

# odpad je energ!e

Program EFEKT- Státní program na podporu úspor energie  
a využití obnovitelných zdrojů energie

MPO, STEO, SMO

[www.odpadjeenergie.cz](http://www.odpadjeenergie.cz)



# ÚVOD

Česká republika se díky politice MŽP dostává do problému s komunálními odpady, protože nepodporuje a nerozvíjí jejich energetické využívání.

**ODPAD JE ZDROJ ENERGIE.** To vědí všechny evropské státy kolem nás. My jsme ale přesvědčováni, že vše vyřeší pouze třídění odpadů. Doplácejí na to obce a tím i všichni občané.

Změňme to a žádejme, aby se odpady používaly k výrobě energie a nevyhazovaly se bez využití na skládky. Je to rozumné a životnímu prostředí to prospěje! Moderní spalovny jsou čisté.

# PROČ „ODPAD JE ENERGIE“?

- Česká republika téměř nevyužívá komunální odpady jako zdroj energie - pouze 10-12%.
- Veřejnost není informována o možnostech energetického využívání odpadů, resp. je desinformována – Hnutí DUHA.
- Tento stav je nutné změnit ! Odpad je cenný zdroj energie. Je špatné ho vyhazovat na skládku.

# Co chceme?

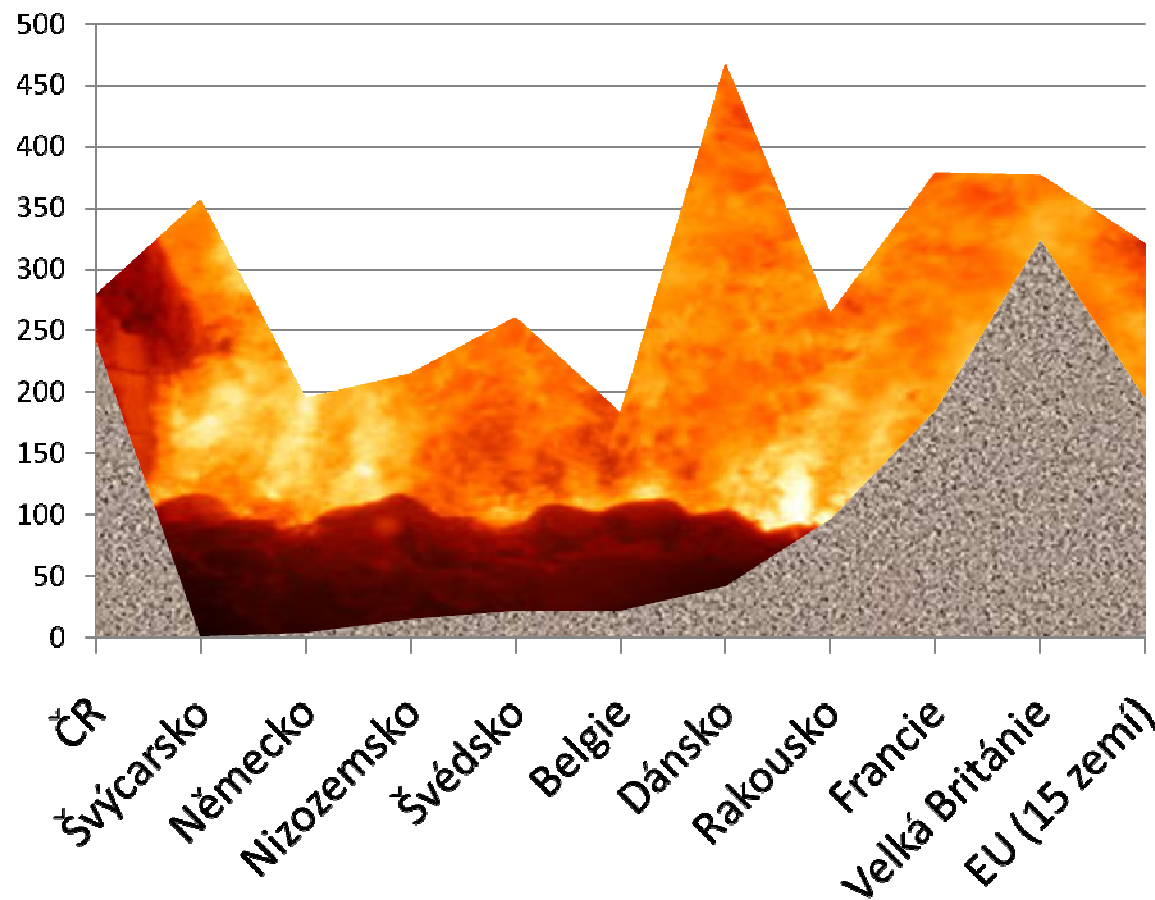
- Přesvědčit veřejnost, že využívat odpady k výrobě energie je potřeba. K tomu je nutné vybudovat nové kapacity. Praha-Brno-Liberec nestačí.
- Sdělit, že moderní spalovny odpadů jsou čisté a životnímu prostředí neškodí.

