

ENERGETICKÉ VYUŽÍVÁNÍ VYSOKOVÝHŘEVNÉ FRAKCE Z PROCESU MBÚ UTOPIE NEBO PROBLÉM?

Seminář STEO

ODPADY 2010 A JAK DÁL?

26. 5. 2010

Kongresové centrum Výstaviště BVV Brno

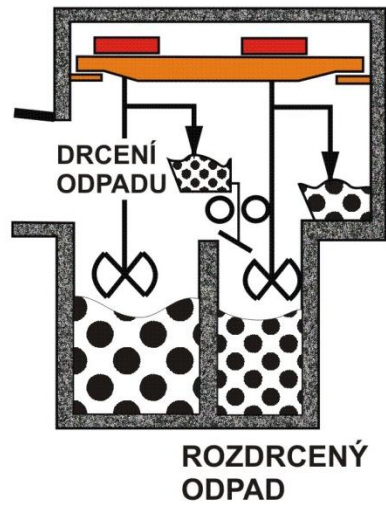
WATENVI

Jaroslav Hyžík/www.eiconsult.eu

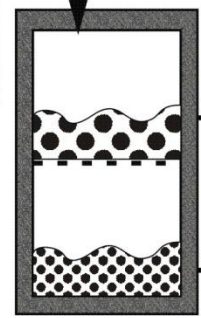
- U MŽP došlo v 2009 ohledně podpory EVO k určitému posunu ohledně EVO .
- Tlak směrnice o skládkování a novely směrnice o odpadech.
- V této souvislosti se uvažuje o podpoře projektů z OPŽP.
- MŽP chce soutěž přímého energetického využívání odpadů s projekty s předřazenou mechanicko-biologickou úpravou, tzv. MBÚ.

- **K uvažované podpoře MBÚ je nutné uvést:**
- Výstupem z MBÚ odpadu jsou dvě základní frakce:
- Jedna, která ne vždy splňuje kritéria uložení do skládky
- Druhá, lehká, nadsítná vysokovýhřevná frakce – tak zvané alternativní palivo pro spalování (cementárny, v elektrárny, a v průmyslová energetická zařízení).

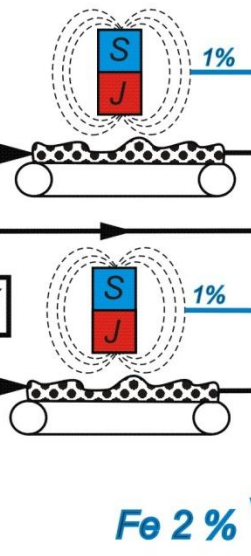
PŘÍJEM A DRCENÍ ODPADU



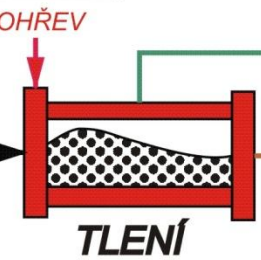
PROSÉVÁNÍ



MAGNETICKÁ SEPARACE ODPADU



TRÍDĚNÍ



SPALOVÁNÍ 59 %

ZTRÁTA TLENÍM 10 %

SKLÁDKA 29 %

Fe 2 %

Zdroj: Technisches Büro für Umweltschutz GmbH, Innsbruck, Rakousko

- V případě spoluspalování odpadu upraveného na palivo - vždy spoluspalování odpadu (viz příslušný rozsudek Evropského soudního dvora), tedy nikoliv o spoluspalování „paliva“.
- Pozornost musí být rovněž věnována zpracování zbytkových látek z procesu spalování.

- Energetická jednotka, která by byla vůbec ochotna akceptovat spoluspalování „paliva“ z odpadu musí zajistit.
- Komplexní čištění veškerých spalin vzniklých přeměnou celkové energie základního paliva a „paliva“ z odpadu.

- Zabezpečení takového komplexního projektu zahrnujícího MBÚ a spoluspalování po právně ekonomické stránce, tak aby s dostatečně dlouhodobou perspektivou byla stabilně a celoročně zajištěna služba pro obce a města v odpovídající kvalitě, kapacitě a za sociálně přijatelné ceny, bude nanejvýš problematické zejména z těchto důvodů:

- Provozní zkušenosti se spalováním tzv. lehké nadsítné frakce z MBÚ v zahraničí (Německo) jsou negativní. Při provozu kotlů:
 - Nápeky.
 - Vysokoteplotní chloridová koroze na tlakových teplosměnných plochách kotle.
 - Negativní vliv na materiál kotle, ekonomiku provozu jakož i právní konformitu tohoto postupu.

