



Vážení klienti,  
dovoďte mi blíže vás seznámit s našimi aktivitami a představit novinky, které pro vás EKO-KOM, a.s., v roce 2008 připravil.

Pro lepší přehled a orientaci

v našem oddělení vás chceme postupně seznámit se zaměstnanci klientského oddělení a ukázat jejich náplň práce. V tomto vydání bych vám rád představil kolegyně, které se starají o čtvrtletní výkazy o obalech. Způsoby zaslání výkazů a další informace o nich se dočtete v tomto čísle.

Ani letos jsme nezapomněli s aktivitami pro veřejnost. Kromě pravidelných akcí

Barevné dny, které jsou velmi vyhledávané, a školního programu Tonda Obal na cestách se EKO-KOM, a.s., zapojil s kolektivními systémy do celostátního školního projektu Recyklohraní. Jeho cílem je intenzivněji zapojit studenty do sběru a třídění odpadů, vysloužilých elektrozařízení, baterií a akumulátorů a současně žáky v nakládání s odpady vzdělávat.

Určitě jste v médiích zaznamenali, že z posledních výsledků Eurostatu má Česká republika prvenství v třídění plastových obalových odpadů. Německo, které v třídění této komodity setrvalo na vítězné pozici, tak vůbec poprvé skončilo za Českou republikou. Více k tomuto tématu se dočtete hned v úvodu Zpravodaje.

Co nám udělalo velkou radost, bylo ocenění našeho televizního spotu časopisem Strategie. Reklamní spot Sousedka se ve velké škále reklam umístil za líbi-

vost, známost a asociace na značku na šestém místě. Doufám, že se vám naše reklama s krásně barevným podzimním nádechem také líbila.

Samozřejmě nezapomínáme na pravidelné informování a vzdělávání, a proto bych vám rád pozval na semináře, které pravidelně pořádáme. Tentokrát se budou týkat rozboru zákona č. 477/2001 Sb., o obalech ve znění pozdějších předpisů, o činnosti EKO-KOMu, a.s., o vedení evidence, vyplňování čtvrtletních výkazů a o informacích a podmínkách uvádění obalů na trh.

Děkujeme vám za to, že nejste lhostejní ke třídění odpadů.

Přeji vám krásný podzim,

**Pavel Urban,**  
ředitel klientského oddělení  
EKO-KOM, a.s.



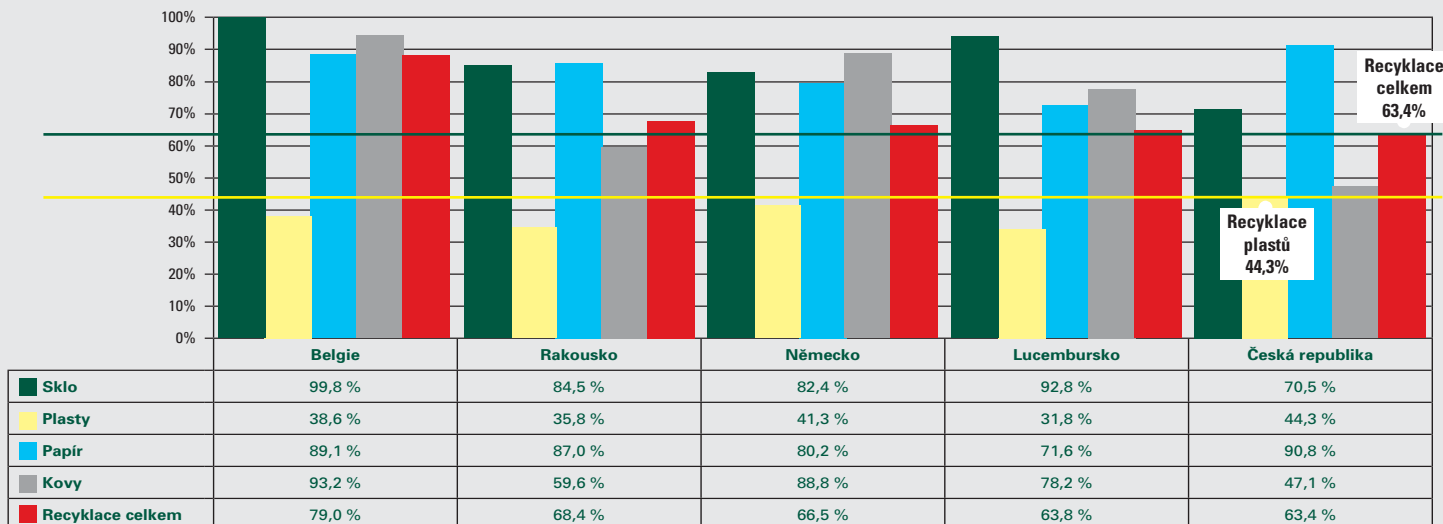
## V třídění a recyklaci plastů je Česká republika první v Evropě.

Česká republika se dle poslední zveřejněné statistiky Evropského statistického úřadu (Eurostat) dostala na první příčku v třídění a recyklaci plastových obalových odpadů.

V roce 2006 bylo v ČR recyklováno 44,3 % plastových obalových odpadů, což je

nejvyšší hodnota v Evropě. Díky tomuto výsledku se ČR dostala o celá 3 % před Německo, které po mnoha letech ztratilo vedoucí místo v této statistice. ČR tak jednoznačně potvrdila svou pozici na špičce třídění a recyklace obalových odpadů v EU.

