

ODPADOVÉ FÓRUM

WASTE MANAGEMENT FORUM

ROČENKA
odpadového hospodářství



Rozhovor: Pavel Bartoš

DOTACE JAKO EKOLOGICKÁ ZÁTĚŽ

Polemika:

ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ & MÉDIA

ODBORNÝ MĚSÍČNÍK O ODPADECH A DRUHOTNÝCH SUROVINÁCH
SPECIALISED MONTHLY JOURNAL ON WASTES AND SECONDARY MATERIALS

CENA 88 Kč
2011

7-8

Vstříc budoucnosti!

Jsmo středně velká rozvíjející se firma působící v oblasti recyklace. K získávání nových zákazníků v České republice hledáme vhodného kandidáta na pozici:

Nákupčí (m/ž)

v oblasti elektroodpadu

Vaši náplní práce bude péče o stávající zákazníky v regionu, získávání nových zákazníků z ostatních regionů a péče o tyto zákazníky.

Očekáváme odpovídající vzdělání s praxí (v oblasti zákaznického servisu). Požadujeme schopnost samostatně a precizně pracovat, orientaci na zákazníka, motivaci, schopnost snášet pracovní zatížení, flexibilitu v pracovní době, schopnost pracovat v týmu a koncepční myšlení. Předpokladem pro komunikaci se zaměstnavatelem je znalost německého jazyka.

Nabízíme různorodou práci, příjemnou pracovní atmosféru středně velké firmy, motivovaný tým a zázemí stabilní společnosti. Zajistíme odpovídající čas k zapracování. Výše platu odpovídá pracovní pozici.

V případě zájmu o tuto pozici zašlete prosím svůj životopis na adresu:

Iwan Koslow GmbH & Co.KG
z.Hd.Herrn Steffen Schulz
Röntgenstr.17 • D—84030 Landshut
Deutschland
Tel.: +49 871 97367-0

VÁHY TAMTRON pro odpadové hospodářství



Společnost Tamtron s.r.o. vyrábí a dodává široké spektrum kvalitních elektronických vah. Pro Vaše odpadové hospodářství jsou to například:

- Silniční prefabrikované váhy prověřené konstrukce
- Technologické i úředně ověřené palubní váhy nejen pro svozové vozy
- Nakladačové váhy
- Váhy pro jeřáby a hydraulické ruky
- Váhy pro vysokozdvizné vozíky



Silniční váha Tamtron
- 18 m x 60 t



Váha ANV
pro hydraulické ruky



Instalace tenzometrického
snímače mezi šasi
a nástavbou svozového vozu



Nakladačová váha

Tamtron s.r.o., U Dýchárny 1162, Kralupy nad Vltavou
Tel.: 315 733 201, Email: info@tamtron.cz

- Robustní konstrukce
 - Dlouhá životnost
 - Kvalitní provedení
 - Profesionální servis společnosti Tamtron s.r.o.
 - Speciální palubní vážní systémy
 - Široká nabídka užitečného příslušenství a datových přenosů
- TAMTRON s.r.o.
www.tamtron.cz

CZECH M.A.T.

www.czechmat.cz

TEPLICE

608 561 278
I DOVOZY z EU



Liaz MUT KOMBI
fekal + proplach
1990 * 4 + 4 m³



Multicar 4x4 26
fekal + proplach
4,8 t * EUR 2
1997 * 1.4 + 1 m³
777.000 + DPH



kontejner 6x2
Iveco
fekal 13 m³ hák
2002, 26 t, EUR 3
REPASE 2009
799.000 + DPH



sací bagr 8x4, 41 t
MAN MegaVac
9 m³
2006 * jen 480 h
Z Á N O V N Í !
6.299.000 + DPH

www.czechmat.cz
BAZAR nejen KOMUNÁLU
Již od roku 1997

A-TEC servis s. r. o.

Příborská 2320, 738 01 Frýdek-Místek
tel.: 596 223 041, fax: 596 223 049,
e-mail: info@a-tec.cz



Naše společnost Vám nabízí následující produkty a služby:

● VOZIDLA PRO SVOZ ODPADU HALLER

nástavby o objemu 11 – 28 m³ pro nádoby 110 litrů – 7 m³ vhodné pro svoz domácího a průmyslového odpadu.

● ZAMETACÍ STROJE SCARAB

nástavby o objemu nádrže na smetí 2 – 8 m³ se širokou škálou dalších přídatných zařízení, dodávky jsou možné také včetně výměnného systému a dodávek nástaveb pro zimní údržbu chodníků a komunikací.

● VOZIDLA MULTICAR M 26 A MULTICAR FUMO

včetně veškerých nástaveb, ve spojení s výměnnou zametací nástavbou SCARAB a nástavbami pro zimní údržbu představují špičkový produkt pro celoroční údržbu chodníků a komunikací.



ASTON

SLUŽBY V EKOLOGII

Váš partner pro ekologii

POSKYTOVANÉ SLUŽBY:

- Odstranění odpadů na vlastních zařízeních
- Čištění kanalizací, jímek a lapolů
- Přetřídění, separace a využití odpadů
- Zavádění systému odpadového hospodářství
- Poradenství v oblasti ekologie
- Kontejnerová a cisternová doprava ADR




ASTON - služby v ekologii, s.r.o.
nám. Fr. Křížika 1886, 390 01 Tábor
tel./fax: 381 257 077, e-mail: info@aston-eco.cz
www.aston-eco.cz

OHLÉDNUTÍ ZA KVĚTNOVÝMI VELETRHY FOR WASTE & CLEANING FOR INDUSTRY FOR SURFACE 2011



Škála výrobků nabízených společností Elkoplast, s. r. o. byla velmi široká

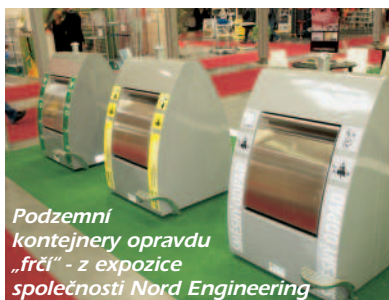
Souběžná prezentace tří úzce na sebe navazujících klíčových odvětví průmyslu v sobě spojuje již několikaletou tradici konání jarních veletrhů s průmyslovou tematikou v hlavním městě Praze. V letošním roce se veletrhy představily od 3. do 5. května ve složení FOR WASTE & CLEANING (nakládání s odpady, recyklace, průmyslové a komunální ekologie, úklidu a čištění), FOR INDUSTRY (strojírenství) a FOR SURFACE (povrchové úpravy).

V Pražském veletržním areálu Letňany byly veletrhy slavnostně zahájeny vernisáží ve vstupní hale přestřížením pásky Mgr. Ondřejem Lněničkou – starostou městské části Praha Letňany, Ing. Jiřím Jirkou – náměstkem ministra průmyslu a obchodu pro ekonomiku a Ing. Pavlem Sehnalem – předsedou představenstva společnosti ABF. **Pražský veletržní areál Letňany** byl tři květnové dny místem pro **odbornou komunikaci** úzce navazujících oborů, doprovodné programy na aktuální témata, předvádění moderních trendů, zajímavé informace ze světa průmyslu a **technologické spolupráce**.

Návštěvníci měli možnost zhlédnout ve dvou výstavních halách novinky a trendy představované více jak 250 společnostmi z 11 zemí světa: **Česká republika, Itálie,**



Reflex nabízel jak tradiční nadzemní laminátové kontejnery, tak varianty podzemní a polopodzemní



Podzemní kontejnery opravdu „frčí“ - z expozice společnosti Nord Engineering

Francie, Německo, Rusko, Slovensko, Španělsko, Švédsko, Švýcarsko, Tchaj-Wan, Velká Británie. Ve srovnání s předchozím rokem se zvýšil počet výstavní plochy u těchto veletrhů o 40 % a počet zúčastněných vystavovatelů se zvýšil o 17 %.

Prezentace na jarních veletrzích předvedla to, s čím přicházejí firmy na trh v době

relativního oživení poptávky, a dokázala, že i dnes jsou čeští strojaři schopni přinést něco nového na náročný trh.

Nejlepší expozice, exponáty a technologie byly oceněny prestižními cenami TOP EXPO, GRAND PRIX a medailemi České společnosti strojírenské technologie. Od 17 hodin první den veletrhů proběhlo setkání vystavovatelů v čele s generálním ředitelem společnosti ABF Ing. Jaroslavem Čížkem, který uvedl slavnostní vyhlášení výsledků soutěží. Ocenění ABF, a. s. za **designové zpracování expozice** získala společnost **EKOLAMP, s. r. o.** Ocenění **GRAND PRIX FOR WASTE & CLEANING 2011** si odnesly společnosti **REFLEX ZLÍN, s. r. o.** za čtyřhrannou sklolaminátovou nádobu na sběr tříděného komunálního odpadu a **NEOVISION, s. r. o.** za JETTY – robota pro čištění a inspekci vzduchotechnického potrubí.

V rámci doprovodného programu veletrhu FOR WASTE & CLEANING 2011 proběhl i **diskusní panel: „Možnosti využití bioodpadů v zemědělství, komunitní kompostování, osvěta, Miss KOMPOST“**

pořádaný společností Ekodomov, o. s. Prezentovány byly možnosti nastavení levné a účinné spolupráce při zpracovávání vytríděných biologicky rozložitelných komunálních odpadů zemědělci pro jejich následné využití jako organického hnojiva. Osvěta je základem úspěšného systému nakládání s odpady. Bioodpady lze zpracovávat a využívat i na sídlišti. Na závěr panelu byl vyhlášen **VI. ročník celonárodní soutěže kompostů MISS KOMPOST**. Do 30. srpna 2011 můžete přihlásit svůj kompost a získat zajímavé ceny a uznání odborníků. Vyhlášení vítězů proběhne 11. září 2011 na Biosožinkách Countrylife v Nenačovicích u Berouna.

Souběžné průmyslové veletrhy poskytly mnoho možností v navázání nových obchodních kontaktů pro obchodníky a výrobce různého zaměření a odborná veřejnost měla možnost zhlédnout **široké spektrum výrobků a technologií výroby**, které jsou v dnešní době aktuální. **Ocenění vystavovatelé** a seznamy všech zúčastněných subjektů jsou pro Vás k dispozici na internetových stránkách veletrhů: www.forindustry.cz, www.forsurface.cz, www.forwaste.cz.

**Z tiskové zprávy ABF
Veletržní správa
FOTO ARCHIV REDAKCE**

WASTE MANAGEMENT FORUM

Odborný měsíčník o odpadech a druhotných surovinách
Specialised monthly journal on waste and secondary materials
ČESTNÝ ČLEN ČESKÉ ASOCIACE ODPADOVÉHO HOSPODÁŘSTVÍ ČLEN SDRUŽENÍ VEŘEJNÉ PROSPĚŠNÝCH SLUŽEB
Časopis je na Seznamu recenzovaných neimpaktovaných periodik vydávaných v ČR

Ročník 12

Číslo 7-8/2011

Vydavatel

CEMC

České ekologické manažerské centrum

IČO: 45249741

www.cemc.cz

Adresa redakce

Jevanská 12, 100 31 Praha 10, P.O.BOX 161

Fax: 274 775 869

E-mail: forum@cemc.cz

www.odpadoveforum.cz

Šéfredaktorka

Mgr. Lucie Čecháková, DiS

Telefon: 274 784 067

Odborný redaktor

Ing. Ondřej Procházka, CSc.

Telefon: 274 784 448

Odborný poradce

Ing. Tomáš Řezníček

Redakční rada

Ing. Karel Bláha, CSc., Ing. Jiří Dostál,

Ing. Erik Geuss, Ing. Regina Fibichová,

prof. RNDr. Jiří Hřebíček, CSc.,

prof. Ing. Dagmar Juchelková, Ph.D.,

Ing. Jindřich Kalivoda,

doc. RNDr. Jana Kotovická, Ph.D.,

Ing. František Kostelník

prof. Ing. Mečislav Kuraš, CSc.

JUDr. Ing. Petr Měchura,

JUDr. Patrik Roman,

doc. Ing. Lubomír Růžek, CSc.,

Ing. Zdeněk Skoumal, Ing. Jan Slavík,

Ing. Miloš Štašný,

Ing. Ladislav Špaček, CSc.,

Ing. Petr Sulc, Mgr. Tomáš Ulehla

PŘEDPLATNÉ A EXPEDICE

DUPRESS

Podolská 110, 147 00 Praha 4

Telefon: 241 433 396

e-mail: dupress@seznam.cz

Cena jednotlivého čísla 88 Kč

Roční předplatné 880 Kč

Předplatné a distribuce v SR

Mediaprint-Kapa Pressegrasso, a. s.

oddelenie inej formy predaja

Vajnorská 137, P.O.Box 183

830 00 Bratislava 3

Tel.: 00421/2/44 45 88 21,

44 44 27 73, 44 45 88 16

Fax: 00421/2/44 45 88 19

E-mail: predplatne@abompkapa.sk

Cena jednotlivého čísla 3,32 €

Roční předplatné 36,51 €

Tisk

LK TISK, v. o. s.

Masarykova 586, 399 01 Milevsko

Grafická úprava

Petr Martin

**PŘÍJEM OBJEDNÁVEK
I PODKLADŮ INZERCE
JE V REDAKCI**

Za věcnou správnost příspěvku ručí autoři.

Nevyžádané příspěvky se nevracejí.

Jakékoli užití celku nebo části časopisu

rozmnožováním je bez písemného

souhlasu vydavatele zakázáno.

ISSN 1212-7779

MK ČR E 8344

Rukopisy do sazby 1. 7. 2011

Vychází 27. 7. 2011

facebook

ODPADOVÉ FÓRUM připravuje

Záříjové číslo bude mít jako ústřední téma **PŘEDCHÁZENÍ VZNIKU ODPADŮ**. Redakční uzávěrka je 1. srpna, inzertní 11. srpna a číslo vyjde 31. srpna.

Do říjnového čísla jsme operativně zařadili v poslední době hojně diskutované téma **POPÍLKŮ**, pojaté ovšem obecně jako **ZBYTKY PO SPALOVÁNÍ UHLÍ**. Redakční uzávěrka tohoto čísla je 15. srpna, inzertní 15. září. Číslo vyjde 5. října.

Listopadové číslo má tradičně jako hlavní téma **ELEKTROODPAD**. Vedle toho bude obsahovat **komerční přílohu ÚPRAVA ODPADŮ**. V této příloze nabídneme prostor k prezentaci výrobcům a prodejům strojů a zařízení na třídění, drcení, lisování a další způsoby úpravy odpadů.

Redakční uzávěrka listopadového čísla je 3. října, inzertní 13. října. Číslo vyjde 2. listopadu.

Prosincové číslo bude mít jako téma měsíce **KOMPOZITNÍ A VRSTVENÉ OBALY**, mezi které náleží i **TETRAPAK**. Redakční uzávěrka je 31. října, termín pro příjem objednávek inzerce je 10. listopadu. Prosincové číslo vyjde 30. listopadu.

Klíčové články k vypsáným tématům jsou připravovány na objednávku redakce. Přesto uvítáme i další příspěvky k těmto tématům popisného, polemického i kritického charakteru od odborníků z praxe, veřejné správy i akademické obce.

Redakce má zájem co nejvíce rozšířit okruh svých příspěvkatelů.

Snažíme se o tématickou pestrost

Jednotlivá čísla nejsou monotematická. Na jedné straně se snažíme na vypsáná témata získat pohledy z více stran, na druhou stranu máme snahu, aby každé číslo bylo tématicky co nejpestřejší. Aby i ten, jehož hlavní téma nezajímá, si v čísle pro sebe něco přínosného našel. Proto lze do redakce zasílat příspěvky bez ohledu na vypsáná témata.

Jsem rádi, když kdokoli, kdo rozumí své věci, se podělí o své poznatky, dobré i špatné zkušenosti, návrhy či výhrady s námi i našimi čtenáři.

Pochopitelně by to mělo souviset se zaměřením časopisu. Jako publikační jazyk je vedle češtiny možná i slovenština.

Redakce počítá s tím, že ne všichni odborníci jsou zároveň dobrými spisovateli. Ale náplní práce redakce je zasláný článek upravit tak, aby byl srozumitelný širší čtenářské obci a čtivý. Redakce si pochopitelně vyhrazuje právo si mezi obdrženými příspěvky vybrat, které otiskne (a kdy) a které ne (či v redukované formě). Významně redakčně upravené texty automaticky posíláme autorovi ke kontrole a schválení.

Pokud si autor není jist, zda by redakce o jeho příspěvek měla zájem a chce se předem vyvarovat případné zbytečné práce, může svůj zájem s redakcí předem konzultovat telefonicky (+420) 274 784 448 nebo raději mailem forum@cemc.cz.

Jak psát a posílat příspěvky do redakce

Není to žádná věda. Příspěvky se posílají mailem (na forum@cemc.cz) ve WORDu bez jakékoli grafické úpravy. Ilustrační obrázky a fotografie jsou vítány, ale je třeba je poslat navíc ještě samostatně jako obrázky a musí mít dostatečné rozlišení (počet pixelů).

Optimální délka článku je jedna tisková strana. To obnáší cca 6200 znaků s mezerami čistého textu. Při použití tabulek, grafů a obrázků (jsou vítány i ilustrativní) je počet znaků úměrně menší. Horní mez rozsahu článku jsou obvykle 2 tiskové strany (cca 13 000 znaků s mezerami čistého textu). Do tohoto rozsahu se není nutno nutit, vítány jsou i kratičké články, ty mají navíc větší šanci na dřívější zařazení do časopisu.

V každém případě by délka článku měla být úměrná jeho informační hodnotě. Rovněž je třeba brát v úvahu, komu je ten příspěvek určen. Naprostá většina čtenářů jsou středo- a vysokoškoláci již delší

dobu profesně působící v odpadovém hospodářství. Jsou to manažeři a další vedoucí pracovníci firem působících v odpadovém hospodářství, specialisté u významných producentů odpadů, příslušní referenti ve veřejné správě (např. ze všech obecních úřadů obcí s rozšířenou působností), dále pak ze škol a poradenských a podobných organizací.

Pro vědecké články podrobně popisující výsledky řešení výzkumných projektů není časopis Odpadové fórum vhodný, pro ty jsme založili elektronický recenzovaný časopis **WASTE FORUM (www.wasteforum.cz)**. Nicméně širokou odbornou veřejnost lze stručně s jejich hlavními výsledky prostřednictvím Odpadového fóra seznámit. Rovněž přehledné články (výsledky rešerší) na zajímavá témata, pokud jejich rozsah bude přijatelný a seznam literatury nepřesáhne rozumnou mez, jsou naopak vítány.

Časopis
ODPADOVÉ FÓRUM
je mediální
partnerem akcí:

Biologický
rozložitelné
odpady

7. ročník mezinárodní
konference z cyklu
Odpadové dny
21. – 23. 9.,
Náměstí nad Oslavou



**DEŇ ODPADOVÉHO
HOSPODÁŘSTVA 2011**
7. ročník kongresu
10. 11., Bratislava, Slovensko

Obsah

SPEKTRUM

- 3 **Ohlédnutí za květnovými veletrhy**
Tisková zpráva ABF Veletržní správa
- 19 **Počasi nám hrálo do karet – symposium ODPADOVÉ FÓRUM 2011**
Ondřej Procházka
- 25 **Cena zdraví a bezpečného životního prostředí (IČ)**
- 39 **Kam se podělo ENVIBRNO?**
Ondřej Procházka

POLEMIKA

- 6 **Životní prostředí a média: Jsou sdělovací prostředky objektivní?**

TÉMA MĚSÍCE

Ročenka odpadového hospodářství

- 8 **Dotace jako ekologická zátěž**
Pavel Bartoš – rozhovor
- 10 **Odpadové hospodářství v roce 2009**
Zuzana Dont Kábrtová, Jiří Valta
- 12 **Nakládání s obaly a odpady v roce 2009**
Gabriela Buda Šepelová, Jaroslav Špůr
- 13 **Předpisy související s nakládáním s odpady za rok 2010 a 2011**
Redakce
- 14 **Přehled schválených předpisů EU za období od 1. 6. 2010 do 31. 5. 2011**
Jindřiška Jarešová
- 14 **Metodické pokyny a sdělení MŽP pro oblast odpadového hospodářství (jk)**
- 15 **Normy v odpadovém hospodářství a příbuzných oblastech**
Jaroslava Kotrčová
- 16 **Projekty výzkumu a vývoje z Centrální evidence projektu**
Jaroslava Kotrčová
- 17 **Diplomové práce tematicky zaměřené na nakládání s odpady obhájené na českých vysokých školách v roce 2010**
Jaroslava Kotrčová

ŘÍZENÍ

- 22 **Integrovaný registr znečišťování – sledování odpadů a využití dat**
Jan Maršák

Z EVROPSKÉ UNIE

- 24 **Přeshraniční toky starých elektrozařízení v Německu**
K. Sandner, S. Schilling, Marie Kleňhová

NAKLÁDÁNÍ

- 26 **Využívání odpadů/výrobků při rekultivaci výsypek na Mostecku**
Pavel Kounovský, Ingrid Jarošová
- 28 **Využití odpadního tepla v bioplynových stanicích**
Josef Maroušek

FÓRUM VE FÓRU

- 29 **Užití odpadů na povrchu terénu**
Michael Barchánek

Z VĚDY A VÝZKUMU

- 30 **Spása, zajímavost nebo jen fikce? Kovové nanoželezo pro in-situ dekontaminace**
Marek Šváb, Eliška Turková, Petr Dosoudil
- 32 **WASTE FORUM 2011, 2, str. 57 – 132**
Ondřej Procházka

SMETÍ

- 37 **Co vypadlo z popelnice**

SERVIS

- 23 **Kalendář**
- 34 **Ze zahraničního odborného tisku**
- 36 **Jak zapojit bioodpady do systému nakládání s odpady v regionu**
Lucie Valentová, Květuše Hejátková
- 36 **Rozšíření sběru bioodpadu v Karviné**
Martina Mnichová
- 38 **Resumé**



NA TITULNÍ STRANĚ:
KOLÁŽ ARCHIV REDAKCE



Kdo platí, poroučí!

Než se pustíte do soustředěného studia seriózních přehledů a tabulek letošní Ročenky odpadového hospodářství, dopřejte si rozcvičku ve své oblíbené rubrice Polemika. K otázce „Jsou sdělovací prostředky ve vztahu k životnímu prostředí objektivní?“ se vyjádřily osobnosti, které k věci mají opravdu co říct. Škoda jen, že na naši výzvu nereagovali zástupci z Hnutí Duha a Arnika. Zajímalo by nás, jak by se do tématu obuli ti radikálnější z nás. Dostali kvalitní prostor a nevyužili ho.

To zástupce Greenpeace se na věc podíval z úhlu, který naší polemice dosud scházel, a jsme mu za to vděční.

Důležité je vědět, že o vyváženosti ekologických informací v našich médiích právem panují určité pochybnosti. Publicitu zde získávají náměty, které si čtenáře kupují výhradně emocemi. Jsou to, stále dokola, buď katastrofické věštby, nebo analýzy počínů donkichotských ochranářů. Zprávy výhradně negativní, vytvářející společenské klima, ve kterém se pohříchu daří také nepřeborným politicko-ekonomicko-kriminálním zájmům. Pozitivní výsledky každodenní mravenčí práce odborníků jakoby nikoho nezajímaly. Ono se do nich totiž těžko strefuje. Chytračit nad nimi, to dá fušku.

Čtenáře chci uklidnit. V médiích je tomu tak všude. Věda a výzkum se zabývají svými předměty činnosti a s penězi sotva vyjdou. K mediální prezentaci získaných nezpochybnitelných faktů či čísel jim finanční prostředky rozhodně nezbyývají.

Privátní média sama o sobě jim nepomohou, protože pokud nejsou ve vleku politických uskupení, jsou poslušnými vazaly svých inzerentů. Zkuste produktu inzerenta zkřížit cestu nějakým ekologickým nářkem. Cože? Kdo platí, poroučí!

Emoce stranou, je třeba hledat přesvědčivá fakta. A naučit se jim rozumět. Využívat jich! Novináři pak narazí na novou situaci. Zjistí, že srozumitelně a poutavě přetlumočené tabulky či přehledy mohou být pro čtenáře mnohem zajímavější než estrádní lamentace, pŮtky a šarvátky. Fakta a čísla začnou platit.

A poroučet.

Lucie Valentová



Životní prostředí & média

JSOU SDĚLOVACÍ PROSTŘEDKY OBJEKTIVNÍ?

Skandující davy! Vůbec není divu, že se bouří občas poněkud zbytečně. Vždyť ani pořádně nevědí, co si vlastně mají myslet, a tak přitakají tomu, kdo je právě nejvíc vidět. A to se nám v redakci vůbec nelíbí. Máme za to, že zpravodajství z oblasti životního prostředí v českých médiích není vyvážené. Ale nejsme tu od toho, abychom soudi-

li, a tak jsme dali slovo několika povolaným osobám.

Ne všichni oslovení se nám k položené otázce vyjádřili. Ne všechny odpovědi jsme použili, ne však proto, že se nám nehodily „do krámu“, nýbrž proto, že nebyly vůbec k věci. (Titulky přidala redakce)

Redakce

Mimo hlavní proud



Na celkový pohled napříč mediálním trhem si opravdu netroufám. Pokud si nemám vymýšlet, mohu uvést jen příklad mně velmi blízký a tím je časopis Respekt, který vydáváme. Ten lze obecně považovat za titul, který se k jakýmkoli společenským tématům staví otevřeně a vyváženě. Rozhodně dává velký prostor i názorům, které jdou mimo hlavní proud a mohou být vnímány jako alternativní. To se týká i problematiky životního prostředí.

**Petr Babický
generální ředitel
vydavatelství Economia
E-mail: petr.babicky@mybox.cz**

Prostor pro obě strany



Respekt se problematice životního prostředí věnuje intenzivně od svého založení a po celou dobu byl vždy výrazně proochranářský. Neznamená to, že bychom nedávali prostor a nezohledňovali názory strany, která obvykle mívá opačné zájmy (energetika, silničáři, těžaři), ale prosazoval zpravidla přísnější ochranu přírody proti ekonomickým tlakům a ekologicky šetrnější alternativy. Příklady je bezpočet, ať už se týkají Temelína, prolomení těžebních limitů, NP Šumava, změny klimatu nebo dopravy.

**Petr Třešňák
zástupce šéfredaktora
Respekt
E-mail: tresnak@respekt.cz**

Životní prostředí se nenosí



Životní prostředí není to, co hýbe a hýbalo českou společností. Proto mu také česká média věnují daleko méně pozornosti než média na západ od Aše. Televize a rozhlasu zařazují pořady o životním prostředí do dob, kdy jejich sledovanost je minimální. V soukromých rádiích se problematika životního

prostředí fakticky nevyskytuje vůbec. Tištěná média jsou na tom o něco lépe, přesto slovo dostávají především mainstreamové názory.

O životním prostředí se mluví většinou pouze ve dvou případech – stala se nějaká katastrofa nebo ekologičtí aktivisté brání výstavbě tu silnice, tu přehrady, samozřejmě s tím, co nás to bude zase stát. Pozitivních příkladů je málo. Pátral jsem v paměti a přišel jen na Hostětín a Jindřichovice pod Smrkem. Ještě také v případě kuriozit, jako jsou třeba každoroční svatební pochody žab. A je úplně jedno, zda se jedná o tak zvaná seriózní média nebo o bulvár. Prostě, životní prostředí se v našich mediích zrovna nenosí. A poněvadž už prakticky neexistuje médium, které se nehoní za čteností nebo sledovaností, tak se ještě pár let nosit nebude.

**Dr. Aleš Bluma, DSc.
editoř vědy a vzdělání
Literární noviny
E-mail: abluma@literarky.cz**

Vše je v rukou lobbistů



Zpravodajství z oblasti životního prostředí není v českých médiích vyvážené. Politické (většinou silně lobbisticky zaměřené) subjekty mají tradičně mnohem lepší propojení na dominantní, široce záběrová média než odborníci nebo aktivisté. Od těch se do tohoto typu medií dostanou spíš jen jakási resumé výsledků jejich činnosti, nebo jejich zjednodušené a často bulvarizované verze. Odborníci a aktivisté sice vládou sféře nízko nákladových, většinou odborných (často velice kvalitních) medií, které však sleduje jen poměrně úzký okruh čtenářů z řad široké veřejnosti. V hlavních masmédiích je publikování ožehavých ekologických témat často osobní zásluhou konkrétních redaktorů, než oficiální koncepcí. Velký kus práce na tomto poli udělala např. Česká televize.

V poslední době mě překvapilo, že jsem se nesešla se žádnou seriózní reakcí na tak vážnou a zásadní věc, jako je přestavba energetické

struktury v sousedním Německu (do roku 2022 by zde měly být odstaveny jaderné elektrárny a energetiku celé země budou zabezpečovat pouze plyn a obnovitelné zdroje, jejichž výstavba se významně posiluje). Česká ekonomika má s německou obrovské styčné plochy a výhledová analýza naší energetické politiky s alternativami možných vývojových scénářů (včetně „německé cesty“) je nevyhnutelná. Tlak proti českému „jádru“ zřejmě poroste a měli bychom být připraveni na každou eventualitu. Kromě strašení zdražením cen elektřiny (fakticky nepodloženým) pro české domácnosti z úst našich politiků na toto důležité téma bohužel doposud nic kloudného nevyšlo...

**PhDr. Beata Jirešová
šéfredaktorka
EKO ekologie a společnost
E-mail: iveri@centrum.cz**

Neprovádíme soustavný monitoring



Rada provádí monitoring vysílání na základě svého vlastního uvážení (jde o dlouhodobě plánovaný monitoring vytipovaných provozovatelů/pořadů) a též na základě diváckých podnětů. Rada ovšem neprovádí soustavný vyčerpávající monitoring a následnou analýzu všech pořadů či příspěvků zabývajících se problematikou životního prostředí, a proto Vám odpověď na Vaši otázku nemůže poskytnout. Lze pouze zmínit, že ve věci pořadu Nedej se byla v minulosti zahájena tři správní řízení z moci úřední, vždy v případě konkrétního vydání (dílu), jehož se týkalo podezření na porušení zákona č. 231/2001 Sb., o provozování rozhlasového a televizního vysílání. Dvě tato řízení byla již zastavena, neboť podezření na porušení zákona se neprokázalo.

**JUDr. Kateřina Kalistová
předsedkyně Rady pro rozhlasové
a televizní vysílání
E-mail: info@rrtv.cz**

Kdo má lepší raut, vyhrává!



Protože zpravodajství z oblasti životního prostředí sledují prakticky denně, myslím, že můžu odpovědně říci, že vyvážené zcela jistě není. Ochránci životního prostředí mají dle mého názoru dlouhodobě výrazně horší přístup do médií z několika důvodů. Na rozdíl od svých oponentů, například firmy ČEZ, si nemohou dovolit platit armádu těch, kteří jim pomáhají proniknout do médií. Samozřejmě, že je pro novináře lákavější přijít na tiskovou konferenci ČEZ nebo Czech Coal, kde bude bohaté občerstvení a ještě dostanou hodnotný dar, než na tiskovou konferenci Greenpeace, kde jim nabídneme jen suchá data a fakta, popřípadě kávu a čaj.

