

Bioplynová stanice v Otrokovicích

Místo: Otrokovice, Zlínský kraj

Zdroj: bioplynová stanice

Instalovaný výkon: 780 kW elektřina, 950 kW teplo

Náklady: 62 milionů korun

Uvedení do provozu: 2006

Uživatelů vyrobené energie: Pokrývá spotřebu otrokovické čističky odpadních vod, která obsluhuje obce s populačním ekvivalentem 160 000 obyvatel

Vlastník: TOMA, a.s., Otrokovice

Stručný popis projektu

K výrobě tepla a elektřiny jsou využívány produkty vznikající z biologicky rozložitelných odpadů a kaly z čističky odpadních vod. Projekt je typický tím, že nejde pouze o zdroj obnovitelné energie, ale jde o komplexní zpracování biologicky rozložitelných odpadů.

Celý projekt se skládá ze tří částí:

1. stupeň – hydrolýza
Zde se vytěží využitelné části biologicky rozložitelných odpadů (odpad kůží, odpadní kosti, tukový odpad, odpady z jídelen a stravoven) a rovněž se zde upravují dále nevyužitelné podíly odpadů za účelem jejich zpracování ve 2. stupni. Produktem materiálového využití jsou bílkovinné hydrolyzáty a kostní drť.
2. stupeň – methanová fermentace
Zde se za mezofilních podmínek zpracovávají nevyužitelné odpady z 1. stupně. Produktem je bioplyn s obsahem 70% methanu a anaerobně stabilizovaný kal, který se dále zpracovává ve 3. stupni.
3. stupeň – kompostování
Účelem tohoto stupně zpracování je aerobní stabilizace směsi anaerobně stabilizovaného kalu z 2. stupně spolu s odpady z údržby zeleně. Produktem je kompost vhodný pro zemědělské použití.

Projekt byl oceněn Zlatým klasem s kytičkou na výstavě Země živelka v Českých Budějovicích, 2005.

Do poloviny roku běží zařízení ve zkušebním provozu, poté se připravuje jeho vyhodnocení a vypracování dokladů potřebných k uvedení zařízení do provozu a ke kolaudaci celé stavby.

Technologie

Základním rysem technologie podle popsaných projektových stupňů je komplexní zpracování, které umožňuje materiálové a energetické využití výše uvedených druhů odpadů. Vlastní methanová fermentace se provozuje v mezofilním režimu. Zvláštností technologie je také využívání enzymů při řízení rozkladu jednotlivých komponent vstupujících do methanové fermentace. Bioplyn vzniklý fermentací biologicky rozložitelných odpadů se pak kompletuje s bioplynem vzniklým samostatné fermentací čistírenských kalů rovněž za mezofilních podmínek. Z obou fermentací vzniklý bioplyn se pak energeticky využívá v kogeneračních motorech o výše uvedeném výkonu.

Ekonomika projektu

Investiční náklady byly 62 milionů korun, z toho 22 milionů korun formou dotace z programů na podporu obnovitelných zdrojů energie. Projekt počítá se šestiletou návratností.

Společenský přínos

Projekt vytvořil devět pracovních míst. Profitují z něj také producenti odpadů a logistická firma. Byl nahrazen zdroj energie nakupované z veřejné sítě a získávané z fosilních zdrojů. V současné době se projekt stává pilotním projektem pro další podnikatelský subjekt.

Produkovaná tepelná a elektrická energie se využívá k energetickému zabezpečení provozu ČOV Otrokovice s populačním ekvivalentem 160 000 obyvatel.

Další informace:

TOMA, a.s., Tř. T. Bati 1566, Otrokovice
www.tomaas.cz,
časopis Odpady č. 12/2006.