

ODPADOVÉ FÓRUM

WASTE MANAGEMENT FORUM

CENA 98 Kč

2013

5



NEBEZPEČNÝ ODPAD

*Zdravotnické
odpady*

Reportáž:

ma zase ten zákon!

Rozhovor:

s Davidem Benešem

Ohlédnutí:

Byla to múra, noční múra

Polemika:

Mít, či nemít sběrný? Toť otázka!

WASTE MANAGEMENT FORUM

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

Ročník 14

Číslo 5/2013

Vydavatel

CEMC

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

Adresa redakce

28. pluku 25, 101 00 Praha 10

Fax: 274 775 869

E-mail: forum@cemc.cz

www.odpadoveforum.cz

Šéfredaktor

Ing. Ondřej Procházka, CSc.

Telefon: 274 784 448

Zástupce šéfredaktora

Bc. Pavel Mohrmann

Manažerka inzerce

Anna Soldatová

Telefon: 274 784 067

Redakční rada

Ing. Vladimír Blažiček,

Ing. Elena Bodíková, Ph.D.,

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

Ing. Petr Havelka,

prof. Ing. Jaroslav Hyžák, Ph.D.

Ing. František Kostelník,

Doc. RNDr. Jana Kotovicová, Ph.D.,

Ing. Pavlína Kulhánková,

prof. Ing. Mečislav Kuraš, CSc.,

Ing. Jaromír Manhart,

JUDr. Ing. Petr Měchura,

Ing. Emil Polívka, Ing. Dagmar Šírotková,

Ing. Zdeněk Skoumal,

Ing. Jan Slavík, Ph.D.,

Ing. Ladislav Špaček, CSc.,

Ing. Miloš Štátný, Mgr. Tomáš Ůleha

PŘEDPLATNÉ A EXPEDICE

DUPRESS

Podolská 110, 147 00 Praha 4

Telefon: 241 433 396

e-mail: dupress@seznam.cz

Cena jednotlivého čísla 98 Kč

Roční předplatné 980 Kč

Předplatné a distribuce v SR

Mediaprint-Kapa Pressegrasso, a. s.

oddelenie inej formy predaja

Vajnorská 137, P.O.Box 183

830 00 Bratislava 3

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

44 44 27 73, 44 45 88 16

Fax: 00421/2/44 45 88 19

E-mail: predplatne@abomkapa.sk

Cena jednotlivého čísla 3,79 €

Roční předplatné 39,84 €

DTP

Petr Martin

Tisk

Kavka Print, a. s.

Point Park Prague D8, Hala DCOS

Ke Zdižsku 620, PSC 250 67

PŘÍJEM OBJEDNÁVEK I PODKLADŮ INZERCE JE V REDAKCI

Za věcnou správnost příspěvku ručí autoři.

Nevyžádané příspěvky se nevracejí.

Jakékoliv užití celku nebo části časopisu

rozmnžováním je bez písemného

souhlasu vydavatele zakázáno.

ISSN 1212-7779

MK ČR E 8344

Rukopisy do sazby 15. 4. 2013

Vychází 7. 5. 2013

facebook

ŠETŘÍLKOVÉ NA ENVIBRNO

Tím určitě nechceme poukazovat na obecný jev, který poslední léta výstavy provází. Všudy přítomný nedostatek finančních prostředků se projevuje chť nechtě i na počtu vystavovatelů na jedné a návštěvníků na druhé straně.

Šetřilkovi jsou velmi zajímavým projektem Českého ekologického manažerského centra (CEMC), lépe řečeno jedním z projektů. Nosnou myšlenkou je občany vzdělávat, a to především v oblasti odpovědného přístupu k životnímu prostředí a udržitelnému rozvoji. Hlavním cílem projektu je environmentální osvěta veřejnosti. Projekt se primárně zaměřuje na environmentální problémy související s provozem běžné domácnosti, a to konkrétně v oblastech odpadů, obalů, ochrany vod a snižování spotřeby, ochrany ovzduší, snižování energetické spotřeby a dopravy.

Šetřilkovi se snaží vzdělávat občany v okrajových regionech, v kterých je to potřeba. Navíc velmi příjemnou, nenásilnou formou hry.

Dalším aspektem projektu je poukázat na skutečnost, že dosažením environmentálně šetrných cílů dosáhneme také

úspor finančních prostředků (úspory za elektřinu, spotřebu vody apod.). Cílová skupina bude tedy k realizaci opatření motivována především nižšími výdaji za běžný provoz domácnosti.

V plánu je zapojit do projektu cca 5 000 jednotlivců z řad občanů České republiky s trvalým bydlištěm mimo území hl. m. Prahy. Aby měla osvěta, co nejširší dopad, bude pro vzdělávací aktivity využít moderní způsob komunikace s cílovou skupinou – sociální síť Facebook a také rozhlas sloužící k odvysílání vzdělávacích spotů. K praktické ukázce úspor poslouží jedinečná interaktivní aplikace (envi-hra).

ENVIBRNO byla příležitostí, jak dostat návštěvníky do problému, a jak jim tuto zábavnou a poučnou hru představit.

Přednášky a individuální přístup u návštěvníků zájem podnítil a je třeba říci, že Šetřilkové mají čím zaujmout. Stačí navštívit stránky www.setrilkovi.cz, kde najdete envitypy pro domácnosti a rozšířené vzdělávací texty, případně rozhlasové spoty a samotnou hru.

(PM)



KDYŽ DVĚ RUCI NESTAČÍ...

...není třeba panikařit. Na pomoc přijde TŘETÍ RUKA. Tento projekt od svého vzniku přináší podnikům, podnikatelům, odborným svazům, živnostníkům, pracovníkům státní správy a širší veřejnosti nejdůležitější informace v oblasti průmyslové ekologie. Informace jsou prioritně zaměřené na environmentální legislativu, dotace a monitoring důležitého tisku.

Třetí ruka patří mezi neaktuálnější a neudržetější medium v oblasti průmyslové ekologie. Cílová skupina tak šetří drahocenný čas a má více času na podstatné. Pokud firmy využívají Třetí ruku, stačí se v průměru 3x denně podívat na web a vědět, co je nového a co se děje. Pokud i na toto nemají čas, jsou jim zaslány 1 až 2x týdně novinky přímo na email. Tyto novinky se týkají především oblastí odpadů, vody, ovzduší, chemických látek, IEA/SEA, ISO14001 a energetiky.

Každý manažer potřebuje ke své práci informace. Buď si objedná tzv. monitoring tisku, což stojí velké peníze, nebo si jej bude dělat sám, což zas stojí hodně času. Může si to dovolit? Pokud je šetrný a efektivní, záhy zjistí, že nejvhodnějším řešením je Třetí ruka. Vědět už dnes, že se připravuje novela zákona, je určitě pro podnikatelskou činnost sžejší. Stejně tak to platí i pro oblast dotací.

Jednotlivé oblasti jsou na stránkách Třetí ruky

umístěné přehledně a intuitivně. Najít důležitou informaci tedy není vůbec těžké. Pokud se to i přesto nepodaří, mají uživatelé možnost poslat do redakce svůj dotaz, na který bude odpovězeno téměř ihned.

Před dvěma lety začali klienti využívat věcnostní karty. Jsou trojího druhu: Informativní, Edukativní a Byznys. Například Byznys karta zajišťuje svému majiteli skvělé slevy na PR aktivity, což platí i pro inzerci v Odpadovém fóru. Prostřednictvím Edukativní karty získáte slevu na vzdělávací akce u partnerů redakce Třetí ruky. Informativní karty jsou určené těm, kteří chtějí získávat pravidelné informace přímo do svého emailu.

Na závěr příklad. Pokud přijde manažer do práce a potřebuje k vyřešení nastalé situace informaci, stačí vědět o Třetí ruce, nebo mít šikovnou asistentku. Pokud si otevře stránky Třetí ruky (www.tretiruka.cz), stačí vznést jakýkoli dotaz. Ten bude v krátké době zpracován a zodpovězen. A nezáleží na tom, zda je den nebo noc. Pokud je třeba sledovat nějaké téma, na čase prostě nezáleží.

Tretiruka  cz

Obsah

ROZHOVOR

- 4 **Zůstat v pohodě je nelehký úkol**
Rozhovor s Davidem Benešem ze společnosti REMA Systém, a. s.

POLEMIKA

- 6 **Mít, či nemít sběrný surovin? Toť otázka!**

REPORTÁŽ

- 8 **Situaci nám komplikuje zákon**
Lucie Jedličková

TÉMA MĚSÍCE

Zdravotnické odpady

- 10 **Právní rámec pro nakládání s odpady ze zdravotnických zařízení**
Magdalena Zimová
- 12 **Produkce odpadu ze zdravotnických zařízení**
Magdalena Zimová
- 14 **Nakládání s odpady ve Fakultní nemocnici v Motole**
Jana Königová
- 16 **Specifické zdravotnické odpady v Nemocnice Na Bulovce**
Martina Šimůnková
- 18 **Vyhodnocování produkce odpadů ve zdravotnickém zařízení**
Martina Šimůnková
- 20 **Zkušenosti s nakládáním s nebezpečnými odpady specifickými pro zdravotnická zařízení**
Miloš Šivara
- 20 **Projekt výroby paliva z dekontaminovaných zdravotnických odpadů**
(mš)
- 22 **Odstraňování použitých plen ze zařízení sociální péče**
Ladislava Matějů
- 24 **Problematika vyřazených elektrozařízení ve zdravotnictví**
Vítězslav Páral

OHLÉDNUTÍ

- 26 **Noční můra z Vysočiny**
Pavel Mohrmann

KOMERČNÍ PREZENTACE

- 24 **Společnost Pražské služby otevřela v dubnu Kompetenční centrum**
- 28 **Více než 5 000 000 Kč pro obce v roce 2012**
- 28 **Hasiči pomáhají zejména v menších obcích**
- 29 **Co zapojení do zpětného odběru obcím přináší?**

ŘÍZENÍ

- 30 **Recyklace druhotných surovin a kvalifikace pracovníků**
Emil Polívka

ZE ZAHRANIČÍ

- 31 **Monopol vs. volná sůtaž v zbere a zhodnocování odpadov z obalov**
Michal Sebiň
- 32 **Prosperující trh v ohrožení**
Marek Hrabčák

POD LUPOU SOUDNÍHO ZNALCE

- 34 **Výrobky z odpadu**
Michael Barchánek

SERVIS

- 9 **Energetické využití odpadů a odpady z energetiky (VEP)**
(hl)
- 25 **K programu kongresu ODPADY – LUHAČOVICE 2013**
(jg)
- 33 **Byl to běh na dlouhou trať**
Pavel Mohrmann
- 35 **Resumé**



FOTO NA TITULNÍ STRANĚ: ARCHIV REDAKCE



Změna je život

Jak jste se milí čtenáři dozvěděli z minulého čísla, kolegyně Jedličková z redakce tohoto časopisu k poslednímu březnu odešla. Ve stejném čísle dostal v Odpadářském kukátku příležitost představit se můj nový kolega Pavel Mohrmann. Personální změna přišla v nejméně vhodnou dobu, kdy redakce, vedle své běžné práce na časopise se intenzivně angažovala v přípravě a organizaci svého symposia ODPADOVÉ FÓRUM 2013 a vedle toho se v dubnu konala celá řada akcí, kde redakce nechtěla chybět.

Nová krev v redakci jistě přinese do časopisu novou energii, která se jistě projeví i v jeho obsahu. Změna nebude revoluční, ale postupná. Například již v tomto čísle chybí stránka Smetí a Odpadářské kukátko. Místo toho zavádíme novou rubriku Ohlédnutí, ve které bychom se chtěli s odstupem času věnovat starším ekologickým haváriím a kauzám, ať na nich měl svůj podíl člověk, příroda či nešťastná souhra okolností. A to jak z domova, tak i ze zahraničí.

Další novou rubriku jsme zatím pracovně nazvali Vosí hnízdo a chtěli bychom s ní přijít už v příštím čísle. V ní chceme dát prostor autorovi, který bude mít odvahu do toho hnízda píchnout, a současně oslovit jednoho či více napadených s možností reagovat. Zásada bude, že se v dalších číslech už ke stejné kauze nebudeme vracet. Jaké bude nejbližší téma neprozradím a z povahy rubriky je jasné, že nebude pravidelná, ale bude zařazena podle výskytu vhodných kauz.

V neposlední řadě časopis čeká ještě jedna novinka. Dosud bylo tradicí, že předmluvy psal šéfredaktor. Já tuto ambici nemám a přenechám od příštího čísla tento prostor svému novému kolegovi, který se toho rád ujme. Předmluvy v Odpadovém fóru, zvláště ty bývalého kolegy Tomáše Řezníčka, byly tradičně čtenáři kladně přijímány a přál bych si, aby tomu bylo i nadále. Proto se do toho nechci nutit.

P. Brochoška

Zůstat v pohodě je nelehký úkol

V oblasti elektroodpadu je na českém trhu více hráčů. O prostředí, v kterém se pohybuje, o elektroodpadech, ale i obecně o životě, nám v tomto čísle povypráví ředitel společnosti Rema Systém, a. s., pan Ing. David Beneš.

Kudy vedla vaše cesta do Remy.

Při studiích technologií nakládání s odpady jsem se dostal při praxi v Českém ekologickém ústavu k problematice elektroodpadu, která se připravovala v Bruselu. Psal jsem na toto téma i diplomovou práci. Volně jsem pak navázal doktorandským studiem, ve kterém jsem se zaměřil na systémová řešení zpětného odběru v oblasti informačních a komunikačních technologiích. Tato činnost logicky vyústila v angažmá v REMA Systému, a. s., kde jsem od 2005.

Co se od té doby ve zpracování elektroodpadu změnilo?

Z mého pohledu se změnilo mnoho věcí. Úředníci prosazující monopolní řešení již na ministerstvu nepracují, systémová řešení mají své koncepce, vzniklé kolektivní systémy se vyprofilovaly na určitý segment trhu. Z pohledu samotného ekologického nakládání s elektroodpadem jsme se také posunuli někam dále: dostupnost míst zpětného odběru je jedna z největších v EU, občan nemusí dokonce nikam chodit, jen zvedne telefon a domluví se, kdy si u něj doma vyzvedneme nepotřebné elektrozařízení, samotné zpracování se provádí pomocí technologií, podíl ruční práce se významně snížil, materiály dokážeme využívat efektivněji.

Podílte se na tvorbě nového zákona?

V rámci Asociace informačních technologií a telekomunikací (AITAT) se snažíme být MŽP nápomocni při transpozici Evropské směrnice. Zpětný odběr jednotlivých skupin výrobků (autovraky, pneumatiky, baterie, elektrozařízení, oleje apod.) má svá specifika, která se vyvíjejí a často se na úrovni Bruselu doplňují. Je nešťastné a velmi komplikované řešit zpětný odběr výrobků v zákoně o odpadech, který sám o sobě je zatížen mnoha nedokonalostmi, které je třeba systémově měnit. Mnohem efektivnější a jednodušší pro transpozici změň na úrovni EU jsou samostatné dílčí zákony pro samostatné či spolu související skupiny výrobků a odpadů. MŽP tento záměr již opakovaně podpořilo, ale doposud stále záplatuje jeden zákon o odpadech.

Za jakých podmínek by se zpětný odběr nejlépe prodával?

Těch důvodů může být mnoho. Snahou samotných výrobců je však tyto náklady snižovat – zařízení se vyrábějí z materiálů, které se dají jednoduše odseparovat, opakovaně použí-

vat apod. Myslím, že nejslabším místem je legislativa. Uvedu příklad: pokud z výrobku udělá legislativa předčasně odpad (v nehorším ještě nebezpečný), náklady na sběr, skladování a svoz se mnohonásobně navyšují. Nehledě na skutečnost, že takový výrobek se již nedá opětovně použít jako celek (což legislativa upřednostňuje), ale musí se zlikvidovat.

Životnost výrobků vs. tvale udržitelný rozvoj

Životnost se dá dělit na dvě základní části. První je technická, to je moment, kdy přístroj odejde samotným stářím materiálů. Druhou je potom morální, ta souvisí se softwarem, módními trendy a ochotou kupovat nové výrobky. Tyto dvě životnosti mají mnohdy značně vzdálené časové hranice. Např. u mobilů je morální životnost kolem 2 – 3 let a stále se zkracuje. Světově se brzy bude dotýkat hranice 1,5 roku. Technická životnost je přitom 5 – 7 let. Podobné je to u tabletů, počítačů, televizorů, rychlovarných konvic apod. Snahou společnosti a výrobců je vyrábět a prodávat a vědí, že výrobky musí konstruovat tak, aby přežily záruční lhůtu.

Jaký jste vy typ uživatele?

Mohu se zatím nazvat technologickým fanouškem, především v segmentu informačních a komunikačních technologií. Zde zařízení rád obměním jistě mnohem dříve než je doba technické životnosti. Jak to však bude v době až přestanu být schopný sledovat technologický pokrok v tomto segmentu, to nevím. Naproti tomu u spotřebičů v domácnosti (pračka, sušička, mikrovlnka apod.) chci, aby bez poruchy vydržely alespoň 10 let.

A je ve vás i kousek snoba?

Design příliš nesleduji. Třeba Apple mám rád spíš kvůli historii. Užíval a prodával jsem je již v roce 1991, před 4 roky jsem se k Apple naplno vrátil. Jsou to desénové věci, ale já je kvůli tomu nemám. Uživatelsky mi více vyhovuje ta filozofie provedení a komunikace. Živil jsem se dříve v segmentu filmu a grafiky a tam to nemělo konkurenci.

A odpady jako obor?

Dle mého se jedná o obor společensky velmi důležitý a stále aktuálnější. Jsou v něm však stále hráči, kteří jej dehonestují do negativní polohy a výsledkem je, že na to lidé akorát právem nadávají. V odpadech je to ale podobné všude ve světě. Příkladem byla nedávno Itálie.



Odpady nikdo moc nechce dělat a tak se v nich angažují skupiny, kterým nevádí hrabat se v „odpadcích“. V Neapoli se ukázala demonstrace síly těchto skupin. Dokážete si představit, že by se v Praze přestaly měsíc vyvážet odpady? To je nepředstavitelné. Odpady budou pořád a je třeba se jimi neustále zabývat.

Ovlivní vaše soudní spory s MŽP platnost nového zákona?

Soudní spory, které s MŽP vedeme od roku 2006 a jejichž spouštěčem byla především neprofesionalita a arogance tehdejších úředníků MŽP, se primárně netýkají zákona, ale jeho výkladu a uvedení do praxe. Na platnost nového zákona tyto spory vliv mít nebudou. Pochopitelně se tam musejí promítnout všechna námi vyhraná soudní řízení, jedná se však spíše o procesní rovinu než o věcnou. Soudní spory s MŽP jsme rozhodnutí dotáhnout do konce především pro dosažení určitého precedentu a z úcty k našim klientům, kteří nám zachovali důvěru a překali šikanózní vynucování chybných úřednických rozhodnutí ze strany ČIŽP.

Čísla, data z MŽP, proč je někdo nedodá?

Historická data, to je opravdu obtíž. MŽP se je snaží zatajovat, aby nemuseli uznat chybu. Vůbec tomu nerozumíme, neboť úředníci, kteří chybu způsobili, tam již dávno nejsou. Jedná se nejspíše o jakousi podivnou loajalitu úředníka k úředníkovi. Možné také je, že ta data již MŽP nemá, neboť je nějaký loajální úředník skartoval. Naštěstí je vše založeno v soudních spisech i u nás v několika kopiích, je tedy pouze otázka času, kdy MŽP chybu bude muset při-

znat. Svým přístupem MŽP pouze plývá penězi daňových poplatníků a zvyšuje výši škody, kterou bude nuceno uhradit.

Clearing house, jak se stavíte k této instituci?

Pracuje s daty. Umí je vyhodnotit a udělat výstupy, které mohou KS využít. Hlavním faktorem důležitým pro využití tohoto systému zúčtování je zájem ze strany KS. Nešťastným bylo zapojení určitých osob v clearing house, které byly spjaté s jednou skupinou KS.

Každopádně tato instituce řešením může být a mnoho států EU to používá. V ČR máme ten mechanismus přeci jen už nějak nastavený a neumím si představit, že po 8 letech nespoupráce a spolupráce, by přišel subjekt, byt' nezávislý, a chtěl nastavovat něco nového.

Propagace Asekolu a Elektrovinu je hlavní a říká se, že vy se vezete.

Ono to tak úplně nebylo a není. Postavení těch „velkých“ bylo v letech 2006 – 2009 monopolní. Vybírali mnohonásobně více finančních prostředků než my a měli ty možnosti to dělat. My se vzhledem k vedeným soudním sporům snažili udržet klientelu a hlavní úsilí jsme museli věnovat soudním sporům. Byli jsme nuceni fungovat dlouhé roky v jakémsi krizovém módu. Tato skutečnost nás nutila minimalizovat poplatky a nemohli jsme investovat do sběrné sítě. Kvůli low-cost systému u nás klienti zůstávali i v situacích, kdy jim ministerstvo říkalo, jste to je protizákonné. Snažili jsme se dělat jenom nezbytné věci.

Až po vyhraných soudních sporech jsme se přestali obávat o existenci a mohli se více začít profilovat i v propagaci nových systémových a projektových řešení. Naše projekty „Zelená firma“, „Trash Made“, „Sběr mobilů ve většině ZOO na podporu Goril“ a v neposlední řadě projekt „Bud' líný“, kdy sbíráme zařízení přímo od občanů z domácností ukazují, že náš systém má smysl a silný inteligenční potenciál tak, abychom si udrželi pozici lídra trhu v segmentu Informačních a komunikačních technologií.

Solární elektrárny, mají sloužit, nebo ne?

Fotovoltaiku jsme začali dělat už v roce 2006. MŽP nám potvrdilo, že panely jsou elektrodopadem. Výrobci museli plnit zákonné povinnosti (recyklační poplatek aj.) a my jsme jim odpad likvidovali. Bohužel asi v roce 2009 přišlo z MŽP prohlášení, že panely nejsou elektrodopadem. Bylo to zmatečné. Posléze se začalo jednat o samostatné legislativě.

V loňském roce jsme založili novou společnost Rema PV systém, která se specializuje výhradně na FV systémy. Panely jsou odlišné od klasických elektrozařízení, protože jejich životnost je podstatně delší. Když se na to podíváme z hlediska ekonomického, tak víme, že do roku 2010 tady byl obrovský boom. V letech 2006 – 2010 se na trh dovezlo obrovské množství panelů. Po obnovení zákona už

se tolik dovážet nebude. Přiveze se 5 – 6 % toho, co se dovezlo v období do r. 2010. Nové panely nebudou nahrazovat ty staré, není tedy možné provozovat KS jako u klasického elektrozařízení. Modelový příklad: Provozovatel FV elektrárny má pronajatý pozemek na určitou dobu, přestane dostávat dotace a ekonomicky se vyčerpá. Konec. Obavy obcí, že provozovatel odejde a nechá park tak jak je, je celkem oprávněný. Proto je třeba nastavit nějaký mechanismus ke krytí tohoto rizika, aby se to nestávalo. Je však obtížné nastavit něco tak, aby to řešilo situaci, která nastane za 20 – 25 let. Nicméně k nějakému optimálnímu nastavení prostě dojít musí.

Co podíl hliníku v panelech?

Nejde jen o hliník. Je tam i stříbro a především sklo. Zákon ukládá, že musíme recyklovat 85 % hmotnosti všech materiálů. O tom se nikdo z provozovatelů nebo výrobců nikde radši nezmiňuje. Likvidace skla je a možná i bude problém. My jsme schopni získat zpět sklo v určité slušné míře čistoty, aby bylo použitelné znovu, ale náklady na to získání jsou 50 Kč za tunu. Primární surovina stojí 3 Kč a navíc je jí hodně. Takže technicky to umíme, ekonomicky to však nedává smysl. Je to obrovská neznámá a je to problém, který se bude muset řešit. My svým povinností musíme dostát, ale nikdo v dané době není schopen určit kolik to bude stát. Všechny zúčastněné strany by si měli sednout a nastavit funkční a férový systém.

