

6. Bioplynové stanice (BPS)

Bioplynové stanice (BPS) zpracovávají BRO (biologicky rozložitelné odpady), jako jsou zbytky potravin z domácností a jídelen, ale i odpady ze zemědělství – kejda, drůbeží hnůj, senáž, siláž nebo cíleně pěstované plodiny – např. kukuřici.

Organická hmota je v nich zpracovávána bez přístupu vzduchu v uzavřených reaktorech. Výsledkem této anaerobní digesce je bioplyn, z něhož se vyrábí teplo a ekologická elektrina a dále digestát, který lze použít jako kvalitní hnojivo a zvýšit tak úrodnost půdy (obdobu kompostu).

Bioplynové stanice (BPS) historicky vznikaly v areálech čistíren odpadních vod, kde bioplyn vyhřívá kaly, dále u skládek, kde šlo především o likvidaci škodlivého plynu a částečně se využívalo i odpadní teplo. Po zhruba desetileté stagnaci došlo po roce 2005 v důsledku aplikace zákona č. 180/2005 Sb. o podpoře výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů a podpory ze strukturálních fondů EU (z operačních programů životní prostředí, podnikání a inovace a programu rozvoje venkova) ke vzniku mnoha desítek nových projektů zaměřených na výrobu elektřiny za garantovanou cenu a s podmínkou povinného výkupu vyrobené energie.

Dle údajů Ministerstva průmyslu a obchodu vyrobily v roce 2006 BPS v ČR 175 GWh elektrické energie a bioplyn se tak zařadil na 3. místo mezi obnovitelnými zdroji energie v ČR (po vodních elektrárnách a spalování biomasy). Zároveň se vyrobilo i 918,5 TJ tepla. Celkem se v roce 2006 vyrobilo přes 120 milionů m³ bioplynu (45 % z čistírenských kalů v ČOV, 41 % v BPS na skládkách odpadů, 12 % v BPS zpracovávajících bioodpady a zemědělské produkty a 2 % v průmyslových BPS).

Odhadovaný potenciál v ČR je až 400 bioplynových stanic do roku 2015. V roce 2010 by mohl celkový instalovaný elektrický výkon v BPS činit 90 MW, což představuje roční výrobu až 720 GWh. Některé odhady jdou ještě dále a předpokládají, že v roce 2020 budou v ČR BPS dodávat cca 3000 MW jednoduše regulovatelného a vysoce spolehlivého pološpičkovacího elektrického výkonu s celkovou roční výrobou elektřiny cca 16 TWh za rok...

V Německu je v současné době zhruba 4000 BPS, jen v roce 2006 nově zprovoznili cca 700 zařízení s celkovým instalovaným výkonem 550 MW elektřiny! (v roce 2020 počítají s až 9 500 MW elektrického výkonu a pokrytím až 30 % spotřeby plynu produkcí BPS).

Nás může těšit, že se na území Jihočeského kraje – v Třeboni – nachází nejstarší bioplynová stanice v ČR (na kejdu prasat a městské odpadní vody). Každoročně se

tu na podzim pořádá oblíbená odborná konference, na níž dochází k předávání zkušeností.

Od roku 2005 také vzniká několik dalších BPS s podporou krajských grantů (na zhotovení projektové dokumentace), v provozu jsou kogenerační jednotky na skládkách Lišov, Růžov, Vodňany, Želeč, Dačice, Fedruš a čistírnách odpadních vod Tábor, Jindřichův Hradec, Prachovice, Třeboň. Loni vznikla nová moderní BPS na farmě v Chrobolech.

Pozitivní trendy pro bioplynové stanice:

- zvyšující se poplatky za skládkování;
- výhodné a dlouhodobě garantované výkupní ceny za elektřinu z bioplynu;
- dotace a výhodné půjčky ze státních a evropských zdrojů.

Možná budoucnost:

- sloučení BPS s výrobou bioetanolu;
- výroba motorových paliv (čistý stlačený metan – CNG);
- výroba kvalitních briket (bez minerálů, takže se nespékají) a RDF paliv (pro energetické využívání odpadů v cementárnách ap.);
- dodávky upraveného bioplynu do plynovodní distribuční sítě.

Bioplyn je zdrojem pro výrobu obnovitelné elektrické a tepelné energie, může pomoci ke snížení závislosti ČR na fosilních palivech (uhlí, ropa, plyn) a na jejich dovozu z nestabilních zemí. Jeho využívání pomáhá při řešení klimatické změny a současně přispívá k rozvoji venkova, k tvorbě nových pracovních míst a také pomáhá snižovat skládkování biologicky rozložitelných odpadů a zvýšit jejich recyklaci.

BPS představují alternativu spalovna – produkují totiž energii přímo z biomasy obsažené v odpadu a jsou tedy skutečně obnovitelným zdrojem energie.

DOPROVÁZÍ BPS NEPŘÍJEMNÝ ZÁPACH?

Pokud je technologie dobře realizovaná (zakryté studené sklady, resp. dohňovací nádrže, hnojení pouze stabilizovaným digestátem zapraveným okamžitě do půdy, dostatečná doba zdržení u zařízení s rizikovými vstupy ap.), tak v žádném případě!

