitenlader gegenüber Heckladern im Vorteil) Umweltpraxis, 1, 2001, č. 1/2, s. 8

### Analýza odpadů

- Radioaktivita ve šrotu. Bez ionizujícího záření (Radioaktivität im Schrott. Frei von ionisierender Strahlung)

- Recycling Magazin, 56, 2001, č. 3, s. 10-12
- Nový systém měření skryté radioaktivity firmy Cetto EM (Cetto EM. Neues Messsystem gegen versteckte Radioaktivität) Recycling Magazin, 56, 2001, č. 3, s. 28-29
- Přímé měření k rozlišení mezi odbouratelným organickým uhlíkem a základním uhlíkem pomocí metody VGB (Direktmessung zur Differenzierung zwischen abbaubarem organischen Kohlenstoff (AOC) und elementarem Kohlenstoff in Anlehnung an die VGB-Methode) Müll und Abfall, 33, 2001, č. 1, s. 24-28

### Třídění odpadů

- Oddělování druhotných surovin. Společnost DSD otevřela třídící zařízení nového typu (Wertstofftrennung. DSD eröffnet Sortieranlage neuen Typs) Recycling Magazin, 56, 2001, č. 3, s. 16
- Třídění odpadů - snižování nákladů na zneškodňování. Odpady na malých a středních staveništích (Abfälle trennen - Entsorgungskosten senken. Abfälle auf kleinen und mittleren Baustellen) Umwelt, 2001, č. 1/2, s. 35-37

### Obaly

- Obaly. Červená karta pro zelený bod (Verpackungen. Rote Karte für den Grünen Punkt) Recycling Magazin, 56, 2001, č. 2, s. 16
- Nucená záloha poškozuje obchody DSD (Zwangspfand schadet DSD-Geschäften) Recycling Magazin, 56, 2001, č. 2, s. 17
- Silný nárůst obalů na nápoje z PET (Starkes Wachstum bei PET-Getränkeverpackung) Recycling Magazin, 56, 2001, č. 3, s. 27
- Německý ministr životního prostředí Trittin: povinná záloha na jednorázové obaly na nápoje přijde (Trittin: Pflichtpfand für Einweg-Getränkeverpackung kommt) Umweltpraxis, 2000, č. 12, s. 9
- Svaz německého odpadového hospodářství reaguje s nepochopením na rozhodnutí o nucené záloze (BDE reagiert mit Unverständnis auf Zwangspfandentscheidung) Umweltpraxis, 2000, č. 12, s. 9
- Kvóty pro vratné obaly před soudem (Mehrwegquote vor Gericht) Umweltpraxis, 1, 2001, č. 1/2, s. 8

### Recyklace

- Veletrh TerraTec v Lipsku 13. - 16. března 2001: Obor zásobování a zneškodňování tvoří těžiště veletrhu. Recyklace dobře zastoupena (TerraTec: Ver- und Entsorgungsbranche bildet Messeschwerpunkt. Recycling gut vertreten) Baustoff Recycling + Deponietechnik, 17, 2001, č. 1, s. 14-15
- Tržní problémy recyklace stavebních hmot (Marktprobleme des Baustoff-Recyclings) Baustoff Recycling + Deponietechnik, 17, 2001, č. 1, s. 16-18
- Stroj pro všechny případy. Dobré zkušenosti s recyklačním bubnem (Maschine für alle Fälle. Gute Erfahrungen mit Powerscreen Recycling Trommel) Baustoff Recycling + Deponietechnik, 17, 2001, č. 1, s. 20
- Demolice hotelu v šesti týdnech (Hotel in sechs Wochen zerlegt) Baustoff Recycling + Deponietechnik, 17, 2001, č. 1, s. 21-22
- Konjunkturna kvalifikovaně demontáže a kontrolovaného zneškodňování (Qualifizierter Rückbau und kontrollierte Entsorgung haben Konjunktur) Baustoff Recycling + Deponietechnik, 17, 2001, č. 1, s. 25-26
- Pásové mobilní zařízení společnosti Fürstauer (Raupenmobile Anlage bei Fürstauer) Baustoff Recycling + Deponietechnik, 17, 2001, č. 1, s. 29
- Recyklace stavebních odpadů v Rakousku: jubilejní rok 2000 (Baustoff Recycling: Jubiläumsjahr 2000) Baustoff Recycling + Deponietechnik, 17, 2001, č. 1, s. 36-37
- Struktura pro využívání stavebních odpadů ve Švýcarsku (Struktur für Verwertung) Baustoff Recycling + Deponietechnik, 17, 2001, č. 1, s. 40-41
- Sedací nábytek z recyklovaného plastu (Sitzmöbel aus Recyclingkunststoff) Recycling Magazin, 56, 2001, č. 2, s. 8
- Rámcové podmínky pro recyklaci automobilů v budoucnosti (Rahmenbedingungen für das Automobilrecycling der Zukunft) Recycling Magazin, 56, 2001, č. 2, s. 12-13
- Anketa mezi členy Spolkového svazu pro druhotné suroviny a zneškodňování: Recyklační hospodářství se zatajovaným optimismem (bvse-Konjunkturumfrage: Recyklační Wirtschaft mit verhaltenem Optimismus) Recycling Magazin, 56, 2001, č. 2, s. 14
- 100 let zneškodňovatelské firmy Deppe (100 Jahre Firma Deppe) Recycling Magazin, 56, 2001, č. 2, s. 18-19
- Starý papír. Sdružení „Iniciativa pro recyklovaný papír“ (Altpapier. Initiative Pro Recyclingpapier) Recycling Magazin, 56, 2001, č. 2, s. 20-21
- Recyklace ocelového šrotu. Žádné změny cen v lednu (Stahlschrott-Recycling. Kaum Preisänderungen im Januar)

