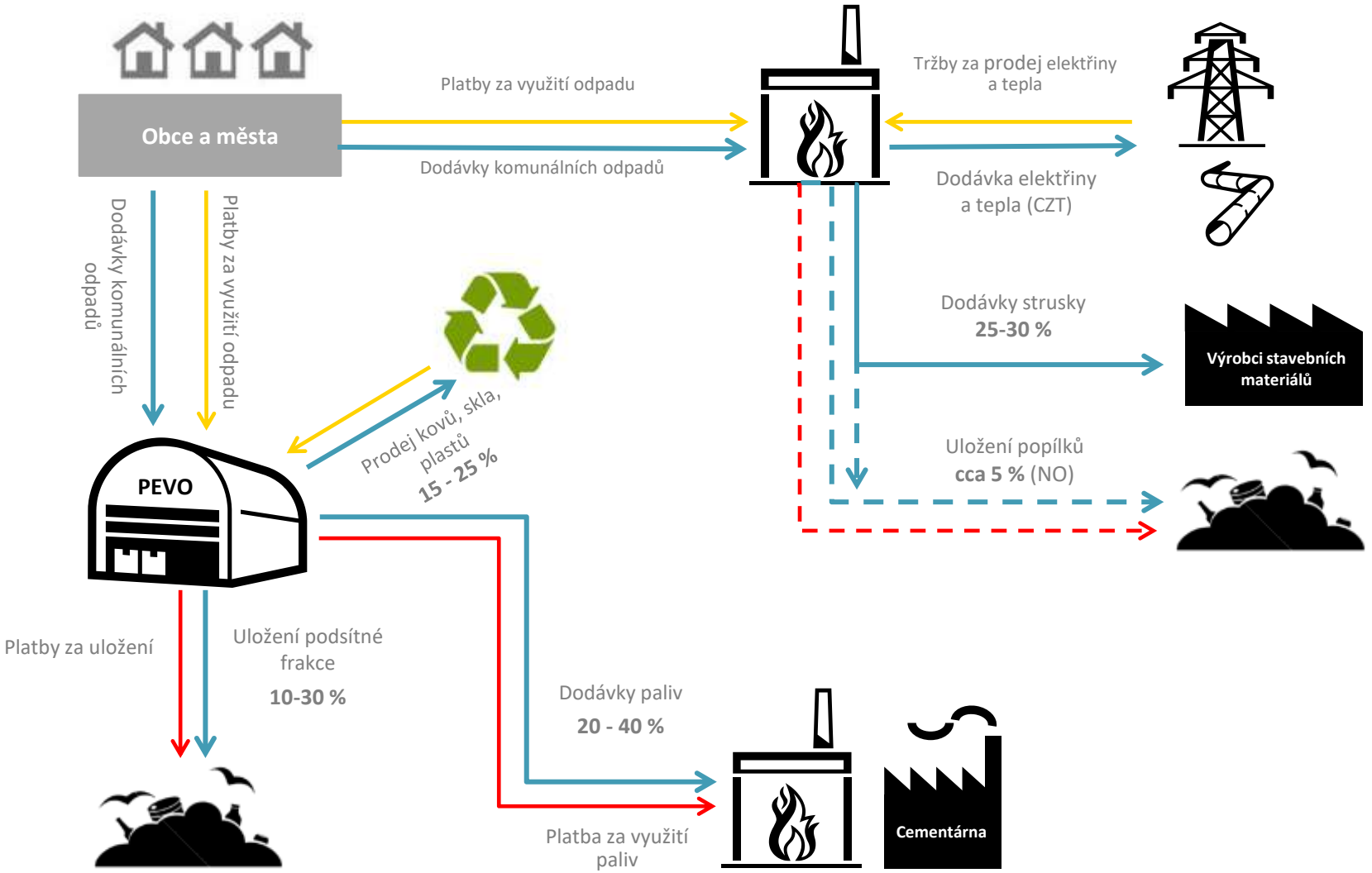
# Možnosti recyklace využitelných obalů obsažených v SKO

