

Česká zemědělská univerzita v Praze
Technická fakulta

Bioplynová stanice Hodkovice a její ekonomický rozbor
Bakalářská práce

Vedoucí práce: doc. Ing. Stanislava Papežová, CSc.
Autor práce: Jan Nagy

PRAHA 2017

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Technická fakulta

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Jan Nagy

Obchod a podnikání s technikou

Název práce

Bioplynová stanice Hodkovice a její ekonomický rozbor

Název anglicky

Biogas station Hodkovice and its economic analysis

Cíle práce

Cílem práce je vyhodnocení ekonomické stránky bioplynové stanice AGRO Jesenice u Prahy a.s. v Hodkovicích s ohledem na náklady investiční, provozní a na návratnost investic.

Metodika

1. Proces zpracování biomasy
2. Výpočet nákladů a výnosů bioplynové stanice v Hodkovicích, AGRO Jesenice u Prahy a.s.
3. Prodej elektřiny dané bioplynové stanice
4. Vyhodnocení efektivity a rentability stanice

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma: Bioplynová stanice Hodkovice a její ekonomický rozbor vypracoval samostatně a použil jen pramenů, které cituji a uvádím v seznamu použitých zdrojů.

Jsem si vědom, že odevzdáním bakalářské práce souhlasím s jejím zveřejněním dle zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a to i bez ohledu na výsledek její obhajoby.

Jsem si vědom, že moje bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitní databázi a bude veřejně přístupná k nahlédnutí.

Jsem si vědom že, na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, především ustanovení § 35 odst. 3 tohoto zákona, tj. o užití tohoto díla.

V Praze dne 01. 03. 2017 _____

Poděkování

Rád bych poděkovala **doc. Ing. Stanislava Papežová, CSc.** vedoucí mé bakalářské práce za její vedení a cenné připomínky. Také bych rád poděkoval vedoucímu bioplynové stanice v Hodkovicích a ekonomickému oddělení za vstřícný přístup při poskytování a vysvětlování dokumentů.

Abstrakt: Cílem bakalářské práce je vyhodnocení bioplynové stanice podniku AGRO Jesenice a.s. z ekonomické stránky. V teoretické části je stručně shrnuta historie bioplynových stanic. Dále je v teoretické části popsána výroba bioplynu podle stanice v Hodkovicích. V praktické části je vyčíslení celkových nákladů a výnosů z ročních uzávěrek a pomocí výsledku vypočítány hospodářské výsledky sledovaných let. Pomocí statických ukazatelů efektivity jsou vypočteny rentability a doba návratnosti. Výsledky práce jsou shrnuty v závěru práce i vlastním doporučením na zvýšení efektivity stanice.

Klíčová slova: bioplyn, digestát, výnosy, náklady, rentabilita

Biogas station Hodkovice and its economic analysis

Summary: The aim of this thesis is to evaluate the economical point of view of AGRO Jesenice a.s. company. The thesis consists of two parts, theoretical part and analytical part. The theoretical part of the thesis summarizes the history of biogas stations and the production of biogas in Hodkovice. The analytical part analyses the total costs and revenues based on the annual income and calculates economical result of analysed years. The analytical part also calculates profitability and payback period using static efficiency indicators. The thesis also consists of final summary of discussed topics and contains a recommendation on how to increase an efficiency of biogas station Hodkovice.

Key words: biogas, digestate, revenues, costs, profitability

Obsah

1	ÚVOD	1
2	Cíl práce a metodika.....	3
2.1	Cíl.....	3
2.2	Metodika	3
3	TEORETICKÁ ČÁST	5
3.1	Historie.....	5
3.2	Proces výroby bioplynu	7
3.2.1	Biomasa	7
3.2.2	Fermentace	8
3.2.3	Nakládání s digestátem	15
3.2.4	Kogenerační jednotka	16
4	Praktická část	20
4.1	Náklady.....	20
4.1.1	Kalkulace nákladu.....	20
4.1.2	Rozbor prvotních nákladů zahrnutých do celkové kalkulace	21
4.1.3	Důvody charakterizující náklady jednotlivých let.....	23
4.2	Výnosy.....	25
4.2.1	Kalkulace výnosů	25
4.3	Hospodářský výsledek.....	28
4.4	Doba návratnosti.....	28
4.5	Rentabilita	29
4.5.1	Rentabilita tržeb.....	30
4.5.2	Rentabilita nákladů	31
4.5.3	Průměrná rentabilita.....	32
5	Závěr	33
6	Literatura	35
7	Seznam Obrázků	36
8	Seznam vzorců	37
9	Přílohy	38

1 ÚVOD

V dnešní době, kdy ceny produktů a služeb rostou, se lidé a firmy snaží najít různá úsporná opatření a více se rozmýšlejí při investování peněz.

Zemědělství není výjimkou. V tomto odvětví se nachází mnoho možností, jak s uspořenými nebo půjčenými penězi naložit. Podniky mohou investovat do zvyšování počtu hospodářských zvířat a konkurovat tím velmocím jako je třeba Polsko. Mohou se také zaměřit na rostlinnou sféru a vynaložit peníze na kvalitnější odrůdy, které by přinesly stabilizaci nebo vyšší sklizeň než běžně užívané odrůdy.

Pokud se zemědělský podnik zabývá rostlinnou i živočišnou výrobou, přijde mi logické investování do Bioplynových stanic. Tím, že se zabývá oběma formami hospodaření, má výhodu oproti jednostranně zaměřeným podnikům, nižšími náklady na chod stanice bez potřeby dokupování hmoty na výrobu bioplynu.

Výhodou investice do bioplynových stanic je v podpoře výstavby a chodu od státu a Evropské unie. Důležitý mezník je ve vydání zákona č. 180/2005 Sb., uvádějící podporu výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů. Česká republika se navíc zavázala jako každý člen Evropské unie o zvyšování využití těchto zdrojů. Proto přišla s plánem o více jak zdvojnásobení využívání obnovitelných zdrojů mezi lety 2010 – 2020 oproti dřívějším letům. Koncem tohoto období plán počítá s navýšením výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů o 4,2 TWh. Plán také počítá s využitím tepla vytvořeného během procesu o cca 9 TW.

Téma o bioplynových stanicích jsem si vybral úmyslně z důvodu blízkého soužití s firmou AGRO Jesenice a.s. (dále AGRO), která obhospodařuje většinu polí a několik kravínů zhruba o tisíce kusů skotu okolo mého bydliště. Zájem o projekt a následnou výstavbu nadchl řadu spádových vesnic. Nejvíce zaujaly informace z environmentálního hlediska, a to zejména tyto body. Výstavbou bioplynové stanice dojde ke zmírnění zápachu ze skladování hnoje a kejdy, protože veškeré exkrementy se budou rovnou z kravína expedovat do speciálních nádrží, ve kterých bude proces probíhat a které budou vzduchotěsně uzavřeny. Další výhodou výstavby, která přispěla k odsouhlasení stavby, bylo, že po každém dešti nedochází ze skladovaného hnoje pod otevřeným nebem ke

splachování a vsakování látek do půd a spodních vod. Třetí důvod se týká naopak vypařování. U skladovaných exkrementů, ale i rostlinné produkce dochází v malém měřítku k výrobě bioplynu. Bioplyn z velké části tvoří metan a z menší části oxid uhličitý. Zmíněné plyny jsou nejvíce obsaženy mezi skleníkovými plyny po vodních párách. Zvyšování množství skleníkových plynů v atmosféře způsobuje částečné pohlcení slunečního záření a zamezení zpětného odrazení zpět do vesmíru, čímž vzniká skleníkový efekt napomáhající zahřívání atmosféry a dochází tak ke známému pojmu globálního oteplování.

Mě samotného kromě environmentálního hlediska nadchl projekt i z ekonomického pohledu. Výstavba bioplynové stanice není levná záležitost a podnik musí velice zvážit, jestli do toho chce vložit, popřípadě půjčit nemalé peníze. Pomocí určitých vzorců jsme schopni vypočítat, jestli je investice rentabilní, popřípadě za jakou dobu nám projekt dokáže vydělávat.

2 Cíl práce a metodika

2.1 Cíl

Cílem bakalářské práce je v první části seznámení s historií zpracování bioplynu s poznatky ze zahraničí a z našeho území s výstavbou prvních stanic. První část obsahuje vysvětlení zpracování bioplynu v moderních stanicích a s popisem technologie používanou podnikem AGRO.

Druhá část práce se zaměřuje na získání a vyčíslení dat poskytnutých firmou. V první řadě budeme chtít vyčíslit náklady a výnosy za šestileté fungování stanice. Pomocí vykalkulovaných hodnot zjistíme, jestli bude investice do bioplynové stanice rentabilní, a za jakou dobu by se investice z projektu vrátila a podnik mohl těžit již ze zaplacené bioplynové stanice.

2.2 Metodika

Bakalářská práce je metodicky shrnuta do čtyř bodů. V prvním bodě se seznámíme s procesem zpracování biomasy. Nejdříve je popsána samotná historie vzniku bioplynu a prvních bioplynových stanic ve světě a v České republice. Dále tato část obsahuje vysvětlení základních pojmů a samotného vzniku bioplynu za řízených podmínek. Dozvíme se také, jak firma AGRO Jesenice, vyřešila výstavbu bioplynové stanice ve svém komplexu v Hodkovicích.

V praktické části práce budeme řešit výpočty nákladů a výnosů bioplynové stanice. Veškeré hodnoty budou zpracovány z ročních výsledovek za období 2010-2015. Ze získaných dat vypočteme celkové náklady a výnosy za dané roky. Pomocí sum budeme schopni vypočítat hospodářské výsledky stanice za její dosavadní funkční období.

Třetím bodem metodiky je zjištění množství vyrobené elektřiny a vypočítání sumy, za jakou je AGRO Jesenice schopno vyrobenou elektřinu prodat. Důležité bude také zjištění, jakou částí se podílí stát na podpoře výroby bioplynů.

Vyhodnocení efektivity a rentability je poslední částí práce. Pomocí zjištěných hodnot budeme schopni využít statické ukazatele rentability. Použijeme vzorce na výpočet doby návratnosti, rentability výnosů, rentability nákladů a průměrné rentability.

3 TEORETICKÁ ČÁST

3.1 Historie

Historie novodobých bioplynových stanic sahá k přelomu 19. a 20. století. Je důležité zmínit vědce Alessandra Volta, podle kterého je též pojmenovaná jednotka elektrického napětí. Pan Volta se zabýval výzkumem bahenních plynů a jejich spalováním, a to již okolo roku 1770. Podobný nápad měl o něco později anglický fyzik Michael Faraday. Ten také experimentoval s bahenními plyny a identifikoval je jako uhlovodíky. Nejdůležitějším plynem pro bioplynové stanice je metan, jehož vzorec byl sestaven teprve roku 1821. Vzorec metanu (CH_4) sestavil italský fyzik Amadeo Avogadro.

Luis Pasteur, světově známý bakteriolog z 19. století, se také zabýval bioplynem. Plyn se snažil získat z hnoje. Byl prvním, který navrhl využít koňský hnůj, jehož bylo v té době nadmíru a to k osvětlení pařížských ulic. Důležitým historickým milníkem byla výstavba zařízení pro ohřev vody a ke svícení pomocí bioplynu v Ústavu pro léčbu lepry v Bombaji.