V recyklaci papíru je ČR s 90,8 procentní mírou recyklace na druhém místě hned za Maďarskem. Česká republika také patří k pouhé pěti státům EU, které dosahují celkové recyklace obalového odpadu vyšší než 60 procent (mezi pět nejúspěšnějších států patří spolu s Belgií, Lucemburskem, Německem a Rakouskem).



Zdroj: Eurostat. data za rok 2006



## Víte co je: Vámi vyrobené, importované, dovezené

Na většině stránek čtvrtletních výkazů o produkci obalů se setkáváme se sloupečky:

- Vámi vyrobené v ČR
- Vámi importované do ČR
- Vámi nakoupené na vnitřním trhu ČR

Co však tyto sloupečky znamenají?

Toto označení vychází přímo ze zákona o obalech č. 477/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

### Vámi vyrobené v ČR

Tato informace znamená, že vaše společnost nakoupí nebo vyrobí obalové prostředky (prázdné obaly) a použije je k zabalení zboží, které dále prodává.

### Vámi importované do ČR

Vaše společnost přímo importuje (doveze ze zemí mimo EU nebo přeshraničně převezve ze zemí EU) balené zboží. Do této kolonky se uvádějí obaly od tohoto importovaného zboží.

### Vámi nakoupené na vnitřním trhu ČR

Jedná se o případ, kdy vaše společnost nakoupí zabalené zboží v ČR a dál ho prodává. Do tohoto sloupečku se uvádí hmotnost obalů od tohoto zboží.



## Víte co je: Druhy plastů (PET, PE, PVC, PP, PS)

Častým vaším dotazem je, co znamenají jednotlivé zkratky druhů plastů, které jsou uvedeny ve čtvrtletním výkazu o produkci obalů.

Mnoho obalů je označeno materiálovým označením, avšak v České republice je tato informace na obalech již dobrovolná.

Níže uvedená tabulka by vám měla pomoci blíže se zorientovat v tomto dělení plastů. Všechny druhy plastů (PET, PE, PS ...) jsou zpoplatněny v rámci systému EKO-KOM jednou výší sazby, avšak měly by být evidovány odděleně.

písmenný kód	nejčastější použití	vlastnosti, příklady
<b>PET</b>	lahve, blistery	čiré a lesklé, tuhé málo poddajné – blister a lahev (nápoje ale i prostředky na nádobí, pěna do koupele)
<b>PE – HD</b> (high density – vysokohustotní)	lahve, dózy	lahve neprůhledné, probarvené nebo zamlžené, pružné, poddajné na mycí prostředky, šampony, pěny do koupele, dózy na dehydrované potraviny
<b>PE – HD</b> (high density – vysokohustotní)	sáčky	šustivé sáčky a odnosné tašky
<b>PE – LD</b> (low density – nízkohustotní)	fólie	pružné a poddajné – streč fólie, skupinová balení vod, odnosné kvalitnější tašky (a většinou pouze za peníze)
<b>PVC</b>	fólie	probarvené nebo zamlžené nelesklé, pružné a poddajné folie – většinou masné výrobky
<b>PP</b>	sáčky	hlavně matné, ale i lesklé (hlavně balení cukrovinek, všech možných tyčinek, sušenek, brambůrků, kávy, sušené plody, dehydrované potraviny – má dobré bariérové vlastnosti a dobrou kvalitu potisku, ale není z nejlevnějších)
<b>PP</b>	dózy	většinou kvalitní kosmetika – viz výše uvedené důvody
<b>PS – napěněný</b>	výplně, fixace, tácky	fixace u elektroniky
<b>PS – nenapěněný</b>	kelímky	neprůhledné, pouze probarvené, nepružné a nepoddajné – kelímky pro jogurty, smetany

Lukáš Beránek  
[beranek@ekokom.cz](mailto:beranek@ekokom.cz)



## Semináře: Ostrava, Praha

Dovolujeme si vás pozvat na seminář pořádaný naší společností, zaměřený na:

- rozbor zákona č. 477/2001 Sb. o obalech ve znění pozdějších předpisů,
- činnost autorizované obalové společnosti EKO-KOM, a.s.,
- vedení evidence a vyplňování čtvrtletního výkazu o produkci obalů v rámci systému EKO-KOM,
- značení obalů a informace o podmínkách uvádění obalů na trh.

Účelem semináře je snaha o prohloubení znalostí obalového zákona, vysvětlit činnost systému EKO-KOM jako autorizované obalové společnosti, a především poskytnout informace týkající se správného vedení evidence obalů.

### MÍSTA KONÁNÍ A TERMÍNY:

#### PRAHA

Seminář se koná v prvním patře – salonek D  
Hotel Holiday Inn Prague Congress Centre  
Na Pankráci 15/1684  
Praha 4 (stanice metra C – Vyšehrad)  
kapacita: 50 osob  
**10. listopadu 2008 – od 9.00 hod. do 13.00 hod.**

#### OSTRAVA

Seminář se koná v kongresovém sále  
HARMONY CLUB HOTEL OSTRAVA (bývalý Chemik)  
28. října 170, Ostrava-Mariánské Hory  
kapacita: 80 osob  
**18. listopadu 2008 – od 9.00 hod. do 12.00 hod.**

V případě, že přijmete naše pozvání na tento seminář, prosíme vás o potvrzení vaší účasti na e-mail: [hribalova@ekokom.cz](mailto:hribalova@ekokom.cz), případně na tel. čísle 729 848 444 (sl. Lenka Hřibalová), na kterém vám budou zodpovězeny podrobnější informace.

