

Ucelená řešení pro Vaše projekty

V roce 2004 zařadila firma TENZA, a.s. do svého portfolia výstavbu bioplynových stanic. Bioplynové stanice využívají řízeného procesu anaerobní fermentace k bezpečné a efektivní produkci bioplynu.



Aktuální situace podpory bioplynových stanic je výhledově nejasná, a proto je třeba klást důraz na projekty bioplynových stanic, které jsou pro investory zajímavé i bez investiční dotační podpory. Energie v bioplynu je ve většině projektů přeměněna na výstupní produkty, a to elektrickou energii a teplo, přičemž tyto energie jsou zastoupeny přibližně stejným podílem.

Společnost TENZA, a.s., reaguje na trendy a vývoj projektů obnovitelných zdrojů a pro oblast výroby bioplynu nabízí několik řešení efektivního využití tepla, na které bylo v minulosti nahlíženo spíše jako na odpadní produkt.

Základem je funkční bioplynová stanice, doplněná o technologie pro efektivní využití produkované tepelné energie jako jsou:

- rozvody tepla předizolovaným potrubím s předávacími stanicemi, umožňující maximální přenos tepelné energie,
- parní energetické jednotky, které z tepla vyrábí elektrickou energii,
- využití tepla k sušení zemědělských komodit nebo digestátů při výrobě energetických pelet,
- termická stabilizace a hygienizace vstupních surovin např. při navýšení výtěžnosti vstupů.

Společnost TENZA, a.s., jako přední dodavatel v oblasti energetiky a držitel mnoha vlastních know-how svým zákazníkům nabízí ucelené projekty v oblasti produkce bioplynu, které nejsou závislé na investičních dotacích a umožňují efektivní provozování z pohledu variability vstupů (surovin) i maximálního využití všech výstupů.

Profil společnosti

TENZA, a.s., je významnou českou společností s vlastním technickým zázemím a vysoce kvalifikovaným týmem pracovníků, kteří zajišťují komplexní činnosti v oblasti výstavby a rekonstrukce zdrojů pro výrobu tepla a elektrické energie. Své aktivity rozvíjí také v oblasti vodohospodářských, inženýrských a pozemních staveb. Zvýšená pozornost je věnována ekologickým programům, zahrnujícím zejména projekty s využitím obnovitelných zdrojů energie a systémy ochrany vod a ovzduší.

Komplexní řešení projektů od studie proveditelnosti, přes následné zpracování projektové dokumentace, až po vlastní realizaci zajišťuje plynulou návaznost a propojení jednotlivých procesů. Společnost disponuje dostatečnou kapacitou pro realizaci rozsáhlých investičních akcí. Obchodní činnost je založená na dodávkách vyspělých technologií od předních světových výrobců i z vlastní produkce. Ve svých provozech v Brně, Praze, Ostravě a Adamově zaměstnává TENZA, a.s. přes 200 zaměstnanců.

Aktivity společnosti

Projekce a inženýrská činnost

Provádění staveb

- energetické stavby
 - zdroje tepla a elektrické energie
 - rozvody tepla
 - soustavy CZT
- ekologické stavby
 - čistírny odpadních vod
 - bioplynové stanice
 - odsiřovací procesy a technologie
 - spalovny odpadů
 - kotelny na biomasu
- inženýrské sítě
 - rozvody tepla
 - vodovody a kanalizace
 - plynovody

Technologie pro rozvod a využití tepla

- předizolované potrubí
- výměníky tepla
- předávací stanice
- parní energetické jednotky
- sušárna velmi vlhkých látek
- hygienizace dle ES 1774/2002 a ES 208/2006



Výstavba bioplynových stanic

V roce 2004 zařadila firma TENZA, a.s. do svého výrobního programu výstavbu bioplynových stanic. Bioplynové stanice využívají řízeného procesu anaerobní fermentace k bezpečné a efektivní produkci bioplynu.