*Zařízení přípravy paliv pro energetickou koncovku*

***21. 3. 2019***

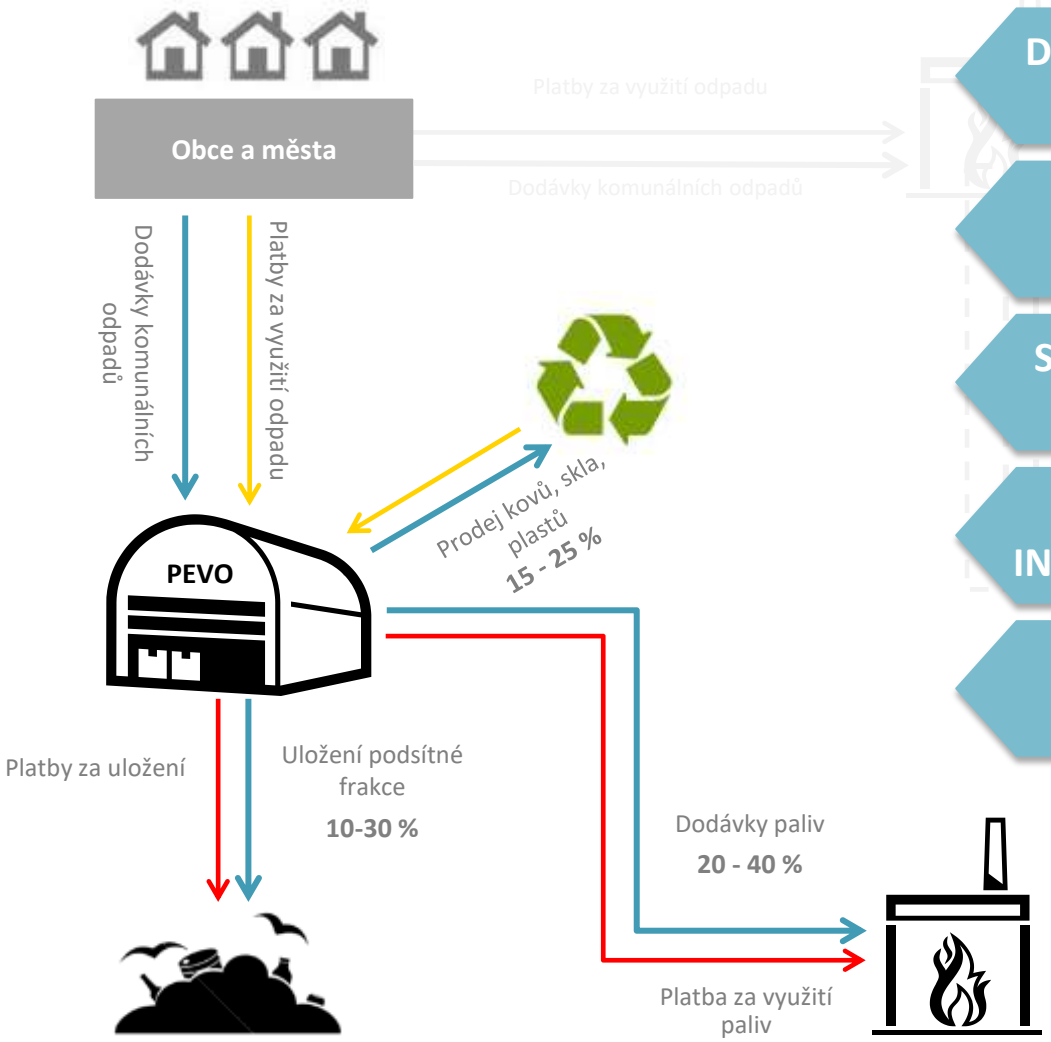
# Jaké řešení připravit pro nakládání s SKO?