Účastnický poplatek za osobu činí 300 Kč (včetně DPH). Pro stávající a budoucí členy systému EKO-KOM, a.s., je účast zdarma.

Věříme, že návštěva tohoto semináře vám bude přínosem a přispěje k objasnění mnoha sporných otázek v oblasti nakládání s obaly a obalovými odpady.

Těšíme se na vaši návštěvu.

Michal Kobzář  
[kobzan@ekokom.cz](mailto:kobzan@ekokom.cz)



## Jak správně evidovat: EUR paleta

EUR paleta (viz obrázek) je opakovaně používaný obal v tzv. otevřeném systému opakovaného použití obalů. To znamená, že opakovaně použitelný obal je uváděn do oběhu mezi blíže neurčenými osobami.



foto: EKO-KOM, a.s.

Příklad vedení evidence:

Firma distribuuje např. jogurty na EUR paletě a prodává je svým odběratelům, kteří tyto výrobky rozbálí z palety a už je prodávají jednotlivě.

Ve čtvrtletních výkazech o produkci obalů je třeba evidovat EUR palety na dvou místech výkazu.

Evidence této EUR palety bude uvedena:

1. na listu 2-1 Opakovaně používané obaly – výkaz o zpoplatněných obalech uvedených na trh nebo do oběhu  
řádek – Dřevo  
sloupeček – Přepravní

2. na listu 4-1 Statistická evidence  
řádek – Palety EUR dle ČSN 269110  
sloupeček – Uvedené na trh nebo do oběhu  
– opakovaně používané

Pro potřeby výkaznictví doporučujeme používat jednotnou váhu EUR palet 20 kg (0,02 t).

Všechny opakovaně používané obaly je třeba evidovat, avšak nepodléhají zpoplatnění (odměna do systému EKO-KOM je zpoplatněna 0 Kč).

Lukáš Beránek  
[beranek@ekokom.cz](mailto:beranek@ekokom.cz)



## Představujeme klientské oddělení: Administrace výkazů

Rádi bychom vám představili zaměstnance klientského oddělení a jejich náplň práce. O čtvrtletní výkazy o obalech se starají na klientském oddělení tyto kolegyně – Martina Brousilová a Marcela Vyskočilová.

Čtvrtletní výkazy o produkci obalů se zasílají vždy do 30 dnů po skončení každého čtvrtletí (tedy za 1. čtvrtletí do 30. dubna, za 2. čtvrtletí do 30. července ...).

Výkazy lze zasílat třemi způsoby:

1) **e-mailem** (což je nejrozšířenější forma, v současné době zasílá e-mailem výkazy **97 % klientů**);

- formát EXCEL, který je ke stažení na našich [internetových stránkách](#), vždy v aktuální verzi pro dané období

- nebo formát EKV, což je program pro ty z vás, kteří nemají možnost využití [excelovského souboru](#);

2) faxem na číslo klientského oddělení 729 848 439 nebo 261 176 274, kde stačí zaslat pouze ty stránky výkazu, které se vás týkají, nemusí být zaslán celý výkaz (zaškrtnete na titulní straně výkazu listy, které zasíláte) nebo

3) klasickou poštou na adresu firmy EKO-KOM, a.s. Na Pankráci 1685/19, Praha 4, 140 21. Pokud firma nemá možnost e-mailu nebo si nepřeje tuto formu komunikace, zasíláme vždy na začátku každého roku těmto klientům čtvrtletní výkazy k vyplnění poštou na kontaktní osobu a korespondenční adresu firmy.

Rozhodně nejjednodušší a nejrychlejší způsob je zasílání výkazu e-mailem. Každý první pracovní den po skončení čtvrtletí, vám automaticky na adresu kontaktní osoby společnosti zasíláme předvyplněný výkaz, což usnadní a urychlí vaši práci – stačí zkontrolovat úvodní stránku (název, sídlo, IČO, kontakty vaší společnosti) a doplnit **e-mail pro příjem faktur**, pokud chcete následné daňové doklady zasílat právě e-mailem.

Dále už jen vyplníte dané hodnoty do výkazu, které byly za právě skončené období, a výkaz odešlete na adresu [vykazy@ekokom.cz](mailto:vykazy@ekokom.cz), kde dochází k automatickému zpracování.

V následujících minutách vám dorazí na adresu, z které jste výkaz posílali, zpráva o doručení přijetí výkazu popř. zpráva o nepřijetí – v této zprávě důvody, proč jsme tento výkaz nemohli přijmout.

Po zpracování výkazu (běžně do jednoho dne) zasíláme potvrzení o úspěšném zpracování na e-mailovou adresu kontaktní osoby vaší společnosti.

Pokud neobdržíte oba tyto potvrzující e-maily, kontaktujte nás prosím nejlépe telefonicky. Obratem vám sdělíme, zda výkaz v pořádku dorazil a byl úspěšně zpracován.

Pokud čtvrtletní výkaz nezašlete do uvedených 30 dnů po skončení čtvrtletí, tak vám třicátý den zasíláme e-mail opět s předvyplněným výkazem s žádostí o zaslání výkazu, jelikož již uplynula stanovená lhůta na zaslání daného čtvrtletního výkazu.

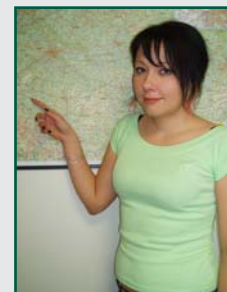
Jelikož jsme vázáni lhůtami, kdy musíme

předávat evidenci hromadně za všechny klienty na Ministerstvo životního prostředí v ČR, máme právo dle smlouvy o sdruženém plnění odstoupit od smlouvy v případě, že neobdržíme výkaz od klienta ve lhůtě 30 dnů po skočení čtvrtletí.

