

Oddelenie kalového hospodárstva od čistiarenskej linky na ČOV v pôsobnosti BVS a.s. Bratislava

**Autor: Ing. Alojz Bernát
generálny riaditeľ**

Miesto: AQUA 2010

Trenčín

Prvé kroky

- začiatkom roku 2009 - Štúdia posúdenia procesu čistenia odpadových vôd
- zo štúdie vyplýva:
 - spracovanie kalu predstavuje určitú následnú, obslužnú činnosť, nevyhnutne tesne spojenú s vodnou linkou vstupmi aj výstupmi, ale do určitej miery predsa len nezávislú, čiastočne charakterom a čiastočne aj technologicky
 - kalové hospodárstvo len dokončuje čistiarenské procesy, ktoré neboli dokončené, ale len presunuté na iné miesto
 - proces čistenia na ČOV - core časť (vyčistenie vody)
 - non core časť (spracovanie kalu, energetické využitie kalu)

Primárne dôvody odčlenenia

- Objektivizácia účtovania nákladov a výnosov pri procese čistenia odpadových vôd
- Riešenie problematiky nakladania s BRO v rámci povinností samosprávy
- Rozvoj nových aktivít bez vplyvu na hlavné činnosti vodárenskej spoločnosti
 - výroba a dodávka elektrickej energie
 - spracovanie BRO pre iné podnikateľské subjekty

Charakteristika lokality a objemu BRO

- „Biologický odpad“ je biologicky rozložiteľný odpad zo záhrad a parkov, potravinový a kuchynský odpad z domácností, reštaurácií, stravovacích a maloobchodných zariadení a porovnateľný odpad z potravinárskych závodov
- Bratislavský kraj – neexistuje zariadenie na spracovanie biologického odpadu

Rok	Zhodnocovanie				Zneškodňovanie				iný spôsob		SPOLU	
	materiálové		energetické		skládkovanie		spaľovanie		[t]	[%]	[t]	[%]
	[t]	[%]	[t]	[%]	[t]	[%]	[t]	[%]				
SLOVENSKÁ REPUBLIKA												
2005	292 564	19,2	946	0,1	161 381	10,6	1 813	0,1	1 068 415	70	1 525 119	100
2006	405 975	26,9	7 797	0,5	162 127	10,8	8 080	0,5	922 972	61,3	1 506 951	100
2007	372 518	25,4	7 377	0,5	149 395	10,2	18 472	1,2	920 532	62,7	1 468 294	100
BRATISLAVSKÝ KRAJ												
2005	41 264	54,5	9	< 0,1	7 462	9,9	587	0,8	26 366	34,8	75 688	100
2006	58 211	36,5	717	0,4	13 518	8,5	1 726	1,1	85 478	53,5	159 650	100
2007	43 715	25,3	797	0,5	26 109	15,1	514	0,3	101 474	58,8	172 609	100

- BRO vyprodukovaný v Bratislavskom kraji, ktorý v danom období nebol zhodnocovaný a jeho objem predstavoval 120.636 ton ročne
- z toho BRKO (biologicky rozložiteľný komunálny odpad) predstavoval 21.157 ton ročne

Kapacitný potenciál BVS, a.s.



