

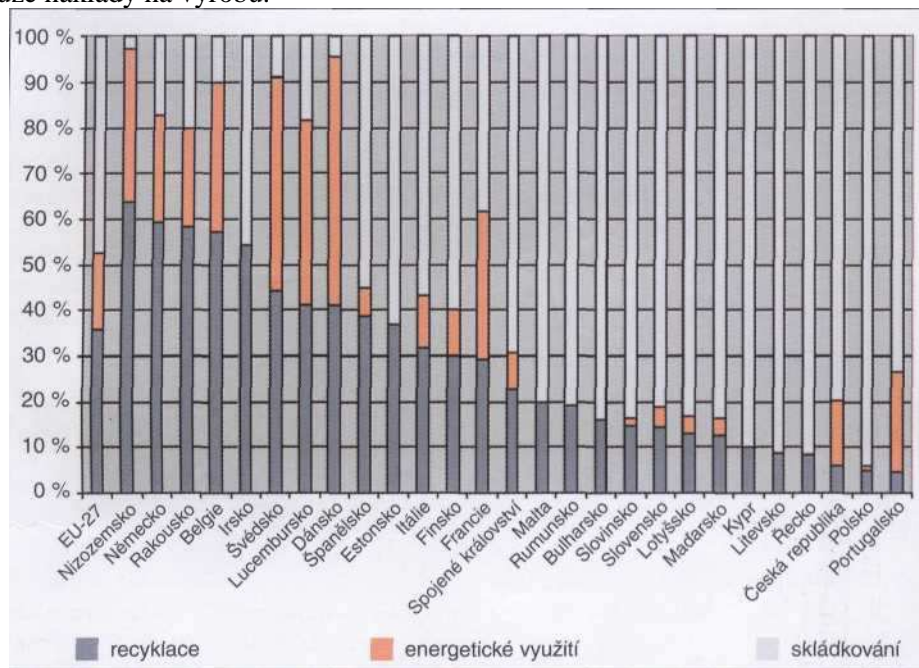
Ekologie nebo obnovitelné zdroje?

Slovo odpad v běžném člověku vyvolá pocit něčeho nevzhledného, špinavého, nepoužitelného, či dokonce zdraví a přírodě škodlivého. Současná legislativa (zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech v platném znění) však de facto považuje za odpad jakoukoli věc, které se chce její majitel zbavit, bez ohledu na vlastnosti nebo možnosti jejího dalšího využití. Tento přístup sice na jedné straně vede k pregnantní evidenci a umožňuje přesné sledování materiálových toků, ale na druhé straně komplikuje další využití materiálů, které odpadem ve smyslu zdraví nebezpečných materiálů nejsou.

O tom, zda nějaký materiál je „odpadem“, nebo je ještě společensky uplatnitelný, rozhoduje trh, resp. možnost takový materiál někomu prodat. Při rozhodování o nákupu výrobků a surovin nás vždy zajímá kvalita a cena. Odpad, nebo výrobek vyrobený z odpadů musí mít stejné nebo srovnatelné vlastnosti jako výrobky běžné a ještě musí být levnější, jinak si jej nikdo nekoupí.

Při zpracování Plánu odpadového hospodářství ČR bylo analyzováno, že technicky dosažitelná míra recyklace je někde na 60 % produkce komunálních odpadů. Přesto, že současná míra recyklace je pouhých 15,5 % (rok 2005), budeme odhadům věřit a doufat, že recyklací vyrobené výrobky se nestanou sice recyklovaným, ale pořád odpadem. Zbýlých 40 % však představuje téměř 2 miliony tun odpadu ročně, které stále musíme uložit na skládky. Nebo nemusíme?

Pravda je, jak už to bývá, někde uprostřed. Bezodpadová, ergo 100% recyklující společnost neexistuje. Rozvinuté tržní ekonomiky však využívají velké množství odpadů k výrobě energie. Důvod je jednoduchý. U elektřiny nebo tepla většinou nepoznáme, z jakého jsou zdroje. O jejich uplatnění na trhu rozhodují pouze náklady na výrobu.



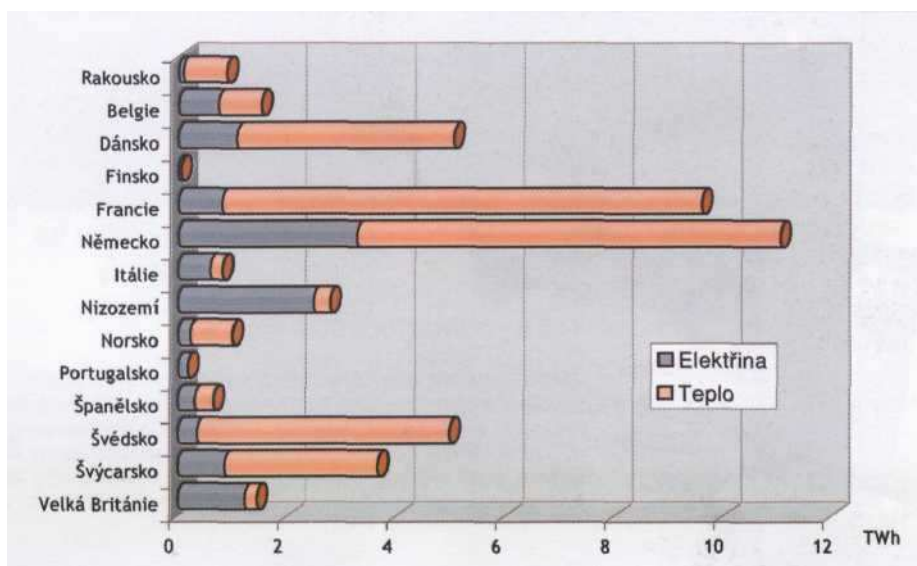
Obrázek 1: Podíl-recyklace, energetického využití a skládkování komunálního odpadu v zemích Evropské unie.