Většina důležitých médií, především hlavních deníků, je dlouhodobě proti zeleně orientována. Ochrana životního prostředí je pro ně okrajové téma, na rozdíl například od Velké Británie a Německa. Environmentální témata se často objevují v ekonomických rubrikách, kde redaktori mají daleko větší napojení na byznys a dávají mu větší prostor. Konkrétním příkladem, který u mě v poslední době způsobil velké rozčarování, bylo informování o katastrofě ve Fukušimě. Kritikům jádra byl dán minimální, spíše žádný prostor, oproti kampani, často až hysterické, propagující jadernou energii a bagatelizující její rizika a nevyhody.

Jan Freidinger
Greenpeace

E-mail: jan.freidinger@greenpeace.org

Veřejnosti jsme maximálně otevřeni



Z pohledu MŽP se domníváme, že zpravodajství z oblasti ŽP v médiích ČR je vyvážené, a to jak z pohledu jednotlivých složek životního prostředí, tak i konkrétních odpadových toků, jako např. komunálních odpadů nebo vybraných nebezpečných odpadů.

Nejpoužívanějším médiem je v tomto směru internet, proto jsou informace o ŽP pravidelně aktualizovány na adrese www.mzp.cz. Tím se také MŽP snaží být v maximální míře otevřené široké veřejnosti, odborníkům na daná témata i organizacím majícím jako hlavní zaměření ochranu životního prostředí. Komunikace na mnoha úrovních probíhá i prostřednictvím individuálních pracovních skupin a nebo prostřednictvím Věstníku či Zpravodaje MŽP. MŽP kontinuálně odpovídá na dotazy související s ŽP prostřednictvím elektronické pošty, vydává tiskové zprávy, pořádá tzv. kulaté stoly nebo tiskové konference. V budově MŽP působí Informační a poradenské centrum MŽP.

Ing. Jaromír Manhart
zástupce ředitelky odboru odpadů
E-mail: jaromir.manhart@mzp.cz

Média hrají na efekt



Zpravodajství v prvé řadě musí být objektivní. Novinář by měl být schopný oddělit fakta od názorů a partiálních zájmů svých respondentů. O tom, že je potřeba využívat jen věrohodné a ověřené zdroje, ani nemluví.

Objektivita zpravodajství, zejména zpravodajství o životním prostředí, proto přímo souvisí s odbornými předpoklady novináře, a to nejen profesními, ale i základními odbornými znalostmi popisované problematiky.

Otázky životního prostředí pak média bohužel z mého pohledu až příliš často podávají zatížené určitým názorem. Obvykle je to jejich zařazením nebo nezařazením, často je to ale také tím, že ve zprávě dostanou prostor jen ti respondenti, kteří podporují jednoznačné vyznění textu. Černá nebo bílá. Samostatnou kapitolou je pak oblíbené zneužívání emocí v podobě třeba nemocných dětí, které reportáž doprovázejí.

Objektivní a vyvážené zpravodajství je přitom nezbytné pro svobodné vytváření názorů. To, že o životním prostředí nejsme informováni vždy korektně, ale není jenom vina novinářů. Máme na tom svůj podíl i my čtenáři, diváci a posluchači. Nejsme schopni dostatečně odlišit kvalitní zpravodajství. Spokojíme se s přejímáním informací a nejsme vždy schopni určit různé způsoby manipulace s veřejným míněním.

Co se týká Odpadového fóra, doufám, že bude i nadále napomáhat dialogu uvnitř „odpadářské“ komunity, přispívat k atmosféře objektivní a nestranné výměny názorů a postupnému prohlubování znalostí o této problematice.

Bc. Jiří Sochor
vedoucí tiskového oddělení
Ministerstvo průmyslu a obchodu
E-mail: sochor@mipo.cz

Naprostá spokojenost



Domníváme se, že zejména v rámci veřejnoprávních médií je problematika životního prostředí a environmentalistiky věnován dostatečný prostor. Především oblasti jako dodržování standardů při produkci zemědělských komodit, ochrana vodních zdrojů, ochrana zvířat proti týráním a problematika welfare, ochrana lesů, obnovitelné zdroje energie nebo např. informovanost spotřebitelů o kvalitě zemědělských a potravinářských produktů, jsou témata ze zemědělského sektoru, která se v médiích objevují velice často.

Současně jsme toho názoru, že jednotlivé subjekty, které se zabývají problematikou ochrany životního prostředí, mají dostatek možností, jak informovat veřejnost o konkrétních nových poznatcích, problémech či kau-

zách. Zejména elektronická média jsou v tomto směru nenahraditelným prostředkem.

Samozřejmě, že i Ministerstvo zemědělství se v maximální možné míře snaží informovat širokou zemědělskou veřejnost o problémech možných negativních dopadů zemědělství na životní prostředí. A to i s ohledem na fakt, že problematika ochrany životního prostředí a poskytování veřejných statistik je nedílnou součástí Společné zemědělské politiky EU.

Jde zejména o informační kampaně v rámci Programu rozvoje venkova, rozvoj a pravidelná aktualizace portálu eAGRI, kde zemědělci najdou široké spektrum relevantních informací. Dále jsou vydávány tematické příručky pro zemědělce k jednotlivým klíčovým bodům z oblasti ochrany životního prostředí (Natura, agro-envi opatření, eroze atd.).

Mgr. Armine Artouni
tiskové oddělení
Ministerstvo zemědělství ČR
E-mail: armine.artouni@mze.cz

Reakce z našeho Facebooku

Martina Čihalová: Ve zpravodajství není dost informací o ŽP. Když se něco objeví, tak je to „senzace“ typu Mexického zálivu nebo nehody někde ve Fukušimě. Kdyby lidé věděli, jak to chodí v jaderných elektrárnách, tak by se proti nic nebouřili. Věřím tomu, že ve Fukušimě i Černobylu za nehodu mohl lidský faktor (ten bohužel ovlivnit neumíme). Je toho víc, ale to by bylo na rozsah několika stran, ne pár řádků.

Eva Malušová: Souhlasím – zpravodajství nemá zájem podávat normální informace, honí se jen za senzací. Pokud se objeví něco o odpadech, tak buď když hoří skládka, nebo když k nám odpadky přiveze nějaký „německý“ případně „jinozemní“ podnikatel...

Antonín Sobek: Souhlasím s tím, že v českém zpravodajství je příliš málo informací a varování týkajících se životního prostředí. Bohužel se není čemu divit. Je těžké vysvětlit něco někomu, když jeho plat závisí na nutnosti nepochopit to (Upton Sinclair). Zarážející jsou i názory našeho pana prezidenta, kvůli němuž je na náš národ nahlíženo jako na nepřítel přírody, jak jsem měl možnost zjistit v zahraničí. Jen bych ještě rád podotkl, že ve Fukušimě byla katastrofa způsobena přírodním faktorem (který sice eliminovat nelze, ale lze jej předvídat).

ROČENKA odpadového hospodářství

Dotace jako ekologická zátěž

Ing. Pavel Bartoš se zdá být takzvaným sběratelem funkcí (viz krátký životopis v boxu). Pokud ho však znáte osobně, zapomenete na předsudky. Je to sympaták a nebojí se otevřeně promluvit.

Redakce

Na rozezhřátí se zamyslete nad stavem našeho odpadového hospodářstvím obecně.

Mnoho věcí se povedlo, a to zejména v devadesátých letech. Tu další dekádu musím bohužel hodnotit jako jedno velké přešlapování, učení se, boj s lidskou hloupostí a lobbingem. Podívejte se třeba na to, do jaké míry jsou skládkaři dosud schopni blokovat proces spalování odpadů.

Ztratili jsme spoustu času zejména ve vazbě na omezování ukládání biologicky rozložitelného odpadu na skládky, což není dobrým ukazatelem vůči Bruselu. Není splněn závazek z roku 2010 a nemůže být splněn ani rok 2013, pokud tedy neuděláme nějakou číselnou ekvilibristiku. Do roku 2020 je třeba dohnat pokles BRO na 35 %.

Nechci to hodnotit jenom špatně, udělalo se hodně v separaci, v průmyslových odpadech jsou také dobré výsledky, firmy se chovají racionálně a odpady jsou využívány. Opačné je to s komunálním odpadem, kde to mimo separace a zpětného odběru dotažené není, příliš mnoho skládkujeme.

Kladnému vývoji však přispěla i specializovaná média. Pro mě byly časopisy jako Odpadové fórum a Odpady od devadesátých let naučnou literaturou. Opravdu.

Proč jsme podle Vás pozadu za některými sousedními státy?

Srovnávat se s Německem, Rakouskem či Švýcarskem je velice náročné. Když jsem ale dneska viděl zprávy z Neapole, kde najely bagry do ulic a uklízely neskutečný nepořádek, říkal jsem si, že jsme na tom ještě dobře. Skládky máme zabezpečené, funguje sběr, svoz i separace...

Na druhé straně má dluhy občanská sféra. Někde třeba schází sběrný dvůr, který si nakonec obyvatelé udělají ze stanoviště kontejnerů. Kdyby měli sběrný dvůr, věřím, že by ho využili. Takhle vytvářejí divokou skládku. Celkově vzato však klasické divoké skládky

vytvářejí občany ustaly, nešvarem jsou teď hlavně divoké skládky živnostenských odpadů. A slabší sociální skupiny podle mě pálí všechno, co hoří, aby ušetřily. Nelegální spalování v rodinných topeništích je hodně frekventované. A není to jen problém zimní sezony, ale i v létě, kdy lidé ohřívají vodu v kotlíku a pálí, co mají.

Také chci upozornit na systémovou chybu, ve veřejných zakázkách, kdy jeden začne šetřit například na odpadovém hospodářství, a druhí se mu začnou přizpůsobovat. V některých zemích se u veřejných zakázek samostatně uvádějí náklady na odpadové hospodářství, případně na ekologické zabezpečení. Ve výběrovém řízení je pak rozhodně úspěšnější ta firma, která nešetří na těchto věcech.

Myslíte, že je to v zákoně prosaditelné?

Kdyby byla vůle, tak ano. Ale ona chybí. Není to společenskou prioritou. Podle mě je ale nutné veřejné prostředky efektivně a účelně utráčet. Dneska se vypisují výběrová řízení na kčedo, firmy snižují náklady a na čem pak mají ušetřit – třeba na odpadech. Na Ministerstvu životního prostředí je dlouhodobá nestabilita a ne všichni ve vysokých funkcích problematiku odpadů vnímají jako klíčovou. Věřím, že současné vedení MŽP má tu sílu věci napravit.

Jak vidíte přípravu zákona o odpadech?

Připravily se nové teze zákona o odpadech. Já jsem pro to, aby zůstal samostatný zákon o obalech, jako nový samostatný zákon by měly být zpětné odběry výrobků s ukončenou životností a novým samostatným zákonem by mělo být řešeno odpadové hospodářství.

Při vstupu do EU jsme slíbili, že snížíme množství biologicky rozložitelného komunálního odpadu ukládaného na skládkách. Zatím musím konstatovat, že pro jeho splnění systémově téměř nic centrálně nečiníme a celý proces nikdo nekoordinuje. Spalovny vznikají podle toho, jak se komu zlíbí, kapacity jakbys-



Ing. Pavel Bartoš

19. 8. 1951 – Ing. – VŠB TU Ostrava, fakulta strojní, obor elektro

Aktuální výkon funkcí:

- předseda představenstva a generální ředitel a ředitel divize ekoinženýring FITE a.s.
- viceprezident HK ČR
- prezident „Sdružení pro rozvoj MSK“
- člen správní rady VŠB TU Ostrava
- člen „Rady vlády pro energetickou a surovinovou strategii“
- člen Rady odpadového hospodářství – MŽP
- člen Rady pro dobrovolné nástroje – MŽP

Profesní praxe:

- 1966-1969 Vítkovické železářny (VŽKG) odborné učiliště
- 1969-1971 Vítkovické železářny (VŽKG) – provozní elektromontér
- 1971-1976 studium VŠB
- 1976-1989 OKD, Důl Prezident Gottwald – technik, elektroprojektant
- 1989-1991 OKD, Důl František (dříve Prezident Gottwald) vedoucí odboru přípravy výroby
- 1991-1993 OKD, důl František, hlavní inženýr
- 1993 OKD, Báňská vývojová základna, hlavní inženýr
- 1993 – dosud FITE a.s., předseda představenstva, generální ředitel a ředitel divize ekoinženýring

met. Ten proces není řízený. Záchvěv změny nastal za ministra Mika a ministryně Bízkové, ale jinak předtím byla snaha nulová. Tento stav je nezbytné zásadně změnit.

A kde je tedy zakopaný pes?

Je to v tom, že se ze životního prostředí dělá politikum. Nemělo by být vyčleňováno z běžného života. Už za paní Bízkové začaly diskuse na téma Evropa 2020. Jednoznačně

požadovala spolupráci všech ministerstev a to je správná cesta. Jestli se nenajde konsensus, tak je to marné, a to bez útoku na zelené. Je však třeba podotknout, že z toho udělali politikum, a cokoli bylo třeba i dobré, ale nehodilo se jim do krámu, šli proti tomu a výsledek je takový, že chcete-li dneska něco postavit (včetně toho co chtějí zelení), tak to prostě nejde. Všichni pak sklízají ovoce svého negativismu vůči všemu.

Naším velkým problémem je, že ekologie je vnímána jako problém ministerstva životního prostředí, to je zásadní omyl. Péče o životní prostředí musí být součástí každodenního života a veškerých lidských činností. Ochrana životního prostředí musí být vnímána komplexně, ve všech souvislostech a v globálním měřítku.

Uvedu malý příklad z Rakouska. Předloni jsem si na jaře všiml, že v boji proti prašnosti zametli a umyli doslova celou dědinu. Hasiči to vzali pěkně od kostela, myli schody, cesty, dělali to dva, tři dny, ale ten prach se dostal pryč. Ale co je hlavní: když to udělala obec, najednou jste viděli, že soukromníci vytáhli hadice a umyli si dvorek. Příklady táhnou.

My tady vyrukujeme se zametacími vozy někdy začátkem května, a ty prach ještě akorát rozvíří. Vidíte někde u nás takový přístup? A to máme neustálé problémy s prašností.



Když se řekne energetické využití odpadů, tak i když to půjde dobře, do pěti až osmi let se postaví tři možná čtyři spalovny. Ale stále tady bude přes milion tun komunálu. Co by tedy mělo nastoupit jako doplňkové řešení?

Podívejme se na komunální odpady. Vždyť ony jsou z celkového pohledu vlastně marginální. Není to rozhodující téma, ale hodně viditelné a týká se to každého. Důležité je, jaké mají skutečné vlastnosti.

U nás se pořád mluví o tom, že je metoda mechanicko-biologické úpravy efektivní, takže si to rozdělíme na biosložku a výhřevné odpady jako „náhradní palivo“. Biosložku budeme fermentovat a pak jí dáme bez užitku na skládku. Na druhou stranu biomasu pro spalování cíleně vyrábíme. Takže touto metodou mnoho nevyřešíme a navíc se zbavíme asi 40 % energeticky využitelné frakce. V jednoúče-

lovém zařízení na spalování směsných komunálních odpadů, škarově řečeno ve spalovně, prostě všechno bezpečně shoří, spaliny se vyčistí a funguje to. V centru Vídně jsou tři spalovny komunálního odpadu a je to považováno za velmi dobré řešení.

Z náhradních paliv jsem poněkud nervózní, protože se ptám: co se nebezpečného z této části komunálních odpadů během mechanicko – biologické úpravy odstraní? V zásadě nic, ale přesto se chce tato složka spalovat bez čištění spalin!

Jaký vliv mají dotace?

Bereme je jako součást procesu, který přišel shůry a neptáme se, co nás stojí. Například jsme se pustili do propočtů u fotovoltaiky, při výkupní ceně 12 korun za kWh. Vezměme si hrubý domácí produkt České republiky a celkové emise CO₂. Spočítáme-li to na měrnou jednotku, pak zjistíme, že právě přes ty dotační peníze fotovoltaika vyprodukuje tolik CO₂ jako kdybychom spalovali černé uhlí! Je to stejné. A podobných příkladů existuje spousta. Takže – a to zelení nechtějí slyšet – ty dotační peníze jsou vlastně ekologická zátěž. Každá dotace! A je fuk, jestli jsou ty peníze z Bruselu, nebo ne.

Vždycky se musíme ptát, co nás vydělání těch peněz někde jinde stojí. Všechno má vždycky ekologický dopad. Vývoz „petek“ do Číny, jakou to má logiku?! Nakoupíme zahraniční suroviny, uděláme umělé hmoty, využijeme to jednou, vypijeme vodu a „šupajda“ s tím do Číny. A pak si koupíme hračku, která za nic nestojí a ještě je jedovatá?! A co kdyby to Čína přestala dělat? To se pak nebudeme mít do čeho obléci a děcka si nebudou mít s čím hrát. Slyšel jsem úvahu, že když každý Číňan bude chtít mít ponožky takového standardu jako Evropan, tak Evropan nebude mít ponožky. Protože všechno co se tam vyrobí, bude stále pro Čínu málo.

My máme globální ekonomiku, ale nemáme globální podmínky v podnikání. Hospodářská soutěž je úplně rozházená, a to nám ještě v Evropě zavaří. Je to takový pštroší systém: co se odehrává třeba v Rusku nebo



Asii, to nás vůbec nezajímá, chceme jen čistý vlastní píseček.

Vezměte si těžbu plynu, při které údajně uniká 5 – 7 % metanu do ovzduší, přitom se dalších 10 % spotřebuje na pohon kompresorů pro jeho dopravu, takže 15 % je pryč. A zatímco my spotřebováváme plyn, Rusové těží ve větší míře uhlí a vesele ho pálí. Není lepší, aby se ten plyn spálil v Rusku a my si tady vytěžili svoje uhlí? A přitom ušetříme těch 10 % na dopravě? Jaký je ekologický přínos?

Když se podíváme na využití energie z odpadů optikou teplo versus elektrika. Není to lepší hnát všechno přes tu elektriku? Třeba z Chotíkova to budou muset táhnout kilometry...

Proč máme stanovenou hierarchii nakládání s odpady a nemáme stanovenou hierarchii využívání uhlí nebo plynu? Ty klidně spalujeme, přitom je také možnost jejich materiálového využití. To mi vadí nejvíc, protože stále mluvíme o přednosti materiálového využití odpadů a přitom to je nejméně hodnotná surovina, hlavně komunální odpady.

Druhý problém je fyzikální, jak dokážeme vyrábět elektrickou energii. Vyrábíme ji s účinností od cca 30% do 50 % a zbytek je teplo, to máme navíc. V tom je nepoměr. V řadě elektráren využití tepla není možné, utíká do ovzduší, jen aby mohli vyrábět elektriku. No a u spaloven je to tak, že se je snažíme do energetických systémů zabudovat, aby to bylo ekonomicky i environmentálně efektivní. V létě ani energie vyrobená ve spalovně nemůže být plně využita, protože spotřeba tepla je minimální.

To aby se člověk pořád jenom rozčiloval. Co Vás naopak nejvíce těší?

Hlavně moje vnučky, mají 4 a 6 let. Ony mají pocit, že děda umí všechno, přitom to zdaleka není pravda. K Vánocům dostaly keyboard a chtěly, abych zahrál. Tak povídám: „Vždyť to neumím.“ A ony: „Ale dědečku, vždyť Ty umíš všechno!“ (smích)

Mám někdy problém s tím, kam se společnost řítí, jak se chová, a co se děje v politice, to je přeci neuvěřitelné. A když pomyslím na děti, pouštíme je do nějakého světa, a musíme si uvědomit, jak budou žít. Ale my to nezvládáme a nevytváříme alespoň slušný předpoklad, aby mohly žít alespoň tak jako naše generace. Společnosti chybí pokora, sebereflexe, smysl pro realitu. A je to i otázka médií. Je spoustu věcí, které by se měly dostat do tisku, a když se podíváte, čím se média zabývají, to je naprosto šílené. A to pro naše ratolesti není dobrý základ.

Přesto si dovolím být optimistou a věřím, že se zejména v Evropě probudíme, začneme se chovat odpovědně a racionálně, tak aby se naši vnuci za nás nemuseli stydět. Věřím, že to stojí za tu námahu.

Lucie Čecháková

Odpadové hospodářství v roce 2009

Stejně jako v minulých letech přinášíme čtenářům Odpadového fóra stručné shrnutí dat o odpadovém hospodářství ohlašovaných do Informačního systému odpadového hospodářství (ISOH), který je na CENIA, české informační agentuře životního prostředí, provozován.

Rok 2009 přinesl do zpracování a interpretace dat podstatnou novinku. Aktualizovanou metodiku výpočtu matematického vyjádření indikátorů Plánu odpadového hospodářství, kdy byly zavedeny dopočty produkce odpadů od producentů odpadů, kteří nedosáhli stanovených limitů ohlašování, hlášení nepodávali a do výpočtů zahrnutí nebyli.

Díky této úpravě vzrostla celková produkce odpadů na 32,3 mil. tun odpadů a produkce komunálních odpadů (KO) na 1 obyvatele na 507 kg/rok, čímž jsme se v produkci KO na 1 obyvatele zařadili mezi ostatní země EU, kdy průměr EU na 1 obyvatele se pohybuje okolo 520 kg/rok.

Nejvyšší celková produkce odpadů na území jednotlivých krajů přepočtená na 1 obyvatele byla ohlášena v Praze a zároveň Praha je také krajem s největší produkcí KO přepočtenou na jednoho obyvatele. Nejnižší celková produkce odpadů byla hlášena z území kraje Vysočina a zde bylo také vyprodukováno nejnižší množství KO na jednoho obyvatele (**tabulka 1**).

Produkcí různých složek KO v absolutním množství i po přepočtu na 1 obyvatele uvádí **tabulka 2**. Nejvíce odpadů katalogového čísla 20 03 01 **směsný komunální odpad** v přepočtu na jednoho obyvatele bylo produkováno ve Středočeském a naopak nejméně v Plzeňském kraji. V produkci **objemného odpadu** na obyvatele (katalogové číslo 20 03 07) je na špičce Praha. Nejméně se naopak vyprodukuje v kraji Vysočina a na Jihočeském kraji. Nejvíce **komunálních**

odpadů kategorie nebezpečný (skupina 20 katalogu odpadů) bylo v přepočtu na jednoho obyvatele hlášeno z území Moravskoslezského kraje, nejméně naopak na Vysočině, Libereckém a Karlovarském kraji.

V produkci **kompostovatelných biologicky rozložitelných odpadů** na jednoho obyvatele je nejvýznamnější území Jihočeského kraje. Nejméně bylo vyprodukováno ve Zlínském kraji. Naopak produkce **biologicky rozložitelných komunálních odpadů** přepočtená na jednoho obyvatele je nejvyšší na území Prahy, nejnižší v Libereckém kraji.

Produkcí vybraných materiálových složek KO a podíl skládkování v jednotlivých krajích udává **tabulka 3**. Nejvyšší produkce odpadů **papíru** na jednoho obyvatele byla ohlášena ve Středočeském kraji těsně následovaná Prahou a Pardubickým krajem. Nejméně odpadů papíru na jednoho obyvatele bylo vyprodukováno na území Karlovarského kraje.

Poměrně vyrovnaná je situace v jednotlivých krajích v produkci odpadů skla na jednoho obyvatele.

Odpadů plastů na jednoho obyvatele bylo nejvíce vyprodukováno ve Středočeském kraji a nejméně v Libereckém kraji.

Neméně důležitým ukazatelem, jako je produkce odpadů, jsou také informace o nakládání s nimi. V krajském srovnání jsme se zaměřili na zatím bohužel stále nejčastější způsob nakládání s komunálními odpady, tedy skládkování

(kódy nakládání D1, D5, D12). Nejvíce odpadů je skládkováno ve Středočeském kraji, nejméně v Libereckém kraji.

Kterých odpadů vzniká nejvíce? Odpověď dávají **tabulky 4 a 5**. V obou kategoriích jednoznačně dominuje Zemina a kamení, at již katalogové číslo 17 05 04 nebo 17 05 03 (Zemina a kamení obsahující nebezpečné látky. Druhým odpadem kategorie ostatní s nejvyšší produkcí je odpad 20 03 01 Směsný komunální odpad, v kategorii nebezpečných odpadů to v roce 2009 byly odpady katalogového čísla 19 03 04 Odpad hodnocený jako nebezpečný, částečně stabilizovaný a 16 01 04 Autovraky.

Co nás čeká v odpadovém hospodářství v roce 2011

Ohlašování dat o odpadovém hospodářství za rok 2011 projde významnou změnou. Poprvé bude většina ohlašovacích povinností prováděna pouze elektronicky prostřednictvím Integrovaného systému plnění ohlašovacích povinností (ISPOP) a dotkne se všech subjektů, které překročí ohlašovací limit 100 kg odpadů kategorie nebezpečný, resp. 100 t odpadů kategorie ostatní. S ohledem na skutečnost, že půjde o nový způsob ohlašování, doporučujeme neponechat hlášení na poslední den zákonné lhůty, tj. 15. 2. 2012, ale vše řešit s dostatečným předstihem. O způsobu ohlašování bude probíhat informační kampaň a potřebné informace budou k dostání také na adrese <http://www.ispop.cz>.

Ing. Zuzana Dont Kábrtová
Ing. Jiří Valta
CENIA
E-mail: jiri.valta@cenia.cz

Tabulka 1: Produkce základních kategorií odpadů v jednotlivých krajích ČR v roce 2009

	Celková produkce odpadů (t)	Celková produkce odpadů (kg/ob.)	Celková produkce N odpadů (t)	Celková produkce N odpadů (kg/ob.)	Celková produkce O odpadů (t)	Celková produkce O odpadů (kg/ob.)	Celková produkce kom. odpadů (t)	Celková produkce kom. odpadů (kg/ob.)
Hlavní město Praha	6 143 841	4 942,93	135 702	109,18	6 008 139	4 833,75	800 029	643,65
Středočeský kraj	4 146 504	3 344,84	424 031	342,05	3 722 474	3 002,79	769 748	620,93
Jihočeský kraj	2 160 349	3 391,36	137 343	215,60	2 023 006	3 175,76	271 458	426,14
Plzeňský kraj	2 003 295	3 507,18	57 397	100,48	1 945 899	3 406,69	250 717	438,93
Karlovarský kraj	902 018	2 928,99	32 691	106,15	869 327	2 822,84	138 910	451,06
Ústecký kraj	3 197 098	3 823,69	386 315	462,03	2 810 783	3 361,67	475 926	569,20
Liberecký kraj	1 078 766	2 461,60	64 335	146,80	1 014 430	2 314,79	227 659	519,49
Královéhradecký kraj	1 032 306	1 861,65	53 637	96,73	978 670	1 764,92	243 323	438,81
Pardubický kraj	1 182 645	2 292,53	102 575	198,84	1 080 070	2 093,69	238 841	462,99
Vysočina	744 381	1 444,48	48 683	94,47	695 698	1 350,01	214 166	415,59
Jihomoravský kraj	2 801 435	2 436,01	125 129	108,81	2 676 306	2 327,20	563 092	489,64
Olomoucký kraj	1 419 136	2 210,68	78 810	122,77	1 340 326	2 087,91	300 952	468,81
Zlínský kraj	891 810	1 508,21	69 934	118,27	821 876	1 389,94	246 164	416,31
Moravskoslezský kraj	4 563 701	3 652,84	444 808	356,03	4 118 893	3 296,81	583 259	466,85
Celkem	32 267 286		2 161 390		30 105 896		5 324 244	

Tabulka 2: Produkce vybraných složek komunálních odpadů v jednotlivých krajích ČR v roce 2009

	Produkce SKO (20 03 01) (t)	Produkce SKO (20 03 01) (kg/ob.)	Produkce objemného odpadu (20 03 07) (t)	Produkce objemného odpadu (kg/ob.)	Produkce NO z komunálního odpadu (t)	Produkce NO z komunálního odpadu (kg/ob.)	Produkce kompostovatelných odpadů (t)	Produkce kompostovatelných odpadů (kg/ob.)	Produkce BRO z KO (t)	Produkce BRO z KO (kg/ob.)
Hlavní město Praha	475 074	382,21	93 418	75,16	1 598	1,29	194 674	156,62	120 259	96,75
Středočeský kraj	487 760	393,46	46 349	37,39	1 804	1,46	341 435	275,42	75 330	60,77
Jihočeský kraj	169 269	265,72	22 045	34,61	1 188	1,87	201 600	316,48	28 080	44,08
Plzeňský kraj	135 456	237,14	38 852	68,02	528	0,92	175 489	307,23	33 232	58,18
Karlovarský kraj	90 913	295,21	16 832	54,66	150	0,49	36 351	118,04	11 321	36,76
Ústecký kraj	275 065	328,97	47 813	57,18	702	0,84	225 855	270,12	55 640	66,54
Liberecký kraj	154 748	353,11	22 541	51,43	230	0,52	48 237	110,07	13 565	30,95
Královéhradecký kraj	154 843	279,24	15 406	27,78	430	0,78	94 178	169,84	20 531	37,03
Pardubický kraj	136 740	265,07	20 288	39,33	456	0,88	70 196	136,07	42 861	83,08
Vysočina	135 618	263,17	17 570	34,09	234	0,45	75 642	146,78	18 619	36,13
Jihomoravský kraj	376 106	327,05	67 495	58,69	1 263	1,10	155 658	135,35	48 531	42,20
Olomoucký kraj	194 456	302,92	28 215	43,95	424	0,66	125 155	194,96	27 656	43,08
Zlínský kraj	145 071	245,34	36 452	61,65	681	1,15	53 145	89,88	31 114	52,62
Moravskoslezský kraj	353 155	282,67	60 716	48,60	2 563	2,05	180 583	144,54	63 201	50,59
Celkem	3 284 273		533 995		12 253		1 978 198		589 939	

Tabulka 3: Produkce vybraných materiálových složek komunálních odpadů a skládkování odpadů v jednotlivých krajích ČR v roce 2009

	Produkce odpadů z papíru (t)	Produkce odpadů z papíru (kg/ob.)	Produkce odpadů skla (t)	Produkce odpadů skla (kg/ob.)	Produkce odpadů plastů (t)	Produkce odpadů plastů (kg/ob.)	Produkce odpadů kartonu (t)	Produkce odpadů kartonu (kg/ob.)	Skládkování (t)	Skládkování (kg/ob.)
Hlavní město Praha	79 049	63,60	18 082	14,55	13 298	10,70	794	0,64	181 668	146,16
Středočeský kraj	82 441	66,50	12 644	10,20	57 081	46,05	253	0,20	1 062 714	857,25
Jihočeský kraj	20 490	32,16	8 656	13,59	6 279	9,86	42	0,07	287 715	451,66
Plzeňský kraj	28 894	50,59	7 768	13,60	6 238	10,92	95	0,17	261 421	457,67
Karlovarský kraj	6 389	20,75	2 910	9,45	2 122	6,89	35	0,11	144 282	468,50
Ústecký kraj	28 106	33,61	6 614	7,91	6 052	7,24	41	0,05	464 945	556,07
Liberecký kraj	13 930	31,79	4 570	10,43	2 719	6,21	83	0,19	110 446	252,02
Královéhradecký kraj	19 920	35,92	6 305	11,37	6 352	11,45	26	0,05	154 666	278,92
Pardubický kraj	32 838	63,66	7 298	14,15	7 943	15,40	40	0,08	331 200	642,02
Vysočina	12 205	23,68	7 855	15,24	4 859	9,43	108	0,21	230 660	447,60
Jihomoravský kraj	37 507	32,61	11 065	9,62	7 638	6,64	135	0,12	403 984	351,29
Olomoucký kraj	20 550	32,01	7 013	10,92	7 013	10,92	187	0,29	293 659	457,45
Zlínský kraj	18 893	31,95	6 338	10,72	4 947	8,37	52	0,09	181 057	306,20
Moravskoslezský kraj	29 097	23,29	12 043	9,64	14 434	11,55	31	0,02	595 463	476,62
Celkem	430 309		119 160		146 975		1921		4 703 879	

Tabulka 4: Přehled odpadů kategorie ostatní s nejvyšší produkcí v roce 2009

Kat. číslo	Název	Množství (t)
17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	9 216 007
20 03 01	Směsný komunální odpad	3 284 171
17 04 05	Železo a ocel	2 939 921
17 01 01	Beton	1 153 055
17 01 02	Cihly	1 027 994
17 05 06	Vytěžená hlušina neuvedená pod číslem 17 05 05	1 004 680
17 01 07	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06	935 943
10 01 02	Popílek ze spalování uhlí	803 446
19 12 02	Železné kovy	602 507
10 01 01	Škvára, struska a kotelní prach (kromě kotelního prachu uvedeného pod číslem 10 01 04)	597 186

Tabulka 5: Přehled odpadů kat. nebezpečný s nejvyšší produkcí v r. 2009

Kat. číslo	Název	Množství (t)
17 05 03	Zemina a kamení obsahující nebezpečné látky	588 637
19 03 04	Odpad hodnocený jako nebezpečný, částečně stabilizovaný	178 919
16 01 04	Autovraky	133 069
05 01 07	Kyselé dehty	103 887
17 09 03	Jiné stavební a demoliční odpady (včetně směsných stavebních a demoličních odpadů) obsahující nebezp. látky	95 655
10 02 13	Kaly a filtrační koláče z čištění plynu obsahující nebezp. látky	61 365
17 01 06	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků obsahující nebezpečné látky	46 484
10 02 07	Pevné odpady z čištění plynu obsahující nebezpečné látky	43 645
06 02 01	Hydroxid vápenatý	40 195
19 03 06	Solidifikovaný odpad hodnocený jako nebezpečný	35 665
07 01 08	Jiné destilační a reakční zbytky	35 623
05 06 03	Jiné dehty	33 740

Nakládání s obaly a odpady z obalů v roce 2009

V českém právním řádu je problém nakládání s obaly a odpady z obalů řešen zákonem č. 477/2001 Sb., o obalech a o změně některých zákonů (zákon o obalech). O nakládání s obaly v letech 2003 – 2008 jsme referovali v tomto časopisu před rokem /1/, nyní se zaměříme na rok 2009.

