

# ODPADOVÉ FÓRUM

WASTE MANAGEMENT FORUM

CENA 98 Kč

2012

5

Recyklace elektro:

VÍC NEŽ JEN KAPKA ÚSPOR



=

392 l

Téma měsíce:  
ZPĚTNÝ ODBĚR

Reportáž:  
MOBILNÍ SVOZ  
NEBEZPEČNÉHO ODPADU

Rozhovor:  
JAROSLAV VLADÍK

## 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 VEŘEJNĚ  
PROSPĚŠNÝCH SLUŽEB

Časopis je na Seznamu  
recenzovaných neimpaktovaných  
periodik vydávaných v ČR

Ročník 13

Číslo 5/2012

Vydavatel

CEMC

České ekologické manažerské centrum

IČO: 45249741

www.cemc.cz

Adresa redakce

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

Fax: 274 775 869

E-mail: forum@cemc.cz

www.odpadoveforum.cz

Šéfredaktorka

Mgr. Lucie Jedličková, DiS

Telefon: 274 784 067

Odborný redaktor

Ing. Ondřej Procházka, CSc.

Telefon: 274 784 448

Odborný poradce

Ing. Tomáš Rezníček

Redakční rada

Ing. Vladimír Blažiček,

Ing. Elena Bodíková, Ph.D.,

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

prof. Dr. Jiří Hřebíček,

Ing. František Kostelník,

Doc. RNDr. Jana Kotovíková, Ph.D.,

Ing. Pavlína Kulhánková,

prof. Ing. Mečislav Kuraš, CSc.,

Ing. Jaromír Manhart,

JUDr. Ing. Petr Měchura,

prof. Ing. Karel Obroučka, CSc.,

Ing. Emil Polívka, Ing. Dagmar Sirotková,

Ing. Zdeněk Skoumal,

Ing. Jan Slavík, Ph.D.

Ing. Ladislav Špaček, CSc.,

Ing. Miloš Štátný Mgr. Tomáš Ůhlela

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.

oddělení inей formy predaja

Vajnorská 137, P.O.Box 183

830 00 Bratislava 3

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

44 44 27 73, 44 45 88 16

Fax: 00421/2/44 45 88 19

E-mail: predplatne@abompkapa.sk

Cena jednotlivého čísla 3,79 €

Roční předplatné 39,84 €

DTP

Petr Martin

Tisk

Kavka Print, a. s.

Point Park Prague D8, Hala DCOS

Ke Zdisku 620, PSC 250 67

PŘÍJEM OBJEDNÁVEK

I PODKLADŮ INZERCE

JE V REDAKCI

Za věcnou správnost příspěvku ručí autoři.

Nevyžádané příspěvky se nevracejí.

Jakékoli užití celku nebo části časopisu

rozmnožováním je bez písemného

souhlasu vydavatele zakázáno.

ISSN 1212-7779

MK ČR E 8344

Rukopisy do sazby 5. 4. 2012

Vychází 30. 4. 2012

facebook

## Bioplyn součást energetického mixu

Bioplyn je jeden z nejvíce se rozšiřujících sektorů obnovitelných zdrojů energie.

Tomu odpovídá rostoucí pozornost věnovaná této oblasti ze strany státní a územní správy, ale i zájem podnikatelských subjektů, výrobců technologie a provozovatelů bioplynových stanic.

První konference BIOPLYN v roce 2005 byla užitečným setkáním odborníků, kteří předvídali dnešní a jistě i budoucí vývoj. Program letošního 7. ročníku konference **BIOPLYN 2012** (pořádaná GAS, s. r. o.) v Českých Budějovicích (24. a 25. května 2012) zcela odpovídá narůstajícímu významu využití bioplynu v energetických strategiích v celé Evropě.

Další rozvoj budování bioplynových stanic je závislý na „dobrém jménu“ tohoto relativně mladého zdroje energie nejen v lokalitě, kde je budován, ale v celé společnosti. Proto se konference zúčastňují také představitelé „inspekční-

ho odvětví“, aby vnesli zásadní pohledy na požadavky kladené na investory již ve stádiu prvních záměrů budovat BPS. Následně na dodavatele technologie a provozovatele BPS.

Efektivita provozu, dopad do hospodářských výsledků jejich provozovatelů a závislost na kvalitě biotechnologických procesů je zásadním tématem pro provozovatele bioplynových stanic.

Díky kogeneraci (společná výroba elektrické energie a tepla) je možné dosáhnout u bioplynových stanic ekonomické rentability, jelikož výnos za odběr odpadů a prodej kompostů je doplněn úsporami dosaženými přímou spotřebou vlastní elektrické energie, případně výnosem z jejího prodeje.

Více informací ke konferenci, včetně programu a přihlášky najdete na [www.gasifo.cz](http://www.gasifo.cz).

(ed)

## Technika ochrany prostředí 2012

Časopis ODPADOVÉ FÓRUM jako mediální partner zve odpadáře z České republiky na již 18. ročník mezinárodní konference **Technika ochrany prostředí TOP 2012**, která se koná **26. až 28. června 2012**. Pořadatelem konference je Strojnická fakulta Slovenské technické univerzity v Bratislavě. Akce se tradičně koná pod garancí Ministerstva životního prostředí SR v nádherném prostředí Účelového zařízení Kanceláře Národní rady SR v Častej-Papierničce, která se nachází nedaleko Bratislavy a zámku Červený Kameň v Malých Karpatích.

V letošním roce je konference zaměřena na tématické okruhy:

- Energetické využití odpadů
- Materiálové využití odpadů a recyklace
- Využití biologicky rozložitelných odpadů
- Odpadové hospodářství – politika, posuzování, plánování, řízení a ekonomické nástroje.

Program konference tradičně začíná po polední, tentokrát v úterý **26. června**, setkáním ministra životního prostředí SR s podnikovou a akademickou obcí a plenárním jednáním.

**Druhý den konference (středa 27. 6.)** je po celý den jednání v sekcích. Večer pak je slavnostní udělování cen TOP 2012 a výsledků tenisového turnaje, který se koná v průběhu konference. Následuje společenský večer.

**Třetí den (čtvrtek 28. 6.)** je dopoledne jednání v sekcích a v poledne konference končí.

Po dobu konference jsou v areálu Účelového zařízení k dispozici sportoviště, konkrétně vnější i vnitřní bazén, tenisové kurty...

Každoročně organizační výbor vyhláší soutěž o **Cenu TOP** v kategoriích:

**Environmentální technologie** (do soutěže mohou firmy přihlásit nové technologie, stroje a zařízení; soutěžící hodnotí komise rektora STU v Bratislavě)

**Progresivní idea** (do soutěže jsou automaticky zařazené všechny příspěvky uvedené ve sborníku a přednesené na konferenci; hodnotí komise ministra životního prostředí)

**Studentská práce** (do soutěže se mohou přihlásit studenti vysokých škol a univerzit zdarma s diplomovou prací do 20. 6. 2012; hodnotí komise Slovenské agentury životního prostředí, Centra odpadového hospodářství v Bratislavě).

Veškeré informace ke konferenci najdete na adrese [top.sjf.stuba.sk](http://top.sjf.stuba.sk).

(op)

## Časopis ODPADOVÉ FÓRUM je mediálním partnerem akcí:



Konference ODPADY 21  
15. – 16. 5. 2012 Ostrava



26. – 28. 6. 2012 Častá-Papiernička

## FOR WASTE

7. Mezinárodní veletrh nakládání s odpady, recyklace, průmyslové a komunální ekologie  
18. – 22. 9. 2012 Praha



Konference  
19. – 21. 9. 2012  
Náměstí nad Oslavou

## Obsah

### POLEMIKA

- 4 Zateplování domů & recyklace SDO

### REPORTÁŽ

- 5 Mobilní svoz nebezpečného odpadu baví hlavně důchodce

### ROZHOVOR

- 6 Jsem pro naprostou transparentnost  
*Rozhovor s Jaroslavem Vladíkem, Retela, s. r. o.*

### POD LUPOU SOUDNÍHO ZNALCE

- 9 Zákaz provozu zařízení  
*Michael Barchánek*

### TÉMA MĚSÍCE

#### Zpětný odběr

- 10 Nová legislativa EU v oblasti zpětného odběru a její dopady na národní předpisy  
*Jan Pavlíček*
- 13 ELEKTROWIN v loňském roce zpracoval více než 26 000 tun vysloužilých elektrospotřebičů  
*Komerční prezentace*
- 14 Vyhodnocení zpětného odběru olejů, pneumatik a baterií a akumulátorů v roce 2010  
*Jaroslav Špůr*
- 17 Kompletnost a nekompletnost elektrozařízení, aneb co dál s výkupnami?  
*Pavel Drahovzal*
- 18 "Má to smysl", říká studie
- 19 Certifikáty za třídění starého elektrika
- 19 Červený tým křížuje republiku  
*Komerční prezentace Asekol, s. r. o.*
- 20 Nadační fond proti korupci versus kolektivní systémy  
*Bob Fliedr, Hana Ansorgová, Roman Tvrzník, Radovan Chmela, Jaroslav Vladík, David Beneš*
- 26 Češi loni sebrali o 9 % více světelných zdrojů: 1088 tun  
*Komerční prezentace Ekolamp, s. r. o.*

### NAKLÁDÁNÍ S ODPADY

- 27 Azbest jako poučení pro nanovlákná  
*Mečislav Kuraš*
- 28 Vývoj třaskavých plynů při zpracování popílků ze spoluspalování tuhých alternativních paliv  
*Petr Buryan, Zdeněk Beňo*
- 30 Recyklace kompozitních materiálů vyztužených uhlíkovým vláknem  
*Zdeněk Mašek, Bedřich Štekner*

### ZE ZAHRANIČÍ

- 32 Program odpadového hospodářstva SR na roky 2011 – 2015 bol schválený  
*Elena Bodíková*

### SMETÍ

- 33 Co vypadlo z popelnice

### SERVIS

- 34 Resumé

FOTO NA TITULNÍ STRANĚ:  
ASEKOL, s. r. o.



## Rozum neuklízí

V minulém čísle jsem psala o tom, že není radno podceňovat design spaloven. Ta zařízení by se měla lidem jednoduše líbit, pokud ovšem nejsou zaujatí. Ať se s odpady děje co se děje, vždy se najdou nespokojenci a žvanilové. Aktivisté jsou v ofenzivě. Veřejnost získávají na svou stranu lacinou dojmologií, zatímco odborníci se přes své racionální argumenty utkávají s odpůrci nechtějí, protože si jich prý nemohou vážít. Racionalita chce mít pravdu, aniž by si umazala ruce. Jak zvítězit? Myslím, že vlastní zbraní nepřátel – vsadit na emoce, na líbivost. Na image. Exaktní argumenty při tom ztrácet nemusíme.

Zaměříme se například na domácí třídění odpadu. Proč na to ještě stále mnoho lidí kašle? Důvodů je víc, ale jedním z nich je vizualizace! Ne snad design kontejnerů (ten je profesionálně dotažený dostatečně), ale domácích odpadkových košů!!! Kde kdo chce vládnout moderními technologiemi a každý to chce mít doma hezké. Nebyl by tedy na místě apel, že moderní osobnost se prezentuje svou domácností, která sází na separovaný odpad?

Nadáváme, že jsou lidé pohodlní. To jsou. Tak je přesvědčme, že ten, kdo nacpe všechno do pytle na směsný odpad, musí ho častěji vynášet. Pokud však ukládá nezapáchající a většinou nejobjemnější komponenty v estetických boxech, zbavuje se odpadků jen jednou za čas.

Kdo by však takhle uvažoval, když na tohle zboží téměř nikde nenarazí? Ono má i mízivou marketingovou podporu. V pražském Bauhausu mi nabídli pouze dva výrobky tohoto druhu. Bez asistence prodáváče bych tam o ně nezakopla ani náhodou! Kde zůstaly plakáty, poutače a nějaká ta promotion?

Nedávno představila svůj sortiment Meva, a. s. Podle mě by si vybral z její nabídky každý. Musela by ale v regálech jen svítit, popřípadě by mohly barevné koše čekat na kupce hned u pokladen namísto last-moment-serepetiček.

Moudřejší výrobci si i snad začnou umístění svých produktů u obchodníků víc hlídat. A my, méně moudří a impulzivní spotřebitelé se takového cirkusu s chutí zúčastníme. Třídít je normální. To zní dobře. Třídít je cool. To nám zní líp.

*Lise Fedi'Gras!*



## Zateplování domů & recyklace SDO

**Polepování vnějšího pláště budov pěnovým polystyrenem je dnes běžnou praxí, a to i v případě nových budov. Nás ale zajímalo, co se stane se stavebním a demoličním odpadem v momentě, kdy se budova zbourá. Díky polystyrenu a lepicímu materiálu totiž z logiky věci nevnikne čistý recyklát. Ptali jsme se tedy:**

*Nebude současný trend zateplování domů komplikací při recyklaci stavebního a demoličního odpadu v budoucnosti? Anebo to vývoj recyklační techniky vyřeší?*

### Kontaktní technologie představují komplikace

Na otázku odpovídám na základě znalostí, které jsme získali na našem pracovišti CeHO při řešení projektu, který se stavebně demoličním odpadem zabýval.

Díky dotacím zelená úsporám se objem zateplování objektů zvýšil. Ale ne vždy je toto konstatování prospěšné pro ekologii. Proč? Na zateplování začaly participovat firmy, které neměly dostatek zkušeností a příslušných odborníků. Řada z nás, kteří se této problematice věnují, si při cestách po naší zemiče všimá, jak jsou tyto práce prováděny. Nelze házet všechny firmy do jednoho pytle a doufám, že je většina těch, kteří k provádění prací přistupují zodpovědně.

Nakládání se vzniklým odpadem nemusí být problém a odvíjí se od několika faktorů. Za prvé od použité technologie zateplování spolu s kvalitou prací, za druhé od přístupu k demolicím a za třetí od odpovědného třídění vzniklého materiálu.

Systémy zateplování vnějšího pláště budov polystyrenem jsou v zásadě dva, a to kontaktní a bezkontaktní (závěsný). Pokud pomínu kvalitu prováděných prací, která má ale podstatný význam na vznik a kvalitu odpadu, je známo, že odpad vzniklý kontaktními technologiemi je pro další použití hůře zpracovatelný. Izolační materiál je znečištěn hmotou, kterou se lepí na omítku, stěrkovou omítkou s výtužnou síťovinou a plastovými hmoždinkami. Kromě toho bývá odpad často znečištěn i určitým množstvím zatepleného povrchu.

Odpadní materiál vzniklý při demontáži bezkontaktních systémů je méně znečištěn a tedy lépe zpracovatelný.

Významnou roli zde hraje také otázka času a to ve smyslu garantované trvanlivosti zateplování. Souvisí to zejména s kvalitou prací. Deklarovaná životnost zvláště kontaktních systémů nemusí být shodná s tou skutečnou, pokud jsou práce provedeny nekvalitně. Tato problematika byla již několikrát prezentována v odbor-

ných časopisech a seminářích. Odpad ze zateplování bude vznikat vždy, ale v jakém časovém horizontu a v jakém množství se odvíjí od výše uvedené kvality prací.

Odpověď na kladenou otázku: Recyklace materiálu vzniklého při rekonstrukci či demolici nemusí být problém. Musí být ale přijaty a případně rozvíjeny již navržené postupy zpracování. Jedná se o celou logistiku zpracování od návrhu použité rekonstrukce přes třídění, svoz do příslušného zpracovatelského zařízení a následného využití vzniklého materiálu.

Tento postup není utopií, ale je založen na znalostech skupiny odborníků. Pokud bude využíván navržený postup, nemusí se na skládkách hromadit ohromná množství odpadních polystyrenových desek. Samotné recyklační technologie vše vyřeší a tak se k nim musí připojit odpovědný přístup orgánů schvalující stavby či jejich demolice a současně odpovědný přístup stavebních firem jako takových.

*Ing. Dagmar Sirotková  
Vedoucí Centra pro hospodaření  
s odpady  
dagmar\_sirotkova@vuv.cz*

### Problematická kombinace zateplovacích panelů

Zateplený objekt rozhodně představuje mírnou komplikaci při recyklaci po ukončení jeho životnosti. Zde je vhodné rozdělit problém recyklace na dvě samostatné otázky.

1. Recyklace minerálních stavebních odpadů ze zdiva budovy. To bude probíhat obdobným způsobem jako dosud, pouze s novou potřebou – odstraněním zateplením před započítáním demolice zdiva. Z hlediska technického nepředstavuje odstranění zateplovacích panelů složitější problém, ale samozřejmě se to projeví na růstu nákladů na demolici.
2. Recyklace materiálu ze zateplení budov. Tato otázka není stále vyřešena, resp. s jejím řešením se dosud vážněji nezačalo. S ohledem na velmi problematickou kombinaci materiálu zateplovacích panelů (většinou lehčený polystyrén + lepicí materiály +

omítka na povrchu) nelze pravděpodobně předpokládat, že by mohl být úspěšný klasický mechanický postup – odstranění cizorodých částic z lehčeného polystyrenu a posléze jeho recyklace. Je třeba také vzít v úvahu, že zateplovací panely přestavují na budovách s ohledem na svoji tloušťku značný objem a jejich odvoz na místo recyklace způsobí další růst nákladů na demolice. Podle mého názoru je zde velký prostor pro intenzivní výzkumnou činnost, která by měla být podpořena prostředky z příslušných dotačních fondů (např. TAČR, SFŽP apod.)

*doc. Ing. Miroslav Škopán, CSc.  
Asociace pro rozvoj recyklace  
stavebních materiálů  
v České republice  
skopan@fme.vutbr.cz*

### Sádrokartonové desky neumíme recyklovat

Recyklace sádrokartonových desek je pro nás zcela neznámou činností.

Desky, většinou znečištěné dalšími příměsími barev, lepidel expedujeme přímo do skládek.

Jde o stejnou situaci jako u pěnobetonů a plynobetonů, které neumíme zpracovávat, resp. recykláty získané z těchto odpadů mají takové vlastnosti, že jsou ve stavební praxi odmítány k jakémukoliv využití.

*Ing. Miloslav Maňásek  
Jednatel společnosti OTR-KS, s. r. o.  
manasek@otr-ks.cz*

### Polystyren? Zajímavý ekonomický stimul

Mám-li být diplomatický, tak začnu obligátní reakcí. To je výborná otázka. Pozitivum ovšem vidím spíše ve faktu, že se tím zajímáme o budoucnost, o konec životního cyklu „výrobku“, který by měl nastat tak po 30 a více letech. Tedy raději bych viděl diskusi o těch materiálech a postupech, kde již životní cyklus drahounou dobu běží nebo bude krátký. Namátkou, když pomínu baterie, autovraky, elektroodpad apod., mě napadají chytré

telefony, tablety a další dnešní vymyšlenosti, kde se kromě standardních materiálů (plasty), začínají v zajímavém množství vyskytovat nové strategické suroviny (lithium, vzácné zeminy, ...).

Když se vrátím k zateplování, což jsou kromě hmot „ala polystyren“, další těsnící pěny, foukané izolace pod střechy, plastová okna a další, tak i za současné technologie zpracování stavebního odpadu zas až tak velký problém nevidím:

- Především jsem přesvědčen, že v objemech hmot se bude jednat o marginální množství, navíc největší objem stavebního odpadu je ze staveb, kde se (zatím) nezatepluje. Zateplují se obytné budovy, školy, veřejné budovy a možná občanská vybavenost.
- Za druhé, snad kromě oddělování omítky od polystyrenu se ostatní komponenty od sebe oddělují vcelku bez problémů. Polystyren se na zeď nelepí, trošku je „podmáznutý“, ale napevno je přidělán mechanicky.
- Pokud bude o druhotný polystyren takový zájem jako dosud, je možné, že se stane zajímavým ekonomickým stimulem pro činnost firem, které se recyklací stavebního a demoličního odpadu zabývají.

Do budoucna, pokud se skutečně začnou šířit a zlevňovat zařízení, která rozpoznávají zpracováváný materiál, by nemělo v horizontu 30 let být, podle mého názoru, využití takových odpadů problémem.

**RNDr. Alois Kopecký**  
Vedoucí Oddělení činností FS  
Ministerstvo pro místní rozvoj  
alois.kopecky@mmr.cz

### Až to bude aktuální, Německo bude znát řešení

Osobně se domnívám, že to žádný dramatický problém pro ČR představovat nebude. Bavíme se o hypotetickém problému, který může nastat až za několik desítek let, kdy skončí životnost zateplení. Než tento hypotetický problém v Česku nastane, bude již dávno vyřešen v zemích, kde se zateplováním začalo výrazně dříve, například v Německu. To ovšem nic nemění na faktu, že i pro zateplení by se měly používat materiály neobsahující nebezpečné látky – například bromované zpomalovače hoření – které znemožňují jejich bezpečnou recyklaci.

**Mgr. Jan Freidinger**  
Greenpeace  
jfreidin@greenpeace.org

## Mobilní svoz nebezpečného odpadu baví hlavně důchodce

**Lepidla a pryskyřice obsahující nebezpečné látky, zásady, odpady obsahující rtuť, léčiva a nepoužitelná cytostatika, rozpouštědla a nepoužité kyseliny, tiskařské barvy, zářivky, baterie a akumulátory, pesticidy, olej a tuk. To všechno by nemělo končit v popelnici na komunální odpad.**

Sraz jsme měli na stanovišti v Nuslích. Přijelo speciální vozidlo, za volantem sympaták. Na palubu mě však nevzal, protože nemám školení ADR, a tak jsem běhala za vozem. Tedy obrazně řečeno. Jednotlivé zastávky od sebe nebyly daleko, a tak se to dalo stihnout městskou hromadnou dopravou. Pokaždé pár lidí přišlo. „Někdy je to ale úplně mrtvé“, začal mne zasvěcovat pan Štědroňský. „Třeba Prahu 7 jezdím 5 let, a za celou tu dobu přišlo 10 lidí, a to ještě možná přeháním. Také na Praze 5 na to lidi kašlou, na rozdíl od odevzdávání velkoobjemového odpadu. Záleží na tom, jestli je informace o svozu zařazena do bulletinu městské části. V Tučňákovi to bylo, a tak máte štěstí.“ Někde je tomu zase opačně. „Na okraji Prahy, kde jsou rodinné domky a nemají sběrný dvůr, jsou občané aktivní. Někdy se sejde i 10 – 15 lidí a musí vystát frontu“, pokračoval.

Ani svážení nebezpečného odpadu se neobejde bez komplikací. „Čas od času se nějaká firma snaží ušetřit. Ale když vám někdo přiveze dvacet Primalexů, máte podezření. Je to případ od případu. Někdo je v tom nevinně, třeba jenom likvidoval starý sklep anebo doma malovali. Ale někteří syčáci jsou neuvěřitelní. Klidně přijedou firemním autem! Anebo mě dostali maníci, co nechali dvě lednice jen tak na Míráku u kostela. Elektrood-

pad totiž neberem“, vysvětlil pan Štědroňský a ještě si vzpomněl na otrapu, kterému nevzal drobný elektroodpad, a tak mu tam vztekla švihnul s taškou a odešel (to veselá paní ze druhé zastávky sbalila rádio pokorně zpátky do tašky). Přitom se nikdy nejedná o nějaké pochybné existence. Kolik myslíte, že přišlo lidí na stanoviště nedaleko Náměstí bratří Synků? Jedna babička! A že to tam pořádně žije.

Této služby pro občany využívají převážně lidé důchodového věku. „No jo, ti chodí zdaleka nejvíc. Osobně si myslím, že si tím krátí dlouhou chvíli, ale stejně je to bohubilé. Mladí odevzdají občas akorát tak nějaké barvy nebo vyjeté oleje. Ale nejvíce mě udivuje, že sem tam dorazí i nějaký cizinec“, nadzvedl obočí můj lektor a ještě jednou se pozastavil nad chováním některých individuů. „Víte, oni si třeba nevezmou občanku, ani se neobtěžují vymyslet si jméno s adresou, a ještě se na vás tváří jako na vraha. Copak vedu evidenci sobě pro radost? Takové lidi pošlu do sběrného dvora.“

Pro úplnost dodejme, že za jednu čtyřhodinovou šichtu, kterou jsme spolu absolvovali, se nasbírá 200 – 300 kg nebezpečného odpadu, který končí v Mníšku pod Brdy, kde se odborně odstraní.

Lucie Jedličková

FOTO ARCHIV REDAKCE



# Jsem pro naprostou transparentnost

**Zdravá atmosféra panuje ve vzduchu sídla společnosti RETELA, s. r. o. Doslova estetickým požitekem je však pobyt v kanceláři ředitele Ing. Jaroslava Vladíka. Za prosklenými stěnami se tyčí Vyšehradská skála a naproti vám sedí od pohledu slušný člověk. Zasněžil nás do své práce, a pokud měl k něčemu výhrady, nebál se jmenovat.**

## *Nejprve si připomeňme historii vaší společnosti.*

Roku 2005 jsme vznikli z iniciativy Českomoravské elektrotechnické asociace (EIA), která je nejstarší asociací z oblasti elektrotechniky v ČR. Vědělo se, že bude vstupovat v platnost novela zákona o elektroodpadu, a členové chtěli mít kolektivní systém, který by se o ně postaral. Povědomí o našem kolektivním systému se postupně rozšiřovalo, a tak se začali objevovat další zájemci. Žádost jsme podávali na MŽP jako první, a to přímo v den, kdy vyšla o měsíc zpožděná prováděcí vyhláška, která (jak byla šita horkou jehlou) byla a zůstává naprostým paskvilem. Počet klientů postupně přesáhl tisícovku, což nás řadí k těm větším systémům v Evropě a republice.

V roce 2005 pak vznikla nová asociace ASE, která založila kolektivní systém Asekol, orientovaný původně na spotřební elektrotechniku. Ten se připojil k již dříve asociací CECED založenému kolektivnímu systému ELEKTROWIN (orientovanému v počátcích na „bílou techniku“), systému REMA (orientovanému zpočátku na IT) a EKOLAMPU, který trvale zůstává orientován na světelnou techniku. Tím došlo na jednu stranu k pozitivnímu rozšíření nabídky v zájmu zdravého konkurenčního prostředí, které však potom bylo deformováno nesmyslně nastavenými monopoly v případě historických zařízení.

