

Budoucnost energetického využití SKO

Zařízení MBÚ s energetickou koncovkou

26. 3. 2019

Chystané změny v odpadové legislativě

POSUN ZÁKAZU SKLÁDKOVÁNÍ

- ▶ Posun zákazu skládkování z roku 2024 na 2030.
- ▶ Změna definice zákazu s jednoznačným stanovením limitu výhřevnosti (6,5 MJ/kg) a parametru AT4.
- ▶ Po roce 2030 bude nutné SKO a nebo jeho kalorickou frakci energeticky využít.
- ▶ Dojde k rozvolnění parametrů ve vyhlášce č. 294 (výhřevnost, AT4)???

POPLATKY ZA SKLÁDKOVÁNÍ

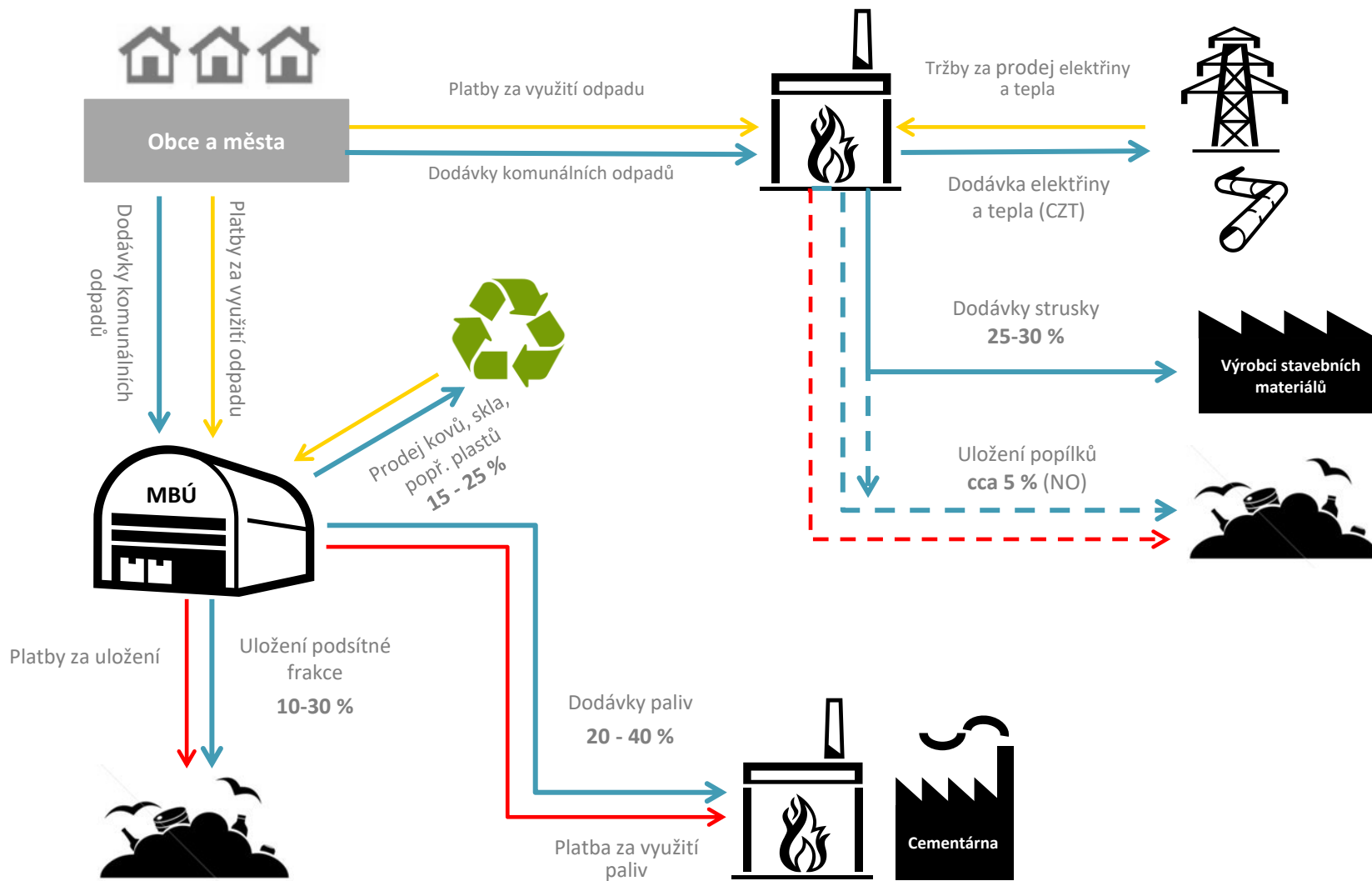
- ▶ Zmírnění tempa růstu poplatků oproti původnímu návrhu ve 2 pásmech:
 - Využitelné odpady
 - Zbytkové odpady
- ▶ Minimální v prvních letech nebudou silné motivace odklánět odpady od skládek.
- ▶ Kromě toho zvýšení možnosti ukládky bez poplatku na TZS na 25 % hmotnosti.

TŘÍDÍCÍ SLEVA PRO OBCE

- ▶ Zavedení třídící slevy pro obce s možností ukládky odpadu na skládku za nízkou sazbu pro zbytkové odpady (500 Kč/tuna).
- ▶ Obcím stačí třídít, aby mohly levně skládkovat!!!

