

ODPADOVÉ FÓRUM

WASTE MANAGEMENT FORUM

inisoft[®]

software pro odpady,
obaly a ekologii

15 let zkušeností
v oblasti zpracování dat
odpadového hospodářství

INFORMACE O ODPADECH

ANALYTIKA A ODPADY

K NOVÉMU ZÁKONU O ODPADECH

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

CENA 88 Kč
2009

4

inisoftware

více než software

Nejrozšířenější ucelený informační systém,
který Vaši agendu o odpadech udrží vždy
v aktuálně požadované podobě.



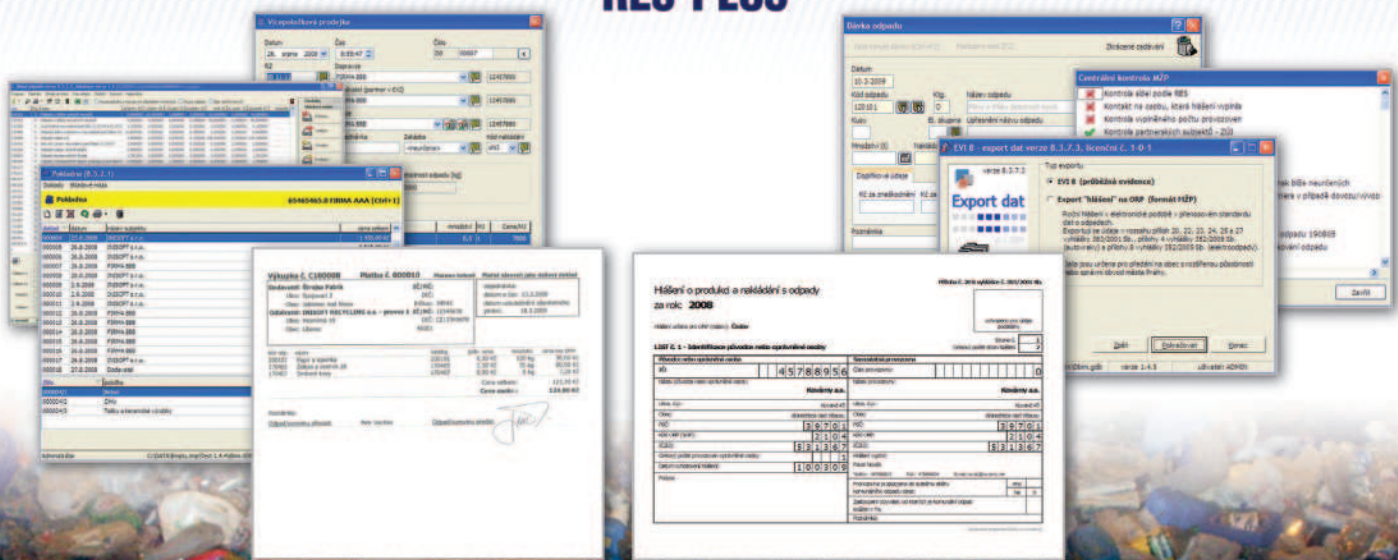
SKLAD 8
odpadů



RES PLUS



EVI 8



EVI 8

program určený oprávněným osobám i původcům pro zpracování průběžné evidence odpadů, ročního hlášení o odpadech, evidence přepravy NO, evidence zpětných odběrů výrobků nebo elektroodpadů a další agendy odpadového hospodářství

SKLAD Odpadů 8

provozní program určený pro různé typy zařízení jako např. skládky, kovošroty, sběrné dvory, zařízení pro využívání a odstraňování odpadů a spalovny s možností propojení na vážní systém nebo účetní program

RES PLUS

datová Registr ekonomických subjektů od Českého statistického úřadu, která v propojení s programy SKLAD Odpadů a EVI 8 umožňuje snadno zadávat a kontrolovat informace o subjektech v databázi

více naleznete na www.inisoft.cz

A-TEC servis s. r. o.

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



Naše společnost Vám nabízí následující produkty a služby:

● VOZIDLA PRO SVOZ ODPADU HALLER

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

● ZAMETACÍ STROJE SCARAB

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

● VOZIDLA MULTICAR M 26 A MULTICAR FUMO

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



BRIKETOVAČÍ LISY

PRO LISOVÁNÍ KOVOVÝCH TŘÍSEK Z OBRÁBĚNÍ
umožní recyklaci kovových třísek a brusných kaílů
vytlačí a zachytí řezné kapaliny, sníží propal
zvýší výkupní cenu odpadu, šetří náklady za přepravu

Briketovací lisy HLS METAL

tlak 400 MPa, výkon 200 až 5000 kg/h
průměr briket 60 až 140 mm

Briketovací lisy BrikStar CM

tlak 140 MPa, výkon 50 až 150 kg/h

PRO VELKOOBJEMOVÉ KOMUNÁLNÍ ODPADY

Lisy PRESTO, výrobce KAMPWERTH NĚMECKO
samolisovací kontejnery, horizontální balíkovací lisy

PRO VÝROBU PALIVOVÝCH BRIKET

Briketovací lisy BrikStar, sušárna pilin BUS

výkon 25 až 1000 kg/h, včetně sušárny od výkonu 200 kg/h
brikety tvaru válce i kvádry

FOR WASTE – FOR INDUSTRY
PRAHA 9 – LETŇANY,
15. 4. – 17. 4. 2009

BRIKLIS, spol. s r. o.
391 75 MALŠICE 335
tel: 381 278 050
e-mail: info@brikklis.cz
http://www.brikklis.cz



POZVÁNKA NA 2. MEZINÁRODNÍ KONFERENCI

ZPĚTNÝ ODBĚR 2009

Úterý 19. května 2009 od 10 do 18 hodin
Corinthia Towers Hotel, Kongresová 1, Praha 4

Ústřední témata:

1. Nová Směrnice EU o odpadních elektrozařízeních a její vliv na realizaci zpětného odběru elektrozařízení
2. Implementace Směrnice EU o odpadních bateriích a akumulátorech do právního řádu ČR (novela zákona o odpadech)
3. Zpětný odběr pneumatik, autovraků a olejů

Na konferenci vystoupí např. zástupci Evropské unie, MŽP, Svazu měst a obcí, kolektivních systémů, evropských asociací, evropských a českých výrobců a prodejců.

Přihlášky účastníků a další info naleznete na www.asekol.cz.
Při registraci do 31. 3. 2009 ušetříte 1/3 účastnického poplatku!

Pořadatel:



Spolupořadatel:



AUTORIZOVANÁ OBALOVÁ SPOLEČNOST



ekolamp

Záštitu poskytli:



Mediální partneři:



WASTE MANAGEMENT FORUM

Odborný měsíčník o odpadech
a druhotných surovinách
Specialised monthly journal
on waste and secondary materials

ČESTNÝ ČLEN ČESKÉ ASOCIACE ODPADOVÉHO HOSPODÁŘSTVÍ

ČLEN SDRUŽENÍ VEŘEJNÉ PROSPĚŠNÝCH SLUŽEB

Časopis vychází s podporou
Státního fondu životního prostředí ČR

Ročník 10

Číslo 4/2009

Vydavatel

CEMC

České ekologické manažerské centrum
ICO: 45249741

www.cemc.cz

Adresa redakce

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

Fax: 274 775 869

E-mail: forum@cemc.cz

www.odpadoveforum.cz

Šéfredaktor

Ing. Tomáš Rezníček

Telefon: 274 784 067

Odborný redaktor

Ing. Ondřej Procházka, CSc.

Telefon: 274 784 448

Redakční rada

Ing. Karel Bláha, CSc.,

Ing. Jiří Dostál, Ing. Erik Geuss,
prof. RNDr. Jiří Hřebíček, CSc.,
prof. Ing. Dagmar Juchelková, Ph.D.,

Ing. Jindřich Kalivoda,

doc. RNDr. Jana Kotovicová, Ph.D.,
Ing. František Kostelník

Ing. Ladislava Kučná,

prof. Ing. Mečislav Kuraš, CSc.

Ing. Regina Matoušková,

JUDr. Ing. Petr Měchura,

JUDr. Patrik Roman,

doc. Ing. Lubomír Růžek, CSc.,

Ing. Ladislav Špaček, CSc.,

Ing. Petr Šulc, Mgr. Tomáš Ulehla

PŘEDPLATNÉ A EXPEDICE

DUPRESS

Podolská 110, 147 00 Praha 4

Telefon: 241 433 396

e-mail: dupress@seznam.cz

Cena jednotlivého čísla 88 Kč

Roční předplatné 880 Kč

Předplatné a distribuce v SR

Mediaprint-Kapa Pressegrasso, a. s.

oddelenie inej formy predaja

Vajnorská 137, P.O.Box 183

830 00 Bratislava 3

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

44 44 27 73, 44 45 88 16

Fax: 00421/2/44 45 88 19

E-mail: predplatne@abompkapa.sk

Cena jednotlivého čísla 3,32 €/100 Sk

Roční předplatné 36,51 €/1100 Sk

Sazba a repro

Petr Martin – Lípová 4, 120 00 Praha 2

Tisk

LK TISK, v. o. s.

Masarykova 586, 399 01 Milevsko

830 00 Bratislava 3

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

44 44 27 73, 44 45 88 16

Fax: 00421/2/44 45 88 19

E-mail: predplatne@abompkapa.sk

Cena jednotlivého čísla 3,32 €/100 Sk

Roční předplatné 36,51 €/1100 Sk

Roční předplatné 36,51 €/1100 Sk

ISSN 1212-7779

MK ČR E 8344

Rukopisy předány do sazby 6. 3. 2009

Vychází 1. 4. 2009

Iniciativa poslanců zbaví drobné podnikatele odpadové administrativy dříve

Výbor pro životní prostředí Poslanecké sněmovny PČR zahájil projednávání návrhu na snížení administrativní zátěže malých podnikatelů. Návrh předpokládá, že pro povinnost ročního hlášení o produkci a nakládání s odpady se zvýší minimální hranice z 50 na 100 kg u nebezpečných odpadů a z 50 na 100 tun u ostatních odpadů.

Tím se významně sníží počet povinně hlášených údajů, které předávali především drobní podnikatelé. V konečném výsledku to bude o 40 % ohlašovatelů méně, ale zároveň se nezhorší přehled o produkci odpadů, protože tito drobní podnikatelé celkem nahlašovali údaje o pouhém 1,5 % z celkového množství odpadů, resp. pouze 0,014 % nebezpečných odpadů.

V absolutních číslech to znamená, že v běžných odpadech bude namísto dosavadních 30 500 podnikatelů muset produkci odpadů nahlašovat pouze 9900 a počet hlášení klesne z 59 200 na 34 000. U nebezpečných odpadů klesne počet ohlašovatelů z 29 000 na 24 100 a počet hlášení z 37 500 na 32 600.

Pro podnikatele to bude znamenat také finanční úsporu. Náklady na dosavadní způsob ohlašování dosahovaly ročně více než 411 milionů korun. Novela tyto náklady sníží zhruba na 320 milionů. Pro menší podniky bude velmi důležitá i úspora času, který museli podnikatelé trávit s vyplňováním příslušných formulářů.

Jde o opatření, které MŽP navrhlo v rámci nového zákona o odpadech, ale které chtějí členové sněmovního Výboru pro životní prostředí předložit co nejdříve jako poslaneckou iniciativu. MŽP tuto aktivitu vítá a podporuje, protože umožní zrychlení této pomoci podnikatelům v době aktuální ekonomické krize. Nový zákon o odpadech je v této chvíli na počátku veřejné debaty a meziresortního přípomínkového řízení. V případě, že by projednání tohoto návrhu na snížení administrativní zátěže čekalo až na schválení nového zákona jako celku, prodloužilo by to ohlašovací povinnost pro drobné podnikatele zhruba o jeden rok.

Podle tiskové zprávy MŽP připravil (op)

Symposium ODPADOVÉ FÓRUM 2009

I když uzávěrka přihlášek účasti na symposiu Výsledky výzkumu a vývoje pro odpadové hospodářství 22. – 24. 4. 2009 v Milovech již uplynula, je stále možné se přihlásit a přijet. Je však ve vlastním zájmu každého, kdo se takto na poslední chvíli přihlásí, si ověřit volnou kapacitu ubytování. To je jednak v hotelu Devět skal, kde se koná symposium, jednak v blízkých hotelech Solitery a Gaudeamus vzdálených cca 1 km. V okolí jsou i další ubytovací kapacity, nikoli však v docházkové vzdálenosti (Podlesí, Křížánky, Sněžné...).

Každý zaregistrovaný účastník symposia na místě obdrží program a CD-ROM se sborníkem (obojí společně s konferencí APROCHEM, na kterou

symposium bezprostředně navazuje). Tištěný sborník dostanou pouze ti, kteří si jej předem objednali.

Doprava do Milov je individuální, spojení hromadnou dopravou je možné, ovšem komplikované (přes Žďár nad Sázavou a Sněžné nebo Svratku).

Odborný program symposia začíná ve středu ve 13 hod. a končí v pátek v poledne. Vzhledem ke krásnému okolí se vyplatí si pobyt prodloužit přes víkend.

Kompletní informace o symposiu včetně přihlašovacího formuláře jsou na adrese www.odpadoveforum.cz v sekci Symposium ODPADOVÉ FÓRUM 2009.

Redakce

Časopis ODPADOVÉ FÓRUM je mediálním partnerem těchto akcí:

MEZINÁRODNÍ KONFERENCE



8. – 9. 4. 2009
České Budějovice



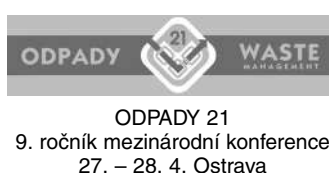
3. MEZINÁRODNÍ VELETRH NAKLÁDÁNÍ S ODPADY, RECYKLACE, PRŮMYŠLOVÉ A KOMUNÁLNÍ EKOLOGIE
15. – 17. 4. 2009, Praha



Výstava recyklácie a zhodnocovania odpadov
21. – 24. 4. 2009, Banská Bystrica, SR



Symposium Výsledky vědy a výzkumu
22. – 24. 4. 2009, Milovy



ODPADY 21
9. ročník mezinárodní konference
27. – 28. 4. Ostrava



Mezinárodní vodohospodářský a ekologický veletrh
26. – 28. 5. 2009, Brno



Konference
Technika ochrany prostředí
17. – 19. 6. 2009
Častá-Papiernička, SR

Obsah

SPEKTRUM

- 7 Nenechte si ujít prezentaci novinek na veletrhu FOR WASTE 2009
- 8 Nový zákon o odpadech
T. Řezníček

TÉMA MĚSÍCE

Informace o odpadech

- 10 Data o odpadech a jejich tok
P. Grusman
- 12 Odpady na internetu
Redakce, O. Marvánek
- 14 Výběr některých internetových adres
Redakce
- 16 Informace jako nenahraditelné zboží
J. Horčíčka
- 17 Užitečné informace na internetových stránkách CeHO
D. Sirotková

FIREMNÍ PREZENTACE

- 18 Vedení evidence o nakládání s odpady jak služba
P. Vokál
- 19 Jak si správně software pro evidence odpadů?
J. Vašková
- 20 Pod pokličkou... Také přepisujete stejné údaje do několika různých systémů?
J. Kriegler
- 27 Astonu patří významný ekologický certifikát
- 30 Aktuálně z Ekolampu
- 31 ČR splnila závazek vůči EU

ŘÍZENÍ

- 21 Návrh nového zákona o odpadech – začne se poctivost vyplácet?
V. Hůda

TÉMA MĚSÍCE

Analytika a odpady

- 22 Analytická chemie a odstraňování starých zátěží – II.
Z. Čížek
- 24 Jak hodnotit stabilitu výstupů z bioplynových stanic
J. Zábranská
- 26 Proč sledovat kyselinovou neutralizační kapacitu v odpadech
M. Kulovaná

NAKLÁDÁNÍ S ODPADY

- 28 Jak to skutečně je se spalováním komunálních odpadů. Úvahy nad argumenty (především) pracovníků Hnutí DUHA
T. Řezníček

SERVIS

- 16 Výzva k účasti na Národní výstavě v Mexiku
- 20 Technika ochrany prostředí
- 29 Snížení DPH pro nakládání s komunálním odpadem
- 30 WATENVI o legislativě, financování a odpadech
- 32 Resumé



PATRONEM TOHOTO ČÍSLA JE FIRMA INISOFT, S. R. O.



Radu nečekejte

Nedlouho poté, co se otevřely hranice do kapitalismu, jsem se zúčastnil odborné exkurze. V jednom známém švýcarském městě jsme navštívili jakýsi vědeckotechnický institut. Když jsme se usadili v nové moderní posluchárně, tak k nám blahobytně a spokojeně vyhlížející mladý švýcarský muž takto pohovořil melodickou moravštinou:

„Tož synci, když chcete podnikat, musíte si najít tu svoji volnou parketu, zjistit si konkurenci a spočítat kolik surovin, energie a své práce do toho musíte vložit. Od toho se odvine cena vašeho výrobku nebo služby. Ale pozor, ještě si k tomu musíte přičíst zisk! To je to kapitalistické specifikum. Za zisk si potom můžete koupit nové auto, ještě větší bazén s vyhřívanou vodou ve vaší víkendové vile nebo nějakou snovou dovolenou na druhém konci světa. Takto prošťurované peníze však rychle ztrácejí na hodnotě. Je proto lepší je investovat na rozšíření a zkvalitnění vašeho byznysu. Tím se také lépe přenesete přes případné výkyvy na trhu...“.

Ten bodrý švýcarský Moravan však zapomněl říci, co dělat když přijde ekonomická a ještě k tomu celosvětová krize. Ta asi do těch končin tenkrát ještě nikdy nedošla. A zvláště tak veliká jako dnes zastihla nás. Proto ani nemohl poradit, jak se zachovat. Nemohl totiž tušit, že se může stát, že oškliví asijská obchodníci ze dne na den přestanou odebírat a přepřelácké suroviny a nenasytní bankovní manažeři se za oceánem zachovají tak arogantně a nezodpovědně.

S tím pochopitelně nepočítali ani podnikatelé v „našem oboru“, zvláště když bylo příjemné dostávat za své druhotné suroviny tak nezvykle velké obnosy. Ono se v té chvíli nerado připouští, že by ten nenadálý penězotok mohl snad někdy vyschnout. A on se najednou velmi rychle vypařil. Co s tím dál, ptají se postižení podnikatelé. Státe pomoz!, vykřikují a lamentují. Stát je ale sám zadlužen, přebujelé administrativní nástroje nepomáhají, a tak si podnikatelé musejí pomoci sami. Řešení jsou. Jsou ale dlouhodobá, nepříjemná a náročná. Prosperita je za námi a je nutno se tomu přizpůsobit. Žádnou radu nedávám, promiňte. Od toho tu jsou jiní.

Tomáš Řezníček

Nakládání s odpadními jedlými oleji

Použité kuchyňské oleje jsou odpadní oleje používané v potravinářství, restauracích a domácnostech. V Evropě se vyprodukuje ročně 5 kg odpadních jedlých olejů na 1 obyvatele. Španělští vědci zkoumali možnost využití tohoto odpadu k výrobě bionafty, a tím minimalizovat či vyloučit jeho produkci a související znečištění. Použili metodu termodynamické analýzy integrovaného schématu nakládání s odpadními kuchyňskými oleji. Integrované nakládání spočívalo ve sběru olejů, předúpravě, přepravě a výrobě bionafty. Největší ztráty energie byly vyčísleny ve fázi přepravy (57 %). Ty mohou být sníženy na 20 % plným využitím sběrných nádob a používáním bionafty při přepravě odpadních olejů.

Environmental Science & Technology, 42, 2008, č. 13

Členské státy mají rozdílné cíle v recyklaci elektroodpadu

Výsledky revize uplatňování směrnice o odpadech z elektrických a elektronických zařízení ukazují, že se situace v jednotlivých členských státech liší. Někde se cíle sběru elektroodpadu stanovují v kilogramech, jinde v procentech. Např. Rakousko stanovuje minimální množství 6 kg sebraného elektroodpadu z domácnosti na jednoho obyvatele. Belgie navrhuje závazný podíl sběru vyřazených procentuálně z celkového množství elektrických zařízení uvedených na trh v předchozím roce. Nejhorší variantou se zdá být recyklační cíl stanovený pro určité typy elektroodpadu, což by si vyžádalo závažné změny dosavadního systému sběru elektroodpadu.

European Environment & Packaging Law Weekly, 2008, č. 120

Perfektní recyklace skla

Při výrobě obalového skla je staré sklo s podílem zhruba 90 % nejdůležitější surovinou. Jeho kvalita je

proto podstatným faktorem. Sebrané staré sklo se využívá ze 100 %. Skleněné obaly se nezpracovávají vždy opět na obaly. Před použitím ve výrobě se sebrané sklo kontroluje, vytřídí se nevhodné druhy skla, barvy a cizorodé látky – manuálně, magnetickým odlučovačem nebo optickými postupy. Než se staré sklo smíchá s primárním materiálem, následuje ještě další kontrola. Nesprávné druhy skla – sklo, které není obalovým sklem, se někdy nerozpoznají lidským okem ani optickými přístroji. Po roztavení s ostatním materiálem mohou způsobit škody. Zvláště nebezpečné je sklo s bodem tání nad 1600 °C jako laboratorní sklo, materiál dvířek od klasické nebo mikrovlnné trouby. Tyto materiály se taví nedostatečně a zalepí nebo poškodí díly stroje. Druhy skla s přísadami, např. olovem, jsou rovněž nevhodné. Stejně obávané jako nevhodné druhy skla jsou keramika, kamení a porcelán.

Umweltschutz, 2008, č. 3

Řecko učinilo pokrok ve skládkování odpadů

Řecko udělalo výrazný pokrok v oblasti ilegálního skládkování odpadů. V návaznosti na rozsudek Evropského soudního dvora se v zemi úspěšně likvidují ilegální skládky. Náklady na jejich uzavírky jsou přibližně v polovině případů hrazeny z evropských fondů.

European Environment & Packaging Law Weekly, 2008, č. 120

Přeshraniční spolupráce německých, polských a českých nemocnic

V letech 2004 – 2008 zpracovávalo občanské sdružení IKS v Drážďanech projekty v rámci podporného programu EU INTERREG III A, financovaného EU a Svobodným státem Sasko. Předmětem projektu byly problémy a požadavky oběhového hospodářství – odpadového hospodářství v nemocnicích. Projekt byl zpracováván v rámci přeshraniční spolupráce odborníků ze Saska, České republiky a Polska. Po zjištění hlavních aspektů oběhového hospodářství v každé zemi

byly tyto aspekty srovnány a zjištěny společné rysy a odlišnosti. Byla rovněž zajištěna výměna know-how exkurzemi, semináři a provedením benchmarkingu zúčastněných nemocnic s návrhem řešení a koncepcí realizace. K dispozici byla porovnání množství odpadů a nákladů na jejich zneškodňování pro všechny tři zúčastněné země a pro nejdůležitější frakce odpadů. Rozdíly spočívaly zejména v rozdílném stadiu rozvoje odpadového hospodářství, v rozdílné úrovni zneškodňování odpadů, zařízení a infrastruktury.

Müll und Abfall, 40, 2008, č. 6

Zákaz využívání čistírenských kalů v zemědělství by mohl přijít okamžitě

Využívání čistírenských kalů v zemědělství má v Německu sestupnou tendenci. Zatímco v 90. letech se tímto způsobem využívalo přes 40 % kalů, dnes je to pouhých 31 %. Podíl spalování kalů naopak vzrostl z 20 % na více než 37 %. Některé spolkové země, jako např. Bádensko-Württembersko, se rozhodly aplikaci kalů do půdy úplně zrušit. Rovněž spolková země Porýní-Vestfálsko, kde se v současné době ještě využívá v zemědělství více než třetina kalů, uvažuje o zrušení a sleduje nyní duální strategii. Kromě využívání v zemědělství získává na významu energetické využití, zejména u kontaminovaných kalů.

V zemi existuje jedno zařízení na spalování kalů – BASF AG ve Frankenthalu, k dispozici je cementárna Dyckerhoff AG v Gölheimu. Celková kapacita na samostatné spalování kalů činí 45 000 tun ročně, potenciál elektrárny na odpad činí 5000 tun ročně, potenciál cementáren 43 000 tun ročně okamžitě a 114 200 tun ročně po rozšíření, potenciál uhelných elektráren se odhaduje 44 900 tun ročně.

Entsorgung, 27, 2008, č. 5

Boj o lahve

V Rakousku pokračují diskuse mezi výrobci nápojů a odpadovými svazy. V červnu 2008 podepsal prezident Hospodářské komory „Agendu udržitelnosti rakouské

hospodářství v oblasti nápojových obalů na léta 2008 – 2017. Výrobci nápojů se v ní zavazují, že během 10 let omezí své emise skleníkových plynů nejméně o 10 % oproti současnému 370 tis. tun ročně. Do roku 2012 má být dosaženo dílčího cíle redukce o nejméně 16 tis. tun. Téma vratných obalů v agendě tentokrát není zahrnuto a ani první dvě agendy udržitelnosti z hlediska nápojových obalů nic nepřinesly.

Podle Ministerstva pro životní prostředí dochází k úbytku vratných lahví pouze v obchodech, v gastronomii jsou dosud poměrně silně zastoupeny. Možnosti regulace ministerstvem jsou omezené, protože nelze nařizovat spotřebiteli, jaké obaly má kupovat. Pracovní společnosti ARGE vidí jasnou tendenci k vymizení vratných obalů. Před 10 lety ještě bylo 72 % lahví na minerální vody na více použití, dnes je to pouhých 25 %. Výrobci nemají na udržení vratných lahví zájem, protože lahve na jedno použití jsou pro ně levnější.