Recycling Magazin, 56, 2001, č. 2, s. 24

- Starý papír. Drastický pokles v posledním čtvrtletí roku 2000 (Altpapier. Drastische Rückgänge im letzten Quartal 2000)
- Recycling Magazin, 56, 2001, č. 2, s. 25
- Braniborsko. O polovinu méně odpadu a dvakrát tolik recyklace (Brandenburg. Halb so viel Müll und doppelt so viel Recycling)
- Recycling Magazin, 56, 2001, č. 3, s. 15
- Recyklace hliníku. Ze Svazu německých hutí se stal Svaz průmyslu recyklace hliníku (Aluminiumrecycling. Aus VDS wird VAR)
- Recycling Magazin, 56, 2001, č. 3, s. 18
- Starý textil. Nižší poptávka (Alttextil. Geringere Nachfrage)
- Recycling Magazin, 56, 2001, č. 3, s. 26
- Průmysl plastů vyvinul recyklované palety (Kunststoffindustrie entwickelt Recyclingpaletten)
- Umwelt, 2001, č. 1/2, s. 15
- Vysoce hodnotné výrobky ze starého oleje (Hochwertige Produkte aus Altöl)
- Umwelt, 2001, č. 1/2, s. 16
- Materiály z lakových kałuż (Werkstoffe aus Lackschlämmen)
- Umwelt, 2001, č. 1/2, s. 17
- Ekologický design. Od klávesnice ke klávesnici - konstrukce výrobků vhodná pro recyklaci (Eco-Design. Von der Tastatur zur Tastatur)
- Umwelt, 2001, č. 1/2, s. 22-24
- Koloběh pro životní prostředí. Úprava spojek a převodovek - opravy automobilů (Kreislauf für die Umwelt. Aufbereitung von Kupplungen und Drehmomentwandlern)
- Umwelt, 2001, č. 1/2, s. 25-26
- Úprava starých mořidel. Žárové zinkování (Aufbereitung von Altbeizen. Feuerverzinken)
- Umwelt, 2001, č. 1/2, s. 44-47
- Představení nového patentu. Zneškodňování starých aut: díl 1 ze 2. Úprava a využití odpadů z drtičů (Patentspiegel. Altsautoentsorgung: Teil 1 von 2. Aufbereitung und Verwertung von Shredderabfällen)
- Umwelt, 2001, č. 1/2, s. 62
- Recyklace ocelových obalů v Evropské unii se zřetelně zvýšila (Recycling von Stahlverpackungen in der EU hat sich deutlich erhöht)
- Umweltpraxis, 2000, č. 12, s. 10
- Recyklace textilu s překážkami. Ekologicky šetrné tržní hospodářství kontra svatý Byrokracius (Textil-Recycling mit Hindernissen. Umweltfreundliche Marktwirtschaft contra Sankt Bürokratius)
- Umweltpraxis, 2000, č. 12, s. 15
- Institut für Kreislaufwirtschaft in Bremen (Institut pro oběhové hospodářství v Brémách)
- Baustoff Recycling + Deponietechnik, 17, 2001, č. 2, s. 7
- Europäisches Baustoffrecycling. F.I.R. hat sich zu einem leistungsfähigen Team von Verbänden und Unternehmen entwickelt. Europäisches Baustoffrecycling (Evropská recyklace stavebních materiálů. Mezinárodní federace pro recyklaci F.I.R. se vyvinula ve výkonný tým svazů a podniků)
- Baustoff Recycling + Deponietechnik, 17, 2001, č. 2, s. 12
- Zehn Jahre F.I.R. (Deset let mezinárodní federace pro recyklaci F.I.R.)
- Baustoff Recycling + Deponietechnik, 17, 2001, č. 2, s. 13
- MIDDENDORF, B. - RÖTH, D. - KURKOWSKI, H.
- Fliessmörtel für die Verfüllung von Leitungsräumen (Tekutá malta pro zaplňování příkopů pro potrubí - využití recyklovaných stavebních hmot)
- Baustoff Recycling + Deponietechnik, 17, 2001, č. 2, s. 21-23
- Recycling als günstige Alternative. Finanzabgabe für das Deponieren wird angehoben (Recyklace jako příznivá alternativa. Poplatek za skládkování se zvýšil)
- Baustoff Recycling + Deponietechnik, 17, 2001, č. 2, s. 38