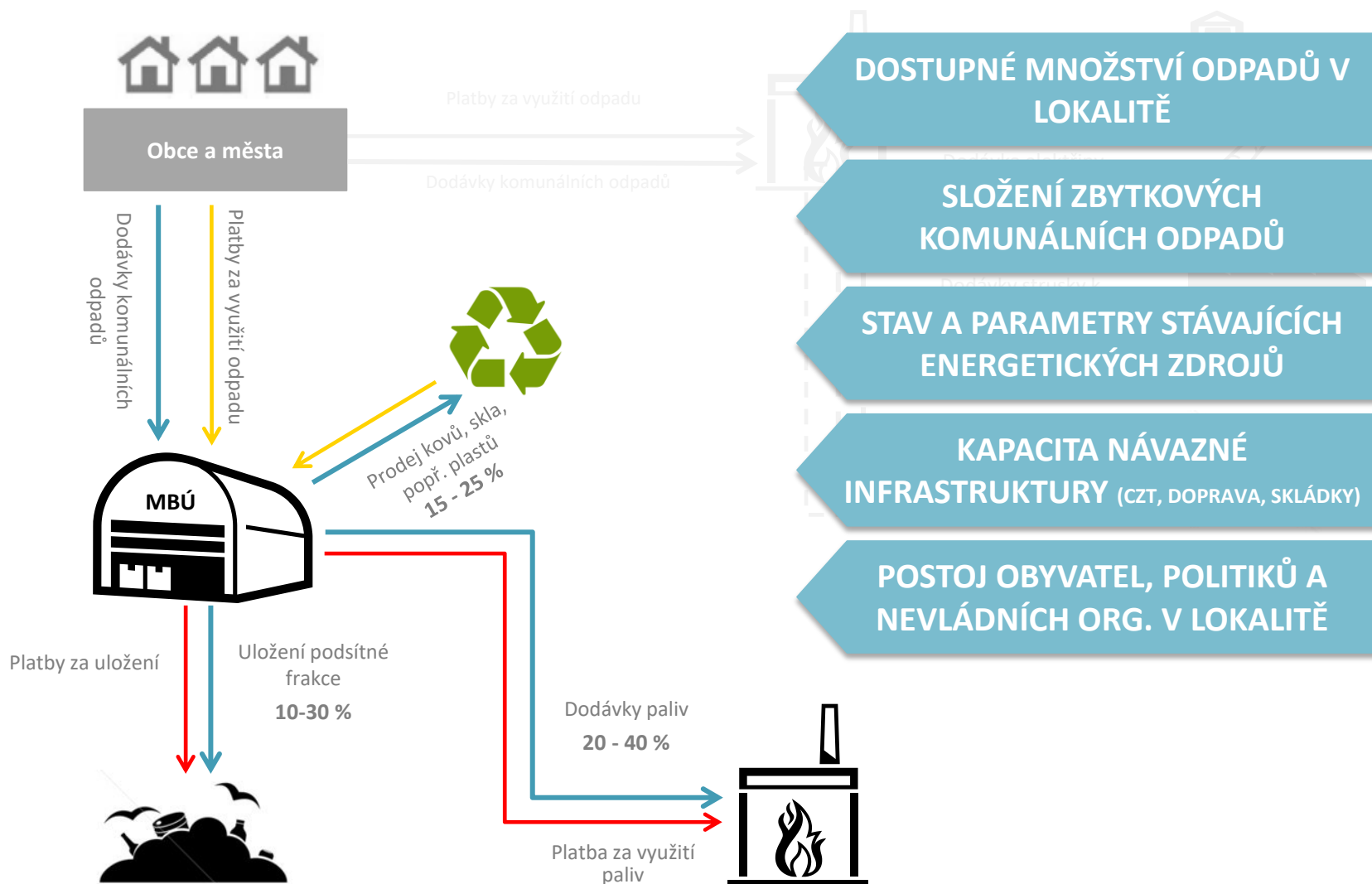
Jaké řešení připravit pro nakládání s SKO?

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



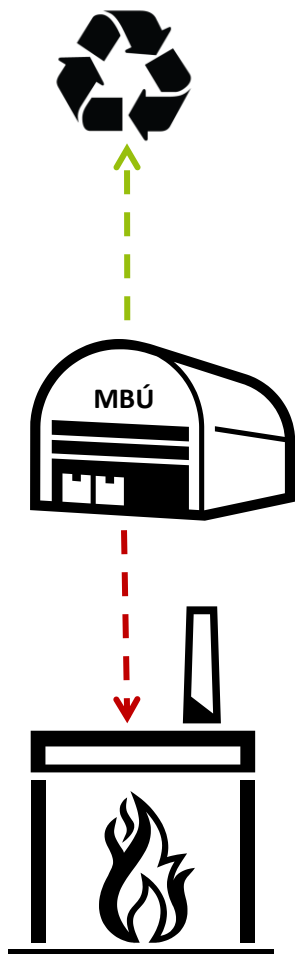
Jaké faktory rozhodují?

Neexistuje univerzální řešení pro celou ČR!!!



Potenciál výroby paliv z komunálních odpadů?