Před vznikem novely se to nedalo odhadnout?

Dalo, ale provozovatelé elektráren tomu nevěnovali ani po naší urgenci větší pozornost, tvrdili, že to platit nebude. Po té co zákon vstoupil v platnost začali vynakládat vysoké úsilí na to, aby zákon zrušili, odklonili na výrobcu, oddálili. Do dnešních dnů nemají relevantní studie a návrhy na fungování. Zatím se s tím nehodlají smířit a tím velmi ztěžují MŽP situaci při nastavování minimální výše recyklačního poplatku.

Mohly by mít v systému místo i chráněné dílny?

Jak již jsem zmínil výše, dnešní doba vyžaduje pro minimalizaci nákladů a dosažení efektivity recyklace především kvalitní technologické postupy. Chráněné dílny disponují spíše lidským potenciálem, který se v daném segmentu nedá efektivně využít. Zvláště pro segment fotovoltaických panelů nevidím pro chráněné dílny prostor.

Existuje něco, s čím jste na poli elektrodopadu nespokojen a poukázal na to?

Nevětší slabinu vidím v MŽP. Postrádám větší otevřenost MŽP ve vztahu k výrobcům, nemají praktické znalosti, chybí dlouhodobější koncepce, ucelený ráz jejich činnosti. V oboru

odpadů na MŽP dochází neustále k personálním změnám. Ti noví a noví pracovníci nejsou schopni dořešit zásadní problémy. Tlačí problémy před sebou. Absence dlouhodobého plánu je obrovský problém. Chybí odborníci. Fluktuační na všech úrovních způsobuje, že se nic neřeší pořádně, jen se záplatují nejzřetelnější problémy a ve většině případů ještě špatně.

Při minulých volbách se spekulovalo o tom, že MŽP bude sloučené s MPO a MZE. Ono to má svoji logiku a historický základ. Dle mého názoru to není úplně šťastné řešení, byt' za stávajících výsledků a dlouhodobého stavu MŽP to každopádně podporují. Samotný institut pro ochranu ŽP tady pro možnost usměrnění ostatních ekonomických odvětví má mít své místo. Musí však být funkční a na vysoké odborné úrovni. Odbor odpadů MŽP je v dlouhodobé hluboké krizi. Přestože se mnozí referenti snaží, není v jejich silách prosadit se proti politickým zájmům jejich nadřízených. Z tohoto pohledu by bylo nakonec lepším řešením „*sleep kopírovat Brusel*“.

Před nedávnem ale přišel na odbor nový ředitel.

Odbor odpadů se nachází ve stavu, kdy musí vyřešit obrovské resty. Historicky, nové zákony, soudní spory, nové věci... to prostě není v silách jednoho člověka. Víme, že tam má šikovné lidi na místech referentů, ale už i ti v některých případech odcházejí. Ti lidé něco udělají, snaží se v dobré víře a z vedení přijde zamítavé stanovisko a jsme opět tam, kde jsme byli. Systémově právní a administrativní zatížení pracovníků tohoto odboru je enormní.

Je někdo, kdo vám imponuje?

Obecně jsou to všichni lidé inteligentní, pracovití, ti, kteří se snaží a nevzdají i v současných podmínkách v ČR a věří, že mohou něco změnit a pořádek zkouší. Zůstat optimistou je nelehký úkol. Dnešní vrcholoví politici jsou dle mého mínění lidé, kteří si vybrali politiku jako snadný druh zisku a v klasickém konkurenčním prostředí by se sotva užívali. Tito politici však kazí morální zásady i mnoha dalších lidí.

Chuť poctivých podnikatelů a pracujících, kteří táhnou ekonomiku vřed, je pořádek zkoušená politika, spekulanty a lenochy. Chce to opravdu hodně zapření, odvahy a entuziasmu, aby táhli dál. Proto si jich moc vážím. Cítím, že situace je již neúnosná, že se politici začínají bát a doufám, že se možná mění něco k lepšímu a ti tahouni trochu začínají ty amorály válcovat. Musíme ale začít u sebe a musíme ctít morální zásady a věřit si. Nesmíme se bát, byt' je to obtížné. Oni trestat umí. Jedním z těch argumentů, který mě přesvědčil o tom, že se něco mění k lepšímu, byla volba prezidenta. Ani ve snu by mě nenapadlo, že by se pan Schwarzenberg dostal do druhého kola. Myslím, že je to dobrý signál.

Lucie Jedličková



Mít, či nemít sběrný surovin? Toť otázka!

Zdá se, že existence sběrů dělí lid na dva tábory. Každý má svou pravdu. Není třeba pochybovat o ušlechtilosti a hlavně nutnosti zpětného odběru například vysloužilých elektroproduktů. Výkup druhotných surovin, konkrétně kovů, s sebou ale přináší i nemalý problém. Naši hosté v květnové polemice odpovídali na následující otázku:

Mají sběrný surovin mít své místo v obecních systémech odpadového hospodářství? Pokud ne, je problém v legislativě nebo v kontrole jejího dodržování?

Obce nemají takovou možnost

Ano, sběrný určitě má své místo mít. Za přežití bych je určitě nepovažoval. Sami velmi dobře víme, že z hlediska hospodaření není dobré, aby v takovém oboru hrál zásadní roli jenom veřejný sektor.

Většina obcí má omezený rozpočet, a proto bývá otevírací doba sběrných dvorů obvykle nedostatečná, často třeba jen na pár hodin jeden či dva dny v týdnu. Tím pádem často nejsou schopny dostatečně plnit svou funkci. Spolupráce obcí se soukromými sběrnými je proto výhodná pro všechny a především pro občany. Soukromé sběrné mají totiž otevřeno v takových časech, kdy je to pro občany nejvýhodnější. Díky tomu mají občané širší možnost třídění odpadů. Obce pak díky soukromým sběrným mohou šetřit své finanční prostředky, které by musely vynaložit na náročný provoz sběrných dvorů.

Na druhou stranu je nutné říci, že stát v této oblasti nedostatečně plní svou funkci kontrolora a arbitra. Povoluje totiž i provozovny, u nichž lze předpokládat problémy s dodržováním legislativních požadavků a všech ekologických aspektů. Získat povolení na provozování sběrných odpadů je v dnešní době velmi snadné. Založit si takovou provozovnu může pomalu každý, kdo zvládne přijít na krajský úřad. Proto by do budoucna měla být stanovena přísnější pravidla, komu a za jakých podmínek povolení vydávat.

*Jakub Pyšný
Alfa šrot*

další subjekty, které na zpětném odběru spolupracují. Spotřebiče, kterým některé části chybí, totiž podle zákona nepodléhají režimu zpětného odběru. Obce by jejich likvidaci měly financovat z vlastních prostředků. Přesto se snažíme, v rámci možností, postarat se i o tyto spotřebiče.

Hlavním důvodem, proč k vybírání součástek elektra dochází, je kromě typického českého kutilství především nabídka výkupu druhotných surovin. Vidina finančního zisku bohužel mnohé vede k tomu, že spotřebiče rozeberou a zpeněžitelné části odnesou do výkupny. Množí se dokonce i případy evidentně organizovaných skupin, které spotřebiče chodí rozebírat přímo na sběrné dvory a hodnotné části uplatní ve výkupnách. To vše navzdory zákonu, který toto výkupnám druhotných surovin zapovídá.

Téma nekompletnosti elektrozařízení nemá dopad jen do ekonomiky zpětných odběrů, je zde reálné riziko dopadů na životní prostředí. Při neodborné demontáži může v případě konkrétních spotřebičů dojít k úniku nebezpečných látek. Situace se v posledních letech příliš nezměnila, je proto potřeba hledat cestu ke zlepšení. A to především z toho důvodu, že kolektivní systémy jsou vázány zákonnými normami i vůči klientům – výrobcům a dovozcům elektra, že zajistí recyklaci nebo ekologickou likvidaci pro kompletní spotřebiče. Současný systém tuto snahu maří.

*Hana Ansorgová,
ASEKOL
ansorgova@asekol.cz*

dopady této činnosti. Množství a druhy vykupovaných odpadů jsou závislé na ceně a množství odpadů, které je dostupné k prodeji, dalším důležitým faktorem je také sociálně-ekonomická situace obyvatel regionu.

Provedené úpravy legislativy lze hodnotit jako správné. Dodržováním ustanovených povinností by měly být alespoň některé negativní dopady odstraněny. Vhodné by bylo dále např. doplnění možnosti omezení doby výkupu odpadů obcemi, na jejichž katastru se sběrna nachází. Tímto by mělo být zamezeno výkupu odpadů v nočních hodinách.

Jako zásadní se ale jeví konkrétní řešení problematiky v jednotlivých regionech (obcích, ORP, krajích) v závislosti na intenzitě a druhu protiprávní činnosti.

Základem pro odstranění problému by měla být otevřená a vstřícná komunikace a spolupráce zástupců obcí a provozovatelů výkupu druhotných surovin. Tuto regionální spolupráci by měl podporovat jak Svaz měst a obcí, tak Sdružení výkupců a zpracovatelů druhotných surovin. Řešení výše identifikovaných problémů by mělo dále vycházet z cílené spolupráce těchto subjektů s příslušnými kontrolními orgány – policií, ČIŽP, ČOI atd., aby kontrolní činnost byla efektivní a účinná. Nedílnou součástí přijatých opatření by měla být podpora zaměstnanosti v konkrétním regionu.

*Veronika Jarolímová
ČIŽP*

Jarolimova_veronika@cizp.cz

Můj odpad, můj majetek

Pozor je nutno dát pozor na přesné formulace. Vycházím z toho, že „sběrný“ odebírají (sbírají) určité komodity odpadů od občanů **bezplatně**. Vedle toho „výkupny“ tyto komodity od občanů odebírají (vykupují) **za úplat**. V zásadě není problém v tom, aby oba typy existovaly tzv. vedle sebe. Ale občan musí mít možnost volby, kam svůj nepotřebný „majetek“ předá. Slovo majetek zdůrazňuji, protože opět sílí tendence k tomu, že musí být uzákoněna povinnost občana svůj majetek-odpady, ale především použitelné druhotné suroviny předat bezplatně. Navíc do redukované, legislativně

Nekompletní elektrozařízení je problém

Nekompletnost vysloužilých elektrozařízení představuje nezanedbatelný problém jak pro kolektivní systém, tak i pro

Úprava legislativy je správná, ale snesla by doplnění

Výkup odpadů má svá specifika a od nich se dále odvíjí kladné i záporné

určené sítě sběrných pracovišť (asi typu sběrných dvorů). A to je již omezování práv občanů a tržního prostředí ve prospěch jen některých subjektů.

Pochopitelně za vším jsou jako obvykle peníze. Protože zdarma získané „druhotné suroviny“ budou obratem prodány dalším zpracovatelským subjektům. Ze hry tak budou vyřazeny (likvidovány) především menší, lokálně působící podnikatelské jednotky. Bude ztraceno několik stovek (možná i tisíců) pracovních míst, pro občany se zhorší dosavadní dostupnost k oprávněným pracovištím, otevře se prostor pro rozšíření divokých skládek (proč něco někam vozit za své náklady), dojde ke snížení místních daňových povinností atd. Jde opravdu o zájem státu, nebo o snahu užšího souboru subjektů o získání dominantního postavení na trhu druhotných surovin? Klíč není ani tak ve změně současné legislativy, ale posílení kontrolního a především sankčního systému v této oblasti.

Ing Emil Polívka
SVDS
epolivka@seznam.cz

Zodpovědnost by měla být na straně provozovatelů

Zcela jistě mají, stejně jako obecní rozhlasy, nejsou určitě přežitkem minulosti. Nevidím nejmenší důvod, proč by zejména občané měli separovat odpad zdarma a de facto na svou snahu často ještě dopláct – zvýšení četnosti svozu jednotlivých komodit se promítne do vyšších nákladů na svoz, což některé obce přenesou na občany, přičemž zisk za prodej separovaných komodit inkasovaný od firem kolektivního sběru končí někde jinde, věřím, že alespoň snad vždy v obci.

Celá řada zejména menších obcí dosud organizuje hromadné sběry pojízdami výkupnami, zapojuje do nich i místní občanská sdružení, pro něž je to jednak jakýsi zdroj příjmů, jednak zdroj průmyslově zpracovatelných surovin, které snižují exploataci nových přírodních zdrojů. Jako takové jsou výkupny odpadu jistě součástí celkového systému odpadového hospodářství obce.

Sběr se týká v podstatě téměř výhradně kovů a papíru. Výjimečněji textilii a některých dalších dobře zpeněžitelných komodit (např. autobaterie).

Problém s touto placenou formou tříděného sběru, je v legislativě a zejména, a to je obecným jevem v naší společnosti, v minimální míře vymahatelnosti práva, a to nejen u malých deliktů.

Jediná povinnost provozovatele sběrný vést evidenci u některých materiálů, do-

loženou záznamem o osobě, která je předala, je zcela nedostatečná. Provozovatel by měl po vykoupení odpadu nést plnou zodpovědnost za původ odpadu, který tak přebírá do svého vlastnictví.

Jen tak lze, dle mého názoru, zabránit výkupu litinových kanálových poklopů, sakrálních předmětů, barevných kovů. Falešný nebo často zcela vymyšlený průkaz totožnosti, nemůže přesouvat odpovědnost z provozovatele na sběrače a vede ke komplotům a organizovaným gangům sběračů a provozovatelů výkupu, podobně jako u zastavárníků s celonočním provozem.

Řešení je jednoduché – legislativní úprava, která přesune plnou odpovědnost za vykoupnou komoditu na provozovatele výkupny včetně odpovědnosti trestněprávní. Nesmysly současné legislativy typu zákazu výkupu např. technologických součástí jen vedou k tomu, že např. zničenou převodovku starého traktoru by výkupna neměla přijmout.

Mnou navrhované řešení navíc bude znamenat i výrazné úspory v rámci vyšetřování deliktů spojených se získáváním vykupovaných komodit především barevných kovů a zejména zjednodušení náhrady škody poškozeným firmám i občanům.

RNDr. Alan Urc
Krajský úřad Zlínského kraje
Alan.Urc@kr-zlinsky.cz

Nepoctivci pozitivně nepřeváží

Výkupny druhotných surovin desítky let umožňují zhodnocení nepotřebných věcí, které mají svoji materiálovou hodnotu a s nižší energetickou bilancí nahrazují primární suroviny. Výkupny v konkurenčním prostředí vyrovnávají rozdíl

mezi poptávkou průmyslu po druhotných surovinách a nabídkou od občanů a firem. Druhotné suroviny se díky ekonomické motivaci uživatelů vrací dříve do oběhu a surovinové ztráty (např. z koroze kovů) jsou tak nižší. Výkupny přispívají k prevenci černých skládek a k omezení skládkování odpadů.

Tato pozitiva nemohou změnit ani ojedinělé problémy nelegálního výkupu. Jako i v jiných oborech, najdou se i zde nepoctivci, kteří nerespektují předpisy a jsou schopni odebrat i zakázané věci, zřejmě i v nelegálních provozovnách. V ČR provozováno cca 2300 výkupen a 800 sběrných dvorů, z nichž ČIŽP v letech 2007-11 zkontrolovala 1 532 zařízení. 2/3 z nich byly v pořádku. 332 výkupen provedla ČOI v r. 2012 a zjistila pouze 2% případů porušení zákona o odpadech.

SPDS usiluje o růst odborné úrovně v průmyslu druhotných surovin. Ve spolupráci s veřejnou správou hledá možnosti eliminace negativních jevů, podporuje účinné kontroly a odebrání živnostenského oprávnění při závažném porušení zákonů, zejména kde jde o obecné ohrožení. Poctivých provozovatelů výkupu je ale výrazná většina, proto jakékoli snahy o rušení výkupu důrazně odmítáme. Dle údajů SVDS je ve výkupu druhotných surovin zaměstnáno cca 30 tis. zaměstnanců.

Význam druhotných surovin lze demonstrovat na statistice ČSÚ. V roce 2011 byla produkce vybraných druhotných surovin kovy, papír, sklo a plasty 4 750 tis. tun a celková produkce komunálních odpadů v ČR činila „pouze“ 3 400 tis. tun.

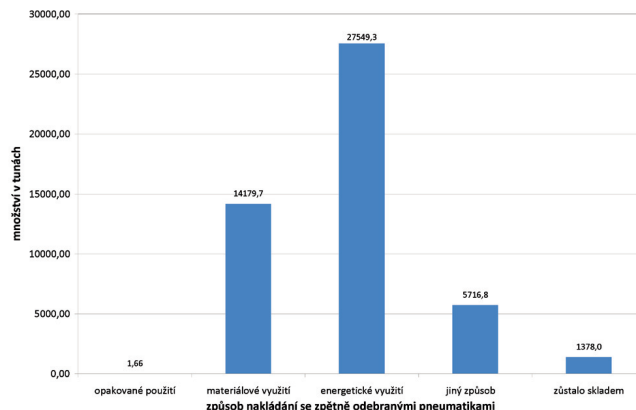
Petr Šulc
SPDS – APOREKO
sulc@spds.cz

Oprava a omluva

V článku **Zpětný odběr olejů a pneumatik v roce 2011** v březnovém čísle Odpadového fóra byly chybně vyznačeny dva stejné grafy. Správně měl být jako **graf 4: Nakládání se zpětně odebranými pneumatikami v roce 2011** uveden tento graf.

Autorům článku i čtenářům se tímto omlouváme.

Redakce



Situaci nám komplikuje zákon

Pneumatiky jsou v oblasti zpětného odběru trochu záhadná komodita. Na jedné straně se podle oficiálních údajů jedná o vzorovou komoditu z hlediska výtěžnosti, na druhou stranu je to jediný druh odpadu, za který občané musí v mnoha sběrných dvorech při jejich odevzdávání zaplatit, protože obce a města nejsou do systémů zpětného odběru zahrnuta.

Další "záhadou" je to, že výrobci pryžového granulátu si stěžují na problém s jeho odbytem a výrobci si zase stěžují na jeho nedostatek a nutnost jej dovážet.

Třetí nepříliš dobře vysvětlenou záležitostí jsou údajně skvělé vlastnosti silničních povrchů postavených s využitím drcených pneumatik a odpor stavebních firem je využívat.

Světlem pneumatik se projdeme spolu s panem Radomírem Burešem, výkonným ředitelem společnosti RPG Recycling, s. r. o.



Odstranit ocelové prvky z pneumatiky není jednoduché

si pořídili novou dceřinnou společnost Gelpo, s. r. o. (dříve AB ELPO, s. r. o.), která se zabývá výrobou konečných produktů z pryžového granulátu, především kanálových vpustí a mříží, dlažby a tvarových výrobků a antivibračních, odhlučňovacích a protihlukových systémů.

„Jsme společnost s celorepublikovou působností, specializovaná na recyklaci opotřebovaných pneumatik a výrobu pryžového granulátu využitelného k dalšímu materiálovému zpracování,“ vysvětlil pan ředitel. Pneumatiky získávají dvojím způsobem – v rámci systému zpětného odbě-



Velmi zajímavá možnost využití pryžového granulátu

Provoz recyklace pneumatik a výroby pryžového granulátu v Uherském Brodě existuje již od roku 1994 (tehdy KAC, a. s.) a za tu dobu několikrát změnil majitele (a s ním i jméno) a nakonec i technologickou linku. Naposledy byl jednou z divízií společnosti KOVOSTEEL, s. r. o., se sídlem ve Starém Městě a po transformaci provozu na samostatný právní subjekt vznikla dceřiná společnost RPG Recycling, s. r. o. s tím, že procesy ve společnosti zůstaly beze změny. K tomu

Surovina po zpracování



ru pneumatik nebo za úplaty. Systém zpětného odběru pneumatik představuje individuální odpovědnost výrobce nebo dovozce pneumatik zabezpečit nakládání s výrobky po ukončení jejich životnosti, a to v objemu, v jakém nové pneumatiky na ten který trh dodali. Povinná osoba pak obvykle má partnera, který zajišťuje v rámci jejich odběratelské sítě službu sběru a následného využití těchto odpadních pneumatik.

Pneumatiky ve firmě zpracovávají dvěma způsoby, a to mletím nebo sekáním za běžné teploty. Výrobní kapacita se soustřeďuje na výrobu pryžové drtě z osobních i nákladních pneumatik, hlavním produktem při procesu recyklace je gumový granulát různých frakcí a vedlejším produktem je ocelový kord a textilní vlákno.

Granulát vyrobený mletím můžeme přirovnat k tenisovému míčku nebo sněhové vločce – struktura povrchu je členitá. Oproti tomu granulát vyrobený sekáním je hladký a lesklý. Každý z nich je určen k různému užití pro různé produkty.

„Vyrábíme granulát různých frakcí, který se dále používá pro výrobu kanálových vpustí, antivibračních desek a odhlučňovacích systémů, ale také do tzv. gumoasfaltu, který je schopen odhlučnit komunikace o 6 decibelů. Naše produkty výborně slouží jako tlumicí prvky pod stavby, stroje nebo pod led na zimní stadiony,“ popsal pan Bureš a pokračoval. „Ten materiál se dá perfektně využít na cyklostezky nebo dětská hřiště.“



Počáteční fáze zpracování odpadu

A co se ještě vyrábí z pneumatik? Například hokejové puky. Na rafty se zase užívá tzv. prach. „Poptávka je velice slušná, ale kdybychom toho měli ke zpracování víc, mohli bychom uspokojit ještě více klientů. Při současném stavu se nám vrátí peníze, které jsme ještě s dotací investovali, za osm let, když to všechno půjde dobře. Jsme připraveni na větší odbyty. Můžeme

koupit nebo pronajmout další zařízení, ale věci by se musely krapet pohnout,“ vzkázal nebesům pan Bureš.

Jaký vliv budou mít připravované legislativní změny v oblasti zpětného odběru na sektor nakládání s vyřazenými pneumatikami ukáže budoucnost.

Lucie Jedličková

FOTO ARCHIV REDAKCE

Energetické využití odpadů a odpady z energetiky (VEP)

Konference k energetickému využití odpadů v rámci Teplárenských dnů 2013 počtem účastníků (120) opět potvrdila aktuálnost tohoto tématu, jak pro teplárenskou, tak širokou odbornou veřejnost. Účast na konferenci, kterou pořádá PAREXPO, s. r. o. jako člen Teplárenského sdružení, zřejmě povzbudila také skladba programu, nabízející široké názorové spektrum. To se ukázalo jak ze strany přednášejících, tak i účastníků, kteří se stačili projevit v diskusi překračující časové možnosti programu.

Podle vyjádření přednášejících z názorově rozdílných stran konfrontace názorů povzbudila zájem o společná jednání firem reprezentovaných Českou asociací odpadového hospodářství (ČAOH), představitelů spaloven a připravovaných projektů energetického využití odpadů (SAKO Brno,

a. s., Plzeňské teplárenské, ZEVO Komořany, KIC Odpady v Karviné) a zástupců legislativu připravujícího MZP.

V klidnější atmosféře byly prezentovány první zkušenosti se zplyňováním odpadů v Lahti technologií finské společnosti METSO. Dále a poněkud stranou hlavního proudu se prosazující projekty zaměřené na možnosti energetického využití odpadů v zařízeních s menší kapacitou (EVECO Brno, s. r. o.) a technologie v oblasti využití odpadů velmi vlhkých látek (TENZA, a. s.).