Oblast nakládání s obaly a vzniklými odpady z obalů se stále rozvíjí a je pozitivní, že materiálově bylo v roce 2009 recyklováno 69 % z celkového množství odpadů z obalů. Celkově Česká republika využila více než 75 % ze vzniklých odpadů z obalů. V důsledku chybějících informací nebylo možné určit, jakými zákonnými způsoby bylo nakládáno se zbytkem vzniklých odpadů z obalů, který činí 24 % z jejich celkově vzniklého množství (**graf 1**).

Míra, v jaké jsou obalové komodity vráceny k recyklaci a k využití, je rozdílná. V roce

2009 byl v České republice na prvním místě sběr a recyklace papírových obalů (94 %), vysokého procenta recyklace se dosáhlo také u skla (71 %), plastů a kovů (obě komodity shodně 52 %). Podstatně menší podíl recyklace byl u odpadních obalů ze dřeva, kde stav recyklace dosahoval 33 %. Česká republika v daném roce splnila požadavky stanovené zákonem. Míra celkové recyklace byla 69 % a celkové využití obalových odpadů dosáhlo 76 % (**graf 2**).

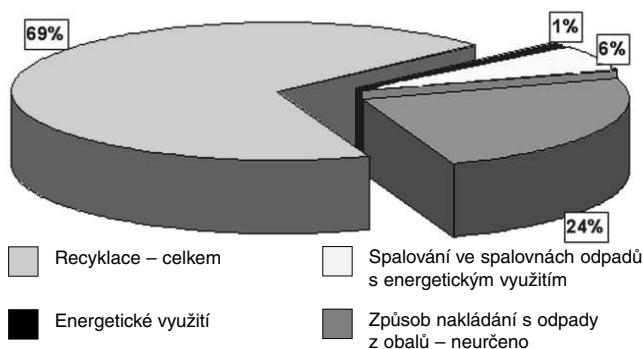
Množství vzniklých odpadů z obalů mělo v letech 2003 – 2008 meziročně stoupající

tendenci. V roce 2009 tato produkce dosáhla 894 tis. tun odpadů z obalů, což bylo o 74 tis. tun méně než v roce 2008. Z tohoto pohledu se v roce 2009 začaly projevovat důsledky světové ekonomické krize, která se promítla do ostatních hospodářských oblastí již v roce 2008. Procentuální zastoupení obalů podle jejich způsobu použití, tj. obaly určené na jedno použití nebo opakovaně použitelné obaly, resp. vratné obaly, které byly v roce 2009 uvedené na trh anebo do oběhu, poukazuje na skutečnost, že výrobci, dovozci a distributoři upřednostňují obaly na jedno použití (**graf 3**).

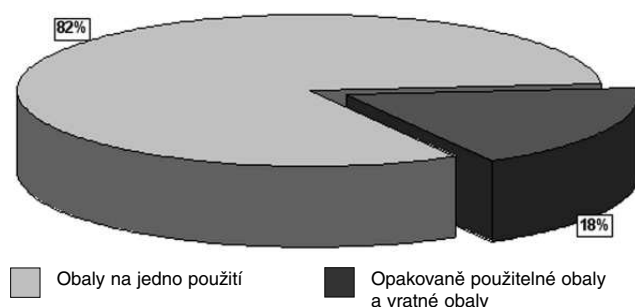
Přehled výroby, dovozu, přeshraniční přepravy a vývozu obalů na území České republiky z hlediska rozdělení obalů podle jeho použití je znázorněn v **grafu 4**.

Další tříděnou komoditou jsou nápojové kartony (obaly od mléka a džusů). Obaly

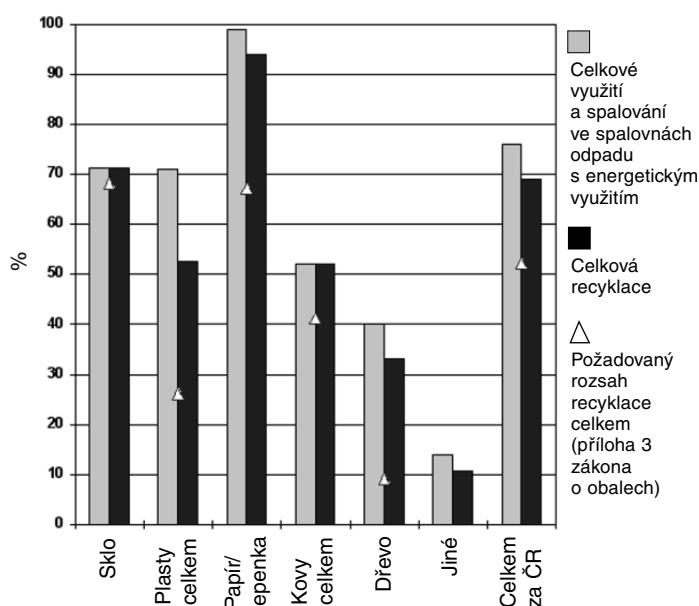
Graf 1: Využití vzniklých odpadů z obalů na území ČR v roce 2009



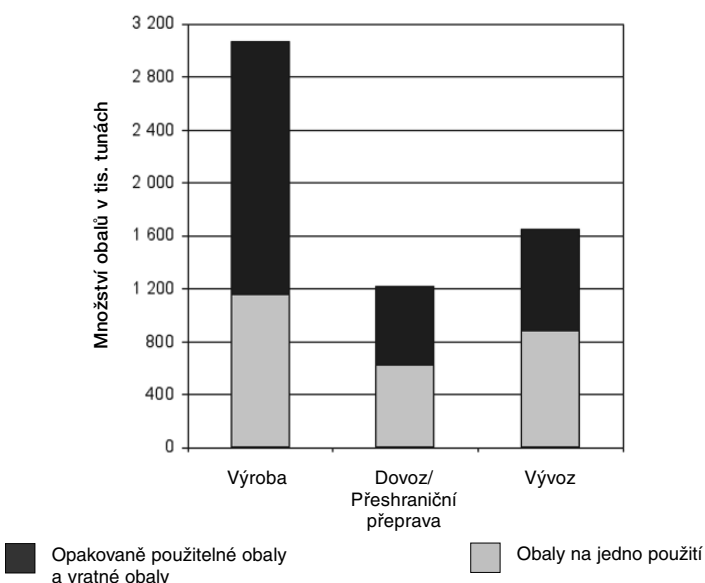
Graf 3: Podíl obalů na jedno použití a opakovaně použitelných obalů uvedených na trh a/nebo do oběhu v České republice v roce 2009



Graf 2: Míra využití a recyklace obalových odpadů v ČR v roce 2009



Graf 4: Množství obalů vyrobených v ČR, dovezených nebo přeshraničně přepravených do ČR a vyvezených z ČR v roce 2009



z nápojových kartonů jsou odděleně sbírány od roku 2005 a množství se neustále zvyšuje. V roce 2009 bylo v České republice vytríděno a recyklováno celkem 16 % nápojových kartonů z komunálních odpadů (14 % v roce 2008).

Závěrečné zhodnocení

Na základě zjištěných dat Eurostatu /2/ z roku 2008 Česká republika nadále dosahovala recyklace obalových odpadů na vysoké úrovni (67 %) a svými výsledky byla srovnatelná s Rakouskem (68 %) nebo s Lucemburskem (64 %). Například v oblasti recyklace plastových obalových odpadů s dosaženými 50 % se Česká republika úspěšně dostala na druhou nejlepší pozici ze zemí EU, a to za Slovinsko (56 %), a byla lepší než Německo (47 %)

nebo Švédsko (37 %). Míra recyklace plastů v České republice a ve Švédsku v roce 2006 byla shodně 44 %.

Česká republika v daném roce splnila požadavky směrnice ES. Míra recyklace a využití obalových odpadů dlouhodobě převyšuje (v průměru o 17 %) požadovanou úroveň, stanovenou zákonem /3/.

Poznámka

Data nakládání s obaly a vzniklými odpady z obalů za rok 2009 jsou zpracovávána z databáze obalů a odpadů z obalů osob zapsaných v Seznamu osob, které jsou nositeli povinnosti zpětného odběru a využití odpadu z obalů (databáze MŽP, kterou zpracovává a provozuje CENIA) a z údajů o obalech a odpadech z obalů od autorizované obalové společnosti EKO-KOM, a. s.

POUŽITÉ ZDROJE:

- /1/ Šepeřová, G., Špůr, J.: Hodnocení zpětného odběru obalů a nakládání s nimi. *Odpadové fórum*. 14.07.2010, roč. 11, č. 7-8/2010, s. 30 – 32
- /2/ Eurostat – statistický úřad Evropské unie nacházející se v Lucembursku, jehož hlavním úkolem je poskytování statistik na evropské úrovni umožňující srovnávání mezi zeměmi a regiony.
- /3/ Příloha č. 3 zákona č. 477/2001 Sb., o obalech a o změně některých zákonů, v platném znění.

**Ing. Gabriela Buda Šepeřová,
PhD., Ing. Jaroslav Špůr
CENIA, česká informační agentura
životního prostředí
E-mail: gabriela.sepelova@cenia.cz,
jaroslav.spur@cenia.cz**

Předpisy související s nakládáním s odpady

ZA ROK 2010 A 2011

Rok 2010

● Vyhláška č. 54/2010 Sb.,

kterou se mění vyhláška č. 352/2008 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady z autovraků, vybraných autovraků, o způsobu vedení jejich evidence a evidence odpadů vznikajících v zařízeních ke sběru a zpracování autovraků a o informačním systému sledování toků vybraných autogramů (o podrobnostech nakládání s autovraky) (účinnost 25. 2. 2010)

● Vyhláška č. 61/2010 Sb.,

kterou se mění vyhláška č. 294/2005 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a změně vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění vyhlášky č. 341/2008 Sb., a vyhláška č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění pozdějších předpisů (účinnost 1. 4. 2010, 1. 4. 2011, 1. 4. 2012)

● Vyhláška č. 65/2010 Sb.,

kterou se mění vyhláška č. 352/2005 Sb., o podrobnostech nakládání s elektrozařízeními a elektroodpady a o bližších podmínkách financování nakládání s nimi (vyhláška o nakládání s elektrozařízeními a elektroodpady) (účinnost 31. 3. 2010)

● Zákon č. 137/2010 Sb.,

kterým se mění zákon č. 180/2005 Sb., o podpoře výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů energie a o změně některých zákonů (zákon o podpoře využívání obnovitelných zdrojů) (účinnost 20. 5. 2010)

● Zákon č. 154/2010 Sb.,

kterým se mění zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů (tzv. „euronovela“) (účinnost 1. 7. 2010)

● Vyhláška č. 170/2010 Sb.,

o bateriích a akumulátorech a o změně vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění pozdějších předpisů (účinnost 15. 6. 2010)

● Vyhláška č. 76/2010 Sb.,

kterou se mění vyhláška č. 215/2008 Sb., o opatřeních proti zavlékání a rozšiřování škodlivých organismů rostlin a rostlinných produktů, ve znění vyhlášky č. 159/2009 Sb. (účinnost 26. 3. 2010)

● Vyhláška č. 337/2010 Sb.,

o emisních limitech a dalších podmínkách provozu ostatních stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší emitujících a užívajících těkavé organické látky a o způsobu nakládání s výrobky obsahujícími těkavé organické látky (účinnost 3. 1. 2011)

● Vyhláška č. 285/2010 Sb.,

kterou se mění vyhláška č. 352/2005 Sb., o podrobnostech nakládání s elektrozařízeními a elektroodpady a o bližších podmínkách financování nakládání s nimi (vyhláška o nakládání s elektrozařízeními a elektroodpady), ve znění vyhlášky č. 65/2010 Sb. (účinnost 1. 12. 2010)

Rok 2011

● Zákon č. 31/2011 Sb.,

kterým se mění zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů (účinnost k 18. 2. 2011)

● Zákon č. 77/2011 Sb.,

kterým se mění zákon č. 25/2008 Sb., o integrovaném registru znečišťování životního prostředí a integrovaném systému plnění ohlašovacích povinností v oblasti životního prostředí a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a další související zákony (účinnost 25. 3. 2011)

● Vyhláška č. 158/2011 Sb.,

kterou se mění vyhláška č. 352/2005 Sb., o podrobnostech nakládání s elektrozařízeními a elektroodpady a o bližších podmínkách financování nakládání s nimi (vyhláška o nakládání s elektrozařízeními a elektroodpady), ve znění pozdějších předpisů (účinnost 1. 7. 2011)

Redakce

Přehled schválených předpisů EU

ZA OBDOBÍ OD 1. 6. 2010 DO 31. 5. 2011

● Nařízení Komise (EU) č. 413/2010 ze dne 12. května 2010, kterým se mění přílohy III, IV a V nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1013/2006 o přepravě odpadů, aby se zohlednily změny přijaté rozhodnutím Rady OECD (2008) 156

● Nařízení Komise (EU) č. 595/2010 ze dne 2. července 2010, kterým se mění přílohy VIII, X a XI nařízení (ES) č. 1774/2002 o vedlejších produktech živočišného původu

● Nařízení Komise (EU) č. 757/2010 ze dne 24. srpna 2010 kterým se mění přílohy I a III nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 850/2004 o persistentních organických znečišťujících látkách

● Nařízení Komise (EU) č. 756/2010 ze dne 24. srpna 2010 kterým se mění přílohy IV a V nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 850/2004 o persistentních organických znečišťujících látkách

● Nařízení Komise (EU) č. 790/2010 ze dne 7. září 2010, kterým se mění přílohy VII, X a XI nařízení (ES) č. 1774/2002 o vedlejších produktech živočišného původu

● Nařízení Komise (EU) č. 837/2010 ze dne 23. září 2010, kterým se mění nařízení Komise (ES) č. 1418/2007 o vývozu některých druhů odpadů určených k využití do některých nečlenských zemí OECD

● Rozhodnutí Komise 2010/571/EU ze dne 24. září 2010, kterým se pro účely zohlednění vědeckého a technického pokroku mění příloha směrnice Evropského parlamentu a Rady 2002/95/ES, co se týče výjimek pro použití olova, kadmia, rtuťi, šestimocného chrómu, polybromovaných bifenyly a polybromovaných difenyletherů

● Nařízení Komise (EU) č. 849/2010 ze dne 27. září 2010, kterým se mění nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 2150/2002 o statistice odpadů

● Nařízení Komise (EU) č. 1015/2010 ze dne 10. listopadu 2010, kterým se provádí směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/125/ES, pokud jde o požadavky na ekodesign praček pro domácnost

● Nařízení Komise (EU) č. 1016/2010 ze dne 10. listopadu 2010, kterým se provádí směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/125/ES, pokud jde o požadavky na ekodesign myček nádobí pro domácnost

● Nařízení Komise (EU) č. 1103/2010 ze dne 29. listopadu 2010, kterým se stanoví pravidla podle směrnice Evropského parlamentu a Rady 2006/66/ES týkající se označování kapacity přenosných sekundárních (schopných opětovného nabití) a automobilových baterií a akumulátorů

● Rozhodnutí Komise 2010/731/EU ze dne 30. listopadu 2010, kterým se stanoví dotazník pro podávání zpráv o provádění směrnice 2000/76/ES o spalování odpadu – **současně se zrušuje rozhodnutí 2006/329/ES**

● Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2010/75/EU ze dne 24. listopadu 2010 o průmyslových emisích (integrované prevenci a omezování znečištění)

● Nařízení Komise (EU) č. 142/2011 ze dne 25. února 2011, kterým se provádí nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES)

č. 1069/2009 o hygienických pravidlech pro vedlejší produkty živočišného původu a získané produkty, které nejsou určeny k lidské spotřebě a provádí směrnice Rady 97/78/ES pokud jde o určité vzorky a předměty osvobozené od veterinárních kontrol na hranici podle uvedené směrnice

● Poznámka: S účinností ode dne 4. března 2011 se zrušuje nařízení č. 1774/2002 a jeho novely (přehled je uveden v nařízení 142/2011)

● Směrnice Komise 2011/37/EU ze dne 30. března 2011, kterou se mění příloha II směrnice Evropského parlamentu a Rady 2000/53/ES o vozidlech s ukončenou životností

● Nařízení Komise (EU) č. 327/2011 ze dne 30. března 2011, kterým se provádí směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/125/ES, pokud jde o požadavky na ekodesign ventilátorů poháněných elektromotory s příkonem v rozmezí od 125 W do 500 kW

● Nařízení Rady (EU) č. 333/2011 ze dne 31. března 2011, kterým se stanoví kritéria vymežující, kdy určité druhy kovového odpadu přestávají být odpadem ve smyslu směrnice Evropského parlamentu a Rady 2008/98/ES

● Rozhodnutí Komise ze dne 16. května 2011, kterým se zřizuje fórum pro výměnu informací v souladu s článkem 13 směrnice 2010/75/EU o průmyslových emisích (2011/C146/03)

RNDr. Jindřiška Jarešová
CeHO VÚV T.G.M.

E-mail: jindriska_jaresova@vuv.cz

Metodické pokyny a sdělení MŽP pro oblast odpadového hospodářství

Metodické návody, pokyny, sdělení a stanoviska jsou vydávány ve Věstníku ministerstva životního prostředí, který je přístupný na internetové stránce ministerstva v rubrice „Ministerstvo/Periodika“ (<http://www.env.cz/osv/edice.nsf/titletree>). V období od června 2010 do května 2011 vydal odbor odpadů MŽP dvě sdělení a jeden metodický pokyn.

Sdělení odboru odpadů MŽP o výkladu MŽP k § 37a zákona č. 185/2001 Sb. ve znění zákona 154/2010 Sb.
Věstník MŽP 7/2010

Sdělení odboru odpadů MŽP k problematice „Limitní hodnoty ukazatelů – interpretace výsledků zkoušek“
Věstník 2/2011

Metodický pokyn: Příprava zkušební vzorky pro posouzení odpadů na základě jejich vyluhovatelnosti a obsahu škodlivin v sušině
Věstník 12/2010, s. 14 – 35

(jk)

Normy v odpadovém hospodářství a souvisejících oblastech

Následující seznam zahrnuje české technické normy, opravy a změny norem, jejichž vydání bylo oznámeno ve Věstníku Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví v období od července 2010 do června 2011.

● **ČSN P CEN/TS 14405 Charakterizace odpadů – Zkoušky vyluhovatelnosti – Perkolační zkouška s průtokem zdola nahoru (za specifikovaných podmínek)**

Vydání: červen 2011

● **ČSN EN 13965-2 Charakterizace odpadů – Názvosloví – Část 2: Názvy a definice vztahující se k nakládání s odpady**

Vydání: květen 2011. Jejím vydáním se ruší ČSN EN 13965-2 Charakterizace odpadů – Názvosloví – Část 2: Názvy a definice vztahující se k nakládání s odpady, vydaná 2005

● **ČSN P CEN/TS 14243 Materiálové využití starých pneumatik – Specifikace kategorií podle jejich rozměru(ů) a nečistot a metody stanovení jejich rozměru(ů) a nečistot**

Vydání: listopad 2010

● **ČSN EN 14701-4 Charakterizace kalů – Filtrační vlastnosti – Část 4: Stanovení odvodnitelnosti vyvločkových kalů**

Vydání: srpen 2010

● **ČSN ISO 1928 Tuhá paliva – Stanovení spalného tepla kalorimetrickou metodou v tlakové nádobě a výpočet výhřevnosti**

Vydání: říjen 2010. Jejím vydáním se ruší ČSN ISO 1928 Tuhá paliva – Stanovení spalného tepla kalorimetrickou metodou v tlakové nádobě a výpočet výhřevnosti; vydaná 1999

● **ČSN P CEN/TS 15405 Tuhá alternativní paliva – Stanovení hustoty pelet a briket**

Vydání: únor 2011. Jejím vyhlášením se ruší ČSN P CEN/TS 15405 Tuhá alternativní paliva – Metody pro stanovení hustoty pelet a briket, vydaná 2007

● **ČSN P CEN/TS 15406 Tuhá alternativní paliva – Stanovení klenbování hromadného materiálu**

Vydání: únor 2011. Jejím vyhlášením se ruší ČSN P CEN/TS 15406 Tuhá alternativní paliva – Metody pro stanovení klenbování hromadného materiálu, vydaná 2007

● **ČSN P CEN/TS 15639 Tuhá alternativní paliva – Stanovení mechanické odolnosti pelet**

Vydání: únor 2011. Jejím vyhlášením se ruší ČSN P CEN/TS 15639 Tuhá alternativní paliva – Metody pro stanovení mechanické odolnosti pelet; vydaná 2008

● **ČSN EN 15149-1 Tuhá biopaliva – Stanovení rozdělení podle velikosti částic – Část 1: Metoda třídění oscilačním sítem s otvory o velikosti 1 mm a většími**

Vydání: duben 2011. Jejím vyhlášením se ruší ČSN P CEN/TS 15149-1 Tuhá biopaliva – Metody stanovení zrnitostního rozdělení – Část 1: Metoda třídění oscilačním sítem s otvory o velikosti 3,15 mm a většími, vydaná 2006

● **ČSN EN 15149-2 Tuhá biopaliva – Stanovení rozdělení podle velikosti částic – Část 2: Metoda třídění vibračním sítem s otvory o velikosti 3,15 mm a menšími**

Vydání: duben 2011. Jejím vyhlášením se ruší ČSN P CEN/TS 15149-2 Tuhá biopaliva – Metody stanovení zrnitostního rozdělení – Část 2: Metoda třídění vibračním sítem s otvory o velikosti 3,15 mm a menšími, vydaná 2006

● **ČSN EN 15210-2 Tuhá biopaliva – Stanovení mechanické odolnosti pelet a briket – Část 2: Brikety**

Vydání: květen 2011. Jejím vydáním se ruší ČSN P CEN/TS 15210-2 Tuhá biopaliva – Metody stanovení mechanické odolnosti pelet a briket – Část 2: Brikety, vydaná 2006

● **ČSN EN 14588 Tuhá biopaliva – Terminologie, definice a popis**

Vydání: červen 2011. Jejím vydáním se ruší ČSN P CEN/TS 14588 ČSN EN 14588 Tuhá biopaliva – Terminologie, definice a popis, vydaná 2005

● **ČSN EN 15105 Tuhá biopaliva – Stanovení obsahu chloridů, sodíku a draslíku rozpustných ve vodě**

Vydání: červen 2011. Jejím vydáním se ruší ČSN P CEN/TS 15105 Tuhá biopaliva – Metody stanovení obsahu chloridů, sodíku a draslíku rozpustných ve vodě, vydaná 2006

● **ČSN EN 15289 Tuhá biopaliva – Stanovení obsahu celkové síry a celkového chloru**

Vydání: červen 2011. Jejím vydáním se ruší ČSN P CEN/TS 15289 Tuhá biopaliva – Stanovení celkového obsahu síry a chloru, vydaná 2006

● **ČSN EN 15859 Kvalita ovzduší – Certifikace automatizovaných měřících systémů za odlučovači prachu stacionárních zdrojů – Měřítka výkonu a postupy zkoušení**

Vydání: říjen 2010

● **ČSN EN ISO 21258 Stacionární zdroje emisí – Stanovení oxidu dusného (N₂O) – Referenční metoda: Metoda nedisperzní infračervené spektrometrie**

Vydání: listopad 2010

● **ČSN EN ISO 25140 Stacionární zdroje emisí – Automatizovaná metoda pro stanovení koncentrace methanu za použití plamenového ionizačního detektoru (FID)**

Vydání: březen 2011

● **ČSN EN 1911 Stacionární zdroje emisí – Stanovení hmotnostní koncentrace plyných chloridů vyjádřených jako HCl – Normovaná referenční metoda**

Vydání: březen 2011. Jejím vydáním se ruší ČSN EN 1911-1 Stacionární zdroje emisí – Manuální metoda stanovení HCl – Část 1: Vzorkování, ČSN EN 1911-2 Stacionární zdroje emisí – Manuální metoda stanovení HCl – Část 2: Absorpce plyných sloučenin, ČSN EN 1911-3 Stacionární zdroje emisí – Manuální metoda stanovení HCl – Část 3: Analýza absorpčního roztoku a výpočty, vydané 1999

● **ČSN EN 1948-4 Stacionární zdroje emisí – Stanovení hmotnostní koncentrace PCDD/PCDF a dioxinům podobných PCB – Část 4: Vzorkování a analýza dioxinům podobných PCB**

Vydání: duben 2011. Jejím vydáním se ruší ČSN P CEN/TS 1948-4 Stacionární zdroje emisí – Stanovení hmotnostní koncentrace PCDD/PCDF a dioxinům podobných PCB – Část 4: Vzorkování a analýza dioxinům podobných PCB, vydaná 2008

● **ČSN EN 326-2 Desky na bázi dřeva – Odběr vzorků, nařezávání a kontrola – Část 2: Počáteční zkoušení typu a řízení výroby**

Vydání: duben 2011

● **ČSN EN 312 Trískové desky – Požadavky**

Vydání: duben 2011. Jejím vydáním se ruší ČSN EN 312 Trískové desky – Požadavky, vydaná 2004

● **ČSN EN 14116+A2 Nádrže na přepravu nebezpečného zboží – Digitální propojení zařízení pro rozpoznávání produktu**

Vydání: duben 2011. Jejím vyhlášením se ruší ČSN EN 14116+A1 Nádrže na přepravu nebezpečného zboží – Digitální propojení zařízení pro rozpoznávání produktu, vydaná 2009

● **ČSN EN 61231 Mezinárodní systém označování světelných zdrojů (ILCOS)**

Vydání: únor 2011

● **ČSN ISO 14004 Systémy environmentálního managementu – Všeobecná směrnice k zásadám, systémům a podpůrným metodám**

Změna Z1; Vydání: září 2010

● **ČSN ISO 14015 Environmentální management – Environmentální posuzování míst a organizací (EPMO)**

Změna Z1; Vydání: září 2010

● **ČSN ISO 14025 Environmentální značky a prohlášení – Environmentální prohlášení typu III – Zásady a postupy**

Změna Z1; Vydání: září 2010

● **ČSN ISO 14050 Environmentální management – Slovník**

Změna Z1; Vydání: září 2010

● **ČSN ISO 14063 Environmentální management – Environmentální komunikace – Směrnice a příklady**

Změna Z1; Vydání: září 2010

Mgr. Jaroslava Kotrčová
Referenční informační středisko MŽP
E-mail: jaroslava.kotrcova@mzp.cz

Projekty výzkumu a vývoje z Centrální evidence projektů

Centrální evidence projektů (CEP) je jednou z částí Informačního systému výzkumu a vývoje (IS VaV) a jsou v ní shromažďovány informace o projektech výzkumu a vývoje podporovaných z veřejných prostředků ČR podle zákona č. 130/2002 Sb., o podpoře výzkumu a vývoje z veřejných prostředků a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o podpoře výzkumu a vývoje).

Údaje do CEP předávají poskytovatelé účelové podpory z veřejných prostředků, kterými jsou správci příslušných kapitol státního rozpočtu (ústřední orgány státní správy, Grantová agentura České republiky, Akademie věd České republiky) nebo územní samosprávné celky.

Obsah CEP, postup při předání, zařazení, zpracování a poskytování údajů je stanoven zák. č. 130/2002 Sb., o podpoře výzkumu a vývoje, nařízením vlády č. 267/2002 Sb., o informačním systému výzkumu a vývoje, zvláštními právními předpisy a provozním řádem IS VaV.

CEP obsahuje údaje o všech projektech výzkumu a vývoje financovaných z veřejných prostředků jednotlivých poskytovatelů od roku 1993. Přímé vyhledávání v databázi je umožněno pomocí uživatelské aplikace přístupné ze stránky <http://www.vyzkum.cz>, v níž jsou zobrazovány pouze ty údaje IS VaV, které jsou dodavateli údajů (poskytovateli) označeny jako „veřejné“.

Uvedený přehled obsahuje projekty, které byly řešeny v roce 2010, případně bylo zahájeno jejich řešení v roce 2011. Protože je většina projektů řešena několik let, jsou v seznamu uvedeny pouze ty projekty, které nebyly v přehledech Odpadového fóra v minulých letech.

