

Vlastnosti obalů a vliv na jejich následnou recyklaci

Bc. Petr Pichler
EKO-KOM, a.s.

Vlastnosti obalů a vliv na jejich následnou recyklaci

Kvalita a vlastnosti materiálu z níž jsou obaly vyrobeny jsou jedním z hlavních faktorů přímo ovlivňující jejich následnou recyklaci (náklady na sběr a svoz využitelného obalového odpadu, náročnost jeho úpravy na druhotnou surovinu a rovněž i možnosti materiálového využití).

Vliv na následnou recyklaci mají zejména tyto vlastnosti obalů:

- kompozitnost obalů
- zlehčování obalů
- marketingové trendy
- znečištění obalů

Kompozitní obaly

Jedná se o obaly vyrobené z materiálu, které jsou složeny ze dvou nebo více složek (běžnou technologií od sebe neoddělitelných)

- vyskytují se zejména u plast. obalů (výrobky s prodlouženou trvanlivostí), papírových obalů (designové obaly) a dřevěných obalů
- kompozitnost obalů ovlivňuje:
 - náklady na úpravu
 - náklady na zpracování
 - použití materiálové recyklace

Kompozitní obaly kombinované

V současné době se začínají vyskytovat další nové druhy kompozitních obalů - obaly které používají **kombinaci** recyklovatelných materiálů (materiál. recyklovatelných) s nerecyklovatelnými materiály (běžnými technologiemi), nebo bioplasty.

➤ typy kombinovaných kompozitních obalů:

- s nerecyklovatelnými materiály (např. PET lahve s „fitness uzávěry“ obsahující silikonovou membránu)
- s bio plasty (PET lahve a ostatní obaly)

Kompozitní obaly kombinované

- kombinované kompozitní obaly ovlivňují:
 - náklady na úpravu
 - odbyt DS na trhu (ve Velké Británii došlo k většímu uvedení PET lahví s víčky z bioplastu což mělo za následek zastavení odbytu konečnými zpracovateli pro veškeré DS PET z VB)
 - náklady na zpracování
 - použití materiálové recyklace

Zlehčování obalů

Trend zlehčování obalů se začal výrazněji projevovat od roku 2004 a může negativně ovlivňovat:

- náklady na sběr a manipulaci - hlavně u komodity plast, kdy dochází ke snížení hmotnosti při zachování objemu
- náklady na úpravu / kvalitu DS (např. u komodity sklo, dochází k nežádoucímu „nastřepování“ sebraných odpadů z obalů a tím k nižší efektivitě při jejich úpravě)

Zlehčování obalů

- náklady na přepravu ke konečnému ZT
- efektivitu při zpracování DS (u tenkostěnných obalů např. u komodity plast, Al, nebo FE je výrazně nižší výtěžnost suroviny při jejich zpracování)



Příklad - zlehčování obalů u PET lahví

- Vývoj hmotnosti PET obalu u lahví o objemu 2 litry

Období (rok)	Hmotnost láhve (g)
2000	46
2000 – 2006	42
2007 – 2008	39,5
2009 – 2012	35,5 – 36,5

- Vývoj hmotnosti PET obalu u lahví o objemu 1,5 litru

Období (rok)	Hmotnost láhve (g)
2003	42
2005 – 2006	34 – 36
2011	30
Nejlehčí	26

Marketingové požadavky na obal

Jedná se o přidané vlastnosti obalu, které ovlivňují jejich recyklovatelnost – zejména o požadavky na barevnost, povrchovou strukturu materiálu, kvalitu tisku, tvar obalu atd., kdy může docházet ke změně chemických, nebo mechanických vlastností materiálu.

➤ nejčastější marketingové vlastnosti:

- přebaly PVC a etikety (hlavně u plastových obalů, zejména PET lahví)

Marketingové požadavky na obal

- využívání plniců a barviv (nejčastěji u plastových obalů např. některé „pivní“ PET atd.)
- barevné nástřiky a potisky (nejčastěji u AL/FE obalů, kdy podíl použitých nástřiků / potisků může dosahovat až 50% hmotnostního podílu obalu)
- ostatní povrchová úprava jako např. lamino (nejčastěji u papírových obalů)

Marketingové požadavky na obal

➤ výše uvedené požadavky ovlivňují:

- náklady na úpravu - je nutné dotřídování na více druhů DS (dle barvy, materiálu přebalu, povrchové úpravy)
- náklady na zpracování (např. u přebalů z PVC, nebo při použití plničů, barviv nebo aditiv v materiálu obalu)
- použití materiálové recyklace

Znečištění obalů

Jedná se o znečištění obalů zbytky původního výrobku – nejčastěji zbytky organických látek, nebo částmi výrobku.

➤ výše uvedené požadavky ovlivňují:

- náklady na úpravu – musí být vytrženy mimo DS (mohou kontaminovat DS)
- náklady na zpracování – nutné kontrolní dotřídění (nesmí se dostat do technologie např. kávová sedlina, zápalky atd.)
- použití materiálové recyklace

Závěr

Následná recyklace odpadů z obalů je rovněž ovlivněna:

- Kvalitou úpravy odpadů z obalů na druhotnou surovinu - tuzemské DS patří v evropském měřítku k těm žádanějším a to hlavně díky kvalitě jejich dotřídění, čehož dosahuje i díky komoditnímu systému sběru v obcích a rovněž díky tradici se sběrem DS v ČR.
- Technickou a technologickou vybaveností konečných zpracovatelů
- Poptávkou po DS a konečných výrobcích
 - je ovlivněna celkovou situací a vývojem ekonomiky na světových trzích

Kvalita a vlastnosti materiálu z níž jsou obaly vyrobeny jsou však pro jejich recyklaci zásadní.