Prezentovaná hodnocení situace odpadového hospodářství ČR a využitelný potenciál odpadů pro energetické využití, včetně jeho přínosů/dopadů, vycházely z různých zdrojů nebo i lišících se údajů. Nejednotnost tohoto základu mohla vyznít jako žonglování se statistikou na

půdě české i EU. Bohužel ale otevřela cestu ke zpochybnění předkládaných odborných argumentů, možná až k úvaze o záměrném komplikování možnosti porovnat nebo i vyvracet chybné, ne-li manipulativní argumentace, kterých se chápou ti, kteří problematiku odpadového hospodářství reálně řeší.

Na konferenci již tradičně zařazené do programu Teplárenských dnů byly rovněž představeny zkušenosti s testováním alternativních paliv a také modely posuzování konkurenceschopnosti zařízení pro energetické využití odpadů v podmínkách ČR, nechybělo ani porovnání se státy EU.

Celkově konference představila nejen odborný zájem, ale také zodpovědný přístup odborníků z teplárenství k perspektivám energetického využití odpadů v ČR.

(hl)

Zdravotnické odpady

Zdravotnické odpady či odpady ze zdravotnických zařízení jsou podle Katalogu odpadů skupina odpadů 18, podskupina 18 01 Odpady z porodnické péče, z diagnostiky, z léčení nebo prevence nemocí lidí.

Tato podskupina čítá celkem 10 druhů odpadů, z nichž se v tomto čísle budeme zabývat především druhem odpadu 18 01 01 Ostré předměty, 18 01 03 Odpady, na jejichž sběr a odstraňování jsou kladeny zvláštní požadavky s ohledem na prevenci infekce a 18 01 04 Odpady, na jejichž sběr a odstraňování nejsou kladeny zvláštní požadavky s ohledem na prevenci infekce.

Ke specifickým zdravotnickým odpadům rovněž náleží i odpady zařazované pod katalogové číslo 15 01 10 Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné, ale také vyřazená elektrozařízení, kterými se v tématu budeme rovněž věnovat. Dále v poslední době často diskutovaným tématem jsou odpady ze zařízení sociální péče, což jsou především použité inkontinenční pomůcky a co s nimi.

Naopak mezi vážné a aktuální problémy, na které se zde nedostalo, jsou odpady z domácí zdravotní péče a nepoužitelná cytostatika. K těm někdy příště, stejně jako k odpadům z veterinární péče.

Redakce

Právní rámec pro nakládání s odpady ze zdravotnických zařízení

V České republice ani v roce 2013 není dosud dostatečně vytvořen regulovaný systém pro nakládání s odpady ze zdravotnických zařízení od vzniku odpadu až po jeho odstranění. Přes přijetí řady vládních dokumentů a zakotvení nakládání s touto komoditou odpadu do připravovaného zákona o odpadech se řídí nakládání s odpady ze zdravotnictví obecně platnými právními předpisy pro odpadové hospodářství a vybrané části nakládání řeší předpisy v oblasti zdravotnictví. Samostatný právní předpis nebo ustanovení zákona o odpadech od roku 1990 stále chybí.

Zákon o odpadech

V roce 2007 byl Státním zdravotním ústavem vypracován technický podklad pro **Metodické doporučení k nakládání s odpady ze zdravotnických zařízení a jim podobných zařízení**. Bylo uveřejněno ve Věstníku MŽP, částka 9, září 2007. Metodické doporučení však v současnosti již neodpovídá platným předpisům. Nicméně podle našich zkušeností je v ČR dosud jediným metodickým pokynem pro nakládání s odpady ze zdravotnických zařízení.

V roce 2007 se Státní zdravotní ústav stal řešitelem úkolu VaV SP-2f3/227/07 **Hodnocení a minimalizace negativních vlivů na zdraví a životní prostředí při nakládání s odpady ze zdravotnických zařízení**. V rámci tohoto projektu byly vypracovány metodické návrhy pro jednotlivé okruhy nakládání s odpady ze zdravotnictví. Ministerstvo životního prostředí výsledky grantu přijalo, ale nikdy z jeho strany nebyl zájem o jejich vydání s odkazem, že bude vhodné nejprve přijmout zákon a prováděcí vyhlášku. Tento záměr však nebyl od roku 2009 realizován.

Vzhledem ke stálému oddalování nového zákona Státní zdravotní ústav přijal alespoň dva metodické dokumenty, a to:

- Metodické doporučení pro přepravu nebezpečných odpadů ze zdravotnických zařízení z hlediska požadavků Evropské dohody o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí – ADR.
 - Metodické doporučení pro hodnocení účinnosti dekontaminace odpadů ze zdravotnictví.
- Oba dokumenty byly zveřejněny jako doporučení Státního zdravotního ústavu v AHEM č. 1/2010.
- Dále byly vypracovány:
- Návrh metodického doporučení pro nakládání s odpady ze zdravotnictví určené pro malá zdravotnická zařízení,
 - Návrh metodického doporučení pro nakládání s odpady vznikající při domácí ošetrovatelské péči,
 - Návrh metodického pokynu Ministerstva životního prostředí a Ministerstva zdravotnictví k nakládání s odpady ze zdravotnických zařízení a jim podobných zařízení.

Dopady nedávných a nebo připravovaných legislativních změn

Zvýšení limitu pro povinné hlášení původce nebezpečných odpadů na 100 kg/rok se projevilo ve zdravotnictví velmi nega-

tivně. Podle našich zkušeností mnoho malých zdravotnických zařízení evidenci o odpadech nevede a nebezpečné zdravotnické odpady tak často bez třídění končí jako nebezpečná složka v komunálním odpadu. Tato skutečnost pak zvyšuje zdravotní a ekologická rizika s tímto procesem spojená. Kontrola produkce odpadu a jeho další nakládání je vzhledem k množství zařízení téměř nemožná. Počet ambulantních lékařů se pohybuje cca okolo 30 tisíc.

V rámci grantu VaV jsme ve spolupráci s vybranými **krajskými úřady získali data o produkci odpadů u vybraných ambulantních lékařů**. Z analýzy získaných dat z povinných hlášení nebezpečných odpadů například vyplynulo, že

- **pouze cca 25 % praktických lékařů plní evidenční a vykazovací povinnost,**
- **u některých specialistů** (např. odborný lékař urolog, kožní, chirurg a praktický lékař stomatolog) **plní ohlašovací povinnost cca 50 % evidovaných subjektů,**
- **někteří původci** (např. odborný lékař gynekolog, ORL, ortoped a pneumolog) **produkci odpadů nevykazují,** i když vzhledem k jejich zdravotnickým činnostem odpad u nich určitě vzniká, ale není evidován.

Podle **návrhu novely zákona o odpadech** projednávaného v roce 2012 shromažďování a přeprava nebezpečných odpadů nebude podléhat souhlasu příslušného krajského úřadu. Ministerstvo zdravotnictví (MZ) s tímto ustanovením v návrhu zákona nesouhlasilo. V rámci mezi- rezortního připomínkového řízení uplat-

ňovalo povinnost zařazení požadavku souhlasu se shromažďováním u takových odpadů, které mají nebezpečné vlastnosti, jako je toxicita, karcinogenita, mutagenita a infekčnost. Přípomínky Ministerstva zdravotnictví nebyly zohledněny.

Legislativní proces sice nebyl dosud ukončen, avšak s ohledem na dosavadní průběh lze očekávat, že pravděpodobně mnoho odpadů nebude evidováno a bude s nimi nakládáno jako s odpady ostatními nebo budou končit v komunálním odpadu a přibudou rizika pro pracovníky v celém cyklu nakládání s odpady. Námí prosazovaná prevence poškození zdraví pak bude nahrazena až následnými opatřeními a odstraňováním škod.

Ani návrh POH na roky 2013 – 2022 se problematikou rizik nezabývá. Návrh koncepčního materiálu (1. draft POH ČR) je z hlediska nakládání s odpady ze zdravotnických zařízení zpracován velmi povrchně a bez znalosti problematiky v této oblasti. Už samotný stanovený cíl „*oddělené shromažďování zdravotnických odpadů a odborně s nimi nakládat ve všech typech zdravotnických zařízení*“ lze považovat za velmi obecný přístup k této problematice. Nestanovuje cíle pro snížení množství nebezpečných odpadů, nezvažuje jejich dekontaminaci ani neřeší další aktuální problémy, jako jsou nepoužitelná léčiva, odpady z domácí péče apod.

Podceňování rizik při nakládání s odpady ze zdravotnictví i s ostatními nebezpečnými odpady v České republice dlouhodobě přetrvává. Úroveň spolupráce mezi rezorty MŽP a MZ je od roku 2010 navíc velmi omezena. Současný stav věci napovídá, že ochrana zdraví a životního prostředí při nakládání s nebezpečnými odpady nepadá mezi skutečné priority MŽP.

Zdravotnické předpisy a nakládání s odpady ze zdravotnických zařízení Shromažďování odpadů

K zákonu č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví byla v roce 2007 přijata nová prováděcí vyhláška č. 306/2012 Sb., o podmínkách předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a o hygienických požadavcích na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče. Nahradila vyhlášku č. 195/2005 Sb., o podmínkách předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a o hygienických požadavcích na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče a upřesňuje nakládání s odpady ze zdravotnictví v provozu zdravotnických zařízení a ústavech sociální péče.

Předmětná ustanovení vyhlášky jsou následující:

- odpad se **třídí** v místě vzniku, nebezpečný odpad se ukládá do označených, oddělených, krytých, uzavíratelných, nepropustných a mechanicky odolných obalů, podle možnosti spalitelných bez nutnosti další manipulace s odpadem,
- **ostrý odpad** se ukládá do označených, spalitelných, pevnostěnných, nepropichnutelných a nepropustných obalů,
- nebezpečné odpady, zejména ostré předměty, se neukládají do papírových obalů,
- **nebezpečný odpad** vznikající u lůžek pacientů se odstraňuje bezprostředně, z pracoviště se **odstraňuje průběžně, nejméně jednou za 24 hodin**,
- **shromažďování** tohoto odpadu se provádí podle **provozního řádu** zařízení ve shromažďovacích nádobách, které musí odpovídat požadavkům vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady ve znění pozdějších předpisů,
- **shromáždění odpadu před jeho konečným odstraněním** ve vyhrazeném uzavřeném prostoru **je možné nejdéle 3 dny**,
- **skladování** nebezpečného odpadu (anatomického a infekčního) je možné po dobu jednoho měsíce v mrazicím nebo chlazeném prostoru při teplotě maximálně 8 °C,
- **vysoce infekční odpad** musí být bezprostředně v přímé návaznosti na jeho vznik **upraven dekontaminací certifikovaným technologickým zařízením**,
- **při odstraňování částí těla a orgánů** je nutno postupovat **podle zákona č. 372/2011 Sb.**, o zdravotnických službách a podmínkách jejich poskytování,
- **evidence odpadu**, jeho přeprava a předání oprávněné osobě za účelem jeho odstranění se provádí ve smyslu obecných zásad zákona o odpadech,
- **obdobným způsobem je postupováno při manipulaci s odpadem i v dopravních prostředcích poskytovatele zdravotnické záchranné služby, zdravotnické dopravní služby a poskytovatele přepravy pacientů neodkladné péče a poskytovatele zdravotní péče, který poskytuje zdravotní péči při návštěvních službách.**

Vyhláška rozšiřuje povinnost nakládání s odpady ze zdravotnictví i na poskytovatele zdravotnické záchranné služby, zdravotnické dopravní služby a poskytovatele přepravy pacientů neodkladné péče. Za velmi důležitý aspekt je také povinnost pro provozovatele zdravotní péče při návštěvních službách.

Odstranění částí těl a orgánů

Zákon č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování řeší odstranění částí těl a orgánů následovně:

- části těla odebrané v souvislosti s poskytováním zdravotních služeb, plod po potratu, plodové vejce, plodové lůžko (placenta) nebo těhotenská sliznice, odebrané části těla zemřelého nebo tkáně a buňky, které byly určeny pro výrobu léčiv, k vědeckým, výzkumným nebo výukovým účelům, nebo orgány, tkáně a buňky určené pro použití podle zákonů upravujících nakládání s lidskými orgány, tkáněmi nebo buňkami a nebyly pro tyto účely použity, se zpopelní ve **spalovně poskytovatele, nemá-li poskytovatel vlastní spalovnu, ve spalovně jiného poskytovatele nebo v krematoriu, a to na základě smlouvy uzavřené s jiným poskytovatelem nebo provozovatelem krematoria**,
- obdobně se postupuje, jde-li o odebrané části těla zemřelého, které byly použity k vědeckým, výzkumným nebo výukovým účelům s tím, že jejich zpopelnění zajišťuje a hradí ten, kdo je použil.

Problémem zůstává odstranění částí těl ve spalovně poskytovatele zdravotnických služeb. Většina poskytovatelů zdravotnických služeb spalovny nemá nebo je neprovozuje nebo technicky nejsou uzpůsobeny odstranění velkých částí těl. **Části těl jsou obecně zpopelněny v krematoriích, což je jediný adekvátní a etický způsob nakládání s částmi těl.** V současné době se připravuje novela uvedeného zákona a tato část bude upravena.

Nepoužitelná léčiva

Povinnosti původců odpadů nepoužitelných léčiv při jejich zneškodňování se řídí zákonem č. 378/2007 Sb., o léčivech ve znění posledních předpisů. Především v oblasti nakládání s nepoužitelnými léčivy jde o povinnosti lékáren k odebírání nepoužitelných léčiv od občanů. Současně zákon řeší spoluúčast krajského úřadu a obce s rozšířenou působností na finanční úhradu zneškodnění léčiv od občanů.

Odstranění léčiv, patřících mezi návykové látky podle zákona č. 167/1998 Sb., o návykových látkách a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů, musí osoba, která má souhlas krajského úřadu podle zákona č. 378/2007 Sb., provést okamžitě bez skladování tohoto druhu léčiv. V případě, že by chtěla provádět jinou manipulaci (skladování) než přímé

odstranění těchto nepoužitelných léčiv (návykových látek), musí splňovat požadavky pro zacházení s návykovými látkami dle zákona č. 167/1998 Sb., o návykových látkách ve znění pozdějších předpisů.

POUŽITÁ LITERATURA

1. Realizační program ČR pro odpady ze zdravotnictví I. a II. 2003 a 2004, zprávy, Praha, 2003, 2004
2. Metodické doporučení (2007): Metodické doporučení k nakládání s odpady ze zdravotnictví, Věstník MŽP, (XVII), částka 9, s. 72 – 91, Praha, 2007

3. Souhrnné vyhodnocení vybraných cílů krajských plánů odpadového hospodářství za rok 2007, MŽP, odbor odpadů, leden 2009
4. Zimová M. a kol.: Dílčí zpráva úkolu SP-2f3/227/07 Hodnocení a minimalizace negativních vlivů na zdraví a životní prostředí při nakládání s odpady ze zdravotnických zařízení, SZÚ, prosinec 2008
5. Acta hygienica et epidemiologica č. 1/2010, Státní zdravotní ústav
6. Zákon č. 378/2007 Sb., o léčivech ve znění posledních předpisů
7. Zákon č. 167/1998 Sb., o návykových látkách ve znění pozdějších předpisů.
8. Zákon č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách

- a podmínkách jejich poskytování
9. Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví ve znění posledních předpisů
10. Vyhláška č. 306/2012 Sb., o podmínkách předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a o hygienických požadavcích na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče.

*MUDr. Magdalena Zimová, CSc.
Národní referenční laboratoř
pro hygienu půdy a odpadů,
Státní zdravotní ústav Praha
mzimova @szu.cz*

Produkce odpadu ze zdravotnických zařízení

Data v Informačním systému odpadového hospodářství (ISOH) o produkci zdravotnického odpadu vykazují v letech 2002 až 2010 celkově rostoucí tendenci, jak je patrné z grafu 1. Ojedinelý pokles produkce vykazovaný za rok 2005 mohl mít několik příčin. Mimo změny chování producentů, vynucené ekonomickými podmínkami, zřejmě souvisí i s platností nové legislativy a s dostupností a kvalitou datových podkladů při změně správního uspořádání republiky.

Většina odpadů produkovaných jako odpad ze zdravotnických zařízení je původci vykazována jako odpad nebezpečný. Z grafu 1 je patrné, že produkce nebezpečného odpadu je téměř totožná z celkovou evidovanou produkcí odpadů zařazených pod 18 01 dle katalogu odpadů.

Růst produkce nebezpečného odpadu může mít vedle objektivních příčin i původ v nedokonalém třídění a vykazování částí odpadu ostatního v této kategorii. Jen tak si lze vysvětlit absolutní absenci odpadu O skupiny 18 01, respektive 18 01 04 v hlášeních většiny zdravotnických zařízení.

V grafu 2 je pro porovnání uvedena produkce jednotlivých kategorií odpadů ze zdravotnických zařízení v ČR a Rakousku. Nejmarkantnější je rozdíl mezi kategoriemi 18 01 03 a 18 01 04.

Důvodů, proč mají zdravotnická zařízení v ČR a v Rakousku opačný přístup k nakládání s odpady ve zdravotnických zařízeních, je několik. Jde o složitý komplex příčin, od zodpovědného přístupu k minimalizaci rizik všech zainteresovaných osob v celém cyklu nakládání s odpady, přes vytvoření legislativních a ekonomických podmínek pro netřídění odpadu, až po nedostatek znalostí o správném nakládání s odpady a minimální proškolenost pracovníků.

Doporučení světové zdravotnické organizace

Požadavky na bezpečné nakládání s odpadem ze zdravotnických zařízení

vycházejí ve všech dokumentech ze zásad, které zpracovala Světová zdravotnická organizace (dále SZO) v 90. letech. Bohužel do dnešního dne se tyto zásadní požadavky nepodařilo přenést do praxe a jak je vidět, ani se s nimi na základě návrhu POH na příštích 10 let ani nepočítá. Management odpadového hospodářství spočívá dle SZO v následujících oblastech:

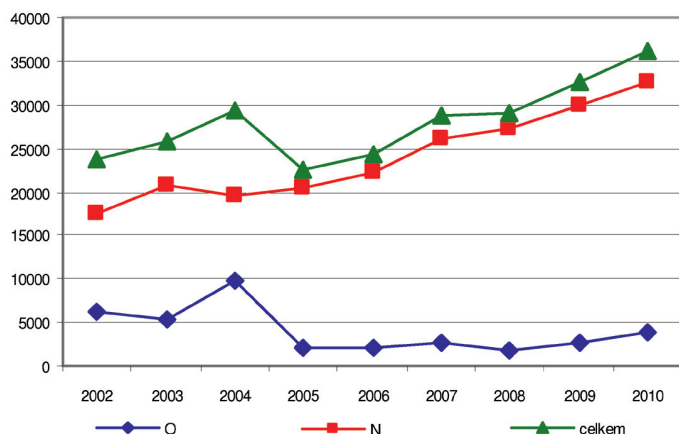
- stanovený tým pro management odpadového hospodářství,
- administrativní zabezpečení managementu odpadového hospodářství (dále OH),
- plánování v oblasti OH,
- organizace managementu OH,
- znalost, dostupnost a aktuálnost legislativy v oblasti OH,
- přiměřené financování,
- zapojení vyškoleného personálu.

Pokud nebudou přijata opatření, která půjdou v ČR na úseku nakládání s odpady ze zdravotnictví stejným směrem jako vyspělé státy, budeme negativní relikvií ve středu Evropy.

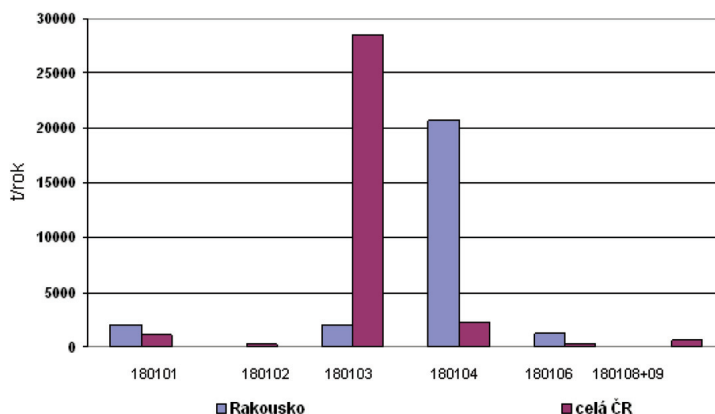
Hlavní problémy nakládání se zdravotnickými odpady

Hlavní problémy, které v oblasti v produkce a oblasti nakládání se specifickými odpady ve zdravotnictví obecně existují, jsou dlouho známy, avšak pouze konstatovány a nikoliv řešeny. Jde zejména o tyto problémy:

- Nebezpečné odpady ze zdravotnictví představují významné nebezpečí z hlediska vlivu na zdraví lidí a životní prostředí;
- Chybí podrobnější informace o produkci těchto odpadů. Ve zdravotnických zařízeních je nedostatečná evidence odpadů. Podstatná část tohoto odpadu může vznikat mimo evidenci odpadů danou zákonem o odpadech a není zřejmé, jak je s tímto odpadem nakládáno, a to především u malých zdravotnických zařízení. Zpětná vazba mezi původcem odpadu (např. nemocnicí) a osobou, která odpad odstraňuje, ve většině případů neexistuje;
- Špatné zařazení odpadů podle jednotlivých kategorií může vést k takovému zařazení a kategorizaci těchto odpadů, které není v souladu se skutečnými vlastnostmi odpadů;
- Třídění odpadů se ve zdravotnictví neprovádí dostatečně. Většina produkovaného odpadu je vedena jako odpad nebezpečný. Odpad nebezpečný se často mísí s odpadem komunálním;
- Obaly obsahující odpady nejsou ve většině případů označeny nebo jsou označeny nedostatečně;
- Informovanost zdravotnického personálu, především pomocného personálu, o specifických vlastnostech odpadů je nízká, chybí znalost správného nakládání s odpady, a to především v malých zdravotnických zařízeních. Chybí odpovídající školení zdravotnického personálu;
- Chybí osobní zodpovědnost za bezpečné a environmentálně šetrné nakládání se specifickými odpady ze zdravotnictví;
- Česká republika nemá samostatný právní předpis, který by reguloval



Obrázek 1: Produkce odpadů (ostatních, nebezpečných a celkem) podskupiny 18 01 (t/rok) v letech 2002 až 2010



Obrázek 2: Produkce zdravotnických odpadů (t/rok) podle katalogových čísel v ČR a Rakousku

oblast odpadů ze zdravotnictví. Problematika odpadů ze zdravotnických zařízení je v současné době pokryta obecnými předpisy resortu životního prostředí a pouze některé dílčí problémy řeší legislativa resortu zdravotnictví. Odpady ze zdravotnictví jsou však specifické, **absence odpovídající úpravy v rámci legislativy je v této oblasti citelná;**

Závěr

V České republice narůstá množství nebezpečných odpadů ze zdravotnictví, a to především v důsledku netřídění odpadů ve zdravotnických zařízeních. Většina odpadů je odstraňována spalováním. Nebezpečné odpady u malých zdravotnických zařízení nejsou dostatečně evidovány a nejsou jasné způsoby jejich odstranění.

Pro zlepšení úrovně nakládání s odpady je ale nezbytná spolupráce všech zainteresovaných složek od vládních institucí až po soukromý sektor. V oblasti této spolupráce jsou v České republice velké rezervy.

Jako potřebné **otázky k řešení** se jeví při předběžné rozvaze především:

- Důsledné **respektování směrnice** Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 98/2008, o odpadech.
- Stanovení podmínek **právní odpovědnosti původce za celý zpracovatelský řetězec především u nebezpečných (zejména infekčních) odpadů.** U ostatních pak jednoznačnou dělbou právní odpovědnosti mezi původcem a dalšími oprávněnými subjekty zpracovatelského řetězce.
- Vytvoření reálných podmínek pro respektování zásad **soběstačnosti a blízkosti** a při využívání nejbližších vhodných zařízení za použití co nejhodnějších metod a techno-

logií s cílem zajištění vysokého stupně ochrany životního prostředí a veřejného zdraví (odstranění či snížení nadbytečných přeprav mezi kraji).