Projekty jsou rozděleny do skupin podle poskytovatele, u každého projektu je uveden kód projektu, jeho název, hlavní příjemce a doba řešení.

V návaznosti na schválenou Reformu systému výzkumu, vývoje a inovací v České republice nebyly v roce 2009 vypisovány Ministerstvem životního prostředí žádné nové projekty VaV. Všechny projekty, které jsou v současnosti řešené, budou ukončeny nejpozději do konce roku 2011.

Výstupy z resortního programu výzkumu v působnosti Ministerstva životního prostředí jsou k uložení v knihovně MŽP a je možné je vyhledat prostřednictvím on-line katalogu na internetové stránce ministerstva v rubrice Informační služby – knihovna, archiv (<http://www.env.cz/is/db-projekty>). Knihovna půjčuje výstupy z projektů k prezenčnímu studiu po předchozí dohodě o podmínkách půjčování a kopírování.

Grantová agentura České republiky

● GAP104/10/2344

Modifikace povrchů PET vláken pro kompozitní materiály na bázi cementu – význam ITZ pro mechanické vlastnosti kompositu
České vysoké učení technické v Praze, Fakulta stavební, 2010 – 2012.

● GAP402/10/0126

Ekonomické a ekologické aspekty environmentální regulace v rámci rozdílných tržních struktur (např. regulace nakládání s obalovými odpady)

Vysoká škola ekonomická v Praze, 2010 – 2011.

● GPP106/10/P267

Systémová analýza tepelné degradace odpadních materiálů

Vysoká škola báňská-Technická univerzita Ostrava, Fakulta metalurgie a materiálového inženýrství, 2010 – 2012.

Ministerstvo průmyslu a obchodu

● FR-TI2/151

Snižování emisí skleníkových plynů využíváním nových odpadových tuhých alternativních paliv se zvýšeným obsahem biomasy při výpalu portlandského slinku a výrobě hydraulických pojiv cementového charakteru při zachování vysokých užitných vlastností slinku
Výzkumný ústav maltovin Praha, s. r. o., 2010 – 2012.

● FR-TI2/339

Vnější tepelně-izolační kompozitní systémy využívající alternativní surovinové zdroje
AB Arco, s. r. o., 2010 – 2013.

● FR-TI2/341

Vývoj progresivní solidifikační technologie pro transformaci nebezpečných odpadů v nové materiály

Hradecký Písek, a. s., 2010 – 2013.

● FR-TI2/351

Nové technologie vysokohodnotného pórovitého kameniva z různých druhů popílků

● FR-TI2/365

ČEZ Energetické produkty, s. r. o., 2010 – 2013.

Výzkum technologie umožňující materiálové a energetické využití nerecyklovatelných plastových, celulózových a jiných obdobných odpadů (MEVO)

PolyComp, a. s., 2010 – 2011.

● FR-TI2/390

Výzkum a vývoj nových brousicích nástrojů fixovaných hybridním pojivem na bázi anorganických polymerů

Konstrakční oceli, a. s., 2010 – 2012.

● FR-TI2/468

Snižování škodlivých emisí a zvýšení automatizace archových ofsetových tiskových strojů.

KBA-Grafitec, s. r. o., 2010 – 2013.

Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy

● MEB061011

Studium chování tepelných izolací ze snadno obnovitelných surovinových zdrojů ze zemědělství

Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, 2010 – 2011.

● ED2.1.00/03.0097

AdMaS – Pokročilé stavební materiály, konstrukce a technologie

Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, 2011 – 2014.

● ED2.1.00/03.0100

Institut environmentálních technologií

Vysoká škola báňská-Technická univerzita Ostrava, Centrum environmentálních technologií, 2011 – 2013.

Technologická agentura ČR

● TA01010300

Plazmatron s hybridní stabilizací oblouku pro plazmové nástřiky a pyrolýzu odpadů

ProjectSoft HK, a. s., 2011 – 2013.

● TA01010641

Biodegradovatelné oděvní a technické textilie
SINTEX, a. s., 2011 – 2014.

● TA01020282

Zvyšování ochrany životního prostředí ve vazbě na výskyt endogenních požárů důlních odvalů a skládek průmyslových odpadů, včetně jejich modelování a predikce šíření

Vysoká škola báňská-Technická univerzita Ostrava, Fakulta elektrotechniky a informatiky, 2011 – 2013.

● TA01020383

Vývoj a ověření technologie termické desorpce s užitím mikrovlnného záření

Dekonta, a. s., 2011 – 2014.

● TA01020744

Biodegradabilní plasty v procesech nakládání s odpady

Eko-kom, a. s., 2011 – 2015.

● TA01020871

Pokročilé řízení a optimalizace spalování biopaliv v energetice

Honeywell, s. r. o., 2011 – 2013.

● TA01020959

Výzkum procesu suché anaerobní digesce a realizace nového typu fermentačního zařízení pro zpracování zemědělských bioodpadů na bioplyn s využitím plynotěsného vaku

Vysoká škola báňská-Technická univerzita Ostrava, Centrum environmentálních technologií, 2011 – 2013.

● TA01021418

Technologie využití neutralizačních kalů v procesu rekultivací a ve stavebnictví

GEOtest Brno, a. s., 2011 – 2014.

Mgr. Jaroslava Kotrčová
Referenční informační středisko MŽP
E-mail: jaroslava.kotrcova@mzp.cz

Diplomové práce tematicky zaměřené na nakládání s odpady obhájené na českých vysokých školách v roce 2010

Česká zemědělská univerzita v Praze, Fakulta životního prostředí Katedra aplikované geoinformatiky a územního plánování
HUBAL, Tomáš: Recyklace stavebního odpadu

Katedra biotechnických úprav krajiny
PYŠNÝ, Radek: Úroveň plnění Plánu odpadového hospodářství Plzeňského kraje od roku 2005
KOPÁČEK, Roman: Rekultivace a uzavření řízené skládky Hradištko pod Medníkem, lokalita „Na Sekance“
KINDLOVÁ, Veronika: Návrh uzavření a rekultivace skládky Vrbička (okres Louny)
HOUŽVIČKOVÁ, Zuzana: Návrh uzavření a rekultivace skládky v Lodíně u Nechanic

Katedra ekologie
ZELINKA, Rudolf: Možné způsoby využití odpadu z údržby zeleně u společnosti České dráhy, a. s. a Správa železniční dopravní cesty, s. o.

Katedra environmentálního inženýrství a ochrany prostředí
VALOUŠKOVÁ, Blanka: Řešení nakládání s tříděným komunálním odpadem v regionu Louny
KROBOVÁ, Denisa: Hospodaření s odpady v Lounech a řešení živnostenského odpadu
JELINKOVA, Erika: Předcházení vzniku odpadů na úrovni malých obcí
HOJDAROVÁ, Eva: Řešení biologicky rozložitelných odpadů ve vybraném území
FRAJMANOVÁ, Gabriela: Prevence nelegální přepravy odpadů – kontrolní činnost celní správy
HRABÁNKOVÁ, Iva: Posouzení možnosti využitelnosti odpadů v ekologickém a konvenčním zemědělství
HANUŠ, Jan: Optimalizace systému sběru a svozu tříděných odpadů na území Praha 11
HAVLÍČEK, Jan: Životní cyklus automobilu
RAJCHERTOVÁ, Jana: Využití stavebních odpadů
VITÁK, Jaroslav: Ohrožení životního prostředí odpady z nelegální výroby omamných a psychotropních látek
DEJNOŽKA, Jiří: Nakládání s autovraky v Libereckém kraji
BROŽOVÁ, Kateřina: Dynamika vermikompostování odpadu z výroby vína
MÁSLOVÁ, Klára: Nakládání s komunálními odpady města Vrchlabí
REJMAN, Ladislav: Efektivnost sběru a třídění komunálního odpadu v Ústí n. L.
HAVLÍČKOVÁ, Lucie: Vyhodnocení vlivu skládky zemědělských a komunálních odpadů na podzemní vody na lokalitě Hodonín
KOCUMOVÁ, Lucie: Optimalizace využití bioplynové stanice v zájmovém území Kladruby
PARÁKOVÁ, Lucie: Systém výkupu a zpracování kovového odpadu ve sběrně Kovodemont Czech, a. s.

KONČOKOVÁ, Martina: Využití plastových odpadů z výroby světlometů v automobilovém průmyslu
EXNEROVÁ, Michaela: Laboratorní výzkum využití vermikompostu při odstraňování odpadu z výroby vína
VOJÁČKOVÁ, Michaela: Optimalizace zpětného odběru elektrozařízení ve Strakonících
KOVÁŘOVÁ, Monika: Optimalizace hospodaření s komunálními odpady města Lovosice
HEJNA, Pavel: Sledování nakládání s vozidly s ukončenou životností
KRSTEV, Pavel: Zhodnocení úrovně nakládání s odpady ze zdravotnictví se zaměřením na projekt rotačního autoklávu v praxi
SLAVÍKOVÁ, Pavlína: Návrh systémového řešení zpětného odběru pneumatik v České republice
HASNEDL, Petr: Minimalizace zdravotních a ekologických rizik při využívání vedlejších energetických produktů
SYNEK, Petr: Materiálový tok stavebních odpadů – tunelový komplex Blanka
ŠTEFKOVÁ, Petra: Řešení nakládání s biologicky rozložitelnými komunálními odpady ve městě Svitavy
VÁVROVÁ, Romana: Řešení nakládání s biologicky rozložitelnými odpady ve městě Ústí nad Labem
CINKOVÁ, Růžena: Systém nakládání s biologicky rozložitelným komunálním odpadem v Šumperku
KODYDKOVÁ, Šárka: Optimalizace nakládání s komunálními odpady v Hořicích
HOLUBCOVÁ, Tereza: Zpětný odběr obalů v rámci hospodaření s komunálním odpadem v Semilech
ŘEHÁKOVÁ, Tereza: Řešení nakládání s komunálními odpady v Roztokách u Prahy
PETIRA, Vít: Využití odpadních vod odpadní biomasy v bioplynové fermentační stanici v Úpici a jeho ekologický význam
MOKRIŠ, Vítězslav: Optimalizace spalování nebezpečných odpadů ve spalovně Trmice
SVOBODOVÁ, Vladimíra: Využití biologicky rozložitelných komunálních odpadů v bioplynové stanici zemědělského podniku
TALSKÁ, Vladimíra: Nakládání se stavebními odpady z demolice
ŠEBESTA, Vlastimil: Proces a podmínky využití kalů z ČOV na zemědělské půdě
RYKLOVÁ, Zuzana: Řešení nakládání s komunálními odpady v obci Křížany

Česká zemědělská univerzita v Praze, Fakulta lesnická a dřevařská, Katedra zpracování dřeva
RYSPLER, Jakub: Návrh variant provozu na výrobu dřevěných briket a pelet
KROČA, Libor: Vlastnosti briket z dřevní biomasy

Česká zemědělská univerzita v Praze, Technická fakulta, Katedra technologických zařízení staveb
BADINKA, Martin: Návrh inovace technologické linky na třídění papíru a plastu ve vybraném podniku
BRŮŽEK, Vladimír: Návrh inovace technologické linky na zpracování odpadního plastu
HOLEČEK, Aleš: Návrh kompostárny na výrobu „zelených kompostů“ pro vybranou obec
HOŠMÁNKOVÁ, Iveta: Návrh inovace linky pro minimalizaci vzniku odpadu při zpracování drůbežního masa
JINDRA, Petr: Návrh inovace linky na zpracování elektroodpadu
MARTÍNEK, Jakub: Zhodnocení výrobních linek na lisovaná biopaliva a určení jakosti výsledných produktů
ONDŘICH, Tomáš: Návrh projektu technologie pro využití odpadního tepla
STUDENÝ, Jan: Návrh inovace strojní linky pro výrobu palivových pelet ze stébelnatiny ATEA Chrástany
SVOBODOVÁ, Veronika: Návrh inovace technologické linky na třídění odpadního plastu
ŠVEC, Petr: Doprava meziprojektu při recyklaci elektroodpadu
VOŘÍŠEK, Petr: Návrh inovace technologické linky na třídění elektroodpadu
KAŠPAROVSKÝ, Vladimír: Návrh inovace technologické linky na zpracování biologicky rozložitelných odpadů kompostováním

Katedra využití strojů
LAURIK, Stanislav: Zpracování biologicky rozložitelných odpadů z veřejné zeleně

Masarykova univerzita Přírodovědecká fakulta, Výzkumné centrum pro chemii životního prostředí a ekotoxikologii (RECETOX) – chemická sekce
KALINA, Jiří: Matematické modelování biodegradčních procesů

Právnická fakulta, Katedra práva životního prostředí a pozemkového práva
ADAMOVOVÁ, Tereza: Právní úprava nakládání s komunálním odpadem
ASCHERL, Jan: Ochrana životního prostředí v judikatuře Evropské unie (u vybrané oblasti životního prostředí)
DOČEKALOVÁ, Iva: Právní úprava nakládání s vybranými druhy odpadu (elektroodpad, autovraky apod.)
FLOS, Jan: Právní úprava nakládání s autovraky

**Mendelova univerzita v Brně,
Fakulta agronomická**

**Ústav zemědělské, potravinářské
a environmentální techniky**

BASLÍKOVÁ, Ludmila: Analýza komunálního odpadu v městské aglomeraci Třebíč
TOKOŠ, Jakub: Analýza systému nakládání s komunálním odpadem v městě Holíč (SK)
VAVŘÍKOVÁ, Jana: Minimalizace ukládání využitelných odpadu na skládky
POLÁKOVÁ, Petra: Minimalizace ukládání využitelných odpadu na skládky

Ústav technologie potravin

SZABÓ, Tereza: Praktické aspekty zpracování vřpalků z výroby bioethanolu

Ústav aplikované a krajinné ekologie

ŠIPOŠOVÁ, Jiřina: Environmentální dopady jednotlivých funkčních systémů odpadového hospodářství
HOUSEREK, Tomáš: Nakládání s biologicky rozložitelným komunálním odpadem města Olomouce
HOLLÁ, Miroslava: Návrh linky na dotřídění biologicky rozložitelného komunálního odpadu
NOVÁKOVÁ, Lenka: Návrh linky pro dotřídění vybraného BRKO
BUCHTA, Jakub: Návrh sběrného dvora v návaznosti na analýzu složení KO
PROKOPOVÁ, Michaela: Optimalizace nakládání s BRO na úrovni regionu
NETRESTOVÁ, Veronika: Provozní a environmentální problémy skládek odpadu

**Univerzita J. E. Purkyně v Ústí nad
Labem,**

Fakulta životního prostředí

Katedra společenských věd

VODŽÁKOVÁ, Hana: Postoje ke třídění odpadu v domácnostech
SVOBODOVÁ, Romana: Zavedení systému EMS dle ČSN EN ISO 14 001:2005 v podniku Demolice Praha a.s.

Katedra technických věd

KONEČNÁ, Alena: Hodnocení nebezpečných vlastností odpadu – kal ze srážecích procesů
ODEHNALOVÁ, Kamila: Minimalizace plyných emisí zejména oxidu uhličitého z velké spalovny
RITTER, Karel: Nakládání s odpady z potravinářského průmyslu se zaměřením na společnost Vitana, a. s.
TŘÍSKOVÁ, Dagmar: Nakládání s odpady z těžby a zpracování dřeva
VOJTÍŠEK, Ondřej: Nakládání s prošímy léčivý v okrese Jablonec nad Nisou
TROJANOVÁ, Jana: Nakládání s vybranými druhy elektroodpadu v chráněné dílně Uherské Hradiště
MALÝ, Jan: Návrh sběru a svozu biologicky rozložitelného komunálního odpadu pro město Litoměřice
CHUDOBOVÁ, Iva: Odpady ze sklářského průmyslu se zaměřením na závod Kryry
KIRBS, Tomáš: Plán odpadového hospodářství města Lovosice
SCHULZOVÁ, Kateřina: Produkce odpadů ve vybraných chemických výrobcích se zaměřením

na Lučební závody a. s. Kolín a nakládání s nimi
BAUER, Ondřej: Recyklace a využití stavebních odpadů v Ústí nad Labem a okolí
VESELÁ, Kamila: Řešení problematiky bioodpadů pro Beroun a okolí
JUŘICOVÁ, Jitka: Sběr a zpracování biologicky rozložitelného komunálního odpadu ve městě Žamberk
MILOTOVÁ, Lucie: Vyhodnocení nakládání s komunálním odpadem ve Šluknově
SUCHÝ, Zdeněk: Zavádění normy ISO 14001 v podniku Sklárna a Minipivovar Novosad & syn Harrachov, s. r. o., Česká republika se zaměřením na odpadové hospodářství podniku a úspory při využívání surovin, energií
MIKULÁŠKOVÁ, Jana: Zhodnocení nakládání s odpady nemocnice v Uherském Hradišti
ZACH, Lukáš: Zpracování a využití odpadů v silničním stavebnictví

Univerzita Karlova v Praze,

Přírodovědecká fakulta

Ústav pro životní prostředí

MACHÁČKOVÁ, Eva: Ekologické a zdravotní dopady nakládání s odpady obsahující azbest
HEJDOVÁ, Jiřina: Analýza volně pohozených odpadů v chráněných územích ČR
JIŘIČKOVÁ, Kateřina: Modelování svozu komunálního odpadu s využitím GIS
PŘIDAL, Štěpán: Případová studie – bioplynová stanice v Úpici

Univerzita Pardubice,

Dopravní fakulta Jana Pernera

Katedra informatiky v dopravě

VOCÁSEK, Jan: Optimalizace odpadového hospodářství v Kolíně

Katedra technologie a řízení dopravy

BUDINA, Libor: Optimalizace postupů pro distribuci nebezpečných věcí a kontrola přepravy jejich obalů silniční dopravou

Katedra dopravního managementu,

marketingu a logistiky

HYKŠOVÁ, Daniela: Zpětná logistika v Dopravním podniku města Pardubice

Katedra dopravních prostředků

FIALA, Luboš: Metodický návrh postupu demontáže hnacího ústrojí a oprav od karoserie autovraku

Univerzita Pardubice,

Fakulta ekonomicko-správní

Ústav veřejné správy a práva

PŘÍVOZNIK, Štěpán: Hospodaření s odpady v podniku
KADLECOVÁ, Pavlína: Environmentální efektivnost zpracování papíru
KLAZAROVÁ, Iveta: Vyhodnocení prospektivity kompostárny v Semilech
ŠÍLOVÁ, Karolína: Podpora investičních aktivit v rámci brownfields

Ústav ekonomiky a managementu

ŠVAJDLEROVÁ, Lucie: Odpadové hospodářství města Pardubice

Univerzita Pardubice,

Fakulta chemicko-technologická

Ústav environmentálního a chemického inženýrství

HAJTMAROVÁ, hana: Aerobní stabilizace přebytečného kalu na čistírně odpadních vod

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně,

Fakulta technologická

Ústav inženýrství ochrany životního prostředí

KONIČKOVÁ, Hana: Využití odpadní pryžové drti z pneumatik jako plniva do geopolymeru
FOLTÝNOVÁ, Kateřina: Studium biodegradace aromaticko-alifatického kopolyesteru v kompostu
KOPOVÁ, Martina: Zneškodnění odpadu s obsahem cínu
SVOBODOVÁ, Simona: Stabilizace/solidifikace odpadu pomocí AS-Ceramicrete
KLÍVAR, Stanislav: Možnosti sorpce PVP na biologické kaly
GERYKOVÁ, Zuzana: Aerobní rozklad PVA po oxidaci Fentonovou reakcí

Vysoká škola báňská-Technická

univerzita Ostrava

Hornicko-geologická fakulta

WEIGLOVÁ, Lenka: Svoz odpadu města Jirkova
MOJŽIŠOVÁ, Miluše: Analýza odpadového hospodářství Města Meziboří
DEMETER, Emil: Využití druhotných surovin při stavbě komunikací pro staveništní dopravu
DROBÍKOVÁ, Klára: Spalování odpadů ze zdravotnických zařízení
PROCHÁZKA, Bronislav: Odpadové hospodářství města Duchcova
KOVÁŘÍK, Miroslav: Možnosti efektivního zpracování a využití betonových recyklátů ve stavebnictví
RUMLOVÁ, Martina: Účinnost osvěty ve vztahu k nakládání s odpady obyvateli obcí
KOLUMKOVÁ, Pavlína: Asanace skládky Chabařovice
BESEDA, Štefan: Odstraňování nebezpečných látek – Hasičský záchranný sbor
ČENSKÝ, Pavel: Zhodnocení možností využití odpadů po těžbě Ag rud v Krušných horách
BRDIAROVÁ, Andrea: Problematika odpadového hospodářství na letišti Praha-Ruzyně
ONDŘIAŠOVÁ, Nikol: Způsoby využití biologicky rozložitelných odpadů ve městě Karviná
PAPOUŠEK, David: Separace a zpracování bioodpadu z TKO ve městě Most
ROZUMOVÁ, Lucie: Termické zpracování odpadu ve spalovně Fecupral, s. r. o.
FRANK, Luděk: Analýza ekonomických nákladů na likvidaci nelegálních skládek v severních Čechách
MENZLOVÁ, Petra: Analýza hospodaření s odpady města Most
NÝVLTOVÁ, Eva: Využití zpracovaného živočišného odpadu jako ekologického hnojiva
VÍCHA, Pavel: Posouzení možnosti rozšíření separovaného sběru v Ostravě o kovové obaly

BRZOŇOVÁ, Markéta: Volba strategie s cílem snížit produkci odpadů ve stavební společnosti Herkul, a. s.

ŠORF, Daniel: Závislost pH kompostu na skladbě vstupního materiálu

MASNICA, Tomáš: Předběžná studie proveditelnosti projektu „Umělá zemina vyrobená z průmyslových odpadů na základě technologie S/S“

ČÁP, Jiří: Systém nakládání s odpady ve městě Louny

KEŘKOVÁ, Marie: Vyhodnocení efektivity separace využitelných složek komunálního odpadu ve Středočeském kraji

KARÁSEK, Filip: Distribuce vybraných toxických prvků při spalování odpadů

KAJPUŠOVÁ, Helena: Laboratorní ověření flotačních činidel na bázi odpadů z pyrolýzy dřeva

Fakulta elektrotechniky a informatiky

ŠŮSTEK, Ondřej: Akumulace elektrické energie získané z obnovitelných zdrojů
VESELÝ, Miroslav: Analýza provozních stavů větrných elektráren

Ekonomická fakulta

ZDANJUK, Zdeněk: Odpadové hospodářství v České republice a Evropské unii
KARAS, Tomáš: Ekonomické zhodnocení likvidace nelegálních skládek na území městského obvodu Slezská Ostrava

Fakulta metalurgie a materiálového inženýrství,

Katedra analytické chemie a zkoušení materiálů
TOMÁNKOVÁ, Michaela: Možnosti stabilizace produktů spalování odpadů

Vysoká škola ekonomická v Praze

Národohospodářská fakulta,

Katedra ekonomiky životního prostředí

BOTKOVÁ, Zuzana: Regionální aspekty trhu druhotných surovin v České republice

ZÍKA, Michal: Šrotovné a jeho paradoxy

KOVÁČOVÁ, Alena: Influence of socio-economic factors on municipal solid waste generation = Vliv socio-ekonomických faktorů na produkci komunálního odpadu

GOJIŠOVÁ, Ivana: Causes and consequences of crisis on the market for secondary raw materials = Příčiny a důsledky krize na trhu druhotných surovin

MATĚJOVSKÁ, Jana: Optimalizace obalového hospodářství ve firmě Škoda Auto, a. s.

Vysoká škola chemicko-technologická v Praze,

Fakulta technologie ochrany prostředí

Ústav plynárenství, koksochemie a ochrany ovzduší

KOLÁŘOVÁ, Lucie: Kopyrolýza uhlí a biomasy

Ústav technologie vody a prostředí

DOBIÁŠ, Martin: Anaerobní zpracování organických odpadů

Ústav energetiky

DZURUS, Michal: Korozní odolnost povlaků určených pro kotle na spalování komunálních odpadů a spalování biomasy

KRČEK, Martin: Fluidní zplyňování uhlí s přidávkou biomasy – Clean Coal Technology

Ústav chemie ochrany prostředí

BYSTRJANSKÝ, Martin: Využití reverzní osmózy pro sanaci výluhů z úložišť popílku

JELÍNKOVÁ, Jana: Posouzení certifikačních procedur pro využívání alternativních paliv mimo režim zákona 185/2001 Sb.

KLINKOVSKÁ, Jana: Ukládání odpadů na povrch terénu ve vztahu k ochraně podzemní vody

KROUŽEK, Jiří: Studium procesů uplatňujících se při termické desorpci odpadů

RYŠAVÁ, Lenka: Nakládání s pevnými odpadními produkty ze spalování odpadů

VYMAZALOVÁ, Kateřina: Ověření možnosti využití reverzní osmózy pro čištění skládkových výluhů

Vysoké učení technické v Brně,

Fakulta strojního inženýrství

Ústav procesního a ekologického

inženýrství

KLÍMEK, Petr: Hodnocení efektivity využití odpadů k výrobě energie

ŠÍMA, Kamil: Energetické využití komunálního odpadu

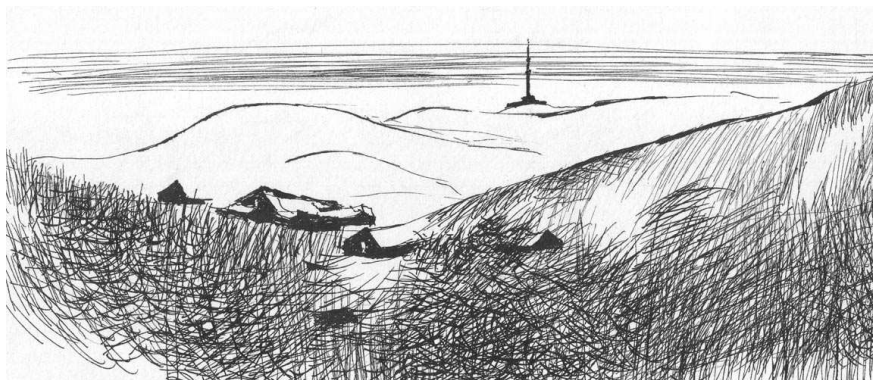
Mgr. Jaroslava Kotrčová

Referenční informační středisko MŽP

E-mail: jaroslava.kotrcova@mzp.cz

Počasí nám hrálo do karet

Symposium ODPADOVÉ FÓRUM 2011



Vliv počasí, které panuje v době konání odborné akce, na její úspěšnost je nejednoznačný. Když je venku pěkně a svítí sluníčko, zlepšuje to náladu a všichni účastníci se vracejí z akce s pozitivnějšími pocity, než kdyby přšelo.

Na druhou stranu sluníčko táhne lidi z přednáškových sálů ven do přírody a může se stát, že nakonec poslouchají přednášky jen „chudáci“ ostatní přednášející, kdežto

když prší, všichni se poctivě účastní programu. My jsme letos při symposiu měli „štěstí“ – většinu doby přšelo či dokonce sněžilo.

Symposium začalo letos již ve středu 13. 4. dopoledne novinkou – návštěvou blízké přečerpávací elektrárny Dlouhé stráně. V taktu započaté tradici exkurzí bychom v dalších ročnících chtěli pokračovat. Zajímavých míst v okolí máme vytipováno hned několik.

Oficiální zahájení symposia se odehrálo týž den po obědě a bylo společné se sesterskou konferencí Výsledky výzkumu, vývoje a inovací pro obnovitelné zdroje energie OZE 2011, jejímž pořadatelem byl rovněž CEMC a na kterou měli účastníci našeho symposia volný přístup. (Volný přístup měli i účastníci spřátelené chemicko-technologické konference APROCHEM 2011, která symposiu bezprostředně předcházela.)

Generálním partnerem symposia byla společnost Dekonta, a. s., která se autorsky podílela na sedmi příspěvcích. Nejvíce se autorsky zapojila VŠCHT v Praze (9 příspěvků). Ze Slovenska bylo přihlášeno a také odprezentováno celkem 14 přednášek.

Kompletní program a texty všech přednášek (s výjimkou níže zmíněné plenární přednášky Z. Kozla) i vlastní prezentace najdete na www.odpadoveforum.cz/symposium2011.

Plenární sekce

Po zahájení se účastníci se zájmem o problematiku OZE odebrali do svého konferenčního sálu a v hlavním sále začalo vlastní jednání symposia plenární sekcí, která trvala celé odpoledne. Začala M. Tomiková, která zastoupila ředitelku sekce ekologie MPO P. Kulhánkovou. Na přání organizátorů se ve svém příspěvku především zabývala otázkou „kritických“ surovin (např. hodně medializované kovy vzácných zemin, ale i další) a připravované politice EU i ČR v této oblasti. Významným zdrojem těchto surovin je například elektroodpad. Vedle toho se M. Tomiková zmínila i o ostatních aktivitách MPO v oblasti druhotných surovin a o systému NECHELA. P. Hladík poté představil posluchačům sice ne úplně novou, ale zatím nepřilíží známou instituci, která také rozděluje peníze na aplikovaný výzkum a kterou je Technologická agentura ČR. Svůj pohled na současnost a budoucnost odpadového hospodářství nastínil Z. Kozel z EKO-KOMu.

Po přestávce následovaly prezentace konečných výsledků tří vybraných dlouhodobých výzkumných projektů. První z České rozvojové agentury se týkal využití popela z biomasy. Další přednášející prezentoval výsledky zkoušek společné fermentace zemědělských a průmyslových organických odpadů, kterých dosáhli v Centru environmentálních technologií VŠB-TU Ostrava.

Nás však nejvíce zaujal třetí příspěvek z Ústavu chemických procesů AV ČR o recyklaci luminoforů z TV obrazovek a úsporných zářivek. Předmět tohoto projektu totiž přesně koresponduje s tématem přednášky MPO o strategických či kritických surovinách, neboť yttrium i europium získávané z luminoforů CRT obrazovek a úsporných zářivek mezi kritické suroviny patří a díky rostoucím cenám začíná být jejich získávání z elektroodpadů i ekonomické.

Jednání v sekcích

Celý čtvrtek 14. dubna a v pátek dopoledne pak probíhalo jednání ve třech a posléze dvou paralelních odborných sek-



Nejprve jsme vás vřele přivítali



Potom se rozjel nadupaný program



Večer nezůstal kámen na kameni!

cích. Aby účastníci s širším oborem zájmů měli šanci si vyslechnout příspěvky v různých sekcích, byl sestaven přesný časový harmonogram všech přednášek v sekcích a tento byl také s významnou pomocí předsedajících i dodržován. Všichni autoři s požadavkem na dodržování vyhrazeného času (15+5) byli seznámeni, takže s dodržováním harmonogramu nebyl problém.

Nebylo v možnostech jednoho člověka se zúčastnit veškerého odborného programu symposia. Proto jsme o pomoc při hodnocení odborné úrovně jednotlivých sekcí požádali jejich předsedající. Těm, kteří nám své hodnocení poslali, děkujeme a využili jsme jich při psaní následujících řádků a jejich jména jsou uvedena pod názvem sekce.