Tímto si vás zároveň dovolujeme informovat, že e-mailová adresa [vykazy@ekokom.cz](mailto:vykazy@ekokom.cz) slouží pouze pro příjem čtvrtletních výkazů, nikoli pro oznámení různých změn nebo pro zasílání vstupních výkazů pro zapojení do systému EKO-KOM.

K tomuto účelu slouží e-mailová adresa [info@ekokom.cz](mailto:info@ekokom.cz).

Děkujeme, že zasíláte výkazy ve lhůtě a těšíme se na další spolupráci



Martina Brousilová  
tel: 729 848 431  
e-mail: [brousilova@ekokom.cz](mailto:brousilova@ekokom.cz)

Marcela Vyskočilová  
tel. 729 848 430  
e-mail: [vyskocilova@ekokom.cz](mailto:vyskocilova@ekokom.cz)

Martina Brousilová



foto: EKO-KOM, a.s.



# Využití a recyklace obalových odpadů systémem EKO-KOM v roce 2007

Společnost EKO-KOM, a.s., sdružuje ve svém systému **20 798 podniků a společností**, které v roce 2007 vyprodukovaly více než **874 tisíc tun nevratných obalů**. Využití nalezlo **586 tisíc tun odpadů z obalů**, což je o **39 tisíc tun** více než v roce předcházejícím.

Z příspěvků podniků byly v roce 2007 financovány náklady na sběr a třídění obalové složky komunálních odpadů **5668 obcím a městům** zapojeným v systému EKO-KOM. Na třídění odpadů se tak mělo možnost podílet přes **10 milionů** obyvatel, tedy 98 % populace ČR.

Výtěžnost tříděného odpadu na jednoho obyvatele a rok vzrostla meziročně o více než **5 kg na 48,7 kg na konci roku 2007**. Celkové množství využitého odpadu z obalů v roce 2007 bylo 585 911 tun.

Sběrná síť nádob na separovaný odpad se nadále rozrostla a nyní je jich v celé ČR rozmístěno více než **160 000**. Srovnání akceptovatelné a subjektivně odhadnuté vzdálenosti ke kontejnerům na tříděný odpad se během posledních pár let výrazně změnilo. Zatímco v roce 2003 byla docházková vzdálenost k nádobám na tříděný odpad průměrně 170 metrů, díky dalšímu zahušťování sběrné sítě to bylo

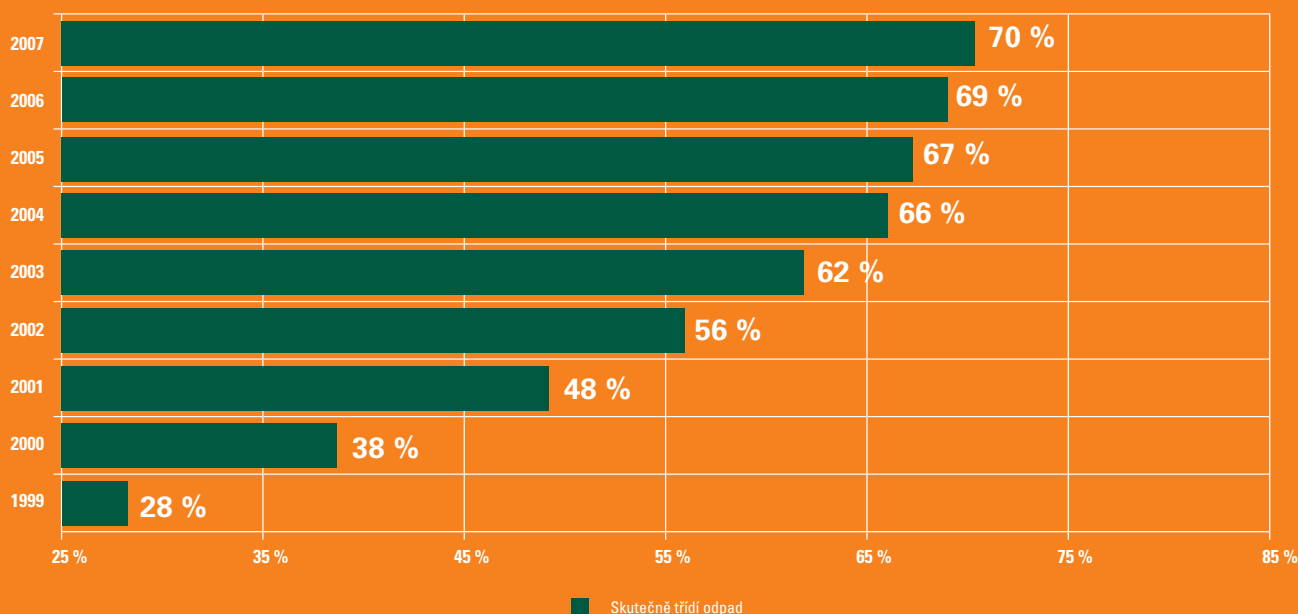
v roce 2007 už pouze 118 metrů. Lidé jsou ochotni chodit s tříděným odpadem k barevným kontejnerům až **185 metrů**. Strmý nárůst procent recyklace byl zaznamenán u plastů, zejména u PET lahví na nápoje, kde míra recyklace dosáhla již **60 %**.