Celkem tu tedy máme pět dominujících kolektivních systémů, které reprezentují de facto všechny tzv. povinné osoby (to jsou výrobci a dovozci elektrozařízení). Po prvních víceméně hektických sedmi letech se vzájemným „okopáváním kotníků“ se situace postupně zklidňuje a dochází k prvním náznakům pozitivní (byť konkurenční) koexistence.

Lze konstatovat, že sběr elektroodpadu probíhá navzdory špatně legislativně nastaveným podmínkám velmi dobře. V Evropě nás poplácávají po ramenou, protože jsme jedni z mála nových členských států, které plní normu 4 kilogramů na osobu. O tom se třeba Rumunsku nebo Polsku ani nesní.

Za loňský rok jsme splnili dokonce 5,2 kilogramu. Takže potvrzeno sečteno, sbírá

se tu dobře a celá republika je skvěle pokrytá tisíci sběrných míst. Retela má hodně povinných osob z řad obchodních řetězců, kde v síti stovek sběrných míst je možno odevzdávat malé elektrospotřebiče, baterie či úsporné žárovky. Další kolektivní systémy (Elektrowin, Asekol a Ekolamp) jsou silní v pokrytí obecních sběrných míst a Rema pak sítí servisů.

V nové směrnici je kladen důraz na to, aby se nechodilo moc daleko, takže bude sběrných míst ještě více. Teď jen aby se pohnulo s tou naší legislativou.

## *Pokud jde o sběrná místa, zajišťujete bezplatné umístění plastových boxů na malé spotřebiče do škol, vašim partnerům a servisům? Jak si v této disciplíně stojíte v porovnání s konkurencí?*

Kterákoli škola se ozve, všechno zajišťujeme. Větší „drive“ v tom má nejspíš Asekol, ale těžko říci, oni moc data neposkytují. Já jsem propagátorem co možná největší výměny dat. Ať celá roční zpráva visí na webu MŽP, tam by nemělo být nic tajného. S Remou si data vyměňujeme již léta. Vloni jsme si informace začali vyměňovat také s Elektrowinem.

## *Dostáváme se takto k tematické clearingových center...*

Tato věc je nedorozřešená a v komunitě kolektivních systémů nepanuje na ni jednotný názor. Odjakživa jsme byli zastánci modelu „clearing-house“ čili zúčtovacího centra. Jsem přesvědčen, že je to jedno z nejlepších a nejlevnějších řešení fungujících v Evropě.

## *O duchu Recykláčkovi*

*Dosloužil Vám malý vláček, mobil už šel také spát? ve všem je duch Recykláček nechejte si o něm zdát.*

*Když vše dáte tam, kam máte, na sběrný dvůr například, dobrý skutek uděláte, svět se bude usmívat.*

*Mgr. Petr Poláková,  
dcera ing. Vladíka*

Rakousko a Itálii bych jmenoval jako vzor. Některé systémy k tomu však důvěru nemají. Z mého pohledu může být také funkční, ale o něco logisticky náročnější, řešení prostřednictvím tzv. garantů skupin, ale to se zase nelíbí některým „pidisystémům“.

Jedno z toho je však nutné zavést, ať to má jasný rámec a ví se, podle jakých pravidel se hraje. Zúčtovací centra fungují tak, že se pohybují pouze informace, a pak se vyrovnávají finanční prostředky. Když mám někde podíl na trhu 60 % a sesbírám a zpracuji jenom 55 %, doplatím peníze tomu, kdo to za mě udělal. To je přeci práce pro jednoho člověka na poloviční úvazek.

Pokud jde o ten druhý systém, tam se pohybuje hmota, garant skupiny shromažďuje výrobky ode všech a zajišťuje jak zpracování, tak financování. Ač to považují za „second best“ řešení, tak to má větší šanci, protože jsou na tom podle mne nakonec schopny se dohodnout všechny klíčové systémy.

V minulých letech jsme měli například pocit, že bychom měli něco doplatit Ekolampu a poslali jsme jim námi odhadovaný obnos na účet. Namísto toho, aby nám sdělili, že máme doplatit více, či že jsme se přeplatili, vrátili nám celý obnos zpět na účet. To jen dokresluje nedomyšlenost monopolních správců financí, kteří tuto správu měli zajišťovat pro všechny v republice, ale dělali to jen pro své klienty.

Takže situace je nyní taková, že máme každý svůj píseček a netušíme, zda sbíráme více než bychom měli, či méně. Kdybych měl jistotu, že dostanu peněžní kompenzaci, když seberu něco navíc za konkurenci, okamžitě sběr rozšířím. Já tady musím naopak kolegy držet zpátky a vysvětlovat jim, že by nebylo ekonomicky únosné sbírat více za někoho, kdo nám na to pak nepřispěje.

## *Jaká je praxe v dalších evropských zemích? Kde to mají nejvymakanější?*

Například v Německu zúčtovací centrum není a celý systém tam je vůbec divný. Kromě svítidel nemají vůbec zastoupení v mezinárodním WEEE Fóru. Anebo Anglie, tam je zhruba 60 systémů a funguje tam prapodivný systém odpustků. Stahují si hmotu, mají kvóty, a ty systémy, které to potřebují, si kupují odpustky do výše pokuty. V Německu do toho pořádně zvenčí nevidí nikdo. Doslechl jsem se, že si rozdělují, kdo bude sbírat v jaké oblasti, a pak si je vyměňují.

Jakoby třeba Retela sbírala v Bruntálu, Rýmařově a Ústí nad Labem, a já bych zavolal ředitele Elektrowinu Tvrzníkovi, jestli nechce vzít to Ústí za mě, zatímco já zase zajistím Opavu.

A kde to mají nejvymakanější? Výborně fungující monopol je třeba Recoupele v Belgii. Vše zajišťuje jeden systém, ale



FOTO ARCHIV RETELA, s. r. o.

chybí tam, samozřejmě, kritické zrcadlo a tlak na náklady. Protipólem je Itálie, kde je ze zákona zřízeno zúčtovací centrum sdružující asi 11 systémů. Členství v zúčtovacím centru je povinné ze zákona a v jeho čele se střídají zástupci jednotlivých kolektivních systémů.

#### **Ale celostátní monopol nezatrucujete...**

To v zásadě ne, ač to není moje „číše vína“. Kdyby v každém státě vznikl jeden monopol, bylo by to asi obecně nejjednodušší (asi jako Eko-kom u nás v oblasti obalů). Ale po roce 2005 už ta možnost není, protože se tím chtělo zabývat více společností a nejde to nikomu zakázat. Navíc monopol pro elektrozařízení vyrobená po roce 2005 vůbec evropská Směrnice nepřipouští.

Pokus s historickým elektroodpadem byl velkým omylem české legislativy, který do všeho vnesl problémy, s nimiž jsme se nevyrovnali zcela dosud. Monopol získala jedna skupina, a to bylo jedno z nejnemyslnějších rozhodnutí. Tento typ paskvilu nemá nikde v Evropě obdobu. Když je více systémů, mají být nastolena pravidla, jak mají spolu hrát a vyrovnávat se, to je věcí legislativy.

Ta nová směrnice jde vcelku dobrým směrem a novely zákona o odpadech také. Je sice jasné, že se ozvou hlasy proti, a to kvůli domnělému utvrzení monopolu. Žádné řešení však neuspokojí všechny, ale to nejpravděpodobnější řešení dává alespoň naději, že tady nebudeme mít nakonec strukturu šedesáti systémů, které se chovají v Anglii vyděračsky.

Dalším diskutovaným problémem je zapojení zpracovatelů do zakladatelských struktur kolektivních systémů, což se v Evropě „nenosí“. My jsme prostě na jiné lodi, než zpracovatelé, chceme od nich nejnižší ceny, protože potřebujeme, aby

nám výrobci za zpracování platili málo. Pak si budou dávat málo do své ceny, a my spotřebitelé zaplatíme méně. Zpracovatel potřebuje jako podnikatel ceny vysoké, což, samozřejmě, chápu.

Kdyby vznikaly ve větší míře malé systémy, šlo by to, ale pak už to musí nutně vést k zúčtovacímu centru. Tyto malé systémy nemohou mít ambice zajišťovat celorepublikové pokrytí, které nás pět kolektivních systémů realizuje. Ale kdyby třeba sbírali na Ostravsku nebo v Jeseníku, kam nikdo nejedí, bylo by to možné. V souladu s politikou zúčtovacího centra by to pak bylo takto: máte 1 % a sebrali jste půl procenta, a tak budete doplácet. V Itálii jsou i „pidisystémy“, které nemají ani procento na trhu, a přesto to funguje.

#### **Jak to mají zorganizováno na Slovensku?**

Žádnou kladnou reakci jsem nezaznamenal. To snad ani nemá cenu komentovat. Ale na toto je specialista Asekol, který si tam již zřídil svou filiálku.

#### **Máte nějaké odtajnitelné know-how pro komunikaci s výrobci?**

Vždycky jsme se snažili pochopit, co se našim klientům přesně líbí a minimalizovat na ně kladené překážky. My jsme ovládání hlavně výrobci z oblasti informatiky a obchodních řetězců a ti nám řekli: „*Hlavním negativem je povinně viditelný poplatek, to je pro nás otázka potenciálního konkurenčního boje! Pro nás je to náklad jako náklad, ale nechceme, aby nás někdo nutil si to dávat do ceny. Někdo si to dá do ceny celé, někdo půlku.*“

Ze zákona se takto postupovat může, a tak jsme nechtěli být papežtější než papež a řekli jsme: „*dávejte si to tam, ale nemusíte*“. A tím se lišíme od Asekolu, Elektrowinu a Ekolampu, kteří to svým klientům přikazují.

A z té naší tisícovky to nikdo dobrovolně nepoužívá. Jde jen o to, aby si nakupující mohl říct, že se chová ekologicky. Jenže mně nejvíc vadilo, že direktiva umožňuje zveřejňovat jenom část příspěvku na historická zařízení.

Všichni se domnívají, že přispívají na tu lednici, kterou si kupují, ale to není pravda. Přispívají na staré Calexy, a to je přeci matoucí! Z naší republiky toto neví skoro nikdo, snad ani prodejce. Jen ředitelé kolektivních systémů.

V souvislosti s novou směrnicí chtěla třetina europoslanců, aby byl příspěvek povinný, další třetina jej chtěla zakázat a další to chtěla nechat na dobrovolnosti či národní legislativě. A to poslední vyhrálo. Ale já nejsem zásadním odpůrcem toho, aby tam byl rozepsán celý příspěvek, tedy kolik jde na nová i stará elektrozařízení. To už je smysluplné a člověk si řekne ano, ekologie něco stojí. Ale stávající řešení bylo tak hloupé a marketingově neúčinné – škoda slov.

#### **Jaká je vaše cenová politika?**

Potřebám našich klientů vycházíme vstříc formou financování. Od počátku jsme byli levnější a tím jsme nastavovali zrcadlo konkurenci. Jejich vysoké ceny byly neudržitelné, a zatímco naše ceny se drží, oni museli jít směrem k nám. Ten princip je poměrně jednoduchý – „*pay as you go*“ – vybíráme tolik, kolik je potřeba na financování pro určité období. Teď končí kvartál, takže sčítáme všechny faktury za sběr, svozy, zpracování a další. Současně s tím povinné osoby začínají posílat výkazy o tom, kolik toho ve sledovaném období uvedly na trh.

A ten zásadní rozdíl spočívá v tomto: zatímco u těch ostatních systémů se platí z toho, co bylo dovezeno či vyrobeno (bez ohledu na vynaložené náklady), u nás se z toho výkazu určí jenom jejich procento v kolektivním systému, koláč nákladů se rozdělí, a když někdo vykázal 25 %, zaplatí 25 % nákladu. Je obvyklé, že se vyrobí a doveze větší objem zařízení, než se sebere (ostatně kritizovaný cíl nové Směrnice stanoví tento podíl na 65 % pro ČR až od roku 2018). Poměru těchto parametrů se u nás říká koeficient sběru.

V této souvislosti se musíme pochválit. Od začátku to bylo nastaveno tak správně, že jsme to dosud nemuseli vůbec měnit a ti ostatní se museli cenově přizpůsobovat nám. Zjednodušeně řečeno, nebýt Retely, tak my všichni platíme v obchodech asi trojnásobek toho, co dnes.

#### **Jak získáváte nové klienty a podle čeho si vás vyberou?**

Teď už je aktivně nezískáváme. Pokrytí v Česku je úžasné. Je to zhruba 3 660 výrobců a všichni jsme přesvědčení, že ta

šedá zóna je hodně malá. Jinak máme za měsíc či dva zhruba desítku nových. Najdou si nás přes web – dlouhou dobu jsme byli jediní, kdo měl stránky v angličtině, anebo nás doporučí někdo z WEEE FORA. To je zejména v případech, že má klient více skupin. To když nechtějí mít jednu smlouvu na žárovky, druhou na lednice apod.

Navíc ten viditelný příspěvek byl pro klienty noční můrou. Třeba řetězce mají nastaveny všechny možné informační systémy, a když se to změní, a měly by to dostat od faktur až k těm pokladnám, stálo by to snad více, než platí oficiální příspěvky. Takže tohle naši klienti bytostně nesnášeli a nesnášejí.

Teď se jim ovšem nebude zamlouvat to, že do prodeje budeme my spotřebitelé moci odevzdávat jakékoli malé elektrozařízení. V Lidlu či Penny si řeknou: „*My jsme tady hlavně od toho, abychom prodávali potraviny, sem tam žehličku, a ne aby nám z toho tady kupující dělali sběrný dvůr.*“ Ačkoli se tomu z jejich pohledu dá rozumět, já obecně proti tomu rozšíření nejsem, protože ta malá zařízení se opravdu těžko sbírají. Lidé už si zvykli ekologicky odevzdávat lednice či televizory, ale ty drobnosti stále hází do popelnic. A tato možnost je naučí novému návyku a sběr to podpoří.

#### ***A jaká je komunikace se zpracovateli? Někteří hovoří o diskriminaci...***

Pracujeme se všemi významnými zpracovateli a jediným kritériem je cena včetně dopravy a sběru. Nejnížší vyhrává. V Praze je největší konkurence – Safina, Pražské služby a Kovohutě jsou také jen kousek. Někdy v rámci pro nás příjmem konkurence zpracovatelů si zajistí i svoz na své náklady. A diskriminace? Nemáme oblíbence či neoblíbence a nedokážu to posoudit. Nevím, proč si je jiní nevybírají. Takže je to spíš otázka na ostatní.

#### ***Nejčastěji se odevzdávají lednice a televizory, naopak nejrychlejší obměně podléhají mobily, rychlovarné konvice a zářivky. Je dána životnost typem zboží?***

U mobilů je životnost asi nejkratší. Dneska člověk obmění mobil jednou za dva roky, když jsou navíc operátoři tak podbíziví. Přesto míra jejich sběru není stále uspokojivá. Ona životnost souvisí s výše popisovanou problematikou historických elektrozařízení, která byla vyrobena před rokem 2005. Takový mobil či počítač již objevíte ve sběrné stěží, zatímco lednici běžně.

#### ***Jaká forma osvěty je podle vás nejvíce funkční? Velké KS utrousí občas***

#### ***jedovatou slinu, že se s nimi ostatní vezou.***

To je do jisté míry pravda, protože jim nepřispíváme, ale mně vadí, že oni propagují sami sebe. Přece nebudu přispívat na dvoumilionovou konferenci v Corinthii, která má za účel propagovat Asekol. Ale kdybychom se domluvili, že budeme dodávat letáčky do škol, budu první, kdo na to přispěje. Prioritně se nepropaguje sběr, ale kolektivní systém, zatímco občané dosud nemají pořádně povědomí, kam co donést. Jsem pro to, abychom vzájemně propagovali svá sběrná místa.

#### ***Asekol však realizuje také bohudřebé aktivity, například výzkum na recyklaci skla z obrazovek.***

Ano, to je na rozdíl od házení mobilem opravdu zásadní činnost. Mají v tom velice dobré a uznávané výsledky, a to i na úrovni WEEE Fóra. To velmi oceňuji. Jinak by se mi líbil fond na prezentaci (třeba na ministerstvu životního prostředí), kam by každý ze systémů přispěl podle tržeb, aby se propagovaly obecné věci – třeba kde co odevzdat.

#### ***Jaký je váš názor na spor Remy s Asekolem?***

Začíná to v roce 2005, kdy došlo ke špatně nastavené legislativě. Ta říkala, že správci financí mají být ti, kteří mají největší podíl na trhu. A tehdy byly dle mého názoru neoprávněně vybrány v trojce a sedmičce Asekol a v šestce Elektrowin. V sedmičce a šestce jsme měli majoritu my a v trojce Rema, což vedlo k různým tahanicím a soudním sporům, které doznívají ještě teď. Domnívám se tedy, že Rema byla v právu. Navíc MŽP v onom roce 2005 udělalo tolik správních pochybení, že soudy musely označit všechna rozhodnutí z onoho roku na neplatná.

#### ***Na co byste rád kriticky nebo naopak v dobrém poukázal?***

Dříve přicházela na naše klienty udání. Vůbec si nedokážu představit, že bych chtěl získat nějakého klienta tím, že bych na něj poslal kontrolu. S tím jsme se potýkali roky a naštěstí jsme všechny soudy vyhráli. Pozitivně jsme v této souvislosti vnímali roli náměstka Havelky z ředitelství ČIŽP, který svým racionálním přístupem přispěl k tomu, že oněch soudních sporů, kdy ČIŽP musí dodnes vracet udělené pokuty našim klientům, nebylo násobně více.

Ohromný význam měla také změna postojů Odborů vnitřní správy MŽP, které ve své určité autonomii se vzepřely pochybeným názorům centrály a respektující opakovaná rozhodnutí soudů se

přiklonily na stranu našich klientů. Za to jim patří můj velký dík.

V současnosti mne trápí dvě různé tváře Ministerstva životního prostředí. Když nastoupil na místo ředitele odboru odpadů pan Manhart, byl jsem spokojen, protože se věci začaly obracet k lepšímu.

Jemu a jeho pracovníkům se povedlo to, co považuji za velký klad: zajistili zápisy stovek povinných osob, které jsme neměli zapsány až šest let. Také byly koncem roku 2011 s velkým nadšením rozběhnuty práce na novém zákonu o zpětném odběru. Nyní se však již měsíce nic neděje, takže se naše asociace musely samy chopit iniciativy a obrátit se svými návrhy přímo na ministra.

Ještě tristnější je situace v získávání dat z MŽP. Já bych si nedovolil zpozdilí odevzdání našich dat o den po stanoveném termínu 31. 3. každého roku. Kdo by se domníval, že nyní máme v dubnu již zpět integrovaná data za rok 2011 (jak to po nás chtěli na WEEE Fóru), byl by překvapen, neboť my dosud marně čekáme na data za rok 2010! Kdyby mi dali k dispozici materiály a nanejvýš hodinu času, dal bych to dohromady sám a zdarma.

My si s Remou a Elektrowinem data vyměňujeme a všichni to považujeme za přínosné. Teď se bude po delší době opět počítat a srovnávat procento úspěšnosti kolektivních systémů, tedy podíl sebraného elektroodpadu vůči podílu na trhu. A mně by vůbec nevadilo, kdyby se ukázalo, že je někdo lepší, to si přeci nebudu brát osobně. Nedokážu si vysvětlit, proč nám to jak MŽP, tak třeba Asekol či Elektrowin, nechtějí dát.

#### ***Nakonec se vás zeptám, kudy vedla vaše cesta k elektroodpadu a co vás jinak baví.***

Vystudoval jsem jadernou fyziku na MFF UK a pak po vystudování FEL ČVUT jsem se věnoval programování. Potom přišla spolupráce s Českomoravskou komoditní burzou (ČMKBK). Zajišťovali jsme revitalizaci klientů z hlediska VZP a sociálky.

A tento mezikrok zmiňuji proto, že byl a je zájem, aby se komodity prodávaly i přes ČMKBK. Z hlediska asociace EIA byl potom tlak na to, aby měla kolektivní systém pro své klienty. Byl jsem požádán, jestli bych to nerozjel a já si říkal, že na tom půl roku zapracuji, než to někomu předám. A jsem tady dosud.

Pokud jde o mé koníčky, dříve jsem praktikoval horolezectví a lyžování. Dodnes mám rád vysokohorskou turistiku. Na tom koníčku jsme se sblížili třeba s ředitelem Elektrowinu panem Tvrzníkem. Proto mám na stěně od Elektrowinu kalendář s horskou tematikou. Vidíte? I konkurenti se mohou přátelit!

Lucie Jedličková





## Zákaz provozu zařízení

### Otázka:

*Jako zařízení pro sběr a výkup odpadů jsem využíval zpevněnou plochu patřičně vybavenou pro zamezení úniku odpadů do životního prostředí. Na této ploše jsem dočasně skladoval rovněž sekundární odpady, které vznikly při mé podnikatelské činnosti nakládání s odpady v jiných lokalitách. Na skladování těchto odpadů jsem měl souhlas příslušného úřadu, na sběr a výkup odpadů jsem na toto zařízení souhlas neměl – vadnou organizací mé činnosti jsem tuto povinnost opomenul. Za toto opomenutí mně byla uložena pokuta, ale nikoli podle § 66, odst. (3), písmeno e), ale podle § 66, odst. (4), písmeno b). Podle mne jde o vadnou právní kvalifikaci – jaký na to máte názor.*

Jak jsem již několikrát na pestrých případech uváděl, je jazyková úroveň, nyní myslím přesnost vyjadřování, v zákoně i navazujících předpisech dosti nevalná. Což umožňuje různý výklad téhož i tam, kde by myšlenka zákonodárce měla být zcela jednoznačná. Tato situace potom vede k různě „lidové tvořivosti“, nabývajících někdy až groteskních rozměrů.

V našem případě jde o zařízení, které je definováno v ustanovení § 4, odstavec (1), písmeno f). Zpevněná plocha je bezesporu zařízením a není významné, zda jde o stavbu nebo jen místo. O zařízení se mluví i v obecných povinnostech, tedy v ustanovení § 12, kde se v odstavci (2) píše, že „Pokud není dále stanoveno jinak, lze s odpady podle tohoto zákona nakládat pouze v zařízeních, která jsou k nakládání podle tohoto zákona určena.“ Myšlenka jistě správná, leč nedotažená, a to ani v tomto ustanovení, ani jinde v zákoně. Protože není řečeno, kdo to určí a jak se to udělá. Jako podnikatel si mohu určit jako zařízení pro nakládání s odpady v podstatě cokoli a podle výše uvedených citací je lhostejné, zda s odpady nakládám jako jejich původce (vyrobím třeba fusekle) nebo jako podnikatel v nakládání s odpady.

Bylo by proto logické, že v nějaké další pasáži zákona najdu „povolovací pod-

mínky“ toho, abych si mohl zařízení pro nakládání s odpady zákonně určit. Zde zdůrazňuji, že § 12 hovoří o jakémkoli nakládání s odpady, nejen tedy o zúženém výčtu, jak je v § 14. Takže prvním konstatováním je, že žádné „povolování“ v zákoně o odpadech zmíněno není.

Obvyklý a běžně užívaný pojem „povolit něco“ byl v zákoně o odpadech nahrazen souslovím „souhlasit s něčím“. Nevím, k čemu taková inovace posloužila, ale pokud se tvůrcům předpisu zamlouvala, potom měli také zajistit, aby institut povolování byl ze zákona důsledně odstraněn – což se v případě sankce podle odst. (4) písmeno b) nestalo.

Takže souhlas ve smyslu k provozu zařízení je použit v chronicky známém ustanovení § 14 odst. (1). Je diskutabilní, zda toto stanovení zcela důsledně navazuje na ustanovení § 12 (viz výše) a proč například neobsahuje i činnost úpravy odpadů nebo přípravu k opětovnému použití podle § 4, odst. (1), písmeno o), respektive r). Nicméně je nepochybné, že našeho případu se týká, neboť tazatel odpady sbíral a vykupoval. Krátce řečeno, činnost provozoval a zákonnou povinnost souhlasu s touto činností neměl. Takže následuje sankce podle § 66, kde je takové pochybení v odstavci (3) pod bodem e) jasně popsáno.

Horní hranice pokuty činí u odstavce (3) 10 milionů, u odstavce (4), podle kterého byl tazatel sankcionován, činí 50 milionů. Řeklo by se tedy, že pochybení nazvané „nakládání s odpady v zařízeních, ve kterých je zakázáno nebo není povoleno“ bude závažnější. Neexistenci „povolení“ jako institutu jsme konstatovali již výše, podívejme se nyní na to, co lze podle zákona zakázat. Není toho mnoho a podíváme-li se do části jedenácté zákona, která hovoří o výkonu veřejné správy v oblasti odpadového hospodářství, potom jsem tam nalezl v souvislosti s provozem zařízení jen dvě takové možnosti. Oběma kompetencemi disponuje krajský úřad a jsou uvedeny v ustanovení § 78, odstavec (2), písmena n) a o). Odhlédneme-li od písmene o), které se týká pouze speciálních odpadů z výroby oxidu titaničitého, pak nám zbývá jen zákaz provozu „zařízení k odstraňování odpadů, nesplňuje-li provozovatel tohoto zařízení podmínky stanovené zvláštními

právními předpisy pro nakládání s odpady a mohlo-li by v důsledku toho dojít k závažné ekologické újmě“. Z citovaného textu plyne, že jde jednoznačně jen o činnost podle § 4, odstavec (1), písmeno u), což bezesporu nebyla činnost, kterou tazatel v zařízení bez souhlasu provozoval – tedy sběr a výkup.

Pokuta, která byla tazateli uložena a kterou zaplatil, činila 1 mil Kč, takže hluboko pod horními mezemi jak v odstavci (3), tak i v odstavci (4), takže by se mohlo zdát, že „je to jedno“.