Energetické využití odpadů

Do této sekce bylo zařazeno celkem 16 přednášek a proto zabrala celý čtvrtek. Dopoledne bylo věnováno biologickým cestám, odpoledne pak termickým způsobům energetického využití odpadů.

Mezi biologickými metodami pochopitelně dominovala anaerobní digesce a vše co



Tomáše Řezníčka odměnili potleskem

k ní patří, ale zazněl zde i referát o prvních výsledcích výroby vodíku biologickou cestou. Pravidelně zde jsou účastníci seznamováni s postupem projektu pěstování řas s využitím plyných odpadů ze spaloven a bioplynových stanic, tentokrát pro produkci biopaliv 2. generace.

Mezi příspěvky pojednávajícími o termických postupech převažovaly alternativní způsoby (zplyňování, pyrolýza, krakování). Nicméně zazněly rovněž příspěvky týkající se využití odpadního glycerínu, čištění spalin i ochrany proti korozi u spalovenskými kotlů.

Materiálové využití odpadů

(M. Richter)

Všechny příspěvky byly koncipovány nejen z pohledu materiálových toků, ale i souvisejících energetických bilancí. Tímto komplexním přístupem k tématu příspěvky nepochybně splnily účel a posluchače zaujaly. To dokládají dotazy z diskuse nebo rozhovory po skončení bloku přednášek během přestávky.

Přednášející se ve svých prezentacích nedrželi výhradně textu zveřejněného ve sborníku, ale rozšířili je o grafy, schémata, tabulky, fotografie a další ústně sdělené postřehy nepublikované ve sborníku. Tím významně rozšířili prostor, který jim byl symposiem nabídnut.

několika sálech

Stavební a minerální odpady

(J. Ladomerský, R. Sokolář)

Této sekci dominovaly přednášky účastníků ze Slovenska (5 ze 7). Společným rysem všech příspěvků byly konkrétní aplikace předmětných odpadů, v řadě případů již v praxi ověřené.

Technická univerzita v Košicích se zde prezentovala třemi příspěvky, z čehož dva se týkaly možností využití popílků při výrobě stavebních hmot, včetně těch s vysokým obsahem nedopalů. Třetí byl věnován možnostem využití stavebních odpadů s obsahem azbestu.

Dva příspěvky z Technické univerzity ve Zvolenu byly pro změnu věnovány možnostem využití slévárenských písků a strusek.

Oba příspěvky přednesené v českém jazyce byly z Brna. Na Fakultě stavební VUT v Brně ukázali, že dosud skládkovaný kal z praní křemenného písku se dá efektivně využít jako plnohodnotná keramická surovina, přičemž se nejen ušetří přírodní surovina, ale navíc se sníží vypalovací teplota a tím i energie.

Ve Výzkumném ústavu stavebních hmot zase vyvinuli na bázi průmyslových odpadů produkt pro využití při výstavbě hrází a ochranných valů vodních toků.

Kapalné odpady, nebezpečné odpady

Této smíšené sekci s celkem 9 příspěvky dominovala Univerzita Pardubice pěti přednáškami a všechny souvisely s čištěním

průmyslových odpadních vod. S tímto tématem souvisely i příspěvky z VŠCHT v Praze a Technické univerzity v Liberci.

Rizikům souvisejícím s tekutými odpady ze zdravotnických zařízení byla věnována přednáška ze Státního zdravotního ústavu v Praze.

Pisatele těchto řádků nejvíce zaujal příspěvek z Kovohutí Příbram o využití odpadní kyseliny sírové z autobaterií na loužení zinku z odpadů, zejména Zn-C baterií.

Systémové otázky odpadového hospodářství

Náplň této sekce tradičně bývá tématicky velmi pestrá a nebylo tomu jinak ani letos. Hned na úvod zazněla přednáška, která se svým pojetím vymykala a o které jsme předem uvažovali, zda ji nezařadit mezi plenární přednášky. Byla ze Slovenska a měla předlouhý název *Prekročíme odpadový Rubikon? O determinismu v odpadovom hospodárstve, Kuznecových krivkách, ekonomickou raste atd.*

Dva příspěvky se týkaly komunálních odpadů a jiné dva zase hodnocení odpadů.

Biologicky rozložitelné odpady

(L. Růžek)

Příspěvkům v této sekci věnovali účastníci značnou pozornost, což neplatí úplně o všech ostatních sekcích. Tím, že využití bioodpadů pro výrobu bioplynu (a vodíku) bylo zařazeno do sekce Energetické využití odpadů, „zbylo“ do této sekce jen šest příspěvků.

Podle rozsahu diskuse nejvíce zaujal příspěvek ze Státního zdravotního ústavu v Praze týkající se mikrobiologické kontroly digestátů z bioplynových stanic. Nejbezpečnější je prý digestát při použití trávy a z bioplynových stanic pracujících v termofilním režimu. Využití kejdy a kuchyňského odpadu znamená vždy riziko. Z aplikovaných digestátů se mohou mikroorganismy šířit cestou bioaerosolů.

Z příspěvku z VÚV T.G.M. zase vyplynulo, že látky s estrogenním účinkem a nesteroidní antirevmatika přítomná v komunálních odpadních vodách po jejich průchodu ČOV ve většině zůstávají ve vyčištěné vodě, nikoli v kalu.

Při odstraňování pachových látek v biotricling filtrech je u těkavých organických látek 96% úspěšnost, ale jen 30% při odstraňování amoniaku (Dekonta).

Další tři příspěvky se týkaly kompostování a biodegradace.

Sanace ekologických zátěží

(R. Raschman)

Bylo předneseno celkem osm příspěvků, z toho tři se týkaly termické desorpce (z toho dva ohřevu matrice mikrovlnným

zářením z VŠCHT v Praze) a tři biotechnologickým metodám čištění (Dekonta).

První z příspěvků zaměřených na oblast biotechnologických sanací prezentoval výsledky dosažené při čištění podzemní vody pomocí biofiltru využívajícího drcený PET jako nosič biofilmu. Druhý prezentoval výsledky dosažené při biodegradaci fenolového znečištění pomocí geneticky modifikovaných bakterií. Třetí pak biodegradaci hexachlorcyklohexanu za přítomnosti nulmocného železa.

Využití nanočástic při sanacích byl letos věnován pouze jeden příspěvek, který testoval reaktivitu různých typů nanočástic železa s vybranými kontaminanty.

Poslední z příspěvků poněkud tématicky vybočoval ze zaměření sekce, ale možná proto přinesl zajímavé oživení. Byl z Fakulty stavební ČVUT v Praze a pojednával o použití bentonitu v konstrukci hlubinného úložiště radioaktivních odpadů.

Vývěsky a vystavovatelé

Všechny tabule s vývěskami a stolky vystavovatelů (jak z našeho symposia, tak z konference OZE) byly soustředěny do jednoho prostoru, kde se rovněž podávalo o přestávkách občerstvení. To mělo tu výhodu, že obojí mělo zajištěnou pozornost účastníků obou souběžně probíhajících akcí. Mezi našimi vystavovateli ani letos nechyběla společnost Prokop Invest, a. s. z Pardubic, pravidelný účastník symposia.

Společenský program

Prakticky na všech odborných setkáních je vedle odborného programu stejně důležitý společenský program díky možnosti navazovat či obnovovat kontakty s ostatními účastníky a vést „kuloární“ jednání, případně pokračovat v diskusi, na kterou po přednášce nebyl čas. Pro tento účel jsou zvláště výhodné vícedenní akce a organizované i neorganizované společné večery.

Na symposiu byl ve středu večer volný program, ve čtvrtek pak společná večeře s hudbou a tancem, která odstartovala slavnostní rozlučkou s bývalým šéfredaktorem Odpadového fóra Tomášem Řezníčkem. Nálada po oba večery byla výborná.

Symposium ODPADOVÉ FÓRUM 2012

Příští, již sedmý ročník symposia se uskuteční 25. až 27. dubna 2012 opět v Koutech nad Desnou v Jeseníkách. Drobné inovace chystáme, ale žádné zásadní změny. Uzávěrka přihlášek příspěvků bude opět k 15. lednu 2012 a přihlášky účasti k 31. 3. 2012. Všechny potřebné informace budeme postupně umísťovat na stránky www.odpadoveforum.cz/symposium2012.

Ondřej Procházka

Integrovaný registr znečišťování – sledování odpadů a využití dat

V Odpadovém fóru č. 5/2011 se objevil další kritický ohlas k fungování Integrovaného systému plnění ohlašovacích povinností (ISPOP) od Tomáše Gocieka z firmy Slévárny Třinec, a. s. Kromě uvedeného se část textu týkala i problematiky integrovaného registru znečišťování (IRZ). Pod článkem byla otázka, zda někdo kompetentní čtenáři odpoví. Vzhledem k tomu, že ve zmíněné reakci je několik nepřesností, je skutečně třeba odpovědět.

Účinné právní předpisy pro IRZ v roce 2011

V současnosti (v roce 2011) jsou pro IRZ účinné následující právní předpisy:

- Nařízení Evropského parlamentu a rady (ES) č. 166/2006, kterým se zřizuje Evropský registr úniků a přenosů znečišťujících látek a kterým se mění směrnice Rady 91/689/EHS a 96/61/ES,
- Zákon č. 25/2008 Sb., o integrovaném registru znečišťování a integrovaném systému plnění ohlašovacích povinností v oblasti životního prostředí a o změně některých zákonů, v platném znění,
- Nařízení vlády, kterým se stanoví seznam znečišťujících látek a prahových hodnot a údaje požadované pro ohlašování do integrovaného registru znečišťování životního prostředí.

Z mezinárodně-právního hlediska je pro ČR rovněž závazným Protokol o registrech úniků a přenosů znečišťujících látek (tzv. Protokol o PRTR). Problematika registrů znečišťujících látek je tak kodifikována na mezinárodní, evropské i národní úrovni.

Jak je patrné, celá oblast IRZ (včetně základních pojmů, rozsahu, vymezení ohlašujících subjektů, přístupu veřejnosti k informacím a dalších aspektů) je upravena samostatně (z větší části přímo účinným evropským nařízením), nikoli zákonem o odpadech. Není tak plně relevantní uvádět, že při sledování odpadů v IRZ „se pohybujeme nad rámec zákona o odpadech a jeho prováděcích vyhlášek“. Pro IRZ jsou účinná ustanovení zmíněných právních norem a z nich je třeba důsledně vycházet.

Správně používané pojmy

Autorem kritické poznámky je používán pojem „únik odpadů“. Ten se ovšem v oficiálních dokumentech MŽP ani právních předpisech **nikde neobjevuje**. Na nesprávném pojmu by neměla být stavěna jakákoli negativní argumentace vůči IRZ.

V IRZ se rozlišují dva pojmy – úniky a přenosy. Pojem **únik (release)** je spojen

se zaváděním znečišťujícími látek (příloha II nařízení o E-PRTR a příloha č. 1 nařízení vlády č. 145/2008 Sb.) do životního prostředí v důsledku nejrůznějších (pravidelných, nepravidelných, havarijních, úmyslných či neúmyslných) aktivit. Pojem únik je ve vazbě na IRZ do určité míry výstižnější než dříve používaný pojem emise.

Pojem **přenos (transfer, off-site transfer)** se vztahuje k přesouvání znečišťujících látek v odpadech nebo odpadních vodách nebo odpadů **mimo lokalitu provozovny** k dalším operacím (čištění v případě odpadních vod, využití nebo odstranění v případě odpadů nebo látek v odpadech).

Terminologické rozlišení naznačuje jeden ze základních rysů IRZ, resp. obecně registrů úniků a přenosů znečišťujících látek (*pollutant release and transfer registers – PRTR*). Registry tohoto typu se nezaměřují pouze na jeden druh vlivu průmyslových a zemědělských provozoven (tzn. vypouštění znečišťujících látek do ovzduší, vody, či půdy), ale jejich záměrem je pokud možno komplexní popis výstupů, které mohou přímo nebo nepřímo životní prostředí ovlivnit (včetně odpadů předávaných mimo provozovnu).

Rozsah IRZ pro rok 2010

Posledním ohlašovacím rokem, za který byly předány údaje provozovateli, byl rok 2010 (již 7. ohlašovací rok). Ohlašovací období skončilo 31. 3. 2011. Pro rok 2010 byl rozsah v IRZ sledovaných údajů následující:

- **úniky znečišťujících látek** podle přímo účinného nařízení o evropském PRTR (příloha II nařízení o E-PRTR) + **úniky znečišťujících látek podle nařízení vlády č. 145/2008 Sb.** (příloha č. 1 nařízení č. 145/2008 Sb.) – celkem 93 látek,
- **přenosy odpadů** podle přímo účinného nařízení o evropském PRTR (článek 5) – pro přenos odpadu mimo lokalitu provozovny jsou prahové hodnoty 2 tuny za rok pro nebezpečný odpad a 2 000 tun pro ostatní odpad,

- **přenosy látek v odpadních vodách** podle přímo účinného nařízení o evropském PRTR (příloha II nařízení o E-PRTR),
- **přenosy znečišťujících látek v odpadech mimo provozovnu podle nařízení vlády č. 145/2008 Sb.** vznikající přímo nebo v přímé souvislosti s činností zařízení v provozovně (příloha č. 2 nařízení č. 145/2008 Sb.).

Přenosy odpadů mimo provozovnu a přenosy látek v odpadech mimo provozovnu

Co se týče odpadů, jsou do IRZ provozovateli v případě překročení příslušných ohlašovacích prahů ohlašovány dva druhy údajů – množství přenosů odpadů mimo provozovnu a množství přenosů látek v odpadech mimo provozovnu. Opět je třeba rozlišovat.

„Přenosem mimo lokalitu“ se ve vztahu k odpadům podle článku 2 odst. 11 nařízení č. 166/2006/ES rozumí: „**přesun odpadů určených k využití nebo odstranění ...mimo hranice provozovny**“. Provozovatelé musí ohlásit přenosy odpadů mimo hranice provozovny u nebezpečného odpadu v množství převyšujícím **2 tuny za rok** a ostatního odpadu v množství převyšujícím **2 000 tun za rok**.

U přenosů odpadů mimo lokalitu provozovny musí být v souladu s nařízením o E-PRTR:

- ohlášen druh odpadu – nebezpečný odpad a ostatní odpad,
- ohlášeno množství odpadu podle druhu v tunách/rok,
- ohlášen způsob nakládání s odpadem – využití (R), odstranění (D)
- ohlášen postup k získání ohlašovaného údaje – měření (M), výpočet (C), odhad (E) – v případě použití měření a výpočtu ohlášena použitá metoda k získání ohlašovaného údaje,
- **ohlášen název a adresa osoby provádějící odstranění/využití odpadu,**
- v případě přeshraničního přenosu ohlášena adresa lokality využití/odstranění, která přenos přijme.

Přenos znečišťujících látek mimo provozovnu v odpadech znamená **pohyb znečišťujících látek přes hranice provozovny v odpadech určených k využití nebo odstranění**. Od ohlašovacího roku 2009 je účinná příloha č. 2 nařízení vlády č. 145/2008 Sb. obsahující seznam znečišťujících látek spolu s ohlašovacími prahy. Celkem je určeno pro ohlašování přenosů znečišťujících látek v odpadech 72 látek.

Přenosy látek v odpadech mimo lokalitu provozovny musí být ohlášeny z hlediska množství přenesených znečišťujících látek v kg/rok. U přenosu látek v odpadech mimo lokalitu provozovny je povinností provozovatele uvést:

- název látky,
- ohlášeno množství látky v odpadu v kg/rok,
- ohlášen způsob nakládání s odpadem – využití (R), odstranění (D)
- ohlášen postup k získání ohlašovaného údaje – měření (M), výpočet (C), odhad (E) – v případě použití měření a výpočtu ohlášena použitá metoda k získání ohlašovaného údaje,
- ohlášen název a adresa osoby provádějící odstranění/využití odpadu.

U obou parametrů provozovatelé uvádějí, jak je s odpadem dále naloženo (využití – odstranění), kam je odpad předáván a komu (osoba provádějící odstranění/využití odpadu). Nikdo tedy nečekává, že „odpady končí na zelené

louce“, ale právě „v zařízeních k tomu určených“. Data o odpadech tvoří podstatnou část ohlašovaných údajů.

Věrohodnost ohlášených dat

Data do IRZ ohlašují samotní provozovatelé, kteří mají povinnost ohlašovat data věrohodná a správná. Zřizovatel registru (MŽP), jeho provozovatel (CENIA) a Česká inspekce životního prostředí provádějí systematickou kontrolu, ale data nemění, to mohou pouze provozovatelé v opravných hlášeních. Pokud hovoříme o nevěrohodnosti dat v IRZ, pak je třeba říci, jakých a proč je provozovatelé tímto způsobem ohlásili (resp. neohlásili).

Závěr – využití dat z IRZ

Využití dat je třeba zlepšovat a ukazovat k čemu mohou sloužit. MŽP provozuje webovou stránku www.irz.cz, kde je umožněn přístup k ohlášeným datům (v tuto chvíli za 6 ohlašovacích let) a k dispozici je například kompletní přehled informací

o IRZ včetně popisu jednotlivých látek, případně měřících metod ke stanovení jednotlivých látek (zpracované renomovanými pracovišti). Návštěvnost stránek neklesá pod několik tisíc uživatelů měsíčně.

Obecně je kladný efekt registrů znečišťování příkladem skutečnosti, že jsou veřejně k dispozici data z konkrétních provozoven v rozsahu, který doposud nebyl běžný. V tuto chvíli máme informace o využití dat z IRZ v rámci státní správy (souhrnné zprávy, speciální analýzy), akademické sféry (diplomové a vědecké práce), běžných uživatelů (dotazy k provozovnám v konkrétní lokalitě), médií (velké množství odborných článků, populární články), či nevládních organizací (žebříčky znečišťovatelů). Rádi bychom, aby se zvyšoval i podíl uživatelů z průmyslových a zemědělských sektorů (management chemických látek).

Ing. Bc. Jan Maršák, Ph.D.
Ministerstvo životního prostředí
E-mail: jan.marsak@mzp.cz

KALENDÁŘ

ADSW&C

28. 8. – 1. 9., Vídeň, Rakousko
 Mezinárodní symposium k anaerobní
 digesti tuhých odpadů a energetických
 plodin
 University of natural Resources and Life
 Sciences
www.adswec2011.org

ODPADY LUHAČOVICE 2011

5. – 8. 9., Luhačovice
 Odborný kongres a výstava
 JOGA Luhačovice, s. r. o.
www.jogaluhačovice.cz

ANAEROBIE 2011

14. – 15. 9., Klatovy
 8. konference o anaerobních technologiích
 Asociace pro vodu ČR
 E-mail: michal.dohanyos@vscht.cz

BIOLOGICKY ROZLOŽITELNÉ ODPADY

21. – 23. 9., Náměšť nad Oslavou
 7. ročník konference
 ZERA Zemědělská ekologická regionální
 agentura
 E-mail: hejatkova@zeraagency.eu

RESOURCE SRI LANKA 2011

22. – 24. 9., Colombo, Srí Lanka
 Oborová výstava produktů a služeb
 pro odpady, vodu a energii
 Convention & Fairs (India) Pvt. Ltd.
 E-mail: mtkg1@mtnl.net.in,
www.confairs.com

EMAT

27. – 30. 9., Záhřeb, Chorvatsko
 Mezinárodní veletrh ekotechnologie,
 udržitelného rozvoje, komunálního
 hospodářství, ochrany a bezpečnosti
 Integra, s. r. o.
 E-mail: info@integrapraha.cz, www.zv.hr

FEAD ANNUAL CONFERENCE

30. 9., Helsinky, Finsko
 European Federation of Waste
 Management and Environmental Services
 (FEAD)
 E-mail: info@fead.be

MSV 2011

3. – 7. 10., Brno
 Mezinárodní strojírenský veletrh
 Veletrhy Brno, a. s.
www.bvv.cz

SARDINIA 2011

3. – 7. 10., Santa Margherita di Pula,
 Sardinie, Itálie
 13. mezinárodní symposium o odpadovém
 hospodářství a skládkách
 Euro Waste srl.
www.sardiniasymposium.it

ECOFAIR

12. – 14. 10., Bělehrad, Srbsko
 Veletrh ochrany životního prostředí
 Hospodářská komora ČR
 E-mail: veletrhy@komora.cz

EXPO RECICLA 2011

12. – 15. 10., Santiago de Chile, Chile
 Fisa
 E-mail: coordinadora@expoambiental.cl

INOVATIVNÍ SANAČNÍ TECHNOLOGIE VE VÝZKUMU A PRAXI IV

18. – 19. 10., Třeboň
 Konference
 Vodní zdroje EKOMONITOR, s. r. o.
 E-mail: seminare@ekomonitor.cz

AKTUÁLNÍ OTÁZKY ŘÍZENÍ SKLÁDEK 2011

20. 10., Spálené Poříčí
 Seminář

ARTEZIS, s. r. o.

E-mail: novak@artezis.cz

11th INTERNATIONAL SECONDARY METALS FORUM AND EXHIBITION

7. – 9. 11., Guangzhou, Čína
 China Non-Ferrous Metals Industry
 Association Recycling Metal Branch
 (CMRA)
 E-mail: cmra@cmra.org

ECOMONDO

9. – 12. 11., Rimini, Itálie
 15. mezinárodní veletrh materiálové
 a energetické rekuperace
 Rimini Fiera
www.ecomondo.com

SKLÁDKOVÝ WORKSHOP ŽITAVA – LIBEREC 2011

10. – 11. 11., Žitava, SRN
 Konference na téma Rekultivace
 – problémy a jejich řešení
 Vysoká škola v Žitavě a Zhořelci,
 Technická univerzita v Liberci
 E-mail: mmueller@hs-zigr.de,
jaroslav.nosek1@tul.cz

ČESKÝ A SLOVENSKÝ OBALOVÝ KONGRES

23. – 24. 11., Praha
 5. ročník kongresu
 Obalový institut SYBA
www.syba.cz

POLLUTECH HORIZONS 2011

29. 11. – 2. 12., Paříž,
 Francie
 Veletrh
 Active Communication
 E-mail: active@telecom.cz
www.pollutech.com

ANALYTIKA ODPADŮ

30. 11. – 1. 12. 2012, Žďár nad Sázavou
 Konference
 Vodní zdroje EKOMONITOR, s. r. o.
 E-mail: seminare@ekomonitor.cz

Rok 2012

TECHAGRO

31. 3. – 4. 4. 2012, Brno
 Mezinárodní veletrh zemědělské techniky
 Veletrhy Brno, a. s.
www.bvv.cz

ENVIBRNO

24. – 28. 4. 2012, Brno
 Mezinárodní veletrh techniky pro tvorbu
 a ochranu životního prostředí
 Veletrhy Brno, a. s.
www.bvv.cz/envibrno

FOR WASTE & CLEANING

24. – 26. 4. 2012, Praha
 7. mezinárodní veletrh nakládání
 s odpady, recyklace, průmyslové
 a komunální ekologie, úklidu a čištění
 ABF Veletržní správa
www.abf.cz

ODPADOVÉ FÓRUM 2012

25. – 27. 4. 2012, Kouty nad Desnou
 Symposium Výsledky výzkumu a vývoje
 pro odpadové hospodářství
 České ekologické manažerské centrum
 E-mail: symposium@cemc.cz
www.odpadoveforum.cz/symposium2011

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

Přeshraniční toky starých elektrozařízení v Německu

V současné době se určité množství starých elektrických a elektronických zařízení z Německa vyváží do třetích zemí, tedy do zemí, které nejsou členy EU. Množství vyvezených zařízení, vypočítané v rámci výzkumu, činilo v roce 2008 mezi 93 a 216 tisíci tunami. Specifická hodnota těchto vývozu v €/kg je výrazně nižší než u vývozu do zemí EU. Vyvážená zařízení pocházejí z různých zdrojů, částečně ze zpětného odběru od občanů, částečně z podnikové sféry nebo z režimu odpadů.

Na základě stavu a kvality vyvážených zařízení lze předpokládat, že jejich podstatná část není funkční a v přijímajících státech je lze využít maximálně jako zdroje náhradních součástí. Svědčí o tom i nízké ceny, např. 3 € za monitor, 4 € za televizor a 20 – 30 € za chladničku nebo mrazicí zařízení.

Konkrétní informace o rozsahu a přesných cestách vyvážených toků odpadů a o zúčastněných aktérech jsou velmi omezené.

V přijímajících státech se zařízení často dostávají do struktur odpadového hospodářství, jejichž úroveň je hluboko pod standardy Evropského společenství. Odstraňování v těchto strukturách představuje rizika pro lidské zdraví a životní prostředí a navíc dochází ke ztrátě cenných zdrojů.

Existuje řada právních předpisů a doporučení pro přeshraniční přepravu odpadů. K nejdůležitějším patří Basilejská úmluva o kontrole přeshraniční přepravy odpadů, rozhodnutí OECD C(2001)107/v konečném znění, nařízení ES 1013/2006 o přepravě odpadů, nařízení ES 1418/2007 o vývozu určitých odpadů, směrnice 2002/96/ES o starých elektrických a elektronických zařízeních a další mezinárodní a národní předpisy.

Druhy vyvážených zařízení

Při rozlišování podle druhu zařízení se setkáváme se značnou nepřesností dat – lze předpokládat, že v celních hlášeních nejsou zařízení uvedena tak diferencovaně, jak by odpovídalo obsahu kontejnerů. Výsledky prověrek kontejnerů ukázaly, že v hlášeních například chybělo přesné rozlišení mezi televizory a videomonitory. Vyskytla se také nepřesná hlášení malých zařízení, například zábavní elektroniky, a zařízení, která se v exportované směsi výrobků vyskytovala v malém množství.

Množství vyvezených chladniček a mrazniček do sledovaných přijímajících států činí

podle statistik vývozu kolem 15 000 t ročně. Množství monitorů je zhruba 50 000 tun, což odpovídá asi 2 mil. kusů ročně. Největší část vyvezených zařízení v roce 2008 tvořily klasické obrazovky – tuto skutečnost způsobilo jejich nahrazování plochými obrazovkami.

Situace v přijímajících státech

Analýza situace v oblasti odstraňování odpadů v přijímajících státech ukázala, že ve většině případů není k dispozici infrastruktura ani přibližně srovnatelná s minimálním standardem EU. V některých přijímajících státech, např. v Indii nebo Jižní Africe, zařízení na zpracování a využívání některých zařízení a frakcí existují, ovšem zdá se, že nejsou etablovány řídicí a kontrolní mechanismy, které by zajistily, že se do nich dovezená elektrozařízení skutečně dostanou.

Převážně manuální demontáží zařízení se často docílí v prvním kroku dobré separace materiálů, ovšem týká se to pouze frakcí, za které lze na dotyčném regionálním trhu dosáhnout dobrých zisků.

Demontáž se většinou provádí v neformálním sektoru. Především v afrických zemích je stupeň organizace neformálního sektoru malý, proto je také přístup na trh a prodej frakcí velmi ovlivněn lokálními podmínkami a ceny nejsou porovnatelné s cenami na světovém trhu.

Diskuse a řešerše ukázaly, že otázka přístupu na trh pro tyto frakce má pro budoucí rozvoj odpadového hospodářství v těchto zemích enormní význam.

Velkou otázkou jsou zařízení obsahující velké množství surovin, které stávající infrastruktura zpracování odpadů v přijímajících státech neumí řádně recyklovat a zpeněžit, případně u nichž lze počítat s následky zpracování pro životní prostředí. Jedná se zejména o zařízení s tištěnými spoji a neželeznými kovy, obsaženými v malých koncentracích (například zlato v součástech

s tištěnými spoji).

Míra recyklace vzácných kovů, případně kovů vzácných zemin je při použití technik obvyklých v přijímajících státech zpravidla nižší než v evropském měřítku. Získávání železných kovů bývá méně problematické.

Rizika pro lidské zdraví a životní prostředí v přijímajících státech mohou nastat v těchto oblastech:

- při zpracování, při němž dochází k mechanické demontáži se zničením struktury materiálu, např. rozbíjení obrazovek;
- při uvolnění nebezpečných látek obsažených v zařízení, např. při tepelných procesech. Množství a počet těchto látek byly sníženy ekologickou optimalizací produktů v rámci aktivit výrobců a omezením směrnici RoHS od roku 2007. Ke zpracování zařízení v přijímajících státech dochází ovšem s časovým posunem;
- při používání pomocných materiálů v procesech separace a recyklace (např. kapalín a kalů z luhování);
- při vzniku látek v průběhu zpracování nebo využívání zařízení (např. PCDD/F).

V posledně jmenovaných dvou případech je nutná změna postupů v přijímajících státech, má-li být dosaženo úrovně ochrany srovnatelné s evropskou.

V současné době probíhající snižování množství škodlivých látek v nově vyráběných elektrických a elektronických zařízeních je důležitý krok k omezení ekologických a zdravotních rizik i v přijímajících státech. Kromě toho je však nutné zahrnout do celkového sledování také rizika z používání pomocných materiálů (např. louhovacích materiálů, kyanidů) a emise z postupů zpracování a využívání zařízení (např. emise PCDD/F z tepelných postupů, odpadní vodu, druhotné odpady jako např. kaly).

Ekologické a zdravotní problémy, které se mohou na základě chybějících nebo nedostatečných struktur odpadového hospodářství vyskytnout, se značně zvyšují s dovozem zařízení, která nemají žádnou užitnou hodnotu a ihned se odstraňují jako odpady. Také přístroje se zkrácenou životností vedou k tomu, že rychleji nastane problém s odstraněním odpadu a kvůli zkrácené době užívání často nevznikne přijatelná rovnováha mezi užitkem a zátěží životního prostředí.

Aktéři

Výzkumy ukázaly, že v Německu je činných několik velkých a velké množství malých vývozců. V případě vývozců, kteří

vyvázejí pouze málo zařízení, se často jedná o tzv. „odpadové turisty“, kteří přijíždějí do Německa, nakoupí materiál do jednoho nebo několika kontejnerů, odešlou, případně v přijímajícím státě opět převezmou a obsah prodají. Do řetězce vývozu je zapojena řada dalších agentů, kteří však sotva mají vliv na to, co se ve skutečnosti vyváží.

Financování vývozu je podmíněno řadou faktorů. V přijímajících státech se funkční zařízení a součásti prodávají za vyšší ceny, než by tomu bylo v Německu. Přeprava samotná je poměrně levná. Někdy dochází ke smíšenému financování prostřednictvím funkčních zařízení, zařízení na náhradní součásti a nefunkčních zařízení na recyklaci surovin. Financování vývozu pouze na bázi zisku za suroviny se zdá nepravděpodobné.

Ztráta surovin

Kvůli nepřesnosti dat byly vypočítány různé varianty vyvezených toků látek. Z nich vyplývá jako vážený průměr 37 000 tun z Německa vyvezené oceli, 65 000 tun skla z obrazovek a 23 000 tun plastů. Ze vzácných kovů byl vývoz vypočítán na 1,6 t stříbra, 300 kg zlata a 120 kg palladia. Hodnotu vyvezených vzácných kovů lze vyčíslit na 9 mil. €.