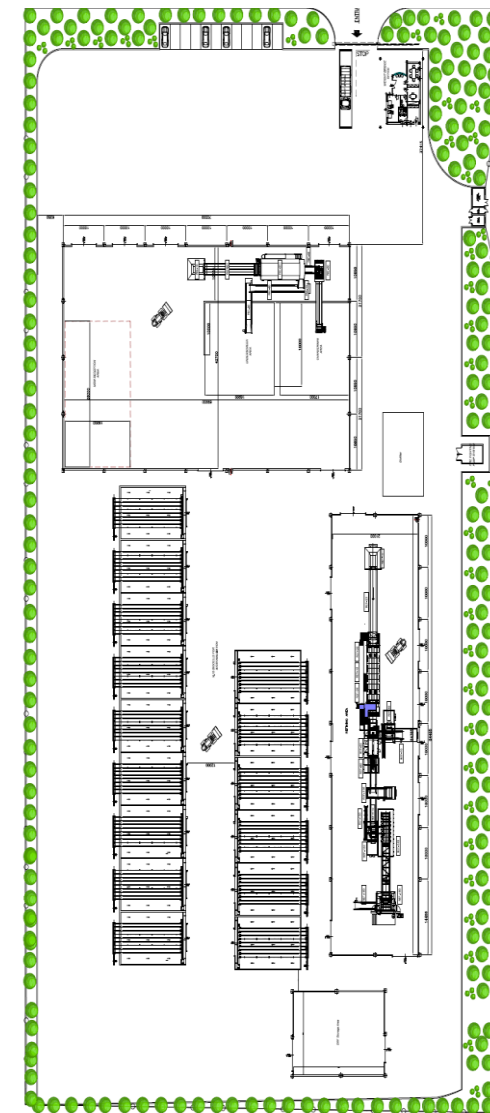
Mechanicko-biologická úprava



Odbyt recyklovatelných složek kolísá
(nyní hlavně papír a plastové obaly)
Potřeba flexibility ve výstupu MBÚ!!!

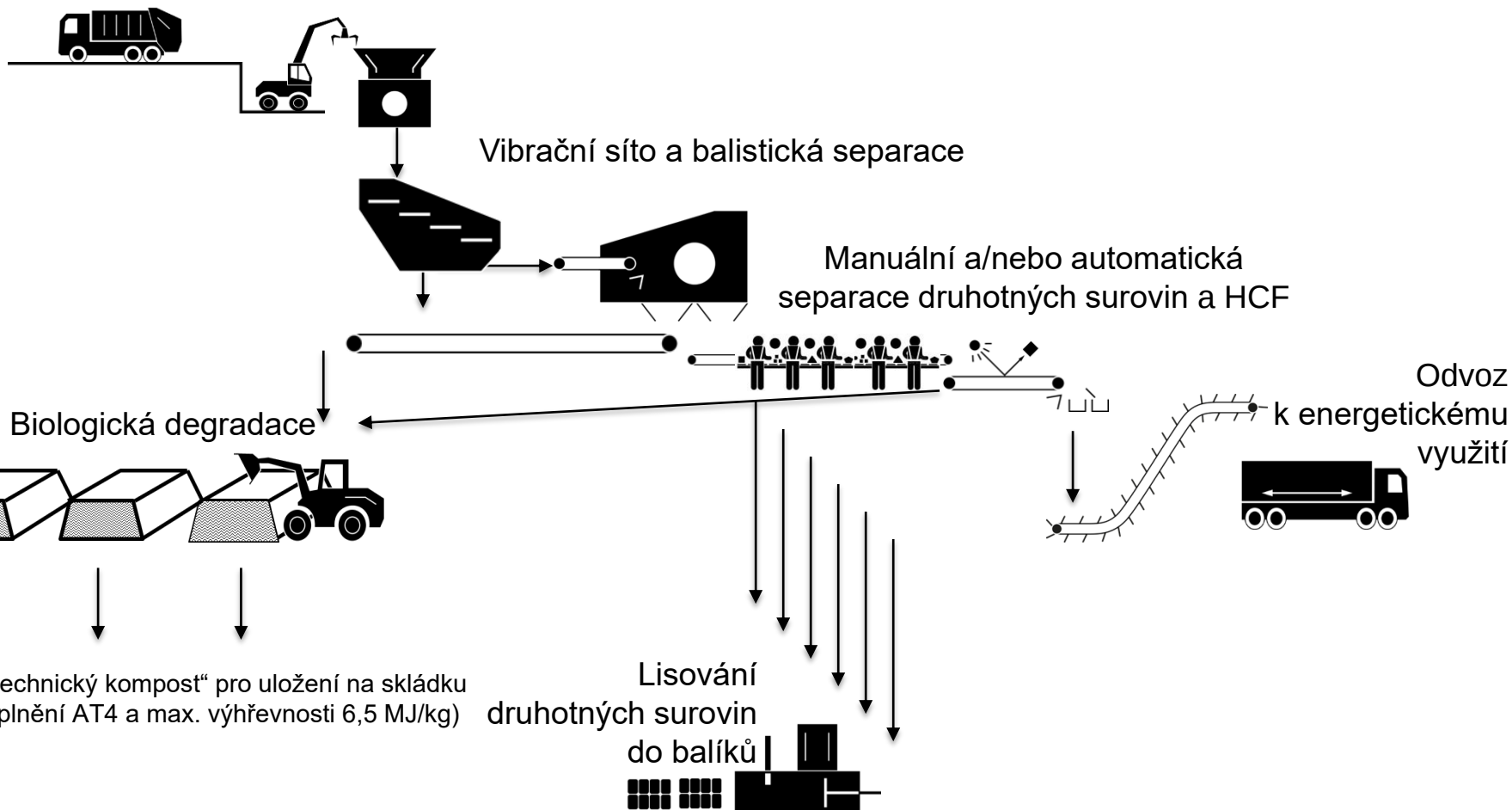
MBÚ je pouze „třídící“ zařízení, nikoli
koncové odstranění nebo využití SKO!!!

Přímé napojení na energetickou
koncovku je nezbytným prvkem
udržitelnosti projektů MBÚ!!!