### Mechanicko-biologické zpracování a kompostování

- Výroční zpráva nadace Deutschen Bundesstiftung Umwelt. Těžiště pomoci využití ve biologických odpádu (Jahresbericht 1999 der Deutschen Bundesstiftung Umwelt. Förderschwerpunkt Bioabfallverwertung)
- Müll und Abfall, 33, 2001, č. 1, s. 41-42
- Využití masokostní moučky v bioplynových zařízeních (Verwertung von Tiermehl in Biogasanlagen)
- Umweltpraxis, 1, 2001, č. 1/2, s. 4
- Masokostní moučka pro optimalizaci využití čistírenských kałuż (Tiermehl als Energieträger für die Optimierung der Klärschlammverwertung)
- Umweltpraxis, 1, 2001, č. 1/2, s. 6
- Problémy s odpadním vzduchem při studeném předzpracování odpadů. Poznámky v popředí 30. nařízení na ochranu před imisemi. Mechanicko-biologické zpracování (Abluftprobleme bei der kalten Vorbehandlung von Abfällen. Bemerkungen im Vorfeld der 30. BImSchV. Mechanisch-biologische Behandlung)
- Umweltpraxis, 1, 2001, č. 1/2, s. 24-27
- Je to návrat hygienizace čistírenských kałuż? (Gibt es Comeback der Klärschlammhygienisierung?)
- Umweltpraxis, 1, 2001, č. 1/2, s. 28-32

### Zneškodňování odpadů

- Řízení zneškodňování masokostní moučky ve Švýcarsku (Fleischmehlentsorgung in der Schweiz geregelt)
- Umweltpraxis, 1, 2001, č. 1/2, s. 3
- Centrum pro využití druhotných surovin Schwarze Pumpe nabízí pro celé Německo zhodnocení masokostní moučky (SVZ Schwarze Pumpe bietet bundesweit Verwertung von Tiermehl an)
- Umweltpraxis, 1, 2001, č. 1/2, s. 6

- Odstraňování reziduí se zvýšenou specifickou aktivitou přirozených radionuklidů beze škod - odpady z těžby zemního plynu a ropy (Schadlose Beseitigung von Rückständen mit erhöhten spezifischen Aktivitäten natürlicher Radionuklide)
- Umweltpraxis, 1, 2001, č. 1/2, s. 17-20

### Spalování a tepelné využití odpadů

- Požadavky na náhradní paliva v cementárenském průmyslu (Anforderungen an Ersatzbrennstoffe in der Zementindustrie)
- Umweltpraxis, 2000, č. 12, s. 18-20
- O hlavním účelu opatření. Kdy je spalování odpadů považováno za využití? (Zum Hauptzweck der Massnahme. Wann gilt die Verbrennung von Abfällen als Verwertung?)
- Umweltpraxis, 2000, č. 12, s. 49-50
- Thermoselect bere zpět žádost o povolení v Hertenu (Thermoselect nimmt Genehmigungsantrag zurück)
- Umweltpraxis, 1, 2001, č. 1/2, s. 9
- Zvýšení bezpečnosti provozu na rotujících strojích ve spalovně odpadů Bielefeld-Herford. Vyšší bezpečnost při současně optimalizaci nákladů na údržbu (Erhöhung der Betriebssicherheit an rotierenden Maschinen in der Müllverbrennungsanlage Bielefeld-Herford. Höhere Sicherheit bei gleichzeitiger Optimierung der Instandhaltungskosten)
- Umweltpraxis, 1, 2001, č. 1/2, s. 21-23