Umweltschutz, 2008, č. 7/8

Strategie nakládání s odpady v turistických oblastech Bajkalského jezera

V bajkalské oblasti se nachází 20 % světových zásob pitné vody. Hlavním kritériem pro nakládání s odpady by zde proto měl být vliv odpadů na kvalitu vodstva. V turisticky nejatraktivnější oblasti ostrova Olchon proběhl německo-ruský projekt, jehož výsledkem bude strategie udržitelného nakládání s odpady. Součástí projektu je průzkum situace v odpadech a kvalitativní a kvantitativní analýzy, na základě kterých bude navržena infrastruktura systému odstraňování odpadů.

Warmer Bulletin, 2008, č. 115, s. 24 – 25

Recyklace versus spalování starého oleje

V Německu vzniká ročně 500 tisíc tun starého oleje, z toho 80 až 90 % se hodí na zpracování. Starý olej ke zpracování nesmí obsahovat škodlivé látky, které nelze během zpracování odseparovat nebo od-

stranit. Starý olej, který nelze zpracovat, se odstraňuje ve speciálních zařízeních pro zvláštní odpad nebo využívá energeticky. Právní rámec pro sběr a využívání starého oleje tvoří směrnice o starých olejích ES, zákon o oběhovém hospodářství a odpadech a nařízení o starých olejích.

Na trhu starého oleje v Německu se střetávají dva konkurenční postupy využití: látkové využití – zpracování na základní olej a energetické využití v cementářském a ocelářském průmyslu. Nejvýznamnějšími postupy recyklace jsou postup HyLube a selektivní rafinace. Obor zpracování starých olejů investoval v uplynulých letech přes 50 mil. EUR do nových zařízení. Podařilo se zvýšit výrobu maziv ze 77 tis. tun v roce 2000 na zhruba 168 tis. tun v roce 2007. Tento pozitivní vývoj je brzděn daňovým zvýhodněním spalování starých olejů.

Entsorgung, 27, 2008, č. 5

Spalování odpadů s překážkami

Plánovaná spalovna odpadů v rakouském Heiligenkreuz má nadále mnoho odpůrců. Příslušný úřad spolkové země Burgenland dostal kolem 6000 námitek z celého Rakouska i sousedního Maďarska. Protest tohoto rozsahu se při posuzování vlivů na životní prostředí dosud nevyskytl. V žádosti o povolení je uvedena kapacita spalovny 325 tis. tun ročně s dodatkem, že toto není horní hranice. Stížnosti se proto často týkají nejasné kapacity spalovny a dalších otevřených otázek. Předmětem kritiky jsou též otázky logistiky – závazek, že 80 % odpadu má být přepravováno po železnici, nepovažují odpůrci za přesvědčivý.

Umweltschutz, 2008, č. 4

Nejmodernější rakouské zařízení na třídění plastů

VCentru odpadového hospodářství v Lustenau bylo uvedeno do provozu nové zařízení na třídění plastů. Zpracovává veškeré plastové odpady z domácností Vorarlberska sebrané do žlutého pytle a žluté popelnice. Celkem jde o 9000 tun ročně. Další 2000 tun pocházejí ze sběru z domácností v okolních regionech, 3000 tun z průmyslu a živ-

ností – především fólie a plastové nádoby jako kanistry. Zhruba 80 % plastových odpadů se využívá látkově, 10 % jde do cementářského průmyslu jako náhradní paliva.

Třídící zařízení třídí plasty nejprve pomocí prosévacího bubnu, kde se odloučí především fólie. Poté se vibrací a proséváním odlučují ploché odpady jako plastové sáčky a dutá tělesa jako kelímky od jogurtů a lahve. Poté se materiál dostává do technického jádra zařízení, kde dochází k dalšímu třídění na bázi blízkého infračerveného spektra a odlišení barev. Zde se plasty roztrídí na PE, PP, polystyren atd.

Umweltschutz, 2008, č. 6

Náhradní palivo z odpadu

Růst cen ropy, plynu a ostatních zdrojů energie vede k zájmu o alternativní zdroje. Zvyšuje se zájem i o alternativní paliva. Německo má se zpracováním odpadu na paliva více než desetiletou zkušenost. Vedle šance levné alternativy přináší výroba energie z alternativních paliv také snižování emisí oxidu uhličitého. Cíle ochrany klimatu, ochrany zdrojů a hospodárnosti nejsou v konfliktu.

Dostupný a využitelný potenciál náhradních paliv je však úzce omezený. Kapacity elektráren na náhradní paliva stále rostou. V současné době je v provozu kapacita 5 mil. t/rok. Investoři rozhodují o stavbě dalších kapacit a musejí si klást otázku, zda se investice vyplatí, i když se ceny náhradních paliv zvýší a přiblíží cenám běžných zdrojů energie. Příkladem takového vývoje jsou již ceny dřeva všech kvalit, palmového oleje apod.

Müll und Abfall, 40, 2008, č. 8

Management dat o starých elektrických a elektronických zařízeních

Evropská směrnice o starých elektrických a elektronických zařízeních WEEE v čl. 12 ukládá členským státům povinnost podávat ve dvouletých intervalech zprávy o stavu sběru elektrických a elektronických zařízení. Tato informační povinnost zahrnuje hlášení množství, procenta využití a vysvětlující zprávu. Údaje o množství elektrošrotu se v Ně-

mecku zjišťují dvojím způsobem: prostřednictvím nadace Elektro-Altgeräte-Register (ear) a prostřednictvím zemských statistických úřadů. Zdroji dat jsou v obou případech první zpracovatelé. Výsledky ukazují, že Německo plní ustanovení směrnice pro sběr a využívání elektroodpadu. Kvalitu managementu dat by bylo třeba na všech úrovních zlepšit. V roce 2007 byl v rámci výzkumného projektu vypracován návrh příručky – praktické pomoci prvním zpracovatelům při sběru dat.

Müll und Abfall, 40, 2008, č. 8

Koncepce skládkování odpadů s obsahem azbestu

Jedno z největších nalezišť azbestu v Evropě se nachází v severním Řecku a bylo v provozu v letech 1982 – 2000. Vyrábělo se

zde až 80 tis. tun čistého azbestu ročně. V rámci projektu EU LIFE 03 ENV/GR000214 zde byla vyzkoušena inovační koncepce skládky, která se v Německu dlouhodobě osvědčila, jak je zdokumentováno v Technických pravidlech pro nebezpečné látky (TRGS) 519 a TRGS 954. Na dílčí ploše azbestového ložiska byla zřízena pilotní skládka v souladu s národními a evropskými předpisy pro odpady, které nejsou nebezpečné. Veškeré odpady s obsahem azbestu (celkem 300 tun odpadů) byly před uložením na skládku zpracovány – zhutněny, popř. zabaleny. Data a výsledky projektu EU se staly důležitým podkladem pro povolení provozu jednoduché skládky azbestu v bývalém azbestovém ložisku.

Müll und Abfall, 40, 2008, č. 8

Neoznačené příspěvky z databáze RESERS připravuje RIS MŽP

Doprovodný program na veletrhu FOR WASTE 2009

Termín 4. ročníku mezinárodního veletrhu nakládání s odpady, recyklace, průmyslové a komunální ekologie **FOR WASTE** se již kvapem blíží. Stejně jako v loňském roce, tak i letos budou moci návštěvníci shlédnout v termínu **15. – 17. dubna** zajímavé expozice firem, které i v letošní nelehké krizové době vědí, že zůstat stranou by bylo špatnou investicí do budoucna. Vystavovatelé z ČR i zahraničí představí řadu novinek, ale i tradiční technologie a technologická zařízení určená nejen k prostému odstranění odpadu, ale především k jeho dalšímu využití.

Silně zastoupenou skupinou na veletrhu budou např. výrobci či dodavatelé briketovacích lisů různého určení, ať už to je domácí výrobce **BRIKLIS, s. r. o.** nebo zahraniční dodavatelé **EUROTO-OLING, s. r. o.** či **RUF GmbH & Co. KG**. Zajímavé budou jistě i expozice firem **BLUETECH s. r. o.**, **BRUKOV Trade, spol. s r. o.**, **EKO-SERVICE 2000 s. r. o.**, **MEVA a. s.**, **Schletter GmbH, NEPTUN PRESSKAN, spol. s r. o.**, **REPLAST produkt, s. r. o.**, **Taber, s. r. o.** a mnoha dalších.

Více informací o nabídce vystavovatelů a doprovodných programech naleznete na www.for-waste.cz, kde se zároveň můžete zaregistrovat do návštěvnícké databáze a získat vstupenku na veletrh s 50 % slevou.

Pro návštěvníky veletrhu je připraven rovněž doprovodný program. První den veletrhu (15. 4.) bude jednak celodenní seminář **Odpady – nejen stavební, jejich využití, recyklace, likvidace**, který pořádá časopis Buildinfo, jednak odpoledne Odborný seminář k odpadovému hospodářství, který zaštiťuje Česká asociace odpadového hospodářství. Druhý den (16. 4.) se bude konat **Mezinárodní technologická burza** a třetí den (17. 4.) seminář **Inovativní technologie pro zpracování odpadů**. Obě posledně jmenované akce pořádá Technologické centrum AV ČR a podrobně jsme informovali v únorovém čísle tohoto časopisu. Všechny uvedené akce se konají na výstavišti v Letňanech.

Z podkladů ABF, a.s. vybrala redakce

Nový zákon o odpadech

Koncem února letošního roku informovalo Ministerstvo životního prostředí na tiskové konferenci ústy ministra životního prostředí Martina Bursíka novináře a poté odbornou i laickou veřejnost o ukončení přípravy dlouho očekávaného nového zákona o odpadech a jeho předání do vnějšího připomínkového řízení.

Úvodem pan ministr konstatoval, že „současný zákon o odpadech má řadu nedostatků a nedokáže efektivně zabránit plýtvání surovinami. Na skládkách končí téměř tři čtvrtiny odpadu z českých domácností. Nový zákon lidem usnadní třídění, zvýhodní využití odpadu před jeho skládkováním, zjednoduší administrativu, aktivněji předchází nelegálnímu nakládání s odpady. Ekologické chování se lidem musí vyplatit – kdo třídí, ušetří“.

Tímto konstatováním zahájil pan ministr představení a odůvodnění nového zákona. Podrobně jsou důvody uvedeny v Informačním listu MŽP č. 1/2009 a v Důvodové zprávě k zákonu, které jsou spolu s textem návrhu zákona dostupné na webovských stránkách ministerstva (mzp.cz/cz/odpady_zakon). Proto uvádíme hlavní argumenty jen heslovitě. Především se konstatuje, že „pokud prevence vzniku odpadu nezabírá, je nutno ho připravit k opětovnému použití, případně ho maximálně materiálově využít. Zbytkový odpad, který již nelze jakkoli využít, je možno spálit a tak využít jeho energii pro zásobování teplem a výrobu elektřiny a ten poslední zbytek, s nímž už skutečně nelze dělat nic jiného, patří na skládku.“

Na jedné straně je tato zjednodušená hierarchie odpadového hospodářství známa již dávno, na druhé straně je nutno uznat jistou kvalitativní změnu v nazírání ministerstva na to, že se, sice opatrně a s určitými výhradami, připouští spalování odpadů s využitím energie, což ještě donedávna bylo zcela nemyslitelné.

Dále se vysvětlí k novému zákonu soustředilo na tyto nejdůležitější oblasti:

Pod heslem „**třídění musí být jednodušší**“ se skrývá výrazný tlak a podpora prosazování třídění nejenom papíru, plastů, skla, kovů, nápojových kartonů, ale především biologicky rozložitelného komunálního odpadu.

Komentář:

Většina uvedených komodit je poměrně zdárně tříděna díky aktivitám obcí a kolektivních systémů, které jsou mnohdy překvapivě úspěšné, a to bez ohledu na povinnosti z předpisů vyplývajících. Velké nedostatky jsou u třídění a využívání biologicky roz-

ložitelného odpadu (BRO). Vedle vágního a nepřesného konstatování, že údajně polovinu odpadů z domácností tvoří BRO, je dále konstatováno, že BRO je možné dobře využít v kompostárnách či bioplynových stanicích.

Celý systém sběru, třídění, využívání, respektive odstraňování je veden pochopitelnou snahou zmenšit množství BRO na skládkách. Jak však vyplývá z evropských zkušeností, z Důvodové zprávy k zákonu a nakonec i ze zákona samotného, jsou podmínky pro zpracování BRO z titulu ochrany životního prostředí a zdraví lidí velmi náročné a přísné. Proto je nutno se sice této komoditě více věnovat, ale nakládání s BRO nelze považovat zdaleka za jednoduché a přínosné ve srovnání s ostatními již tříděnými komoditami, a nelze tedy očekávat okamžité pozitivní výsledky.

Dalším heslem je „**ekologické chování se musí vyplácet: kdo třídí, ušetří**“. K tomu se má dojít změnou v účtování služeb v odpadovém hospodářství domovních odpadů. Je navrženo, aby obce rozdělily platbu za odpad na pevnou část a na pohyblivou, která bude záviset na skutečném množství občanem vyprodukovaného odpadu. Horní mez poplatků je ještě v jednání, neboť Ministerstvo financí přišlo, v rámci novely zákona o místních poplatcích a bez ohledu na návrh MŽP, s návrhem vyšší horní hranice.

Komentář:

Návrh je vedenou logickou snahou přinutit občany finančními „nástroji“ více třídít. Jsou však i zkušenosti obcí, kde tento systém již zavedli, ale v jeho důsledku se zvětšilo množství černých skládek. Také jsou obce, které sběr, svaz a nakládání s domovními odpady vůbec nepoplatňují. Hledání nejhodnějšího řešení bude asi ještě trvat určitou dobu.

Pod heslem „**ukládání odpadu na skládky nesmí být výhodné**“ se zpřísňují požadavky na provozování skládek zvýšením poplatků za ukládání odpadů a zavádí přerozdělení takto získaných částek nejenom na obce, ale i krajům a Státnímu fondu životního prostředí.

Komentář:

K této myšlence měli v neoficiálním připomínkovém řízení pochopitelně zásadní

negativní stanoviska jak zástupci skládkových firem, tak obce vlastníci skládky. Diskutovalo se i o povinnosti placení záloh poplatku a o administrativní náročnosti s tím spojené. Jak nakonec dopadne proces připomínkování k této části, uvidíme později.

Heslo „**výrobci musí odpovídat za své výrobky i po použití**“ se vztahuje především na zpětný odběr nejenom elektrozařízení, který již celkem úspěšně funguje, ale i na baterie, akumulátory, autovraky, minerální oleje a pneumatiky s tím, že zpětný odběr uvedených komodit bude bezplatný a stanovená místa odběrů musí být jasně označena.

Jistě velmi atraktivní je heslo „**sníží se administrativní zátěž podnikatelů**“. Tím se rozumí rozumné zvýšení minimální hranice produkce odpadů pro podnikatele mající povinnost hlásit různé údaje o odpadech. Podle propočtů prý půjde o 40 % podnikatelů, kterým ubude tato povinnost. (Viz též text „*Iniciativa poslanců...*“ na straně 4).

Již zmíněný „problém“ s bioodpadem má řešit „**snížení skládkování bioodpadů**“. Po uvedeném povinném vyřídění bioodpadu z domácností se tento odpad má zpracovat v kompostárnách, bioplynových stanicích a pomocí mechanicko-biologické úpravy. U posledně jmenované úpravy dojde ke stabilizaci části složky odpadů před uložením na skládky a část se bude moci spalovat v cementárnách, případně v dalších stávajících energetických zařízeních formou spoluspalování.

Komentář:

Možnost spalování upraveného odpadu v cementárnách je však kapacitně omezená (podle odborného odhadu činí asi 100 tis. tun ročně) a spoluspalování znamená nutnost zásadní technologické úpravy takto potenciálně využitelných zařízení (elektrárny, teplárny apod.) z hlediska plnění emisních limitů. Směsný komunální odpad bude možno také využít i ve spalovnách komunálních odpadů. To je určitý obrat v pohledu ministerstva na energetické využití komunálních odpadů a budeme pozorně sledovat, jak se bude dále vyvíjet.

Téměř jako bomba zapůsobila mezi novináři, a to jak na tiskové konferenci, tak i později při komentování v denním tisku informace o tom, že „**jednorázové nákupní tašky nebudou zdarma**“! MŽP totiž navrhuje, aby obchody již nesměly tašky rozdávat zdarma a jejich cenu plošně promítat do ceny výrobků. Podle ministerstva obchodní řetězce odmítly dobrovolnou dohodu o této aktivitě, přesto, že mnohé obchody již od nosové tašky zdarma nerozdávají.

V reakci na „**aktuální problémy recyklačního průmyslu**“ ministerstvo navrhuje na podporu malého a středního podnikání zejména odložení placení zálohy na daň, sníže-

ní sociálního a zdravotního pojištění, snížení DPH u služeb v odpadovém hospodářství, snížení DPH na recyklované výrobky apod.

Komentář:

Vzhledem k tomu, že jde o návrhy, které jsou v různé formě v současné době projednávány a diskutovány ve vládě a v Parlamentu ČR (viz též str. 29), je nutno vyčkat na výsledky mnohdy nejasných politických licitací. Ministerstvo též zdůrazňuje, že na podporu třídění a materiálového využití odpadu směřují i finanční prostředky z Operačního programu Životní prostředí.

V návaznosti na ekonomickou krizi jsou uváděny „**pozitivní zprávy o recyklační krizi**“. Jednak krizi nejlépe podle ministerstva odolaly zálohové systémy a dobře fungující třídění a dotřídování. Jednak se též pozitivně projeví i recyklační kvóty. Konstatuje se, že přebytek druhotných surovin bude vyřešen do konce tohoto roku! Podpora recyklačního průmyslu se stala součástí protikrizových opatření u nás i v EU, konstatuje zpráva ministerstva.

Optimisticky vyzněl závěr zprávy konstatující „**jak dál s odpady v České republice**“. Ta uvádí tyto aktivity: podpora komunitního a domácího kompostování, nárůst zpětného odběru vyřazených výrobků, omezení jednorázových tašek, energetické využití odpadu ve stávajících spalovnách komunálních odpadů a stávajících energetických kotlích. Potřeba skládkování klesne na třetinu.

Komentář:

Je to dokonalá směska návrhů, bez rozlišení důležitosti a bez systému. Navíc se dá o účelnosti a přínosu některých aktivit pochybovat. To by však mělo vyřešit nastupující meziresortní připomínkové řízení.

Co též zaznělo v diskusi

Zajímavá byla reakce novinářů, kteří se zúčastnili uvedených tiskové konference. Po ryze věcných otázkách zástupců odborného tisku byl vznesen dotaz na nákupní tašky. Z toho je zřejmé, jak novinářská veřejnost jednostranně a zkresleně vnímá naše odpadové hospodářství. Vypadá to, jako by celé toto odvětví stálo a padalo na jednom jednořádkovém paragrafu o odnosných taškách. Pro noviny je to však jistě velmi atraktivní kauza, o které se mohou vést dalekosáhlé diskuse, čehož nakonec i někteří novináři v následujících dnech dostatečně využili. Že toho využili i někteří poslanci ke kritice bez návrhu řešení, lze považovat již za náš typický „politický kolorit“.

I když můžeme mít po podrobném pročetí návrhu zákona k němu řadu zásadních i detailních připomínek, jen nutno ocenit snahu reagovat na novou směrnici o odpadech a řešit při této příležitosti řadu nedostatků stávajícího zákona. Je otázka jak, zda pozitivně nebo negativně, chápat na-

příklad novinový titulek „Bursíkova odpadová revoluce“. Je pravda, že několik nových, „revolučních“ myšlenek v zákonu je. Určitě by se však daly naformulovat jednodušeji a výstižněji. Odbornou a zeštíhlující korekturu by zákon určitě potřeboval. Navíc souhlasím s jakýmsi novinářským konstatováním, že „*věřit je pro některé z nás více, než vědět a počítat*“.

Při diskuse byla též zajímavá reakce ministra na obecné téma – energetické využívání odpadů. Připustil totiž, že by „*ministerstvo mohlo podpořit jeden dva pilotní projekty integrovaného nakládání s odpady, jejichž součástí by mohlo být i energetické využití komunálních odpadů, ovšem s kogenerací, to znamená s využitím nejenom tepla, ale i elektrické energie*“. Energetické využití odpadů je léty ověřená a bezproblémová technologie běžně a intenzivně využívaná ve většině hospodářsky vyspělých zemích. Lze předpokládat, že ony ověřovací pilotní projekty se nevztahují na spalovny, ale na nejasnou mechanicko-biologickou úpravu, od které se postupně upouští v zahraničí, a to i tam, kde ji s velkou slávou nedávno uvedli do provozu. Je řada států, kde energeticky využívají přes padesát procent komunálních odpadů.

Obecně z diskuse k zákonu se zdá, jako by v odpadovém hospodářství existovaly jen komunální odpady. Ty přitom tvoří jen asi deset procent výskytu všech odpadů. Jenže tyto odpady produkují všichni, všichni s nimi mají nějakou tu zkušenost a každý musí platit za odstranění svých odpadů. Proto je to vděčné a věčné politikum, v jehož stínu se ztrácejí závažnější problémy.

Systém nakládání s komunálními odpady je celkem jasný. Co je nutno ještě ověřit, jsou některé technologie, například mechanicko-biologické úpravy. Stačí však využít ty vyzkoušené (energetické využití odpadů) a ty podpořit. Morálně, ideologicky i finančně.

S předáním návrhu zákona o odpadech do vnějšího připomínkového řízení souvisí typická reakce nám všem známého Hnutí DUHA. To snad ještě dříve, než se zákon objevil na webovských stránkách ministerstva, vydalo tiskovou zprávu s nadpisem: „*Hnutí DUHA prosadilo snadnější třídění a lepší recyklaci do nového zákona*“. Z toho i nezasvěcený pozná, kdo u nás zasahuje do tvorby nového zákona, a to již v době, kdy ještě není ve vnějším připomínkovém řízení.

Většinu odborníků však je zřejmé, jak to s tím tříděním a recyklací u nás je, když jsme v některých komoditách na špičce zemí Evropské unie. Přes překvapivě smířlivější, i když opatrnou rétoriku pana ministra směrem ke spalování komunálních odpadů, se můžeme v dalším textu Hnutí DUHA dočíst, že: „*Ekologická organizace (rozumí se tím Hnutí DUHA) rovněž chce uzavřít díru v zá-*



koně, podle které se poplatky nevztahují na spalování“. A opět jsme tam, kde nechceme být, to znamená v roce 2003, kdy vyšel ideologicky „lehce“ zdeformovaný Plán odpadového hospodářství České republiky, a nebo na jaře 2008, kdy téměř všemi odmítnutá tzv. velká novela zákona o odpadech poplatky za energetické využití odpadů obsahovala.

Jak je uvedeno v úvodu, každý si může na webovských stránkách ministerstva přečíst celý návrh zákona, který má celkem 136 paragrafů a včetně příloh je na 126 stránkách! Také Důvodová zpráva vysvětlující podrobně všechny změny původního zákona není stručná. Má 133 stránek, na kterých je detailně popsáno a odůvodněno 54 změn proti původnímu zákonu. S tím silně koliduje optimistické vyjádření pana ministra, že jde o přehledný a srozumitelný zákon.

V době, kdy čtete tyto řádky, by mělo být již oficiálně vnější připomínkové řízení ukončeno. Takže, kdo nedal připomínky, již to asi nestihne. Nicméně zákon má nabýt účinnosti až 1. ledna roku 2011 a lze tedy předpokládat, že se do té doby o něm bude ještě dlouho bouřlivě diskutovat na odborných, ideologických i politických úrovních.

Celkově lze říci, že rozsahem návrh zákona určitě nespůlnil vládou proklamované zjednodušení systému právních předpisů, ani tohoto konkrétního zákona. Je to škoda, neboť byla příležitost ukázat, že jde vytvořit účinný, stručný a výstižný zákon. Směrnice Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 98/2008, která se stala naší odpadářskou „biblí“, je příkladem, že to jde.

Nezbývá tedy než si přát, abychom se na odpadové hospodářství všichni dívali tak, abychom nejenom rozumě chránili naše prostředí, ale současně přistupovali k odpadům jako ke zdroji surovin a energie, kterého bude stále dostatek.

T. Řezníček

Informace o odpadech

Data o odpadech a jejich tok

Průběžná evidence odpadů

Průběžnou evidenci odpadů musí vytvářet každý podnikatelský subjekt, který produkuje nebo nakládá s odpady, to ví nebo by měl vědět každý. Ne však každý ví, jak by měla taková průběžná evidence odpadů vypadat. V minulosti nebyla její forma přesně stanovena. Vyhláška pouze určovala, co má obsahovat.

To se změnilo vyhláškou č. 351/2008 Sb., která novelizovala vyhlášku č. 383/2001 Sb., o podrobnostech a nakládání s odpady, kde se již podoba průběžné evidence odpadů přesně stanovila. V současnosti tak nelze za průběžnou evidenci považovat soubor vážních lístků, faktur nebo dodacích listů chronologicky seřazených a očíslovaných, ale je nutné vést přehlednou evidenci, která musí obsahovat položky v pořadí a v rozsahu definovaném v příloze č. 20 vyhlášky č. 383/2001 Sb. U zařízení ke sběru či zpracování autovraků nebo elektroodpadů se průběžná evidence vytváří podobně. Každý záznam o odpadu musí být očíslovaný a musí obsahovat datum produkce nebo nakládání s odpadem. V záhlaví průběžné evidence je potřeba uvést údaje o sídle společnosti a provozovně, za kterou je průběžná evidence vedena včetně osoby, která je za evidenci zodpovědná.

