

NÁVRH ZEMNÍHO BIOREAKTORU PRO ZPRACOVÁNÍ ZBYTKOVÉHO BRKO

Ing. Bohdan Stejskal, Ph.D.

Ústav aplikované a krajinné ekologie AF MZLU v Brně

1 ÚVOD

Potřebnost účelného nakládání s biologicky rozložitelným komunálním odpadem (dále jen BRKO) vyplývá z požadavků Směrnice evropského parlamentu a Rady 2006/12/ES o odpadech (včetně navrhované novely), zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů i z Nařízení vlády č. 197/2003 Sb. o Plánu odpadového hospodářství České republiky (dále jen POH ČR).

Novela Směrnice evropského parlamentu a Rady 2006/12/ES o odpadech ukládá třídít a materiálově využívat vznikající odpad, a dále, že členské státy musí mít integrovanou a odpovídající síť zařízení na odstraňování odpadů a zařízení na využívání komunálních odpadů.

Jedním z cílů POH ČR je zvýšit materiálové využití komunálních odpadů na 50 % do roku 2010 ve srovnání s rokem 2000. Dalším cílem POH ČR je snížit maximální množství BRKO ukládaných na skládky tak, aby podíl této složky činil v roce 2010 nejvíce 75 % hm., v roce 2013 nejvíce 50 % hm. a výhledově v roce 2020 nejvíce 35 % hm. z celkového množství BRKO vzniklého v roce 1995 [1]. Tyto cíle POH ČR dosud nejsou uspokojivě plněny, zvláště špatná situace je v případě ukládání BRKO na skládku, kde oproti stanovenému cíli dochází k nárůstu množství BRKO ukládaného na skládku.

Patrně z těchto důvodů bylo ve „velké“ novele zákona o odpadech navržena povinnost třídění BRKO u občanů.

2 PROBLÉMY TŘÍDĚNÍ BRKO

Plošné zavedení povinnosti třídít BRKO u občanů se mnohým odpadovým odborníkům jeví jako nařízení nesystémové, bez jakékoli vazby na možné využití [2]. Dosavadní zařízení na biologické zpracování biologicky rozložitelných odpadů (kompostárny a bioplynové stanice) mají přísné požadavky na kvalitu vstupních surovin. Důvod je zcela zřejmý: žádný provozovatel zmíněných technologických celků nebude riskovat kontaminaci výstupního produktu (pro který musí získat certifikát, chce-li jej uplatnit na trhu) nebo dokonce kolaps procesu biologického zpracování.

Zkušenosti z obcí, kde již začali s tříděním BRKO, jsou spíše negativní až žalostné. Tvrzení, že čistota sběru je o osvětě, příp. o systému svozu, vždy narazí na skupinu občanů, kteří nechtějí a nebudou třídít. Tento fakt by nebyl velkou překážkou, pokud by tito (nezodpovědní) občané dál odhazovali

netříděný komunální odpad (dále jen KO) do nádob pro směsný KO (SKO). Dochází však ke znečištění tříděných komodit (nejen BRKO) tím, že je SKO odložen do sběrné nádoby pro tříděné komodity, přestože hned vedle této nádoby je sběrná nádoba určená pro SKO. Přitom nejde jen o ojedinělé, někdy tragikomické případy (ing. Bielan, OZO Ostrava – v kontejneru na plasty byl nalezen uhynulý had o délce 2m). Realitou zůstává, že v Šumperku, kde se se sběrem tříděného BRKO teprve začíná, tvoří nežádoucí příměsi cca 60 %. V podstatě se jedná o klasický SKO, pokud toto číslo porovnáme s procentuálním obsahem BRKO v KO.

Z výše uvedeného je zcela zřejmé, že (alespoň zpočátku) tříděný BRKO nebude možné zpracovat v kompostárně nebo bioplynové stanici.

3 ZEMNÍ BIOREAKTOR

S ohledem na naléhavou potřebu využívat v celostátním měřítku i méně hodnotné heterogenní biologicky rozložitelné odpady a materiály (tedy zejména odpady z odděleného sběru BRKO) a s přihlédnutím k prognózám hovořících o aktuálním kapacitním deficitu technologií ke zpracování bioodpadů v řádech statisíců tun a po zavedení povinného třídění bioodpadů více než milionu tun byla mezi MZLU v Brně a společností SITA CZ a.s. dohodnuta spolupráce týkající se provozního výzkumného projektu jednoduchého bioreaktoru.

K verifikaci a modelování methanogenních procesů v integrovaném reaktoru je třeba zřídit výzkumné pracoviště in situ, v němž bude podrobně zkoumán vývoj biodegradabilních procesů. Tyto poloprovozní zkoušky budou prováděny na dvou lokalitách.

Výstupy získané monitorováním integrovaného bioreaktoru budou použity k ověření funkčnosti zařízení a k porovnání s obdobnými technologiemi provozovanými v zemích EU.

4 ZÁVĚR

Představený zemní bioreaktor je jedním z možných řešení pro zpracování BRKO. Není to samozřejmě technologie jediná, není nejvhodnější pro všechny druhy BRKO, nicméně čím širší technologické zázemí pro využití BRKO bude existovat, tím účelněji budeme s těmito odpady nakládat.

Z výše uvedených důvodů se výstavba a provoz zemních bioreaktorů jeví jako racionální řešení cílů POH ČR.

LITERATURA

- [1] Nařízení vlády č. 197/2003 Sb. o Plánu odpadového hospodářství České republiky
- [2] SÝKORA, M., DRAHOVZAL, P.: Odpověď na článek Hnutí DUHA ke Strategii nakládání s odpady v obcích a městech ČR. Odpadové fórum 10/2008. CEMC Praha, 2008. 36s. ISSN 1212-7779