



EUROHEAT & POWER



ISWA  
International Solid Waste Association

Leden 2007

## **"Don't waste waste"**

### **Odpad je zdroj**

*Odpad je zdroj. Přesto je cca 50 % komunálního odpadu v EU-25 stále odváženo na skládky. Panuje obecná shoda v tom, že skládkování odpadů musí být omezeno. Ale jaké alternativy jsou k dispozici? A jak je možné tyto alternativy vzájemně inteligentně kombinovat, aby se skládkování maximálně omezilo a zatížení životního prostředí udrželo na co možná nejnižší úrovni?*

*Ty členské státy EU, které úspěšně zvládly závislost na skládkování, toho vždy dosáhly kombinací různých opatření, se zapojením recyklace, biologického zpracování (kompostování a anaerobní fermentace) a energetického využití v zařízeních na zpracování odpadů.*

*Moderní technologie **Waste to Energy** si zaslouží být vyslyšena ve věcné a vyvážené debatě, zvláště když tato technologie přispívá k dodávkám energie, aniž by zatěžovala životní prostředí. Zvýšení energetické účinnosti může přispět k dalšímu rozvoji dálkového vytápění a chlazení všude tam, kde to místní podmínky umožňují.<sup>1</sup>*

*Cílem tohoto dokumentu je odstranit mýty kolem spalování odpadů a rozptýlit pochybnosti poskytnutím věcné odpovědi na často kladené otázky.*

*Doufáme, že tím v politické diskusi přispějeme k zaměření na metody zpracování odpadů, které jsou nejvíce ekologické a trvale rozvojové.*

<sup>1</sup> Projekt od ECOHEATCOOL (<http://www.euroheat.org/ecoheatcool/>) nyní zkoumá možnosti dalšího rozšíření dálkového vytápění a chlazení v Evropě; a to s větší energetickou účinností a zajištěním energie a s nižšími emisemi CO<sub>2</sub>. Tento projekt od ECOHEATCOOL je spolufinancován Evropskou komisí (Intelligent Energy Europe Programme).

▪ **Tepelné zpracování odpadů jde ruku v ruce s recyklací**

Hierarchie odpadů by měla zůstat hlavním kritériem pro udržitelné nakládání s odpady. Podle ní je **předcházení vzniku odpadu nejvyšší premisou**, jeho odstraňování je naopak nejméně žádoucí variantou.

Oddělený sběr a recyklaci odpadu je třeba podpořit vždy, když to šetří životní prostředí a představuje přiměřené finanční náklady. Zbývající materiály, které není možné úplně opětovně využít nebo recyklovat, by měly být zpracovány tím nejekologičtějším způsobem. To v první řadě znamená neodstraňovat tyto odpady na skládky, ale je, s cílem šetření zdrojů, využít.

V průměru je v Evropě ještě cca 50 % komunálního odpadu ukládáno na skládky. Mnohé členské státy EU sázejí nadále téměř výhradně na skládkování svých odpadů. S výjimkou České republiky a Slovenska vykazují nové členské státy EU podíl skládkování cca 80 %. To se týká rovněž Řecka Irska.<sup>2</sup>

Evropská ekologická politika by měla podporovat členské státy při dosahování cílů evropské směrnice o skládkování odpadů, tj. již neskládkovat zpracovatelné odpady. K tomu je třeba kombinace různých opatření na zpracování odpadů.

Z následující tabulky vyplývá, že nejvyšších podílů recyklace dosahují právě ty země, které disponují rovněž hustou sítí zařízení Waste to Energy.

<b>Země</b>	<b>Recyklace/ kompostování a jiné využití (%)</b>	<b>Skládkování (%)</b>	<b>Tepelné zpracování (%)</b>	<b>Produkce odpadu / obyvatel (kg)</b>
Nizozemsko	65	3	32	624
Rakousko	59	31	10	627
Německo	58	20	22	600
Belgie	52	13	35	469
Švédsko	41	14	45	464
Dánsko	41	5	54	696
Lucembursko	36	23	41	668
Španělsko	35	59	6	662
Irsko	31	69	0	869
Itálie	29	62	9	538
Finsko	28	63	9	455
Francie	28	38	34	567
Velká Británie	18	74	8	600
Řecko	8	92	0	433
Portugalsko	3	75	22	434

Zdroj: Institute for Public Policy Research<sup>3</sup>

Tabulka navíc ozřejmuje, že doplňující způsoby zpracování, jako recyklace a tepelné zpracování odpadu, vedou k nízkému podílu skládkování.

