

Bioplynová stanice v Suchohrdlech s kogeneračními jednotkami TEDOM



V Suchohrdlech u Miroslavi v České republice vznikl v roce 2007 zajímavý zemědělský projekt společnosti Renergie s.r.o., ve kterém se podařilo propojit živočišnou i rostlinnou výrobu s bioplynovou stanicí a kogenerační technologií. Tento projekt se v průběhu let postupně rozrůstal o další zdroje energie. V současné době tak místní zemědělská firma založená Ing. Karlem Kuthanem používá celkem 7 kogeneračních jednotek TEDOM, které v místě instalace zásobují hospodářské budovy, skleníků a bioplynovou stanicí levnou elektřinou a teplem.

Vznikl komplex navazujících technologií, procesů a staveb, který je do značné míry nezávislý na dodávkách elektřiny z veřejné sítě. V případě potřeby může totiž provoz fungovat i v ostrovním režimu. Projekt je zajímavý i z pohledu Tedomu jako dodavatele technologie, jelikož se zde nachází a stále funguje hned několik generací kogeneračních jednotek z modelové řady Cento.

Postupně jsme v Suchohrdlech nainstalovali celkem 7 strojů:

- 2007: 2x Cento 160 na bioplyn s motory TEDOM, 2x 160 kWe
- 2008: 1x Cento 180 na bioplyn s motorem TEDOM, 175 kWe
- 2013: 1x Cento 180 na bioplyn a motorem TEDOM, 180 kWe
- 2018: 1x Cento 200 na zemní plyn s motorem TEDOM, 200 kWe
1x Cento 400 na zemní plyn s motorem MAN, 400 kWe
- 2022: 1x Cento 530 na bioplyn s motorem MAN, 528 kWe

Všem jednotkám poskytujeme po celou dobu jejich provozu servisní podporu.



„Co mě přimělo k postavení bioplynové stanice? Úvaha získat synergické výhody plynoucí z kombinace živočišné a rostlinné výroby spolu s výrobou energie v bioplynové stanici. Výroba elektrické energie za garantovanou cenu znamená jistotu pravidelných příjmů, zpracování kejdy v bioplynové stanici znamená její energetické využití a přeměnu na kvalitní hnojivo v podobě digestátu. Teplo z bioplynové stanice zajistí pohodu zvířat ve stájích i konstantní podmínky ve skleníku.“

Ing. Karel Kuthan, jednatel a zakladatel společnosti

Unikátní projekt

Projekt je ojedinělý v tom, že v něm dochází k propojení výroby energie v bioplynové stanici a její spotřeby v jedné lokalitě spolu s navazujícími uzavřenými materiálovými toky. Vstupním substrátem bioplynové stanice je kejda z chovu prasat. K ní se dále přimíchává cíleně pěstovaná biomasa a také odpad z cukrovarnických řízků. Na svých pozemcích pak provozovatel v průběhu roku využívá v bioplynové stanici vzniklý digestát, který představuje z 90 % náhradu průmyslových hnojiv pro rostlinou výrobu oproti situaci bez provozu bioplynové stanice. Pokud totiž kejdu prasat pouze vyvážíme na pole, ztrácí se tím energie v ní obsažená – z jedné tuny kejdy je možné získat zhruba 30 m³ bioplynu, ze kterého je následně možné vyrobit přibližně 60 kWh elektrické energie.

Zásobení energiemi je díky instalaci jednotek na zemní plyn velmi plynulé. Díky této kombinaci je totiž možné provádět servisní zásahy a pravidelnou údržbu bioplynových kogeneračních jednotek bez ztráty potřebného výkonu. Ten je v případě potřeby pokryt zemním plynem.

Bioplynová stanice tvoří jeden celek nejenom s hospodářskými budovami, ale i s rozlehlým skleníkem s produkční plochou přesahující 10.000 m², k jehož výstavbě došlo v roce 2010. Majitelem tohoto skleníku je společnost Bylinky s.r.o. Ten je také zásobován teplem a elektřinou z kogenerace. Teplo vyrobené z kogenerace nahrazuje v tomto případě přibližně 250.000 m³ zemního plynu, kterého by bylo jinak ročně pro vytápění skleníku zapotřebí.

Případný přebytek vyrobené elektřiny nakonec dodává provozovatel do sítě.



Motor TEDOM

Výroba motoru TEDOM navazuje na úspěšnou tradici motorů LIAZ. TEDOM spolupracoval s jabloneckou motorárnou již od svého vzniku a významnou mírou se podílel na úpravách motoru pro využití v kogeneraci. V roce 2003 se TEDOM stal majitelem motorárny a od té doby vývojové aktivity na motoru ještě více akcelerovaly. Z původních max. 140 kW elektrického výkonu se motor postupně dostal až na 200 kW, přičemž jeho hlavní přednosti zůstaly zachovány:

- robustní provedení zaručující dlouhou životnost
- levné náhradní díly ve srovnání s jinými motory
- schopnost spalovat i méně kvalitní paliva



Současný motor TEDOM splňuje přísné emisní limity. Pro své vlastnosti je oblíben i v zahraničí, kogenerační jednotky řady Cento jsou proto často určeny na export, a to včetně zámořských zemí.

Jen za posledních 10 let bylo v našich vlastních kogeneračních jednotkách nasazeno bezmála 1000 motorů TEDOM, z toho třetina motorů na bioplyn a jiná alternativní paliva.