ÚČOV

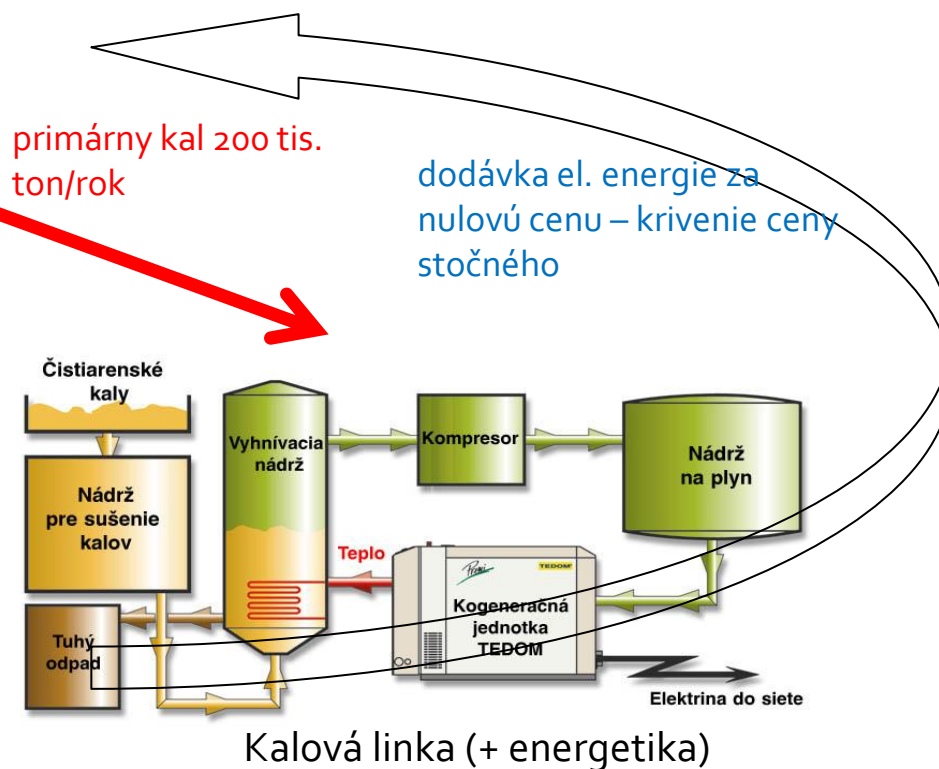
Stav pred realizáciou

- odčlenenie kalového a energetického hospodárstva od DČOV
- legislatívne a právne akty



kalová sušina 28%
40 tis. ton/rok

likvidácia kalu (externe)



1. etapa realizácie

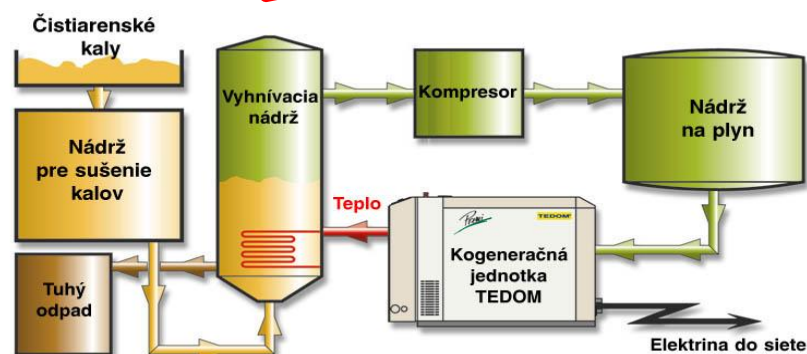
- odčlenenie kalového a plynového hospodárstva



Vodná linka



primárny kal 200 tis.
ton/rok



BIONERGY

ZSE

Zrealizované aktivity

- Rozšírenie elektrického výkonu o 1 MW
 - Rekonštrukcia potrubného systému
 - Revízia a rekonštrukcia fermentačných nádrží
 - Výmena kalového lisu za odstredivku
-
- **Celkom preinvestované 1.100.000 €**