<sup>2</sup> Eurostat 2005: Waste generated and treated in Europe 1995-2003

<sup>3</sup> IPPR 2006 : <http://www.ippr.org/pressreleases/archive.asp?id=2283&fID=173>

Udržitelné odpadové hospodářství vyžaduje kombinaci vzájemně se doplňujících opatření formou látkového využívání, biologického zpracování (kompostování a anaerobní fermentace) a tepelného zpracování. Jen tímto způsobem bude recyklace nadále podporována.

Přitom by se nemělo zapomenout na to, že se některé zbytkové látky po recyklačním procesu musí podrobit tepelnému zpracování.

- **Zdraví: přísně sledované nízké emise,**

Zařízení Waste to Energy přísně dodržují nízké emisní limity evropské směrnice o spalování odpadů, dokonce jsou častokrát několikanásobně nižší.

Podle údajů Úřadu pro životní prostředí ve Velké Británii (UK Environment Agency) způsobil 15minutový ohňostroj u příležitosti nového milénia v Londýně více emisí dioxinů, než kolik by za více než 100 let vyprodukovalo zařízení Waste to Energy na jihozápadě Londýna, které je využíváno pro kombinovanou výrobu tepla a energie.<sup>4</sup>

Zatímco dioxiny přírodního původu se vyskytují v životním prostředí, dioxiny produkované člověkem pocházejí z procesů spalování. Sem patří elektrárny, cementárny, diesellová vozidla a hnací agregáty, stejně jako krby, táborové ohně, grily a lesní požáry.

Emise dioxinů ze zařízení Waste to Energy přitom způsobují pouze nepatrnou část celkových emisí dioxinů:

Zatímco v roce 1990 pocházela ještě třetina všech emisí dioxinů v Německu ze zařízení na spalování odpadů, v roce 2000 to bylo **méně než 1 %**.<sup>5</sup> V Evropě činí podíl zařízení Waste to Energy na emisích dioxinu pouze 0,07 %.<sup>6</sup>

V roce 2000 zveřejnila Komise pro výzkum příčin rakoviny (Commission of Carcinogenity) zprávu, jejímž předmětem byla onemocnění rakovinou v okolí zařízení na spalování odpadů ve Velké Británii. Zpráva dospěla k závěru, že „potenciální riziko rakoviny, které by bylo možné svést na blízkost zařízení na spalování odpadů, je mimořádně nízké a ani za pomoci nejmodernějších epidemiologických technik není pravděpodobně měřitelné.”<sup>7</sup>

Německé ministerstvo životního prostředí vypočítalo, že v ovzduší v Německu by bylo minimálně o 3 tuny arzenu a 5000 tun popílku více, pokud by energie,

---

<sup>4</sup> UK Environment Agency 2000, briefing note from the APSWG (Associate Parliamentary Sustainable Waste Group) by Neil Carrigan & Prof. Chris Coggins

<sup>5</sup> Spolkové ministerstvo životního prostředí, ochrany přírody a jaderné bezpečnosti: „Müllverbrennung – Ein Gefahrenherd? Abschied von der Dioxinschleuder“ („Spalování odpadů – ohnisko nebezpečí? Rozloučení s chrlíči dioxinů“), září 2005

[http://www.bmu.de/abfallwirtschaft/entsorgung\\_von\\_siedlungs\\_und\\_gewerbeabfaellen/doc/35779.php](http://www.bmu.de/abfallwirtschaft/entsorgung_von_siedlungs_und_gewerbeabfaellen/doc/35779.php)

<sup>6</sup> Prezentace prof. Rechbergera, Technická univerzita Vídeň. Ke stažení na [www.cewep.eu](http://www.cewep.eu), „event“, „Cewep Congress 2006“, „Rechberger Presentation“.