Princip anaerobní fermentace

Za pomoci anaerobní technologie se organický materiál rozkládá s pomocí mikroorganismů a mění se na bioplyn, který lze použít na výrobu el. energie a tepla. Fermentací se zlepšuje homogenita substrátu, snižuje zápach a emise skleníkových plynů. Tímto lze zpracovat jakýkoli organický substrát, jako např. zvířecí výkaly, biomasu, organický domácí a průmyslový odpad, splašky atd.



Společnost TENZA, a.s., spolupracuje s německou společností BIOCONSTRUCT GmbH, která má s technologií bioplynových stanic mnohaleté zkušenosti při zpracování široké škály vstupních materiálů a svoje „know-how“ opírá o velký počet kvalitních referencí.

Jedná se o dvoustupňovou mokrou anaerobní fermentaci s elektrickým výkonem vyšším než cca 150 kW. Technologie je použitelná pro zpracování pevných i kapalných statkových hnojiv, cíleně pěstované biomasy i široké škály bioodpadů. Proces fermentace je prováděn v kapalném stavu v oddělených železobetonových fermentačních nádržích s nasazenými dvoumembránovými plynojemy.

Všechny fermentační nádrže jsou řešeny jako vytápěné. Stanice jsou vybaveny velkokapacitními pádlovými míchadly a jsou tak vhodné i pro zpracování vysokých podílů problematické biomasy, jako např. travní senáže v množství až do 90 % vsázky. Doprava materiálu v zařízení je zajištěna centrální čerpací stanicí se spolehlivým a výkonným čerpadlem. Výstup z bioplynové stanice je možné separovat na pevnou i kapalnou část a dále využívat v zemědělství, kompostaci, či k přeměně na biopaliva.

Vzniklý bioplyn je zpracováván v kogeneračních jednotkách. Dle potřeb zákazníka nabízíme využití nejen elektrické energie, ale i cenného tepla z chlazení kogeneračních jednotek. Nabízíme

možnost využití přebytečného tepla k další výrobě elektrické energie, k sušení, vytápění objektů, apod.

Optimalizací technologie je dosaženo vlastní spotřeby elektrické energie kolem 5 - 6 % z výroby a vysoké provozní stability. Technologické celky mohou být řešeny v zástavovém či modulovém systému (kontejnery). Ovládací systém bioplynové stanice umožňuje plný dálkový přístup a řízení prostřednictvím internetu.

Výhody nabízené technologie

- robustní dávkovací zařízení pro zpracování biomasy různých sušin a struktury,
- zapojení dávkovacího zařízení do všech hlavních fermentačních nádrží minimalizuje dopady odstávek a servisu zařízení, umožňuje

zvýšení výkonu stanice až o 25% bez nutnosti stavby dalších nádrží,

- míchací systém je tvořený pádlovým míchadlem a vrtulovými míchadly. Optimálně řeší problémy s mícháním travních krust, hnoje apod. Motory pádlových míchadel jsou umístěny vně nádrží pro snadný servis,
- každá fermentační nádrž je vybavena vlastním plynojemem umožňujícím plnohodnotný provoz zařízení bez přerušování v případě odstávky/servisu jedné z nádrží,
- nerezové topení fermentačních nádrží s vysokou životností nebo topení vestavěné do stěn fermentorů snižující hydraulické odpory při míchání fermentorů,
- nerezové nadzemní plynové rozvody,
- betonový nosný sloup plynojemů, dřevěné nosné trámy, dvojité tuhá vzduchem nesená střecha plynojemů bránící zborcení při velkém větru a zvyšující životnost zařízení,
- spolehlivá centrální pumpa se šnekovým čerpadlem s pozinkovanými či nerezovými rozdělovači
- vlastní vizualizační a řídicí systém stanice s plným dálkovým přístupem po internetu pro kontrolu a ovládání celé bioplynové stanice,
- možnost „špičkovací“ výroby elektrické energie, paralelní i ostrovní provoz
- jednoduchá modulární rozšiřitelnost zařízení.

Naše mnohaleté zkušenosti slouží k optimalizaci Vašich projektů.