## Není jediné řešení!!! Každá lokalita má svá specifika!!!



# Jaké faktory rozhodují?

## Neexistuje univerzální řešení pro celou ČR!!!

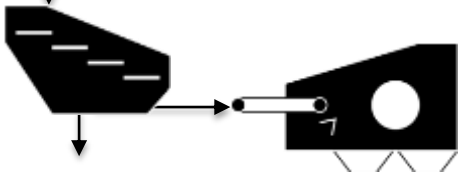



- DOSTUPNÉ MNOŽSTVÍ ODPADŮ V LOKALITĚ
- SLOŽENÍ ZBYTKOVÝCH KOMUNÁLNÍCH ODPADŮ
- STAV A PARAMETRY STÁVAJÍCÍCH ENERGETICKÝCH ZDROJŮ
- KAPACITA NÁVAZNÉ INFRASTRUKTURY (CZT, DOPRAVA, SKLÁDKY)
- POSTOJ OBYVATEL, POLITIKŮ A NEVLÁDNÍCH ORG. V LOKALITĚ

# Úprava odpadů pro energetické využití

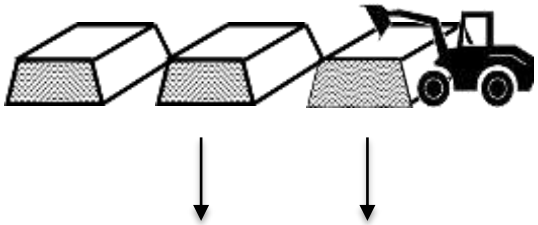
Příjem odpadů a drcení <300 mm

Vibrační síto a balistická separace

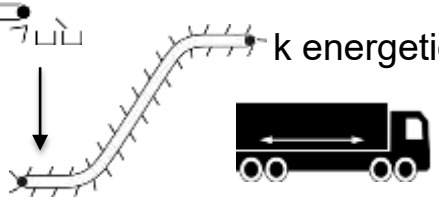


Manuální a/nebo automatická separace druhotných surovin a HCF

Biologická degradace



Odvoz k energetickému využití



„Technický kompost“ pro uložení na skládku (splnění AT4 a max. výhřevnosti 6,5 MJ/kg)

