

ODPADOVÉ FÓRUM

WASTE MANAGEMENT FORUM

CENA 98 Kč

2013

4

Rozhovor:

Pavel Drahovzal

Polemika:

**Komu svěřit
kompetence?**

Reportáž:

**Když řídíte
svůj svět**

ENERGETICKÉ
VYUŽITÍ
ODPADŮ



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

Ročník 14
Číslo 4/2013

Vydavatel
CEMC

České ekologické manažerské centrum
IČO: 45249741
www.cemc.cz

Adresa redakce

28. pluku 25, 101 00 Praha 10

Fax: 274 775 869

E-mail: forum@cemc.cz

www.odpadoveforum.cz

Šéfredaktorka

Mgr. Lucie Jedličková, DiS

Telefon: 274 784 067

Oborný redaktor

Ing. Ondřej Procházka, CSc.

Telefon: 274 784 448

Redakční rada

Ing. Vladimír Blažiček,

Ing. Elena Bodíková, Ph.D.,

Ing. Jirí Dostál, Ing. Erik Geuss, Ph.D.,

Ing. Petr Havelka,

prof. Ing. Jaroslav Hyžík, Ph.D.

Ing. František Kostelník,

Doc. RNDr. Jana Kotovicová, Ph.D.,

Ing. Pavlína Kulhánková,

prof. Ing. Mečislav Kuraš, CSc.,

Ing. Jaromír Manhart,

JUDr. Ing. Petr Měchura,

Ing. Emil Polívka, Ing. Dagmar Sirotková,

Ing. Zdeněk Skoumal,

Ing. Jan Slavík, Ph.D.,

Ing. Ladislav Špaček, CSc.,

Ing. Miloš Štastný, Mgr. Tomáš Ůlehlá

PŘEDPLATNÉ A EXPEDICE

DUPRESS

Podolská 110, 147 00 Praha 4

Telefon: 241 433 396

e-mail: dupress@seznam.cz

Cena jednotlivého čísla 98 Kč

Roční předplatné 980 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 3,79 €

Roční předplatné 39,84 €

DTP

Petr Martin

Tisk

Kavka Print, a. s.

Point Park Prague D8, Hala DCOS

Ke Zdišsku 620, PSČ 250 67

PŘÍJEM OBJEDNÁVEK

I PODKLADŮ INZERCE

JE V REDAKCI

Za věcnou správnost příspěvku ručí autoři.

Nevyžádané příspěvky se nevracejí.

Jakékoli užití celku nebo části časopisu

rozmnžováním je bez písemného

souhlasu vydavatele zakázáno.

ISSN 1212-7779

MK ČR E 8344

Rukopisy do sazby 4. 3. 2013

Vychází 3. 4. 2013

facebook

ČERVENOVÉ ČÍSLO: KOMERČNÍ PŘÍLOHA SBĚR A SVOZ ODPADŮ 50% SLEVA Z CENY INZERCE

Součástí červnového čísla ODPADOVÉHO FÓRA bude komerční příloha SBĚR A SVOZ ODPADŮ. Číslo s touto přílohou obdrží zdarma všichni účastníci konference ODPADY A OBCE, která se koná 12. – 13. června 2013 v Hradci Králové (viz níže).

Pro inzerci v této příloze jsme vyhlásili 50% slevu z ceny inzerce. Tato sleva se vztahuje jak na klasické inzeráty, tak na PR (firemní) články. Takto vás například celostránkový inzerát nebo dokonce dvoustránkový PR článek přijde na pouhých 16 000 Kč. Nebo půlstránkový inzerát či celostránkový PR článek by stál 8000 Kč a čtvrtstránkový inzerát či půlstránkový PR dokonce pouze

4000 Kč (všechny ceny jsou bez DPH). I na takto zlevněnou inzerci se vztahuje zavedený bonus pro inzerenty, kterým je bezplatné zveřejnění banneru inzerenta na portálu *Tretiruka.cz* minimálně po dobu jednoho měsíce.

Termín pro objednávky inzerce v této příloze je 9. května (POZOR: posun o týden dopředu oproti dříve zveřejněnému celoročnímu edičnímu plánu!). Do této přílohy je možné rovněž přispět odbornými články (ty jsou uveřejňovány bezplatně, nemohou však mít komerční charakter. V případě nejasnosti, zda článek tomuto omezení vyhovuje, je možná konzultace či spolupráce redakce. **Zde platí termín redakční uzávěrky, která je 29. dubna.**

ODPADOVÉ DNY 2013

Prestížní cyklus odborných setkání zaměřených na nakládání s odpady letos zahrnuje celkem pět akcí: konferenci Zpětný odběr 2013, symposium Odpadové fórum 2013 a konference Odpady 21, Odpady a obce 2013 a Biologicky rozložitelné odpady 2013.

Celý cyklus je určen zástupcům samospráv obcí, měst, krajů a státní správy, odpadářským firmám, průmyslovým podnikům, vzdělávacím a odborným organizacím a odborné veřejnosti. Díky koordinaci témat zařazených akcí by nemělo docházet k většímu tématickému překrývání jejich programů.

Více o jednotlivých akcích

4. ročník mezinárodní konference Zpětný odběr 2013 se bude konat 16. dubna 2013 v Praze v hotelu Corinthia Towers. Pořadatelem konference je společnost Asekol, s. r. o. Více o konferenci a její podrobný program na straně 27.

8. ročník česko-slovenského symposia Výsledky výzkumu a vývoje pro odpadové hospodářství Odpadové fórum 2013 se uskuteční ve dnech 17. až 19. dubna 2013 v Koutech nad Desnou v Jeseníkách. Pořadatelem symposia je České ekologické manažerské centrum, redakce Odpadového fóra. Více o konferenci včetně seznamu přihlášených příspěvků je na straně 28 a také na www.tretiruka.cz/konference.

13. ročník konference ODPADY 21 se bude konat 21. – 22. května 2013 v Ostravě. Hlavními tématy konference jsou Možnosti financování infrastruktury odpadového hospodářství v období 2014 – 2020 a Roky 2014 – 2020 – zlomové období české energetiky, příležitost pro odpadové hospodářství? Pořá-

datelem konference jsou Sdružení pro rozvoj Moravskoslezského kraje a společnost Fite, a. s. Více na www.fite.cz.

14. ročník konference Odpady a obce 2013 se uskuteční ve dnech 12. – 13. června 2013 v Hradci Králové. Hlavním tématem je Nakládání s komunálními odpady. Součástí konference je vyhlášení výsledků celostátní soutěže obcí O křišťálovou popelnici. Hlavním pořadatelem je autorizovaná obalová společnost EKO-KOM, a. s.. Informace na www.ekokom.cz.

9. ročník konference Biologicky rozložitelné odpady se bude konat 18. – 20. září 2013 v Náměšti nad Oslavou v sídle hlavního pořadatele, kterým je společnost ZERA Zemědělská a ekologická regionální agentura, o. s. Hlavním mottem konference je Alternativní technologie v praxi. Informace na www.zeraagency.eu.

Cyklus ODPADOVÉ DNY 2013 se koná pod záštitou Ministerstva životního prostředí, Ministerstva průmyslu a obchodu a Ministerstva zemědělství a jeho partnery jsou Svaz měst a obcí České republiky, Asociace krajů České republiky a Hospodářská komora České republiky.



Obsah

ROZHOVOR

- 4 **Odkládání všechno jen prodraží**
Rozhovor s Pavlem Drahovzalem z Komise pro životní prostředí Svazu měst a obcí ČR

POLEMIKA

- 6 **Komu svěřit kompetence?**

REPORTÁŽ

- 8 **Když řídíte svůj svět**
Lucie Jedličková

TÉMA MĚSÍCE

Energetické využití odpadů

- 10 **Tepelné zpracování (spalování a spoluspalování) odpadu v novém zákoně o ochraně ovzduší**
Pavel Gadas
- 12 **Není pouze jedna cesta, existuje více technologií a možností**
Petr Havelka
- 14 **Energetické využití odpadu z pohledu teplárenství**
Jiří Vecka
- 15 **Produkce dioxinů při spalování směsných plastů**
Jiří Hanika, Jaromír Lederer, Václav Veselý
- 16 **Energia z odpadov – boom pokračuje**
(mh)
- 17 **Praktické zkušenosti při produkci energetické biomasy**
Martin Vidlička
- 18 **Použití kuchyňské oleje**
Miroslav Dolnák, Michal Šingliar, Peter Cmar

ŘÍZENÍ

- 21 **Nepoctivci i ve sběrnách druhotných surovin**
Tisková zpráva ČOI, Jakub Pyšný

KOMERČNÍ PREZENTACE

- 22 **Jak efektivně zvládnout provoz a vozový park firmy v odpadovém hospodářství?**
Firemní prezentace BC logia, s. r. o. a GX Solution Bohemia, s. r. o.

ZE ZAHRANIČÍ

- 24 **Skládkovanie odpadov – II. časť**
Marek Hrabčák

Z VĚDY A VÝZKUMU

- 26 **Vyšlo WASTE FORUM 2013, 1, strana 1 – 46**

SERVIS

- 23 **ENVIBRNO** Novinky ze světa odpadového hospodářství
- 25 **Pokus o rekord**
- 27 **IV. mezinárodní konference ZPĚTNÝ ODBĚR 2013**
- 28 **Symposium ODPADOVÉ FÓRUM 2013**
- 30 **Kongres a výstava ODPADY – LUHAČOVICE 2013**
- 34 **Resumé**
- 34 **Odpadářské kukátko**
Tentokrát s Pavlem Mohrmannem.
- 35 **Co vypadlo z popelnice**

POD LUPOU SOUDNÍHO ZNALCE

- 32 **Máme se soudit?**
Michael Barchánek



FOTO NA TITULNÍ STRANĚ: 123RF
Spalovna ve Vídni



Punk's not dead!

Punk nemá jednotný ideový směr, ale vesměs se jeho stoupenci původně vymezovali proti politice, komerci a stádnosti. Sice svůj protest neprezentovali příliš důstojně, ale provázanost těchto tří pilířů společenského úpadku skutečně akceptovat nelze. Všichni slušní lidé, co znám, by s chutí vyhrnuli rukávy, a vzali to pěkně popořádku. No jo, ale komu by se potom chtělo tvrdnout v base? Smutné je, že tomu nepomůžete většinou ani civilizovaným způsobem.

Dnes, kdy slouží číro na hlavě akorát k politikaření, je nesnadné vybrat si tábor. A pokud se nějakou náhodou zorientujete, a máte profesní tendenci informovat druhé, postaví se vám do cesty snad i záchodová štětka. Zejména pokud jste jeden z těch „prolhaných novinářů“. Všem poznamenaným mohu doporučit jen jedno: hledejte skulinu. Neřádi jsou sice vzhledem ke své početnosti mocní, ale nebe jim dvakrát nefandí.

Mně uvolnilo cestu mezi Vás. Ta však tímto číslem končí ze soukromých důvodů. Nepodezírejte mne prosím z toho, že by mi odpady „přestaly vonět“. Byla to zatím nejkrásnější práce mého života. S novým šéfredaktorem Ondřejem Procházkou se bude jistě ideálně doplňovat sympťák Pavel Mohrmann, který se Vám představí v Odpadářském kukátku. Nepochybuji o tom, že se v něm pankáč (v dobrém slova smyslu) rovněž nezapře!

Děkuji za spolupráci a doufám, že se budeme potkávat i nadále.

Lucie Jedličková

Odkládání všechno jen prodraží

Předseda Komise životního prostředí Svazu měst a obcí ČR (SMO ČR) a starosta obce Velký Osek Mgr. Pavel Drahovzal vystupuje mile a diplomaticky, přesto jsou však jeho výroky věcné a rázné. To máme v Odpadovém fóru rádi. Seznamte se s jeho úhlem pohledu.

Co si myslíte o posunutí prací na zákonu o odpadech?

Nebylo to nutné. Věcný záměr je koncipován od září roku 2011. Jen se s ním nepracovalo. Je to škoda, protože Česká republika potřebuje změnu odpadářské legislativy. Zkrátka je potřeba vyslat adresný signál pro původce odpadu i zprostředkovatele služeb.

V čem je podle vás největší orříšek?

Mám obavu, že by se mohly smluvní strany zakopat na pozicích a odmítat jakoukoliv dohodu. I proto je z posledních seminářů zjevné, že bude nejschůdnější, aby se novela zákona zaměřila jenom na komunální odpad. Třaskavá témata typu zpětný odběr fotovoltaických panelů nebo nastavení recyklačních poplatků jsou nevyjasněná.

Neměly by odpady podléhat gesci MPO?

Ne. Vezměte si, kdo předpisy na evropské úrovni připravuje – DG Environment, což samo o sobě říká, že jsou směrnice tvořeny zejména v duchu ochrany životního prostředí, a to, že se do toho promítají podnikatelská hlediska, je logické. To ovšem, jak známo, nemusí jít vždycky ruku v ruce.

SMO ČR patří mezi zastánce integrovaných systémů odpadového hospodářství a energetického využívání odpadů. Neobáváte se zdražení odpadů pro občany, kterým straší ČAOH?

Výraz „straší“ je docela výstižný. Domníváme se, že integrované systémy jsou stabilizačním prvkem, a pokud má ke zdražení dojít, cena musí být přijatelná pro občany. Procesy integrovaného systému od svozu po využití mají být pro obce a jejich občany co možná nejefektivnější a co nejméně nákladné. Je proto třeba sružit poptávku po službách nakládání s odpady a vybrat si relevantní kvalitu za přijatelnou cenu. A to se dá realizovat jen ve větším uskupení obcí, resp. shromážděním odpadu, který produkují občané více obcí

Můžete se konkrétně vymezit proti stanoviskům ČAOH?

Nevidím do zákulisí požadavků, které dává na stůl ČAOH, ale vím, že v rámci

integrovaného systému je místo pro každého. Jak významná je či role, to je na dohodě.

A že to zničí konkurenční prostředí? Nezničí. Naopak se snažíme vytěžit z výhod, které přináší. Například ve Středočeském kraji máme padesát svozových firem – nechť soutěží. Navíc se bude obtížně orientovat každý, kdo se v oboru nepohybuje, a tak je sdružování lepší. Bude se shánět pro deset, patnáct obcí na souhrnnou tonáž odpadu. Firmy nabídnou ceny a může se úspěšně soutěžit.

Vstoupila s vámi již ČAOH do diskuse?

Tváří se pospolitě jenom navenek. My jsme to komunikovali ještě před nástupem pana Ing. Havelky. Celkem to vypadalo, že myšlenku chápou. Jsou to podnikatelské subjekty, které mohou využít příležitost, když je tato nabídka tak dlouhodobě avizovaná. Namísto vyvolávání paniky přes občana by měli raději přijít, a říci, jak si to představují. Někteří členové s námi začínají jednat a ptají se, jak to myslíme. Jmenovat pochopitelně nebudu. Prostě chtějí jenom soutěžit. Takže abych se vrátil, jediná setkání proběhla u příležitosti veřejných akcí.

Pan Havelka říkal, že preferuje formu kulatého stolu...

Může přijít. Naše stanoviska jsou dlouhodobě známa odborností veřejné i laické. Dlouhodobě tuto strategii konzistentně držíme. Vědí, co od nás očekávat. Aktuální diskuse se vedly ke skládkovacímu poplatku. Ale ve skutečnosti má základní koncepční záležitosti SMO vyjasněné od roku 2008. Jde jen o to, zda o tom chtějí diskutovat a jestli náš pohled akceptují nebo ne.

My jsme v jiné pozici, protože města a obce jsou původci odpadu a zodpovídají za to, jak s ním naloží. To z nich svozové společnosti nesejmou a ani se to v legislativě nepředpokládá. Jsme s nimi připraveni jednat, protože představují významnou část soukromého sektoru.



Představují neplatiči za odpady velký problém pro obce a města?

To je problém celorepublikový. V každé obci vám nezaplátí tak do deseti procent obyvatel. Pak přijde na řadu vymáhání a splátkové kalendáře. Jako dobří hospodáři se musí obce snažit nedoplatky získat.

A jak je k tomu dotlačíte?

Pokud není ani snaha, lze se uchýlit např. k návrhu na exekuci. Mechanismy existují, ale případů, kdy město nedostane poplatky je minimum, protože poplatník stejně většinou uzná, že je vhodnější se domluvit a splácet, než nechat záležitost dojít do nepříjemných konců.

Má systém vymáhání trhlínu?

Ano, pokud ten člověk nemá vůbec žádný majetek. Pak se to odepisuje jako nedobytná pohledávka. Problém je v tom, že on bude odpady produkovat dál. Nabízí se logická otázka – když nemá žádný majetek, z čeho ten odpad produkuje? Musí to být z nějaké spotřeby. Většinou se se po třech letech takové nedobytné pohledávky odepisují.

A projde to? Nejsou prostředky, jak po takových případech jít?

Ne, ale řešení zvažujeme. Kdo na úhradu nemá, měl by si to odpracovat. Odsouzení mají veřejné práce třeba na 200 hodin, ale u nich jde o formu trestu. Tohle je alternativní možnost, jak zaplatit dluh. Zákon to zatím napřímo neumožňuje.

Změnil se váš pohled na problematiku odpadů poté, co jste se stal starostou Velkého Oseka?

Tolik už ne. Než jsem se stal starostou, s mnoha ostatními starosty jsem spolupracoval. Člověk jen více zabředává do praktických věcí, jmenujme třeba nepořádek kolem sběrných míst. Vidím, jak vyhláška funguje v reálu. A vidím, zda je třídění na dobré úrovni.

A je?

Lepší se to. Od roku 2011 nám stouplu na dvojnásobek. Zavedli jsme větší počet kontejnerů na třídění, zrekonstruovali sběrný dvůr, kde se třídí kromě standardních složek plast, papír, sklo ještě dřevo, velkoobjemový odpad a stavební suť, a to snižuje náklady na odpadové hospodářství. Jsme v tom lepším středu a lidé mají zájem to dále podporovat.

Liší se "vaše" město nějak v této oblasti od ostatních?

Máme hustou rodinnou zástavbu, z čehož plyne vysoká produkce rostlinného bioodpadu. Právě jednáme se svozovou firmou o ceně. Chceme, aby bioodpad sloužil jako kompost především na zemědělské půdě nebo při obnově zeleně.

Při vašem Svazu před časem bez velké publicity vznikl Institut pro udržitelný rozvoj města obcí. Můžete nějak přiblížit našim čtenářům jeho účel, náplň činnosti, případně výstupy. Jde nám samozřejmě o to, co souvisí s odpady.

Vznikl na základě potřeb Svazu, zejména odborných komisí, které formulují hlavně stanoviska na dokumenty a právní předpisy vytvářené na vládní či parlamentní úrovni. K činnosti Svazu je potřeba i mnoha koncepčních a odborných materiálů – studie, analýzy... Je to odborné zázemí pro přípravu podkladů a argumentaci představitelů Svazu.

SMO je sdružením volených představitelů, kteří ne vždy náležitou odborností disponují, a tak potřebují své názory podložit. Inspirovaly nás návštěvy v zahraničí u obdobných asociací měst, hlavně Nizozemska, Německa nebo Rakouska.

Naše kancelář pracuje dobře, ale životní prostředí je technicistní disciplína a potřebuje přesné formulace. Zvyšuje to šance na úspěch při vyjednávání legislativy.

Z činnosti za poslední 2 roky nejvíce vyčnívá právě příprava komunikační strategie v zavádění integrovaných systémů k nakládání s odpady, nebo ekonomika odpadového hospodářství v obcích a městech ČR.

Kolik aktivních členů máte?

2500 měst a obcí, v nichž žije 75 % obyvatelstva České republiky.

Kolik procent zabere odpadářská agenda ve Svazu měst a obcí?

Zhruba jednu desetinu. Vezmeme-li v potaz, že rozsah činností měst a obcí je takřka nekonečný, jelikož vše se děje na území měst a obcí, např. sociální politika, zdravotnictví, kultura, ochrana dalších složek životního prostředí např. voda, vzduch, půda, krajina a příroda, investice aj., tak se dá směle říci, že se odpadům ve Svazu měst a obcí ČR věnujeme intenzivně.

A Sdružení místních samospráv (SMS) je partnerská nebo konkurenční organizace?

No, vznikla jako konkurenční, ale nyní se ji snaží překloupat na partnerskou. Jsou témata, ve kterých se míváme. Jejich historie není tak dlouhá a tak postrádají tematickou kontinuitu. Vznikli jako platforma pro prosazování změny zákona o rozpočtovém určení daní a vymezují si další témata.

V ledasčem máme podobný pohled, ale jsou témata, kde se rozcházejí, například úprava pobočkové sítě České pošty. Ignorují, že funguje jako podnik na tržním principu, že musí hlídat černá čísla a řešit odpisy ztrátových poboček.

My se snažíme zajistit náhradní službu, aby byla stále zajištěna kvalitní služba pro venkov. Chápeme, že česká pošta musí chránit zájmy akcionáře, ale tím je stát. Takže ztrátu České pošty hradí nakonec daňový poplatník.

Vaše sdružení spolu s Asociací krajů jste před časem zveřejnili Strategii nakládání s odpady... a posléze její aktualizovanou verzi. Od té doby už zase nějaká doba uplynula. Došlo v této oblasti k nějakému dalšímu vývoji?

No, musíme vzít v potaz, že v říjnu roku 2012 proběhly krajské volby, do konce roku se Komisi životního prostředí SMO ČR snad podaří se sejit s obdobnou komisí Asociace krajů s tím, jestli navážeme na to, co se zatím podařilo vybudovat. V minulosti jsme vystupovali společně a jde nám o společný zájem

V souvislosti s dlouho chystaným zvýšením poplatků za skládkování odpadů je snaha o jejich přerozdělování mezi obcemi, které mají na svém území skládku, a kraji. Neznamená to pro váš svaz štěpení na (předpokládám) většinu, která nemá skládku, a skupinu obcí, které inkasují poplatky za ukládá-

ní odpadů na skládku a tudíž nemají na změnách zájem?

Skládkovací poplatek by se měl podle nás skládat ze dvou částí. Ta kompenzační by měla náležet obcím se skládkou na svém území, ta nyní činí 500 Kč za tunu v kategorii ostatní odpad, v budoucnu by měla klesnout. Druhá složka budoucího skládkovacího poplatku by měla být dělena mezi SFŽP a účelově vázané krajské fondy. Dělicí poměr bude jistě předmětem diskusí, představa SMO ČR je 20 % pro SFŽP a 80 % pro krajské účelové fondy. Krajské úřady by z těchto prostředků měly financovat projekty měst a obcí za účelem naplnění krajských plánů odpadového hospodářství a regionálních ISNO, není tak prostor pro případné přesměrování těchto prostředků na jiné projekty.

Projekty podávají města a obce. Mohou vznikat ve spolupráci se soukromým sektorem, kde si umí ohlídat provozní stránku věci v zájmu ekonomické únosnosti, zkrátka mají know-how.

Nastínili jste, s kým vám spolupráce šlape. Koho byste naopak nepochválil?

Mám rezervovaný postoj k MŽP. Dlouho přešlapuje na místě, nevyšlápá jasné signály, zpochybňuje pozici České republiky v Evropské unii, a co je nejhorší, nenastavilo parametry, jak splnit limity a závazky, ke kterým stát přistoupil. To značně komplikuje situaci hlavně obcím, protože máme naplnit směrnici z roku 2008, kde jsou jasně stanovené limity, a to bez podpory na státní úrovni nemůžeme. Mají motivovat lidi z pozice garanta a mít jasný názor, kudy to má směřovat. A nenechat to volnému trhu s tím, že to vyřeší.

Jak hodnotíte pana ministra?

Ještě že se tam nemění ministři tak rychle jako na „obraně“. Otázkou je, zda je lepší přešlapující ministr anebo žádný. Ten současný zatím nebrání tomu, že si vytváříme svou cestu. Pokud se nám podaří ve spolupráci se senátem a poslanci novelu připravit a dostat do legislativního procesu, očekávám, že řekne: „Jo, to je dobrá koncepce, my bychom to nevymysleli lépe, to podporuji.“ Když se to neucíní v tomto roce, bude to zase trvat dva tři roky, protože ten příští jsou volby. A to by byla škoda.

Spolupráce s Hospodářskou komorou a některými poslanci a senátory je dobrá, mají vůli něco vytvořit a problémy řešit. Jakékoliv odkládání znamená akorát jejich zvětšování, a hlavně se to prodraží.

Lucie Jedličková



Komu svěřit kompetence?

Vypadá to, že tato Polemika se odehrává v duchu hesla "Nepotěšil jste mě, ani já vás nepotěším" z filmu Marečku, podejte mi pero! Není tajemstvím, že zvěřstva již bylo napácháno dost. Proto jsme se vás zeptali na toto: *Není na čase změnit kompetenční zákon a nakládání s odpady svěřit do gesce MPO a MŽP nechat "jen" otázky související s ochranou životního prostředí, tedy jen odpady, pro které není žádné využití?*

Izolovaná realizace návrhu by správou nakládání s odpady spíše komplikovala

První československý zákon o odpadech a navazující zákon ČNR o státní správě v OH z r. 1991 stanovily jako ústřední orgán státní správy pro odpadové hospodářství Ministerstvo životního prostředí ČR. Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů, již vyjmenovává další ministerstva (MZe, MZdr) podílející se na státní správě. Přesun nebo rozšíření kompetencí je tedy přirozeným vyjádřením vývoje problematiky. Z tohoto hlediska je návrh na převod některých kompetencí na další orgán státní správy logickým krokem a lze s ním – zejména s ohledem na potřebu zvýšení energetické-ho využívání odpadů – souhlasit.

Přesto jej považuji za uskutečnitelný pouze v případě realizace rozsáhlejších změn v kompetenčním zákonu, souvisejících s případným slučováním či rušením některých ministerstev; izolovaná realizace návrhu by správou nakládání s odpady spíše komplikovala. Navíc je třeba zvažovat i souvislosti s evropskou legislativou.

