

MINISTERSTVO ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Vršovická 65, 100 10 Praha 10

Metodický pokyn

Ministerstva životního prostředí - sekce ochrany klimatu a ovzduší a sekce technické ochrany ŽP

K podmínkám schvalování bioplynových stanic před uvedením do provozu

PREAMBULE:

Technologie výroby bioplynu je založena na principu anaerobní fermentace (za nepřístupu vzduchu). Dochází při ní k rozkladu organické hmoty mikroorganismy v bioplynové stanici a k uvolnění bioplynu, který je možno dále využívat. Nejčastější forma využití je spalování v kogeneračních jednotkách za současné produkce elektrické energie a tepla. Bioplyn je bezbarvý plyn tvořený převážně methanem (CH_4) a oxidem uhličitým (CO_2). Může obsahovat ještě malá množství dusíku (N_2), sulfanu (H_2S), amoniaku (NH_3), vody (H_2O), ethanu (C_2H_6) a dalších nižších uhlovodíků. Vedlejším produktem anaerobní fermentace je fermentační zbytek nazývaný také digestát, který se (v závislosti na používaných surovinách/odpadech) využívá jako kvalitní organické hnojivo pro aplikaci přímo na zemědělské pozemky nebo jako surovina pro výrobu kompostu. Za účelem výroby bioplynu lze uplatnit kaly z čistírny odpadních vod (dále jen „ČOV“), produkty zemědělské výroby (produkty rostlinné a živočišné výroby, vedlejší produkty živočišné výroby) a biologicky rozložitelné odpady (organickou frakci komunálního odpadu), včetně obtížně zpracovatelných. Na zdroji dochází k manipulaci se zpracovávanými surovinami/odpady, a následně s digestátem, případně odpadními vodami, které mohou vznikat. Tyto činnosti jsou potenciálními zdroji pachových látek. Bioplynová stanice (dále jen BPS) musí dodržovat při běžném provozu přípustnou míru obtěžování zápachem dle vyhlášky č. 362/2006 Sb., o způsobu stanovení koncentrace pachových látek, přípustné míry obtěžování zápachem a způsobu jejího zjišťování a v souladu se zněním § 127 zákona č. 40/1964 Sb., občanský zákoník. Toto platí nejen pro objekty vlastní BPS, ale i pro fermentační zbytek, fugáty nebo separáty použité pro hnojení mimo objekt BPS. Tomuto základnímu požadavku musí být plně podřízeny výkonové parametry stanice i její technologické uspořádání.

Hlavním účelem tohoto metodického pokynu je zavázat příslušné orgány státní správy v oblasti životního prostředí k jednotnému postupu při povolování a schvalování bioplynových stanic před uvedením do provozu a optimalizovat podmínky jejich provozu z hlediska životního prostředí.

Metodický pokyn je členěn do kapitol:

1	Povolovací proces	2
1.1	Povolovací proces v souvislosti se zákonem č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), v platném znění.....	3
1.2	Povolovací proces v souvislosti se zákonem č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů	3
1.3	Povolovací proces v souvislosti se zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů	4
1.4	Požadavky na schválení v souvislosti s EIA a IPPC	5
1.4.1	Požadavky z hlediska zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů - EIA	5
1.4.2	Požadavky z hlediska zákona č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci a omezení znečištění, o integrovaném registru znečišťování a o změně některých zákonů (zákon o integrované prevenci), v platném znění IPPC	5
2	Podmínky umístění zdroje.....	6
3	Požadavky na projektovou dokumentaci.....	7
4	Obecné rozdělení BPS.....	7
4.1	Zemědělské BPS.....	7
4.1.1	Živočišné suroviny	7
4.1.2	Rostlinné suroviny.....	8
4.1.3	Pěstovaná biomasa	8
4.2	Čistírenské BPS	8
4.3	Ostatní BPS	8
5	Požadavky na stavbu vybavenost technologie, provoz technologie a další technicko-organizační opatření.	9
5.1	Požadavky na čistírenské BPS	10
5.2	Požadavky na zemědělské BPS	10
5.3	Požadavky na ostatní BPS	10
6	Požadavky na provoz BPS	10
6.1	Požadavky na manipulaci/nakládání se surovinou/odpady.....	11
6.2	Požadavky na manipulaci s fermentačním zbytkem	12
7	Požadavky na provozní řád, TPP a TOO	14
8	Dotčená legislativa:	16
9	Seznam zkratk a použité názvosloví.....	18

1 Povolovací proces

V této kapitole jsou uvedeny legislativní povinnosti související s uvedením zařízení do provozu z hlediska jednotlivých složek životního prostředí.

Výstupy (vyjádření, stanoviska) ze schvalovacích procesů, která předcházejí udělení rozhodnutí krajského úřadu:

- Pokud zařízení podléhá posouzení podle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, je nezbytné záměr zařízení podrobit procesu EIA, viz. kap. 2.1.
- Pokud zařízení podléhá povolení provozu zařízení podle zákona č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci, je nezbytné získat integrované povolení, které se vydává ke stavbě a které stanoví podmínky k provozu zařízení a vydává se namísto rozhodnutí, stanovisek, vyjádření a souhlasů vydávaných podle zvláštních právních předpisů, viz. kap. 2.2.

1.1 Povolovací proces v souvislosti se zákonem č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), v platném znění

Zákonem č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), v platném znění je v § 38 Odpadní vody, odst. (3) – (5), znečišťovatelům uložena povinnost mít povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových nebo podzemních. Toto povolení vydává příslušný vodoprávní úřad. V případě povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových musí znečišťovatel předložit stanovisko správce vodního toku.

Náležitosti povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových nebo do kanalizací jsou uvedeny v ustanovení § 3 odst. 1 nařízení vlády č. 61/2003 Sb., o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a odpadních vod, náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových a do kanalizací a o citlivých oblastech, ve znění nařízení vlády č. 229/2007 Sb.

Při provozu bioplynových stanic vzniká zbytek po fermentaci (fermentační zbytek). V případě BS, které jsou součástí ČOV se jedná o anaerobně stabilizovaný kal, v případě ostatních BS se jedná o digestát. Při separaci pevného podílu vzniká voda – kalová voda nebo fugát, který je možné dále částečně nebo úplně recyklovat v provozu ČOV nebo BS, využít jako hnojivo podle zvláštních předpisů, nebo zpracovat na ČOV jako odpadní vodu. Pokud není možné fugát nebo kalovou vodu využít jako hnojivo nebo recyklovat na BS, lze ho vypouštět pouze na čistírnu odpadních vod.

1.2 Povolovací proces v souvislosti se zákonem č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů

Zákon č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů (zákon o ochraně ovzduší), v platném znění, obsahuje povinnost vydání stanoviska nebo povolení podle § 17 odst. 1 písm. b), c) a d).

- a) Závazné stanovisko orgánu ochrany ovzduší (příslušného krajského úřadu) k umístění BPS.

Územní rozhodnutí je podmíněno vydáním závazného stanoviska příslušného orgánu ochrany ovzduší k umístění BPS. Provozovatel je podle § 17 zákona o ochraně ovzduší povinen před vydáním územního rozhodnutí předložit příslušnému orgánu ochrany ovzduší odborný posudek a rozptylovou studii.

- b) Povolení orgánu ochrany ovzduší (příslušného krajského úřadu) ke stavbě BPS.

Stavební povolení je podmíněno vydáním povolení příslušného orgánu ochrany ovzduší ke stavbě BPS. Provozovatel je podle § 17 zákona o ochraně ovzduší povinen před vydáním stavebního povolení předložit příslušnému orgánu ochrany ovzduší odborný posudek. Stavební úřad musí zpracovat a vydat stavební povolení v souladu se zákonem č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon). Stavební úřad musí zahrnout do stavebního povolení všechny relevantní údaje z projektové dokumentace, včetně řešení výstupů z technologie.

- c) Povolení orgánu ochrany ovzduší (příslušného krajského úřadu) k uvedení do zkušebního i trvalého provozu podle § 17 zákona o ochraně ovzduší.
- d) Povolení orgánu ochrany ovzduší (příslušného krajského úřadu) dle § 17 zákona o ochraně ovzduší k vydání a změnám provozního řádu podle § 11 odst. 2.

- e) Povolení orgánu ochrany ovzduší (příslušného krajského úřadu) dle § 17 odst. 2 písm. f) zákona o ochraně ovzduší ke změnám používaných surovin nebo druhů odpadů a ke změnám využívání technologických zařízení zvláště velkých, velkých a středních stacionárních zdrojů; v rámci povolení k uvedeným změnám může orgán kraje stanovit s ohledem na charakter změny i takové emisní limity, které nejsou obsaženy pro daný stacionární zdroj v prováděcím právním předpisu, případně zpřísnit stanovené emisní limity pro tento zdroj.