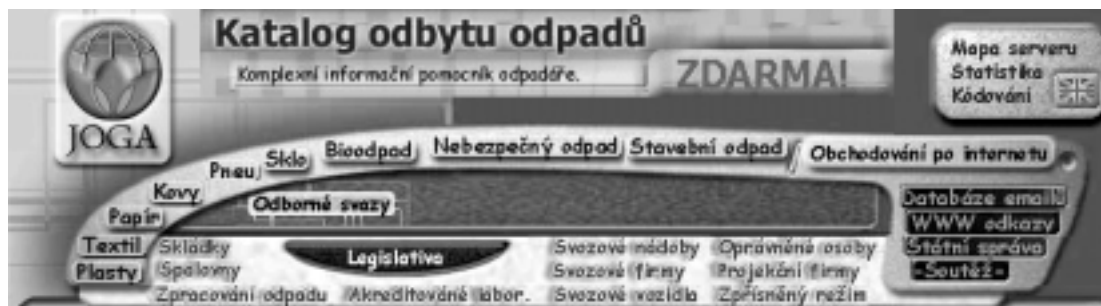
### Skládkování odpadů

- Ručení za špatné informace o poplatcích za skládkování (Haftung für falsche Auskunft über Deponiegebühren)
- Baustoff Recycling + Deponietechnik, 17, 2001, č. 1, s. 8
- Nařízení o skládkování. Stanovisko k návrhu z právního hlediska (Ablagerungsverordnung. Stellungnahme zu dem Entwurf aus rechtlicher Sicht)
- Müll und Abfall, 33, 2001, č. 1, s. 17-23
- Největší evropské zařízení na skládkový plyn ve Schwanebecku zapojeno do teplotní sítě (Grösste Deponiegasanlage Europas in Schwanebeck am Netz)
- Umweltpraxis, 2000, č. 12, s. 11
- „Nařízení o skládkách brání smysluplnému zpracování zbytkového odpadu po roce 2004“ („Deponieverordnung behindert ab 2004 ökologisch sinnvolle Restmüllbehandlung“)
- Umweltpraxis, 1, 2001, č. 1/2, s. 10
- Povrchové těsnění skládek ve spojení s cíleným zpětným zvlhčováním (Oberflächenabdichtung von Deponien in Verbindung mit einer gezielten Rückbefeuchtung)
- Umweltpraxis, 1, 2001, č. 1/2, s. 14-16
- Schutz „Am Turm“. MDDS-System in Basisabdichtungen von Deponie in Wernigerode (Ochrana skládky sídelního odpadu „Am Turm“. System minerálního těsnění podloží skládky ve Wernigerode)
- Baustoff Recycling + Deponietechnik, 17, 2001, č. 2, s. 16
- Verbausystem bei Deponieabdichtung. Standsicher und beim Rückbau gut handhabbar (System pažení při utěšňování skládky. Stálý a při odtěžování se s ním dobře manipuluje)
- Baustoff Recycling + Deponietechnik, 17, 2001, č. 2, s. 19-20
- Deponien „atmen auf“. Beschleunigte aerobe in situ Stabilisierung von Abfallablagerungen (Skládky „se nadechnou“). Urychlená aerobní stabilizace skládek odpadů in situ)
- Baustoff Recycling + Deponietechnik, 17, 2001, č. 2, s. 24-25

### Staré zátěže

- Šetření k rozdělení arzenových sloučenin na stanovišti staré zátěže z hlediska elektrokinetického transportu (Untersuchungen zur Verteilung des Arsenspezies eines Altlastestandortes im Hinblick auf das elektrokinetische Transportverhalten)
- Müll und Abfall, 33, 2001, č. 1, s. 29-37
- Vypĺňování terénu výkopovou zemínou (Geländeauffüllung mit Bodenaushub)
- Recycling Magazin, 56, 2001, č. 2, s. 8
- Selektivní ohřívání půdy pomocí vysokofrekvenční energie. Optimalizace technologie sanace půdy (Selektive Bodenerwärmung mittels Hochfrequenzenergie. Optimierung von Bodensanierungsverfahren)
- Umwelt, 2001, č. 1/2, s. 38-41
- Biotechnická sanace půdy a podzemní vody in-situ. Část 3. Monitoring v krajině (Biotechnische in-situ-Boden- und Grundwassersanierung. Teil 3. Monitoring im Gelände)
- Umweltpraxis, 2000, č. 12, s. 22-25 - pozn. první 2 díly v EntsorgungsPraxis č. 9/2000 a 10/2000
- Sanierung des Richtberggeländes, Binge-Ost (Sanace průmyslového parku Bingen-Ost)
- Baustoff Recycling + Deponietechnik, 17, 2001, č. 2, s. 17-18
- Oberflächendichtung für Bauschuttdeponie. Renaturierung sieht spätere landwirtschaftliche Nutzung vor (Utěšnění povrchu skládky stavební suti. Rekultivace pamatuje na pozdější zemědělské využití)
- Baustoff Recycling + Deponietechnik, 17, 2001, č. 2, s. 26

*Časopisy jsou uloženy ve fondu knihovny ČEÚ:  
Český ekologický ústav,  
Středisko veřejných informačních služeb  
Vršovická 65, 100 10 Praha 10  
Vybrala a sestavila jk*



## Recyklace na internetu [www.recyklace.net](http://www.recyklace.net)

Začátkem tohoto roku byla zaregistrována nová doména na internetu s názvem [www.recyklace.net](http://www.recyklace.net). Na této stránce bude mít každý uživatel možnost získat většinu informací z Katalogu odbytu odpadů. Jedná se asi o 1520 odpadářských firem a organizací, které se zabývají recyklací odpadu, svozem, skladováním a spalováním. Je to celkem 22 oborů, které budou denně aktualizovány na internetu.