Samostatná provozovna

Průběžná evidence odpadů se vytváří za každou samostatnou provozovnu. Za samostatnou provozovnu je považováno místo vzniku nebo nakládání s odpadem. Pokud navíc provozujete zařízení na využívání nebo odstraňování odpadů se souhlasem krajského úřadu podle § 14 odst. 1 zákona, nebo byl tento souhlas nahrazen integrovaným povolením podle zákona o integrované prevenci, musíte vést průběžnou evidenci za každé takové zařízení.

Jak často vést průběžnou evidenci?

Záznamy se do průběžné evidence odpadů vkládají při každé jednotlivé produkci. Jednotlivá produkce představuje naplnění sběrového prostředku, převzetí, předání, zpracování nebo odstranění odpadu. Při periodickém vzniku odpadu můžete záznam v evidenci vytvořit pouze jednou týdně,

u svozu komunálního odpadu pak jednou měsíčně.

Jak evidovat?

Vzniklý odpad musí původce zařadit pod příslušné katalogové číslo způsobem, který je stanoven v Katalogu odpadů (vyhláška č. 381/2001 Sb.). Odpad může předat pouze oprávněné osobě nebo jiné vlastní provozovně a ta jej po převzetí musí v průběžné evidenci zapsat pod stejným katalogovým číslem, kategorií a hmotností jako původce. Hmotnost se vyplňuje vždy v tunách a v kladných hodnotách. Pro přepočítání hmotnosti z obvyklých jednotek (kusy, litry apod.) byla Centrem pro hospodaření s odpady (<http://ceho.vuv.cz>) vytvořena doporučující přepočtová tabulka. U kalů se již hmotnost dle novely vyhlášky neuvádí v sušině, ale v původním množství. Pro určení, jak bylo s odpadem nakládáno, slouží v průběžné evidenci odpadů kódy nakládání. Ty jsou uvedeny v příloze č. 20 vyhlášky č. 383/2001 Sb. v přehledné tabulce. V případě převzetí nebo předání odpadu se musí vyplnit adresa partnerské provozovny subjektu, tj. místa, na kterém byla realizována nakládka či vykládka.

Použitá výrobky vs. evidence odpadů

Do průběžné evidence odpadů se nesmí zapisovat použité výrobky, které odezdáte v rámci zpětného odběru. Ani místo zpětného odběru, např. sběrný dvůr tyto výrobky nesmí evidovat v průběžné evidenci odpadů. Použitá výrobky se totiž stávají odpadem až ve chvíli předání oprávněné osobě ke zpracování. Oprávněná osoba je zapisuje do evidence odpadů pod nově vyhláškou zavedeným kódem nakládání BN30. Tento kód se dále také používá při prvním převzetí vozidla, resp. autovraku, kdy se zároveň vystavuje potvrzení o převzetí autovraku nebo při převzetí odpadů od nepodnikajících osob – občanů.

Předúprava, částečné zpracování odpadů

Při částečném zpracování, úpravě odpadů většinou odpady zanikají, ale zároveň nové vznikají. Ty jsou poté předávány k dalšímu zpracování jiným oprávněným osobám. V průběžné evidenci odpadů se v tomto případě velmi často chybuje, protože se zapo-

míná zaznamenat samotné zpracování. Je tedy důležité, aby se v průběžné evidenci zapsaly všechny přijaté odpady do zařízení a dále způsob, jakým byly tyto odpady zpracovány nebo upraveny. K tomu se používají kódy nakládání: B00 nebo BN30 = příjem odpadu; BRXX, BDXX, BNXX = zpracování (úprava), kde XX specifikuje způsob zpracování, úpravy.

Pokud po zpracování vznikne odpad, jedná se o vlastní produkci, která se do evidence zaznamenává pod kódem nakládání A00. Případné předání pak nejčastěji pod kódem nakládání AN3. Odpad, který převezmete a předáte ke zpracování jiné oprávněné osobě, zaevidujte pod kódem BN3. Novela vyhlášky č. 383/2001 Sb. zavádí také kód nakládání BN40, který použijte, jestliže převzatý odpad pouze upravujete a po úpravě nevznikne nový odpad (jiné katalogové číslo). V evidenci odpadů tedy budou v tomto případě čtyři záznamy s kódy nakládání: B00 -> BR12, BN40 -> BN3.

Provozovna zapojená do systému obce

Pokud jste zapojeni do systému sběru komunálního odpadu obce, pak musíte odpady, které předáváte do tohoto systému, třídít a zařazovat podle Katalogu odpadů v souladu se systémem stanoveným obcí. V průběžné evidenci musíte tyto vzniklé odpady zaznamenávat pod kódem nakládání A00 a předávat je pod kódem AN3 přímo dané obci, nikoliv svozové firmě, která fyzicky odpady sváží.

Tvorba Ročního hlášení o odpadech

Průběžnou evidenci odpadů je nutné každoročně uzavřít a archivovat nejméně po dobu pěti let. Před uzavřením proto evidenci důkladně přezkontrolujte, doplňte ji o případné chybějící záznamy. Zůstatek odpadu na skladě zaznamenejte do evidence s kódem nakládání AN5, BN5 nebo CN5. Tento zůstatek musíte v novém roce uvést v průběžné evidenci jako počáteční stav s kódem nakládání C00.

Je důležité, aby uzavřená evidence měla vyrovnanou množstevní bilanci a ABC bilanci v kódech nakládání. Co to znamená? V příloze č. 20 vyhlášky č. 383/2001 Sb. je v tabulce kódů nakládání u každého kódu

uveden význam pro zadávané množství (+/-). Součet množství všech odpadů s „plusovým“ kódem nakládání a s příslušným počátečním písmenem (A, B, C) se musí rovnat součtu množství všech odpadů s „minusovým“ kódem nakládání a s příslušným počátečním písmenem (A, B, C). Pro vyrovnání inventurních rozdílů v evidenci odpadů můžete využít nově zavedené kódy nakládání a to „plusový“ XN50 nebo „minusový“ XN53 (místo X se uvádí písmeno A, B, C podle původu odpadu). V případě živelných pohrom (požár, povodeň), černých skládek nebo starých ekologických zátěží se v evidenci uvede záznam s kódem nakládání XN60 nebo XN63 (místo X se opět uvádí písmeno A, B, C podle původu).

Roční hlášení

Do 15. února musí původci a oprávněné osoby, pokud přesáhnou při nakládání s odpady zákonem stanovené limity (50 kg nebezpečných odpadů, 50 tun ostatních odpadů), zaslat Roční hlášení o odpadech za předchozí kalendářní rok, a to na příslušný obecní úřad obce s rozšířenou působností nebo správní obvod hlavního města Prahy podle místa provozovny. Výše uvedené limity se vztahují na celkovou produkci či nakládání s odpady každého subjektu.

To znamená, že pokud v součtu nebo alespoň jedna z provozoven limit přesáhne, pak musí subjekt Roční hlášení odevzdat, a to za všechny svoje provozovny. U mobilních zařízení ke sběru odpadů se Roční hlášení podává na příslušný úřad podle sídla subjektu nebo provozovny, která mobilní zařízení provozuje. Jestliže provádíte činnost, při které vznikají odpady na různých správních obvodech obcí s rozšířenou působností a nemáte zde žádné samostatné provozovny (stavebnictví, opravárenství aj.), pak zašlete na každý příslušný úřad jedno souhrnné hlášení obsahující odpady vzniklé při všech činnostech, které jste v daném správním obvodu realizovali. Hlášení mohou původci předat v listinné nebo v elektronické podobě. Oprávněné osoby jej musí předat pouze v elektronické podobě, a to v Přenosovém standardu dat o odpadech. Přenosový standard je formát dat, ve kterém musí být záznamy z Ročního hlášení zpracovány.

Evidenze a software

Evidenci odpadů lze vytvářet různě. Ručním zápisem „na papír“, v tabulkových editorech, v provozních či účetních systémech. Vzhledem k častým legislativním změnám se však ukazuje, že pro úplné a správné vedení evidence odpadů a bezchybné plnění ohlašovacích povinností je vhodné využívat specializované programy nebo infor-

mační systémy, které se neustále přizpůsobují provozním a legislativním požadavkům. Neméně podstatné je také to, jestli je výrobce softwarového řešení schopný poskytnout uživateli kvalitní a dobře dostupnou technickou a metodickou podporu. Pokud tedy budete uvažovat o vhodném softwaru pro evidenci odpadů, požadujte, aby software sloužil Vám a ne Vy jemu.

Tok dat v odpadovém hospodářství

Zákon o odpadech již od roku 1994 ukládá všem původcům a oprávněným osobám v případě, že překročí při nakládání s odpady určité limity, vypracovat a předat k 15. února tzv. „Roční hlášení o produkci a nakládání s odpady za předchozí kalendářní rok“. Tato hlášení se následně verifikují a zpracovávají do elektronické podoby.

ORP – obce s rozšířenou působností

V současnosti se údaje z Ročních hlášení o odpadech a informace o provozovaných zařízeních k využívání a odstraňování odpadů verifikují a zpracovávají jednotným způsobem na obecních úřadech ORP a na úřadech správních obvodů hlavního města Prahy (ÚMČ MHMP). ORP též povolují podnikatelským subjektům nakládat s nebezpečnými odpady a rozhodují v případě upuštění od třídění odpadů do 100 tun. Všechna elektronicky zpracovaná hlášení a vydané souhlasy a rozhodnutí se každoročně do 30. dubna předávají prostřednictvím Přenosového standardu dat o odpadech na Ministerstvo životního prostředí, na krajské úřady a také na Český statistický úřad.

KÚ – krajské úřady

Krajský úřad používá předaná data pro svou rozhodovací činnost, pro kontrolní účely a např. pro sledování plnění cílů stanovených v Plánu odpadového hospodářství kraje, a to prostřednictvím tzv. „Indikátorů OH“. Dále vydává rozhodnutí, kterými povoluje provozování zařízení k využívání či odstraňování odpadů, a uděluje souhlasy k nakládání s nebezpečnými odpady a k upuštění od třídění odpadů nad 100 tun. Tato rozhodnutí musí také každoročně do 30. dubna předat na Ministerstvo životního prostředí.

MŽP – Ministerstvo životního prostředí a její pověřené organizace

MŽP, resp. její pověřená servisní organizace, původně Centrum pro hospodaření s odpady (CeHO) a nyní Česká informační agentura životního prostředí (CENIA), všechny informace obdržené z ORP a KÚ dále verifikuje a sehrává do **Informačního systému odpadového hospodářství (ISOH)**. Výsledkem je centrální databáze, která slouží

především k vytváření přehledů a statistických výkazů pro EU, dále k vyhodnocování plnění cílů stanovených v Plánu odpadového hospodářství ČR prostřednictvím již zmíněných Indikátorů OH a v neposlední řadě ke kontrolní činnosti.

Centrální databázi obsahující všechna Roční hlášení a souhlasy využívá Česká inspekce životního prostředí (ČIŽP), Státní fond životního prostředí ČR (SFŽP) a také jednotlivé krajské úřady. V centrální databázi ISOH lze např. porovnávat křížovými kontrolami produkce jednotlivých ohlašovatelů, předávání odpadů mezi nimi a tím sledovat toky odpadů napříč ČR. V rámci kontrolní činnosti jsou sledovány i převody zůstatků odpadů do nového roku. Dále lze například zjistit, kdo přesáhl při nakládání s odpady zákonem stanovené limity a přitom nesplnil ohlašovací povinnost aj. Krajské úřady mohou jednoduše porovnávat povolené vs. ohlášené nakládání s odpady u původců i oprávněných osob.

Agregovaná data z centrální databáze ISOH jsou také on-line přístupná veřejnosti na internetové adrese <http://ceho.vuv.cz> (data od roku 1994) a na <http://isoh.cenia.cz/groupisoh/> (data od roku 2002 do 2007).

ČSÚ – Český statistický úřad a duplicitní administrativní zátěž

Kromě výše uvedeného sběru a zpracování dat o produkci a nakládání s odpady provádí ČSÚ vlastní duplicitní zjišťování údajů o produkci a nakládání s odpady, a to na základě zákona č. 89/1995 Sb., o státní statistické službě. Zároveň ČSÚ, jak je výše uvedeno, získává podle zákona o odpadech data v elektronické podobě od všech ORP a ÚMČ MHMP. ČSÚ tak již od minulého roku disponuje mnohem přesnějšími a detailnějšími informacemi, než které obdrží z výkazů ODP 5-01. Oslovení respondenti však stále musí duplicitně vytvářet výkazy ODP 5-01, které se od Ročních hlášení o produkci a nakládání s odpady výrazně liší pouze ve způsobu vyplňování.

Např. množství se ve výkazech musí uvádět v kilogramech, i když se v průběžné evidenci odpadů zapisuje v tunách, pro dovoz a vývoz se používají kódy nakládání, které v prováděcí vyhlášce č. 383/2001 Sb. neexistují. Výkaz ODP 5-01 musí být vypracován za celou organizaci (celé IČ), nikoliv za samostatnou provozovnu. Tím však nelze určit produkci odpadů v jednotlivých regionech. Takové výkazy jsou pro sledování toků dat v odpadovém hospodářství nepoužitelné. Domnívám se, že by bylo pro snížení administrativní zátěže podnikatelů velmi přínosné, kdyby ČSÚ zrušil svůj duplicitní dotazník ODP 5-01 a používal pro svá statistická vyhodnocování data, která již nyní přebírá z ORP a ÚMČ MHMP.

Elektronické ohlašování – Přenosový standard dat

Od 1. listopadu 2008 vstoupila v platnost nová vyhláška č. 351/2008 Sb., která upravuje vyhlášku č. 383/2001 Sb., o podrobnostech a nakládání s odpady. Mimo jiné tato vyhláška umožňuje původcům a nařizuje oprávněným osobám, aby prováděly ohlašování elektronicky, a to prostřednictvím tzv. „Přenosového standardu dat o odpadech“. Přenosový standard je formát dat, ve kterém musí být příslušné hlášení zpracováno. Popis tohoto formátu naleznete na internetových stránkách Ministerstva životního prostředí – http://www.mzp.cz/cz/evidencni_ohasovaci_standardy.

Přenosový standard dat o odpadech existuje již několik let. Dosud však sloužil k předávání dat pouze ve státní správě, např. z obecních úřadů obcí s rozšířenou působností na Ministerstvo životního prostředí, krajské úřady a další instituce. V roce 2009 jej tak mohou poprvé oficiálně využít i podnikatelské subjekty.

Samotný Přenosový standard je soubor tabulek, do kterých se ukládají ohlašované údaje. U každé tabulky je přesně popsáno, k čemu slouží, její struktura, povinné položky, datový typ a písemný popis položek. Příslušné tabulky jsou mezi sebou provázány prostřednictvím klíčových údajů. Tyto vazby jsou jednoznačně popsány. Některé údaje musí být vyplněny přesně podle číselníků. Např. Základní územní jednotka musí existovat v číselníku, jehož správcem je Český

statistický úřad. Tabulky se ukládají do textových souborů s pevnou délkou položek.

Elektronické hlášení, resp. transportní dávku vždy tvoří soubory pojmenované po jednotlivých tabulkách. Součástí hlášení musí být i soubor PopisMZP.txt, ve kterém se uvádí především vykazované období, datum předání hlášení, údaje o ohlašovateli a příjemci hlášení.

Prostřednictvím Přenosového standardu, který je aktuálně označen „MZP_ODPADY_2008_A“ lze elektronicky ohlásit tyto agendy:

- Roční hlášení o odpadech v rozsahu přílohy č. 20 vyhlášky č. 383/2001 Sb., přílohy č. 4 vyhlášky č. 352/2008 Sb. a přílohy č. 8 vyhlášky č. 352/2005 Sb.
- Roční zpráva o plnění povinnosti zpětného odběru použitých výrobků v rozsahu přílohy č. 19 vyhlášky č. 383/2001 Sb.
- Provoz zařízení dle přílohy č. 22 vyhlášky č. 383/2001 Sb.
- Provoz skládky dle přílohy č. 23 vyhlášky č. 383/2001 Sb.
- Provoz dočasného skladu dle přílohy č. 24 vyhlášky č. 383/2001 Sb.
- Vydaná rozhodnutí dle přílohy č. 25 vyhlášky č. 383/2001 Sb.
- Dopravce odpadů dle přílohy č. 27 vyhlášky č. 383/2001 Sb.
- Vydaná potvrzení o převzetí autovraků podle přílohy č. 3 vyhlášky č. 352/2008 Sb.
- Roční zpráva výrobce a akreditovaného zástupce vybraných vozidel o dosažení cílů dle přílohy č. 5 vyhlášky č. 352/2008 Sb.

- Roční zpráva o plnění povinnosti zpětného odběru elektrozařízení a odděleného sběru elektroodpadů v rozsahu přílohy č. 4 vyhlášky č. 352/2005 Sb.

Hlášení zpracované v elektronické podobě můžete předat na technickém nosiči dat (disketě, CD-ROM aj.) osobně nebo poštou na příslušný úřad, popř. Ministerstvo životního prostředí, anebo prostřednictvím e-mailu, a to na elektronickou podatelnu dané instituce. Elektronickou adresu podatelny naleznete na internetových stránkách každého úřadu. V případě, že budete hlášení předávat e-mailem, měla by být vaše zpráva opatřena elektronickým podpisem. Ten je možné zřídit např. na pobočkách České pošty. Vždy si vyžádejte od příslušného úřadu potvrzení, že hlášení v pořádku obdrželi. Toto potvrzení si pečlivě uschovejte.

Význam elektronického ohlašování do budoucna ještě významně stoupne i v souvislosti se zákonem o informačním systému veřejné správy, který upravuje elektronické úkony a autorizované konverze dokumentů a který vejde v platnost 1. 7. 2009. Zavede mimo jiné i tzv. Datové schránky pro podnikatele, které budou jistě logicky začleněny do procesu elektronického ohlašování v odpadovém hospodářství. Doufejme, že tato legislativa přispěje ke zrychlení a zjednodušení odpadářské administrativy.

Petr Grusman
INISOFT, s. r. o.
E-mail: grusman@inisoft.cz

Odpady na internetu

„V dnešní době lze snad vše nalézt na internetu.“ Toto konstatování různě formulované je sice pravdivé, ale má také svá úskalí. Jednak ne každý má dost času a trpělivosti se probírat různými vyhledávači, jednak a hlavně záplava získaných informací má různou vypovídací a odbornou hodnotu. Je nutno tedy mít i určitý přehled o kvalitě takto získaných informací. Když si kdokoli otevře jakýkoli renomovaný vyhledávač, nalezne pod heslem „odpady“ stovky odkazů různé úrovně. Při dalším listování v nabídkách však zjistí, že některé údaje jsou neúplné, mnohé jsou již zastaralé, že webovské stránky nejsou aktualizovány, k některým „odpadářským údajům“ se těžko dostává, někdy převažuje komerční obsah stránek nad odborným.

V současnosti je však internet nejrychlejším zdrojem informací všeho druhu. Jaké jsou možnosti jeho využití v oblasti odpadového hospodářství a jaká je kvalita poskytovaných informací na několika vybraných portálech je shrnuta v následujícím textu a v tabulce na závěr jsou přehledně podle oblastí uvedeny vybrané stránky.

Redakce

www.enviweb.cz

Jako provozovatelé internetového portálu o životním prostředí www.EnvWeb.cz si neodpustíme nejdříve popsat nabídku informací, které u nás v oboru odpadů a odpadového hospodářství můžete nalézt.

Odpadům je na EnviWebu věnována jedna celá sekce, kde naleznete odborné články i aktuality z tisku týkající se odpadů. Pro sledování legislativních změn poslouží „Aktuální legislativa životního prostředí“, kde zveřejňujeme odkazy na nejnovější právní předpisy týkající se odpadů.

V sekci ODPADY najdete také na internetu zřejmě nejobsáhlejší kalendář nadcházejících odborných akcí s tematikou odpadů. Odborné akce zahrnují konference, veletrhy, školení, přednášky a další akce, které lze filtrovat podle různých kritérií (region, druh akce, téma) a fulltextem.

Firmy často zbytečně vynakládají finance na odstranění odpadů. Jednou z možností,

jak tyto výdaje omezit a popřípadě změnit na příjmy, je prodej odpadu jako suroviny. Pokud hledáte možnost například předat vámi vzniklý odpad, který je dále využitelný, můžete nalézt odpovídající poptávku v burze odpadů, jejíž aktuální nabídka je zde uvedena.

Stránka dále obsahuje užitečné odkazy na často vyhledávaná témata, jako je například Katalog odpadů, upozorňujeme na informace z obchodní sféry a výběrová řízení.

Pokud hledáte firmu, která se zabývá např. zpracováním odpadů, můžete pomocí odkazu přejít na www.EnvMarket.cz. Zde je k dispozici strukturovaná nabídka ekologických produktů a firem, které poskytují zvolený typ služeb se stručným popisem a odkazem na domovskou stránku. Můžete zde také svou firmu zdarma zaregistrovat a nabízet své služby a produkty na EnviMarketu. Kromě bezplatné prezentace nabízíme také zpoplatněnou prezentaci s možností nadstandardních zvýraznění až po propojení Vaší nabídky s články na EnviWebu.

Pokud na Enviwebu nenajdete to, co jste hledali, nabízí odkazy na státní servery i další specializované weby s tematikou odpadového hospodářství.

www.env.cz/www.mzp.cz

Hlavním zdrojem informací by mělo být Ministerstvo životního prostředí, které nabízí na svém novém portálu www.env.cz (www.mzp.cz) poměrně široké spektrum informací. Jedná se většinou o informace o povinnostech při nakládání s odpady a databáze, jakou je např. RESERS (<http://www.env.cz/is/db-resers>) – databáze anotací článků s tematikou odpadového hospodářství. Vznikla v rámci činnosti Referenčního informačního střediska (RIS). Časopisy od roku 2003 jsou k dispozici téměř kompletní, část starších byla zničena při povodni v roce 2002 ve Výzkumném ústavu vodohospodářském.

Pro sledování nových publikací zavedlo RIS tzv. „Přirůstky databáze RESERS“ (<http://www.env.cz/is/publ-resers>), které jsou připravovány 10 x ročně a přinášejí cca 100 nejnovějších záznamů databáze. Zaslání těchto „novinek“ ve formátu aplikace Word si můžete objednat. Systém objednávání, alespoň z naší zkušenosti, spočívá v kontaktování (uveden pouze tel. a fax) níže uvedené osoby, která odkáže na jinou osobu (už pomocí mailu: jaroslava.kotrcova@mzp.cz), která vám sdělí další informace o objednání novinek. Vzhledem k tomu, že se jedná o portál INFORMAČNÍHO střediska, předpokládal bych, že orientace, intuitivnost a komplexnost informací bude předností těchto stránek. V některých případech by možná přispělo provedení nezávislého auditu kvality a struktury webu k jeho vylepšení z hlediska uživatele.

Tematika odpadového hospodářství je na webu MŽP rozdělena na dílčí témata odpadů, zpětného odběru a legislativy. Rozhodně doporučuji nainstalovat si před návštěvou tohoto serveru Reader, většina textů je ve formátu pdf. Obecně je model stránek takový, že k danému tématu naleznete stručný úvod a pak bližší informace, většinou ke stažení.

Jako praktický hodnotím např. Oficiální seznam osob pověřených k hodnocení nebezpečných vlastností odpadů, aktuální k 19. 1. 2009, který je k dispozici na stránkách MŽP po odkazech – Odpadové hospodářství – Odpady – Nebezpečné odpady – Pověřené osoby (http://www.mzp.cz/cz/poverene_osoby).

Některé informace, obsažené na webu MŽP jsou dostupné i z jiných serverů, jako např. CENIA, která se v odpadovém hospodářství zaměřila výlučně na autovraky. Navíc je zde pouze aplikace, pomocí které lze dohledat, zda-li je vaše vozidlo nebo potvrzení, které jste od zpracovatele autovraků obdrželi, evidováno v databázi ekologicky odstraněných vozidel.

ceho.vuv.cz

Hledá-li odpadový hospodář popř. zodpovědná osoba způsoby hodnocení vlastností odpadu nebo podobné služby technického rázu, zřejmě by měl navštívit portál Centra pro hospodaření s odpady VÚV T.G.M. CeHO poskytuje různé databázové aplikace týkající se statistických údajů z oblasti odpadů i různé dokumenty, jako např. metodické pokyny. Významný podíl na obsahu stránek i v aktivitách CeHO zaujímá problematika nebezpečných látek v odpadech (POPs, PCB/PCT, azbest).

Na <http://heis.vuv.cz/default.asp?typ=07> je možnost nahlédnout do Hydroekologického informačního systému VÚV T.G.M., ve kterém naleznete mj. databázi technologií úprav, odstraňování a zpracování odpadů. Na stránkách CeHO je i poměrně rozsáhlá část odkazů. Doporučuji využít mapu stránek. (Více v samostatném článku – pozn. redakce.)

Další stránky

Seznam zkratk, používaných v souvislosti s odpady a legislativou životního prostředí, jsou na adrese www.odpadove-hospodarstvi.net, bohužel tato poměrně atraktivní adresa mnoho atraktivního nenabízí, ačkoli po „vygooglování“ hesla „odpadové hospodářství“ vyskočí jako první.