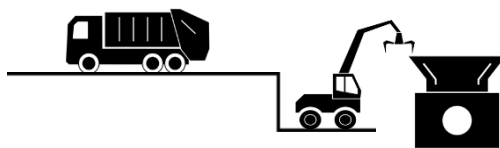
Mechanicko-biologická úprava s produkcí HCF

Příjem odpadů a drcení <300 mm

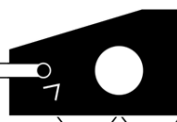
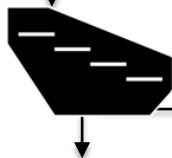


Mechanicko-biologická úprava s produkcí RDF

Příjem odpadů a drcení <300 mm



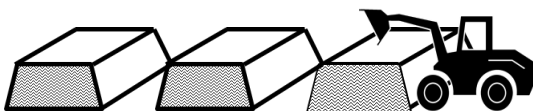
Vibrační síto a balistická separace



Manuální a/nebo automatická separace druhotných surovin a HCF



Biologická degradace

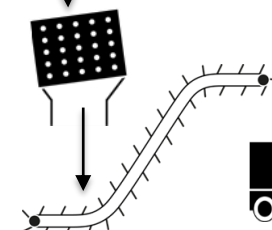


„Technický kompost“ pro uložení na skládku
(splnění AT4 a max. výhřevnosti 6,5 MJ/kg)

Lisování
druhotných surovin
do balíků



Drcení < 100 mm



RDF < 100 mm

Příklad procesu zpracování SKO

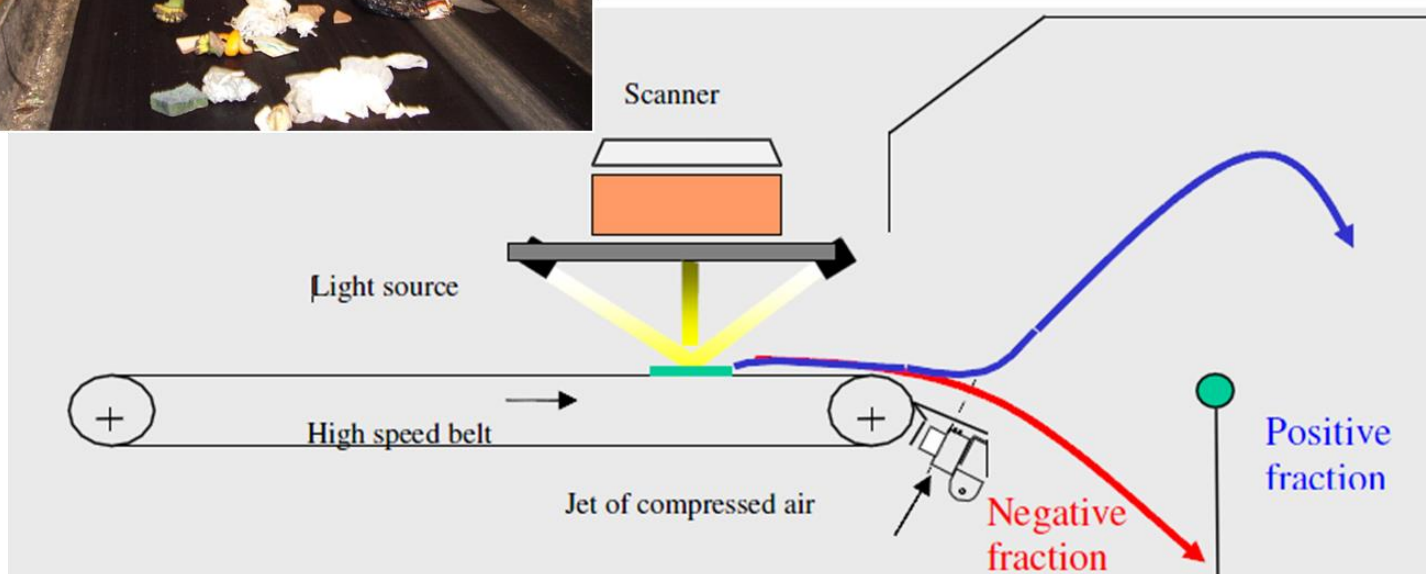


- **Návoz SKO** by probíhal do bunkru v příjmové hale, kde bagr vytřídí nečistoty, které mohou narušit další proces.
- Bagr naloží tuhý odpad do násypky **před-drťiče**, což sníží zrnitost namíchaného SKO do <300 mm.
- Následně, **vibrační ploché síto** oddělí organické látky, minerály, kovy a malé i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

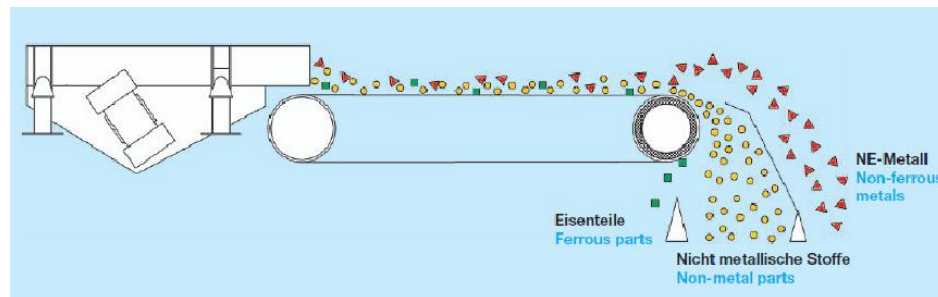
První fáze začíná drcením, screeningem a oddělením lehké frakce od těžké



Volitelně: manuální nebo automatické třídění druhotných surovin a PVC



Separace Fe (magnet) a Al (vířivými proudy)



