



Etikety, sleeves a další součásti obalů a jejich vliv na recyklovatelnost

Martin Lochovský, EKO-KOM, a.s.

Cíle a úskalí recyklace

**Provozovatelé recyklačních technologií (zpracovatelé) chtějí se ziskem vyrábět konkurenceschopný produkt, který mohou uplatnit na trhu.
Jedině tak má recyklace smysl.**

- **Zpracovatelé obvykle recyklují „monomanteriály“, tj. papír, sklo, železo, hliník, jednotlivé polymery (PE, PP, PET...)**
- **Zpracovatelé se musí vyrovnat s tím, že zpracovávají odpad, tj. různorodý materiál proměnlivé kvality.**
- **Řeší se to opatřeními na vstupu druhotné suroviny do zařízení.**
- **Recyklační technologie obsahuje vícestupňové čištění.**
- **Důraz na výstupní kontrolu.**
- **Zpracovatelé se musí vyrovnávat s poklesy poptávky ve vazbě na primární suroviny.**



Vliv kontaminantů na recyklaci

Pro zpracovatele odpadů znamenají nežádoucí látky zejména zvýšené výrobní náklady.

- Vstupní kontrola neodhalí vše, musí se investovat do „separačních“ technologií a ty se musí provozovat.
- Separační technologie produkují „výrobní odpad.“
- Zvýšené nároky na energie (např. teplá voda) nebo chemikálie.
- Zhoršení kvality recyklátu. Žádná technologie není 100%, do recyklátu pronikají látky, které mají různý vliv na jeho kvalitu.
- Poškození technologie. V krajním případě může dojít k poškození technologie, nebo k neplánovaným odstávkám spojeným s čištěním a opravami.



Model ideálně recyklovatelných obalů

- **Existuje trvalá poptávka po recyklátu.**
- Jednodruhové, běžně dostupné materiály.
- Bez barviv.
- Bez aditiv.
- Bez potisku, etiket, štítků, lepidel...
- Nekombinované s jinými materiály, pokud kombinované, tak snadno oddělitelné.
- Snadno rozpoznatelné pro spotřebitele i pro dotřídovací linku.
- Musí pro něj existovat systém odděleného sběru.
- Snadno zachytitelné na dotřídovací lince (rozměry).
- **Vše ostatní recyklovatelnost různou měrou snižuje.**



Vliv dekorací obalů na recyklaci

Jednotlivé formy dekorací se různě projevují v procesu recyklace.

Barevnost

- S rostoucí probarveností materiálu, klesá schopnost vyrobit konkurenceschopný recyklát.
- Čirý recyklát si můžete dobarvit pole potřeby, z barevného čirý vyrobit nelze. To omezuje princip cirkulární recyklace – obal do obalu.
- Poptávka po velmi tmavých a černých recyklátech je velmi omezená, často s ohledem na použitá barviva a možnou kontaminaci recyklátu nebo výrobních linek (saze, titanová běloba pro bílé neprůhledné obaly)



Vliv dekorací obalů na recyklaci

Jednotlivé formy dekorací se různě projevují v procesu recyklace.

Potisk

- Tiskařské barvy se zpravidla nedaří bezezbytku odstranit a kontaminují tak recyklát. Velmi záleží na kvalitě barev, způsobu tisku a potištěné ploše. Barvy nesmí obsahovat těžké kovy nebo migrující látky, nesmí se jednat o krvácející barvy.

Lepidla na etikety a štítky

- Mohou ve spojení s etiketou způsobovat ztráty materiálu (odstraněná etiketa sebou vinou lepidla odebere i část materiálu).
- Mohou vytvářet shluky, pevné částice, reagovat s vodou nebo kontaminovat recyklát.



Vliv dekorací obalů na recyklaci

Etikety, štítky a sleeves

- Svým materiálem mohou konkurovat materiálu vlastního obalu.
- Mohou bránit identifikaci materiálu vlastního obalu v separačních technologiích. Zejména plastové obaly se čistí pomocí flotace, kdy se materiály oddělují pomocí rozdílné hustoty. Pokud je hustota etikety a obalu stejná, nelze je oddělit = kontaminace.
- Jsou součástí výrobního odpadu.
- Mohou kontaminovat recyklát materiálem (někdy fatálně) nebo potiskem.
- IML etikety zatím málo probádané, měly by odpovídat materiálu obalu a měly by být málo probarvené.



Vliv uzávěrů obalů na recyklaci

Uzávěry mohou způsobovat podobné problémy jako etikety

- Svým materiálem mohou kontaminovat materiál vlastního obalu.
- Po oddělení jsou obtížně zachytitelné.
- Pokud je hustota uzávěru a obalu stejná, ale materiál odlišný, nelze je oddělit = kontaminace.
- Mohou obsahovat problematické těsnící materiály (silikon, guma, lepidla...) = kontaminace.
- Mohou být součástí výrobního odpadu.
- Mohou ucpávat technologické uzly v recyklačních technologiích.





Doporučení pro zlepšení recyklovatelnosti obalů

- Potisk by měl být co nejmenší s vhodnými barvami např. doporučení EuPIA.
- **Materiál etikety (víčka) by měl odpovídat materiálu obalu nebo respektovat separační proces v průběhu recyklace (např. rozdílné hustoty).**
- Př. Papírový obal = papírová etiketa
- Př. PP obal = PP etiketa
- Př. PET láhve – vhodné etikety z PP, PE nebo papír pevný za mokra, vše ostatní problém.
- **Zásadní problém jsou některé materiály – PVC, PET-G.**
- Plocha etiket by měla být rozumná (cca do 50 % plochy obalu) s ohledem na identifikaci a výrobní odpady...
- Lepidla etiket by mělo být co nejméně, měla být ve vodě rozpustná, nebo oddělitelná, optimálně již ve studené vodě.