Vzhledem k charakteru procesu je navržena doba zkušebního provozu minimálně 6 a maximálně 12 měsíců.

1.3 Povolovací proces v souvislosti se zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů

Příslušný obecní úřad obce s rozšířenou působností vydává vyjádření v územním a stavebním řízení z hlediska nakládání s odpady (vyjádření v souladu s § 79 odst. 4 písm. b) zákona o odpadech). Toto vyjádření se týká prakticky každého územního nebo stavebního řízení.

Provozovatel bioplynové stanice (zpracovávající biologicky rozložitelné odpady) je povinen provozovat toto zařízení se souhlasem k provozování zařízení podle § 14 odst. 1 zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech. Při udělení souhlasu k provozování zařízení k využívání biologicky rozložitelných odpadů, ve kterém se zpracovávají vedlejší živočišné produkty, se doporučuje, aby byl krajský úřad vázán závazným stanoviskem krajské veterinární správy. Ve správním řízení předcházejícím vydání tohoto rozhodnutí musí krajský úřad posoudit všechna zařízení, která s těmito činnostmi souvisejí.

Při schvalování provozního řádu je dotčeným orgánem ze zákona o odpadech místně příslušný orgán ochrany veřejného zdraví. Bez souhlasného vyjádření příslušného orgánu ochrany veřejného zdraví ke zpracované části provozního řádu týkající se bezpečnosti provozu, ochrany životního prostředí a zdraví lidí, nelze požadovaný souhlas udělit.

Dokumenty, které tvoří přílohu k žádosti o souhlas krajského úřadu dle § 14 odst. (1) zákona o odpadech:

- Doklady o ustanovení odpadového hospodáře společnosti.
- Kopii podnikatelského oprávnění (např. živnostenský list) nebo kopii výpisu z obchodního rejstříku nebo kopii zřizovací listiny žadatele.
- Návrh provozního řádu zařízení.
- Doklad o vlastnictví zařízení (užívaných objektů s provozovanou BPS) nebo nájemní smlouva.
- V případě zastupování žadatele v řízení plnou moc.

Ve správním řízení předcházejícím vydání rozhodnutí musí krajský úřad posoudit všechna zařízení, která s těmito činnostmi souvisejí. Rozsah těchto zařízení není zákonem o odpadech omezen a je pouze na rozhodnutí správního orgánu, co bude považovat za zařízení související. Náležitosti žádosti o souhlas dle § 14 odst. 1 zákona o odpadech jsou stanoveny v § 1 prováděcí vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění pozdějších předpisů. Nedílnou součástí je také návrh provozního řádu zařízení zpracovaný v souladu s přílohou č. 1 citované vyhlášky.

1.4 Požadavky na schválení v souvislosti s EIA a IPPC

1.4.1 Požadavky z hlediska zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů - EIA

Procesy posuzování vlivů na životní prostředí probíhají pro každé zařízení individuálně a vždy závisí na konkrétním projektu a na konkrétním území, kde se záměr bude realizovat. Zda záměr má nebo nemá významný vliv na životní prostředí a zda bude posuzován podle citovaného zákona stanoví příslušný úřad na základě zjišťovacího řízení provedeného podle zásad uvedených v příloze č. 2 k cit. zákonu a na základě obdržení vyjádření od dotčených územně samosprávných celků, správních úřadů a veřejnosti.

Dle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí jsou bioplynové stanice zařazovány následovně:

- a) Pokud jmenovitý tepelný výkon zařízení (kogenerační jednotky) bude nad 0,2 MW, je záměr podlimitním záměrem bodu 3.1 (Zařízení ke spalování paliv o jmenovitém tepelném výkonu od 50 do 200 MW), kategorie II přílohy č. 1 k zákonu č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí), ve znění pozdějších předpisů. Příslušným úřadem k provedení posouzení, zda podlimitní záměr bude podléhat zjišťovacímu řízení, případně celému procesu EIA, je příslušný krajský úřad.
- b) Pokud v zařízení bude nakládáno s ostatními odpady ve smyslu zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, potom může záměr naplnit dikci bodu 10.1 (Zařízení ke skladování, úpravě nebo využívání nebezpečných odpadů; zařízení k fyzikálně-chemické úpravě, energetickému využívání nebo odstraňování ostatních odpadů), kategorie II, přílohy č. 1 k zákonu č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů. V tomto případě by záměr podléhal zjišťovacímu řízení a příslušným úřadem k provedení zjišťovacího řízení, případně celému procesu EIA, by byl příslušný krajský úřad.

Dne 25. 6. 2007 vydalo MŽP OPVI metodické doporučení „Bioplynové stanice“ – metodické doporučení metodického ústředního správního úřadu z hlediska zákona č. 100/2001 Sb., v platném znění, č.j. 49047/ENV/07.

1.4.2 Požadavky z hlediska zákona č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci a omezení znečištění, o integrovaném registru znečišťování a o změně některých zákonů (zákon o integrované prevenci), v platném znění IPPC

§ 2 písm. a) zákona č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci definuje "zařízení" jako stacionární technickou jednotku, ve které probíhá jedna či více průmyslových činností uvedených v příloze č. 1 k tomuto zákonu, a jakékoli další s tím přímo spojené činnosti, které po technické stránce souvisejí s průmyslovými činnostmi uvedenými v příloze č. 1 k tomuto zákonu probíhajícími v dotčeném místě a mohly by ovlivnit emise a znečištění, nejde-li o stacionární technickou jednotku používanou k výzkumu, vývoji a zkoušení nových výrobků a procesů. Za zařízení se považuje i stacionární technická jednotka neuvedená v příloze č. 1 k tomuto zákonu, jestliže přímo souvisí s posuzovaným procesem. Z toho plyne, že schvalování bioplynové stanice podléhá např. i hygienizační jednotka, která slouží k úpravě VŽP jako součást technologie.

Příloha č. 1 k zákonu o integrované prevenci specifikuje kategorie zařízení, která jsou zařazena pod proces integrovaného povolování. Pro bioplynové stanice jsou relevantní kategorie 6.5. a 5.3.

Kategorie 6.5. je definována jako „Zařízení na odstraňování nebo využití konfiskátů živočišného původu a živočišného odpadu o kapacitě zpracování větší než 10 tun denně“.

V zákoně č. 166/1999 Sb., o veterinární péči a o změně některých souvisejících zákonů (veterinární zákon), v platném znění, je uvedeno ve společných a přechodných ustanoveních (čl. II, odst. 6): „Pokud se v jiných právních předpisech používá pojem „konfiskáty živočišného původu“, rozumí se tím „vedlejší živočišné produkty“. Většina rozhodování, zda jde o odpad či o vedlejší produkt, musí být provedena individuálně s přihlédnutím ke všem okolnostem. Viz příloha č. 3.

Bioplynové stanice s kapacitou zpracování konfiskátů živočišného původu a živočišného odpadu (např. jatečních či kafilérních odpadů) větší než 10 t denně lze zařadit do kategorie 6.5. přílohy č. 1 zákona č. 76/2002 Sb. (zákon o integrované prevenci). Provozovatelé takových zařízení mají povinnost získat integrované povolení a provozovat ho v souladu se zákonem o integrované prevenci. Kapacita je vztahena k množství konfiskátů živočišného původu nebo živočišného odpadu, nikoliv k celkovému množství přijímaných odpadů.

Kategorie 5.3. přílohy č. 1 zákona o integrované prevenci je definována jako „zařízení na odstraňování odpadu neklasifikovaného jako nebezpečný odpad o kapacitě větší než 50 t denně“. V souladu s přesným zněním směrnice o IPPC lze kategorii 5.3 aplikovat na činnosti vymezené body D8 a D9 přílohy IIA směrnice 75/442/EEC o odpadech. Předmětná kategorie tedy zahrnuje zařízení odstraňující odpady neklasifikované jako nebezpečné a postupy které odpovídají kódům D8 (biologická úprava jinde v této příloze nespecifikovaná, jejímž konečným produktem jsou sloučeniny nebo směsi, které se odstraňují některým z postupů uvedených pod označením D1 až D12) a D9 (fyzikálně-chemická úprava jinde v této příloze nespecifikovaná, jejímž konečným produktem jsou sloučeniny nebo směsi, které se odstraňují některým z postupů uvedených pod označením D1 až D12 (např. odpařování, sušení, kalcinace)) podle přílohy č. 4 zákona č. 185/2001 Sb., o kapacitě větší než 50 t denně. Vzhledem k tomu, že v bioplynových stanicích a kompostárnách nedochází k odstraňování odpadů, ale k jejich využívání, nespádají do působnosti kategorie 5.3. zákona o integrované prevenci.