Tato nová stránka chce oslovit všechny odborné pracovníky ze státní správy a samosprávy a z příslušných firem. Uživatelé zde získají nejen aktuální informace z Katalogu, ale naleznou zde novinky, aktuality, ankety a soutěže z oblasti recyklace odpadů. V současné době se instaluje na tuto stránku celý, komerčně šířený Katalog odbytu odpadů, který obsahuje následující položky:

- **Plasty** - odběratelé a zpracovatelé plastů a plastových výrobků
- **Textil** - odběratelé a zpracovatelé textilu
- **Papír** - odběratelé a zpracovatelé papíru
- **Kovy** - odběratelé a zpracovatelé kovů
- **Pneu** - odběratelé a zpracovatelé pneumatik a pryže
- **Sklo** - odběratelé a zpracovatelé skla
- **Bio odpad** - odběratelé a zpracovatelé bio odpadu
- **Nebezpečný odpad** - odběratelé a zpracovatelé nebezpečného odpadu
- **Stavební odpad** - odběratelé a zpracovatelé stavebního odpadu
- **Obchodování po Internetu** - Využití software „Katalog“ pro přímé obchodování s odpady pomocí internetové sítě
- **Databáze emailů** - databáze elektronických adres subjektů odpadového hospodářství
- **WWW odkazy** - databáze odkazů z oblasti odpadového hospodářství
- **Státní správa** - databáze orgánů státní správy
- **Skládky** - přehled všech skládek III. a IV. třídy
- **Spalovny** - spalovny komunálního a nebezpečného odpadu
- **Zpracování odpadů** - dodavatelé strojů a technologií na zpracování odpadu
- **Legislativa** - zákony, vyhlášky, nařízení vlády a směrnice v odpadech
- **Akreditované laboratoře** - databáze laboratoří akreditovaných pro rozbor odpadů
- **Svazové nádoby** - dodavatelé a výrobci svazových nádob
- **Svazové firmy** - svazové firmy v okresních městech a malých okresech
- **Svazová vozidla** - dodavatelé a výrobci podvozků a nástaveb pro svoz odpadu
- **Oprávněné osoby** - osoby pověřené hodnocením nebezpečných vlastností odpadů
- **Projektční firmy** - projektční firmy v od-

padovém hospodářství  
- **Zpřísněný režim** - osoby oprávněné k nakládání s odpady podléhajícími zpřísněnému režimu

V konečné fázi bude možné přímo v prostředí internetového prohlížeče vyhledávat podle uživatelem zadaných filtrů a kritérií všechny informace obsažené v Katalogu odbytu odpadů, a to zdarma. Po dobu výstavby stránky mají všichni uživatelé možnost získat potřebné informace z Katalogu odbytu odpadů formou dotazů vyplněním příslušného formuláře na stránkách [www.recyklace.net](http://www.recyklace.net).

Dalším významným přínosem pro uživatele je pravidelné uveřejňování novelizací zákonů, nových vyhlášek a dalších změn v legislativě týkající se zejména odpadového hospodářství, recyklování odpadů a životního prostředí. Stranou nezůstává ani přehled jiných serverů, ať už podnikatelských subjektů nebo vládních organizací, jejichž činnost je zaměřena na odpadové hospodářství a životní prostředí. Tyto jsou zde popsány a rozříděny podle kategorií, takže není nutno na internetu hledat nejprve místa, kde by se požadovaná informace mohla nacházet a teprve pak hledat samotnou informaci.

**Ing. Josef Gabrys**  
**JOGA LUHAČOVICE, s. r. o.**  
<http://www.jogaluhacovice.cz>

## Nová kompostárna

Jsou dva možné způsoby odstraňování bioodpadu. Tvoření černých skládek na různých místech nebo jeho řízené zpracování za dodržování výrobních podmínek a využití získaného substrátu pro zakládání a údržbu dalších zelených ploch.

Na zajištění využití odpadní biomasy, vznikající při údržbě městské zeleně, zejména v průmyslové zóně na jih od Prahy, její úpravu a následné vrácení do přírodního koloběhu ve formě biologického hnojiva byla v roce 2000 založena společnost JAVO, s. r. o. Kompostárna, kte-

rou firma provozuje, je výhodně situována u jižní hranice Prahy v bezprostředním sousedství dálnice D1 (výjezd Říčany).