# ARGUMENTY

- Česká republika neplní závazky EU plynoucí ze Směrnice 31/99/ES o skládkách odpadů a **NESNIŽUJE** množství skládkovaných odpadů.
- Svět hledá náhradní zdroje energie za fosilní paliva, jejichž zásoby se vyčerpávají.
- Panuje hluboká krize odbytu druhotných surovin vytríděných z odpadů - papír, plasty, aj. – Evropa je závislá na exportu do Číny.
- Přísné zákony neumožňují stavět zařízení, která by životnímu prostředí neprosívala.

# ENERGETICKÉ VYUŽÍVÁNÍ A SKLÁDKOVÁNÍ KOMUNÁLNÍCH ODPADŮ V VE VYBRANÝCH EVROPSKÝCH STÁTECH

(kg/osobu/rok)



Česká republika skládkuje téměř všechen směsný komunální odpad, Švýcarsko žádný.

- Energetické využívání
- Skládkování

Švýcarsko využívá všechen směsný komunální odpad k výrobě tepla a elektrické energie, Česká republika téměř nic.

# ČESKÁ REPUBLIKA – RÁJ SKLÁDEK

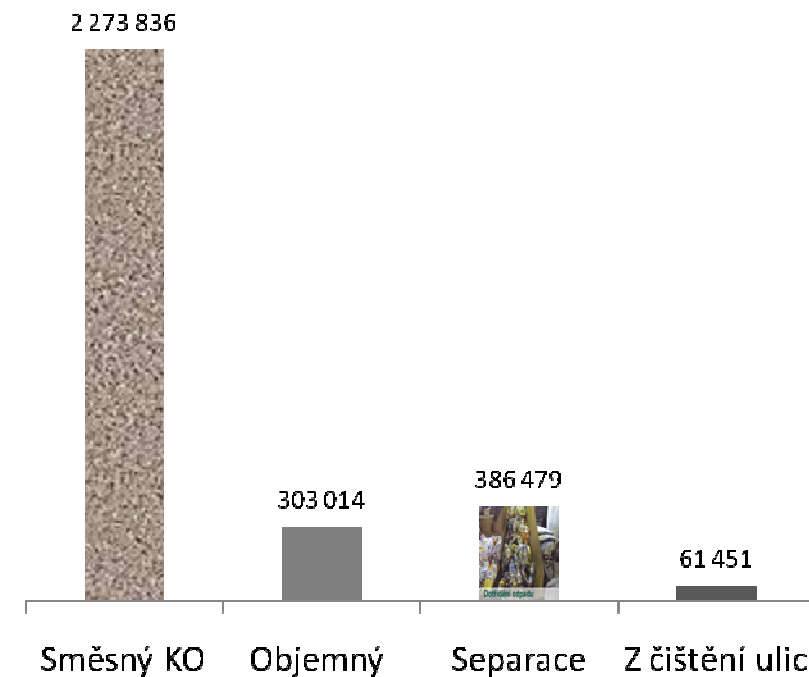
- „Procentuální podíl skládkovaných komunálních odpadů stoupá.
- Téměř veškeré směsné komunální odpady jsou skládkovány.
- Snížení hmotnostního podílu komunálních odpadů ukládaných na skládky o 20 % do roku 2010 ve srovnání s rokem 2000 a s výhledem dalšího postupného snižování není plněn.
- Z výsledků není patrný žádný trend ke snižování skládkování komunálních odpadů.
- Na regionální úrovni nejsou doposud vytvářeny integrované systémy nakládání s odpady a zajišťovány dostatečné technologické kapacity pro plnění všech cílů POH ČR."