Doporučení: *Je vhodné stanovit takový limit na emise pachových látek, který vychází z rozptylové studie vzhledem k obytné oblasti.*

2 Podmínky umístění zdroje

Při umístění zdroje je vhodné zohlednit:

- rozptylové podmínky pachových látek v oblasti v souvislosti s obydlenu zástavbou,
- umístění BPS na závětrné straně vzhledem k bytové zástavbě,
- přepravní trasy zapáchajícího materiálu.

Z hlediska ochrany provozovatele a obyvatel v blízkém okolí „ostatních bioplynových stanic“ je vhodné, aby investor zažádal stavební úřad o vyhlášení ochranného pásma dle § 83 stavebního zákona, s návrhem na vydání územního rozhodnutí. Doporučení se vztahuje zejména na BPS umístěné mimo obytnou zástavbu. Důvodem je zamezit tomu, aby v opodstatněných případech nedocházelo k pozdějšímu přibližování bytové zástavby k BPS. Návrh ochranného pásma musí respektovat umístění zdroje a rozptylové podmínky na lokalitě hodnocené v rozptylové studii. Pro vyhlášení ochranného pásma v okolí ČOV obecně platí TNV 75 6011.

3 Požadavky na projektovou dokumentaci

Zpracovatel technologické části dokumentace musí mít odpovídající kvalifikaci projektanta: inženýr se specializací na technologické zařízení staveb.

V projektu je třeba používat správnou terminologii, aby nedocházelo k nesprávnému posuzování staveb BPS (například tzn., že pokud je stavěna bioplynová stanice, nemůže znít název stavby např. „Energetický ekologický uzel z OZE“, nebo „Stabilizace kalu na ČOV“ apod.)

BPS jsou z hlediska vývinu metanu oblast s možným nebezpečím výbuchu. Při realizaci stavby platí ČSN 75 6415 – Plynové hospodářství čistíren odpadních vod.

Vzhledem k tomu, že stavba má vliv na životní prostředí, musí se projektová dokumentace podrobně zabývat vlivem na životní prostředí, tzn. musí být podrobně řešeny činnosti mající na životní prostředí vliv. K těmto činnostem patří zejména přeprava a manipulace se surovinou/odpadem, uskladnění suroviny/odpadu, omezení úniku kontaminovaného materiálu do spodních vod, omezení emisí pachových látek, nakládání s fermentačním zbytkem, apod.

V projektu musí být zdokumentována a zdůvodněna zvolená varianta fermentačního procesu a použitých technologických modifikací v souladu se stavem rozvoje vědy a techniky v tomto oboru, například typ použitých reaktorů, suspenzní substráty nebo substráty s vysokým obsahem sušiny, apod. V projektu musí být uvedeny základní provozní podmínky, doba zdržení v reaktoru, teplota v reaktoru, homogenizace vstupních surovin/odpadů, dávkování vstupních surovin/odpadů, uskladnění fermentačního zbytku, podmínky manipulace s fermentačním zbytkem, apod.

Vzhledem k důležitosti charakteru suroviny je nutné uvést, zda budou zpracovávány vedlejší živočišné odpady (VŽP) podléhající hygienizaci a v jakém rozsahu.

4 Obecné rozdělení BPS

Rozdělení bioplynových stanic je podle zpracovávaného substrátu (suroviny/odpadů) na:

- ZEMĚDĚLSKÉ
- ČISTÍRENSKÉ
- OSTATNÍ

4.1 Zemědělské BPS

Zemědělské bioplynové stanice jsou takové bioplynové stanice, které zpracovávají materiály rostlinného charakteru a statkových hnojiv, resp. podestýlky. Na těchto bioplynových stanicích není možné zpracovávat odpady podle zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech, ani jiné materiály, které spadají pod Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1774/2002 o vedlejších živočišných produktech.

Na zemědělských bioplynových stanicích je možno zpracovávat zejména následující materiály:

4.1.1 Živočišné suroviny

- kejda prasat
- hnůj prasat se stelivem
- kejda skotu
- hnůj skotu se stelivem
- hnůj a stelivo z chovu koní, koz, králíků

- drůbeží exkrementy, vč. steliva
- atd.

4.1.2 Rostlinné suroviny

- sláma všech typů obilovin i olejnin
- plevy a odpad z čištění obilovin
- bramborová nať i slupky z brambor
- řepná nať z krmné i cukrové řepy
- kukuřičná sláma i jádro kukuřice
- travní biomasa nebo seno (senáže)
- nezkrmitelné rostlinné materiály (siláže, obiloviny, kukuřice),
- atd.

4.1.3 Pěstovaná biomasa

- obiloviny v mléčné zralosti (celé rostliny) čerstvé i silážované
- kukuřice ve voskové zralosti (celé rostliny) čerstvá i silážovaná
- kukuřice vyzrálá (celé rostliny) čerstvá i silážovaná
- krmná kapusta (celé rostliny) čerstvá i silážovaná
- „prutová“ biomasa (štěpky anebo řezanka z listnatých dřevin z rychloobrátkových kultur anebo z průklestů)
- atd.

4.2 Čistírenské BPS

Čistírenské BPS zpracovávají **pouze** kaly z čistíren odpadních vod a jsou nedílnou součástí čistírny odpadních vod.

Technologie anaerobní digesce je využívána za účelem anaerobní stabilizace kalu vznikajícího na čistírnách odpadních vod. Tyto technologie nejsou určeny ke zpracování bioodpadů a k nakládání s odpady, ale slouží pouze jako součást kalového hospodářství ČOV jako celku. Do tohoto zařízení nevstupují jiné materiály než kaly z ČOV, žump a septiků a odpadní voda. V případě, že jsou do těchto nádrží na anaerobní vyhnívání přidávány jiné odpady podle zákona o odpadech, jedná se o ostatní bioplynovou stanici. Na dané zařízení se pak vztahují všechny požadavky zákona o odpadech a jeho prováděcích předpisů. U bioplynových stanic pracujících pouze v režimu ČOV nejsou požadovány zásobní nádrže na vyhnílý kal. Tyto technologie pracují v režimu čistíren odpadních vod, které mají ve svém provozním řádu zapracovány podmínky nakládání s aktivovaným kalem a anaerobně stabilizovaným kalem (vyhnílým kalem).

4.3 Ostatní BPS

Bioplynové stanice zpracovávající ostatní vstupy mohou zpracovávat bioodpady uvedené v tab. 3 v příloze 2., případně substráty uvedené v odstavci 4.1., 4.2. a 4.3.

Pokud BPS zpracovávají vedlejší živočišné produkty (VŽP), spadají pod Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1774/2002 a musí plnit podmínky v něm stanovené, jako je např. hygienizace suroviny/odpadů (pasterizace, vysokoteplotní hygienizace).

Toto zařízení musí mimo jiné:

- a) být vybaveno pasterizačně/sanitační jednotkou, která zajistí hygienizaci vedlejších živočišných produktů. Tato jednotka není nutná, pokud budou tyto materiály podrobeny tepelnému zpracování při teplotě nejméně 133 °C po dobu nejméně 20

minut bez přerušení, při absolutním tlaku nejméně 3 bary, přičemž velikost částic nesmí být větší než 50 milimetrů (platí pro kategorii 2),

- b) zajistit tepelné zpracování při teplotě 70 °C pro dobu 1 hod., přičemž velikost částic nesmí být větší než 12 mm (v případě kategorie 3),
- c) být vybaveno prostorem k čištění a desinfekci dopravních prostředků, kontejnerů a přepravních nádob před výjezdem dopravních prostředků ze zařízení,
- d) kontrolovat parametry technologického procesu a sledovat předepsané ukazatele výstupů buď laboratoří vlastní nebo jinou.

5 Požadavky na stavbu vybavenost technologie, provoz technologie a další technicko-organizační opatření.

Bioplynové stanice musí mít pro kontrolu procesu vřazen plynoměr.

Musí být použity zpevněné dopravní cesty a manipulační plochy s možností omyvatelnosti.