- Tato zjištění vycházejí ze zkušeností získaných od roku 2006 ročním spalováním cca 600 000 t vysokovýhřevné frakce v klasických energetických kotlích.
- Někteří provozovatelé energetických zařízení v ČR jsou s touto skutečností obeznámeni.

- Velká část stávajících energetických zařízení v ČR je privátní a je orientována komerčně.
- Za těchto podmínek bude obtížné zajistit dlouhodobé kontrakty na požadovanou kapacitu za sociálně přijatelné ceny, tak aby tento způsob mohl být považován za systémový a koncový.

- Je tedy zřejmé, že možnost spalování odpadu je možností pouze teoretickou.
- Pro řešení závazku vůči EU - do roku 2013 odklonit 1,4 milionu tun odpadu od skládky – pro odpadové hospodářství České republiky bezvýznamnou.

- České MŽP se při prosazování mechanicko-biologické úpravy dovolává toho, že tyto technologie jsou provozovány v Rakousku a Německu.
- Zde je MBÚ charakterizována jako „chybná cesta v německém odpadovém hospodářství“.

- Citace z hodnotící zprávy Odborné rady pro otázky životního prostředí německé spolkové vlády - Sachverständigenrat für Umweltfragen (SRU) z roku 2008:

- „MBÚ odpadů se etablovala jako doplněk ke spalování odpadů, potýká se ale nadále s problémy s dodržováním rámcových podmínek pro bezpečné odstraňování odpadů, s dodržováním právních požadavků a hospodárností.
- Další výstavbu těchto zařízení vzhledem k těmto otevřeným otázkám nelze doporučit.
- Příležitosti spočívají v dalším vývoji tohoto postupu při oddělování jednotlivých látkových toků před recyklací a jako technologie určená na vývoz.“

- „Nízké investiční náklady a nízká minimální prosazovaná množství dělají tuto technologii zajímavou jako exportní artikl.
- V zemích, které dosud volně skládkují velká množství odpadů, má tato technologie, která nesplňuje bezezbytku náročná německá kriteria, svůj smysl jako počáteční krok v odpadovém hospodářství orientovaném na budoucnost.“

- Sachverständigenrat für Umweltfragen (SRU) (www.umweltrat.de) je odborné poradní grémium Spolkové vlády Německo, které každé čtyři roky provádí hodnocení situace a politiky životního prostředí ve Spolkové republice Německo. Zároveň poukazuje na negativní vývojové trendy a předkládá možnosti k jejich předcházení nebo odstranění.

Složení SRU

1. Prof. Dr. iur. Hans-Joachim Koch (Vorsitzender), Universität Hamburg,
2. Prof. Dr. med. dent. Heidi Foth, Martin Luther Universität Halle/Wittenberg,
3. Prof. Dr.-Ing. Martin Faulstich, Technische Universität München,
4. Prof. Dr. rer. hort. Christina von Haaren (Stellvertretende Vorsitzende), Universität Hannover,
5. Prof. Dr. phil. Martin Jänicke, Freie Universität Berlin,
6. Prof. Dr. rer. pol. Peter Michaelis, Universität Augsburg,
7. Prof. Dr. phil. Konrad Ott, Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald:

- Dosavadní zkušenosti se spalováním výhřevné frakce v Německu jsou tedy velmi problematické.
- V Rakousku (Vídeň) byla před několika měsíci uvedena do provozu nová spalovna na 250 tisíc tun odpadu. Takže Vídeň dnes disponuje třemi spalovnami na komunální odpad a jedním velikým centrem spalování průmyslového odpadu.

- Jako další příklad je nutné uvést Dánsko nebo Švýcarsko. V těchto zemích cesta MBÚ zvolena nebyla. Je zde aplikován výkonný systém třídění odpadů na zdroji kdy se 50 % odpadu využívá látkově a 50 % komunálního odpadu energeticky v několika desítkách zařízení.



XV. výzva Ministerstva životního prostředí

k podávání žádostí o poskytnutí podpory v rámci „Operačního programu Životní prostředí“, podporovaných z Fondu soudržnosti.

Ministerstvo životního prostředí vyhlašuje prostřednictvím Státního fondu životního prostředí České republiky XV. výzvu pro podávání žádostí o poskytnutí podpory v rámci Operačního programu Životní prostředí (dále jen OPŽP).