**Jsem přesvědčen, že není, protože správná právní kvalifikace je základem pro správné, tedy zákonné, rozhodování veřejné správy. Naopak rozhodováním nesprávným se dále snižuje důvěra podnikatelů ve spravedlivé rozhodování.**

### Odpověď:

*Použití ustanovení § 66 odst. (4) písmeno b) není pro náš případ možné, protože toto ustanovení je určeno pro jiný správní delikt, než jakého se dopustil tazatel.*

### Poznámka 1.

*Tazatel jak ve správním řízení o uložení pokuty, tak i v řízení odvolacím nesprávnou právní kvalifikaci namítal, v obou případech však byla odmítnuta. Argumenty obou správních orgánů jsou na takové úrovni, že je raději neuvádím, abych nebyl osočen z dehonestující kritiky naší veřejné správy.*

### Poznámka 2.

*Tazatel se s výsledky správních řízení neshodl a podal správní žalobu. Soud rozhodl o tom, že odvolací rozhodnutí MŽP se ruší a věc se vrací k novému řízení. Ale nikoli proto, že je zde nesprávná právní kvalifikace, ale primárně proto, že i skutkové zjištění včetně popisu „ohrožení životního prostředí“ bylo pro soud nepřijatelné. Písemné vyhotovení rozsudku dosud nemám, ale jak bude veřejná správa napravovat vadné skutkové zjištění po 4 letech od spáchání správního deliktu mně skutečně není jasné.*

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

## Zpětný odběr

V současné době se připravují dva nové zákony, o odpadech a samostatný o zpětném odběru. Věcné záměry měly původně jít do vlády do konce roku 2011, do 30. září t.r. mělo být hotové paragrafové znění a s platností se počítalo od 1. 1. 2014. Jenže se to nějakým způsobem zadrhlo a současný termín předložení

věcných záměrů do vlády je v létě. Proto se příspěvek odboru odpadů věnuje především dopadům změn evropských směrnic na naši legislativu.

„Kauze“ rozpoutané Nadačním fondem proti korupci jsme věnovali 6 (!) stránek a proto se nám do čísla zdaleka nevešlo vše, co jsme měli připraveno.

## Nová legislativa EU v oblasti zpětného odběru a její dopady na národní předpisy

Legislativa v oblasti zpětného odběru by měla do roku 2014 projít zásadními změnami. MŽP po schválení Tezí rozvoje odpadového hospodářství ČR pokračuje v přípravě věcných záměrů, včetně právní úpravy zpětného odběru. Podstatný vliv na její finální podobu bude mít i evropská legislativa, která v posledním roce dostala konkrétní nové obrysy v oblasti odpadních elektrických a elektronických zařízení („OEEZ“). Jednotlivé konsekvence, včetně dílčích vazeb na jiné komodity, jsou shrnuty níže.

### Nebezpečné látky v elektrozařízeních budou v ČR řešeny samostatným právním předpisem v gesci MPO

Dne 21. července 2011 vstoupila v platnost přepracovaná směrnice Evropského parlamentu a Rady o omezení používání některých nebezpečných látek v elektrických a elektronických zařízeních č. 2011/65/EU („RoHS“), konkrétně olova, rtuti, kadmia, šestimocného chromu, polybromovaných bifenyly a polybromovaných difenyletherů (vše v maximální koncentraci pro homogenní materiály ve výši 0,1 %).

Hlavními prvky nové směrnice je postupné rozšiřování pravidel na všechna elektrická a elektronická zařízení („EEZ“), kabely a náhradní díly, aby bylo do roku 2019 dosaženo úplného souladu s požadavky politiky EU a příslušných právních úprav, dále přezkum seznamu zakázaných látek do července 2014 a poté v pravidelných intervalech, a lepší provázanost s nařízením REACH.

Zcela zásadní změnou je pak nastavení kontrolního mechanismu založeného na označování výrobků značkou CE, která vyjadřuje shodu s evropskými normami a je vyhrazena pro elektronické výrobky, které rovněž vyhovují požadavkům směrnice o nebezpečných látkách. V národní

legislativě je tento mechanismus popsán zákonem č. 22/1997 Sb.

Znění směrnice RoHS č. 2002/95/ES mělo se směrnicí č. 2002/96/ES o OEEZ obdobný jak rozsah definic, tak předmět regulace definovaný odkazem směrnice RoHS do přílohy směrnice o OEEZ. Proto byly obě v národním prostředí transponovány do stejného právního předpisu, tedy zákona o odpadech. Přepracování obou směrnic na první pohled sice evokuje dojem zachování status quo, ve skutečnosti však bude RoHS směrnice v budoucnu regulovat širší okruh výrobků než směrnice o OEEZ, což je dáno jak definicí závislosti na el. proudu, ale i jinak nastavenými výjimkami.

Důvodem je především potřeba pokrytí rizik pro životní prostředí i u výrobků, u nichž není třeba širší regulace z hlediska odpadového hospodářství. Pouze v případě solárních panelů je situace opačná a CdTe PV panely bude možné dle výjimky nadále uvádět na trh EU. I právní základ obou směrnic je odlišný, v případě RoHS směrnice je dán čl. 114 Smlouvy o EU.

Na výše uvedené navazuje oddělení problematik v rámci rezortů MŽP a MPO. S mechanismem prohlášení o shodě mají zásadní zkušenosti kontrolní orgány spadající pod rezort MPO, proto bylo dohodnuto na konci roku 2011, že tato ryze

výrobová agenda přejde do gesce MPO, a bude snaha ji transponovat jako nařízení pod zmíněným zákonem o výrobcích, a to ve stanoveném transpozičním termínu do 3. ledna 2013.

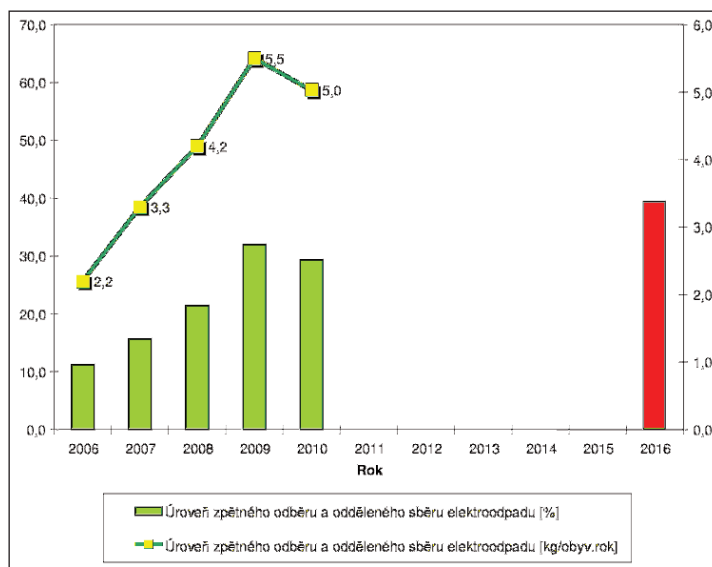
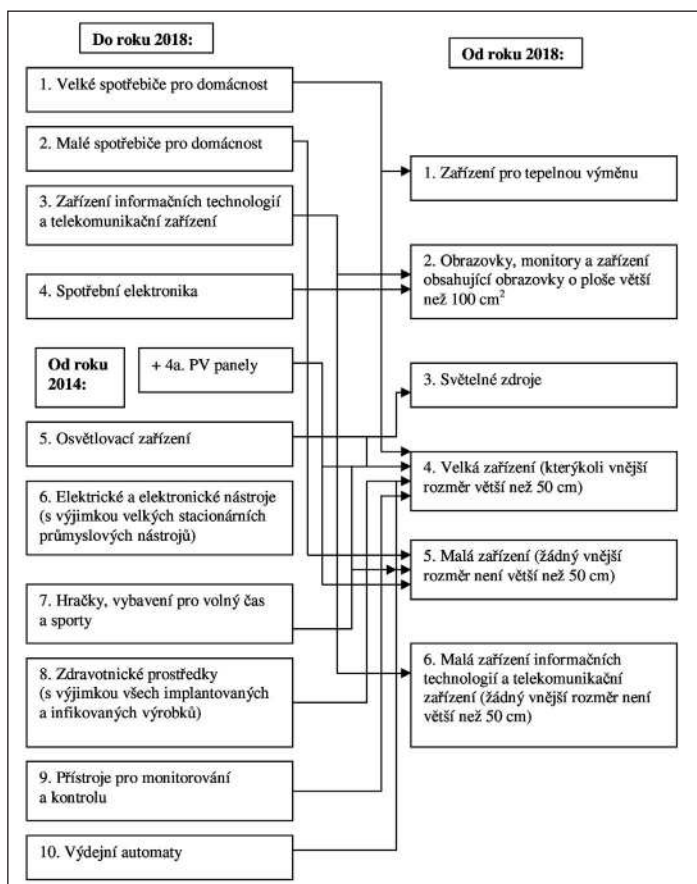
MŽP bude na problematice nadále spolupracovat, zejména v otázkách rozšiřování okruhu nebezpečných látek, které by měly být regulovány, a to jak z titulu gestora problematiky REACH, tak z hlediska kritérií, která směrnice stanovuje. Ta se nadále váží především ke konci životnosti EEZ a nakládání s odpadem z těchto výrobků v průběhu zpracování OEEZ, včetně potenciální expozice zaměstnanců zařízení, která se touto činností zabývají.

V této souvislosti je třeba zmínit budoucí přezkum použití nanomateriálů v OEEZ, které nemusí být problematické ani tak z hlediska samotné životnosti výrobku, ale při jeho zpracování, například při operacích, jako je drcení, kde stávající filtrace nemusí být dostatečně účinná.

### Rozsah působnosti OEEZ směrnice se bude otevírat

Navzdory tomu, že obě předmětné směrnice byly předloženy Radě EU Evropskou komisí ve stejnou dobu (prosinec 2008), bylo přepracování směrnice o OEEZ schváleno Evropským parlamentem teprve 19. ledna 2012, tedy téměř s ročním zpožděním. Oblast působnosti se zde stejně jako v RoHS směrnici mění.

Zprv s účinností transpozice v národní legislativě dojde k zahrnutí solárních panelů do skupiny 4 elektrozařízení. Počínaje rokem 2018 pak dojde k otevření rozsahu působnosti definované přílohou I v rámci 10 skupin elektrozařízení na 6 skupin elektrozařízení definovaných přílohou III směrnice a zároveň k doplně-



▲ **Obrázek 2: Plnění cílů sběru OEEZ (zpětný odběr a oddělený sběr) v ČR.** (Zdroj: CENIA)

◀ **Obrázek 1: Skupiny EEZ podle nové směrnice** (Zdroj: MŽP)

ní výjimek stanovených v čl. 2 odst. 3 o čl. 2 odst. 4 směrnice.

V praxi to tedy znamená rozdělení na zvláštní skupiny elektrozařízení, které obsahují nebezpečné látky a mají specifické cíle (skupiny 1 – 3), dále skupinu nejčastěji obměňovaných zařízení, u níž je velká pravděpodobnost odstranění formou SKO a která je co do sběru u posledních prodejců nejméně problémová (skupina 6) a na zbytek, definovaný široce do dvou skupin (4 a 5).

Série výjimek pak představuje praktické omezení tak, aby po otevření rozsahu nebyla předmětem regulace oblast, která se odchyluje od původního předmětu směrnice. Tím bylo především zajištění EEZ z domácností, nikoliv např. dopravních prostředků nebo letištních transportních systémů. Národní legislativa bude nicméně zvažovat uvedený přechod ve vazbě na stávající praxi, realizovatelnost sběru a překrývání toků OEEZ a otázku křížového financování.

Nevyklučuje se tedy např. vytvoření samostatné skupiny 4a pro solární panely v rámci dosavadních 10 skupin, nebo vytvoření podskupin v rámci nového systému. Změny v dosavadním rozdělení skupin v klíčových letech jsou ilustrovány na **obrázku 1**. Pro samotné solární panely se doposud počítá v souladu se

směrnicí s úpravou obdobnou jako ve směrním tisku 369, kde by starou zátěž nesli původci odpadu, provozovatelé solárních elektráren, nicméně se zásadním dopracováním finančních nástrojů.

### Nové cíle sběru OEEZ

Cíl sběru OEEZ je jedním z hlavních nástrojů směrnice, který zásadně ovlivňuje tuto oblast odpadového hospodářství. Dosavadní metodika výpočtu cíle sběru OEEZ stanovená na základě celkové hmotnosti OEEZ sebraných z domácností v ČR na osobu za rok bude dle čl. 7 směrnice o OEEZ nadále aplikovaná s maximální výší 4 kg až do roku 2013, v letech 2014 – 2015 takto vypočtený cíl musí být každoročně navyšován, a to ve vztahu ke průměrným sběrům v předchozích třech letech.

Rok 2016 představuje první relativní cíl sběru počítaný nově z průměrného množství uvedeného v předchozích třech kalendářních letech na trh. Finální cíl počítaný touto metodikou je potom stanoven na rok 2019, přičemž zde směrnice současně uvádí novou metodiku stanovenou na principu dosaženého sběru k celkové produkci OEEZ v ČR, tedy hodnotě, ke které by se došlo, pokud by byly podchyceny veškeré toky OEEZ, včetně nelegálního rozebírání a odkládání OEEZ do SKO.

ČR si pro tyto cíle vyjednala spolu s dalšími novými státy EU derogaci, která představuje úroveň sběru dosaženou v roce 2016 ve výši 40 % průměrné roční hmotnosti uvedené na trh v ČR a cílovou úroveň sběru ve výši 65 % posunutou do roku 2021.

První z navržených cílů pro rok 2016 je konfrontován s dosavadními dosaženými výsledky na **obrázku 2**. Uvedené cíle je třeba vnímat nikoliv jako domácí úkol ze strany EU, ale jako nástroj, který je předmětem veřejného zájmu. Pokud odečteme potenciální množství OEEZ, která zůstávají na konci životnosti v domácnostech (lednice na půdách a chalupách, mobilní telefony v šuplících), dále podíl, který je dán nenasyceností trhu (např. progresivní prodej myček nádobí, elektronických knih atp.) a toky vykazované prostřednictvím obcí a v rámci B2B sběru (viz **tabulka 1**), pak zůstává zbytek z cca 70 % OEEZ uváděných na trh jako nepodchycená oblast, kde mizí OEEZ formou SKO, nelegální demontáže, a dalších nekontrolovatelných toků.

Konsekvence nastavení cílů na úrovni národní legislativy jsou poměrně jasné. Směrnice apeluje při sběru na zásadu odpovědnosti výrobce, proto by měly být cíle přeneseny především na ně tak, jak tomu bylo i u tzv. baterkové novely zákona o odpadech. Nový zákon navíc stanoví subcile pro každý kalendářní rok. Obdobně by tomu mělo být například i v případě zpětného odběru pneumatik.

### Výrobci a provozovatelé kolektivních systémů

Základním předpokladem hladkého fungování systému jsou optimálně rozložená práva a povinnosti mezi jednotlivými subjekty v systému. V přepracování této směrnice o OEEZ jsou to zejména

**Tabulka 1: Porovnání výsledků zpětného odběru a odděleného sběru elektroodpadu z ročních zpráv výrobců s evidencí elektroodpadů původců odpadů v ISOH v ČR v letech 2006 – 2010**

Rok	Zpětný odběr elektrozařízení a oddělený sběr elektroodpadu				Elektroodpady v ISOH			
	Celkem uvedeno na trh [t]	Zpětný odběr [t]	Oddělený sběr [t]	Celkem [t]	A00* [t]	z toho A00* obec [t]	BN30** [t]	z toho BN30** občan obce [t]
2006	196 967	21 138	1 032	22 170	25 216,00	6 362,09	-	-
2007	203 330	30 542	1 348	31 890	27 154,47	5 382,51	-	-
2008	207 186	43 795	669	44 464	22 972,40	2 946,70	23 736,96	3 260,70
2009	181 623	56 643	1 563	58 206	18 861,67	2 451,58	37 949,70	3 128,37
2010	180 039	52 119	870	52 989	17 358,18	1 691,48	43 689,04	8 464,71

Vysvětlivky:

\* A00 Produkce odpadu (vlastní vyprodukovaný odpad)

\*\* BN30 Převzetí zpětně odebraných některých výrobků nebo zpětně odebraných elektrozařízení od právnické osoby nebo fyzické osoby oprávněné k podnikání, která zajišťuje zpětný odběr podle § 37k nebo § 38 zákona, první převzetí autovraku použitého výrobku, když bylo zároveň vydáno potvrzení o převzetí dle § 37b zákona nebo převzetí odpadů od nepodnikajících fyzických osob – občanů.

Zdroj: CeHO a CENIA (ISOH)

výrobcí a třetí strany jednající jejich jménem, kteří jsou odpovědní za základní povinnosti vyplývající z této směrnice (viz čl. 5 písm.d), čl.8 odst.3, čl. 11 odst. 1, čl. 12 odst. 3).

Vedle stávajícího definování výrobce na národní úrovni přináší směrnice novinku v podobě institutu zplnomocněného zástupce, kterého by mohly zahraniční subjekty ustanovit v případě, že v jednotlivých státech nemají sídlo. Tohoto institutu pak vždy budou nuceni využívat zahraniční internetoví prodejci do ČR. Co se týče provozování individuálních i kolektivních systémů, mělo by v budoucnu na národní úrovni probíhat jen za zprůsvětlených pravidel, aby bylo dosaženo naprosté transparentnosti a kontrolovatelnosti v této oblasti odpadového hospodářství.

Z tohoto důvodu by v naší legislativě provozovateli systémů měly být jen akciové společnosti, u nichž je jasná vlastníká struktura, systémy by měly v zásadě mít omezen předmět činnosti a být povinně auditovány, dozorovány a pokutovány ze strany státu, resp. MŽP a ČIŽP. To se týká i komplexního dozoru nad systémem financování ze strany státu.

### Zásadní novinky z hlediska spotřebitele

Hlavní novinkou z hlediska spotřebitele co se týče nové směrnice o OEEZ bude zejména možnost odevzdávání malých OEEZ u posledních prodejců s prodejní plochou nad 400 m<sup>2</sup> bez vazby na nákup nového EEZ.

Druhá novinka pak spočívá v jednotném elektronickém registru míst zpětného odběru. Jinými slovy, v budoucnu nebude spotřebitel muset hledat nejbližší místo zpětného odběru na webu některého z kolektivních systémů, ale všechna místa budou k dispozici přímo na webu MŽP. Pokud to bude možné, zahrnovala

**Tabulka 2 : Produkce pneumatik (kód odpadu 160103) v obcích**

Rok	A00 obec [t]	BN30 občan obce [t]
2006	7 589,71	X
2007	9 294,54	X
2008	8 839,41	5 480,34
2009	8 718,51	842,73
2010	9 038,99	1 036,89

Zdroj: CeHO a CENIA (ISOH)

by tato aplikace i místa zpětného odběru v jiných komoditách, včetně možnosti filtrace pro jednotlivé územní celky tak, aby byla použitelná pro potřeby jednotlivých obcí.

### Obce a zpětný odběr

Stávající vazba mezi zpětným odběrem a samostatným tokem v rámci obcí je popsána v **tabulce 1**. V rámci obcí lze předpokládat dva směry produkce OEEZ, jednak u obcí nezapojených do systémů (případně produkce, která by mohla být vykazována svozovými společnostmi při odvozu OEEZ nelegálně odložených vedle sběrných nádob nebo do velkoobjemových kontejnerů), jednak pro tzv. nekompletní OEEZ. Zejména druhou otázkou řešenou v čl. 5 směrnice bude muset nová národní legislativa s ohledem na nutnost podchytení veškerých toků OEEZ zásadně přehodnotit.

Problém, který je z hlediska obce ještě zásadnější, je nutnost financování nakládání s odpadními pneumatikami, a to navzdory nastavenému a z hlediska celkových výsledků funkčnímu systému zpětného odběru pneumatik. To, že nejde o marginální položku a že doposud produkce odpadních pneumatik není soustředěna výhradně do pneuservisů, dokladuje **tabulka 2**.

Nová legislativa by měla přispět k narovnání tohoto problému povinnou

spoluprací výrobců a obcí, samozřejmě za optimálních podmínek tak, aby výrobci nezajišťovali převzetí a logistiku v řádech kusů odpadních pneumatik. Z dosavadních jednání vyplývá, že by mohl být vytvořen kolektivní systém i v této komoditě, jehož by se účastnili především majoritní výrobci (dovozci) pneumatik do ČR.

### Standards pro nakládání s OEEZ

Dosavadní právní úprava zpětného odběru postrádá pravidla pro nakládání s těmito odpady od místa sběru do místa zpracování. Přitom z hlediska nové OEEZ směrnice lze o jediné derogaci z požadavků rámcové směrnice o odpadech hovořit výhradně v případě bodu 14 preambule, a to ve vztahu k oprávnění k provozování zařízení ke sběru a výkupu v případě malých elektrozařízení u posledních prodejců.

V budoucnu by tedy měly být pro jednotlivé aktéry sběru a logistiky do zpracovatelských zařízení optimálně distribuovány požadavky na nakládání s OEEZ a související odpovědnosti. V případě technických požadavků by měly být na úrovni EU vypracovány normy mj. pro sběr, skladování a přepravu OEEZ, které by měly být přinejmenším zčásti promítnuty do národních vyhlášek. Vyvedení z odpadového režimu je naznačeno zejména v příloze VI, která se zabývá přeshraniční přepravou OEEZ do třetích zemí z hlediska prokazování, zda se jedná o výrobek nebo o odpad.

Co se zpracování týká, veškeré cíle recyklace a využití byly navýšeny o 5 % a v tomto duchu budou provedeny i na národní úrovni. Obdobně budou nastaveny standardy i v této oblasti.

Jan Pavlíček  
odbor odpadů MŽP  
jan.pavlicek@mzp.cz

# ELEKTROWIN v loňském roce zpracoval více než 26 000 tun vysloužilých elektrospotřebičů

## Největší podíl na sběru mají obce, proto pokračuje i Motivační program

Ve srovnání s rokem 2010 zpětný odběr v roce 2011 spíše stagnoval. Je však třeba vzít v úvahu skutečnost, že stagnoval i přesto, že výkupní cena, zejména železných kovů, se oproti roku 2010 zvýšila.

„Celkový nárůst sběru činí 1 %. Zaznamenali jsme nárůst sběru velkých spotřebičů oproti roku 2010 o 6,6 %, také malých spotřebičů a to o 11,9 %, u chladniček naopak došlo k poklesu sběru o 2,8 %,“ říká Tereza Ulverová, ředitelka provozního oddělení ELEKTROWIN a. s.

Díky neustálým kontrolám kompletnosti u zpracovatelů a následným řešením problému nekompletnosti s místem svozu, bylo v roce 2011 dosaženo 76% kompletnosti oproti 73% v roce 2010. K jejímu zvýšení výraznou měrou přispělo zavedení velkoobjemových kontejnerů, tzv. WINTEJNERŮ.

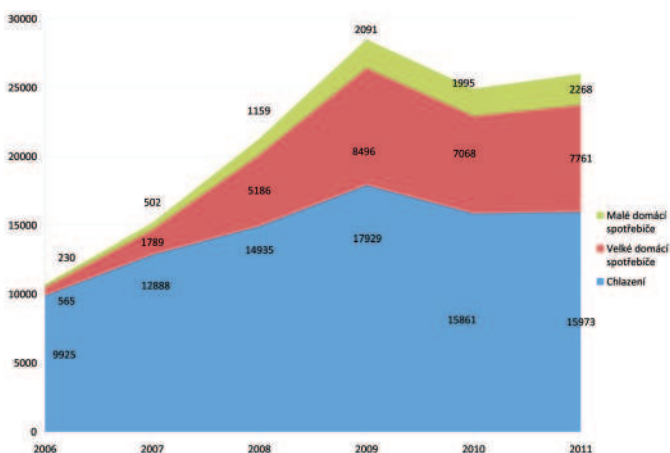
Na zpětném odběru se v roce 2011 opět nejvíce podílela místa zpětného odběru vytvořená v obcích. Podíl prodejců na sběru se mezitím zvýšil o 1,3 %.

Významný počín v oblasti zpětného odběru představuje nový projekt „Recyklujte s hasiči“, který je využíván zejména obcemi do 1500 obyvatel a v rámci kterého se zpětně odebralo více než 600 tun spotřebičů.

## Motivační program ELEKTROWINu využívá stále více obcí

### Vyplaceno již 9 milionů korun

Hlavním cílem Motivačního programu (od roku 2007, kdy byl vyhlášen poprvé, z něj bylo vyplaceno více než 350 měsícům a obcím více než 9 milionů korun)



Graf 1: Růst množství sebraných elektrozařízení 2006 – 2011

je proto podpořit obce ve zvyšování zpětného odběru vysloužilých spotřebičů. Šanci získat podporu v roce 2011 využilo 135 obcí, mezi které bylo rozděleno 4 324 827 korun. Jen pro srovnání: v roce 2010 bylo mezi 69 obcí rozděleno 1,6 milionu korun. „V uplynulém roce obcím posloužila většina vyplacených příspěvků převážně na nákup venkovních stacionárních kontejnerů nebo kamerového systému, na zpevnění plochy a na vyšší zabezpečení objektů,“ dodává Tereza Ulverová.

## Motivační program 2012

Smluvní obce mohou čerpat podporu z motivačního programu i v letošním roce. Pro ně a pro provozovatele sběrných dvorů jsou opět připraveny 3 miliony korun. Příjemcem odměny může být obec i obcí určený provozovatel místa zpětného odběru.

Při splnění kritérií, která v prvé řadě odráží výtěžnost sběru spotřebičů (vyjma chlazení) na obyvatele za čtvrtletí, má každá obec nárok na finanční odměnu např. na mechanické nebo elektronické zabezpečení sběrného místa, ať již celého sběrného dvora, nebo místa shromáždění elektrozařízení, za pořízení shromažďovacího skladového kontejneru pro velké nebo malé spotřebiče, zlepšení dopravní obslužnosti zpevněním plochy sběrného místa. Obce zapojené do Systému WINTEJNER pak na pořízení vysokozdvizného vozíku nebo plachty na zakrytí otevřeného WINTEJNERU. Na obci je, aby si sama podle zkušenosti s provozem sběrného místa určila, co považuje za potřebné.

Obce mohou získat odměnu **od 15 do 50 tisíc korun**, nebo shromažďovací prostředky na sběr malých spotřebičů. Každá obec může příspěvek čerpat až dvakrát ročně, celkem tedy může získat odměnu až **100 000 Kč**. Žádosti o vyplacení odměny za rok 2012 mohou obce podávat do poloviny února roku 2013.