BPS musí být zabezpečena proti úniku zápachu, tzn. že ve smyslu § 10 zákona č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší, nesmí obtěžovat zápachem. Technologické zabezpečení bioplynové stanice proti šíření zápachu musí dle typu stanice a místních podmínek zahrnovat uzavřené (odsávané) zásobníky vstupních surovin (např. odplyny na biofiltr) a zakryté fermentory s odtahem bioplynu k využívání.

V případě skladování kapalného digestátu se bude jednat o nakládání se závadnými látkami "ve větším rozsahu" ve smyslu § 39 vodního zákona (kap.1.1.), a z toho vyplývají následující povinnosti:

- a) vypracovat plán opatření pro případy havárie; schvaluje příslušný vodoprávní úřad,
- b) provádět záznamy o provedených opatřeních a tyto záznamy uchovávat po dobu 5 let,
- c) umístit zařízení, v němž se závadné látky používají, zachycují, skladují, zpracovávají nebo dopravují tak, aby bylo zabráněno nežádoucímu úniku těchto látek do půdy nebo jejich nežádoucímu smísení s odpadními nebo srážkovými vodami,
- d) používat jen takové zařízení, popřípadě způsob při zacházení se závadnými látkami, které jsou vhodné i z hlediska ochrany jakosti vod,
- e) nejméně jednou za 6 měsíců kontrolovat sklady a skládky a nejméně jednou za 5 let, pokud není technickou normou nebo výrobcem stanovena lhůta kratší, zkoušet těsnosti potrubí nebo nádrží určených pro skladování a prostředků pro dopravu a v případě zjištění nedostatků bezodkladně provádět jejich včasné opravy; sklady musí být zabezpečeny nepropustnou úpravou proti úniku závadných látek do podzemních vod,
- f) vybudovat a provozovat odpovídající kontrolní systém pro zjišťování úniku závadných látek,
- g) zajistit, aby nově budované stavby byly zajištěny proti nežádoucímu úniku těchto látek při hašení požáru.

5.1 Požadavky na čistírenské BPS

Zpracovávají kaly z čistíren odpadních vod a jsou organickou součástí čistíren odpadních vod. Na těchto technologiích byly zaznamenány problémy s pachovými látkami pouze při manipulaci s digestátem, která není předmětem tohoto metodického pokynu.

5.2 Požadavky na zemědělské BPS

Na rozdíl od ostatních BPS mají výrazně nižší emise pachových látek při zpracování surovin i ve výsledném fermentačním zbytku.

Doba fermentace (velikost fermentačních prostor) musí být navržena individuálně, musí být projektantem odůvodněna, zejména s ohledem na to, jaký substrát bude zpracováván, viz. příloha 1 a 2.

Provozovatel BPS musí zajistit dostatečnou velikost zásobníků na fermentační zbytek (minimálně 4 měsíce), pokud ho používá pro vlastní potřebu. Tyto nádrže není nutné zakrývat.

5.3 Požadavky na ostatní BPS

Nakládání s odpady zpracovávanými na těchto BPS bude řízeno vyhláškou o podrobnostech nakládání s biologicky rozložitelnými odpady zpracovanou odborem odpadů MŽP na základě zmocnění v zákoně o odpadech č. 185/2001 Sb.

Vzhledem k tomu, že hygienizace může být zdrojem zápachu, musí probíhat v uzavřeném prostoru se zabezpečením proti úniku pachových látek.

Podobně příjem suroviny/odpadů a manipulace s nimi musí být zabezpečeny proti úniku pachových látek. Na prozvoze musí být zavřené zásobníky se surovinou/odpadem (např. uzavřené jímky, použité nepropustné fólie) a uzavřené nádrže pro přípravu vstupních surovin/odpadů apod.

U těchto typů BPS je vyšší předpoklad emisí pachových látek z fermentačního zbytku. Proto by měly být nádrže na digestát uzavřeny, nebo jinak ošetřeny v návaznosti na umístění zdroje.

BPS musí disponovat dostatečnou velikost zásobníků na fermentační zbytek (min. 4 měsíce).

Na místo provozu BPS je vhodné umístit vybavení k čištění, popř. desinfekci vozidel a kontejnerů.

6 Požadavky na provoz BPS

Provozovatel je povinen provozovat zařízení v souladu s projektovou dokumentací (viz. kapitola 3 „Požadavky na projektovou dokumentaci“) a souladu s provozním řádem zařízení.

Pro anaerobní digesce odpadů ve všech typech zařízení s očekávaným hygienizovaným výstupem musí být dodržena minimální teplota 55 °C zpracovávaného bioodpadu udržovaná nejméně po dobu 24 hodin bez přerušení a celková doba procesu anaerobní digesce nesmí být kratší než 30 dnů. Kratší doba zdržení (nejméně 20 dnů) je povolena pouze u zařízení, u kterých došlo k ověření stability rekultivačního digestátu dle ČSN EN ISO 11734 „Jakost vod – Hodnocení úplné anaerobní biologické rozložitelnosti organických látek kalem z anaerobní stabilizace – Metoda stanovení produkce bioplynu“. Požadavek dodržení minimální teploty se nevyžaduje, jsou-li zpracovávaným bioodpadem pouze rostlinné tkáně. V případě provozní teploty v reaktoru nižší než 55 °C nebo kratší doby expozice náplně reaktoru touto teplotou je třeba, aby byl:

- a) bioodpad předupraven při teplotě 70 °C po dobu 1 hodiny, nebo

- b) rekultivační digestát následně upraven při teplotě 70 °C po dobu 1 hodiny, nebo
- c) rekultivační digestát kompostován.

Podrobný popis opatření pro omezení rizika obtěžování zápachem musí být vždy součástí provozního řádu zařízení. V případě použití předúprav za použití technologie chlazení páry ze sterilizace v autoklávu je nezbytně nutné eliminovat únik nezkondenzované páry ze sterilizace, který obsahuje významné emise pachových látek do ovzduší.

Pro správné provozování bioplynové stanice je nutno znát přesnou sestavu surovin/odpadů a jejich případnou sezónní proměnlivost. Správné zadání sestavy surovin/odpadů je uvedeno jako příkladový vzor v následující tab. 1.

Tabulka 1: Požadavky na sledování složení surovin/odpadů a povinné hodnoty sledování procesu při výrobě bioplynu

Vstupní surovina	denní dávka	obsah sušiny ^{*)}	Obsah org.suš ^{*)}	denní dávka sušiny
	[t/den]	[% hm.]	[% hm.suš]	[kg/den]

^{*)} Obsah sušiny a tuku v konkrétním substrátu (kukuřice, masokostní moučka, apod.) lze ve zkušebním provozu stanovit jako konstantu pro další provoz. Každodenní analýzy nejsou nutné.

Pro hodnocení výtěžnosti bioplynu je nezbytně nutné zadat vlhkost, resp. obsahy sušiny a organické sušiny u každého uvažovaného materiálu

Změny skladby (druhu) vstupních surovin/odpadů mohou být provedeny pouze v souladu s provozním řádem. Důvodem je dlouhá doba adaptace biologického procesu na nové složení substrátu a z toho plynoucí technologické problémy s udržení systému v rovnovážném stavu a potenciální riziko emisí pachových látek.

V návrhu skladby vstupních surovin/odpadů je vhodné uvažovat zimní a letní provoz, během nichž se bude skladba suroviny vzájemně lišit (nebude k dispozici čerstvý „zelený“ substrát).

Změna suroviny nebo složení odpadů v rozporu z provozním řádem, potažmo s projektovou dokumentací podléhá povolení příslušného orgánu ochrany ovzduší v souladu s § 17 odst. 2 písm. f) zákona č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší.

Požadavky na provoz musí obsahovat pravidelnou kontrolu rizikových částí provozu. Z toho plyne mimo jiné povinnost vést provozní záznamy minimálně v rozsahu tab. 1, a další záznamy technologických parametrů, které jsou potřebné pro správné řízení provozu BPS, zejména: teplota, pH, provozní hodiny BPS, odstávky, opravy, havarijní stavy, apod.

V provozních záznamech je mimo jiné povinné sledovat údaje o příjmu či dávkování suroviny/odpadů: čas, množství, původce, resp. způsob dopravy.

6.1 Požadavky na manipulaci/nakládání se surovinou/odpady

Veškerá manipulace se surovinami/odpady a fermentačním zbytkem musí být zabezpečena proti úniku pachových látek.

Pro dopravu a manipulaci se vstupními materiály v zakrytých kontejnerech, cisternách apod. jsou používána pouze jednoúčelová vozidla pro nečistou část provozu, která jsou řádně označena.

Je řádně vedená a archivovaná evidence o použitých VŽP – obchodní dokumenty, apod.