Žádosti o podporu individuálních a tzv. velkých projektů (celkové náklady nad 25 mil. eur včetně DPH) v rámci prioritní osy 4 a prioritní osy 2 jsou přijímány kontinuálně od 4. ledna 2010 do 30. června 2011.

Alokace (maximální celková dotace z prostředků EU) na schválené projekty je vyhlášena ve výši 8 mld. korun, z toho na prioritní osu 4 ve výši 6 mld. korun, na prioritní osu 2 ve výši 2 mld. korun.

Žádosti o podporu musejí být v souladu s Programovým dokumentem OPŽP, Implementačním dokumentem OPŽP, Závaznými pokyny pro žadatele a touto výzvou k podávání žádostí.

Podmínky pro podávání žádostí jsou uvedeny ve směrnici MŽP č. 12/2009. Všechny závazné dokumenty jsou k dispozici na internetových stránkách OPŽP www.opzp.cz. V návaznosti na požadavky Přílohy č. 1 směrnice MŽP č. 12/2009, která stanoví požadované přílohy k projektové žádosti o podporu z OPŽP, předloží žadatel současně s projektovou žádostí projektovou dokumentaci pro územní rozhodnutí včetně dokumentu posouzení vlivů na životní prostředí (EIA) a žádost o vydání územního rozhodnutí. Územní rozhodnutí včetně nabytí právní moci je možné doložit dodatečně, nejpozději do 6 měsíců od akceptace žádosti.

Projektové žádosti je třeba doručit na centrální pracoviště SFŽP ČR, Olbrachtova 2006/9, 140 00 Praha 4, do 16 hodin posledního dne výzvy, tj. do 30. 6. 2011. V případě zaslání poštou je třeba počítat s přiměřenou časovou rezervou.

Všechny závazné dokumenty jsou k dispozici na internetových stránkách OPŽP www.opzp.cz.

PRIORITNÍ OSA 4

Zkvalitnění nakládání s odpady a odstraňování starých ekologických zátěží

Oblast podpory

4.1 – Zkvalitnění nakládání s odpady

Podporované aktivity (typy projektů)

Podporované aktivity jsou součástí integrovaného systému nakládání s odpady a jsou tyto:

- a) regionální systém pro mechanickou a biologickou úpravu (MBÚ) komunálního odpadu (KO),
- b) zařízení pro energetické využívání KO.

Omezení v rámci výzvy

Minimální požadovaná kapacita zařízení v rámci přijatých žádostí je zpracování 15 000 tun KO ročně u systémů MBÚ a 60 000 tun ročně u projektů EVO.

Zařízení mechanicko-biologické úpravy komunálního odpadu musí zpracovat minimálně 80 % SKO z celkového množství odpadů vstupujících do zařízení.

Zařízení energetického využití komunálního odpadu musí zpracovat minimálně 80 % SKO z celkového množství odpadů vstupujících do zařízení.

Zařízení pro MBÚ může na skládky odpadů ukládat pouze upravený (biologicky stabilizovaný) odpad s výhřevností nižší než 8 MJ/kg a respirační aktivitou nižší než 10 mg/g sušiny.

Zařízení energetického využití komunálních odpadů musí splňovat podmínku energetické účinnosti $\geq 0,65$ dle směrnice Evropského parlamentu a rady (ES) č. 98/2008 ze dne 19. listopadu 2008, o odpadech a o zrušení některých směrnic.

Minimální úroveň využití tepla z celkové produkce zařízení pro energetické využití komunálního odpadu činí 4 GJ/t KO na vstupu.

Roční kapacita zařízení k energetickému využití KO nebo úpravě KO v zařízení pro MBÚ nesmí přesáhnout polovinu roční produkce KO v regionu zahrnujícím katastrální území obcí, z nichž bude dané zařízení odebírat komunální odpad.

Do katastrálního území obcí, z nichž bude dané zařízení odebírat komunální odpad, nelze zahrnout katastrální území obcí, které již dodávají nebo budou dodávat KO do jiného existujícího zařízení (MBÚ či spalovny KO).

U projektů MBÚ předloží žadatel v rámci žádosti potvrzení budoucího odběratele o záměru zajištění odběru upraveného odpadu k energetickému využití (min. 25 % z vysokoenergetické frakce). U projektů EVO žadatel předloží potvrzení budoucího odběratele o záměru zajištění odběru minimálně 25 % vyrobené energie do odběrných sítí.