<sup>7</sup> Committee on Carcinogenity 2000, Cancer incidence near municipal solid waste incineration in Great Britain

kteřou dnes vyrábějí zařízení Waste to Energy, musela být vyřobena v běžných elektrárnách.<sup>8</sup>

Proto by pro životní prostředí mělo velmi negativní dopad, pokud by zařízení Waste to Energy, která vykazují srovnatelně nejnižší emise, byla zařazena jako „zařizení k odstranění odpadů“, zatímco jakékoli běžné průmyslové zařízení, které z nákladových důvodů odpady - s vyššími emisemi - spoluspaluje, bylo uznáno jako „zařizení k využití odpadů“.

Kromě toho se často zapomíná, že zařízení, v kterých se odpady spoluspalují nedodrží stejné, zákonem stanovené nízké limity jako zařízení Waste to Energy.

#### ▪ **Doprava odpadů: kontrolu provádějí členské státy**

Teprve nedávno schválené evropské nařizení o přepravě odpadů dává členským státům právo zakázat přepravu „směsného komunálního odpadu (položka 20 03 01) sebraného v soukromých domácnostech, včetně případů, kdy tento sběr odpadu zahrnuje rovněž odpad od jiných původců (...)“.<sup>9</sup>

Nezávisle na tom, zda přepravovaný směsný komunální odpad má být využit nebo odstraněn, může příslušný úřad uplatnit principy **blízkosti a soběstačnosti** k tomu, aby takové přepravě zabránil.

Nařizení vstoupilo v platnost dne 15. července 2006 a k 12. červenci 2007 bude bezprostředně právně závazné ve všech členských státech EU.

Návrh Evropské komise na novelu **rámčové evropské směrnice o odpadech** obsahuje určitá kritéria, podle kterých by zařízení Waste to Energy mohla „energeticky využívat“ odpady. Členské státy proto mají ve svých rukou zakázat přepravu směsného komunálního odpadu do zařízení v sousedních zemích.

---

<sup>8</sup> Spolkové ministerstvo životního prostředí, ochrany přírody a jaderné bezpečnosti, viz odkaz č. 5.

<sup>9</sup> Článek 3 (5) nařizení ze dne 14. června 2006 o přepravě odpadů, Úřední věstník Evropské unie, L 190/1.

## ▪ **Waste to Energy: příspěvek k ochraně klimatu**

Waste to Energy předchází emisím CO<sub>2</sub> a metanu ze skládkování odpadů (přitom metan je 21krát škodlivější pro klima než CO<sub>2</sub>).

Zavedení evropské směrnice o skládkování odpadů v jednotlivých státech povede do roku 2016 ke snížení 74 milionů tun ekvivalentů CO<sub>2</sub>.<sup>10</sup>

Náhradou fosilních paliv, která jsou používána v běžných elektrárnách, navíc zařízení Waste to Energy přispívají k ochraně klimatu.

V porovnání s běžnými elektrárnami (provozovanými na uhlí, olej nebo plyn) jsou emise CO<sub>2</sub> ze zařízení Waste to Energy podstatně nižší.<sup>11</sup>

Pouze plynem vytápěné elektrárny vykazují ještě nižší emise než zařízení Waste to Energy, která vyrábějí výhradně elektřinu (v Evropě je jich menšina). Většina zařízení Waste to Energy naopak vyrábí teplo nebo funguje jako kombinovaná výroba elektřiny a tepla, a to s nižšími emisemi než plynem vytápěné elektrárny.

## ▪ **Bezpečnost zajištění dodávek energie: menší závislost na fosilních palivech**

Energie získávaná z odpadu nahrazuje dovážená fosilní paliva, která se v elektrárnách spotřebovávají na výrobu energie.

V současnosti jsou zařízení Waste to Energy v Evropě schopna zásobovat **20 milionů obyvatel elektřinou a 32 milionů obyvatel teplem**.<sup>12</sup>

Technologie tepelného zpracování odpadu přitom patří k nejspolehlivějším a nejefektivnějším možnostem, jak dále snižovat emise CO<sub>2</sub> a ušetřit fosilní paliva, která jsou k dispozici pouze v omezeném množství.