- **Autorizace osob,** které odstraňují odpad ze zdravotnictví dle § 14 zákona o odpadech. Nakládat s odpady skupiny 18 01 ze zdravotnických a jim podobných zařízení by měla mít pouze právnická osoba, která bude mít k této činnosti autorizaci danou MŽP. Podmínky autorizace by byly stanoveny prováděcím předpisem.
- **Převoz odpadu** řešit pouze přepravcem a ne předáním odpadu do vlastnictví oprávněné osobě.
- **Odpovědnost původce** od vzniku odpadu až po jeho předání autorizované osobě. Dokument, např. evidenční list

potvrzený oprávněnou osobou o odstranění odpadu ze zdravotnických zařízení s časovými údaji o odstranění, by měl být vždy zaslán původci zdravotnického zařízení. Dojde tak ke zjednodušení kontroly toku odpadu.

- Opětné zavedení **limitu 50 kg** pro povinné hlášení pro původce této komodity odpadu.
- Zavedení kontrolní činnosti nakládání s odpady skupiny 18 01 **orgány ochrany veřejného zdraví.**

MUDr. Magdalena Zimová, CSc.
Národní referenční laboratoř pro hygienu půdy a odpadů,
Státní zdravotní ústav Praha
mzimova @szu.cz

yarco VELKOOBCHOD - MALOOBCHOD
spol. s r. o.
výroba z termoplastů vstřikováním



Česká firma
s více než
20 letou tradicí

Kontakt:
tel.: +420 602 777 429
e-mail: yarco.opava@seznam.cz

KONTEJNERY NA INFEKČNÍ
A BIOLOGICKÝ ODPAD

**ŠETŘETE S NÁMI
NÁKLADY
I ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ**
k výrobě používáme recyklovaný materiál

E-shop: yarco.shop5.cz

www.yarco.cz



Obrázek 1: Automatizovaný dopravní systém



Obrázek 2: „Želva“ – automatický dopravní prostředek

Nakládání s odpady ve Fakultní nemocnici v Motole

Fakultní nemocnice v Motole (FNM) je největší nemocnicí v naší republice, patří také k nejmoderněji vybaveným zdravotnickým zařízením v Evropě. Leží v západní části Prahy v blízkosti výjezdu na dálnici směr Plzeň, její areál zaujímá plochu 348 000 m². Základ nemocnice tvoří dva monobloky – dětská část (DFN) a část pro dospělé. Na specializovaných pracovištích se léčí klienti z celé republiky, k dispozici je téměř 2200 lůžek, z nichž více než čtvrtina slouží dětským pacientům. Pracuje zde okolo 5600 zaměstnanců, z toho čtyři pětiny zdravotnických pracovníků. FNM je akreditována SAK ČR.

FNM je provozovatelem integrovaných zdrojů, kotelny a spalovny nebezpečných odpadů, dále provozuje vlastní prádelnu, patientskou a zaměstnaneckou kuchyni, čistírnu oděvů, čistírnu odpadních vod a další obslužné provozy.

V nemocnici je zaveden systém pneumodopravy, který z místa shozu dopravuje pytle se špinavým prádlem do prádelny a pytle s infekčním odpadem přímo do sila spalovny. Zásobování pracovišť léky, materiálem, jídlem, ale i odvoz odpadů probíhá v zabezpečených klecích, které převáží automatický dopravní systém (ADS), tzv. „želvy“ (obrázek 1 a 2).

Nakládání s odpady v nemocnici se řídí platnou směrnicí o nakládání s odpady, která je „kuchařkou“ pro třídění a další manipulaci s odpady pro všechny zaměstnance, nájemce, úklidové služby a další společnosti podnikající v prostorách FNM. Odd. odpadového hospodářství (OH) pravidelně kontroluje všechny výše uvedené osoby, při neshodách pomáhá s nápravou stavu. Do působnosti odd. OH spadá spalovna nebezpečných odpadů, odpadová hala, odpadový dvůr a sklad elektroodpadu.

Cílovou stanicí klecí s odpady je odpadová hala, tam jsou ostatní odpady dořiči-

dovány a lisovány, pytle s nebezpečnými obaly jsou ukládány do velkoobjemového kontejneru. Vyřazený nábytek a kovy jsou shromažďovány ve velkoobjemových kontejnerech na odpadovém dvoře. Část ostatních odpadů ze samostatných pavilonů je shromažďována v kontejnerech o objemu 1100 l a 1500 l (skleněné obaly), které pravidelně vyváží oprávněná osoba.

Ve spalovně (obrázek 3) o kapacitě 2940 t odpadu ročně je spalován přednostně infekční odpad a nebezpečné odpady z vlastní produkce nemocnice. Volná kapacita spalovny je využívána k odstranění odpadů sk. 18 jiných původců. Vzhledem k tomu, že kromě odpadů obsahujících rtuť a větších skleněných obalů, mohou být ve spalovně odstraňovány všechny odpady sk. 18, je v nemocnici využíván institut upuštění od třídění podle § 16 odst. 2 zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech. To významně ulehčuje práci



Obrázek 3: Spalovna nebezpečného odpadu s potrubím pseudopravy

zdravotníkům, pod kat. č. 18 01 03 shromažďují ostré předměty (po nevratném uzavření klinik boxů), infekční odpady, nepotřebné léky, cytostatika (v uzavřených obalech), pleny, prázdné obaly od léčiv a chemikálií nebo s jejich obsahem do 100 ml.

Ve zdravotnických provozech je odpad tříděn v místě vzniku. Na každém oddělení je čistící místnost, ve které je odpad shromažďován před další manipulací ve stojanech, nebo koších s barevnými víky osazených pytlí barevně rozlišenými podle druhu odpadu. Barevné odlišení pytlů a vík (**obrázek 4**) usnadňuje třídění odpadů i další manipulaci s nimi zejména pracovníkům úklidových služeb. Zdravotníci shromažďují infekční odpad (kat. č. 18 01 03) do řádně značených košů s červenými víky, osazených červenými sáčky. Úklidové služby ukládají sáčky při pravidelném úklidu do červeného pytle v čistící místnosti. Naplněný pytel je pevně zavázán a odeslán pneu-



Obrázek 4: Stojany s barevně odlišenými pytlí na třídění odpadů



Obrázek 5: Shozy pseudopravy

dopravou (**obrázek 5**) přímo z čistící místnosti do sila spalovny. Z hlediska bezpečnosti nakládání s infekčními odpady je tento způsob přepravy téměř ideální, používané pytle však musí mít vyšší pevnost.

Dalším produkovaným nebezpečným odpadem jsou skleněné infuzní lahve a lahve od chemikálií (kat. č. 15 01 10). Tyto jsou shromažďovány v transparentním pytlí, v koši nebo stojanu



Obrázek 6: Nová odpadová hala s velkoobjemovým kontejnerem

s bílým víkem. Laboratorní chemikálie (kat. č. 18 01 06) jsou sváženy dopravou v kanystrech do spalovny k odstranění.

Ostatní odpady jsou tříděny v místě vzniku na využitelné odpady, jako je papír (kat. č. 15 01 01), plast (kat. č. 15 01 02) a sklo (kat. č. 15 01 07), zbytek po třídění je ukládán do černého pytle jako směsný odpad (kat. č. 20 03 01).

Ve zdravotnických provozech jsou dále odděleně shromažďovány rtuťové teploměry a tenzometry (kat. č. 20 01 21), kovy (kat. č. 20 01 40), baterie a drobný elektroodpad.

Nezdravotnické a obslužné provozy třídí ostatní odpady stejně jako zdravotníci. Specifické odpady, které produkují jednotlivé obslužné provozy, jako např. kaly z čistírny oděvů (kat. č. 14 06 04), shrabky z infekčních česlí (kat. č. 19 08 01 kat. O/N), shrabky z česlí (kat. č. 19 08 01 kat. O), čistící a filtrační tkaniny (kat. č. 15 02 02) a nebezpečné obaly (kat. č. 15 01 10) jsou odstraňovány ve vlastní spalovně nebezpečných odpadů.

Kaly z ČOV (kat. č. 19 08 05) jsou jedenkrát ročně čerpány z jímky oprávněnou osobou. Kuchyňské odpady vznikající při přípravě stravy a zbytky jídel (kat. č. 20 01 08) jsou v barelech shromažďovány v chlazeném skladu a každý pracovní den předávány k využití do bioplynové stanice, zbylý olej z fritování (kat. č. 20 01 25) a obsah z kuchyňských lapolů (kat. č. 19 08 09) jsou předávány oprávněným osobám k využití.

Vyřazený majetek je rozdělen na objemný odpad (kat. č. 20 03 07) a kovy (kat. č. 20 01 40), ty jsou shromažďovány na odpadovém dvoře. Spalovna produkuje popel (kat. č. 19 01 11) a popílek (kat. č. 19 01 07), které jsou odstraňovány na skládce nebezpečných odpadů. Elektroodpad, žárovky a osvětlovací zdroje jsou ze skladu předávány kolektivním systémům.

Vedení nemocnice klade velký důraz na bezpečné a ekonomické nakládání s odpady, dokladem toho je rekonstrukce skladu elektroodpadu i nově vybudovaný zabezpečený odpadový dvůr. V rámci rekonstrukce DFN v roce 2011 byla ve druhém suterénu vybudována moderní odpadová hala (**obrázek 6**), která nahradila venkovní rampu. Je zde umístěn lis s velkoobjemovým kontejnerem na směsný odpad a malý lis na plasty a papír. Ročně se zde zpracují více než dvě třetiny ostatních odpadů nemocnice, náklady na pořízení vybavení haly se již FNM vrátily.

*Ing. Jana Königová,
odpadový hospodář FNM
jana.konigova@volny.cz*

FOTO AUTOR

Specifické zdravotnické odpady v Nemocnici Na Bulovce

Nemocnice Na Bulovce už nějaký ten pátek slouží nemocným nejen na celém severovýchodním okraji Prahy, ale v řadě oborů severovýchodní části Středočeského kraje a v několika oborech dokonce celé republiky. Nemocnice má statut soudně znaleckého ústavu. Působnost nemocnice je celostátní i regionální. Ročně je zde hospitalizováno na 45 000 pacientů. Budovy ze začátku třicátých let minulého století ovšem se přizpůsobují rytmu moderní doby jen velice obtížně.

Nemocnice Na Bulovce se rozkládá na ploše 16,5 ha. K areálu náleží 28 objektů, z nichž 6 je majetkem státním, ostatní jsou v majetku HM Praha. V šestnácti budovách je poskytována zdravotní péče. Nachází se zde 7 klinik, 19 oddělení, 2 ústavy a ještě 5 dalších specializovaných zdravotnických pracovišť. Některá z těchto pracovišť patří v České republice mezi unikáty.

Jednou z důležitých činností nemocnice je také základní a klinický výzkum, zavádění a ověřování metod v klinické praxi. Podílí se na klinickém hodnocení léčiv a ověřování prostředků zdravotnické techniky s cílem prokázat jejich bezpečnost a kvalitu.

Nemocnice Na Bulovce (NNB) má jednotný systém třídění a shromažďování odpadů, který vychází z platné legislativy a z možností, které areál nabízí. V areálu je zaveden tzv. kontejnerový systém, který vychází z velkorysých prostorových možností u jednotlivých budov. Před budovami jsou umístěny 9m³ skladové kontejnery na nebezpečný, komunální, případně tříděný odpad (**obrázek 1**).

Kontejnery na nebezpečný odpad jsou označené symbolem a nápisem „nebezpečný odpad“ a vybaveny pozinkovanou zádržnou vanou s nerezovým roštem pro jednoduchou dekontaminaci při případném úniku nebezpečných látek (**obrázek 2**).

Uzamykatelným kontejnerovým systémem, který byl zaveden v roce 2006, nemocnice ušetřila za denní odstraňování černých skládek a návozu odpadu od občanů. V areálu byly původně rozmístěné desítky 1100 l nádob na odpad, které byly snadno dostupné a po svozu oprávněnou osobou se rychle, zpravidla do několika málo hodin naplnily a pytle s odpadem byly rozmístěné na zemi okolo nádob. Již několik let tento problém nemocnice prakticky nezná.

Na jednotlivých zdravotnických pracovištích se odpad v souladu s Provozním řádem pro nakládání s odpady a zjednodušenou Směrnicí pro nakládání s odpady shromažďuje mimo dosah pacientů,

mentace atd. Vedle nábytku a umyvadel zde jsou umístěny i nádoby na jednotlivé druhy odpadu – 20 03 01, 20 01 39, 18 01 01, 18 01 02, 18 01 03, 15 01 10, popř. 18 01 06 nebo 18 01 08, tedy 6 – 8 nádob na odpad. Na většině pracovišť, včetně operačních traktů, je to tedy velký problém.

Obrázek 1:
Rozmístění kontejnerů na odpady v areálu Nemocnice Na Bulovce



Obrázek 2:
Uzamykatelné kontejnery na specifický zdravotnický odpad



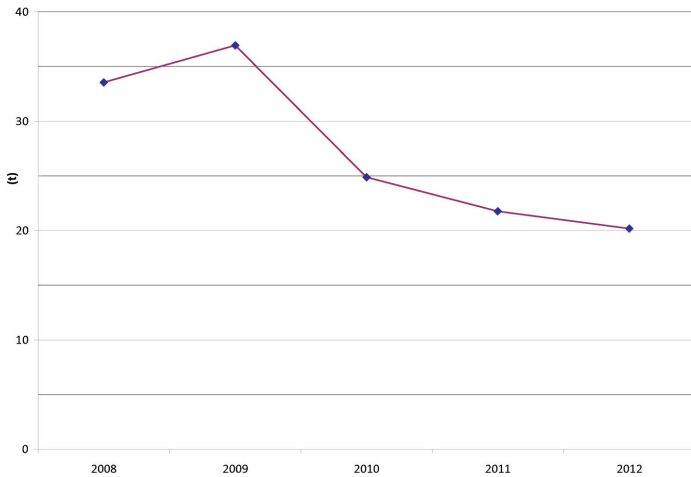
nejčastěji v pracovnách sester, odkud je v pravidelných intervalech (2 – 3x denně) odnášen do shromažďovacích míst.

Problémy

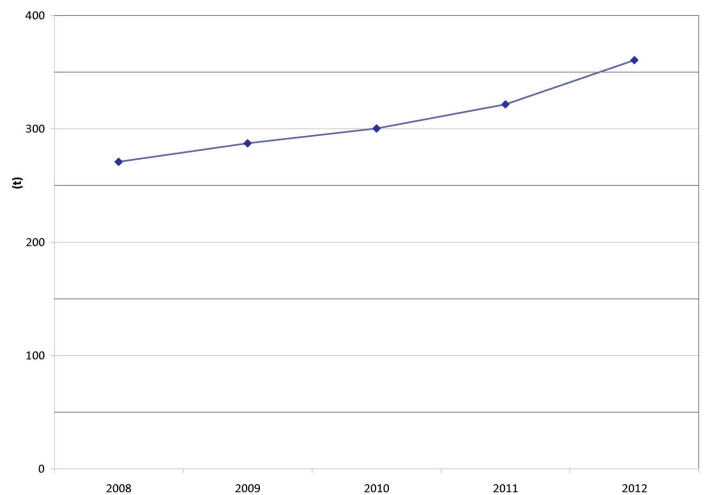
Potíží nemocnice není správné třídění odpadu, ale nedostatek místa na jeho třídění. V budovách ze třicátých let 19. století je jen malé zázemí pro provoz a miniaturní pracovny sester. V těchto prostorech je umístěna provozní dokumentace (provozní, hygienické řády, bezpečnostní listy, ILNO), zdravotnický materiál, hygienické potřeby, ošetrovatelská doku-

Ke specifickým zdravotnickým odpadům si dovoluji přiřazovat i odpad katalogového čísla 15 01 10, protože zahrnuje všechny obaly od léčiv a chemikálií. Hmotnost jeho produkce z dlouhodobého hlediska klesá, protože výrobci nahradili ve většině případů skleněné obaly za plastové (**graf 1**).

Všechny nebezpečné odpady z Nemocnice Na Bulovce jsou předávány oprávněné osobě, která vlastní přepravní prostředky i zařízení na jeho odstranění, v tomto případě spalovnu nebezpečných odpadů. Všechny tyto služby stojí nemalé peníze.



Graf 1: Produkce odpadu 15 01 10 – obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné v Nemocnici Na Bulovce v letech 2008 až 2012



Graf 2: Produkce specifických zdravotnických odpadů skupiny 18 01 v Nemocnici Na Bulovce v letech 2008 až 2012

Zatím za nejvýhodnější metodu pokládám odvoz nebezpečného odpadu oprávněnou osobou a následné spálení ve spalovně nebezpečných odpadů. Tento způsob je díky stanoveným limitům znečištění ovzduší, využitelnosti tepla vznikajícího při procesech spalování v kombinaci s cenou nejpříznivější momentální variantou.

Ekonomicky nejnáročnějším je nebezpečný odpad ze zdravotnictví, převážnou měrou zařazený v Katalogu odpadů ve skupině 18 01 01 – 18 01 10. Produkce specifických zdravotnických odpadů skupiny 18 01 již několik let významně roste (*graf 2*), rostou tedy i náklady na jeho odstraňování.

Příčiny

Tento jev má několik příčin:

- 1) Vzrůstající počet pacientů ve vážném stavu

- a) Roste počet pacientů dovezených do nemocnice záchrannou službou. Do NNB je dlouhodobě přivážen největší počet pacientů ZS HMP, v roce 2012 téměř 20 000 pacientů, ze Středočeského kraje 2500 pacientů.
 - b) Pacient přichází k ošetření až ve vážném stavu přivezen rodinou, protože pobyt v nemocnici je zpoplatněn.
- 2) Nárůst pomůcek na jedno použití.
 - 3) Důsledné dodržování odpadové legislativy.
 - 4) Rychle se rozvíjející diagnostické technologie a léčebné metody.

Administrativa

Největším problémem v nemocnici není třídění odpadů jednotlivými zaměstnanci a zdravotnickými pracovníky, ale rostoucí administrativa a materiální za-

bezpečení v kombinaci s malými prostory, kde není možné nádoby na všechny druhy specifických zdravotnických odpadů umístit. Rovněž na operačních sálech nebylo v minulosti při jejich stavbě počítáno s prostorem vyčleněným na odpad.

Na rozdíl od Plánu odpadového hospodářství se nám nedaří snižovat produkci specifických zdravotnických odpadů. Důvodem toho je v posledních letech neustále se zvyšující počet pacientů v těžkém stavu přivezených záchrannými službami, zvětšení spádové oblasti a obecně pak zdokonalení léčebných metod a rozvoj používání jednorázových pomůcek při zdravotnických úkonech.

Dalším důvodem je zvyšování požadavků dle platné legislativy, jejíž plnění, na jedné straně šetří životní prostředí, na straně druhé však pro zdravotnická zařízení znamenají nárůst finančních prostředků vydaných na zajišťování administrativních a provozních nákladů na odpadové hospodářství, dopravu a konečné odstraňování odpadů.

V současné době Nemocnice Na Bulovce preferuje odstraňování odpadů spálením ve spalovně nebezpečných odpadů, a to především z důvodů:

Ekonomických – v současné době to je nejlevnější varianta s nejmenší zátěží na životní prostředí.

Prostorových – problém s umístěním dekontaminačního zařízení.

Nejnižší dopady na zdraví – nejkratší možná cesta k odstranění nebezpečných odpadů s minimálním rizikem na zdraví zaměstnanců nemocnice a oprávněné osoby.

Ing. Martina Šimůnková
Odpadový hospodář Nemocnice Na Bulovce

martina.simunkova@fnb.cz

FOTO AUTOR





Medivak MV6

nový přístroj pro dekontaminaci inkontinenčních pomůcek

- ✓ **Dekontaminace**
(z nebezpečného odpadu se stává odpad ostatní)
- ✓ **Objemová redukce**
(odpad sníží svůj objem až o 70%)
- ✓ **Pachová neutralizace**
(odpad je neprodyšně uzavřen ve speciálním pytlí)

K6 s.r.o., Zámecká 9, 679 72 Kunštát, 776 26 25 25, 773 26 25 25, www.k6.cz

Vyhodnocování produkce odpadů ve zdravotnickém zařízení

Nejen odstraňování, ale i posuzování oprávněnosti množství vyprodukovaného odpadu v jednotlivých zdravotnických zařízeních a jeho odděleních není snadné. Nejčastěji se posuzuje počtem lůžek a sledováním konkrétního druhu odpadu vyprodukovaného za určitý časový úsek. Ale jak je možné, že počet lůžek klesá a množství vyprodukovaných odpadů stoupá?

Množství odpadů nezávisí jenom na počtu hospitalizovaných pacientů, ale odvíjí se i od jejich diagnózy, tedy od náročnosti léčby. Stejně jako systém hrazení zdravotní péče fungující již několik let i v ČR, který je možné využít k výpočtu dalších nákladů spojených s léčbou, tedy i produkci odpadů.

CaseMixový hospitalizační systém (IR DRG – International Refined Diagnosis Related Groups) vybraný pro použití v ČR jednoznačně stanovuje obsahovou strukturu jednotlivých DRG skupin. DRG skupinou je skupina případů hospitalizace klinicky a ekonomicky podobných.

Atributy případu jsou:

- hlavní diagnóza
- vedlejší diagnózy

- výkony
- pohlaví
- porodní váha
- způsob ukončení
- věk

DRG markery, speciální (uměle vytvořené) kódy výkonů jsou potřebné pro správné zařazení případů hospitalizace. DRG markery poskytují podrobnější informace např. o laparoskopickém (torakoskopickém) výkonu, kardiochirurgických výkonech, váze novorozence či délce trvání mechanické plicní ventilace. Shodná obsahová struktura členění jednotlivých DRG umožňuje jednak mezinárodní srovnávání, jednak možnost kvalifikovat data v rozdílných klasifikacích akceptovatelných dat.

Sestavení hospitalizačního případu ak-

ceptuje všechny vykázané časově kontinuální doklady v jednom lůžkovém zařízení. Na základě sestavení hospitalizačního případu a tzv. groupování je stanoven Case-Mix (relativní váha případu).

Pojem Case-Mix obecně znamená skladbu nebo sestavu hospitalizačních případů (také je překládán méně vhodně jako „směs pacientů“). Algoritmus groupování IR DRG a další činnosti při stanovování Case-Mix jsou vypočítávány zdravotními pojišťovkami, výše Case-Mixu odpovídá ekonomické náročnosti celku, což jednoznačně vypovídá o ekonomické náročnosti hospitalizačních případů.

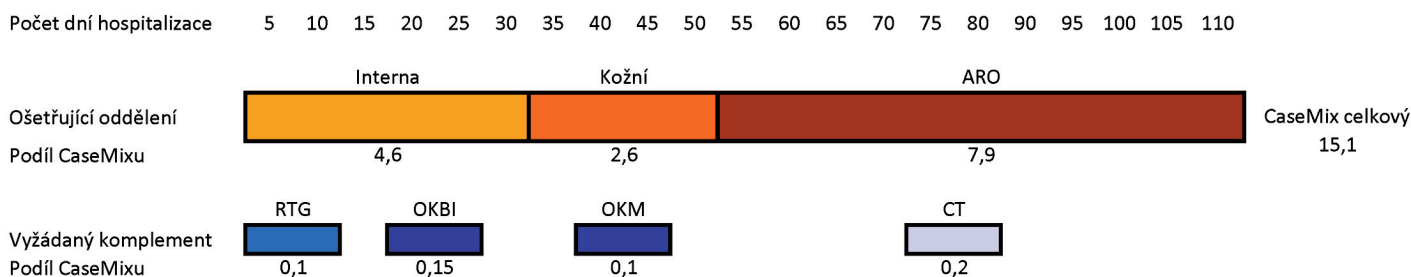
Vliv na výši Case-Mixu má do určité míry také ZUM (zvlášť účtovaný materiál) a ZULP (zvlášť účtovaný léčivý přípravek). V případech např. implantace kardiologického stimulátoru by byl tento vliv na výši Case-Mixu významný a bylo by nutno postupovat dle složitějších algoritmů, v našem případě, tj. v Nemocnici Na Bulovce však takovéto činnosti provozovány nejsou, proto vlivy ZUMů a ZULPů nezohledňujeme.