Graf na **obrázku 1** srovnává podíly recyklace, energetického využití a skládkování komunálních odpadů ve všech zemích EU. Ze srovnání je zcela zřejmé, že země s vysokou mírou recyklace mají současně i vyšší míru energetického využití komunálních odpadů. Takže otázku lze formulovat i jinak: **Záleží nám na vysokém procentu recyklace nebo na nízkém podílu skládkování?** Odpověď na tuto otázku nám zároveň řekne, zda se zařadíme mezi země jako Nizozemsko, Německo, Rakousko, Belgie, Francie a Dánsko, nebo mezi Rumunsko, Bulharsko, Litvu, Polsko, Řecko nebo Maltu, které jsou na tom s recyklací podobně jako my.

Jak již bylo řečeno, elektřina a teplo ze spalovny je nerozeznatelná od energie z jiných zdrojů. Stejně tak by i spalovna měla být k nerozeznání od sportovní haly nebo futuristického nákupního centra s vyhlídkovou věží.

Současné spalovny se staví přímo v městských aglomeracích a takřkají zabíjejí dvě mouchy jednou ranou. Odpad není nutno vozit na dlouhé vzdálenosti, využije se přímo v místě vzniku a vyrobené teplo lze rovněž využít pro vytápění v systémech centrálního zásobování teplem.

Právě zásobování teplem je pro většinu spaloven klíčové, protože jednak zajišťuje ekonomickou stabilitu provozu spalovny, ale také podstatně zvyšuje její energetickou účinnost. Naprostá většina spaloven je dnes součástí systémů centrálního zásobování teplem a v celkovém měřítku množství vyrobeného tepla převyšuje množství elektřiny (**obrázek2**).



Obrázek 2: Množství vyrobené elektřiny a tepla ve spalovnách komunálních odpadů v zemích EU-15

Spalování odpadů jako strašák

Recyklační technologie trpí obecným komplexem, který je příznačný téměř pro většinu environmentálních aktivit. Perfektní nápady, kterým někdo, většinou mocné fiktivní lobby ve spojení se státními úředníky, brání v realizaci.

I spalovny mají svůj „komplex“, který souvisí především s obavou o emise a zápach, případně o dopravní zátěž spojenou s přísunem odpadů do spaloven. Poslední argument je jediný, který má racionální jádro. Doprava odpadů je skutečně environmentálně nešetrná.

Toto konstatování je však také to jediné, co s tím můžeme dělat. Odpady se musí vozit i na skládky a recyklace z tohoto pohledu vychází bohužel úplně nejhůř, protože odpad se do zařízení musí nejen přivést, ale následně i odvézt ve formě výrobků.

Tabulka: Přehled emisních limitů pro různé energetické zdroje (Hodnoty jsou v mg/Nm^3 , u PCDD/F na $\text{ng TEQ}/\text{Nm}^3$ a vztaheny na 11 % O_2). Zdroj: Hyžík J.: Odpadové fórum 5/2007, s. 26 - 27)

Limity směrnice EU 76/2000 o spalování odpadu, která platí v ČR		Uhelné kotle	Kotle na dřevo	Kotle na mazut	Plynové kotle	Fluidní kotle
Tuhé emise	10	100	250	55	28	67
Organický 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 (ng TE/Nm ³)	0,1	-	-	-	-	-
Hg	0,05	-	-	-	-	-
Cd	0,05	-	-	-	-	-
Ostatní těžké kovy	0,5	-	-	-	-	-

Pokud jde o emise škodlivin do ovzduší, jsou zanedbatelné. Evropské emisní limity pro spalovny odpadů, které platí i u nás, jsou tak přísné, že běžná spalovna nevyprodukuje více tuhých emisí a oxidu uhelnatého

než kotle na zemní plyn (*tabulka*). Emise oxidů síry jsou pak o dva řády nižší než u běžných uhelných zdrojů, kterých je v České republice několik stovek přímo ve městech. Zajímavé je, jak špatně z tohoto srovnání vychází spalování tolik propagované biomasy jako obnovitelného zdroje. **Budeme si tedy muset vybrat, zda chceme být ekologičtí nebo obnovitelní!**

Ing. Ladislav Pazdera

Ministerstvo průmyslu a obchodu

B-mait: pazdera@mpo.cz

ODPADOVÉ FÓRUM 12/2007

Na pomoc energetickému využití odpadů II. díl

(Mimořádná příloha České ekologické manažerské centrum Prosinec 2007)

Tato příloha je druhým dílem informačního materiálu vydávaného za finanční podpory **České energetické agentury** v rámci projektu **Informační kampaň pro podporu energetického využití odpadů**. Dotace na realizaci tohoto projektu byly poskytnuty v rámci **Státního programu na podporu úspor energie a využití obnovitelných zdrojů energie**.

Oba díly přílohy *Na pomoc energetickému využití odpadů* byly tištěny ve zvýšeném nákladu a zájemci si je mohou vyžádat v redakci časopisu ODPADOVÉ FÓRUM, Jevanská 12, 100 31 Praha 10, fax: 274 775 869, e-mail: forum@cemc.cz.

Redakce