Zdroj: Ministerstvo životního prostředí ČR. Druhá hodnotící zpráva o plnění nařízení vlády č. 197/2003 Sb., o Plánu odpadového hospodářství České republiky za roky 2005 – 2006, citace

# PRODUKCE KOMUNÁLNÍCH ODPADŮ

(t/rok)

ODPAD	2 007
Směsný komunální odpad	2 273 836
Objemný odpad	303 014
Separace	386 479
Z čištění ulic	61 451



Zdroj: ČSÚ

**PŘES 80% SMĚSNÉHO KOMUNÁLNÍHO ODPADU KONČÍ BEZ VYUŽITÍ NA SKLÁDKÁCH**

!



# ROSTE PODÍL SKLÁDKOVANÝCH = NEVYUŽITÝCH ODPADŮ

Z celkového množství vyprodukovaného komunálního odpadu se v ČR v roce 2003 uložilo do skládek 72%.

V roce 2007 to bylo už celých 83%. To je více než 2,5 mil. tun odpadu, který by mohl být využit na výrobu energie.

## HIERARCHIE NAKLÁDÁNÍ S ODPDY

17. Června 2008 přijal Evropský parlament novou směrnici o odpadech. Členské státy jsou povinny implementovat obsah této směrnice do své národní legislativy do 24 měsíců od data jejího vydání – tj., že do roku 2010 musíme připravit zcela nový zákon o odpadech, který bude odpovídat požadavkům této směrnice. Část hierarchie plníme: z komunálních odpadů se třídí všechny využitelné složky (papír, sklo, plasty, nápojové kartony) a recyklují se na jiné výrobky.

Zbytek po vytrídění však jde na skládky, tj. "odstranění". Podle evropské směrnice, která bude do dvou let platit i pro nás, by se však tyto odpady měly ještě jinak (energeticky) využít, a teprve zbytek (struska) může být uložen na skládku.

odpad je  
energ!e

### 1.PŘEDCHÁZENÍ VZNIKU ODPADŮ

Chovat se tak, abychom tvořili co nejméně odpadů.



### 2.OPĚTOVNÉ POUŽITÍ

Věci, které již nepotřebujeme, nevyhazovat, ale nalézt pro náhradní využití.



### 3.MATERIÁLOVÉ VYUŽITÍ

Třídít odpady v domácnosti, vyrábět z nich nové výrobky



### 4. JINÉ VYUŽITÍ (NAPŘ. ENERGETICKÉ)

Ze zbytkových odpadů , které nelze jinak využít, vyrobit energii.



### 5. ODSTRANĚNÍ

Do skládky ukládat pouze inertní odpady.

Zdroj: Strategie měst a obcí ČR pro nakládání s KO, 2008

## Co požaduje EU a k čemu jsme se zavázali

Evropská unie požaduje radikální omezení skládkování odpadů a posléze vůbec ukončit skládkování.

Ukládá to evropská směrnice 99/31/ES, za jejíž neplnění nám hrozí kromě mezinárodní ostudy taky velké finanční postihy.