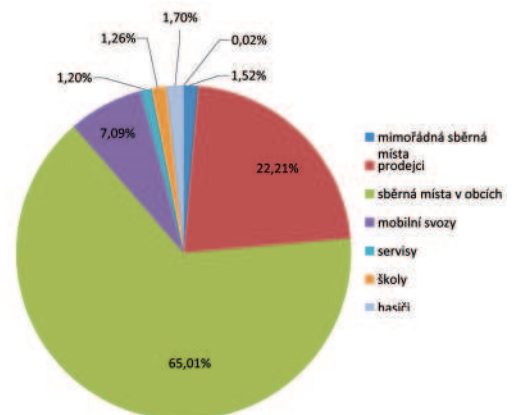
## Systém WINTEJNER

Pro větší zefektivnění a zkvalitnění zpě-

tného odběru elektrozařízení spustil ELEKTROWIN v prvním čtvrtletí roku 2010 projekt WINTEJNER. Záruka lepší ochrany elektroodpadu před vandaly, vyšší materiálové využití, usnadnění manipulace s velkými spotřebiči – tak lze shrnout přednosti WINTEJNERŮ v praxi. Jde o dva typy speciálně upravených uzamykatelných 40 m<sup>3</sup> kontejnerů. Nezastřešené pro chladicí zařízení, pro ostatní spotřebiče (velké, střední a malé) jsou pak určeny kontejnery zastřešené s přístupem bočními rozdělenými dveřmi. Systém je založen na rotaci kontejnerů.

## Podpora sběru

I pro rok 2012 stanovil kolektivní systém ELEKTROWIN mimořádnou od-



Graf 2: Podíly jednotlivých typů sběrných míst

měnu na podporu zvýšení objemu zpětného odběru logistické skupiny velké a malé spotřebiče (vyjma chlazení), a to ve výši 1,30 Kč/kg, respektive až 1,60 Kč/kg v případě plně naložených uzavřených WINTEJNERŮ na „nechlazení“ a až 0,40 Kč/kg v případě plně naložených otevřených WINTEJNERŮ na chlazení. Odměna náleží každé obci, která má uzavřenou smlouvu s kolektivním systémem ELEKTROWIN. Další až 2 Kč/kg (vyjma chlazení) čekají na obce s dosaženou nejvyšší stanovenou výtěžností na obyvatele. Odměňujeme tak obce, které opravdu pečují o systém sběru a podporují občany k předávání spotřebičů na místo zpětného odběru.

Více informací k Motivačnímu programu najdete na [www.elektrowin.cz](http://www.elektrowin.cz) nebo v brožurce *Podpora zpětného odběru*, kterou lze objednat na stejných webových stránkách v sekci Informační materiály.

# Vyhodnocení zpětného odběru olejů, pneumatik a baterií a akumulátorů v roce 2010

Zpětný odběr některých výrobků podle zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů (zákon o odpadech) zavedl do praxe princip rozšířené odpovědnosti výrobce za své výrobky, kterými byly určeny mimo jiné baterie a akumulátory, oleje a pneumatiky. Poprvé byl zpětný odběr baterií a akumulátorů vyhodnocen podle nové právní úpravy.

Článek se zabývá plněním povinnosti zpětného odběru těchto výrobků v roce 2010.

Vyhodnocení dat se uskutečnilo z ročních zpráv o plnění povinnosti zpětného odběru některých výrobků podle § 31 a 38 zákona o odpadech. Ke dni 02. 01. 2012 bylo přijato a zpracováno celkem 197 ročních zpráv od 1039 povinných osob za ohlašovací rok 2010.

## Baterie a akumulátory

Problematika zpětného odběru baterií a akumulátorů je řešena v zákoně č. 185/2001 Sb., o odpadech. Novelou č. 297/2009 Sb., a následně novelou č.154/2010 Sb., byla do zákona implementována nová směrnice 2006/66/ES o bateriích a akumulátorech a odpadních bateriích a akumulátorech. Prováděcím předpisem k zákonu je vyhláška č. 170/2010 Sb., o bateriích a akumulátorech obsahující přílohu č. 3 – Roční zpráva o plnění povinnosti zpětného odběru a odděleného sběru baterií a akumulátorů.

Z důvodu implementace nové právní úpravy do praxe od roku 2010, se jedná o první zpracování ročních zpráv o plnění zpětného odběru baterií a akumulátorů dle této právní úpravy přílohy č. 3 k vyhlášce č. 170/2010 Sb. Dosažené výsledky zpětného odběru nelze porovnávat s výsledky zpětného odběru baterií a akumulátorů od roku 2002 do roku 2010 zejména v důsledku rozdílného členění baterií a akumulátorů. Do roku 2009 stanovil § 38 zákona členění na elektrické akumulátory a galvanické články a baterie, ale vyhodnocení bylo prováděno s ohledem na členění podle katalogu odpadů (vyhláška č. 381/2001 Sb.).

rech obsahující přílohu č. 3 – Roční zpráva o plnění povinnosti zpětného odběru a odděleného sběru baterií a akumulátorů. Z důvodu implementace nové právní úpravy do praxe od roku 2010, se jedná o první zpracování ročních zpráv o plnění zpětného odběru baterií a akumulátorů dle této právní úpravy přílohy č. 3 k vyhlášce č. 170/2010 Sb. Dosažené výsledky zpětného odběru nelze porovnávat s výsledky zpětného odběru baterií a akumulátorů od roku 2002 do roku 2010 zejména v důsledku rozdílného členění baterií a akumulátorů. Do roku 2009 stanovil § 38 zákona členění na elektrické akumulátory a galvanické články a baterie, ale vyhodnocení bylo prováděno s ohledem na členění podle katalogu odpadů (vyhláška č. 381/2001 Sb.).

Souhrnná množství baterií a akumulátorů uvedených na trh vycházející z Ročních zpráv o plnění povinnosti zpětného odběru a odděleného sběru baterií a akumulátorů (tabulka č. 2 přílohy č. 3 vyhlášky č. 170/2010 Sb.) jsou uvedena v **tabulce 1**. V novém členění podle skupin a elektrochemických typů byly roční zprávy v ČR podle nové právní úpravy podávány poprvé.

V **tabulce 2** je uvedeno množství baterií a akumulátorů, na které se povinnost zpětného odběru vztahuje, množství zpětně odebraných výrobků, počet přijatých zpráv výrobců a počet výrobců, za které byla roční zpráva zaslána (tj. včetně členů kolektivních systémů) za ohlašovací rok 2010. Ve skupině přenosných baterií a akumulátorů byly podány dvě roční zprávy nově ustanovených kolektivních systémů ECOBAT, s. r. o. a REMA Battery, s. r. o. a jeden individuální výrobce.

Obce byly zapojeny pouze do zpětného odběru přenosných baterií a akumulátorů, do zpětného odběru automobilových baterií a akumulátorů se obce nepodařilo zapojit. Podíl zapojení obcí do zpětného odběru baterií a akumulátorů a další místa zpětného odběru je znázorněn v **tabulce 3**.

**Tabulka 1: Množství přenosných, průmyslových a automobilových baterií a akumulátorů uvedených na trh v ČR a nevyvezených z ČR ve vykazovaném roce 2010\***

Skupina 1: přenosné baterie nebo akumulátory			
Elektrochemický typ	Uvedeno na trh v ČR [t]	Elektrochemický typ	Uvedeno na trh v ČR [t]
Primární články:		Sekundární články	
Alkalické	1015,10	Nikl-kadmiové	193,74
Zinkové (ZnCl/ZnCl)	1076,43	Nikl-metalhydridové	234,35
Lithiové	21,43	Li-Ion / Li-Pol	371,55
Knoflíkové články	21,58	Olověné uzavřené	337,13
Jiné	2,17	Jiné	7,09
<b>Celkem</b>	<b>2136,71</b>	<b>Celkem</b>	<b>1143,86</b>
Skupina 2: průmyslové baterie nebo akumulátory			
		7161,29	
Olověné			
Nikl-kadmiové	233,01		
Jiné	15,23		
<b>Celkem</b>	<b>7409,53</b>		
Skupina 3: automobilové baterie nebo akumulátory			
		17912,36	
Olověné			
Jiné	-		
<b>Celkem</b>	<b>17912,36</b>		

Poznámka: \* Tabulka č. 2 přílohy č. 3 k vyhlášce č. 170/2010 Sb.

**Tabulka 2: Vyhodnocení zpětného odběru baterií a akumulátorů dle přílohy č. 3 k vyhlášce č. 170/2010 Sb. za rok 2010**

Skupina	Množství výrobků, na které se zpětný odběr vztahuje [t]	Množství zpětně odebraných výrobků [t]	Počet zpráv [ks]	Počet výrobců [ks]
Přenosné baterie a akumulátory	3280,58	525,23	2 KS + 1 IS	838
Průmyslové baterie a akumulátory	7409,53	5 483,63	31	31
Automobilové baterie	17 912,36	15 890,22	72	72

**Tabulka 3: Podíl míst zpětného odběru na sběru baterií a akumulátorů v roce 2010 v ČR**

Skupina	Obce [%]	Poslední prodejci [%]	Jiný způsob [%]	Od zpracovatelů elektrozařízení [%]	Od zpracovatelů autovraků [%]
Přenosné baterie a akumulátory	34,97	23,30	38,91	2,83	0,00
Průmyslové baterie a akumulátory	0,26	3,01	96,73	0,00	0,00
Automobilové baterie	0,21	27,36	71,91	0,00	0,52

**Tabulka 4: Způsob nakládání se zpětně odebranými bateriemi nebo akumulátory v roce 2010**

Skupina	Materiálové využití [%]	Energetické využití [%]	Odstranění D1, D5, D12 [%]	Odstranění spalováním D10 [%]	Zůstalo skladem [%]	Vývoz do EU (kód N7) [%]	Vývoz mimo EU (kód N17) [%]
Přenosné baterie a akumulátory	54,98	0,00	0,00	3,45	28,79	30,58	0,00
Průmyslové baterie a akumulátory	99,45	0,00	0,55	0,00	1,38	0,38	1,66
Automobilové baterie	99,55	0,00	0,00	0,00	0,45	0,00	0,00

Poznámka: Výše uvedené hodnoty vztahy k množství zpětně odebraných baterií a akumulátorů

**Tabulka 5: Úroveň zpětného odběru a množství zpětného odběru kolektivních systémů a individuálního systému v roce 2010**

Výrobce	Uvedené na trh [t]	Zpětný odběr [t]	Úroveň zpětného odběru [%]
ECOBAT, s. r. o.	3067,75	458,19	14,94
REMA Battery, s. r. o.	209,25	66,89	31,97
Individuální systém	3,58	0,15	4,20
<b>Celkem</b>	<b>3280,52</b>	<b>525,08</b>	<b>16,01</b>

**Tabulka 6: Výsledky zpětného odběru olejů a pneumatik v roce 2010 v ČR**

Komodita	Množství výrobků, na které se zpětný odběr vztahuje [t]	Množství zpětně odebraných výrobků [t]	Počet zpracovaných zpráv [ks]	Počet povinných osob [ks]	Úroveň ZOV [%]
oleje	68 460,65	3 949,32	52	53	5,77
pneumatiky	66 770,69	49 389,28	52	58	73,97

**Tabulka 7: Nakládání s oleji a pneumatikami v roce 2010 v ČR**

Komodita	Opakované použití [%]	Materiálové využití [%]	Energetické využití [%]	Odstranění D1, D5, D12 [%]	Odstranění spalováním D10 [%]	Jiný způsob [%]	Zůstalo skladem [%]
oleje	1,29	2,79	70,46	0,00	0,00	25,24*	0,22
pneumatiky	4,61	12,10	75,36	0,26	0,02	7,89	0,10

Poznámka: \* Jiný způsob nakládání – v předchozích letech vykazováno jako úprava odpadu na palivo ke konečnému energetickému využití

V **tabulce 4** jsou porovnány způsoby nakládání se zpětně odebranými bateriemi a akumulátory. Materiálově byly využity přenosné baterie a akumulátory z 55 %, průmyslové a automobilové baterie a akumulátory byly materiálově využity téměř na 100 %.

Je patrná jasná dominance kolektivního systému Ecobat s. r. o., jehož klienti uvedli na trh 93,51 % hmotnostního množství přenosných baterií a akumulátorů uvedených na trh v roce 2010, klienti REMA Battery, s. r. o. 6,38 % a zbytek uvedl individuální systém.

Podíl kolektivního systému Ecobat s. r. o. na zpětném odběru těchto baterií a akumulátorů v roce 2010 byl dokonce 87,24 %.

V **tabulce 5** je porovnávána úroveň zpětného odběru u jednotlivých kolektivních systémů a individuálního systému a výše zpětného odběru za jednotlivé systémy.

Podle směrnice Evropského parlamentu a Rady 2006/66/ES o bateriích a akumulátorech a odpadních bateriích a akumulátorech, konkrétně článku 10 Cíle sběru, odst. 2, musí členské státy dosáhnout minimální úrovně sběru 25 % do 26. 9. 2012 a 45 % do 26. 9. 2016 min. V roce 2010 úroveň sběru přenosných baterií a akumulátorů (tj. hmotnostní podíl množství zpětně odebraných baterií a akumulátorů k množství baterií uvede-

ných na trh) dosáhla 16,01 %. Účinnost procesu materiálového využití olověných baterií a akumulátorů (65 %) je plněna Kovohutěmi Příbram nástupnická, a. s.

### Oleje (oleje jiné než surové minerální oleje a surové oleje z živčických nerostů, přípravky jinde neuvedené ani nezahrnuté obsahující nejméně 70 % hmotnostních olejů, jsou-li tyto oleje podstatnou složkou těchto přípravků)

V roce 2010 bylo podáno 20 ročních zpráv prostřednictvím ISPOP (Informačního systému plnění ohlašovacích povinností). Celkem CENIA zpracovala 52 ročních zpráv. Počet povinných osob (PO), které plnily v roce 2010 ohlašovací povinnost byl 53 (o 8 povinných osob méně než v roce 2009). Souhrnné výsledky z ročních zpráv jsou uvedeny v **tabulce 6**.

Úroveň zpětného odběru (úroveň ZOV) hodnocená v roce 2010 je chápána jako poměr množství zpětně odebraných výrobků k množství výrobků uvedených na trh v daném roce.

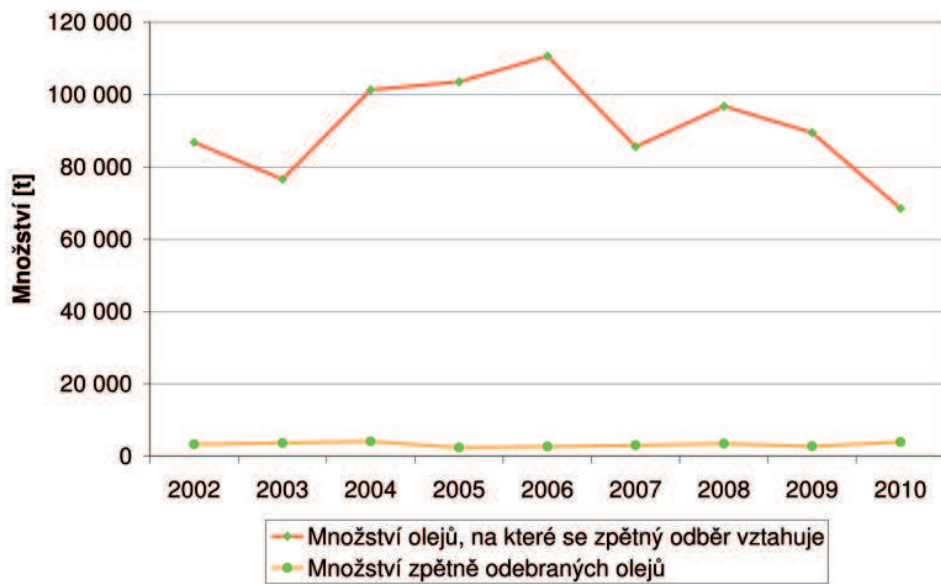
Z ročních zpráv bylo zjištěno, že využití olejů v roce 2010 bylo především energetické (70,5 %) a poměrně velké množství bylo využito jiným způsobem (25,2 %) – viz souhrnná data nakládání s oleji uvedená v **tabulce 7**.

Na **grafu 1** je zachycen vývoj množství olejů uvedených na trh a zpětně odebraných použitých olejů v ČR od zavedení zpětného odběru v roce 2002 do roku 2010. Množství olejů uvedených na trh vykazuje v posledních letech pokles, zpětný odběr ve sledovaném období byl na velmi nízké úrovni. U olejů byla dlouhodobě preferována evidence v režimu odpadů, což dlouhodobě vede k návrhům na zrušení zpětného odběru olejů.

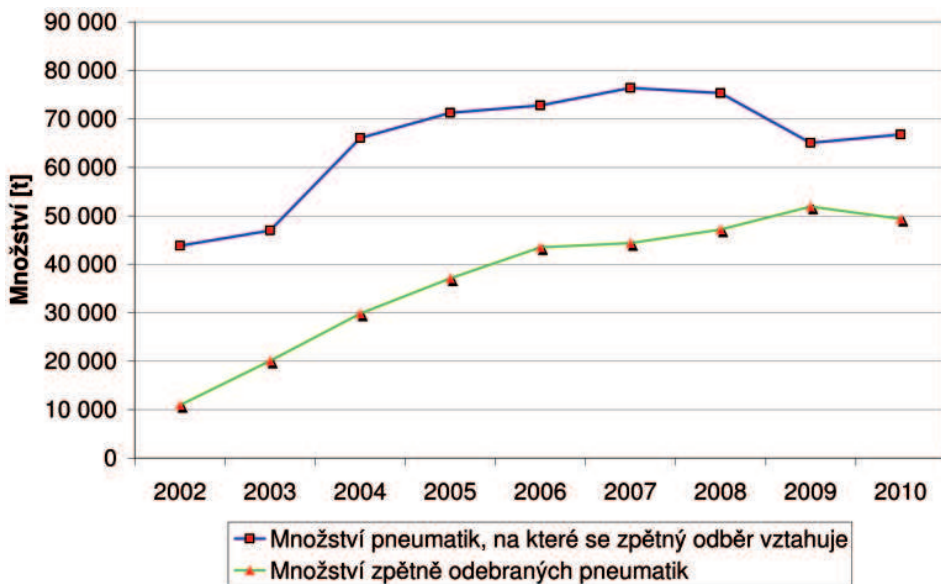
Česká asociace petrolejářského průmyslu a obchodu (ČAPPO) pozorovala od roku 2008 pokles spotřeby mazacích olejů, které jsou určeny pro mazání stojů a zařízení. Pokles se meziročně pohybuje kolem 2 %. Podobný a větší trend poklesu dodávek je i u ostatních rafinérských produktů. Je to dáno současnou hospodářskou situací a poklesem v ostatních oborech hospodářství. Pokles sběru s tím samozřejmě bezprostředně souvisí. Podle dostupných informací se s ohledem na ceny paliv a energií ve větší míře odpadní oleje používaly i pro topení.

### Pneumatiky

V roce 2010 bylo podáno 10 ročních zpráv prostřednictvím ISPOP, celkově CENIA zpracovala 52 ročních zpráv. Počet povinných osob (PO), které plnily ohlašovací povinnost za rok 2010 byl 58 (o 7 povinných osob méně než v roce



Graf 1: Vývoj množství olejů uvedených na trh a zpětně odebraných v období 2002 – 2010 v ČR



Graf 2: Vývoj množství pneumatik uvedených na trh a zpětně odebraných v období 2002 – 2010 v ČR

2009). V **tabulce 6** jsou uvedeny dosažené výsledky, které CENIA zjistila z obdržetých ročních zpráv za rok 2010.

Z ročních zpráv komodity pneumatiky bylo zjištěno, že využití v roce 2010 bylo především energetické (75,4 %), pouze 12 % bylo využito materiálově a téměř 8 % bylo využito jiným způsobem (**tabulka 7**).

Množství pneumatik, na které se povinnost zpětného odběru vztahuje, po razantním poklesu v roce 2009 (patrně vlivem recese) opět v roce 2010 rostlo. Naopak po dlouhodobém růstu zaznamenal zpětný odběr mírný pokles o téměř 5 %, přesto množství zpětně odebraných pneumatik bylo relativně vysoké (**graf 2**). Zpětný

odběr pneumatik má potenciál růstu, pokud budou vytvořeny vhodné ekonomické podmínky.

### Závěr

Z pohledu spotřebitelů, resp. obcí, princip rozšířené odpovědnosti výrobců olejů a pneumatik převážně nefungoval. Zpětný odběr obou komodit zabezpečoval srovnatelný počet povinných osob (53 u olejů a 58 u pneumatik) od velkých nadnárodních koncernů po nejmenší podnikatele.

Povinné osoby zajišťují zpětný odběr prostřednictvím společností zabývajících se sběrem a zpracováním těchto komodit. Zpětný odběr olejů původci odpadů ani nepožadovali, neboť preferovali odpado-

vý režim. Místa zpětného odběru olejů a pneumatik jsou převážně v servisech. Nedostatkem zpětného odběru olejů a pneumatik je, že se nestal součástí integrovaných systémů nakládání s odpady. Sběrné dvory netvořily místa zpětného odběru olejů a pneumatik.

Naopak kladně lze hodnotit zpětný odběr baterií a akumulátorů, kde kolektivní systém pro přenosné baterie a akumulátory ECOBAT, s. r. o. (dříve dlouhodobě působil na základě dobrovolné dohody mezi Ministerstvem životního prostředí a Českým svazem dovozců a výrobců přenosných baterií), aktivně spolupracuje s kolektivními systémy pro elektrozařízení.

Provozovatel kolektivního systému pro zpětný odběr elektrozařízení REMA Systém, a. s. založil druhý kolektivní systém pro zpětný odběr přenosných baterií a akumulátorů REMA Battery, s. r. o.

Zpětného odběru se dále účastní kolem dvaceti individuálních povinných osob a stovky výrobců, kteří jsou zapsáni ve zmíněných kolektivních systémech. Tím roste i počet míst zpětného odběru baterií a akumulátorů u výrobců vedle sběrných dvorů, úřadů, nemocnic, škol apod.

Baterie nebo akumulátory byly ve větší míře sbírány ve sběrných dvorech, ale také u posledních prodejců, jakými byli například obchodní řetězce.

Odpovědnost musí povinné osoby projevit financováním a případně i organizováním výchovy a vzdělávání, osvěty, informačních kampaní pro veřejnost v médiích a vytvářením co nejlepších rámcových podmínek pro environmentální nakládání s výrobky v celém jeho životním cyklu.

*Ing. Jaroslav Špůr*  
CENIA, česká informační agentura  
životního prostředí  
jaroslav.spur@cenia.cz

## Personální inzercie ZDARMA

Čerstvým absolventům škol i odborníkům s praxí, kteří hledají v oboru (nové) uplatnění, nabízíme možnost bezplatné personální inzercie. Možnost i anonymně pod značkou, rozsah dle možností redakce.

**Domluva v redakci:**  
**forum@cemc.cz**



# Kompletnost a nekompletnost elektrozařízení, aneb co dál s výkupnami?

Od 13. srpna 2005 byl legislativně zaveden zpětný odběr veškerých vysloužilých elektrozařízení, a to jak od fyzických osob, tak od podnikatelů. Hlavní díl odpovědnosti za jeho umožnění je na výrobcích, distributorech, prodejcích. Ovšem bez aktivní spolupráce obcí není možné dosáhnout stanovených kvót na množství a efektivitu zpětného odběru.

Výrobci elektrosportřebičů z tohoto důvodu vytvořili tzv. kolektivní systémy pro zpětný odběr, jejichž hlavním úkolem je sdružit výrobce a vytvořit jednotné pojetí provádění zpětného odběru a spolupracovat na jeho realizaci s obcemi a dalšími významnými subjekty.

Proč obce? Podle zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech, ve znění několika desítek pozdějších novel, jsou právě obce odpovědné za organizaci nakládání s odpady na území obce vzniklých z činnosti fyzických osob – občanů, turistů aj.

Mnoho obcí spolupráci s kolektivními systémy navázalo a je dlouhodobě úspěšná a funkční. Efektivita zpětného odběru elektrozařízení je vcelku vysoká, ovšem není stále na takové úrovni jako v jiných vyspělých zemích Evropy, např. ve Skandinávii. Ovlivňuje to několik specifických českých zemí.

Především není do zpětného odběru odevzdávána převážná většina zejména drobných elektrozařízení. Ta jsou součástí běžného směšného komunálního odpadu. Informovanost a povědomí obyvatelstva o tom, že by s tímto druhem „odpadu“ měli nakládat jiným způsobem, než jsou navyklí, není na tak vysoké úrovni. Můžeme sice konstatovat, „je dobře, že to vyhodí alespoň do popelnice, když ne do lesa“, ovšem pak rezignujeme na možnost jakkoliv ovlivnit a přispět k racionalizaci využívání materiálů a surovin pro další výrobu a tím i omezení jejich druhotných externalit na životní prostředí (např. povrchová či hlubinná těžba surovin – kovů, nižší spotřeba ropných produktů, nižší emise skleníkových plynů aj.).

V případě, že již občan odevzdá vysloužilé elektro do zpětného odběru (resp. do rukou oprávněné osoby), tak nezřídka je tento „vysloužilce“ již nekompletní. Jinými slovy „český kutil“ se nezapře. I v 21. století je stále mnoho šikulů, kteří tu a tam odmontují kompresor z chladničky pro domácí použití, další elektrotechnické komponenty z televize apod. Taky „reusing“ může se říci, pokud by ovšem byl prováděn s odbornou péčí a nepředstavoval pak v konečném důsledku zvýšené náklady na odstranění takového „vybrakovaného“ elektrozařízení, jelikož z výtěžku druhotných surovin

běru a zejména vůli lidí i nadále „třídít“, vyčleňovat samostatně některé složky odpadů ze směšného komunálního odpadu.

Proč ovšem k takové paradoxní situaci dochází? Většinou tak bývá z důvodů zcela zjištěných, jak jinak. Snadný výdělek je motivací proto, aby někdo z elektrosportřebiče vyjmul hodnotou část a předal ji do výkupu odpadů. I z tohoto důvodu je opodstatněný záměr, aby tyto provozovny, má-li být i nadále připuštěna jejich existence (i když kde ve vyspělé EU se ještě vykupuje odpad od fyzických nepodnikajících osob), byly podrobeny souhlasu obce, na jejichž území se nacházejí. Jsou to totiž právě obce, které investují do infrastruktury (kontejnery, zpevněná sběrná místa a dvory) a provozu systému nakládání s komunálním odpadem od občanů – fyzických nepodnikajících osob.

Krom toho obce uzavírají spoustu partnerských dohod se zpracovateli a oprávněnými osobami v odpadovém hospodářství, především s autorizovanou obalovou společností EKO-KOM, ASEKOL, Elektrowin, ECOBAT, Ekolamp aj. Mimo chodem, i třídění obalů je v podstatě zpětný odběr, i za to dnes dostanete ve výkupu peníze, např. papír a plast.