Vědci koncem 19. století přišli s tím, že pomocí anaerobního vyhnívacího procesu lze čistit odpadní vody. S tímto poznatkem německý kalový technik Imhoff začal se stavbou anaerobní dvoustupňové čističky. Postupnými pokusy s přidáváním různých odpadů zjistil, že mrva od jediné krávy je zhruba stokrát účinnější pro výrobu plynu než z usazenin odpadních vod vyprodukovaného od jednoho člověka. (SCHULZ, Heinz a Barbara EDER. Bioplyn v praxi: teorie - projektování - stavba zařízení - příklady. Ostrava: HEL, 2004. ISBN 80-86167-21-6).

Po druhé světové válce se Německo stalo špičkou mezi zeměmi s výstavbou stanic. Roku 1947 postavili na technické univerzitě v Darmstadtu bioplynové zařízení pro menší zemědělské firmy. Jednalo se o typ s horizontálním fermentorem neboli kvasným kanálem. Tato stanice inspirovala pana Reusche, který v roce 1959 postavil podobné zařízení fungující dodnes, tedy po jistých úpravách a modernizaci. O něco dříve byla postavena bioplynová stanice v Dolním Sasku s jiným postupem vytváření plynu. Jednalo se o princip střídání nádrží neboli se systémem Schmidt. Tehdy se používal pouze tuhý hnůj, do kterého byla přilévána voda s dalšími organickými odpady a výsledná hmota byla

promíchávána. Tuhý hnůj se využíval z důvodu neznalosti technologie roštových podlah umožňujících odtok tuhých a tekutých exkrementů.

Mezi lety 1955 až 1972 nastalo těžké období pro výstavbu stanic. Klesaly ceny oleje a minerálních hnojiv. Ačkoli již bylo postaveno několik desítek stanic, musel se jejich provoz pozastavit. Tuto krizi přežily právě výše zmíněné stanice Reusche a Schmidta. Restart zájmu nastal po letech 1972, kdy se zvedaly obavy z ropné krize. Německá organizace KTL (Kuratorium pro techniku v zemědělství) zorganizovala v březnu 1974 konferenci k hledání alternativní paliv. Tato konference měla celosvětový úspěch.

V České Republice je nestarší bioplynová stanice v Třeboni. Byla spuštěna v roce 1974 a plyn byl tvořen prasečí kejdou z velkovýkrmny a odpadních vod. Nicméně o tuto technologii nebyl u nás velký zájem. K výstavbě stanic pomohly dva impulsy. První byl po roce 1989, kdy k tomu přispěla změna režimu a privatizace. Druhým impulzem byl vstup České republiky do Evropské unie (dále EU). EU měla vytvořeny fondy s dotacemi na jejich výstavbu. Například se jedná o program na rozvoj venkova.

K 31. prosinci 2015 registruje Česká bioplynová asociace 507 stanic o instalovaném výkonu 358 MW. Za jeden měsíc jsou schopny vytvořit 83 887 GWh. (Národní technologická platforma pro bioplyn. Česká bioplynová asociace. [online]. ©2013 [cit. 2016-06-20]. Dostupné z: <http://www.czba.cz>)

3.2 Proces výroby bioplynu

3.2.1 Biomasa

„Biomasa se rozumí biologicky rozložitelná část výrobků, odpadů a zbytků ze zemědělství (včetně rostlinných a živočišných látek), lesnictví a souvisejících průmyslových odvětví, a rovněž biologicky rozložitelná část průmyslového a komunálního odpadu“ (Směrnice 2001/77/ES ze dne 27. září 2001 o podpoře elektřiny vyrobené z obnovitelných zdrojů energie na vnitřním trhu s elektřinou).

3.2.1.1 Zisk biomasy v Agru Jesenice a.s.

AGRO Jesenice a.s. (dále AGRO) podniká s živočišnou i rostlinnou výrobou. V sekci živočišné výroby má více jak 1000 krav rozdělených do několika kravínů, dělených dle věku a účelnosti zvířat. V prvním se nachází jalovičky a jalovice do 15 měsíců a další dva jsou určeny pro otelené krávy. Zmíněné tři kravíny byly v rámci výstavby stanice upraveny na odpočinkovou a krmnou část, která byla upravena nejvíce. Mezi nimi se nachází odtokový žlábek, do něhož ústí výkaly pomocí zkosených podlah. Odtokový žlábek je v pravidelných intervalech čištěn speciálními lopatkami připojenými k ocelovému lanu na navijáku. Lopatky výkaly nahnou k jedné straně kravína, kde pomocí samospádného potrubí spadají do fermentační jímky. Mezi kravínem a jímkou je uloženo odstředivé zařízení, které určitou část pevné hmoty odstředí a dále využije jako vystýlku pod krávy. Tekutá část stéká do nádrží. [zdroj – vedoucí bioplynové stanice].

Podnik pěstuje několik druhů plodin, mezi které patří kukuřice, jenž je druhou složkou pro tvorbu plynu v této stanici. Kukuřice je vybrána z několika důvodů. Má vysoký podíl metanu při rozkladu a zároveň se jedná o nenáročnou rostlinu s velkým podílem hmoty na jeden hektar. Z toho vyplývá její ekonomická výhodnost. Lze shrnout, že kukuřice je schopna zajistit vysoký výnos homogenní hmoty z jednotky plochy pro maximální efektivitu a stabilitu při výrobě elektřiny. Rostlina je po sklizni silážována celá, postupně přidávána nařezaná do jímky a smíchávána s kejdou.

3.2.2 Fermentace

Je přírodní biologický proces, při kterém dochází k rozkladu organických hmot. V našem případě kravské mrvy a nařezané kukuřice.

Fermentační proces není k vidění jen v bioplynových stanicích, ale i v přírodě. Přírozený rozklad organických látek je např. v rašeliníštích, na dnech jezer, dokonce i v batoru přežvýkavců.

3.2.2.1 Produkty fermentace

3.2.2.1.1 Bioplyn

Bioplyn je hlavním produktem fermentace. Jedná se směsici plynů. Obsahuje zejména metan, oxid uhličitý, vodní páry, dusík, kyslík, vodík, čpavek a sulfan. Ideální bioplyn by měl obsahovat pouze metan 50-75 % a oxid uhličitý 25-50%. V bioplynových stanicích, tak musí docházet k jeho čištění a hlavně z důvodu zvýšení životnosti strojních součástí.

3.2.2.1.2 Digestát

Vedlejším produktem fermentace je digestát. Digestát je zbytek z fermentačního procesu, který po rozkladu všech látek zůstane v kapalně formě. V zemědělství se používá jako hnojivo namísto kejdy.

3.2.2.1.3 Teplo

Jako druhý vedlejší produkt můžeme říci, že je teplo. Při zpracování bioplynu v bioplynových stanicích dochází spalováním bioplynu ve spalovacích motorech k vytváření tepla. To můžeme využít k různým účelům od vytápění fermentorů, kravínů, tak i k prodeji.

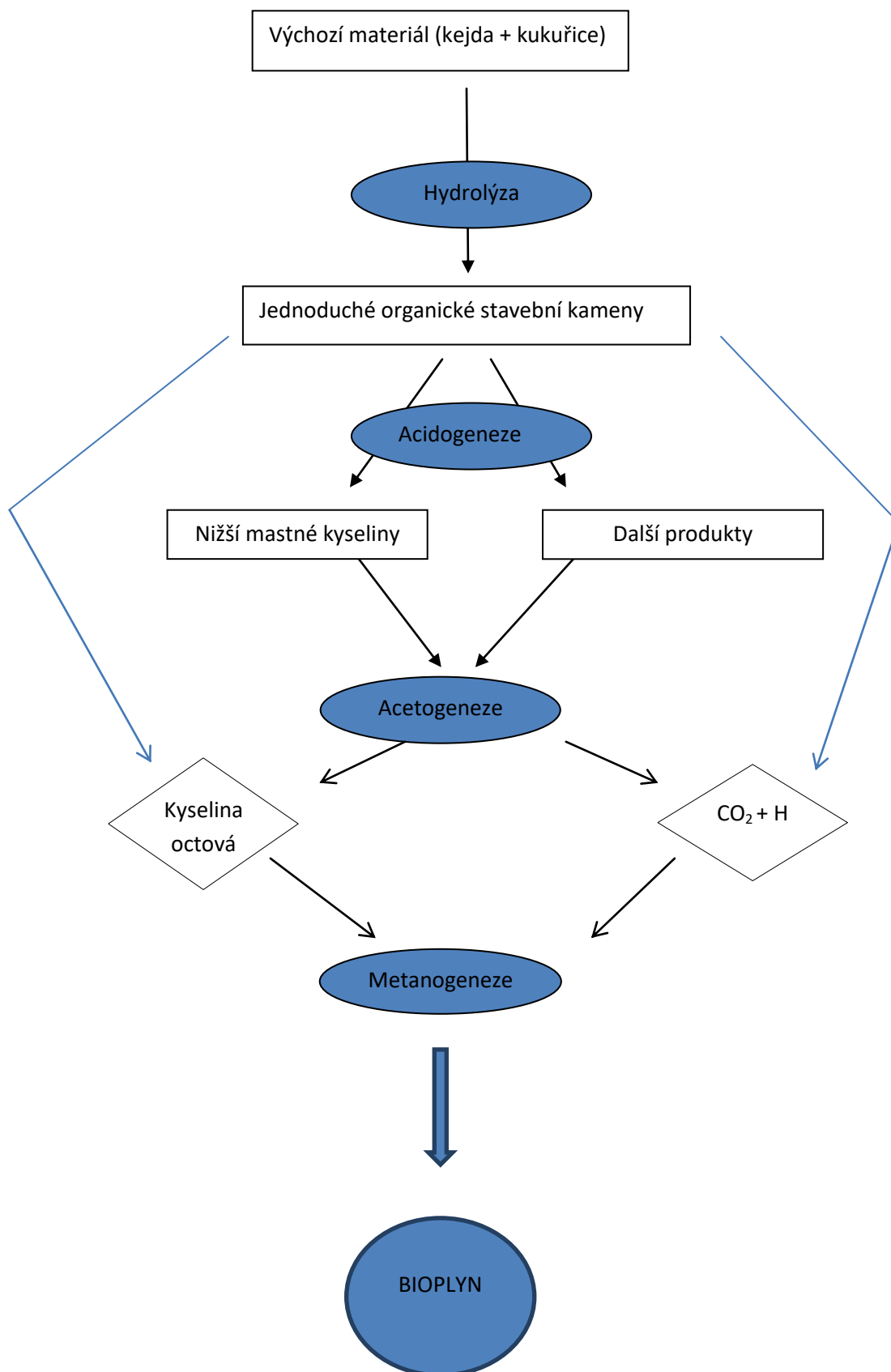
Samotný fermentační proces můžeme rozdělit do čtyř kroků (Obrázek 1).

- „Hydrolyza: působením extracelulárních enzymů dochází mimo buňky k hydrolytickému štěpení makromolekulárních látek na jednodušší sloučeniny, především mastné kyseliny a alkoholy, při tomto procesu se uvolňuje rovněž vodík (H_2) a oxid uhličitý (CO_2).“
- „Acidogeneze: působením extracelulárních enzymů dochází mimo buňky k hydrolytickému štěpení makromolekulárních látek na jednodušší sloučeniny, především mastné kyseliny a alkoholy, při tomto procesu se uvolňuje rovněž vodík (H_2) a oxid uhličitý (CO_2).“
- „Acetogeneze: dochází k dalšímu rozkladu kyselin a alkoholů za produkce kyseliny octové.“
- „Methanogeneze: závěrečný krok anaerobního rozkladu, kdy z kyseliny octové, H_2 a CO_2 vzniká methan - CH_4 , tento krok provádějí methanogenní bakterie, což jsou striktně anaerobní organismy, podobné nejstarším organismům na Zemi. Tyto bakterie jsou citlivé především na náhlé změny teplot, pH, oxidačního potenciálu a další inhibiční vlivy.“

Anaerobní technologie. Bioplyn.cz. [online]. ©2007 [cit. 2016-06-06].