Manipulační plochy a prostory se surovinou/odpady musí být u technologií „ostatních BPS“ v uzavřených prostorách s čištěním odsávaného vzduchu od emisí pachových látek. Vstupní

materiály (suroviny/odpady) jsou skladovány na zpevněných plochách zabezpečených proti úniku škodlivin do podzemních vod.

Pro technologie zpracovávající VŽP je nutná sterilizace vstupních surovin/odpadů dle Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1774/2002. Provoz sterilizace je významným zdrojem pachových látek. Tuto technologii je bezpodmínečně nutné provozovat v uzavřených halách s účinným odloučením a čištěním emisí pachových látek. Podmínky pro skladování vstupních (surovin/odpadů) opět v případě VŽP stanoví Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1774/2002 a jeho dodatky.

Z hygienizace vstupních surovin/odpadů a při zpracování zbytků z kuchyní a živočišných odpadů musí být zajištěna eliminace pachových emisí. Kondenzáty brýdových par vzniklých při hygienizaci je nutné odstranit na vlastní BPS či ČOV, tak že budou ochlazeny a svedeny do technologie.

Doprava a manipulace se vstupními materiály se provádí v zakrytých kontejnerech, cisternách apod. (neplatí pro zemědělské BPS).

V případě použití VŽP je nutné dodržovat podmínky stanovené Nařízením Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1774/2002, zpracovat systém HACCP a provádět mikrobiologické rozborů.

6.2 Požadavky na manipulaci s fermentačním zbytkem

Manipulace s kapalným fermentačním zbytkem může být prováděna pouze v uzavřeném systému, například v cisternách.

U BPS nezemědělského typu je nutné zakrytí zásobních nádrží na fermentační zbytek. Kapacita nádrží musí odpovídat minimálně čtyměsíční produkci digestátu (fermentačního zbytku). V případě nedostatečného objemu zásobních nádrží na fermentační zbytek je nutné zajistit skladování, resp. zpracování vzniklého fermentačního zbytku smluvně. Fermentační zbytek z různých procesů bioplynových stanic může mít různý charakter a také podle toho s ním může být nakládáno a to tak aby byly současně eliminovány případné emise pachových látek.

Fermentační zbytek z bioplynové stanice:

- a) upravený kal k využití na zemědělskou půdu
- b) digestát – hnojivo
- c) odpad, rekultivační digestát nebo kal, který nemůže být využit na zemědělské půdě
- d) separovaný fugát – odpadní voda

a) Upravený kal

Pokud je výstupem z **metanizační nádrže na čistírenské BPS** upravený kal, a je s ním zamýšleno nakládat na zemědělské půdě, je třeba postupovat podle vyhlášky č. 382/2001 Sb., o podmínkách použití upravených kalů na zemědělské půdě.

Tato vyhláška stanovuje především povinnost doložení výsledků rozborů agrochemických vlastností půd v evidenčním listu využití kalů v zemědělství. Dále stanovuje množství, četnost a způsob zapravení těchto kalů do půdy, jakož i mezní hodnoty koncentrací vybraných rizikových látek, které se tímto do půdy přidávají. Zapravení kalů z čistírenské BPS do půdy je nutno provést nejpozději do 48 hod.

V příloze č. 4 vyhlášky č. 382/2001 Sb., jsou uvedena mikrobiologická kritéria pro použití upravených kalů. Při legalizaci digestátu jako hnojiva (vyhláškou č. 401/2004 Sb., kterou se

mění vyhláška Ministerstva zemědělství č. 474/2000 Sb., o stanovení požadavků na hnojiva) je nutné při registraci tohoto hnojiva doložit rozbor na indikátory mikrobiologické kontaminace a posouzení zdravotní nezávadnosti.

b) Digestát - hnojivo

Pokud je výstup z BPS přímo aplikován na zemědělskou půdu za účelem hnojení v souladu s příslušnými právními předpisy (zákon č. 156/1998 Sb., o hnojivech, pomocných půdních látkách, pomocných rostlinných přípravcích a substrátech a o agrochemickém zkoušení zemědělských půd ve znění pozdějších), případně je-li dále zpracováván jako organické hnojivo (např. v kompostárně) a následně aplikován na zemědělskou půdu, nejedná se v tomto případě o odpad, ale o hnojivo a je třeba dále postupovat podle příslušných předpisů upravujících problematiku zemědělství.

Skladování a způsob používání hnojiv musí být v souladu s vyhláškou č. 91/2007 Sb., kterou se mění vyhláška Ministerstva zemědělství č. 274/1998 Sb., o skladování a způsobu používání hnojiv, ve znění pozdějších předpisů.

Digestát, resp. fugát je nový typ organického hnojiva uvedený v příloze č. 3 vyhlášky 474/2000 Sb., o stanovení požadavků na hnojiva jako 18.1e) a je pro něj stanoven požadavek na minimální obsah živin: 25 % spalitelných látek a 0,6 % celkového obsahu anorganického dusíku v sušině. Dle zákona č. 156/1998 Sb., vydává ÚKZUZ rozhodnutí o registraci, které je pokaždé specifické a platí 5 let. To znamená, že bude platit pro každou BPS samostatně. Dle nařízení vlády č. 103/2003 Sb., o stanovení zranitelných oblastí a používání a skladování hnojiv a statkových hnojiv, střídání plodin a provádění protierozních opatření v těchto oblastech, platí jako jedno z mnoha opatření povinnost zapravovat tekutá statková hnojiva do půdy nejpozději do 24 hodin. Tento právní předpis upravuje i podmínky používání tohoto typu hnojiva na trvalých travních porostech.

K evidenci aplikace fermentačního zbytku na ornou půdu slouží tabulka uvedená v příloze č. 1 k vyhlášce č. 91/2007 Sb., kterou se mění vyhláška Ministerstva zemědělství č. 274/1998 Sb., o skladování a způsobu používání hnojiv, ve znění pozdějších předpisů.

c) Odpad, rekultivační digestát nebo kal, který nemůže být využit na zemědělské půdě

Pokud výstup z BPS není aplikován na zemědělskou půdu za účelem hnojení v souladu s příslušnými právními předpisy resortu zemědělství, případně není-li dále zpracováván jako organické hnojivo a následně aplikován na zemědělskou půdu za účelem hnojení, nejedná se v tomto případě o hnojivo, ale o odpad, případně rekultivační digestát a je třeba dále postupovat podle zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a změně některých dalších zákonů a jeho prováděcích předpisů. Zařízení pro nakládání s odpady musí mít souhlas podle § 14 odst. 1 zákona.

Z této kvalifikace plynou povinnosti dle § 39 zákona o vodách, zejména pak povinnost učinit přiměřená opatření k zabránění vniknutí závadných látek do povrchových nebo podzemních vod, aby nedošlo k jejich ohrožení. Což představuje mimo jiné povinnost dodržovat aplikace digestátu, resp. fugátu:

- a) aplikace pouze na pozemky, kde není provedeno odvodnění půdy,
- b) zákaz aplikace na zamokřenou půdu, půdu pokrytou sněhem nebo promrzlou půdu,
- c) při aplikaci digestátu na svažité pozemky se sklonem k vodnímu toku zachování ochranného pásu, kde nebude digestát aplikován.

V daném případě se při skladování těchto látek bude jednat o nakládání se závadnými látkami "ve větším rozsahu" ve smyslu § 39 vodního zákona.

d) Separovaný fugát – kalová voda

Pokud je z fermentačního zbytku na výstupu z BPS separována pevná složka, a kapalná složka není dále zpracovávána jako organické hnojivo a aplikována na zemědělskou půdu za účelem hnojení, může být zpracována jako odpadní voda na ČOV.