Domnívám se, že větším přínosem nejen pro nakládání s odpady by byla postupná korekce chybných koncepčních kroků ex-ministra Bursíka a jeho sousedů týkajících se například bionafty, bioplynu, fotovoltaiky, úsporných žárovek, větrných elektráren, jaderné energetiky, využívání fosilních paliv, ale i podpory dálničních přechodů pro medvědy, chránění kurovce, špačků a kormoránů atd. atd. To je úkol, k jehož řešení by zákonodárci měli v zájmu nás všech co nejdříve přistoupit.

*Ing. Jan Mikoláš, CSc.
Odborný poradce
janmikolas@volny.cz*

Preferuji politiku druhotných surovin MPO

Na Vámi položenou otázku Vám jednoznačně neodpovím, neboť v oblasti kompetencí se nepovažuji za toho, kdo by se k tomu měl vyjadřovat. Domnívám se však, že politika druhotných surovin (která se zabývá využitím odpadů), kterou vytvořilo MPO je velice kvalitní dokument a umožňuje skutečnou recyk-

laci a zhodnocování skutečně využitelných odpadů jako druhotných surovin. Spíše tedy vidím problém v neochotě současné vlády tuto problematiku přijmout (a ne ji alibisticky odsouvat s nepřesvědčivými záminkami) a nikoliv ve změně jakýchkoliv kompetencí.

*Doc. Ing. Miroslav Škopán, CSc.
Asociace pro rozvoj
recyklace stavebních materiálů v ČR
skopan@fme.vutbr.cz*

Každému co jeho jest

Současný stav, kdy MŽP do své kompetence stáhlo mimo jiné veškeré dění i v oblasti odpadů a druhotných surovin je pozůstatkem „zelené“ aktivistických ministrů, jako byl ing. Bursík a jeho někteří předchůdci. Navíc toto pojetí stále výrazněji zaostává při pohledu na probíhající celoevropské oddělování odpadů (již dále nepoužitelných materiálů) a druhotných surovin (využitelných materiálů vstupujících do procesu recyklace).

Takže přirozeným procesem v naší legislativě by mělo být použití staré zásady – každému co jeho jest. Tedy posílení kompetencí MPO v oblasti výrobků, energií, surovin (primárních i druhotných) a omezení kompetencí MŽP na již nevyužitelné odpady, určené k odstranění.

V řadě nových jednání (např. Rady vlády pro energetickou a surovinovou strategii ČR) a dokumentů (např. Surovinová strategie ČR) je definováno několik impulzů k nápravě současného stavu. Pouze jejich realizace je zatím málo účinná a zdá se, že nové návrhy zákonů z oblasti odpadů, zpětného odběru atd. k potřebnému řešení příliš nepřispívají. Ale o tom již bylo řečeno daleko více a podrobněji, než těchto několik řádků.

*Ing. Emil Polívka
Sdružení výrobců a zpracovatelů druhotných surovin
epolivka@seznam.cz*

Vytvářením hodnot proti dehonestaci podnikatelů

Nedokážu posoudit, zda existuje navrhovaná možnost s ohledem na povinnosti ČR vůči právu Evropské unie, případně

co by si taková změna vyžádala v legislativním procesu. Na druhé straně myšlenka, že hospodaření s odpady v neširším slova smyslu by mohlo být v gesci někoho jiného než je resort zajišťující ochranu životního prostředí, mne provází již mnoho let. Důvodů je víc, ale hlavní jsou dva.

Prvním je provedení právní úpravy odpadů, tedy její forma – nikoli její princip (nějaký resort to v gesci mít musí). Soudím, že forma je v některých podrobnostech doslova úděsná, místy i nezákonná, pro praktické řešení obtížně vysvětlitelná, vedoucí i k situacím, kdy právo nelze naplnit (aby se jinde nemuselo porušit).

Druhým důvodem je dozorová praxe příslušných úředníků, především Inspekce, ale nejen těch, kteří se v tomto deštném pralese povinností nedokážou zorientovat a tak z neznalosti, myšlenkové lenosti nebo z nekompetentnosti (expresivnější výraz by mně asi neprošel) sankcionují podnikatele za činnosti, které ani vzdáleně nenaplnují aktivity, které mohou ohrozit životní prostředí.

Jako bývalý ředitel Inspekce si dovoluji tvrdit, že takový postup není nutný, přesněji že nebyl nutný v době, kdy jsem o věcech rozhodoval. Je-li ovšem skutečností, že výše popsaný zcela tupý přístup k „vymáhání práva“ je nyní realizován na základě pokynů ústředního orgánu státní správy (nejsem si jist, zda to není výmluva podobná žehráni „na Brusel“), potom budu všema deseti pro, aby se to těmto zeleným žabkám odebralo a o věci mohl rozhodovat ten resort, který má ve vládě dozor nad vytvářením hodnot nikoli nad dehonestací podnikatelů.

*Ing. Michael Barchánek
bývalý náměstek ministra ŽP
barchosi@volny.cz*

Čím lépe využijeme suroviny, tím méně odpadů bude naše prostředí znečišťovat

Co má a může vyřešit změna kompetencí? Naplnění hlavních principů zacházení s odpady, tedy předcházení jejich vzniku, maximalizaci jejich využití a minimalizaci jejich množství, které skončí

nevyužité na skládkách. V neposlední řadě pak bezpečnost skládek a jejich monitorování. Samozřejmě, že všechny činnosti musí být co nejšetnější k životnímu prostředí.

Základním východiskem může být i skutečnost, že čím lépe využijeme suroviny a další dary přírody, tím méně odpadů bude přírodu a naše prostředí znečišťovat.

Pokud z těchto priorit budou vycházet nejen obě ministerstva, ale my všichni, nemůže hrát otázka změny kompetenčního zákona roli, jaká ji je přikládána. Dvojí pohled na odpady jako nevyužité suroviny a znečištění životního prostředí za nás nevyřeší.

*Ing. Ladislav Špaček, CSc.
Svaz chemického průmyslu ČR
Ladislav.Spacek@schp.cz*

Ano, nicméně je třeba změnit mnohem více...

Nevím, jestli to definovat úplně obecně, ale v mém oboru, týkajícím se podnikání s papírem, je situace celkem jasná. Papír a lepenka se vyrábějí převážně z papírových vláken, které se dají snadno a přirozeně recyklovat. Papír po použití není odpadem, ale je okamžitě druhotnou surovinou. Odpadem se může stát jen, když jsou vlákna znehodnocena tak, že je nelze recyklovat, jinak využít

nebo spálit s využitím energie. Spalování však považují jako poslední lepší možnost před skládkováním. Skládkování patří do gesce MŽP, ostatní by nemělo.

Z obecného pohledu lze asi tento princip použít pro všechny druhotné suroviny.

Primárně ale platí, že gesce není to nejpodstatnější. Podstatné je, aby všechny články státní správy, a to platí od orgánů Evropské unie až po naše ministerstva či úřady, pochopily, že ochrana životního prostředí je přirozenou součástí všech podnikatelských či jiných činností lidí, něco jako bezpečnost práce v podniku. Proto je nezbytné vrátit mnoho věcí zpět do přirozené kompetence průmyslu, zemědělství a dopravy, aby zejména nesly i nezbytnou odpovědnost. Kontrolní role MŽP je ale v současné době a ještě dlouho bude nezastupitelná.

Takže konečná odpověď na otázku je „ANO“, nicméně je třeba změnit mnohem více.

PS: Hlavně ne další nové regulace a pravidla, opak je pravdou.

*Jaroslav Tymich
EURO WASTE, s. r. o.
jaroslav.tymich@mondigroup.com*

Stačí používat především zdravý selský rozum

Odpady se stále více stávají komoditou, jenž jako ostatní suroviny může být

zajímavým obchodním artiklem, pokud s ním nakládají subjekty, které dokáží dokonale aplikovat nastavené legislativní a environmentální podmínky v konkrétním ekonomickém prostředí té které země.

V Česku mám již několik let osobní dojem, že koncepčně neustále skácame z větve na větev, protože jednou bychom striktně jen za každou cenu a bez rozmyslu separovali a recyklovali, před tím bezradně pouze deponovali, a nyní se pereme s filosofií termického využití odpadu v energetické sféře byznysu. Jenomže jak už to na světě chodí, vítězí vždy směr v duchu hesla, že v jednoduchosti je krása, tak proč si to komplikovat a vhodně nekombinovat všechny dostupné způsoby, minimalizovat residuální zbytky při zpracování odpadů, nebát se říct, že recyklace je někdy příliš drahá, a používat především zdravý český, resp. selský rozum... Myslím si, jak to tak pozoruji zblízka, že toho jsou MPO společně s MŽP (po období jejich dvouleté "profesní vyprázdněnosti") díky současným postupným změnám k lepšímu docela dobře schopna.

*Mgr. Tomáš Úlehla
Poslanecká sněmovna Parlamentu ČR
ulehlat@psp.cz*

technology

investment

environment



Mezinárodní veletrh komunálních technologií a služeb

www.bvv.cz/urbis-technologie



Mezinárodní veletrh investičních příležitostí, podnikání a rozvoje v regionech

www.bvv.cz/urbis-invest



Mezinárodní veletrh techniky pro tvorbu a ochranu životního prostředí

www.bvv.cz/envibrno

23. – 27. 4. 2013

Brno - Výstaviště

www.bvv.cz

Souběžně probíhají:



Central
European
Exhibition
Centre

BVV
Veletrhy
Brno

Když řídíte svůj svět

Věci, na kterých pracujeme, by měly mít dlouhodobou a nadčasovou hodnotu – taková je filozofie generálního ředitele společnosti REC Group Bronislava Janečka, který spolu se svým společníkem Radomírem Burešem spojil příjemné s užitečným vsuktu nevídaným způsobem. Vítejte v jeho světě. A nebojte se – až dočtete tuto reportáž, nezazvoní budíček!

Kovošrot a fauna spolu nesouvisejí jen zdánlivě. O tom jsme se přesvědčili v areálu společnosti, jehož část tvoří rozlehlá Kovožoo. „Dnešní výrobky postrádají příběh, mají vlastně naplnit jen dvouletou záruku“, vysvětlil pan ředitel, který se poprvé setkal s jednoduchými hračkami z kovu na dovolené v Tunisu. Jistěže se dala čekat partička stlučených zvířátek. Skutečná expozice nám však vyrazila dech! Opatrně jsme procházeli mezi artefakty a hledali po kapsách „matičky“, kterými se zdejší osazenstvo může krmit...

Než se podíváme na další naučné atrakce pro malé i velké, vraťme se k samotnému provozu. I v tomto případě jsme stále daleko od reality kšeftaření a nízkosti. Nejprve si v tom uděláme pořádek. Společnost REC Group, s. r. o. (neboli Recyklační Ekologické Centrum) sídlí ve Starém Městě u Uherského Hradiště a tvoří ji 5 společností (KOVOSTEEL Recycling, s. r. o., RPG Recycling, s. r. o., OTR Recycling s. r. o., STEELMET, s. r. o. a GELPO, s. r. o.), které společně zajišťují komplexní řešení služeb v oboru odstraňování odpadů a jejich zpracování, demolice, rekultivace, ekologické poradenství, vzdělávání a další služby. Přestože je zaměřeni holdingu takto prozaické, připadáte si v jeho útrobách jako na pouti s kvalitní obsluhou.

V minulosti jsme zmiňovali, že existují firmy, které „mají duši“. Těmto poznatkům dala zkušenost v REC Group korunu. Například prosperují i přesto, že zaměstnávají zdravotně handicapované lidi. „Zakoupili jsme 100% podíl ve společnosti MESIT Recyklace chráněná dílna v Uherském Hradišti a vytvořili ještě s dalšími zaměstnanci Steelmetu nový kolektiv. Z 65 zaměstnanců je nějak postižených 58. Pracují v administrativě a při demontáži malých spotřebičů, jejichž zpracování ovládají od A po Z. Ty velké jim samozřejmě nesvěřujeme, protože manipulace je obtížná. Ale jinak se s tím perou statečně“, popsal jednatel Milan Bureš.

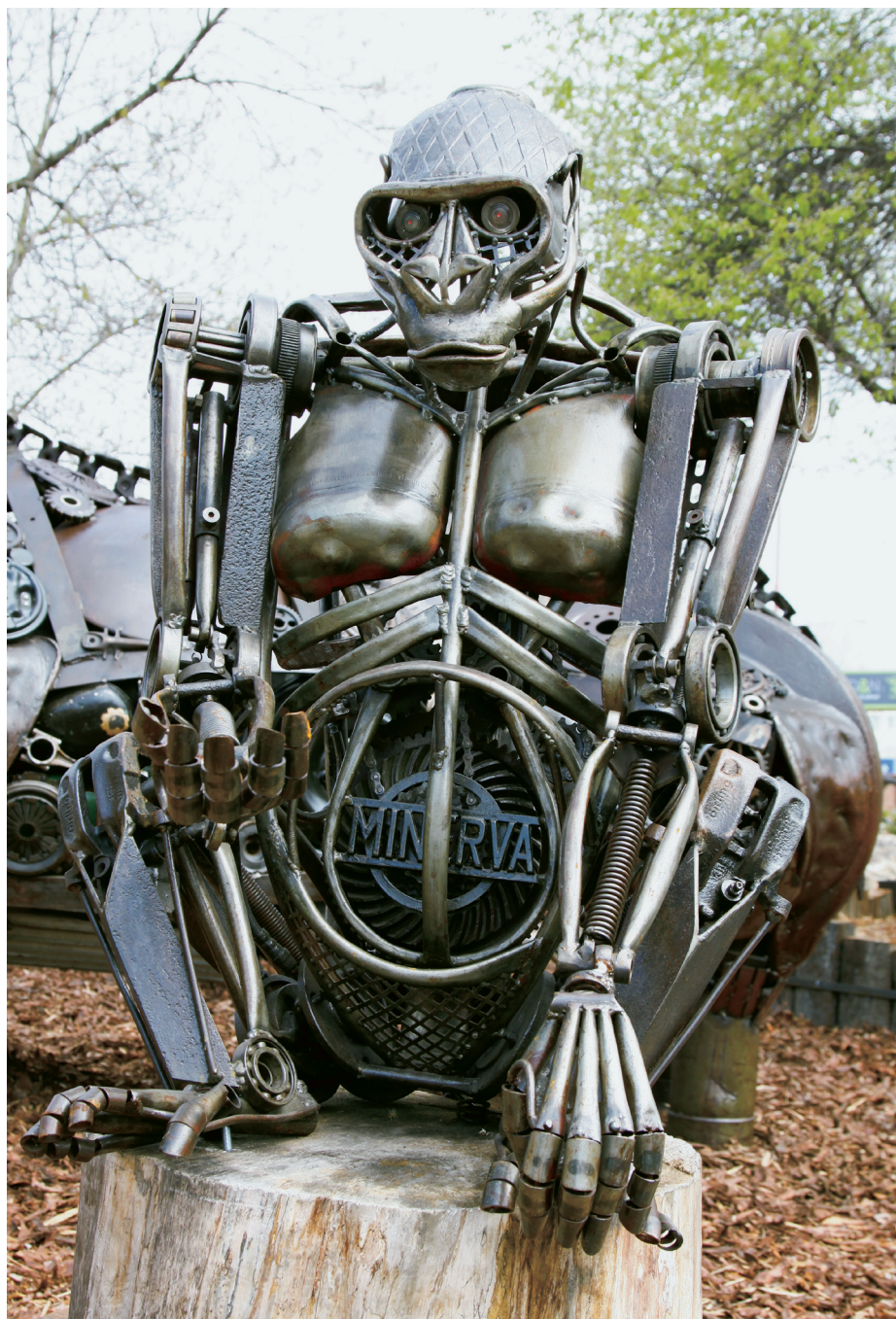
Mentální vady, srdíčko, záda, cukrovka – to všechno může člověka pracovně

limitovat. Tady však platí, že hranice si vytváříme akorát sami, a tak dostane šanci prakticky každý, kdo projde zdravotní prohlídkou.

Za zmínku stojí také systém odměňování, do kterého – jinak to snad u nás ani nejde – zaneslo „nová vylepšení“ chlapadlo státu.

„Výborným partnerem nám byl vždycky Úřad práce, to je bez debat. Bez dotací na mzdy a dříve i krytí provozních nákladů by to nešlo. Pak ale někdo vymyslel medvědí službu – jsme ze zákona povinni dávat všem minimální mzdu. Dříve jsme mohli jít až na 75 %, a to dávalo větší prostor pro diferenciaci v odměňování. Teď nám sice stát mocí úřední zvednul spodní hranici, ale horní hranice je dána ekonomickou realitou v našem oboru, která je rok od roku tvrdší. Takže u těch několika málo zaměstnanců, kterých se dolní hranice týkala a kteří vlivem svého postižení zdaleka nedosahují výkonnosti ostatních, tímto

Jako živá





Exkurze v Kovo-zoo

dle nás nesmyslným zásahem vzrostly mzdy.

„Ale přejme jim to, nemá cenu nad tím lamentovat. Kladu si jen otázku, jestli si ten, kdo připravoval a prosadil tuto změnu, uvědomil, že zdravotně postižené na trhu práce v podstatě znevýhodnil, protože prodražil jejich práci“, doplnil.

Nutno konstatovat, že si všichni u strojů počínali zcela suverénně.

„To, co vidíte, není nepořádek, ale systém uložení věcí, kterému vůbec nerozumíte“, poučil nás jeden chlapík z ruční demontáže. Další měl zase na starosti suché řezání televizní obrazovky diamantovým kotoučem. „Vzniknou dvě části: stínítkové sklo a konus. Lumino-for po odstranění likvidujeme jako nebezpečný odpad a na výstupu je pak čisté sklo“, ukázali jsme si společně.

To je ale pouhý zlomek veškeré činnosti (v příštím čísle se těšte na reportáž z RPG Recycling – poz. redakce).

Podíváme-li se do budoucnosti, blíží se prý doba "rozebírání skládek". „My se zaměřujeme hlavně na náš region. Firmy i domácnosti jsou pro nás dobrým zdrojem různých odpadů a materiálů, proto je důležitá i osvěta.

Naše kapacity jsou natolik velké, že by mohlo skládkám v okolí v budoucnu klidně odzvonit. Už se těšíme, až začneme

brát skládky útokem. No, až tolik nevtipkujeme. Máme stroje – hrubotřidiče, které na to stačí“, komentuje Miloš Maňásek, jednatel OTR Recycling, s. r. o., která jako sesterská firma recykluje zejména stavební odpady za pomoci mobilní techniky. Také provozují kompostárnu.



Splněný sen Bronislava Janečka

„Tady bych rád zmínil, že neprodáváme žádný substrát z běloruských rašelin, ale čistý kompost srovnatelný kvalitativně s koňským hnojem.

Ještě není od věci dodat jednu zajímavost. Zákazníci si u nás rádi zvykají na vyšší komfort baleného kompostu,

který jim nezaneřádí auto“, doplnil pan jednatel.

A teď se zase podívejme na svět očima dobrodruha Bronislava Janečka, který si rád plní sny. Stojí za ním multifunkční holding, v jehož zahrádce má zaparkovaný koráb (do kterého jezdí s rodinou občas i na víkendy) i letoun (prvnímu létajícímu prototypu L-610 zachránil život „za pět minut dvanáct“ a prostory exponátu plánuje zpřístupnit).

Na řadě je vodní mlýn a vyhlídkové lávky nad celým areálem. Do výčtu nelze nezařadit skvostné Kongresové centrum v budově bývalého skladu cukru, kde architekt Jan Konečný realizoval komplex zábavních prostor a učeben.

Napadlo nás, že by to chtělo ještě bazén. „Před panem Janečkem ani muk! Nic pro něj není dostatečně absurdní. On si tak dlouho dělá legraci, dokud nezjistíme, že je to úkol“, prosilo nás vedení již za jeho zády sborově.

Lucie Jedličková

Energetické využití odpadů

Ještě před necelým rokem to vypadalo, že energetické využití odpadů čeká rozmach. Že kromě tradičních odpůrců z řad ekologických aktivistů, kteří samozřejmě jistě dokáží budování nových spaloven zkomplikovat, nikdo není proti. Dokonce i MŽP "dostalo rozum".

Dnes je situace jiná a ukazuje se, že odpadářská veřejnost je rozštěpená na dva tábory. Na "spalovače", na jejichž straně vedle sdružení STEO stojí MPO, EKO-KOM, Svaz měst a obcí, Asociace krajů, a na "emběučkaře" a "spoluspalovače", kde Hnutí

Duha, Arnika a podobné NNO dostali významnou posilu v podobě České asociace odpadového hospodářství. Zajímavá je pozice Teplárenského sdružení, jehož členové (pro nezasvěceného překvapivě) podporují výstavbu spaloven před spoluspalováním odpadů.

Ve snaze být informačně vyvážení, dáváme prostor oběma stranám, ale na úvod především informaci z Ministerstva životního prostředí o tom, co nového přináší do této oblasti nový zákon o ochraně ovzduší a jeho prováděcí vyhlášky.

Tepelné zpracování (spalování a spoluspalování) odpadu v novém zákoně o ochraně ovzduší

Při přípravě nového zákona o ochraně ovzduší a jeho prováděcích předpisů, především vyhlášky o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování, nebyla problematika spalování a spoluspalování odpadu prioritou, neboť se tyto zdroje významně nepodílejí na kvalitě ovzduší a nebylo tedy nutné přistupovat k novým legislativním opatřením v této oblasti.

Změny, které nový zákon přinesl, se tedy omezují především na opravy některých chyb předchozí legislativy, vyjasnění některých sporných otázek a transpozici nemnoha změn, které přinesla nová směrnice Evropského parlamentu a Rady 2010/75/EU o průmyslových emisích oproti předchozí směrnici 2000/76/ES o spalování odpadu.

Nový zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, nabyl účinnosti 1. září 2012 s výjimkami. Vyhláška č. 415/2012 Sb., o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o provedení dalších ustanovení zákona o ovzduší (dále jen vyhláška) pak nabyla účinnosti 1. prosince 2012.

Nejvíce je v zákoně patrná změna terminologie, kdy pojmy spalování a spoluspalování odpadu jsou nahrazeny pojmem „tepelné zpracování odpadu“. Tato změna byla vyvolána především tou skutečností, že za spalovny odpadu byla v předchozím zákoně považována i zařízení, která svým technickým charakterem nejsou srovnatelná s běžnými spalovnami odpadu, především zařízení k pyrolýze speciálních druhů odpadů.

Dále je definováno tepelné zpracování odpadu ve spalovně, zatímco **všechna ostatní zařízení tepelně zpracovávající odpad jsou zařízeními ke spoluspalování odpadu** ve smyslu předchozího zákona o ochraně ovzduší.

Definice tepelného zpracování byla také ve shodě s novou evropskou úpravou rozšířena v tom smyslu, že jsou vyjmuta taková zařízení, kde je odpad podroben například pyrolýze nebo zplyňování a plyny, které v tomto procesu vznikají, jsou čištěny do takové míry, že při jejich spalování nemůže docházet k vyšším emisím než při spalování zemního plynu.

Zařízení k pyrolýze či zplyňování odpadu tedy za splnění této podmínky čištění plynu nebudou zařízeními k tepelnému zpracování odpadu a nemusí splňovat náročné požadavky kladené na tato zařízení. Pouze konečný spalovací zdroj, kde dochází ke spalování těchto vyčištěných plynů, bude běžným spalovacím stacionárním zdrojem znečišťování ovzduší. Tato změna jistě velmi usnadňuje provozování těchto zařízení a především vylučuje, aby na tyto ovzduší jen málo

zatěžující zdroje byly aplikovány například fakticky likvidační požadavky na provoz zařízení ke kontinuálnímu monitoringu znečišťujících látek.

Na podnět provozovatelů spaloven odpadu byla odstraněna chyba obsažená v předchozí legislativě, kdy nepřesným překladem směrnice byl zpřísněn provoz těchto zařízení, kdy faktický obsah kyslíku ve spalínách byl nižší než referenční, tedy 11 %, což je v moderních provezech poměrně časté, neboť přebytek kyslíku snižuje účinnost zařízení. Obě, současná i původní, evropské směrnice vyžadují, aby se u spaloven nebezpečného odpadu neprováděl přepočtení na referenční obsah kyslíku, pokud skutečný obsah kyslíku je nižší než referenční. Tato podmínka byla v české legislativě nesprávně a zbytečně aplikována na spalování veškerého odpadu a byla tedy





novou vyhláškou sjednocena s požadavky směrnice.

Dalším problémem, který bylo možné vyřešit pouze změnou legislativy, byla určitá nejednotnost ve způsobu výpočtu celkových emisí znečišťujících látek, případně dlouhodobých průměrů emisních koncentrací, kdy někteří provozovatelé vycházeli z tzv. validovaných výstupů kontinuálního monitoringu.

Validace je postup úpravy výsledků měření koncentrací znečišťujících látek, který zohledňuje principiální nejistotu a nepřesnost tohoto měření v těch situacích, kdy by docházelo k nevelkému překročení emisních limitů a spočívá v odečtení určitého podílu (10 – 40 % v závislosti na dané znečišťující látce) hodnoty denního emisního limitu od naměřeného výsledku. Bližší popis postupu validace je podán v metodickém pokynu odboru ochrany ovzduší MŽP, který byl vydán v dubnu 2007 ve Věstníku MŽP.

Při reálně dosahovaných emisních koncentracích, které se pohybují často výrazně pod emisními limity, však dochází k situaci, kdy je tímto odečtem dosažena nulová hodnota, po dlouhodobém zprůměrování těchto hodnot pak například roční průměr hodnot koncentrací prachu může být nižší, než emisní koncentrace v okolním ovzduší, což je samozřejmě nereálné. Stejně tak dochází k výraznému podhodnocení celkové roční emise, pokud její výpočet vychází z validovaných hodnot měřených koncentrací.

Nově tedy vyhláška stanovuje, že **validované hodnoty se použijí pouze pro účely porovnání s emisními limity**. Pro účely výpočtu roční emise znečišťujících látek je nutno použít výsledky kontinuálního měření bez této úpravy. Přístup provozovatelů však ani v minulosti nebyl jednotný a patří uznání těm, kteří se drželi logičtějšího postupu poskytujícího reál-

nější výsledky, ačkoli ty mohou být oproti skutečnosti i nepatrně nadhodnocené.

