



TECHOLÓGIE NA ENERGETICKÉ ZHODNOCOVANIE ODPADOV

VÝZVA

Skládkovanie odpadu má negatívne dopady na životné prostredie:

- Estetické – neriadené skládky odpadu.
- Ekologické
 - Biometán, ktorý sa uvoľňuje zo skládok odpadu (CH_4) je 20x viac škodlivejším skleníkovým plynom ako oxid uhličitý (CO_2).
 - Úniky škodlivín do spodných vôd

Závazky vyplývajúce z Kjótskeho protokolu sú vyrábať do roku 2020 20% všetkej energie z obnoviteľných zdrojov.

My poskytujeme

- Efektívne a pre životné prostredie prijateľné riešenie spracovania odpadov s následnou alternatívnou produkciou energií

My dodávame

- Technológiu na termochemický rozklad odpadu na jeho základné prvky a zozbieranie všetkých hodnotných elementov z odpadu s následným využitím na výrobu energií

My likvidujeme

- Toxické komponenty z odpadu bez negatívneho vplyvu na životné prostredie s použitím už teraz dosiahnutej jedinečnej technológie

My odkrývame

- A využívame energetický obsah odpadu

My chránime

- Zdravie ľudí a životné prostredie

ATT

ATT advanced thermal treatment technologies – pokročilé technológie na tepelné spracovanie

Pyrolýza je termochemický rozklad organických materiálov s obsahom uhlíka na jeho základné chemické prvky. Proces pyrolýzy prebieha bez prístupu kyslíka . Produkty pyrolýzy sú len syntetický plyn a pevný uhlíkový odpad. Syntetický plyn slúži na následnú výrobu energií.

ÚPRAVA ODPADU

Výsledkom úpravy odpadu je palivo z odpadu (RDF) s vysokým energetickým obsahom (**10-25 MJ/kg**), a je:

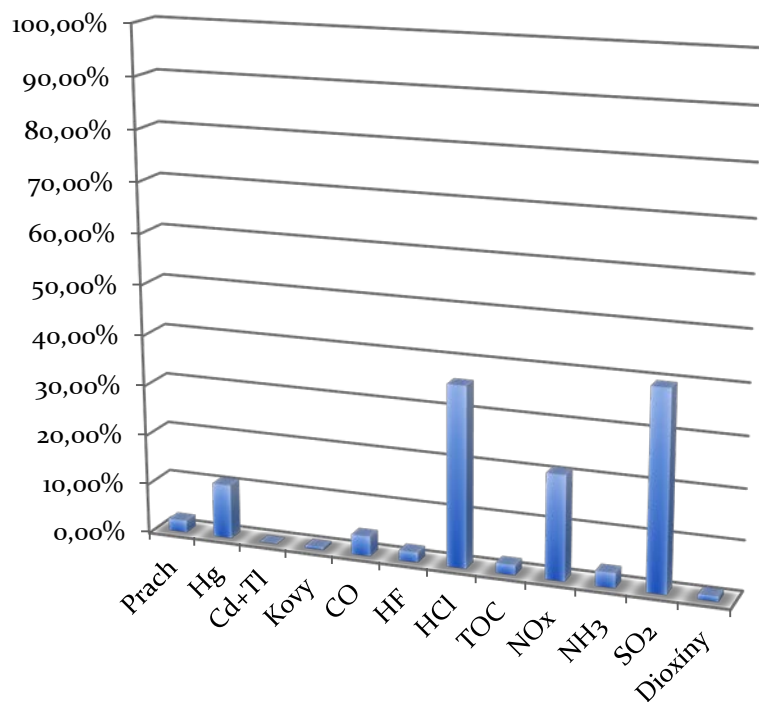
- suché
- relatívne bez patogénnych zložiek
- relatívne bez zápachu
- ľahko prepraviteľné
- ľahko skladovateľné

EMISIE

Splyňovanie dokáže minimalizovať emisie.
Umožňuje:

