

Nakládání s odpady

Současnost – jak dál ?

Ing. František Kostelník
Technické služby Zlín, s.r.o.



Pár slov o nás :

- TSZ - společnost ve 100 % vlastnictví SM Zlín
- Pracuje zde cca 190 zaměstnanců
- Průměrný roční obrat 180 - 200 mil.Kč



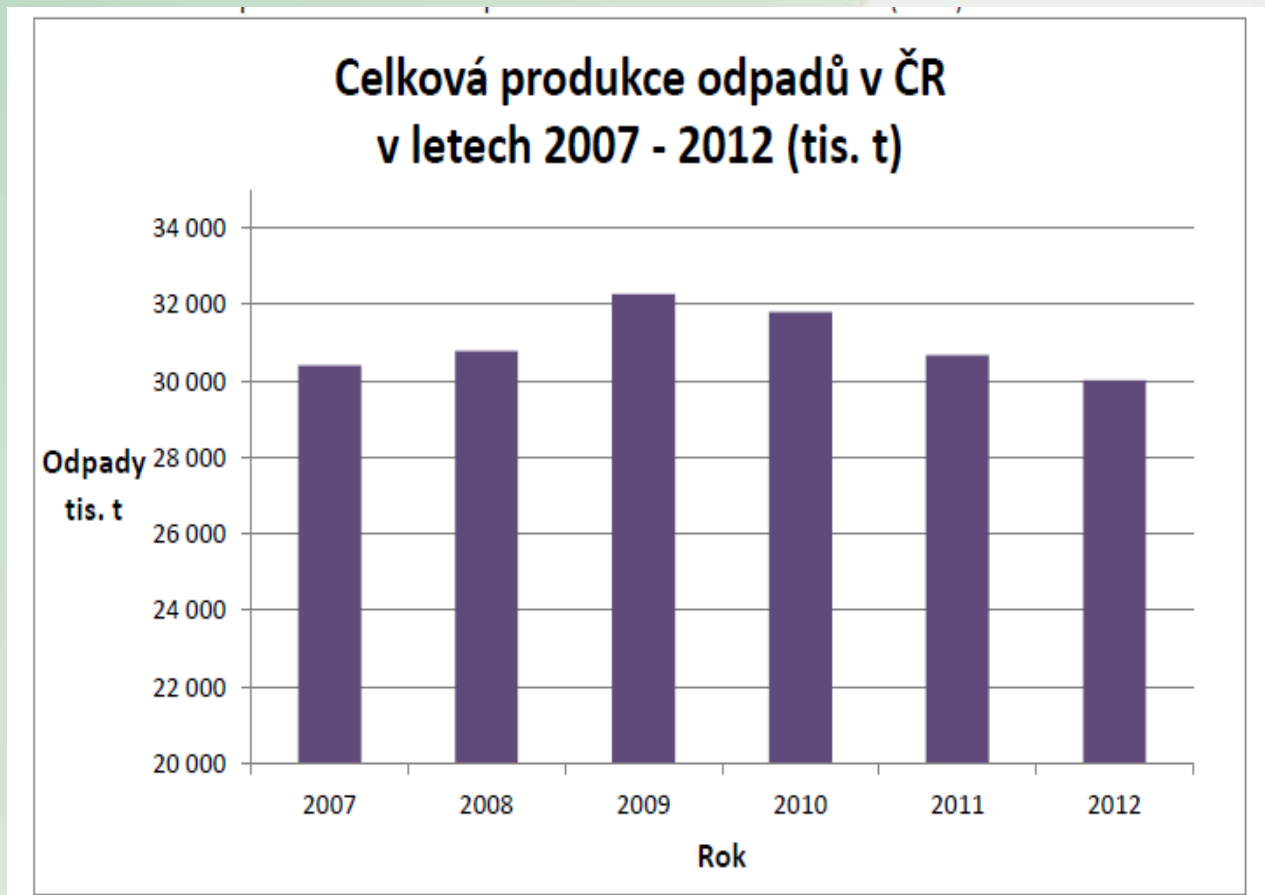
Hlavní oblasti činnosti

- Oblast pozemních komunikací
- Oblast veřejného osvětlení
- Oblast nakládání s odpady
- Oblast dalších služeb