Největší míra recyklace byla u papíru, kdy této komodity bylo zrecyklováno 98 %. Za jeden ze svých největších úspěchů považuje EKO-KOM, a.s., to, že již **98 % obyvatel ČR** má možnost odpady třídít a **70 %** se skutečně aktivně třídění odpadů účastní.

## Subjektivní odhad vzdálenosti ke kontejnerům na separovaný odpad



## Množství obyvatel aktivně se účastnících třídění odpadů





### Nejlepší systém třídění odpadů má Jeseník – získal Křišťálovou popelnici

ČT24

Hradec Králové – Nejlepší systém sběru a třídění komunálních odpadů má v České republice dvanáctitisícový Jeseník. Město zvítězilo ve čtvrtém ročníku soutěže obcí o Křišťálovou popelnici. Na dalších místech skončily Ždírec nad Doubravou z okresu Havlíčkův Brod a Štěnovice na Plzeňsku. Výsledky soutěže dnes na konferenci Odpadové dny v Hradci Králové vyhlásila společnost EKO-KOM, která v Česku organizuje sběr, třídění a recyklaci odpadů.

Jeseník má výrazně nadprůměrnou výtěžnost tříděného odpadu. V průměru tam každý obyvatel vytrídí kolem 60 kilogramů odpadu za rok, zatímco republikový průměr byl loni téměř 49 kilogramů. „Příčinu našeho úspěchu vidím v tom, že se problematice třídění věnujeme už od počátku 90. let minulého století. Obyvatelé Jeseníku jsou na to zvyklí,“ řekl dříve starosta Petr Procházka.

Do soutěže jsou automaticky zapojeny všechny obce, které jsou členy systému. Loni se na něm podílelo 5668 obcí, což představovalo 10,1 milionu obyvatel Česka. Při hodnocení vychází firma z pravidelných výkazů obcí. V předchozích letech v soutěži zvítězila města Horšovský Týn, Ždár nad Sázavou a Havlíčkův Brod.

### ČR je první v Evropě v třídění a recyklaci plastů

ČT24

#### Kontejnery na tříděný odpad

Plzeň – Česká republika zrecyklovala za rok 2006 44,3 procenta plastových obalových odpadů. O tři procenta tak předčila Německo, které léta vévodilo, a dostala se na první místo v Evropě. Aktuální statistiku zveřejnil Evropský statistický úřad Eurostat.

„Eurostat potvrdil, že dlouhodobá koncepce odpadového hospodářství zvolená českými městy a obcemi je správná a úspěšná. ČR tak patří mezi nejšetrnější státy EU,“ uvedl Marek Sýkora ze Svazu měst a obcí ČR. Výsledky jsou podle něj v souladu s údaji použitými a předvídanými novou Strategii rozvoje nakládání s odpady v obcích a městech, kterou vydal SMO spolu s Asociací krajů ČR letos v červnu.

Česko je s 296 kilogramy komunálního od-

padu na obyvatele za rok jedním z nejšetrnějších států EU. Rovněž s 90,8procentní mírou recyklace papíru a druhým místem v jeho třídění patří ke špičce. Recyklace obalového papíru, plastů a skla vyšší než 60 procent dosahují ještě čtyři členské státy, a to Belgie, Lucembursko, Německo a Rakousko.

#### V třídění papíru jsme na druhém místě

Podle množství skládkovaného komunálního odpadu na obyvatele patří ČR mezi lepší průměr. „Osm států EU skládá méně odpadů než Češi, protože ve velké míře spalují,“ řekl Pavel Drahovzal z kanceláře SMO. Cesta k zásadnímu omezení skládek tak podle něj vede přes modernější energetické využití odpadů jako zdroje elektřiny a tepla.

„Ačkoliv jsou údaje Eurostatu státy EU respektovány a využívány, české ministerstvo životního prostředí tak nečiní, přestože by se o ně mohlo opírat při přípravě nových právních předpisů o odpadech,“ uvedl Sýkora. SMO a Asociace krajů ČR dlouhodobě upozorňují na to, že radikální zásahy do systému hospodaření s odpady, například zavedení záloh na plastové lahve nebo třídění kuchyňských zbytků na sídlišťích, mohou odpadové hospodářství ČR významně poškodit.

### Bottle-to-bottle pod lupou

#### Svět balení

Autor: Jana Žižková

**Obaly z polyetylentereftalátu jsou jedním z nejběžnějších typů obalů na nápoje. Uvádí se, že v některých státech světa je až 80 % obalů vyrobeno právě z PET. V České republice se PET stal synonymem pro nevratné plastové láhve. Jeho podíl na komunálním odpadu se rok od roku zvyšuje, takže je třeba řešit otázku jeho recyklace.**

Rozšíření spotřeby PET lahví vede zákonitě k zatěžování životního prostředí. Recyklace se řeší již řadu let a ubírá se v podstatě dvěma směry. Známější a více užívanou technologií je zpracování vytříděného PET na jiný typ zpravidla nepotravinářského produktu, především textilní vlákna. Vývojově novější řešení představuje zpracování vytříděného PET materiálu opět na granulát, který je určen pro výrobu nových obalů. Aby bylo možné využití pro potravinářské účely, je třeba zajistit absolutní zdravotní nezávadnost. Vlastnosti recyklovaného PET se musí blížit k vlastnostem tzv. virgin (primárního) PET.

#### Recyklace na vlákno především v Plané

Vytříděné PET lahve jsou dopravovány systé-

mem dopravníků na mletí. Nadrcené vločky se dále čistí v pračkách pomocí louhů a saponátů, následuje filtrace ve filtrační nádrži, kde se jednotlivé složky lahve oddělí podle své hustoty. Drť z víček má menší hustotu, ve vodě se drží nahoře, PET klesá ke dnu.