7 Požadavky na provozní řád, TPP a TOO

Z hlediska zákona o odpadech a zákona o ochraně ovzduší je v provozním řádu, resp. v TPP a TOO nutné povinně a podrobně rozpracovat tyto body:

- a) Seznam a jednoznačná specifikace vstupů včetně předpokládaného množství zpracovávaných vstupů.
- b) Popis manipulace/nakládání a skladování vstupních materiálů/odpadů a výstupů z BPS.
- c) V případě, že budou vstupní materiály přepravovány z jiného místa, než na kterém je provozována BPS, je nutné jednoznačně specifikovat přepravní trasy a rovněž specifikovat svozové vzdálenosti.
- d) Popis průběhu procesu anaerobní digesce bioodpadů, včetně klasifikace procesu anaerobní digesce podle sušiny substrátu a provozní teploty a včetně doby zdržení vstupů v procesu anaerobní digesce. Popis řízení a kontroly procesu, teplotních a provozních režimů pro zpracovávané konkrétní suroviny a odpadů (pH, laboratorní kontroly, koncentrace amoniaku, doba vyhnívání apod.).
- e) Způsob zapracování (náběhu) procesu.
- f) Popis a četnost sledování kritických bodů dle HACCP u procesů podléhajících pasterizaci i sterilizaci. Je nutno uvést teplotu, tlak, dobu tepelného ošetření a velikost zpracovávaných částic.
- g) Popis místa možného vývinu pachových látek.
- h) Podrobný popis provozu a rizik, resp. havarijních stavů u sterilizační jednotky.
- i) Popis a četnost laboratorních kontrol fermentačního zbytku.
- j) Popis manipulace s fermentačním zbytkem (kompost, hnojivo apod.). V případě převedení fermentačního zbytku na jiný subjekt vést evidenci o tom, kdy, jak, komu a kolik bylo vyexpedováno.
- k) Upřesnění způsobu nakládání s výstupními produkty mimo vegetační období.
- l) Zásady plánu vzorkování výstupů ze zařízení.
- m) Havarijní plán z hlediska kolapsu bioplynové stanice – nakládání s přebytečnou surovinou/odpadem, čištění a náběh BPS a přídavného zařízení. Popis způsobu nakládání s rekultivačním digestátem vzniklým při havarijních nebo jiných mimořádných situacích.
- n) Smluvní zajištění vývozu a zpracování suroviny/odpadů a směsi z reaktoru jiným subjektem v případě havárie.
- o) Způsob řešení aktivního omezování vzniklých emisí pachových látek při běžném provozu zařízení i při mimořádných stavech. Pro eliminaci pachových látek v provozech BPS nejsou vhodné filtry s aktivním uhlím.
- p) V případě zpracování vedlejších živočišných produktů je třeba realizovat opatření pro splnění požadavků Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1774/2002 o vedlejších živočišných produktech.

- q) Opatření k minimalizaci obtěžování a rizik z provozu zařízení (emise pachových látek, emise tuhých znečišťujících látek, hluk a dopravní provoz, ptáci, paraziti a hmyz, vznik aerosolů apod.).
- r) Opatření pro splnění požadavků na ochranu zdraví a životní prostředí v souladu se zvláštními právními předpisy¹⁾.

V případě zpracování odpadů vedlejších živočišných produktů je nutno v provozním řádu uvést opatření vyplývající z požadavků zvláštních právních předpisů²⁾. V procesu BPS musí být dodržena a v provozním řádu musí být popsány všeobecné hygienické požadavky na hygienické zpracování živočišného odpadu v souladu s Nařízením Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1774/2002 příloha 5. Kap. I. - V. a Příloha 6.

Provozní řád bioplynové stanice obsahuje všechny údaje stanovené pro provozní řád zařízení B a C v příloze č. 1 k vyhlášce č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění pozdějších předpisů a přílohy č. 10 vyhlášky MŽP č. 356/2002 Sb., kterou se stanoví seznam znečišťujících látek, obecné emisní limity, způsob předávání zpráv a informací, zjišťování množství vypouštěných znečišťujících látek, tmavosti kouře, přípustné míry obtěžování zápachem a intenzity pachů, podmínky autorizace osob, požadavky na vedení provozní evidence zdrojů znečišťování ovzduší a podmínky jejich uplatňování, v platném znění.

Jakékoliv porušení podmínky stanovené v provozním řádu zařízení je v závislosti na způsobu porušení sankcionovatelné podle zákona č.86/2002 Sb., o ochraně ovzduší, nebo dle zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech.

¹⁾ Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů, zákon č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů (zákon o ochraně ovzduší), ve znění pozdějších předpisů, nařízení vlády č. 178/2001 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci, ve znění pozdějších předpisů, zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)

²⁾ Nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 1774/2002/ES ze dne 3. 10. 2002, kterým se stanoví hygienická pravidla týkající se vedlejších živočišných produktů, které nejsou určeny k lidské spotřebě, ve znění pozdějších předpisů. bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci).

8 Dotčená legislativa:

- Zákon č. 40/1964 Sb., Občanský zákoník
- Nařízení vlády č. 61/2003 Sb., o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a odpadních vod, náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových a do kanalizací a o citlivých oblastech, ve znění Nařízení vlády č. 229/2007 Sb.
- Nařízení vlády č. 40/1978 Sb., o chráněných oblastech přirozené akumulace vod Beskydy, Jeseníky, Jizerské hory, Krkonoše, Orlické hory, Šumava a Žďárské vrchy
- Nařízení vlády č. 85/1981 Sb., o chráněných oblastech přirozené akumulace vod Chebská pánev a Slavkovský les, Severočeská křída, Východočeská křída, Polická pánev, Třeboňská pánev a Kwartér řeky Moravy
- Směrnice 75/442/EEC o odpadech
- Zákon č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci a omezení znečištění, o integrovaném registru znečišťování a o změně některých zákonů (zákon o integrované prevenci)
- Zákon č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů (zákon o ochraně ovzduší)
- Vyhláška MZe č. 91/2007 Sb., kterou se mění vyhláška Ministerstva zemědělství č. 274/1998 Sb., o skladování a způsobu používání hnojiv, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí)
- Vyhláška č. 137/1998 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu
- Zákon č. 156/1998 Sb., o hnojivech, pomocných půdních látkách, pomocných rostlinných přípravcích a substrátech a o agrochemickém zkoušení zemědělských půd (zákon o hnojivech)
- Zákon č. 166/1999 Sb., o veterinární péči a o změně některých souvisejících zákonů (veterinární zákon) v platném znění
- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
- Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů
- Vyhláška č. 191/2002 Sb., o technických požadavcích na stavby pro zemědělství
- Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), v platném znění.
- Vyhláška č. 294/2001 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu
- Zákon č. 308/2000 Sb., kterým se mění zákon č. 156/1998 Sb. o hnojivech, pomocných půdních látkách, pomocných rostlinných přípravcích a substrátech a o agrochemickém zkoušení zemědělských půd (zákon o hnojivech)
- Vyhláška č. 356/2002 Sb., kterou se stanoví seznam znečišťujících látek, obecné emisní limity, způsob předávání zpráv a informací, zjišťování množství vypouštěných znečišťujících látek, tmavosti kouře, přípustné míry obtěžování zápachem a intenzity pachů, podmínky autorizace osob, požadavky na vedení provozní evidence zdrojů znečišťování ovzduší a podmínky jejich uplatňování.
- Vyhláška č. 362/2006 Sb., o způsobu stanovení koncentrace pachových látek, přípustné míry obtěžování zápachem a způsobu jejího zjišťování
- Vyhláška č. 382/2001 Sb., o podmínkách použití upravených kalů na zemědělské půdě

- *Vyhláška č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění pozdějších předpisů*
- *Vyhláška č. 400/2004 Sb., kterou se mění vyhláška MZe č. 275/1998 Sb., o agrochemickém zkoušení zemědělských půd a zjišťování půdních vlastností lesních pozemků, ve znění vyhlášky č. 477/2000 Sb.*
- *Vyhláška č. 450/2005 Sb., o náležitostech nakládání se závadnými látkami a náležitostech havarijního plánu, způsobu a rozsahu hlášení havárií, jejich zneškodňování a odstraňování jejich škodlivých následků.*
- *Vyhláška MZe č. 474/2000 Sb., o stanovení požadavků na hnojiva, ve znění pozdějších předpisů*
- *Nařízení vlády č. 615/2006 Sb., o stanovení emisních limitů a dalších podmínek provozování ostatních stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší*
- *Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č.1774/2002*
- *Metodické doporučení č.j. 49047/ENV/07, vydané MŽP OPVI 25. 6. 2007*
- *Směrnice Rady č. 91/676/EHS Nitrátová směrnice*