Nová směrnice o průmyslových emisích pak přinesla vedle výše zmiňovaného doplnění definic pojmů **zprůsnění emisních limitů pro NO_x u cementářských pecí tepelně zpracovávajících odpad** a na žádost členských států byla upřesněna **povinnost plnění emisních limitů pro tuhé znečišťující látky, oxid uhelnatý a celkových organický uhlík v situacích poruchy zařízení**.

Reakcí na přezkum Evropské komise ke způsobu naplňování požadavků směrnice 2000/76/ES o spalování odpadu bylo **zkrácení maximální doby platnosti povolení zařízení k tepelnému zpracování odpadu na 25 let**.

Emisní limity pro spoluspalování

Současně s novou legislativou byl připravován i metodický pokyn, kterým odbor ochrany ovzduší reagoval na rostoucí zájem provozovatelů spalovacích stacionárních zdrojů o provozování těchto zdrojů v režimu tepelného zpracování odpadu.

Ačkoli je legislativní řešení této oblasti neměnné v ČR již od roku 2002 resp. 2000, kdy byla přijata příslušná evropská směrnice, nebyl dosud žádný spalovací zdroj pro tento režim povolen a postup výpočtu emisních limitů, jak jej směrnice předepisuje, není právě jednoduchý a v některých bodech zcela jednoznačný. Také na základě zkušeností a závazných postupů platných v jiných členských státech EU byl tedy odborem ochrany ovzduší vypracován detailnější popis výpočtu emisních limitů pro tato zařízení.

Výpočtem se stanovují emisní limity pro tuhé znečišťující látky, celkový organický uhlík, oxid uhelnatý, oxidy dusíku, oxid siřičitý, chlorovodík a fluorovodík, tedy mimo těžké kovy a polychlorované dibenzodioxiny a dibenzofurany, kde jsou hodnoty emisních limitů identické pro všechna zařízení tepelně zpracovávající odpad.

Principem výpočtu je vážený průměr hodnot emisních limitů stanovených pro spalovny odpadu a tzv. hodnot C_{proc} , což jsou hodnoty tabelované ve vyhlášce pro SO₂, NO_x, HCl a TZL pro jednotlivé výkonové kategorie spalovacích zdrojů a paliva. U ostatních látek to pak jsou

hodnoty stanovené jako emisní limity v povolení zdroje a pokud ani tyto hodnoty nejsou, hodnoty emisních koncentrací dosahované při spalování paliv. Tyto hodnoty jsou váženy objemem spalin vznikajících spalováním paliva a odpadu při daném podílu tepelného příkonu v odpadu, pro který má být zdroj povolen.

Pokud tedy například 10 % spalin při tepelném zpracování odpadu bude vznikat spalováním odpadu, bude emisní limit stanoven jako vážený průměr, kdy 10 % hodnoty bude tvořit emisní limit pro spalovny odpadu a 90 % hodnota C_{proc} . Vypočtené emisní limity jsou stanoveny jakožto denní průměry a jejich vyhodnocení je shodné s vyhodnocením denních emisních limitů pro spalovny odpadu.

Výpočet objemu spalin se provádí na základě elementární analýzy paliva (prvkového složení těch prvků, které jsou pro tvorbu plyných spalin významné: C, S, N, O, H) a odpadu, kde se vychází z vlastností odpadu o nejnižší výhřevnosti, který bude pro tepelné zpracování povolen.



Důležitou otázkou, kterou bylo nutno zodpovědět, se ukázal být způsob výpočtu referenčního obsahu kyslíku, neboť hodnoty emisních limitů pro spalovny a C_{proc} jsou stanoveny vzhledem k odlišným obsahům kyslíku.

Při konkrétní aplikaci u zařízení spadajících do působnosti zákona o IPPC je však nutné vzít v potaz i příslušné hodnoty uvedené jakožto hodnoty koncentrací odpovídající BAT v referenčním dokumentu o spalování odpadu.

*Mgr. Pavel Gadas
Ministerstvo životního prostředí
pavel.gadas@mzp.cz*

Není pouze jedna cesta, existuje více technologií a možností

Česká asociace odpadového hospodářství (ČAOH), jakožto sdružení významných společností dlouhodobě působících v sektoru odpadového hospodářství a zajišťujících v tomto sektoru vysoký podíl služeb na celém území České republiky si je vědoma potřeby postupného zvyšování procenta energetického využití odpadů v ČR. Tato potřeba plyne mimo jiné z cílů, ke kterým se ČR v oblasti odpadového hospodářství zavázala se vstupem do EU. ČAOH podporuje cíl týkající se zvýšení procenta energetického využití odpadů. Je však třeba dodat, že k cíli nevede pouze jedna cesta, ale spektrum možností, které by mezi sebou měly mít možnost soutěžit.

Někteří členové ČAOH se dlouhodobě a úspěšně (více než 10 let) zabývají činnostmi, které souvisejí s energetickým využíváním odpadů (úprava odpadů, výroba paliv z odpadů, apod.). V této oblasti tak mají nemalé zkušenosti, a to jak v rámci ČR, tak i co se týká zahraničí.

S ohledem na povinnosti ČR týkající se snížení procenta skládkování odpadů je zapotřebí vhodným způsobem umožnit efektivní využívání odpadů a definovat smysluplné podmínky, které negativně neovlivní konkurenční prostředí v ČR. V problematice energetického využívání odpadů je třeba hledat cesty, které jsou jak ekologicky pozitivní, tak ekonomicky smysluplné a v podmínkách nynějšího stavu české a evropské ekonomické situace rentabilní a dlouhodobě udržitelné.

Vyvarujeme se „jediných možných cest“

Pro mnohaletém období, kdy v ČR fakticky nebylo možné, s ohledem na text platného Plánu odpadového hospodářství ČR, postavit spalovnu komunálních odpadů (ZEVO), se ČR následně dostala do období, kdy výstavba těchto zařízení byla zmiňována ze všech stran a byla označována jako jediná možná cesta, jak dosáhnout stanovených cílů. Věci v životě však nebývají černobílé.

Je pravdou, že cca v období let 2007 – 2010 zde existovaly předpoklady pro výstavbu spaloven komunálních odpadů, které by zajistily zvýšení procenta energetického využití odpadů v ČR. Reálná byla i ekonomická smysluplnost takových projektů, pokud by investor byl zároveň příjemcem nemalých dotací z EU (s čímž bylo počítáno). Jsem rovněž zastáncem pohledu, že spalovny komunálních odpadů jsou z environmentálního hlediska bezpečná a kvalitní zařízení. Příkladem toho mohou být tři stávající provozované spalovny v ČR (Praha, Br-

no, Liberec). Pokud by se plánovaná výstavba nových spaloven v předmětném období stihla, myslíme si, že by tato cesta dávala smysl.

Čas přináší změnu podmínek

Plynoucí čas však s sebou přináší změny mnoha proměnných, které je třeba při podobných strategických a investičních úvahách reflektovat a dávat jim potřebnou váhu. Je třeba si uvědomit, že nyní jsme již v roce 2013 a změnila se jak ekonomická situace v ČR, tak u našich sousedů, změnila se rovněž dotační politika EU (z dostupných informací plyne, že EU již spalovny KO dotovat v míře jako dříve nechce a nebude).

Vyvíjí se i celý sektor odpadového hospodářství zde i v zahraničí. Nemůžeme si dovolit ustrnout s argumenty k prosazování první zmíněné cesty (výstavby spaloven komunálních odpadů) stále v podmínkách a proměnných roku 2007 až 2010. To, co mohlo dávat ekonomický smysl před 6 lety, již nyní smysl dávat nemusí, nebo za určitých podmínek jen v některých regionech (hustě zalidněných). To je třeba si uvědomit a je třeba diskutovat o možných rizicích původně prosazované cesty.

Vím, že tyto úvahy zejména v posledním období u části investorů proběhly a dle mého názoru vyústí v to, že pokud zde budou do roku 2020 vůbec postavena nějaká tato zařízení, tak v mnohem menším počtu, než se očekávalo. Důvod je jednoduchý, ti kdož mají prostředky na výstavbu takovýchto zařízení, umí většinou dobře počítat a investiční záměry, které nedávají ekonomický smysl a nejsou zcela rentabilní, se stávají málo zajímavé.

Neříkáme, že cesta spaloven není možná i dnes, ale znamená zásadní rizika v možném nemalém prodražení systému odpadového hospodářství (zejména pro obce, občany, ale také firmy), a to na vel-

mi dlouhou dobu. Je zásadní otázkou, jestli tato cesta je nyní sociálně únosná. Pokud se podíváme na údaje z Eurostatu, je realitou, že cestou většího počtu spaloven komunálních odpadů se vydaly pouze ty nejbohatší státy EU (a jejich zařízení byla navíc stavěna za ekonomicky mnohem příznivějších podmínek).

Variantní možnosti, zkušenosti ze zahraničí

Pokud se podíváme do zahraničí, zjistíme, že jiné cesty jednoznačně existují a že jsou ekonomicky realističtější a z environmentálního hlediska bezpečné a plní všechny požadavky legislativy EU.

Mnoho zemí se v návaznosti na platnou evropskou směrnici o odpadech vydanou pod číslem 98/2008 ES a v ní zakotvené nové nástroje jak lépe a bezpečně využívat surovinové a energetické zdroje v odpadech, vydalo cestou větší úpravy odpadů (třídění a zpracování v různých technologiích) a také výroby a uplatnění paliv z odpadů v k tomu povolených energetických zdrojích. Jako příklad uvedme Itálii, Polsko, Slovinsko, Finsko a Německo.

Potřeba stabilního prostředí

Aby každý sektor mohl vhodným způsobem fungovat, je třeba zajistit jasně a stabilní legislativní prostředí. Pokud se chceme pohybovat v podmínkách volného trhu a zdravého konkurenčního prostředí (což věřím, že ano), není vhodné úzkým výběrem definovat konkrétní technologie a pro ně stavět legislativu a deformovat ekonomiku sektoru (podpora, daně, úlevy).

Je lepší definovat jasná kritéria kvality a environmentálních dopadů a dle nich stanovit limity, ve kterých se má a bude sektor pohybovat. V oblasti výroby a využití paliv z odpadů je možné uvést některé základní potřeby, které by bylo vhodné zakotvit pro bezpečný a efektivní rozvoj tohoto sektoru.

Konkrétní podmínky pro využití paliv z odpadů

ČAOH, na základě mnohaletých zkušeností svých členů z této oblasti, komplexně definovala důležité parametry. S ohledem na omezení prostoru v tomto článku uvedu nyní jen některé základní z nich:

- Paliva z odpadů mají mít jasně definovanou kvalitu. Problematikou sledování kvality paliv z odpadů se již zabývá norma ČSN 15359, která je evropská a sta-

novuje limity pro obsah látek v TAP (tuhé alternativní palivo). S ohledem na skutečnost, že oblast paliv z odpadů je oblastí výrobní legislativy, je vhodné stanovit technická kvalitatívni kritéria s odkazem na příslušné normy, a tyto normy učinit v rámci státu závazné.

- Pro výrobu paliv z odpadů nesmí být využity odpady nebezpečné.
- Za palivo z odpadů nemůže být označován neupravený směsný komunální odpad.
- Výroba paliv z odpadů má probíhat za jasně stanovených podmínek a vždy jen v k tomu určených zařízeních, která pro tuto činnost mají vydané rozhodnutí příslušného orgánu státní správy dle zákona o odpadech (krajský úřad).
- Garance kvality paliva je dána reálnými činnostmi výroby paliva a definovaným hodnocením kvality dle platných národních, či evropských norem. Kvalitu paliva by měla dále určovat poptávka zařízení, pro které bude vyrobeno. Odběratel vždy požaduje definovanou kvalitu, a pokud ta neodpovídá, je možné palivo reklamovat v rámci obchodního vztahu. Kvalita paliva je prokazatelná (archivace vzorků, kontrolní odběry ze strany odběratele a jejich srovnání) jak pro odběratele (reklamační řízení, náhrada škody atd.), tak pro kontrolní orgány.
- Využití paliv z odpadů by mělo být možné pouze v k tomu definovaných zdrojích, vždy s IPPC povolením, které stanoví konkrétní podmínky. Vnímáme jako velmi důležité, aby tato paliva nebyla určena pro spalování jinde, než v zařízeních definovaného typu.
- Při spalování by mělo palivo vyrobené z odpadů, respektive jeho využití, vždy splnit stanovený limit pro emise (vždy s využitím spalovací zkoušky na konkrétním zdroji). Emisní limit je garantem kvality paliva i samotného procesu energetického využití paliva vyrobeného z odpadu.
- Emisní limity pro spalování paliv z odpadů mohou být stejně přísné jako pro spalování odpadů, vždy s využitím směšovací rovnice definované vyhláškou k zákonu o ochraně ovzduší. Princip podmínek spalování je dán na evropské úrovni a definované podmínky jsou nastaveny tak, aby co nejvíce hájily potřebu ochrany životního prostředí. Cesta spalování je tedy standardní cestou.

Ekonomika

Definování a plnění těchto základních podmínek je realistické a ze zkušeností

z jiných států EU je zřejmé, že tato cesta je možná. Pokud by tato cesta jako jedna z možných nebyla připravena a legislativou dostatečně umožněna, existuje reálné riziko snížení procenta energetického využití odpadů, resp. jeho nenavýšení.

Stávající spalovny odpadů a cementárny, kde je komodita dlouhodobě a úspěšně energeticky využívána, mají danou kapacitu, a pokud se nebude moci spoluspálvat jinde, procento energetického využití v rámci státu se nezvýší. Některá rizika cesty výstavby nových spaloven komunálního odpadu již jsem výše v textu komentoval.

Tuto cestu je třeba odpovědně zvažovat, zejména z hlediska nákladovosti takovýchto zařízení, a to jak investičních nákladů, tak zejména provozních nákladů (které se promítnou do poplatků občanům za odpadové hospodářství, zde je pak souvislost s potřebou prosazování ISNO; k nemalým rizikům ISNO se ČAOH vyjádřila v prosincovém čísle OF v článku Zamyšlení k ISNO z pohledu ČAOH, k dispozici i na webu ČAOH).

Argument neúměrné nákladovosti nových spaloven je nyní silnější v návaznosti na mnohé informace o vývoji cen energetického využívání odpadů a paliv z odpadů např. v Německu, kde s ohledem na vysoký počet spalovacích zařízení, cena spálení jedné tuny odpadu významně klesla a je výrazně nižší, než předpokládaná cena za spálení tuny odpadu v uvažovaných nových spalovnách v ČR.

V poslední době tak již proběhla některá jednání s německými energetickými firmami, které zde prezentují svůj zájem o české odpady. Je tak reálné, že nové české spalovny budou mít značnou cenovou konkurenční nevýhodu a jejich možnost uplatnění se na trhu, tak bude velmi složitá. Možnosti využití paliv z odpadů v ČR (cestou spalování) naopak mohou dávat ekonomický smysl, což mimo jiné souvisí i s otázkou ceny a dostupnosti primárních paliv (uhlí).

Postupný vývoj legislativy

Po vydání výše zmiňované směrnice EU o odpadech 98/2008 ES, se nastavily podmínky pro širší využívání odpadů a také podmínky pro definované vyvážení některých komodit z odpadového režimu za účelem jejich snazšího, ale environmentálně bezpečného využití.

V tomto směru byl transpozicí upraven i český zákon o odpadech č. 185/2001 Sb., který ve svém § 3 nově obsahuje odstavce 5 a 6, které tuto problematiku řeší. Pokud vybraná komodita splní zde definované podmínky, pak je třeba respektovat nakládání s ní v neodpadovém režimu.

Na základě svých vlastních zkušeností, i na základě zahraničních zkušeností, zastáváme názor, že paliva z odpadů mohou zde definované podmínky jednoznačně plnit. Pro vytvoření zcela jasného rámce a vytvoření stabilního prostředí pro investice a rozvoj sektoru, ČAOH doporučuje a žádá o vydání příslušné vyhlášky k palivům z odpadů.

Závěr

Je možné, že na trhu si najdou místo jak spalovny komunálních odpadů v hustě zalidněných oblastech ČR s CZT (avšak pouze pokud naleznou odvážného investora a v regionu pro to bude veřejná vůle), tak spoluspalování paliv z odpadů v k tomu povolených zařízeních s IPPC v ostatních oblastech. Je však třeba legislativně žádnou možnost neomezovat více než je nutno v rámci podmínek EU a související legislativy, či naopak žádnou možnost neprotěžovat.

Zcela zásadním aspektem je rovněž ekonomická a sociální udržitelnost odpadového hospodářství ČR, a to i v dlouhodobém výhledu. Ta je samozřejmě úzce spojena se spektrem využívaných technologií v rámci státu. Některé technologie mohou dlouhodobě ekonomicky obstát v podmínkách volného trhu s odpady, u jiných je to obtížnější. Technologie na třídění a využití odpadů a technologie pro výrobu tepla a energie se neustále vyvíjejí a dle názoru ČAOH je vhodné nechat možnost jejich postupné realizace na trhu otevřenou.

Nebylo by šťastné znovu opakovat cestu zákazu, resp. doporučení promítnutého do legislativy, a to na základě ideologií, či lobbistických zájmů pouze některých skupin. Náklady těchto rozhodnutí stále nese celá společnost v rámci promarněných šancí, či nerealistických záměrů.

Výsledkem takových rozhodnutí může ve svém důsledku být budoucí zaostávání ČR v technologické vyspělosti nakládání s odpady ve srovnání s jinými zeměmi, které investují do širokého spektra různých technologií, ale v souladu se zachováním principů volného trhu, soutěže a silného konkurenčního prostředí.

Realitou je, že rozvoj odvětví výroby paliv z odpadů patří mezi perspektivní odvětví v rámci odpadového hospodářství. Jen je třeba doplnit a udržovat bezpečné a smysluplné podmínky a pravidla jeho fungování, a to jak z hlediska ekologického, tak ekonomického a sociálního.

*Ing. Petr Havelka
Česká asociace
odpadového hospodářství
havelka@caoh.cz*

Energetické využití odpadu z pohledu teplárenství

Česká republika v roce 2011 skládkovala dle dat EUROSTATu zhruba 2,2 milionu tun komunálního odpadu a do budoucna bude muset být od skládkování odkloněno více než 3 miliony tun. Z tohoto objemu by bylo možné při využití moderní technologie energetického využití odpadu (EVO) vyrobit zhruba 1 TWh elektrické energie a 14 PJ tepla.

Je paradoxní, že právě Česká republika, která má díky rozvinutému teplárenství pro energetické využití odpadu optimální podmínky, se k tomuto oboru chová doposud tak macešsky. Ve všech krajských městech a v mnoha dalších větších aglomeracích existují soustavy zásobování teplem, které mohou být využity k dodávkám energie z EVO. V Praze, Brně a Liberci už dnes stávající zařízení EVO využívají tyto soustavy pro vytápění domácností (ve všech třech lokalitách to již nyní představuje teplo pro 70 000 domácností).

Odpady a výroba energie

Z 1 tuny komunálního odpadu, kterou do popelnice uloží průměrná čtyřčlenná rodina, je možné díky EVO získat 6 GJ tepla (to odpovídá roční spotřebě tepla jedné domácnosti na ohřev vody) a 330 kWh elektřiny (což je roční spotřeba elektřiny jedné domácnosti pro svícení). Využitím 100 tisíc tun odpadu (lokalita s 300 tisíci obyvateli) pro výrobu elektřiny a tepla se ročně nahradí zhruba 25 milionů m³ zemního plynu nebo 85 tisíc tun hnědého uhlí a získá se teplo až pro 18 tisíc domácností, vyrobí se elektřina pro vlastní provoz spalovny a také elektřina pro běžnou spotřebu několika tisíc domácností.

EVO pomáhá plnit hned několik environmentálních i energetických cílů:

- Biologicky rozložitelná složka komunálního odpadu (BRKO) je považována za biomasu – obnovitelný zdroj energie a přispívá tak k plnění závazku ČR pokrýt 13 % hrubé domácí spotřeby energie z OZE dle Směrnice 2009/28/ES o podpoře obnovitelných zdrojů energie.
- Při energetickém využití odpadu je možné vytřídit zbývající kovy a další složky v komunálním odpadu, které by se jinak ukládaly zbytečně na skládky. Technologie EVO tak nepřímou podporuje recyklaci a využití druhotných surovin.
- V rámci moderního zařízení EVO je možné produkovat elektřinu a teplo v kombinované výrobě a nahrazovat tak fosilní paliva.

Potenciál výroby energie, včetně možného konkrétního rozmístění zařízení EVO s napojením na soustavy zásobování tepelnou energií, je řešen v rámci projektu VÚT Brno (Pavlas a kolektiv, Optimální nastavení výše podpory výroby elektřiny z odpadu ve vztahu k ceně elektřiny pro spotřebitele, VUT Brno, 2011). Výstupy projektu lze shrnout následovně:

- Do roku 2020 bude nutno odklonit z důvodu plnění cíle Směrnice o skládkách odpadů od skládkování více než 3 miliony tun komunálního odpadu ročně a z tohoto množství může být ročně vyrobeno 14 PJ tepla (to odpovídá roční dodávce tepla v soustavách zásobování tepelnou energií pro celou Prahu) a 1 TWh elektřiny. Kombinovaná výroba elektřiny a tepla zajistí maximální účinnost využití energie z odpadu a ve velkých soustavách zásobování teplem je umožněn efektivní odběr tepelné energie i v letních měsících.
- Zařízení EVO musí splňovat emisní limity, které jsou řádově přísnější než u konvenčních zdrojů na fosilní paliva. Technologie EVO tak přispívá významným způsobem ke snížení emisí polutantů SO₂, NO_x a prachu i ke snížení emisí skleníkových plynů.

Mnoho teplárenských soustav je navíc nuceno realizovat strategické investice do nových technologií s výhledem na desítky let dopředu. V případě jejich koncepčního rozvoje by z dlouhodobého pohledu mohlo být dosaženo optimalizace provozu a zajištění 100 % udržitelného paliva. Všechny relevantní strategické dokumenty Aktualizace státní energetické koncepce (ASEK), Státní politika životního prostředí nebo Akční plán pro biomasu technologií EVO využívají a podporují. Například ASEK jako jeden z hlavních cílů pro oblast výroby a dodávky tepla mj. podporuje maximální využití odpadů jako paliva pro soustavy zásobování teplem.

„Energetické využití odpadů je pro Ministerstvo průmyslu a obchodu jednou z priorit a je to jeden z významných prvků v energetické koncepci, kterou nyní projednává vláda,“ řekl náměstek minis-

Biomasu končí na skládkách

V současné době ČR likviduje zhruba 1,4 milionu tun biomasy ve formě biologicky rozložitelné složky komunálního odpadu na skládkách. Tuto biomasu je technologicky možné zcela bezpečně a ekologicky využívat k výrobě elektřiny a tepla v kombinované výrobě. V této souvislosti se úvahy o masovém rozšíření pěstování energetické biomasy na zemědělské půdě jeví jako zcela paradoxní. Racionální by bylo nejprve využít to, co vyhazujeme.

tra průmyslu a obchodu Pavel Šolc.

Akční plán pro biomasu považuje BRKO za další energeticky využitelný zdroj a energetické využití BRKO dle něj současně přispívá k řešení problematiky odpadového hospodářství v ČR.

Zahraniční zkušenosti jednoznačně ukazují na výhody energetického využití odpadu oproti skládkování. V Dánsku, Švýcarsku, Švédsku či Rakousku jsou zařízení pro energetické využívání odpadu považována za prospěšná pro životní prostředí a také je k nim tak přistupováno. Země s vyspělým odpadovým hospodářstvím dokáží recyklovat a kompostovat mezi 50 až 65 % komunálního odpadu, zbytek se využívá pro výrobu energie. Sousední Rakousko využívá energeticky 35 % komunálního odpadu a provozuje 14 zařízení na jeho energetické využití. Ve Švýcarsku je v provozu 28 zařízení, tedy v každém kantonu. Ve Švédsku a Dánsku je podíl energetického využití odpadu přes 50 % a provozují tu více než 30 zařízení.

„Elektrická energie vyrobená z odpadů se dá využít v domácnostech, podnicích i společnostech. V oblasti energetiky a ochrany životního prostředí čelíme řadě výzev, nicméně v Dánsku jsme přesvědčeni o tom, že právě využití odpadů, které se produkují v domácnostech, je základem pro ekonomickou udržitelnost,“ uvedl dánský velvyslanec v České republice pan Anders Christian Hoppe.

V celé Evropě je kolem 400 zařízení pro energetické využití odpadu. Na rozdíl od Česka je ukládání komunálního odpadu na skládky ve vyspělých evropských zemích považováno za zločin na životním prostředí a plýtvání zdroji. Prvním krokem k nápravě je změna odpadové legislativy a výrazné ekonomické znevýhodnění skládkování.

Jiří Vecka

Teplárenské sdružení České republiky
vecka@tscr.cz

Produkce dioxinů při spalování směsných plastů

Zvykli jsme si na výhodné vlastnosti polymerních materiálů používaných v textiliích, jako rozličné obaly, zhotovují se z nich předměty denní spotřeby. Polymery se uplatňují rovněž v dopravních prostředcích, a to nejen jako pneumatiky, ale také jako součásti interiérů a karoserií vozidel. U vědomí toho, že v České republice je v provozu několik milionů osobních a užitkových vozidel či autobusů, představuje tato oblast stovky tisíc tun odpadů, se kterými je nutné se také zabývat.

Odpadní plasty

Podle závazných pravidel Evropské unie je nutné omezovat ukládání hořlavých odpadů na skládky. Přesto však velký podíl odpadních plastů končí ve směsných komunálních odpadech, které se často odstraňují skládkováním. Odhaduje se, že v západní Evropě se sládkuje 60 % domovního odpadu, ve střední a východní Evropě dosahuje tato hodnota až 80 %. Nejsnadnější z cest omezení množství odpadů ukládaných na skládky je jejich energetické využití.