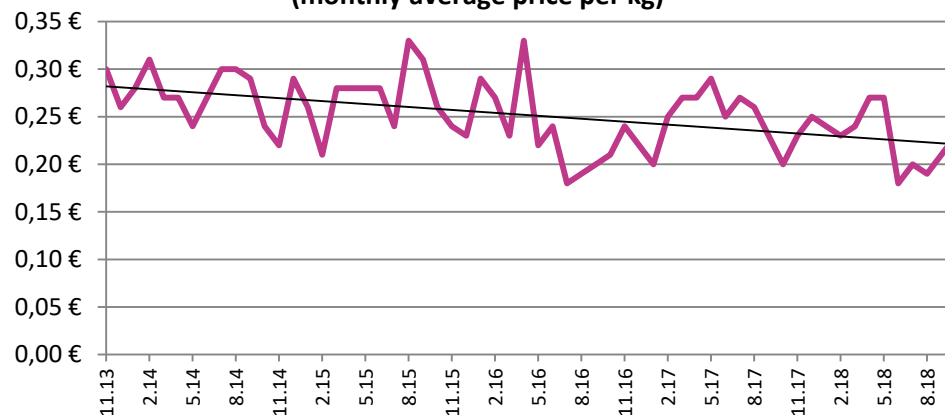
Skladování paliv a nakládka k odvozu



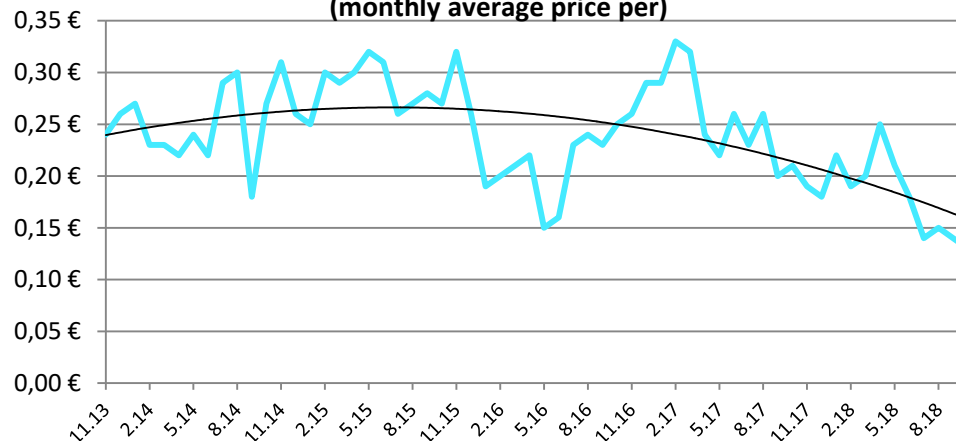
Recyklační trh: pohyblivý cíl

- Příklad: Trh s recyklovatelnými plasty v Německu 09/2018
- Příjmy z prodeje vytríděných plastů, jsou relativně proměnlivé.
- Z tohoto důvodu je ideální kombinace vytrídění materiálů využitelných složek s výrobou paliva.
- Navíc separace materiálů využitelných inertních odpadů (sklo, železné a neželezné kovy) zvyšuje výhřevnost paliva.

LDPE baled
(monthly average price per kg)