Dostupné z: http://www.bioplyn.cz/at_popis.htm

Pokud všechny tyto kroky probíhají najednou v jedné nádrži, jedná se o jednofázovou stanici.



Obrázek 1 Schematické představení anaerobního rozkladu, Zdroj: Průvodce výrobou a využitím bioplynu. Praha: CZ Biom, 2009. ISBN 978-80-903777-5-2

3.2.2.2 Podmínky ovlivňující fermentaci

3.2.2.2.1 Kyslík

Důležitou podmínkou prostředí pro fermentační proces je omezení přísunu kyslíku. V praxi je velmi složité tohoto docílit. K největšímu přísunu kyslíku do fermentoru dochází s dodáváním biomasy. Tomu bohužel nelze zabránit, pouze technicky omezit, např. řádným těsněním.

Anaerobní prostředí je důležité pro přežití metanových bakterií, jelikož kyslík na ně působí inhibičně. Částečnou možností, jak lze zabránit odumření těchto bakterií, je využití jejich jednostranné symbiózy s fakultativně anaerobními bakteriemi. Tyto bakterie mohou přežít v atmosféře s kyslíkem, i bez něj. Při přítomnosti kyslíku ho spotřebovávají a tím dopomáhají k prostředí vhodným pro metanové bakterie.

3.2.2.2.2 Teplota

Lze konstatovat, že tato podmínka určuje rychlost fermentace. Platí zde, že čím je vyšší teplota, tím rychleji docílíme vytvoření bioplynu. Musí se ovšem zohlednit teplotní optimum různých skupin bakterií, jelikož se liší. U některých bakterií může změna teploty nebo velký výkyv od optimální hodnoty znamenat jejich zánik.

Obecně můžeme rozdělit bakterie do několika skupin dle jejich teplotního optima, které musí být udržováno ve fermentoru.

- **Psychrofilní** - Optimální teplota do 25 °C - Při takto nízkých teplotách vzniká malé množství plynu. Výhodou je ušetření nákladů na vytápění nádrže.
- **Mezofilní** - Optimum se pohybuje mezi 30 - 40 °C - Toto teplotní rozmezí je nejvíce rozšířeno v provozu bioplynových stanic.
- **Termofilní** - Teploty nad 50 °C – Zde probíhá rychlý proces fermentace a dochází ke vzniku vyššího množství bioplynu. To může být na úkor kvality např. nízký obsah metanu v plynu.

Je nutné, aby si majitelé stanic spočítali, jestli se jim náklady spojené s vytápěním vyplatí nebo ne a dle toho se rozhodli, kterou skupinu využijí.

3.2.2.2.3 pH

I zde každá skupina bakterií potřebuje k životu optimální hodnotu pH. Některé bakterie jsou schopny se přizpůsobit více, jiné méně. Optimum hydrolyzových a kyselinotvorných bakterií se pohybuje mezi 4,5 a 6,3. Ovšem tyto bakterie do určitých mezí mohou přežít i mimo toto optimum. Bakterie vytvářející kyselinu octovou a metan jsou citlivější, proto je nutné udržovat pH v rozmezí 6,8 až 7,5. Pokud máme jednofázovou stanici, tedy jednu nádrž, ve které probíhají všechny kroky fermentačního procesu, nezbyvá než sledovat hodnoty pH a snažit se tvořit kompromis. Výhodou je, že bakterie si samy nastaví pro ně vhodné pH a na nás je jen jeho sledování, případné udržování.

3.2.2.2.4 Živiny a Inhibitory

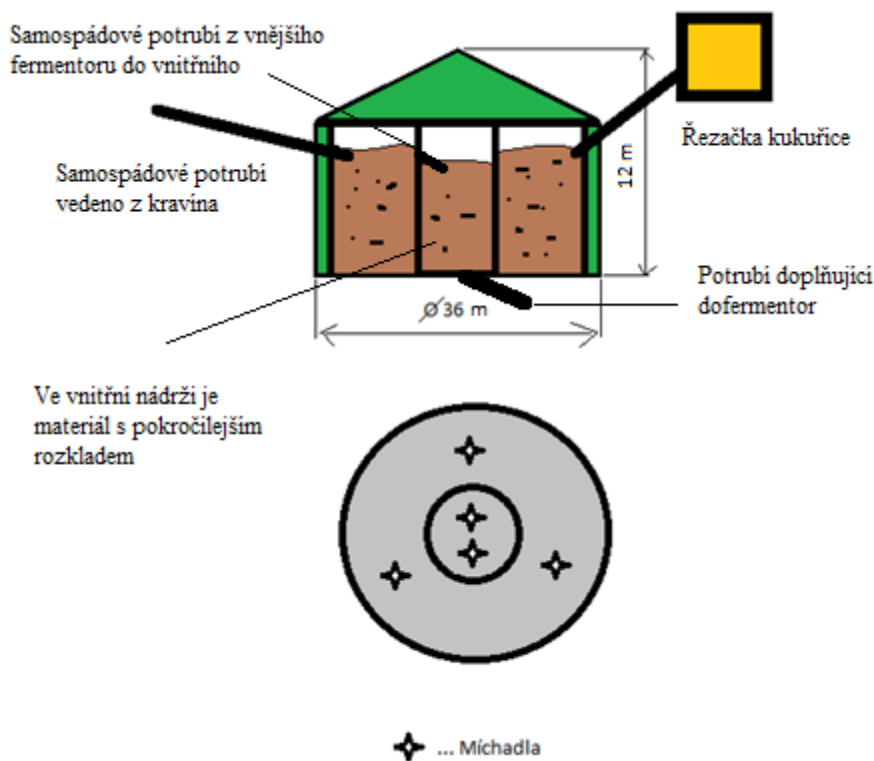
Živiny jsou důležité jak pro člověka, tak pro bakterie. Proto musíme hlídat jejich obsah. V zemědělských podnicích mající vlastní kravíny mohou pracovníci sami regulovat množství živin například krmivem. Výsledek lze vidět na samotném stavu zvířat. Jak bylo řečeno, přežvýkavci jsou sami o sobě stanicí na výrobu metanu. Zemědělci ale většinou už nepřidávají externí živiny, jelikož kejda i kukuřice bohatě stačí. Navíc se tím nezvyšují i náklady. I zde platí pořekadlo „všeho moc škodí“ a přidáváním jedné složky živin se může stát, že sama složka se stane inhibitorem. (Průvodce výrobou a využitím bioplynu. Praha: CZ Biom, 2009. ISBN 978-80-903777-5-2).

3.2.2.3 Fermentor bioplynové stanice Hodkovice

AGRO, využilo dvojkomorového systému pro stavbu hlavního fermentoru. Jedná se o dvě válcovité nádrže ve vertikální poloze (Obrázek 2), které jsou postaveny ze železobetonu s tlustými stěnami. Nemělo by tedy docházet k žádnému úniku rozkládaného materiálu. Z vnější strany stavby je použita skelná vata z důvodů tepelné a zvukové izolace. Na povrchu je pokryta plechem. Vzduchotěsná střecha je napevno připevněna, a jelikož je plyn z rozkládané biomasy plynule odčerpáván, nepůsobí na ní tlak. Vnější nádrž přichází jako první do kontaktu s kejdou a nařezanou kukuřicí. Poměr složek je 11% sušiny a zbytek kejdy. Jedná se tedy o proces mokrou metodou. Zde se zahřívá na teplotu 44°C, která se udržuje po celou dobu fermentace. Vytápění je realizováno cirkulací ohřáté vody v trubkách vedených po stěnách fermentoru. Aby bylo dosaženo, co nejvyššího zisku plynu

promíchávají sekret tři vrtulová míchadla. Do vnitřní nádrže padá samospádem biomasa již se započatým rozkladem. V menší nádrži jsou opět instalována míchadla i topné trubky.

Celá stavba dosahuje rozměrů 36 metrů v průměru a 12 metrů do výšky.



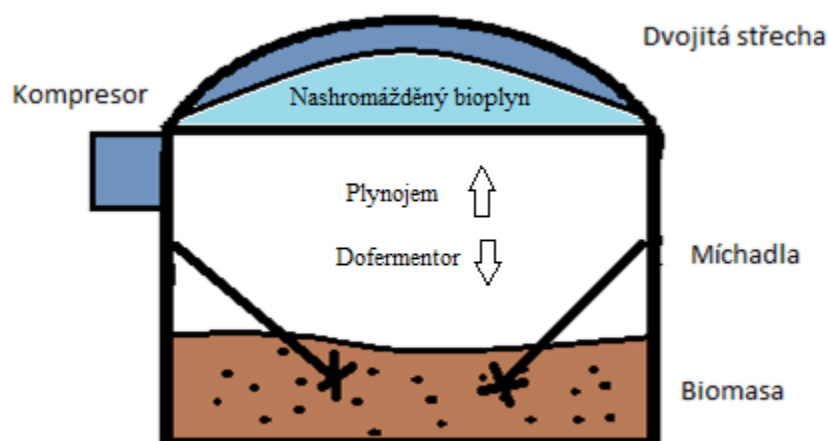
Obrázek 2 Fermentor s vnější i vnitřní nádrží, Zdroj: Vlastní nákres

3.2.2.4 Dofermentor s plynojemem bioplynové stanice Hodkovice

Dofermentor se jednou funkcí podobá fermentoru. Dochází zde k poslední fázi rozkladu materiálu. Do dofermentorů dojde zhruba 7-8% sušiny, která se zde rozloží a v ideálním případě vznikne čistá kapalina neboli digestát. Celý proces rozkladu trvá 90 dní. Pro představu lze uvést součet všech fermentačních nádrží, jenž má objem cca 2 500 m³.

Podobně jako u fermentoru je základ stavby ze železobetonu, skelné vaty a plechu se stejnými rozměry. Velký rozdíl je ve střeše, která je zde velmi důležitá. Střecha tvoří druhou část dofermentorů a to takzvaný plynojem. Jedná se o speciální dvouvrstvou nafukovací střechu přizpůsobující se objemu vyprodukovaných plynů (Obrázek 3).

V případě malého množství plynu se mezi dvojitou střechu nažene vzduch pomocí kompresoru, aby střecha držela stálý požadovaný tvar. Pokud je plynu dostatek využívá se prostor mezi střechami jako další část na jejich uložení.



Obrázek 3 Dofermentor s plynojemem, Zdroj: Vlastní nákres

V plynojemu dochází i k čištění bioplynu. Využívají se dvě metody a to sušení a odsiřování. Pod sušením plynu se rozumí zchlazení bioplynu na 14 °C. Nežádoucí plyny např. amoniak se vysrážejí na stěnách, klesnou zpět dolů a putují s digestátem pryč do odpadních nádrží. K druhé metodě čištění je nutný přísun malého množství kyslíku. Působením sirných bakterií dochází s přísunem kyslíku k rozložení sirovodíku na síru a vodu. Síra vytváří nažloutlý povlak a dále slouží jako výživa pro rostliny. Čištěním zvyšujeme životnost stanice, jelikož zabraňujeme korozi na mechanických součástech potřebných pro výrobu bioplynu. (Hilpert, R.; Winter, J.; Kandler, O.: Fütterungszusätze und Desinfektionsmittel als Störfaktoren bei der anaroben Faulung landwirtschaftlicher Abfälle. In: Anaerobe Abwasser und Schlammbehandlung. Müncherner Beiträge zur Abwasser-, Fischerei- und FluBbiologie Band 36, 1983, Oldenbourg Verlag München/Wien).