Pročištěné vločky (flakes) se suší a následně dále zpracovávají. Dále jsou přes zásobník dávkovány a za vyšších teplot taveny. Tavicí extrudér slouží zároveň jako zvláknovací zařízení. Roztavená drť je vytlačována přes trysku s otvory (otvorů je u obvykle používaných zařízení více než 16 000). Hned pod tryskou je chladicí zařízení, kde se přidávají do vláken další příměsi. Jsou to především mazadla, která usnadňují oddělení vláken, a látky proti elektrickému výboji. Tato vlákna se pak samozřejmě nedají použít v potravinářské oblasti.

Působením teplot PET degraduje a ztrácí svou elasticitu, proto z něho již není možné vyfouknout lahev. Navíc kusy polymerového řetězce mají velké migrační schopnosti, což je dalším důvodem, který hovoří proti použití takto recyklovaného PET v potravinářství. V rámci objektivit je nutné připustit, že však i tento materiál lze alespoň v malém množství použít jako přídatek k virgin PET.

Vlastní vlákna, která mohou být dále používána především v textilu (výplně bund, jednorázová prostěradla apod.) nebo lze pro ně najít využití především v automobilovém průmyslu, jsou ještě dále upravována polykondenzací. Polykondenzací, která zahrnuje proces dloužení vláken, se zpřetrhaná vlákna opětovně prodlouží. Následuje nanášení preparace na preparačním válci, kadeření vláken na obloučkovacím stroji a sušení. Proces pokračuje fixací vláken, řezáním, lisováním a balením. Statistika uvádějí, že až 79 % takto recyklovaných PET lahví nachází použití v textilním průmyslu.

Nejnámějším zpracovatelem PET odpadu tímto způsobem je u nás průmyslová skupina Silon, která se řadí mezi největší výrobce PET vláken ve střední Evropě.

#### Systém bottle-to-bottle funguje v Jílovém

Myšlenka recyklace PET odpadu na znovu-použitelný materiál pro potravinářské obaly není nová. Jednou z metod, kterou lze použít, je technologický postup kompletní pyrolýzy. Při ní se PET rozkládá na původní složky, ze kterých se procesem syntézy znovu vyrábí vysoce čistý materiál se 100% možností použití na potravinové obaly. Tato metoda je však problematická nejen z hlediska ceny získaného granulátu, která bude téměř dvojnásobná, ale i pro vysokou investiční náročnost používané technologie.



Nová patentovaná výroba PET-M je založena na odlišném principu. Touto unikátní metodou je PET zpracováván zatím v jediném závodě v ČR, v PTP Jílové u Prahy. Provoz v Jílovém patří pod skupinu PTP (Plastic Technologies and Products) GROUP, která byla založena v roce 2001. V Jílovém se výroba začala rozvíjet až po schválení všech legislativních požadavků v závěru roku 2005. Odborný posudek k posouzení bezpečnosti výroby vydal Státní zdravotní ústav Praha. Předmětem posudku bylo provedení laboratorních zkoušek zdravotní nezávislosti plastových lahví i preforem z PET-M pro různé barevné modifikace, které jsou nyní v závodě zpracovávány – tedy pro PET-M v barvách modré, zelené i kouřově šedé, u lahví i pro bezbarvý materiál.

Přílohou předložené dokumentace byly i testy Státních zkušeben – ITC Zlín a TNO Zeist. Závěr posudku byl jednoznačný. Polotovary pro nápojové lahve z materiálu PET-M, vyrobené technologií podle patentové listiny č. 293 642, s použitím modifikátoru stejného složení jako v procesu přípravy testovaných vzorků, vyhovují požadavkům Nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 1935/2004, zákona č. 258/2000 Sb. a vyhlášky MZ ČR č. 38/2001 Sb., o hygienických požadavcích na výrobky určené pro styk s potravinami a pokrmy, ve znění vyhlášky č. 186/2003 Sb., pro styk s nealkoholickými a alkoholickými nápoji, jejichž obsah alkoholu není vyšší než 10 %.

Výrobek není vhodný pro styk s tuky a s potravinami obsahujícími tuk na povrchu. Barvicí přísady, které budou používány k dosažení požadovaného barevného odstínu materiálu PET-M, musí splňovat požadavky výše citovaných předpisů. Uvedený posudek se vztahuje pouze na výrobky specifikované v tomto posudku a vyvozené.

### Kvalitní PET vložky z Neratovic

Od počátku vstupu společnosti PTP na náš trh bylo jasné, že paradoxně přes zahlcení českého trhu PET lahvemi bude problém s dodávkou vstupní suroviny. Po PET lahvích je totiž nejen v Čechách velká poptávka. Tyto aspekty vedly brzy k účelovému řešení – založit si vlastní provoz ke zpracování PET lahví na PET flakes.

Tato provozovna Plastic Technologies & Products, s. r. o., byla otevřena v areálu Spolany v Neratovicích. Závod v současnosti disponuje dvěma linkami. Hlavními komponenty linky jsou třídírna, mlecí buben, zásobník, šnek, čerpadlo detektory kovů a flotační sekce. Po rozdrčení lahví jsou pomocí šne-

kového převodu, čerpadla a vody jednotlivé složky od sebe oddělovány, PET jako nejtěžší složka klesá ke dnu nádrže, rozdrčená PP víčka se sypou do kontejneru, papír z etiket je odsáván.