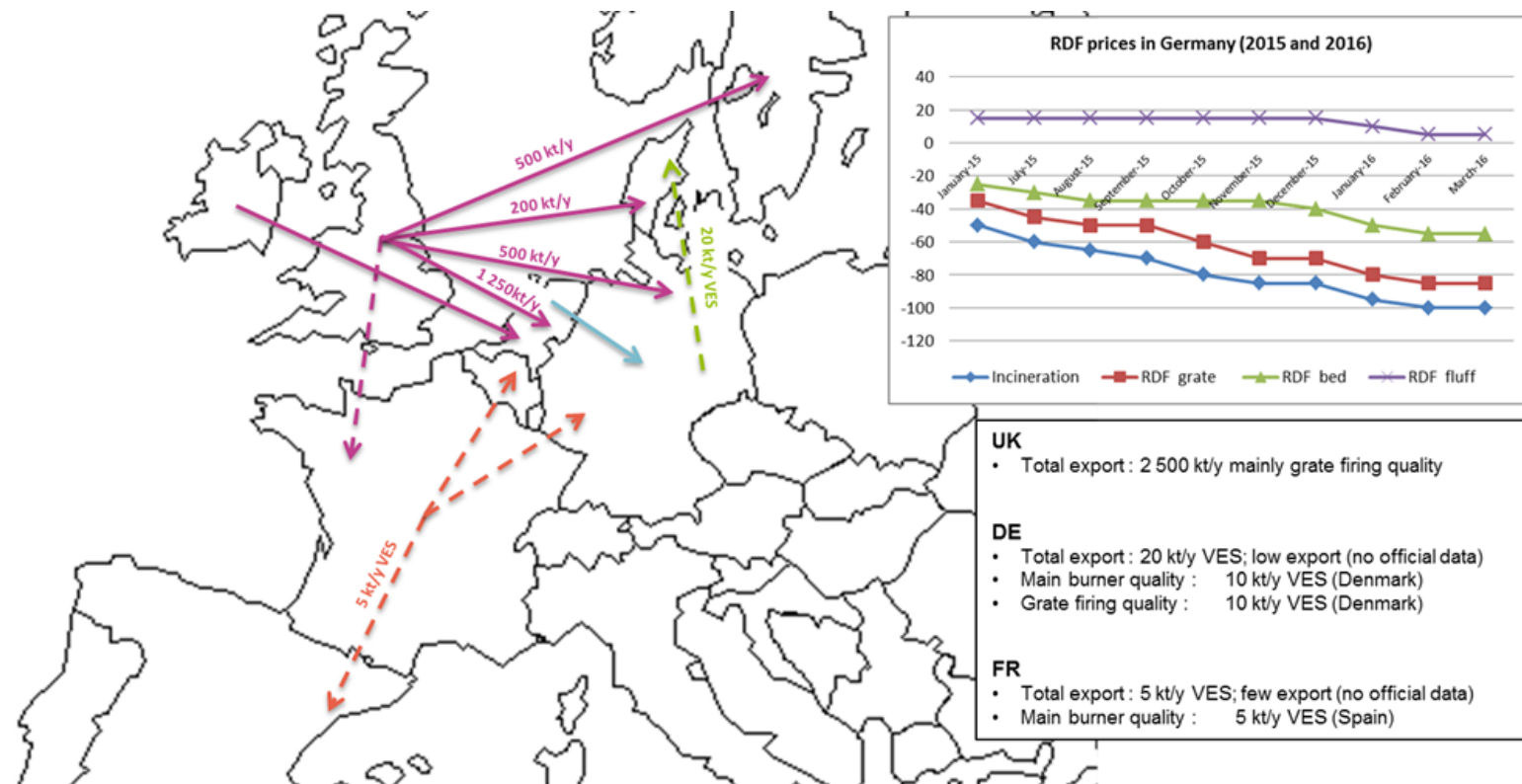


PP baled
(monthly average price per)



TAP se běžně přepravuje přes hranice

Ani ČR není izolovaným trhem!!!



Exportations mainly come from UK
There is no more overcapacities nowadays and RDF prices had increased
Netherlands becomes exporter due to the tax on incineration for dutch waste

Dopady trendů na trh s TAP v podmínkách ČR



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/m³

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/m³

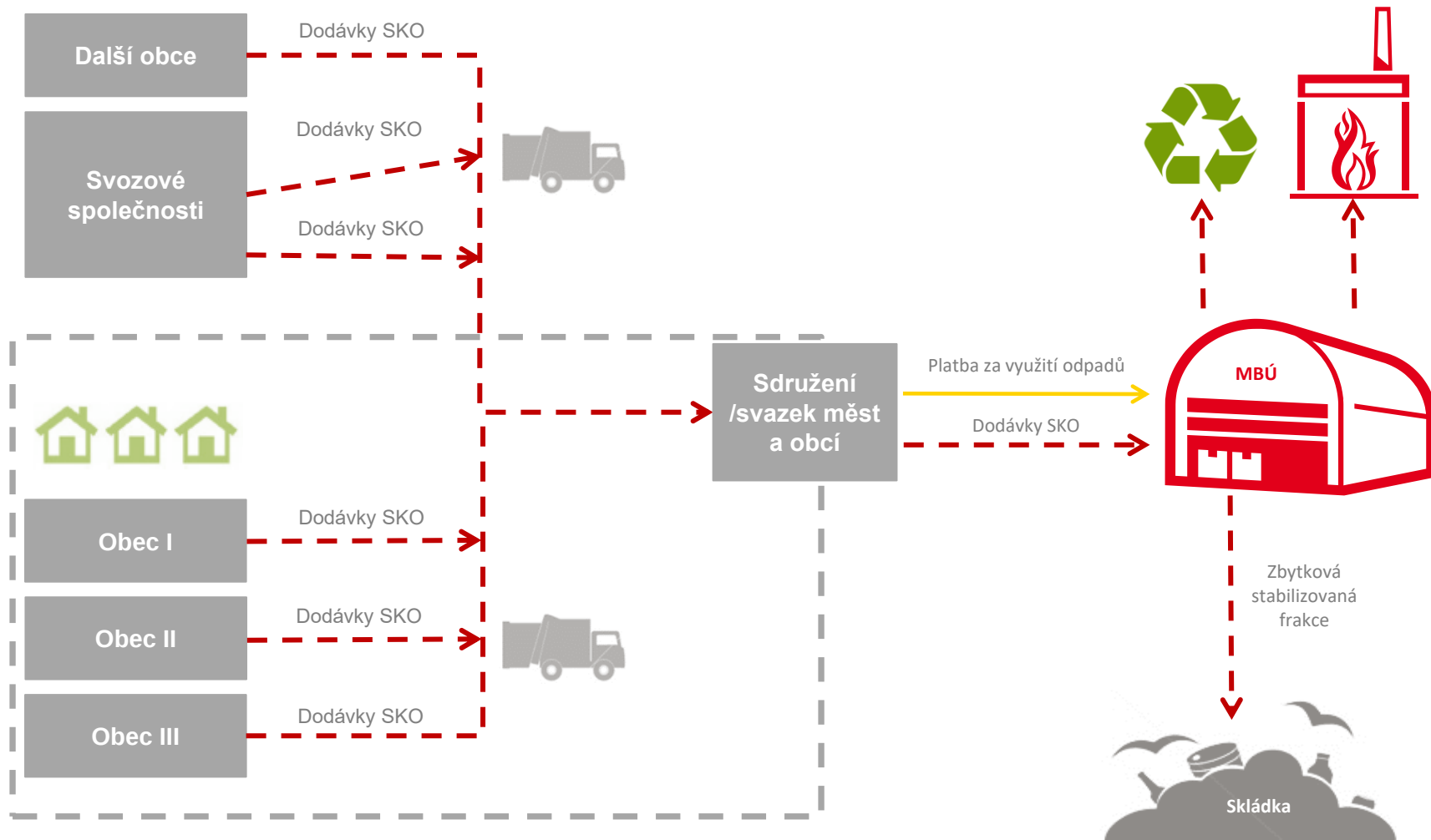


Solid Recovered Fuel (SRF) pro hlavní hořáky

- Zrnitost: <15 – 30 mm
- Hrubá kalorická hodnota: >22 MJ/kg
- Objemová hustota: 0,1 – 0,25 t/m³

Jak nastavit budoucí systém pro SKO

Spojení s modernizací stávajících energetických zdrojů!