Očištěný bioplyn se skládá z metanu (CH_4) a oxidu uhličitého (CO_2) v poměru 52:42. Takto upravený je vhodný ke spalování v motorech. Průměrná výtěžnost bioplynu v bioplynové stanici je 500 – 550 m^3/h . Pokud dojde k větší výtěžnosti plynu, musí jej

AGRO spálit na plynovém hořáku. Tím vznikají náklady na ekologickou a spotřební daň. Při menší výtěžnosti je nutné omezit provoz, aby stanice byla energeticky soběstačná.

3.2.3 Nakládání s digestátem

Po devadesáti dnech fermentace putuje digestát neboli rozložená biomasa do jímek odpadních vod. AGRO disponuje třemi průtočnými jímkami. První v řadě je zastřešená s pěti nádržemi o objemu 5 x 1400 m³. Druhá a třetí jímka je shodná velikostí i účelem. Objem každé z nich je 6 000 m³ a slouží k naplnění mobilních nádrží pro postřik na pole. Celkový objem jímek by se měl rovnat čtyřměsíční zásobě na hnojení.

Projektovaná zásoba vychází na čtyři měsíce kvůli zákazu hnojení v období od listopadu do konce února. Tento zákaz vychází ze směrnic EU o ochraně spodních vod před znečištěním. Podnik zatím nemusel vynaložit náklady na jiné řešení likvidace digestátu např. vypouštění do veřejných odpadních čističek, a je tedy využit pouze pro postřik polí.

3.2.3.1 Výhody hnojení z odpadních vod bioplynové stanice

- **Snížení zápachu** – Je to možná jeden z hlavních důvodů pořízení bioplynové stanice. V bioplynových stanicích probíhá rozklad kejdy v plynotěsně uzavřených prostorech, díky tomu nejsou nepříjemně páchnoucí plyny rozfoukávány po okolí.
- **Zlepšení tekutosti** – Proces rozkladu přispívá k rozložení pevných složek biomasy a následně lepší aplikaci na pole.
- **Snížení leptavého účinku kejdy** – Rozstříkáváním kejdy s možným obsahem nerozložených částí, které po rostlině nemusí stéct, mohou způsobit poleptání či záhubu rostliny. Naopak rozstřík odpadních vod z bioplynové stanice se skládá pouze z tekutiny, která lépe stéká po rostlinách, čímž se živiny dostanou i ke kořenům.

- **Zabránění ztrát na živinách** – Díky uzavřenému zpracování nedochází k odtékání a odpařování živin jako například u otevřeného skladování kejdy a hnoje. Dochází tak k menším ztrátám dusíku (20-40 %) a síry. Ostatní prvky jako draslík, fosfor a vápník zůstávají zachovány v obou případech využívání.
- **Snížení zatížení ovzduší metanem a čpavkem** – Pomáhá k ochraně životního prostředí. Metan je nemalým poměrem zástupce skleníkových plynů.
- **Snížení vyplavání dusičnanů** – Digestát z bioplynové stanice je rostlinami lépe vstřebáván než z kejdy. Díky tomu dochází k jeho menšímu splavení do půdy a následně do spodních vod.
- **Úspora poplatků** – U některých stanic je možné snížit poplatky za vypouštění odpadních vod do veřejných čističek svedením do jímek bioplynové stanice. To s sebou ale nese náklady na přestavbu.

3.2.3.2 Nevýhody hnojení z odpadních vod bioplynových stanic

Oproti rozstřikování kejdy na pole vznikají produkcí digestátu výrobní náklady. Pokud je hnojivo vedlejším produktem, nejsou náklady tolik vysoké.

3.2.4 Kogenerační jednotka

O této části procesu lze říct, že se jedná o srdce celé bioplynové stanice. Pojem kogenerace znamená současnou výrobu elektrické energie a tepla. Pomocí hlavních částí motoru a generátoru převádíme mechanickou sílu na elektrickou energii s využitím odpadního tepla. Nejvíce rozšířené motory jsou tzv. pístové spalovací motory, které mohou být v několika provedeních. (Průvodce výrobou a využitím bioplynu. Praha: CZ Biom, 2009. ISBN 978-80-903777-5-2).

3.2.4.1 Plynové Ottovy motory

Plynové Ottovy motory byly patentovány již v roce 1877 panem Nicolausem Ottou. Na jeho principu fungují motory dodnes. Motor je vybaven turbodmyčadlem pro přivádění stálého tlaku bioplynů. Aby motor běžel bez problémů, musí bioplyn obsahovat alespoň 45% metanu. P

Výhody

- Vysoké výkony až do 1 MW
- Vysoká životnost (60 000 provozních hodin)
- Nízké emise

Nevýhody

- Vyšší pořizovací náklady
- Hluk
- Při malém odběru odpadního tepla dochází k přehřátí a je nutný přídavný chladič

3.2.4.2 Vznětové motory

Vznětové motory byly vynalezeny a patentovány panem Rudolfem Dieselem roku 1893. Principem vznětových motorů v bioplynových stanicích je přívod smíchaného vzduchu a bioplynu do komory, kde se stlačují. Čím je tlak vyšší, tím více stoupá teplota na 550-800°C. Následně se do komory se stlačeným vzduchem vstříkne vznětové palivo, většinou nafta.

Výhody

- Cenově dostupnější než Ottovy motory
- Ve spodních výkonostních rozsazích je vyšší elektrická účinnost oproti Ottovým motorům
- Možnost aplikace na všechny bioplynové stanice

Nevýhody

- Nižší životnost (35 000 provozních hodin)
- Použití dodatečných paliv
- Vyšší emise
- Zanášení vstřikovacích trysek (častější servis)
- Hluk

3.2.4.3 Generátory

Druhou hlavní složkou kogenerační jednotky jsou synchronní nebo asynchronní generátory.

3.2.4.3.1 Synchronní generátory

Výhodou synchronních generátorů je výroba elektrického proudu i bez připojení k síti. Pro tuto funkci je nutné mít přídavný generátor na vytvoření magnetického pole. Ten je připojen na hřídel hlavního generátoru, a kudy je proud přiváděn do vinutí kotvy v rotoru. Pro správné připojení do veřejné sítě, musí být sladěny otáčky s její frekvencí. K tomu jsou určeny regulátory otáček a regulátory množství plynu.

3.2.4.3.2 Asynchronní generátor

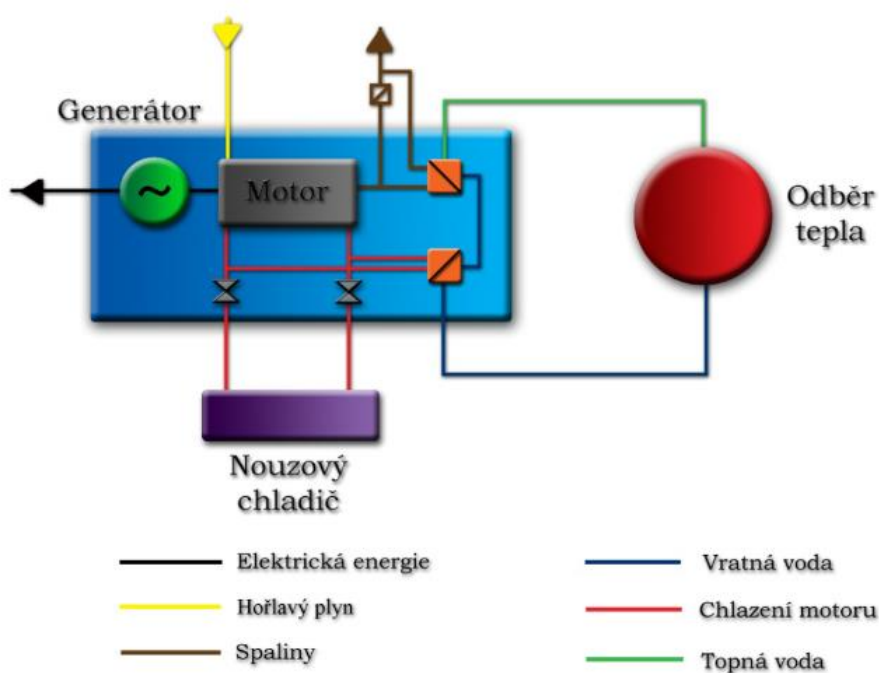
Asynchronní generátor je jednodušší než synchronní, ale musí být připojený k síti. Jeho výroba je levnější, a to i jeho režijní náklady, jelikož se vyznačuje vysokou spolehlivostí a menší potřebou údržby. Asynchronní generátor se skládá z trojfázového motoru s kotvou na krátko. Pokud je poháněn vyššími otáčkami než otáčkami motoru, vyrábí elektrický proud. Ten je posléze dodáván do sítě. Generátor si ze sítě bere tzv. Jalový proud, díky kterému omezuje otáčky motoru v určitých mezích.

3.2.4.4 Kogenerační jednotka bioplynové stanice Hodkovice

Kogenerační jednotka v Agru se skládá ze dvou Ottových spalovacích motorů, které dokážou vyprodukovat výkon 2 x 526 kW a 560 kW z odpadního tepla. Její schéma je nastíněné v obrázku 4. Motor je napojen na asynchronní generátor, který je dále zapojen rovnou do sítě. Vyprodukované teplo z jednotky je v zimě využíváno na vytápění kravína,

přílehlých podnikových budov a celoročně na ohřev biomasy ve všech fermentorech. V teplém období je přebytečné teplo chlazeno pomocí ventilátorů. Kogenerační jednotka je uložena v betonové budově z důvodu velkého hluku jak z motoru, tak i z ventilátorů. Jelikož její provoz je nepřetržitý, mohlo by špatné odhlučnění rušit krávy mající kravín několik desítek metrů vedle.

Celá stanice potřebuje na samotný chod 9 - 11% z celkového výkonu. Zbytek výkonu se prodává společnosti ČEZ (Český energetický závod).



Obrázek 4 Schéma kogenerační jednotky , Zdroj: BIOPLYN JAKO PALIVO PRO KOGENERAČNÍ JEDNOTKY . Vysoké technické učení v Brně. [online]. © 2019 [cit. 2016-08-08]. Dostupné z: https://www.vutbr.cz/www_base/zav_prace_soubor_verejne.php?file_id=16797

4 Praktická část

4.1 Náklady

Pod pojmem náklady si můžeme představit spotřebu práce a produktů v peněžitém vyjádření, neboli že firma musí vynaložit peníze do vstupů, aby následně byly přetvořeny ve výstupy (ve výnosy). S náklady jsou spojeny nejen peníze, ale i úbytky materiálu, tvoření závazků a investice. (Náklady. Management mania. [online]. 22.05.2016 [cit. 2016-07-07]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/naklady>).

4.1.1 Kalkulace nákladu

Pro kalkulaci celkových nákladů je nutné nejdříve sečíst prvotní náklady, které se skládají z účtových tříd 50 - 56. Dále do celkových nákladů je nutno přičíst vnitronáklady. Ty se skládají z účtování celopodnikové režie (CPR) a vnitrofakturace ze zásob. Poslední položkou tvořící celkové náklady je Spotřeba vlastních výrobků. Do Spotřeby vlastních výrobků jsou zařazeny za výrobní cenu kejda z živočišné výroby a kukuřičná siláž z rostlinné výroby.