V kontejnerech na směsné plasty končí asi 200 tis. tun plastových odpadů ročně. Tuto směs tvoří hlavně polyolefiny – polyethylen (PE), polypropylen (PP), dále pak polystyren (PS), polyethylentereftalát (PET) a polyvinylchlorid (PVC).

Část odpadních plastů se podaří opět využít jako surovina pro nové výrobky. Zbývající část končí nejčastěji na skládkách, ve spalovnách nebo jako součást tuhého alternativního paliva. Možnosti větší míry recyklace jsou omezeny především z důvodu značné heterogenity plastového odpadu, proměnlivého složení a obsahu nežádoucích příměsí.

Spalovací proces s využitím tepelné energie je sice výhodnější než skládkování, ovšem materiálové nebo chemické využití odpadních plastů by se mělo v každém případě upřednostnit. Hlavním důvodem pro tento přístup musí být především hledisko šetření fosilních uhlíkatých zdrojů.

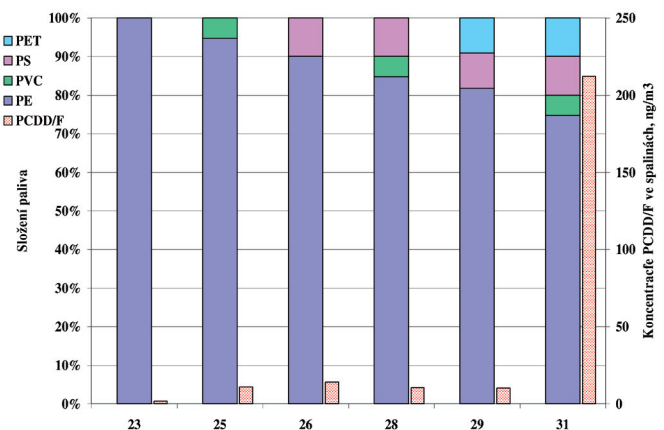
Případová studie spalování směsných plastů

V nedávné době se uskutečnily spalovací experimenty na poloprovozním zařízení v areálu Unipetrol RPA Litvínov I, při kterých byla sledována tvorba a možnosti eliminace emisí toxických PCDD/F při spalování odpadních plastů coby alternativního paliva. Zvláštní pozornost byla věnována tvorbě emisí polychlorovaných dioxinů a dibenzofuranů, přičemž uspořádání zařízení a provozování procesu bylo navrženo za účelem eliminace těchto emisí.

Tabulka: Spalná tepla vybraných polymerů a typických paliv

Palivo	Spalné teplo (kJ/kg)
PE	46 500
PP	46 500
PS	41 500
PET	22 200
PVC	18 000
Hnědé uhlí	29 300
Dřevo	21 300
Těžký topný olej	40 200

Graf: Vliv složení paliva na koncentraci PCDD/F ve spalínách (čísla na ose představují označení vybraných experimentů).



Pilotní spalovací pec měla tepelný výkon 50 kW. Jako modelové palivo byly použity směsi polyethylenu, polystyrenu, PVC a PET s různým zastoupením jednotlivých složek.

Výsledky experimentů ilustruje graf. Je na něm vidět dominantní vliv složení modelové směsi plastů na tvorbu nežádoucích PCDD/F ve spalínách. Dramaticky vysoká koncentrace uvedených polychlorovaných komponent vzniká v případě, že směsný plast obsahuje společné zastoupení PVC a PET. První z nich je zdrojem chloru, druhý pak obsahuje v para poloze substituovanou aromatickou strukturu vhodně „předurčenou“ pro vznik zmíněných toxických produktů. Je zajímavé, že kombinace polystyrenu a PVC nepůsobí navýšení

koncentrace PCDD/F v porovnání s palivem, kdy do směsi polyethylenu byl přidán buď jen polystyren, nebo jen PVC. Je proto zřejmé, že jen některé cyklické látky mohou být pokládány za prekurzory tvorby toxických produktů.

Shrnutí

Odpadní plasty lze použít jako významný zdroj energie při spalování jen s vážnými výhradami. Tvorbu nežádoucích dioxinů lze potlačit snad jen důslednou separací PVC jako zásadního zdroje chloru. Ostatně tento plast má i nejmenší spalné teplo ze všech velkotónážně produkováných plastů (tabulka).

Poděkování

Výzkum byl finančně podpořen programem Pokrok ev. č. 1H-PK2/28 „Výzkum progresivních postupů přepracování odpadů na druhotné zdroje energie“ Ministerstva průmyslu a obchodu ČR.

LITERATURA

1. Veselý V., Hanika J., Lederer J., Nečesaný F., Kukačka J.: Tvorba a eliminace emisí PCDD/F při spalování odpadních plastů. (Czech) Formation and Elimination of Emissions of PCDD/F at Combustion of Waste Plastic Materials. 1st World Conference PETra 2011 Pollution and Environment – Treatment of Air, Poster section, pp. 1 – 6 full text on CD-ROM, p. 1 – 6, Prague, Czech Republic, 17 – 20 May 2011.

Jiří Hanika
Ústav chemických procesů
AV ČR, v. v. i.
Jaromír Lederer
Výzkumný ústav
anorganické chemie, a. s.
jaromir.lederer@vuanch.cz
Václav Veselý
Ústav chemických procesů
AV ČR, v. v. i.

Energia z odpadov – boom pokračuje

Ako uvádza **Waste Management World** (www.waste-management-world.com, 12. 7. 2012), nedávna správa nemeckej poradenskej firmy **Ecoprog** predpovedá pokračovanie boomu výstavby WtE (zariadenie na energetické zhodnotenie odpadov) po svete. Napriek európskej finančnej kríze sa ročne investuje okolo 6,1 miliardy EUR do výstavby, modernizácií a údržby WtE zariadení po celom svete.

Podľa tejto správy funguje v súčasnosti po celom svete 2 150 závodov na termické spracovanie odpadov, ktoré ročne spracujú 250 miliónov ton odpadu. Do roku 2016 sú rozpracované výstavby ďalších 250 nových prevádzok, ktoré zabezpečia ďalšiu kapacitu okolo 70 miliónov ton

v rokoch 2012 – 2016 plánujú nové zariadenia s kapacitou 40 mil. ton odpadu za rok. V rovnakej lehote v Európe sú rozostavané zariadenia s kapacitou 21 mil. ton odpadu za rok. Aj keď je to len polovica objemu z Číny, vo finančnom vyjadrení je EU na čele. V najbližších

vujú aj v Severnej Amerike. Podľa autorov je však otáznosť, či to bude mať za následok aj posilnenie podielu WtE na odpadovom hospodárstve v Severnej Amerike v dlhodobom horizonte. Naopak v chudobnejších regiónoch (ako Brazília či India) stále chýba potrebná infraštruktúra a financovanie pre odklon odpadu od skládkovania na energetické využitie.

Nové trhy v Európe

Pripravované nové zariadenia sa v EU geograficky presúvajú na nové trhy. Oproti tradičným „spalovacím“ krajinám (Nemecko, Švajčiarsko, Holand-

Tabuľka: Prehľad pripravovaných projektov WtE zariadení

Miesto		Typ zariadenia	Kapacita zariadenia (ton/rok)	Investičné náklady (EUR)	El. výkon (MW)	Investičná cena (EUR/t)
Covington , Tennessee	USA	GASS	4 380	1 836 000	0,125	419
Alberta	Canada	GASS	73 000	36 720 000	0	503
Bordeaux	Francúzsko	Plasma	52 000	40 000 000	12	769
Perth	Australia	Plasma	100 000	317 424 000	80	3 174
Berlín	Nemecko	WtE	520 000	110 000 000		212
Gloucestershire	UK	WtE	190 000	55 120 000	116	290
Yorkshire	UK	WtE	750 000	381 600 000	68	509
Palm Beach County, Florida	USA	WtE	992 800	545 088 000	95	549
Fleetwood, Lancashire	UK	WtE	80 000	50 880 000	10	636
Cardiff	UK	WtE	350 000	235 320 000	30	672
St Denis, Cornwall	UK	WtE	240 000	186 984 000	16	779
Eastern Vantaa	Finsko	WtE	320 000	250 000 368	78	781
Kyngs Lynch, Norfolk	UK	WtE	268 000	214 968 000	16	802
North Quay, East Sussex.	UK	WtE	210 000	203 520 000	16,5	969
Karviná, Ostravsko	Česká republika	WtE	200 000	198 412 698		992
Askar WtE	Bahrain	WtE	390 000	391 680 000	25	1 004
Belvedere in Bexley, Londýn	UK	WtE	585 000	597 840 000	66	1 022
North Yard, Plymouth	UK	WtE	245 000	254 400 000	22,5	1 038
Lucern	Švajčiarsko	WtE	200 000	266 200 000	17,7	1 331
Durham nad York, Ontario	USA	WtE	140 000	231 662 400	17,5	1 655

Zdroj: Waste Management World (I. – VIII. 2012)

Redakčná poznámka: V tabuľke za Českou republiku chýbi Spalovna Chotíkov pripravovaná Plzeňskou teplárenskou, a. s. Naopak spoločnosť KIC Odpady 9. 8. 2012 oznámila, že výstavba spalovny v Karvine se odkladá. V tabuľke za ČR ďalej chýbi spalovna EVO Komořany, o ktoré sa ale šíri zpráva, že investor rovněž odstoupil od realizace tohoto projektu, či ji alespoň odložil.

odpadu za rok. Predovšetkým nedostatok nových lokalít pre skládky v husto zastavaných aglomeráciách a postupné zaplňovanie existujúcich skládok sú hlavným faktorom podmieňujúcim tento dynamický rast termického spracovania odpadov.

Čína a Európa na čele

Najväčší rozmach výstavby WtE zariadení je v súčasnosti v Číne, kde sa

piatich rokoch sa v EU preinvestuje okolo 18 miliárd EUR oproti 12 miliardám EUR v Ázii.

Hlavným dôvodom týchto rozdielov vo financovaní aj kapacitách zariadení je predovšetkým veľa nižšia výhrevnosť odpadov v Ázii a tiež rozdielne environmentálne štandardy v jednotlivých regiónoch.

Ako sa ďalej uvádza v správe, nové prevádzky sa po dlhšom období pripra-

sko) sa v súčasnosti najväčší počet nových prevádzok pripravuje v Anglicku, Poľsku a v škandinávskych krajinách. Najdôležitejším faktorom pre výstavbu nových WtE zariadení v týchto krajinách sú smernice EU a z nich vyplývajúce požiadavky na zníženie množstva komunálnych odpadov ukladaných na skládky.

(mh)

Praktické zkušenosti při produkci energetické biomasy

Pod názvem energetická biomasa se většinou rozumí dřevěný odpad, což je především lesní a dřevní štěpka. Vzhledem k tomu, že začíná být o dřevnou štěpku zvýšený zájem, je třeba nalézt jiný způsob pro výrobu energetické biomasy. Jedním ze způsobů může být příprava energetické biomasy kompostovacími procesy.

Společnost Nehlsen Třinec, s. r. o. se mimo jiné zabývá i kompostováním bioodpadů na své vlastní průmyslové kompostárně. Kompostuje se zde především tzv. zelená biomasa (tráva, listí), vytríděný biologicky rozložitelný komunální odpad, stabilizované kaly z čistíren odpadních vod a dřevěná štěpka.

Technika kompostovacího procesu probíhá v pásových zařízeních (hromadách) o délce 22 m, šířce 3 m a výšce 1,5 m. Zakládky jsou pravidelně překopávány překopávačem kompostu a podlévány kalovou vodou z čistírny odpadních vod, která je součástí areálu. Překopáváním se kompost homogenizuje a zároveň je mu dodáváno potřebné množství vzduchu pro biochemické procesy. Kalová voda dodává kompostu optimální vlhkost pro biochemické rozkladné procesy.

V prosinci 2011 byly učiněny přípravy, aby se z tohoto materiálu začala vyrábět energetická biomasa pro energetické účely. Bylo nutno splnit tyto požadavky:

- 1) Výhřevnost větší než 7 GJ.t⁻¹,
- 2) Frakce energetické biomasy musela být do 50 mm. (max. 10 % frakce do 60 mm),
- 3) Popelnatost musí být menší než 30 %,
- 4) Vlhkost nižší než 40 %,
- 5) Energetická biomasa nesmí obsahovat nebezpečné látky (vyhláška č. 482/2005 Sb.).

Postup výroby, výsledky

Příprava energetické biomasy vycházela z nově založených zakládek kompostu, do kterých byla postupně přidávána dřevěná štěpka, zakládky byly pravidelně překopávány a nakonec prosety na prosévacím zařízení. Vždy před překopáváním bylo na zakládku rozvezeno asi 20 % objemu zakládky dřevěné štěpky, aby se dosáhlo konečného poměru organického materiálu a dřevěné štěpky zhruba 1:1. Ke konci před proséváním se zakládka ještě dvakrát překopala bez přidání dřevěné štěpky pro dosažení důkladné homogenizace směsi.

V průběhu hledání variant postupu výroby se jako optimální ukázalo využití takového prosévacího zařízení, které umož-



nilo, aby hrubá frakce vycházející z prosévacího zařízení byla odváděna dopravníkovým pásem na místo dalšího třídění. Zde byla tato nadsítná frakce ručně dotříděna (zbavena nežádoucích příměsí, jako např. kameny, plast, sklo apod.) a dřevní část (činila až 90 % této frakce) byla po opětovném podrcení přimíchána zpět do energetické biomasy.

Další výhodou použitého prosévacího zařízení byla oka síta kruhového tvaru o průměru 40 mm. Tím je síto schopno prosít větší část drobných dřevěných štěpek oproti alternativě se čtvercovými oky o rozměru 30x30 mm.

Výsledná technologie přinesla uspokojivé výsledky. Výhřevnost energetické biomasy dosáhla 9,26 GJ.t⁻¹, podíl popela činil 21,76 % a vlhkost 27,5 %.

Na základě výsledků uvedených experimentů společnost Nehlsen Třinec, s. r. o. expedovala v roce 2012 více než 700 tun této energetické biomasy. Z každé navážky odběratel odebírá vzorek a podle vlhkosti vzorku je určena cena. Průměrná vlhkost energetické biomasy je asi 30 %.

Závěr

Energetickou biomasu produkovanou pomocí kompostovacího procesu je možno vyrábět celoročně, pokud jsou pro tento proces vytvořeny odpovídající podmínky. Jedná se zejména o:

- 1) Dostatečné množství biologicky rozložitelného organického materiálu pro kompostování.
- 2) Dostatečné množství dřevní štěpky pro dosažení vhodné výhřevnosti materiálu.
- 3) Dosažení co nejnižší vlhkosti.

Nezbytné je, aby byl celý prostor kompostárny zastřešen a zakládky tak nebyly vystaveny povětrnostním vlivům. Tím je možno splnit jednu ze základních podmínek kvality energetické biomasy; dosáhnout co nejnižší vlhkosti materiálu. Pravidelným překopáváním energetické biomasy se materiál provzdušňuje a tím dochází opět ke snížení vlhkosti materiálu. Vlhkost je také pravidelně (zejména před expedicí) sledována obsluhou kompostárny.

Na základě výsledků rozborů vlhkosti před expedicí a výsledků rozborů vlhkosti odběratelem bylo zjištěno, že nelze dosáhnout nižší vlhkosti než 21 %. V zinním období se vlhkost energetické biomasy pohybuje od 30 % výše. Vzhledem k tomu, že se cena odvíjí podle množství vlhkosti v energetické biomase, lze toto vidět jako největší nevýhodu této energetické biomasy oproti dřevěné štěpce. Další nevýhoda spočívá v menší výhřevnosti, která dosahuje pouze 76 % výhřevnosti dřevěné štěpky. Výhřevnost dřevěné štěpky při 30 % vlhkosti je asi 12,2 GJ.t⁻¹. U některých odběratelů se cena odvíjí podle výhřevnosti, takže opět dochází ke snížení prodejní ceny proti ceně dřevěné štěpky.

I přes výše uvedené nevýhody, energetická biomasa vyrobená kompostovacími procesy má své výhody, např. v tom, že lze používat stejné zařízení jako při výrobě průmyslového kompostu. Hlavní výhoda oproti výrobě průmyslového kompostu ale spočívá v kratší době výroby energetické biomasy. Energetickou biomasu lze vyrobit za 3 až 4 týdny, zatímco výroba průmyslového kompostu trvá minimálně 8 týdnů. Při větších návozech zelené biomasy a biologicky rozložitelného komunálního odpadu, zejména v letních měsících, je možno tento materiál ihned zpracovat.

*Ing. Martin Vidlička
Nehlsen Třinec, s. r. o.
martin.vidlicka@nehlsen.cz*



Použité kuchynské oleje

Dieselifikácia parku motorových vozidiel na úkor čoraz klesajúceho dopytu po motorovom benzíne v strednej Európe pokračuje. Výrobcovia motorových palív si tento trend naplno uvedomujú a modifikujú konfigurácie svojich rafinérií na maximalizáciu výroby motorovej nafty.

Navzdory pokračujúcej optimalizácii výrobných procesov trhové ceny metyl-esterov rastlinných olejov (MERO) sú naďalej vyššie ako ceny ich fosílnych komponent. Jedným z riešení, ako znížiť výrobné náklady MERO, je používať popri repkovom, slnečnicovom a sójovom oleji aj použité kuchynské oleje (vo svete známe pod skratkou UCO – used cooking oils).

Toto riešenie je v niektorých krajinách Európskej únie (napr. v Maďarsku a dnes aj na Slovensku) podporované dvojnásobne vyšším zápočtom biozložky do taxatívne nariadeného prídavku biozložiek do motorových palív dané národnou legislatívou.

Klimaticko-energetický balíček

Európsky parlament v decembri 2008 aktualizoval svoju Smernicu EC/2003/30 o stratégii EU v oblasti biopalív v podobe smerníc EC/2008/28 a EC/2008/30 a prijal tzv. Klimaticko-energetický balíček. Potvrďuje v ňom cieľ dosiahnuť v roku 2020 podiel palív z obnoviteľných zdrojov na úrovni 10 % z celkového objemu palív pre dopravu. Biopalivá musia vyprodukovať minimálne o 35 % menej emisií, ako keby boli použité fosílné palivá. V roku 2015 to bude o 45 % menej, v roku 2017 o 50 % menej a v ďalších rokoch o 60 % menej.

Tieto veľkorysé zámery Európskej únie však v rafinárskej praxi narážajú na viaceré ekonomické, technické, právne a dokonca aj etické bariéry, ktoré väčšmi pociťujú nové členské krajiny. Navzdory tomu Slovenská republika implementovala do svojej legislatívy drvivú väčšinu požiadaviek smerníc EÚ. Kvôli jednoduchosti pre informáciu uvádzame minimálny objem biozložiek v motorovej naftě na Slovensku, tak ako to vyžaduje zákon č. 492/2010 Z. z. (1) (tabuľka 1).

Ďalším ekonomickým problémom je globalizácia výroby biozložiek, kde vhodnejšie mimoeurópske klimatické podmienky na pestovanie rastlín určených na výrobu rastlinných olejov prinášajú veľké starosti výrobcem MERO v strednej a západnej Európe a znižujú ich obchodné marže.

Neopomenuteľnou bariérou sú etické dilemy takejto výroby biokomponent na úkor ostatnej potravinárskej produkcie, ktoré je však možné prekonať pestovaním iných druhov rastlín na pôdach s nižšou bonitou, napríklad *Jatropha curcas* (po česky dávivec čierny) a pod.

Ziaľ, drvivá väčšina rastlín produkujúca nejedlé rastlinné oleje s optimálnym zložením a hlavne výťažkami rastie prevažne v tropických oblastiach našej planéty. Z toho vyplýva, že v našich zemepisných šírkach určitým východiskom môže byť vytriedený odpad z domácností, v tomto prípade triedený použitý kuchynský olej (UCO).

SWOT analýza zberu použitých kuchynských olejov (UCO) v Európe

Silné stránky: Podpora legislatívy na produkciu bionafty z použitých kuchynských olejov v Európe:

- V januári 2009 podporil holandský parlament využívanie väčšieho množstva UCO schválením dvojnásobného zápočtu bionafty v motorovom palive pri použití UCO.
- V apríli 2010 Colný úrad Veľkej Británie upravil colné poplatky za bionaftu tak, že umožnil producentom bionafty z použitých kuchynských olejov (UCO) zníženie cla o 20 pencí na liter.
- V apríli 2010 francúzsky senát a národné zhromaždenie upravili colný zákon, a to tak, že sa zavádza dvojnásobné započítavanie bionafty z UCO a zo živočíšnych tukov pre motorovú naftu so 7% podielom biozložky.
- Rozvoj priemyslu bioplynových staníc a decentralizovaných malých kogeneračných jednotiek používajúcich rastlinný olej spolu s UCO.

SWOT analýza zberu použitých kuchynských olejov (UCO) v Európe

Silné stránky: Podpora legislatívy na produkciu bionafty z použitých kuchynských olejov v Európe:

- V januári 2009 podporil holandský parlament využívanie väčšieho množstva UCO schválením dvojnásobného zápočtu bionafty v motorovom palive pri použití UCO.
- V apríli 2010 Colný úrad Veľkej Británie upravil colné poplatky za bionaftu tak, že umožnil producentom bionafty z použitých kuchynských olejov (UCO) zníženie cla o 20 pencí na liter.
- V apríli 2010 francúzsky senát a národné zhromaždenie upravili colný zákon, a to tak, že sa zavádza dvojnásobné započítavanie bionafty z UCO a zo živočíšnych tukov pre motorovú naftu so 7% podielom biozložky.
- Rozvoj priemyslu bioplynových staníc a decentralizovaných malých kogeneračných jednotiek používajúcich rastlinný olej spolu s UCO.

Slabé stránky: Malý nárast použitia použitých kuchynských olejov v blízkej budúcnosti

- Hospodárnejšie využívanie rastlinných olejov v potravinárskom priemysle, prevádzkach rýchleho občerstvenia, v reštauráciách a hoteloch znižuje jeho používané množstvo.
- Negatívny vplyv pokračujúcej hospo-

Tabuľka 1: Minimálny objem biozložiek v motorovej naftě na Slovensku (%), tak ako to vyžaduje zákon č. 492/2010 Z. z. (1)

Rok	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
biodiesel	5,2	5,3	5,4	6,8	7,5	7,6	7,8	9,7	10,1	11,5

dárskej krízy na počet stravníkov v reštauráciách a hoteloch.

Príležitosti

- Vylepšenie logistiky zberu UCO z menších prevádzok.
- Približne polovica domácností v Európe používa na vyprážanie fritézy, ale zatiaľ sa zbiera iba 10 % použitého oleja z domácností.
- Zlepšenie národných predpisov a nariadení týkajúcich sa nakladania s odpadovým olejom, kde by boli ustanovené riadne pravidlá na zber a použitie UCO (*tabuľka 2*)

Tabuľka 2: Krajiny EÚ s dvojnásobným zápočtom UCO ako odpadu v rámci národných plánov podpory biozložiek v motorových palivách podľa Smernice

Krajina	Dvojnásobné započítanie UCO
Holandsko	December 2009
Francúzsko	Apríl 2010
Rakúsko	December 2010
Maďarsko	Jún 2011
Slovensko	November 2011
Veľká Británia	December 2011
Taliansko	Január 2012
Nemecko	Zatiaľ závisí na ukončení legislatívneho procesu

Hrozby

- Rozvoj technológií na pečenie bez oleja a bez tuku.
- Zvýšenie cien UCO, hlavne z logistických a čistiacich dôvodov.

Problémy zberu použitých kuchynských olejov v Európskej únii

V decembri 2009 sa v Heraklione na Kréte konal medzinárodný workshop „Zber použitých rastlinných olejov – skúsenosti v Európe“, kde zástupcovia 8 európskych štátov prezentovali svoje vlastné skúsenosti so zberom použitých olejov (2).

Pán Richard Morrow z Uptown Oil prezentoval skúsenosti z Londýna (3). Jeho spoločnosť začala zásobovať čerstvým rastlinným olejom reštaurácie v Londýne už pred 20 rokmi. Avšak až v roku 2007 začala aj zbierať použitý olej naspäť. Dnes je priemerný zber z reštaurácií na úrovni 60 % čerstvého oleja.

Pán Haris Andrianos z ELINbiofuels hovoril o skúsenostiach z Grécka, kde nazbierané objemy použitých kuchynských olejov (UCO) nie sú veľké z viacerých dôvodov, najmä preto, že sú nutné špeciálne povolenia na zber a skladovanie, lebo použitý kuchynský olej je považovaný za štandardný odpad. Na Kréte

rozbehli najprv informačnú kampaň projektu Biosire, ktorá zahrňovala 130 000 rozdávaných letákov, katalóg spoločností, ktoré sa zaoberajú zberom UCO, a spoluprácu s miestnymi zastupiteľstvami a starostami. Zberné miesta boli inštalované pri veľkých supermarketoch.

V meste Palma de Mallorca v Španielsku začali zbierať použitý kuchynský odpad už v roku 1991, kedy zistili, že čističky odpadových vôd sú plné použitého oleja. Pán Antonio Reta z fy Ecorecycling SI referoval o skúsenostiach zberu, ktorý je organizovaný na dobrovoľnej báze, nakoľko ani reštaurácie či domácnosti ani firmy určené na zber si za použitý olej navzájom nič neplatia. Do zberu je zapojených 1580 hotelov a cca 4000 reštaurácií. Zber z domácností beží ako skúšobný projekt. Úspešnosť je na úrovni 90 % všetkých zariadení

Talianske skúsenosti prezentované Giorgio Tanoni z Adriatica Oli poukázali na dobrý model zberu UCO z domácností. Spotreba v oleja domácnostiach je na úrovni 60 % trhu, čo dáva dobrý predpoklad zberu. Talianske národné konzorcium pre zber použitého kuchynského oleja CONOE má silnú aktivitu za účelom podporiť angažovanosť miestnych predstaviteľov pri zbere použitých kuchynských olejov a tiež lobuje za legislatívne zmeny v prospech UCO.