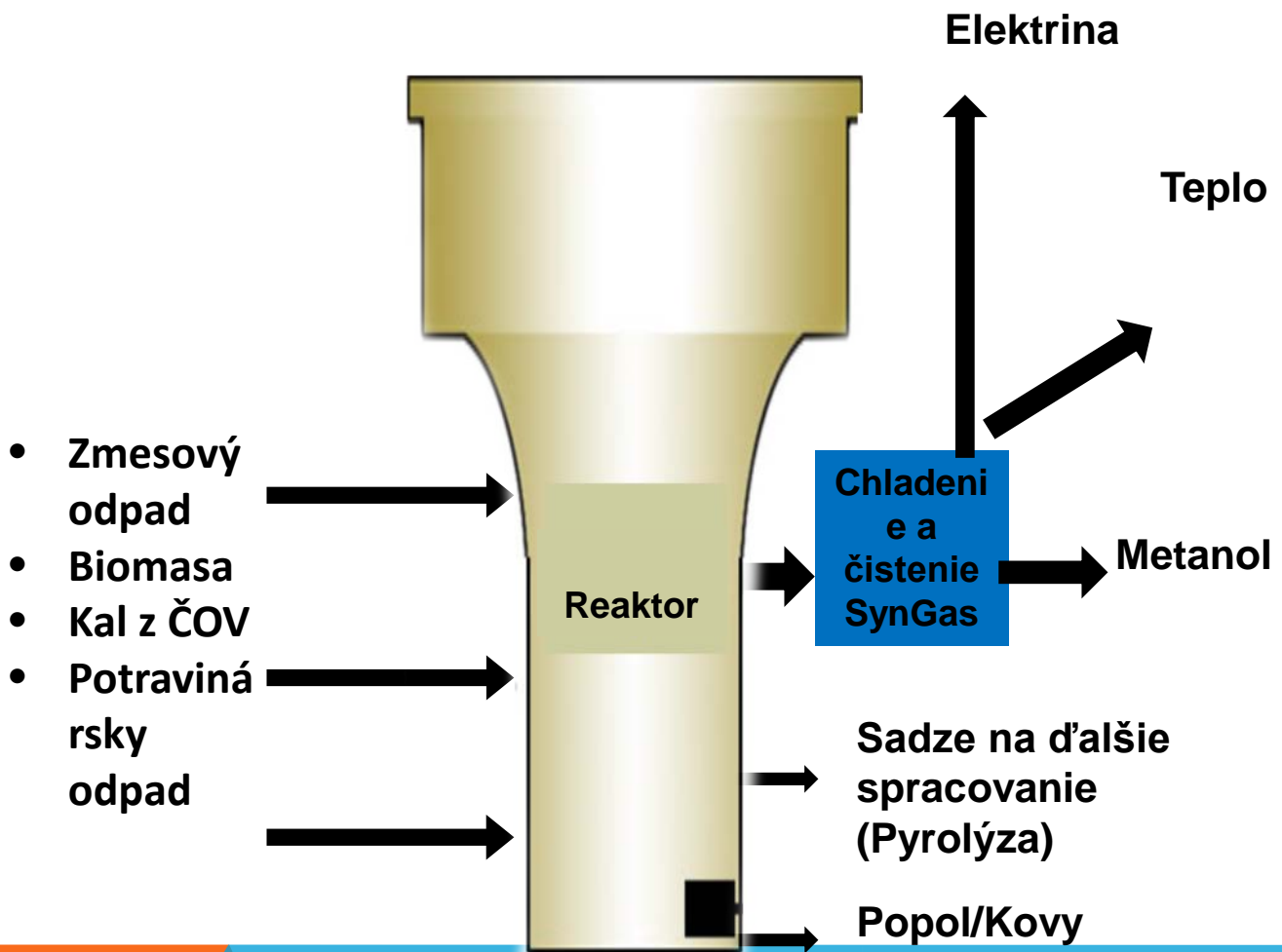
- zabezpečiť nízky obsah uhlíka v popole (menej ako 3%)
- súbežne nízke a stabilné emisie oxidu uhoľnatého (CO) a oxidov dusíka (NO_x)

Pre ilustráciu nižšie ukážka z merania v nórskom Averoy.



	EU Limit	Splyňovanie
Prach	10	0,24
Hg	0,03	0,00327
Cd+Pb	0,05	0,00002
Kovy	0,5	0,00256
CO	50	2
HF	1	0,02
HCl	10	3,6
TOC	10	0,2
NOx	200	42
NH3	10	0,3
SO2	50	19,8
Dioxíny	0,1	0,001

ATT



Do systému vstupujú rôzne materiály



Materiály pyrolyzované na SynGas (CO, H₂ & CH₄) a sadze alebo Splnené na SynGas (H₂, CO) a popol.



Plyny použité na výrobu energie a sadze v priemysle.



Nórsko 1 – 34.000 ton/rok



Nórsko 2 – 38.000 ton/rok



Nórsko 4 – 75.000 ton/rok



Nemecko 1 – 37.000 ton/rok

ATT V PRAXI

- | | |
|---|-----------------|
| 1. Úložisko odpadu
filtre | 11. Rukávové |
| 2. Drvička
odpad z filtrov | 12. Silo na |
| 3. Zachytávanie kovov
čerpadlo | 13. Splodinové |
| 4. Žeriav | 14. Komín |
| 5. Úložisko RDF paliva | 15. Zber popola |
| 6. Násypka
turbína | 16. Parná |
| 7. Prvotná komora
kondenzátor
(splyňovanie) | 17. Chladený |
| 8. Druhotná komora (vysokoteplotná oxidácia) | |
| 9. Parný generátor | |
| 10. Silo na vápno a uhlík | |