9 Seznam zkratek a použité názvosloví

Anaerobní fermentace (anaerobní digesce)	označuje kontrolovanou mikrobiální přeměnu organických látek bez přístupu vzduchu za vzniku bioplynu a fermentačního zbytku (digestátu)
BP	bioplyn
BPS	bioplynová stanice
Fermentační zbytek (digestát)	zbytek po fermentačním procesu
Fugát	oddělená kapalná část z fermentačního zbytku
HACCP	(Hazard Analysis Critical Control Points) podle Vyhlášky MZe 147/1998 Sb. - (analýza nebezpečí a kritické kontrolní body), systém preventivních opatření, sloužících k zajištění zdravotní nezávadnosti potravin a pokrmů během všech činností, které souvisejí s výrobou, zpracováním, skladováním, manipulací, přepravou a prodejem konečnému spotřebiteli. Zkratka HACCP je používána častěji než český název a to jak odbornou, tak širokou veřejností. HACCP = SYSTÉM KRITICKÝCH BODŮ
HRT	"hydraulic retention time" = doba zdržení (hydraulická)
Hygienizace	proces při teplotě 135-150 °C
CHSK _{Cr}	Chemická spotřeba kyslíku stanovená dichromanovou metodou [mg.l ⁻¹]
LC	lignocelulózní materiály
Mezofilní anaerobní fermentace	reakce probíhá při teplotách 35-42°C
MKM	masokostní moučky
Odpadní voda tuková	většinou obsahy z lapačů tuku, silně zvodnělé tukové odpady
Pasterizace	proces při němž dochází ke snížení bakteriální kontaminace při teplotě 70 °C po dobu 60 min.
Prutová biomasa	cíleně pěstovaná biomasa z rychle rostoucích dřevin (vrba, jíva, topol) sklízená řezáním prutů ve vegetačním období (angl. woody grass)
PT	proteinové tukové materiály
Separát	oddělená tuhá část z fermentačního zbytku
Rekultivační digestát	stabilizovaný výstup z anaerobního zpracování bioodpadů použitelný mimo zemědělskou a lesní půdu
Substrát	vstupní surovina do BPS
Termofilní anaerobní fermentace	reakce probíhá při teplotách 55 °C
TPP a TOO	technicko-provozních parametry a technickoorganizačních opatření k zajištění provozu stacionárního zdroje (dále jen "provozní řád")
VL	veškeré látky (angl. TS = total solids) čili sušina
VŽP	vedlejší živočišný produkt

Příloha 1: Kvalita vstupních surovin/odpadů

Obsah dusíku ve vstupních surovinách/odpadech je vysoce důležitý tam, kde obsahy organicky vázaného dusíku překračují 10 % hm. z organické sušiny. Tyto substráty ohrožují stabilní provoz biometanizace postupnou intoxikací mikroorganismů volným amoniakem, což může vést až k úplnému kolapsu BPS. Simultánně se špatně probíhajícím rozkladem se stává obtíž i zápach zbytkové suspenze. Následující tabulka ukazuje přibližné poměrné zastoupení C/N v různých substrátech.

Tabulka 2: Poměry dusíku k uhlíku v jednotlivých substrátech

	C/N
Krev	3 – 4
MKM	4 – 7
Řepkové expelery	8 – 12
Vepřová kejda	12 – 15
Sláma	20 – 40
Rostlinná biomasa	40 – 100
Dřevní biomasa	60 - 400

Pro počínající intoxikaci procesu biometanizace lze přibližně určit hranici poměru C/N = 10. Zpracování vepřové kejdy samostatně (anebo drůbežích exkrementů) lze připustit bez větších problémů při poměru C/N okolo 15. Optimální poměr C/N pro zcela bezproblémový proces by měl mít hodnotu C/N okolo 20 – 30. U směsných vsázek, které jsou nositelem dusíku, např. vepřová kejda a MKM je nutno postupovat nanejvýše obezřetně a je třeba vždy prověřit celkovou chemickou skladbu vsázky a z ní zjistit skutečné poměry C/N. Poměr C/N je obecně snižován přidávkou rostlinné biomasy, která však nemusí být vždy prostá dusíku. Některé substráty rostlinné povahy či odpady z nich vzniklé mohou obsahovat i přes 5 % hm. dusíku (některé olejninu, luštěninu) a jsou pro snižování poměru C/N málo vhodné.

Doba zdržení substrátu v reaktorech anaerobní fermentace je často snižována z ryze ekonomických důvodů. Delší doby zdržení jsou nutné pro zneškodňování nositelů zápachu, ale bohužel je není možno zcela obecně stanovit. Některé substráty jsou dostatečně proreagovány i za 20 dnů, pro jiné nestačí ani 30 dnů. Zatímco některé odpadní vody s rozpuštěným znečištěním mohou být zpracovány za poměrně kratší dobu (řádově v hodinách), u fermentací substrátů tuhých (suspendovaných) je třeba vždy počítat s delší reakční dobou.

Rizikové vstupní suroviny/odpady lze v BPS použít až po ověření „bezproblémového a bez zápachového“ provozu a to následně postupným přidáváním do vsázky. Jedná se zejména o bioodpady uvedené pod 03 03 - Odpad z výroby a zpracování celulózy, papíru a lepenky a kaly z čištění odpadních vod v místě jejich vzniku neuvedené pod číslem 03 03 11. U těchto vstupních surovin/odpadů je nutné zvýšit zabezpečení proti úniku pachových látek při dopravě těchto látek a manipulaci s nimi.

Příloha 2: Tabulka 3 Seznam využitelných bioodpadů na bioplynové stanici

Zvláštní způsoby nakládání	Druhy odpadů podle Katalogu odpadů¹	
	02	Odpady z prvovýroby v zemědělství, zahradnictví, myslivosti, rybářství a z výroby a zpracování potravin
	02 01	Odpady ze zemědělství, zahradnictví, lesnictví, myslivosti, rybářství
	02 01 01	Kaly z praní a z čištění
	02 01 03	Odpad rostlinných pletiv <i>Například: posekaná tráva, zkažená nemořená osiva</i>
1	02 01 06	Zvířecí trus, moč a hnůj (včetně znečištěné slámy), kapalné odpady, soustředěvané odděleně a zpracovávané mimo místo vzniku
	02 01 07	Odpady z lesnictví
1	02 02	Odpady z výroby a zpracování masa, ryb a jiných potravin živočišného původu
1	02 02 01	Kaly z praní a z čištění
1	02 02 03	Suroviny nevhodné ke spotřebě nebo zpracování <i>Například: zkažené nebo záruční lhůtou prošlé potraviny živočišného původu, kousky rohů, zvířecí srst, peří</i>
1	02 02 04	Kaly z čištění odpadních vod v místě jejich vzniku
	02 03	Odpady z výroby a ze zpracování ovoce, zeleniny, obilovin, jedlých olejů, kaka, kávy a tabáku; odpady z konzervářského a tabákového průmyslu, z výroby droždí a kvasničného extraktu, z přípravy a kvašení melasy
	02 03 01	Kaly z praní, čištění, loupání, odstředování a separace
3	02 03 04	Suroviny nevhodné ke spotřebě nebo zpracování <i>Například: spadané ovoce, odpady ze zeleniny a ovoce, obilí, droždí, tabákové odpady</i>
	02 03 05	Kaly z čištění odpadních vod v místě jejich vzniku
	02 04	Odpady z výroby cukru
	02 04 01	Zemina z čištění a praní řepy
	02 04 03	Kaly z čištění odpadních vod v místě jejich vzniku <i>Nekontaminované kaly nebo zbytky z filtračních lisů ze separovaného zachycování odpadní vody z procesů potravinářského průmyslu, výroby pochutin a krmiv</i>
	02 05	Odpady z mlékárenského průmyslu

¹) Vyhláška č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů (Katalog odpadů), ve znění pozdějších předpisů.

Zvláštní způsoby nakládání	Druhy odpadů podle Katalogu odpadů¹	
1	02 05 01	Suroviny nevhodné ke spotřebě nebo zpracování
	02 05 02	Kaly z čištění odpadních vod v místě jejich vzniku
	02 06	Odpady z pekáren a výroby cukrovinek
3	02 06 01	Suroviny nevhodné ke spotřebě nebo zpracování <i>Například: droždí, ztvrdlé a jinak prošlé pečivo</i>
	02 06 03	Kaly z čištění odpadních vod v místě jejich vzniku
	02 07	Odpady z výroby alkoholických a nealkoholických nápojů (s výjimkou kávy, čaje a kakaa)
	02 07 01	Odpad z praní, čištění a mechanického zpracování surovin <i>Například: pivovarské mláto, odpadní kvasnice</i>
	02 07 02	Odpad z destilace lihovin
3	02 07 04	Suroviny nevhodné ke spotřebě nebo zpracování
	02 07 05	Kaly z čištění odpadních vod v místě jejich vzniku
	03	Odpady ze zpracování dřeva a výroby desek, nábytku, celulózy, papíru a lepenky
	03 01	Odpady ze zpracování dřeva a výroby desek a nábytku
	03 01 01	Odpadní kůra a korek
	03 01 05	Piliny, hobliny, odřezky, dřevo, dřevotřískové desky a dýhy, neuvedené pod číslem 03 01 04 (bez obsahu nebezpečných látek – impregnační, fungicidní a jiné látky)
	03 03	Odpad z výroby a zpracování celulózy, papíru a lepenky
	03 03 01	Odpadní kůra a dřevo
	03 03 07	Mechanicky oddělený výmět z rozvlákňování odpadního papíru a lepenky
	03 03 08	Odpady ze třídění papíru a lepenky určené k recyklaci
	03 03 09	Odpadní kaustifikační kal
	03 03 10	Výmětová vlákna, kaly z mechanického oddělování obsahující vlákna, výplně a povrchové vrstvy z mechanického třídění
	03 03 11	Kaly z čištění odpadních vod v místě jejich vzniku neuvedené pod číslem 03 03 10
	04	Odpady z kožedělného, kožešnického a textilního průmyslu
	04 01	Odpady z kožedělného a kožešnického průmyslu
1	04 01 01	Odpadní kůže a štípenka
	04 01 07	Kaly neobsahující chrom, zejména kaly z čištění odpadních vod v místě jejich vzniku
	04 02	Odpady z textilního průmyslu <u>s výjimkou textilií ze syntetických vláken</u>