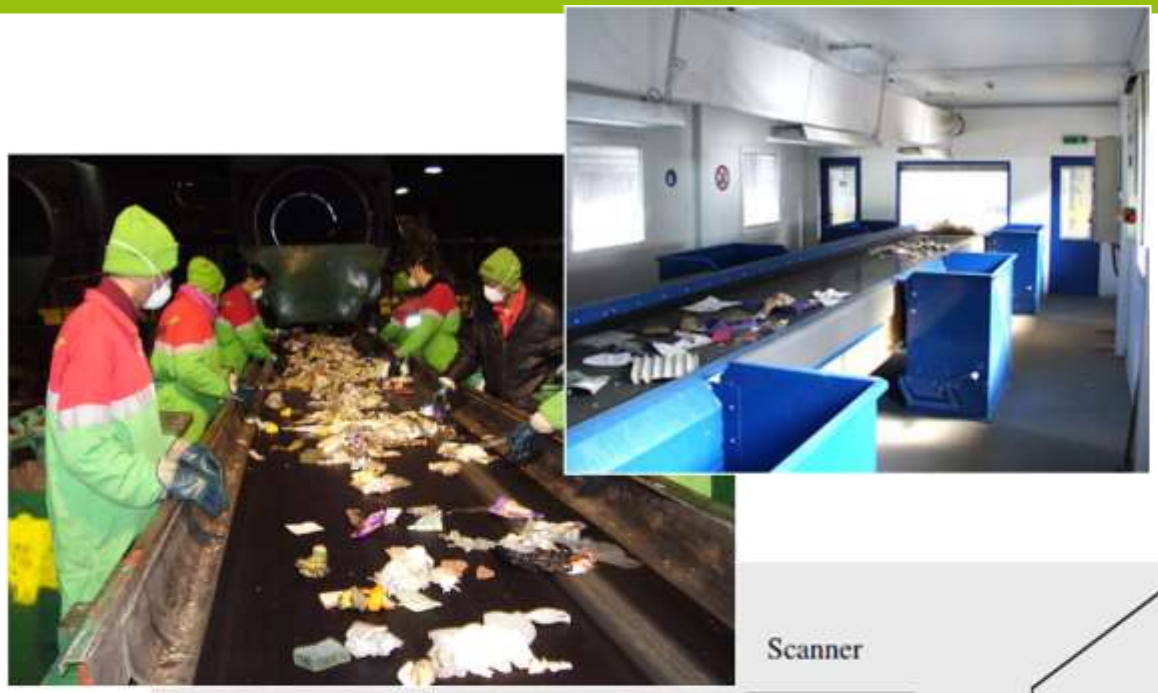
Lisování druhotných surovin do balíků

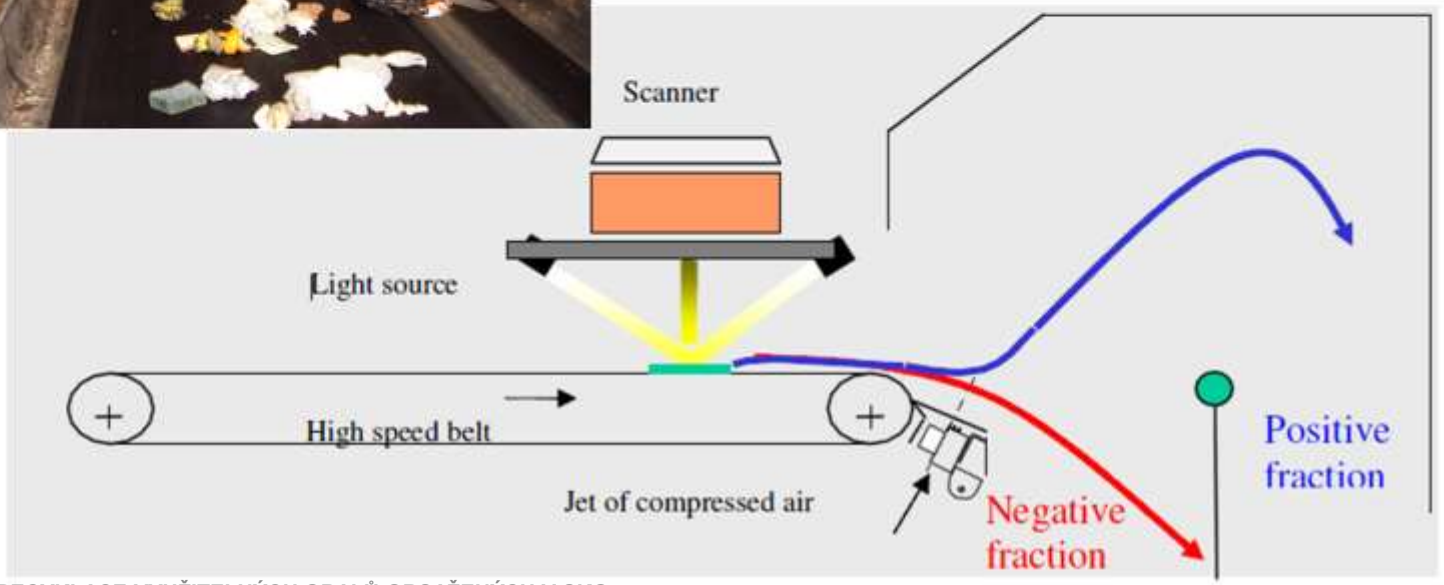
# Příklad procesu zpracování SKO

- **Návoz SKO** by probíhal do bunkru v příjmové hale, kde bagr vytřídí nečistoty, které mohou narušit další proces.
- Bagr naloží tuhý odpad do násypky **před-drtiče**, což sníží zrnitost namíchaného SKO do <300 mm.
- Následně, **vibrační ploché síto** oddělí organické látky, minerály, kovy a malé i nevyužitelné části z nadsítné frakce obsahující spalitelné složky. Tato část je dále balisticky oddělena pro extrakci nečistot s vysokou hustotou.
- Výsledkem tohoto procesu je **frakce (HCF)**, která bude dále dále tříděna ručně, mechanicky a pomocí technologie NIR (Near Infra Red), s cílem získat recyklovatelné komodity (sklo, plasty, částečně papír.
- **Kovy, jako je železo a hliník**, budou odděleny elektrickými nebo permanentními magnety a vířivým proudem.
- Po **předchozím odtřídění recyklovatelných částí** bude materiál dále „negativně“ tříděn i s využitím technologie NIR (Near Infra Red), aby se snížil poměr PVC (chloru) a získala se požadovaná kvalita výstupního paliva HCF.
- HCF lze přímo využít v teplárenském zdroji nebo může být dále zpracovávána k výrobě paliva RDF s vyšší kvalitou a menší zrnitostí.