Obecně o odpadech

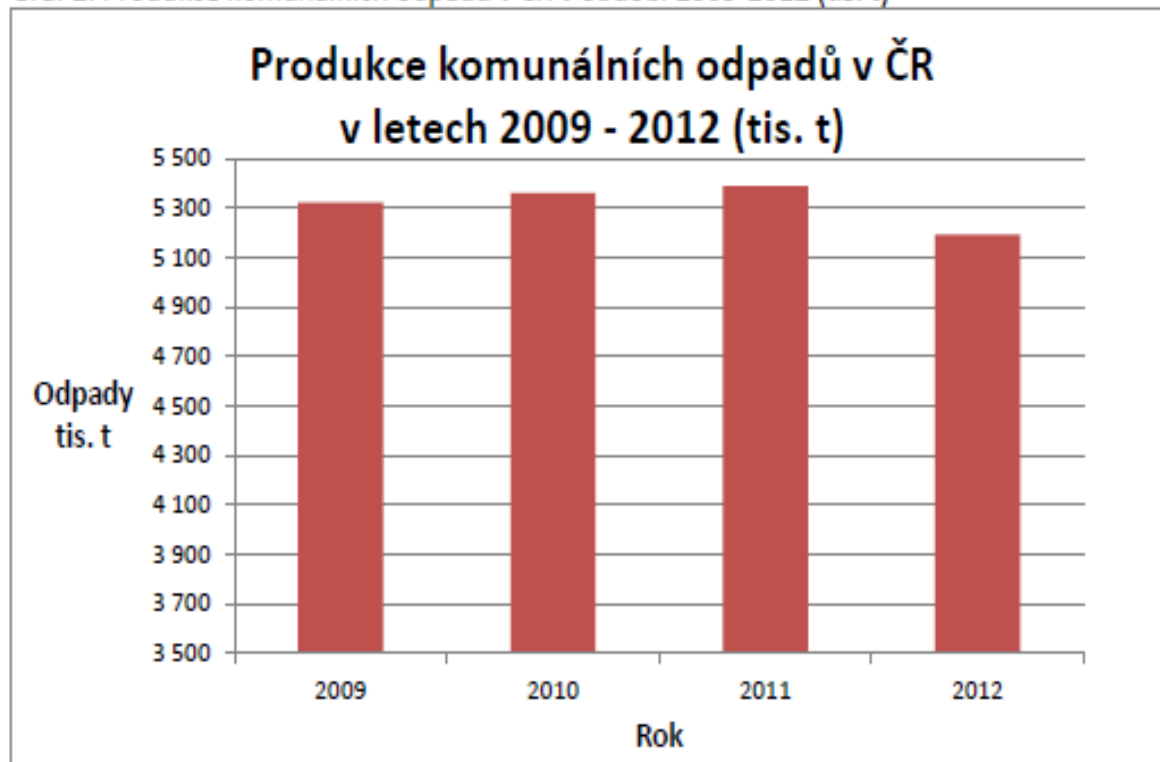
Celková produkce odpadů v ČR



30 mil. tun / rok

Produkce komunálních odpadů v ČR

Graf 2: Produkce komunálních odpadů v ČR v období 2009-2012 (tis. t)



Zdroj: MŽP, ISOH
Dopočtená databáze ISOH (2009-2012)

5,3 mil. tun / rok

SOUČASNÁ SITUACE s odpady v ČR



Využívání odpadů

- třídění odpadů
- oddělený sběr
 - separace
- kompostování
 - recyklace
- úprava odpadů
- **spalování**

Odstraňování odpadů

- skládkování

Způsob nakládání s komunálním odpadem

(v r.2012)

5,3 mil. tun / rok

54 % Skládování

42 % Využívání

Z toho 12 % spalování

4 % Ostatní způsoby

VYUŽÍVÁNÍ - komunálních odpadů

Oddělený sběr do barevných nádob je v ČR na poměrně vysoké úrovni



sklo - papír - plasty - nápojové kartony - kovy

Separovaný sběr - komunálních odpadů

třídící linky – dotřídění – slisování



Plasty - Papír – Nápojové kartony

Separovaný sběr - komunálních odpadů



**SKLO –
barevné-bílé**



RECYKLACE - komunálních odpadů

- Expedice do zpracovatelských závodů



- Materiálová recyklace



- Nové výrobky



VYUŽÍVÁNÍ - komunálních odpadů

V některých obcích je zaveden oddělený sběr BRO



zpracování v kompostárnách - výsledkem je kompost

ZPŮSOBY ODSTRAŇOVÁNÍ KOMUNÁLNÍHO ODPADU

SKLÁDKOVÁNÍ



SPALOVÁNÍ



Umístění: Praha, Liberec, Brno

Provozovatelé:

- Pražské služby, a.s.
- Termizo a.s. (Liberec)
- Sako Brno, a.s.