Z látek, které mimořádně ovlivňují životní prostředí, bylo vyvezeno vedle již zmiňovaného skla z obrazovek 22 tun baterií a akumulátorů a 90 kg rtuti.

Za ideálních tržních podmínek, tedy za působení všech tržních sil v oblastech, v nichž budou zařízení v přijímajících státech zpracovávána, lze vycházet z toho, že suroviny budou získány v relativně vysoké čistotě k recyklaci. Platí to například pro ocel a měď, omezeně i pro hliník, jehož využití závisí na tom, zda bude rozpoznán a zda jej bude dostatečné množství na to, aby mohl být odseparován.

Zhruba u tří čtvrtin vyvezených materiálů lze předpokládat, že nedostatečná infrastruktura odpadového hospodářství povede k jejich odstranění, často na nevhodných plochách. Nedostatek možností řádného zneškodnění povede zejména v případě baterií a akumulátorů, rtuti, kondenzátorů a olejů k přímým dopadům na životní prostředí.

Pro vzácné kovy a kovy vzácných zemin není analýza podílů jejich využití k dispozici. Lze vycházet z toho, že při zpracování desek s tištěnými spoji v přijímajících státech lze jednoduchými postupy docílit využití zlata z 25 %, ostatní kovy se ztratí. Podle modelového výpočtu dojde pro Německo ke ztrátě 240 kg zlata, 120 kg palladia a 1 200 kg stříbra. Modelový výpočet vychází z toho, že v přijímajících státech

jsou skutečně využity možnosti recyklace některých látek. Nakolik je tomu tak ve skutečnosti, by se dalo zjistit pouze kontrolou na místě.

Navržená opatření

Byly vypracovány různé návrhy opatření, která by mohla přispět k optimalizaci řízení a kontroly přeshraničních toků elektrických a elektronických zařízení. Jedná se o tyto návrhy:

- vyvinout a implementovat postupy vyhodnocování údajů z databank vývozu, které umožní monitoring;
- kontrolní úřady musejí mít jednoduchý přístup k údajům o vývozu zařízení, aby mohly provádět monitoring;
- policie musí mít přístup k databankám vývozu zařízení;
- evropské statistiky vývozu by měly více diferencovat mezi novými a použitými zařízeními a zavést za tímto účelem odpovídající kódy;
- sběr objemného odpadu by se měl realizovat takovou formou, aby nedocházelo ke krádežím;
- veřejnost by měla být lépe informována o své roli v souvislosti s vývozem použitých zařízení a s jeho negativními následky;
- výrobci by měli vypracovat a uplatňovat zásady podnikatelské politiky v souvislosti s vývozem použitých zařízení;
- je třeba vypracovat a implementovat značky kvality a dobrovolné závazky pro zpracovatele použitých zařízení s cílem nevyvážení nefunkčních zařízení do třetích zemí;

- podnikatelská politika nevyvážení nefunkčních zařízení by měla být zahrnuta do hodnocení podniků;
- novela WEEE by měla obsahovat vymezení mezi odpadními a neodpadními elektrickými a elektronickými zařízeními;
- měla by se zlepšit kooperace s přijímajícími státy, provést výzkumy, zjistit, jakým způsobem by se dal provést zpětný vývoz frakcí zařízení do průmyslových států;
- evropské země a výrobci by měli podpořit stavbu vhodných zařízení na nakládání s odpady a vybudování infrastruktury pro odpady v přijímajících státech.

Analýzy a diskuse s odborníky jasně ukázaly, že zlepšení situace nelze dosáhnout jednotlivými opatřeními. Návrhy opatření kombinují aktivity s krátkodobou a dlouhodobou perspektivou a týkají se širokého okruhu aktérů. Pokud jde o zdroje vyvážených zařízení, nebude možná intenzivní kontrola všech potenciálních zdrojů, proto by se měla kontrolní opatření soustředit na body, v nichž se zařízení shromažďují k vývozu.

Lze očekávat, že kombinace opatření může přinést zmírnění problémů pro Německo. Pro zásadní zlepšení situace v přijímajících státech budou zapotřebí dalekosáhlá opatření na mezinárodní úrovni.

Výtah z článku K. Sandner, S. Schilling: *Optimierung der Steuerung und Kontrolle grenzüberschreitender Stoffströme bei Elektroaltgeräten/Elektroschrott. Müll und Abfall 6, s. 278 – 286, 2010.*

Připravila M. Kleňhová

Cena zdraví a bezpečného životního prostředí 2011 byla předána ministrem životního prostředí!

První místo získala společnost **Water Solar Technology Ltd.** za projekt **Čerpání vody ze slunce**. Odborná porota ocenila zejména skutečnost, že k čerpání vody není potřeba zdroj energie. Proto se tyto systémy hodí například pro ostrovní systémy.

Na druhém místě se umístila firma **Václav Pospíšil** s projektem **Cenově dostupné perforované trubky**. Tyto speciální perforované trubky slouží k ekonomicky přijatelnému řešení pro jímání a odvod tekutin nebo plynů nebo naopak k jímání vody pro její další využití (včetně pitné vody).

Třetí místo obsadila společnost **Kovohutě Příbram nástupnická, a. s.** za projekt **Recyklace přenosných baterií s obsahem zinku**. S využitím této technologie je Česká republika schopná plnit náročný cíl materiálového využití pro zpracování

přenosných baterií, daný závaznou směrnicí Evropské unie.

Letos poprvé byla vedle kategorie ochrany životního prostředí vyhlášena také kategorie ochrany zdraví. Vítězem této ceny je společnost **Vodafone Czech Republic, a. s.** za projekt **Jsme stejná krevní skupina – podpora dárcovství krve v ČR**. Projekt měl za cíl zvýšit povědomí veřejnosti o problematice dárcovství krve a zvýšit počet prvodárců. Výsledkem bylo přes 6000 nových dárců krve, krev darovalo i 120 zaměstnanců.

„Aktivity *Business Leaders Fora*, které je organizátorem této soutěže, bezesporu napomáhají, aby si všichni uvědomili, že chytrá řešení se jim nejen vrátí, ale že mohou i znamenat velké zisky“, řekl ministr Tomáš Chalupa.

(IČ)

Využívání odpadů/výrobků při rekultivaci výsypek na Mostecku

Využívání odpadů na povrchu terénu bylo tématem měsíce v únorovém čísle. Nyní se k tomuto tématu krátce vracíme, protože jedním ze způsobů využívání odpadů (vedlejších produktů a substrátů vyrobených z odpadů) na povrchu terénu jsou rekultivace a zvláště v severních Čechách by se mohla při této činnosti uplatnit řada těchto materiálů.

Redakce

Nejčastěji využívanou výsypkovou zemínou v severočeské hnědouhelné pánevi k lesnickým rekultivačním účelům tvoří šedé miocenní jíly. Jejich podíl na celkovém objemu skrývaných nadložních hornin dosahuje cca až 80 %. Nejvíce se setkáváme s jíly illiticko-kaolinitickými, kaoliniticko-illitickými a ojediněle též s jíly, které obsahují i větší podíl montmorillonitu.

Jedná se většinou (kromě žlutých jílu s nepříznivými fyzikálními vlastnostmi) o skrývané nadložní horniny, které nevyžadují náročnější počáteční úpravu půdních vlastností před zalesněním.

Menší podíl skrývaných hornin již představují písky, štěrkopísky, horniny ovlivněné porcelanití (jíly, které byly v původním uložení nad uhlernou slují vystaveny zemním požárům), včetně hornin přímé nadložní vrstvy uhlerné slaje s vyšším obsahem uhlí a pyritu, jež po uložení na povrch výsypky vyžadují i náročnější úpravu půdních vlastností.

Nadložní horniny skrývané baňským provozem se zpravidla ukládají neselektivním způsobem na těleso výsypky a v rámci technické a biologické rekultivace pak dochází k další úpravě povrchu výsypky – sklonitosti, odvodnění, zhotovení cestní sítě a retenčních objektů, včetně úpravy půdních vlastností, při které jsou používány nejčastěji skrývky zúrodnitelných zemín – ornice, sprašová hlína. Zákon č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu ukládá v části I., § 8 skrývat oddělené svrchní kulturní vrstvu půdy, popřípadě i hlouběji uložené zúrodnění schopné zeminy na celé dotčené ploše a postarat se o jejich hospodárné využití nebo uskladnění pro účely rekultivace.

Postupy vytváření nových půd – antropozemí na výsypkách

Nejčastějším způsobem vytváření nových půd na výsypkách pro zemědělské účely je rekultivace nepřímá, kdy dochází k převrstvení upraveného povrchu výsypky do vhodného sklonu ornici. Pokud je mocnost tohoto překryvu menší jak 0,3 m, dochází k vytváření antropozemí humózních

(nejčastější způsob), a pokud je mocnost tohoto překryvu větší (nejčastěji se používá překryv o celkové mocnosti do 0,5 m), dochází k vytváření antropozemí hlubokohumózních. Na tomto překryvu je pak dosažováno cca 80% produkce při pěstování běžných zemědělských plodin v porovnání s půdami přirozenými v hodnoceném územním regionu.

Při nedostatku ornice se často využívají i různé modifikace dvojvrstevných překryvů, kdy nejprve dojde k překryvu povrchu sprašovou hlinou a pak teprve ornici.

Přímá rekultivace výsypkových zemín uložených na povrchu výsypky, jež mohou být opět různého geologického původu, je nejčastější variantou vytváření nových půd pro lesnické účely. Při rekultivaci zrnitostně těžkých zemín dochází ke vzniku antropozemí pelických (nejčastější způsob) a pokud se rekultivují zeminy lehké, dochází ke vzniku antropozemí arenických (velmi ojedinělý způsob). Jestliže nelze zrnitostně zařadit zeminu do některého z výše uvedených subtypů, pak se klasifikuje pouze jako antropozem.

Již méně častou variantou vzniku půd pro tyto účely je antropozem překrytá, kdy

dochází k překryvu povrchu výsypky substráty lepších zrnitostních a jiných vlastností. Nejčastěji se používají sprašové hlíny, lokálně i slinité horniny a v minulosti byly pro tyto účely použity i bentonity.

V budoucnu bude na rekultivačním významu nabývat i vytváření antropozemí terasovaných, vznikajících při úpravě svahů zbytkových jam k zatopení. Půdní vlastnosti vytvořených nových půd se před aplikací rekultivačního osevního postupu a zalesněním dále upravují i pomocí dostupných odpadů – výrobků.

Odpady – výrobky používané při úpravě půdních vlastností vytvořených antropozemí na výsypkách

Po roce 1990 v souvislosti s celospolečenskými změnami a útlumem zemědělské produkce začínají být pro účely zemědělské i lesnické rekultivace bez omezení komerčně dostupné různé odpady rostlinného, živočišného i průmyslového původu. K úpravě půdních vlastností se tyto rekultivační materiály využívají ve formě různých substrátů upravených nejen kompostováním, ale i bez procesu kompostování s poměrem C:N neupraveným nebo upraveným pomocí dalších vhodných odpadů a organických hnojiv.

Výzkumem ověřené a v rekultivační praxi dosud používané rekultivační materiály (odpady, výrobky) lze podle jejich způsobu použití v odlišných půdních podmínkách výsypek významově začlenit do těchto skupin:

■ organické odpady s předaplikačně neupraveným širokým poměrem C:N,



Zakládání výsypkových zemín



Mulčování lesnických sazenic kůrovým substrátem na výsypce lomu Obránců míru

- organické odpady s poměrem C:N upraveným různými technologiemi,
- ostatní průmyslové odpady – výrobky.

Organické odpady s neupraveným poměrem C:N

Sem patří materiály jako např. kůra, piliny, dřevní štěpka, celulózové kaly, substráty vytvořené z tohoto odpadu. Vyznačují se pomalou humifikací a mineralizací organické hmoty, vysokou nasáklivostí a pórovitostí s příznivými hodnotami půdních hydrolimitů (maximální kapilární vodní kapacita, bod vadnutí).

K rekultivačním účelům se tyto odpady využívají zejména jako mulče pro účely úpravy povrchu výsypky kolem vysázených sazenic lesních dřevin (omezení evapotranspirace a zaplevelenosti). Efektivně jsou však tyto materiály využitelné ve vysokých dávkách i pro účely protierozní úpravy svahů o vysoké sklonitosti, kde je požadavek na ochranu navazujícího prostoru pro velmi malé pravděpodobnosti výskytu srážkové vody.

Hydrofyzikální ovlivnění stanoviště při použití této technologie v závislosti na zrnitostním složení upravované zeminy a použitím organického materiálu může být však i různé. V případě použití kůry a dřevní štěpky lze počítat s ovlivněním stanoviště na období minimálně 10 let. Pokud se použijí celulózové kaly, pak požadovaný hydrofyzikální účinek tohoto opatření se zkracuje na 2 – 3 roky. Problematiku hydrofyzikální úpravy povrchu terénu těmito odpady lze však poměrně jednoduše dále optimalizovat, používají-li se spíše ve formě různých substrátů.

Organické odpady s upraveným poměrem C:N

Do této skupiny náleží mezi jinými celulózové kaly upravené průmyslovým hnojivem NPK; organické hnojivo vyrobené z celulózových kalů, biokalu, stromové kůry, kejdy a pilin; organické hnojivo vyrobené metodou aerobní termofilní biofermentace; kompost vyrobený ze stromové kůry, rašeliny, chlěvské mrvy, ornice a kalu z ČOV; organominerální hnojivo vyrobené z oxyhumolitu a průmyslového hnojiva NPK nebo kapalný humusový koncentrát vyrobený z oxyhumolitu.

Tyto materiály se vyznačují rychlou humifikací a mineralizací organické hmoty a využívají se v různých jednorázových nebo i opakovaných dávkách (v závislosti na rekultivaci) pro účely komplexní úpravy půdních vlastností (zvýšení vododržnosti, pórovitosti, obsahu humusu a přijatelných živin).

Ostatní průmyslové odpady – výrobky

Do této skupiny řadíme elektrárensky upravené popele ze spalování uhlí a popele ze spalování dřevní hmoty a bioodpadu.

Využitelnost popele z uhlí je s ohledem na jeho vysokou alkalitu pouze velmi omezená na oblast rekultivační úpravy povrchu s uloženými horninami již přímé nadložní uhelné sloje s vyšší půdní aciditou a výskytem pyritu.

Použití popele ze spalování dřevní hmoty a bioodpadu představuje potenciální ekologický problém pro zvýšený obsah některých rizikových prvků v tomto odpadu (Cd,

Zn), vysoký obsah Ca, Na, extrémně nízkou nasáklivost a vysokou prašnost.

Případná aplikace těchto odpadů i ve velmi omezené dávce 25 – 400 t/ha (s ohledem na jejich chemické a fyzikální vlastnosti) bude však vyžadovat použití náročnější technologie potřebné při jejich promísění s upravovanou výsypkovou zeminou do vhodné hloubky půdního profilu, kterou lze docílit pouze při použití speciálních půdních fréz.

Tuto rekultivační technologii úpravy výsypkových zemí lze považovat v současnosti za ekonomicky velmi náročnou, kterou lze bezproblémově nahradit v některých případech předchozími technologiemi.

Závěr

K lesnickým rekultivačním účelům lze při vytváření nových půd vznikajících na recentních útvarech doporučit tyto postupy využívání hodnocených odpadů – výrobků:

Při požadované počáteční úpravě komplexních chemických i fyzikálních půdních vlastností vytvářených nových půd budou využitelné pouze odpady s předaplikačně upraveným poměrem C:N v dávce 200 – 600 t/ha zapravenými orbou nebo diskováním do půdního profilu.

Při úpravě hydrofyzikálních půdních vlastností povrchu s vyšší sklonitostí a kolem vysázených sazenic budou využitelné zejména odpady s neupraveným poměrem C:N, který prodlužuje požadovaný rekultivační účinek po jejich použití na povrchu terénu.

K zemědělským rekultivačním účelům lze při vytváření nových půd vznikajících na recentních útvarech doporučit tyto postupy využívání hodnocených odpadů – výrobků:

Úprava půdních vlastností ve čtyřletých cyklech organickým hnojivem s upraveným poměrem C:N (kůra, celulózové kaly, kejda, kaly z ČOV) v dávce 200 t/ha.

Úprava půdních vlastností ve tříletých cyklech kompostem (kůra, rašelina, chlěvská mrva, ornice, kaly z ČOV) v dávce 60 t/ha.

Každoroční úprava půdních vlastností organickým hnojivem vyrobeným aerobní termofilní biofermentací v dávce 10 t/ha, doplněná ve dvou ročních intervalech aplikací humusového koncentráту vyrobeného z oxyhumolitu.

**Ing. Pavel Kounovský,
Ing. Ingrid Jarošová
Litvínovská uhelná a. s.,
Czech Coal Group
E-mail: p.kounovsky@luas.cz,
i.jarosova@luas.cz**

Využití odpadního tepla v bioplynových stanicích

Při výrobě elektřiny v plynových motorech v bioplynových stanicích vzniká množství tepla, které většinou zůstává nevyužito. Bylo by možné jej využít při úpravě vstupního materiálu extruzí, čímž se zvýší hloubka přeměny materiálu na metan a tím zvýší výkon stanice.

Redakce

Je obecně známým faktem, že při výrobě elektřiny spalováním bioplynu v plynových motorech vzniká velké množství tepla. Každý instalovaný motor má totiž vedle výkonu elektrického i výkon tepelný. Podíl produkovaného tepla na celkovém výkonu je největší u motorů s nízkým výkonem do 100 kW. Motory nejnižších výkonů vyrábějí i přes polovinu více tepla než elektrické energie. Směrem do vyšších výkonostních tříd se hodnoty elektrického a tepelného výkonu vyrovnávají. Vzhledem k tomu, že v ČR ročně vyrobí bioplynové stanice 484,2 GWh elektřiny /1/, máme co do činění s obrovským množstvím tepla.

Snahy o rekuperaci tepla v bioplynových stanicích existovaly vždy, ale do významnějšího popředí se tyto technologie dostaly, až když byly ustanoveny jako podmínka k získání dotací. Bylo realizováno několik sušiček na zrní či dřevo, nemnoho vytápěných skleníků a pěstíren, či krokodýlí farma. Dobře je znám případ nejstarší bioplynové stanice v České republice, ČOV Třeboň (postavena 1974), která dodává do nedalekých lázeňských objektů ročně 6 GWh /2/. Vytápění větších aglomerací, tak jak je známé například z Dánska, se v České republice doposud nerealizovalo.

Na základě historických faktů a novodobých zkušeností se místní bioplynové stanice situují nejčastěji daleko za okraje měst, či do nejmenších obcí tak, aby se předešlo stížnostem na zápach a zároveň aby raději nebyly nikomu na očích. A tak se lze tudíž setkat spíše s vytápěním přilehlých technologických či zemědělských budov. Využití tepla při výrobě chladu trigenerací se bohužel zatím příliš nerozšířilo a tak se velkým množstvím energie nadále plýtvá.

Za takto omezených možností by mohlo být zajímavé využívat tepelnou energii přes tepelný výměník k hlubší dezintegraci rostlinné hmoty či biologicky rozložitelných odpadů extruzí. Čím lépe jsou vstupy dezintegrovány, tím lépe se mohou v dalších procesech mikroorganismy dostat k materiálu a prohloubením hydrolyzy zvýšit odbourání sušiny, tedy hloubku a výkon procesu. Konkrétně u rostlinné hmoty se jedná zejména o hydrolyzu řetězců celulózy. Proces extru-

ze dokáže (v závislosti na provozních parametrech) štěpit pletiva i rozrušit samotné buňky.

Při extruzi je odpadnímu materiálu dodáno teplo a mechanická energie, což v okamžiku expanze z reaktoru vyústí v hlubokou fyzikálně-chemickou proměnu jeho struktury. Tlaku uvnitř reaktoru je nejčastěji dosahováno zvýšením teploty přívodem horké páry vyrobené právě využitím odpadního tepla. Po určité době zdržení za daných podmínek následuje prudké uvolnění, nejčastěji do atmosférického tlaku. Na rozdíl od mechanických způsobů úpravy se extruzí nijak výrazně nesníží průměrná velikost částic, ale při správných parametrech dojde k hluboké dezintegraci rostlinných vláken, ideálně i do hlubších struktur.

V procesu extruze je důležitý obsah sušiny. Pokud je obsah sušiny příliš nízký, dochází k propadům tlaku uvnitř extrudéru a neúměrnému vzrůstu energetické náročnosti procesu. V návaznosti na konstrukční řešení může docházet i k přestřihu materiálu přes vnitřní šroubovici, která řídí pohyb a tím i zdržení materiálu v extrudéru. Vysoké obsahy sušiny zvyšují zatížení všech součástí technologie a mírně snižují samotný efekt extruze.

Za hlavní parametr je nejčastěji považován reakční tlak, který je přímo úměrný teplotě páry. Každý typ rostlinné hmoty je vůči změně tlaku jinak rezistentní. Tato rezistence se projevuje skokově v několika stupních. V určitých oblastech tak zvyšování tlaku nepřináší téměř žádný efekt, zatímco v jiných oblastech zvýšení tlaku přináší diametrální prohloubení dezintegrace. Studium těchto prahů rezistence vůči změně tlaku má významný ekonomický efekt.

Důležitým parametrem je taktéž doba zdržení materiálu uvnitř extrudéru. Jak již bylo zmíněno, tento faktor se na nejčastějších typech extrudérů reguluje rychlostí otáček vnitřní šroubovice. Pokud je doba zdržení příliš krátká, horká pára dostatečně neprostoupí extrudovaným materiálem a moment expanze, kdy materiál opustí tlakový prostor, pak nemá dostatečný efekt na destrukci pletiv. Pokud je doba zdržení materiálu uvnitř extrudéru zbytečně dlouhá,



Obrázek: Z provozu výroby extrudátů

vložená energie již nepřináší úměrný efekt a zároveň se snižuje kapacita technologie.

Zvolením správných parametrů lze uzpůsobit vlastnosti materiálu takovým způsobem, aby byla vnitřní pevnost rostlinných vláken co nejvíce narušena a navazující hydrolyza mohla probíhat co možná nejrychleji a nehlouběji uvolňující při tom energeticky bohatou glukózu.

Pro každý druh fytoomasu či jakéhokoli biologicky rozložitelného materiálu jsou vhodné jiné parametry extruze. Nalezení optimálních parametrů procesu je nejlépe ověřit pro každý materiál praktickými zkouškami. Klíčovým optimalizačním faktorem však nemůže být maximální výtěžnost bioplynu, ale takový moment, kdy nacházíme maximální rentabilitu.

LITERATURA

- /1/ ČBA Česká bioplynová asociace. Bioplynové stanice [online]. 2011 [cit. 2011-01-05]. Bioplyn. Dostupné z <http://www.czba.cz/>
- /2/ SEVEn Energy, s. r. o. Případová studie. Bioplyn Třeboň [online]. 2008, [cit. 2011-01-06]. Dostupný z http://seven.svn.cz/CF-SEP/Downloads/D10CZ_3_BP%20Treb%C3%9An_CZ.pdf

Josef Maroušek
Katedra aplikovaných rostlinných biotechnologií,
Zemědělská fakulta,
Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
E-mail: marousek@zf.jcu.cz



FÓRUM VE FÓRU

Užití odpadů na povrchu terénu

Otázka:

Při stavbě komunikací chceme použít jako podkladový materiál nikoli klasické lomové kamenivo, ale rozdrčenou stavební suť, kterou jako stavební firma získáme na jiné stavbě, kterou provádíme nedaleko. Technické vlastnosti tohoto náhradního materiálu vyhoví projektovým požadavkům. Vyskytly se názory, že uvedené použití suti je jejím užitím na povrchu terénu a bude proto nutné dokladovat její kvalitu podle vyhlášky č. 294/2005 Sb., která se týká odpadů. Byl by takový požadavek úřadů oprávněný?

Při podrobnějším dotazu bylo zjištěno, že jde o reakci na ustanovení § 3 odstavce (5), ve kterém novela zákona o odpadech zavádí institut vedlejšího produktu, a odstavce (7), kde stanoví podmínky jeho užívání. Pokud otázku shora uvedenou poněkud zjednodušíme, potom je sporné, zda výstavba komunikace, přesněji zda spodní vrstva stavebního složení vozovky technicky je či není užitím odpadů na povrchu terénu.

Definice toho, co zákonodárce považuje za využívání na povrchu terénu, je uvedena ve vyhlášce č. 294/2005 Sb., a to v ustanovení § 2, písmeno j), kde se praví:

„j) využíváním odpadů na povrchu terénu, uvedeným v příloze č. 3 zákona pod kódem R10 vyjma aplikace na zemědělskou půdu – rekultivace povrchu terénu, vyrovnávání terénních nerovností a jiné úpravy terénu, vytváření uzavíracích vrstev skládky, rekultivace uzavřených skládek, zavážení vytěžených povrchových dolů, lomů, pískoven“.

Definice se zdá být správná a logická jen do doby, než ji porovnáme s odkazem na kód R10. Ten totiž zní, že využíváním odpadu je rovněž „Aplikace do půdy, která je přínosem pro zemědělství nebo zlepšuje ekologii.“ Považuji za jisté, že využívání R10 je myšleno, v souladu s textem, jako zlepšení půdních vlastností, čemuž také jednoznačně svědčí výraz „do půdy“ a nikoli snad „na půdu“.

Pokud budu tedy důsledný, potom musím konstatovat, že odkaz na R10 z Přílohy č. 3 zákona je ve vyhlášce uveden neoprávněně, protože způsob využití na povrchu terénu podle této přílohy vůbec neexistuje. Zmocňo-

vací ustanovení k vydání této vyhlášky, uvedeně v ustanovení § 19 odstavec 3, sice bylo naplněno, je ale právně nejisté, zda je možno vyhláškou stanovit podmínky něčeho, co není v zákoně, přesněji v jedné z jeho příloh. Podle mého názoru nikoli, ale není úkolem této stati zpochybňovat vyhlášku, ale zodpovědět konkrétní dotaz.

Považuji-li tedy vyhlášku za platnou a vrátím-li se zpět k našemu případu, potom jsem z vyžádaných dokumentů zjistil, že stavební suť, jejíž užití je předmětem možného sporu, je vedlejším produktem podle ustanovení § 3 odstavec (5), neboť splňuje všechna 4 kritéria zde uvedená. Vzniká při výrobě, jejímž primárním cílem je odstranění starých nemovitostí; její další využití je zajištěno, neboť je získávána stavebníkem komunikací, který s jejím využitím počítá; podrcení, tedy úprava zrnitosti materiálu, je bezsporně běžnou výrobní praxí. Čtvrté kritérium, tedy soulad jejího využití se zvláštními právními předpisy, je řešeno v projektové dokumentaci, která využítí takového materiálu nevyklučuje. S ohledem na to, že jde o stavební suť bez příměsí nebezpečných látek (zjištěno v dokumentaci), není na místě obava z nepříznivého vlivu na lidské zdraví nebo životní prostředí.

Posuneme-li se nyní k výše uvedené definici využívání odpadů na povrchu terénu, zbývá z nabízených možností snad jen „vyrovnávání terénních nerovností a jiné úpravy terénu“, ostatní způsoby se našeho případu zjevně netýkají. Musíme si tedy položit otázku, k čemu podsypová vrstva při stavbě komunikace vlastně slouží, což je otázka ryze stavebně-technická. A ta musí být řešena v projektové dokumentaci, jež řeší složení tělesa komunikace, tedy jednotlivé vrstvy. Příznám se, že z technické zprávy jednoznačná odpověď na tuto otázku nevyplývala a dotazem na projektanta jsem se rovněž příliš neposunul.

Součástí spisové dokumentace však bylo i stavební povolení na stavbu „terénní úpravy na parcelách XYZ“, což jsou parcely, na kterých budou na základě jiného stavebního povolení budovány (mimo jiné) i předmětné komunikace. Tím jsem došel k názoru, že terénní úpravy již byly provedeny a nejsou tedy součástí stavby komunikace, potažmo, že použití podsypového materiálu není součástí terénních úprav, ale aplikací konkrétního stavebního materiálu pro těleso komunikace. A z této úvahy nemůže vy-

plynout nic jiného, než že v našem případě nejde o použití vedlejšího produktu na povrchu terénu a protože já neznám jiný obecně závazný právní předpis, který by stanovoval „kritéria pro využití odpadů, pokud jsou stanovena“, jak požaduje ustanovení § 3 odstavec (7) zákona, potom si dovolím tvrdit, že pro použití drčené stavební suti není v našem případě třeba ji analyzovat a výsledky porovnávat s přílohou č. 10 vyhlášky č. 294/2005 Sb. Na rozdíl například od stavebně povolených terénních úprav, pokud by se tento materiál na ně také používal.

Pro úplnost je třeba odpovědět na otázku, jak by situace vypadala v případě, že by stavební pozemek pro zamýšlenou stavbu komunikace nebyl prokazatelně předem podroben terénním úpravám, jak tomu bylo v našem případě. Odpověď musí vyplývat z projektové dokumentace, kde musí být uvedeno, zda podsypová vrstva slouží pro vyrovnání či jinou úpravu terénu (a to třeba jen zčásti, tedy „také“) a potom je třeba jakostní kritéria podle uvedené vyhlášky aplikovat, nebo zda jde o stavební materiál, který je užit jako jedna vrstva ze stavebně-konstrukčních důvodů. A pokud to ve stavební dokumentaci uvedeno není, je třeba pro správné a objektivní rozhodnutí úřadů vyžádat v tomto smyslu její doplnění.

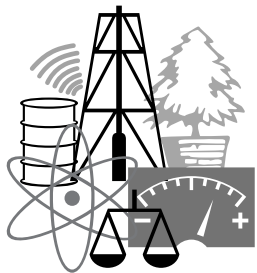
Odpověď:

Použití vedlejšího produktu – stavební suti jako podsypového materiálu pro stavbu komunikací je hraničním případem, na který je možno mít, a to oprávněně, více odborných názorů. S ohledem na okolnosti popsané výše jsem v našem případě došel k názoru, že aplikovat § 3 odstavec (7) zákona a tím i vyhlášku č. 294/2005 Sb. není nutné.

Poznámka.

Setkal jsem se s odborným názorem, který výše popsanou diskusi zužuje na velmi praktický přístup tím, že tvrdí – pokud je vedlejší produkt aplikován na přírodní terén, potom to je využívání na povrchu terénu, ve všech ostatních případech tomu tak není. S takto koncipovaným názorem nemohu souhlasit, neboť zjednodušení, byť je mám z principu rád, se mi zdá přílišné.

**Ing. Michael Barchánek
Soudní znalec v oblasti odpadů
E-mail: barchosi@volny.cz**



Z vědy a výzkumu

Spása, zajímavost nebo jen fikce?

KOVOVÉ NANOŽELEZO PRO IN-SITU DEKONTAMINACE

Výzkum využití částic velikosti nanorozměrů je v poslední době problematika, které je věnována značná pozornost v různých oborech lidské činnosti. Výjimkou není ani oblast odpadů a dekontaminačních technologií, kde nanotechnologie slibují vyřešit některé dlouhodobě palčivé problémy týkající se znečištěných lokalit, na kterých doposud používané technologie nepřinášejí uspokojivý efekt.