Užitečné a uživatelsky příjemné stránky, týkající se problematiky odpadového hospodářství a praktických nástrojů, patří společnosti EnviGroup (www.envigroup.cz). Firma se zabývá poradenstvím v podnikové ekologii a vydavatelstvím a tak se lze také domnívat,

že budou zveřejněné informace aktuální. I přes přehledně strukturovanou nabídku se nejprve podívejte na spodek stránky, kde jsou vybraná témata na způsob FAQ.

Měli bychom také zmínit stránky České inspekce životního prostředí (www.cizp.cz). Naleznete zde především seznam právních předpisů, v některých však nejsou zahrnuté nové, pozměňující předpisy. V odkazu „působnosti“ naleznete, pod jakou pobočku inspekce spadá váš region.

Specializovaný portál o způsobech využití biomasy (nejen odpadní) je www.biom.cz. Velice profesionální, úzce profilovaný portál, na kterém najdete množství relevantních informací o zpracování a využití biomasy, odborných akcích, projektech atd.

Třídění odpadu není pouze záležitostí domácností, ale i podniků. Ne všichni zaměstnanci jsou náležitě poučeni, jak třídit. Dostatek informací s ukázkami najdete na stránkách společnosti EKO-KOM www.jaktridit.cz.

Dotace

V době různých dotačních programů si nemůžeme dovolit informační zdroje o možnostech čerpání financí na projekty spojené s odpady a plněním Plánu odpadového hospodářství České republiky.

Základním zdrojem podpory je OPŽP – Prioritní osa 4 – Zkvalitnění nakládání s odpady a odstraňování starých ekologických zátěží (<http://www.opzp.cz/sekce/370/prioritni-osa-4/>).

Velice často využívaným je program Finanční mechanismus EHP/Norska s prioritou 2.4 Odpadové hospodářství – zajištění a řízení na místní úrovni (http://www.mfcr.cz/cps/rde/xchg/mfcr/xsl/fm_norska_pp.html).

Dalším programem, který by měl podporovat projekty zaměřené na snížení produkce odpadů je „Finanční pomoc Švýcarska“, který by měl fungovat od roku 2012 a je zaměřený na Moravskoslezský, Olomoucký a Zlínský kraj (<http://www.sfzp.cz/sekce/420/svycarske-fondy/>).

TIP: Freeware pro evidenci odpadů za rok 2008 (snad bude i pro rok 2009), který umožňuje vyplnit, vytisknout a elektronicky odeslat roční hlášení o odpadech za rok 2008: <http://www.evidence-software.cz/evidence-odpadu-zdarma>. Leták ke stažení se základními informacemi pro práci s nebezpečnými chemickými látkami a přípravky – symbol nebezpečnosti, R-věty, povinné informace na obalu, doporučené ochranné pomůcky, první pomoc, doporučená likvidace při úniku kapalné a tuhé látky, příklad označení pro přepravu – <http://www.ekolife.cz/files/chempor.pdf>.

Ondřej Marvánek
EnviWeb

E-mail: Ondrej.Marvanek@enviweb.cz

Výběr některých internetových adres

V následující tabulce jsme se pokusili vybrat některé internetové adresy, které se problematikou odpadů aktivně zabývají nebo ty, kde lze najít případně další užitečné informace. Vědomě vynecháváme stránky, kde převládá komerční obsah, ale i u mnohých

uvedených je třeba mít na zřeteli, že byly vytvářeny za určitým specifickým obchodně propagačním a informačním cílem. Z důvodu rozsahu dále vynecháváme informační stránky jednotlivých měst a obcí.

Uvedený výčet, i když dosti rozsáhlý, jistě

není úplný a uvítáme, pokud nám dají vědět případní provozovatelé internetových serverů, které jsme neuvedli. Nejspíše proto, že jsme o nich nevěděli. Rovněž popis obsahu jednotlivých stránek je pouze orientační a zákonitě neúplný.

Redakce

Adresa	Provozovatel	Stručná charakteristika obsahu
Všeobecné		
www.creditinfo.cz	Creditinfo Czech Republic, s. r. o.	Odvětvová analýza OH
www.ekoporadny.cz	Sít environmentálních informačních a poradenských center v ČR	Přehled poradenských center
www.envislužby.cz	CEMC	Databáze poskytovatelů služeb a dodavatelů techniky pro ŽP
www.enviweb.cz	EnviWeb	Obecné životní prostředí se samostatnou sekci „Odpady“ (více na jiném místě)
www.inform.cz	Inform CZ, s. r. o.	Obchodní adresář
www.jaktridit.cz	EKO-KOM, a. s.	Osvětový server
www.odpadjeenergie.cz	STEO – občanské sdružení	Energetické využití odpadů
www.odpadove-hospodarstvi.net	Jindřich Honig	Zkratky
www.sevt.cz	SEVT, a. s.	Tiskopisy
www.tonda-obal.cz	Eko-kom, a. s.	Výchovný server pro děti
www.trideniodpadu.cz	Sabak Iskabar	Trochu jiný pohled na třídění, odpady a jiná svinstva
Časopisy (zahraniční časopisy pro OH – viz Odpadové fórum 7-8/2007, impaktované vědecké časopisy – viz Odpadové fórum 9/2008)		
odpady.ihned.cz	Economia, a. s.	Časopis Odpady – volná a placená část
www.ekolist.cz	BEZK občanské sdružení	Zpravodajství a poradenství všeobecně ekologické
www.ekonoviny.cz	Eurochem Group Portals	Noviny podnikového ekologa
www.odpadoveforum.cz	CEMC	Odpadové fórum – informace o časopisu, aktuality
www.wasteforum.cz	CEMC	Elektronický recenzovaný časopis určený pro výsledky výzkumu a vývoje v odpadovém hospodářství
Státní správa a ostatní instituce		
ceho.vuv.cz	Výzkumný ústav vodohospodářský T.G.M.	(více v samostatném článku)
portal.gov.cz	Vláda ČR	Usnesení vlády
www.cenia.cz	CENIA – Česká informační agentura ŽP	Informační systém pro autovraky, Portál životního prostředí, Portál veřejné správy
www.cizp.cz	Česká inspekce životního prostředí	Předpisy, přehled působnosti, IPPC, Ekologická újma...
www.czso.cz	Český statistický úřad	Statistika produkce odpadů
www.esipa.cz/sbirka	ESIPA s. r. o.	Sbírka právních předpisů, nutnost registrace
www.justice.cz	Ministerstvo spravedlnosti	Obchodní rejstřík, Sbírka listin, Evidence úpadců., Insolventní rejstřík
www.mdcr.cz	Ministerstvo dopravy	Přeprava nebezpečných věcí
www.mfcr.cz	Ministerstvo financí	Financování ekologických zátěží, Administrativní registr ekonomických subjektů (ARES), Centrální evidence dotací z rozpočtu...
www.mpo.cz	Ministerstvo průmyslu a obchodu	Podpora podnikání, obnovitelné a druhotné zdroje energie
www.mvcr.cz	Ministerstvo vnitra	Centrální registr vozidel, Sbírka zákonů, Počty obyvatel v obcích...
www.mzp.cz, env.cz	Ministerstvo životního prostředí	Obecné, legislativa, seznam pověřených osob, databáze RESERS, IRZ atd. (více na jiném místě)
www.opzp.cz	Státní fond životního prostředí ČR	Operační program Životní prostředí,
www.psp.cz, www.senat.cz	Poslanecká sněmovna PČR, Senát PČR	Sněmovní a senátní tisky (zákony v projednávání)
www.sfzp.cz	Státní fond životního prostředí ČR	Informace o dotačních programech
Regionální informační zdroje na úrovni krajů		
envis.praha-mesto.cz	Magistrát hl. m. Prahy	Informační servis o ŽP v Praze
www.jihoceske-trideni.cz	Jihočeský kraj	Aktuality, informace pro obce a pro občany

www.rra-pk.cz	Regionální rozvojová agentura Plzeňského kraje	Informace k třídění odpadů
www.stredoceske-odpady.cz	Krajský úřad Středočeského kraje	Aktuality, informace pro obce a pro občany
www.tridime-vysocina.cz	Kraj Vysočina	Aktuality, informace pro obce a pro občany
www.zeraagency.cz	ZERA – regionální ekologická rozvojová agentura	Podpora kompostování a využívání bioodpadů
Software		
www.evidence-software.cz	Přemysl Houdek, Chomutov	Software pro evidenci odpadů, freeware pro rok 2008
www.inisoft.cz	Inisoft, s. r. o.	Software pro evidenci odpadů, legislativa
www.jspartner.cz	JS a partner, s. r. o.	Software pro evidenci a fakturaci odpadů
www.proeko.cz	PRO-EKO Ostrava, s. r. o.	Integrovaný ekologický software
Svazy, asociace (přehled profesních sdružení v odpadovém hospodářství v ČR a mezinárodní asociace v odpadovém hospodářství a příbuzných oborech – viz Odpadové fórum 7-8/2007)		
www.arsm.cz	Asociace pro rozvoj recyklace stavebních materiálů v ČR	Informace o recyklaci stavebních a demoličních odpadů a využití recyklátů, konference RECYCLING
www.caoh.cz	Česká asociace odpadového hospodářství	Seznam členů
www.cemc.cz	České ekologické manažerské centrum	Legislativa – odpady, IPPC, REACH, EMS, vydavatel časopisu Odpadové fórum a Alternativní energie...
www.smocr.cz	Svaz měst a obcí ČR	Strategie rozvoje nakládání s odpady v obcích a městech ČR
www.spds.cz	Svaz průmyslu druhotných surovin – APOREKO	Seznam členů
www.steo.cz	STEO – Sdružení provozovatelů technologií pro ekologické využívání odpadů	Aktuality k energetickému využití odpadů, seznam členů sdružení
www.suco.cz	Sdružení pro udělování certifikátu Odborný podnik pro nakládání s odpady	Informace o certifikaci OPNO, seznam držitelů certifikátu
www.svcement.cz	Svaz výrobců cementu ČR	Využití alternativních paliv z odpadů
www.svps.cz	Sdružení veřejně prospěšných služeb	Aktuality, adresář členů
www.sza.cz	Sdružení zpracovatelů autovraků – SZA	Cíle sdružení, seznam členů
Kolektivní systémy		
www.asekol.cz	ASEKOL, s. r. o.	Elektrozařízení a elektroodpady, konference „Zpětný odběr“
www.ecobat.cz	ECOBAT, s. r. o.	Baterie a akumulátory
www.ekokom.cz	EKO-KOM, a. s., autorizovaná obalová společnost	Obaly, konference „Odpady a obce“
www.ekolamp.cz	EKOLAMP, s. r. o.	Elektro
www.elektrowin.cz	Elektrowin, a. s.	Elektro
www.ofo-recycling.cz	OFO-recycling, s. r. o.	Elektro
www.remasystem.cz	REMA Systém, a. s.	Elektro
www.retela.cz	REBELA, s. r. o.	Elektro
Občanská sdružení		
www.arnika.org	ARNIKA, o. s.	Toxické látky a odpady
www.enc.cz	Econnect, o. s.	Informační servis pro NNO
www.hnutiduha.cz	Hnutí DUHA	Za lepší třídění odpadků, zálohování PET lahví a proti pálení odpadů
www.veronica.cz	Veronika ekologický institut,	Ekologická poradna, zelená domácnost, zelený úřad
Výstavní, kongresová a seminární činnost		
www.fite.cz	Fite, a. s.	Konference ODPADY 21 – odpadové hospodářství středoevropských zemí
www.forwaste.cz	ABF, a. s.	Mezinárodní veletrh nakládání s odpady, recyklace, průmyslové a komunální ekologie FOR WASTE
www.gasinfo.cz	GAS, s. r. o.	Mezinárodní konference BIOPLYN
www.jogaluhacovice.cz	Joga Luhačovice, s. r. o.	Kongres a výstava ODPADY – LUHAČOVICE
www.odpadoveforum.cz	CEMC	Symposium Výsledky výzkumu a vývoje pro odpadové hospodářství
www.watenvi.cz	Veletrhy Brno, a. s.	Mezinárodní vodohospodářský a ekologický (ENVIBRNO) veletrh
Jednotlivé komodity		
www.biom.cz	CZ BIOM – České sdružení pro biomasu	Vše o biomase nejen odpadní
www.ekodomov.cz	Ekodomov, o. s.	Kuchyňský bioodpad
www.petrecycling.cz	Ing. Jiří Nezval	Vše o PET
www.surao.cz	Správa úložišť radioaktivních odpadů	Radioaktivní odpady

Informace jako nenahraditelné zboží

V dnešní době se prosperita podniku měří především výší zisku, popř. konkurenceschopností a stabilním postavením na trhu. Ne každý si však uvědomí, že podnik kvůli těmto hodnotám musí důsledně předvídat chování trhu, a také například konkurentů. Taková prognostika s sebou přináší široké spektrum informačních požadavků a potřeb. Kvalita informací je závislá nejen na kvalitě vstupních dat, ale především na schopnosti je zpracovat a analyzovat.

Primárním zdrojem informací je sběr dat z vnitropodnikových zdrojů. Těmi mohou být např. kontrola jakosti výroby, vnitřní účetní systém, sledování produkce, množství reklamaci a dalších. Zpracování takových dat ve výstupní informace závisí na schopnostech zodpovědných pracovníků a efekt přináší až v následných operativních i strategických rozhodnutích řídicích pracovníků.

Pro kvalitní strategické rozhodování je však třeba znát mnohem více informací, než ty, které je možné shromáždit v podniku samotném. Potřeba hodnotit chování spotřebitele, konkurentů a celkového vývoje trhu vyžaduje pečlivé třídění a sběr relevantních dat a jejich kvalitní zpracování v hodnotné informace i na jiné půdě. Dnešní svět je však přehlacen daty a informacemi a zůstává stále velkým uměním poznat, která informace má hodnotu a která je pouhým balastem bez valného významu v dané věci.

Jsou informace, jejichž hodnota s časem ubývá, a informace časově stálé. Informace prvního druhu výrazně převažují a proto se od zpracovatelů informací vyžaduje schopnost brzké reakce získávání dat a jejich rychlé zpracování v kvalitní a především přehledné výsledky, zprávy či přehledy. Takové výsledky poté používají řídicí pracovníci ke svému rozhodování. Velké množ-

ství nepřehledně zpracovaných výsledků nemá v informačním světě místo.

Informační zdroje se v zásadě dělí podle dostupnosti na dvě hlavní skupiny – neveřejné a veřejné. Protože vyjma lobbistů jsme všichni odkázáni především na zdroje veřejné, je dobré o takových zdrojích vědět více. Zdrojů je veliké množství. Zde jsou některé, ty nejdůležitější a nejzajímavější související s podnikáním v odpadovém hospodářství.

Obecné informace o podnikatelských subjektech

Z obecných informačních zdrojů státní správy je třeba na prvním místě jmenovat přehledně zpracovaný portál Ministerstva spravedlnosti www.justice.cz, který je od začátku března nově aktualizován a ještě více zpřehledněn. Zde je možné listovat v Obchodním rejstříku, Sběrce listin, Evidenci úpadců a Insolventním rejstříku.

Dalším veřejně dostupným zdrojem státní správy je také portál Ministerstva financí (www.mfcr.cz) Administrativní registr ekonomických subjektů (ARES), který zařazuje jednotlivé společnosti do kategorií podle oboru podnikání, počtu zaměstnanců, atd.

Statistické údaje

Statistická data a informace nejen oborového rázu lze nalézt na Českém statistickém úřadě (www.czso.cz). Dostupné jsou například statistiky o produkci podnikových odpadů, komunálních a průmyslových odpadů, nebezpečného odpadu a mnoho dalších.

Legislativa

Informace o legislativě a právních normách v oboru nakládání s odpady sdružuje server České inspekce životního prostředí (www.cizp.cz), rovněž také server Ministerstva průmyslu a obchodu (www.mpo.cz) a Ministerstva životního prostředí (www.mzp.cz).

Výzkum a poradenství

Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka a jeho Centrum pro hospodaření s odpady (www.ceho.vuv.cz) zaměřuje svou činnost na vývoj a aplikaci metod pro hodnocení nakládání s odpady, včetně vytváření podpůrných mechanismů pro prosazování principů ochrany zdraví a životního prostředí. Poradenstvím se dále zabývá CENIC – česká informační agentura (www.cenia.cz).

Finanční informace a hodnocení trhu

Společnost Creditinfo Czech Republic, s. r. o. (www.creditinfo.cz) vytváří komplexní Odvětvovou analýzu Odpadového hospodářství obsahující důležité informace o ekonomickém vývoji tohoto odvětví v průběhu minulého roku a rovněž rozsáhlou finanční analýzu společně s rozбором konkurenčního postavení významných firem obsažených v této analýze.

Jiří Horčíčka

Creditinfo Czech Republic, s. r. o.
E-mail: jiri.horcicka@creditinfo.cz

Výzva k účasti na Národní výstavě v Mexiku

Ve dnech 29. září – 3. října 2009 se ve výstavních prostorách **World Trade Centra (WTC) v MEXIKOCITY** uskuteční Národní výstava České republiky v Mexiku (dále NV). Koná se v termínu, kdy ve WTC proběhne tradiční mezinárodní veletrh v oblasti ochrany životního prostředí. To může motivovat k účasti zvláště firmy působící v této oblasti, neboť návštěvníci tohoto veletrhu zcela jistě navštíví i tuto výstavu. Nicméně oblast prezentace NV se neomezuje pouze na techniku a technologie související s životním prostředím, ale je širokospektrá, od strojírenství a energetiky přes např. hudební nástroje či potravinářské zboží až po cestovní ruch a finančnictví.

Národní výstava je podporována nejen finančně, ale především společensky a technicko-organizačně státem. Informace týkající se zvýhodněného finančního zabezpečení účasti českých firem naleznete na internetových stránkách MPO – www.mpo.cz – zahraniční obchod – podpora exportu „Zásady pro organizování českých oficiálních účastí na mezinárodních veletrzích a výstavách v zahraničí v roce 2009“ – kategorie „A“. V případě jakýchkoliv dotazů kontaktujte, prosím Ing. Jana Sháněla, e-mail: shanel@mpo.cz.

(op)

Užitečné informace na internetových stránkách CeHO

Internetové stránky Centra pro hospodaření s odpady (CeHO) na adrese <http://ceho.vuv.cz> byly vytvořeny za účelem prezentace činnosti centra. Poskytují shromážděné odborné informace, tak aby byly přehledné a pokud možno co nejnázorněji dohledatelné. Prostřednictvím hypertextových odkazů je možné volit z tematických okruhů a jednoduše získat detailnější informace i ve formě dokumentů ke stažení.

Tematické okruhy

Analytika odpadů – uvedeny metodické pokyny z období 2002 až 2008;

Biologicky rozložitelné odpady (BRO) – odkaz na Přehled zařízení zpracovávajících biologicky rozložitelné odpady (viz níže);

Evidence a ohlašování – obsahuje Přehled evidencí a ohlašovacích povinností, kde naleznete přehledně zpracovanou tabulku evidenčních povinností podle zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a jeho prováděcích vyhlášek spolu s evidenčními formuláři ke stažení;

Informační systém odpadového hospodářství (ISOH) – přístupy do aplikací ISO (1994 – 2001) a ISOH (2002 – 2006), kde jsou k dispozici agregovaná data o nakládání s odpady;

Składky odpadů – mapy rozmístění skládek v ČR a jednotlivých krajích;

Technologie – přístup do aplikace Databáze technologií nakládání s odpady (viz níže) a dokumenty BREF;

Autovraky – aktualizovaný přehled zařízení oprávněných k převzetí autovraků v zahraničí;

Elektroodpad – nebezpečné látky v elektrozařízeních z domácností;

Kaly z ČOV – informace o evidenci produkce a využití kalů na zemědělské půdě, problematika drtičů kuchyňských odpadů;

POPs – nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 850/2004 o perzistentních organických znečišťujících látkách a o změně směrnice 79/117/EHS (nařízení č. 850/2004 o POPs), minimální a maximální koncentrace POPs v odpadech;

PCB/PCT – kompletní informace o systému inventarizace PCB v ČR, evidenční formuláře ke stažení včetně návodu na vyplnění a dalších informací, seznamy certifikovaných odběračů a registrovaných laboratoří.

Databáze technologií úprav odpadů

Databáze technologií úprav odpadů slouží k přehledu a popisu principu technologií zpracování jednotlivých druhů odpadů. Obsahuje kontakty na provozovatele a informace o umístění zařízení.

Aby byla zajištěna co nejvyšší informovanost v rámci získávání informací o technologiích úprav odpadů, funguje v rámci internetových stránek CeHO odkaz „Technologie“. Pod tímto odkazem se nachází vstup do aplikace Databáze technologií úprav odpadů.

Z technických důvodů jsou data umístěna na serveru HEIS VUV a je možné je prohlížet univerzálním prohlížečím programem, který umožňuje provádět libovolné výběry dle požadovaných kritérií.

Databáze poskytuje tyto informace:

- Katalogové číslo odpadu, název druhu odpadu dle katalogu odpadů, konkrétní (upřesňující) název odpadu.
- Kódy a názvy způsobů nakládání s jednotlivými odpady.
- Název technologie zpracování jednotlivých odpadů.
- Stručný popis technologie zpracování jednotlivých odpadů.
- Existence a specifikace BREF.
- Identifikace firmy zpracovávající jednotlivé odpady (kraj, okres, název firmy, IČ, kontakt – adresa, telefon, fax, email, webové stránky).
- Firemní popis technologie, „ověřenost“ technologie (ověřená x vyvíjená).
- Vstupní parametry odpadu a výstupní parametry produktu.
- Možnosti nakládání s produktem / upraveným odpadem.
- Název a kategorie následných odpadů, způsob nakládání s následnými odpady.
- Datum poslední aktualizace.

Databáze na začátku roku 2009 obsahovala téměř 14 320 odkazů, tj. katalogových čísel odpadů, ke kterým je vždy přiřazena technologie úpravy odpadů a další doplňující informace.

Přehled zařízení zpracovávajících biologicky rozložitelné odpady

Přehled zařízení a technologií pro biologicky rozložitelné odpady (BRO) byl vytvořen za účelem zorientování se v možnostech využití a zpracování BRO.

Konečná verze je zpracována jako geograficky strukturovaný přehled dat firem provozujících zařízení na zpracování a využití BRO. Tato verze byla po zformátování uveřejněna na internetových stránkách CeHO.

Pro zjednodušení vyhledávání informací zpracovaných v přehledu zpracovatelů a technologií BRO je použita grafická navigace ve formě aktivní odkazové mapy ČR. Tato ortofotomapa je regionalizovaná na kraje.

Pro datový základ přehledu zpracovatelů a technologií BRO byl proveden výběr dat, týkajících se problematiky BRO, z Databáze technologií úprav odpadů, kde jsou uvedeny subjekty v ČR, kterým byl udělen souhlas k provozování zařízení vydávaných krajskými úřady. Tento základní datový výběr je doplňován a průběžně aktualizován informacemi z rešerší činnosti.

Data k jednotlivým subjektům jsou v přehledných tabulkách, které jsou abecedně seřazeny podle názvu provozovatele. V tabulkách jsou také uvedeny informace: kraj, okres, adresa zařízení, adresa provozovatele, druh odpadu, typ zařízení/technologie, IČ, popřípadě www.

Po výběru oblasti na ortofotomapě ČR je uživatel přeměrován na mapu kraje, která je dále graficky rozčleněna na okresy se zobrazením okresních měst pro lepší orientaci. Na této úrovni jsou již zobrazeny konkrétní subjekty. Jednotlivé subjekty jsou značeny symbolem, který je v mapě lokalizován s přesností obce dle adresy zařízení. Symbole jsou vysvětleny v přehledné legendě, která je u mapy kraje též uvedena. Po zvolení konkrétní technologie se dostáváme k podrobným datům příslušného subjektu.

Internetové stránky CeHO jsou určeny pro odborníky v odpadovém hospodářství, pro producenty odpadů i pro širokou veřejnost. Jsou aktualizovány průběžně, vždy při získání nových informací.

Ing. Dagmar Sirotková

**Centrum pro hospodaření s odpady
VUV T.G.M.**

E-mail: dagmar_sirotkova@vuv.cz

Vedení evidence o nakládání s odpady jako služba

Pokud bychom pozorně sledovali kroky větších společností, zaznamenali bychom zřetelný trend. V souvislosti se zvyšováním efektivity provozu se stále častěji určité podpůrné procesy přesunují na specializované společnosti. Výhodou je samozřejmě snížení nákladů na tyto činnosti. Výrobce si takříkajíc „uvolní ruce“ a může se koncentrovat na výkon své podnikatelské činnosti. Evidence o nakládání s odpady je dobrým příkladem výše uvedené spolupráce. Její vedení pro zákazníka nabízí mnoho společností likvidujících odpady jako součást běžné spolupráce. Existuje i celá řada firem, které poskytují čistě poradenské služby včetně vedení evidencí. A právě na jisté specifické potřeby, které na tyto společnosti klade vedení průběžné evidence odpadů pro větší počet ekonomických subjektů, bychom se rádi zaměřili v našem článku.