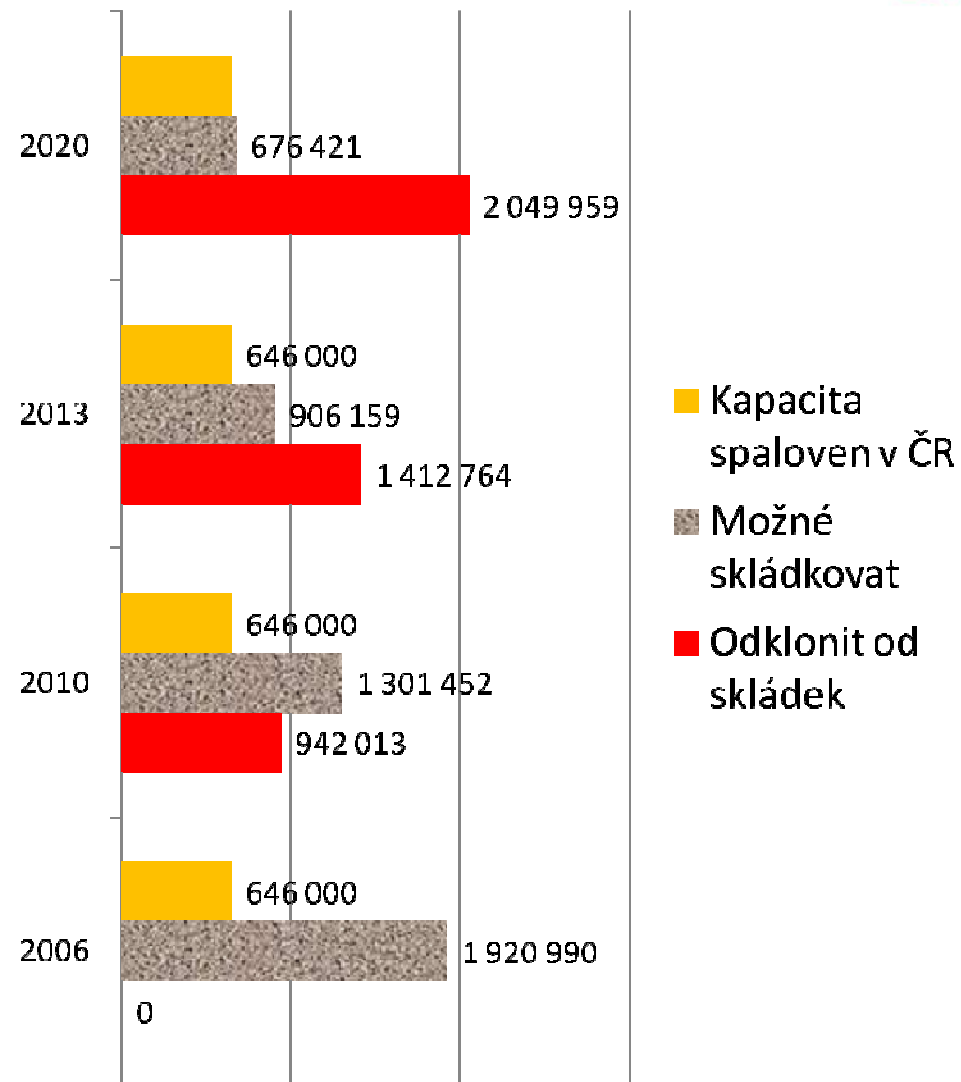
Termíny pro redukování množství odpadu ke skládkování:

2010 o 25% méně biologicky rozložitelných odpadů než v roce 1995

2013 o 50% méně biologicky rozložitelných odpadů než v roce 1995

2020 o 65% méně biologicky rozložitelných odpadů než v roce 1995

**Česká republika tyto požadavky neplní.**



**V roce 2010 nebudeme smět uložit na skládky 900 tis. tun odpadu. Současné kapacity spaloven 646 tis. tun jsou nedostatečné a samotné třídění odpadů to nevyřeší.**

# ENERGETICKÉ VYUŽÍVÁNÍ ODPADŮ JE ŘEŠENÍM

- Výhřevnost směsného komunálního odpadu dosahuje úrovně hnědého uhlí (10 – 13 MJ/kg)
- Odpad jako energetická surovina vzniká tam, kde je zároveň spotřeba energie, tj. tam, kde žije člověk. Odpadají náklady na těžbu a dopravu.
- Odpad se produkuje stále a odbyt energie není limitován trhem, na rozdíl od ostatních surovin.

# ENERGETICKÉ VYUŽÍVÁNÍ ODPADŮ ZNAMENÁ

- Prokazatelně **nejčistější zdroje energie** získávaný termicko -oxidačním procesem. Žádné, sebelépe odsířené spaliny z elektrárenských procesů se nemohou svojí kvalitou srovnávat s vyčištěnými spalinami z procesů energetického využívání odpadů.
- Snížení objemu odpadu ukládaného na skládku **10 x !**
- Snížení hmotnosti odpadu ukládaného na skládku **o 70% !**
- Mineralizaci organického uhlíku.
- Inertní vlastnosti zbytkových materiálů z procesu energetického využívání odpadů zajišťují jejich trvale **bezpečné uložení** do zemské kůry nebo **zpracování na použitelné produkty**.
- Energetické využívání odpadů je z hlediska životního prostředí neutrální ve vztahu k oxidu uhličitému, který vznikne oxidací organického uhlíku. Tímto se, v porovnání se skládkováním, **zamezí emisím skleníkových plynů** - uhlovodíků (z velké části metanu).