Co Vám výhody námi nabízeného řešení přináší

- možnost zpracování široké škály biomasy, včetně až 90% podílů travních senáží,
- menší spotřebu biomasy pro provoz zařízení,
- snížení spotřeby ředící kapaliny,
- vysokou stabilitu a odolnost provozu,
- nízkou spotřebu elektrické energie,
- minimalizaci obsluhy zařízení,
- komfortní dálkovou obsluhu,
- minimalizaci nákladů na rozšíření výkonu zařízení.

Doplňkové vstupy a komunální bioplynové stanice:

Jedná se příznivou alternativu pro zpracování komunálních bioodpadů, kalů z čistíren z odpadních vod, zbytků jídel a olejů z gastronomických provozů a výroben, prošlých potravin, komunální zeleně apod.

Před vlastní fermentací je potřeba substrát hygienizovat pro splnění nařízení evropské komise ES 1774/2002 novelizovanou ES 208/2006. Zařízení na hygienizaci je součástí vlastního výzkumu a výroby společností TENZA, a.s. Vyfermentovaný substrát podle složení je možno aplikovat jako hnojivo pro veřejnou zeleň a zemědělskou půdu i jako inertní materiál pro rekultivace skládek apod.

V bioplynové stanici lze efektivně zpracovat širokou škálu materiálů:

- kejda skotu a prasat
- kaly z ČOV
- lihovarské výpalky
- ovoce a zelenina
- slepičí hnůj
- cukrová řepa
- mláto
- zelená řezanka
- travní siláže
- žitná siláž
- kukuřičná siláž
- komunální bioodpady
- odpady z jatek
- tuky z odlučovačů tuků
- zbytky jídel
- řepkové pokrutiny
- odpad z pekáren
- starý tuk
- a další.....



Vstupní objekt na zpracování a hygienizaci odpadů - BPS Kněžice

Reference TENZA, a.s.

Projektová příprava, dotační management

Bioplynová stanice Otrokovice - projektová dokumentace pro územní řízení, studie proveditelnosti, žádost na OPPI

Bioplynová stanice Chocnějovice - realizační projektová dokumentace

Bioplynová stanice Žďár nad Sázavou - projektová dokumentace pro stavební povolení provozního souboru zpracování bioodpadů

Bioplynová stanice Kunovice - Nový Dvůr - projekt linky na zpracování bioodpadů a odpadů živočišné výroby

Realizace:

Bioplynová stanice Chocnějovice

Bioplynová stanice Kněžice - realizace hygienizace dle ES 1774/2002

Bioplynová stanice Úpice - realizace hygienizace vstupů s rekuperací

Bioplynová stanice Poběžovice - hygienizace jatečných odpadů

Bioplynová stanice Albrechtice (Bílovec) - realizace hygienizace

ČOV Blansko, Moravské Budějovice, Tišnov, Jičín - hygienizace kalu

BioConstruct GmbH:

Společnost Bioconstruct GmbH realizovala stavbu cca 70 ks bioplynových stanic s výkonem cca 190 kW až 6,5 MW. Informace jsou uvedeny na www.bioconstruct.de.

Jako zajímavé projekty uvádíme např.:

Bioplynová stanice Het Haantje, výkon 6,5 MW, špičkovací výroba el. energie, zpracování G-fáze

Bioplynová stanice Dahlenburg, výkon 1,5 MW, dálkové vedení bioplynu 2,5 km ke kogeneraci ve městě

Bioplynová stanice Ihausen, výkon 0,5 MW, zpracování 80 % travních senáží

Firma TENZA, a.s., aktivně spolupracuje se společností Bioplyn CS s referencemi:

Bioplynová stanice AGRO CS (1,4 MWe) – koordinace dodávky celé stavby a koordinace stavební části, supervize a řízení stavby

Bioplynová stanice Bukovec (0,6 MWe) – generální dodávka stavby v konsorciu s Bioconstruct, stavba květen – listopad 2009, nyní plný výkon

Bioplynová stanice Pleše (0,537 MWe) - generální dodávka stavby v konsorciu s Bioconstruct, dokončena realizace.



BPS Chocnějovice