Vzorec 1

$$N_c = N_p + N_v + N_s$$

NC ... Celkové náklady

NP ... Prvotní náklady

NV ... Vnitronáklady

NS ... Spotřeba vlastních výrobků

Tabulka 1 Kalkulace celkových nákladů bioplynové stanice za období 2010 – 2015 uváděných v korunách, Zdroj: účetní výsledovky

Účetní třída	Název třídy	2010	2011	2012	2013	2014	2015
50	Spotřebované nákupy	500 062,99	613 897,70	486 039,14	1 257 072,48	682 979,68	1 226 143,25
51	Služby	761 849,42	2 075 029,59	2 799 317,63	4 684 604,15	5 446 193,23	2 869 606,45
52	Osobní náklady	228 007,89	268 375,70	432 833,90	427 646,50	410 111,86	392 745,02
53	Daně a poplatky	33 750,00	37 750,00	38 250,00	35 092,00	70 080,00	19 359,00
54	Jiné provozní náklady	-	26 527,50	-	45 826,47	37 668,25	49 547,00
55	Odpisy	3 235 884,00	4 370 085,00	6 911 056,00	6 919 272,00	6 396 514,00	5 086 862,00
56	Finanční náklady	2 427,50	43 808,00	49 990,29	41 790,31	8 316,91	1 755,85
Prvotní náklady celkem		4 761 981,80	7 435 473,49	10 717 486,96	13 411 303,91	13 051 863,93	9 646 018,57
Vnitropodnikové náklady		1 388 121,95	1 632 305,99	2 151 465,55	1 833 552,89	861 919,64	826 168,98
Vlatní spotřeba		4 132 363,00	4 644 706,00	5 361 700,00	3 893 449,00	4 170 734,00	5 963 436,50
Náklady celkem		10 282 466,75	13 712 485,48	18 230 652,51	19 138 305,80	18 084 517,57	16 435 624,05

V tabulce číslo 1 jsou stručně vyčíslené náklady za šestileté fungování stanice. Ačkoli je stanice uvedena do chodu od října 2009, tak celkové účtování se počítá od plné provozuschopnosti stanice 1. ledna 2010. A to z důvodů naplnění všech fermentorů a zaběhnutí do plného provozu, které trvá okolo 90 dní. Pro podrobnější informace o jednotlivých nákladech střediska je možné prohlédnout přílohy 1-6.

4.1.2 Rozbor prvotních nákladů zahrnutých do celkové kalkulace

- Spotřebitelské nákupy (50)
 - Obsahují součet nakoupených pohonných hmot, náhradních dílů, mazadel, nákup ostatních materiálů, drobné a krátkodobé předměty (majetek, který má hodnotu menší než 40 000 Kč u hmotného majetku, 60 000 Kč u nehmotného majetku s životností delší jak jeden rok a nedá se zařadit přímo do odpisové skupiny dlouhodobého hmotného/nehmotného majetku) a výkup elektřiny (AGRO nevyužívá odběr elektřiny z kogenerační jednotky, ale v rámci snadnějšího počítání nákladů a výnosů veškerou vyrobenou elektřinu prodá. Energii nutnou pro chod stanice odkupuje od ČEZu a Amper market).

- Služby (51)
 - Do kategorie služeb patří veškeré externí služby provedené během roku, jako jsou opravy, poplatky za přepravné, spoje (náklady vedené za telefonní, internetové spojení a náklady za poštovní/balíčkové služby), agrochemické služby, ostatní práce provedené na stanice, nájemné a služby nemovitostní povahy.

- Osobní náklady (52)
 - Do osobních nákladů spadá zahrnutí mezd zaměstnanců starajících se o bioplynovou stanici a veškeré odvody z mezd. To jsou odvody za sociální a zdravotní pojištění.

- Daně a poplatky (53)
 - Do této specifické skupiny patří veškeré daně, vyjma daně z příjmu, která se zúčtovává ve skupině 59. V našich nákladech se skupiny 57 – 59 nezapočítávají, jelikož se zahrnují do celopodnikového účetnictví.
 - Dále sem patří doměrky. Doměrek je důsledek špatného vypočítání daně. Kontrolu provádí finanční úřad

- Jiné provozní náklady (54)
 - Do provozních nákladů jsem přidal pojištění. V přílohách 1-6 se pojištění promítalo do roku 2013 ve skupině 56 finančních nákladů. Od dalších let se započítávalo už do této skupiny. V rámci sjednocení nákladů jsem veškerá pojištění přepsal do skupiny Jiné provozní náklady. Patří sem také prodej vedlejších produktů vytvořených ve stanici (digestát).

- Odpisy (55)
 - Odpisy dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku, neboli součet odpisů jednotlivých staveb, míchadel, řezaček, kogenerační jednotky a software, které jsou nutné pro chod bioplynové stanice (příloha 7).

- Finanční náklady (56)
 - Finanční náklady obsahují veškeré platební povinnost z titulu úroků a poplatků vůči bankám. Velkou částí finančních nákladů tvoří kurzové rozdíly v rámci obchodu s rakouskou firmou zabývající se opravou bioplynových stanic.

4.1.3 Důvody charakterizující náklady jednotlivých let

V této podkapitole se zabýváme shrnutím nejdůležitějších nákladů nebo změn oproti jiným sledovaným letům z tabulky 1 a příloh 1-6. Ve velké míře se v každém roce projevují náklady na opravu mechanických částí stanice například motorů, míchadel a chlazení. Je to z několika důvodů. Stanice běží v neustálém provozu, takže dochází ke snížení životnosti částí stanic. Zařízení, která mají kontakt s rozkládanou hmotou nebo plynem se nacházejí ve velmi specifickém prostředí, které urychluje například korozi kovových částí, rozkládání a zanášení mechanických zařízení.

- Rok 2010 se charakterizuje nejnižšími náklady ze všech dosavadních let. A to z důvodu, že byla bioplynová stanice spuštěna prvním rokem a nedocházelo k velkým opravám a nakupování náhradních dílů.
- V roce 2011 došlo ke zvýšení odpisů z důvodu zavedení nové koncové jímky, to mělo vliv také na nárůst nákladů ve spotřebovaných nákupech a službách poskytnutých od externích firem. Bohužel v tomto roce také došlo k poškození nafukovací střechy u plynojemu z důvodů nezaruční poruchy a kombinace počasí a musely se poskytnout nemalé náklady na opravu činící 973 000 Kč. Opravářská firma vše vyfakturovala jako službu. Oproti ostatním rokům se zde liší Jiné provozní náklady.

Důvodem bylo snížení množství vyrobeného digestátu, který byl za výrobní cenu prodán sousednímu zemědělskému družstvu v Dolních Břežanech za účelem výpomoci sousednímu družstvu.

- V roce 2012 se instaloval druhý motor v kogenerační jednotce spolu s výkonnějším míchadlem a čerpadlem v dofermentoru za 835 000 Kč. Proběhla také první generální údržba po 20 000 provozních hodinách u staršího motoru. Nakoupená zařízení měla opět za následek zvýšení odpisů. Tento rok také došlo k reorganizaci zaměstnanců mezi středisky. V dřívějších letech se o stanici starali zaměstnanci z jiného střediska, ale od tohoto roku spadají přímo pod bioplynovou stanici.
- V roce 2013 se na opravách obou motorů nechalo zhruba 2,225 milionu korun. V opravách byly zahrnuty výměna svíček, kabelů, odvětrávání a chladícího zařízení motorů.
- V roce 2014 stanice prodělala dvojí generální údržbu obou motorů. U novějšího ze dvou motorů se jednalo o 20 000 hodin v provozu, u staršího už o 50 000 provozních hodin. To mělo za následek nárůst nákladů ve službách a nakoupených náhradních dílů 3 690 tis. Kč. Oproti ostatním sledovaným rokům se navýšily Daně a poplatky ze skupiny 52. Jedním z důvodů tohoto navýšení skoro o dvojnásobek bylo špatné zařazení daně z jiného střediska firmy. Na to navázal nový zákon o ekologické dani, kdy firma vyprodukovala více bioplynu, než byla schopná zpracovat, proto jej musela spálit a za to odvést vyměřenou ekologickou daň.
- V roce 2015 se oproti krušným letům 2013 a 2014 nemuselo nikam investovat mimo běžné opravy. To se také odrazilo ve výsledných nákladech daného roku. Svoji roli odehrály i odpisy, ve kterých došlo k odepsání některých technologií.

4.2 Výnosy

Samotný pojem výnos naznačuje, že se jedná o nějaký přínos, nejlépe peněžitý. Zdrojem výnosů je prodej vlastních výrobků, zboží, polotovarů a finančních výnosů. Do finančních výnosů můžeme zahrnout kurzové rozdíly, úroky atd. Samotné výnosy v konečném stavu zvyšují hospodářský výsledek a navyšují tak kapitál firmy.

4.2.1 Kalkulace výnosů

Pro celkovou kalkulaci výnosů jsme podobně, jako u nákladů použili sčítací metodu jednotlivých výnosů. Sečetli jsme Spotřebu výrobků, tržeb vlastních výkonů, finančních a pokud byly i ostatní výnosy. Přesné údaje jsou v tabulce číslo 2.

Tabulka 2 Kalkulace výnosů a Hospodářského výsledku za období 2010 – 2015 Zdroj: účetní výsledovky

	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Produkce výrobků	747 025,00	947 350,00	818 075,00	768 425,00	738 800,00	935 725,00
Tržby vlastních výkonů	21 907 775,32	27 631 760,79	29 671 702,00	27 052 114,44	27 137 050,99	30 478 783,51
Finanční výnosy/ostatní výnosy	-	26 527,50	4 741,74	35 006,73	1 467,20	2 828,01
Výnosy celkem	22 654 800,32	28 605 638,29	30 494 518,74	27 855 546,17	27 877 318,19	31 417 336,52
Hospodářský výsledek	12 372 333,57	14 893 152,81	12 263 866,23	8 717 240,37	9 792 800,62	14 981 712,47

Vzorec 2

$$V_C = P_v + T + V_F + V_O$$

V_C ... Celkové výnosy

P_v ... Spotřeba výrobků

T ... Tržby

V_F ... Finanční výnosy

V_O ... Ostatní výnosy

Pod spotřebou výrobků se schovává vyrobený digestát a cena, za jakou jsme jej prodali. Slovo prodej není úplně přesný, jelikož ho neprodáváme jiné firmě za účelem zvýšení výnosů, ale pouze za cenu nákladů převádíme na středisko rostlinné výroby, která jej využívá jako hnojivo na pole.

Výnosy vlastních výkonů jsou přímé tržby za prodej elektřiny. V letech 2010 – 2013 se veškerá vyrobená elektřina prodávala firmě ČEZ. V tabulce číslo 3 můžeme vidět rozpočítané ceny v daných letech, za které ČEZ vykupovaly KWh.

Tabulka 3 Prodejní cena elektřiny za období 2010-2013 Zdroj: interní dokumenty podniku AGRO Jesenice a.s.