Modulárny systém RG



1 MW modul



Plnenie 1 MW modulu



Inštalácia 4 MW splyňovača



4 MW modul

Modulárny systém RG

Štiepka



Pred drvením



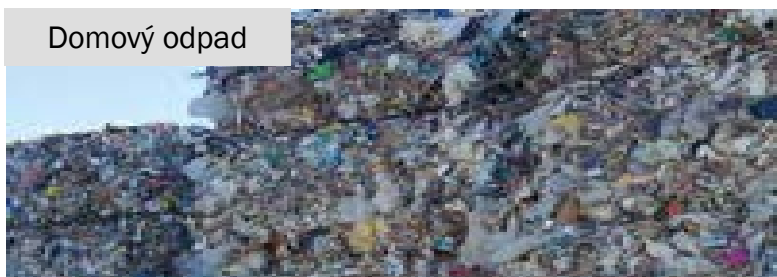
Drevený odpad



Jednoduchá preprava



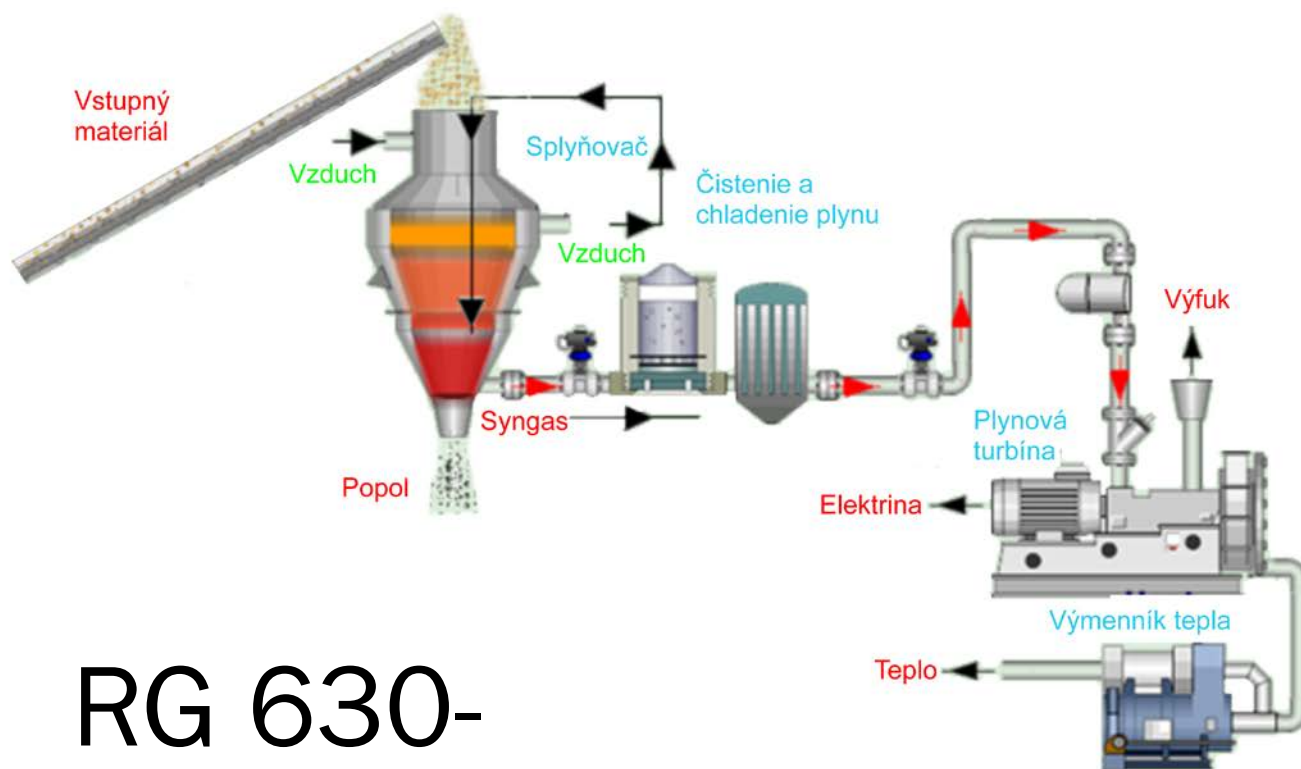
Domový odpad



Nie je nutná žiadna peletizácia vstupnej suroviny, stačí ju nadrviť na frakciu 20-50mm.

Systém je schopný spracovať surovinu až do 30% vlhkosti, čo vo väčšine prípadov eliminuje potrebu sušenia.

Modulárny systém RG



RG 630-
2000



Ponúkame kompletne riešenie na kľúč so zachovaním projektovej špecifikácie. Všetky inštalačné práce sú vykonávané miestnymi subdodávateľmi pod našim dohľadom.

V sumáre

- Investor bude potrebovať zabezpečiť dodávku vstupov – teda 15 ročný kontrakt na spracovanie odpadov. Existuje tu možnosť zachovať resp. znížiť súčasné náklady na skládkovanie.
- Použitie tepla bude významným benefitom – či už pre systém CZT alebo pre miestne priemyselné podniky.
- Čas dodania je cca 6 mesiacov od právoplatnosti všetkých povolení.