PRIORITNÍ OSA 2

Zlepšování kvality ovzduší a snižování emisí

Oblast podpory

2.2 - Omezování emisí

Podporované aktivity (typy projektů)

- rekonstrukce a úpravy zvláště velkých spalovacích stacionárních zdrojů za účelem snížení emisí zejména NO_x, SO₂ a prachových částic a současně vytvoření nových kapacit na spalování odpadu (např. náhrada původního kotle novým, rekonstrukce spalovací komory, úpravy dopravních cest apod.),
- rekonstrukce a úpravy velkých nespalovacích stacionárních zdrojů za účelem snížení emisí NO_x či prachových částic nebo instalace dodatečných zařízení pro záchyt emisí NO_x či prachových částic u velkých stacionárních nespalovacích zdrojů a současně vytvoření nových kapacit (včetně zvýšení stávajících kapacit) na spalování odpadu.

Omezení v rámci výzvy

Budou přijímány pouze žádosti na individuální i velké projekty spočívající v rekonstrukci zvláště velkých spalovacích zdrojů a velkých nespalovacích zdrojů za účelem snížení emisí a současně vytvoření nových kapacit splňujících požadavky na spalování odpadu. Žádosti mohou být předkládány pouze v návaznosti na projekty regionálních systémů pro MBÚ předložené v rámci oblasti podpory 4.1 PO 4.

Maximální výše dotace na jeden projekt může dosáhnout 300 mil. korun.

Typ žadatele

Detailní soupis přijatelných příjemců podpory je uveden v platné verzi Implementačního dokumentu OPŽP.



STÁTNÍ FOND
ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ
ČESKÉ REPUBLIKY

Ministerstvo životního prostředí
České republiky

Zprostředkující subjekt OP Životní prostředí

Státní fond životního prostředí ČR
Olbrachtova 2006/9
148 00 Praha 4
tel.: +420 267 994 300
fax: +420 272 936 597
infolinka: 800 260 500

Řídící orgán OP Životní prostředí

Ministerstvo životního prostředí
Vršovická 65
100 10 Praha 10
tel.: +420 267 121 111
fax: +420 267 310 308

- V ČR nejsou dostatečné kapacity, které by mohly odpady z MBÚ vhodně zpracovávat.
- Provozovatelé klasických zdrojů nebudou mít o palivo z MBU zájem, protože se nejedná o certifikované palivo.
- Zpravidla nejsou stávající zařízení vhodná pro spoluspalování.

- Spoluspalování odpadů v klasických zdrojích znamená poškozování životního prostředí, protože dochází k ředění emisí, tj. škodliviny jsou bez odpovídajícího čištění vypouštěny do ovzduší.

Další informace:

www.odpadjeenergie.cz

Má-li být MBÚ plnohodnotným nástrojem OH, musí platit:

- Odpadní plyny musí být čištěny
- Případně vzniklé odpadní vody musí být zpracovány
- Výstupem z MBÚ musí být „náhradní palivo“