V **tabulce** je uveden podíl jednotlivých oddělení na celkové produkci odpadů

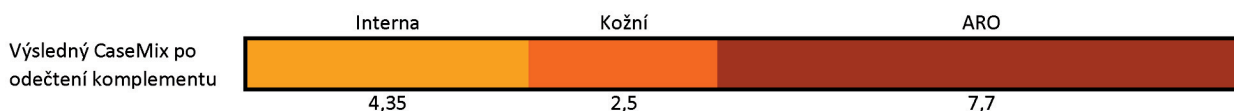
Obrázek: Metodika rozdělení CaseMixu na jednotlivá oddělení, která se zúčastnila hospitalizačního případu (hodnoty jsou uvedeny pouze jako ilustrace postupu)

Metodika rozdělení CaseMixu na jednotlivá oddělení, která se účastnila hospitalizačního případu

CaseMix celkový vykazuje za celou hospitalizaci propouštějící oddělení



Vykázaný CaseMix je nejprve rozdělen dle bodů na jednotlivá oddělení, následně je oddělením odečten přepočtený CaseMix vyžádaného komplementárního vyšetření. Výsledkem je CaseMix skutečně náležející jednotlivým oddělením.



V případě, že bude tento výpočet aplikován na oddělení, kde jsou významné ZUMy a ZULPy, je nutné tyto nejprve od CaseMixu odečíst a teprve následně aplikovat v dalších výpočtech.

Tabulka: Porovnání skutečné produkce odpadů v jednotlivých odděleních Nemocnice Na Bulovce s odhady podle metodiky Case-Mix a podle počtu lůžek

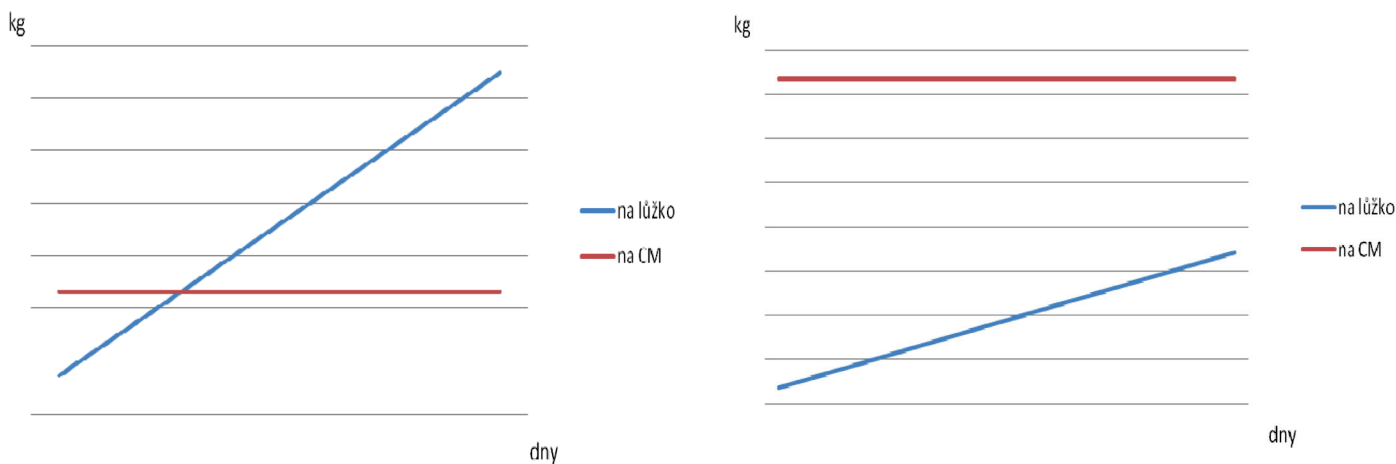
Klinika	Podíl na celkové produkci odpadů nemocnice (%)		
	skutečný podíl	dle Case Mix	dle lůžek
1. interna	4,20	3,97	4,42
2. interna	5,00	4,85	6,72
ARO	10,00	10,26	1,10
chirurgie	9,20	8,53	8,46
dětská chirurgie	2,60	2,11	3,40
gynekologie	9,20	9,20	6,53
infekce	9,20	9,09	15,46
kožní	1,10	0,96	2,12
neonatologie	2,50	4,57	3,30
neurologie	3,00	3,09	4,05
oční	2,20	2,32	3,22
ORL	2,70	2,97	3,40
ortopedie	20,40	21,19	15,92
pediatrie	1,30	1,48	2,58
plastická chirurgie	3,00	1,54	1,84
pneumologie	6,20	5,72	7,18
urologie	4,10	4,16	4,78
radiační onkologie	4,10	3,99	5,52
Kontrola	100,00	100,00	100,00

dolní trimpoint), průměrná doba hospitalizace 15,42 dne. Při poměrně běžné diagnóze se obě křivky protnou až 15. den hospitalizace. **Graf (a)** ukazuje, že pokud pacient nepřesáhne průměrnou dobu hospitalizace, může být správná metoda porovnání produkce odpadů na lůžko i produkce odpadů podle Case Mix.

b) U hospitalizačního případu DRG skupina 004, interval 11 – 48 dní hospitalizace (rozmezí horní – dolní trimpoint), průměrná doba hospitalizace 8,93 dne, se už produkce odpadů liší diametrálně. Na takového pacienta jsou náklady každý den prakticky stejné – **graf (b)**.

Na základě uvedených výsledků proto v Nemocnici Na Bulovce pro přehled produkce odpadů na jednotlivých pracovištích využíváme procentuálních výpočtů vycházejících z IR DRG (následné hodnoty Case Mix) z celkového množství vyprodukovaného odpadu.

Ing. Martina Šimůnková
Odpadový hospodář
Nemocnice Na Bulovce
martina.simunkova@fnb.cz



Graf: Produkce odpadů na den u dvou konkrétních léčebných případů podle délky hospitalizace vypočtená podle paušálu na lůžko a den a s využitím Case-Mix a) Infekce a záněty dýchací soustavy; b) Dlouhodobá mechanická ventilace s tracheostomií

nemocnice dle skutečného vážení, v přepočtu na lůžko a v přepočtu pomocí Case-Mix. Výpočtům předcházelo i skutečné vážení specifických zdravotnických odpadů, vždy v porovnání s roční produkcí.

Z výsledků vyplývá, že přepočtené hodnoty z IR DRG jsou jednoznačně přesnější, než z výpočtu produkce na lůžko. Rozdíl v hodnotách mezi 1. a 2. sloupcem ještě stále zapřičiňují ambulantní výkony, které zatím nejsou do systému IR DRG zahrnuty.

Pravdou je, že v případech konzerva-

tivní léčby či jednodušších léčebných postupů bez komplikací jsou si postupy podle IR DRG/produkce odpadů a lůžko/produkce podobné. Naopak v komplikovaných případech je množství stanovené za pomoci váhy Case-Mixu výrazně vyšší, odráží složitost léčeni a tím i vyšší materiálové, energetické a další nároky, včetně produkce odpadů.

Jako názorný příklad uvádím produkci odpadů u dvou konkrétních případů (**graf**).

a) Pro skupinu DRG 0435, interval 5 až 16 dní hospitalizace (rozmezí horní –

Připravujeme

Číslo	Téma	Red. uzávěrka	Inzerční uzávěrka	Expedice
7-8	Ročenka odpadového hospodářství	17. 6.	27. 6.	17. 7.
9	Předcházení vzniku odpadů, opětovné využití odpadů	29. 7.	8. 8.	28. 8.

Zkušenosti s nakládáním s nebezpečnými odpady specifickými pro zdravotnická zařízení

Společnost WASTECH, a. s. se vedle jiného zabývá nakládáním s odpady ze zdravotnických zařízení a jako jediná v ČR používá k dekontaminaci nebezpečných odpadů s vlastností H9 – infekčnost proces autoklávování. Tato aktivita je prováděna v areálu závodu Dubenec nedaleko Příbrami.

Jádrem procesu je provoz SPA (sterilizační parní autokláv). Během pracovního cyklu je v tomto zařízení vlivem rozdružení, teploty a tlaku odstraněna infekčnost materiálu a odpad je následně pomocí drtičů mechanicky upraven. Dále je možné s tímto odpadem na výstupu zpracovatelského procesu nakládat jako s odpadem kategorie „ostatní“. Dekontaminovaný a mechanicky upravený odpad se v současné době plní do kontejnerů a odváží pravidelně k uložení na skládku TKO. Veškerý netříděný nebo špatně vytříděný odpad končí ve spalovně a je odstraněn termicky.

K realizaci celého tohoto procesu jsou využívána další zařízení jako:

- mobilní zařízení ke sběru odpadů ze zdravotnických zařízení (motorová vozidla ve skříňovém provedení splňující požadavky na přepravu nebezpečných věcí dle ADR a dalších zvláštních předpisů),
- sklady pro dočasné uložení odpadů (chlazené, které umožňují dodržet přísná opatření daná pro nakládání s nebezpečnými odpady ze zdravotnických zařízení).

Dekontaminace se provádí u infekčních zdravotnických odpadů zařazených pod katalogová čísla 18 01 03 a 18 02 02 (odpady, na jejichž sběr a odstraňování jsou kladeny zvláštní požadavky s ohledem na prevenci infekce), kategorie „N“.

Tyto odpady tvoří u smluvních partnerů – zdravotnických zařízení v průměru 70 až 80 % veškeré produkce nebezpečných odpadů.

Sterilizační parní autokláv

Po dekontaminaci je odpad zařazen pod kód 18 01 04 (ostatní odpad) a po mechanické úpravě drcením jako odpad 19 12 12 (kategorie „O“). Ostatní nebezpečné odpady, např. ostré předměty, nepoužitá léčiva, chemické látky a podobně, se zpravidla dále předávají do spaloven nebezpečných odpadů.

Ve spolupráci se smluvními partnery – původci nebezpečných infekčních odpadů společnost klade důraz na prvotní třídění odpadu, správné balení do předepsaných obalů a jejich označení dle zákona o odpadech a v souladu s ADR. S nejvýznamnějšími smluvními partnery pravidelně komunikujeme s cílem dosáhnout co nejlepší úrovně prvotního třídění (tzn. hned při vzniku odpadu).

Vzhledem k tomu, že dokonalé třídění dle zákona kvůli lidskému faktoru neexistuje, pracovníci věnují při vykládce odpadu na závodě zvýšenou pozornost rozčleňování odpadu, tzn. měkký odpad v obalech jde na dekontaminaci, ostatní i když je např. deklarován jako kat. číslo 18 01 03, do skladu „na spálení“. Z tohoto důvodu je zbytečně velké množství odváženo ke konečnému odstranění do spaloven nebezpečných odpadů.

Pokud by třídění bylo důslednější, bylo by možné podle našich zkušeností provádět dekontaminaci u cca 90 % převzatého odpadu od původců – zdravotnických zařízení.

*Ing. Miloš Šivara
WASTECH, a. s.
shivara@wastech.cz*



Projekt výroby paliva z dekontaminovaných zdravotnických odpadů

V rámci rozvoje činností a hledání cest k využití druhotných surovin realizovala společnost WASTECH, a. s. v letech 2011 – 2012 pilotní projekt výroby alternativního paliva z upravených odpadů ze zdravotnických zařízení. Skladba vstupních materiálů pro výrobu paliva: 1/3 upravený dekontaminovaný odpad, 1/3 upravený odpadní papír a 1/3 dřevní piliny.

Všechny částice byly upraveny na velikost do 20 mm a usušeny na vlhkost 15 – 17 %. Namíchání bylo provedeno v bubnovém mísicím zařízení. Jako forma výsledného produktu byly zvoleny briкеты o průměru 6,5 cm a délce 4 – 6 cm. Chemické složení alternativního paliva

(briquet) jako finálního výrobku ověřil Strojírenský zkušební ústav, s. p. v Brně.

V této činnosti společnost pokračuje, zpracovává žádost o změnu IPPC pro areál závodu v Dubenci a připravuje realizaci výroby alternativního paliva v trvalém provozu, kde upravený, nadrcený a vysušený odpad kat. č. 19 12 12 bude hlavní složkou vyrobeného paliva s využitím pro větší energetické celky. Palivo jako hotový výrobek bude certifikováno.

Na lince pro výrobu alternativního paliva plánujeme na pásové sušičce po dekontaminaci eventuální dotřídování odpadu ze všech hledisek (energetický obsah, injekční stříkačky...).

Kovové předměty se v tomto odpadu vyskytují již jen zcela výjimečně. K jejich detekci dochází současně již při dekontaminaci – na lince je před drtiči nainstalován detektor kovů. Při realizaci linky na výrobu alternativního paliva bude této skutečnosti věnována náležitá pozornost.

Podle skladby odpadu zejména z energetického hlediska je předpoklad, že AP se bude vyrábět z cca 60 – 70 % dekontaminovaného odpadu, zbytek nevhodného materiálu bude nadále ukládán na skládku TKO.

*Ing. Miloš Šivara
WASTECH, a. s.
shivara@wastech.cz*

PURUMKRAFT

Čistě ekologické řešení v kvalitě společností skupiny PURUM KRAFT

PURUM

Odpadové hospodářství,
ekologické zátěže,
spalovna nebezpečného
odpadu včetně
zdravotnického

ADRTRANS

Specializovaná ADR
přeprava nebezpečných
odpadů

EKOPUR

Sterilizace parním
autoklávem a odstraňování
zdravotnického odpadu.

Odstraňování použitých plen ze zařízení sociální péče

Použité inkontinentní pomůcky a pleny tvoří velký problém, který musí domovy důchodců jako původci odpadu odstranit. Odstraňování inkontinentních pomůcek a plen v těchto zařízeních se neděje vždy stejně a v souladu se zákonem o odpadech.

V sociálních zařízeních se vyskytují jak chodící, tak nechodící inkontinentní klienti s různým stupněm inkontinence. Na složení klientů podle stupně inkontinence závisí množství odpadu – použitých inkontinentních plen.

Inkontinence se dělí do tří skupin podle stupně finanční náročnosti na ošetřování a zajištění inkontinentního klienta. Každému stupni odpovídají různé inkontinentní pomůcky a pleny.

I. stupeň

Lehká forma inkontinence představuje únik moči při náhlém, velkém zvýšení nitrobršního tlaku (smích, kašel, kýchnutí). Ztráta moči během čtyř hodin je 50 – 100 ml [1].

Pro tuto inkontinenci slouží pro ženy vložky anatomicky tvarované – vložky, které jsou schopny zadržet 75 – 800 ml moči. U mužů se používají absorpční kapsy s absorpční kapacitou 350 ml [2]. Ty představují nejmenší množství odpadu (inkontinentních plen) produkovaného 1 osobou.

II. stupeň

Střední forma inkontinence představuje únik moči při mírnějším zvýšení nitrobršního tlaku (chůze po schodech, lehčí fyzická práce). Ztráta moči během čtyř hodin je 100 – 200 ml [1].

Pro inkontinenci II. stupně se používají anatomicky tvarované pleny (pro ženy i muže) především u mobilních pacientů. Toto představuje střední množství odpadu (inkontinentních plen) produkovaného 1 osobou.

III. stupeň

Těžká forma inkontinence představuje únik moči při minimální fyzické námaze nebo trvale bez možnosti jakékoliv kontroly tohoto stavu. Ztráta moči během čtyř hodin je 200 – 300 a více ml [1].

Pro tento stupeň inkontinence jsou vhodné fixační a plenkové kalhotky pro dospělé, a to především u ležících pacientů. Tyto představují největší množství odpadu (inkontinentních plen) produkovaného jednou osobou [1]. Kromě plen-

kových kalhotek sem patří ještě fixační kalhotky a podložky pod ležící klienty.

Pro chodící a soběstačné dospělé osoby se absorpční kapacita plen pohybuje od 2400 – 3000 ml moči podle typu a velikosti plen a kalhotek [2].

Absorpční kapacita plen a plenkových kalhotek se u střední a těžké inkontinence překrývá a pohybuje se podle velikosti a typu od 750 – 4100 ml tekutiny [2].

Pleny jako nebezpečný odpad

Složení plen není úplně stejné, liší se dle postupů výrobce nicméně základní složky jsou společné. Nepropustná vnější fólie, integrovaný indikátor vlhkosti, speciální savé jádro se zesílenou extrémně savou vrstvou. Absorpční jádro je mix buničiny a absorpčního polymeru, po té následuje propustná netkaná vrstva a tenká vrstva polyethylenu a ochranná vrstva, která propouští vzduch. Jednotlivé vrstvy jsou slepeny tenkou vrstvou lepidla [3].

Množství plen na jednoho klienta za měsíc se dle sdělení jednotlivých pracovníků domů sociálních služeb pohybuje běžně od 100 do 350 kg měsíčně, v některých případech i více.

Takové množství plen s fekáliemi představuje i velké množství infekčních agens. Prostředí, ve kterém se mikroorganismy vyskytují, jim poskytuje velmi vhodné podmínky pro pomnožení. Zbytky fekálií obsahují organické zbytky, ze kterých čerpají živiny, a v případě uskladnění při

pokojevé teplotě dochází k intenzivnímu pomnožení, v případě skladování při teplotě 3 – 8 °C dochází pouze ke zpomalení jejich množení a růstu. Je třeba si uvědomit, že doba zdvojnásobení počtu buněk mikroorganismů se pohybuje řádově v desítkách minut až hodin (bakterie 20 min, kvasinky a plísně cca 2 a více hodin).

Na pleny se bakterie přenášejí jednak stykem s částmi těla, které jsou osídleny bakteriemi, a následně fekáliemi. Nejspodnější části močové trubice, zvláště starších lidí, jsou osídleny G-koky a bakteriemi *Corynebacteria* sp. a z čeledi *Enterobacteriaceae*. V tlustém střevě se nachází kolem 400 druhů bakterií, stolice zdravého člověka obsahuje cca 109 KJT (kolonie tvořící jednotku) bakterií v jednom gramu, z toho nejvíce jsou zastoupeny *Escherichia coli* a *Enterococcus faecalis*. Enterokoky tvoří přirozenou mikroflóru ve střevě, ale jsou odolné k vysokému pH, teplotám a jsou velmi rezistentní na antibiotika.

Z výše uvedeného vyplývá, že použité pleny od dospělého člověka mohou obsahovat velký počet patogenních a podmíněně patogenních mikroorganismů, které v mnoha případech jsou rezistentní na antibiotika a vykazují tak jako odpad nebezpečnou vlastnost – infekčnost.

Zařazení plen podle Katalogu odpadů

Na základě sdělení Ministerstva životního prostředí ze dne 23. 11. 2009 jsou inkontinentní pomůcky, s výjimkou od pacientů z infekčních oddělení, zařazeny pod katalogové číslo 18 01 04 – Odpady, na jejichž sběr a odstraňování nejsou kladeny zvláštní požadavky s ohledem na prevenci infekce, ovšem za předpokladu, že osoby používající tento výrobek nejsou nositeli infekčního onemocnění, že daný odpad neobsahuje infekční agens v množství, které by mohlo způsobit onemocnění člověka a že maximální doba mezi shromážděním odpadu a konečným odstraněním odpadu je v zimním období 72 hodin a v letním období 48 hodin.

V případě delších intervalů odvozu ke konečnému odstranění musí být tento druh odpadu skladován ve skladu při teplotě v rozmezí 3 – 8 °C. V ostatních případech se inkontinentní pomůcky, z důvodu možného zmnožení patogenních organismů, považují za odpad kata-



logového čísla 18 01 03* – Odpady, na jejichž sběr a odstraňování jsou kladeny zvláštní požadavky s ohledem na prevenci infekce [4].

Od loňského roku byla doba odstranění pro tento typ odpadu sjednocena na 3 dny, a to podle vyhlášky č. 306/2012 Sb., o podmínkách předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a o hygienických požadavcích na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče [5].

Vznik problému

Splnit stanovenou dobu mezi shromažďováním inkontinentních pomůcek a konečným odstraněním bývá mnohdy ekonomicky i fyzicky velmi obtížné. Mnoho těchto ústavů se nachází ve velkých dojezdových vzdálenostech od místa konečného odstranění a nevzniká dostatečné množství těchto odpadů, tak aby jejich svoz ve stanoveném limitu byl ekonomický.

Dalším problémem je stanovit, zda odpad (použitá inkontinentní pleny) od všech klientů sociálních ústavů a domovů důchodců neobsahuje infekční agens ve smyslu sdělení MŽP. Většina ústavů proto tento odpad zařazuje jako odpad katalogového čísla 18 01 03* – Odpady, na jejichž sběr a odstraňování jsou kladeny zvláštní požadavky s ohledem na prevenci infekce. Některé ústavy řeší danou situaci dekontaminací použitých inkontinentních pomůcek.

Dekontaminace odpadu patří mezi metody, které jsou doporučeny pro snížení rizika infekčního odpadu před jeho transportem ze zdravotnického zařízení ke konečnému odstranění.



Tabulka: Přehled provedených kontrol vakumetů v letech 2010 – 2012.

Rok	Počet kontrol	Opakování kontrol		Důvod opakování
		Počet	%	
2010	32	3	9	nevyhovující výsledek
2011	18	2	11	nevyhovující výsledek
2012	36	9	25	3x nevyhovující výsledek 6x závada na přístroji

V České republice se k dekontaminaci inkontinentních pomůcek používají přístroje pod různými výrobními názvy, které jsou založeny na principu úpravy odpadu ve speciálním pytlí pod vysokým tlakem (až 8000 kg/m²) za vzniku vakua a vstříknutím dekontaminačního prostředku do vnitřku pytle. Dochází k redukci objemu odpadu a snížení kontaminace mikroorganismy a v neposlední řadě k velkému omezení zápachu v zařízení. Po ukončení procesu dojde ještě k postřiku povrchu pytle dezinfekčním činidlem. Přístroje se prodávají pod názvem Vakumet VDi, Vakumet, Medivak MV6. V současné době lze odhadnout (přesná čísla není možné zjistit), že se v České republice provozuje cca 70 zařízení tohoto typu.

Ověřování účinnosti dekontaminace

Technologie dekontaminace na výše uvedených přístrojích před uvedením do oběhu prochází kontrolními ověřovacími měřeními – validací. Validace je proces poskytnutí důkazu, že proces (metoda nebo technologie) je schopný sloužit určenému účelu, v tomto případě prokázat snížení a přítomnost indikátorových organismů.

Validace účinnosti dekontaminace odpadů (inaktivace mikroorganismů) se provádí pomocí vnesených indikátorových organismů. Indikátorové organismy se v předem určeném počtu inokulují na nosič, který se vloží v obalu mezi dekontaminovaný odpad a je podroben spolu s odpadem dekontaminačnímu procesu.

Validace je prováděna pracovníky Státního zdravotního ústavu, laboratoří hygieny půdy a odpadů a sleduje se pro úroveň III, tj. inaktivace vegetativních forem bakterií, hub, lipofilních/hydrofilních virů, parazitů a mykobakterií vyjádřená jako 6 log₁₀ redukce nebo větší.