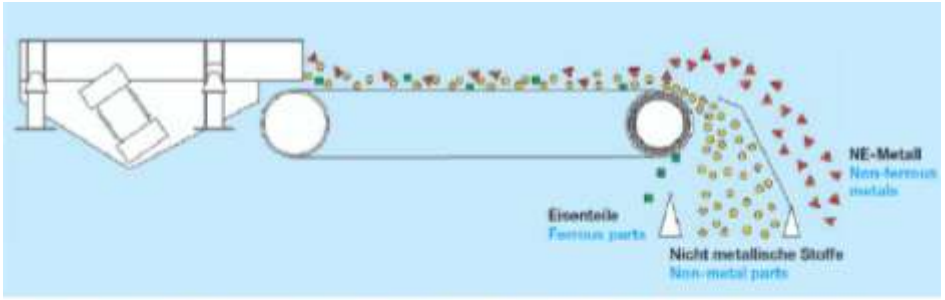
# První fáze začíná drcením, screeningem a oddělením lehké frakce od těžké

# **Volitelně: manuální mechanické a automatické třídění** druhotných surovin a PVC

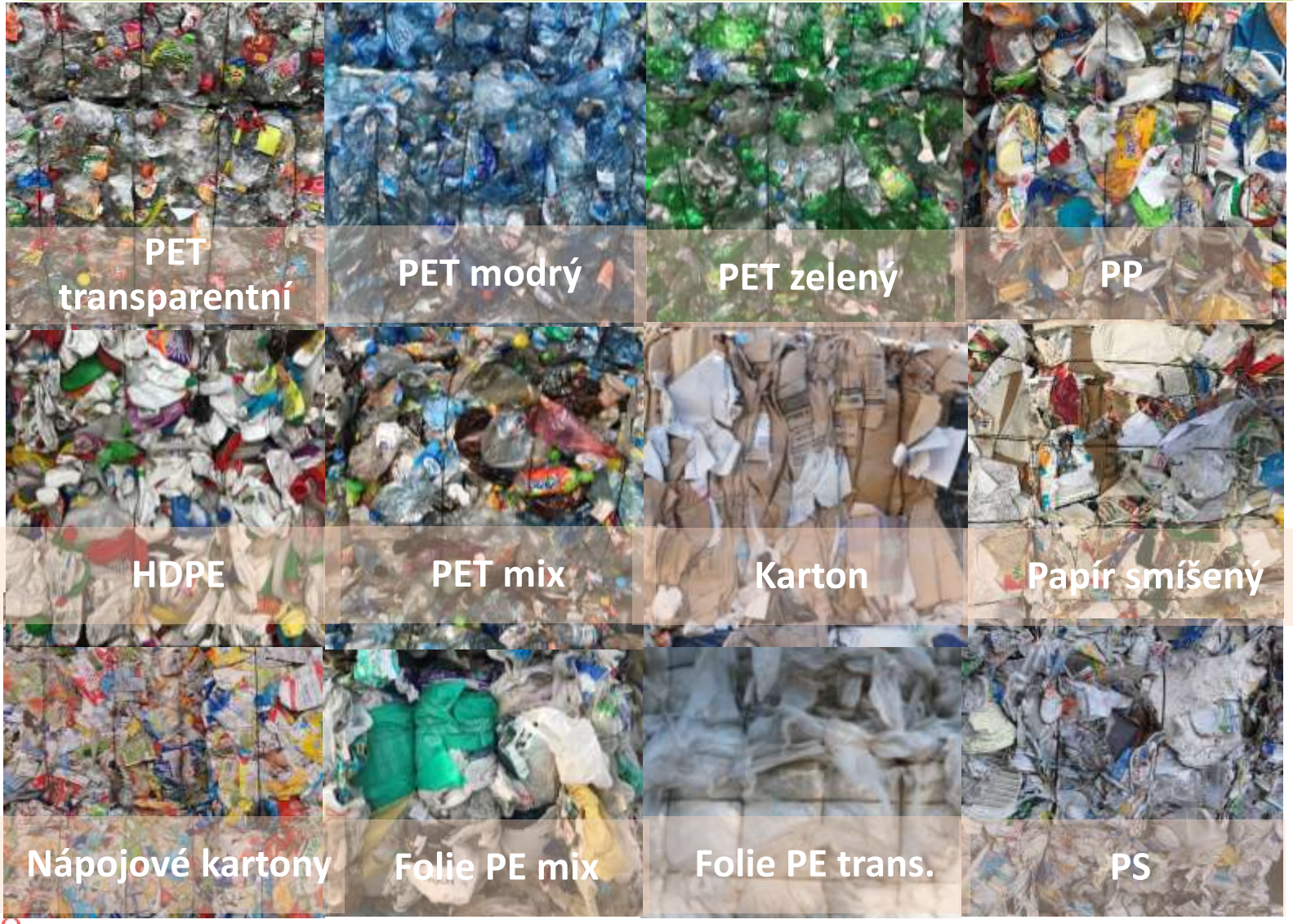




# Separace Fe (magnet) a Al (vířivými proudy)

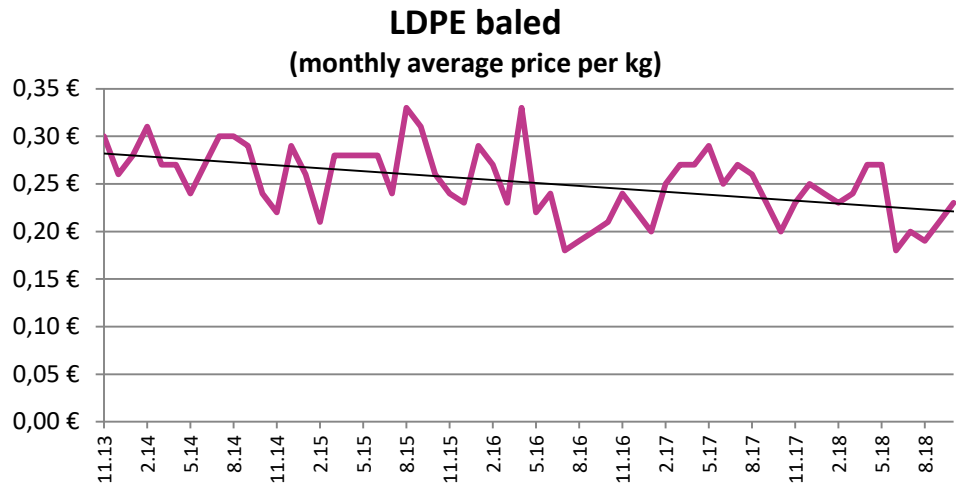


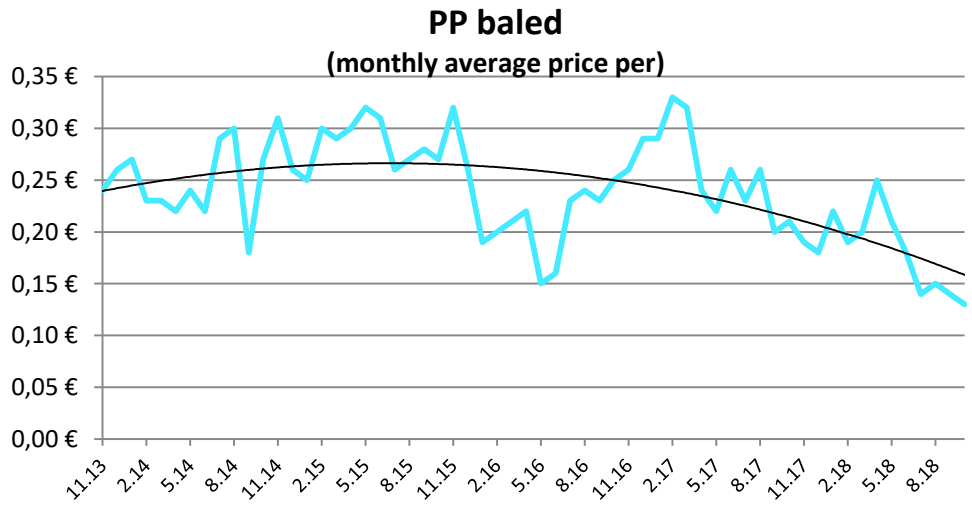