Samotnou evidenci odpadů je možno vést buď v papírové, nebo digitální podobě. Výhody počítačového zpracování dat jsou poměrně zřejmé: lepší orientace v datech, pružnější opravy, navíc s možností identifikovat původce změny. Zaznamenané údaje je možno snadno duplikovat a sdílet s jinými uživateli. Bez významu není ani fakt, že zpracování evidence v počítačovém programu přináší možnost využít specializovaných nástrojů pro práci s daty, které jsou při použití papírové evidence nemyslitelné. Uvedené argumenty nacházejí své vyjádření ve faktu, že valná část provozních evidencí (typicky účetnictví) se v podstatě ani jiným způsobem dnes nerealizuje.

Pojďme se tedy blíže podívat na vedení evidence odpadů ve specializovaném programu, který je tvořen na základě poznatků z praxe poradenských firem a je svými parametry přizpůsoben potřebám odborníků poskytujících služby v náročném oboru, jakým je odpadové hospodářství. Pojďme se podívat na program **EVI Komplet** od společnosti **INISOFT s. r. o.**

Základem pro kvalitně zpracované roční hlášení je průběžná evidence odpadů. Její bezchybné vedení je nutným předpokladem pro generaci dalších dokumentů. Celá řada údajů, které jsou povinné pro její správné vedení, je součástí programu **EVI Komplet** ve formě připravených číselníků (například katalog odpadů, kódy nakládání, kódy ZÚJ, CZ-NACE a mnoho dalších). Software umožňuje též tvorbu vlastních uživatelských číselníků jako třeba: definování směsných odpadů a následného rozpočítání na jednotlivá katalogová čísla odpadu, možnost nadefinování katalogu povolených, resp. použitých odpadů, přepočtu kusových odpadů, upřesnění odpadů atd.

Při vedení většího počtu průběžných evidencí souběžně také vzniká potřeba zpracování velkého objemu dat najednou, ať již se jedná o generaci partnerské evidence, kopírování podobných dávek odpadů nebo třeba převod zůstatků do dalšího roku. Pro tyto případy je program vybaven speciálními funkcemi pro hromadnou správu dat. Pohodlně a rychle probíhá také následné provádění kontrol a oprav. Například dohledání porušené hmotnostní nebo ABC bilance, v papírové evidenci velmi pracné, zvládne program během několika minut. Stejně efektivně umožní i hromadné změny údajů u vybraných dávek

odpadů včetně hromadné změny kódů nakládání, zpětného generování párových dávek, hromadných přesunů dávek z jedné evidence do druhé (snadno jako jste zvyklí v Excelu), slučování evidencí vybraných subjektů a mnoho dalších užitečných operací.

Program **EVI Komplet** je možno propojit s Registrem ekonomických subjektů (aktualizovaná databáze Českého statistického úřadu), který mimo jiné nabízí i velmi rychlou a efektivní kontrolu databáze partnerských subjektů (tedy v podstatě všech společností, které v evidenci figurují). Umožňuje doplňovat nebo následně upravovat veškeré povinné údaje o subjektu podle dohledání IČ nebo názvu subjektu. V případě vedení většího počtu evidencí je využití této konfigurace programů téměř nezbytností.

Program **EVI Komplet** je též vybaven pro zpracování evidence oprávněným osobám, jimž často nestačí pouze samotná evidence odpadů, ale mezi jejichž agendy patří i evidence zpětných odběrů, elektroodpadů, autovraků nebo přepravy nebezpečných odpadů. Software dovede zpracovat podklady i pro komplikované dokumenty jako je Plán odpadového hospodářství.

Z údajů průběžné evidence následně program připravuje řadu výstupů. Pro úřady veřejné správy vystavuje roční hlášení o nakládání s odpady, výkaz pro statistický úřad, ale i čtvrtletní výkazy pro společnost EKO-KOM, a. s. Ve vztahu k zákazníkovi lze vyhotovit různé přehledy dle konkrétních požadavků klienta. Program nabízí předávání podkladů v tištěné a elektronické podobě (datový formát Standard Ministerstva životního prostředí nebo formáty určené pro MS Word a MS Excel).

Důležitým momentem, který bychom neměli opomenout, je aktualizace programu podle změn legislativy. V případě evidence oprávněných osob (tedy společností nakládajících s odpady), které mají od roku 2009 povinnost podávat roční hlášení o nakládání s odpady v elektronické podobě, je aktuální verze programu nezbytná i z čistě technických důvodů. Nejlepším způsobem jak udržovat program v aktuální podobě je Servisní smlouva, která mimo jiné zajistí uživateli aktualizace programu podle změn v legislativě, slevy na další služby a telefonickou podporu hot-line. Navíc pro nové zákazníky je tato služba k dispozici na první rok zcela zdarma.

Program **EVI Komplet** lze užívat v základní variantě, která umožní vést evidenci odpadů za konkrétní počet subjektů a provozoven, nebo v neomezené verzi otevřené pro neomezené množství subjektů, za něž je potřebné vést evidenci odpadů. Samozřejmostí jsou multilicence programu, jak lokální s možností převodu dat mezi jednotlivými instalacemi, tak síťové nebo terminálové, které umožní sdílet jednu databázi s možností nastavení uživatelských práv a přístupů.

S programy **EVI – evidence odpadů** má zkušenosti již více než 3500 uživatelů po celé České republice. Společnost **INISOFT s. r. o.** působí v České republice více než 15 let, za tu dobu vytvořila ucelený systém evidence nakládání s odpady, který využívají orgány veřejné správy i soukromé společnosti.

Pokusili jsme se dotknout specifik, která přináší vedení složitějších evidencí odpadů pro více společností. Pokud Vás prezentovaná problematika oslovila, společnost **INISOFT s. r. o.** vám nabízí možnost bezplatné konzultace se svými specialisty. Optimalizovaný systém evidence odpadů poskytuje větší právní jistotu a současně šetří provozní náklady – prověřte i vy své rezervy.

Petr Vokál

INISOFT s. r. o.

E-mail: inisoft@inisoft.cz

Jak si správně vybrat software pro evidenci odpadů?

Při nákupu běžného spotřebního zboží jako je elektronika nebo oblečení jsme do velké míry ovlivňováni jistě prvotní potřebou, ale do velké míry i chutí, touhou lišit se, vyzkoušet nové nebo třeba jen okamžitou náladou „to musím mít“.

Na kritéria výběru takového zboží nejsou logicky kladené tak velké nároky, jako na koupi software, který si nepořizujeme na krátké časové období, ale který nám bude sloužit delší dobu. Jakým způsobem vybíráte software Vy? Přemýšlíte pouze o ceně nebo Vás zajímá víc? Pojďme se podívat, na co bychom se měli zaměřit při výběru vhodného typu software pro evidenci odpadů.

Většinou nás bude zajímat, zda software splní a dodá požadované výstupy, pro které si ho pořizujeme – v tomto případě tedy roční hlášení o produkci a nakládání s odpady a zákonem předepsanou podobu průběžné evidence odpadů. To pravděpodobně splní všechny programy na trhu určené pro tento účel. Měli bychom ale chtít víc. Podívejme se na způsob zadávání dat průběžné evidence. Program by měl obsahovat funkce, které usnadní zápis záznamů. Mezi ně patří všechny potřebné číselníky, abychom nemuseli nic vyhledávat třeba na internetu. Běžnou samozřejmostí je kopie již zadaných záznamů, automatické funkce pro generování například partnerských evidencí, automatické generování dávek k ukončení roční evidence a převod do evidence nového roku, automatické kontroly před odevzdáním hlášení a upozorňování na chyby, popř. nabídnutí jejich automatických oprav.

Vyzkoušejme i intuitivnost programu. Přeci nebudeme při zvolení nové funkce programu dohledávat způsob použití v manuálu (pokud ho výrobce ovšem dodá). Program by měl na všech místech fungovat podobnými principy, jakmile se naučíme pracovat v základním okně programu, v dalších to musí být naprosto jednoduché a samozřejmé. Vyhledávání dat by také mělo být snadnou, rychlou a ne dobrodružnou cestou. Software, kterému svěříme svá data, by měl být otevřeným systémem, který disponuje množstvím datových formátů pro možnost importů a exportů dat. Jistě oceníme i export dat do známých editorů jako např. MS Excel, MS Word nebo OpenOffice.org. Oprávněné osoby, které jsou od roku 2009 povinné podávat roční hlášení o produkci a nakládání s odpady v datové podobě, musí po software požadovat datový výstup v podobě přenosového standardu Ministerstva životního prostředí, který je kompatibilní s veřejnou správou.

Myslíte, že prověřením programu a jeho funkcionalit celý výběr končí? Ne, je to jen začátek. Pamatujte na to, že nekupujeme spotřební zboží, ale investujeme do dlouhodobého funkčního systému. Měli bychom si zjistit, jakou podporu a záruky nám dodavatel k software dokáže poskytnout. Programu nesmí chybět uživatelská dokumentace. Naše kroky k prvotnímu zjišťování informací o programu vedou jasně k manuálu, nápovědě přímo v programu nebo na web dodavatele, kde by měl mít stránku tzv. FAQ, která odpovídá na možné uživatelské problémy a dotazy. Někteří z nás nejsou zrovna příznivci čtení manuálů a dávají přednost osobní komunika-

ci, pak by měl být vždy k dispozici pracovník hot-line linky, který vstřícným a trpělivým způsobem všem poradí nebo pomůže, popřípadě bude schopný naše problémy řešit přímo v místě instalace programu.

Velmi důležitá je i odbornost těchto pracovníků. Neměli by rozumět pouze softwarové nebo hardwarové části řešení problému, ale měli by umět i metodicky a legislativně poradit. Zvažujeme nákup software, který je postavený na platných právních předpisech. Ta se často mění, proto budeme jistě potřebovat aktualizace programu! Nezapomeňme na prověření záruky poskytování těchto aktualizací u dodavatele. Bez nich nám to zkrátka fungovat nebude. Solidní dodavatelskou nabídkou je vždy tzv. servisní smlouva, která v rámci ročního paušálního poplatku tyto aktualizace a další uživatelské záležitosti zajistí.

Dostáváme se k ceně programu, která je zvláště v dnešní době často jediným a zásadním měřítkem při rozhodování o koupi prakticky čehokoliv. Ale i v tomto případě platí okřídlené „nejsem tak bohatý, abych si mohl kupovat levné věci.“ Software, který je nabízen až příliš podezřele levně, může být i varovným signálem pro zákazníka, zda si koupí takového programu opravdu zároveň kupuje jistotu další spolupráce s dodavatelem. Dbejme i na to, abychom platili vždy jen za to, co využijeme. Velký komplexní systém nám sice poskytne mnoho potenciálně možných využití, ale chceme za něj vynaložit i velké peníze? Dobrý software by měl být tvořen modulově tak, abychom si sami mohli nakonfigurovat sestavu potřebných funkcí a tím i cenu, která pro nás bude přijatelná.

Při vyhledávání vhodného software si nezapomeňme prověřit i výrobce a dodavatele. Výhodou je jistě spojení obou v jednom. Dlouholetá tradice, velké množství uživatelských instalací, reference a prověření spokojenosti již stávajících uživatelů nám mohou napovědět, zda zároveň s koupí evidenčního software, získáváme v takovém dodavateli spolehlivého obchodního partnera.

Zdá se, že je toho opravdu hodně, co zohledňovat při výběru vhodného software pro evidenci odpadů. Ale věřte, že to stojí za to, protože jak je zmíněno v úvodu, nepořizujeme si pouze software, ale celý systém včetně podpory. Systém, který má ušetřit čas a poskytnout pomocnou ruku ve chvílích, kdy si nejsme jistí například výkladem zákona o odpadech. Vybírejte pečlivě, abyste za rok nemuseli před odevzdáním ročního hlášení o odpadech hledat nový produkt. Vždyť někdy pro první dojem stačí jednoduše nezávazně kontaktovat obchodní oddělení a hned si uděláte obrázek o firmě, se kterou zvažujete spolupracovat.

Jana Vašková
INISOFT s. r. o.
E-mail: inisoft@inisoft.cz

inisoft[®]
software pro odpady,
obaly a ekologii

Pod pokličkou...

Také přepisujete stejné údaje do několika různých systémů?

Podívejme se okem konzultanta pod pokličku reality českých firem, jak se v praxi naplňuje znění „odpadářské“ legislativy, tedy zákona č. 185/2001 Sb. a příslušných prováděcích a pozměňujících vyhlášek. Prozkoumejme otázku, zda je pro českého podnikatele současná legislativa přínosem, nebo spíš nesrozumitelnou zátěží. Často je slyšet názor, že transpozice evropského práva do naší legislativy je nepřesná, nedokonalá a navíc zatížená tlaky různých lobbistických skupin. Výsledkem je místo čitelných, jednoduchých a logických nařízení, soubor nesourodých příkazů a omezení, které se v některých případech dají jen těžko dodržovat v praxi. Podívejme se, na kolik se liší představy autorských týmů zmiňovaných zákonů od běžné praxe.

Nabízím Vám jedinečnou sondu do problematiky typického českého podnikatele, a to optikou člověka, který je zvyklý se pohybovat přímo v terénu, který navštívil stovky českých firem od nejmenších sběrných surovin, přes desítky sběrných dvorů, recyklačních stanic a kompostáren až po velké kovošrotu, skládky a spalovny.

Ať už jedná s firmou rodinného charakteru, nebo s velkým hráčem ve svém oboru, stále se setkávám s podobnými dotazy a vidím spíš rozčarování nad současným stavem, než radost nad pomyslnou pomocnou rukou státu. Byrokratická zátěž je mnohdy nad síly osoby, která má odpady na starosti, a tak se často setkávám se situacemi, kdy si společnost „papírování s odpady“ zjednodušuje do té míry, že se zkušenému člověku nad časovanou bombou ježí vlasy na hlavě. Případně postihy za jasné hrubky v nakládání s odpady již dávno nejsou ve stovkách nebo v tisících korun. I zde platí ono okřídlené, že neznalost zákona neomlouvá.

Jednou z velkých bolestí je přepisování stejných údajů do několika různých systémů. Uvedu typický příklad. Jsem oprávněná osoba a mohu do svého zařízení přijmout surovinu v režimu odpadů. Přijede zákazník a já na vstupu do své firmy odpad identifikuji, vážím a zapisuji zjištěné údaje do programu k mému vážnímu systému. Jelikož jsem povinen vést průběžnou evidenci o nakládání s odpady, činím další zápis stejných dat do svého systému evidence odpadů. Nyní je ale třeba uvědomit i mé skladové hospodářství, že došlo k příjmu materiálu na sklad; činím tedy další zápis. A teď to celé chci uchopit obchodně a například danou operaci vyfakturovat. Pořád se bavíme o jednom vstupu odpadů do firmy. Ano, negativa jsou jasná. Neuměr-

ná časová zátěž a s tím spojené náklady na zaměstnance, lidská chybivost při zadávání dat do několika systémů a kompletní nepřehlednost nad tímto stavem. Některé společnosti investují do vývoje vlastního systému na míru, nebo nakupují systémy již hotové a ohýbají je za velké peníze dle svých provozních potřeb. Co má ale dělat typický český podnikatel, který nehodlá dovolit uvolňovat statisíce korun na vývoj a údržbu předimenzovaných informačních systémů?

Naštěstí i pro něj existuje řešení za zlomek výše uvedené ceny. **Program SKLAD Odpadů** od české společnosti INISOFT s. r. o. řeší právě zmiňovanou bolest s opakovaným zadáváním stále stejných dat. Snadno jej připojíte k Vaší váze, vytisknete potřebné provozní doklady, zkontrolujete stavy skladů na provozovnách (i třeba on-line přes internet), vyfakturujete potřebné a stiskem jediného tlačítka přenesete údaje do vašeho účetnictví. Pro mnohé tak problematická, korektní evidence odpadů se děje automaticky na pozadí, na nic se neptá a pouhým stiskem několika kláves se vygenerují veškerá potřebná hlášení, která po Vás mohou úřady vyžadovat, nebo která jste automaticky ze zákona povinni odevzdávat. Připomeňme si, že oprávněné osoby hlásí příslušné údaje za rok 2009 již v elektronické formě.

Údaje do Skladu Odpadů od INISOFTu zadáváme jen jednou. Cílem programu je maximální pohodlnost obsluhy a bezproblémové výstupy.

Proč si ale kupovat další program, když už jeden mám a ten neumí „pouze“ evidenci odpadů? Ani tady se není třeba trápit, neboť zmíněný SKLAD Odpadů se umí dle přání propojit s Vaším stávajícím systémem, předat si data a splnit svůj účel, tedy pomoci s odpady.

Dobrá, čte se o tom hezky, ale jak si to mám představit v praxi? Opět jednoduše – vyškolení odborníci INISOFTu přijedou zdarma až k Vám a na místě předvedou funkčnost systému právě v podmínkách Vašeho provozu. To je realita solidního přístupu k zákazníkům INISOFTu. Volba je na Vás – se Skladem Odpadů šetříte svůj drahý čas, tím pádem i peníze a navíc získáte perfektní skladový a finanční přehled o svém provozu. Pomocí tohoto systému proplujete vodami české „odpadářské“ legislativy bez obav ze ztroskotání!

Jaroslav Kriegler

INISOFT s. r. o.

E-mail: inisoft@inisoft.cz

Technika ochrany prostředí

Jubilejní 15. ročník mezinárodní konference **TOP 2009** se bude konat **17. až 19. června 2009** v Účelovém zařízení Kanceláře Národní rady SR v **Častej-Papierničce**. Termín konání je oproti minulým ročníkům posunut z konce na polovinu června.

Konference začíná ve středu 17. 6. odpoledne plenárním zasedáním, ve čtvrtek celý den a v pátek dopoledne pak jsou jednání v sekcích (obvykle dvě až tři paralelně).

Konference je zaměřena na tematické okruhy:

1. Nové pohledy na energetickou bezpečnost státu a ochranu životního prostředí;
2. Stav a požadavky na separovaný sběr a úpravu odpadů před jejich využitím;
3. Materiálové využití odpadů a progresivní recyklační technologie;
4. Energetické využití odpadů;
5. Možnosti financování projektů v oblasti využití odpadů.

Na jubilejním ročníku je vyhlášen jubilejní (pro změnu 10.) ročník soutěže o **Cenu TOP** v tradičních kategoriích: Environmentální technologie; Progresivní idea; Studentská práce. Propozice soutěže jsou uvedeny na internetových stránkách konference <http://top.sjf.stuba.sk>.

Místo konání konference je velice příjemné, nachází se uprostřed hlubokých lesů v Malých Karpatech, nedaleko zámku Červený Kameň. V areálu jsou k dispozici otevřený i krytý bazén, sauna, perličková lázeň, tenisové kurty. Bývá připraven program pro doprovázející osoby (výlet do okolí) a tenisový turnaj. Po oba večery je společenský program.

Termín pro zaslání přihlášky a abstraktu přednášky je 15. dubna, závazné přihlášky účasti do 18. května.

Časopis **ODPADOVÉ FÓRUM** je tradičním mediálním partnerem konferencí TOP.

(op)

Návrh nového zákona o odpadech - začne se poctivost vyplácet?

Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech již nevyhovuje potřebám současné praxe a to ani přes řadu novelizací. Ministr životního prostředí představil návrh zbrusu nového zákona, který nově upravuje celou řadu oblastí odpadového hospodářství. Některým úpravám se dostává značné pozornosti v médiích, jiné zůstávají nepovšimnuty, ačkoliv jejich význam je nezanedbatelný. Článek je zamýšlením nad některými důsledky zákona z pohledu podnikatelského subjektu působícího v oblasti odpadového hospodářství.

Nedávno byl zveřejněn nový návrh zákona o odpadech, který by měl nahradit stávající, mnohokrát novelizovaný zákon č. 185/2001 Sb., který již není vyhovující a neodpovídá ani legislativním požadavkům Evropské unie. Tato předloha Ministerstva životního prostředí navrhuje celou řadu změn, které by se měly dotknout každého z nás. Poněkud stranou mediální pozornosti jsou některá ustanovení zákona, která se významně dotýkají provozovatelů zařízení k nakládání s odpady, zejména skládek odpadů a zprostředkovaně ovlivní také řadu občanů.

Významná změna přichází v podobě poplatků, kde novinkou je **zpoplatnění i některých jiných způsobů nakládání s odpady** než jejich skládkování. To poněkud narovnáva dosavadní nevyváženost, kdy ukládání odpadů do skládek na povrchu bylo zpoplatněno, narozdíl od ukládání podobných odpadů do podzemí, což je v principu totéž. Návrh zákona přichází jednak se změnami v sazbách poplatků, a jednak s významnou změnou ve způsobu stanovení jejich výše. Do hry nově vstupují zastupitelstva obcí, na jejichž katastru se skládky nacházejí.

K základnímu, zákonem stanovenému poplatku, ve výši **od 200 Kč/tunu** pro ostatní a **od 6000 Kč/tunu** pro nebezpečný odpad, mají obce pravomoc stanovit výši místního poplatku za ukládání odpadu do skládky, a to až ve výši **500 Kč/tunu**. Oproti dříve diskutovanému návrhu, kdy na obce měla zbýt pouhá pětina vybraných poplatků je ministerská předloha k obcím milosrdnější. Škoda jen, že se tento obecní poplatek vztahuje pouze na odpad ukládaný do skládek odpadů a ne například na ukládání odpadů do podzemních prostor, srovnání podmínek pro podobné způsoby nakládání s odpady mohlo být důslednější.

V režimu placení a vyměrování poplatků je také navrhována další, velmi podstatná

a na první pohled nenápadná změna. Týká se zavedení povinnosti odvádět poplatky i za materiály používané pro technologické zabezpečení skládek (TZS). Dnešní úprava zakotvená ve vyhlášce č. 294/2005 Sb. omezuje množství nezaplatněného materiálu pro TZS na nejvýše 25 % objemu odpadu ukládaného do skládky v kalendářním roce. Jak ale poznat kolik vlastně váží čtvrtina objemu skládkového prostoru? Takto formulovaná úprava umožňuje provozovateli skládky účelově vykazovat až neuvěřitelně vysoké hmotnostní podíly používaného materiálu pro TZS, aniž by bylo možné takové jednání účinně postihnout. V důsledku dnes platné úpravy je paradoxně znevýhodněn ten provozovatel skládky, který používá TZS pouze v nezbytné míře. Pro poctivé provozovatele vede snaha svědomitě plnit právní požadavky k jejich znevýhodnění v konkurenčním prostředí, a to je velký nedostatek stávající úpravy.

Nezanedbatelným důsledkem je únik finančních prostředků pro obce i stát. Podle Statistické ročenky životního prostředí ČR za rok 2007 bylo zpoplatněno celkem 69 hmotnostních procent odpadu kategorie ostatní odpad (včetně odpadu komunálního) při zhruba pěti milionech tun uloženého odpadu. Z téměř 240 tisíc tun nebezpečných odpadů uložených do skládek však bylo zpoplatněno pouhých 13 hmotnostních procent uložených odpadů! Je obtížné uvěřitelné, že zbylých 87 % tonáže nezaplatněných odpadů současně představuje 25 % objemu využitého skládkového prostoru.

V otázce poplatků tedy navrhovaná změna srovnává laťku všem provozovatelům, odstraňuje motivaci k obcházení nebo porušování zákona a odstraňuje penalizaci poctivých. Současně přinese více prostředků do státních, krajských i obecních rozpočtů a zvýšení motivace k volbě jiných způsobů nakládání s odpady než k jejich prostému ukládání.

Jednou věcí je výše poplatků a rozsah zpoplatněných odpadů, druhou věcí je pak způsob jejich vybírání. Ten, v návrhu MŽP, doznává také značné změny, kterou ovšem podnikatelské subjekty v odpadovém hospodářství mohou vnímat s rozpaky. Ze strany provozovatelů skládek nebude patrně pozitivně přijímán navrhovaný způsob vybírání poplatků, které se má nově dít na základě výměru, přičemž výběr poplatků má přejít na celní úřad. Na provozovatele skládky je tak naloženo finanční břemeno v povinnosti neprodleně a dokonce zálohově odvést poplatky, které získá od původce odpadu. V případě, že původce odpadu provozovateli poplatek neuhradí, není stát schopen zabezpečit provozovateli oporu v efektivním a rychlém soudním řízení. Jsme tak svědky dalšího případu, kdy si stát usnadňuje situaci na úkor podnikatelských subjektů.

Positivním prvkem ve zveřejněném návrhu je další nenápadná oblast, která hovoří o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů. Povinnost vlastníkům odpadů zasílat osvědčení o vyloučení nebezpečných vlastností odpadu v taxativně stanoveném termínu, společně s povinností pověřených osob zasílat pravidelné hlášení o vydaných osvědčeních zvýší možnost kontrol ze strany příslušných orgánů.

Do budoucna bychom díky tomu již neměli být svědky některých křiklavých případů převádění odpadů z kategorie nebezpečných do kategorie ostatní pod pláštíkem fiktivních nebo nesprávně prováděných fyzikálních nebo biologických úprav. Možnost důsledných kontrol hodnocení nebezpečných vlastností odpadů nahraje těm subjektům, které to v podnikání s odpady myslí vážně a tuto zákonnou možnost nezneužívají. Zvýšení objemu prostředků odváděných v souvislosti s nakládáním s odpady také jistě nebude zanedbatelné.

Navrhovaná úprava přichází, přinejmenším v těchto oblastech, s nadějí, že se o něco méně bude vyplácet nepoctivý přístup k plnění zákonem stanovených povinností. Pokud nebudou v dalším schvalovacím procesu v důsledku tlaků různých zájmových skupin vypuštěny z návrhu jeho klíčové části, budeme jistě profitovat ze zvýšení férovosti na odpadovém hřišti. Zákon má nahrávat těm, kteří se jej chtějí držet a v tomto směru je návrh MŽP nadějný.