Úspora 1 tuny CO<sub>2</sub> stojí

- ❖ při tepelném zpracování odpadu **cca 43 €**<sup>13</sup>
- ❖ při použití biomasy **cca 80 €**
- ❖ při použití fotovoltaiky **více než 1000 €**.<sup>14</sup>

<sup>10</sup> Spolkové ministerstvo životního prostředí, ochrany přírody a jaderné bezpečnosti, *Beitrag der Abfallwirtschaft zum Klimaschutz (Příspěvek odpadového hospodářství k ochraně klimatu)*, na [http://www.bde-berlin.de/01seiten\\_b/documents/BDE\\_Klimaschutz\\_Bro\\_051205.pdf](http://www.bde-berlin.de/01seiten_b/documents/BDE_Klimaschutz_Bro_051205.pdf)

<sup>11</sup> Eunomia 2006: *A changing climate for energy from waste: final report for Friends of the Earth* [http://www.foe.co.uk/resource/reports/changing\\_climate.pdf](http://www.foe.co.uk/resource/reports/changing_climate.pdf)

<sup>12</sup> CEWEP [http://www.cewep.eu/climateprotection/renew/art156\\_61.html](http://www.cewep.eu/climateprotection/renew/art156_61.html)

<sup>13</sup> Dokumentace EdDE 10, Prof. Bilitewski et al, Pirna, prosinec 2005

<sup>14</sup> Deloitte

Abychom se na cestě k nezávislosti na fosilních zdrojích energie dostali dále, musíme blíže posoudit všechna alternativní energetická řešení. Tepelné zpracování odpadu přitom představuje směrodatné řešení.

WWF, Greenpeace a jiné organizace zvolily pro svou vizi 2000wattové společnosti pragmatický přístup.<sup>15</sup>

Ten zahrnuje speciální poplatek za elektřinu z obnovitelných zdrojů, přičemž by nejprve měly být využívány ty nejuvhodnější obnovitelné zdroje energie. Při získávání energie by měly mít přednost následující obnovitelné zdroje energie (v uvedeném pořadí):

1. Energie ze zpracování odpadu
2. Biomasa
3. Vítr
4. Fotovoltaika
5. Geotermie

Tato studie švýcarských nevládních organizací dokazuje, že pragmatický přístup se zapojením všech dostupných zdrojů bude potřeba pro větší nezávislost na fosilních palivech a pro dosažení ekologických cílů.

Navíc je odpad v Evropě stále dostupným zdrojem. Zařízení Waste to Energy jsou tedy spolehlivými dodavateli energie a jako taková by měla být předmětem politické diskuse o bezpečnosti zajištění dodávek energie.

#### **Shrnutí:**

**Specifické standardy pro energetické využití odpadů a právní uznání „statutu hodnotitele“ pro zařízení Waste to Energy, která tyto standardy splňují, poslouží jako podnět ke zlepšování energetické účinnosti zařízení a další minimalizaci účinků na životní prostředí.**

<sup>15</sup> Studie Greenpeace *Energetická perspektiva 2050*, duben 2006  
<http://info.greenpeace.ch/de/klima/presreleases/pr040506energieszenario>).

**Další informace  
získáte u následujících institucí**



Assurre  
Bill Duncan, Managing Director  
Tel: +32-2-772 52 52  
[management@assurre.org](mailto:management@assurre.org)



CEWEP  
Dr. Ella Stengler, Managing Director  
Tel: +32-2-770 63 11  
[ella.stengler@cewep.eu](mailto:ella.stengler@cewep.eu)



**EUROHEAT & POWER**

Euroheat & Power  
Sabine Froning, Director  
Tel: +32 (0)2 740 21 10  
[sabine.froning@euroheat.org](mailto:sabine.froning@euroheat.org)



FEAD  
Nadine de Greef, Secretary General  
Tel: +32-2-732 32 13  
[Nadine.degrees@fead.be](mailto:Nadine.degrees@fead.be)



ISWA  
Suzanne Arup Veltzé, Managing Director  
Tel: +45 32 96 15 88  
[sav@iswa.dk](mailto:sav@iswa.dk)