	2010	2011	2012	2013
Vyrobena elektřina v KWh	5 251 000	6 663 000	7 201 900	6 568 000
Cena stanovená firmou ČEZ Kč/KWh	4,172	4,147	4,120	4,119
Tržby vlastních výkonů	21 907 775,32	27 631 760,79	29 671 702,00	27 052 114,44

Od roku 2014 se změnil systém podpory zelených bonusů. V předchozích letech se o vše starala firma ČEZ a sama od státu žádala o proplacení dotací. V roce 2014 břemeno převzala společnost OTE (Operátor trhu s elektřinou), která vše musí administrativně schraňovat. AGRO po povinném zaregistrování musí dokládat, kolik elektřiny prodala, a s jakým obsahem sušiny byla prováděna výroba. Pro přidělení zeleného bonusu AGRU je nutné, aby sušina obsahovala alespoň 51 % kukuřice. U AGRA se sušina skládá více jak 51% kukuřice. Zbytky sušiny jsou zbytky podestýlky z kravínů. Sazby bonusu jsou dány Energeticko regulačním úřadem (ERU).

AGRO také přestalo prodávat firmě ČEZ vyrobenou elektřinu a našlo si jinou firmu Amper market zabývající se odkupem a prodejem energií. Ceník odkupu za roky 2014 a 2015 je v tabulce číslo 4.

Tabulka 4 Prodejní cena elektřiny za období 2014-2015 Zdroj: interní dokumenty podniku AGRO Jesenice a.s.

	2014	2015
Vyrobena elektrina v KWh	6 390 000	7 272 000
Cena zeleného bonusu od OTE za KWh	3,270	3,270
Cena stanovená firmou Amper market Kč/KWh	0,977	0,921
Celková cena za KWh	4,247	4,191
Tržby vlastních výkonů	27 137 050,99	30 478 783,51

Finanční výnosy ve sledovaném období jsou ovlivněny kurzovními rozdíly podobně jako u finančních nákladů. Vysvětlením výnosu z kurzovních rozdílů je, že v době vyfakturování od rakouské firmy bylo euro vůči koruně silnější než v době zaplacení. Veškeré zahraniční platby se řídí podle aktuálního kurzu od České národní banky. Nejsilnější koruna byla v roce 2014, kdy firmě vrostly výnosy díky kurzovním rozdílům na 35 006 Kč. Nejedná se však o závratnou částku, jelikož v tomto období byly vysoké náklady na opravy.

Ostatní finanční náklady obsahují prodaný digestát. K prodeji došlo pouze v roce 2011. Zmínili jsme se již v ostatních provozních nákladech, že v tomto roce došlo ke zvýšení nákladů z důvodu následného prodeje zemědělskému podniku v Břežanech. Stejná částka se promítla i do výnosů, jelikož digestát byl prodán za výrobní cenu.

4.3 Hospodářský výsledek

Hospodářský výsledek nebo také výsledek z hospodaření je roven rozdílu celkových výnosů a celkových nákladů vynaložených na podnikatelskou činnost. Hospodářský výsledek je součástí vlastního kapitálu firmy.

V hospodářském výsledku může dojít ke třem situacím. První a zároveň nejlepší možnost je, že výnosy převyšují náklady a hovoříme o tzv. zisku. Druhá situace nastává, pokud se výnosy a náklady rovnají, poté mluvíme o nulovém výsledku z hospodaření. Třetí a nejhorší variantou je případ, kdy náklady převyšují výnosy. V této situaci se jedná o ztrátu.

Jednotlivé hospodářské výsledky jsou vypočteny v tabulce 2. Všechny tyto výsledky jsou před zdaněním, jelikož bioplynová stanice je pouze jedno z mnoha středisek firmy. Čistý hospodářský výsledek je počítán z celopodnikových výsledků. Daň ze zisku je dána zákonem o dani z příjmu č. 586/1992 Sb. s aktuální hodnotou 19 %.

Vzorec 3

$$HV = V_C - N_C$$

HV ... hospodářský výsledek

V_C ... celkové výnosy

N_C ... celkové náklady

4.4 Doba návratnosti

Jedná se o dobu, za kterou by se nám investované peněžní prostředky měly vrátit. Doba návratnosti je také známa pod pojmem Doba úhrady.

Tento výpočet je v praxi poměrně využíván, i když se jedná pouze o orientační metodu. Firmy nebo investoři si mohou pomocí vzorce jednoduše spočítat, jestli je jejich investice vůbec reálná. Například, jestli doba návratnosti nepřekračuje dobu životnosti

investice. (Doba návratnosti. Management mania. [online]. 09.09.2015 [cit. 2016-07-08]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/prumerna-doba-navratnosti>).

Pro výpočet doby návratnosti použijeme vzorec tzv. průměrné doby návratnosti.

Vzorec 4

$$t = \frac{I_C}{Z_P}$$

t... průměrná doba návratnosti

I_C ... počáteční investice

Z_P ... průměrný roční výnos

Počáteční investici jsme zjistili z přílohy 7 (Přehled majetku). Jedná se o součet veškerých postavených staveb a nakoupeného movitého majetku pro středisko Bioplynové stanice za šestileté fungování. Dohromady nám součet dává investici za 73 449 885 korun. Průměrný roční výnos jsme zjistili součtem všech dosavadních hospodářských výsledků a zprůměrovali na hodnotu 12 170 184,35 Kč.

Vypočítaná doba návratnosti ze získaných hodnot nám vychází na 6,04 let. Firma tedy může počítat s návratností okolo 6 let, pokud si udrží stejné tempo hospodářského výsledku. V zájmu firmy je však naopak zvýšit zisk na dané maximum, a co nejrychleji zaplatit investici, aby mohla do své životnosti, co nejvíce vydělávat.

4.5 Rentabilita

Pro podnik je velice důležité sledování rentabilit jednotlivých let. Pomocí výsledků je firma schopna říci, co mohlo zvýšit či snížit výkonnost v určitém roce. Jedná se o porovnání zisku s několika hodnotami, a tím lze získat velké spektrum ukazatelů rentabilit, například rentabilitu tržeb, nákladů, vlastního kapitálu, dlouhodobého kapitálu, aktiv atd.

Údaje pro jednotlivé výpočty se dají zjistit v rozvahách a výkazech zisku a ztrát. Ukazatele rentabilit můžeme počítat jak ze zisku před zdaněním, tak ze zisku po zdanění. V našem případě jsou veškeré výpočty zisku před zdaněním, jelikož nám jde pouze o výnosnost střediska bioplynové stanice, nikoli celé firmy. (Ing. Daniel Jadviščík. Ukazatelé rentability. Finanční analýza. [online]. © 2011 [cit. 2016-07-08]. Dostupné z: <http://financni-analyza.webnode.cz/ukazatele-rentability/>).

4.5.1 Rentabilita tržeb

Rentabilita tržeb nám říká, zda je podnik schopen dosáhnout zisku při daných tržbách, neboli jestli je v možnostech podniku transformovat zásoby, v našem případě elektřinu za hotové peníze.

Rentabilitu tržeb lze vypočítat pomocí vztahu vyjádřeného dle vzorce 5.

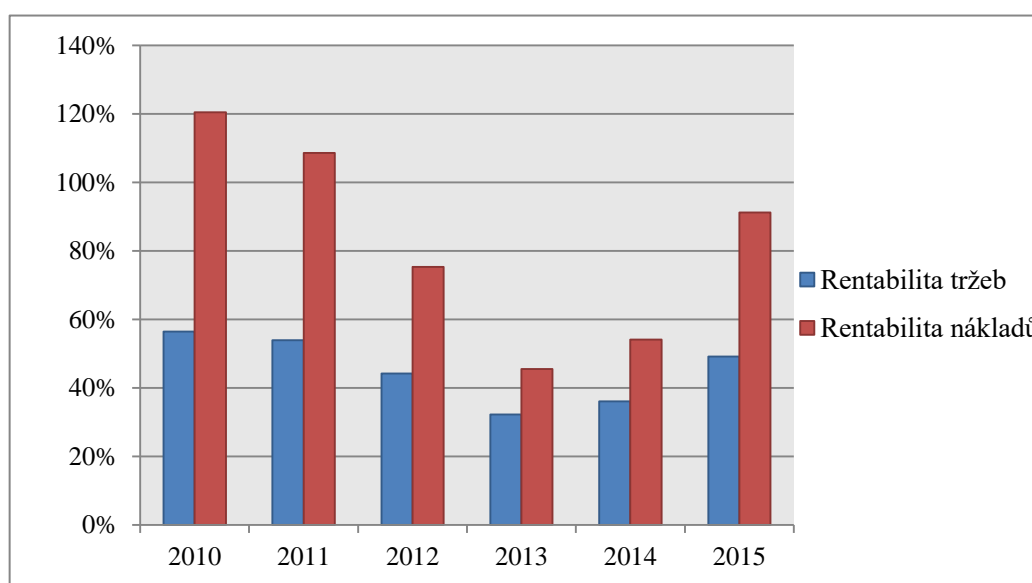
Vzorec 5

$$R_T = \frac{Z_N}{V_C} \times 100 [\%]$$

R_T ... rentabilita tržeb

Z_N ... zisk daného roku = výsledek hospodaření

V_C ... výnosy celkem



Graf 1. Přehled rentabilit tržeb a nákladů 2010 až 2015

V grafu číslo 1 jsou zaznamenány vypočítané jednotlivé rentability tržeb za sledované období. Nejvyšší výkonnost byla v roce 2010, což z hlediska předešlých informací o výši nákladů není překvapivé. Následně mají do roku 2013 rentability klesavou tendenci, která se zvedá rokem 2014 a 2015, kdy se začal zvyšovat zisk firmy. Zvýšení rentability tržeb je díky investicím z dřívějších let do výkonnějších motorů a tím zvýšení produkce elektřiny a také díky nižším nákladům za daný rok.

4.5.2 Rentabilita nákladů

Rentabilita nákladů definovaná dle vzorce 6 je doplňkový ukazatel k rentabilitě tržeb. Pro přehled jednotlivých výsledků nám opět poslouží graf číslo 1. Výsledky rentability nákladů nás mají ujistit o správném výpočtu předchozí rentability. Čím vyšší výsledná hodnota, tím lépe pro podnik. Lepší výsledky jsou ovlivněny buď zvýšením hospodářského výsledku, nebo snižováním nákladů. Tato rentabilita nám také může odpovědět na otázku, kolik % zisku připadá na 1 korunu vynaložených nákladů.

Vzorec 6

$$R_N = \frac{Z_N}{N_C} \times 100 [\%]$$

R_N ... rentabilita nákladů

Z_N ... zisk daného roku = výsledku hospodaření

N_C ... náklady celkem

4.5.3 Průměrná rentabilita

Průměrnou rentabilitu vypočteme dle vzorce 7. Počítané hodnoty známe již z počítání Doby návratnosti.

Vzorec 7

$$R_P = \frac{Z_P}{I_C}$$

R_P ... průměrná rentabilita

Z_P ... průměrný zisk

I_C ... celkové investice

Průměrná rentabilita za dané období vyšla Agru Jesenice 0,17 v přepočtu na procenta 17%. Z výsledku můžeme vidět, že se nejedná o ztrátový projekt zemědělského podniku AGRO Jesenice a.s., a že z jedné investované koruny dokázal podnik vytěžit jednu korunu a sedmnáct haléřů.