Z workshopu vyplynuli štyri okruhy samostatných úloh, ktoré musia byť riešené pri každej aktivite smerujúcej k zberu použitého kuchynského oleja:

1. Zabezpečenie kvality zozbieraného použitého kuchynského oleja.

2. Spracovanie dobrého podnikateľského plánu na zber UCO.
3. Hľadanie možností na využitie potenciálu UCO z domácností.
4. Úloha komunálnej sféry, predovšetkým miestnych úradov pri zbere UCO.

Odhad trhu s použitými kuchynskými olejmi v Európe podľa spoločnosti Greena uvádza *tabuľka 3*.

Skúsenosti so spracovaním UCO v surovine na výrobu bionafty

Spoločnosť MEROCO Leopoldov má už dvojročné skúsenosti so spracovaním UCO pri výrobe bionafty. Pri hodnotení jeho spracovania bolo konštatované, že UCO je často nehomogénna surovina s ťažko definovateľnými vlastnosťami (*tabuľka 4*) (5). Čo sa týka vyšších mastných kyselín, nachádza sa tu široká zmes rôznych olejov (sójový, repkový, palmový, slnečnicový), a tiež živočíšne tuky.

Tabuľka 4: Vlastnosti 13 vzoriek použitých kuchynských olejov (UCO) spracovávaných v spoločnosti MEROCO, a. s., Leopoldov

Parameter	Číslo kyslosti (mg KOH/g)	Fosfor (ppm)	Voda (%)
Priemer	4,37	11,31	1,27
Minimum	2,54	3,109	0,258
Maximum	6,56	24,74	4,413

Hlavné problémy, ktoré treba riešiť pri spracovaní UCO v surovine sú tieto:

- nehomogénna surovina,
- vysoký stupeň znečistenia,

Tabuľka 3: Odhad trhu s použitými kuchynskými olejmi (UCO) v Európe podľa spoločnosti Greena (www.greena.com)

Krajina	Potenciálne zdroje UCO (ton)	Vyzbieraný objem UCO (ton)	Počet obyvateľov (mil. obyv.)	Potenciálne zdroje na obyvateľa (kg/obyv.)	Vyzbieraný podiel na obyvateľa (kg/obyv.)	Vyzbieraný podiel OCO (%)
Nemecko	185 000	148 000	82,3	2,25	1,80	80,0
Švajčiarsko	12 500	9 000	7,5	1,67	1,20	72,0
Belgicko	40 000	23 126	10,4	3,85	2,22	57,8
Taliansko	70 000	40 000	58,9	1,19	0,68	57,1
Holandsko	45 920	24 600	16,4	2,80	1,50	53,6
Španielsko	113 750	54 600	45,5	2,50	1,20	48,0
Veľká Británia	225 000	100 000	60,9	3,69	1,64	44,4
Slovensko	15 120	6 480	5,4	2,80	1,20	42,9
Česká republika	28 560	12 240	10,2	2,80	1,20	42,6
Francúzsko	95 000	32 000	61,5	1,54	0,52	33,7
Rakúsko	42 900	9 000	8,2	5,23	1,10	21,0
Chorvátsko	13 552	2 500	4,8	2,80	0,52	18,4
Írsko	30 000	5 300	4,1	7,32	1,29	17,7

- vysoký obsah vody,
- nepredpovedateľné správanie sa suroviny pri spracovaní,
- ťažšia manipulácia so surovinou kvôli tuhnutiu pri nižších teplotách,
- potreba dodatočného ohrevu,
- nízka zodpovednosť niektorých dodávateľov UCO.

Neočakávané problémy pri spracovaní UCO sa objavili pri parametre „uhlíkový zvyšok“ vo finálnom produkte. Zistilo sa, že problémy vznikli pri použití UCO nad 15 – 20 % v nástreku.

Parameter „uhlíkový zvyšok“ sa správal nepredvídateľne a fluktoval. Problémom je absencia metódy na rýchle stanovenie kvality UCO v nástreku. Použitie metódy STN 65 6210 a STN EN ISO 10370 dávajú rôzne výsledky a opakovateľnosť a reprodukovateľnosť je nízka. Jediným východiskom bolo nájsť maximálne vhodný pomer UCO v surovine, čo sa podarilo na úrovni 7,5 – 10 %.

Možnosti dočisťovania použitých kuchynských olejov (UCO)

Parametre UCO možno vylepšiť dočisťovaním. Na trhu sú ponúkané zariadenia „Fatty Acid Pre-treatment Unit“ na efektívne čistenie suroviny určenej na esterifikáciu, využiteľné aj pre OCO. Zariadenie odstraňuje nečistoty a môže byť využité aj na získanie voľných mastných kyselín z odpadu výroby glycerolu.

Zo skúseností z firmy MEROCO, a. s., Leopoldov možno jednoznačne konštatovať, že spoločné spracovanie UCO s čerstvým rastlinným olejom pri výrobe bionafty je technicky možné, aj keď závisí od špecifických vlastností samotných technológií vybraných na transesterifikáciu rastlinného oleja.

Niektoré komerčné technológie, kde popri metyl-esteroch rastlinných olejov (MERO) je žiaducim vedľajším produktom glycerol v technickej kvalite, a nie iba ako glycerolová fáza (tzv. G-fáza), percentuálne vyššie množstvá použitých kuchynských olejov môžu prinášať vážne technologické problémy.

Pri spracovaní treba dbať na zvýšenú pozornosť pri dohadovaní kritických parametrov produktu – celkového znečistenia a uhlíkového zvyšku. Ukázalo sa, že použitie do 10 % hm. použitého kuchynského oleja (UCO) v surovine je možné dosahovať aj tieto parametre bez väčších problémov.

Ekonomika procesu potom závisí od ceny vykupovaného použitého kuchynského oleja (UCO), ktorá sa v súčasnosti pohybuje na trhu od 60 – 90.% z ceny čerstvého rastlinného oleja.

Aktivity podporujúce zber použitého kuchynského oleja (UCO) na Slovensku

Na Slovensku sa zberu UCO z hotelov a reštaurácií venuje viacero spoločností, napríklad RestOil, s. r. o. (www.restoil.sk), Inta, s. r. o. (www.inta.sk); KINEKL, s. r. o., Pezinok; Marius Pedersen, a. s. a iné.

V roku 2011 sa viaceré firmy snažili podchytiť aj komunálnu sféru, predovšetkým väčšie mestá a obce, kde hľadajú príležitosti na takýto druh výkupu (napr. mesto Žiar nad Hronom a pod.)

Všetky vyššie uvedené spoločnosti majú vlastné lokálne skúsenosti so zberom tejto komodity, ktoré sú následne súčasťou firemného „know-how“. Často skutočne závisí od konkrétnych ľudí na rôznych úsekoch štátnej a verejnej správy, či tomuto druhu zberu podajú pomocnú ruku.

Popri týchto aktivitách SLOVNAFT, a. s. sa v máji 2011 rozhodol v spolupráci so spoločnosťou RestOil, s.r.o. najprv pilotne a neskôr štandardne podporovať zber UCO priamo z domácností na svojich vybraných čerpacích staniách (5). Podstatne veľkorysejšie poňatá akcia na čerpacej sieti MOL Rt. v Maďarsku priniesla dokonca aj medzinárodné ocenenie.

V roku 2012 sa hľadali cesty ako preniesť myšlienku zberu kuchynských škôl aj do základných škôl, či už v rámci environmentálnej výchovy alebo celkového systému zberu druhotných surovín, ktorý má v našich zemepisných šírkach celkom bohatú históriu; napríklad od zberu starého papiera ešte v socialistických časoch až po zber batérií a iných elektrotechnických výrobkov dnes.

Skúsenosti SLOVNAFT, a. s. zo zberu použitého kuchynského oleja (UCO) z domácností

Zber použitých kuchynských olejov na čerpacích staniách Slovnaftu je organizovaný nasledovne:

- Obyvatelia spádových lokalít v bezprostrednej blízkosti čerpacích staníc sú rôznymi formami – letáčikmi, reláciami v miestnej televízie, plagátkami priamo na čerpacích staniách, článkami v PR časopisoch SLOVNAFTU, a. s. a pod. vyzývaní, aby v uzatvorenej PET fľaše priniesli použitý kuchynský olej.
- Obsluha čerpacej stanice má povinnosť prevziať PET fľašu a vykonať len vizuálnu kontrolu. V prípade opodstatnených pochybností má právo PET fľašu zákazníkovi vrátiť, ale k takýmto neštandardným situáciám zatiaľ nedochádza.
- PET fľaša je následne vložená do prenosných plastových kontajnerov už

vo vlastníctve firmy zabezpečujúcej ďalšie spracovanie UCO, v tomto prípade to je firma REST Oil, s. r. o.

- Firma REST Oil, s. r. o. následne prevezie vyzbierané PET fľaše s UCO, vykoná prečistenie a ponúkne firmám podnikajúcim v oblasti výroby MERO – biodieselu za bežných trhových podmienok.

Prvé skúsenosti so zberom UCO poukazujú na niektoré prekvapujúce skutočnosti:

- Záujem o zber UCO je pravdepodobne vyšší v mestách než na dedinách, kde UCO je využívané aj inak (napr. na skrmovanie chovanými zvieratami a pod.).
- Na Slovensku nie je historická tradícia manipulácie s takýmto druhom odpadu, ktorý navyše sám o sebe nie je životnému prostrediu nebezpečný a nepredstavuje riziko.
- Vodárenské a kanalizačné spoločnosti v dnešnej dobe nie sú schopné exaktne vyčíslieť prínosy vznikajúce takouto separáciou použitých kuchynských olejov, aj keď zber UCO v princípe podporujú.
- Navzdory počiatočným problémom je v záujme zainteresovaných firiem v takýchto aktivitách naďalej pokračovať.

Záver

Ľudia si raz uvedomia, že vylievať použitý kuchynský olej z panvice do záchodu či na smetisko je nezmysel, lebo z litra takéhoto kuchynského oleja je možné vyrobiť skoro liter bionafty aj v krajinách bez ropy, akým sú Česká republika alebo Slovensko. Je síce pravda, že takto sa závislosť krajín Európskej Únie na dovoze ropy z politicky nestabilných častí planéty radikálne neznižuje, ale vytvorí sa predpoklad na trvalo udržateľnú výrobu motorovej nafty v budúcnosti.

Literatúra:

- http://www.urso.gov.sk/doc/legislativa/z_492-2010_sk.pdf
- Avlijaš N., Nappi F., Collection of Used Vegetable Oil: experiences around Europe. 1st Biosi-re International Workshop, September 14th 2009, Heraklion, Crete, Workshop report, Version 22-12-2009
- <http://www.uptownoil.co.uk>
- Perduk A., Haruštiak D., Rácz L. Jun.: Used cooking oils as FAME feedstock in MEROCO, Motor Fuels Symposium, Tatranske Matliare 2010
- http://www.slovnaft.sk/sk/o_nas/spolocenska_zodpovednost/aj_kvapka_oleja_sa_rata/

Miroslav Dolnák, Michal Šingliar
SLOVNAFT, a. s., Bratislava
miroslav.dolnak@slovnaft.sk,
michal.singliar@slovnaft.sk
Peter Cmar
REST Oil, s. r. o., Bratislava
cmar@restoil.sk

Nepoctivci i ve sběrných druhotných surovin

ZÁVĚREČNÁ ZPRÁVA ČOI ZA ROK 2012

Máte doma připravený kovový odpad, který chcete odvézt do výkupu sběrných surovin? Pak věnujte pozornost následující zprávě, která shrnuje výsledky kontrol České obchodní inspekce u provozovatelů sběrných surovin. Tyto kontroly prokázaly, že téměř třetina kontrolovaných subjektů nedodržela právní předpisy. Sběrny nejsou vybaveny ověřenými měřidly (váhami), vykupované suroviny jsou váženy chybně, spotřebitelé jsou šizeni nesprávným účtováním a nejsou jim vydávány doklady o poskytnuté službě. Některé sběrny porušily také zákon o odpadech a další právní předpisy, neboť vykupovaly přes zákaz veřejně prospěšná zařízení nebo jejich části, jako kryty kanálů, sloupů veřejného osvětlení, dopravní značky apod., a nevedly řádně evidenci zúčastněných osob.

V průběhu roku 2012 bylo v rámci kontrol výkupu druhotných surovin, na nichž se podílely všechny inspektoráty, provedeno celkem 332 kontrol zaměřených na aktivity provozoven vykupujících druhotné suroviny od spotřebitelů. Porušení obecně závazných právních předpisů v dozorové pravomoci ČOI bylo zjištěno v celkem 105 případech, tj. 31,6 %.

Kontrolní zjištění

Při kontrolách inspektorů ČOI nejčastěji zjišťovali porušení zákona o ČOI, a to tím, že byla při výkupu kovového odpadu používána neověřená měřidla/váhy (zjištěno celkem 37 případů). Další porušení se vztahovala k zákonu o ochraně spotřebitele: inspektoři zjistili porušení poctivosti při výkupu odpadu ve 47 případech. Informační povinnost – seznámení s cenou vykupovaných surovin porušily kontrolované subjekty ve 23 případech. Doklad o uskutečněném výkupu nebyl vydán na základě žádosti spotřebitele v deseti sběrnách.

V 6 případech bylo zjištěno porušení povinností vyplývajících ze zákona o odpadech. Tato zjištění byla postoupena České inspekci životního prostředí (ČIŽP) k přijetí dalších opatření. Kontroly byly mimo jiné zaměřeny i na jevy, při nichž lze odhalit trestnou činnost, zejména evidence výkupu vybraných surovin může napomoci při pátrání po pachatelích krádeží. Z těchto důvodů probíhaly některé kontroly ve spolupráci s policií, ČIŽP nebo živnostenskými úřady.

(Poznámka redakce: Tabulku s výsledky kontrol po jednotlivých inspektorátech ČOI najdete na <http://www.coi.cz/nepoctivci-i-ve-sbernach-surovin-nc638/>.)

Opatření a sankce

V průběhu celoroční kontrolní akce vydali inspektoři podle § 7 odst. 1 písm. b) zákona č. 64/1964 Sb., o ČOI, zákaz používání 59 kusů neověřených měřidel do doby zjednání nápravy.

Zjištěná porušení (6 případů) povinností stanovených zákonem č. 185/2001 Sb.,

o odpadech, byla postoupena ČIŽP k přijetí dalších opatření.

Na základě zjištěných nedostatků uložily jednotlivé inspektoráty celkem 104 pokuty ve výši 364 000 Kč. (Poznámka redakce: To je průměrná pokuta ve výši 3500 Kč, to už stojí za to ji risknout, ne?)

Závěr

Kontrolní akce probíhala v součinnosti s dalšími orgány státní správy. Společně s ČIŽP bylo provedeno 55 kontrol a ve spolupráci se živnostenskými úřady 50 kontrol. Ve 14 případech bylo využito spolupráce s Policií ČR a ve 3 případech dalších orgánů státní správy.

Součinnost dozorových institucí při kontrolách problémových segmentů trhu, kam výkup druhotných surovin nepochybně náleží, napomáhá lépe odhalovat protiprávní jednání, které by nebyly schopny kontrolní orgány pouze vlastními silami prokázat nebo zjistit. Kontroly byly mimo jiné zaměřeny i na jevy, při nichž lze odhalit trestnou činnost. K nim náleží například řádná evidence výkupu vybraných surovin, která by mohla účinně napomoci při pátrání po pachatelích krádeží veřejně prospěšných zařízení nebo jejich částí.

Vzhledem k počtu a závažnosti zjištěných porušení byly kontroly provozovatelů sběrů druhotných surovin zařazeny do plánu kontrol i v roce 2013.

*Tisková zpráva
České obchodní inspekce*

K uvedené zprávě ČOI obdržela redakce komentář jedné společnosti zabývající se mj. výkupem druhotných surovin

...Podvodů se při výkupu odpadů nedopouští jenom někteří provozovatelé, ale i sami zákazníci. Snaží se například prodat zakázané předměty nebo podvodem navýšit váhu vykupovaných surovin a tím i výslednou cenu.

Zakázané předměty

Při výkupu surovin musí provozovny podrobit každý dovezený odpad přísné kontrole. Jsou totiž takoví zákazníci, kteří se snaží do kovošrotu prodat veřejná zařízení, jako kradené dopravní značky či víka od kanalizace. Tyto případy je samozřejmě nutné ihned nahlásit. U některých kradených předmětů soukromé povahy samozřejmě nelze jejich nelegální nabytí odhalit vždy okamžitě. Pachatelé však mohou být díky řádné evidenci zákazníků a vykoupěného odpadu v dané provozovně dopadeni zpětně.

Při výkupu se lze také setkat s tím, že zákazníci dovezou starou nevybuchlou municí z války, jakou jsou například nábojnice nebo granáty. Takové předměty je samozřejmě nutné nechat zlikvidovat pyrotechnikem. Pracovníci výkupu tak musí být opravdu obezřetní, aby se vlastní nepozorností nedostali sami do problémů. Výkupem zakázaných předmětů se totiž dopouští správního deliktu, za který jim hrozí vysoké pokuty. Při výkupu prokazatelně kradených předmětů pak mohou být dokonce stíháni za trestný čin podílíctví.

Snaha zvýšit finanční odměnu

Lidé se snaží přilepšit si také podvodným navyšováním váhy vykupovaného odpadu. V praxi se setkáváme s tím, že lidé například odmítnou vysypat pytel s dovezenou mědí,

protože v něm mají kromě vykupovaných kovů také kameny. Rovněž jsme zaznamenali snahu zvýšit odměnu za vykupovaný bojler či radiátor tak, že je zákazník naplnil vodou či olejem.

Výjimkou nejsou ani případy, kdy zákazník deklaruje jiný materiál, než ve skutečnosti přinesl. Cílem je samozřejmě opět získat vyšší finanční ohodnocení. Zákazník například doveze hliníkové nádoby, ale vydává ho za lité hliníky. Nebo přinese staré měděné dráty se zbytky nečistot a snaží se je prodat jako novou měď. (Poznámka redakce: Takové naivní pokusy o podvod přece provozovny se zkušenou obsluhou nemohou ohrozit!)

*Jakub Pyšný
Alfa Scrap, s. r. o.
jakub.pyсны@alfasrot.cz*

Jak efektivně zvládnout provoz a vozový park firmy v odpadovém hospodářství?

NENÍ TŘEBA VELKÝCH VĚCÍ, STAČÍ SPRÁVNÁ ŘEŠENÍ...

Firmy, které dnes chtějí efektivně podnikat a snižovat provozní náklady, potřebují kvalitní a dostatečné informace. Vhodným krokem bývá spojení provozních informačních systémů. Podívejme se na domácí prověřené řešení za české ceny společně se zástupci dvou společností, dodávajících na trh informační systémy, které zjednodušují provoz ve společnostech zajišťujících svoz a nakládání s odpady.

BClogia
software house service, s.r.o.



global
monitoring
experts

Brněnská společnost **BC Logia** dodává na trh informační systém **WINYX** pro vedení ekonomické, obchodní a provozní agendy odpadového hospodářství. Společnost **GX Solutions Bohemia** vyvíjí a implementuje komplexní řešení pro dálkové monitorování a sledování mechanismů a vozidel pro správu jakýchkoliv vozových parků. Zázemí monitoringu pro přenos získaných dat tvoří se silným partnerem **T-Mobile**.

..T..Mobile.. Partner

V jakém rozsahu mohou spolupracovat dvě samostatné společnosti, které samostatně vyvíjejí a vytvářejí vlastní programy na míru svým zákazníkům?

„V rámci inovace obou softwarových společností jsme propojili sledování dopravní činnosti v oblasti odpadového hospodářství **GX Municipal** s informačním systémem **WINYX**“, uvádí Ing. Erik Mikuš, výkonný ředitel firmy **GX Solutions Bohemia**.

„Výsledné řešení spojuje veškeré provozní údaje z řízení svozu a likvidace odpadů s provozem vozidel, navíc s návazností na ekonomiku“, popisuje význam spolupráce Ivan Vystrčil, ředitel společnosti **BC Logia**. „Malým i velkým firmám společně poskytujeme moderní a efektivní pracovní nástroj pro optimalizaci vykonávaných činností a procesů, v řadě parametrů a funkcí tvoříme zázemí pro rozšíření aktuálních potřeb zákazníka“, doplňuje pan Mikuš. „Společně působíme v rámci českého, slovenského a polského trhu“, uzavírá Ivan Vystrčil.

Je řešení v praxi prověřené? A jak je zákazníci vnímají?

Dva samostatné systémy **WINYX** a **GX Municipal** pomáhají řídit provoz například ve společnosti **Nehlsen Trinec**, která poskytuje komplexní služby při nakládání s odpadem a zajišťuje údržbu místních komunikací. Ve vozovém parku využívá přibližně 35 vozidel a mechanismů. Skupinu tvoří svozová vozidla, vozidla zimní údržby a kontejnerová pře-

prava. Monitorovací systém využívali ve společnosti již v 90tých letech, tehdy ještě s omezenými možnostmi na offline principu.

„Snižování spotřeby vozidel bylo hlavním impulzem, kdy společnost po výběrovém řízení nahradila stávající systém za monitorovací řešení **GX Municipal**“, řekl nám Ing. David Rucki ze společnosti **Nehlsen Trinec**. Nový monitorovací program byl propojen ze stávajícím systémem **WINYX** a vznikl tak ucelený systém, který zabezpečuje efektivnější provoz firmy a tím i poskytování kvalitnějších služeb občanům. Takto propojené obě agendy umožňují okamžitou dostupnost aktuálních informací ve dvou rovínách – provozní, nákladové, ve které se sleduje zejména spotřeba PHM, ujeté kilometry, stav a využití vozidel, a ekonomické, kde je za pomoci automatického načítání údajů z vozidla až do faktury výsledkem přesnější ekonomika obsluhy svozových nádob, přesné plánování výkonů a v neposlední řadě úspora pracovní síly při pořizování dat do programů.

„Přínosem je i lepší kontrola kvality služeb, pochybení a nedostatky při výkonu techniky a osádky vozidel v terénu, zjednodušení práce dispečinku, dispečer operativně ví, kde má které vozidlo, co právě provádí za výkon a zda pracuje příslušná nádstavba vozidla“, doplňuje Ing. Mikuš a dodává: „Vozidla kontrolují také přes mobilní aplikaci a nečekané stavy mohou řešit rychleji než si sednou v kanceláři k počítači.“

Je navržené programové řešení pro zákazníka dodávané jako konečné nebo je lze i dodatečně kombinovat s dalšími



produkty nebo kombinovat se stávajícím softwarem zákazníka?

V součinnosti se společností **Gaben** řeší **BC Logia** a **GX Solutions Bohemia** v současnosti sledování výkonu až na úroveň jednotlivých popelnic, které budou sledovány samostatně a nezávisle na vozidlech. „Ve výsledku se obsluha každé jednotlivé nádoby automaticky zaznamená do řídicí jednotky vozidla a odtud se přenáší on-line do systému **WINYX**, který tento údaj automaticky zpracovává do svých evidencí. Stejně i obráceně, pokud je v systému **WINYX** evidován požadavek na službu nebo obsluhu nádoby, tento je automaticky přenesen do řídicí jednotky vozidla a pomocí **GPS** navigace potom navádí obsluhu k provedení úkonu. Výsledkem, jsou velmi kvalitní data a přesná organizace práce”, doplňuje pan Vystrčil plán vývoje, konkrétně s řešením pro společnost Nehlsen Třinec.

Uvedený příklad z praxe je jen ukázkou možností vzájemného propojení systémů, které spolupracují na datové, aplikační a uživatelské úrovni a ve spolupráci se zákazníkem je řešení neustále zlepšované.

Lze přes zmíněná řešení a propojení programů operativně dohlížet i na kvalitu služeb a pracovníky provozu a vozového parku?

Ano, vazba se projevuje ve velké míře v dispečerském řízení. V programu se řídicím plánuje práce a osádka ve vozidlech pracuje přesně podle pokynů. Mezi dispečinkem a vozidlem funguje nepřetržitě terminálová komunikace, které pomáhá plánovat výkony nebo rychle reagovat na vzniklé situace. Za nízké náklady na komunikaci získává dispečer pohled na pracovníky, obsluhu techniky nebo zařízení přes řidiče. Toto řešení plně využívá společnost **van Gansewinkel**.

Když například řidič neodhrne nějaký úsek cesty, nevysype popelnicí, nezapne sypač, obejde plánovanou trasu, na tyto a jiné odchylky běžného režimu váš systém okamžitě upozorní.

GX Municipal řeší i přetrvávající problémy, jako jsou krádeže nafty, správné vykazování odvedené práce, sledování neproduktivních výkonů. Má výrazný psychologický efekt, asistuje při kontrole zaměstnanců, kteří slabá místa a mnohdy i absenci jakéhokoliv programového systému zneužívali. Ušetřené pohonné hmoty, snížení servisních nákladů, zpřehlednění údržby, lepší plánování jízd a využití pracovní doby, to je část, kterou programový monitoring nejen pohledá, ale i zefektivní.

www.bclogia.cz
www.gxsolutions.cz



ENVIBRNO

Novinky ze světa odpadového hospodářství

Ve dnech 23. až 27. dubna se na brněnském výstavišti uskuteční další ročník **Mezinárodního veletrhu techniky pro tvorbu a ochranu životního prostředí ENVIBRNO**. Vystavovatelé veletrhu představí novinky a trendy v oborech environmentálních technologií a služeb. Nabídku vystavovatelů doplňuje doprovodný program veletrhu, který se koná pod záštitou a ve spolupráci s ministerstvy a odbornými asociacemi. Za všechny jmenujme například Ministerstvo životního prostředí, Ministerstvo pro místní rozvoj, CzechInvest, Svaz měst a obcí ČR a další oborové asociace a svazy.

Aktuální informace v doprovodném programu

Doprovodný program veletrhu přinese aktuální oborové informace. Problematice odpadů a jejich následnému zpracování se budou věnovat tři semináře.

ODPADY 2013 a jak dál? Aneb budeme dále skládkovat?