Je správné i nadále umožnit existenci prostředí, které motivuje k nelegálním postupům? Je veřejně známo, že kromě materiálů z demontovaných elektrozařízení se dostává do výkupu dalších několik set tisíc tun kovů (aj. odpadů, např. vykrádání kontejnerů) nabytých z nelegální činnosti. Důsledkem může být ohrožení bezpečnosti, života a zdraví obyvatelstva a jejich majetku, např. nekompletní dopravní značení, bezpečnostní vedení podél tratí, chybějící kanálové poklopy, dešťové svody aj. Má být „nekompletnost“ považována za lidový zvyk, nebo zlozvyk?

**Mgr. Pavel Drahovzal**  
obec Velký Osek

**Komise životního prostředí Svazu měst a obcí České republiky**  
starosta@velky.osek.cz

**Poznámka redakce:** Autor příspěvku ještě nezmiňuje náklady na zabezpečení sběrných míst proti vykrádání tzv. sběrači kovů a případnou spoluúčasť personálu sběrných dvorů na demontáži původně kompletních elektrozařízení. Obojí hovoří ve prospěch jeho závěrů.

**50% sleva  
z ceny inzerce**

v komerční příloze

**SBĚR A SVOZ ODPADŮ**

v červnovém čísle.

Redakční uzávěrka: 7. 5.

Inzertní uzávěrka: 15. 5.

Expedice čísla: 6. 6.

Více na

**www.odpadoveforum.cz.**

**Dotazy, objednávky i podklady:  
forum@cemc.cz**

se hradí část nákladů na odstranění těchto zpětně odebraných elektrosportřebičů.

Někteří jdou ještě dál, nejen že demonstují elektromechanické součásti, ale vyjmou i části, které samy o sobě nejsou technicky užité, ale mají obsah cenných kovů, např. měď. Ty následně zpeněží ve výkupnách kovů, kterých je v České republice cca kolem 4 tis. včetně mobilních, a to vše se souhlasem krajských úřadů. Zbytky z těchto demontáží poté předávají do odpadového systému obcí, které je ovšem nemohou zcela logicky předat kolektivním systémům ke zpracování jako zpětně odebrané elektrozařízení.

Výrobci a potažmo kolektivní systémy se zcela v souladu s § 37k odst. 5, 6 a 7 zákona o odpadech mohou zachovat tak, že takto „znehodnocená“ elektrozařízení nepřevezmou v režimu zpětného odběru, který je pro spotřebitele bezplatný, resp. jeho zpracování si již zaplatil při nákupu nového elektrosportřebiče. Lze směle odhadnout, že takovýchto nekompletních elektrosportřebičů může během jednoho odvozu (např. 50 televizorů) být až 50 %, což samozřejmě degraduje logisticky a organizačně provázaný systém zpětného od-

## „Má to smysl“, říká studie

Je třídění a recyklace starého elektra přínosem pro životní prostředí? Vyplatí se – viděno environmentální optikou – realizovat náročný proces zpětného odběru elektrozařízení? A jestli ano, dají se tato pozitivně důvěryhodně vyčíslit? Na tyto otázky spolehlivě odpověděla tzv. LCA (Life Cycle Assessment) analýza drobného elektroodpadu, kterou pro ASEKOL v roce 2011 zpracovala firma MT KONZULT.

Studie byla zpracována s podporou grantového programu FONDU ASEKOL a navázala na předešlou LCA analýzu vyřazených televizorů a počítačových monitorů z roku 2010 (*ODPADOVÉ FÓRUM 9/2010, str. 24*). Jejím cílem bylo popsat objektivním, transparentním a mezinárodně uznávaným postupem environmentální dopady spojené se zpětným odběrem, přepravou a zpracováním drobného elektrozařízení ve členění: drobné elektro, notebook, tiskárna, mobil, a to do fáze náhrady primární suroviny.

Součástí výzkumu bylo rovněž zpracování modelu, který by sloužil k evidenci environmentálních efektů individuálních zákazníků (osoby, firmy, obce) společnosti ASEKOL. V rámci inventarizační analýzy bylo jako funkční jednotka (základ, ke kterému jsou vztahovány vstupy a výstupy) stanoveno nakládání s 1 kg zpětně odebraného drobného elektrozařízení (popř. 100 ks mobilních telefonů, 1 ks notebooku a 1 ks tiskárny), přičemž výchozím podkladem k dalším výpočtům byla použita podrobná materiálová bilance reprezentativních zástupců vybraných elektrospotřebičů.

Inventarizační analýza zpětně odebraného elektrického a elektronického zařízení popsala a vyčíslila pozitivní i negativní vstupy do životního prostředí i výstupy z něj, a to u všech vytyčených procesů (sběr, přeprava a zpracování elektro-

cování jednotlivých frakcí. Proces zpracování byl poté sledován až do fáze finální recyklace nebo odstranění. Údaje o odebraném množství (ks, tuny) elektrozařízení byly získány ve všech typech sběrných míst – sběrných dvorech, sběr-

**Sběr, doprava, demontáž a následné využití frakcí zpětného odběru vysloužilých elektrospotřebičů představuje nezanedbatelný přínos pro životní prostředí a úsporu přírodních zdrojů. Pro lepší představu můžeme použít následující příklady.**

### Díky zpětnému odběru:

- **jednoho kusu tiskárny** dojde k úspoře elektrické energie ve výši 36,9 kWh. Stejně množství energie spotřebuje CRT televizor s velkou úhlopříčkou za 15 dní nepřetržitého provozu;
- **jednoho kusu notebooku** dojde k úspoře energetických surovin; například se nemusí vytěžit 6,8 litru ropy. Stejně množství ropy se například spotřebuje k ujetí 100 km v osobním automobilu s běžnou spotřebou, nebo k úspoře 392 litrů pitné vody, čímž nevznikne stejné množství znečištěných odpadních vod. Stejně množství vody je například spotřebováno při 30 cyklech myčky nádobí;
- **sta kusů mobilních telefonů** dojde ke snížení produkce skleníkových plynů, protože není vyprodukováno 122 kilogramů CO<sub>2</sub> ekv. Stejně množství CO<sub>2</sub> vyprodukuje automobil, který ujede čtyři jízdy mezi Prahou a Brnem. Dále dojde ke snížení produkce nebezpečných odpadů o 563 kilogramů, což je množství, které za rok vyprodukuje 140 domácností.

odpadu). Stejně jako v předchozí studii došlo k určení přepravních vzdáleností ze sběrných míst ke zpracovatelům a vyčíslení vlivu dopravy na životní prostředí. Následně byla specifikována zpracovatelská zařízení a pomocí měrných spotřeb vykalkulovány celkové nároky na vstupy (elektrická energie, voda, náhradní díly atp.) vztahované na funkční jednotku. Tento postup byl aplikován i na následné zpra-

cejších místech ve firmách a institucích, prodejnách a opravárnách, nebo ve školách.

Studie LCA jednoznačně potvrdila environmentální výhodnost posuzovaného systému nakládání se zpětně odebranými elektrozařízeními a vědecky dokázala jeho přínos z hlediska eliminace negativních externalit na životní prostředí (např. povrchová či hlubinná těžba surovin – kovů, nižší spotřeba ropných produktů, nižší emise skleníkových plynů aj.). Veškeré úspory úzce souvisí především s materiálovým využitím frakcí bohatých na drahé kovy (Ag, Au a Pd). Určitou úsporu představuje i recyklace mědi, železa, hliníku a mosazi. Spalování plastů, které jsou součástí frakcí bohatých na drahé kovy, přispívá ke snížení množství paliv potřebných k tavení kovů.

Mgr. Jan Pomykal  
ASEKOL, s. r. o.  
pomykal@asekol.cz

Tabulka: Přínosy zpětného odběru vybraných elektrozařízení pro životní prostředí

Kategorie	Jednotka	Notebook 1 ks	Tiskárna 1 ks	Mobil 100 ks	Drobné EZZ 1 kg
Úspora energie	MJ	369,0	133,0	1710,0	87,3
Úspora vody	l	392,0	186,0	2340,0	92,6
Úspora ropy	kg	5,8	1,6	24,8	1,5
Snížení produkce odpadů	kg	91,5	36,0	563,0	19,2
Snížení emisí skleníkových plynů	kg CO <sub>2</sub> ekv.	25,5	2,1	122,0	4,5

## Červený tým křížuje republiku

Pokud si rádi hrajete, soutěžíte a zároveň vás zajímají informace o smyslu červených kontejnerů nebo o zpětném odběru (nejen) drobného elektra, můžete zavítat do některého z 52 českých měst, která ASEKOL letos navštíví se svým propagačním turné.

V loňském roce byly po celé České republice masivně distribuovány červené stacionární kontejnery, přičemž jejich současný počet již překročil hranici 1 500 kusů. Na podporu informovanosti o této nové sběrné nádobě se ASEKOL rozhodl uspořádat jarní a podzimní propagační kampaň ve vybraných českých a moravských městech. Jejich aktuální seznam, popis soutěží, termíny a aktuality z jedno-

tlivých akcí najdete na webových stránkách [www.cervenekontejnery.cz](http://www.cervenekontejnery.cz). Informační kampaň zábavnou formou zvyšuje povědomí občanů o existenci červených kontejnerů, způsobu jejich užívání i o přínosech recyklace drobného elektra.

### O jaké soutěže půjde?

Pravidla jsou jednoduchá:



1) Každý kdo přinese alespoň jeden kus elektrozařízení, získává na místě drobné dárkové předměty od společnosti ASEKOL. Automaticky se tak dostává do slosování o nový mobilní telefon Galaxy Ace. Losování proběhne dvakrát – po jarní a po podzimní části tour. Výsledky losování jarní části budou známy nejpozději 10. června 2012, resp. 20. října 2012 a budou k dispozici na webových stránkách kampaně.

2) Na konci turné – nejpozději 20. října 2012 – bude znám také vítěz soutěže o nejlepšího sběrače, který získá nový mobilní telefon. Hodnotí se počet kusů elektra. Průběžné výsledky z jednotlivých měst jsou dostupné na internetu.

Zájemci si v rámci kampaně mohou vyzkoušet i jiné zábavné hry a aktivity pro děti i dospělé a dozvědět se více o zpětném odběru a přínosech recyklace. Připraveny jsou například kvízové a vědomostní soutěže s environmentálním zaměřením nebo slalomová trať na „asekoloběžce“ či hod mobilem na přesnost do červené popelnice nebo se zapojit do výtvarné soutěže.

[www.cervenekontejnery.cz](http://www.cervenekontejnery.cz)  
[www.recyklohrani.cz](http://www.recyklohrani.cz)

## Certifikáty za třídění starého elektra

V dubnu letošního roku obdrželi partneři kolektivního systému ASEKOL již po třetí certifikát k tak zvanému „Environmentálnímu vyúčtování“. Jde o přesný výpočet přínosu pro životní prostředí, který vznikl na základě zpětného odběru a recyklace vysloužilých elektrospotřebičů odevzdaných prostřednictvím sběrné sítě ASEKOLu.

Jednotlivá města a obce, nebo školy zapojené do projektu *Recyklohraní* díky Environmentálnímu vyúčtování přesně vidí, kolik jejich občané či žáci uspořili elektrické energie, energetických surovin, primárních surovin a pitné vody. Vyčíslený je také podíl na snížení produkce nebezpečných odpadů a emisí skleníkových plynů.

Základem Environmentálního vyúčtování jsou studie životního cyklu (tzv. LCA – Life Cycle Assessment) sběru, dopravy a zpracování vyřazených televizí a monitorů, které v roce 2011 tvořily 78 % všech sebraných elektrozařízení v rámci společnosti a nově také analýza, která stejným způsobem hodnotí zpětný odběr drobných

elektrospotřebičů. Certifikát tedy vypovídá o kompletní struktuře sběru kolektivního systému ASEKOL.

Sběr, doprava, demontáž a následné využití frakcí zpětného odběru vysloužilých elektrospotřebičů představuje nezanedbatelný přínos pro životní prostředí a úsporu přírodních zdrojů (*tabulka*). Například díky zpětnému odběru dojde

jednoho kusu televize (resp. monitoru) dojde k úspoře elektrické energie ve výši 162,39 kWh (125,04 kWh u monitoru). Stejně množství energie spotřebuje například 60W žárovka svítící nepřetržitě 4 měsíce (3 měsíce u monitoru).

*Hana Ansorgová*  
ASEKOL, s. r. o.  
[ansorgova@asekol.cz](mailto:ansorgova@asekol.cz)

**Tabulka: Celkové výsledky a environmentální přínosy zpětného odběru a recyklace vysloužilých elektrospotřebičů prostřednictvím kolektivního systému ASEKOL**

	TV	Monitory	Ostatní EEZ	Celkem
Množství sebrané za rok 2011	483 768 ks	197 596 ks	3872 tun	17 657 tun
Úspora elektrické energie (MWh)	78 557	24 707	93 899	197 163
Úspora ropy (l)	1 398 575	601 560	6 670 890	8 671 025
Úspora primárních surovin (t)	4712	2079	1742	8533
Úspora vody (m <sup>3</sup> )	384 001	149 718	358 558	892 277
Snížení produkce nebezpečného odpadu (t)	68 603	32 457	74 345	175 405
Snížení produkce skleníkových plynů (t CO <sub>2</sub> ekv)	21 276	6374	17 270	44 920

# Nadační fond proti korupci versus kolektivní systémy

Nadační fond proti korupci má dobré jméno. Zloději patří samozřejmě za mříže a vůči těm nejvychytralejším je nutné postavit obdobně ostrýleň, leč spravedlivé protihráče. Nejedem odpadář proto krouť hlavou kvůli poslední kauze NFPK „Miliardy mizí při likvidaci elektroodpadu“.

NFPK kritizuje monopol konkrétních kolektivních systémů na trhu s elektroodpadem, nastavení recyklačních a systémových poplatků a připravovaný zákon o zpětném odběru výrobků s ukončenou životností, v němž má být podle NFPK ustanovení, že elektroodpad musí procházet pouze přes vybrané firmy. NFPK označuje výše uvedené jako tunel na miliardy z veřejných prostředků.

Proti tomu stojí stanovisko CECED CZ – Sdružení evropských výrobců domácích spotřebičů, podle kterého tisková zpráva NFPK poškozují a znevažuje počínání poctivých výrobců elektrospotřebičů. CECED CZ se pozastavuje nad tím, jakým způsobem lze zřejmě snadno zneužít tak vážnou organizaci, jakou je NFPK a nabízí poskytnutí komplexních, kvalifikovaných a nezkrácených informací od výrobců plnění zákonné povinnosti.

Kauza poněkud rychle utichla. Odpadové fórum dalo prostor oběma stranám. Začneme sedmi otázkami pro NFPK, následuje šest jiných pro nařčené kolektivní systémy.

*1) Má NFPK konkrétní signály, že všechny či jen některé kolektivní systémy zajišťující zpětný odběr neehospodárně nakládaly s vybranými finančními prostředky či se jimi někdo neoprávněně obohacoval? Nebo „jen“ máte zkušenost, že kde se točí velké peníze, tam se vždy krade?*

Na základě informací z otevřených zdrojů nelze vyloučit možnost, že ne všechny recyklační poplatky, vybrané některými provozovateli kolektivních systémů, byly použity za účelem, na který jsou prioritně určeny, tj. na sběr, svoz a recyklaci (připomínáme, že recyklační poplatky jsou vybírány za každé elektrozařízení uvedené na trh v ČR, avšak roční váhový objem elektroodpadu, zrecyklovaného prostřednictvím těchto provozovatelů, se pohybuje okolo 20 % váhového objemu výrobků uvedených na trh). K uvedenému tvrzení lze dospět např. na základě výročních zpráv některých kolektivních systémů.

Lze mj. konstatovat, že údaje v nich obsažené stran nakládání s vybranými recyklačními poplatky jsou nedostatečné: buď vůbec anebo velmi obtížně lze z těchto výročních zpráv vyčíst, jaká část vybraných recyklačních poplatků byla odvedena recyklačním firmám, jaká sběrným místům, jaká svozcům, jaká část byla odvedena na osvětlu a reklamu, kolik bylo použito jiným způsobem apod.

Např. odpověď manažerky komunikace společnosti ASEKOL v nedávné rozhlasové relaci ve smyslu, že výše vybraných

poplatků je poměrně pečlivě sledována dozorcími radami a správními orgány kolektivních systémů, není dostačující. Z dalších informací, které má NFPK k dispozici, nelze výše zmíněnou možnost v úvodu naší odpovědi jednoznačně vyloučit.

*2) Na co se podle vás vybrané poplatky vynakládají zbytečně či neúměrně?*

Na tuto otázku bude možné konkrétně odpovědět tehdy, až provozovatelé zveřejní položkový systém vlastního hospodaření se svěřenými finančními prostředky. Z veřejně publikovaných výročních zpráv některých provozovatelů vyplývá, že jejich provozní hospodářský výsledek je záporný. Vzhledem k průměrnému množství recyklovaného elektroodpadu se přirozeně naskytá otázka, zda zde skutečně k nějakým zbytečným či neúměrným výdajům nedochází.

*3) Máte signály či konkrétní informace, že při stanovování poplatků kolektivní systémy (KS) některé subjekty-povinné osoby zvýhodňují či naopak? A totéž u smluvních partnerů (obcí, přepravců, zpracovatelů)?*

Provozovatelé jsou klasickými obchodními společnostmi, které smlouvy uzavírají dle obchodního zákoníku. Tyto smlouvy jsou dvoustranné a jejich obsah je neveřejný. Otázkou zůstává, do jaké míry mohou smluvní partneři provozovatelů ovlivnit výši vybíraných recyklačních poplatků, jakož i cen za sběr, svoz

a zpracování vysloužilých elektrozařízení a elektroodpadu, pokud je celý tuzemský systém nakládání s nimi založen na netržní bázi.

*4) Jak jste došli k číslu 8 miliard, uvedených ve vaší tiskové zprávě, které údajně zůstávají na účtech kolektivních systémů?*

Dle informací Evropské komise se v současné době v zemích EU přibližně vyprodukuje elektroodpad v množství odpovídajícímu 65 % váhového objemu elektrozařízení uváděného na trh, ovšem méně než polovina tohoto množství je zpracována. Z materiálu „Strategický analytický dokument pro oblast využívání druhotných surovin“, vydaného v listopadu 2011 (autoři: IEEP, VŠE Praha, EKOKOM), z dokumentu „Vybrané ukazatele odpadového hospodářství v oblasti odpadních elektrických a elektronických zařízení (OEEZ)“, vydaného v listopadu 2011 Odborem odpadů Ministerstva životního prostředí a ze stati „Výsledky všech systémů v ČR za rok 2010“, uveřejněné na webových stránkách provozovatele kolektivního systému ELEKTROWIN vyplývá, že v České republice je průměrná úroveň zpětného odběru elektrozařízení a odděleného sběru elektroodpadu za léta 2006 až 2010 včetně cca 20 % (konkrétně v jednotlivých letech: 11,3 %, 15,7 %, 21,5 %, 32,04 %, 22,17 %).

Z výše uvedené závěrečné zprávy lze vyčíst i statistické údaje o dovozu elektrozařízení do ČR. V roce 2009 bylo do České republiky dovezeno 526 562 t elektrozařízení (údaje z let 2006 – 2008 chybějí, v roce 2004 to bylo 572 190 t a v roce 2005 činil objem dovozu elektrozařízení 502 128 t). Dovoz elektrozařízení představuje asi 90 % jeho celkové tuzemské spotřeby. Podle údajů kolektivních systémů podléhá zasmulvnění s provozovateli kolektivních systémů (tj. odvodu recyklačních poplatků) cca 80 % elektrozařízení uvedených na trh (dovezených i tuzemských). Za předpokladu ročního dovozu elektrozařízení v objemu 500 tisíc tun je tedy na trh v ČR ročně uváděno celkově cca 555 tisíc tun, z toho z cca 440 tisíc (80 procent z 555 tisíc) tun byly na účty provozovatelů kolektivních systémů odvedeny recyklační poplatky. Z těchto údajů můžeme dovodit, že za 6 a půl roku působení výše uvedených provozovatelů kolektivních systémů zpětného odběru na tuzemském trhu bylo na recyklačních



FOTO ARCHIV REDAKCE

poplatek v ČR vybráno minimálně 10 miliard korun (uvažovaný průměrný poplatek pouze ve výši 4 Kč/kg). Kdyby byly všechny vybrané recyklační poplatky použity tak, jak mají být použity, pak při 20% úrovni sběru by na účtech zmíněných provozovatelů kolektivních systémů mělo zůstat cca 8 miliard Kč disponibilních prostředků!

**5) Jak by podle vás měl být financovaný systém zpětného odběru a následného zpracování vyřazených elektrospotřebičů? Byly by vybrané prostředky ve Státním fondu životního prostředí či jiném státním fondu bezpečnější a lépe by se s nimi nakládalo?**

Zásadní otázkou by spíše mělo být, zda je s ohledem na ustanovení novely směrnice Evropského parlamentu a Rady o odpadních elektrických a elektronických zařízeních, která nově stanovuje členským státům minimální roční kvóty sběru (v procentech váhového objemu elektrozařízení uváděných na trh), vybírání recyklačních poplatků dle současného systému dostatečně opodstatněné.

Systém nakládání s vysloužilými elektrozařízeními a elektroodpady by měl být, dle našeho názoru, postaven především na posílení přímé odpovědnosti výrobce a demokratických tržních principech, a to při velmi důsledném respektování zákonných norem nakládání s elektroodpadem.

Díky zdravému konkurenčnímu prostředí dochází přirozenou cestou k redukcí a transparentnosti nákladů, platí se pouze

za skutečně vykonané relevantní činnosti (sběr, svoz a zpracování), přičemž posílení přímé odpovědnosti výrobce má za následek i zvyšování kvality recyklace a její šetrnosti k životnímu prostředí. Takto koncipované systémy jsou plně v souladu s evropskou legislativou a jejich úspěšné fungování v některých členských státech EU je doložitelné.

**6) Jestliže kritizujete monopolní postavení kolektivních systémů, jaké by podle vás bylo nejvhodnější uspořádání dělby práv a zodpovědnosti mezi kolektivními systémy? Nebo by se měl zrušit systém zpětného odběru, přestat vybírat recyklační poplatky a nechat tento druh odpadu svému osudu?**

Zrušení systému zpětného odběru výrobků s ukončenou životností je s ohledem na evropskou legislativu nepřijatelné. Pokud je takový systém jako celek provozován transparentně, má své opodstatnění. Funkční systém musí respektovat příslušnou evropskou legislativu, podporovat vznik a rozvoj tržního prostředí v dané oblasti a důrazně dbát na kvalitu zpracování elektroodpadu s cílem jeho maximálního materiálového využití při současné eliminaci dopadů zpracování na životní prostředí. Uzákoněná přímá odpovědnost výrobce v takovém systému znamená, že výrobce může k plnění svých povinností využívat oprávněných osob – třetích subjektů (např. provozovatelů kolektivních systémů), ale vždy osobně ručí za jejich zákonný postup. V tomto případě je jakákoli zákonná či vyhláškovaná úprava zvláštních práv a zodpovědností třetích subjektů, dle našeho názoru, nadbytečná.

**7) Nepovažujete tuto kauzu s odstupem doby z vaší strany „plácnutí do vody“?**

Za „plácnutí do vody“ to rozhodně nepovažujeme. Myslíme si, že NFKP upozornil na vážný problém. Dosavadní reakce, které průběžně analyzujeme, to potvrzují.

Bob Fliedr  
NFKP

[bob.fliedr@nfpk.cz](mailto:bob.fliedr@nfpk.cz)

**Otázky pro kolektivní systémy** (Společnost ASEKOL s. r. o. se jako jediná rozhodla pro stručnější formu vyjádření, které uvádíme jako první):

**1) Jak je stanovovaná výše recyklačního poplatku (za nové a historické spotřebiče) odváděného do vašeho systému? Je poplatek za historický elektroodpad stejný pro obdobné spotřebiče u různých KS? Na co jsou vybrané příspěvky vynakládány a jak to je se „systémovým poplatkem“?**

**2) Je hospodaření vašeho kolektivního systému za kalendářní rok víceméně vyrovnané, anebo kumulujete prostředky? V prvním případě to regulujete na straně příjmů nebo výdajů? Pro jaký účel prostředky kumulujete v případě druhém?**

**3) Kdo je vaším zřizovatelem a jakým způsobem se podílí na kontrole vašeho hospodaření?**

**4) Jsou výsledky vašeho hospodaření auditované a veřejně přístupné? Je možnost nějaké kontroly vašich financí ze strany státních orgánů?**

**5) Jak je to s tím současným a budoucím monopolem? Je? A je nutný, když v Německu není?**

**6) Máte informace, že by někde v zahraničí byl systém zpětného odběru EEZ financován ze státních prostředků nebo by vybrané poplatky spravoval nějaký státní fond? Na Slovensku je systém ZO EEZ dvoukolejný a mají problémy. Je problém v kolektivních systémech, Recyklačním fondu nebo v té dvoukolejnosti?**

**Vyjádření společnosti ASEKOL s. r. o. k aktivitě NFKP**

S politováním konstatujeme, že bylo zneužito kreditu nadačního fondu a jména jeho zakladatelů (pánů Krause, Bernarda a Janečka). Nadační fond si neověřil ani základní data o problematice zpětného odběru elektrozařízení a ve svém prohlášení uvádí řadu faktických chyb. Například výpočet výše vybraných recyklačních příspěvků naprosto neodpovídá realitě a i základní veřejně dostupná data jsou v tomto výpočtu záměrně či nezáměrně zkreslena. NFKP nepodložil svoje závažná obvinění žádnými důkazy, takže věříme, že v souladu se svým statutem a morální autoritou svojí i svých zakladatelů najde dostatek odvahy, uzná svoje pochybení a za nepodložená obvinění se omluví. Jak jinak by si mohl i nadále udržet svůj morální a protikorupční kredit?

**Největší faktické chyby v prohlášení NFKP**

	Dle NFKP	realita
Množství zařízení uvedených na trh	555 tis tun	180 tis. tun
Poměr EEZ uvedených na trh ku sebraným	20 %	31 %

(zdroj MŽP)

Díky klesajícím prodejům nových spotřebičů podíl sebraných EEZ roste a v současnosti dosahuje v KS ASEKOL 64 %.