Výrobná kapacita zdrojov elektriny - Vrakuňa

Kogeneračné jednotky 1,6 MWe, 2 MWt na prevádzke Vrakuňa

Výkon kogeneračných jednotiek

1x 977 kWe, 1010 kWt

2x 341 kWe, 480 kWt



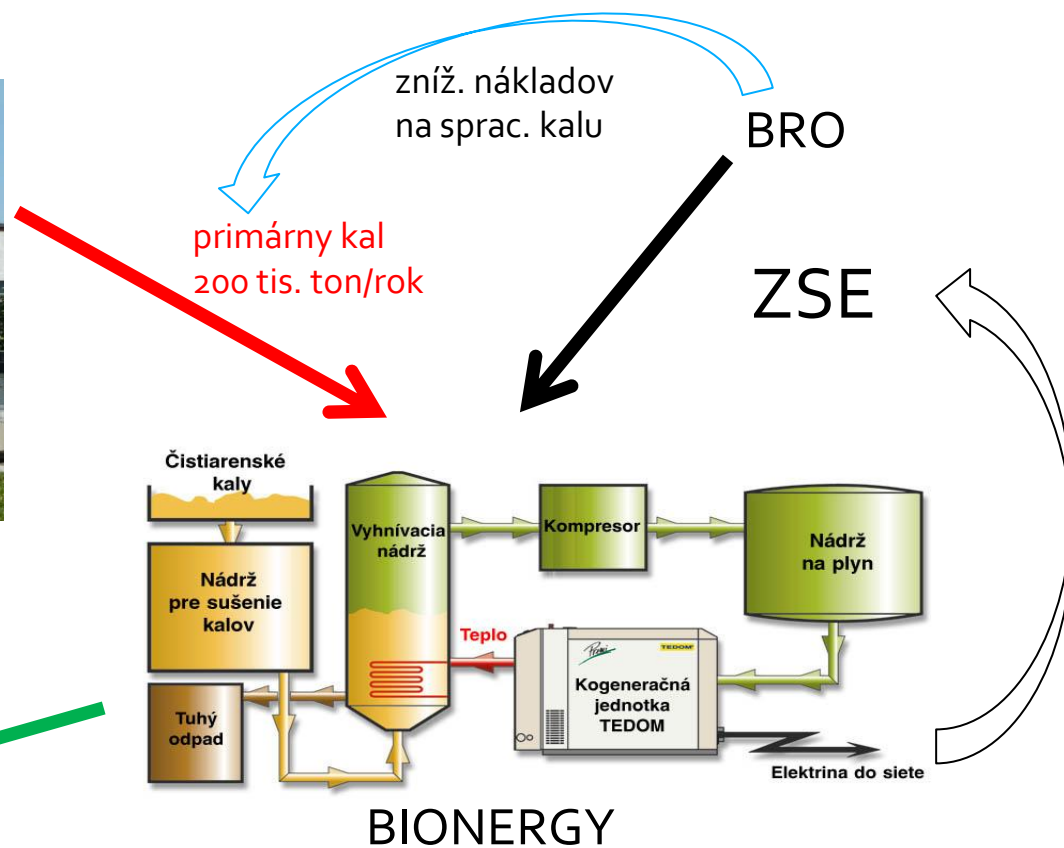
2. etapa realizácie

- spracovanie BRO

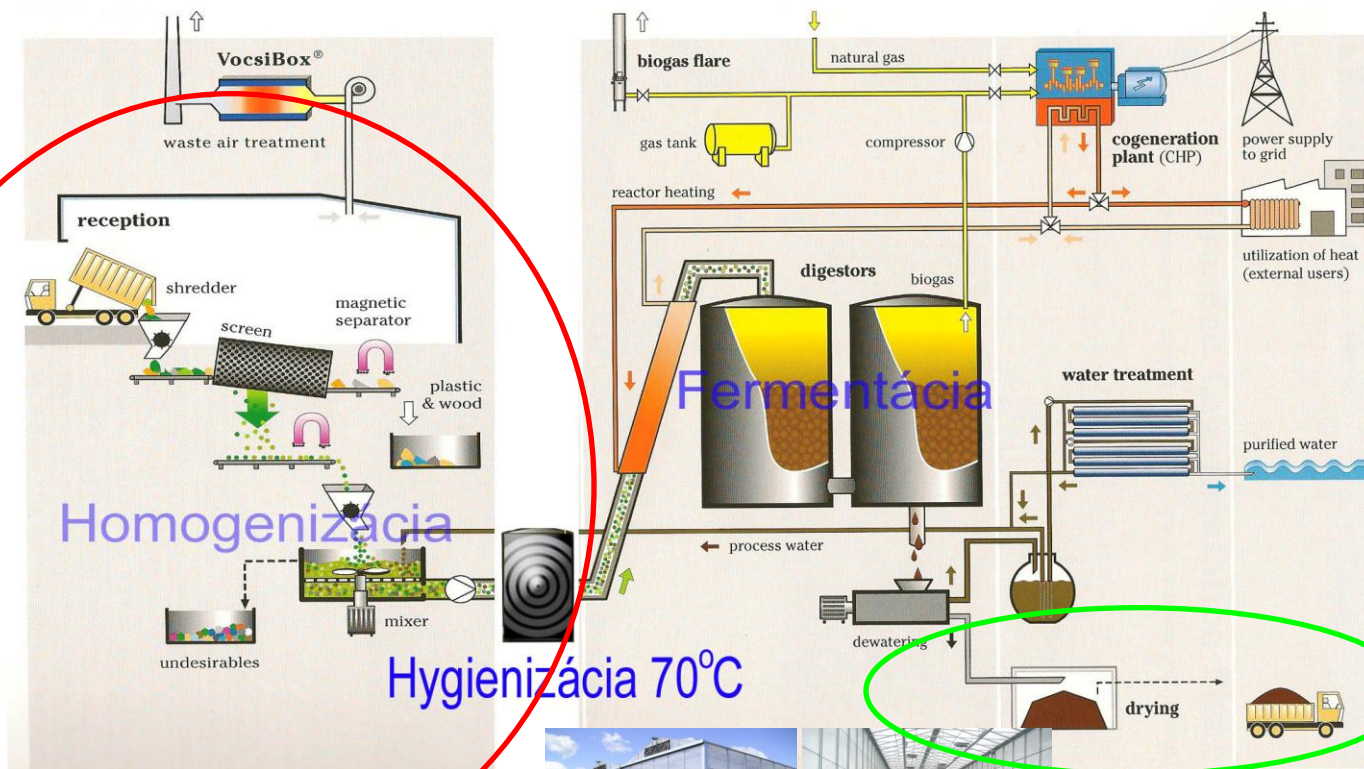


kalová sušina 28%
40 tis. ton/rok

likvidácia kalu (externe)



