

# PET lahve - a co s nimi

## Jsou PET lahve problém?

O nutnosti sběru, třídění a dalšího využití PET lahví je přesvědčeno stále více zainteresovaných subjektů. Zdokonaluje se legislativa, stanovují se kvóty pro množství obalů, které se musí dostat zpět do recyklačního cyklu, hledají se cesty pro co nejefektivnější způsoby zacházení s použitými obaly. A množství PET lahví roste – v České republice zatím zejména v obchodech a následně na skládkách a ve volné přírodě. Přitom nápojové obaly z PET jsou jedním z mála plastů, které se dají recyklačně velmi výhodně zpracovávat na fólie, textilie, obaly atd.

O skutečnosti, že problém PET lahví je naléhavý, svědčí konečně i existence webových stránek věnujících se této problematice. Viz např. [petrecykling.ch](http://petrecykling.ch) (Švýcarsko) nebo [petrecykling.cz](http://petrecykling.cz). V některých zemích se zcela vážně diskutuje o zavedení záloh i na nevratné PET lahve.

## PET lahve ve světě

Podle dostupných informací zdaleka nejlepší výsledky v množství PET obalů vrácených do recyklačního cyklu mají právě ve Švýcarsku – až okolo 80%. Jak tohoto výsledku dosáhli? Základem úspěchu bylo, že dominantní obchodní řetězce ve spolupráci s organizací PRS – Pet recycling Schweiz - zavedly na velkou část prodávaných PET obalů zálohu a vytvořily podmínky pro odběr těchto obalů v místě jejich prodeje. Sortiment vratných a zálohovaných nevratných obalů se neustále optimalizuje, ale základ je vytvořen: lidé si zvyklí nosit zpět do obchodů prázdné lahve a odevzdávat je na těchto místech. Za zálohované obaly obdrží zpět peníze, ostatní vhodí do sběrných kontejnerů.

Kromě nesporných výhod, jako vysokého procenta vrácených PET lahví do recyklačního cyklu (ale o to jde až v první řadě) a prakticky nulových nákladů na dopravu lahví na sběrné místo – donese je zde zákazník, jsou zde i nevýhody. Zejména nutná administrativa se zálohami na lahve, vysoké pořizovací a provozní náklady na výkupní automaty a málo efektivní přeprava neslisovaných PET lahví do sběrných dvorů a třídící linky. Podmínkou

úspěšného zpracování PET lahví v recyklačních firmách je roztrídění podle barev a nepřítomnost některých nežádoucích látek – oleje, octu.

## Technické řešení

Pro zmenšení objemu PET lahví na sběrných místech u obchodů je testováno několik druhů zařízení. O tom, že se nejedná o jednoduchou záležitost svědčí skutečnost, že naprostá většina lahví se přepravuje na třídící linky bez této úpravy. Na zařízení na zmenšování objemu PET lahví je kladeno mnoho požadavků. Zejména

- vysoká propustnost – min 60 lahví / min
- jednoduchá a bezpečná obsluha
- vysoká spolehlivost
- nízká hlučnost
- nízká cena

Jedním ze zařízení které je v provozu testováno, je rotační diskový deformátor, vyvinutý firmami KLZ servis a Elektrophony.



Technická data:

- Napájení: 1x230V / 16A
- Střední příkon: cca 300W
- Max. příkon: 1,9 kVA
- Výkon: více než 2 ks PET/s
- Rozměr stroje: 676 x 910 x 600 mm
- Hmotnost stroje: cca 160 kg

Tento je možno umístit do několika druhů kontejnerů vybavených sběrnými pytlíky nebo paletami. Některé kontejnery jsou navíc vybaveny krabicemi na sběr použitých baterií.

Výsledek: využitím rotačního deformátoru na prvosběrových místech lze podstatně snížit přepravní náklady do sběrných dvorů a třídících linek. Viz tabulka 1.



## Použití v praxi

Dalším místem pro využití rotačního deformátoru je třídící linka plastů a PET lahví. Zde se lahve třídí podle barev a lisují do balíků. Existuje několik druhů lisů, pro každý je však společný jeden problém – zejména uzavřený vzduch v lahvích, ale i tvrdé části lahví jako dna a uzávěry značně snižují měrné hmotnosti balíků. A to i v případech, kdy jsou lahve sešlapány. Proto se lahve před lisování různým způsobem perforují většinou ručně.

Použitím rotačního deformátoru lze dosáhnout podstatného zvýšení měrných hmotností balíků.



Níže uvedené výsledky byly zjištěny na třídící lince v Kopřivnici. PET lahve přicházející na linku jsou zhruba z 50 – 70 % „předupraveny“ sešlapáním – přičemž svozy z malých obcí obsahují větší procento sešlapaných.

Tab 1: Využití sběrných vaků na místech vyhrazených pro sběr PET lahví.			
<b>Počet kusů</b>	160	280	470
<b>Hmotnost</b>	8 kg	14 kg	21 kg
<b>Zpracování</b>	nezpracováno	sešlapáno	po zpracování deformátorem
<b>Využití</b>	100%	175%	294%

Tab 2: Porovnání balíků určených k přepravě ke zpracovateli		
<b>Zpracování</b>	Slisováno bez předchozího zpracování	Před slisováním zpracováno deformátorem PET
<b>Rozměr (š-v-d)</b>	85x70x105 cm	85x70x95 cm
<b>Hmotnost</b>	65 kg	105 kg
<b>Měrná hmotnost</b>	104 kg/m <sup>3</sup>	186 kg/m <sup>3</sup> (nárůst +78%)