Bohužel někteří provozovatelé nedodržují provozní řád, snaží se zvýšit své příjmy za odstranění rizikových odpadů a maximalizovat výrobu bioplynu za každou cenu...



BPS Třeboň

VÍTE, ŽE ...

kuchyňský odpad je výborným materiálem pro anaerobní digestaci, jelikož zabezpečuje až 4x vyšší produkci bioplynu než kejda?

namísto velkých elektráren na uhlí s účinností 30 až 35 %, mohou zvýšenou spotřebu elektřiny v denních hodinách pokrývat z velké části i kogenerační jednotky bioplynových stanic?

bioplyn se může používat i k výrobě chladu či ke svícení?

velká zařízení dokáží denně zpracovat až 100 tun organického odpadu (náklady na investici jsou kolem 200 milionů korun) – např. nová BPS pro odpady města Benešov?

INTERNETOVÉ ADRESY:

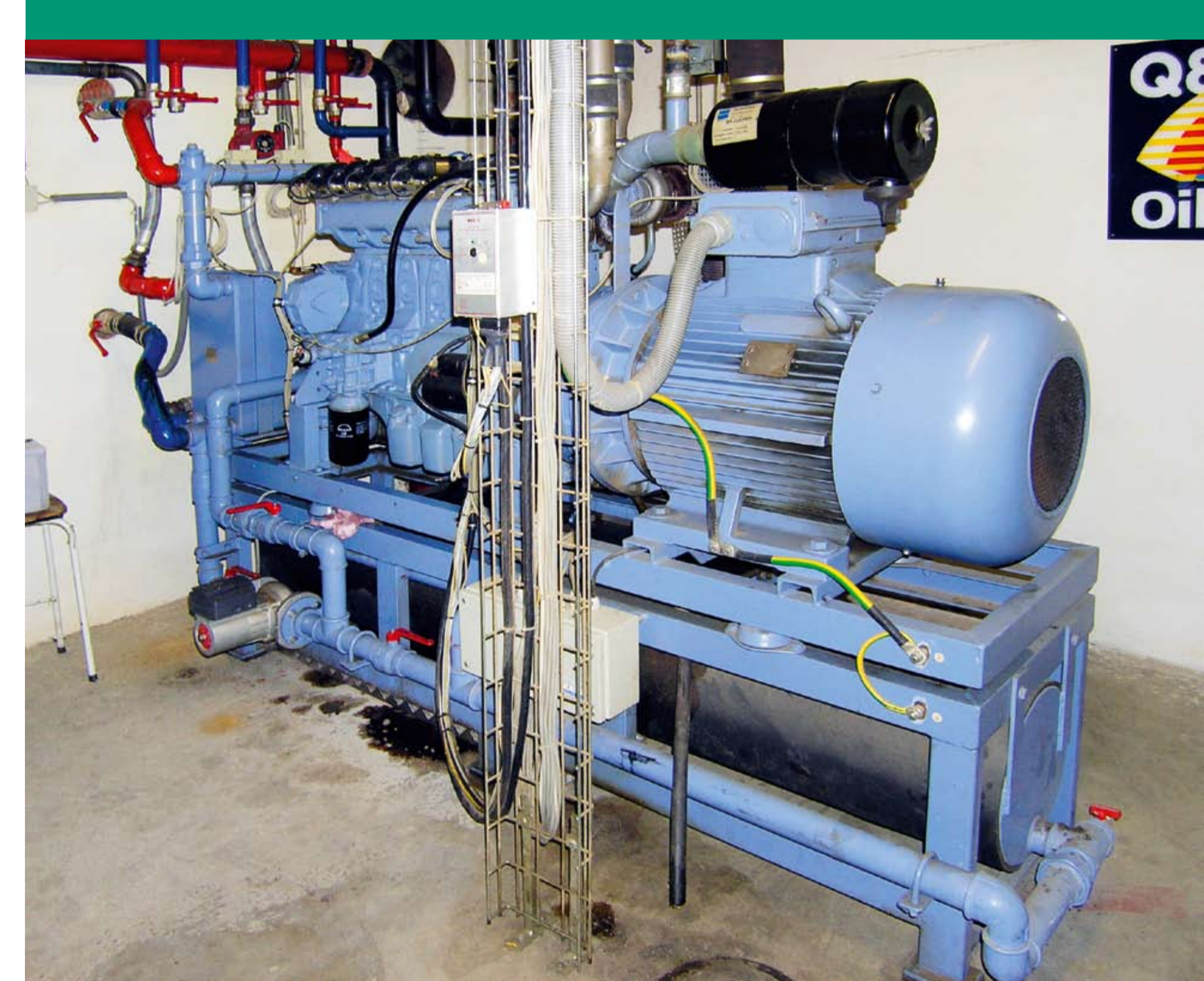
www.biom.cz

PUBLIKACE:

MZe ČR, CZ BIOM – Desatero bioplynových stanic



BPS Chroboly



▲ *Motorgenerátor na výrobu elektřiny na zemědělské BPS.*

◀ *Kogenerační jednotka na výrobu tepla a elektrické energie ze skládkového plynu na skládce odpadů v Želči.*