Hana Ansorgová  
ASEKOL s.r.o.  
[ansorgova@asekol.cz](mailto:ansorgova@asekol.cz)

## Vyjádrění společnosti ELEKTROWIN, a. s. k aktivitě NFPK

1) Příspěvky byly nastaveny v počáteční fázi, tj. v roce 2005, pomocí kalkulací, které vycházely z dat mnohaletých zkušeností, v té době fungujících, evropských kolektivních systémů (zejména Recupel z Belgie).

Od vzniku kolektivního systému ELEKTROWIN byly tyto příspěvky již dvakrát sníženy, a to velmi výrazně. Například u chladicího zařízení se z původních 400 korun snížily na současných 216,80 Kč. K aktualizaci recyklačních příspěvků jsme přistoupili na základě vyhodnocení vlastních objektivních dat a údajů získaných z provozu našeho kolektivního systému.

Nicméně zákon o odpadech, přesněji zákon č. 185/2001 Sb. v platném znění v § 37n hovoří o tom, že „bylo-li elektrozařízení uvedeno na trh do dne 13. srpna 2005, jsou k zajištění zpětného odběru, zpracování, využití a odstranění elektrozařízení pocházejícího z domácností, které bylo zpětně odebráno podle § 37k a 38, výrobci povinni vytvořit systém, do kterého v odpovídajícím rozsahu, zejména podle podílu na trhu, přispívají všechny osoby, které jsou podnikatelsky činné v okamžiku vzniku příslušných nákladů.“

Prováděcí vyhláška k tomuto zákonu pak stanovuje, že pro každou skupinu elektrozařízení zajišťuje společné plnění nakládání s historickým elektrozařízením jeden kolektivní systém. Příspěvek na historická elektrozařízení by proto měl být jeden a odráží i skutečnost, že je možné jej vybírat jen po určité omezenou dobu (8 – 10 let), kdežto životnost spotřebičů, zejména velkých domácích spotřebičů je, v některých případech, i několikanásobně delší a jejich recyklaci bude nutné hradit po delší dobu.

Evidenční poplatek je, v kolektivním systému provozovaném společností ELEKTROWIN a.s., finanční částka, kterou výrobce přispívá na služby poskytované účastníkovi provozovatelem kolektivního systému nad rámec povinností stanovených výrobcí zákonem o odpadech. Evidenční poplatek je **jednorázový** a platí jej výrobce při registraci do kolektivního systému. Zahnuje např. prezentace účastníka prostřednictvím kolektivního systému, informování účastníka o aktuálních změnách v právních předpisech, souvisejících s předmětem smlouvy, základní poradenství a konzultace).

2) Finanční prostředky shromážděné na účtech ELEKTROWINu slouží k zajištění zpětného odběru a recyklace elektrozařízení na základě zákona o odpadech. Ten



FOTO ARCHIV REDAKCE

výrobcům elektrozařízení ukládá povinnost zajistit zpětný odběr použitých elektrospotřebičů a jejich zpracování, ať už se jedná o tzv. historická zařízení (uvedená na trh do 13. 8. 2005), nebo tzv. nová elektrozařízení (uvedená na trh po tomto datu). Výrobci tyto povinnosti plní právě prostřednictvím kolektivních systémů. Výše finančních prostředků je kalkulována tak, aby byly veškeré povinnosti beze zbytku splněny.

Finanční rezervy kumulované na účtech kolektivního systému ELEKTROWIN odpovídají očekávaným budoucím nákladům na zpětný odběr a zpracování odpadu z elektrozařízení. Je třeba si uvědomit, že zejména velké spotřebiče pro domácnost mají životnost, která výrazně přesahuje období, po které je přípustné viditelně uvádět a vybírat recyklační příspěvek na historická elektrozařízení, tzv. PHE. Tyto rezervy slouží právě k úhradě nákladů v období, kdy bude nutné sbírat historická elektrozařízení a PHE již nebude možno aplikovat.

V rámci plnění svých povinností musejí být výrobci připraveni postarat se o jakékoli množství zpětně odebraných spotřebičů z domácností. Zároveň tak mají výrobci skrze kolektivní systém možnost tvorby rezerv na pokrytí budoucích nákladů spojených s plněním zákonných povinností, aniž by to jakkoliv negativně ovlivnilo jejich vlastní hospodářské výsledky. Pro všechny výrobce je rezerva zároveň zárukou, že kdyby jeden každý z nich odešel z trhu, nebudou za něho ostatní hradit v budoucnu náklady spojené s „jeho“ výrobky. Je to patrné zejména v současné době, kdy dochází k poklesu prodeje spotřebičů, ale výskyt spotřebičů ve zpětném odběru odpovídá prodejm před několika lety.

Všechny kolektivní systémy jsou ze zákona neziskové a na skutečnost, že se nejedná a ani nemůže jednat o podnikatelské subjekty, poukázal v roce 2009 i náleží Ústavního soudu.

Naším ziskem – a zároveň ziskem celé

české společnosti – jsou tuny škodlivin, které díky vysoce odbornému (a také nákladnému) zpracování starých lednic a dalších spotřebičů neohrožily životní prostředí stejně jako desetitisíce tun využitelných materiálů získaných z těchto spotřebičů, které mimo jiné podstatně snižují energetickou náročnost v některých průmyslových odvětvích.

3) Zřizovatelem kolektivního systému jsou největší výrobci a dovozci velkých a malých domácích elektrospotřebičů, tedy subjekty, které mají ze zákona povinnost postarat se o druhou fázi životního cyklu elektrozařízení.

S prostředky, které máme na účtech, nakládáme s péčí řádného hospodáře a v souladu s rozhodnutími výrobců, kteří činnost společnosti řídí a kontrolují.

4) Výsledky hospodaření jsou každoročně auditované renomovanou auditorskou společností KPMG. Výsledky zveřejňujeme jak v seznamu listin týkajících se naší společnosti na portálu [www.justice.cz](http://www.justice.cz), tak i ve Výroční zprávě, která je k dispozici na webových stránkách společnosti a je rozesílána jak účastníkům systému, tak i státním autoritám. Kontrolám hospodaření ze strany státních orgánů, nepočítám-li finanční úřad, který pravidelně na kontroly dochází, jsme se nikdy nebránili, naopak jsme je požadovali.

5) Německo je v rámci EU skutečně ojedinělé právě v tom, že se rozhodnutím antimonopolního úřadu mohou výrobci pro splnění jejich povinností sdružovat tak, aby jejich tržní podíl v dané komoditě nepřekročil 25 %. V ostatních zemích však fungují kolektivní systémy na obdobné bázi, jako je tomu v ČR. Model jednoho kolektivního systému v zemi, popř. jednoho kolektivního systému zajišťujícího zpětný odběr, recyklaci a využití elektrozařízení dané skupiny, využívají státy Evropy, které jsou svojí rozlohou nebo počtem obyvatel srovnatelné s ČR,

např. Belgie, Holandsko, Švédsko, Norsko, Dánsko, Švýcarsko... V Belgii a Holandsku fungují tyto systémy více než 10 let a jsou v rámci Evropy jedny z nejstarších. Tyto země jsou ve sběru elektrozařízení nejspěšnější.

Náklady na provoz celého systému v případě, že by existovalo více kolektivních systémů a nad nimi by musel existovat subjekt rozdělující toky jak materiální, tak finanční by byly zbytečně vysoké – rozhodně vyšší, než vyžaduje systém zavedený ve většině ostatních evropských zemí včetně ČR. Například náklady na zřízení zúčtovacího centra přesáhly v Německu 5 mil. EUR a v Itálii 3 mil. EUR, což mělo samozřejmě vliv na výši příspěvků placených výrobci. Navíc v Německu platí výrobci za každou operaci (tj. např. zadání hlášení o uvedení na trh nebo zaslání pokynu k provedení odvozu) provedenou zúčtovacím centrem poplatek 50 EUR, což celý systém opět prodražuje. Na Slovensku, kde funguje Recyklační fond, je např. příspěvek za recyklaci chladničky 0,93 Kč/kg. Vezme-li v úvahu průměrnou hmotnost chladniček 45 kg, do Recyklačního fondu činí příspěvek 41,85 Euro (cca 1046 Kč). Výše tohoto příspěvku za 1 kus u kolektivního systému Envidom činí 18 Euro (cca 450 Kč). Za zmiňované Německo uvádím příklad za obchodní řetězec Media Markt, kde za odvoz a recyklaci vysloužilé chladničky, při nákupu nové, zaplatí zájemce 20 Euro (cca 500 Kč).

Směrnice a její implementace v českém právu umožňuje individuální i kolektivní plnění. Při individuálním plnění je ovšem nutné zajistit plnění povinností v plném rozsahu zákona, je tedy vhodné pouze tam, kde výrobce zná svého odběratele. Pro zajištění povinností – např. zajištění a provozování sítě sběrných míst – zvolili výrobci ekonomicky výhodnější model,

kdy si založili společnost (kolektivní systém), která za ně veškeré zákonem stanovené povinnosti plní.

6) Situaci na Slovensku aktivně nemonitorujeme, pouze z diskusí s výrobcí víme, že recyklační příspěvky jimi hrazené v SR několikanásobně přesahují výši hrazenou v ČR, a že Slovensko pouze těsně překročilo cíl daný EU pro oblast zpětného odběru – zajistit zpětný odběr ve výši 4 kg/ obyvatele/rok.

V Maďarsku jsou od 1. 7. 2011 příspěvky výrobcům vyúčtovávány celním úřadem a končí na účtu státní agentury, která si k realizaci zpětného odběru „najímá“ kolektivní systém, který před tímto datem vyúčtoval příspěvky výrobcům přímo. Výsledkem zavedení tohoto mezistupně je skutečnost, že se příspěvky výrobců ztrojnásobily, a to bez zjevného ekonomického důvodu.

**Nejdůležitější poznámka:** V případě zpětného odběru se nejedná o veřejné finanční prostředky, což je největším omylem uváděným právě Nadačním fondem. Příspěvky do kolektivního systému odvádějí výrobci a dovozci elektrozařízení, kteří mají ze zákona o odpadech povinnost postarat se o druhou fázi životního cyklu elektrospotřebičů (zpětný odběr, oddělení sběr, zpracování, využití, informovanost...). Tyto finanční prostředky jsou shromažďovány pouze za účelem plnění těchto povinností výrobců. Kolektivní systém je vlastněn, řízen a kontrolován pouze výrobcí, tedy subjekty, které mají zmíněnou zákonnou povinnost.

**Ing. Roman Tvrzník  
ELEKTROWIN, a. s.  
veronika.borkova@elektrowin.cz  
– asistentka**

## Vyjádření společnosti EKOLAMP, s. r. o. k aktivitě NFPK

1) KS EKOLAMP je neziskovou organizací. Jediným zdrojem financování činnosti jsou příspěvky odváděné výrobcí nebo dovozci osvětlovacích zařízení za výrobky uvedené na trh v ČR. Pojem „systémový poplatek“ nemáme zavedený.

KS EKOLAMP sbírá vysloužilá elektrozařízení skupiny č. 5. bez rozlišení, jestli byla uvedena na trh před rokem 2005 (historické elektrozařízení) nebo od roku 2005 (nově elektrozařízení) Výše příspěvku na recyklaci odpovídá aktuální finanční a technologické náročnosti procesu sběru a recyklace světelných zdrojů a průmyslových svítidel. Aktuální výše příspěvku na recyklaci světelných zdrojů je 5,21 Kč/ks a průmyslových svítidel 8,40 Kč/ks. Výše příspěvku se za dobu, kdy se odvádí, změnila dvakrát, a to výrazných snížením.

Příspěvky účastníků se vynakládají výhradně na služby spojené se zpětným odběrem vysloužilých světelných zdrojů a průmyslových svítidel. Mezi základní činnosti patří vytvoření sběrného místa a vybavení odpovídající sběrným zařízením, svoz a ekologická recyklace. Další povinností, kterou KS jménem svých účastníků je osvětlová činnost v oblasti sběru a recyklace (obecně ekologie).

2) Informace o hospodaření KS EKOLAMP jsou veřejně dostupné. Roční zprávy jsou k dispozici na <http://www.ekolamp.cz/o-nas/marketing/> nebo [www.justice.cz](http://www.justice.cz).

Činnosti KS EKOLAMP jsou plánovány s ohledem na budoucí vývoj trhu. Některé neočekávané změny je těžké odhadnout, zejména v současném právním prostředí, legislativou týkající se zpětných odběrů a laxním přístupem státních orgánů k řešení zásadních otázek pro budoucí



směrování činnosti kolektivních systémů Rezervy v hospodaření poslouží v budoucnu k pokrytí povinností KS EKOLAMP i v případě výrazného zvýšení nákladů na provoz zpětného odběru, které jsou očekávány v souvislosti se zavedením nových povinností a kvót pro kolektivní systémy. Čím déle nebudou dány jasné parametry pro rozvoj kolektivních systémů, tím déle bude nutné kumulovat finanční prostředky pro zajištění dostatečných finančních prostředků za jakékoliv nastalé situace.

3) EKOLAMP byl založen 30. 5. 2005 významnými výrobci osvětlovacích zařízení a dne 13. 12. 2005 rozhodnutím Ministerstva životního prostředí zapsán pod evidenčním číslem KH002/05-ECZ do Seznamu výrobců elektrozařízení jako provozovatel kolektivního systému pro skupinu elektrozařízení č. 5 – osvětlovací zařízení. Zřizovatelé se podílí na kontrole činnosti a hospodaření prostřednictvím valné hromady. Kromě toho zřídil EKOLAMP ve společenské smlouvě dozorčí radu společnosti, která jako nezávislý orgán dohlíží na jeho hospodaření a kontroluje správnost a oprávněnost jednotlivých kroků vedení EKOLAMPu.

4) Výsledky hospodaření jsou auditované a veřejně dostupné. Výsledky a auditní zprávy jsou součástí ročních zpráv více na: <http://www.ekolamp.cz/o-nas/marketing/> nebo přímo ve sbírce listin na [www.justice.cz](http://www.justice.cz).

Kolektivní systém EKOLAMP spadá pod kontrolu místních úřadů, které posuzují řádné provádění směrnice o OEEZ.

Akreditace, plnění obchodního plánu a provoz EKOLAMPu tak spadá do kontrolní pravomoci Ministerstva životního prostředí ČR.

EKOLAMP jako řádný podnikatelský subjekt spadá do kontrolní pravomoci Ministerstva financí a dalších správních orgánů.

Na pokyn Valné hromady se ve společnosti provádí pravidelný roční finanční audit.

V KS EKOLAMP je zaveden integrovaný systém managementu dle norem ČSN EN ISO 9001:2009 a ČSN ISO/EC 2001:2006.

EKOLAMP také podléhá pravidelným interním auditům na základě doporučení dozorčí rady společnosti, která výsledky hodnotí a doporučuje další zlepšení ve vymezených oblastech

5) Krajiny v rámci EU využívají různé modely provozování KS. Od dokonalého monopolu až po volnou hospodářskou soutěž. V ČR je zavedený model, kdy jednotlivé podskupiny elektrozařízení mají svého pověřeného správce, který zodpovídá za zpětný odběr. O výhodnosti některého z modelů se vedou dlouhodobé diskuse. Zatím se neprokázalo, že by jeden z modelů byl výrazně lepší a efektivnější než druhý.

6) Tato otázka evidentně vychází z neznalosti legislativy. Ta jasně říká, že odpovědnost za zpětný odběr nese výrobce a ten také zajistí financování. Právě s ohledem na to, aby finance nemusel vynakládat stát. Nevíme o žádném evropském systému, kde by zpětný odběr EEZ financoval stát nebo jím ovládaný fond.

Zbytek světa nehodláme komentovat, k tomu nemáme potřebné informace. Problematika slovenského zpětného odběru je poněkud složitější a přesahuje zdaleka rámec této odpovědi.

*Ing. Radoslav Chmela  
EKOLAMP s.r.o.  
chmela@ekolamp.cz*

### **Vyjádření společnosti RETELA, s. r. o. k aktivitě NFPK**

1) Podrobněji je stanovení výše příspěvků popsáno v bodě 2. RETELA využívá jednoho z mála zdařilých ustanovení platné legislativy a při sběru a likvidaci nerozlišuje historická a ostatní elektrozařízení (EEZ), což v praxi racionálně a ekonomicky ani nejde. Část na historická EEZ (tzv. PHE) je stanovena pouze statisticky proto, že chtěla-li by některá povinná osoba příspěvek uvádět viditelně (což u RETELY prakticky nikdo nečiní), pak nesmí ze zákona uvádět příspěvek celý, ale jen PHE. Rozdělení příspěvků na PHE a PNE ani sledování poměru mezi kolektivními systémy nemá, dle našeho názoru, praktický význam, navíc když některé systémy mají sazby na kilogramy a jiné na kusy.

2) Hospodaření RETELY je víceméně vyrovnané, je v zásadě používán systém průběžného financování „pay-as-you-go“. Nezbytné minimální rezervy jsou vytvářeny zejména jako reakce na připravovanou novelu legislativy, konkrétně návrh k tvorbě povinných rezerv.

Kolektivní systém dbá na to, aby příspěvky výrobců v podstatě nepřekročily





náklady skutečně vzniklé. To je zabezpečeno tím, že se příspěvek stanoví nikoliv konstantně, ale kalkulací ceny podle skutečně naběhlých nákladů zvlášť pro každé fakturační období (čtvrtletí). Takto je příspěvek na RETELOU skutečně vynaložené náklady rozpočítáván mezi výrobce v poměru jejich hmotnostního podílu na trhu ve sledovaném čtvrtletí.

3) Zřizovatelem RETELY je Českomoravská elektrotechnická asociace (EIA), která je jedním s nejstarších sdružení zaměstnavatelů z oblasti elektrotechniky v ČR. Ta zřídila dozorčí radu RETELY, jakožto základní kontrolní orgán, a to přesto, že toto zákon nevyžaduje.

4) Ano, výsledky jsou každoročně auditovány a jsou veřejně přístupné v databázi Obchodního rejstříku.

5) Na toto není jednoduchá odpověď, neboť by bylo nutné nejprve přesně definovat „monopol“, jelikož od roku 2005 jsou na toto různé právní náhledy. Jedním extrémem je „ryzí monopol“ typu EKO-KOM (např. kolektivní systém RECU-PEL v Belgii), kdy je jediný systém pro všechny skupiny a typy EEZ. Na druhé straně je neřizená anarchie zhruba šedesáti systémů ve Velké Británii. Oba extrémy jsou zcela nepoužitelné a nevhodné v ČR.

Mezi těmito extrémy je více možných funkčních uspořádání, které musí vyváženě řešit efektivní, transparentní a funkční fungování zúčastněných kolektivních systémů. Ze škály alternativ lze zmínit dvě asi nejpoužitelnější:

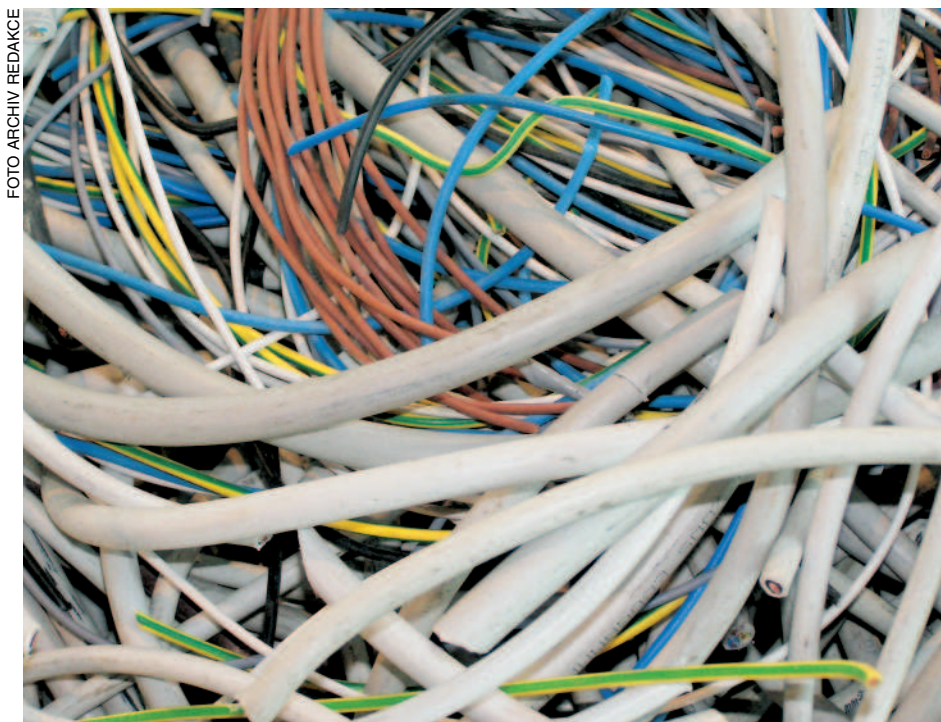
- a) systém vzájemného vypořádávání v rámci zúčtovacího centra (clearinghouse), které by muselo být ze zákona povinné,
- b) systém vzájemného vypořádávání v rámci stanovených „garantů skupin“, opět v zákonem vymezených mantinelch.

6) Na fungování systému na Slovensku jsme dosud neslyšeli jedinou kladnou reakci.

*Ing. Jaroslav Vladík  
RETELA, s.r.o.  
vladik@retela.cz*

#### **Vyjádření společnosti REMA Systém, a. s. k aktivitě NFPK**

1) REMA Systém nerozlišuje mezi novým a historickým, má pouze jeden druh poplatku. Výše recyklačních poplatků je stanovována na základě znaleckých posudků. Na výši recyklačních poplatků má vliv několik základních ukazatelů, které se v čase mění. Mezi základní patří



především: množství elektrozařízení uvedených na trh, množství elektroodpadů sebraných v dané výrobní skupině, materiálové složení výrobků, cena druhotných surovin na světových burzách, požadavky na míru sběru plynoucích z legislativy EU, ostatní požadavky české legislativy.

Máme za to, že současné poplatky za obdobné spotřebiče u různých KS jsou velmi podobné, neboť metodika určení její výše vychází ze stejných vzorců.

REMA Systém neúčtuje žádný „systémový poplatek“. Recyklační poplatky jsou vynakládány především na zajištění sběru, logistiku sběru a přepravy, třídění, opětovné použití, demontáž a následné samotné ekologické nakládání. Prostředky se vynakládají i na osvětu v dané oblasti.

2) V počátku fungování se vytvářela určitá rezerva. S množstvím získaných zkušeností a informací z trhu jsme od vytváření rezerv opustili. Rezervy, které byly vytvořeny se v letech hospodářské krize využily tak, abychom nemuseli zvedat recyklační poplatek a nezatěžovali výrobce a spotřebitele zvyšováním poplatků.

Snahou současného hospodaření je vyrovnaný rozpočet.

3) Za zrodem KS REMA stály přední společnosti v distribuci informačních a komunikačních technologií. Tito se aktivně podílejí na kontrole chodu systému. Do systému koordinace se od roku

2010 zapojila i Asociace informačních technologií a telekomunikací (AITAT).

4) Ano, naše hospodaření je auditované a veřejně přístupné. Kontrola ze strany státních orgánů je možná a pravidelně probíhá.

5) Jsme toho názoru, že žádný monopol ani na historické ani budoucí nutný není. Odpovědnost je dána přímo výrobcům, kteří se sami umějí rozhodnout, jakým způsobem chtějí své zákonné povinnosti řešit a umějí si ohlídat své investice. Stát by měl v tomto směru nastavit jasná pravidla a mantinely tak, aby nemohlo docházet k tomu, že se někteří výrobci budou snažit vyhnout svým povinnostem a ekonomická zátěž spadne opět pouze na ty, co jsou nejlépe vidět.

6) Z principu „znečišťovatel platí“ je dána odpovědnost výrobců. Výrobce by měl mít tedy nejen odpovědnost, ale i právo řešit to tak, jak je dle jeho nejlepšího uvážení správné. Takto je to dnes nastaveno v ČR a máme za to, že je to takto nastaveno správně. Ukazují to například výsledky sběru, které jsou v rámci EU nadprůměrné.

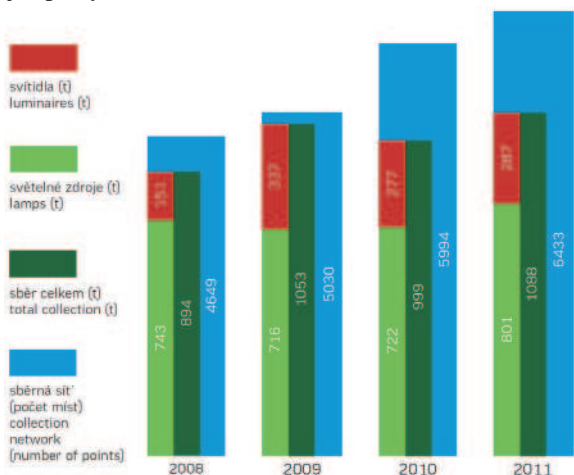
Jsme přesvědčeni, že fungování KS v ČR je o mnoho lepší než např. v zmíněném Slovensku.

*Ing. David Beneš  
REMA System  
benes@remasystem.cz*

# Češi loni sebrali o 9 % více světelných zdrojů: 1088 tun

Češi se rok od roku zlepšují v třídění elektrozařízení, a to včetně často opomíjených úsporných zářivek a průmyslových svítidel. Z celkových 44 747 tun elektroodpadu sebraného v režimu zpětného odběru připadlo **801 tun** na vysloužilé světelné zdroje a **287 tun** na průmyslová svítidla (**graf 1**).

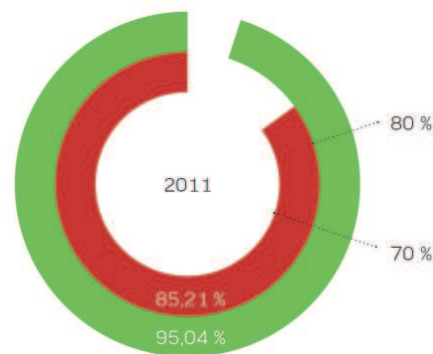
„Jde o nárůst o 9 % oproti roku předcházejícímu,“ říká Radoslav Chmela, zástupce společnosti EKOLAMP, která zajišťuje zpětný odběr osvětlovacích zařízení.



Graf 1: Množství sebraných světelných zdrojů, průmyslových svítidel a počty sběrných míst v letech 2008 až 2011.