Nejčastější omyly – co není opravdovým řešením!!!

**ZAMĚŘÍME SE NA PREVENCI A MNOŽSTVÍ
KOMUNÁLNÍHO ODPADU BUDE
ZANEDBATELNÉ**

**ZVÝŠÍME DÁLE ÚROVEŇ PRIMÁRNÍHO
TŘÍDĚNÍ, POPELNICE KE KAŽDÉMU DOMU**

**BUDEME VÍCE DOTOVAT RECYKLAČNÍ
TECHNOLOGIE**

**ZAKÁŽEME PŘESHRANIČNÍ PŘEPRAVU
ODPADŮ**

Největší hrozby pro budoucí systém

PONECHÁNÍ SOUČASNÉ ÚROVNĚ POPLATKŮ ZA SKLÁDKOVÁNÍ A NEJISTOT DO BUDOUCNA

ZAVALENÍ DOMÁCÍCH SPALOVEN A CEMENTÁREN ZAHRANIČNÍM ODPADEM

PROLOMENÍ ROKU 2024 V ZÁKONĚ O ODPADECH

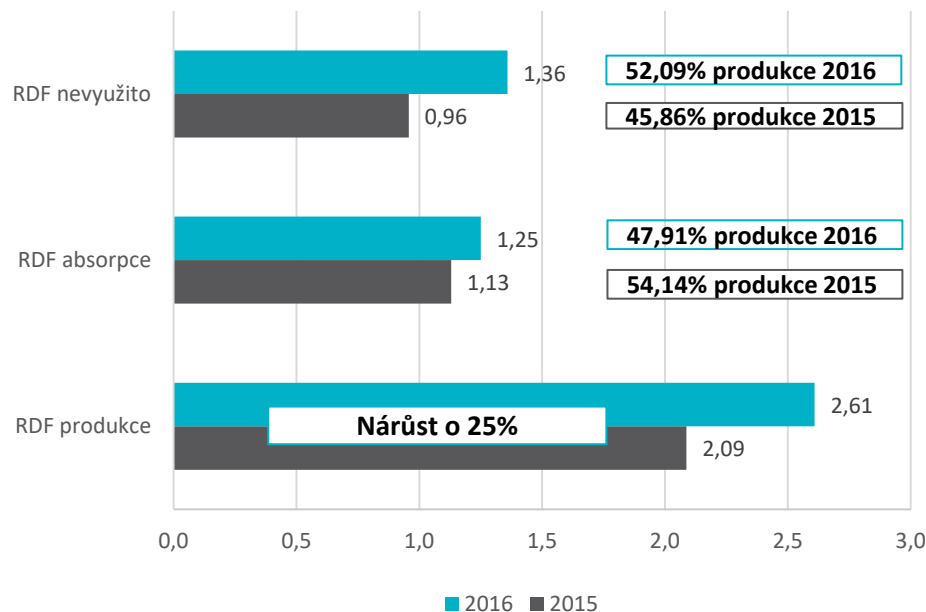
BUDOVÁNÍ TŘÍDÍCÍCH LINEK PRO SKO BEZ ENERGETICKÝCH KONCOVEK
(viz Itálie, Polsko, Slovinsko, apod.)

VÝRAZNÉ ROZVOLNĚNÍ PRAVIDEL PRO SKLÁDKOVÁNÍ VÝSTUPŮ Z MBÚ



Příklad: Přebytečná nabídka RDF na Polském trhu

RDF produkce vs. RDF absorpce 2015/2016 v mil. tunách



Nárůst objemu nevyužitého RDF

Absolutní nárůst objemu absorbovaného RDF
% pokles objemu absorbovaného RDF

Nárůst objemu produkce RDF o 25%

TOP 5 výrobců RDF

Pořadí	Výrobce RDF	Objem v tunách	Vojvodstvo
1	NOVAGO Sp. z o. o	194 932,73	Mazowieckie
2	PPHU LEKARO Jolanta Zagórska	186 730,30	Mazowieckie
3	MPO hlavního města Warsaw Sp. z o. o	150 193,65	Mazowieckie
4	NOVAGO ŻNIN Sp. z o. o	94 110,93	Kujawsko-Pomorskie
5	ZGOK Sp. z oo v Olsztyn	90 100,20	Warmia-Mazury

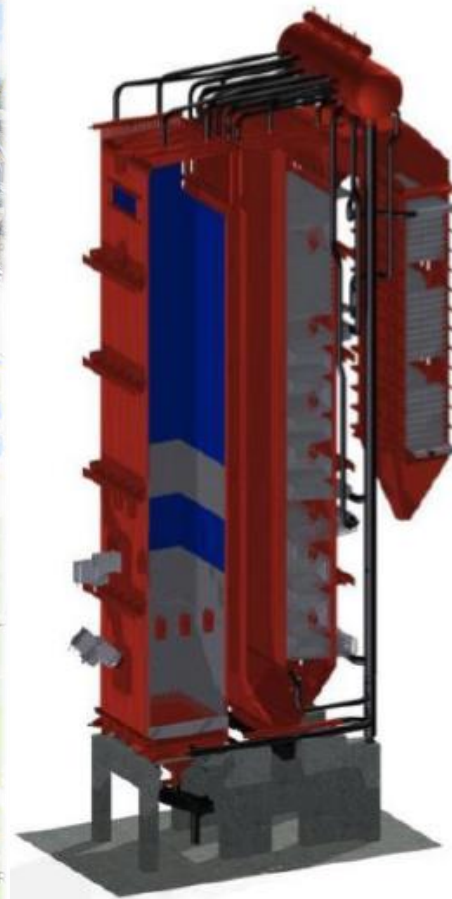
TOP 5 uživatelů RDF

Pořadí	Uživatel RDF	Proces	Objem v tunách	Vojvodstvo
1	GÓRAŻDZE CEMENT SA	R1	266 020,10	Opole
2	Skupina Ożarów SA	R1	181 726,26	Świętokrzyskie
3	LAFARGE CEMENT SA	R1	146 566,31	Kujawsko-pomorské
4	Dyckerhoff Polska Sp. z o. o	R1	123 008,00	Świętokrzyskie
5	Lafarge Cement SA	R1	113 071,08	Świętokrzyskie