# Materiálově využitelné frakce z SKO



# Recyklační trh

- Separace materiálově využitelných inertních odpadů (sklo, železné a neželezné kovy) zvyšuje výhřevnost paliva.
- Příjmy z prodeje vytříděných plastů, jsou relativně proměnlivé.
- Příklad: Trh s recyklovatelnými plasty v Německu 09/2018
- Z tohoto důvodu je žádoucí spolupráce s AOS na spolufinancování odtřídění a recyklace využitelných obalových odpadů.



# Skladování paliv a nakládka k odvozu

# Možnosti výroby paliva

**Vysokokalorická frakce (HCF) pro přímé použití v spalovacích komorách, zrnitost: <300 mm**

- Hrubá kalorická hodnota: 12-16 MJ/kg
- Objemová hustota: 0,3 – 0,5 t/m$^3$

nebo použité jako surovina pro výrobu RDF & SRF

**Residue Derived Fuel (RDF) pro kalcinační zařízení**

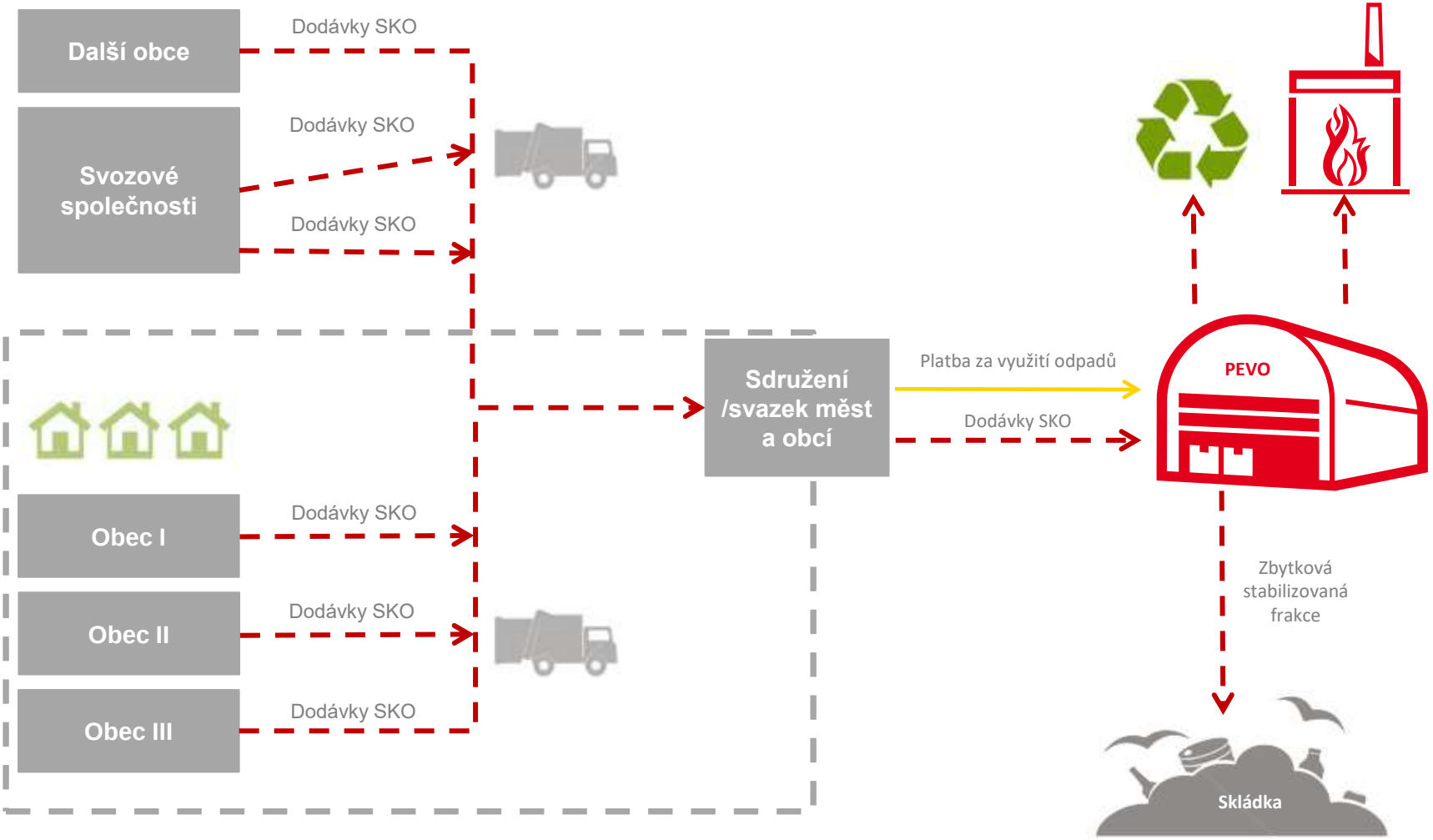
- **Zrnitost: 50 – 100 mm**
- Hrubá kalorická hodnota: 15-19 MJ/kg
- Objemová hustota: 0,2 – 0,4 t/m$^3$