# ENERGETICKÉ VYUŽÍVÁNÍ ODPADŮ JE OVĚŘENO DLOUHODOBÝM VÝVOJEM

odpad je  
energ!e

- Rozrůstající se města měla s odpady stále větší potíže, hlavně se zhoršovala hygienická situace. V polovině 19. století vypukla epidemie cholery. Odpady se začaly odvážet na skládky. Problém s kapacitou.
- První velké spalovny vznikly zanedlouho - v letech 1876/77 začaly pracovat v Leedsu, Manchesteru a Birminghamu. V roce 1892 bylo v Británii už na padesát spalovacích zařízení.
- Rozvoj spalovacích zařízení nastal také v Německu, kde byly spalovny budovány vesměs německými firmami. Ve Švýcarsku byla zprovozněna první spalovna v roce 1904 v Curychu.
- **V Čechách byla postavena první spalovna v roce 1905 v Brně** a byla provozována do roku 1941. V Praze byla postavena spalovna v třicátých letech minulého století ve Vysočanech a spalovala odpady do šedesátých let minulého století. Později sloužila jak teplárna. Zbourána byla na počátku 21. století.
- Již první spalovny z minulého století vyráběly z odpadů energii.
- Současně se vyvíjely i stále dokonalejší systémy čištění spalin a zbytkových materiálů.