Ve spolupráci s Výzkumným ústavem rostlinné výroby v Praze-Ruzyni byl vypracován projekt výroby, kdy základními výchozími složkami jsou posekaná tráva z letních sečí, suchá tráva a listí při jarním a podzimním vyhrabávání zelených ploch a dále přebytečná rozdrčená dřevní hmota.

V současné době je vyroben první vzorek, který je přihlášen k „registraci“ tak, jak ukládá zákon č. 156/1998 Sb., o hnojivech.

Výsledek chemických rozborů je dobrý. Odbyt se očekává zejména ze strany společností, které zakládají a udržují sídlištní zeleň, rodinné zahrádky, zeleň v intenzivně se rozrůstající industriální zóně a rozsáhlé výstavbě rodinných domků, která v této oblasti probíhá. Po počátečních investicích do vybavení nutnou mechanizací pro výrobu substrátu se firma chystá investovat do balicí linky, protože do budoucna počítá také s prodejem hnojiva pro drobné spotřebitele.

(op)

# Kontejnery na odpad s odsuvným víkem - příště jen s dětskou pojistkou

*Když jsme v červnu 1999 referovali v odborném tisku o veletrhu IFAT v Mnichově, uvedli jsme mimo jiné v souvislosti s vystavovanými nádobami na odpad jako zajímavost kontejnery s pojistkou víka proti samovolnému uzavření. Tento technický detail byl v Německu zaveden jako důsledek nehody, kdy došlo ke smrtelnému úrazu zvědavého dítěte. Současně v časopisu byla vyjádřena domněnka, že tato vymoženost nebude v České republice hned tak použita. Od té doby neuplynuly ani celé dva roky a povinnost vybavovat kontejnery s posuvným víkem dětskou pojistkou byla zahrnuta i do českých norem.*

**Redakce**

Schválená změna evropské normy EN 840-5 a EN 840-6 pro kontejnery na odpad s výsuvným víkem (typ MGB 1100 litrů, nebo 770 litrů), vypracovaná technickou komisí CEN/TC 183 ukládá v členských zemích CEN/CENELEC, tedy i v České republice, uplatnit tyto změny v národních normách nejpozději do konce března. Změny příslušných norem ČSN byly vydány v lednu 2001 jako Změna A1.

**Změna normy ČSN EN 840-5 Pojízdné kontejnery na odpady - Část 5: Požadavky na provedení a zkušební postupy** rozšiřuje a upřesňuje zkoušky kontejnerů s výsuvným víkem. Testování se provádí s pomocí figuríny dítěte odpovídající věku deseti let a plastové bedny. Víko se ručně zavírá až se samo zastaví. Po odstranění bedny z pod nohou musí figurína dítěte vypadnout z kontejneru. Zkouší se uprostřed a při obou stranách kontejneru.

**Změna normy ČSN EN 840-6 Pojízdné kontejnery - Část 6: Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví** do kapitoly 9 Víka se přidává nový článek 9.4 v následujícím znění:

*9.4 Kontejner musí být navržen tak, aby mezi víkem a tělesem kontejneru nemohla být zachycena zejména dětská hlava.*

*U kontejneru s výsuvným víkem musí být udržena mezera mezi víkem a tělesem kontejneru minimálně 181 mm. Tato mezera nesmí být uzavřena ani automaticky (silou pružiny nebo gravitací) ani silou ruky dítěte.*

*U zkoušky podle čl. 4.11.5 EN 840-5 (s figurínou dítěte - poznámka autora) musí být splněny všechny podmínky.*

Na změnu ČSN operativně zareagovala společnost SSI SCHÄFER, která již na našem trhu nabízí kontejnery vyhovující změněným normám. Navíc nabízí možnost dětskou pojistkou dovybavit i starší kontejnery.

## Dětská pojistka kontejnerů MGB 1100 litrů SSI SCHÄFER jednoduchá a jistá a vyhovuje novým požadavkům ČSN EN 840-6

Přes trojitou aretaci víka u typu MGB 1100 litrů se může při nepřiměřeném zacházení stát, že posuvné víko se může nechtěně uzavřít a uživatele zranit.

Patentovaná dětská pojistka tomu spolehlivě zabraňuje.

Pojistka sestává ze dvou stabilních zarážek na obou stranách těla nádoby, do víka integrovaného, dvakrát uloženého hřídele (táhla) a dvou signálně červených deblokačních tlačítek na předním okraji víka. Zarážky drží víko v přesně definované otevřené poloze.

Teprve současným tlakem na obě deblokační tlačítka (to je možné pouze za použití obou rukou najednou) je víko odblokováno a nyní může být úplně uzavřeno. Vyprazdňování kontejneru dětská pojistka nijak neomezuje. Při vyprazdňování kontejneru do vozidla je blokování víka automaticky deaktivováno a po vyprázdnění je znovu uvedeno do pohotovosti.