5 Závěr

Z praktické části práce vyplývá, že projekt Bioplynová stanice společnosti AGRO Jesenice a.s. byl dobrou volbou a je tak pro firmu výhodný neboli ziskový. Velký vliv na ziskovost má minimalizování nákladů. AGRO je zemědělský podnik, který je schopen obstarat veškeré možné suroviny na výrobu bioplynu z vlastních zdrojů, což je pro firmu velice přínosné ze dvou důvodů. Prvním důvodem je ušetření peněz díky vlastní produkci surovin namísto nákupu. Druhým přínosem je, že si dokáže stabilizovat přísun potřebných surovin a nedochází tak k přebytkům nebo deficitům. Samostatnost firmy však může nést i negativa. V případě surovin se jedná o rostlinnou složku. Problém může nastat v případě nepříznivých podmínek během pěstování, jako je sucho popřípadě zničení části úrody kroupami, povodní atd. Za funkční období se stanice zatím nemusela potýkat s velkými škodami na úrodě, které by provoz omezovaly.

Velkým faktorem, který často provází snižování produkce bioplynu, je poruchovost a pravidelné údržby. S poruchovostí a pravidelnými údržbami se musí počítat, jelikož hlavní součásti pracují v extrémním prostředí, které snižuje jejich životnost. Čas od času se také stanou kombinace nehod, za které není nikdo zodpovědný, jako bylo protržení plachty u plynojemu v roce 2011. Více o vynaložených nákladech v kapitole 4.1.3.

AGRO má od začátku zahájení provozu garantovanou prodejní cenu vyrobené elektrické energie od odběratelské firmy. Ceny odkupu elektřiny zůstaly podobné i se změnou společnosti obchodující s energiemi z ČEZ na Amper market. Podnik zvolil strategii prodeje veškeré vyrobené elektrické energie firmě Amper market. Na provozuschopnost stanice kupuje elektřinu od firmy ČEZ.

Bioplynová stanice přinesla firmě i vedlejší finanční přínosy. S výrobou bioplynu vzniká kromě elektřiny i teplo. Teplo podnik využívá v zimním období na vytápění kravínů, fermentorů a přilehlých budov. Do budoucna plánuje rozšíření vytápění i do bytových objektů. Vedlejší finanční přínosy jsou pak kalkulovány v rámci středisek, ve kterých se využívají.

Výstavba stanice přinesla řadu i nefinančních přínosů. Jedno z nich je zkvalitnění aplikovaných hnojiv na pole. Namísto kravské kejdy, která byla dříve používána jako

hnojivo, se nyní používá odpad ze stanice neboli digestát. Výhody využívání digestátu oproti kejďě viz kapitola 3.2.3.1.

Další výhodou je environmentální hledisko. Firma se nemusí již potýkat se stížnostmi na skladování kravské kejdy, která způsobovala v okolních vesnicích zápach a vsakování nežádoucích látek do půdy a následně spodních vod.

Pomocí statických metod hodnocení efektivnosti jsme došli k závěru, že výstavba byla dobrou volbou. Doba návratnosti stanice nám vyšla zaokrouhleně na šest let. Teoreticky můžeme říci, že se stanice během sledovaných let zaplatila a rokem 2016 bude pouze výnosová, nebudou-li poté velké investice. AGRO stanovilo životnost stanice na 20 let, tudíž by měla 14 let vytvářet zisky. Z praktického hlediska životnosti musíme brát v potaz, že čím starší stanice bude, tím bude nákladnější ji udržovat v provozuschopném stavu.

Pomocí ukazatelů rentabilit jsme zjistili, že AGRO může být s výstavbou bioplynové stanice spokojený, jelikož se nejedná o ztrátovou investici. Podnik byl za dané období schopen průměrně vydělat sedmnáct haléřů z každé investované koruny.

Pro zvýšení efektivnosti bioplynové stanice bych doporučoval zlepšení, spočívající ve zpřesnění vyrobeného množství bioplynu. Nedocházelo by tak ke zbytečnému spalování přebytečného plynu a vyššímu placení ekologické daně.

Jako další zefektivnění bych pokládal za rozumné využití tepla v teplejším období například výstavbou sušícího zařízení. Nejen, že by se využilo přebytečné teplo, ale při nepříznivém počasí by se dalo sklízet a následně levněji sušit než s tradičními technologiemi

Jako důležité na závěr bych chtěl podotknout, že bez podpory státu, který pomocí zeleného bonusu podporuje bioplynové stanice, kdy přispívá 3,27 Kč za každou prodanou KWh, by tento projekt nebyl rentabilní a jednalo by se tak pro podnik o ztrátové středisko.

6 Literatura

1. SCHULZ, Heinz a Barbara EDER. Bioplyn v praxi: teorie - projektování - stavba zařízení - příklady. Ostrava: HEL, 2004. ISBN 80-86167-21-6
2. Průvodce výrobou a využitím bioplynu. Praha: CZ Biom, 2009. ISBN 978-80-903777-5-2
3. Národní technologická platforma pro bioplyn. česká bioplynová asociace. [online]. ©2013 [cit. 2016-06-20]. Dostupné z: <http://www.czba.cz>
4. Anaerobní technologie. Bioplyn.cz. [online]. ©2007 [cit. 2016-06-06]. Dostupné z: http://www.bioplyn.cz/at_popis.htm
5. Náklady. Management mania. [online]. 22.05.2016 [cit. 2016-07-07]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/naklady>
6. Management mania. [online]. 09.09.2015 [cit. 2016-07-08]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/prumerna-doba-navratnosti>
7. Ing. Daniel Jadviščík. Ukazatelé rentability. Finanční analýza. [online]. © 2011 [cit. 2016-07-08]. Dostupné z: <http://financni-analyza.webnode.cz/ukazatele-rentability/>
8. BIOPLYN JAKO PALIVO PRO KOGENERAČNÍ JEDNOTKY . *Vysoké technické učení v Brně*. [online]. © 2019 [cit. 2016-08-08]. Dostupné z: https://www.vutbr.cz/www_base/zav_prace_soubor_verejne.php?file_id=16797
9. Směrnice 2001/77/ES ze dne 27. září 2001 o podpoře elektřiny vyrobené z obnovitelných zdrojů energie na vnitřním trhu s elektřinou
10. Hilpert, R.; Winter, J.; Kandler, O.: Fütterungszusätze und Desinfektionsmittel als Störfaktoren bei der anaeroben Faulung landwirtschaftlicher Abfälle. In: Anaerobe Abwasser und Schlammbehandlung. Münchener Beiträge zur Abwasser-, Fischerei- und Flußbiologie Band 36, 1983, Oldenbourg Verlag München/Wien

7 Seznam Obrázků

Obrázek 5: Schematické představení anaerobního rozkladu, Zdroj: Průvodce výrobou a využitím bioplynu. Praha: CZ Biom, 2009. ISBN 978-80-903777-5-2

Obrázek 6: Fermentor s vnější i vnitřní nádrží, Zdroj: Vlastní nákres

Obrázek 7: Dofermentor s plynojemem, Zdroj: Vlastní nákres

Obrázek 8: Schéma kogenerační jednotky , Zdroj: BIOPLYN JAKO PALIVO PRO KOGENERAČNÍ JEDNOTKY . Vysoké technické učení v Brně. [online]. © 2019 [cit. 2016-08-08]. Dostupné z:

https://www.vutbr.cz/www_base/zav_prace_soubor_verejne.php?file_id=16797

8 Seznam vzorců

Vzorec 1: Celkové náklady

$$N_C = N_p + N_v + N_S$$

Vzorec 2: Celkové výnosy

$$V_C = P_v + T + V_F + V_O$$

Vzorec 3: Hospodářský výsledek

$$HV = V_C - N_C$$

Vzorec 4: Doba návratnosti

$$t = \frac{I_C}{Z_P}$$

Vzorec 5: Rentabilita tržeb

$$R_T = \frac{Z_N}{V_C} \times 100$$

Vzorec 6: Rentabilita nákladů

$$R_N = \frac{Z_N}{N_C} \times 100$$

Vzorec 7: Průměrná rentabilita

$$R_P = \frac{Z_P}{I_C}$$

9 Přílohy

Příloha 1: výsledovka za rok 2010

AGRO Jesenice u Prahy a.s.
 IC: 46356657
 DIC: CZ46356657
 Zlatníky - Hodkovice
 Období: 201012
 Filtr sestavy: (Středisko = 020)

Výsledovka (za střediska)

Datum: 23.11.2016
 Strana: 1 z 1

Řádek	Název řádku	Nápočet od začátku roku			Měsíc		
		Aktuální rok	Minulý rok	Rozdíl	Aktuální rok	Minulý rok	Rozdíl
Středisko: 020 - Bioplyn stanice							
7	501080 ND	158 388,3€	0,00	158 388,3€	3 275,0€	0,00	3 275,0€
8	501090 mazadla	183 711,0€	0,00	183 711,0€	0,00	0,00	0,00
10	501190-499 ostatní materiál	134 915,2€	0,00	134 915,2€	78 650,0€	0,00	78 650,0€
12	501310 DKP	9 500,0€	0,00	9 500,0€	9 500,0€	0,00	9 500,0€
15	502000-900 energie	23 048,3€	0,00	23 048,3€	0,00	0,00	0,00
16	502100 elektřina	23 048,3€	0,00	23 048,3€	0,00	0,00	0,00
19	500-504999 SPOTŘEB. NÁKUPY	500 082,89	0,00	500 082,89	81 825,00	0,00	81 825,00
20	511000-999 opravy, údržba	600 585,5€	0,00	600 585,5€	13 980,0€	0,00	13 980,0€
24	518200 spoje	29 085,44	0,00	29 085,44	5 471,1€	0,00	5 471,1€
25	518300-323 agrochemické služby	40 504,0€	0,00	40 504,0€	0,00	0,00	0,00
29	518350-358 ostatní služby a práce	54 274,4€	0,00	54 274,4€	20 000,0€	0,00	20 000,0€
32	518900-910 služby nem.povahy	37 400,0€	0,00	37 400,0€	0,00	0,00	0,00
33	511-518999 EXTERNÍ SLUŽBY	761 849,42	0,00	761 849,42	39 451,16	0,00	39 451,16
34	521-523999 mzdy	170 155,0€	0,00	170 155,0€	20 270,0€	0,00	20 270,0€
35	5241000-999 odvody z mezd	57 852,8€	0,00	57 852,8€	6 891,8€	0,00	6 891,8€
36	520000-528999 OSOBNÍ NÁKLADY	228 007,89	0,00	228 007,89	27 161,80	0,00	27 161,80
37	530-538999 daně a poplatky	33 750,00	0,00	33 750,00	9 800,00	0,00	9 800,00
39	551000-999 odpisy	3 235 884,00	0,00	3 235 884,00	269 657,00	0,00	269 657,00
41	560000-569999 finanční náklady	2 427,50	0,00	2 427,50	74,00	0,00	74,00
43	568200-9,220-249 pojistné	2 327,50	0,00	2 327,50	74,00	0,00	74,00
46	500-598999 PRVOTNÍ NÁKLADY	4 761 981,80	0,00	4 761 981,80	428 068,96	0,00	428 068,96
47	800000-898008 vnitronáklady	1 388 121,9€	0,00	1 388 121,9€	145 683,0€	0,00	145 683,0€
50	820000 účtování CPR	37 832,0€	0,00	37 832,0€	6 003,0€	0,00	6 003,0€
52	898008 vnitro fakturace ze zásob	6 466,21	0,00	6 466,21	0,00	0,00	0,00
53	NÁKLADY CELKEM	6 150 103,75	0,00	6 150 103,75	573 751,96	0,00	573 751,96
56	613120-129 produkce ŽV	747 025,0€	0,00	747 025,0€	73 725,0€	0,00	73 725,0€
59	PRODUKCE CELKEM	747 025,00	0,00	747 025,00	73 725,00	0,00	73 725,00
68	613330 ostatní vlastní výrobky	4 132 363,0€	0,00	4 132 363,0€	337 500,0€	0,00	337 500,0€
69	SPOTŘEBA VLASTNÍCH VÝROBKŮ	4 132 363,00	0,00	4 132 363,00	337 500,00	0,00	337 500,00
81	ZMĚNA STAVU VLZÁSOB A ZVÍŘAT	-3 385 338,00	0,00	-3 385 338,00	-263 775,00	0,00	-263 775,00
96	600-604999 tržby vl.výkonů	21 907 775,32	0,00	21 907 775,32	2 713 049,97	0,00	2 713 049,97
101	PROVOZNÍ VÝNOSY	18 522 437,32	0,00	18 522 437,32	2 449 274,97	0,00	2 449 274,97
104	VÝKONY CELKEM	18 522 437,32	0,00	18 522 437,32	2 449 274,97	0,00	2 449 274,97
105	HOSPODÁŘSKÝ VÝSLEDEK	12 372 333,57	0,00	12 372 333,57	1 875 523,01	0,00	1 875 523,01
110	Paidaná hodnota	15 872 402,9€	0,00	15 872 402,9€	2 182 215,8€	0,00	2 182 215,8€
112	<u>ICA</u>	50 274,4€	0,00	50 274,4€	20 000,0€	0,00	20 000,0€