**Ing. Vladimír Hůda
GESTA, a. s., Rynoltice
E-mail: huda@gesta.cz**

Analytika a odpady

Analytická chemie a odstraňování starých ekologických zátěží – II.

Problematika odstraňování (a konečného odstranění) starých ekologických zátěží v České republice v současnosti vstupuje do další etapy, vyznačující se zásadní změnou přístupu státu k jejímu organizačnímu zajištění – viz stávající „maxitendr“ Ministerstva financí ČR (viz též *Projekt odstranění některých ekologických zátěží...*, *Odpadové fórum 2/2009, s. 9 – 11 – pozn. redakce*).

Je skutečností, že v průběhu dosavadních asi patnácti let v ČR probíhající zmíněný proces postupně prošel několika vývojovými stadii (organizačními, ekonomickými, realizačními, odbornými, názorovými) a v mnoha směrech byly získány rozsáhlé poznatky a zkušenosti, využitelné v další praxi.

Jednou z neopominutelných činností, která se na dosavadní realizaci jednotlivých fází řešení ekologických zátěží (průzkum, analýza rizik zátěže, sanace zátěže, posační monitoring) zásadním způsobem podílela a bezpochyby se bude podílet i nadále, je snímání a vytváření informací o kvalitativní a kvantitativní míře ekologické zátěže, tedy aktivity patřící do oboru environmentální analytiky. Podívejme se proto – v přímé návaznosti na předchozí příspěvek z roku 2000 (*Odpadové fórum 10/2000, s. 16 – 17*) – na úkoly, možnosti a některé současné problémy tohoto oboru.

Základním úkolem environmentální analytiky v procesu odstraňování starých ekologických zátěží byla, je a i nadále bude generace takových informací o jakosti, složení a vlastnostech konkrétní ekologické zátěže, které umožní přijímat technicky, ekologicky a ekonomicky optimální opatření pro eliminaci zátěže (odstranění, vyloučení vlivů na ekosystém) a následně realizovat účelné kroky ve všech fázích přijatého algoritmu řešení zátěže (ve fázi průzkumu a zpracování rizikové analýzy, při stanovení sanačních parametrů a jejich limitů, při přípravě sanačního projektu, v průběhu vlastní sanace, při posuzování výsledků sanačního zásahu i při monitorování stavu sanované lokality po ukončení sanace).

V praxi se pochopitelně v první řadě jedná o provádění mnoha rutinních i zcela specifických analytických laboratorních nebo terénních činností. Za neméně významné lze ovšem na základě dosavadních poznatků označit i případné přímé či nepřímé vstupy environmentální analytiky do činností a kroků rozhodovacích a prováděcích.

Hlavní odborné aktivity environmentální analytiky v procesu

Odběr vzorků se postupně stává jedním

z nových úkolů environmentální analytiky. Řada analytických pracovišť k tomu účelu již v současnosti disponuje různými certifikáty způsobilosti včetně akreditace, vyškolenými pracovníky i (s výjimkou velkých vrtných souprav) potřebnou vzorkovací technikou a odběr vzorků je stále častěji neoddelitelnou součástí vyžadované a poskytované analytické služby.

Ve všech případech řešení starých ekologických zátěží, kdy objem a technická náročnost vzorkovacích prací většinou leží mimo možnosti laboratoře, pak by měla být přirozenou úlohou analytického pracoviště alespoň jeho aktivní účast již při plánování odběrů vzorků, možnost vyjádřit se ke způsobu vzorkování a k nakládání se vzorky (technika odběru, množství vzorku, úprava vzorku při odběru, volba vzorkovnice, způsob přechodného přechovávání vzorku, doprava vzorku do laboratoře, atd.), resp. přímá účast kvalifikovaného analytika při samotném vzorkování. Jak praxe mnohokrát potvrdila, nedocení nebo podcenění této úlohy laboratoře se často stalo zdrojem řady nedorozumění a následně těžko řešitelných problémů.

Terénní analýza (analýza „*in situ*“) by mohla/měla ve většině případů představovat první racionální krok pro přiblížení stavu

zkoumaného kontaminovaného objektu. Přes existenci dnes již poměrně široké nabídky řady mobilních analytických přístrojů a zařízení (přenosné plynové chromatografy, mobilní rtg. a ramanovské analyzátoři, terénní spektrofotometry, různé polní jednoúčelové testy, atd.) však doposud tato varianta environmentální analytiky v praxi neoznala většího uplatnění.

V některých případech pak můžeme být i svědky jistého zneužití této varianty, spočívající v náhradě „*drahých a zbytečných laboratorních přístrojů a lidí v laboratořích*“ přenosnými analyzátoři a v proklamované jednoduchosti, spolehlivosti a snadné obsluze takovýchto přístrojů rychle zaškolenými osobami (argumentace používaná některými jejich prodejci).

Terénní analytika se tak i nadále většinou redukuje jen na využití *atmogeochemie*, tj. analýzy půdního vzduchu. Při správném nasazení, kvalifikovaném provedení a odpovídajícím chápání možností a výsledků této techniky pochopitelně soubor atmogeochemických měření poskytuje o zkoumané kontaminované lokalitě objektivní a velmi relevantní informace.

Při nekritickém přecenění možností a nesprávném použití dané techniky (viz např. případy vytvoření sugestivně působící barevné mapy koncentračního rozložení chlořovaných uhlovodíků v lokalitě na základě pouhých dvou až tří nahodile zvolených vpičů měřící sondy) se ovšem může jednat o produkci zcela zavádějících údajů. Terénní analýzy včetně atmogeochemických měření často provádějí jiná než analytická pracoviště. Mělo by proto být povinností příslušné „*kamenné*“ laboratoře, která následně přijde do styku s výsledky terénního měření, přispět k jejich objektivizaci ve vazbě na řešený případ.

Laboratorní analýza jednotlivých subjektů z oblasti kontaminované lokality, tj. zemin, vod, stavebních konstrukcí, odpadů a dalších médií, samozřejmě i nadále patří mezi základní úkoly environmentální analytiky v procesu. Lze konstatovat, že v současnosti jde o víceméně rutinní činnost, která v zainteresovaných laboratořích již většinou nepřináší žádné zásadní problémy. Většina analytických pracovišť aktivních v dané oblasti disponuje potřebnou laboratorní technikou i zavedenou metodickou

bází. Do značné míry byly vyladěny vztahy mezi laboratorními, průzkumnými a sanačními subjekty, které měly v minulosti často odlišné názory a přístupy.

Běžnými se již staly pojmy „kontaminovaná zemina, podzemní voda a stavební konstrukce“ a akceptována tak byla skutečnost, že pro tyto lidskou činností razantně ovlivněné subjekty platí poněkud jiné vztahy a zákonitosti než pro nedotčenou přírodu. Nadále se však lze setkat s řadou specifických i notoricky přetrvávajících otázek, které mohou být pouhým předmětem vyjasnění si pojmů nebo také námětem pro systematický aplikovaný výzkum.

Nejméně otázníků zřejmě přináší **analýza kontaminovaných zemín**. Stále aktuální otázkou ovšem zůstává rozlišení, co je přirozenou součástí zeminy (nebo tuhého substrátu nazývaného „zeminou“) a co kontaminující složkou představující potenciální rizika pro člověka, a jaké tedy formy kontaminující složky v konkrétních vzorcích a jakým způsobem stanovovat. To se týká způsobu stanovení a následného chápání obsahu těžkých kovů v zemině (viz opakující se „arsenové příběhy“, kdy např. obsahy arsenu v běžné zemině na úrovni 15 mg/kg jsou stěžovatelem prezentovány jako „zaneřádění půdy ukládáním jedovatého arsenu“...), stanovení a zjednodušeného chápání celkového obsahu chloru, síry, uhlíku, resp. dalších prvků jako kontaminantů zeminy i stanovení a následného chápání obsahu některých organických kontaminantů v zemině.

Mnohá nedorozumění a diskuse rovněž vznikají v případech analýz kontaminovaných extrémně heterogenních zemín (navážky, písčité a štěrkovité zeminy, směsi zeminy s cizorodými frakcemi), kdy nositelem kontaminace je téměř výhradně jedna frakce takovéto zeminy (jílová složka, porézni složka, drobné nahodilé částice kontaminantu, apod.). V takovýchto případech leží požadavek získání informace o „přesném obsahu znečištění“ zcela pochopitelně mimo technické a především nákladové možnosti běžné laboratorní analýzy a obvykle i mimo její účel (v odůvodněných případech je nezbytné zpracování velkého laboratorního vzorku, jeho nákladné rozdělení na jednotlivé frakce, zjištění jejich hmotnostního zastoupení, samostatná analýza jednotlivých frakcí a provedení dalších operací – to vše za mnohonásobně vyšší náklady).

V případě **analýzy** výrazně **kontaminovaných podzemních vod** je i nadále otevřeným problémem, jak analyzovat (a před tím vzorkovat) vody obsahující více fází. Již sama přítomnost volné organické fáze na hladině, uvnitř nebo na dně vodní fáze je pochopitelně jednoznačným důkazem vy-

sokého stupně znečištění vody a pokusy o exaktní stanovení obsahu kontaminující složky jsou v takovémto případě nepřilíš smysluplné.

Opakujícím se problémem je rovněž přítomnost tuhé fáze ve vzorku podzemní vody a následná spekulace, zda se jedná o charakteristický projev kontaminace vody, o sekundární produkt vzniklý reakcemi složek vody po odběru vzorku nebo o znečištění vzorku vody tuhými nečistotami z vrtu. Rozhodnutí o tom, jak analyzovat takovýto problematický vzorek podzemní vody, by mělo vycházet z účelu analýzy a z konkrétních podmínek řešeného případu. I nadále však je zadání pro analytickou laboratoř často formulováno slovy: „... tak s tím něco udělejte ...“.

Analýza kontaminovaných stavebních konstrukcí patří mezi specifické úkoly environmentální analytiky v procesu odstraňování starých ekologických zátěží. Příčinou toho je vysoká látková a materiálová variabilita stavebních materiálů a jejich vlastností (kompaktnost, poróznost, reaktivita, mechanické vlastnosti, nasákavost, aj.) a z toho plynoucí odlišné mechanismy vzniku i výsledný charakter jejich kontaminace.

Tyto skutečnosti je účelné brát v úvahu při odběru vzorků, při jejich přípravě k analýze i při jejich vlastní analýze (viz dosavadní praxi mnohokrát potvrzená existence velkých koncentračních gradientů kontaminantů v betonových vrstvách, přednostní kontaminace malty a omítky v porovnání s betonem a cihlami v případě kontaminovaného zdiva, gravitační odlučování kovové rtuti ve zdivu a podlahách, výhradně povrchová kontaminace kovových a plastových konstrukčních materiálů, nebezpečí úniku některých kontaminujících složek při nešetrných způsobech vzorkování, nechtěná „dekontaminace“ odebraných vzorků při jejich dalším zpracování následkem úniku těkavých kontaminantů, atd.).

Neopominutelnou součástí analytických aktivit v dané oblasti je **analýza odpadů**. Jde při tom o odpady primárně existující v lokalitách určených pro sanaci (jímký s neznámým obsahem, podnikové oficiální i utajené skládky odpadů, haldy nedefinovaných materiálů i narychlo svezené sudy s podnikovými produkty) a odpady, které sekundárně vzniknou během sanačního zásahu (kontaminované zeminy, odpady z demolice objektů, apod.).

Analytické pracoviště tak stojí hned před několika problémy: identifikace podstaty odpadu, analýza zaměřená na vhodný způsob naložení s odpadem, sledování průběhu a účinnosti nasazených dekontaminačních procesů (biodegradace, termodesorpce, venting ...), posouzení nebezpečných vlastností odpadu, ověření možnosti využití

odpadu pro jeho zpětné využití v sanované lokalitě, atd.

Technicky, ekonomicky i organizačně důležitým momentem v tomto směru je, již od fáze průzkumu, vhodné skloubení rozsahu a zaměření požadovaných analýz tak, aby prováděné analýzy poskytovaly dostatečně obsáhlé informace o rozsahu a charakteru kontaminace a současně i relevantní informace „odpadářského“ charakteru. Významnou překážkou v tomto směru je i nadále fakt, že mezi sanační legislativou (včetně na základě výsledků průzkumu a analýzy rizik stanovovaných sanačních limitů) a průběžně se měnící legislativou odpadovou existuje jen velmi malý stupeň kompatibility.

Zapojení environmentální analytiky do procesu

Dosavadní praxe při řešení starých ekologických zátěží v ČR jednoznačně potvrdila, že celková úspěšnost a efektivnost plnění úlohy, kterou environmentální analytika v procesu odstraňování starých ekologických zátěží sehraje nebo by měla sehrajet, je vedle odborné úrovně poskytovaných služeb významně ovlivňována způsobem zapojení analytiky do tohoto procesu.

Jako nejméně efektivní (a bohužel stále častý) se opakovaně prokázal stav, kdy analytické pracoviště se staví nebo je stavěno do polohy pouhého pasivního provádění zadaných analýz dodávaných vzorků bez jakýchkoliv informací o podstatě ekologické zátěže a cílech a zvolených postupech jejího řešení.

Na tomto místě je vhodné opakovaně uvést následující názor autora příspěvku: *Je-li zcela pasivní zapojení analytického pracoviště do řešení konkrétního případu ekologické zátěže zapříčiněno jeho řešitelem, jde o těžko pochopitelné nevyužití existujícího odborného potenciálu laboratoře. Pokud si naopak tuto roli přisoudí samo vedení laboratoře, potlačuje tím význam a postavení svého pracoviště i celého velmi náročného oboru environmentální analytiky.*

Za vyhovující způsob lze v tomto směru považovat zapojení analytické laboratoře do procesu formou provádění potřebných analytických prací v rámci dostatečných informací o charakteru ekologické zátěže a o cílech celého projektu, poskytnutých řešitelem. Takovýto přístup, volený obvykle nezávislými komerčními laboratořemi pracujícími současně pro několik řešitelských organizací, zajišťuje dostatečně obsáhlou informační úroveň výsledků analýz, vysokou úroveň nezávislosti pracoviště a zároveň nezpochybnění potřebného stupně důvěrnosti (viz často napjaté vztahy mezi řešitelskými subjekty).

Za neefektivnější formu zapojení se analytických laboratoří do řešení problematiky konkrétní ekologické zátěže pak lze označit variantu, kdy je analytické pracoviště přímou součástí řešitelského týmu a účastní se všech fází řešení, čímž může všechny své analytické i další aktivity plně podřídit cílům akce. Tato varianta je bezproblémová, pokud řešitelský subjekt disponuje vlastními laboratořemi a v nich pracovníky, schopnými takovýchto přístupů. Existuje však i množství příkladů úzké kooperace naprosto cizích a na sobě nezávislých analytických a řešitelských subjektů, založených výhradně na bázi důvěry a dobrých mezilidských vztahů. Nebytnost přímého zapojení analytického pracoviště do řešitelského supervizního týmu pak byla opakovaně potvrzena i v případech provádění supervizního dohledu nad průběhem a výsledky sanačního zásahu.

Velmi pozitivní úlohu může sehrávat přímé zapojení kvalifikovaných představitelů environmentální analytiky i do, s procesem odstraňování starých ekologických zátěží souvisejících, **organizačních a rozhodovacích fází**, zastřešovaných příslušnými státními orgány (krajské úřady, ČIŽP, MŽP, resp. další). Jedná se například o rozhodování o konkrétních sanačních a monitorova-

cích parametrech a jejich limitech, o posuzování účinnosti navrhovaných sanačních a dekontaminačních technologií (včetně realizace pilotních experimentů), o účast analytiků na souvisejících jednáních (projednávání EIA, kontrolní dny, atd.) či o řešení atypických problémů jednotlivých sanačních zásahů.

Při takovémto postupu by zřejmě nemohlo dojít k některým případům nadefinování ne zcela optimálních sanačních parametrů (např. v lokalitách historicky zatížených výrobou svítiplynu a extrémně kontaminovaných polycyklickými aromatickými uhlovodíky rozhodně nejsou vhodným rozhodujícím parametrem obligátní NEL), s velkou pravděpodobností by mohly být definovány reálnější nebo naopak přísnější cílové limity některých sanačních parametrů, z informačního i ekonomického pohledu účelněji by mohly být využívány některé skupinové parametry, apod.

Závěrem tedy nelze než opakovaně konstatovat, že environmentální analytika má – na základě zkušeností z předchozích let – v procesu řešení problematiky starých ekologických zátěží významnou a naprosto nezastupitelnou úlohu. Výsledný efekt zapojení analytiky do tohoto procesu je

ovšem podmíněn nejen úrovní a odbornou způsobilostí příslušných analytických laboratoří, ale je do značné míry také funkcí role a postavení, jež jsou tomuto oboru přisuzovány. Je proto úkolem jednotlivých protagonistů tohoto oboru, tj. konkrétních analytických pracovišť a zainteresovaných osob, zastávat tomu odpovídající stanoviska a přístupy.

Motivujícím impulsem k tomu může být i notoricky známý fakt, že při snižování ceny v nabídkovém řízení nebo při hledání finančních úspor v průběhu řešení konkrétní zátěže se obvykle začíná u redukce nákladů na analýzy. Negativní dopady takovýchto přístupů lze dát do analogie se způsobem provádění průzkumných prací a rizikových analýz v počátečních letech řešení uváděné problematiky, kdy tyto činnosti finančně pokrýval nabyvatel ekologické zátěže (kdy se minimalizace nákladů na takovéto činnosti promítala do jejich nevyhovujícího informačního obsahu, nutnosti opakovat průzkumné práce a následně i do mnohonásobně vyšších nákladů na vlastní sanační zásah).

Ing. Zdeněk Čížek, CSc.
Analytické laboratoře Plzeň, a. s.
E-mail: cizek@alplzen.cz

Jak hodnotit stabilitu výstupů z bioplynových stanic

Anaerobní fermentace je široce využívaná technologie zpracovávající různé organické materiály, v poslední době s hlavním cílem získat co nejvíce bioplynu z daného materiálu a tím vyrobit co nejvíce „zelené“ energie. Ale po fermentaci zůstává materiál, se kterým je nutné dále nakládat. Proto by nemělo závažným cílem měla být produkce maximálně stabilizovaného výstupu.

Co je stabilita výstupu

Stabilita výstupu je míněna jako stav, kdy materiál dále nepodléhá intenzivním biologickým rozkladným procesům, které jsou doprovázeny vývinem pachových látek a hygienickou závadností. S ohledem na šíři možností technologických postupů stabilizace organických materiálů, jsou aplikovány různé metody hodnocení stability výstupů a neexistuje jednotná metodika, vhodná pro všechny postupy. Zatím jsou nejvíce rozpracovány metody hodnocení stability kompostů jako produktů aerobní technologie. U anaerobních technologií je metodika zaměřena zejména na anaerobně zpracované čistírenské kaly. Ale výstupy z bioplynových stanic jsou poněkud odlišného charakteru

a je velice důležité disponovat takovou metodou, která by jeho stabilitu dokázala určit.

Souvislost stability výstupu a účinnosti technologie

Bioplynové stanice jsou projektovány a postaveny na určitou strukturu vstupních organických materiálů a na k ní odpovídající technologické parametry a technické řešení. Nejdůležitější technologický parametr anaerobní fermentace vedle hmotnostního zatížení je doba zdržení dávkovaného materiálu ve fermentoru. Tu lze zatím pouze vypočítat z denního objemu dávky a z celkového objemu fermentační směsi ve fermentoru, což reprezentuje teoretickou hydraulickou dobu zdržení vyjádřenou ve dnech.

Skutečná doba zdržení však nemusí být s touto dobou shodná, závisí hlavně na způsobu a účinnosti míchání, na způsobu dávkování a na charakteru substrátu. V případech nevhodného návrhu technického zařízení nebo jeho nesprávné funkce v daných podmínkách může být skutečná doba zdržení nižší než vypočítaná a projektovaná. To potom způsobuje nedostatečnou účinnost anaerobního rozkladu substrátu, nižší produkci bioplynu a vyšší podíl zbytkových nereagovaných látek ve výstupu z fermentoru – digestátu.

Dostatečně účinná fermentace zanechá ve fermentačním zbytku organické látky za daných technologických podmínek pomalu a obtížně rozložitelné, které nepůsobí problémy při zpracování nebo další manipulaci s digestátem. Při nedostatečné účinnosti fermentace, může mít různé důvody, zůstává ve fermentačním zbytku ještě dostatek dobře rozložitelných látek, fermentace pokračuje i mimo fermentor a může produkovat další bioplyn a jiné těkavé látky s pachovým potenciálem. Také hygienická kvalita digestátu nedosahuje úrovně potřebné pro další využití.

V uskladňovacích nádržích dále probíhá anaerobní fermentace, a to rychlostí závislou na teplotě a množství zbytkových organických látek ve fermentační směsi. Pokud jsou uskladňovací nádrže nezakryté, mohou v okolí působit problémy, navíc provozovatelé utíkají energie ve zbytkovém bioplynu.

Některé bioplynové stanice (hlavně na průmyslové organické odpady) mohou být vzhledem k dobře rozložitelným substrátům projektovány na relativně krátkou dobu zdržení oproti bioplynovým stanicím např. zemědělského typu. V takových případech jde o intenzivní proces, který je logicky náchylnější na změny v technologii nebo v technickém stavu zařízení. Kontrolou dobré funkce stanice může být právě zjištění stability digestátu.

Test zbytkové produkce bioplynu – zjištění stability digestátu

Z předešlého plyne, že zbytková produkce bioplynu z digestátu je v těsné souvislosti s účinností anaerobní fermentace a indikuje dostatečnou nebo nedostatečnou dobu zdržení ve fermentoru nebo uskladňovací nádrži. Proto byl jako způsob stanovení stability digestátu navržen test dodatečné (nebo zbytkové) produkce bioplynu za přesně stanovených a srovnatelných podmínek.

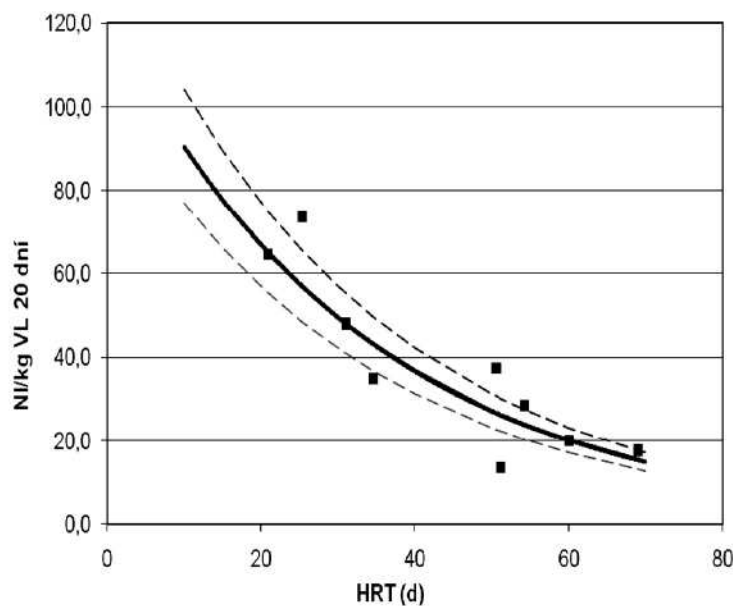
Podle navržené metodiky pro testy zbytkové produkce bioplynu se odměřené nebo odvážené množství vzorku fermentační směsi v neupraveném a neřaděném stavu převede do kultivační baňky, kultivuje se za anaerobních podmínek při 35 °C a měří se celkový objem vyprodukovaného bioplynu za 20 dní. Zjištěný objem v litrech se přepočítá na objem suchého plynu za standardních podmínek a vztáhne na kilogram sušiny vzorku.

Produkce bioplynu z hmotnostní jednotky sušiny nebo organické sušiny vzorku je závislá na množství a charakteru zbytkových nerozložených látek ve vzorku a tím na kvalitě a době předchozí fermentace. Tato hodnota nám nejbližší charakterizuje účinnost fermentace a tedy stabilitu digestátu.

Stabilní digestát obsahuje zbytkové organické látky pomalu a obtížně rozložitelné, proto i zbytková produkce bioplynu je pomalá a celkový objem bioplynu za 20 dní je nízký. Při snížené účinnosti fermentace zůstává v digestátu ještě vyšší koncentrace dobře rozložitelných látek a vzorek při kultivaci produkuje větší množství bioplynu a vyšší rychlostí, digestát není dostatečně stabilizován.

Provedené testy stability reálných vzorků digestátů

Experimentální ověření metodiky bylo provedeno se vzorky fermentačních výstupů a digestátů z různých bioplynových stanic s rozdílnou skladbou substrátů, různou



Obrázek: Vztah zbytkové produkce bioplynu (NI/kg sušiny) na teoretické době zdržení (dny)

dobou zdržení i technologickými parametry. Dodané vzorky testovaných digestátů byly analyzovány a byl zjištěn následující rozsah sledovaných hodnot: pH 7 – 8,5; amoniakální dusík 2100 až 5500 g/kg; sušina 22 – 73 g/kg; organická sušina 13 – 42 g/kg; podíl organické sušiny 53 – 70 %.