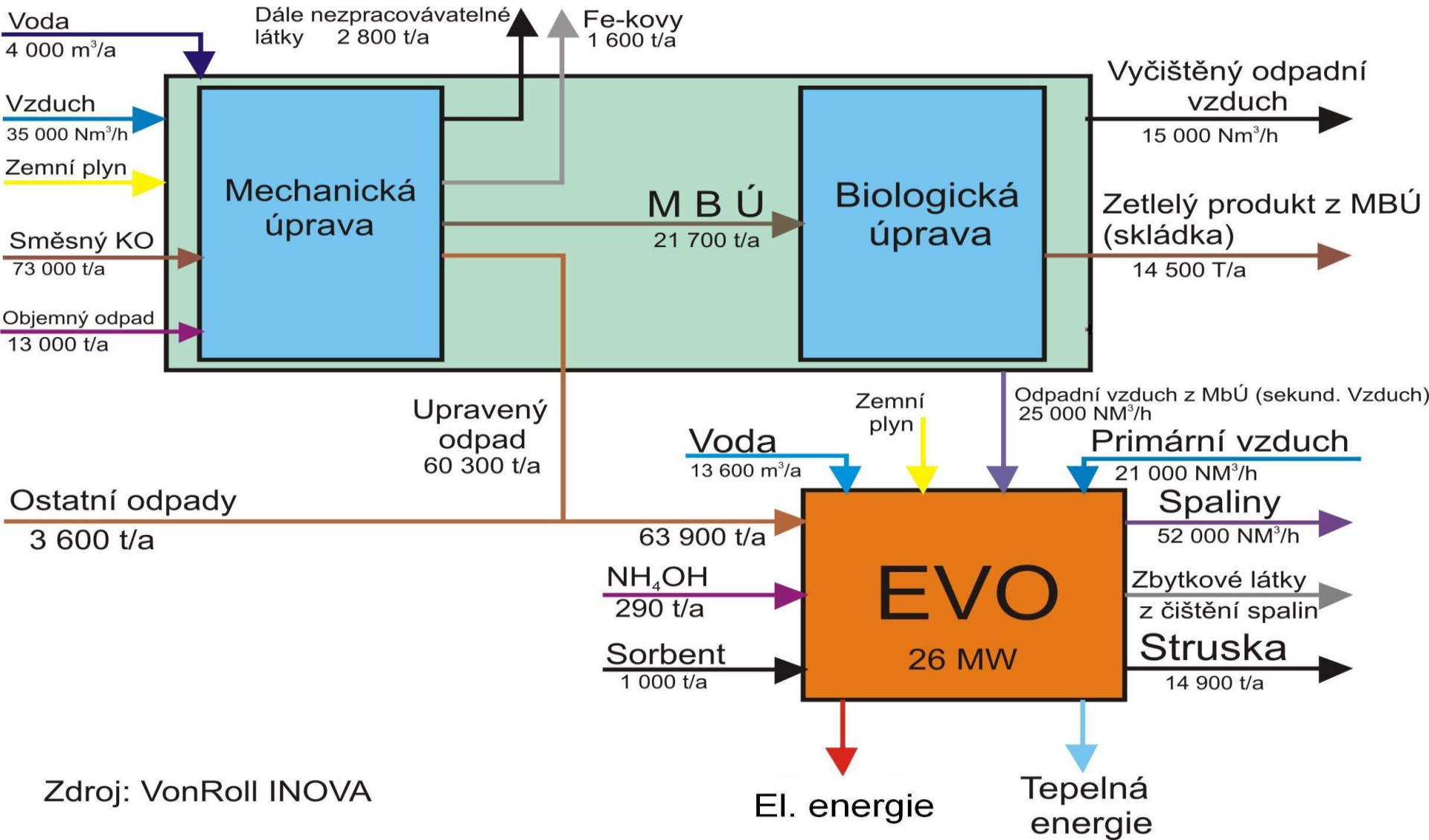
Vize výhodného zpracování odpadu bez spalovacího procesu není udržitelná

Výstup z procesu MBÚ - dvě hlavní frakce:

- Nízkovýhřevná frakce – kritéria pro skládkování splnitelná ??
- Vysokovýhřevná frakce – hledá se uplatnění.
- Výrobci obalovin a balících zařízení se radují.
- Alternativní technologie – šílenství technologické.
- MBÚ – šílenství zelené.