V letech 2010 – 2012 byly provedeny pravidelné kontroly vakumetů v různých typech sociálních zařízeních. Pravidelné kontroly je nutno provádět, v souladu s provozním řádem přístroje,

minimálně jedenkrát do roka. Četnost kontrol závisí na množství dekontaminovaných pytlů. Výsledky kontrol jsou uvedeny v *tabulce*. Za nevyhovující výsledek byla považována nedostatečná redukce vnesených indikátorových organismů, která většinou byla způsobena jednou z dále uvedených chyb, včetně poruch či nesprávného používání a zacházení s přístrojem.

Nejčastějšími chybami, které způsobily malou nebo žádnou redukci indikátorových organismů bylo:

- používání nesprávných pytlů,
- vhazování pomůcek v sáčcích nebo taškách,
- vhazování nepatřičných předmětů,
- nepuštění vody a následné znehodnocení těsnění, které ovlivnilo množství přidávaného dezinfekčního prostředku,
- nedoplňování dezinfekčních roztoků do zásobníků.

Závěrem lze ale konstatovat, že při dodržování provozního řádu přístroje bylo dosaženo požadované redukce a přístroje nejen redukuje kontaminující mikroorganismy a objem odpadů, ale velmi silně je redukován i zápach.

Zkušenosti ukazují, že používání výše uvedených přístrojů minimalizuje zdravotní rizika při nakládání s použitými inkontinentními pomůckami, zlepšuje pracovní prostředí a v neposlední řadě zvyšuje komfort prostředí pro klienty i zaměstnance sociálního zařízení.

POUŽITÉ ZDROJE

- [1] Inkontinence, informační materiál, dostupný na <http://www.inkontinence-info.cz/stupne-inkontinence.html>
- [2] Abena, Firemní materiály dostupné na <http://www.abenashop.cz>
- [3] Tena, firemní materiál, dostupný na <http://www.tenac.cz/o-znacce-tena/udrzitelnost/>
- [4] Sdělení MŽP ze dne 23.11.2009, dostupné na http://www.khsbrno.cz/katalog/souodkaz/hok/mzp_zarazeni_plen_sdeleni.pdf
- [5] Vyhláška č.306/2012 Sb., o podmínkách předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a o hygienických požadavcích na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče

Ing. Ladislava Matěju
Státní zdravotní ústav Praha
l.mateju@seznam.cz

Problematika vyřazených elektrozařízení ve zdravotnictví

Nemocnice, polikliniky, zdravotnické záchranné služby, lékárny, specializované léčebné ústavy, domovy sociálních služeb, laboratoře, privátní ordinace.

Co všechno mají tato a další zdravotnická zařízení společného? Při jejich činnosti vznikají vyřazená elektrozařízení, která jsou uvedena v příloze č. 7 zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech, resp. v příloze č. 1 vyhlášky č. 352/2005 Sb., o podrobnostech nakládání s elektrozařízeními a elektroodpady

Škála vyřazených elektrozařízení ve zdravotnictví je podle našich zkušeností velmi rozmanitá. Jedná se zejména o chladicí zařízení, kancelářskou techniku (počítače, servery, monitory, tiskárny a kopírovací stroje), televizory, malé domácí spotřebiče, osvětlovací zařízení a samozřejmě také o lékařské přístroje. Z těch jsou pak nejvíce zastoupena vyřazená elektrozařízení lékařské diagnostiky – mamografy, rentgenové a CT přístroje.

Zdravotnická zařízení, která tyto druhy vyřazených přístrojů produkují, se někdy

mylně domnívají, že se v okamžiku jejich vyřazení jedná o odpad radioaktivní, se kterým je nutné nakládat dle zákona č. 18/1997 Sb., o mírovém využívání jaderné energie a ionizujícího záření (atomový zákon). Tento názor rezolutně odmítá předsedkyně Státního úřadu pro jadernou bezpečnost Ing. Dana Drábová, Ph.D., se kterou byla tato problematika konzultována: „Samozřejmě se v případě likvidace přístrojů z lékařské diagnostiky a jejich součástí nejedná o radioaktivní odpad.“ uvedla.

Vzhledem k této skutečnosti se u vyřazených přístrojů z lékařské diagnostiky o radioaktivní odpad nejedná, a tudíž se na nakládání s nimi vztahuje zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech, jako na kterákoliv jiná elektrozařízení.

Jednoduché řešení

Ekologické odstranění veškerých s vyřazených elektrozařízení může být zcela zdarma, protože se na jejich výrobce vztahuje povinnost zpětného odběru. Stačí kontaktovat některý z kolektivních systémů, které zajišťují zpětný odběr této skupiny elektrozařízení. Tato informace je důležitá také pro provozovatele zdravotnických zařízení. Ti totiž mnohdy nejsou dostatečně informováni a za recyklaci vyřazených zařízení stále platí odpadářským společností.

*Ing. Vítězslav Páral
REMA Systém, a. s.
vparal@remasystem.cz*

Společnost Pražské služby otevřela v dubnu Kompetenční centrum

Společnost Pražské služby, a. s., se stala první firmou v České republice, která otevřela vlastní Kompetenční centrum a přiřadila se tak k významným zahraničním společnostem poskytujícím služby ve formě poradenství s výrazným přínosem pro řešení palčivých problémů s odpady a se životním prostředím.

Pražské služby, a. s., tak od dubna 2013 nabízejí komplexní poradenství v oboru nakládání s odpady, jejich energetického využití a údržby komunikací. Návrh řešení svozu a recyklace odpadu zahrnuje vedle logistiky procesu a administrativy také hlášení o produkci a nakládání s odpady, provoz sběrných dvorů a třídících center.

Problematika energetického využití odpadu obsahuje návrhy a oponentury technologií včetně in situ testů materiálů, spolupráci při výstavbě nových zařízení a následně jejich komplexní správu a provoz. S tím také samozřejmě souvisí zpracování provozního řádu EVO a logistiky, zpracování plánů odpadového



hospodářství a evidence a ohlašování ISPOP.

Nedílnou součástí je také podpora komunikace s veřejností a institucemi. Zájemcům Kompetenční centrum zajistí jak exkurzi do vlastního Zařízení na energetické využití odpadu ZEVO Malešice Praha, tak i do existujících zařízení v zahraničí. Kompetenční centrum umí také nastavit systém zimní a letní údržby komunikací, navrhnout technologie pro omezení prachových částic PM 10 spo-

lečně s návrhem vhodných typů mechanismů a posypového materiálu. Poradí s on-line sledováním a vyhodnocováním efektivity využití komunální techniky.

Předpokladem pro přípravu optimálního řešení problematiky nakládání s odpady je analýza stávající situace, návrh technického i legislativního postupu, technologické a organizační řešení a poradenství při financování. Toto vše Kompetenční centrum poskytuje.

Veškeré další informace o službách Kompetenčního centra a kontakty na jeho pracovníky jsou k dispozici na <http://kompetencnicentrum.psas.cz>.

Společnost Pražské služby, a. s., je tradičním a spolehlivým poskytovatelem služeb nejen v oblasti sběru, třídění, využívání a zneškodňování odpadu, ale i čištění, údržby komunikací a dopravního značení. Veškerý rozvoj této dynamické společnosti sleduje dva základní cíle: zákazníka a ekologii. Strategii je proto možné shrnout do dvou slov:

NepřEKOnatelný SERVIS.

K programu letošního kongresu ODPADY – LUHAČOVICE 2013

Dotace do odpadového hospodářství opět po 7 letech (2014 – 2020)

V současné době se připravuje v ČR soubor dotačních titulů, jehož součástí budou i dotace do odpadového hospodářství. Podpora recyklace, inovace a technologií bude obsažena hned ve 3 dotačních titulech na MMR, MPO a MŽP.

MŽP připravuje Operační program životního prostředí, MPO pracuje na Operačním programu podnikání a inovace pro konkurenceschopnost. MMR bude mít odpady v Operačním programu Integrovaný regionální OP a i v dalších OP bude možnost podpořit stav životního prostředí ve městech a obcích.

Hlavním nosným programem letošních „Luhačovic“ budou právě operační programy na podporu nakládání s odpady, protože v září 2013 již bude k dispozici konkrétní obsah jednotlivých operačních programů a jejich podmínky. Pořadatelé kongresu zajistili účast ředitelů odborů a pracovníků, kteří budou mít podrobné informace o OP, ze všech 3 ministerstev, aby všem účastníkům kongresu i Akredi-



Z loňského ročníku

tovaného semináře pro obce přednesli výklad a vysvětlení k připravovaným operačním programům a zodpověděli případné dotazy. Zejména pro zástupce měst a obcí to bude poslední možnost získat dotace do jejich regionu ještě v jejich volebním období, protože čerpání dotací z OP začne v průběhu roku 2014.

POH ČR a Zpětný odběr solárních panelů

V průběhu roku 2013 bude schválen Plán odpadového hospodářství České republiky, ze kterého budou vyplývat povinnosti pro města a obce. Proto pořadatelé požádali ředitele odboru odpadů,

aby účastníky seznámil s detaily POH ČR a současně umožnil odbornou diskusi na téma, jaký konkrétní vliv na města, obce a odborné firmy bude mít nový POH.

V letošním roce byly založeny 2 kolektivní systémy na zpětný odběr solárních panelů. Pro zástupce měst a obcí také velmi důležitá informace, protože hrozilo nebezpečí, že likvidace solárních elektráren na pozemcích patřících městům a obcím budou financovat města, protože provozovatelé těchto solárních elektráren založili firmy účelově jen na provoz a zisk solárních elektráren a nebudou se chtít podílet na likvidaci solárních panelů. (jg)



ODSTRANĚNÍ INFEKČNÍCH, NEBEZPEČNÝCH A OSTATNÍCH ODPADŮ ZE ZDRAVOTNICTVÍ PO CELÉ ČR.

- Odstranění infekčního nebezpečného odpadu ze zdravotnictví- převzetí, nakládka, odvoz a odstranění odpadů
- Odstranění dalších nebezpečných a ostatních odpadů - chemikálie, léky, vývojky, ustalovače, rtuť, amalgám, chladničky, skartace zdravotních karet, PC, elektronika, apod.
- Bezplatné poradenství k nakládání s odpady a k jejich shromáždění
- Poradenství k vedení průběžné evidence odpadů a výkazu hlášení o produkci a nakládání s odpady za aktuální rok.
- Dodávky shromážděvacích obalů - pytle, plastové kontejnery, kontejnery, dezinfekce, čistící a rehabilitační prostředky.
- Praní prádla – zajišťujeme dopravu k vyprání prádla do akreditovaných prádelen.



ISO 9001 - ISO 14001 - ISO 18001

PRAHA
MLADÁ BOLESLAV
ÚSTÍ NAD LABEM
BRNO
OSTRAVA

www.ekomcz.com
tel: 284 688 635

EKOM CZ a.s.
Průmyslová 1472
102 00 Praha 10
IČ: 26462061

ODPADY

- svoz ▪ likvidace ▪ odpadkové koše ▪ zanáška popelnic

KONTEJNERY

- sutě ▪ odpady z obcí ▪ vynáška, vyklízení
- kontejnery od 1 do 40 m³ ▪ prodej a dovoz písku

ČIŠTĚNÍ

- chodníky, ulice ▪ zimní údržba, posypy
- samosběry, mytí ▪ ruční metení ▪ odstraňování graffiti



Perucká 2542/10, 120 00 Praha 2
tel.: +420 236 040 000, fax: +420 236 040 003
komwag@komwag.cz, www.komwag.cz



Noční můra z Vysočiny

V nové rubrice, kterou jsme nazvali Ohlédnutí, bychom se rádi věnovali významným kauzám z blízké i vzdálenější historie. Chtěli bychom na tomto místě rozkrývat možné příčiny nešťastných událostí. Ať už na počátku stojí člověk jako viník vědomý či nevědomý, nebo náhoda, nebo i přírodní hříčka. Pokusíme se zprostředkovat nejznámější ekologické havárie, katastrofy, jak z domácího prostředí, tak i ty světové.

Dnes se budeme věnovat kauze skládky Pozdátky. Na začátku byla ušlechtilá myšlenka, ambiciózní plán a určité odhodlání důsledně všechno naplnit. S odstupem času se na celý případ nelze dívat jinak, než jako na noční můru, která je snad už konečně historii.

*Včera bylo včera,
dnes je dnes...*

Nic není jednoduché

V roce 1994 vyrostla – z trochou nadšázky – nedaleko Třebíče u obce Pozdátky skládka. Ráda by se honosila přídomkem „supermoderní“, nebo „jedna z nejmodernějších“ evropských skládek. Ale jak už to v té naší domovině chodí, nějak to nedopadlo.

Výběr lokality je u skládky vždy velkým oříškem a nebylo to jinak ani v tomto případě. Není jednoduché vybrat správné místo a charakter skládky se pak musí vybrané lokalitě podřídít. Skládka u obce Pozdátky byla vybrána s tím, že musí splňovat určité podmínky. Durbačytový masív, do kterého byla skládka stavěna, se vyznačuje puklinovou propustností. Proto byla skládka označena za „podmínečně vhodnou.“ Takže dobrá, splníme podmínky a můžeme skládku vesele využívat. Zatím není problém.

A tak se začalo stavět. Jak nakázala projektová dokumentace, dno skládky bylo těsněno čtyřmi vrstvami. Spodní vrstvou mělo být minerální těsnění, pak dvě vrstvy bentofixových rohoží a to vše překryla polyetylenová folie o tloušťce 2 mm. A tak se i stalo, jenže...

Hned dvě ze čtyř těchto bezpodmínečně technologicky vnutných částí dna skládky byly prokazatelně od začátku problematické. Minerální vrstva byla spíše samý jíl, víc by této nejspodnější vrstvě slušel pás jílových minerálů. Na dně vyhloubené vany byl tedy jen udusaný jíl. A polyetylenová folie překrývající celé dno, byla podle svědků přítomných v počátečních fázích provozu protržena hned na několika místech. O tom, jak vypadaly bentofixové rohože nelze mluvit, protože nemůžeme ani při nejlepší

vůli vědět v jakém byly stavu na začátku provozu. Nejsou totiž vidět. V každém případě je jasné, že v této chvíli už mohl problém nastat. Ale ještě nenastal. Nikdo závady nevidí, vše voní novotou a co je nové je dobré, nemusíme se bát a můžeme se spolehnout, opřít o nové a moderní technologie.

A začínáme

Provoz odstartoval 1. července 1994, a jak jinak než slavnostně. V lednu roku 1997 už byla skládka zaplněna 2 – 3 m pod úroveň okolního terénu, což představuje 23 tisíc tun rozličného odpadu. Protože se ale koncem roku 1996 zjistilo, že skládka obsahuje víc než nadměrné množství vod kontaminovaných těžkými kovy, zastavil se provoz a povrch úložných prostor se přikryl polyetylenovou fólií. A jak je možné, že kontaminace pronikla do spodních vod?

Inu, odpad z výroby titanové běloby byl tomu na vině! Odpadem z této výroby je totiž zelená skalice, z které srážková voda umí bez problémů vylouhovat čistou kyselinu sírovou. A to už je velký problém, protože ona všem nám známá kyselina sírová reaguje s dalším odpadem a tím mobilizuje těžké kovy. Už víme, jak pochybná je izolace dna úložného prostoru, takže vezmeme-li v potaz, že kyselé výluhy hodně negativně na tyto vrstvy působí, je kontaminace spodních vod neodvratná. A aby toho nebylo málo, ukazuje se, že dno zaplněné skládky je pod hladinou spodních vod, což výrazně znesnadňuje sanaci.

Vraťme se nyní k zastavení provozu skládky. To se stalo počátkem roku 1997. Polyetylenová fólie, kterou byl povrch skládky přikryt, z nějakého neznámého důvodu netěsnila. A opět na několika místech. Takže tu máme najednou hrnc



Ruční třídění

s dřevým dnem a dřevou pokličkou. K čemu to je? K ničemu! Dřevou pokličkou napršelo ve srážkově silném období roku 1997 množství vody, které se proměnilo ve výluhy a ty se převalily přes korunu skládkové vany do okolního terénu. Tato havárie nebyla objevena hned. Až později byla měřením odhalena silná kontaminace hlavně v oblasti potoka Prašivec. Nápravné operace se dělaly v časové tísní a řešení alespoň částečně zabezpečilo vytvoření meandru z vápencového štěrku.

Podobná havárie se opakovala ještě v roce 2000. V této době se dalo v potoce Prašivec naměřit pH 3 – 4. Ve vodoteči pod skládkou dokonce pH 1,9. Vegetace zmizela a na povrchu se nacházela typická oranžová barva, což je znamením velkého množství železa.



Pokud by šlo o fotbalový zápas, mohlo by se říct, že jsme těsně před koncem první půle. Nechci se zde zabývat tím, kdo, kdy, kde, co, ja a proč udělal špatně, co se dalo udělat lépe či jinak, jak se mělo jednat, aby se nestalo to, co se stalo. V tuto chvíli ještě nikoho ani nenapadlo, jak to asi dopadne. Pokud si ale sesumírujeme první půli, moc šťastných kroků se nepodniklo. Výběr místa, technologie výstavby, drenážní zabezpečení, četnost kontrol, reakce na zjištění havárie, následná konzervace skládky... Prostě všechno diskutabilní a to je jen velmi mírně řečeno.

V poločase

O přestávce je vhodná doba pro stanoviska. K problému se přeci musí vyjádřit někdo, kdo je v téhle věci kompetentní, pak je třeba mít vyjádření někoho, kdo situaci bude řešit, nebo by měl řešit. Strhla se tedy lavina stanovisek. Skládky prodělala do této chvíle více vlastnických změn, takže se k situaci vyjadřovali vlastníci, pak ti, kteří byli vlastníky ozna-

čení za viníky, pak byla slyšet stanoviska právníků, pak stanoviska viníků označených viníky a stanoviska jejich právníků. Pošta byla zahlcena stanovisky různých kontrolních orgánů, správních orgánů, komisí, sdružení a jiných seskupení.

V momentě, kdy se ukázalo, že za tuto ekologickou havárii nemůže nést zodpovědnost nikdo, protože se skládkou nemá vlastně nikdo nic moc společného a je vůbec s podivem, že existuje, otočili se hlavy pomazané směrem nahoru. Se zdviženým obočím nyní lačně všichni čekají na stanovisko státu.

Na stát je spolehnutí. Má masochistické sklony, jak se zdá. Ekologických havárií nemá nikdy dost a tak se rozhodl koupit nebezpečnou skládku za 23 milionů od firmy, která ji šest let před tím koupila za milion a půl. Nyní, milý státě,

vyhrň si rukávy, nebo spíše sáhni do portmonky, bude se utrácet.

Samo se nenapraví nic

Zatím co v roce 1994 byl slavnostně a navoněně zahájen provoz skládky, koncem května roku 2010 se jedlo a pilo na slavnostním zahájení její sanace. Zřejmě bylo co slavit. Blyštivé sklenky plné drahého vína a úsměvy zářící za nepředstavitelně hodně peněz. Ale budiž. Dělá se to, je to zvykem, proč ne. Hlavně ať už je to pryč.

Začalo se sanací podzemních vod, zahájen byl pravidelný monitoring. Bylo dáno do zkušebního provozu nové zařízení na čištění kontaminované spodní vody a hned zkraje se vyčistilo všech 7 vrtů. Kontinuálně se odčerpávala skládková voda, která se speciálními cisternami odvážela na neutralizační stanici mimo areál. Bylo zahájeno vymistování, nebo chcete-li, vytěžování odpadu. Vždy se odhalila část folie, pod kterou se pak odpad odtěžil, a tak se po částech pokračovalo dál a dál.

Podle charakteru, byl odpad buď rovnou bagry nakládán na nákladní auta a odvážen na jinou, snad bezpečnější skládku, nebo byl tříděn strojně, ale především ručně. Dál byl přebalován do sudů a na paletách nakládán a odvážen. Tak jak se demontovala stavební část skládky, bylo nutné vybudovat cestu, po které by bylo možné odvážet stavební suť. Musely se zlikvidovat náletové dřeviny. Posekat, zpracovat, odvést a biologicky (jak jinak) zlikvidovat. Odkryla se šterková drenážní vrstva. Nejdříve se zkontrolovalo, do jaké míry je kontaminována a pak se začala nakládat a odvážet. Po celou dobu sanačních prací byla neustále čerpána a čištěna průsaková voda.

Probíhaly terénní úpravy, shrnování a odvoz kontaminovaných zemín a drenážních vrstev. Práce pokračovaly na dno skládky. Pracovníci rozřezali a stáhli polyetylenovou folii, tím se dostali na vrstvu bentofixových folií. Následně byl proveden náběr vzorků, analýza, likvidace a odvoz. Vytěžila se i poslední podkladní těsnící vrstva jílu.

Probíhalo neustále odtěžování kontaminovaných vrstev zeminy, demontáž objektů, betonových panelů, vše se nakládalo a odváželo. Neustále se prováděly náběry a vyhodnocování vzorků kontaminované vody a zeminy. V červenci 2011 byl ukončen provoz technologické stanice a tím i ukončeno čerpání a čištění podzemní vody.

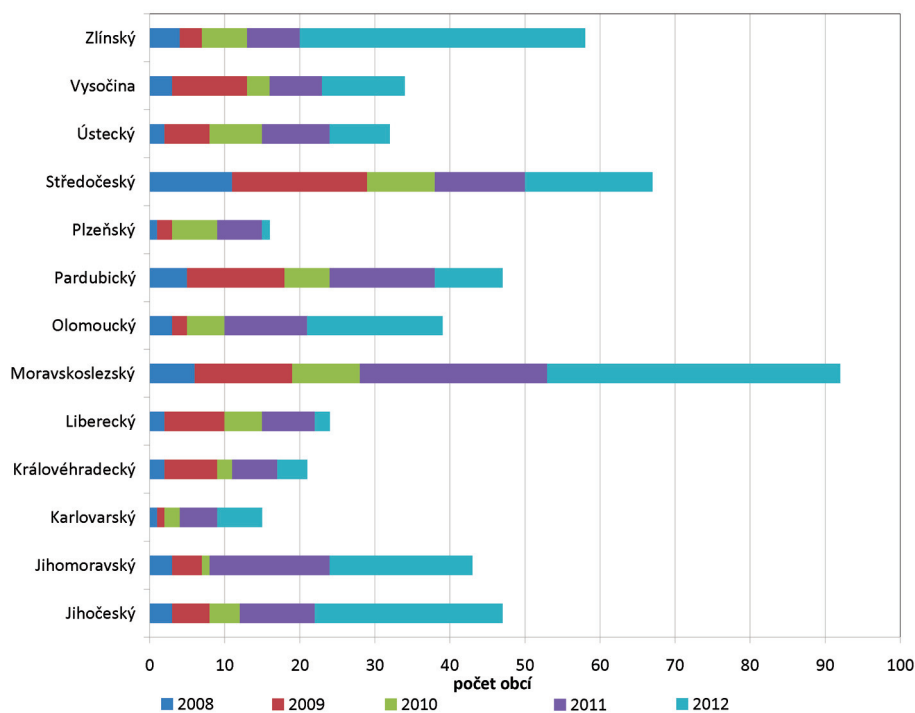
Sanace je ve finále. Po areálu byly rozprostřeny humózní vrstvy na všech plochách. Došlo i k finální likvidaci zázemí pro sanační pracovníky. V říjnu 2011 byla oseta tráva. Byly vysázeny sazenice jehličnatých a listnatých stromů. Před Vánocemi 2011 byla provedena probírka okolního lesního porostu a zlikvidována. V dubnu 2012 nabrali pracovníci poslední vzorky podzemní a povrchové vody.

Dne 12. dubna 2012 byly, jako už v minulosti dvakrát na tomto místě, pozvednuty sklenky. Jídlo v přistaveném plátěném stanu určeném pro společenské rauty zatěžovalo stoly a přizvaní hosté si s úsměvem mohli gratulovat. Ekologická havárie je pryč. Zlikvidovali jsme ji. Lidé z okolí můžou být rádi. Hodnota jejich pozemků se opět zvedne, děti si mohou hrát beze strachu, voda se dá pít a zahrádkářům při kypření záhonků ne-sežere hlína rýče. Přitom to chtělo málo. Stačila jen trocha rozhodnosti, píle, důslednosti, vytrvalosti a něco přes půl miliardy korun.