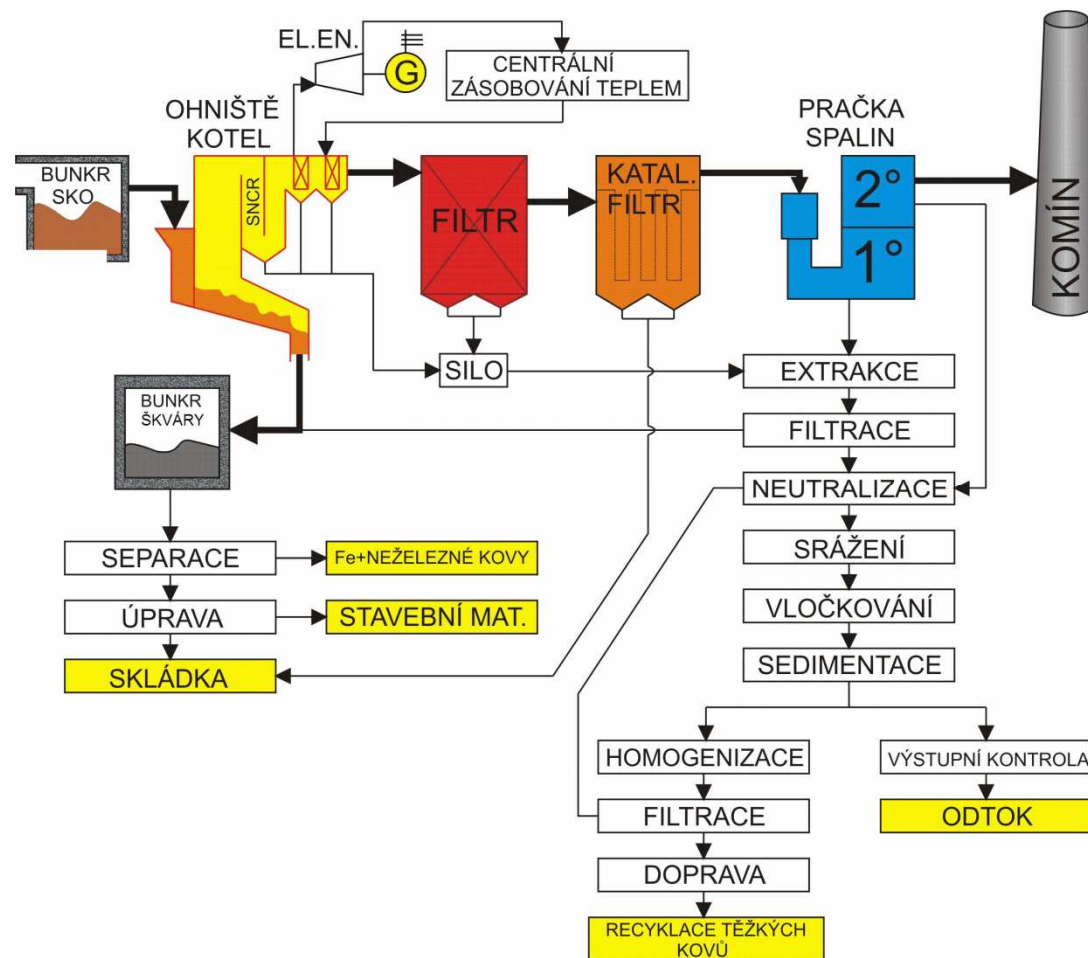


# MODERNÍ SPALOVNA JE KOMPLEXNÍM ZAŘÍZENÍM VYRÁBĚJÍCÍM ENERGII Z ODPADU



Bern, Švýcarsko

# KOMPLEXNÍ, OVĚŘENÁ TECHNOLOGIE



Příklad technologického řetězce s odvodem vyčištěných pracích vod (Zdroj: E.I.C., spol. s.r.o.)



# SOUČASNOST

- V Evropě je provozu přes 340 zařízení na energetické využívání komunálního odpadu.
- V České republice jsou v provozu tři taková zařízení.
- V polovině 80-tých let minulého století začala výstavba spalovny v Brně, v roce 1998 byla zprovozněna malešická spalovna. V roce 1999 spalovna v Liberci.
- V Čechách přibližně každý region bude potřebovat 1 zařízení na energetické využívání odpadů.
- Český stát však energetické využívání odpadů nerozvíjí a raději nechává 2,5 milionu tun spalitelných odpadů ročně vyhodit na skládky.

# JEDNOZNAČNĚ POZITIVNÍ PŘÍNOS K OCHRANĚ ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

odpad je  
energ!e



V Evropské unii se v roce 2006 vyrobila energie z přibližně 59 milionů tun směsného komunálního odpadu –zbytkového, jinak nevyžitélného odpadu. Díky tomu nebylo nutné spálit od 6 do 32 milionu tun fosilních paliv - množství závisí na tom, jaký druh paliva nahrazujeme (plyn, ropa, uhlí). (Zdroj: CEWEP)

# MÝTY A SKUTEČNOSTI

MÝTY	SKUTEČNOST
TAM, KDE JE SPALOVNA, LIDÉ PŘESTÁVAJÍ TŘÍDIT?	Energeticky se využívají až ty odpady, které zbudou po vytrídění. Město Liberec patří k nejlepším ve třídění odpadů v ČR. Třídění je věc výchovy a vůle.
PROBLÉM DIOXINY ?	„Dioxiny“ je souhrnné označení pro 210 chemických vysoce nebezpečných látek. Hlavním zdrojem pro člověka je potrava, zejména rostlinné a živočišné tuky. Z masa a mléka přijímáme více než 50% dioxinů, zatímco dýcháním jen 1 – 5%. Dioxiny se tvoří při každém spalování, např. i při spalování dřeva či hnědého uhlí. Moderní spalovny díky kvalitnímu čištění plynů emitují minimální množství těchto látek. Největším zdrojem tohoto znečištění jsou lokální topeniště, hutní provozy a automobilové spaliny.
PLÝTVAJÍ SPALOVNY MATERIÁLEM, KTERÝ BY SE DAL JINAK VYUŽÍT ?	Přesně naopak. Spalovny vyrábějí z odpadu, který se již jinak nedá využít, teplo a elektrickou energii. Ušetří se tak významné množství uhlí nebo ropy, které by se musely složitě vytěžit a draze zaplatit.

Neexistuje žádný rozumný důvod, proč bychom neměli využívat obnovitelnou energii, která je obsažena ve zbytkovém, jinak nevyužitelném, komunálním odpadu.

[www.odpadjeenergie.cz](http://www.odpadjeenergie.cz)