Z dostupných dat u jednotlivých BPS lze na základě znalosti objemu fermentorů a vstupního množství vypočítat přibližnou teoretickou dobu zdržení substrátu ve fermentoru. Čím je reálná doba zdržení bližší teoretické, tím by měl být digestát více stabilizovaný a vykazovat nižší zbytkovou produkci bioplynu. Proto byla statisticky vyhodnocena závislost zbytkové specifické produkce bioplynu na vypočítané době zdržení u fermentorů i uskladňovacích nádrží a z výsledků lze vyvodit, že tento vztah je statisticky významný, což dokumentuje i **obrázek**.

Reálná doba zdržení silně závisí na účinnosti míchání systému a odchylky od teoretické hodnoty ve statistickém vyhodnocení působí značný rozptyl. Právě u vzorků, které vykazují vyšší zbytkovou produkci bioplynu i při delší teoretické době zdržení, je možno předpokládat nedostatečné míchání, eventuálně zkratové proudy a tím zkrácenou reálnou dobu zdržení. Proto byla pro vyhodnocení jako správnější brána dolní hodnota statistického pásma. Vzhledem k charakteru substrátů a technologii anaerobní fermentace, bodovému odběru vzorků a pouze vypočítané době zdržení jsou zjištěná závislost a dosažené hodnoty spolehlivosti docela uspokojivé.

Návrh hodnoticího kritéria

Navržené podmínky testu (mezofilní teplota 35 °C a doba kultivace 20 dní) a zbytková produkce bioplynu (ZPB) jako hodnotící kritérium stability digestátů byly úspěš-

ně ověřeny. Metodika byla uveřejněna ve Věstníku Ministerstva životního prostředí (březen 2009, str. 15) a na webových stránkách CZ Biom.

Nyní je důležité zodpovědně stanovit hodnotu ZPB, kterou by měl dosáhnout digestát z bioplynových stanic s intenzivním procesem a dobou zdržení nižší než 20 dní. Na základě testovaného souboru vzorků vychází podle zjištěného regresního vztahu hodnota zbytkové produkce bioplynu na příklad pro fermentor s dobou zdržení 20 dní 60 NI/kg sušiny digestátu.

Ověřovací testy zbytkové produkce bioplynu (ZPB) byly provedeny z bodových odběrů vzorků pouze z několika stanic, odběry z fermentorů a uskladňovacích nádrží jedné linky nebyly vždy časově odpovídající. Výsledky odpovídají podmínkám a rozsahu prací a alespoň vytyčily reálný rozsah hodnot, ve kterých se zbytková produkce bioplynu pohybuje. K zodpovědnému stanovení nějaké číselné hodnoty vztažené k době zdržení, která by odpovídala reálně dosažitelnému průměru, by bylo potřeba víc vzorků a testů, doufáme, že bude k tomu možnost v rámci dalšího projektu. Práce byla provedena za podpory Výzkumného ústavu vodohospodářského T.G. Masaryka, CZ Biom a v rámci řešení MŠM 6046137308.

Literatura

Zábranská J., Pokorná D., Škoda A., Habart J., Sirotková D.: *Testy zbytkové produkce bioplynu z digestátů z bioplynových stanic*. Zpráva pro VÚV TGM, SD 217618100 VŠCHT Praha 2009

Prof. Ing. Jana Zábranská, CSc.

Fakulta technologie ochrany prostředí, VŠCHT v Praze

E-mail: jana.zabranska@vscht.cz

Proč sledovat kyselinovou neutralizační kapacitu v odpadech

Ve Věstníku Ministerstva životního prostředí z prosince 2008 bylo zveřejněno Sdělení odboru odpadů o vydání Metodiky pro stanovení kyselinové neutralizační kapacity v odpadech. K čemu takové stanovení je v praxi dobré, přibližuje následující článek.

Redakce

Do životního prostředí se neustále dostávají látky, které je možno označovat jako škodlivé, nepříznivé pro daný ekosystém, které mohou ovlivňovat potravní řetězce, látky, které mohou znečistit podzemní vodu apod. Tyto látky se tam mohou dostávat jednak jako součásti konstrukčních materiálů nebo jako součást odpadů, a to odpadů ukládaných na skládky nebo využitých na povrchu terénu apod.

Tyto odpady mohou a ve většině případů obsahují značné množství škodlivých látek. Ale celkový obsah kontaminující látky může být méně důležitý než její forma, která určuje míru jejího uvolňování do okolního prostředí. Množství uvolněné kontaminující látky v důsledku vyluhovacího procesu může být klíčovým faktorem pro vnější odhad rizika.

Při ukládání různých druhů odpadů na skládku dochází k jejich vzájemné interakci. Skládka tak ve své podstatě působí jako reaktor, ve kterém dochází k nejrůznějším chemickým reakcím mezi jednotlivými složkami, včetně procesu neutralizace. Jeden z hlavních kontrolních charakteristik loužení je ukazatel pH.

Porozumění těmto procesům umožní předpovídat dlouhodobé chování odpadů po jejich uložení na skládku nebo přímo do přírodního prostředí. Pro možnost předpovídat chování konkrétních složek bylo vyvinuto mnoho postupů vyluhování, velmi diskutována je otázka sledování chování odpadů při různém pH. Možnost určit, při kterém pH loužící kapaliny bude odpad a v něm obsažené škodliviny (především kovy) nejméně nebo nejvíce stabilní, umožňuje především informace o kyselinové neutralizační kapacitě. Využití znalostí neutralizační (pufrční) kapacity pro možnost současného ukládání různých druhů odpadů nebylo dosud v ČR dostatečně praktikováno.

Evropská komise pro normalizaci (CEN) vydává kromě norem i některé postupy jako technickou zprávu (CEN/TS), tyto technické zprávy přejímají pak do své soustavy norem jednotliví členové CEN. Pro stanovení kyselinové neutralizační kapacity byla vydána technická zpráva CEN/TS 15364:2006 /1/, kterou přejala 22 členů. Česká republika dosud uvedený dokument nepřejala. Proto byla v rámci výzkumného záměru MŽP 0002071102 Výzkum pro hospodaření s odpady v rámci ochrany životního prostředí a udržitelného rozvoje (prevence a minimalizace vzniku odpadů a jejich hodnocení) věnována pozornost přípravě Metodiky pro stanovení kyselinové neutralizační kapacity v odpadech.

Požadavky právních předpisů

Požadavky na rozsah testování odpadů jsou obsaženy v evropské Rámcové směrnici o odpadech (98/2008/ES) /2/ a samozřejmě byly plně implementovány do českých právních předpisů (zákon o odpadech č. 185/2001 Sb., v platném znění a jeho prováděcí vyhlášky).

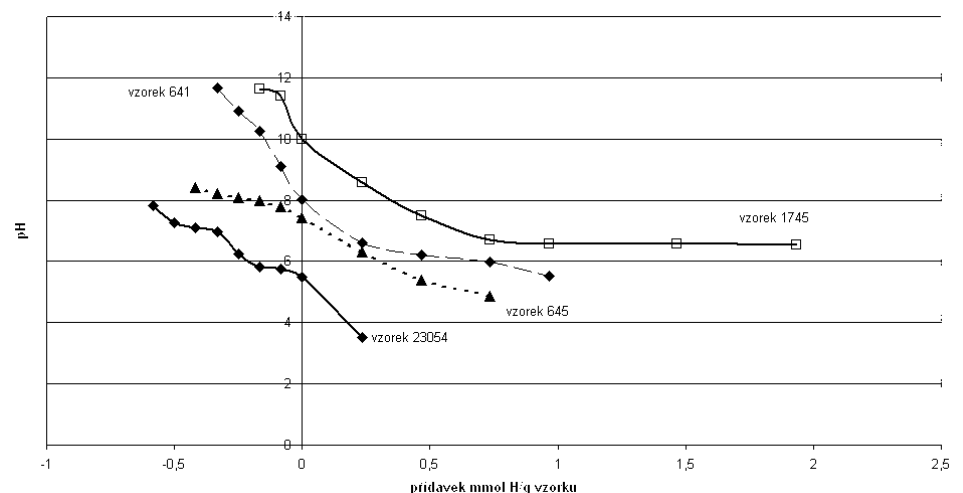
Podrobnosti na základní charakterizaci odpadu byly v Evropě vydány v Rozhodnutí Rady 2003/33/ES, kterým se stanoví kritéria a postupy pro přijímání odpadů na skládkách podle článku 16 směrnice 1999/31/ES a její přílohy II /3/. Toto Rozhodnutí bylo implementováno do české legislativy vyhláškou č. 294/2005 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a změně vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady.

Rozhodnutí předepisuje původci odpadu, aby vypracoval Základní popis odpadu – průvodní dokumentaci odpadu ve stanoveném rozsahu na základě všech dostupných informací o odpadu. Pro ověřování shody předepisuje vyhláška konkrétní požadavky na vlastnosti odpadů pro konkrétní druhy skládek – jsou to především stanovení ve vyluhu: DOC (rozpuštěný organický uhlík), fenolový index, chloridy, fluoridy, sírany, As, Ba, Cd, Cr celkový, Cu, Hg, Ni, Pb, Sb, Se, Zn, Mo, rozpuštěné látky, pH. K podmínkám, které musí odpad splnit před uložením na skládku, patří i vyhodnocení kyselinové neutralizační kapacity.

Kyselinová neutralizační kapacita

Kyselinová neutralizační kapacita (acid neutralization capacity – ANC) je ukazatel, který se běžně stanovuje ve vodách. Neutralizační kapacita je tam definována jako schopnost vody vázat vodíkové nebo hydroxidové ionty. Neutralizační kapacita je látkové množství silné jednosytné kyseliny nebo silné jednosytné zásady v mmol, které spotřebuje 1 litr vody k dosažení určité hodnoty pH. Přitom se rozeznává kyselinová a zásaditá kapacita v mmol/l a integrál tlumivé kapacity v daném rozmezí pH /4/. V odpadech je stanovení této veličiny složitější.

Graf: Kyselinová neutralizační kapacita různých vzorků kalů z čištění průmyslových odpadních vod [kat. č. 19 08 13].



Postup stanovení

Postup stanovení ANC je založen na technickém dokumentu CEN/TS 15364:2006 /1/. Principem zkoušky je stanovení pH vodného výluhu při různých přídavcích kyseliny dusičné nebo hydroxidu sodného a následné stanovení pH, které ukazuje schopnost vzorku reagovat s kyselinou resp. hydroxidem, grafickým výstupem zkoušky je křivka. Test se skládá ze souběžných výluhů materiálu při L/S=10 (l/kg) po dobu 48 hodin v sérii předvolby hodnoty pH. Součástí je i stanovení přirozeného pH, tj. postupem podle ČSN EN 12457-4 /5/ bez přídavku kyseliny nebo zásady.

Naměřené hodnoty pH, včetně hodnoty přirozeného pH jsou zpracovány tabelárně a graficky, kde je sledována závislost pH na přidaném množství H+. Příklad neutralizačních křivek je uveden v grafu.

Závěr

Průběh neutralizační kapacity může být využit při předpovědi postupu vyluhování sledovaných ukazatelů v závislosti na pH. Po vyčerpání pufrové kapacity uloženého odpadu může docházet k nadlimitnímu vyluhování škodlivých látek, např. těžkých kovů, kdy jejich rozpuštěný podíl ve vyluhovací kapalině vždy závisí na pH. Po vyčerpání pufrové kapacity může tedy dojít k situaci, že odpad uložený na skládku, který původně splňoval všechny legislativní limity, již vyhovovat nebude.

Hodnota neutralizační kapacity a průběh její křivky závisí na povaze matrice a původu odpadu. Z ilustračního grafu je zřejmé, že i u odpadů zařazených pod stejné katalogové číslo není průběh křivky totožný, nestačí tedy, že odpady jsou zařazeny pod stejným katalogovým číslem. Navíc kyselinová neutralizační kapacita není dlouhodobě konstantní a dochází k jejím změnám v čase, pravděpodobně především působením vnějších povětrnostních vlivů, popř. stárnutím materiálu.

Metodika stanovení je uvedena v elektronické podobě na www stránkách Výzkumného ústavu vodohospodářského T. G. M. – Centra pro hospodaření s odpady (<http://ceho.vuv.cz>).

LITERATURA

- /1/ CEN/TS 15364:2006 Characterization of waste – Leaching behaviour tests – Acid and base neutralization capacity test
- /2/ Směrnice Evropského parlamentu a Rady č. 98/2008/ES o odpadech
- /3/ Rozhodnutí Rady 2003/33/ES, kterým se stanoví kritéria a postupy pro přijímání odpadů na skládkách podle článku 16 směrnice 1999/31/ES a její přílohy II.
- /4/ Pitter Pavel, *Hydrochemie*, VŠCHT Praha, 3. vydání, 1999
- /5/ ČSN EN 12457-4 Charakterizace odpadů – Vyluhování – Ověřovací zkouška vyluhovatelnosti zrnitých odpadů a kalů – Část 4: Jednostupňová vsádková zkouška při poměru kapalné a pevné fáze 10 l/kg pro materiály se zrnitostí menší než 10 mm (bez zmenšení velikosti částic, nebo s ním)

Ing. Marie Kulovaná

Centrum pro hospodaření s odpady VÚV T.G.M.

E-mail: marie_kulovana@vuv.cz

Sledujte

www.WasteForum.cz

**V průběhu dubna vyjde a 22. 4. 2009
na sympoziu v Milovech bude pokřtěno
první číslo nového recenzovaného
časopisu WASTE FORUM.**



ODBOBNÝ
PODNIK PRO
NAKLÁDÁNÍ
S ODPADY

ASTON
SLUŽBY V EKOLOGII

Astonu patří významný ekologický certifikát



Významný certifikát s názvem Odborný podnik pro nakládání s odpady převzala tábořská společnost Aston – služby v ekologii, s. r. o. (www.aston-eco.cz). Zařadila se tak k 67 firmám v Česku, kterým tuto značku kvality za šest let přidělilo Sdružení pro přidělování certifikátu (SUCO).

Certifikát zohledňuje, jak se firma chová v rámci odpadového hospodářství k životnímu prostředí. „Je to vyšší stupeň než ISO. Hodnocení firem je přísnější. Přidělení certifikátu, k čemuž se přistupuje jen výjimečně, znamená, že firma dbá na životní prostředí. Držitel je pro své zákazníky čitelnější,“ uvedl výkonný ředitel sdružení Petr Měchura, který dodal, že tak kladný posudek, jaký dostala firma Aston – služby v ekologii, dosud neviděl.

Jednatel společnosti Aston – služby v ekologii Jiří Smrž podotkl, že certifikát je pro firmu, která loni dosáhla obrátu 80 milionů korun, velkým závazkem.

Metody či principy, jak statut přidělovat, sdružení převzalo z Rakouska a Německa.

Jak to skutečně je se spalováním komunálních odpadů

ÚVAHY NAD ARGUMENTY (PŘEDEVŠÍM) PRACOVNÍKŮ Hnutí DUHA.

Spalování komunálních odpadů jako jejich energetické využití je v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech v platném znění, pokud splňuje podmínky, které stanovují právní předpisy o ochraně ovzduší a o hospodaření s energií. Všechny tři spalovny komunálních odpadů jsou s uvedenými právními předpisy v souladu. V roce 2007 spálily, tedy využily (kód R1) celkem 375 tis. tun komunálních odpadů.

Podle nařízení vlády č. 197/2003 Sb., o Plánu odpadového hospodářství ČR je v zásadě 3.4. písmeno i) stanoveno *nepodporovat výstavbu nových spaloven komunálního odpadu ze státních prostředků*. Tato zásada je od té doby zneužívána proti jakékoli činnosti směřující k úvahám, plánování, projektování a výstavbě zařízení pro energetické využívání odpadů, a laická veřejnost je přesvědčována o škodlivosti a mnoha dalších negativních aspektech tohoto způsobu využívání odpadů.

Návrh nového zákona o odpadech, ve kterém jsou implementovány zásady směrnice Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 98/2008, připouští využívání komunálních odpadů spalováním, opět pokud jsou splněny předpisy o ochraně ovzduší a hospodaření s odpady a nově pokud dosahuje předepsaného stupně energetické účinnosti. Všechny tři stávající spalovny tuto podmínku splňují. V důvodové zprávě k návrhu zákona se navíc říká, že: „*Motivací provozovatelů těchto zařízení k získání souhlasu k provozu zařízení k energetickému využití bude možnost získání následných finančních dotací z EU.*“

Je tedy s podivem, že některá ekologická hnutí, o která se nejspíše opírají někteří pracovníci vedení Ministerstva životního prostředí, stále vymýšlejí další a další argumenty proti spalovnám KO jako zařízením na energetické využití odpadů. MŽP a vytvářejí tak nepřátelskou atmosféru mezi veřejností ke spalování odpadů, a tím dále podporují obecný odpor veřejnosti proti nové výstavbě čehokoli, natož spaloven odpadů.

Proto v dalším citujeme nejčastěji používané argumenty proti spalovnám KO a komentujeme je na základě doložitelných skutečností. Číselné údaje uvedené v komentářích jsou převzaty z oficiálních statistických ročenek a ověřených podkladů.

Hlavní argumenty proti spalovnám byly odposlechnuty při prezentacích vedoucích pracovníků MŽP a dále byly převzaty z „odborné“ publikace Hnutí DUHA „Spalovny KO a emise CO₂“ (www.hnutiduha.cz).

(Příspěvek logicky navazuje na materiál Odpad je zdroj publikovaný v Odpadovém fóru 10/2007, str. 9 – 10).

Zbytečně se spaluje to, co by se mohlo recyklovat

Komentář:

Ve stávajících spalovnách KO se spaluje upravený směsný KO, tzn. po vytrídění materiálově využitelných složek KO. V současné době se spaluje asi 9 % výskytu KO (asi 375 tis. tun). I kdyby se postupně uvedly do provozu dříve uvažované tři čtyři spalovny, jednak to nebude dříve než za pět až osm let, jednak by maximálně spalovaly (spolu se stávajícími spalovnami) 25 % předpokládaného výskytu KO. Zbývá tedy stále 75 % KO (což je asi 3 mil. tun KO). V současné době se materiálově využívá asi necelých 20 % KO, což je asi 800 tis. tun KO. Spalovny tedy nijak nezmenšují množství teoreticky využitelného KO, naopak zmenšují množství směsného komunálního odpadu, které je nutno ukládat na skládky. I kdyby se splnila kvóta 50% materiálového využití KO (podle Plánu OH ČR), tak stále je zde 25 % množství směsného KO, které se musí a bude muset vozit na skládky. Komunitní i jiné kompostování sice zmenší množství biologicky rozložitelného komunálního odpadu ukládaného na skládky, což je nezbytné, ale celkové bilance to podstatně neovlivní.

Vedle toho vytrídění využitelných složek z komunálního odpadu je i v zájmu provozovatelů spaloven. Papír, plasty a kartony mají vysoký energetický obsah, který zvyšuje výhřevnost KO nad projektovou hodnotu, a tím snižuje reálnou spalovací kapacitu zařízení. Sklo je zase inertní materiál, který se ve spalovně jen zbytečně ohřeje a zase se musí zchladit.

Podporovat výstavbu spaloven ze OPŽP nelze, neboť by nebylo na jiné projekty

Komentář:

Podle dostupných údajů je z OPŽP vyčleněno na oblast odpadového hospodářství pro

prioritní osu 4.1 – Zkvalitnění nakládání s odpady asi 13,8 mld. Kč. Ve dvou dosavadních výzvách pro tuto oblast byly již schváleny či přijaty projekty za 5,8 mld. Kč. Bude tak podpořeno asi 300 projektů, hlavně v oblasti sběrných dvorů a třídících zařízení.

Zbývá tedy 8,0 mld. Kč pro další výzvy. Je otázka, kolik bude zájemců při vyhlášení dalších výzev. Určitě by se z této zbývající částky dala podpořit i výstavba několika spaloven. I když jedna nová spalovna může stát 2 – 2,5 mld. Kč, nehradí se z OPŽP nikdy celková investiční částka na jednotlivý projekt.

Spalovny, vzhledem ke svému „velkému“ výkonu, předpokládají dovoz KO z velkých vzdáleností a tím se prodražuje provoz a zvyšuje se produkce CO₂

Komentář:

Podle zahraničních zkušeností je minimální kapacita každé jednotlivé eventuální nové spalovny s ohledem na investiční a provozní náklady asi 100 až 150 tis. tun odpadu ročně. Přičteme-li i těch prosazovaných 50 % materiálově využitelných KO v době zprovoznění nových spaloven, znamená to, že by spalovna „operovala“ v území s celkovou produkcí asi 200 tis. tun KO ročně. Při specifickém výskytu KO na obyvatele a rok 438 kg v ČR (stav roku 2007), by uvedené množství komunálních odpadů vyprodukovalo asi 450 tis. obyvatel. Toto množství obyvatel, podle demografických údajů, naplňuje region velikosti zhruba jednoho menšího kraje. Z provozu spaloven plynou vždy určité náklady na svoz KO, které však budou určitě menší, než kdyby se KO vozily na skládky, alternativně do jiných zařízení, např. MBÚ a do dalších zařízení, kde by se jednotlivé vytríděné frakce z MBÚ využívaly a odstraňovaly (spoluspalování a skládkování). U centrálních spaloven s vyšší kapacitou v zahraničí se zpravidla buduje železniční vlečka s využitím překladišť, což je z hlediska dopravní zátěže neekonomičtější.

Naše spalovny jsou předimenzovány

Komentář:

Z oficiálních bilančních údajů vyplývá, že tři naše stávající spalovny KO zpracovávají (rok 2007) 375 tis. tun KO, což je asi 9 % produkce KO. Celková provozní kapacita těchto spaloven je 646 tis. tun, což je asi

15 % celkové produkce KO. Využití této kapacity je však podmíněno technickými úpravami zařízení (rekonstrukce a kogenerace), které se provádějí. Jestliže by se v nejbližších deseti letech postavily tři až čtyři nové spalovny o jednotkové kapacitě do 150 tis. tun ročně, bylo by takto energeticky využito (spáleno) maximálně jen 25 % KO.

Slabá recyklace a vysoké spalování

Komentář:

Rozumí se tím nejspíše nízký podíl materiálového využití a vysoké procento spalování ve srovnání s celkovým výskytem komunálního odpadu. Odpověď souvisí s komentářem k prvnímu argumentu a neopodstatněnost tohoto argumentu lze doložit např. přehledem podílů recyklace, spalování a skládkování v zemích EU (viz např. *Odpadové fórum 10/2007, str. 9*).

Spalovny KO vypouštějí do svého okolí ekotoxikologicky nedostatečně prozkoumané látky. Při spalování bioodpadu se tvoří jedovaté dioxiny.

Komentář:

Tyto argumenty jsou zcela vyvráceny dvěma příspěvky odborníků ze ZEVO Praha-Malešice a Státního zdravotního ústavu otištěné v *Odpadovém fóru č. 03/2009, str. 29 – 30*.

Dioxiny, které by eventuálně vznikaly při spalování bioodpadů, jsou zachycovány na dioxinových filtrech spaloven, a všechny tři naše spalovny komunálních odpadů přísné limity na obsah dioxinů a furanů ve spalinách splňují. To na rozdíl od kotelen, tepláren apod. spoluspalujících bioodpady, kde spaliny jsou čištěny jen v omezené míře a obsah dioxinů není sledován vůbec.

Nelze odpadové hospodářství stavět na spalovnách

Komentář:

Z komentářů k předchozím argumentům vyplývá, že i v optimistickém výhledu bychom spalovali jen asi 25 % výskytu KO. Navíc lze doložit, že řada západních zemí s rozvinutější péčí o životní prostředí spalují s využitím energie 40 – 50 % KO. Spalování KO s energetickým využitím je tedy v mnoha státech Evropské unie nedílnou součástí systému nakládání s odpady navíc nepřímou podporovaných současnou energetickou krizí. Na rozdíl od některých využívaných zdrojů energie je přísun energeticky využitelných odpadů dlouhodobě zajištěn.

Je plynutím, když energetický potenciál obsažený v odpadech ukládaných na skládky zůstává nevyužit. Např. v roce 2005 to bylo 33,3 mil. GJ, což odpovídá spotřebě energie cca 200 tis. obyvatel.

Spalovny produkují CO₂ na rozdíl od bioplynových stanic

Komentář (Ing. A. Bláha, ZEVO Praha-Malešice):

Bioplyn obsahuje asi 60 % methanu, 35 % CO₂ a 5 % vodní páry. Při spalování v plynovém motoru nebo na turbíně projde podíl CO₂ v poměru 1:1, methan se oxiduje na CO₂ a H₂O. Pokud bychom tedy stejný vstupní bioodpad se stejným obsahem uhlíku spálili ve spalovně, byla by bilance CO₂ úplně stejná. Tím, že samotný bioodpad obsahuje poměrně velké množství vlhkosti, je jeho výhřevnost velmi nízká a pro spalovny jako takový nevhodný. V praxi je ale bioodpad v KO smícháván s ostatními hořlavými složkami KO, takže se výhřevná bilance vyrovnává.

Zjednodušený výpočet říká, že z jedné tuny KO vyprodukuje spalovna jednu tunu CO₂. V KO je podíl uhlíku nefosilní/fosilní asi 0,55/0,45. Tzn. polovina vyprodukovaného CO₂ je jako z bioplynové stanice, vyplývá to z jednoduché poučky o zachování hmoty. Ta druhá polovina uhlíku fosilního původu je z odpadu, který se do bioplynové stanice vůbec nedostane, protože si s ním neporadí a který by skončil na skládce (jde zejména o znečištěné a nevyužitelné plasty), což se rovná vození paliva do rokle, nebo v lepším případě do spalovny, kde se spálí. Tam zase vznikne CO₂. Takže bilance je stejná.