V rámci doprovodného programu veletrhu ENVIBRNO se hned druhý den veletrhu, tedy **ve středu 24. dubna od 10.00 do 16.00 hodin**, uskuteční tradiční akce, kterou pořádá STEO – Sdružení provozovatelů technologií pro ekologické využívání odpadů.

Seminář se bude věnovat problematice odpadového hospodářství hned z několika úhlů pohledu, jeho součástí bude i problematika energetického využívání odpadů.

V rámci dopoledního bloku vystoupí s problematikou energetického využívání odpadů, situaci v České republice a využívání energie z odpadů nebo odpadového hospodářství například zástupci Ministerstva životního prostředí, Ministerstva průmyslu a obchodu nebo zástupce STEO. Zástupce Energie Wasser Bern představí nové zařízení EVO Bern a celkově přiblíží odpadové hospodářství města Bern.

Odpolední program představí například další provozy EVO nebo přiblíží Aplikaci REACH v provozu EVO.

Hodnocení inovativnosti environmentálních technologií

Ve čtvrtek 25. dubna dopoledne od 10.00 hodin se uskuteční seminář Českého ekologického manažerského centra informující o světovém a evropském systému hodnocení inovativnosti produktů a technologií z hlediska jejich vlivu na životní prostředí a o pokračující implementaci tohoto systému posuzování ekologických projektů a produktů v České republice.

Problematika černých skládek a hospodaření s odpady

Ve čtvrtek 25. dubna od 13.00 hodin se na přednáškovém stole v pavilonu P uskuteční konference České asociace odpadového hospodářství, Ministerstva životního prostředí a EnviWebu, která se zaměří na problematiku nakládání s odpady a přiblíží nový projekt zaměřený na **eliminaci černých skládek**.

V centru pozornosti bude stále aktuální problematika řešení černých skládek v obcích nebo hospodaření s odpady, a to jak z pohledu stavu a vývoje nové legislativy v oblasti využití odpadů, tak i současné pojetí integrovaných systémů nakládání s odpady nebo možnosti energetického využití odpadů.

Investiční příležitosti, regionální inovační strategie a komunální technika

Souběžně s veletrhem ENVIBRNO se konají veletrhy URBIS INVEST, kde jednotlivé kraje a města prezentují například komerční nemovitosti, podpory podnikání, rozvojové plány a inovační strategie jednotlivých regionů. Veletrh URBIS TECHNOLOGIE přinese ucelenou přehledku čistících a úklidových strojů, mechanizace pro zahrádkářské a parkové plochy a dalších zařízení a služeb zaměřených na čistotu měst a obcí. Souběžně konané Stavební veletrhy Brno pak doplní prezentovaná témata o stále aktuální aspekty stavebnictví a technického zařízení budov.

Více informací naleznete na www.bvv.cz/envibrno.

Skládkovanie odpadov – II. časť

V predchádzajúcej časti nášho príspevku (*Odpadové fórum 2/2013, strana 28 – 29 – poznámka redakcie*) sme sa zamerali na problematiku skládkovania odpadov na Slovensku a tiež v našom bezprostrednom okolí – Česko a Poľsko. Taktiež sme poukázali na príklade Švédska, že napriek vysokému percentu recyklácie (35 %) a ešte vyššiemu podielu spaľovania komunálnych odpadov (48 %), funguje aj dnes v tejto krajine okolo 157 skládok.

V tejto časti prinášame pohľad na niektoré ďalšie dominantné krajiny EÚ15, ktoré deklarujú upustenie od tohto spôsobu nakladania s odpadmi. V laickej, ale aj časti odbornej verejnosti totiž pretrvávajú základne nepochopenie termínov ako „skládková daň“ či „zákaz skládkovania BRO“ a zamieňajú si to s úplným zákazom skládok. Podobne, ako termín prohibícia ešte neznamená, že je to krajina abstinentov.

Francúzsko

Na workshope FEAD v Prahe (III. 2011) prezentovala C. Blouquet (SITA Francúzsko) zaujímavé údaje o ich treťinovo rozdelení pri nakladaní s komunálnymi odpadmi (recyklovanie/spaľovanie/skládkovanie). Francúzsko transponovalo ustanovenia rámcovej smernice o skládkach v celom rade zákonov a vyhlášok. Právny rámec pre skládky ustanovuje, že skládkovanie všetkých odpadov podlieha povoleniu. Nasledujúce triedy skládok sú francúzskymi právnymi predpismi povolené:

- "classe 1" = skládky nebezpečných odpadov
- "classe 2" = nie nebezpečný odpad
- "classe 3" = skládky inertného odpadu (líšia sa ešte dva typy v závislosti na tom, či inertný odpad je produkovaný v rámci IPPC zariadení, alebo nie).

Vo Francúzku je v súčasnosti v prevádzke **628 skládok na inertný odpad a 303 skládok pre nie nebezpečné odpady** (pričom asi 20 z nich funguje ako tzv. „bioreaktorové skládky“) a **14 skládok pre nebezpečné odpady**. Celkom je v prevádzke okolo **945 skládok odpadov**.

Nemecko

Údaje o nemeckom odpadovom hospodárstve môžeme čerpať z nedávno publikovaného štatistického prehľadu „Waste Management in Germany – 2009“, Federal Ministry of the Environ-

ment, Nature Conservation and Nuclear Safety, 2010. Ako sa v úvode tejto správy píše, odpadové hospodárstvo je v Nemecku v posledných desaťročiach extenzívnym a výkonným hospodárskym sektorom, ktorý zamestnáva viac ako 160 000 pracovníkov a jeho ročný obrat presiahol 40 miliárd EUR.

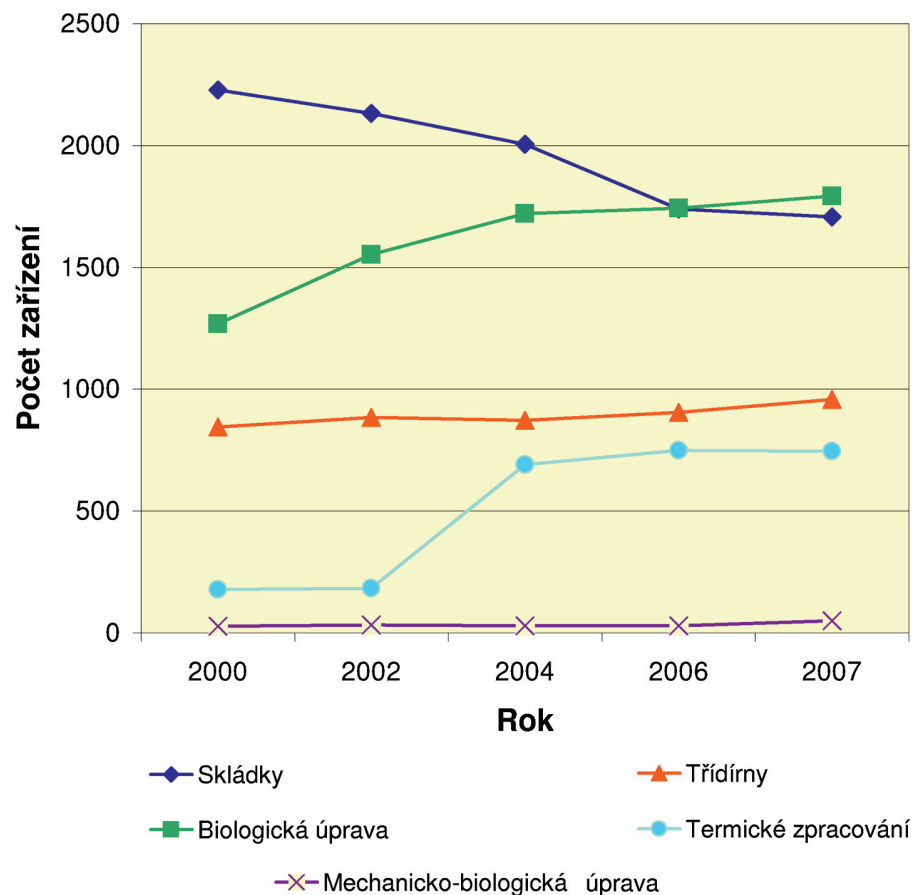
Kľúčovým faktorom je predchádzanie vzniku odpadov, opätovné využívanie a recyklácia odpadov. A len tá časť odpadov, ktorá sa už nemôže ďalej využiť, je zneškodňovaná. BRO odpad musí vždy podstúpiť mechanicko-biologickú úpravu (MBU) alebo termické spracovanie (WtE), aby sa následným skládkova-

ním zvyšku minimalizovali priesaky a emisie skládkového plynu. Od júna 2005 totiž už v Nemecku nie je prípustné skládkovanie organického odpadu bez predchádzajúceho spracovania.

Za obdobie sedem rokov od 2000 – 2007 došlo v Nemecku k celkovému poklesu počtu skládok o 23 %, nárastu zariadení na spracovanie BRO (kompostárne, bioplynové stanice) o 41 %, miernemu rastu triediacich zariadení o 14 % a nárastu MBU o 85 % (*graf*).

Rozdelenie skládok v Nemecku je trochu odlišné od systému skládok na Slovensku. EK totiž pripúšťa na národnej úrovni vytváranie podtried skládok. V Nemecku existujú skládky (Deponieklasse = DK) pre inertný odpad – DK 0, potom dve triedy skládok pre nie nebezpečný odpad – DK I a DK II, pričom sa líšia stavebne-technickým riešením (izoláciou). Určujúcim kritériom sú hraničné koncentrácie, ktoré sú pre triedu DK I vyššie ako u inertu, ale nižšie ako u klasického nie nebezpečného odpadu. Trieda DK II tak približne zodpovedá

Graf: Prehľad zariadení na nakladanie s odpadmi v Nemecku



Tabuľka 1: Počet prevádzkovaných skládok v Nemecku

Rok	2009	2011
DK 0 (inertný odpad)	1 111 skládok	818 skládok
DK I (nie nebezpečný odpad)	219 skládok	164 skládok
DK II (nie nebezpečný odpad)	183 skládok	165 skládok
DK III (nebezpečný odpad)	33 skládok	32 skládok
DK IV (podzemné skládky NO)	4 skládky	4 skládky
Celkom v prevádzke	1 550 skládok	1 183 skládok

Tabuľka 2: Počet prevádzkovaných skládok vo Veľkej Británii v roku 2010

Inert landfill	179 skládok
Non-hazardous landfill	183 skládok
Non-hazardous landfill (Pulverised Fuel Ash)	13 skládok
Non-hazardous landfill (Stable Non-reactive Hazardous Waste)	49 skládok
Hazardous merchant landfill	17 skládok
Hazardous restricted landfill	6 skládok
Celkom v prevádzke	447 skládok

naším skládkam NNO. Podobne existujú dve triedy skládok nebezpečných odpadov – DK III a UTD = podzemné skládky NO.

V roku 2009 bolo v Nemecku prevádzkovaných celkom 1 550 skládok, posledné oficiálne údaje o počte skládok z Federálneho štatistického úradu sú z roku 2011 (tabuľka 1).

Za rok 2010 bolo v Nemecku skládkované 34 mil. ton odpadu a voľná kapacita skládok je ešte cca 518 mil. m³, čo predstavuje životnosť pre inertný odpad cca 17 rokov, pre nie nebezpečný odpad cca 28 rokov a pre nebezpečný 34 rokov.

Ako už bolo vyššie uvedené, čerstvý, resp. neupravený komunálny odpad sa nesmie ukladať na žiadnu skládku a tak asi 75 % zvyškového komunálneho odpadu (samozrejme po vyseparovaní recyklovateľných surovín) sa spaľuje a asi štvrtina (25 %) prejde cez MBU. Zvyšok z MBU môže byť uložený na skládku triedy DK I alebo DK II, limitným faktorom je obsah TOC (celkový organický uhlík) max. 5, resp. 18 %.

V celkovom počte 165 skládok triedy DK II je zahrnuté cca 150 bývalých skládok TKO, ktoré ešte navyše musia zachytávať a odvádzať skládkový plyn (LFG), keďže boli v prevádzke už pred rokom 2005 a bol na nich ukladaný aj neupravený komunálny odpad s obsahom BRO.

Veľká Británia

Údaje o spôsobe nakladania s odpadmi vo Veľkej Británii sú výrazne odlišné od Nemecka. Podobne ako u nás podliehajú skládky povoleniu IPPC a staršie nevyhovujúce zariadenia museli ukončiť pre-

vádzku do júla 2009. Smernica o skládkach určuje (podobne ako u nás) rozdelenie skládok do troch základných tried:

- Skládky pre inertný odpad
 - Skládky pre nie nebezpečný odpad
 - Skládky pre nebezpečný odpad
- Legislatíva umožňuje aj na skládku

NNO ukladať do oddelenej časti stabilizované nebezpečné odpady (napr. azbest alebo sadrovec), alebo takéto skládky fungujú len pre určitý druh odpadu (Stable Non-reactive Hazardous Waste = SNRHW). Podobne existujú aj mono minerálne skládky nie nebezpečných odpadov pre zvyšky zo spalovania (Pulverised Fuel Ash). Prehľad o počte skládkach z roku 2010 je v tabuľke 2.

Záver

Z tohto prehľadu o skládkovaní odpadov v troch najväčších krajinách EU27 je zrejme, že ani v týchto štátoch sa bez skládok odpadov nezaobídu. V každej z týchto krajín okrem relatívne vysokej materiálnej recyklácie či energetického využívania ostáva ešte nezanedbateľná časť zvyškových odpadov, ktoré pre svoju zápornú ekonomickú hodnotu končia už len na skládkach. V poslednej časti nášho mini seriálu o skládkovaní odpadov v EU sa pozrieme ešte na krajiny, ktoré sa pýšia tzv. „nulovým skládkovaním“ – Švajčiarsko, Rakúsko či Holandsko.

Marek Hrabčák
m.hrabcak61@gmail.com

Pokus o zápis do Knihy rekordů

V sobotu 20. 4. 2013 odpoledne se na Slovákku ve Starém Městě u Uherského Hradiště uskuteční pokus o vytvoření rekordu ve sběru vysloužilých elektrospotřebičů a jeho zápis do Knihy rekordů. Pořadatelem je společnost REC Group, s. r. o. a pokus se koná v areálu společnosti. Obyvatelé města i odjinud by měli přinést co nejvíce vysloužilých elektrospotřebičů, čímž pomohou dobré věci a současně se stanou (snad) součástí nového českého rekordu.

Pokus o rekord se koná v rámci **Dne země**, který má stejného pořadatele a který začíná již o den dříve, tj. v pátek 19. 4. 2013 v 8,00 hodin, přičemž páteční dopoledne je určeno především školám.

Akce se koná jednak v areálu pořadatelské společnosti, kde ve "zvěřinci" nazývaném KOVOZOO bude přivítáno nové „zvíře“ – bizon, jednak v sousedícím kongresovém centru, kde budou moci příchozí shlédnout zajímavé výstavy a vyslechnout přednášku na ekologické téma.

Z doprovodného programu stojí za zmínku kouzelník Hadaš a jeho škola kouzel, kovářská show, akce hasičů nebo farmářská stezka. Na hlavním podiu v zahradě vystoupí rockový sbor Svatý

Pluk a Ivan Mládek a jeho Banjo Band.

Hlavní pořadatelka Ing. Monika Ondruchová k tomu dodává: „V průběhu 19. – 20. 4. bude pro návštěvníky připraven bohatý kulturní program a spousta aktivit zaměřených na ekologii. Pro děti bude připravena spousta zábavních atrakcí, skákací hrady, malování na obličej, jízda na ponících, karikaturista, animační program s eko piráty na Lodi Naděje nebo dráha pro šlapací vozíka.

Vláček Steelinka bude jezdit na krátké exkurze do areálu dceřiné společnosti OTR Recycling. Díky spolupracujícím společnostem a sdružením bude možné shlédnout například recyklaci ledničky, bagrovou show nebo ukázkou techniky zpracovávající odpad. Na akci bude možné si přinést vzorek vody z vaší domácnosti, provedeme vám její fyzikální rozbor a zjistíme kvalitu.“

Den Země slaví víc jak miliarda lidí ve 175 státech světa. Den Země se tak stal největším ekologickým svátkem, který slaví lidé společně na celé planetě bez ohledu na původ, víru či národnost.

Více informací k akci Dni Země ve Starém Městě žádejte na adrese akce@recgroup.cz.

(op)

WASTE FORUM 2013, 1, strana 1 – 46



Ke konci února bylo na stránkách www.wasteforum.cz vystaveno první číslo již šestého ročníku elektronického recenzovaného časopisu WASTE FORUM. Plné texty tohoto i archivních čísel jsou tam volně ke stažení.

Časopis WASTE FORUM vychází čtvrtletně, redakční uzávěrky jednotlivých čísel jsou pravidelně 8. ledna, 8. dubna, 8. července a 8. října. Příspěvky se do redakce zasílají v elektronické formě ve formátu MS WORD v kompletně zalomené podobě (printer-ready) a jsou posuzovány dvěma nezávislými recenzenty. Pokyny pro autory jsou uvedeny na internetových stránkách časopisu.

SOUHRNY

Kůra jako potenciální zdroj průmyslově využitelných látek: analýza obsahu vybraných fenolických sloučenin

Petr MARŠÍK, Jan KOTYZA, Jan REZEK, Tomáš VANĚK
Laboratoř rostlinných biotechnologií, Ústav experimentální botaniky AV ČR

Kůra jehličnatých stromů tvoří značnou část odpadní biomasy vznikající při zpracování dřevní hmoty. Tato biomasa je částečně využita jako palivo (ve formě pelet) či přímo jako zdroj energie ve spalovnách, nebo je recyklována při výrobě mulčovací materiálů. Nehledě na její využití jako energetického zdroje, představuje kůra významný potenciální zdroj různých chemických látek využitelných v chemickém, farmaceutickém a potravinářském průmyslu, což by mohlo zvýšit přidanou hodnotu tohoto vedlejšího produktu. V rámci této studie jsme sledovali koncentraci fenolických kyselin, vybraných flavonoidů a maltolu ve vodném a methanolem extraktu mladé kůry dvou ekonomicky významných druhů jehličnanů těžných v České republice: modřinu opadavého (*Larix decidua*) a borovice lesní (*Pinus silvestris*). Analýzami obou extraktů připravených jednoduchým a finančně nenáročným postupem byla potvrzena přítomnost průmyslově využitelných látek v tomto materiálu.

Mezofilné a termofilné anaeróbne spracovanie ovocných a zeleninových odpadov

Michal LAZOR, Miroslav HUTŇAN, Nina KOLESÁROVÁ, Anna ORSÁGOVÁ

Fakulta chemickej a potravinárskej technológie STU Bratislava

Podstatnú časť biologicky rozložiteľných komunálnych odpadov (BRKO) tvoria ovocné a zeleninové odpady (OZO) a práve tieto druhy odpadov sa najviac podieľajú na tvorbe problematických skládkových plynov. Ich likvidácia skládkovaním je nielen nebezpečná, ale aj neúčelná, nakoľko v sebe obsahujú pomerne vysoké množstvo organických látok, ktoré by bolo možné efektívne využiť napr. anaeróbnym spracovaním. Ovocné a zeleninové odpady sú charakterizované vysokou stratou žíhaním alebo organickou sušinou (OS) a vysokým obsahom ľahko a rýchlo biologicky rozložiteľných zlúčenín (najmä sacharidov). To z nich robí ideálny substrát pre bioplynové stanice. Na druhej strane, pomer organického uhlíka k dusíku v týchto materiáloch (C:N), čo je kľúčový parameter vplývajúci na stabilitu rozkladného procesu, je v porovnaní so všeobecne uznávanou optimálnou hodnotou 20 – 40 pomerne vysoký (cca 60). Taký vysoký pomer môže pri anaeróbnom rozklade spôsobiť akumuláciu nižších mastných kyselín (NMK) a následnú inhibíciu resp. kolaps anaeróbného procesu. V tejto práci sa skúmali vplyvy teploty na anaeróbný rozklad ovocných a zeleninových odpadov počas 145 dní experimentu. Tento vplyv sa sledoval v dvoch semi-kontinuálnych zmiešavacích reaktoroch s objemom 1,8 l pri dvoch rôznych teplotách, v mezofilnej (37 °C) a termofilnej (55 °C) oblasti. Vyššie hodnoty najdôležitejších sledovaných parametrov (organické zataženie B_5 , špecifická produkcia bioplynu Q_{spec}) boli dosiahnuté v termofilnom reaktore (4,0 vs. 3,0 $kg_{OS} m^{-3} d^{-1}$, 670 vs. 592 $I_{BP} kg_{OS}^{-1} d^{-1}$), čím sa dokázal pozitívny vplyv vyššej teploty na anaeróbné spracovanie ovocných a zeleninových odpadov. Priemerný obsah metánu v produkovanom bioplyne u oboch študovaných systémoch bol približne rovnaký a pohyboval sa na úrovni okolo 55 % hmot.

Vliv přísadky kompostu na únik minerálního dusíku a produkci biomasy

Lukáš PLOŠEK, Jakub ELBL, Antonín KINTL, Jaroslav ZÁHORA, Jaroslav HYNŠT

Ústav agrochemie, půdoznalství, mikrobiologie a výživy rostlin, Agronomická fakulta, Mendelova univerzita v Brně

Únik minerálních forem dusíku z orných půd je hlavním zdrojem znečištění nitráty v ložiscích podzemní pitné vody v lokalitě Březová nad Svitavou. Předchozí výzkumy prokázaly přímou souvislost mezi používáním dusíkatých minerálních hnojiv, únikem minerálního dusíku (Nmin) a kvalitou podzemní vody. Tato studie je zaměřena na posouzení použití kompostů, jako alternativního organického hnojiva, za účelem snížení úniku Nmin při zachování či zvýšení produkce rostlinné biomasy.

V nádobovém laboratorním pokusu bylo prokázáno, že přísadka kompostu má průkazný vliv na snížení úniku Nmin a zvýšení produkce rostlinné biomasy.

Využití odpadních materiálů pro přípravu brusných nástrojů na bázi anorganických polymerů

Ivana Perná, Tomáš Hanzlíček

Ústav struktury a mechaniky hornin AV ČR, v. v. i.

V současné době se stále zvyšuje tlak na snižování výrobních nákladů ve všech průmyslových závodech, a to i ve výrobě brusných nástrojů. Tento příspěvek popisuje výzkum a vývoj brusných nástrojů na bázi anorganických polymerů s využitím vysokopevní strusky. Použitá technologie a možnost využití odpadních materiálů snižuje výrobní náklady a z tohoto důvodu by mohla být cena brusných nástrojů na bázi anorganických polymerů nižší. Vyrobené brousící segmenty byly testovány v provozních podmínkách a výsledky prokázaly, že brusné nástroje připravené z jílovo-struskové matrice s korundovým brusným zrnem jsou zásadně srovnatelné s materiály s keramickou vazbou.

Produkční proces lipofilních kvasinek v rámci vývoje biologického surfaktantu

Kristína TURŇALDOVÁ^a, Marek ŠÍR^b, Zuzana Honzajková^b, Jiří MIKEŠ^a, Juraj GRÍGEL^a, Miroslav MINAŘÍK^a

^aEPS, s. r. o., ^bVŠCHT Praha, Fakulta technologie ochrany prostředí

Povrchově aktivní látky produkované biologickým činitelem představují potenciálně velmi užitečný směr inovace dekontaminační technologie označované jako sanační promývání. Vedle dnes již technologicky uchopených bakteriálních produktů (rhamnolipidy) se ukazuje, že obdobně významné mohou být povrchově aktivní produkty syntetizované tzv. lipofilními kvasinkami. Tato práce představuje úsek řešení projektu, na jehož konci bude biologicky produkován preparát aplikovatelný v rámci promývání matric kontaminovaných nepolárními látkami. Byla provedena studie schopností vybraného souboru lipofilních kvasinek metabolicky využívat a extracelulárně emulzifikovat modelový typ nepolární látky. Dále byly testovány a optimalizovány jednotlivé fáze procesu, které v rámci produkce biologického surfaktantu touto cestou hrají důležitou roli.

IV. ročník mezinárodní konference Zpětný odběr 2013



Společnost ASEKOL, s. r. o., provozující stejnojmenný kolektivní systém zpětného odběru vyřazených elektrozařízení zve na 4. ročník mezinárodní konference Zpětný odběr. Pravidelné setkání odborníků se koná vždy jednou za dva roky, aktuální ročník se uskuteční v úterý 16. dubna 2013 od 10 hodin v Praze v hotelu Corinthia Towers Hotel.

Program začíná v 10,00 hodin hlavním dopoledním blokem. Dopolední program je podobně jako v minulých ročnících rozdělen do čtyř paralelně probíhajících sekcí, zde nazývaných workshopy. Prezentace a diskuse v sekcích budou trvat do 17,30 hodin.

Konference se koná pod záštitou Ministerstva životního prostředí a Svazu měst a obcí České republiky, jejími partnery jsou WEEEFORUM, ECOBAT, EKOLAMP, ELEKTROWIN a EKO-KOM.

Podrobný program konference

DOPOLEDNE (od 10:00 hod.)

Slavnostní zahájení, organizační pokyny

Jan Vrba, ASEKOL

Dnešní a budoucí zdroje surovin

Václav Cílek, Geologický ústav Akademie věd České republiky

Toky elektroodpadu ve vybraných zemích EU

Federico Magalini, United Nations University, Itálie

Jsou reálné kvóty plnění zpětného odběru?

Petr Kratochvíl, ECOBAT

Kolektivní systém v roce 2025

José Ramón Carbajosa, Ecolec, president WEEE Fóra, Španělsko

Zpětný odběr v rozvojových zemích

Andrew Brookie, Philips, Nizozemsko

OBĚD

ODPOLEDNE (od 13:30 hod.)