Graf 2: Počet instalovaných malých sběrných nádob



Graf 3: Materiálové využití světelných zdrojů a průmyslových svítidel

## Nejvíce recyklují firmy a obce

Zatímco firmy dlouhodobě podporují zpětný odběr elektrozařízení, obce a domácnosti zatím zaostávají.

„Třídí zatím jen 40 % domácností. Lidé si jen pomalu zvykají, že úsporky nepatří do komunálního odpadu, kde mohou zbytečně zamořovat okolí nebezpečnou toxickou rtuť. Naopak stále více firem si uvědomuje, že je ekonomičtější zdarma odevzdat průmyslová svítidla, než zbytečně platit za svoz nebezpečného odpadu,“ vysvětluje Radoslav Chmela.

Systém zpětného odběru a recyklace nabízí EKOLAMP **zdarma** nejen pro domácnosti, ale i **pro firmy**. „Zářivky za ně ekologicky sesbíráme a recyklujeme, postaráme se o veškerou administrativu a navíc partnery odměníme za každý kilogram sesbíraných zářivek, výbojek a svítidel,“ popisuje Petr Číhal, obchodní manažer společnosti EKOLAMP.

## Počet sběrných míst roste: nyní jich je 3300

V Česku je možné vyřazené úsporné zářivky vrátit v jakémkoli **obchodě s elektronikou, ve sběrných dvorech obcí** (863) či do **malých sběrných nádob**, které se nacházejí v obchodních centrech, úřadech nebo v řadě firem.

### INFOBOX:

Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech ukládá firmám a obcím povinnost postarat se o nebezpečný odpad, vysloužilé zářivky nesmějí skončit na skládce spolu s dalším smíšeným odpadem, ale musí se řádně recyklovat. Společnost EKOLAMP se proto již sedm let stará o likvidaci vysloužilých světelných zdrojů a svítidel.

### RYCHLÁ FAKTA:

- loni se sebralo **801 tun úsporných žárovek a 287 tun průmyslových svítidel**
- to je **o 9 % více** než v roce 2010
- „úsporky“ k recyklaci vrací jen **40 % domácností**
- loni se recyklovalo cca **25 kg toxické rtuti**
- úsporné žárovky je proto **nutné recyklovat**: EKOLAMP zřídil více než **3000 sběrných míst** a každým rokem přibývají stovky dalších
- **zpětný odběr zdarma** zajistí i každá prodejna elektro
- více na [www.ekolamp.cz](http://www.ekolamp.cz)

ho využití druhotných surovin z průmyslových svítidel na 70 % a světelných zdrojů na 80 %. „Opětovně se dají využít stovky tun skla, plastů, kovů a hlavně zhruba 25 kilogramů toxické rtuti,“ dodává Radoslav Chmela.

## Osvěta mezi spotřebiteli funguje

Růst množství recyklovaných úsporných žárovek podporuje řada osvětových kampaní. Postupnou osvětou, rozšiřováním sběrné sítě a vyšší kvalitou doprovodných služeb chce EKOLAMP dosáhnout míry sběru až 65 procent.

„Tato míra bude v českých zemích pravděpodobně stanovena evropskou směrnicí od roku 2020. I na letošní rok připravujeme řadu osvětových akcí a vzdělávacích projektů, které by měly tento smělý cíl podpořit,“ uzavírá Radoslav Chmela.

# Azbest jako poučení pro nanovlákná

**Azbest, zejména obsažený v odpadech, je v poslední době, vzhledem k jeho značnému zdravotnímu riziku, předmětem zvýšeného zájmu ze strany státních a zdravotnických orgánů. Odpadní materiály obsahující azbest jsou považovány za nebezpečné odpady a nakládání s nimi se řídí příslušnými předpisy (u nás je to zejména vyhláška č. 294/2005 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu...). Následující informace by mohla přispět k rozšíření znalostí o tom, co vlastně azbest je, jaké jsou jeho vlastnosti a proč je nebezpečný.**

Azbest není jednoduchý minerál, ale sestává z řady vláknitých hydratovaných silikátů obsahujících dvě skupiny minerálů označovaných jako serpentín a amfibol. Kolektivní název azbest zahrnuje šest průmyslových minerálů. Ty se vyskytují společně jako pružné svazky vláken sestávající z dlouhých, tenkých, vlasových individuálních vláken o průměru zhruba 0,5 mikrometru.

**Serpentiny** obsahují chrysotil (bílý azbest)  $Mg_3(Si_2O_5)(OH)_4$ , zatímco **amfibol** obsahuje amosit (hnědý azbest)  $(Fe,Mg)_7(Si_8O_{22})(OH)_2$ , a krokydolit (modrý azbest), který je varietou minerálu riebeckitu, podobně jako anthofyllit, tremolit a aktinolit.

**Chrysotil** je nejběžněji se vyskytujícím typem azbestu, představujícím 90 – 95 % z celkové světové produkce azbestu. Zatímco chrysotil je z mineralogického hlediska tenkostěnný vrstevnatý silikát, amfibol je dvojitězbový silikát. Vláknité minerální krystaly jsou v přírodě běžné, avšak minerály azbestového typu vyskytující se jako svazky vláken jsou relativně vzácné.

Jednotlivé fibrily v těchto svazcích narůstají paralelně s délkou svazku a jsou velmi dlouhé, všechny prakticky se stejnými průměry. To je příčinou flexibility a vysoké pevnosti v tahu azbestových minerálů, což umožňuje jejich tkaní do formy látky. Např. krystalická struktura chrysotilu obsahuje dvojitou vrstvu složenou z tetraedrálních a oktaedrálních silikátových vrstev a vrstev obsahujících hořčík.

V neporušené formě azbest v podstatě nepředstavuje významné zdravotní riziko. Při narušení jeho struktury, např. zlomením, vrtáním, řezáním, mohou se však uvolnit jemná vlákna, často nepostřehnutelná prostým okem. Takže i když může být azbest zdánlivě netoxický, je ve své vláknité formě při porušení soudržnosti mimořádně nebezpečný. Příčinou jsou malé rozměry částic a jejich inertní povaha, které při proniknutí do plic, kde zůstávají nerozpustné, mohou vyvolávat respirační choroby, jako je azbestóza, rakovina plic, případně mezoteliom, dokonce po velmi dlouhé době od expozice.

Nyní se ukazuje, že vznik mezoteliomu, nádoru vzniklého z tenké vrstvy buněk vystylajících některé dutiny lidského organismu (pohrudniční, břišní, osrdečníkovou), závisí do značné míry na typu azbestové expozice.

Toto riziko klesá v pořadí krokydolit, amosit a chrysotil, krokydolit je tedy nejrizikovější. Drobnozrnný či práškový krokydolit s délkou vláken menších než 3,75 mikrometrů však nepředstavují závažné riziko, což ukazuje na to, že délka vlákna je kritická pro vývoj mezoteliomu. Amosit vyvolává asbestózu. Kromě toho, některá epidemiologická studia ukazují na to, že expozice azbestem může rovněž být příčinou rakoviny zažívacího traktu.

Vzhledem k rozdílu mezi působením chrysotilem a amfibolem je zřejmě důležité chování těchto látek v životním prostředí. Dlouhovláknitý chrysotil, který má deskovou strukturu, se rozkládá na menší částice a fibrily, zatímco azbestové amfibolové minerály s dvojitým silikátovým řetězcem se rozpadají na jednotlivá vlákna. V plicích se chrysotil snáze rozloží na malé částice a chová se podobně jako částice jiných minerálů. Amfibol se však rozpadá na dlouhá jednotlivá vlákna, a proto je zdravotně rizikovější. Tím spíše, že chrysotil má poločas rozkladu v plicích 0,3 – 11 dní a je tedy rozložen velmi rychle, zatímco poločas rozkladu amfibolu je 500 dní, případně i mnohem více. Je zřejmé, že pro vyvolání rakoviny jsou rozhodující vlákna s délkou větší než 20 mikrometrů a průměrem menším než 1 mikrometr.

Azbest byl znám již ve starověku a zmínky o něm se objevují již v antické řecké literatuře. Hlavní komerční využití azbestu začalo v 19. století v souvislosti s jeho vynikajícími vlastnostmi, jako jsou vysoká pevnost v tahu a flexibilita v důsledku dlouhých vláken, malá tepelná a elektrická vodivost, vysoká tepelná stabilita a odolnost proti kyselinám a zásadám.

Vzhledem k těmto atraktivním vlastnostem azbestu se poptávka po něm stále zvyšovala a v současné době je dosud celosvětově kolem 2 mil. t/rok. Pro své

vlastnosti je azbest vynikajícím materiálem pro taková využití, která vyžadují odolnost proti vysoké teplotě, dobré tepelné izolační vlastnosti, např. pro izolace pecí, potrubí a pod. Používal se rozsáhle ve stavebnictví jako stavební izolační a ohnivzdorný materiál, a rovněž v automobilech, včetně brzdového a spojovacího obložení. V konstrukčních prvcích některých malých pecí se používaly azbestocementové desky.

V minulosti byly rozšířeny různé materiály obsahující azbest např. artoxové barvy obsahující 3,5 % chrysotilu, azbestové ohnivzdorné izolace s obsahem 16 – 30 % amositu, azbestový (osinkový) papír pro součástky motorů obsahující 75 – 96 % chrysotilu, feroazbest, speciální materiál s obsahem 50 % chrysotilu, siluminit pro transformátory a spínací zařízení se 74 – 86 % chrysotilu a četné další.

Azbest se stále nachází na pracovištích a veřejných budovách (např. nedávné alarmující zjištění vysoké koncentrace azbestu v některých školách) a dokonce v obytných domech. V rozmělněné formě je nebezpečný, není-li s ním odpovídajícím způsobem nakládáno. V nových zařízeních se však azbest již nepoužívá a ze starých postižených objektů je postupně řízeným způsobem odstraňován. Současný způsob odstranění zbytků azbestu ze staveb spočívá v zatavení zvlhčených azbestových odpadů do plastových pytlů a jejich uložení na odpovídající skládku. Azbestové odpady mohou být rovněž enkapsulovány do cementu před jejich odstraněním. Vzhledem k postupně se omezující dostupnosti vhodných úložišť pro nebezpečné materiály, je nalezení případných alternativních způsobů odstranění azbestových odpadů velmi žádoucí.

Nedávno francouzská firma Europlasma postavila v Morcenx ve Francii závod na rozklad azbestových odpadů technologií plazmového zplyňování; takto získaný vitrifikovaný produkt s názvem Cofalit lze využít pro různé konstrukční silniční a stavební práce.

**V poslední době se zvyšuje zájem o nové materiály obsahující nanovlákná, která mohou zdravotně působit podobně jako vlákna azbestu. Je proto snaha vyvinout nanovlákná biologicky rozložitelná, čímž by se omezilo riziko případného vzniku rakoviny plic z jejich působení.**

*Mečislav Kuraš  
Ústav chemie ochrany prostředí  
Vysoká škola chemicko-technologická  
v Praze  
mecislav.kuras@vscht.cz*

# Vývoj třaskavých plynů při zpracování popílků ze spoluspalování tuhých alternativních paliv

**Tuhé produkty vznikající při spalování tuhých alternativních paliv získávaných ze zpracování odpadů, jež nejsou klasifikovány jako nebezpečné či toxické obsahují v řadě případů hliník. Ten při reakcích s vodou v alkalickém prostředí, doprovázející různé technologické využití, vytváří vodík!!!!**

Řada dnes vyvíjených technologií související se zpracováním odpadů je zaměřena na tvorbu tzv. tuhých alternativních paliv (TAP). Skladbu TAP tvoří velké množství různých syntetických organických látek, jakými jsou polyetylen, polypropylen, polyuretany, polystyren, polyethylentereftalát atd., z textilu, biomateriálů – dřevo, listí, papír různé provenience, obalových plastopapírových kompozit, vytríděného tuhého komunálního nebo průmyslového odpadu nebo hliník obsahující komponent. Vyloučit zde nelze ani hliník obsažený v různých kovových (hliníkových) odpadních předmětech (obrázek).

Parametry TAP, které jsou povinně klasifikované a sledované jsou – třída paliva zahrnující hodnoty výhřevnosti, obsah chloru a rtuti a původ odpadu. Z nepovinných údajů, které však mnohý uživatel TAP vyžaduje uvést, to jsou většinou - výhřevnost, obsah popela, obsah vlhkosti, obsah vybraných a stopových prvků, hrubé složení, obsah plastů, biomasy, textilu, papíru atd.

Při spalování TAP nebo při jejich spoluspalování s uhlím nebo biomasou vznikají různé tuhé vedlejší energetické produkty, ať již se jedná o popílků z různých filtrů nebo zařízení snižujících koncentraci tuhých znečišťujících látek ze spalin nebo ložové popílků a škvára. Tyto jsou sledovány zejména z pohledu oxidů. Typickým příkladem jsou data uvedená v **tabulce** získaná RTG analýzou popelů ze spalování hnědého uhlí, biomasy a TAP [1, 2]. Obsah kovového hliníku se běžně nesleduje (pro jeho stanovení v TAP lze např. aplikovat [3]).

Jak dokumentují data z tabulky, obsahy oxidů alkalických kovů a vápníku v popelech z biomasy jsou oproti popelu z uhlí výrazně vyšší a proto i výluhy mají výrazně více alkalický charakter. Reakcí oxidů alkalických kovů s vodou, např. ve skládkových tělesech, vznikají hydroxidy. Tyto v případě přítomnosti hliníku s ním reagují za vzniku vodíku. Za podmiнок panujících v mnohých stacionár-

ních zdrojích může hliník vytvářet reakci s uhlíkem též karbid, při jehož reakci s vodou vzniká methan.

To, že vývin hořlavých plynů, konkrétně vodíku a metanu, při reakci popílku z TAP obsahujícího hliník s vodou není pouze teorie, ale skutečně k němu může docházet, se experimentálně prokázalo.



**Obrázek:** Příklad typického TAP

**Tabulka:** Porovnání složení popelů

Vzorek	Hnědé uhlí	Rostlinné peletky	Dřevní peletky	Filtrový popílek ze spalování TAP produkující vodík
Na <sub>2</sub> O	0,94	0,15	0,92	1,41
MgO	0,87	13,33	5,87	2,65
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	31,50	0,08	0,96	10,02
SiO <sub>2</sub>	53,60	1,61	2,40	33,86
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,21	48,67	2,64	4,44
SO <sub>3</sub>	0,63	0,11	1,28	9,55
K <sub>2</sub> O	1,32	31,57	12,08	4,61
CaO	1,79	3,44	71,09	23,88
TiO <sub>2</sub>	2,41	-	0,07	1,03
Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0,05	-	-	0,04
MnO	0,03	0,36	1,35	0,36
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	6,32	0,35	0,43	4,22
CuO	0,01	0,03	0,03	0,12
ZnO	0,01	0,24	0,36	0,13
SrO	0,02	0,02	0,28	0,05

A to, že množství vyvíjeného vodíku u popílku z filtrů bylo podstatně vyšší než u ložového popela svědčí o tom, že hliník ze spalovacích prostorů sublimuje a je zachycován ze spalin až prostřednictvím filtračních tkanin.

K podobným efektům dochází rovněž při smíchání běžných vedlejších energetických produktů ze spalování uhlí s produkty obsahujícími hliník a vodu.

## Laboratorní důkaz

Opakovanými laboratorními rozbory zaměřenými na studium chování vedlejších energetických produktů ze spalování a spoluspalování TAP jsme zaznamenali i případy, že ponořením 50 g filtrového popílku do 100 ml destilované vody se uvolnilo 100 ml plynu. Jeho plynově chromatografickým rozbořem jsme zjistili, že je z 99,9 % obj. tvořen vodíkem a z 0,1 obj. % methanem.

Dle stechiometrického výpočtu z 1 mg hliníku vznikne asi 2,6 ml vodíku. V případě výše uvedené navážky 50 gramů to odpovídá asi 19,2 mg hliníku, tj. méně než 0,04 %.

Při přepočtu na jednu tunu popílku z TAP obsahujícího hliníkové kompozity spáleného v typickém energetickém zařízení po jeho styku s vodou v alkalickém prostředí objem uvolňujícího se plynu od několika minut až po dobu několika týdnů představoval 2000 litrů a více. Vezmeme-li v úvahu, že dolní mez zápalnosti vodíku

ve vzduchu za normálních podmínek jsou 4 % obj., potom uvedený objem představuje 50 m<sup>3</sup> směsi, která může být náhodným způsobem přivedena k výbuchu.

### Tragédie v japonské spalovně

Po tomto nemilém zjištění vývinu vodíku po reakci popílku s vodou byl v literatuře nalezen popis tragické události, ke které došlo 6. 7. 1995 ve městě Isehara v Japonsku [4]. Zde nastala exploze vodíku ve spalovně, která mimo jiné spalovala vyříděný odpad s relativně velkým zastoupením hliníkových materiálů. Při spalování byly zaznamenány provozní problémy v místě odvodu horkého popílku, kdy začalo docházet k jeho nežádoucímu hromadění.

Provoz byl odstaven a po vizuální kontrole bylo zjištěno, že došlo k vytvoření vrstvy slinku, která zcela zablokovala odvod popela. K odstranění nežádoucího materiálu byla použita mechanizace, k jejímuž chlazení a rovněž k jeho odstranění byla použita voda. Ta se společně s popelem a částicemi slinku začala hromadit ve spodní části prostoru. Vlivem přítomnosti zásadotvorných oxidů začalo reakcí s vodou docházet k tvorbě hydroxidů a jejich následné reakci s hliníkem přítomným v popelu za tvorby vodíku. Po určité době došlo k nahromadění plynu a po náhodné iniciaci k explozi, která měla za následek úmrtí jednoho z členů personálu a těžká zranění dalších dvou.

Při studiu vlastností vedlejších energetických produktů vznikajících při spalování nebo spoluspalování TAP vyráběných z obalových nebo rozličných spalitelných recyklovaných odpadů či jejich podílů obsahujících v různých formách hliník bylo v laboratorních podmínkách prokázáno, že při jejich styku s vodou v alkalickém prostředí se vytváří vodík a v malém množství i methan. Tyto komponenty vytvářejí se vzduchem třaskavé směsi a mohly by být v řadě případů zdrojem nežádoucích nebezpečných situací. Toto zjištění se týká jak spalování TAP v roštových, či fluidních energetických zařízeních, spaloven, komunálních energetických zařízení, tak i odsávacích a odprašovacích zařízení, mísících zařízení, terénní a dopravní techniky, atd. a je v souladu se zahraničními zkušenostmi spojených s velmi nežádoucími událostmi.

**Je-li nezbytné spalovat TAP, ve kterém je v různých formách přítomen hliník, potom v intencích popsaných poznatků je nezbytné zajistit podmínky jeho spalování tak, aby nastalo jeho dokonalé zoxidování na oxid hliníkový.**

**V intencích uvedených zjištění je nezbytné upozornit na možný vývoj vodíku při společném skládkování různých popelů z lokálních topenišť, zejména těch, kde byla spalována biomasa a komunální tříděný, či netříděný**

odpad obsahující nedostatečně zoxidovaný hliník (hliníkové dráty, hliníkové rámečky, allobal, tetrapakové obaly, obalové kompozity z čokolád, cukroviček, sýrů, z léků, atd.).

Souvisejícím doporučením je i urychlené doplnění současných analytických zkoušek TAP a z nich vzniklých popelů o rozbory postihující vznik vodíku při jejich exploataci nebo při samostatném či smíšeném deponování.

### Poděkování

Práce byla realizovaná s podporou, kterou autoři obdrželi v rámci úkolů MPO ČR FR-TI1/219 a MPO ČR FR-TI1/539.

### LITERATURA:

1. Buryan P., Skoblia S.: Vliv přídavku biomasy na odsířovací schopnosti vápence při fluidním spalování. Paliva 4, (1) 15 – 20 (2012).
2. Buryan P.: Ochrana ovzduší 1 (2012).
3. ČSN P CEN/TS 15412. (838316).
4. Wakakuru Masahide, Masamitsu Tamura: Hydrogen Gas Explosion in Non-industrial Refuse Incineration Facility, [online], s. 7 [cit. 2012-02-15]. Dostupné z: <http://www.sozogaku.com/fkd/en/hfen/HC1200025.pdf>

Prof. Ing. Petr Buryan, DrSc.,

Ing. Zdeněk Beňo

Vysoká škola chemicko-technologická  
v Praze  
[buryanp@vscht.cz](mailto:buryanp@vscht.cz)

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

# myslíme ekologicky

Některé firmy a obce stále likvidují použité zářivky a svítidla v režimu odpadů a zbytečně za likvidaci platí nejvyšší poplatky. Cena lidské práce pak také není zadarmo. Přitom v současné době, kdy každý úsporně snižuje náklady, existuje velmi jednoduché řešení, jak ušetřit.

### Jde to bez starostí i bez poplatků

Kolektivní systém EKOLAMP nabízí všem svým partnerům, že na vlastní náklady zařídí veškerou logistiku a administrativu spojenou se zpětným odběrem zářivek a svítidel. Zřídí sběrné místo, vybaví jej moderními a bezpečnými kontejnery, zařídí přepravu vysloužilých osvětlovacích zařízení a samozřejmě i jejich následné ekologické zpracování.



Malá sběrná nádoba

### Vyjděte vstříc lidem

Vysloužilé zářivky nepatří do komunálního odpadu. Místa zpětného odběru jsou však často nedostupná a rovněž chybí ochota udělat pár kroků navíc kvůli malé zářivce. Obce a společensky odpovědní podnikatelé mohou dnes vyjít vstříc svým obyvatelům, zákazníkům či zaměstnancům a nechat zdarma zříditi sběrná místa pro sběr zářivek z domácností. V obchodech, v zaměstnání, v bytovém domě či na úřadech.

### EKOLAMP je v Česku jedničkou

Kolektivní systém EKOLAMP dnes spolupracuje se 860 sběrnými dvory měst a obcí, 900 provozovny velkoobchodní a maloobchodní sběrné sítě a dalších více než 3000 obcí pokrývá mobilním svozem. Potřeby domácností zabezpečuje síť 1400 malých sběrných nádob. EKOLAMP ročně zpětně odebírá stovky tun svítidel a světelných zdrojů, které je možné až z 96 % dále materiálově využít. Nezdá se to, ale na skládkách tak každým rokem neskončí několik desítek kilogramů toxické rtuti, a navíc se podaří získat potřebné druhotné suroviny.

Kolektivní systém EKOLAMP je již sedmým rokem jedničkou v péči o to, co už nesvítí.



**ekolamp**  
Kolektivní systém pro zpětný odběr osvětlovacích zařízení

# Recyklace kompozitních materiálů vyztužených uhlíkovým vláknem

Zpětné získávání materiálů z použitých dílů nebo z výrobních odpadů nabývá na významu a bylo podnětem i pro řešení úkolu recyklace uhlíkových vláken v oblasti speciálních leteckých materiálů v Centru leteckého a kosmického výzkumu ve Výzkumném a zkušebním leteckém ústavu v Praze (VZLÚ). Výsledné řešení se vyznačuje nižší energetickou náročností než má prvotní výroba. Tím získává recyklace uhlíkových kompozitních materiálů ekologický i podnikatelský potenciál.

Kompozitním materiálem se rozumí materiál tvořený dvěma či více složkami, z nichž každá si zachovává své vlastnosti a minimálně jedna vlastnost výsledného materiálu je lepší než jen prostý součet vlastností jednotlivých složek. Rozsah využití kompozitů roste a kompozity pronikají i do dříve neobvyklých aplikací. Pro letecký průmysl z širokého sortimentu typů kompozitů jsou nejobvyklejší materiály s vláknitou výztuží a termosetickou, případně termoplastickou maticí.

Kompozitní polymerní materiály mají větší měrný modul pružnosti a větší měrnou pevnost než klasické materiály, to znamená, že jejich využitím lze snížit hmotnost výrobků, uspořit materiál i energii, podstatně zvýšit životnost a lépe využít vlastností jednotlivých složek kompozitu. Orientací vláken v kompozitu lze cíleně nastavit tuhost a pevnost materiálu ve směru předpokládaného zatížení.

## Matrice a výztuže kompozitů pro letecké aplikace

- a) Obvykle používané matrice pro uložení výztuže jsou následující:
- Termosetické (epoxidové, fenolformaldehydové, polyesterové, vinyl-esterové, bismaleimidové, atd.) vynikají teplotní odolností, odolností vůči vlivům prostředí, nízkou hmotností.
  - Termoplastické – polypropylén (PP), polyamid (PA), polyfenylénsulfid (PPS), polyéteréterketon (PEEK). Termoplastické kompozity se ve srovnání s termosetickými kompozity vyznačují rychlejším zpracováním.
- b) Jako výztuž do uvedených polymerních matic se používají různé typy vláken: sklo, čedič, bor, uhlík, kevlar. Nejrozšířenější jsou vlákna skleněná a uhlíková. Cena uhlíkových vláken je mnohonásobně vyšší než cena vláken skleněných. Proto se vývoj recyklačních postupů ve VZLU z ekonomických a technických důvodů soustředil

na získání recyklovaného uhlíkového vlákna. Z analýzy vyplynulo, že recyklace skleněného vlákna z kompozitních materiálů je zcela neekonomická.

Uhlíková vlákna se používají v aplikacích s vysokými nároky na pevnost, životnost, případně tuhost v kombinaci s termosetickými a termoplastickými pryskyřicemi, které odolávají vysokým teplotám. Náročná výroba uhlíkových vláken způsobuje jejich vysokou cenu. Nejobvyklejší postup je založen na postupné konverzi polyakrylonitrilového (PAN) vlákna na vlákno uhlíkové. Tato konverze probíhá za přesně definovaných podmínek a při teplotě až 2000 °C. Vlákno je nakonec povrchově upraveno s ohledem na předpokládané použití.

Vysoká výrobní náročnost a vysoká cena předurčovaly uhlíkové vlákno doteď jen pro leteckou a kosmickou výrobu. V současnosti, vzhledem k postupnému snižování výrobní ceny, se začínají používat i v automobilovém a lodním průmyslu, dokonce i v nestrojírenských aplikacích (např. kola, helmy, floorballové hole, lyže, tenisové rakety). Objem výroby uhlíkových vláken se stále zvyšuje.