### Stručně shrnuto:

- 2 stabilní zarážky zabraňují spolehlivě nechtěnému a nezamýšlenému pohybu víka a z toho titulu vznikajícím nebezpečným příhodám,
- robustní blokovací mechanismus s dvojité uloženým táhlem,
- dvě ergonomicky umístěná tlačítka pro odblokování na přední straně víka,
- odblokování je možné pouze při použití obou rukou současně,
- patentovaná dětská pojistka pracuje bez problémů a je možné ji do vybavení kontejnerů doplnit,
- nízké montážní náklady,
- dlouhodobá funkční spolehlivost,
- skoro žádné vzhledové změny kontejneru,
- kontejner lze dodatečně doplnit též montáží gravitačního zámku Schäfer.

SSI SCHÄFER nabízí plastové kontejnery MGB 1100 litrů s dětskou pojistkou podle požadavků ČSN EN 840-6 již v průběhu II. čtvrtletí 2001.

**Ing. Jiří Němec**  
zástupce SSI Schäfer - AT  
v České republice  
P. R.





FACHZEITSCHRIFT ÜBER ALLES,  
WAS MIT ABFÄLLEN  
ZUSAMMENHÄNGT  
**Abfallforum**

A PROFESSIONAL MONTHLY JOURNAL  
DEVOTED TO WASTES  
AND ENVIRONMENTAL CONSEQUENCES  
**Waste Management Forum**

**Abfall des Monats**

Biologisch abbaubare Abfälle..... 8  
Biologisch abbaubare Abfälle auf  
Deponien und Abfallwirtschafts-  
pläne..... 8  
Biologisch abbaubare Abfälle  
- verbrennen, kompostieren oder  
deponieren?..... 10  
Umfrage zur Behandlung von  
Bioabfällen kommunaler Ursprung 12  
Erfahrungen einer französischen  
Stadt mit der Bioabfallsortierung... 14

**Fachanlage**

Verpackungsabfälle..... 16  
Verpackungsgesetzentwurf.  
Vergleich mit Sammlungssystemen  
für Verpackungen in der EU..... 16  
Vergleich der Finanzierung der  
Kommunalabfallbehandlung in der  
BRD und bei uns..... 18  
Wie ist es in diesem Jahr mit  
Verpackungen?..... 19

**Abfallbehandlung**

Möglichkeiten der  
Rauchgasreinigung in  
Abfallverbrennungsanlagen..... 23  
Schlammdeponierung..... 24

**Leitung**

PHARE Projekt 2000 - Twinning:  
Zentrum für Abfallwirtschaftslen-  
kung..... 25  
Wird die Abfallwirtschaft in der  
Tschechischen Republik globalisiert  
werden?..... 28

**Service**

Interesse für ökologisches  
Management-System wächst an... 14  
Handbuch der Abfallwirtschaft..... 17  
Zur Unterstützung  
des PET-Flaschenrecyclings..... 26  
Kalender..... 27  
Aus der ausländischen  
Fachpresse..... 30  
Neuer Internet-Server  
www.recyklace.net..... 32  
Abfalltonnen mit verschiebbarer  
Deckplatte - das nächste Mal nur  
mit Kindersicherung..... 33

**Regelmässige Anlage**

PRAG UND ABFÄLLE  
Verbrennungsanlage für  
Kommunalabfall Prag - Malešice..... i

**Waste of the Month**

Biodegradable waste..... 8  
Biodegradable wastes disposed in  
landfills and Waste manage-  
ment plans..... 8  
Biodegradable wastes: To incine-  
rate, to compost or to landfill?..... 10  
Public inquiry: How to treat  
municipal biological wastes..... 12  
Experience in biological waste  
sorting, as acquired in a French  
town..... 14

**Specialized Supplement**

Packaging wastes..... 16  
The bill of the packaging law, as  
compared with the system of the  
packaging waste collection in  
the EU..... 16  
Municipal waste handling: its  
financing in FRG and in our  
country..... 18  
Packaging waste: What's on the  
agenda this year?..... 19

**Waste Handling**

Combustion gase after-cleaning:  
possibilities of incineration  
plants..... 23

Landfilling of waste sludges..... 24

**Management**

The PHARE 2000 Project -Twinning:  
A center for waste management... 25  
Will the waste management in the  
Czech Republic be globalized?..... 28

**Service**

Increasing waste-managers' interest  
in environmental managing  
system..... 14  
Support for waste PET bottles  
recycling..... 26  
Calendar of forthcoming events... 27  
From foreign specialized  
periodicals..... 30  
A new Internet server:  
www.recyklace.net..... 32  
Waste container with a sliding lid.  
Next time with kid's safeguard  
only..... 33

**Periodical Supplement**

PRAGUE AND WASTES  
Incineration plant for municipal  
waste in the district of Malešice  
(Prague)..... i



some jindřichův hradec s. r. o.