Workshop A: Recyklace kovů vzácných zemin (KVZ)

Strategické suroviny pro EU se speciálním důrazem na kovy vzácných zemin

Kavina Pavel, Ministerstvo průmyslu a obchodu

Nabídka a poptávka po kovech vzácných zemin, přírodní zdroje

KVZ, vývoj cen, současné a budoucí využití KVZ

Stefan Luidold, Montanuniversität Leoben, Austria

KVZ v elektroodpadech

Autor v jednání

Urban mining jako zdroj KVZ

Autor v jednání

Proces recyklace europia a yttria z obrazovek a zářivek

Václav Gruber, Ústav chemických procesů Akademie věd ČR

Důležitost kovů vzácných zemin a jejich recyklace pro výrobu

zářivek a úsporných žárovek

Martinus de Jaeger, Philips, Nizozemsko

Odpadní nikl-metalhydridové baterie – významný zdroj kovů

vzácných zemin

Petr Dvořák, Vysoká škola chemicko-technologická v Praze

KVZ v CRT obrazovkách jako indikátor úrovně vyčištění

luminoforu

Jan Rohovec, Martin Fišer, Akademie věd České republiky, ASEKOL

Workshop B: Výkupny druhotných surovin – příležitost nebo hrozba pro národní hospodářství?

Výkupny druhotných surovin z pohledu obcí

Pavel Drahovzal, Předseda Komise pro životní prostředí Svazu měst

a obcí České republiky

Význam výkupu pro národní hospodářství

Petr Miller, Svaz výkupců a zpracovatelů druhotných surovin

Výsledky kontrol výkupu druhotných surovin

Jitka Jenšovská, Česká inspekce životního prostředí

Výkupny z pohledu kolektivních systémů

Martin Černý, ELEKTROWIN

Škody na železniční dopravní cestě vznikající krádežemi kovů

Miloslav Kolín, Správa železniční dopravní cesty

Opatření v oblasti výkupu kovů – zkušenosti z Francie

Pierre-Marie Assiman, Eco-systèmes, Francie

Zkušenosti Irské gardy v boji proti pachatelům krádeží kovů

Ann Marie Mc Mahon, Irská garda, Irsko

Jak zlepšit právní úpravu v oblasti výkupu kovů

Jan Kořán, právní kancelář KF Legal

Workshop C: Reuse – Opětné použití

TRANSWASTE – projekt na podporu reuse ve východní Evropě

Bernd Kopacek, Austrian Society for Systems Engineering

and Automation, Rakousko

Postoj výrobců k reuse

Korrina Hegarty, CECED – Sdružení evropských výrobců domácích spotřebičů, Belgie

Reuse – ekologie vs. ekonomika

Joost Duflou, Centrum voor Industrieel Beleid, Belgie

Kritéria pro reuse u elektroodpadu

Dimitri Strybos, Public Waste Agency of Flanders, Belgie

Spolupráce kol. systému a reuse center – zkušenosti z Francie

Christian Brabant, Ecosystemes, Francie

Zkušenosti s provozem reuse center v Nizozemsku

Herman Huisman, Ministerstvo ekonomických záležitostí, Nizozemsko

Příklad úspěšného projektu reuse – sběr starého textilu

Lenka Wienerová, Diakonie Broumov, Česká republika

Strategie reuse v ČR

Jan Pavlíček, Ministerstvo životního prostředí

Workshop D: WEEELABEX

Úvodní slovo k projektu WEEELABEX

Pascal Leroy, WEEE Forum, Belgie

WEEELABEX ověření shody

René-Luis Perrier, EcoLogic, Francie

Důležitost monitoringu, auditů, provozovatelů a auditorů

Julie-Anne Adams, Really Green Credentials, Velká Británie

Hg hmotnostní bilance a další protokoly

Richard Toffolet, Eco-systèmes, Francie

WF RepTool a sledování odstranění znečištění

Jan Vlak, Wecycle, Nizozemsko

Důsledky standardu WEEELABEX na střední a východní Evropu

Jan Vrba, ASEKOL

Proč se ERP připojuje

Christophe Pautrat, ERP – The European Recycling Platform, Francie

Nadcházející normy EN

Reint Sekhmis, EERA – Evropská asociace zpracovatelů, Nizozemsko

Proč je WEEELABEX novým významným přístupem

v nakládání s OEEZ

Korrina Hegarty, David Scuderi, Marc Guiraud, CECED, Digital

Europe, Lighting Europe, Belgie

Slovo závěrem

José Ramón Carbajosa, Ecolec, prezident WEEE Fóra, Španělsko

PODVEČER (od 17:30 hod.)

Slavnostní závěr konference, vyhlášení vítězů výtvarné soutěže

Jan Vrba, ASEKOL

Změna přednášejících vyhrazena.

Aktualizovaný program přednášek najdete na stránkách společnosti ASEKOL, s. r. o. www.asekol.cz pod záložkou Zpětný odběr 2013.

Tam je rovněž k dispozici elektronická přihláška na konferenci.

Symposium ODPADOVÉ FÓRUM 2013

Všechny zveme na 8. ročník česko-slovenského symposia **Výsledky výzkumu a vývoje pro odpadové hospodářství ODPADOVÉ FÓRUM 2013**, které se koná ve dnech 17. – 19. 4. 2013 v Koutech nad Desnou v Jeseníkách. Pro pohodlí všech zájemců zde přinášíme seznam všech příspěvků rozdělených do sekcí, jak si je vybrali autoři při vyplňování přihlášek. Definitivní rozdělení do sekcí a pořadí příspěvků s časovým harmonogramem najdou zájemci spolu s dalšími informacemi (např. formulář přihlášky účasti) na www.tretiruka.cz/konference.

Symposium je s konferencemi OZE 2013 a APROCHEM 2013 součástí **Týdne vědy výzkumu a inovací pro praxi (15. až 19. 4. 2013)**, který pořádá i organizačně zajišťuje České ekologické manažerské centrum, vydavatel Odpadového fóra. Proto účastníci přihlášení na jednu z akcí mají na zbylé dvě přístup volný. Na adrese www.tretiruka.cz/konference jsou veškeré potřebné informace pro všechny tři akce.

Přestože termín pro přihlášky účasti byl koncem března, je



stále ještě možné se přihlásit a nebo rovnou přijet na místo (předchozí ohlášení je vítáno, ale není nutné). Kapacita sálu i ubytování je dostatečná. Pouze vzhledem ke krátkosti doby mezi expedicí tohoto čísla a začátkem akce již neposílejte peníze za vložné a ubytování, ale zaplatíte na místě.

Naše redakce je odborným garantem symposia a také jeho mediálním partnerem. Přitom je symposium ODPADOVÉ FÓRUM 2013 zařazeno do seriálu prestižních odborných odpadářských akcí ODPADOVÉ DNY 2013 (*více na jiném místě*).

Ing. Ondřej Procházka, CSc.
programový garant symposia ODPADOVÉ FÓRUM 2013
symposium@cemc.cz

Seznam příspěvků přihlášených na ODPADOVÉ FÓRUM 2013 (stav k 7. 3. 2013)

PLENÁRNÍ SEKCE

Budoucnost českého odpadového hospodářství

Dr. Ing. Lubomír Chytka, Ministerstvo životního prostředí
Strategické suroviny a politika druhotných surovin ČR
Mgr. Miroslava Tomiková, Ing. Pavlína Kulhánková, Ministerstvo průmyslu a obchodu

Evropské fondy 2014 – 2020 a odpadové hospodářství

RNDr. Alois Kopecký, Ministerstvo pro místní rozvoj

K ochraně technických řešení

Ing. Emil Jenerál, Úřad průmyslového vlastnictví

Hodnocení inovativnosti ekologických technologií

*Ing. Jiří Študent, České ekologické manažerské centrum**

Spolupráce odpadového sektoru a akademické sféry

Ing. Petr Havelka, Česká asociace odpadového hospodářství

BIODEGRADABILNÍ ODPADY

Zařízení pro biologickou eliminaci sulfanu z bioplynu

Ing. Jitka Dostálková, EPS, s. r. o., Kunovice;
prof. Ing. Jana Zábranská, CSc., Ing. Dana Pokorná, CSc.,
Ing. Alexandr Machala, VŠCHT v Praze; Ing. Vlastimil Píštěk,
Ing. Miroslav Minařík, EPS, s. r. o., Kunovice

Vývěšky

Urychlení rozkladu larvami bráněnky *Hermetia illucens*

Mgr. Ing. Markéta Kalová, doc. Ing. Marie Borkovcová, Ph.D.,
Ústav zoologie, rybářství, hydrobiologie a včelařství, Agronomická
fakulta Mendlovy univerzity v Brně

Polyfenoly z vinařských odpadů jako funkční textilní barviva a jejich testování UV zářením

Ing. Hana Křížová, prof. Ing. Jakub Wiener, Ph.D., TU Liberec

Možnosti použití kompostů pro přípravu rekultivačních substrátů

– review

Ing., Bc. Lukáš Plošek, Ing. Jakub Elbl, Ing. Antonín Kintl, Ing. Jaroslav Záhora, CSc., Mendelova univerzita v Brně

ENERGETICKÉ VYUŽITÍ ODPADŮ

Jednotky energetického využití odpadů malých ročních zpracovatelských kapacit

Ing. Vladimír Ucekaj, Ph.D., Ing. Jaroslav Oral, Ing. Marek Šarlej,
Ph.D., EVECŌ Brno, s. r. o.

Podpora výroby energie v zařízeních na energetické využití odpadů

Ing. Tomáš Ferdan, Ing. Martin Pavlas, Ph.D., Ústav procesního
a ekologického inženýrství, FSI, VUT v Brně

Environmentální analýza spalování kalov z čistíren odpadových vod

Emília Hroncová, Juraj Lodomerský, Fakulta ekológie
a environmentalistiky, Technická univerzita vo Zvolene

Hodnocení energetického potenciálu u výlisků z hroznů

Ing. David Luďín, doc. Ing. Patrik Burg, Ph.D., Ústav zahradnické
techniky, Zahradnická fakulta, Mendelova univerzita v Brně

Energetické využití ropných kalů

Ing. Miroslav Richter, Ph.D., Fakulta životního prostředí
Univerzity J. E. Purkyně

Možnosti energetického zhodnocování odpadov v SR

Ing. Alexander Jančárik, Ing. Elena Bodíková, Ph.D., Centrum
odpadového hospodářstva a environmentálního manažerstva SAŽP

Energetický potenciál komunálního odpadu v Nitrianskom kraji

Ing. Peter Kaufman, Ph.D., Centrum odpadového hospodářstva
a environmentálního manažerstva SAŽP

Materiálová problematika spaloven s vyššími parametry páry

Josef Cizner, SVÚM, a. s.; Stárek Kamil, VPE

Vývěšky

Výhřevnost odpadu jako klíčový parametr pro plánování a provoz zařízení EVO

Ing. Michal Touš, Ph.D., Ing. Lukáš Frýba, Ing. Martin Pavlas, Ph.D.,
Ústav procesního a ekologického inženýrství, FSI, VUT v Brně

Zvyšování produkce bioplynu biologickou předúpravou lignocelulos

Ing. Ondřej Šnajdar, Ing. Jitka Dostálková, Ing. Vanda Jagošová,
Ing. Vlastimil Píštěk, Ing. Miroslav Minařík, EPS, s. r. o., Kunovice

KAPALNÉ ODPADY**Inovovaná metoda solidifikace radioaktivních kalů s ohledem na zvýšení bezpečnosti při jejich zpracování**

Ing. Štěpán Svoboda, Mgr. Josef Süssmilch, CSc., Ing. Lukáš Grič,
Ing. Petr Fabián, CHEMCOMEX Praha, a. s.

Možnosti použití membránových procesů pro zpracování skládkových výluhových vod

Ing. Nataliya Savchuk, Ing. Lubomír Machuča, MemBrain, s. r. o.

Odháněč amoniaku – návrh a provozní zkušenosti

Ing. Jan Mikulec, CSc., Ing. Lukáš Hronovský, ZVU Engineering, a. s.,
Hradec Králové

MATERIÁLOVÉ VYUŽITÍ ODPADŮ**Kovohutě Příbram – komplexní technologie k recyklaci odpadů těžkých a drahých kovů**

Ing. Zdeněk Kunický, Kovohutě Příbram nástupnická, a. s.

Využití popoľčka z fluidného spaľovania čierneho uhlia na výrobu alkalických aktivovaných spojů

Ing. Juraj Mosej, Ing. Miroslava Drabová, PhD., TU v Košiciach,
ÚMVAOŽP – Ing. Martin Sisol, PhD., TU v Košiciach, ÚMVAOŽP,
Ing. Ivan Brezáni, PhD., TU v Košiciach, ÚMVAOŽP

Nová metóda na meranie povrchového napätia vybraných n-alkánov

Bc. Pavol Timár, Jr, Bc. Peter Stoviček, Ing. Lenka Nemsilová,
doc. Ing. Ladislav Štibrányi, CSc., doc. Ing. Pavel Timár, PhD.,
Fakulta chemickej a potravinárskej technológie STU v Bratislave

Optimalizácia destilačných parametrov vybraných uhľovodíkov

Bc. Peter Stoviček, Ing. Lenka Nemsilová, Bc. Pavol Timár Jr,
doc. Ing. Ladislav Štibrányi, CSc., doc. Ing. Pavel Timár, PhD.,
Fakulta chemickej a potravinárskej technológie STU v Bratislave

Potenciál využitia produktov pyrolýzy pneumatík

Doc. Ing. Ladislav Štibrányi, CSc., doc. Ing. Pavel Timár, PhD.,
doc. Ing. Ján Stopka, PhD., prof. Ing. Vladimír Bálaš, DrSc.
Fakulta chemickej a potravinárskej technológie STU v Bratislave

Alkalická aktivace – sľibná možnosť využitia odpadného obrazovkového skla

Petr Sulovský, Tomáš Opletal, Přírodovědecká fakulta
Univerzity Palackého v Olomouci

Aplikace polysiloxanů pro fixaci radioaktivních sorbentů

Ing. Petr Polívka, Ing. Antonín Vokál CSc., Ing. Monika Kiselová,
Centrum výzkumu Řež, s. r. o.

Využití odpadních hydroxid oxidů železitých pro čištění kontaminovaných vod

Dr. Jan Filip, Univerzita Palackého v Olomouci, RCPTM;
Dr. Barbora Doušová, Bc. Bohumila Jakubíková, Vysoká škola
chemicko-technologická v Praze; prof. Ivo Šafařík, Bc. Ivo Medřík,
prof. Radek Zbořil, Univerzita Palackého v Olomouci, RCPTM

Vývěsky**Odpadní materiály jako surovina pro stavební výrobky a jejich testování**

Ing. Kristýna Urbánková, Ph.D, MVDr. Hana Štegnerová, Výzkumný
ústav stavebních hmot, a. s., Brno

Simulace dlouhodobého uložení sklovláknobetonu s obsahem odpadů a vliv na ekotoxické vlastnosti

MVDr. Ilona Kukletová, Ph.D., MVDr. Hana Štegnerová,
Ing. René Čechmánek, Výzkumný ústav stavebních hmot, a. s., Brno

NEBEZPEČNÉ ODPADY**Možnosti využiti reduktivní dehalogenace pro destrukci aromatických halogenderivátů**

Tomáš Weidlich, Lenka Krchová, Božena Nováková,
Dagmar Pospíšilová, Lubomír Prokeš, Univerzita Pardubice

Možnosti solidifikace nebezpečného odpadu z průmyslu

Ing. Božena Vacenovská, prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc.,
Bc. Tomáš Bůna, Ústav technologie stavebních hmot a dílců, FAST,
VUT v Brně

Podzemní využití odpadů

Ing. Jitka Tříšková, Ph.D., K+S CZ, a. s.

Trendy v nakládání s odpady ze zdravotnických zařízení

MUDr. Magdalena Zimová, CSc., Ing. Zdenka Podolská, Ing. Ladislava
Matějů, Ing. Anna Cidlinová, Státní zdravotní ústav Praha

Vývěsky**Možnost využiti geopolymérů pro hlubinná úložisti**

Ing. Tomáš Černoušek Ph.D., Centrum výzkumu Řež, s. r. o.

SANACE EKOLOGICKÝCH ZÁTĚŽÍ**Magnetické kompozitní materiály pro odstraňování xenobiotik**

Prof. Ivo Šafařík, Mgr. Kateřina Horská, Dr. Zdeňka Maděrová,
Dr. Mirka Šafaříková, Ústav nanobiologie a strukturní biologie CVGZ
AVČR, České Budějovice; Dr. Jan Filip, RCPTM, Universita Palackého,
Olomouc

Sledování účinnosti termické desorpce v závislosti na aplikovaných procesních podmínkách

Ing. Daniel Randula, Ing. Jiří Hendrych, Ph. D., Ing. Jiří Kroužek,
Vysoká škola chemicko-technologická v Praze

Zpracování cementářských odprašků v rámci metody stabilizace/solidifikace

Ing. Jiří Hendrych, Ph.D., Ing. Jiří Kroužek, Ing. Daniel Randula,
Bc. Radka Novotná, Vysoká škola chemicko-technologická v Praze

Ověření možnosti uplatnění metody stabilizace/solidifikace pro odpad ze zpracování skládkového výluhu

Bc. Radka Novotná, Ing. Jiří Hendrych, Ph.D., Ing. Jiří Kroužek,
Ing. Daniel Randula, Vysoká škola-chemicko-technologická v Praze

Výzkum procesu zachytu kontaminantů uvolněných při mikrovlnném ohřevu znečištěných ploch

Ing. Jiří Kroužek, Ing. Pavel Mašín, Ing. Jiří Hendrych Ph.D.,
Ing. Daniel Randula, Vysoká škola chemicko-technologická v Praze

Vývěsky**Zhodnocení sanačních technologií pro těkavé organické látky**

Ing. Ladislava Matějů, MUDr. Magdalena Zimová, CSc.,
prof. Ing. Zdenka Wittlingerová, CSc., Ing. Anna Cidlinová,
Státní zdravotní ústav Praha

STAVEBNÍ A MINERÁLNÍ ODPADY**Stavební odpad a betonárske procesy**

Ing. Lukáš Prokopčák, Stavebná fakulta STU v Bratislave

Optimálny spôsob recyklácie stavebného odpadu

Ing. Katarína Prokopčáková, Ph.D., Stavebná fakulta STU v Bratislave

SYSTÉMOVÉ OTÁZKY ODPADOVÉHO HOSPODÁŘSTVÍ**Využití mobilních aplikací v odpadovém hospodářství**

RNDr. Miroslav Kubásek Ph.D., EnviWeb, s. r. o.

Sofistikované výpočtové nástroje pro koncepční návrh spaloven a jejich praktické aplikace

Ing. Martin Pavlas, Ph.D., Ing. Radovan Šomplák, Ústav procesního
a ekologického inženýrství; RNDr. Pavel Popela, Ph.D.,
Ústav matematiky, Fakulta strojního inženýrství, VUT v Brně

Ekonomické aspekty odpadového hospodářství v SR

RNDr. Miroslav Rusko, PhD, Ing. Marek Hrabčák, Geosofting, s. r. o.,
Prešov

Přeshranční spolupráce při nakládání s odpady mezi ČR

a PR – poznatky ze semináře v Žaclěři z 10/2012

Ing. Karel Novotný, GEMEC – UNION, a. s., Jívka

ODPADY – LUHAČOVICE 2013



Program pracovního semináře ODPADY – LUHAČOVICE 2013

Určeno pro pracovníky státní správy
a samosprávy

(číslo akreditace – AK/I.- 46/2011)

ÚTERÝ 10. 9. 2013

Dotace pro města a obce z operačního programu MMR
Podpora třídění bioodpadu a komunitní kompostárny
POH ČR – opatření pro města a obce

STŘEDA 11. 9. 2013

Podpora projektů nakládání s odpady
Dotace na zpracování autovraků pro obce
Dotace z OP plus na SFŽP ČR

ČTVRTEK – 12.09. 2013

Exkurze v Lázních Luhačovice (*více viz program kongresu*)

Slavnostní vyhlášení výsledků jubilejního XV. ročníku soutěže o Cenu Karla Velka 2013

Soutěž o Cenu Karla Velka 2013 je posuzování kvality přihlášených diplomových prací tematicky zaměřenými na oblast nakládání s odpady v daném roce. Koná se od roku 1998 její výsledky se vyhláší vždy u příležitosti kongresu ODPADY-LUHAČOVICE jako zvláštní projev uznání jednotlivci za mimořádně precizní a tematicky přínosnou odbornou diplomovou práci v oblasti odpadového hospodářství.

Nejstaršímu setkání odborníků v odpadovém hospodářství je letos 20 let. To, že se konalo každý rok bez přerušení znamená, že letos se koná již XXI. ročník mezinárodního kongresu a výstavy ODPADY – LUHAČOVICE 2013 a koná se ve dnech 9. – 12. září 2013 v Kulturním domě Elektra v Luhačovicích.. Od samého počátku je jeho pořadatelem společnost JOGA LUHAČOVICE, s. r. o.

V jeho rámci se uskuteční rovněž akreditovaný pracovní seminář pro pracovníky státní správy a samosprávy. Předběžný rámcový program kongresu i semináře zde přinášíme spolu s podrobnostmi k některým bodům programu.

Předběžný rámcový program kongresu a výstavy

(stav k 21. 2. 2013)

Pondělí – 9. 9. 2013 16,00 – 21,00 hod.

Prezence a přivítání účastníků kongresu a výstavy

Prohlídka vystavovatelů na kryté a venkovní výstavní ploše

Přátelské posezení pravidelných účastníků kongresu včetně občerstvení

Úterý 10. 9. 2013

DOPOLEDNE 9,00 – 12,00 hod.

Hlavní témata kongresu a výstavy:

- 1) Operační program na podporu druhotných surovin – MPO
- 2) Operační programy MŽP a MMR pro města a obce
- 3) Zpětný odběr elektrozařízení a solárních panelů

Oběd

Praktické ukázky vystavujících firem za účasti čestných hostů a účastníků kongresu

ODPOLEDNE 15,00 – 17,00 hod.

Slavnostní vyhlášení XV. ročníku „Ceny Karla Velka 2013“ (*více na jiném místě*)

I. panelová diskuse firem a úřadů na téma:

- aktuální příprava legislativy v odpadovém hospodářství
- operační programy od roku 2014
- zpětný odběr elektrozařízení a solárních panelů

VEČER 19,30 – 1,00 hod.

1. společenský večer

Středa 11. 9. 2013

DOPOLEDNE 9,00 – 12,00 hod.

Prezentace Vysoké školy báňské-Technické univerzity Ostrava v oblasti životního prostředí (*více na jiném místě*)

Přednášky odborných firem v odpadovém hospodářství

Odborná přednáška firmy SYNPRO, s. r. o.

Oběd

Praktické ukázky vystavujících firem za účasti čestných hostů a účastníků kongresu

ODPOLEDNE 15,00 – 17,30 hod.

II. panelová diskuse firem a úřadů
na téma:

- materiálové a energetické využití odpadů
- odpady v roce 2013 – 2014

VEČER 19,30 – 1,00 hod.

2. společenský večer

Čtvrtek 12. 09. 2013

DOPOLEDNE 9,00 – 12,00

Exkurze v Lázních Luhačovice

– wellness centrum ALEXANDRIA

- stav životního prostředí a odpadového hospodářství v Lázních Luhačovice
- exkurze v u pramenu Amantka, včetně výkladu o minerálních vodách a jejich složení
- odpadové hospodářství interhotelu Alexandria, prohlídka wellness centra, římských lázní, historie lázeňství a léčebných pramenů v Luhačovicích

Ukončení XXI. Mezinárodního kongresu a výstavy ODPADY – LUHAČOVICE 2013

Oběd

Doprovodný program kongresu a výstavy:

Akreditovaný pracovní seminář pro města a státní správu (*více na jiném místě*)
Doprovodné odborné semináře a prezentace firem v kongresových prostorech Elektra



Slavnostní vyhlášení výsledků jubilejního patnáctého ročníku se uskuteční v úterý 10. září v 15 hod. v hlavním jednacím sále kongresu. Vedle zástupce pořádající společnosti se na něm budou podílet Ing. Pavlína Kulhánková z Ministerstva průmyslu a obchodu, Ing. Bohumil Černík – autor myšlenky soutěže a Ing. Ondřej Velek, syn Ing. Karla Velka.

Členy hodnotitelské komise pro rok 2013 budou: doc. Ing. Vlastimil Altmann, Ph.D., ČZU v Praze; Ing. Bohumil Černík, Ph.D., ENZO; Ing. Josef Gabryš, JOGA Luhačovice, s. r. o.; PhDr. Věra Havránková, MPO; RNDr. Vlastimila Mikulová, ČZU v Praze; Ing. Dana Sládková, MPO; Ing. Dagmar Sirotková, CeHO VÚV T.G.M.; Ing. Martin Štifter, CSc., SFŽP ČR; Ing. Jaroslav Váňa, CSc., emeritní vědecký pracovník, dříve VÚRV Praha; Ing. Ondřej Velek, zastupitel Praha 5.

Hlavním partnerem Ceny Karla Velka je Státní fond životního prostředí ČR. Všichni oceňují jeho pomoc tím, že nejenom finančně pomáhá hradit náklady vyhodnocení diplomových prací a jeho zástupce je také členem nezávislé hodnotitelské komise, ale hlavně svým přístupem podporuje vzdělání a mladé začínající odborníky v odpadovém hospodářství. Zvláště bychom chtěli poděkovat paní ředitelce Státního fondu životního prostředí Ing. Radce Bučilové, hlavně její zásluhou bude letos vyhlášen jubilejní patnáctý vítěz diplomových prací, včetně nejúspěšnější vysoké školy z oblasti životního prostředí.

Trocha historie

Ing. Karel Velek byl předním českým odborníkem v oblasti odpadového hospodářství, popularizátorem problematiky odpadů a obětavým pracovníkem Československé společnosti pro životní prostředí. S kongresem jej spojuje to, že tragicky zahynul při návratu z jednoho z jeho prvních ročníků.

Cena Karla Velka je také určitým srovnáním kvality výuky a úrovně vysokých škol, kde se studuje obor odpadového hospodářství. To dokazuje i to, že za 14 let vyhodnocování diplomových prací se mezi nejlepšími diplomovými pracemi na prvních třech místech umísťují pravidelně Česká zemědělská univerzita v Praze, Univerzita Jana Evangelisty Purkyně z Ústí nad Labem, Vysoká škola chemicko-technologická v Praze a Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně.