Nicméně stále vysoká cena a vynikající mechanické vlastnosti naznačují, že uhlíková vlákna se vyplatí recyklovat, nikoliv odstraňovat skládkováním nebo spalováním. Všechny výše uvedené typy matic a také všechny typy výztuží byly v rámci

úkolu hodnoceny z hlediska možnosti recyklace uhlíkového vlákna.

## Recyklační zařízení a parametry dekompozice kompozitních materiálů

Vyvinutý postup lze označit jako pyrolyzní oxidační rozklad. Řízený tepelný proces, nutný k rozložení polymerní matrice, se provádí v zařízení, které se skládá z elektricky vytápěného tepelného reaktoru, systému umožňujícího nastavit režimy ohřevu a ochlazování, analyzátoru spalin, vážního systému pro měření hmotnosti v průběhu procesu, chladiče spalin a dvojitupňového filtračního mechanismu (síta na zachycování hrubých nečistot a patrony s aktivním uhlím).

Hlavní předností zařízení je řízený průběh teploty a doba prodlevy na konkrétní teplotě. Tyto dva parametry jsou rozhodující pro tepelný rozklad polymerních matic.

Pro jednotlivé typy termosetických a termoplastických matic byla zjišťována optimální teplota dekompozice, tzn. teplota, při které dojde k naprostému rozkladu a odstranění polymerní matrice a zároveň k minimálnímu poškození uhlíkových vláken. Byl sledován také režim nárůstu teploty a její prodlevy. Experimentálně bylo zjištěno, že optimální, obecně použitelná teplota dekompozice pro sledované termosetické i termoplastické matrice je v rozsahu 550 °C +/- 20 °C. Při této teplotě dochází k dokonalému zplynování všech testovaných polymerních matic a uhlíková výztuž není výrazně poškozená při částečně snížených mechanických vlastnostech. V procesu nesmí recyklovaný materiál vzplanout. Při rozkladu matrice vznikají škodlivé plynné látky, které kondenzují v chladiči nebo jsou zachyceny na kaskádě filtrů.



Obrázek:  
Laboratorní  
jednotka  
tepelně  
oxidačního  
rozkladu  
ve VZLU Praha

Tímto postupem lze z kompozitních materiálů bez větších problémů získat a dále zpracovávat pouze uhlíková a bórová vlákna. Kevlarová výztuž nevydrží teplotu dekompozice a degraduje do takové míry, že už je dále nepoužitelná. Skleněné vlákno téměř zcela ztrácí svoje mechanické vlastnosti a zkréhne, takže jej také nelze už použít jako zpevňující výztuž. Bórová výztuž kompozitů se v ČR až na malé výjimky prakticky nevykytuje. Plné soustředění a zaměření úkolu spočívá tudíž na recyklaci vláken uhlíkových.

Surovinou pro tepelně oxidační rozklad jsou kompozitní díly po ztrátě své životnosti nebo technologické odpady při výrobě kompozitních konstrukcí. Výsledkem dekompozice je uhlíkové vlákno ve stavu, který odpovídá tvaru a uložení původní originální výztuže v kompozitu. Ohledně nákladovosti procesu, výsledný produkt recyklace tj. uhlíkové vlákno se sníženými vlastnostmi musí být podstatně levnější než ekvivalentní vlákna z prvovýroby. Cena recyklovaného vlákna by neměla přesáhnout 50 % ekvivalentu z prvovýroby.

Získaná vlákna je nutno sjednotit na nový polotovar, který se vyznačuje jednotnou distribucí délky vláken. Výsledkem je pak krátkovláknová, resp. částicová uhlíková výztuž pro další zpracování. Úprava se provádí stříháním nebo mletím na nožovém mlýně. Volba délky vlákna nebo velikosti částic závisí na účelu aplikace. Byly získány délky recyklovaného uhlíkového vlákna v rozmezí 1 – 60 mm, případně ve tvaru jemně mletého prášku jako výztuž částicová. Pro další aplikace uhlíkových částic je možno s využitím speciálních planetových kulových mlýnů dosáhnout minimalizace rozměru částic až na parametry mikro, případně nano. Tento výsledek podstatně rozšiřuje rozsah aplikací do zcela nových oborů. Například ve spolupráci s Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně, Technickou univerzitou v Liberci, VŠCHT a Fakultou stavební ČVUT byly zkoušeny aplikace krátkých uhlíkových vláken do termoplastů a do betonů jako vyztužujícího materiál.

Experimentální zařízení je navrženo tak, aby se plynné emise při rozkladu po ochlazení procházely filtračním systémem. Tento způsob čištění je nákladný, vyžaduje čištění chladiče od zkondenzovaných látek a regeneraci filtrů a je prakticky použitelný jen při zpracovávání laboratorních vzorků, řádově jednotek kg. Při projektování většího zařízení bude již účelné zajistit likvidaci plynných zplodin dodatečným spalováním.

## Příklady aplikace recyklovaného uhlíkového vlákna

Zásadní oblastí využití recyklovaného vlákna je spolu s novou maticí za vzniku nového kompozitního materiálu:

### a) Aplikace do termoplastů

Přesto, že povrchová úprava vláken byla odstraněna tepelným procesem, mají vlákna dobrou adhezi k materiálům termoplastu během zpracovatelských technologií.

Byly vyzkoušeny aplikace recyklované výztuže do polypropylenu, polyamidu a polykarbonátu v podílu 10, 20, 30 % hm. Obzvláště u polyamidu došlo ke značnému zvýšení pevnosti v tahu a rázové houževnatosti. Dále byly provedeny úspěšné zkoušky s nejkvalitnějšími konstrukčními termoplasty. V úvahu nejvíce přicházejí polyetheretherketon (PEEK), polyphenylsulfid (PPS) a další termoplasty podobné vysoké kvality.

### b) Aplikace do stavebních materiálů

Jinou aplikací je vyztužování stavebního betonu. Byly zkoušeny různé délky uhlíkových vláken od 1 do 60 mm. Obecně platí, čím kratší vlákna, tím lepší rozptýlení v materiálu. Nejlepších výsledků bylo dosaženo při aplikaci krátkých vláken (1 – 2 mm) do cementových kompozitů, kde přídavek 0,5 % hmotnosti uhlíkových vláken způsobil nárůst pevnosti ohybové pevnosti v tahu o 70 %. Dalším důvodem možné aplikace uhlíkových vláken do betonů je jejich elektrická vodivost, která by se dala využít např. k monitorování stavu betonových konstrukcí, tzn. že by se části konstrukce chovaly jako snímače.

### c) Aplikace v nových speciálních polotovarech

Mimo účelu vyztužení krátkými vlákny nebo částicemi v kompozitních materiálech byly dosaženy úspěchy i v nových materiálových formulacích, jako je netkaná uhlíková textilie nebo uhlíkový papír. Jak již bylo řečeno, mikro- až nanorozměry rovněž dávají vysoce perspektivní aplikační využití.

## Závěr

Recyklace uhlíkových vláken je v současnosti nový celosvětový problém, který řeší přední evropské, americké a japonské laboratoře. Lze konstatovat, že u tzv. velkých států je nyní již problém recyklace řešen na velkokapacitní průmyslové úrovni. Postup recyklace prováděný ve VZLU má proti metodám recyklace používaným ve světě tu výhodu, že je v porovnání s nimi technicky jednoduchý a levný.

Je možno konstatovat, že recyklovaná uhlíková vlákna vycházejí podstatně lev-

něji než nová a tudíž se rozhodně vyplatí recyklaci provádět.

Vážným problémem je obtížná separace kompozitního materiálu určeného k recyklaci z likvidovaných konstrukcí po uplynutí jejich životnosti a zároveň houževnatost samotných kompozitních dílů, které se obtížně připravují k procesu recyklace. Problém s dělením materiálu může být řešen řezáním kompozitního materiálu na vhodné rozměry vodním paprskem nebo laserem a dále pak použitím drtičů nebo velkokapacitních mlýnů.

Samostatným, ekonomickým problémem je logistika svozu kompozitního odpadu k recyklačnímu zařízení. To vše ještě před vlastním procesem recyklace.

Postup pro tepelně oxidační rozklad plastů byl laboratorně vyvinut ve VZLU, zatím bez ohledu na energetickou a provozní náročnost. Postup je zaměřen na recyklaci u nás dosud málo rozšířeného materiálu. Má však velký potenciál využití v budoucnosti a je jen otázka času, kdy se začnou v ČR uhlíkové kompozity využívat v širším měřítku. Jde o možnost recyklace další velmi důležité komodity. Zároveň se tím podstatně zlepšuje situace v nakládání s odpady.

Z hlediska praktického dotažení popsaného postupu do technologie využitelné v provozním měřítku jde o podnět, který je třeba uchopit s dostatečným předstihem. Se zvyšováním objemu výroby a zároveň se snižováním ceny kompozitních dílů poroste i jejich zastoupení v objemu vyprodukovaných odpadů a problém likvidace kompozitů vyztužených uhlíkovými vlákny začne být zajímavý i jako podnikatelský projekt.

V tomto směru je v ČR situace s recyklací uhlíku z hlediska současné nízké kapacity produkce kompozitních odpadů s uhlíkovými vlákny prozatím ekonomicky problematická. Na stejném technickém principu lze ovšem uvedené metody dekompozice využít v jiných ekonomicky zajímavých záměrech, např. při recyklaci brusiva (korund, diamant) z polymerního prostředí matrice brusných kotoučů. Jde tedy opět o dekompozici produktů vyztužené částicového typu. Tento směr aplikace již dává perspektivní i ekonomickou možnost průmyslové recyklace vláken a částic.

Je pravděpodobné, že metoda tepelně oxidačního rozkladu pro účely recyklace může být využita v dalších letech jak pro recyklaci uhlíkových kompozitů, tak i v jiných projektech za účelem ekonomického nakládání s odpady, v tomto případě kompozitních speciálních materiálů.

Zdeněk Mašek, Bedřich Štekner  
VZLU, a. s. Praha  
zdenek.masek@vzlu.cz

# Program odpadového hospodárstva SR na roky 2011 – 2015 bol schválený

Vláda Slovenskej republiky dňa 22. 2. 2012 uznesením č. 69/2012 schválila Program odpadového hospodárstva Slovenskej republiky na roky 2011 – 2015 (POH SR). POH SR predstavuje základný strategický dokument v odpadovom hospodárstve, ktorý vytyčuje strednodobé ciele odpadového hospodárstva. Tento dokument je štvrtým programom odpadového hospodárstva, ktorý bol v SR prijatý.

Dokument je pomerne rozsiahly, samotný dokument má 106 strán a prílohy majú spolu 271 strán. S dokumentom je spojených niekoľko noviniek. Jednou z nich je dôkladné vyhodnotenie plnenia cieľov nastavených v predchádzajúcom POH SR.

Ako vyplýva z údajov uvedených v prílohe 3, väčšina cieľov stanovených v POH SR nebola splnená. V POH SR na roky 2006 – 2010 sa predpokladalo, že úroveň zhodnocovania odpadov bude rásť na úkor zneškodňovania odpadov skládkovaním. Takisto sa predpokladalo, že všetky spaľovne odpadov budú využívať vzniknuté teplo na energetické účely. Ani jeden z týchto predpokladov sa však nenaplnil. V sledovanom období úroveň zhodnocovania odpadov nedosiahla ani 60 % a úroveň energetického zhodnocovania sa pohybovala od 1,8 % (v roku 2006) do 5,1 % (v roku 2008). V hodnotenom období sa skládalo od 37,7 % odpadov (v roku 2005) do 50,9 % (v roku 2007). Určité malé množstvá odpadov (0,57 % – 2,60 %) sa spaľovali bez energetického využitia. Boli splnené iba ciele stanovené pre opotrebované batérie a akumulátory, pre elektroodpady a staré vozidlá, pre odpady z viacrovných kombinovaných materiálov, pre odpady z plastov a čiastočne boli splnené pre odpady z obalov. Pre ostatné prúdy odpadov ciele stanovené v predchádzajúcom POH SR neboli splnené.

Závazná časť Programu odpadového hospodárstva Slovenskej republiky na roky 2011 – 2015 je strategickým dokumentom, ktorý stanovuje ciele pre odpadové hospodárstvo do roku 2015 a vo všeobecnej rovine navrhuje opatrenia na dosiahnutie stanovených cieľov. Závazná časť POH SR sa takisto zaoberá zodpovednosťou za realizáciu navrhovaných opatrení a kampaňami na zvyšovanie povedomia a poskytovanie informácií.

Hlavným cieľom odpadového hospodárstva SR do roku 2015 je minimalizácia negatívnych účinkov vzniku a nakladania s odpadmi na zdravie ľudí a životné prostredie, ako aj obmedzovanie využívania zdrojov a uprednostňovať praktické uplatňovanie hierarchie odpadového hospodárstva.

V odpadovom hospodárstve je potrebné uplatňovať princípy blízkosti, sebestačnosti a pri vybraných prúdoch odpadov aj rozšírenú zodpovednosť výrobcov okrem všeobecne zavedeného princípu „znečisťovateľ platí“. Pri budovaní infraštruktúry odpadového hospodárstva je potrebné uplatňovať požiadavku najlepších dostupných techník (BAT) alebo najlepších environmentálnych postupov (BEP).

Strategickým cieľom odpadového hospodárstva SR je odklonenie odpadov od skládkovania, resp. znižovanie množstva odpadov ukladaných na skládky odpadov. Pre vybrané prúdy odpadov sú v súlade s požiadavkami európskej legislatívy stanovené špecifické ciele.

Ďalšou z noviniek v dokumente sú jednoznačne zadefinované opatrenia na dosiahnutie cieľov vrátane menovitej zodpovednosti za každé opatrenie a termínu plnenia. Celkovo je v dokumente 100 opatrení, ktoré sú členené do štyroch skupín:

- opatrenia na minimalizáciu vplyvu odpadov na zdravie ľudí a na životné prostredie,
- opatrenia na podporu opätovného použitia a recyklácie komunálnych odpadov,
- opatrenia na zníženie skládkovania biologicky rozložiteľných komunálnych odpadov a na dosiahnutie cieľov pre biologické odpady,
- opatrenia na dosiahnutie cieľov pre vybrané prúdy odpadov (elektroodpad, odpady z obalov, použité batérie a akumulátory, staré vozidlá, opotrebované pneumatiky, stavebný a demolačný odpad, odpady s obsahom PCB a zariadenia kontaminované PCB, odpadové oleje).

Jednotlivé opatrenia je možné rozdeliť podľa ich zamerania na opatrenia v oblasti plánovania v odpadovom hospodárstve, v oblasti riadenia a kontroly, v legislatívnej oblasti, v oblasti výskumu a vývoja, v oblasti výrobkovej politiky, v oblasti rozvoja infraštruktúry odpadového hospodárstva, v oblasti ekonomických nástrojov, v oblasti zvyšovania povedomia obyvateľov a v oblasti evidencie a ohlasova-

nia. Práve tieto opatrenia boli témou širokej diskusie odbornej verejnosti v procese prípravy a schvaľovania dokumentu.

Dokument obsahuje iba niektoré opatrenia so zameraním na predchádzanie vzniku odpadov, pretože MŽP SR pripravuje samostatný dokument Program predchádzania vzniku odpadov SR, ktorý by mal byť predložený vláde SR v budúcom roku.

Samostatné kapitoly POH SR sú venované zámerom na dobudovanie infraštruktúry odpadového hospodárstva a ekonomickým aspektom odpadového hospodárstva.

Najdôležitejšou novinkou spojenou s týmto dokumentom bolo, že POH SR bol prvýkrát v histórii posudzovaný ako strategický dokument v procese posudzovania vplyvov na životné prostredie podľa zákona č. 24/2006 Z. z. (o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov). Tento proces trval štyri mesiace a počas neho bolo na MŽP SR doručených 371 pripomienok od 33 subjektov. Najviac pripomienok prišlo zo strany mimovládnych organizácií. Pripomienky boli zohľadnené v dokumente, ktorý bol následne postúpený na medzirezortné pripomienkové konanie, ktoré trvalo takmer dva mesiace. V rámci neho bolo od 35 subjektov vznesených 121 pripomienok, z toho 89 zásadných. Z nich bolo akceptovaných 116, z toho 88 zásadných a čiastočne boli akceptované dve pripomienky, z nich jedna zásadná pripomienka. Dokument bol dvakrát prerokovaný na Hospodárskej a sociálnej rade SR, ktorá je poradným orgánom vlády SR.

POH SR predstavuje základný plánovací dokument, ktorý bude v najbližšom období rozpracovaný na menšie územné celky – kraje. Krajské POH pripravujú krajské úrady životného prostredia. Krajské POH, na rozdiel od POH SR, budú obsahovať detailnejšie rozpracovanie zámerov na dobudovanie infraštruktúry odpadového hospodárstva. Závazná časť krajských POH bude vydaná formou všeobecne záväznej vyhlášky.

Text POH SR je dostupný na webových stránkach Úradu vlády SR, Ministerstva životného prostredia SR a Slovenskej agentúry životného prostredia.

*Ing. Elena Bodiková, PhD.  
Slovenská agentúra  
životného prostredia,  
Centrum odpadového hospodárstva  
Bratislava  
elena.bodikova@sazp.sk*



## Co vypadlo z popelnice

*„Těch odpadků je zřejmě dost, páč ty desetitisíce havranů se tady v Brně užíví celkem snadno.“*

*Karel Hudec,  
ornitolog*

... krá krá, sdělili při posledním rozhovoru.

*„V roce 2012 jsme zahájili pro obce motivační soutěž, přičemž nejaktivnější obce budou odměněny podle toho, kolik za rok vysbírají elektroodpadu.“*

*Petr Kubernát,  
výkonný ředitel společnosti  
REMA Systém*

A zároveň konečně zjistíme, kdo krade kabely na železnici.

*„Máloco nás rozhází, naopak, užijeme si i zábavy, s partákem si prostě musíte sednout, nám se to daří a svoji práci bychom určitě neměnili.“*

*Radomír Parizek,  
popelář*

Jestli vás nerozhází ani rozházené odpadky, pak jste ideální pár.

*„POZOR - kdo nemá na popelnici přilepenou samolepku pro rok 2012 (tj. doklad o zaplacení), nebude mu popelnice vyvážena!“*

*Instrukce ke svozu odpadu,  
Liptál*

A upadne na záda!

*„Byla jsem ochromena zprávou, že ve městě, které je jedno z nejpostiženějších stran ovzduší v ČR, se uvažuje o krajské spalovně.*

*Asi pod dojmem, že zde už není co pokazit a přerovští jsou zvyklí a dají si vše líbit. Pro uklidnění obyvatelstva slyšíme, že supermoderní technologie vše zařídí a nemáme se čeho obávat. Není pravda, že blízkost spalovny neovlivňuje lidské zdraví a reprodukci. Na toto téma existuje literatura.“*

*Iveta Poljaková,  
lékařka*

Jistě, třeba Spalovač mrtvol.

*„Pokusný vrt na skládkách v Hechingenu poblíž Stuttgartu ukázal, že bude případně nutno vyhrabat skládky až do poměrně velké hloubky, ale že se to zřejmě vyplatí: v hloubce 50 m totiž byly nalezeny první počítače, pračky, plastové láhve a noviny z doby před několika desítkami let. Tam, kde do těchto vyrazených věcí nevnikla voda, byly prý vytaženy exempláře novin stále dobře čitelné.“*

*Ing. Stanislav Kahuda,  
<http://www.enviweb.cz>*

Rýpnout ještě trochu hlouběji, mohli vydolobnout Bibli v originále.



*„Možnosti Ministerstva životního prostředí k ovlivnění řešení problematiky hluku jsou velice omezené. Nicméně si uvědomuji, že naše hlukové limity patří k těm nejbenevolentnějším v Evropě, a proto se ze své funkce v rámci meziresortní diskuse budu zasazovat o to, aby nedocházelo k dalšímu významnému zvyšování těchto limitů.“*

*„V zemi máme dvě stě skládek, což je nejvíc v přepočtu na hlavu v celé Evropské unii.“*

*Ivo Hlaváč,  
náměstek ministra  
životního prostředí*

*To je zajímavé, kolik se toho vejde na hlavu.*

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

## Abfallforum

### POLEMIK

Thermische Sanierung von Häusern und Recycling von Bau- und Demolitionsabfällen ..... 4

### REPORTAGE

Mobile Sammlung von gefährlichen Abfällen macht vor allem Rentnern Spaß ... 5

### INTERVIEW

Ich bin für absolute Transparentheit ... 6

### UNTER DER LUPPE EINES SACHVERSTÄNDIGEN

Betriebsverbot einer Anlage ..... 9

### THEMA DES MONATS

#### Rücknahme

Neue EU-Gesetzgebung auf dem Gebiet der Rücknahme und ihre Auswirkung auf nationale Vorschriften ..... 10

ELEKTROWIN hat im letzten Jahr mehr als 26 000 Tonnen ausgediente Elektrogeräte verarbeitet ..... 13

Auswertung der Rücknahme von Ölen, Reifen, Batterien und Akkumulatoren in 2010 ..... 14

Vollständigkeit und Unvollständigkeit

der zurückgenommenen Elektrogeräte oder wie weiter mit Aufkaufstellen? ... 17

Es hat Sinn, sagt die LCA-Studie ..... 18

Zertifikate für Sortierung von Elektro-

Altgeräten ..... 19

Rotes Kreuz kreuzt die Republik ..... 19

Stiftungsfonds gegen Korruption

kontra Kollektivsysteme ..... 20

Tschechen haben im letzten Jahr um

9% Lichtquellen mehr gesammelt:

1088 Tonnen ..... 26

### ABFALLBEHANDLUNG

Asbest als Belehrung für Nanofaser ... 27

Entwicklung von Knallgasen bei der

Aschenverarbeitung aus der Mitver-

brennung von festen Alternativbrenn-

stoffen ..... 28

Recycling von kohlenstoffaserver-

stärkten Materialien ..... 30

### AUS DEM AUSLAND

Abfallwirtschaftsprogramm der Slo-

wakischen Republik für 2011 – 2015

gebilligt ..... 32

### MÜLL

Was aus der Mülltonne heraus fiel ..... 33

## Waste Management Forum

### POLEMICS

Insulation of houses & recycling of construction and demolition waste ..... 4

### REPORTAGE

Mobile collection of hazardous waste is enjoyed mostly by retired persons ..... 5

### INTERVIEW

I am all for absolute transparency ..... 6

### LEGAL EXPERT'S DETAILED VIEW

Ban on the operation of a facility ..... 9

### TOPIC OF THE MONTH

#### Taking back

New EU legislation in the field of taking back and its impact on national regulations ..... 10

ELEKTROWIN processed more than 26 000 tons of disposed electric appliances last year ..... 13

Assessment of the taking back of oils, tires and batteries in 2010 ..... 14

Completeness and incompleteness of electric appliances being taken back,

or what to do with the money-for-waste sites ..... 17

„It makes sense“, says a LCA-study ... 18

Certificates issued for sorting the dispo-

sed electric appliances ..... 19

Red team crisscrossing the republic ... 19

Endowment fund aimed against

the corruption versus collective

systems ..... 20

Czechs collected by 9 % more of light

sources last year: 1088 tons ..... 26

### WASTE HANDLING

Asbestos as a lesson for nanofibres ..... 27

Evolution of explosive gases during

processing the fly ashes from the

co-combustion of solid alternative

fuels ..... 28

Recycling composite materials reinfor-

ced by the carbon fibre ..... 30

### FROM ABROAD

Programme of the waste management

of the Slovak Republic for 2011 – 2015

was approved ..... 32

### TRASH

What has fallen out of the dustbin ..... 33



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.  
Vojtová 2523, 158 00 Praha 5  
Tel.: +420 235 522 252-3  
Fax: +420 235 522 254

www.dekonta.cz

## Prelomové rozhodnutia Úradu priemyselného vlastníctva SR

Úrad priemyselného vlastníctva Slovenskej republiky (SR) vydal dňa 21. decembra 2011 rozhodnutia, ktorými čiastočne **zrušil** pre územie SR platnosť medzinárodných ochranných známok „ZELENÝ BOD“ č. 585713, č. 585714, č. 653449 a č. 653450 pre všetky tovary v triedach 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 16, 20, 21, 24, 25, 29, 30, 32, 34, pre všetky služby v triede 36 a vybrané služby v triede 35 medzinárodného triedenia tovarov a služieb, ktoré mala zapísané oprávnená organizácia podľa zákona o obaloch ENVI – PAK, a.s.

Súčasne **ponechal** v platnosti uvedené ochranné známky pre všetky služby v triedach 39 (zber a preprava odpadu za účelom recyklácie), 40 (spracovanie a recyklácia materiálov a odpadu) a 42 (triedenie odpadu) a vybrané služby v triede 35 (poradenstvo) medzinárodného triedenia tovarov a služieb.

ENVI-PAK, a. s. **nemôže** na území SR zakazovať tretím subjektom používanie týchto ochranných známok na tovaroch, resp. označenie služieb tried, ktorých sa zrušenie týka. Súčasne **môže** na území SR zakázať ich používanie subjektom poskytujúcim služby v triedach, pre ktoré ich úrad v platnosti ponechal t.j. najmä zberovým spoločnostiam, recyklátorom, poradenským spoločnostiam pre životné prostredie a odpady.

**Rozhodnutia sú účinné so spätnou platnosťou od 6. decembra 2007.**



# FOR WASTE

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

---

**NOVĚ V PODZIMNÍM TERMÍNU.**

Souběžně s 23. mezinárodním stavebním veletrhem **FOR ARCH**

**LETŇANY VÁS ZVOU!**

**P V A**  
EXPO PRAHA

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

**18. – 22. 9. 2012**

# Motivační program 2012

## Loni podpořil 135 obcí částkou 4 324 827 Kč – přidejte se letos i vy!

### Co obcím nabízí?

- » Obce mohou z Motivačního programu čerpat až **100 000 Kč**.
- » Zcela nově mohou obce získat **malý kontejner** na drobná elektrozařízení.

### Co pro získání benefitů musí obce udělat?

- » Uzavřít smlouvu s ELEKTROWINEM, pokud ji ještě uzavřenu nemají.
- » Splnit podmínky a kritéria Motivačního programu 2012 – [www.elektrowin.cz](http://www.elektrowin.cz).
- » Do 15. února 2013 podat žádost o vyplacení odměny.

**Šetřete vaše obecní rozpočty!**

**Zabezpečte sběrná místa!**

**Zvyšte úroveň sběru!**

**Zvyšte hmotnost zpětně odebraných spotřebičů, a tím i odměny vyplacené za sběr!**