Zatímco na první lince se pracuje pouze se studenou vodou, druhá má teplé mytí louhem, které slouží k separaci etiket. Kvalitní separace etikety, a zvláště pak lepidla, má velký význam pro další zpracování PET, které je realizováno za poměrně vysokých teplot. Při těchto teplotách by zbytkové lepidlo zhnědlo a PET by nebyl čirý. Ani použití louhu však není bez problému. I ten ovlivňuje zabarvení PET, tentokrát do žlutého odstínu. Aby k tomu nedocházelo, po louhování se PET flakes čistí ve vodě při teplotě 40 °C. Z této pračky jsou vložky transportovány do flotační vany. Další zpracování – tedy flotace, čištění a sušení – je u obou linek totožné.

Po zpracování PET lahví na vložky se před dalším zpracováním provádějí zkoušky na kvalitu vlastností. Posuzuje se především vlhkost, změna barvy po tepelné expozici v sušárně, stanovení prachového podílu a podíl nečistot. U nečistot se stanovuje zvlášť podíl PVC a zvlášť podíl ostatních nečistot, tedy především PE, PP, papíru, dřeva a kovů. Poslední zkouškou materiálu je stanovení sypné hmotnosti volně sypaných PET flakes.

### PET-M je modifikovaný PET recyklát

Vstupní surovinou pro zpracování jsou tedy vyčištěné PET flakes (vložky či fleky) z recyklovaných obalů. Ty se v první fázi výroby smísí s modifikátorem (symetrický silikon, patent společnosti PTP), který vložky úplně pokryje. Následně jsou ve speciálním reaktoru míseny a taveny (150 °C, 90 minut). Tavenina je dále lisována, odplyňována a dočišťována. Tím je ukončen modifikační proces.

Z modifikovaného PET se při teplotě 140 °C vyrábí dále vlastní granulát. Přílišné oxidaci materiálu zabraňuje vnitřní teplota, díky níž dochází uvnitř granulátu i k vnitřní krystalizaci. Rovnoměrně zchlazené granule jsou na přepážkovém dopravníku setřásány do zásobníku, kde dokrystalizují.

Celý proces výroby je plně automatizován. Manuálně se dodává pouze vstupní materiál k recyklaci a zhruba jednou za šest až osm hodin dochází k výměně sudu s modifikátorem. Výhodou je i konstrukce zařízení. Patentovaná technologie vlastního reaktoru – modifikátoru – zabírá pouze pravou část linky, levou částí je naprosto standardní extrudér.

Po ukončení celého procesu výroby je granulát transportován k balicím pytlům. Takto může být dopravován k zákazníkům nebo v provozovně PTP Jílové dále zpracováván na preformy. Ty PTP dodává v různém zabarvení i variabilních tloušťkách pro budoucí objemy lahví až 2,5 l. Z 10 tun materiálu se vyrobí až 300 000 preforem za den.

### Proč právě modifikační proces?

Jak již bylo řečeno, při běžné recyklaci PET mění své vlastnosti. Přeměna granulátu PET na vyfouknutou lahev je ovlivněna třemi kritérii. Průměrná molekulární hmotnost polymerového řetězce klesne téměř na polovinu (z 55 000 na 33 000), index průtoku taveniny až desetkrát vzroste. Nejkritičtější hodnoty jsou dosaženy u tažnosti, tam dojde při recyklaci k poklesu z 110 -150 % na 3-7 %.

Při modifikačním procesu modifikátor reaguje nejdříve s nejléčšími částmi polymerového řetězce. Symetrické silikony umožňují, aby k reakci došlo na dvou, třech nebo čtyřech aktivních koncích molekuly silikonu. Výsledkem je delší, nebo dokonce rozvětvený molekulární řetězec. Toxické částice o nízké molekulární hmotnosti jsou připojeny k PET řetězci a dochází k zásadnímu nárůstu průměrné molekulární hmotnosti polymeru. V důsledku toho jsou fyzikálně-mechanické vlastnosti pryskyřice obnoveny. Tímto způsobem zpracování se dosáhne u PET-M fyzikálně-mechanických vlastností panenského PET. Tažnost nového materiálu je dokonce 1,5-2 x vyšší než u virgin PET. Další výhodou je i hydrofobnost materiálu (virgin PET je naopak hydrofilní). O něco nižší je pouze čírost materiálu.

Legislativa EU nařizuje všem výrobcům obalů z plastu používat určité procento recyklovaného materiálu. To je každým rokem zákonodárci navyšováno. Výrobci PET museli v roce 2004 opětovně použít 13 % recykláže, v roce 2005 pak 15 % a v roce 2006 dokonce již 18 %. Toto postupné zvyšování by se mělo zastavit až na úrovni 65 %. Za každé procento recyklovaného PET pod stanovenou hranici musí výrobce zaplatit téměř 7,50 eura za tunu. I tato čísla tedy hovoří pro vyšší využití systému bottle-to-bottle, tedy i pro vzrůstající výrobu nového typu modifikovaného PET-M.



# Proběhl IX. ročník Konference Odpady a obce s vyhlášením vítězů „O Křišťálovou popelnici“

Ve dnech **18. a 19. června 2008** se v Kongresovém centru ALDIS v Hradci Králové pod záštitou Ministerstva životního prostředí ČR, Svazu měst a obcí ČR a města Hradec Králové konal IX. ročník Konference Odpady a obce.