Technológia zhodnocovania BRO



Dobudovanie v roku 2011



Vybudovanie novej technológie na zhodnocovanie kalovej sušiny do 2013



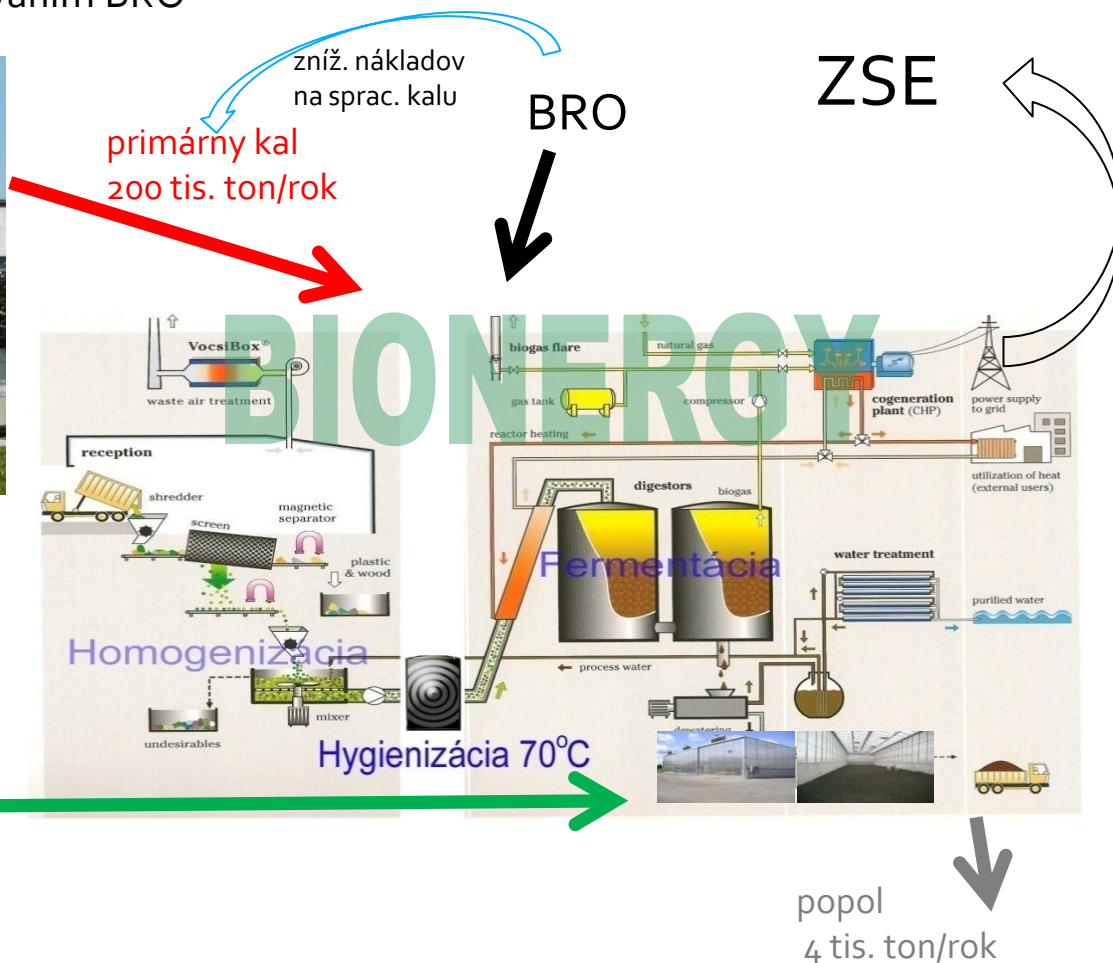
3. etapa realizácie

- 1. etapa + aktivity spojené so spracovaním BRO

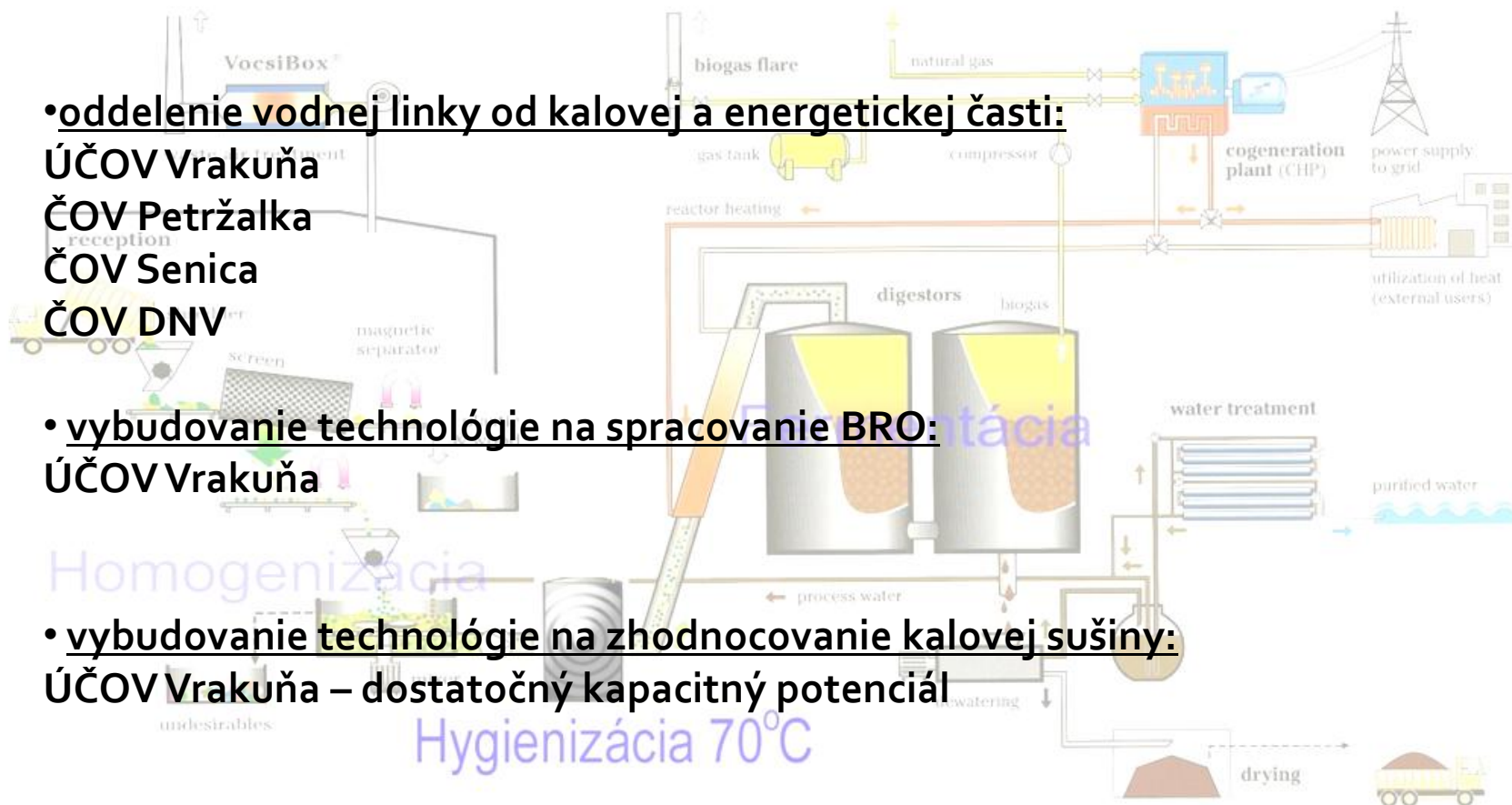


kalová sušina 28%
40 tis. ton/rok

ostatné
ČOV BVS



Umiestnenie BIONERGY



Pozitíva oddelenia KPaEH od čistiarenskej linky

- zníženie nákladov KPaEH => zníženie nákladov BVS
- zvýšenie tržieb z elektrickej energie => efektívne využívanie elektrickej energie
- obnova technológií kalového, plynového a energetického hospodárstva
- reálne stanovenie výšky a efektivity využitia zdrojov
- možnosť čerpania finančných prostriedkov zo zdrojov mimo štrukturálnych fondov
- kooperácia z inými subjektmi
- energetické služby pre komunálny sektor => zníženie nákladov na elektrinu pre mesto Bratislava a jeho komunálne spoločnosti

Ďakujem za pozornosť!