**Solid Recovered Fuel (SRF) pro hlavní hořáky**

- **Zrnitost: <15 – 30 mm**
- Hrubá kalorická hodnota: >22 MJ/kg
- Objemová hustota: 0,1 – 0,25 t/m$^3$

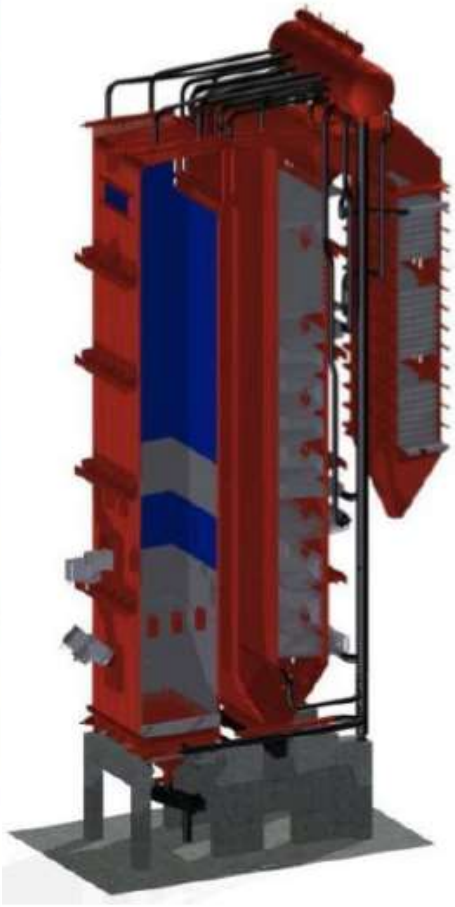
# Jak nastavit budoucí systém pro SKO

## Spojení s modernizací stávajících energetických zdrojů!



# Předpokládané umístění koncových zařízení

## Energetické využití HCF v Karviné a Přerově



# Projekt Přerov

1. Vybudování zařízení pro výrobu paliv pro energetické využití

2. Rekonstrukce teplárny Přerov (spalování alternativního paliva a biomasy)

| | |
|---|---|
| **Lokalita** | • Vybudování zařízení na zpracování zbytkových komunálních odpadů **v areálu Teplárny Přerov** |
| **Legislativní proces výstavby** | • **Souhlas s územním plánem obce**<br>• **Uzemní řízení a EIA** (Posuzování vlivů záměrů na životní prostředí)<br>• **Stavební povolení**<br>• Další (Souhlas k provozu zařízení, Integrované povolení) |

# DĚKUJI VÁM ZA POZORNOST

VEOLIA

## KONTAKT

**Ing. Michal Stieber, MBA**

***Obchodní ředitel Divize využití odpadů***

*skupiny Veolia v ČR*

E-mail: michal.stieber@veolia.com

Tel.: +420 731 627 245

# PRO VÍCE INFORMACÍ