Na konferenci, pořádané společností **EKO-KOM, a.s.**, spolu s dalšími společnostmi, se setkali zástupci měst a obcí, státní správy, odpadářských firem, zpracovatelů odpadů a odborné veřejnosti. Ti všichni měli možnost získat aktuální informace z oblasti odpadového hospodářství a vyměnit si své zkušenosti. Také v letošním roce měla konference širokou odezvu nejen u odborné veřejnosti. Jako tradičně každý rok, se sešlo 350 účastníků.

Programu letos dominovala dvě závažná

témata: jak naložit se směsným komunálním odpadem a biologicky rozložitelným odpadem z obcí. V reakci na záměry ministerstva životního prostředí, prezentované navrhovanou novelou zákona o odpadech a zákona o obalech, připravily Svaz měst a obcí ČR a Asociace strategie rozvoje nakládání s odpady v obcích, městech a krajích ČR. Strategie, která byla představena na konferenci, je zaměřená tak, aby Česká republika splnila cíle zejména evropské směrnice o skládkování a přitom se maximálně podpořilo využití komunálních odpadů.

Jedním z velmi žhavých témat konference byly také zálohované systémy sběru nápojových obalů. Představily se záměry novely zákona o obalech, hovořilo se také o předpokládaných dopadech zavedení

záloh na obchod, obce a města i průmysl. K zajímavé diskusi přispěla také prezentace výzkumného projektu, který zkoumá problematiku volně odhozených odpadů (litteringu) v České republice.

Na společenském večeru byli vyhlášeni vítězové soutěže **O křišťálovou popelnici za rok 2007. Vítězem se stalo město Jeseník, stříbrné místo obsadil Ždírec nad Doubravou a třetí místo získala obec Štěnovice.**

K vyhodnocení byly použity údaje za rok 2007. V systému bylo v roce 2007 zapojeno 5668 obcí (cca 10,1 mil. obyvatel, což je 98 % české populace), které mají smlouvu se společností EKO-KOM, a.s.

Šárka Nováková  
novakova@ekokom.cz



## EKO-KOM a akce pro veřejnost

Jako každým rokem, EKO-KOM, a.s., pořádá od dubna do října roadshow Barevné dny, což jsou veřejností velmi oblíbené zábavně-informativní akce s cílem propagace třídění a recyklace odpadů. Každoročně roadshow navštíví přes 50 českých a moravských měst a obcí, je součástí tradičních městských slavností. Některých akcí se také účastní patron EKO-KOM, bývalý kanoista a olympijský vítěz Lukáš Pollert, který je také známý svým zodpovědným a aktivním přístupem ke třídění odpadů.

Po jednotlivých regionech jezdí také naučná výstava Tonda Obal na cestách, která s úspěchem navštívila již stovky základních škol po celé České republice a oslovila přes 600 tisíc dětí.

Tonda Obal je postavička, která provází děti světem třídění a recyklace odpadů. Součástí programu je výklad lektora, hra třídění odpadů, panely ukazující koloběhy recyklací odpadů.

V letošním roce se EKO-KOM, a.s., s dalšími kolektivními systémy spolupodílí na školním recyklačním programu nazvaném Recyklohraní, jehož cílem je intenzivněji zapojit studenty do sběru a třídění odpadů, vysloužilých elektrozařízení, baterií a akumulátorů a současně žáky v nakládání s odpady vzdělávat. Do programu se už zapojilo přes 1300 škol. Více informací se dozvíte na oficiálních stránkách [www.recyklohrani.cz](http://www.recyklohrani.cz).

Od 6. října až do 2. listopadu proběhne v pražském obchodním centru Chodov Ekománie. Zde jsou v jednotlivých expozicích představeny informace a novinky ze světa nejen třídění odpadů, ale také z oblasti úspor energií.

Během prvních čtrnácti dnů Ekománie, nabídla expozice společnosti EKO-KOM, a.s., zajímavé tipy na třídění odpadů v domácnosti i odpověď na otázku, jaké množství odpadu vyprodukuje za týden jedna domácnost, která třídí, a naopak ta, která odpady netřídí. Součástí expozice byly také výrobky z recyklovaného papíru, skla, plastů, kovů a nápojových kartonů.

Pro milovníky módy a zajímavých doplňků byla připravena ukázka atraktivních kabelek a obuvi z odpadů a recyklovaných materiálů, které vyrobily mladé výtvarnice. Více informací se dozvíte na

stránkách [www.ekokom.cz](http://www.ekokom.cz), kde naleznete další aktuální pozvánky.

Na stránkách EKO-KOM je v sekci Média letošní úspěšná televizní reklama Sousedka, kterou časopis Strategie ohodnotil šestým místem za líbivost, známost a asociace na značku. Naleznete zde i naše starší, úspěšné spoty, které začínaly sloganem, Má to smysl. Tříděte odpad.

EKO-KOM, a.s., jako každým rokem, úzce spolupracuje s jednotlivými kraji a zastupiteli obcí na komunikačních kampaních a zábavně informačních akcích, kde nezapomíná ani na ty nejmenší.

Cílem EKO-KOM je stále podporovat vědomí o správném třídění odpadů a jeho dalším využití. Určitě nás ještě letos někde uvidíte nebo o nás uslyšíte.

Šárka Nováková  
novakova@ekokom.cz



foto: EKO-KOM, a.s.



# JAKÝKOLIV DŮVOD JE DOBRÝ. TŘIĎTE ODPAD.



foto: EKO-KOM, a.s.

Zpravodaj vychází jako občasník pouze v elektronické podobě.

Kontakt: EKO-KOM, a.s., Na Pankráci 19, 140 21 Praha 4, zpravodaj@ekokom.cz, www.ekokom.cz, tel.: 261 176 230, 729 848 111.