Za nanočástice jsou obvykle považovány částice s rozměry 1 – 100 nm (zjednodušeně řečeno) /1/. Největší pozornost je věnována nanočásticím kovového železa (NZVI = nanoscale zero valent iron) s jeho silnými redukčními účinky. Nanočástice železa jsou specifické tím, že jejich povrch vztážený na jednotku hmotnosti je nesrovnatelně větší než u částic běžných rozměrů a navíc malý rozměr částic slibuje chování blízké „pravému roztoku“. Proto je kromě vysoké reaktivity za další zásadní výhodu NZVI považována schopnost nanočástic migrovat porézním horninovým prostředím spolu s roztokem.

Při prvních úvahách o nanotechnologii je však zapotřebí mít na paměti, že se jedná o problematiku ležící na pomezí molekulárních a „makro“ rozměrů, kde mohou nastávat efekty, které „o úroveň níž nebo výš“ nemusí být podstatné či pozorovatelné. To znamená, že slibné vlastnosti nanočástic mohou být vykoupeny např. značnou složitostí jejich přípravy, manipulací, časovou nestabilitou apod.

Konkrétně můžeme jmenovat obrovskou tendenci nanočástic v roztoku k samovolnému shlukování do větších aglomerátů. Snaha o zamezení tomuto jevu je součástí základního výzkumu řady pracovišť a zatím neexistuje obecně použitelná a spolehlivá metoda, jak aglomeraci nanočástic zabránit.

Tento příspěvek se týká reaktivity NZVI s různými kontaminanty ve srovnání s částicemi běžných rozměrů, tzn. např. se železnými šponami či drti. Reaktivita v tomto případě přímo souvisí s povrchem částic, přičemž s rostoucím měrným povrchem vzrůstá. Jak se tento slibný předpoklad setkává s experimentální realitou, je náplní tohoto příspěvku.

Reaktivita NZVI

Oblast laboratorního studia NZVI byla zaměřena na posouzení jeho reaktivity vůči anorganickým a organickým kontaminantům obsaženým ve vodách. Jak v případě

první, tak i v případě druhé skupiny kontaminantů byla přítom pozornost soustředěna především na stanovení množství kontaminantu odstraněného jednotkovým množstvím NZVI – tzv. kapacity NZVI – za podmínek alespoň zhruba simulujících podmínky v horninovém prostředí (zejména pH).

Testované materiály

Testována byla možnost přípravy čerstvého NZVI ve vodné fázi borohydridovou redukcí železitého iontu. Testovaným komerčním materiálem bylo NZVI dodávané japonskou společností TODA. V nedávné době vstoupil na trh český výrobce NANO IRON, s. r. o. s několika produkty, z nichž byly testovány Nanofer 25 a Nanofer 25S.

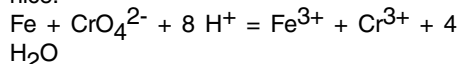
Všechny komerční produkty jsou dodávány ve formě vodné suspenze NZVI. Kvůli vysoké reaktivitě produkty s časem stárnou (rozklad vody na hydroxidové ionty a vodík) a proto bylo dbáno na provádění experimentů se vzorky stáří maximálně 1 měsíc.

Reaktivita s anorganickými kontaminanty

Ze skupiny anorganických kontaminantů, pro jejichž odstranění je možné použít NZVI (dusičnany, olovo, arsen, chloristany apod.), byl vybrán chrom v oxidačním stavu VI Cr^{VI} ve formě chromanu nebo dichromanu draselného. Cílem bylo zjistit, kolik Cr^{VI} lze redukovat pomocí 1 g NZVI. Pracovně byl tento parametr označen jako „kapacita“.

Metodu jsme použili pro obecné posouzení a srovnání reaktivity různých vzorků a typů NZVI. Pro srovnání byly provedeny podobné experimenty i s odmaštěnými železnými šponami.

Reakce probíhá zjednodušeně podle rovnice:



Souběžně vznikají hydratované oxidy Fe

i Cr, které tvoří jednak pasivační vrstvy na částicích železa (snížení reaktivity) a jednak sorpční povrchy pro dosud nezreagovaný Cr^{VI} . Sorpci proto může v experimentech vznikat z hlediska kapacity železa určitá pozitivní chyba (více odstraněného Cr^{VI} z roztoku, nežli fakticky zreagovalo = vyšší vyhodnocená redukční kapacita železa).

Výsledky uvedené v **tabulce 1** prokazují, že reaktivita NZVI je ve srovnání s částicemi běžných rozměrů vyšší až o dva řády. Nejvyšší reaktivitu vykázaly vzorky Nanofer.

Ze stechiometrie plyne, že při zreagování

Tabulka 1:
Reaktivita různých typů nanoželeza (NZVI) s chromem v oxidačním stupni VI

Vzorek NZVI	Kapacita (mg Cr^{VI} /g Fe^0)
TODA (RNIP-10E)	25 – 45
Nanofer 25 S	60 – 100
Nanofer 25	50 – 110
vlastní, syntetizovaný pomocí $NaBH_4$	50 – 60
železné špony 1 – 3 mm	1 – 2

veškerého Fe může být maximální hodnota kapacity železa vůči chromu asi 931 mg/g. Přestože je zřejmé, že reaktivita NZVI je ve srovnání se železnými šponami významně vyšší, ve srovnání se stechiometrickou kapacitou se jedná o hodnoty svědčící o velmi malém stupni využití použitého železa (max. cca 10 %). Povrch částic se zřejmě pasivuje reakčními produkty a reakce se zastavuje.

Metodika měření zahrnovala regulaci pH na přibližně neutrální hodnotě a experiment probíhal za minimalizovaného přístupu vzduchu. Základní okrajové podmínky se proto od reality zásadně neodlišují (pH je v realu většinou udržováno přítomnými minerály a aktivními povrchy s vysokou tlumící kapacitou, kyslík není přítomen).

Reaktivita s organickými kontaminanty

Stanovení kapacity NZVI vůči chlorovaným etylenům (časté kontaminanty) bylo založeno na stejném principu jako v případě Cr^{VI} . Rovněž se jednalo o vsádkový experiment, při němž bylo pH prostředí kontrolováno a udržováno v neutrální oblasti a zároveň sloužilo jako indikátor průběhu reakce.

Z důvodu těkavého charakteru zkoumaných kontaminantů byla reakce prováděna v uzavřeném reaktoru. Nutnost mechanického míchání, odběru vzorků, měření pH a jeho úpravy při současném požadavku na maximální těsnost systému však činila z popisovaných experimentů technicky velmi složitý problém. Dosažené výsledky je proto nutné brát spíše jako orientační. Rozsah experimentů byl z důvodu celkové technické i časové náročnosti menší než v případě mnohem jednodušších a přesnějších měření s Cr^{VI}.

Chemismus reakcí mezi chlorovanými uhlovodíky a kovovým železem je podstatně složitější než v případě redukce Cr^{VI}. Při dostatečné dávce NZVI nevznikají žádné chlorované vedlejší produkty (potenciálně nejproblémovější je vinylchlorid). Hlavními produkty reakce jsou uhlovodíky zahrnující ethen, ethan a v malé míře i propen, propan, buten, butan a pentan /2/. Obdobně lze zapsat i reakce pro další chlorované ethany a etheny.

Byly testovány dva komerčně dostupné NZVI (**tabulka 2**). Z výsledků je zřejmé, že reaktivita je nižší než v případě Cr^{VI}. Je však nutné vzít v úvahu molární hmotnosti různých reaktantů a stechiometrii reakcí. Pokud bychom, byť po zjednodušení, uvažovali průběh reakce podle rovnice: $4 \text{Fe}^0 + \text{C}_2\text{Cl}_4 + 4 \text{H}_2\text{O} \rightarrow 4 \text{Fe}^{2+} + \text{C}_2\text{H}_4 + 4 \text{Cl}^- + 4 \text{OH}^-$

činila by teoretická maximální kapacita železa asi 159 mg/g. Železo je proto využito přibližně z 10 – 12 %. Při uvažování oxidace železa až na Fe³⁺ by potom maximální kapacita činila 238 mg/g a využití železa tedy cca 6 – 8 %. Jedná se tudíž o hodnoty srovná-

Tabulka 2: Reaktivita dvou vybraných komerčně dostupných typů nanoželeza s tetrachlorethylenem

Vzorek NZVI	Kapacita (mg C ₂ Cl ₄ /g Fe ⁰)
TODA (RNIP-10E)	11 – 21
Nanofer 25 S	14 – 18

telně s výsledky pro Cr^{VI}.

Závěr

Předně je třeba upozornit, že reakční kapacity uvedené v obou tabulkách jsou vztaheny na 1 gram železa, nikoli komerčně dostupné suspenze s obsahem železa zhruba do 20 % hmotn. Pokud bychom vztáhli kapacitu na distribuovanou suspenzi (což může být pro bezprostřednější, zejména ekonomické úvahy jednodušší), hodnoty by byly podstatně menší. Nicméně faktem v každém případě zůstává, že reakční kapacita NZVI je o jeden až dva řády vyšší nežli v případě částic běžných rozměrů.

Zároveň však nastupuje problematický bilanční důsledek, totiž že k odstranění například 1 tuny Cr^{VI} (což z hlediska kontaminací není nijak významné množství) by podle zjištěných reakčních kapacit bylo zapotřebí asi 12,5 tuny nanoželeza, což při obsahu 20 % v dodávané suspenzi činí cca 63 tun komerčního produktu NZVI (uvažován Nanofer 25 S a střední hodnota zjištěné kapacity). V samotné reaktivitě NZVI proto nemůže spočívat kýžený přínos nanočástic.

Druhou výhodou NZVI však je jeho schopnost migrovat porézním prostředím, která je sice rovněž oproti obecným předpokladům velmi omezená, ale existuje. Uvážíme-li proto kromě reaktivity NZVI i možnost distribu-

vat ho v zasažené lokalitě, stává se z NZVI efektivní nástroj pro sanaci zbytkového znečištění.

Přestože komerčně dostupné vzorky NZVI vykazují přibližně o jeden až dva řády vyšší reaktivitu ve srovnání s částicemi běžných rozměrů (například železnými šponami), jejich reaktivita není dostatečná pro účinné odstranění například ohnisek kontaminace nebo silně znečištěného prostředí. Bilančně proto nelze o aplikaci NZVI uvažovat jako o hlavní nosné sanační metodě, která může být efektivně aplikována na širokém spektru kontaminovaných lokalit. Jako post-sanační opatření se aplikace NZVI naopak jeví jako potenciálně velmi vhodná metoda pro definitivní dočištění lokalit.

Tento příspěvek byl realizován za finanční podpory z prostředků státního rozpočtu prostřednictvím Ministerstva průmyslu a obchodu (ev. č. FI-IM4/143). Za poskytnutí podpory děkujeme.

LITERATURA

- 1/ Tratnyek, P. G., Johnson, R. L.: Nanotechnologies for environmental cleanup, *Nanotoday*, 1 – 2 (2006), 44 – 48.
- 2/ Wang, C. B., Zhang, W. X.: Synthesizing Nanoscale Iron Particles for Rapid and Complete Dechlorination of TCE and PCBs, *Environmental Science and Technology* 31 (1997), 7, 2154 – 2156

Marek Šváb
Vysoká škola

chemicko-technologická v Praze

E-mail: marek.svab@vscht.cz

Petr Dosoudil, Eliška Turková

ODPADOVÉ FÓRUM

Vydavatel

České ekologické manažerské centrum

Jevanská 12, 100 31 Praha 10

E-mail: forum@cemc.cz, www.odpadoveforum.cz

Prosím,
zde nalepte
známku

Odborný měsíčník o odpadech a druhotných surovinách
Nepostradatelný informační zdroj pro podnikatelskou sféru, veřejnou správu
a ostatní odbornou veřejnost

OBJEDNÁVKA PŘEDPLATNÉHO ČASOPISU

12. ročník 2011, 11 čísel ročně, minimálně 36 stran.

Cena jednoho výtisku 88 Kč, roční předplatné 880 Kč

- Právní a technické předpisy a komentáře
- Programové a koncepční materiály
- Nejnovější trendy nakládání s odpady
- Praktické příklady a zkušenosti
- Jednou ročně Ročenka odpadového hospodářství
- Informace ze zahraničí
- Výsledky výzkumu a vývoje
- Speciální odborné přílohy

Předplatné: DUPRESS, Podolská 110, 147 00 Praha 4, E-mail: dupress@seznam.cz

DUPRESS
Podolská 110
147 00 PRAHA 4

WASTE FORUM 2011, 2, str. 57 – 132

V červnu bylo na www.wasteforum.cz vystaveno nové, letos již druhé číslo recenzovaného elektronického časopisu WASTE FORUM.

V současné době je již po redakční uzávěrce třetího čísla, přijaté příspěvky jsou u recenzentů a počítám, že vyvěšeno na internetu by mělo být v průběhu září. Nejbližší další uzávěrka je 8. října.

Připomínám, že do redakce se přijímají příspěvky v kompletně zalomené podobě (tzv. *printer-ready*). Pokyny pro jejich grafickou úpravu, způsob uvádění citací literatury a další pokyny pro autory jsou uvedeny na stránkách www.wasteforum.cz a tam také lze najít šablonu ve WORDU, která značně usnadní psaní článků v požadované grafické úpravě.

Ondřej Procházka

OBSAH

- Stanovení produkce biologicky rozložitelného odpadu v mikroregionu Mikulovsko
- Modelová kofermentace hovězí kejdy s bioodpady z výroby kávových směsí a instantních polévek
- Parametry digestátů z laboratorní anaerobní kofermentace hovězí kejdy s 10 % hm. různých bioodpadů z potravinářského průmyslu
- Simulace vodního režimu a transportu kontaminantu na výsypce lomu Hájek
- Předčištění odpadních vod elektrokoagulací
- Odstraňování fenolu elektrochemickou oxidací s využitím kompozitní uhlíkové elektrody
- Využití ozonizace na eliminaci fenantrénu ve vodných roztocích
- Nové trendy syntéz pokročilých organicko-anorganických adsorbentů
- Adsorpcia fosforečnanů z modelových roztoků na vybraných přírodních a syntetických adsorbentech

SOUHRNY

Stanovení produkce biologicky rozložitelného odpadu v mikroregionu Mikulovsko

^aTomáš Vítěz, ^aZuzana Štachová, ^aPetr Trávníček, ^bTomáš Hlavenka

^a Mendelova univerzita v Brně, Ústav zemědělské, potravinářské a environmentální techniky

^b STKO, spol. s r. o., Mikulov

Příspěvek pojednává o možnostech predikce vzniku biologicky rozložitelného komunálního odpadu (BRKO) na území mikroregionu Mikulovsko. Svozová oblast tohoto regionu zahrnuje celkem 17 obcí. Pro tak velký územní celek nebyl v současné době navrhnut žádný komplexně provázaný systém odděleného sběru BRKO v České republice.

Predikce vzniku tohoto druhu odpadu hraje důležitou roli při návrhu komplexního systému odděleného sběru BRKO. Cílem příspěvku bylo navrhnout metodiku, která by se dala úspěšně aplikovat při návrzích dalších systému odděleného sběru BRKO v České republice s podobným rozložením jednotlivých druhů zástaveb. Při analýze byl kladen důraz na specifikum daného území. V případě mikroregionu Mikulovsko se například jedná o pěstování révy vinného.

Modelová anaerobní kofermentace hovězí kejdy s bioodpady z výroby kávových směsí a instantních polévek

Kateřina Chamrádová, Jiří Rusín, Karel Obroučka

VŠB-TU Ostrava, Centrum environmentálních technologií-9350

Příspěvek uvádí výsledky laboratorní modelové kofermentace hovězí kejdy s odpadem z výroby porcované kávy, odpadem z výroby kávy s obchodním názvem „3v1“ (káva, cukr, smetana) a s odpadem z výroby instantních polévek v reakčním objemu 0,06 m³.

Bylo potvrzeno, že zmíněné odpady z potravinářského průmyslu jsou hodnotnými bioplynovými substráty. Nejvyšší měrná produkce CH₄ z 1 kg přivedených organických látek (0,59 m_N³.kg_{VSp}⁻¹)

OBJEDNÁVKA PŘEDPLATNÉHO ČASOPISU ODPADOVÉ FÓRUM

Mám zájem o zaslání ukázkového výtisku časopisu ODPADOVÉ FÓRUM
Objednávám výtisků časopisu Odpadové fórum počínaje číslem

za plné předplatné ve výši 880 Kč

za snížené předplatné 290 Kč. Přitom místopřísežně prohlašuji, že jako objednavatel jsem fyzická osoba nevýdělečně činná/nepodnikatelský subjekt a nový předplatitel.

Adresa objednavatele:

Titul	<input type="text"/>	Jméno	<input type="text"/>
Příjmení	<input type="text"/>		
*) Obchodní jméno	<input type="text"/>		
*) IČO	<input type="text"/>	*) DIČ	<input type="text"/>
Ulice/číslo	<input type="text"/>		
PSČ/Obec	<input type="text"/>		
Telefon	<input type="text"/>		

*) vyplňuje se u právnických a fyzických osob oprávněných k podnikání

Adresa pro doručení:

(je-li shodná s adresou objednavatele, nevyplňovat)

Titul	<input type="text"/>	Jméno	<input type="text"/>
Příjmení	<input type="text"/>		
*) Obchodní jméno	<input type="text"/>		
*) IČO	<input type="text"/>	*) DIČ	<input type="text"/>
Ulice/číslo	<input type="text"/>		
PSČ/Obec	<input type="text"/>		
E-mail	<input type="text"/>		

Poznámka: Předplatné se automaticky prodlužuje, dokud není zrušeno.

byla naměřena u odpadu z výroby instantních polévek. Tato hodnota odpovídá 10 % hm. odpadu ve vstupní směsi, kdy celková sušina směsi byla z 61 % hm. tvořena sušinou polévek a z 39 % hm. sušinou hovězí kejdy.

Nejnižší měrná produkce CH_4 při 10 % hm. ($0,41 \text{ m}_N^3 \cdot \text{kgVSp}^{-1}$) odpovídá odpadu z výroby porcované kávy. Při 20 % hm. kosubstrátu ve vstupní směsi již byly fermentory přetěžovány.

Parametry digestátů z laboratorní anaerobní kofermentace hovězí kejdy s 10 % hm. různých bioodpadů z potravinářského průmyslu

Jiří Rusín, Kateřina Chamrádová, Karel Obroučka

VŠB-TU Ostrava, Centrum environmentálních technologií – 9350

Článek shrnuje poznatky o digestátech z laboratorní mezofilní kofermentace hovězí kejdy s 10 různými biologicky rozložitelnými odpady z potravinářského průmyslu. Všechny modelové digestáty měly obsah sušiny cca 5 % hm. a složení vhodné pro hnojení zemědělské půdy.

Nejvyšší obsah organických látek (80 % hm. sušiny) byl zjištěn v digestátu z kofermentace hovězí kejdy s 10 % hm. odpadního tukového těsta z výroby cukrovinek. Nejvyšší obsah celkového dusíku (9,8 % hm.), fosforu (1,8 % hm.), vápníku (4,7 % hm.), draslíku (8,3 % hm.) a hořčíku (2,0 % hm.) byl zjištěn v digestátu z kofermentace hovězí kejdy s 10 % hm. odpadu z výroby kávové směsi „3 in 1“.

Obsah rizikových prvků byl ve všech digestátech minimální, pouze obsah mědi u všech vzorků překračoval limit pro použití na zemědělské půdě. Zdrojem mědi byla desinfekce (CuSO_4), která se dostala do hovězí kejdy.

Simulace vodního režimu a transportu kontaminantu na výspě lomu Hájek

Kateřina Holubová, David Zumr, Milena Císlerová

Fakulta stavební ČVUT v Praze,

V příspěvku je popisováno sestavení dvourozměrného modelu vodního režimu a transportu pesticidu (HCH) v tělese výspy lomu Hájek u Karlových Varů. Simulace je provedena pomocí programu HYDRUS, který numericky řeší Richardsovu rovnici proudění vody a advekčně disperzní rovnici pro transport. Podrobně je popsána problematika definování oblasti řešení, charakteristik půdního prostředí, kontaminantu a transportního média, počátečních a okrajových podmínek.

Model byl sestaven na základě výsledků terénního průzkumu s cílem vymezení vhodného profilu pro dvourozměrné modelování a byly odebrány půdní vzorky pro stanovení půdního druhu a hydraulických charakteristik půdy. Pomocí geofyzikálního profilování byla určena poloha nepropustného podloží a vymezeny hranice domény, tj. migrační oblasti. Výsledky simulace jsou porovnány s výsledky pravidelného monitorování na dané lokalitě.

Výsledky ukázaly, že modelované hodnoty jsou oproti měřeným značně nadhodnoceny, což je dáno především zjednodušením a omezenými vstupními informacemi. Podařilo se sestavit základní model, jenž po kalibraci a doplnění o informace z navrhovaného monitorování může dobře posloužit k upřesnění chování kontaminantu na sledované lokalitě. Práce může také sloužit jako vzorový příklad při řešení podobných typů úloh zaměřených na studium transportu nežádoucích látek ve výsypkách.

Předčištění odpadních vod elektrokoagulací

^aPavel Krystyník, ^aPetr Klusoň, ^aOlga Šolcová,

^bLenka Wimmerová

^aÚstav chemických procesů AV ČR, v. v. i.,

^bDekonta, a. s.

Předkládaná studie se zabývá možností odstraňování iontů Fe^{3+}

z odpadních vod elektrokoagulací, protože ionty Fe^{3+} představují zásadní komplikaci čištění těchto vod fotooxidací. Elektrokoagulace byla prováděna kontinuálně s počáteční koncentrací Fe^{3+} 100 – 1000 mg/l s různými hodnotami pH. Byla sledována účinnost odstranění Fe^{3+} a procesní parametry pro zvětšování měřítka: doba zdržení, proudová hustota a množství rozpuštěného anodického železa. Nejvyšších účinností při odstraňování iontů Fe^{3+} se dosáhlo při $\text{pH} \geq 5$, době zdržení 21 s, proudové hustotě 7,26 mA/cm^2 a množství rozpuštěného anodického železa 80 mg/l. Pokud zásobní roztok obsahoval více znečišťujících iontů, účinnost odstranění iontů Fe^{3+} byla nižší.

Odstraňování fenolu elektrochemickou oxidací s využitím kompozitní uhlíkové elektrody

Roman Slavík, Markéta Julínová, Markéta Beranová

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, Fakulta technologická

V práci bylo studováno použití kompozitní uhlíkové elektrody při odstraňování fenolu elektrochemickou oxidací. Kompozitní elektroda sestávala z vodivé složky (grafitový prášek) a pojiva, tvořeného anorganickým polymerem. Odstraňování fenolu probíhalo v průtočném reaktoru při různých provozních podmínkách.

Bylo zjištěno, že oxidací fenolu vzniká benzochinon, přičemž obě látky lze detegovat UV/VIS spektroskopii. Proces oxidace nejvíce ovlivňovala proudová hustota a koncentrace H_2SO_4 v systému. V daném uspořádání aparatury byly nalezeny optimální podmínky pro oxidaci fenolu: proudová hustota 100 $\text{mA} \cdot \text{cm}^{-2}$, koncentrace H_2SO_4 1 $\text{mol} \cdot \text{l}^{-1}$ a koncentrace fenolu přibližně 250 $\text{mg} \cdot \text{l}^{-1}$.

Využitie ozonizácie na elimináciu fenantrénu vo vodných roztokoch

Ivana Kopáčiková, Maroš Soldán

Materiálovotechnologická fakulta STU Trnava

Oxidačné metódy sa dobre uplatňujú pri odstraňovaní organického ale aj anorganického znečistenia z kontaminovaných vôd. Článok podrobnejšie popisuje možnosti eliminácie organického znečistenia akým sú polyaromatické uhľovodíky pomocou ozónu.

Nové trendy syntéz pokročilých organicko-anorganických adsorbentov

Eva Chmielewská

Prírodovedecká fakulta Univerzity Komenského v Bratislave

Pozornosť vedeckej komunity sa v posledných rokoch zameriava hlavne na polysacharidy, pretože vo svojich stereoregulárnych biopolymérnych reťazcoch obsahujú hydroxylové, acetamido- alebo aminové funkčné skupiny a sú to obnoviteľné prírodné zdroje. Preto cieľom nášho výskumu a tohto príspevku je oboznámiť širšiu verejnosť s novými trendami vývoja pokročilých organicko-anorganických adsorbentov, ktorých nosná matica v našom prípade pozostáva z prírodného zeolitu, s jeho rozsiahlym náleziskom na Východnom Slovensku (Nižný Hrabovec). Funkcionalizácia povrchov tradičných resp. prírodných adsorbentov tak imituje trendy vývoja v ostatných vedných disciplínach.

Adsorpcia fosforečnanov z modelových roztokov na vybraných prírodných a syntetických adsorbentoch

Renata Hodossyová, Eva Chmielewská, Katarína Gáplovská

Prírodovedecká fakulta Univerzity Komenského v Bratislave

Cieľom tejto práce je štúdium mechanizmov sorpcie a kinetických dejov prebiehajúcich na povrchu tuhej fázy skúmaných adsorbentov. S využitím získaných výsledkov sa stanovili adsorpčné vlastnosti niektorých prírodných a syntetických adsorbentov v závislosti od ich fyzikálno-chemických interakcií s aniónovými polu-

ZE ZAHRANIČNÍHO ODBORNÉHO TISKU

Odpadové hospodářství

- Mezera v udržitelnosti – nebo – Může být odpadové hospodářství udržitelné? (Die Nachhaltigkeitslücke – oder – Kann Abfallwirtschaft nachhaltig sein?) Müll und Abfall, 42, 2010, č. 9, s. 440 – 448
- Strategické a strukturální úvahy o efektivním využívání antropogenních potenciálů surovin v časech globalizace (Strategische Überlegungen zur effizienten Nutzung anthropogener Rohstoffpotentiale in Zeiten der Globalisierungen) Müll und Abfall, 42, 2010, č. 10, s. 476 – 481
- Zajetí v oběhovém hospodářství – aneb – odpadové hospodářství a silná udržitelnost (Gefangen in der Kreislaufwirtschaft – oder – Abfallwirtschaft und starke Nachhaltigkeit) Müll und Abfall, 42, 2010, č. 10, s. 493 – 500

Nakládání s odpady

- Nesourodá koncepce pro megapole (Patchwork für Megacities) RECYCLING magazin, 65, 2010, č. 23, s. 12 – 17
- Velký potenciál, velké nedostatky odpadového hospodářství v Číně (Großes Potenzial, große Mängel) RECYCLING magazin, 65, 2010, č. 23, s. 32 – 35
- Irsko – nový návrh národního stanoviska k odpadové politice (Ireland – new draft national statement of waste policy) Warmer Bulletin, 2010, č. 128, s. 24 – 25
- Modely pro hodnocení životního cyklu odpadů: Přehled technických předpokladů (Models for waste life cycle assessment: Review of technical assumptions) Waste Management, 30, 2010, č. 12, s. 2636 – 2648
- Nakládání s odpady na tichomořských ostrovech (Managing waste in the Pacific islands) Warmer Bulletin, 2010, č. 127, s. 24 – 27
- Postoje a chování v oblasti nakládání s komunálním odpadem v irském Dublinu (Attitudes and behaviour towards waste management in Dublin, Ireland) Waste Management, 30, 2010, č. 10, s. 1997 – 2006
- Hodnocení životního cyklu čtyř scénářů nakládání s tuhým komunálním odpadem v Číně (Life cycle assessment of four municipal solid waste management scenarios in China) Waste Management, 30, 2010, č. 11, s. 2362 – 2369
- Strategie redukce emisí uhlíku v Africe pomocí optimalizovaného nakládání s odpady: přehled (Carbon emissions reduction strategies in Africa from improved waste management: A review) Waste Management, 30, 2010, č. 11, s. 2336 – 2346

Prevence vzniku odpadů

- Prevence se vyplácí (Prevention Pays) CIWM, 2010, č. 9, s. 20 – 21
- Charita začíná redukcí množství odpadů (Charity Begins With Waste Reduction) CIWM, 2010, č. 9, s. 26 – 27
- Nákupní tašky – na jedno použití vs opětovně použitelné (Shopping bags – single vs reusable) Warmer Bulletin, 2010, č. 127, s. 20 – 22

Sběr a svoz odpadů

- Separovaný sběr odpadů: Jasně výhody pro životní prostředí i peněženku (Mülltrennen: Klare Vorteile für Umwelt und Börse!) Umweltschutz, 2010, č. 5, s. 44
- Porovnání poplatků za odpadní vodu a za odpady v Severním Porýní-Vestfálsku: Velké rozdíly (Abwasser – und Müllgebühren in Nordrhein-Westfalen im Vergleich: Große Differenzen) Entsorgung, 29, 2010, č. 11/12, s. 18 – 19
- Anglie – sběr hliníku místními úřady (England – aluminium collection by local authorities) Warmer Bulletin, 2010, č. 127, s. 11
- AGVU zaujímá stanovisko k popelnici na hodnotné látky: Všechno je pouze v soutěži (Die AGVU nimmt Stellung zur Wertstofftonne: Alles nur im Wettbewerb) Entsorgung, 29, 2010, č. 9, s. 66
- Trendy vozidel v logistice zneškodňování odpadů (Fahrzeugtrends in der Entsorgungslogistik) Umweltmagazin, 40, 2010, č. 9, s. 36 – 37
- Soukromé podniky a obce bojují o sběrnou nádobu na hodnotné látky (Pri-

vate und Kommunen ringen um Wertstofftonne) UmweltMagazin, 40, 2010, č. 9, s. 90 – 91

- Porovnání různých systémů sběru tříděného domovního odpadu ve Španělsku (Comparison of different collection systems for sorted household waste in Spain) Waste Management, 30, 2010, č. 12, s. 2430 – 2439

Třídění odpadů

- Multiobjektivní modelování umístění příhrádkových kontejnerů na tříděný městský odpad (A multiobjective modelling approach to locate multi-compartment containers for urban sorted waste) Waste Management, 30, 2010, č. 12, s. 2418 – 2429
- Mechanické separátory, optická třídící zařízení: komplexní a adaptované technické odpovědi (Séparateurs mécaniques, machines de tri optique: des réponses techniques complémentaires et adaptées) Recyclage Récupération, 101, 2010, č. 30, s. 24 – 25

