

ANALÝZA MOŽNOSTÍ ZPRACOVÁNÍ SKO METODOU MBÚ NA PALIVA Z ODPADŮ A JEJICH VYUŽITÍ VE VYBRANÝCH ZEMÍCH EU

Konference: Ochrana ovzduší ve státní správě II

16. 11. 2006, hotel MAS, Sezimovo Ústí

Charakteristika odpadů z domácností:

Výhřevnost: 6 - 11MJ/kg

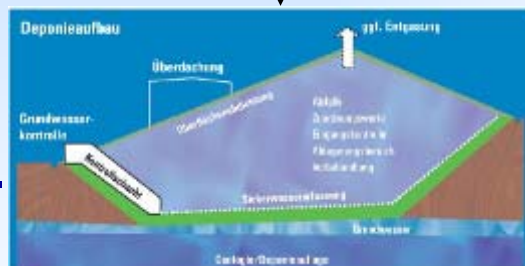
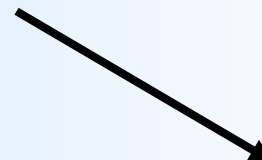
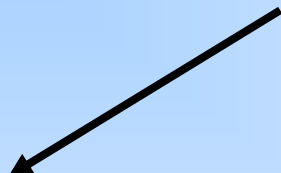
Biologicky rozložitelná složka: cca 20%

Spalitelná frakce: cca 50%

Zbytek: cca 30%



Způsoby nakládání s SKO



S hlavní technologií:

- skládkování
- spalování
- mechanicko – biologická úpravy
- a další způsoby

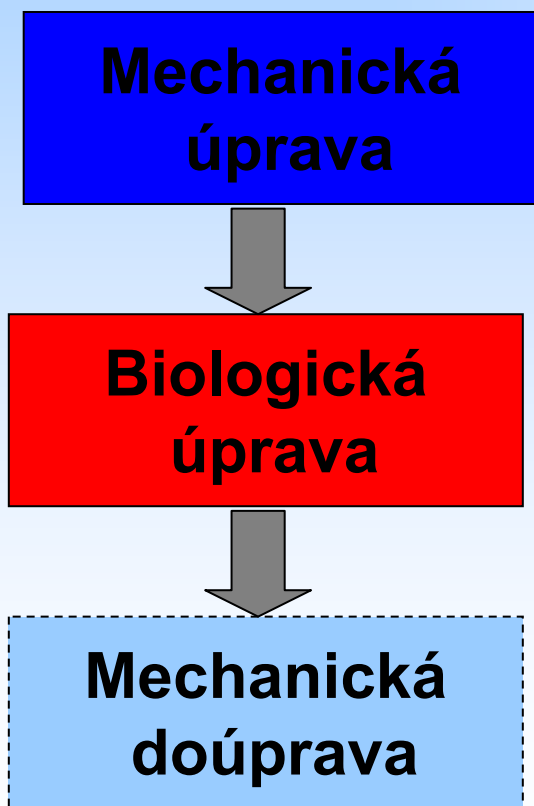
Dokumenty EU:

- ◆ Směrnice 1999/31/ES o skládkování odpadů
- ◆ BREF - zpracování odpadů
- ◆ CEN/TS 343
- ◆ a další

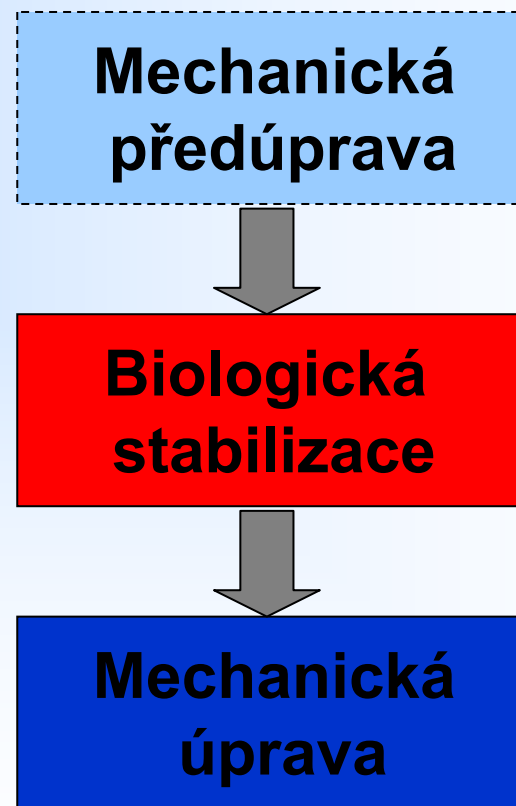
**Iniciativy jednotlivých zemí (SRN,
Rakousko, Itálie,...)**

Varianty technologií MBÚ uplatňované v EU:

MBÚ



BMÚ



Mechanická úprava:

- ◆ drtiče
- ◆ síta
- ◆ vzduchové separátory
- ◆ balistické separátory
- ◆ separátory pracující na bázi NIR spektra
- ◆ separátory železných a neželezných kovů
- ◆ a další



Biologická úprava / stabilizace:

- ◆ aerobní stupeň
- ◆ anaerobně – aerobní stupeň
 - mokrou cestou
 - suchou cestou
 - a další
- ◆ biologické sušení
- ◆ a další



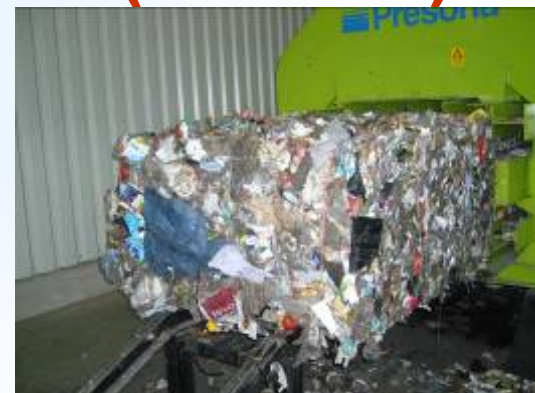
Čištění odpadních plynů:

- ◆ v jednotlivých zemích různé standardy
- ◆ řízení odpadních plynů v zařízení:
 - nízkozatížený tok, vysokozatížený tok
- ◆ čistící jednotky:
 - biofiltr
 - pračky
 - termické způsoby
 - separátory prachu



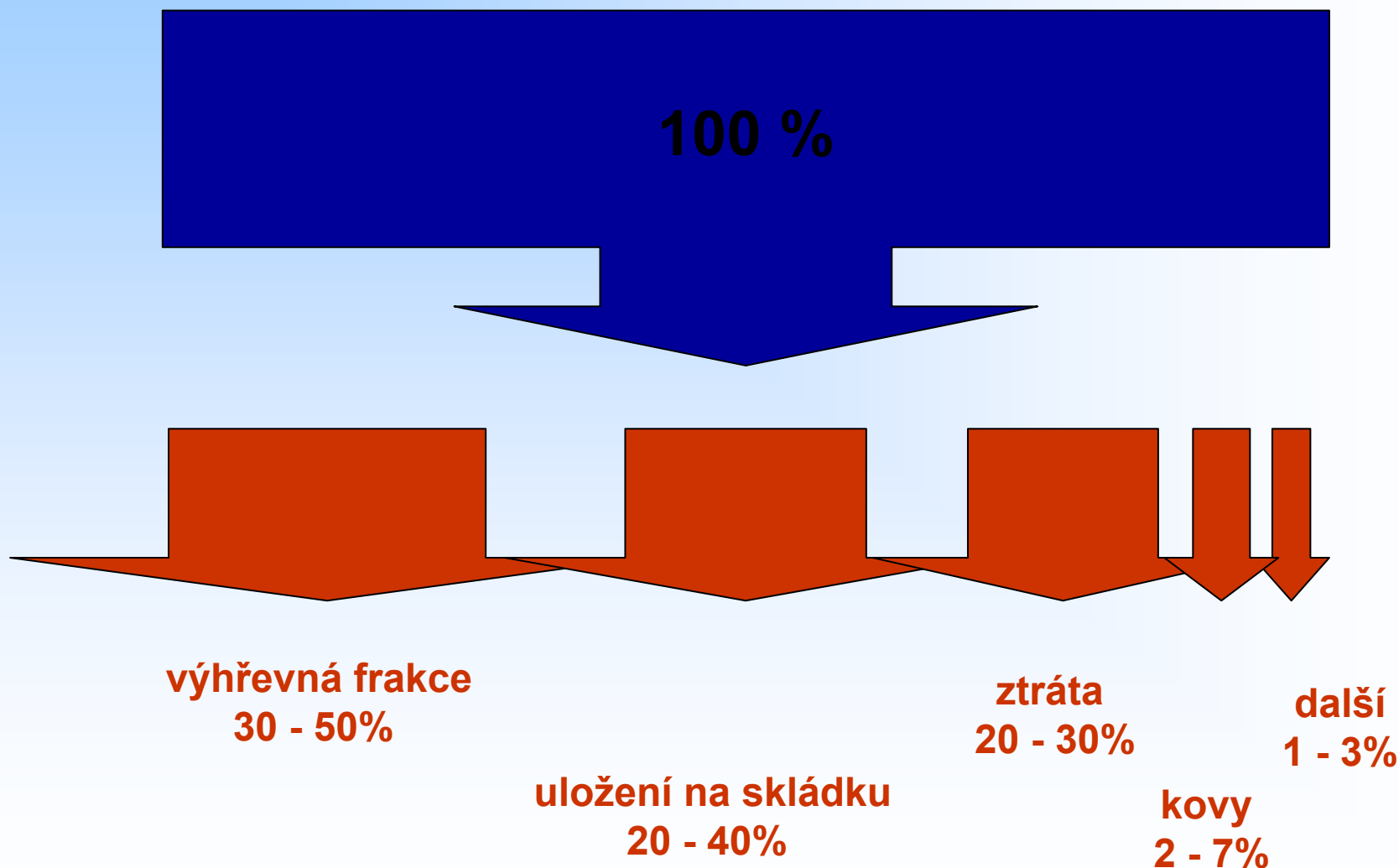
Výstupy:

- ◆ stabilizovaná biologická složka
- ◆ inertní materiály
- ◆ železné a neželezné kovy
- ◆ **výchřevná frakce v různé kvalitě (191210)**



- ◆ bioplyn

Hmotnostní bilance:



Uplatnění MBÚ v EU:



◆ Itálie, Rakousko a Německo patří mezi vedoucí EU země při aplikaci této technologie - **ANALÝZA**

◆ v posledních letech uplatnění i ve Španělsku, Portugalsku a dalších zemích

MBÚ ve vybraných zemích EU:

Země	Počet MBÚ	Kapacita MBÚ	Výstupní výhřevná frakce
SRN	Cca 66 ³⁾	6.250.000 ³⁾ t/rok	Spoluspalování v elektrárnách: Jänschwalde, Werne, Westfahlen, Monozdroje ve výstavbě: Witzenhausen, Frankfurt, Hamburg
ITÁLIE	cca 55 s povolením na výrobu CDR (cca 100 MBÚ) ²⁾	8.029.704 t/rok (11.864.704 t/rok) ²⁾	Elektrárny, cementárny, monozdroje
RAKOUSKO	Cca 16 ¹⁾	518.000 ¹⁾ t/rok	ve spalovnách s fluidním kotlem: Niklasdorf, Lenzing, Simmeriger Haide, a dále v elektrárnách, cementárnách

- 1) Spolkový plán odpadového hospodářství 2006
- 2) Zpráva o odpadech (Rapporto rifiuti 2005)
- 3) Siedlungsabfallentsorgung in Deutschland, September 2006

Itálie – palivo z odpadů:

- ♦ Vyhláška z r. 1998 – požadavky na palivo z odpadů, tzn. CDR, viz. tabulka

- ♦ Kodex ŽP, č. 152/2006 – nová regulace, včetně požadavků na palivo vyšší kvality, tzn. CDR-Q

- ♦ CDR – režim odpadů
CDR - Q – výrobek?

parametr	jednotka	limit CDR	limit CDR-Q
vlhkost	%	< 25	< 18
výhřevnost	kJ/kg	> 15.000	> 20.000
popeloviny	%	< 20	< 15
Cl	%	< 0,9	< 0,7
S	%	< 0,6	< 0,3
Pb	mg/kg	< 200	< 100
Cr	mg/kg	< 100	< 70
Cu	mg/kg	< 300	< 50
Mn	mg/kg	< 400	< 200
Ni	mg/kg	< 40	< 30
As	mg/kg	< 9	< 5
Cd + Hg	mg/kg	< 7	< 3, < 1

Německo – palivo z odpadů:

- ◆ neexistuje národní úprava stanovující kvalitu paliv z odpadů, ale emisní limity pro zdroje, které tyto paliva spoluspalují
- ◆ Severní Porýní – Vestfálsko – příručka (lze objednat na: poststelle@munlv.nrw.de)
- ◆ Spolkové sdružení pro kvalitu sekundárních paliv – RAL – GZ 724 (ukazatele a přípustné hodnoty – vazba na vyhlášku 17. BImSChV ke spoluspalování)

Rakousko – palivo z odpadů:

- ◆ Příprava směrnice o palivech z odpadů (konec r. 2006 - základ),
Obsah: limity pro paliva z odpadů v návaznosti na zdroje, limity pro cementárny, elektrárny a spalovny, ale i papírenský průmysl a celulózky, vzorkování a analýzy – na základě CEN/TS 343

Projekty VaV:

- ◆ **Ověření použitelnosti metody mechanicko – biologické úpravy komunálních odpadů a stanovení omezujících podmínek z hlediska dopadů na ŽP
(2005 – 2007)**
- ◆ **Koncepty integrovaných systémů pro optimalizaci nakládání se směsnými komunálními odpady preferující moderní principy EU a jejich posouzení metodou LCA
(2006 – 2010)**

Děkuji za pozornost.

Kontakt:

Ing. Terezie Kovaříková

Mail: kovarikova@etc-consulting.cz

Web: www.etc-consulting.cz

Web o MBÚ: www.mbu.cz

ETC Consulting Group s.r.o.