Projekty ve výstavbě-v přípravě ?

- Spalovna Chotíkov (Plzeň)
- KIC Karviná
- EVO Komořany
- ZEVO Cheb
- Přerov ? (Zlín /Otrokovice / Val.Mež.)
?????



SKLÁDKY v ČR - cca 148

Umístění: v různých lokalitách na území celé ČR



Provozovatelé:

- obce
- společnosti vlastněné obcemi
- soukromé subjekty

**Podstatná část komunálních odpadů však
stále končí na skládkách - 54 %.**



Jaké odpady nechceme skládkovat ?

Zřejmě ty, které je možné dále využívat a to jak materiálově, tak energeticky.

A hlavně, které budou mít tržní uplatnění – jinak tato činnost ztrácí smysl !!!



Je však řada odpadů, které bude vždy nutné skládkovat

- směsné komunální odpady s vysokým obsahem popelovin
 - uliční smetky, shrabky z česlí
 - izolační materiály
- výstupy za zařízení (škvára, popel)
 - licí formy z výroby apod.
- směsné stavební odpady

Jaký bude další vývoj do budoucna ???

Zákaz skládkování SKO !

r. 2022 ... ??? ...r. 2025



Je jednoduché něco zakázat, ale máme připravenou alternativu ?

Nechceme přece dopadnout jako v NEAPOLI !

28. prosince 2010 13:08

V ulicích Neapole leží stovky tun odpadků. Vláda proto na jejich odvoz povolala speciální vojenskou jednotku a obyvatelé města dostali doporučení, aby své koše načas nevynášeli. "Město není špinavé, je přímo zasviněné,.. Skládky jsou přeplněny a spalovny nemají dostatečné kapacity.

Zdroj: <http://zpravy.idnes.cz>

ODPADY v NEAPOLI !



Co určovalo vývoj a směr v odpadovém hospodářství ?

Zákon o odpadech + prováděcí vyhlášky + POH

- r. 1992 první zákon o odpadech + 35 novel
- do dnešní doby není koncepční podpora pro výstavbu spaloven (ZEVO)

Proto převládá **SKLÁDKOVÁNÍ**

nebyla jiná dostupnější a výhodnější možnost

Co konkrétního si představit při hierarchie nakládání s odpady ?

1. Předcházení vzniku odpadů - **výchova, osvěta**???
2. Příprava k opětovnému použití -**další využití zbytků, opakované použití obalů (sklo / plast- co např. energetická stopa?)..???**
3. Recyklace odpadů – **má smysl pokud se z jednoho odpadu za drahých nákladů nedělá neprodejný a neudatelný „odpad“ jiný !!**
4. Jiné využití, např. energetické - **alternativní paliva z biomasy (kompost k energet. využití, BDB, bio-fermentory, TAP, MBU, MBS, MFS, cementárny, spalování, plazmové technologie, pyrolýzní technologie, termoselect (komprimovací) technologie.....?????????????**
5. Odstranění odpadů **Tady máme jasno !!!!**

Trochu filosofie a tézí o odpadech....

Odpad je surovina o nevhodném složení na
nevhodném místě

Odpad je materiální statek, kterého se chceme nebo
musíme zbavit

Odpad je materiálový a energetický proud, který
představuje ekonomické zatížení výroby **ale v určitých
případech nám může přinést nemalý zisk**

Jak tedy dál ???

Sókrates : Vím, že nic nevím.....

Od čeho se odrazit

Využít stávající dobré i špatné zkušenosti a poznatky – SMO ČR +
+Asociace krajů+Hospodářskou komoru +SVPS +....