Zvláštní způsoby nakládání	Druhy odpadů podle Katalogu odpadů¹	
	04 02 10	Organické hmoty z přírodních produktů (např. tuk, vosk)
	04 02 20	Jiné kaly z čištění odpadních vod v místě jejich vzniku neuvedené pod číslem 04 02 19
	04 02 21	Odpady z nezpracovaných textilních vláken
	04 02 22	Odpady ze zpracovaných textilních vláken
	16	Odpady v tomto katalogu jinak neurčené
	16 03	Vadné šarže a nepoužité výrobky
	16 03 06	Organické odpady neuvedené pod číslem 16 03 05 <i>Například: zkažená krmiva, zbytky krmiv, zkažená nemořená osiva.</i>
	19	Odpady ze zařízení na zpracování (využívání a odstraňování) odpadu, z čistíren odpadních vod pro čištění těchto vod mimo místo jejich vzniku a z výroby vody pro spotřebu lidí a vody pro průmyslové účely
	19 05	Odpady z aerobního zpracování pevných odpadů
	19 05 03	Kompost nevyhovující jakosti
	19 06	Odpady z anaerobního zpracování odpadu
	19 06 04	Produkty vyhnívání z anaerobního zpracování komunálního odpadu
	19 06 05	Extrakty z anaerobního zpracování odpadů živočišného a rostlinného původu
	19 06 06	Produkty vyhnívání z anaerobního zpracování živočišného a rostlinného odpadu
	19 08	Odpady z čistíren odpadních vod jinde neuvedené
2	19 08 05	Kaly z čištění komunálních odpadních vod
	19 08 12	Kaly z biologického čištění průmyslových odpadních vod neuvedené pod číslem 19 08 11 (bez obsahu nebezpečných látek)
	19 08 14	Kaly z jiných způsobů čištění průmyslových odpadních vod neuvedené pod číslem 19 08 13 (bez obsahu nebezpečných látek)
	19 09	Odpady z výroby vody pro spotřebu lidí nebo vody pro průmyslové účely
1	19 09 01	Pevné odpady z primárního čištění (z česlí a filtrů)
	19 09 02	Kaly z čiření vody
	19 09 03	Kaly z dekarbonizace
	20	Komunální odpady (odpady z domácností a podobné živnostenské, průmyslové odpady a odpady z úřadů), včetně složek z odděleného sběru
	20 01	Složky z odděleného sběru (kromě odpadů uvedených v podskupině 15 01)

Zvláštní způsoby nakládání	Druhy odpadů podle Katalogu odpadů¹	
1	20 01 08	Biologicky rozložitelný odpad z kuchyní a stravoven
1	20 01 25	Jedlý olej a tuk
	20 02	Odpady ze zahrad a parků (včetně hřbitovního odpadu)
	20 02 01	Biologicky rozložitelný odpad <i>Například: posekaná tráva, seno, listí, spadané ovoce, odpady ze zeleniny, kůra, posekané křoviny, ořezané části stromů, drobný odpad ze zpracování dřeva, ovoce, zelenina, dřevo (vcelku nebo posekané), odděleně sebrané organické hřbitovní odpady kromě trávy a části keřů z okrajů silnic.</i>
	20 03	Ostatní komunální odpady
	20 03 02	Odpad z tržišť <i>Například: květiny, ovoce, zelenina.</i>
2	20 03 04	Kal ze septiků a žump

Kurzívou jsou uvedeny příklady s případnými zvláštními požadavky na přijímaný odpad.

Poznámky:

1 – odpady, které podléhají souhlasu a kontrole Krajské veterinární správy podle zvláštního právního předpisu²⁾.

2 – odpady, které podléhají kontrole podle tabulky č. 3.4 přílohy č. 3 k vyhlášce č. 381/2001 Sb.

3 - určité zmetkové potraviny – výběr zmetkových potravin podle čl. 6 odst. 1 písm. f) Nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 1774/2002/ES ze dne 3. 10. 2002, kterým se stanoví hygienická pravidla týkající se vedlejších živočišných produktů, které nejsou určeny k lidské spotřebě, neživočišného původu nebo neobsahující produkty živočišného původu jako např. pečivo, těstoviny, cukrářské výrobky a podobné výrobky, které nepředstavují nebezpečí pro zdraví lidí nebo zvířat, ale z obchodních důvodů, z důvodu závady při výrobě, balení nebo jiné závady nejsou již určeny k lidské spotřebě a zbavené obalů mohou být zpracovány v zařízeních na výrobu bioplynu nebo kompostování, která nepodléhají schválení Krajské veterinární správy ani její kontrole.

²⁾ Nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 1774/2002/ES ze dne 3. 10. 2002, kterým se stanoví hygienická pravidla týkající se vedlejších živočišných produktů, které nejsou určeny k lidské spotřebě, ve znění pozdějších předpisů.

Příloha 3:

Společné sdělení odboru rostlinných komodit a odboru živočišných komodit Ministerstva zemědělství a odboru odpadů Ministerstva životního prostředí ve věci vyjasnění komodity „hnůj“

Ministerstvo životního prostředí a Ministerstvo zemědělství stanoví, že pokud jsou zvířecí trus, moč, hnůj a kejda, soustředěvané odděleně a zpracované mimo místo vzniku, přímo aplikovány na zemědělskou půdu za účelem hnojení v souladu s příslušnými právními předpisy (zákon č. 156/1998 Sb., o hnojivech, pomocných půdních látkách, pomocných rostlinných přípravcích a substrátech a o agrochemickém zkoušení zemědělských půd ve znění pozdějších předpisů), případně jsou-li dále zpracovávány jako organické hnojivo a následně aplikovány na zemědělskou půdu, nejedná se v tomto případě o odpad, ale o hnojivo a je třeba dále postupovat podle příslušných předpisů resortu zemědělství.

Odpadem se látky stávají pokud je naplněna dikce § 3 odst. 1 zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a změně některých dalších zákonů, ze které vyplývá, že odpadem se rozumí předměty a látky, kterých se jejich držitel zbavuje, zamýšlí zbavit nebo musí zbavit.

Evropský soudní dvůr rozhodl v několika případech, že výrobní reziduum nemusí být vždy odpadem a zároveň stanovil podmínky, za kterých výrobní reziduum odpadem není. Na základě dosavadní judikatury Evropského soudního dvora Evropská komise vydala dne 21.2.2007 pod číslem KOM(2007)59 sdělení Radě a Evropskému parlamentu o interpretačním sdělení o odpadech a vedlejších produktech. Toto sdělení obsahuje podrobný výklad podmínek i s příklady. Má charakter nezávazných pokynů.

K problematice klasifikace komodity „hnůj“ se váže rozhodnutí Evropského soudního dvora v případě C-416/02 v rámci řízení o porušení smlouvy vedené Evropskou komisí proti Španělsku. Podle tohoto rozhodnutí nemusí být za odpad považována kejda, pokud je používána jako půdní hnojivo v rámci legální praxe hnojení na řádně vymezených pozemcích, a to i na jiných pozemcích, než jsou pozemky subjektu, který tuto kejdu vyprodukoval, a pokud je skladována pouze pro potřeby tohoto hnojení. Kejda je v tomto případě považována za vedlejší produkt.

Většina rozhodování, zda jde o odpad či o vedlejší produkt, musí být provedena individuálně s přihlédnutím ke všem okolnostem, přičemž je třeba vzít ohled na cíle směrnice o odpadech a potřebu zajistit, aby tyto cíle nebyly zkráceny.