U příležitosti 15. ročníku zde uvádíme přehled vítězných diplomových prací všech dosavadních ročníků. Všimněte si prosím, že někteří dřívější vítězové dosáhli v současné době významného postavení, případně některé práce byly na počátku užitečné odborné diskuse.

Přehled vítězů CKV od roku 1999:

Rok 1999

LCA – posuzování životního cyklu obalů na minerální vody (PET a sklo)
M. Příbylová, VŠE Praha

Rok 2000

Solidifikace/stabilizace odpadů pomocí asfaltových emulzí
Jaroslav Bachan, VUT Brno, Fakulta technologická Zlín

Rok 2001

Silicifikace/stabilizace nespalitelného průmyslového odpadu pomocí asfaltových emulzí
Petra Pumpřlová, Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Rok 2003

Návrh systému nakládání s vyrazeným elektroodpadem
David Beneš, ČZU v Praze

Rok 2004

Vliv sorpce na účinnost technologie in-situ chemické oxidace
Petr Beneš, VŠCHT Praha
Aplikácia GIS v odpadovom hospodárstve – skládka odpadu Považský Chlmec
Katarína Krasňanová, Žilinská univerzita v Žilíně

Rok 2005

Možnosti využití prevenčních postupů v odpadovém hospodářství konzervářského podniku
Eva Šimánková, MZLU Brno

Rok 2006

Použitie recyklovaných zmesí do podkladových vrstiev stmeleníých asfaltovým spojivem
Marián Kusenda, Slovenská technická univerzita Bratislava

Rok 2007

Surovinové využití odpadních produktů ze spalovacích procesů
Jiřina Sucharová, VŠCHT v Praze

Rok 2008

Analýza a návrh inovace odpadového hospodářství ve společnosti Hutchinson, s. r. o.
Jiří Pešta, Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta elektrotechnická,

Rok 2009

Návrh sanace odvalů po hlubinné těžbě uranu na Českolipsku
Lenka Rychtaříková, Univerzita J. E. Purkyně v Ústí nad Labem, Fakulta životního prostředí

Rok 2010

Využití odpadní pryžové drti z pneumatik jako plniva do geopolymeru
Ing. Hana Koníčková, Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, Fakulta technologická

Rok 2011

Využití kontaktních testů fytotoxicity při hodnocení vedl. energetických produktů
Ing. Zuzana Jozífková, VUT Brno, Fakulta chemická

Rok 2012

Recyklace vypotřebovaných nikl-metal-hydridových baterií
Ing. Šárka Neumannová, VŠCHT v Praze, Fakulta chemické technologie

Prezentace VŠB-TU Ostrava

V loňském roce byla zahájena nová tradice poskytování prostoru pro prezentace vysokých škol a univerzit, kde se vyučuje a zkoumá obor odpadového hospodářství. Chceme tak představit odborné veřejnosti nejúspěšnější vysoké školy v ČR a SR v oblasti životního prostředí. První byla Fakulta životního prostředí Univerzity J. E. Purkyně v Ústí nad Labem.

Letos dostane prostor Vysoká škola báňská-Technická univerzita Ostrava. V rámci této prezentace se představí Institut environmentálních technologií, Fakulta metalurgie, popř. další fakulty, zabývající se problematikou odpadového hospodářství. Prezentace se uskuteční ve středu 10. 9. 2013 v první části dopolednev hlavním jednacím sále kongresu. V návaznosti na to se uskuteční pracovní setkání zástupců VŠB-TU Ostrava se zástupci významných odpadářských firem, kteří se účastní kongresu za účelem navázání kontaktů.



Kontakty na pořadatele:

JOGA LUHAČOVICE, s. r. o.
joga@jogaluhacovice.cz,
www.jogaluhacovice.cz/kongres
tel./fax: (+420) 577 132 602



Otázka:

Naše společnost dostala podle zákona o odpadech citelnou pokutu. Protože šlo podle našeho názoru jen o formální pochybení, tedy naším jednáním jsme nemohli způsobit životnímu prostředí jakoukoli újmu, tak jsme se odvolali k Ministerstvu životního prostředí. Tento nejvyšší orgán však pokutu potvrdil a to dokonce ve stejné výši. Argumentace jak Inspekce, tak i odvolacího orgánu nám připadají velmi nepřesvědčivé, takže zvažujeme podání žaloby ke správnímu soudu. Máme podle Vašich zkušeností reálnou šanci na úspěch?

Předem si dovoluji podotknout, že jsem sice soudním znalcem ve více oborech týkajících se životního prostředí, ale státními orgány (soudy, státní zastupitelství, policie, správní úřady) jsou znalecké posudky požadovány spíše výjimečně. Proč je tomu tak, je dosti nesnadné určit. Osobně se domnívám, že je to nesprávný dojem pracovníků uvedených orgánů o svých znalostech.

Moje zkušenosti od soudů, jak správních, tak soudů obecných při řešení občansko-právních sporů, jsou velmi různé. A to bez ohledu na to, zda tam vystupují jako znalec a vysvětlují či obhajují svůj názor zakotvený v posudku a nebo jako obecný zástupce jedné ze sporných stran či odborný poradce za stranu jednajících advokáta.

Celkový dojem od soudu si většinou neodnáším podle toho, zda uspěji či naopak, ale zda cítím, že se soud s mým problémem seznámil, pochopil ho a snažil se poctivě najít správné právní východisko.

Před časem jsem zastupoval klienta u správního soudu v jednom krajském městě a senátu předsedal starý pán, který vypadal důstojně i bez taláru. Kauza byla po správní i technické stránce velmi složitá, trvala několik let a podle toho také vypadal spisový materiál. Pan předseda si na náš případ vyhradil několik hodin včetně přestávky na oběd (jediné stání toho dne) a hned na začátku jsem pochopil, že ten pán se spis na-

Máme se soudit?

učil a problém pochopil tak dobře, jak jsem vůbec nedoufal. Závěrem jednání, čistého času zhruba 4 hodiny, naši žalobu na stát zamítl a své rozhodnutí vysvětlil takovým způsobem, že jsem musel uznat porážku. Nebyl jsem rád, ale odcházel jsem společně s ředitelem společnosti, kterou jsem zastupoval, s vědomím, že jsem byl svědkem toho, co se nazývá „nalézání práva“.

Jako opačný případ mohu uvést situaci jiného soudu v jiném krajském městě (tentokrát nešlo o soud správní), kde členové senátu podle mého přesvědčení vůbec nepochopili, co soudí a zjevně „nepochopili, že nepochopili“. Nechybělo jim ovšem sebevědomí, což se projevovalo mimo jiné tím, že při odůvodnění rozsudku, pro naši stranu také nepříznivého, plácali tak hrozné věci, že jsem se nevědomky rozesmál a kolega advokát mne urychleně vykázal na chodbu, abych nedostal na místě pokutu za pohrdání soudem. Ano, měl pravdu, pohrdal jsem a pohrdám těmito třemi pány dodnes.

Vrátme se však k dotazu našeho postiženého, který se domnívá, že byl pokutován za administrativní maličkost. Šlo o to, že v určité době v trvání několika málo týdnů neměl na zařízení pro nakládání s odpady platný provozní řád, protože původnímu již vypršela lhůta a nový ještě nebyl pravomocný. A přesto podnikání na tuto dobu nepřerušil. Je třeba doplnit, že oba provozní řády byly prakticky identické a společnost nebyla do té pokutována. Nebudu zde řešit, zda v takovém případě je rozumné vůbec ukládat pokutu, protože příčinnou souvislost mezi porušením předpisu a ohrožením životního prostředí snad ani nelze v našem případě vymyslet. Na to jsou názory různé a já jsem svůj názor i v tomto časopise již nejednou řekl. Chci naopak na dvou příkladech ukázat, jak se k takové či podobné situaci může postavit soud.

Prvním příkladem je podnikatel v odpadech, který nakládá s odpady v zařízení (pouze plocha), na jehož provoz nemá potřebný souhlas. Na ploše, která je jen částečně zpevněná, skladuje odpady včetně nebezpečných způsobem, který není nejbezpečnější. Vše ovšem v průmyslovém areálu, daleko od kanalizačních vpustí, bez jakéhokoli vodního recipientu či alespoň suchého příkopu, s neznámou situací v podloží (podzemní voda, přirozený izolant). Správní orgán při

kontrole vytkne podnikateli absenci souhlasu a ten situaci uzná a proti pokutě za tento přestupek se nijak nebrání.

Současně však kontrolní orgán uvede do protokolu a dále uplatní i ve správním řízení, že hlavním přečinem bylo ohrožení povrchových a podzemních vod. Bez jakéhokoli důkazu, že tam nějaké vody vůbec jsou a zda je při konfiguraci terénu reálné, že by k nějakému průniku škodlivých látek do vod mohlo vůbec dojít. Podnikatel se proti této části pokuty odvolá a správní orgán, tedy MŽP, pokutu bez jakéhokoli „vylepšení“ potvrdí.

Podnikatel se ovšem nevzdá a podá správní žalobu, ve které uspěje. Soudci správního soudu si přímo při jednání naleznou na internetu fotomapu lokality, posoudí fotografie skladovacího místa, které jsou ve spise, vyslechne účastníka řízení a dá žalobci za pravdu v tom, že ohrožení povrchových a podzemních vod je velmi nejisté a minimálně ve správním řízení neprokázané. Vráti tedy případ MŽP a v rozsudku požaduje na správním orgánu, aby dalším šetřením svá tvrzení prokázal a pokud se to nepodaří, aby na uložení pokuty rezignoval. To se ovšem logicky nelíbí MŽP, které podá kasační stížnost, v níž uspěje, neboť Nejvyšší správní soud dojde k názoru, který lze nejlépe poznat z těchto citací z rozsudku:

- *Nejvyšší správní soud shrnuje, že inspekce na základě zjištěných skutečností definovala ohroženou složku životního prostředí a míru jejího ohrožení posoudila podle doby páčání deliktu, množství a charakteru odpadů. Tato úvaha inspekce je dle názoru kasačního soudu vnitřně konzistentní a logická a zcela splňuje požadavky na odůvodnění výše uložené pokuty. Jak vidno, tak nulový důkaz reálné šance na ohrožení jedné složky ŽP soudu vůbec nevádí a k názoru městského soudu se staví takto.*
- *Požadavky městského soudu na provedení geologického rozboru či bližší popis lokality by mohly mít zásadnější význam tehdy, kdy by bylo zjištěno poškození životního prostředí, nikoliv pouze jeho ohrožení. V projednávané věci by však byl vliv těchto skutečností na výši pokuty minimální, a závěr soudu o nedostatečně zjištěném skutkovém stavu a nepřezkoumatelnosti rozhodnutí žalovaného proto nebyl na místě. Zde si dovoluji konstatovat vlast*

ní nechápavost, neboť rozdíl mezi ohrožením a poškozením je stručně v tom, zda šlo o čin jen možný nebo dokonáný. A chybějící popis lokality v nejširším slova smyslu je nezbytný právě při deklarovaném ohrožení, protože při znečištění (zde nazýváno poškozením) již primárně nehodnotím zdroj kontaminantu, ale jeho recipient.

V rozsudku jsou ještě další názory, se kterými se lze při požadování materiální pravdy ztotožnit jen velmi těžko, ale dvě ukázky myslím postačí. Situace v kauze je nyní taková, že postižený napsal na městský správní soud svůj názor na rozsudek a čekáme, jak se prvoinstanční soud zachová.

Druhý příklad není z oblasti odpadů, ale je z oblasti odpadních vod. Některé názory soudu jsou však do té míry zajímavé a k naší otázce se vážící, že tento případ uvedu. Jako následek technologické havárie na ČOV došlo ve vypouštěných odpadních vodách po dobu několika dní k překročení limitních koncentrací stanovených vodoprávním povolením. Inspekce uložila provozovateli ČOV citelnou pokutu a ten se odvolal k MŽP. Ministerstvo uznalo některé argumenty uvedené v odvolání, princip porušení předpisu však zůstal. Pokuta byla snížena na polovinu. Ani za této situace se provozovatel nechtěl s pokutou smířit a podal správní žalobu. V ní tvrdil, stejně jako v předchozích správních řízeních, že havárii na ČOV způsobila třetí osoba, vypouštějící do veřejné kanalizace v rozporu s kanalizačním

řádem, a havárii nešlo zabránit. Pro odmítnutí pokuty si provozovatel shromáždil ještě několik dalších důvodů a jedním z nich bylo to, že překročení stanovených koncentračních limitů nebylo velké, netrvalo příliš dlouho a recipientem je velká řeka, na jejíž čistotě se takové překročení prakticky neprojeví.

Správní soud se zabýval všemi žalobními námitkami, postupně je hodnotil a ve dvou případech došel k názoru, že napadené rozhodnutí skutečně obsahuje formální vady, pro které je třeba je zrušit a vrátit správním orgánům k dalšímu řízení. Zde uvádím, že v hlavních námitkách žalobce neuspěl a ke zrušení rozhodnutí došlo pro formální pochybení, která lze v navazujícím správním řízení snadno napravit.

V rozsudku, který má 18 stran, se ovšem soud zabývá i dalšími aspekty a vyjadřuje právní názory, z nichž jeden považuji za velmi důležitý až zásadní a pro rozhodování našeho tazatele velmi potřebný. Soud zde uvádí:

„Kategorie správních deliktů je kategorie trestního práva v širším slova smyslu, pro správní delikty se proto uplatní povinnost správního orgánu zkoumat nejen naplnění formálních znaků správního deliktu, ale také, zda jednání vykazuje daný stupeň společenské škodlivosti, tj. materiální stránku správního deliktu. Vykazuje-li jednání sice formální znaky správního deliktu, které ale nedosahuje určitý minimální stupeň nebezpečnosti daný zejména povahou chráněného zájmu, nelze je označit za správní delikt. Správním deliktem je

tedy pouze jednání, které porušuje nebo ohrožuje zájem společnosti. Zpravidla nelze považovat jednání pachatele deliktu za nebezpečné již jen proto, že je protiprávní. Typová nebezpečnost vyjádřená v zákonem stanovené skutkové podstatě n epostačí a je třeba věc konkretizovat a zko umat, zda charakter a stupeň konkrétní nebezpečnosti daného jednání se vůbec nachází v hranicích typové nebezpečnosti dané ve znacích jeho skutkové podstaty (srovnej rozsudek Nejvyššího správního soudu čj. 7 Afs 27/2008-46 ze dne 31. 10. 2008).“

Jsem si vědom toho, že každý případ je jiný a že je třeba cítit rozhodovací autonomii každého správního úředníka, ale pokud se vrátím k výše uvedenému deliktu časově omezené absence souhlasu s provozním řádem, potom za okolností v něm popsaných bych výše uvedený názor soudu aplikovat zjevně nedokázal.

Odpověď.

Odpověď vychází z uvedených příkladů a není snadná, tak dám raději dvě.

Pokud správní žalobu považujete jen za cestu, jak nepřijít o peníze, potom je takový krok ošidný, protože šance na úspěch není vysoká.

Pokud jste však přesvědčen o své pravdě a chcete „hledat právo“, potom je takový krok pro Vás jediný možný. Náklady nejsou ostatně velké a životní zkušenosti také nejsou k zahození.

Ing. Michael Barchánek
soudní znalec v oblasti odpadů
barchosi@volny.cz

Oprava

V únorovém čísle Odpadového fóra v článku *Aktuální situace na poli biologicky rozložitelných odpadů* autorka v souvislosti s referováním o přednášce Ing. D. Sirotkové, CeHO uvedla z její prezentace graf *Produkce biologicky rozložitelných komunálních odpadů v ČR – porovnání dat z databází ISOH a ČSÚ*. Graf na straně 15 měl dokreslit, jak značně se liší data z obou databází.

V reakci na to redakce obdržela od Ing. Jiřího Hrbka, ředitele odboru statistiky zemědělství a životního prostředí ČSÚ vyjádření, ze kterého vybíráme:

„...jsou v grafu uvedeny nízké hodnoty o produkci biologicky rozložitelných komunálních odpadů z databází ČSÚ. K podhodnocení došlo nezapočtením podílu směsného komunálního odpadu od obyvatelstva vykazovaného obcemi. Podíl biologicky rozložitelných odpadů (48 %) ve směsném KO dosahuje každoročně hodnoty kolem 1,5 mil tun a po přičtení k hodnotám uvedeným v grafu, které odpovídají pouze KO od podniků, dostaneme srovnatelné hodnoty u dat ČSÚ s daty CeHO.“

Komentář Ing. Dagmar Sirotkové, vedoucí Centra pro hospodaření s od-

pady VÚV T.G.M.:

„Základem pro porovnání dat z ISOH a ČSÚ byla vybraná katalogová čísla. Z tohoto důvodu byly použity dostupné objemy produkce podnikových odpadů (viz Tabulka č. 14) a ne celkového množství produkce BRKO včetně měst a obcí. Tímto přístupem byl podhodnocen celkový objem produkce odpadu uváděný ČSÚ.“

Autorka článku ani redakce za toto nedorozumění neodpovídají. Doufáme, že se to tímto vysvětlilo.“

Redakce

Abfallforum

INTERVIEW Durch Verschieben wird alles nur teurer 4	KOMMERZIELLE PRÄSENTATION Wie kann man Firmenbetrieb und -Fuhrpark in der Abfallwirtschaft meistern? 22
POLEMIK Wem soll man Kompetenzen anvertrauen? 6	AUS DEM AUSLAND Abfalldeponierung – Teil II 24
REPORTAGE Wenn man seine Welt leitet 7	AUS DER WISSENSCHAFT UND FORSCHUNG WASTE FORUM 2013 erschienen, 1, S. 1 – 46 26
THEMA DES MONATS Energetische Abfallverwertung Thermische Behandlung (Verbrennung und Mitverbrennung) von Abfällen im neuen Luftreinhaltungsgesetz 10 Es gibt nicht nur einen Weg, es gibt mehrere Technologien und Möglichkeiten 12 Energetische Abfallverwertung aus der Sicht von Wärmeproduktion 14 Dioxin-Produktion bei der Mischkunststoffverbrennung 15 Energie aus Abfall – der Boom setzt fort 16 Praktische Erfahrungen bei der Produktion von energetischer Biomasse 17 Alte Küchenöle 18	SERVICE ENVIBRNO – Neuigkeiten aus der Welt der Abfallwirtschaft 23 Rekordversuch 25 IV. internationale Konferenz RÜCKNAHME 2013 27 ABFALLFORUM Symposium 2013 28 Kongress und Ausstellung ABFÄLLE – LUHAČOVICE 2013 30 Abfallwirtschafts-Fernglas 34 Was aus der Mülltonne herausfiel 35
LEITUNG Betrüger auch in Sekundärrohstoffsammlstellen 21	UNTER DERR LUPPE EINES SACHVERSTÄNDIGEN Sollen wir prozessieren? 32

Waste Management Forum

INTERVIEW Postponing makes things more expensive 4	COMMERCIAL PRESENTATION How to manage effectively the operation and the vehicle fleet of a company in waste management 22
POLEMICS Whom to entrust with authorization? 6	FROM ABROAD Waste landfilling: 2nd part 24
REPORTAGE When you run your world 8	FROM SCIENCE AND RESEARCH Published: WASTE FORUM 2013, Issue 1, pp. 1 – 46 26
TOPIC OF THE MONTH Energy recovery from waste Heat processing (combustion and co-combustion) of waste, as included in the new Air Protection Act 10 There is not only one way, there are more technologies and possibilities 12 Energy recovery from waste, as applied to heating plants 14 Dioxines production during commingled waste incineration 15 Energy from wastes: the boom continues 16 Practical experience with energy biomass production 17 Used kitchen oils 18	SERVICE THE ENVIBRNO: News from waste management 23 Attempt to make a record 25 4th Taking Back International Conference 2013 27 WASTE FORUM Symposium 2013 28 WASTE – LUHAČOVICE Congress and Exhibition 30 Waste manager's "watchtower" 34 What has fallen out of the dustbin 35
MANAGEMENT The dishonest are also in secondary materials collection sites 21	LEGAL EXPERT'S DETAILED VIEW Should we take it to court? 32

Odpadářské kukátko

Tak jak začneme?

Zatímco se s prstama na klávesnici horečně snažím přijít na to, kterak bych se čtenářům Odpadového fóra představil, můj pětiletý synek leží pod radiátorem a jehlicí na špiž se snaží ze žebroví topného tělesa vyštouurat zapadlou hračku. Určitě si dovedete představit, co z toho léta nečištěného kusu železa padá, jen tu hračku ne a ne vylovit. Chuchvalce prachu mu padají na tváře a do vlasů. Hledme, matička z manželčina rotopedu! Co já se jí nahledal! Už je to půl druhého roku, co se ztratila, a protože jsem ji nenašel, stal jsem se de facto zodpovědným za manželčin průdký pokles fyzické aktivity se všemi negativními důsledky. Prý mi to ale už odpustila.

Takhle se ale nedostanu vůbec nikam! Stále čekám na nápad, jak čtenářům říci, že jsem se stal novým redaktorem Odpadového fóra. Jak skloubit sebe a odpadky tak, aby to nebylo ab-

sloutně nemožné a aspoň trochu ke čtení? Snažím se soustředit, ale nejde to. Slyším totiž, jak můj starší syn štrachá v kuchyňských šuplicích a předem velmi dobře vím, co hledá. Chvilí na to se obývacím pokojem line duet pro dvě jehlice a radiátor. Psaní je v momentě vzdáleno mým myšlenkám desítky světelných let. Využívám své chabé otcovské autority a s obtížemi končím toto brilantní preludium. Jdu pro smetáček, lopatku a důsledně likviduji nepořádek způsobený jistě životně důležitou činností.

Odpadkový koš přetéká. Jako vždy, když ho chci využít já. Sbíráím tedy zbytky vůle a vedu své kroky k popelnici s košem v náručí. A to je vlastně celý můj dosavadní vztah k odpadovému hospodářství.

Jako redaktor jsem se v minulosti zabýval praním špinavých peněz, nečistými a neprůhlednými veřejnými zakázkami, zavržení hodnými praktikami užívanými běžně na naší politické

scéně a podobnými nešvary. Psal jsem o věcech, které provázejí náš každodenní život.

Konečně se odpadem budu zabývat seriózně, říkám si. Konečně budu psát o odpadcích a budu vědět, že o odpadky opravdu jde. Že nejde o politiku, o peníze a ani jiné podobné věci. Budu psát o věcech všedních a vím, že je to dobře a že se na to moc těším.

Bc. Pavel Mohrmann
nový redaktor časopisu
Odpadové fórum
mohrmann@cemc.cz



Co vypadlo z popelnice

„Domácnosti ve Frýdlantu dostanou možnost ušetřit na poplatcích za odpady. Vedle třídění do kontejnerů zavádí město od března doplňkový sběr papíru, plastových lahví a ostatních plastů do speciálních pytlů. Lidé, kteří se do něj zapojí, budou moci za každý odevzdaný kilogram tříděného odpadu získat v příštím roce slevu na poplatku za odpad. Podobný systém funguje už pět lety v Novém Boru a někteří lidé díky němu pětisetkorunový paušál za odpad vůbec neplatí.”
Martina Černá, městského úřadu Frýdlant

Jen jestli v Novém Boru ten sběr nekradou sousedům, to by taky mohli skončit na Borech.

„Zrovna předevcírem v kontejneru hořelo. Není to nic pěkného, když hořící kontejner lidem kouří do oken, jednou kvůli tomu museli přijet i hasiči.”
Blanka Zvočová, obyvatelka Černovic

To víte, taky chtěli vidět kontejner, který kouří.

„Muž (19) z Mostu chtěl krást elektroodpad a uvěznil sám sebe. Vlezl do kontejneru na rozbitou elektroniku a už se nemohl dostat ven. Měl ale štěstí. Všiml si ho kolemjdoucí, který z vnitřku nádoby slyšel jeho zoufalý boj o svobodu a přivolal záchranu.”
<http://tn.nova.cz>

Měl dokonce takové štěstí, že nejspíš skončí v kriminále.

„Profesionální hasiči z Loun jeli v sobotu v půl desáté večer za prodejnu Albert k nahlášenému požáru popelnice. Na oznámeném místě hasiči našli sice rozházené popelnice ale bez známek požáru. Jednalo se tedy pro ně o planý poplach.”
<http://zatecky.denik.cz>

Alespoň provětrali techniku.

„Zejména v následujících dnech by si měli lidé v Prachaticích dávat větší pozor na obsah poštovních schránek. Vyhodit letáky i se složenkou na poplatek za odpad se nemusí vyplatit.”
<http://prachaticky.denik.cz>

Vyhodit složenku za odpad stojí holt prachy i v Prachaticích.

„Brit Liaquat Ali bude muset zaplatit v přepočtu 1,25 milionu korun. Důvodem je jeho popelnice, kterou si postavil do úzké uličky. Ta je však společná i pro souseda. Ten nelenil, vše zdokumentoval a spor vyhrál. Úhrada poplatků spadla na Aliho.”
<http://bydleni.idnes.cz>

To jsou Ali masné poplatky. ("Ali" je místo "ale" použito schválně, ten člověk se jmenuje Ali)

Trochu masná pokuta za postavení popelnice. „Roztržitý důchodce (79) zapomněl při vynášení odpadků u popelnic kabelu a v ní 50 tisíc korun. Žena, která peníze později našla, odolala pokušení a ke kabelu s hotovostí přivolala strážníky.”
<http://www.blesk.cz>

Teď jde o to, jak se s pokušením popasovali oni.





Google play

Available on the
App Store



**VYHRAJTE
SAMSUNG GALAXY S4**



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

ŠETŘÍLKOVI

Že neznáte Šetřílkovi? Je to rodinka jako ta vaše. Každý má své touhy, ale také vrtochy, které něco stojí, a ještě se jim sem tam přihodí něco nečekaného. Do toho ještě řeší složenky za elektriku, vodu a plyn. Zapojte rozum a pusťte se s naší rodinkou do hry a snižte jejich náklady!

WWW.SETRILKOVI.CZ