Použít zdravý rozum a volit jednodušší, ověřenou a ekonomickou
variantu

**Vyvarovat v česku obvyklých cest „ pokusů a omylů“ a raději
převzít zkušenosti od těch, co již mají za sebou PPZ
(„ Praktické a Provozní Zkušenosti „)**

Velmi zajímavý a použitelný materiál SMO ČR:

Strategický rozvoj nakládání s odpady ve městech a obcích ČR

aktualizovaný v r.2011 – který řeší systémový přístup
k odpadům a spojuje všechny v nedávné minulosti opomíjené či
zcela záměrně odmítané postoje

ZTRATILI JSME JIŽ MNOHO ČASU !

Co potřebujeme – dlouhodobý
výhled jak s odpady nakládat .

Minimálně na 10 - 20 let !



Může to vyřešit :

1. Nová koncepce pro nakládání s odpady ?
2. Nový zákon o odpadech ?
3. Nový POH ČR na období 2015-2024 ?
4. Prováděcí předpisy a jiné ekonomické nástroje ?

Aktivity TS Zlín v oblasti využívání obnovitelných zdrojů energie

(sluneční záření, biomasa)

Solární ohřev TUV



Cíl projektu :

**využitím sluneční energie dosáhnout
úspory spotřeby zemního plynu
(čerpání přírodních surovin) pro
ohřev TUV**

Uvedení do provozu : 07/2006

Životnost : 30 let

Dodavatel : EKOSOLARIS, a.s.

Solární ohřev TUV



Základní prvky automatického systému solárního ohřevu TUV :

- * **30 ks slunečních kolektorů EKOSTAR THERMA II (jímací plocha 60 m²)**
 - * **zásobník, oběhové čerpadlo**
- * **trubkový výměník, expanzní nádoby**
- * **pojistné ventily, elektronická regulace**
 - * **kalorimetr**

Orientace – 5° na jihozápad, sklon 45°.

Kalorimetr



Úspora zemního plynu :

od 150 do 500 m³/měsíc

Vyrobená energie za rok :

25.000-27.000 kWh

Areál Suchý důl - FVE



Fotovoltaická elektrárna TS-FVE 200 kWp



FVE 200 kWp - parametry

- výkon – 200 kWp
- počet FV panelů – 1144 ks
- plocha FV panelů – 1601,2 m²
- životnost FVE – minimálně 25 roků

FVE 200 kW_p - finance

- celková cena bez DPH – 26.725 tis. Kč
- podpora/dotace – 206.500 € (18/7Z/2007)
- životnost FVE – minimálně 25 roků
- návratnost investice – 8,9 roků
- investor – Technické služby Zlín, s.r.o.

FVE 200 kWp - výroba

Porovnání výroby 2008 - 2013



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
■ Výroba studie kWh	6237	9494	15679	20441	25087	24318	26494	23249	17201	13781	6434	4377
■ Skutečná vyr. 2008	0	0	0	0	0	15922	23006	26602	19267	13574	7086	7547
■ Skutečná vyr. 2009	5112	4571	11691	30907	27475	24292	30697	28786	21997	10749	8012	3936
■ Skutečná vyr. 2010	2849	8894	19181	25605	14808	26889	27622	23806	17828	16710	6932	1702
■ Skutečná vyr. 2011	3859	12893	23116	23588	31410	27547	22422	28284	24405	14521	11404	4045
■ Skutečná vyr. 2012	6791	12441	22757	25309	31391	26074	26993	28476	21478	16030	6226	4817
■ Skutečná vyr. 2013	3068	6163	15447	22960	22873	24843	32267	27339	18255	17203	6920	6352

Výroba měsíčně

Biopalivo z KO



Fermentační linka na BRO

- uvedena do provozu na konci června 2007
- umístěna v budově bývalého překladiště TKO a přilehlých plochách k této budově
- roční kapacita BRO – cca 1000-1500 t
- produkt – kompost/palivo anebo kompost na půdu



Fermentační linka - stroje



Fermentační linka - stroje



Fermentační linka - stroje



Fermentační linka na BRO

- délka výrobního cyklu paliva – cca 100 h.
- délka výrobního cyklu kompostu – cca 50 h.
- množství vyrobeného paliva v roce cca 400-500 t



Dodávka biopaliva do f. Alpiq



Děkuji za pozornost

Ing. František Kostelník
ředitel společnosti

mob. 604 220 285
fkostelnik@tszlin.cz