Výhodou plynových motorů je, že mají elektrickou účinnost asi 45 %, klasické parní kondenzační turbíny pouze 35 %. Většinou se ale spalovny budují jako kogenerační jednotky s využitím tepla a elektřiny s celkovou účinností více než 75 %.

Vždy jde o úvahu, jestli postavit tři různá zařízení (třídíčka, úpravna alternativního paliva např. pro elektrárny nebo cementárny, bioplynová stanice) s jejich energetickou spotřebou na třídění, mechanicko-biologickou

úpravu, dopravu a přepravu nebo postavit jedno centrální univerzální zařízení na energetické využití, tedy spalovnu, kde se zpracuje najednou vše.

Bioplynové stanice jsou alternativou ke spalovnám

Komentář:

Bioplynové stanice (BPS) nemohou být plnou alternativou ke spalování. BSP mohou lépe využít biosložku v KO. Ideální tedy je, účelně vytrdit část biosložky z KO a zpracovat ji v BSP se současnou výrobou elektrické energie i využitím tepla a zbytek zpracovat ve spalovně s kogenerační výrobou energie.

Spalovny, na rozdíl od BPS, jsou desítkami let provozu ověřená zařízení zajišťující bezproblémový provoz, univerzálnost, maximální energetickou účinnost a jsou proto součástí nejlepších dostupných technik (BAT a BREF). To narozdíl od BPS, které se začínají stavět, nevhodnější technologie jsou i v Rakousku a Německu teprve zkoušeny, nejsou s nimi dlouhodobé zkušenosti, vyžadují upravenou biomasu, případně upravené biologicky rozložitelné odpady o stabilních a sledovatelných vlastnostech.

Není pravda, že spalovny produkují tzv. „zelenou energii“

Komentář:

Je věcí ideologického přístupu a jistě „ekologické filozofie“, co je považováno za zelenou energii. Současně s tím souvisí to, zda budeme odpady považovat za obnovitelné zdroje energie (OZE) nebo ne. Současné předpisy odpady za OZE neuznávají, ale na druhou stranu připouštějí, že spalovny KO jsou druhotné energetické zdroje. Lze přepokládat, že v současné ekonomické a energetické krizi bude význam energetického využívání odpadů daleko více oceňován a prosazován.

Tomáš Řezníček

Snížení DPH pro nakládání s komunálním odpadem

Třetího března schválila Poslanecká sněmovna PČR novelu zákona o dani z přidané hodnoty, která kromě jiného převádí do nižší sazby DPH celou oblast sběru, svozu a zpracování komunálního odpadu (kód 90.02.1). Dosud bylo pod sníženou daň zařazeno sběr a přeprava komunálního odpadu (kód 90.02.11), což bylo předmětem dlouholeté kritiky.

Návrh novely zákona č. 235/2004 Sb. byl v Poslanecké sněmovně od září loňského roku a navrhla jej vláda. Návrh na změnu DPH v oblasti komunálních odpadů byl do novely zařazen dodatečně letos v únoru jako poslanecká iniciativa (jinak to nešlo). V současné době je novela v Senátu (senátní tisk č. 43), který ji měl projednat na schůzi koncem března 2009.

[op]

Aktuálně z Ekolampu

Nová sběrná nádoba

V letošním roce EKOLAMP chystá představení nové nádoby určené především ke sběru kompaktních zářivek. Vývoj nádoby byl zahájen díky prodejčům, kteří přišli s požadavkem na menší rozměry nádoby a omezení manipulace s křehkými světelnými zdroji. Kromě maloobchodních prodejců budou nádobu moci využívat i obecní a městské úřady či další veřejné instituce. EKOLAMP věří, že se nová nádoba stane vítaným doplňkem prodejních ploch a dalších prostor. Pokud vše půjde podle plánu, začnou občané novou sběrnou nádobu využívat již od poloviny letošního roku.

Soutěž pro školy

EKOLAMP se rozhodl v letošním roce zpříjemnit školákům poslední měsíce školního roku a proto na konec dubna naplánoval zahájení výtvarné a fotografické soutěže určené jak pro jednotlivce či malé skupiny, tak i pro celé třídy. Soutěž bude vyhodnocena před koncem školního roku a výherci se mohou těšit na velmi zajímavé ceny.



O informace projevují návštěvníci zábavně-informačních akcí velký zájem

Den životního prostředí

U příležitosti Světového dne životního prostředí připravuje EKOLAMP na začátek června zábavně-informační odpoledne v pražských Žlutých lázních. Návštěvníky této akce čeká zajímavý program plný her a zábavy, ale také užitečných informací o tom, jak nakládat s vysloužilými elektro-

potřebiči. V rámci celého odpoledne bude navíc probíhat sběr elektrozařízení – každý, kdo přinese zářivku, fén, mobilní telefon či jiný vysloužilý spotřebič, obdrží malý dárek.

Bližší informace o akcích budou zveřejněny na www.ekolamp.cz.

WATENVI o legislativě, financování a odpadech

Veletrh WATENVI, který se koná na brněnském výstavišti od 26. do 28. května 2009, zahrnuje 15. mezinárodní vodohospodářskou výstavu Vodovody-Kanalizace, jejíž pořadatelem je Sdružení oborů vodovodů a kanalizací ČR (SOVAK), a 15. mezinárodní veletrh techniky pro tvorbu a ochranu životního prostředí ENVIBRNO.

V plném proudu jsou již i přípravy doprovodného programu, či spíše programů.

Odpady 2009 a jak dál, aneb Odpad je energie je název semináře, jenž se uskuteční 27. května na brněnském Výstavišti v rámci doprovodného programu veletrhu ENVIBRNO. Je součástí projektu **ODPAD JE ENERGIE** (www.odpadjeenergie.cz), který je financován ze státního Programu na podporu úspor energie a využití obnovitelných zdrojů energie EFEKT Ministerstva průmyslu a obchodu a jehož realizátorem je

Sdružení provozovatelů technologií pro ekologické využívání odpadů STEO. Seminář je určen především zástupcům měst a obcí a podnikatelům, které zajímá energetického využívání odpadů, a jeho cílem je informování o nezastupitelné roli energetického využívání odpadů v celém systému odpadového hospodářství, zvláště jako cesty k významnému omezení ukládání odpadů na skládky.

Připravuje se také diskuse o **aktualizaci Plánu odpadového hospodářství ČR**, neboť stávající již přestává vyhovovat současným požadavkům. V novém dokumentu se musí odrazit nová Evropská směrnice o odpadech, tematická strategie s jejich nakládáním, udržitelná spotřeba a výroba i energetická politika EU.

Jiná část doprovodného programu bude věnována **zákonu o ekologické újmě** a změnám v organizaci odstraňování řešení starých ekologických zátěží.

Veletrh WATENVI se koná v období, kdy Česká republika předsedá Evropské unii. Na veletrhu se to projeví mj. tím, že se při této příležitosti zde sejdou „vodní ředitelé“ z 27 členských zemí EU a v rámci doprovodného programu výstavy Vodovody-Kanalizace budou probíhat diskuse k různým realizačním směrnicím, vyhláškám, otázkám financování rozvoje infrastruktury vodovodů a kanalizací z OP ŽP apod.

(op)



ČR splnila závazek vůči EU

Elektrowin vybíral přes půlku požadované kvóty

Česká republika v loňském roce splnila své závazky vůči Evropské unii v oblasti zpětného odběru vysloužilých elektrospotřebičů.

Vyplývá to z předběžných údajů tří ze šesti českých kolektivních systémů – ELEKTROWIN, ASEKOL a EKOLAMP, které se zpětným odběrem a dalším zpracováním starých zařízení zabývají. V roce 2008 dohromady vybíraly a zpracovaly v průměru 3,4 kilogramu těchto spotřebičů na každého obyvatele. Statistiku doplňují hlášení zbylých tří systémů, které má k dispozici Ministerstvo životního prostředí. Jde celkem o 0,9 kg na obyvatele. Součet tedy překročil 4 kg na obyvatele a rok, což je množství, které muselo pod hrozbou přísných sankcí Česko loni zajistit.

„*Za úspěchem České republiky stojí především pokračující rozšiřování sběrné sítě a aktivity na podporu zpětného odběru zaměřené především na místní samosprávu, poslední prodejce, školy a domácnosti,*“ potvrzuje Roman Trzník, generální ředitel společnosti ELEKTROWIN. „*Společně s partnery provozujeme 6911 unikátních sběrných míst a včetně 4143 mobilně svážených obcí svými systémy zpětného odběru pokryváme 87 % populace,*“ vysvětluje Trzník.

Ústavní soud umožnil další fungování

Ústavní soud České republiky nedávno zamítl návrh na zrušení vyhlášky o nakládání s elektrozařízeními a elektroodpady a umožnil tak další fungování již zaběhlého systému zpětného odběru vysloužilých spotřebičů.

Sporným bodem vyhlášky byla tvorba kolektivních systémů na sběr elektrospotřebičů. Zákon o odpadech, ze kterého vyhláška vychází, podle nálezů Ústavního soudu umožnil Ministerstvu životního prostředí, aby si samo zvolilo, zda nakládání s historickými elektroodpady svěří jednomu, nebo většímu počtu kolektivních systémů.

V souvislosti s tím je třeba také připomenout, že již dříve neuspěly ani stížnosti podané na zneužívání dominantního postavení ELEKTROWIN Úřadu pro ochranu hospodářské soutěže společností Retela, s. r. o., která neuspěla se svým projektem při zápisu kolektivních systémů do Seznamu výrobců. ÚOHS v květnu 2007 konstatoval, že ELEKTROWIN pouze plní zákonné povinnosti výrobců uložené jim zákonem a vyhláškou a stížnosti Retely zamítl.

Rozhovor s Jaroslavem Holakovským, předsedou představenstva ELEKTROWIN a. s.

Systém sběru spotřebičů zůstává beze změn. Co pro neziskový kolektivní systém ELEKTROWIN znamená rozhodnutí pléna Ústavního soudu České republiky, které zamítlo návrh na zrušení vyhlášky o nakládání s elektrozařízeními a elektroodpady vydané Ministerstvem životního prostředí?

Rozhodnutí pléna Ústavního soudu vítáme zejména proto, že díky němu nedochází ke změně pravidel uprostřed dlouhodobě nastaveného procesu. Byla tak odstraněna hrozba možné destrukce celého systému zpětného odběru vysloužilých elektrospotřebičů. Ministerstvo také ve své tiskové zprávě jednoznačně potvrdilo, že zpětný odběr historických domácích elektrospotřebičů zajišťuje pouze kolektivní systém ELEKTROWIN, elektronických zařízení Asekol, osvětlovacích zařízení Ekolamp, lékařských přístrojů Rema a kontrolních a monitorovacích přístrojů Retela. Podle soudce zpravodaje Pavla Rychetského vyhláška neodporuje ústavním principům a navazuje na evropské směrnice i české zákony.

Jak na nález Ústavního soudu reagovali výrobci, které ELEKTROWIN zastupuje?

Toto rozhodnutí významně přispělo k odstranění určité právní nejistoty při plnění povinností výrobců. Neziskový kolektivní systém ELEKTROWIN fungoval od začátku své existence, tedy od roku 2005, vždy v duchu zákona a prováděcích předpisů. Celou svou činnost jsme vždy realizovali v souladu s platnou legislativou. I když se před časem objevily útoky na tyto právní normy, byli jsme vždy přesvědčeni, že jejich uplatňováním k žádnému narušení ústavnosti nedochází. Ústavní soud České republiky nyní svým nálesem potvrdil správnost tohoto přesvědčení. Soudci Ústavního soudu brali v úvahu mimo jiné argument, že činnost neziskových kolektivních systémů není podnikáním.

Kritici vyhlášky, jejíž zrušení zamítl Ústavní soud, přesto požadovali v oblasti nakládání s elektroodpadem takzvaně rovné podnikatelské příležitosti. Proč má vlastně každou skupinu starých spotřebičů na starost vždy jen jeden kolektivní systém?

Protože takto je nastavena platná legisla-

tiva v ČR, která navzdory některým jejím kritikům není v rozporu s ústavními principy, jak potvrdil Ústavní soud svým nálesem. Kolektivní systémy v oblasti zajišťování zpětného odběru a nakládání s tzv. historickými elektrozařízeními nejsou podnikatelské subjekty, navíc jsou neziskové. Pro zajištění povinností výrobců shromažďují prostředky nutné zejména k tomu, aby při zpracování starých spotřebičů nebylo ohroženo životní prostředí. Organizujeme jejich odběr a na základě výběrových řízení vybíráme zpracovatele, kteří splňují náročné podmínky pro odborné nakládání s nimi. Tito zpracovatelé si mezi sebou konkurují cenou a kvalitou služeb.

Směrnici, která upravuje nakládání s vysloužilými spotřebiči, musely do své národní legislativy implementovat všechny členské země EU. Liší se nějak zásadně zákonná úprava systému zpětného odběru v jednotlivých státech?

Uspořádání, které zvolilo Ministerstvo životního prostředí, je obvyklé i v mnoha jiných zemích EU. Státy původní evropské patnáctky ovšem organizují zpětný odběr elektrozařízení mnohem déle než Česká republika a dosahují také mnohem lepších výsledků. Některé skandinávské země například vybírají ročně 15 i více kilogramů na obyvatele.

Takže systém zpětného odběru elektrozařízení a dalšího nakládání s nimi není v České republice zapotřebí měnit?

Tento systém je funkční a obyvatele České republiky jej přijali za svůj. Svědčí o tom i to, že podle předběžných údajů jednotlivých kolektivních systémů se v České republice loni podařilo splnit a dokonce překročit závazek vůči Unii vybírat čtyři kilogramy starých zařízení na obyvatele a rok. I to je velký úspěch, jakým se zdaleka nemohou pochlubit všechny nové členské státy.

Rád zdůrazňuji, že ke splnění tohoto závazku přispěla naše společnost více jak polovinou zpětně odebraného a zpracovaného elektrozařízení z celkové sebraného množství v ČR. Také ministerstvo, které bylo účastníkem řízení u Ústavního soudu, konstatovalo ve svém prohlášení, že případné zrušení vyhlášky by ohrozilo zejména důvěru v celý systém zpětného odběru elektrozařízení a tím by velmi pravděpodobně došlo i k významnému snížení efektivity systému a množství vybraných přístrojů, které se takto dostávají k recyklaci.

SPEKTRUM

Abgeordneten-Initiative	4
Das neue Abfallgesetz	8

THEMA DES MONATS**Abfallinformationen**

Abfalldaten und ihr Strom	10
Abfälle im Internet	13
Auswahl von einigen Internet-Adressen	14
Informationen als unersetzliche Ware	16
Nützliche Informationen auf Internet-Seiten des Zentrums für Abfallwirtschaft	17

FIRMENPRÄSENTATION

Erfassung von Daten zur Abfallbehandlung als Dienstleistung	18
Wie soll man richtige Software für die Abfallevi- denz auswählen	19
Unter dem Topfdeckel... Schreiben Sie auch dieselben Angaben in mehrere Systeme neu?	20
Der Aston-Gesellschaft gehört ein bedeutendes ökologisches Zertifikat	27
Aktuell aus Ekolamp	30
Electrowin: die Tschechische Republik ist der Verpflichtung gegenüber der EU nachgekommen	31

LEITUNG

Entwurf des neuen Abfallgesetzes – wird sich Ehrlichkeit lohnen?	21
--	----

THEMA DES MONATS**Analytik und Abfälle**

Analytische Chemie und Altlastenbeseiti- gung – II.	22
Wie soll Stabilität der Austritte aus Biogasstationen bewertet werden	24
Warum soll die säurige Neutralisierungskapazität in Abfällen verfolgt werden	26

ABFALLBEHANDLUNG

Wie ist es wirklich mit

der Kommunal abfallverbrennung	28
---	----

SERVICE

FOR WASTE-Messe	7
Aufforderung zur Teilnahme an der Nationalausstellung in Mexiko	16
Konferenz Umwelt schutztechnik in der Slowakei	20
MWS-Senkung für Kommunalabfallbe- handlung	29
Begleitungsprogramm der WATENVI-Messe zu Gesetzgebung, Finanzierung und Abfällen	30

SPEKTRUM

Parliamentary initiative	4
New act on wastes	8

TOPIC OF THE MONTH**Information on wastes**

Data on wastes and their stream	10
Waste on the Web	13
Some selected internet addresses	14
Information as an irreplaceable commodity	16
Useful information on the web pages of the Waste Management Centre	17

COMPANY PRESENTATION

File-keeping of the waste	
---------------------------	--

handling as a service	18
How to make the best choice of the waste file-keeping software	19
Underhand: Do you re-write the same data into several different systems, too?	20
The Aston Co. gained an important environmental certificate	27
The Ecolamp: current news	30
Electrowin: The Czech Republic fulfilled its obligation toward the EU	31

MANAGEMENT

A bill on waste: Will the square dealing be paying off?	21
--	----

TOPIC OF THE MONTH**Analytics and wastes**

Analytic chemistry and old contaminated site remediation, II.	22
How to assess the stability of the outlets from the biogas stations	24
Why to follow the acidic neutralisation capacity in wastes	26

WASTE HANDLING

Incineration of the municipal waste: what is the actual state?	28
--	----

SERVICE

The FOR WASTE Fair	7
Invitation to join the National Exhibition in Mexico	16
A conference entitled Environment Protection Technology in Slovakia	20
Reducing VAT for municipal waste handling	29
The WATENVI Fair devoted to legislation, financing and wastes: the accompanying programme	30



Laborator MORAVA s. r. o.
Oderská 456
742 13 Studénka

Komplexní laboratorní služby v oblasti vodního hospodářství
a nakládání s odpady, včetně kvalifikovaných odběrů vzorků
a interpretace výsledků dle platné legislativy

- Chemické a mikrobiologické analýzy pitných, povrchových, podzemních a odpadních vod
- Analýzy vodných výluhů odpadů pro uložení na skládku i zjištění nebezpečných vlastností odpadů
- Analýzy odpadů na obsah škodlivin v sušině pro jejich uložení na povrch terénu, včetně **TESTŮ EKOTOXICITY**
- Analýzy biologicky rozložitelných odpadů, výstupů z kompostáren a bioplynových stanic, včetně mikrobiologie a odběru vzorků certifikovanou osobou
- Analýzy čistírenských kalů
- Analýzy zemin a hlušín, včetně dnových sedimentů (Příloha č.9 zákona č.185/2001Sb. z ledna 2009)

Nejčastěji prováděné analýzy - stanovení těžkých kovů, organických polutantů (PAU, PCB, TOL, NEL, C10 - C40, TOC, AOX, EOX), testy akutní ekotoxicity

Související služby:

Odběr vzorků všech analyzovaných matic dle akreditovaných postupů
Zpracování dokumentace odběru vzorků včetně plánu vzorkování

Další námi prováděné analýzy pokrývají vedle životního prostředí
oblast zemědělství, lesnictví, potravinářství a oblast výroby
a aplikace impregnačních prostředků.



Zkušební laborator akreditovaná ČIA dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005

KONTAKTY A INFORMACE:

www.laborator-morava.cz

telefon/fax: 556 400 333; 556 413 093/556 413 092

e-mail: bryndova@laborator-morava.cz mikoska@laborator-morava.cz



pro vás ještě vydává časopis
o obnovitelných zdrojích
energie a energeticky
úsporných opatřeních

Objednávky na adrese:

DUPRESS

Podolská 110, 147 00 Praha 4

tel.: 243 433 396

e-mail: dupress@tnet.cz



POTŘEBUJETE:

- vzorkování a analýzy odpadů dle platné legislativy, včetně ekotoxicity
- odběry a analýzy vzorků sedimentů
- posouzení nebezpečných vlastností odpadů
- průzkumy pozemků, budov a starých zátěží
- analýzy a průzkumy stavebních odpadů

Kontaktujte nás:

EMPLA spol. s r. o.

Za Škodovkou 305, 503 11 Hradec Králové

tel.: 495 218 875, e-mail: empla@empla.cz



www.empla.cz

Zúčastněte se seminářů a zažádejte o finanční prostředky na zavedení systému nakládání s bioodpady ve Vaší obci.

DEJTE ŠANCI BIOODPADU!

Získejte finanční prostředky z OPŽP!

Semináře jsou vedeny odbornými pracovníky SFŽP, MŽP a specialisty v oblasti bioodpadů a jsou spolufinancovány z Prioritní osy 8 OPŽP – Technická pomoc financovaná z Fondu soudržnosti.

Místa a termíny konání:

26. 3. 2009 - Plzeň, 7. 4. 2009 - Brno, 14. 4. 2009 - Praha, 23. 4. 2009 - Olomouc, 5. 5. 2009 Hradec Králové.

Účast na seminářích zdarma!

Zaregistrujte se na www.biosance.cz. Kapacita je omezená!



OPERAČNÍ PROGRAM
ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ



EVROPSKÁ UNIE
Fond soudržnosti

Pro vodu,
vzduch a přírodu

4. MEZINÁRODNÍ VELETRH NAKLÁDÁNÍ S ODPADY,
RECYKLACE, PRŮMYSLOVÉ A KOMUNÁLNÍ EKOLOGIE

FOR WASTE

PRAŽSKÝ VELETRŽNÍ AREÁL LETŇANY

15. – 17. 4. 2009

ABF, a.s., Václavské nám. 29, 111 21 Praha 1, tel.: 222 891 264-6, e-mail: forwaste@abf.cz, www.abf.cz



priorita

Informační zpravodaj Operačního programu Životní prostředí
zdarma | www.opzp.cz



„Vše, co chcete vědět o Operačním programu Životní prostředí“

Státní fond životního prostředí ČR nabízí zástupcům obcí, veřejným institucím i široké veřejnosti časopis Priorita. Časopis přináší jednou měsíčně aktuální a praktické informace o dotační politice Evropské unie a České republiky v oblasti zlepšování životního prostředí.

V Prioritě najdete informace o možnostech čerpání dotací z Operačního programu Životní prostředí, zkušenosti příjemců podpory, i rady a doporučení, jak být v žádosti o podporu úspěšný.

Priorita je distribuována **zdarma**. Vychází v nákladu **11 000 výtisků měsíčně**.

Dubnové číslo je zaměřeno na **dotace pro odpadové hospodářství a odstraňování starých ekologických zátěží** – přehled podpořených projektů v oblasti odpadového hospodářství, aktualizovaný harmonogram plánovaných výzev, zkušenosti realizátorů projektů...

Kontakt na redakci: priorita@sfzp.cz, tel.: 267 994 533. **Objednávky:** www.opzp.cz, www.sfzp.cz



OPERAČNÍ PROGRAM
ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ



EVROPSKÁ UNIE
Fond soudržnosti
Evropský fond pro regionální rozvoj

Pro vodu,
vzduch a přírodu



www.opzp.cz ■ dotazy@sfzp.cz ■ www.sfzp.cz ■ Zelená linka: 800 260 500

15. mezinárodní vodohospodářská výstava

15. mezinárodní veletrh techniky pro tvorbu a ochranu životního prostředí

Zvýrazněná témata pro rok 2009
Vodohospodářství
Zpracování a využití odpadu
Environmentální technologie

WAT ENVI

Mezinárodní vodohospodářský
a ekologický veletrh

26.–28. 5. 2009

Brno – Výstaviště

www.watenvi.cz

Central European
Exhibition Centre



Hlavní mediální partner:



Mediální partneři:



Pořadatel výstavy
VODOVODY – KANALIZACE 2009



SDRUŽENÍ OBORU VODOVODŮ A KANALIZACÍ ČR

BVV



Veletrhy
Brno



PUTUJÍCÍ KONTEJNER

**NEMÁTE V OBCI SBĚRNÝ DVŮR?
NEBO JE PRO VĚTŠINU VAŠICH OBČANŮ ŠPATNĚ DOSTUPNÝ?
NABÍDNĚTE JIM MOŽNOST ODEVZDAT VYSLOUŽILÉ
ELEKTROSPOTŘEBIČE DO PUTUJÍCÍHO KONTEJNERU!**

NOVÝ PROGRAM PRO SVAZKY OBCÍ A MIKROREGIONY.

ELEKTROWIN a.s.:

- zajistí na své náklady přistavení zastřešeného a uzamykatelného kontejneru po dobu jednoho až tří dní na každém místě podle harmonogramu dohodnutého se svazkem obcí
- zajistí na své náklady odvoz a zpracování elektrozařízení, které bude do kontejneru uloženo
- v případě zájmu svazku obcí nebo mikroregionu zajistí přistavení sběrného koše o velikosti 60x70x60 cm na místo určené obcí (např. úřad) a čtyř výměnných bagů a na základě objednávky obce zajistí na své náklady po naplnění odvoz minimálně tří bagů
- dodá svazku obcí nebo mikroregionu pro všechny její obce informační plakáty s nápisem: *„Putující místo zpětného odběru bude umístěno od do na/v Do přistaveného kontejneru můžete odkládat níže uvedená elektrozařízení.“* – všechny druhy elektrozařízení, která lze do kontejneru odkládat, budou na plakátu vypsána, plakáty budou dodány nejméně měsíc před zahájením akce
- vyplatí za uskutečněnou akci odměnu za administrativní a ostatní náklady

při účasti	svazku obcí nebo mikroregionu	obec	zúčastněné obci
do 10 obcí	3000 Kč	do 500 obyvatel	1000 Kč
od 11 do 25 obcí	6000 Kč	od 501 do 1500 obyvatel	2000 Kč
nad 26 obcí	10000 Kč	nad 1501 obyvatel	3500 Kč

Více na www.elektrowin.cz