Pavel Mohrmann
České ekologické manažerské centrum
mohrmann@cemc.cz

Více než 5 000 000 Kč obcím v roce 2012

Kolektivní systém ELEKTROWIN v roce 2008 vyhlásil první ročník Motivačního programu na podporu a zkvalitnění zpětného odběru elektrozařízení ve smluvních obcích. Neustále rostoucí zájem o čerpání finančních prostředků svědčí o účelnosti a kladném přijetí tohoto programu mezi obcemi napříč celým územím České republiky.



Graf: Počet žádostí o příspěvek z jednotlivých krajů v letech 2008 až 2012

Nejvíce možnost příspěvku na zkvalitnění zpětného odběru v loňském roce využily obce Moravskoslezského kraje, které podaly 39 žádostí, nejméně pak kraje Plzeňského s pouze 1 žádostí.

ELEKTROWIN v roce 2012 vyplatil 5 458 901 Kč, což je o 26 % více než v roce předchozím a evidoval 197 žádostí, tedy o 328 % více než v prvním roce vyhlášení programu.

„Naším cílem je obce motivovat k tomu, aby svým občanům zpětný odběr elektrozařízení co nejvíce usnadnily,“ vysvětluje Ing. Roman Tvrzník, generální ředitel společnosti ELEKTROWIN, a. s. a dodává: „Proto finančně přispíváme na zkvalitnění zpětného odběru jako například na pořízení zabezpečovacích zařízení či nádob na sběr malých spotřebičů.“

Z příspěvků, které obce z Motivačního programu získají, nejčastěji pořizují nové stacionární kontejnery a shromažďovací prostředky, případně rozšiřují a zpevňují plochy sběrného místa, či instalují jeho elektronické a mechanické zabezpečení.

V období 2008 – 2012 obce vyčerpaly podporu v celkové výši bezmála 15,5 milionů korun. Za tu dobu přijal ELEKTROWIN na 535 žádostí! Rekordmanem je jihomoravská obec Ratíškovice, která se přihlásila celkem osmkrát a souhrnně získala do obecní poklady 330 tisíc korun.

Hasiči pomáhají zejména v menších obcích

Do zpětného odběru elektrospotřebičů se také stále častěji zapojují hasiči. Od roku 2011, kdy ELEKTROWIN spustil projekt „Recyklujte s hasiči“, se do něj zapojilo více než 670 sborů dobrovolných hasičů.

Celkově hasiči za dva ročníky odevdali k ekologické recyklaci téměř 2000 tun nepotřebných elektrozařízení. To představuje roční úsporu elektrické energie obce s více než 1300 obyvateli.

Princip celého projektu je velmi jednoduchý. „Hasiči ve svých obcích organizují sběr podle svých možností. Většinou stanoví místo a den, kdy se mohou lidé se svými vysloužilci dostavit. Po skončení akce hasiči nahlásí Elektrowinu počet sesbíraných kusů, do týdne si pro ně přijede svozová firma a následně je zajištěna jejich ekologická recyklace,“ vysvětluje Taťána Pokorná, ředitelka zákaznic-





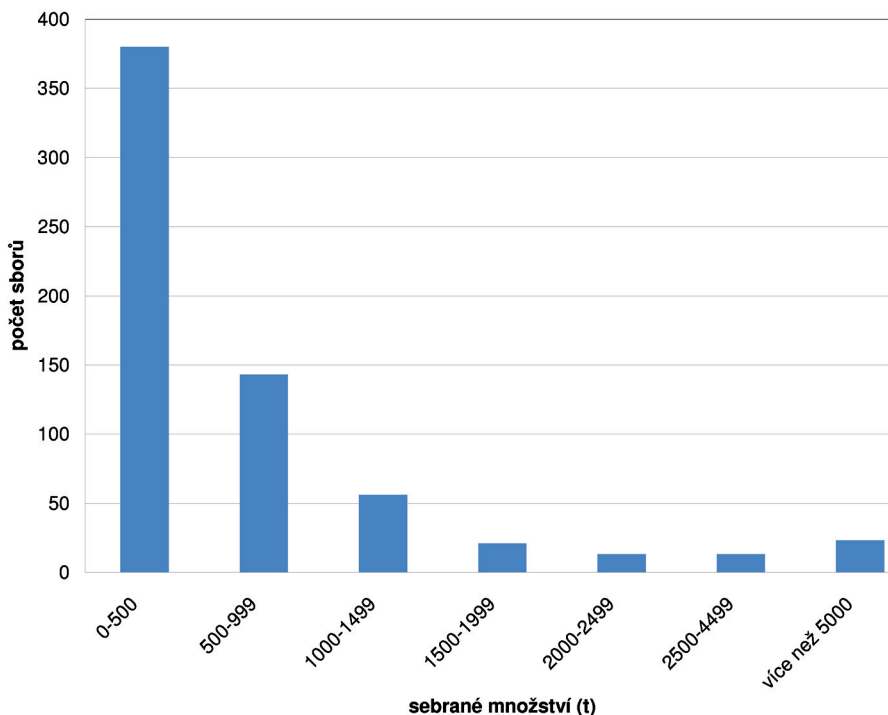
kého oddělení, Elektrowin, a. s. Za svoji pomoc získávají hasiči od kolektivního systému ELEKTROWIN finanční odměnu.

Projekt „Recyklujte s hasiči“ přijali dobrovolní hasiči s nadšením. „Celý tento program bych hodnotil velmi pozitivně. Nejenže si mnohý sbor tímto projektem rozšířil spektrum aktivit, které pro obyvatele dobrovolní hasiči vykonávají, ale

účastí v programu přispívají do svých rozpočtů,“ říká ředitel kanceláře Sdružení hasičů, Ing. Jan Aulický.

Novinka: Také hasiči budou mít letos ještě větší motivaci pro organizaci zpětného odběru ve svých obcích, neboť i pro ně dochází ke zvýšení odměn za sběr. Nově se také do projektu jako spoluorganizátor zapojil kolektivní systém ASEKOL. Více na www.recyklujteshasici.cz.

Graf: Počty zapojených sborů dobrovolných hasičů podle výsledků sběru v letech 2011 a 2012



Co zapojení do zpětného odběru obcím přináší?

Měštům a obcím ELEKTROWIN nabízí celou řadu možností spolupráce. Kolektivní systém je ve všech případech zbaví starostí se zajištěním sběru a následné recyklace elektrozařízení. Kromě toho obce mohou také výrazně ušetřit. „Průměrná obec s 5 tisíci obyvateli může ušetřit ročně zhruba půl milionu korun,“ uvádí Ing. Roman Tvrzník. V průběhu osmi let své činnosti již ELEKTROWIN českým městům a obcím ušetřil více než miliardu korun.

Obce a města navíc často aktivně recyklaci elektroodpadu podporují doprovodnými aktivitami. „Zaběhnutý systém se snažíme každý rok okořenit o nějakou zajímavou akci pro každého občana, letos i firmu. Pořádáme soutěže pro školy ve sběru elektra s vyhlášením nejlepšího sběrače – žáka a třídy. Letos jsme zařadili navíc soutěž o nejlepší školu, kdy každý může podpořit svoji oblíbenou školu tím, že na separační dvůr nebo v rámci oslav Dne Země předá vyřazené elektro. Snažíme se o co největší medializaci sběru této komodity, neboť to je způsob, jak zabránit jejímu uložení na skládku. Naší snahou je i další rozšíření míst ke sběru elektra – nový sběrný dvůr, další kontejnery na drobné elektrozařízení a podobně,“ říká Marta Kiššová, referentka veřejné správy města Nový Jičín.

Novinka: ELEKTROWIN od letošního roku zvýšil příspěvky za předané spotřebiče. Spolu s roční odměnou mohou obce nebo provozatelé sběrných dvorů získat až 4,35 Kč/kg "nechlazení". Kupříkladu za pračku to je 249 Kč.

Více na www.elektrowin.cz v sekci pro obce. ■

Recyklace druhotných surovin a kvalifikace pracovníků

Narůstající nedostatek technicky zaměřených odborníků se stává stále výraznějším problémem prakticky ve všech státech EU. Jde o výsledek nevhodné orientace vzdělávacích i motivačních procesů, které umožnily již několika generacím upřednostňovat absolvování „pohodlnějších“ humanitních oborů.

Nedostatek technických profesí přitom prorůstá celou kvalifikační strukturou, od dělníků, přes střední technické kádry až po vysokoškolsky vzdělané odborníky. Nedostatečné počty absolventů technicky zaměřených oborů nestačí nahrazovat přirozený úbytek „starých“ odborníků. A navíc se mnohdy přehlíží potřeby specializovaného vzdělávání pro nově se prosazující technické obory. Jedním z nich jsou procesy recyklace odpadů a druhotných surovin, které jsou identifikovatelné i v České republice.

Tomuto problému je našimi politickými i hospodářskými orgány věnována příslušná pozornost. Vedle legislativních podkladů (zákonů apod.) jsou k dispozici i další významné materiály. Především „*Návrh postupu institucionálního zabezpečení problematiky druhotných surovin na národní úrovni*“, (MPO, únor 2011) a nově připravený dokument určený pro vládu ČR s názvem „*Surovinová politika ČR, část II – Politika druhotných surovin*“.

Při zpracování uvedených materiálů byla mimo jiné akcentována i skutečnost, že nové přístupy k prosazování recyklace odpadů a druhotných surovin si vyžadují i nové koncepce vzdělávacích procesů. Ty budou v nejširším možném spektru vzdělávacího působení ovlivňovat přístupy nových generací občanů – budoucích producentů na jedné straně a spotřebitelů na straně druhé (viz např. *Doporučení Evropského parlamentu a Rady o zavedení Evropského rámce kvalifikací pro celoživotní vzdělávání ze dne 23. dubna 2008 (2008/C 111/01)*).

Nové vzdělávací programy

Ve všech uvedených dokumentech se objevil důležitý aspekt – skutečnost, že pro nastupující recyklační společnost je nezbytné doplnit stávající strukturu tradičních profesí o specialisty pro recyklační technologie. A to v širokém spektru kvalifikačních úrovní – od dělníků, přes techniky až po inženýry (viz také „*Cíle a nástroje 4 / 4.1 a 4.2*“ zahrnuté ve zmíněné Politice druhotných surovin).

Základ specializovaného vzdělávání pracovníků, kteří zabezpečují procesy recyklace odpadů a zpracování a využívání druhotných surovin, byl v ČR položen v roce 2010. Byl vyvolán mimo jiné skutečností, že nakládání (sběr, třídění,

přepřepování, využití atd.) s vysoce diverzifikovanými a často sofistikovanými materiálovými komoditami, často s nebezpečnými vlastnostmi, vysokou cenou a obchodním významem pracují zaměstnanci bez specializovaného vzdělání.

Na základě iniciativy Sdružení výkupců a zpracovatelů druhotných surovin (SVDS) a kladného postoje MPSV jako zadavatele věcně příslušné veřejné zakázky bylo rozhodnuto nejdříve o zařazení profesní pozice „*Pracovník recyklace*“ a následně pozic „*Dělník recyklace*“ a „*Technik recyklace*“ do Národní soustavy povolání (NSP) a Národní soustavy kvalifikací (NSK). Po jejich projektovém zpracování v letech 2011 a 2012 byly koncem listopadu 2012 tyto pozice oponovány, schváleny a zařazeny do platného katalogu profesních pozic.

Nyní jsou připravovány další potřebné administrativní kroky, zejména příprava akreditace na MŠMT a následně autorizace dotčených subjektů. Byla také zahájena předběžná jednání směřující k zařazení těchto pozic do výukového procesu na úrovni učňovského a středního odborného školství.

Celé řešení po věcné stránce je v souladu s „*Doporučením Evropského parlamentu a Rady o zavedení Evropského rámce kvalifikací pro celoživotní vzdělávání ze dne 23. dubna 2008 (2008/C 111/01)*“ a na něj navazujících dokumentů.

Přechodné řešení

Vzhledem ke skutečnosti, že standardní vzdělávací procesy budou schopné poskytnout příslušné pracovníky nejdříve v horizontu 2016 – 2017, ukázalo se jako účelné hledat urychlené překlenutí této časové proluky. Z tohoto důvodu reagovalo MPO na aktuální potřebu specialistů pro recyklaci zadáním zakázky

na zpracování návrhu operativnějšího systému vzdělávání v rámci rekvalifikačních kurzů.

Výstupem zakázky je vedle podrobné analýzy potřeb podnikatelské sféry a úřadů práce především návrh **rekvalifikačního kurzu** pro profesní kvalifikaci „*Pracovník pro recyklaci*“. V současné době je k dispozici strukturovaný učební plán, podrobné učební osnovy a základní učební texty.

Projekt rekvalifikačního kurzu je založen na kombinaci teoretické výuky a praktických cvičení v provozních podmínkách a svou stavebnicovou formou umožňuje určité přizpůsobení konkrétním požadavkům aplikace nejen ve veřejné sféře (poboček úřadů práce), ale i v rámci specifických potřeb velkých výrobních podniků i firem zaměřených na služby. Obsah projektu umožňuje jeho využití nejen pro rekvalifikace, ale také pro **zvyšování kvalifikace**.

Informace o výše uvedeném rekvalifikačním kurzu a připravených učebních programech a textech je zveřejněna na internetové stránce MPO: <http://www.mpo.cz/cz/energetika-a-suroviny>. Na vyžádání budou zájemcům poskytnuty připravené CD s učebními texty a zprostředkována konzultační poradna.

Popsaná opatření na úseku specializovaného vzdělávání pro oblast recyklace odpadů a druhotných surovin ale tvoří jen první etapu řešení. V současné době je připravováno doplnění vzdělávacího systému o specialisty pro operační obsluhu recyklačních technologických zařízení, ale především formulace komplexně pojatého vzdělávacího systému.

Ten bude zaměřen na optimalizaci vzdělávacích aktivit pro uvedenou tematickou oblast v celém průřezu celoživotního vzdělávání. Bude přitom využíváno nejen zahraničních zkušeností, ale i praktických zkušeností několika českých vysokých škol a dalších profesních organizací a orgánů, jako je „*Rada pro druhotné suroviny a odpady*“ apod.. Ale to je téma pro jiný příspěvek, který by se měl také opírat o prognózu vývoje recyklační politiky v dalších letech.

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

Monopol vs. voľná súťaž v zbere a zhodnocovaní odpadov z obalov

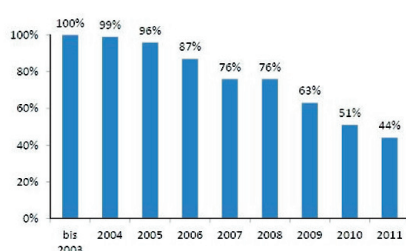
NEMECKÁ ANALÝZA DUÁLNYCH SYSTÉMOV

V roku 2011 sa na Slovensku spoločne s prípravou nového zákona o odpadoch otvorila otázka ďalšieho fungovania kolektívnych systémov. V procese prípravy nového zákona, ktorý bol v konečnom dôsledku v auguste 2012 po medzirezortnom pripomienkovom konaní stiahnutý, sa objavili snahy o vytvorenie štátneho koordinačného centra, resp. transformáciu Recyklačného fondu pod plnú kontrolu štátu. Zjednodušené povedané vytvorenie jednej monopolnej národnej organizácie, ktorá zabezpečí výrobcovi plnenie cieľov, ktoré im ukladajú smernice a obciam fungovanie systémov triedeného zberu.

Aj v súčasnosti sa objavujú iniciatívy na podporu monopolného systému, dokonca priamo z prostredia samotných výrobcov obalov či zástupcov samospráv. Hlavným argumentom je, že obce doplácajú na separovaný zber, náklady na systém sú príliš vysoké a úroveň recyklácie nízka. Skrátka trh sa nedokáže efektívne postarať o zber a zhodnotenie odpadov z obalov.

Najnovšia štúdia Nemeckého kartelového úradu však dokazuje opak. Voľná súťaž viacerých kolektívnych systémov zvyšuje úroveň triedeného zberu, prináša na trh inovácie, kvalitnejšie služby a najmä je podstatne lacnejšia.

Štúdia porovnáva v európskom kontexte veľmi vzácne 19-ročné dáta fungovania kolektívneho zabezpečovania zberu a zhodnocovania odpadov z obalov z domácností tzv. duálneho systému v Nemecku. Od roku 1990 pôsobil na nemeckom trhu iba jediný duálny systém, ktorý prevádzkovala spoločnosť DSD. Po viacerých konaniach Európskej komisie a Nemeckého kartelového úradu sa v roku 2004 trh otvoril a v súčasnosti tu pôsobí 9 duálnych systémov, pričom trhové podiely DSD najmä v posledných rokoch prudko klesajú (obrázok 1).



Obrázok 1: Vývoj trhových podielov DSD

Dopady liberalizácie trhu sa na základe výsledkov štúdie dajú zhrnúť do 3 oblastí:

- 1. Úroveň recyklácie odpadov z obalov je vyššia alebo rovnaká** ako v období pôsobenia monopolu DSD aj napriek krízovému rokom 2008 a 2009 (obrázok 2). Nepotvrdili sa obavy z postupného zhoršovania úrovne recyklácie v dôsledku častých presunov výrobcov medzi systémami a netransparentného prístupu konkurenčných systémov voči štátnej správe.
- 2. Výrazne klesli náklady celého systému.** Kým náklady monopolného systému sa do roku 2004 pohybovali vo výške 2 mld. EUR ročne, v súčasnosti sa náklady deviatich súťažiacich systémov pohybujú na úrovni menej ako 1 mld. EUR ročne (obrázok 3). To

predstavuje ročnú úsporu 50 EUR na priemernú štvorčlennú rodinu, na ktorú sú recyklačné poplatky prenesené v cene produktov.

- 3. Otvorenie trhu prinieslo vlnu inovácií zberových a dotriedovacích technológií.** Nové moderné triediace linky neznižujú iba náklady samotného systému, ale zvyšujú aj kvalitu vytriedeného materiálu a recyklácie. Od roku 2005 sa ročná kapacita liniek na triedenie a úpravu odpadov zvýšila o 675 000 ton.

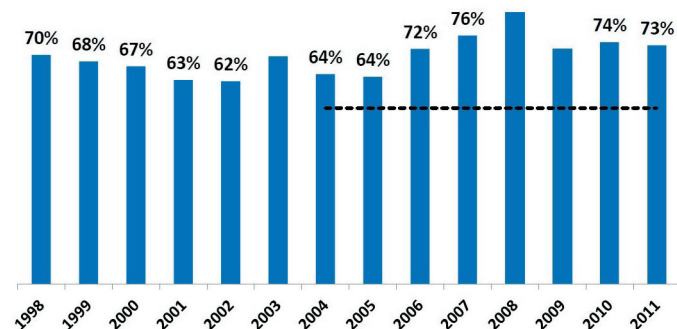
Napriek týmto výsledkom pôsobia aj na nemeckom trhu subjekty, ktoré žiadajú obmedzenie súťaže a preferujú jedno „centrálne riešenie“ pre všetky samosprávy a výrobcov. Takéto tendencie sa objavujú aj v procese prípravy nového tzv. Recyklačného zákona.

K výsledkom štúdie sa vyjadril prezident Nemeckého kartelového úradu Andreas Mundt: „Monopolizácia systému by znamenala návrat do čias DSD iba pod inou značkou. Výsledkom budú vyššie náklady systému a strata inovačného potenciálu. Samosprávy by nemali stavať svoje podnikateľské záujmy pred záujmy občanov.“ Zároveň dodal, že štúdia odhalila ešte niekoľko bariér, ktoré bránia plnému rozvinutiu súťaže a tie budú v budúcnosti odstránené.

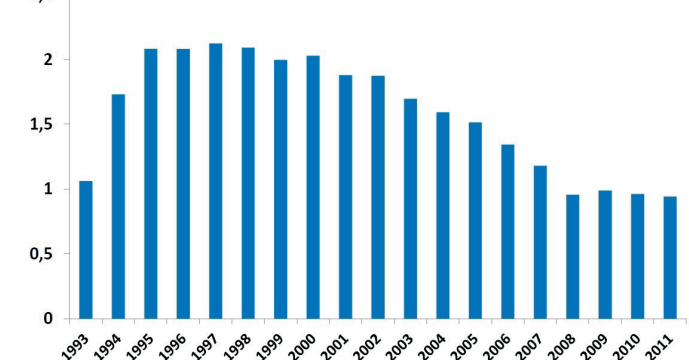
Pre Slovensko je štúdia dobrou správou. Základný koncept voľnej súťaže medzi kolektívnymi systémami je nastavený. Otázkou však zostáva ako s ním naložia zákonodarcovia pri príprave novej legislatívy.

Michal Sebiň
NATUR-PACK, a.s.
sebin@naturpack.sk

Obrázok 2: Plnenie cieľov recyklácie



Mrd. €



Obrázok 3: Vývoj nákladov duálneho systému

Prosperujúci trh v ohrození

STOJÍ VÍZIA EK O TZV. RECYKLAČNEJ SPOLOČNOSTI NA TENKOM LADE?

Trh s druhotnými surovinami sa vďaka globalizácii mimoriadne rýchlo rozvíja, ale v poslednom období sa dostal pod silný vonkajší tlak. Svetová hospodárska kríza vedie k poklesu výroby a tým aj k prebytku primárnych a druhotných surovín, čo následne spôsobuje pokles trhových cien a rôzne dovozné či vývozné obmedzenia. Mnohé krajiny sa týmto snažia ochrániť svoj vlastný spracovateľský priemysel.

Vo februári tohto roku sa v Dubaji uskutočnila výročná konferencia Bureau of International Recycling (BIR), na ktorej Surendra Borad (predseda výboru pre plasty) uviedol: „*Môžeme byť hrdí a šťastní, že patríme do moderného a rozvíjajúceho sa odvetvia, ktoré má pred sebou veľkú perspektívu a skvelú budúcnosť!*“ Globálny recyklačný trh zamestnáva okolo 20 miliónov ľudí a jeho ekonomická hodnota je odhadovaná na 500 miliárd dolárov ročne.

Sú ale tieto optimistické vízie Surendra Borada na mieste?

Existuje veľmi silná korelácia medzi základným ekonomickým ukazovateľom ako je HDP (hrubý domáci produkt) a využívaním druhotných surovín resp. recyklačným priemyslom v krajine. Motorom globálneho recyklačného trhu bol donedávna fenomenálny ekonomický rast v krajinách ako je Čína, India, Rusko, Brazília, Turecko či južná Afrika. A keďže ťažba primárnych surovín má svoje medze, dodávky týchto primárnych surovín nemohli držať krok s takýmto rýchlym tempom rastu.

Ale aj tieto rýchlo rastúce krajiny neunikli súčasnej globalnej ekonomickej kríze a ich medziročný rast HDP sa tiež výrazne spomalil. Dôsledkom toho je potom skutočnosť, že krajiny s tradične silným separovaným zberom (najmä niektoré členské štáty Európskej únie a Spojené štáty), majú teraz prebytky vyseparovaných druhotných surovín. Okrem toho bol recyklačný priemysel tvrdo zasiahnutý aj rastúcimi nákladmi na dopravu a export.

Ekonomický nacionalizmus

Na dovŕšenie všetkého sa ako dôsledok krízy začína na globálnom trhu prejavovať tzv. „ekonomický nacionalizmus.“ V stále rastúcom počte krajín sa diskutuje o obmedzení dovozu a vývozu primárnych aj druhotných surovín za účelom ochrany svojho vlastného priemyslu. Tieto diskusie a následne obmed-

zenia voľného obchodu však predstavuje vážnu hrozbu pre európsky recyklačný priemysel. V Európe sa totiž spracuje oveľa menej druhotných surovín, ako je separovaným zberom vytriedené, čo nakoniec pri obmedzovaní vývozu nutne vedie k ich prebytkom na trhu. Dôsledkom je potom trvalé zníženie výkupných cien druhotných surovín a pravdepodobné bankroty zberových spoločností.