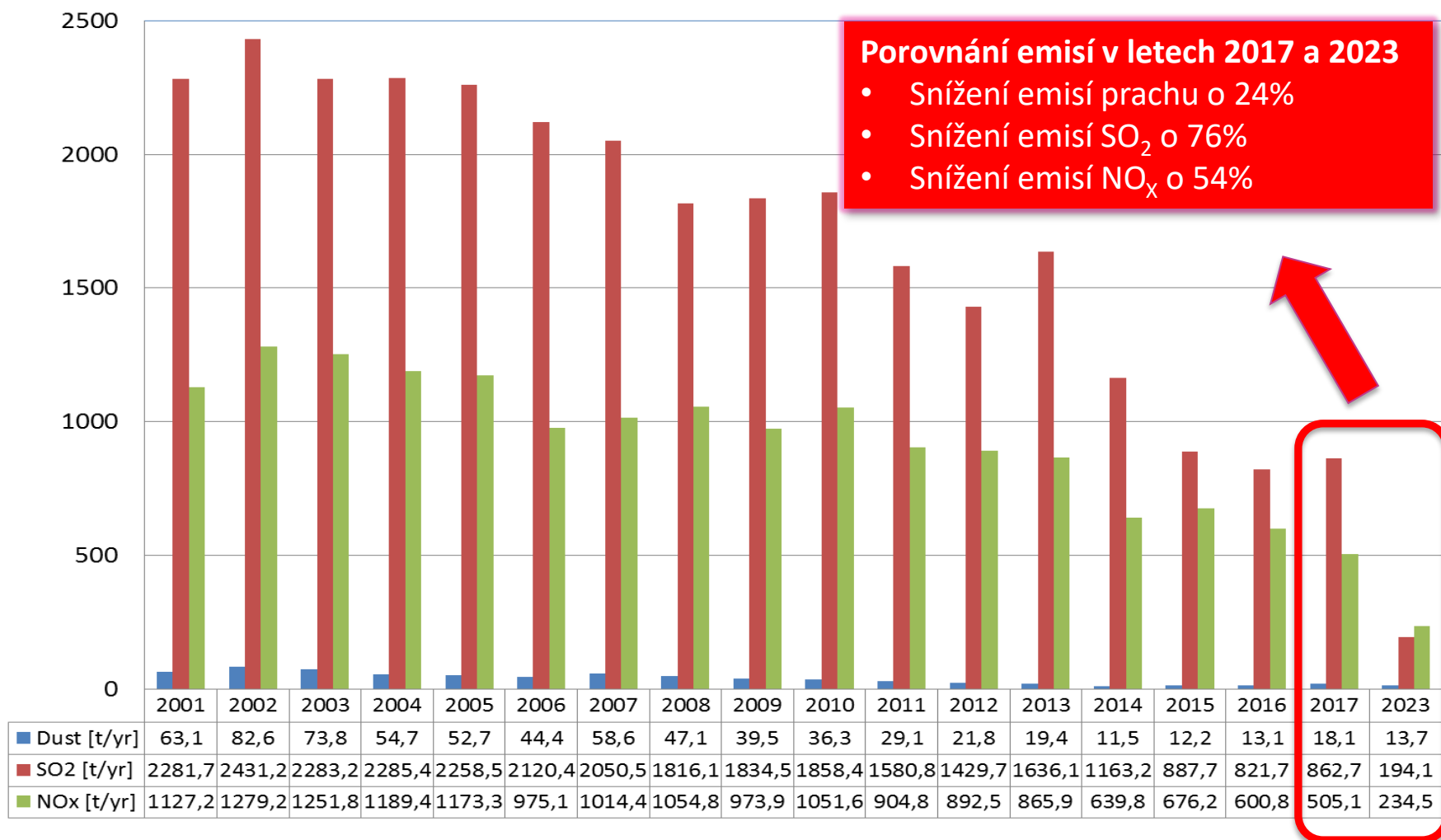
Předpokládané umístění koncových zařízení

Energetické využití HCF v Karviné a Přerově



Projekt rekonstrukce Teplárny Karviná

Roční hodnoty emisí Teplárny Karviná



Projekt Přerov



1. Vybudování zařízení pro mechanicko-biologickou úpravu (MBÚ) s následnou výrobou paliva
2. Rekonstrukce teplárny Přerov (spalování alternativního paliva a biomasy)

Lokalita

- Vybudování zařízení na mechanicko-biologické zpracování zbytkových komunálních odpadů **v areálu Teplárny Přerov**

Legislativní proces výstavby

- **Souhlas s územním plánem obce**
- **Uzemní řízení a EIA** (Posuzování vlivů záměrů na životní prostředí)
- **Stavební povolení**
- Další (Souhlas k provozu zařízení, Integrované povolení)

DĚKUJI VÁM ZA POZORNOST



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



Vše živé je propojené



/VeoliaCZ



/veolia_cz



/company/veoliacz



/VeoliaCZ



Veolia CZ

www.veolia.cz