Recyklace odpadů

- Environmentální výhody recyklace (Environmental benefits of recycling) Warmer Bulletin, 2010, č. 128, s. 8 – 12
- Recyklace by mohla přinést 50 000 pracovních míst (Recycling could bring 50 000 jobs) Warmer Bulletin, 2010, č. 128, s. 13
- Dopad recyklace PET lahví (Impact of recycling PET bottles) Warmer Bulletin, 2010, č. 128, s. 27
- Potenciální environmentální přínosy recyklace plastových odpadů: Simulace transferu technologií recyklace a využívání odpadů do Shenyangu, Čína (The potential environmental gains from recycling waste plastics: Simulation of transferring recycling and recovery technologies to Shenyang, China) Waste Management, 31, 2011, č. 1, s. 168 – 179
- Recyklace domovního odpadu, kolektivní akce a ekonomická motivace: Příklad v Hong Kongu (Domestic waste recycling, collective action and economic incentive: The case of Hong Kong) Waste Management, 30, 2010, č. 12, s. 2440 – 2447
- Zpráva EU: Dobrá známka za recyklaci (EU – Bericht: Gute Note beim Recycling) RECYCLING magazin, 65, 2010, č. 16, s. 8
- Identifikační a vážicí systémy v branži recyklace (Ident – und Wägesysteme in der Recyclingbranche) UmweltMagazin, 40, 2010, č. 9, s. 42 – 43
- Výrobci, materiály: Limity recyklace se dnes posunují (Les fabricants, les matériels: Repousser toujours plus loin les limites du recyclage) Recyclage Récupération, 101, 2010, č. 30, s. 26 – 29
- Vize recyklačních podniků do budoucna (Une vision d'avenir pour les recycleurs) Recyclage Récupération, 101, 2010, č. 21, s. 24 – 27
- Benchmarking v oblasti recyklace tuhého komunálního odpadu (Benchmarking in municipal solid waste recycling) Waste Management, 30, 2010, č. 11, s. 2204 – 2208

Kompostování a mechanicko-biologické zpracování odpadů

- Projekty kompostování v rámci Mechanismu čistého rozvoje: Udržitelný příspěvek ke zmírnění klimatické změny (Composting projects under the Clean Development Mechanism: Sustainable contribution to mitigate climate change) Waste Management, 31, 2011, č. 1, s. 131 – 137
- Vliv pokryvu kompostu na efektivitu procesu kompostování bioodpadu (Influence of compost covers on the efficiency of biowaste composting process) Waste Management, 30, 2010, č. 12, s. 2469 – 2474
- Emise skleníkových plynů z domácího kompostování organických domovních odpadů (Greenhouse gas emissions from home composting of organic household waste) Waste Management, 30, 2010, č. 12, s. 2475 – 2482
- Náhrada rašeliny, hnojiva a hnoje kompostem při zájmovém zahrádkaření: Průzkumy uživatelů a případové studie (Substitution of peat, fertiliser and manure by compost in hobby gardening: User surveys and case studies) Waste Management, 30, 2010, č. 12, s. 2483 – 2489
- Bakteriální kompostování živočišných odpadů z koželužského průmyslu (Bacterial composting of animal fleshing generated from tannery industry) Waste Management, 30, 2010, č. 12, s. 2622 – 2630

- Výzkum biologických procesů v rakouských zařízeních k mechanicko-biologické úpravě odpadu (Investigations of biological processes in Austrian MBT plants)

Waste Management, 30, 2010, č. 10, s. 1903 – 1907

- Společné anaerobní vyhnívání organické frakce komunálního odpadu s čistiřenskými kaly: Využití potenciálu metanu a zvýšení výtěžku bioplynu (Anaerobic co-digestion of the organic fraction of municipal solid waste with potential and enhancing the biomass yield)

Waste Management, 30, 2010, č. 10, s. 1854 – 1859

- Experimentální společné vyhnívání kukuřičných klasů a vermikompostu ke zvýšení produkce bioplynu (Experimental co-digestion of corn stalk and vermicompost to improve biomass production)

Waste Management, 30, 2010, č. 10, s. 1834 – 1840

- Anaerobní vyhnívání průsaků z organické frakce komunálních odpadů (Anaerobic digestion of pressed off leachate from the organic fraction of municipal solid waste)

Waste Management, 30, 2010, č. 10, s. 1828 – 1833

Komunální odpady

- Nejisté rámcové podmínky (Unsichere Rahmenbedingungen)

RECYCLING magazin, 65, 2010, č. 19, s. 28 – 29

- Právní a ekonomické perspektivy mezistátního odstraňování tuhých komunálních odpadů v USA (Bridging legal and economic perspectives of interstate municipal solid waste disposal in the US)

Waste Management, 31, 2011, č. 1, s. 147 – 153

- Evropská observatoř výkonů a nejlepší praxe pro komunální odpady (European observatory for municipal waste performance and best practices)

Warmer Bulletin, 2010, č. 127, s. 4 – 5

- Nová tvorba cen za zneškodňování komunálního odpadu pomocí aukce (Neue Preisbildung in der Entsorgung von Siedlungsabfall durch Versteigerung)

Müll und Abfall, 42, 2010, č. 9, s. 430 – 433

- ACR+ zřídí evropskou observatoř komunálního odpadu (ACR+ to set up European Observatory on municipal waste)

European Environment & Packaging Law Weekly, 2010, č. 226, s. 7 – 9

- Enzymatické zpracování tuhého komunálního odpadu (Enzymatic processing of municipal solid waste)

Waste Management, 30, 2010, č. 12, s. 2497 – 2503

- Systém dynamického modelování pro hodnocení produkce tuhého komunálního odpadu, kapacity skládek a správy souvisejících poplatků (A system dynamic modeling approach for evaluating municipal solid waste generation, landfill capacity and related cost management issues)

Waste Management, 30, 2010, č. 11, s. 2194 – 2203

- Ekologické hodnocení alternativních strategií nakládání s tuhým komunálním odpadem. Španělská případová studie (Environmental assessment of alternative municipal solid waste management strategies: A Spanish case study)

Waste Management, 30, 2010, č. 11, s. 2383 – 2395

Elektroodpad

- Slunné vyhlídky – recyklace solárních modulů (Sonnige Aussichten)

RECYCLING magazin, 65, 2010, č. 22, s. 28 – 31

- Elektroodpad – 5% cíl odpadu „připraveného pro opětovné použití“ pro začátek? (WEEE – a 5% „Prepare for reuse“ target to start with?)

Warmer Bulletin, 2010, č. 128, s. 5

- Chemická rizika spojená s nakládáním s odpadními elektrickými a elektronickými zařízeními (Chemical hazards associated with treatment of waste electrical and electronic equipment)

Waste Management, 31, 2011, č. 1, s. 45 – 58

- Porovnání systémů sběru mobilních telefonů (Vergleich von Sammelsystemen für Mobiltelefone)

Müll und Abfall, 42, 2010, č. 10, s. 501 – 507

- Lumiveroptim: Využívání energeticky úsporných zářivek (Lumiveroptim: Valoriser les lampes _ économie d énergie)

Recyclage Récupération, 101, 2010, č. 21, s. 11

- Jednoduchá charakteristika frakcí polymerů z odpadních elektrických a elektronických zařízení pro mechanickou recyklaci (Facile characterization of polymer fractions from waste electrical and electronic equipment (WEEE) for mechanical recycling)

Waste Management, 30, 2010, č. 12, s. 2601 – 2607

- Společné odstraňování elektronického odpadu s tuhým komunálním odpadem na bioreaktorových skládkách (Co – disposal of electronic waste with municipal solid waste in bioreactor landfills)

Waste Management, 30, 2010, č. 12, s. 2608 – 2614

- Budoucí trendy produkce počítačového odpadu v Indii (Future trends in computer waste generation in India)

Waste Management, 30, 2010, č. 11, s. 2265 – 2277

- Zkušenosti s recyklací mobilních telefonů ve Spojených státech a potenciální alternativy recyklace v Brazílii (Cell phone recycling experiences in the United States and potential recycling options in Brazil)

Waste Management, 30, 2010, č. 11, s. 2278 – 2291

Obaly

- Každý třetí karton od nápojů se recykluje (Jeder dritte Getränkekarton wird recycelt)

Umweltschutz, 2010, č. 5, s. 43

- Spojené království ponechá cíle pro recyklaci obalů po dva roky stejné (UK to keep packaging targets stable for two years)

European Environment & Packaging Law Weekly, 2010, č. 227, s. 5 – 7

- Hliníkové plechovky od nápojů – LCA recyklace (Aluminium beverage cans – recycling LCA)

Warmer Bulletin, 2010, č. 127, s. 8 – 10

- Urban mining: Získávání mědi cementací kompozitních obalů a starých mořicích kyselin (Urban mining: Kupfergewinnung durch Zementation von Composite – Verpackungen und Altbeizsäuren)

Müll und Abfall, 42, 2010, č. 9, s. 434 – 439

- Defra: Spojené království stanoví nové cíle pro využití obalů „brzy“ (Defra: UK to set new packaging targets „soon“)

European Environment & Packaging Law Weekly, 2010, č. 226, s. 5 – 6

- Správní celky: Nakládání s plastovými obaly (Collectivités: Traitement des emballages plastiques)

Recyclage Récupération, 101, 2010, č. 34, s. 7

- Separace obalových plastů pěnovou flotací v pilotním zařízení s nepřetržitým provozem (Separation of packaging plastics by froth flotation in a continuous pilot plant)

Waste Management, 30, 2010, č. 11, s. 2209 – 2215

Biologicky rozložitelné odpady

- Enzymatické zpracování tuhého komunálního odpadu (Enzymatic processing of municipal solid waste)

Waste Management, 30, 2010, č. 12, s. 2497 – 2503

- Biometanizace za psychrofilních podmínek (Biomethanation under psychrophilic conditions)

Waste Management, 30, 2010, č. 12, s. 2490 – 2496

- Volání po návrhu směrnice o potravinářských odpadech do r. 2015 (Call for proposal on a food waste directive by 2015)

European Environment & Packaging Law Weekly, 2010, č. 227, s. 4 – 5

- Potravinářský průmysl Spojeného království radikálně omezuje množství odpadů ke skládkování (UK food industry radically cuts waste to landfill)

European Environment & Packaging Law Weekly, 2010, č. 228, s. 11

- Irská nová právní úprava pro potravinářské odpady (Ireland_s New Food Waste Regulations)

Warmer Bulletin, 2010, č. 128, s. 22 – 23

- Dopad potravinářského odpadu na úhel vnitřního tření tuhého komunálního odpadu (Food waste impact on municipal solid waste angle of internal friction)

Waste Management, 31, 2011, č. 2, s. 26 – 32

- Organické látky rozpustné v kyselinách, izolované z městského biologického odpadu. Chemické složení a vlastnosti produktů (Acid soluble bio-organic substance isolated from urban bio-waste. Chemical composition and properties of products)

Waste Management, 31, 2011, č. 1, s. 10 – 17

- Evropská komise má v plánu řešit problém bioodpadů (European Commission plans to tackle bio-waste)

Warmer Bulletin, 2010, č. 127, s. 16 – 19

Plastové odpady

- Ve Spojeném království se sebralo 45 procent plastových lahví (UK collects 45 per cent of plastic bottles)

European Environment & Packaging Law Weekly, 2010, č. 228, s. 8

- Železniční pražce ze smíšených plastů (Bahnschwellen aus Mischkunststoffen)

RECYCLING magazin, 65, 2010, č. 23, s. 30 – 32

- Švýcarsko – prostor pro rozvoj recyklace plastů (Switzerland – room to grow in plastic recycling)

Warmer Bulletin, 2010, č. 128, s. 16

Zpracovala Mgr. Marie Kleňhová

Jak zapojit bioodpady do systému nakládání s odpady v regionu?

Otázku uvedenou v nadpise v současné době řeší spousta obcí i firem nakládajících s odpady. České republice hrozí finanční pokuta až 40 EUR za každou tunu biologicky rozložitelného komunálního odpadu (BRKO) uloženou na skládku nad limit stanovený evropskou směrnicí o skládkování. Přesná čísla dosud nejsou známa, ale předpokládá se, že za rok 2010 byl limit překročen o 350 tisíc tun BRKO. Toto množství představuje možnou pokutu ve výši 14 milionu EUR, tedy přibližně 350 milionu českých korun. Z tohoto důvodu zpracovalo MŽP návrh novely zákona o odpadech, který předpokládá povinnost třídít v obcích vybrané druhy odpadů včetně bioodpadu.

Tato povinnost by se obcí měla týkat od roku 2014. Jak vyplývá ze zkušenosti zemí s vyspělým odpadovým hospodářstvím, plošné zavedení sběru bioodpadu vede velmi rychle a efektivně k žádanému odklonu BRKO za skládek.

Zemědělská a ekologická regionální agentura (ZERA) na situaci zareagovala zaměřením letošního ročníku konference **BIOLOGICKY ROZLOŽITELNÉ ODPADY** právě na biologicky rozložitelné komunální odpady. Konference proběhne ve dnech **21. – 23. září 2011** v Náměšti nad Oslavou. Je to již sedmý ročník této mezinárodní konference, která je součástí prestižního cyklu odborných konferencí **ODPADOVÉ DNY 2011**. Tato konference je v České Republice výjimečná tím, že jsou zde teoretické přednášky o problematice bioodpadů doplněny praktickými ukázkami práce strojů pro jejich zpracování.

První den konference bude organizován formou workshopů zaměřených na aktuální témata např.: Komunitní a domovní kompostování – zkušenosti obcí, Řízení kvality při výrobě kompostu, Jak efektivně naplánovat kampaň ke spuštění odděleného sběru bioodpadů a další. Posлуchači budou rozděleni do menších skupin, tak aby mohli důkladně prodiskutovat svoji situaci s vybraným odborníkem.

Hlavní část konference, tedy odborné přednášky a panelové diskuze, proběhnou **druhý den**. Jednotlivé příspěvky zde budou rozděleny do tří okruhů:

- 1) **Podmínky nakládání s bioodpady**
- 2) **Bioodpadový management a půda**
- 3) **Optimalizace výběru technologií pro nakládání s bioodpady**

Účast na konferenci přislíbili zástupci Ministerstva životního prostředí i Ministerstva zemědělství a přední čeští i zahraniční odborníci. Z pozvaných přednášejících bychom rádi upozornili na příspěvek rakouského odborníka celoevropského významu inženýra Floriána Amlingera, který bude hovořit o konkrétním vyčislení přínosů hnojení kompostem. Na tuto přednášku naváže další odborník, který se podělí o své zkušenosti s decentralizovaným kompostováním a propojením obcí a zemědělci. Prostor bude také věnován příkladům dobré praxe při zpracování bioodpadů u nás i v zahraničí včetně prevence vzniku bioodpadů. Svoji účast přislíbil i francouzský dodavatel tech-

nologie kompostování a výroby bioplynu. Tato technologie je koncipována tak, aby umožnila začít velmi jednoduchým a finančně nenáročným, systémem, který je možno postupně docracovat až po velmi sofistikované řešení. Tlumočení bude zajištěno.

Celý program je koncipován tak, aby především zástupci obcí získaly konkrétní návod jak efektivně zavést systém odděleného sběru a zpracování bioodpadu ve svém regionu a jak navázat oboustranně výhodnou spolupráci se zemědělci. Sousta užitečných informací a novinek jistě potěší celou odbornou veřejnost.

Poslední den konference bude věnován návštěvě **II. Mezinárodního praktického dne technik pro zpracování bioodpadů**, který se koná v rakouském Salzburgu.

Jedná se o největší evropské setkání výrobců technologií pro zpracování bioodpadů, na kterém bude k vidění špička současných technologií. Při práci zde budou předvedeny: nakladače, míchací vozy, štěpkovače, drtiče, překopávače, síta a další stroje všech velikostí a typů.

V rámci návštěvy Salzburgu si prohlédneme také suchou bioplynovou stanici a kompostárnu. Technologie suché transformace bioodpadů z regionu na bioplyn je v současné době v České republice velmi často zvažovaným řešením, jak naložit s vyseparovaným bioodpadem. Bioodpad z údržby veřejné zeleně a zahrad je tam zpracováván klasickou technologií kompostování na volné ploše. Na své si tedy přijdou jak příznivci kompostování, tak i výroby bioplynu.

Věříme, že nejnovější informace přispějí k rozvoji technologií pro zpracování bioodpadu v České republice. Na společné setkání a plodnou diskusi se těší celý realizační tým agentury ZERA.

**Ing. Lucie Valentová, Ph.D.,
Ing. Květuše Hejátková
ZERA Zemědělská ekologická
regionální agentura
E-mail: hejatkova@zeraagency.eu**

Rozšíření sběru bioodpadů v Karviné

V letošním roce realizují Technické služby Karviná, a. s. projekt „Rozšíření separace biologických odpadů ve městě Karviná“, který je spolufinancován Evropskou unií – Fondem soudržnosti a Státním fondem životního prostředí ČR.

Technické služby sváží bioodpad v Karviné již od roku 2006. Začínaly postupně v různých částech města a od loňského roku skoro celé město. Svoz bioodpadu se setkal s velkým ohlasem a loni svezli přes 750 tun vytríděného bioodpadu.

Vzhledem ke každoročnímu nárůstu množství vytríděného bioodpadu a snaze zkvalitnit služby, vytvořili projekt na zlepšení systému svozu bioodpadu v našem městě. Předmětem podpory je pořízení svozového vozidla a nákup nádob na bioodpad. Celkový náklad projektu činí 7,2 mil. Kč.

Cílem projektu je jednak zpříjemnit lidem nakládání s těmito odpady snadnější manipulací s biopopelnicí, jednak navýšení sběru tohoto odpadu. Nádobu na bioodpad nebude občanům poskytována automaticky, je potřeba si o ni zažádat. Technické služby o tom občany informují mj. formou letáku (**obrázek**). Každý rodinný dům získá nárok na jednu biopopelnicí.

**Ing. Martina Mnichová
Technické služby Karviná, a. s.**



Co vypadlo z popelnice

„Evropská unie na kompostárny přispívá devadesáti procenty z celkových nákladů.“

**Karel Musil,
odbor rozvoje města
Moravská Třebová**

Možná by ještě mohla o deset procent přitlačit.

**„Nic jako odpad neexistuje.“
Michael Reynolds,
architekt**

Proto se mají popeláři tak dobře.

**„Odpad, i když to tak nevypadá, je obchodní artikl, jako cokoli jiného.“
Josef Klíma, reportér**

Obchodní artikl, i když to tak nevypadá, je odpad, jako cokoli jiného.

**„A vůbec, vždyť my dokonce ani nemáme normální ekologický kurs v programu školní výuky. Nedávno mi to vyprávěli ekologové.“
Dmitrij Medveděv,
prezident Ruska**

Třeba jenom trochu přeháněli.

„Na zahradě mi solární světla lemují cestu od branky ke vstupním dveřím domu a nahrazují klasická elektrická světla, i když nemají tak dlouhou životnost. Občas do nich totiž vrazí náš pes, proto sem tam nějaké musím vyměnit.“

**„Město Opava nemá problémy se smogem.“
Ondřej Feber,
starosta Stonavy
na Karvinsku**

I kdyby mělo, těžko si vám postěžuje.

**„Radnice v Hradci Králové se rozhodla bojovat proti původcům černých skládek instalací přenosných skrytých kamer. Snímky by pak měly úředníkům pomoci odhalit a usvědčit pachatele.“
Magdaléna Vičková,
mluvčí radnice**

A když ne, může z toho být slušný celovečerák.

„Sokolovská uhelná bude snižovat těžbu ze současných 7,8 milionu tun na zhruba 5,5 milionu tun v letech 2016 až 2025, po roce 2025 pak dále na asi čtyři miliony tun. To bude znamenat postupný pokles počtu zaměstnanců.“

**Jiří Pöpperl,
technický ředitel SUAS**

A po roce 2035 budete těžit toliko uhlí živočišné.



Odpadové fórum komentuje pozoruhodné výroky... Jen v dobrém!!!

Abfallforum

SPEKTRUM
Umblick nach Mai-Messen 3
Das Wetter spielte mit – ABFALL-
FORUM Symposium 2011 19
Preis der Gesundheit und
sicherer 25

POLEMIK
Umwelt und Medien: Sind Medien
objektiv? 6

THEMA DES MONATS
Jahrbuch der Abfallwirtschaft
Geld als ökologische Last 8
Abfallwirtschaft in 2009 10
Behandlung von Verpackungen
und Verpackungsabfällen
in 2009 12
Übersicht von Rechtsvorschriften auf
dem Gebiet der Abfallbehandlung
in 2010 und 2011 13
Übersicht der im Zeitraum vom
1. 6. 2010 bis zum 31. 5. 2011
verabschiedeten EU-Vorschriften 14
Normen in der Abfallwirtschaft
und in zusammenhängenden
Gebieten 15
Forschungs- und Entwicklungsprojek-
te aus der Zentralevidenz von
Projekten 16
Diplomarbeiten zum Thema Abfall-
wirtschaft, die an tschechischen
Hochschulen in 2010 verteidigt
wurden 17

LEITUNG
Das integrierte Register der Verunrei-
gung – Verfolgung von Abfällen und
Ausnutzung der Daten 22

AUS DER EUROPÄISCHEN UNION
Grenzüberschreitende Ströme alter
Elektrogeräte in Deutschland 24

ABFALLBEHANDLUNG
Verwertung von Abfällen/Produkten
bei der Rekultivierung von Kippen in
der Most Region 26
Ausnutzung der Abfallwärme
aus Biogasanlagen 28

FORUM IM FORUM
Verwertung von Abfällen auf
der Terrainoberfläche 29

**AUS DER WISSENSCHAFT
UND FORSCHUNG**
Rettung, Merkwürdigkeit oder nur
Fiktion? Metallisches Nanoisen zur
In-Situ-Sanierung 30
WASTE FORUM 2011, Nr. 2,
S. 57-132 32

SERVICE
Aus der ausländischen
Fachpresse 34
Wie Bioabfälle in das Abfallbe-
handlungssystem einer Region
eingegliedert werden können 36

Waste Management Forum

SPECTRUM
This May's fairs: a hindsight 3
Weather was favourable: the WASTE
FORUM 2011 Symposium 19
Value of health and safe
environment 25

POLEMICS
Environment and media: Are media
objective? 6

TOPIC OF THE MONTH
Yearbook of waste management
Money as a burden for environment ... 8

Waste management in 2009 10
Packaging handling and packaging
waste in 2009 12
Survey of legal regulations related
to waste handling in 2010
and 2011 13
Survey of approved EU regulations
in the period between June 1, 2010,
and May 31, 2011 14
Standards in waste management
and related fields 15
Research and development projects
from the Central Registry
of Projects 16
Diploma Theses defended in Czech
Universities in 2010 and focused
on waste handling 17

MANAGEMENT
Integrated Registry of Pollution:
monitoring of wastes and data
utilisation 22

FROM EUROPEAN UNION
Transboundary flow of disposed
electric appliances
in Germany 24

HANDLING
Utilisation of wastes/products in
reclamation of waste dumps
in the region of Most 26
Utilisation of waste heat in biogas
stations 28

FORUM IN FORUM
Utilisation of wastes on the
ground 29

FROM SCIENCE AND RESEARCH
Metallic iron for in situ
decontamination: salvation,
curiosity or just fiction? 30
WASTE FORUM 2011, 2,
pp. 57/132 32

SERVICE
Excerpted from foreign specialised
periodicals 34
How to include biowaste into the
waste handling system in the
region 36
Biowaste collection extended
in the town of Karviná 36

VII. mezinárodní konference
BIOLOGICKY ROZLOŽITELNÉ ODPADY
Biologicky rozložitelné odpady
ODPADOVÉ DNY 2011
21. 9. - 23. 9. 2011
Pod záštitou Ministerstva zemědělství a Ministerstva životního prostředí.
**Jak zapojit bioodpady do systému
nakládání s odpady v regionu**
Místo konání: Náměstí nad Oslavou, Podhradí 1022
21. 9. 2011 - od 13:00 workshopy na aktuální témata
22. 9. 2011 - od 9:00 konference - odborné přednášky
a panelové diskuze
- od 19:30 společenský večer
23. 9. 2011 - 6:30 odjezd na: Den techniky pro
zpracování BRO v Salzburgu
ZERA - Zemědělská a ekologická regionální agentura, o.s.
Podhradí 1022, 675 71 Náměstí nad Oslavou
Tel.: 568 620 070, Fax: 568 620 547, Mob.: 724 082 737
E-mail: info@zeraagency.eu, schellova@zeraagency.eu
www.zeraagency.eu
Ministerstvo životního prostředí
České republiky
MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ
EUROPEAN UNION
European Regional
Development Fund
AUSTRIA-CZECH REPUBLIC 2007-2013
Gemeinsam mehr erreichen. Společně dosáhneme více.



služby
a technologie
pro lepší životní prostředí

- Sanace kontaminovaných lokalit
- Ekologická havarijní služba
- Odstraňování průmyslových odpadů
- Ekologické konzultační služby
- Analytické a technologické laboratoře
- Výzkum v oblasti ochrany životního prostředí
- Zařízení pro čištění vzdušnin a vod

dekonta

DEKONTA, a.s.
Volutová 2523
158 00 Praha 5
Tel.: +420 235 522 252-3
Fax: +420 235 522 254

www.dekonta.cz

Kam se podělo ENVIBRNO?

Před lety jsem ke své zprávě o brněnském ekologickém veletrhu použil titulek Na EnviBrnu se odpady rozpustily ve vodě. Bylo to v roce 2006 poté, co Veletrhy Brno poskytly SOVAKu výstavní prostory pro pořádání vodohospodářské výstavy VODOVODY – KANALIZACE a odpady i ostatní nevodařské oblasti technologií a služeb pro ochranu životního prostředí se v ní „utopily“, tedy nebyly moc vidět. Ale kdo hledal, pár firem našel.



Na semináři STEO bylo plno

Letos tomu bylo jinak. Teprve po pečlivém hledání a trochu náhodou jsem objevil jedinou firmu (Fornál, s. r. o.), která zde jako jediná vystavovala techniku pro nakládání s odpady. Paradoxní je, že v katalogu výstavy jsme ji nenašli, zato všechny 3 (slovy tři) firmy, uvedené v katalogu v odpadářské části nomenklatury, měly odpady jen jako svou vedlejší činnost a na veletrhu se jí příliš nechlubily. Třeba dodat, že i vodařská výstava byla letos podstatně chudší, pavilon P, zdaleka nebyl naplněn.

Jen kvůli výstavě rozhodně nestálo pro odpadáře za to, na veletrh přijet, natož vystavovat. Naštěstí tu byl doprovodný program, ty dva semináře stály za účast.

Doprovodný program o odpadech

Seminář konaný hned první den veletrhu byl půldenní a byl ve společné režii odboru odpadů MŽP a Centra pro hospodaření s odpady VÚV T.G.M.

První instituci zde místo původně ohlášené ředitelky odboru Z. Bubeníkové, reprezentoval její nedávno jmenovaný zástupce J. Manhart. seznámil přítomné s nejnovějším stavem legislativy v oblasti odpadů včetně stavu a harmonogramu příprav nových zákonů. V následné diskusi se nejvíce mluvilo o tom, zda se budou či nebudou rušit Plány

odpadového hospodářství původců, a o tom, zda mají podniky své plány novelizovat či počkat, až se situace vyjasní. Dalším předmětem diskuse byly vyřazené dřevěné pražce a míra jejich ekologické nebezpečnosti.

V dalším programovém bloku se u řečnického pultu střídala vedoucí Centra pro hospodaření s odpady VÚV T.G.M. D. Sirotková s kolegyní G. Bulkovou. Referovaly o nových postupech hodnocení nebezpečných odpadů a monolitických odpadů. Velice zajímavá byla informace o sledování materiálového toku vybraných odpadů od původce ke konečným zpracovatelům či odstranění v evidenci ISOH. Vzhledem k tomu, že se v evidenci cestou ztrácí někdy i desítky procent hmotnosti vyprodukovaných odpadů, jedná se o poněkud znepokojující informaci, v případě, že by šlo o nebezpečné odpady, bylo by to značně znepokojující. Toto sledování se děje na objednávku MŽP a výsledky mu jsou předávány a k dispozici je prý má rovněž ČIŽP (a doufáme, že s nimi pracuje). V některých (mnoha, většině?) případech se bude jednat o pouhé numerické chyby v evidenci, ale může to být i signál vzniku nových (nebo plnění starých, ale dosud neobjevených) nelegálních skladů, jako byly ty Libčanech a ve Chvaleticích. Proto v následné diskusi proto logicky zazněla otázka, zda ztráta nebezpečných odpadů „cestou“ by neměla být podnětem také k šetření policí.

Odpady 2011 a jak dál?

Druhý den konání veletrhu se konal seminář, který pořádalo STEO – Sdružení provozovatelů technologií pro využívání odpadů. Je již po několika let tradiční součástí doprovodného programu EnviBrna a vzhledem k zaměření pořadajícího sdružení je pravidelně zaměřen na energetické využití komunálních odpadů.

Zatímco první popsany seminář se konal v konferenčním sále v rámci pavilonu P, kde probíhal veletrh, seminář STEO se konal v kongresovém centru, které je na opačném konci výstavního areálu. Již předem avizovaný vysoký zájem o účast vedl organizátory k tomu, že seminář přesunuli do největšího ze sálů, které byly v Kongresovém centru k dispozici.

V rámci dopolední části programu zazněl příspěvek M. Kyseláka z odboru elektroenergetiky a dva příspěvky zahraničních hostů. Prvním byla paní E. Stengler z konfederace evropských spaloven CEWEP, druhým byl M. Hügi ze Spolkového úřadu pro odpadové hospodářství ve Švýcarsku.

Odpolední program zahájil J. Hyžík představením pořadajícího sdružení. Následně nás T. Kotyza seznámil s nejnovějším stavem příprav Krajského integrovaného centra (KIC) v Moravskoslezském kraji. Asi nejzajímavější byla přednáška J. Vyšejnové ze společnosti Envifinance, s. r. o. o roli dotací při budování zařízení pro energetické využití odpadů. J. Bradáč, radní Karlovarského kraje, informoval o tom, že u nich v rámci budování integrovaného systému kraje půjdou cestou výroby paliva z odpadů, neboť disponují až čtyřmi potenciálními jednotkami, kde by mohly najít uplatnění. Seminář zakončila prezentace Závodu na energetické využití odpadů v Praze-Malešicích, kterou přednesl P. Beran z Pražských služeb.

Podle neoficiálních informací, které zazněly na veletrhu, letošním ročníkem skončila šestiletá spolupráce Veletrhů Brno s pořadatelí výstavy VODOVODY – KANALIZACE a to i potvrzuje informace z www.bvv.cz, že příští ročník by se měl konat v termínu 24. – 28. 4. 2012 v rámci Stavebních veletrhů Brno. Znamená to, že by EnviBrno mělo trvat pět dní oproti dosavadním třem dnům. Co tato změna udělá se zájmem o vystavování a návštěvností, se necháme překvapit.

Dále se veletrhem nesla neoficiální informace, že by měl přejít na dvouletou periodu, což je v rozporu s výše uvedeným termínem. Duben 2012 je ještě daleko, uvidíme, zda se ještě něco nezmění.

Ing. Ondřej Procházka

Tretiruka cz

Více času na podstatné!

Vyzkoušejte www.tretiruka.cz



| odpady



| voda



| vzduch



Na webu www.tretiruka.cz najdete aktuální zpravodajství pro všechny podnikatele, přehled legislativy a vašich povinností, šikovné odkazy, pozvánky na odborné akce, analýzy nových předpisů, schémata, vzory ke stažení, připomínková řízení a mnoho dalších užitečných informací.

| chemické
látky



| eia / sea



| energie



Provozovatel:

CEMC, Jevanská 12, 100 31 Praha 10
e-mail: cemc@cemc.cz, www.cemc.cz
Tel.: +420 274 784 447, Fax: +420 274 775 869