**Nabízíme kompletní strojní vybavení firmy DOPPSTADT pro kompostování a zpracování tuhého komunálního odpadu**

- ✓ pomaloběžné drtiče
- ✓ rychloběžné drtiče
- ✓ překopávače
- ✓ bubnové třídiče
- ✓ vzduchové třídiče
- ✓ míchače







Jarošovská 1267/II, 377 01 Jindřichův Hradec, tel.: 0331/37 20 11, fax: 0331/32 08 78, e-mail: some@somejh.cz

**Tiráž**

**Odpadové fórum - Odborný měsíčník o všem, co souvisí s odpady**

**Číslo 4/2001** ▪ **Vydavatel:** CEMC - České ekologické manažerské centrum ▪ **Adresa redakce:** Jevanská 12, 100 31 Praha 10, P. O. BOX 161, tel.: 02/74 78 44 16-7, fax: 02/74 77 58 69, e-mail: forum@cemc.cz, http://www.cemc.cz ▪ **ICO:** 45249741 ▪ **Séfredaktor:** Ing. Tomáš Rezníček ▪ **Odborný redaktor:** Ing. Ondřej Procházka, CSc. ▪ **Sazba:** AGEMA - Petr Martin ▪ **Tisk:** LK TISK, v. o. s., Masarykova 586, 399 01 Milevsko ▪ **Předplatné a expedice:** DUPRESS, Podolská 110, 147 00 Praha 4, tel.: 02/41433396, e-mail: dupress@tnet.cz ▪ **Předplatné a distribuce v SR:** RIZUDA, Špitálska 35, 811 01 Bratislava 1, tel./fax: 07/529 24 015, e-mail: rizuda@pobox.sk ▪ **Inzerce:** Příjem objednávek i podkladů v redakci ▪ **Uveřejněné příspěvky** nemusí vyjadřovat názor redakce ▪ **Za věcnou správnost příspěvku ručí autoři** ▪ **Nevyžádané příspěvky se nevracejí** ▪ **Jakékoli užití celku nebo části časopisu rozmnožováním nebo šířením jakoukoli formou je bez písemného souhlasu vydavatele zakázáno** ▪ **Cena jednotlivého čísla ve volném prodeji 55 Kč** ▪ **Roční předplatné 590 Kč** ▪ ISSN 1212-7779 ▪ MK ČR 8344 ▪ Rukopisy předány do sazby 17. 3. 2001 ▪ Vychází 4. 4. 2001



## ASP SLUŽBY

Pro čistý svět kolem nás

Sídlo společnosti  
Na Strži 26/132  
140 00 Praha 4

Tel.: 02/41440041  
02/41443041  
Fax: 02/41001843

e-mail: [asp@aspsluzby.cz](mailto:asp@aspsluzby.cz)

**Komplexní nakládání s odpady  
Prodej odpadových kontejnerů a nádob zn. SULO**

provozovna Chab: Chocovice 20, 351 34 Skalná  
tel./fax: 0166/438912

provozovna Karlovy Vary: Čáslavská 61, 360 05 Karlovy Vary  
tel./fax: 0173/449300

provozovna Klatov: Hlavní Hra Zámecká 129, 384 05 Klatov - Sedlec  
tel./fax: 0327/529580

provozovna Mariánské Lázně: Chabětská 113, 353 35 Mariánské Lázně  
tel./fax: 0165/627722

provozovna Rakovník: Haasův Chlum, 269 01 Rakovník  
tel./fax: 0313/515812

provozovna Říčany: Azešova Puklůvka, Bělohorská 1650,  
251 01 Říčany  
tel./fax: 0204/604577, tel.: 0204/605482-4

## POVINNOST VÝROBCŮ A DOVOZCŮ

Asociace původců a subjektů nakládajících s odpady  
oznamuje založení společnosti  
**APUSO plus, a. s.**

*kteřou města a obce pověřily prodejem služby při plnění  
povinnosti výrobců a dovozců zajistit využití obalových odpadů.  
Výrobci jsou povinni ze zákona č. 125/1997 Sb. a následné vyhlášky č. 338/1997 Sb.  
zajistit využití 35 % a recyklaci 15 % obalových materiálů  
uváděných na tuzemský trh.*

***Veškeré bližší informace získáte na adrese:***

**APUSO plus, a. s.; Asociace původců a subjektů nakládajících s odpady**  
Pod Šancemi 444/1, 180 77 Praha 9, tel.: 02 / 66 00 82 09, 0605 / 570 375, fax: 02 / 66 31 77 44  
<http://www.apuso.cz>, e-mail: [apuso@apuso.cz](mailto:apuso@apuso.cz)

## ZPĚTNÝ ODBĚR, VYUŽITÍ A RECYKLACE OBALŮ