Surendra BORAD (BIR plasty):

„*Európa nemá dostatočné kapacity pre spracovanie svojich odpadových plastov.*“

Jedným z významných sektorov, ktorý najviac trpí z dôvodu týchto prekážok, je trh odpadových plastov. Hoci tento segment ako celok rastie, niektoré krajiny sa zatvárajú pred dovozom. Čína vyžaduje len vysoko kvalitné materiály (*nedávno vrátila do Británie celé zásielky vyseparovaných plastov – poznámka prekladateľa*), Spojené štáty hneď nato zapísali odpady z plastov na červený zoznam a dvere na indický trh boli tiež zabuchnuté.

S. Borad z BIR popisuje dôsledky týchto individuálnych ochranných opatrení: „*V roku 2010 Európa vyseparovala asi 24 miliónov ton plastového odpadu. Ale len 6 miliónov ton z tohto množstva je materiálovo recyklované, polovica priamo v Európe a druhá polovica inde vo svete. Keďže Európa nemá dostatočnú kapacitu pre spracovanie odpadových plastov, podstatnú časť sme exportovali do zahraničia. Potom, ako ostatné krajiny vo svete uzavreli svoje hranice (napríklad ako odplatu pre naše dovozné obmedzenia), musíme sa sami doma vysporiadať s gigantickou horou prebytočného vyseparovaného plastu.*“

Toto je hlavný dôvod, prečo recyklačný priemysel opakovane zdôrazňuje dôležitosť voľného pohybu tovarov. Žiadna krajina nie je nezávislá z pohľadu svojich surovinových potrieb. Každá krajina ťaží z fungujúceho medzinárodného trhu so surovinami, vrátane trhu druhotných surovinových tokov z odpadov. Voľný

pohyb tovaru priamo stimuluje konkurenčné prostredie a trhové ceny, čo nakoniec zvyšuje recyklačnú infraštruktúru. A čo je najdôležitejšie zo všetkého: globálny trh podnecuje neustále nové a nové technologické inovácie.

Christian Rubach (BIR železný šrot a kovy):

„*EÚ je už zatážená prebytkom vlastného ocelového šrotu.*“

Podľa Ch. Rubacha, prezidenta BIR divízie železného šrotu, trh zo šrotom bol doteraz najslabodnejší na svete. Neexistujú tu žiadne monopoly a dokonca aj najväčší obchodníci so šrotom sú pomerne malí hráči. Faktory brániace voľnému obchodu v tomto odvetví sú najmä výmenné kurzy medzi eurom a dolárom a predovšetkým vysoké náklady na prepravu.

Ale aj toto odvetvie a jeho voľný trh je stále pod hrozbou intervencie lokálnych vlád, ktoré uprednostňujú spracovanie ocelového šrotu vo svojich krajinách. Podľa OECD v súčasnej dobe asi 20 percent trhu s ocelovým šrotom podlieha nejakým dovozným alebo vývozným obmedzeniam. Ch. Rubach sa obáva, že takáto situácia bude pokračovať aj naďalej. Každá krajina totiž obviňuje tie ostatné nasledovnou argumentáciou: „*Ak Čína zaviedla pred časom exportné obmedzenia na svoje vzácne zeminy, budeme na oplátku blokovat vývoz nášho šrotu do Číny.*“

Ďalším argumentom sú tzv. environmentálne nedostatky spracovateľského priemyslu v rozvojových krajinách: „*Prečo by EU mala exportovať svoj čistý ocelový šrot do Indie a Číny, kde bude „špinavými“ technológiami recyklovaný a potom budeme tieto výrobky dovážať späť do EU?*“

Ch. Rubach nepovažuje túto argumentáciu za správnu: „*Sú to hlúpe argumenty, ktorých výsledkom bude len znížovanie európskych výkupných cien ocelového šrotu vďaka jeho prebytku na trhu. Jediným víťazom z tohto boja budú len európski výrobcovia ocele.*“ **EU je totiž zaťažená prebytkom ocelového šrotu okolo 20 až 30 miliónov ton** a každé nové vývozné obmedzenie povedie k ďalšiemu zníženiu ceny tejto komodity. Firmy zaoberajúce sa zberom a výkupom ocelového šrotu sa budú tiež musieť vyrovnat s tým, že recyklácia ocelového šrotu používaná v celosvetovej výrobe ocele postupne klesá. Hlavným dôvodom

je situácia v Číne, ktorá materiálovo recykluje veľmi malé množstvo šrotu pri výrobe svojej ocele. Podľa dostupných údajov Čína vyrába asi 700 miliónov ton ocele ročne a podiel šrotu použitého pri výrobe tejto ocele je veľmi nízky a dosahuje len asi 10 %. „Čína v poslednom období obmedzuje dovoz surovín – primárnych ale aj druhotných surovín, pokiaľ to nie je nevyhnutné pre jej rast a produkciu,“ uvádza Ch. Rubach.

Randžit Baxi (BIR papier):

„Mnohí z nás asi neprežijú tento prebytok zberového papiera na trhu.“

Podobne aj odvetvie zberového papiera v EU čelí podobnému problému: **gigantické prebytky tejto druhotnej suroviny, ktoré už stúpili na 8 až 10 miliónov ton.** Európa v súčasnosti totiž vyseparuje viac papierového odpadu ako sama spotrebuje. Príčinou tohto neduhu je hospodárska kríza a nízke ceny papiera.

V mnohých krajinách EU totiž ambiciózne recyklačné ciele EK na 70% recykliáciu papierového odpadu v roku 2015 viedli k zmluvám medzi zberovými a odpadárskymi spoločnosťami na jednej strane a miestnymi vládami na druhej strane, ktoré im zaručili pevné výkupné ceny pre zberový papier. Tieto dohody ale neberú do úvahy vlečúcu sa hospodársku krízu, v ktorej dopyt a spotreba papiera v spoločnosti sa výrazne znížila.

To logicky viedlo výrobcov papiera k znižovaniu predajných cien vrátane výkupnej ceny zberového papiera, ktorá je určujúca pre zberové spoločnosti na ich ekonomiku. Podľa R. Baxiho: „Logickým riešením je exportovať prebytok vyseparovaného papiera, ale tento postup je zatažený dvoma problémami: vysoké prepravné náklady a nepriaznivé obchodné ceny či výmenné kurzy“.

Aby znížili svoje náklady, sú zberové spoločnosti ochotné akceptovať aj nižšiu

kvalitu vyseparovaného papierového odpadu. Každý týždeň, ako hospodárska kríza pokračuje, sa stále nižšia a nižšia kvalita zberového papiera vyváža z EU do Ázie. V reakcii na tento stav potom Čína, Indonézia a ďalšie ázijské krajiny zavádzajú prísne kritéria na kvalitu dovezeného vyseparovaného papiera. „Európsky zberový papier bol v Ázii vždy až na druhom mieste (po americkom), ale pretože neustále klesá jeho kvalita, môžeme očakávať ďalší pokles objednávok z Ázie. Toto nie je dobrá správa pre ďalšiu separáciu papiera v EU,“ hovorí Baxi, ktorý očakáva, že kríza bude ešte dlho bolieť mnohé zo zberových spoločností. „Mnohé z týchto firiem neprežijú.“

*Dutch Waste Management Association, september 2012
– preklad Marek Hrabčák*

Byl to běh na dlouhou trať

Letošní 1/2 Maraton Praha již proběhl. Sláva vítězům, čest poraženým. Rekordní účast 12 500 běžců a běžkyň vyžaduje nadstandardní přípravu. Jak je to po stránce úklidu odpadků po akci, nám sdělil výkonný ředitel společnosti Komwag, pan Jaroslav Stružka.

Spolupracujete na této akci dlouho?

Koncem 90. let jsme plnili některé subdodávky obzvláště pro čištění na území Městské části Prahy 2 pro zadavatele Prague International Marathon. V roce 2011 jsme byli organizátory osloveni, abychom převzali komplexní zajištění všech komunálních činností při této sportovní události. Od toho data naplňujeme všechny služby, jak v oblasti strojního a ručního úklidu, tak v oblasti komplexního nakládání s odpady.

Co obnáší příprava?

Čím déle zajišťujeme služby pro Prague International Marathon, tím jednodušší by měla být. Opak je ovšem pravdou. Každoročně je překonáván účastnický rekord z předcházejícího závodu a každoročně je věhlas této akce šířen dále za hranice kontinentu. S vyšší účastnickou návštěvou samozřejmě úzce souvisí větší objem všech prací. Po stanovení trasy, technických a občerstvovacích bodů je koordinována účast naší techniky, lidí a časové harmonogramy. Musíme se snažit co nejrychleji a nejefektivněji provést



úklid a likvidaci odpadu tak, abychom co nejméně překáželi sportovcům, návštěvníkům, ale i obyvatelům Prahy, což je úkol věru nesnadný.

Je akce náročná na personál a strojový park?

V letošním roce se běhu zúčastnilo rekordních 12 500 běžců a to pro nás znamenalo další posílení personálu a techniky. Obecně lze říct, že ve dvou dnech pracovalo v ulicích a na manipulačních místech víc jak 50 pracovníků na úklid a likvidaci odpadu, co se týče strojního zabezpečení, tak bylo v ulicích takřka 15 vozidel a mechanismů.

A časová náročnost?

Hovoříme-li o posledním půl maratonu, tak ten začínal v sobotu 6. 4. 2013 ve 12:00 hod., ale první naše stroje vyjžděly do ulic ve 3:00 hod., aby zahájily čištění před během. Zatímco ti nejlepší sportovci dobíhali v časech něco kolem dvou hodin, naše stroje a lidi se vraceli

do garáží v 19:00 hod. – to jsme provedli největší část úklidu. Dokončovali jsme jej ale až v neděli 7. 4. 2013, kdy se dočišťovalo po odstranění technických zařízení nezbytných k realizaci běhu. Celou akci jsme měli „za sebou“ v neděli po druhé hodině odpolední.

Co se děje se sebraným odpadem?

Snažíme se vždy o ekologické a čisté nakládání s odpadem. V praxi to znamená, že se snažíme s odpadem pracovat jako se surovinou a to, co se nevytřídí do speciálních sběrných nádob, odvážíme do manipulačního prostoru, kde se odpad dotřídí a vše, co se z něj dá využít je odváženo k druhotnému zpracování. Díky našemu systému nakládání s odpadem vzniklým z Prague International Marathon obdrželi v loňském roce organizátoři plaketu „zelený běh“, tímto se zařadili k prestižním ekologicky šetrným sportovním podnikům.

Pavel Mohrmann



Otázka:

Naše společnost zpracovává odpady a vyrábí z nich mimo jiné netradiční stavební hmoty, které lze pro jejich vynikající fyzikální vlastnosti a nízkou cenu použít ve stavebnictví mnoha způsoby. Jedním z nich je použít tyto materiály, obvykle s vysokým obsahem drvených plastů, na různé terénní úpravy, stavbu manipulačních ploch apod. Byli jsme upozorněni na to, že za určitých okolností je třeba podrobit tyto materiály analýzám podle zákona o odpadech. Můžete upřesnit, o co jde?

Po doplnění dotazu a zjištění skutečného stavu věci se problém ukázal jako zcela jasný.

Tazatel míchá minerální pojiva nižší kvality (především elektrárenské popílký a podobné materiály) s drvenými a vytříděnými odpady (většinou plasty) za vzniku velmi lehkých stavebních směsí, které se pro stavebně nenáročné, ale pro velké množství materiálu drahé, stavby hodí. Tyto směsi lze využívat různým způsobem, ale optimální je jejich využití na zemní práce.

Z hlediska zákona o odpadech jde tedy o uplatnění ustanovení § 3 odstavec 6, tedy o takovou výrobu, do které jako surovina vstupuje odpad, případně také odpad. A jejímž výsledkem je výrobek, který již není v režimu odpadových předpisů. Uvedené ustanovení obsahuje pro řádné uplatnění 4 podmínky pod písmenky a) – d). Z tohoto pohledu jsme si odstavce (6) všimli v této rubrice již několikrát, a to z různých pohledů. Rovněž tak jsem rozebíral v jiném pojednání právní význam uvozující věty tohoto odstavce.

Dnešní dotaz se ale týká toho, zda je výrobce takového výrobku kromě splnění uvedených podmínek ještě vázán povinností dokladovat složení výrobku, a pokud ano, tak proč a jak. Je tomu skutečně tak a tato povinnost plyne z ustanovení § 3odstavce (7), který ukládá tomu, kdo takové výrobky používá, aby dokladoval splnění kritérií pro využití odpadů, jsou-li stanovena. Toto ustanovení jsem nedávno kritizoval jako podi-

Výrobky z odpadu

vnou snahu zákonodárce regulovat používání výrobků, tedy komodit již mimo působnost zákona o odpadech, i nadále podle tohoto zákona. Na kritice trvám, je mně ale málo platná, protože ustanovení je platné a je dozorovými orgány nezřídkou využíváno.

Je všeobecně známo, že prakticky jediným předpisem, který může být pro hodnocení plnění ustanovení § 7 použit, je vyhláška č. 294/2005 Sb., konkrétně její ustanovení v § 12, jež v podrobnostech odkazuje na Přílohu č. 10. V ustanovení § 12 odstavec (2) se říká, že obsahy škodlivin v sušině odpadů a výsledky ekotoxikologických testů odpadů využívaných na povrchu terénu nesmějí překročit limitní hodnoty ukazatelů stanovených v Příloze 10. A v Příloze 10 jsou tabulky 10.1. (obsahy v sušině) a 10.2. (ekotoxikologické testy). A je nepochybné, že musí být, a to bezesbýtku, splněny všechny limity obou tabulek. Navíc je v ustanovení § 12 odstavec (2) zapsána možnost tyto ukazatele dále rozšířit o další, pokud to je nutné z hlediska ochrany zdraví a životního prostředí. Je poněkud nejasné, jak to procesně udělat (zahájení správního řízení z moci úřední?), to by ale překročilo rámec tohoto pojednání.

Takové ustanovení je zdánlivě logické, ale jen do okamžiku, než se pomocí něho pokusíme zjistit „nezávadnost“ našeho materiálu pro takové použití. V našem případě bylo v laboratoři zjištěno, že zatímco ekotoxikologické testy s naším materiálem prokázaly jeho neškodnost – vodný výluh byl ve smyslu tabulky 10.2. neškodný, potom obsahy sledovaných látek v sušině byly vysoké. Jinak tomu ale ani s ohledem na původ prvotního materiálu a tedy na složení stavební hmoty být nemohlo. Pokud jsou mezi sledovanými kontaminanty skupinové organické látky, jako jsou například „ropné látky“, dnes stanovované jako C10 – C40, potom se musí při laboratorním rozkladu organickými rozpouštědly nutně vyloužit a materiál pro použití na povrchu terénu tím jasně diskvalifikovat. A to přesto, že žádná složka této stavební hmoty nikdy nebyla odpadem nebezpečným.

Je otázka, zda si zákonodárce při sestavování kritérií uvedených v Příloze č. 10 toto uvědomil a na to otázka navazující, zda je to tak dobře. Osobně si to nemyslím, protože si neumím představit reálnou situaci, kdy bude z tohoto materiálu postavené provizorní parkoviště

zavlažováno organickými rozpouštědly. Předpis je však platný a proto je třeba ho respektovat.

Výše uvedený rozbor by na zodpovězení otázky stačil, přesto budu ještě pokračovat jednou myšlenkou. Využití odpadů na povrchu terénu je ve vyhlášce definováno v ustanovení § 2 v písmenu j) jako „rekultivace povrchu terénu, vyrovnávání terénních nerovností a jiné úpravy terénu, vytváření uzavíracích vrstev skládek, rekultivace uzavřených skládek, zavážení vytěžených povrchových dolů, lomů, pískoven“.

Na zavážení starých lomů nebo na vytváření uzavíracích vrstev na skládkách by byl náš materiál trochu drahý, takže reálně zbývá použití u zemních prací stavebního charakteru. A takové práce se obvykle neobejdou bez stavebního povolení či alespoň bez ohlášení, což není možné bez projektové dokumentace. V takové dokumentaci je ovšem jasně napsáno, o jakou stavbu jde (co se staví a jak se to stavebně jmenuje) a jsou v ní i výkresy, včetně složení jednotlivých vrstev. A pokud je v takové stavebním úřadem schválené projektové dokumentaci uvedeno, například, že povrch terénu bude vyrovnán mechanicky těžkou technikou a na takto urovanou pláň budou postupně pokládány jednotlivé vrstvy, například při stavbě chodníku, silnice, parkoviště, potom jsem přesvědčen, že takové užití našeho materiálu již nesplňuje definici užití na povrchu terénu a není důvod dokladovat jeho „nezávadnost“. A to ani tehdy, pokud vrstva našeho materiálu bude z konstrukčních důvodů umístěna jako první zdola, tedy bude se dotýkat přírodního terénu, jak se někdy podle mne nepřipustně zjednodušeně tvrdí.

Nechci nikoho navádět k nepravostem. Předchozí úvahou jsem jen ukázal, že užití takových materiálů, jako je v našem případě, může mít více aspektů, než se na první pohled zdá. A než jsou někteří dozoroví úředníci schopni dohlédnout.

Odpověď:

Pokud neprokážete, že v případě užití zmíněného materiálu z odpadů se nejedná o využití na povrchu terénu, potom musíte dokladovat jeho složení výše uvedeným způsobem, což v případě výrobků z plastů z chemických důvodů reálně nelze.

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

Abfallforum

INTERVIEW

In Ruhe bleiben ist keine leichte Aufgabe 4

POLEMIK

Rohstoffsammelstellen haben oder nicht haben? Das ist die Frage! 6

REPORTAGE

Die Situation wird vom Gesetz kompliziert 8

THEMA DES MONATS

Abfälle aus dem Gesundheitswesen
Legislativer Rahmen für die Behandlung des Abfalls aus Gesundheitseinrichtungen 10
Produktion des Abfalls aus Gesundheitseinrichtungen 12
Abfallbehandlung in dem Fakultätskrankenhaus Motol 14
Spezifische Abfälle aus dem Gesundheitswesen im Krankenhaus Na Bulovce 16
Bewertung der Abfallproduktion in einer Gesundheitseinrichtung 18
Erfahrungen mit der Behandlung von spezifischen gefährlichen Abfällen aus Gesundheitseinrichtungen 20
Projekt zur Brennstoffherzeugung aus dekontaminierten Abfällen aus dem Gesundheitswesen 20
Beseitigung von gebrauchten Windeln aus Sozialpflegeeinrichtungen 22

Problematik von Elektroaltgeräten aus dem Gesundheitswesen 24

UMSEHEN

Alptraum aus Vysočina 26

KOMMERZIELLE PRÄSENTATION

Mehr als 5 000 000 Kronen für Gemeinden im Jahre 2012 28
Feuerwehrmänner helfen vor allem in kleineren Gemeinden 28
Was bringt kleineren Gemeinden die Eingliederung in die Rücknahme? 29

LEITUNG

Sekundärrohstoffrecycling und Qualifizierung der Mitarbeiter 30

AUS DEM AUSLAND

Monopol versus freier Wettbewerb in der Verpackungsabfallsammlung und -verwertung 31
Prosperierender Markt unter Gefahr 32

UNTER DER LUPPE EINES SACHVERSTÄNDIGEN

Erzeugnisse aus Abfall 34

SERVICE

Energetische Abfallverwertung und Abfälle aus Energetik 9
Zu dem Programm des Kongresses ABFÄLLE – LUHAČOVICE 2013 ... 25
Es war ein Langstrecklauf 33

Waste Management Forum

INTERVIEW

It is not easy to take it easy 4

POLEMICS

To run or not to run the waste collection sites? That's the question! 6

REPORTAGE

Law complicates our situation 8

TOPIC OF THE MONTH

Sanitary waste
Legal framework for handling the wastes from health-care facilities 10
Waste production in health-care facilities 12
Waste handling in the Motol University Hospital 14
Specific sanitary waste in the Hospital Na Bulovce 16
Assessment of the waste production in a health-care facility 18
Experience with hazardous waste handling, specific for health-care facilities 20
Project of a fuel production from decontaminated sanitary wastes 20
Disposal of used diapers from social care facilities 22
Issues of disposed electric appliances in health service 24

LOOK BACK

Nightmare from the Highlands 26

COMMERCIAL PRESENTATION

More than 5 000 000 Czech Crowns for municipalities in 2012 28
Firemen help especially in smaller municipalities 28
Getting involved in taking back: What is the benefit for municipalities? 29

MANAGEMENT

Recycling secondary raw materials and workers' qualification 30

FROM ABROAD

Monopoly on vs. free competition in the collection and utilization of waste packages 31
Prospering market endangered 32

LEGAL EXPERT'S DETAILED VIEW

Products from waste 34

SERVICE

Energy recovery from wastes and wastes from power industry (VEP) 9
Note on the programme of the ODPADY/WASTES LUHAČOVICE 2013 Congress 25
It was a long-distance run 33

A-TEC servis s. r. o.

Přiborská 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 smet 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

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



dekonta

služby
a technologie
pro lepší životní prostředí

Sanace kontaminovaných lokalit

Ekologická havarijní služba

Ekologické konzultační služby EIA, IPPC, Due Diligence

Biotechnologické a analytické laboratoře

Výzkum v oblasti ochrany životního prostředí

Likvidace, recyklace a úprava odpadů

Zařízení pro čištění vzdušnin a vod

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

www.dekonta.cz

Naši poradci jsou tu pro vás



S čím vám mohou pomoci?

Pokud již máte uzavřenou smlouvu s kolektivním systémem:

- » zodpoví vám aktuální dotazy týkající se zpětného odběru elektrozařízení – počínaje vlastní realizací zpětného odběru, odměňování až po pomoc při získávání finanční a informační podpory
- » zajistí konzultaci k splnění podmínek a pomohou při vyplnění *Motivačního programu 2013*
- » pomohou vám při pořízení venkovních kontejnerů na drobné spotřebiče
- » pokud máte zájem o umístění WINTEJNERU – vyhodnotí, zda máte splněny podmínky pro jeho instalaci
- » pomohou při realizaci projektu *Lokální informační kampaně*

Pokud vaše obec dosud není zapojena do kolektivního systému:

- » mohou pomoci s uzavřením *Smlouvy o vytvoření místa zpětného odběru*
- » pomohou při registraci svazku či mikroregionu do programu *Putující kontejner*
- » informují o zapojení prostřednictvím *mobilního svozu*
- » nabídnou zapojení školy do projektu *Recyklohraní, aneb Uklidme si svět*

Na koho se můžete konkrétně obrátit?

- Kraj: Moravskoslezský, Zlínský
Ing. Marcela Zuzánková – tel.: +420 777 295 335, marcela.zuzankova@elektrowin.cz
- Kraj: Jihočeský, Plzeňský
Ing. Petra Machová – tel.: +420 724 215 535, petra.machova@elektrowin.cz
- Kraj: Karlovarský, Liberecký, Ústecký
Ing. Radka Patzáková – tel.: +420 734 457 362, radka.patzakova@elektrowin.cz
- Kraj: Jihomoravský, Olomoucký
Mgr. Lenka Introvič – tel.: +420 774 036 086, lenka.introvic@elektrowin.cz
- Kraj: Pardubický, Královéhradecký
Ing. Martin Černý – tel.: +420 731 492 675, martin.cerny@elektrowin.cz
- Kraj: Středočeský, Praha, Vysočina
Radka Hrachovcová – tel.: +420 606 622 926, radka.hrachovcova@elektrowin.cz