MBÚ

RABA Erfurt-Ost: Bilanční Schéma







HITACHI

KIESEL





Doppstadt

Doppstadt

EW-2560E1



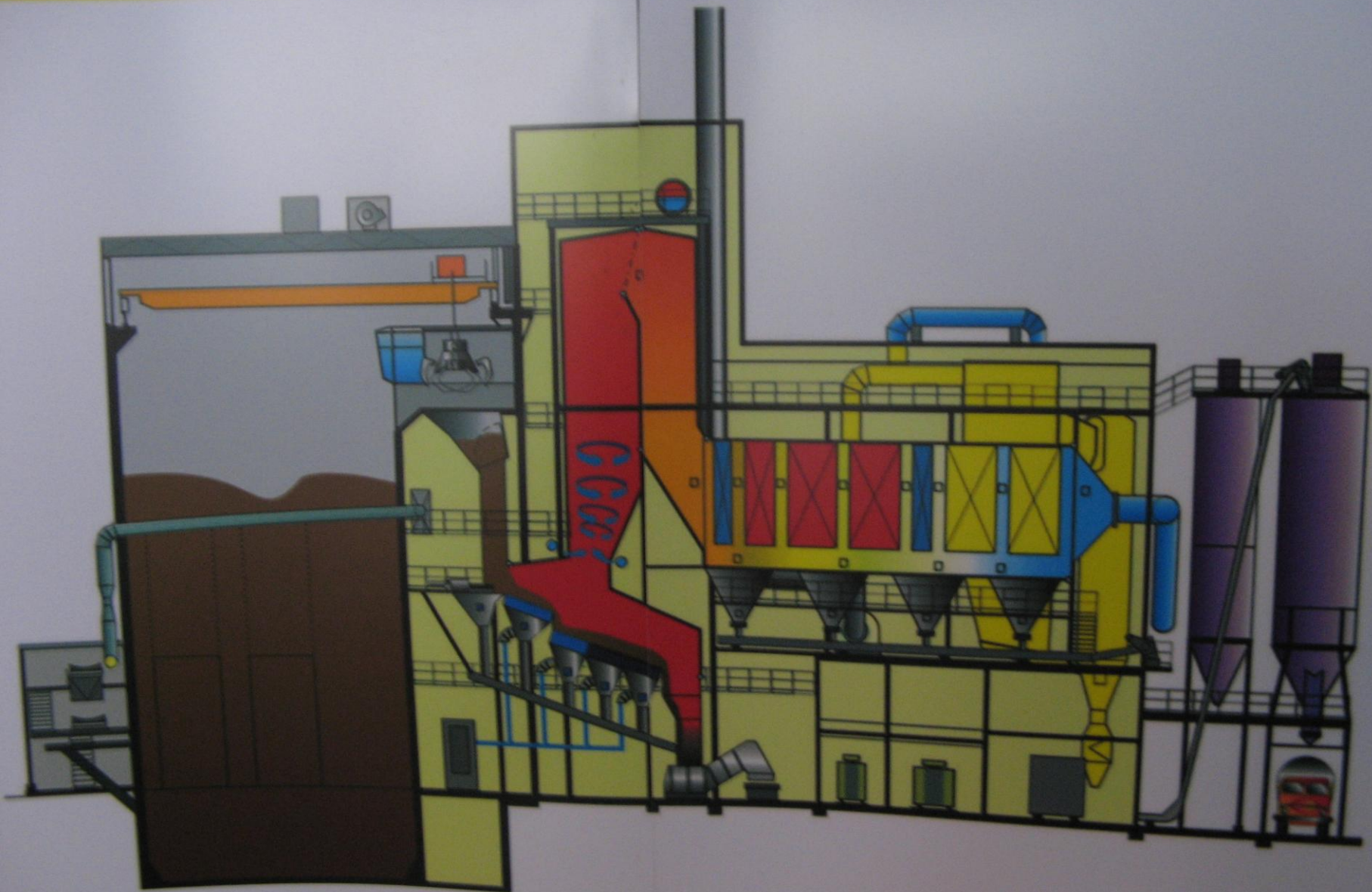












Abfalllagerung

Beschickung

Feuerung und
Dampferzeuger

Abgasbehandlung



Bunker 1

Bunker 2

1455102

1402456

EF160423

EF145253





EVO

- Odpady obsahují látky nutné od ŽP odělit
- Také C, H – vhodné pro energetické využití
- 130 roků tradice – technický vývoj
- Látkové využívání – omezený trh
- Energetické využívání – bez omezení
- Účinný filtr v antropogenní sféře – konec potřebního řetězce

Energetickým využíváním odpadů lze dosáhnout:

- Ochrany klimatu - eliminování emisí skleníkových plynů podstatně CO₂ neutrální.
- Úspory nenahraditelných zdrojů paliv.
- 10 x snížení objemu a až 10 x snížení hmotnosti odpadu ukládaného na skládku.
- Mineralizaci organického uhlíku.
- Imobilizaci škodlivin ve zbytkových materiálech.

- Inertních vlastností zbytkových materiálů z procesu EVO bezpečné uložení do zemské kůry nebo zpracování na použitelné produkty.
- Získávání čistých kovů – např. zinku
- Prokazatelně, spolu se zemním plynem, nejčistějšího zdroje energie získávané termicko oxidačním procesem.

	V ČR platí EU 76/2000 Směrnice o spalování odpadů	Uhelné kotle	Kotle na dřevo	Kotle na mazut	Plynové kotle	Fluidní kotle
Vztaženo na	11%O ₂	11%O ₂	11%O ₂	11%O ₂	11%O ₂	11%O ₂
Tuhé emise	10	100	250	55	28	67
Org.C	10	-	50	-	-	-
SO _x jako SO ₂	50	1667	2500	945	19	533
NO jako NO ₂	200	435	650	250	111	267
NH ₃	-	-	-	-	-	-
N ₂ O	-	-	-	-	-	-
CO	50	267	650	97	55	167
HCl	10	-	-	-	-	-
HF	1	-	-	-	-	-
PCDD/PCDF (*1)	0.1	-	-	-	-	-
Hg	0.05	-	-	-	-	-
Cd	0,05	-	-	-	-	-
Ostatní těžké kovy	0,5	-	-	-	-	-