Příloha 3: výsledovka za rok 2011

AGRO Jesenice u Prahy a.s.
IC: 46356657
DIC: CZ46356657
Zlatníky - Hodkovice
Období: 201112
Filtr sestavy: (Středisko = 020)

Výsledovka (za střediska)

Datum: 23.11.2016
Strana: 1 z 1

Řádek	Název řádku	Nápočet od začátku roku			Měsíc		
		Aktuální rok	Minulý rok	Rozdíl	Aktuální rok	Minulý rok	Rozdíl
Středisko: 020 - Bioplyn.stanice							
3	501030 nakoupené PHM	3 929,8€	0,00	3 929,8€	0,00	0,00	0,00
7	501080 ND	52 501,0€	158 388,3€	-105 887,3€	858,15	3 275,0€	-2 416,8€
8	501090 mazadla	146 981,1€	183 711,0€	-36 729,8€	3 925,4€	0,00	3 925,4€
10	501190-499 ostatní materiál	397 407,1€	134 915,2€	262 491,8€	1 849,9€	78 650,0€	-76 800,0€
12	501310 DKP	6 991,3€	9 500,0€	-2 508,6€	0,00	9 500,0€	-9 500,0€
15	502000-900 energie	13 078,5€	23 048,3€	-9 969,8€	595,03	0,00	595,03
16	502100 elektřina	13 078,5€	23 048,3€	-9 969,8€	595,03	0,00	595,03
19	500-504999 SPOTŘEB. NÁKUPY	613 897,70	500 062,99	113 834,71	7 228,65	81 925,00	-74 696,35
20	511000-999 opravy, údržba	1 635 063,5€	600 585,5€	1 034 478,0€	505 405,8€	13 980,0€	491 425,8€
23	518000-190 přepravné	96 430,5€	0,00	96 430,5€	5 020,0€	0,00	5 020,0€
24	518200 spoje	26 276,1€	29 085,4€	-2 809,2€	2 070,17	5 471,1€	-3 400,9€
25	518300-323 agrochemické služby	22 000,0€	40 504,0€	-18 504,0€	0,00	0,00	0,00
29	518350-358 ostatní služby a práce	135 870,0€	54 274,4€	81 595,6€	10 000,0€	20 000,0€	-10 000,0€
32	518900-910 služby nem.povahy	159 389,3€	37 400,0€	121 989,3€	69 600,0€	0,00	69 600,0€
33	511-518999 EXTERNÍ SLUŽBY	2 075 029,59	761 849,42	1 313 180,17	592 096,01	39 451,16	552 644,85
34	521-523999 mzdy	200 280,0€	170 155,0€	30 125,0€	27 850,0€	20 270,0€	7 580,0€
35	5241000-999 odvody z mezd	68 095,7€	57 852,8€	10 242,8€	9 469,0€	6 891,8€	2 577,2€
36	520000-528999 OSOBNÍ NÁKLADY	268 375,70	228 007,89	40 367,81	37 319,00	27 161,80	10 157,20
37	530-538999 daně a poplatky	37 750,00	33 750,00	4 000,00	13 800,00	9 800,00	4 000,00
38	540-548999 jiné provozní náklady	26 527,50	0,00	26 527,50	0,00	0,00	0,00
39	551000-999 odpisy	4 370 085,00	3 235 884,00	1 134 201,00	305 035,00	269 657,00	35 378,00
41	560000-569999 finanční náklady	43 808,00	2 427,50	41 380,50	0,00	74,00	-74,00
43	568200-9,220-249 pojistné	43 708,00	2 327,50	41 380,50	0,00	74,00	-74,00
46	500-598999 PRVOTNÍ NÁKLADY	7 435 473,49	4 761 981,80	2 673 491,69	955 478,66	428 068,96	527 409,70
47	800000-898008 vnitronáklady	1 632 305,9€	1 388 121,9€	244 184,0€	211 333,5€	145 683,0€	65 650,5€
50	820000 účtování CPR	66 679,0€	37 832,0€	28 847,0€	15 418,0€	6 003,0€	9 415,0€
52	898008 vnitrofakturace ze zásob	5 444,1€	6 466,2€	-1 022,0€	569,50	0,00	569,50
53	NÁKLADY CELKEM	9 067 779,48	6 150 103,75	2 917 675,73	1 166 812,16	573 751,96	593 060,20
56	613120-129 produkce ŽV	947 350,0€	747 025,0€	200 325,0€	82 500,0€	73 725,0€	8 775,0€
59	PRODUKCE CELKEM	947 350,00	747 025,00	200 325,00	82 500,00	73 725,00	8 775,00
66	613312 vlastní hnojiva	400 854,0€	0,00	400 854,0€	108 000,0€	0,00	108 000,0€
68	613330 ostatní vlastní výrobky	4 243 852,0€	4 132 363,0€	111 489,0€	367 500,0€	337 500,0€	30 000,0€
69	SPOTŘEBA VLASTNÍCH VÝROBKŮ	4 644 706,00	4 132 363,00	512 343,00	475 500,00	337 500,00	138 000,00
81	ZMĚNA STAVU VLZÁSOB A ZVŘÁT	-3 697 356,00	-3 385 338,00	-312 018,00	-393 000,00	-263 775,00	-129 225,00
96	600-604999 tržby vl.výkonů	27 631 760,79	21 907 775,32	5 723 985,47	2 580 873,40	2 713 049,97	-132 176,57
97	640-659999 ostatní provozní výnosy	26 527,50	0,00	26 527,50	0,00	0,00	0,00
99	642 tržba za prodej materiálu	26 527,5€	0,00	26 527,5€	0,00	0,00	0,00
101	PROVOZNÍ VÝNOSY	23 960 932,29	18 522 437,32	5 438 494,97	2 187 873,40	2 449 274,97	-261 401,57
104	VÝKONY CELKEM	23 960 932,29	18 522 437,32	5 438 494,97	2 187 873,40	2 449 274,97	-261 401,57
105	HOSPODÁŘSKÝ VÝSLEDEK	14 893 152,81	12 372 333,57	2 520 819,24	1 021 061,24	1 875 523,01	-854 461,77
110	Paidaná hodnota	19 613 171,5'	15 872 402,9€	3 740 768,5€	1 377 215,2'	2 182 215,8'	-805 000,5'
112	ICA	135 870,0€	50 274,4€	85 595,6€	10 000,0€	20 000,0€	-10 000,0€

Příloha 3: výsledovka za rok 2012

AGRO Jesenice u Prahy a.s.
 IC: 48358657
 DIC: CZ48358657
 Zlatníky - Hodkovice
 Období: 2012
 Filtr sestavy: (Středisko = 020)

Výsledovka (za střediska)

Datum: 23.11.2016
 Strana: 1 z 1

Řádek	Název řádku	Nápočet od začátku roku			Mělec		
		Aktuální rok	Minulý rok	Rozdíl	Aktuální rok	Minulý rok	Rozdíl
Středisko: 020 - Bioplyn.stanice							
3	501030 nakoupené PHM	0,00	3 929,85	-3 929,85	0,00	0,00	0,00
7	501080 ND	149 401,00	52 501,00	96 899,99	0,00	858,15	-858,15
8	501090 mazadla	246 359,11	146 981,16	99 377,91	45 206,94	3 925,46	41 281,46
10	501190-499 ostatní materiál	82 318,72	397 407,10	-315 088,38	29 298,86	1 849,96	27 448,86
12	501310 DKP	0,00	6 991,36	-6 991,36	0,00	0,00	0,00
15	502000-900 energie	7 960,24	13 078,52	-5 118,28	665,83	595,03	70,80
16	502100 elektřina	7 960,24	13 078,52	-5 118,28	665,83	595,03	70,80
19	500-504999 SPOTŘEB. NÁKUPY	488 039,14	613 897,70	-127 858,56	75 171,62	7 226,65	67 942,97
20	511000-999 opravy, údržba	2 624 893,00	1 635 063,50	989 829,51	952 264,20	505 405,84	446 858,36
23	518000-190 přepravné	31 391,00	96 430,50	-65 039,50	1 860,00	5 020,00	-3 160,00
24	518200 spoje	21 348,54	26 276,16	-4 927,62	2 021,70	2 070,11	-48,41
25	518300-323 agrochemické služby	3 860,00	22 000,00	-18 140,00	3 860,00	0,00	3 860,00
29	518350-358 ostatní služby a práce	108 000,00	135 870,00	-27 870,00	0,00	10 000,00	-10 000,00
30	518400-440 nájemné	9 825,00	0,00	9 825,00	0,00	0,00	0,00
32	518900-910 služby nem.povahy	0,00	159 389,30	-159 389,30	0,00	69 600,00	-69 600,00
33	511-518999 EXTERNÍ SLUŽBY	2 799 317,63	2 075 029,50	724 288,04	960 005,90	592 006,01	367 909,89
34	521-523999 mzdy	323 010,00	200 280,00	122 730,00	28 350,00	27 850,00	500,00
35	5241000-999 odvody z mezd	109 823,90	68 095,70	41 728,20	9 639,00	9 469,00	170,00
36	520000-528999 OSOBNÍ NÁKLADY	432 833,90	268 375,70	164 458,20	37 989,00	37 319,00	670,00
37	530-538999 daně a poplatky	38 250,00	37 750,00	500,00	13 800,00	13 800,00	0,00
38	540-548999 jiné provozní náklady	0,00	26 527,50	-26 527,50	0,00	0,00	0,00
39	551000-999 odpisy	6 911 056,00	4 370 085,00	2 540 971,00	575 920,00	305 035,00	270 885,00
41	560000-563999 finanční náklady	49 990,29	43 808,00	6 182,29	1 393,71	0,00	1 393,71
43	568200-9,220-249 pojistné	45 676,60	43 708,00	1 968,60	0,00	0,00	0,00
46	500-598999 PRVOTNÍ NÁKLADY	10 717 486,96	7 435 473,49	3 282 013,47	1 664 280,23	955 478,66	708 801,57
47	800000-898008 vnitronáklady	2 151 465,51	1 632 305,91	519 159,59	213 356,83	211 333,50	2 023,33
50	820000 oetování CPR	79 174,00	66 679,00	12 495,00	9 929,00	15 418,00	-5 489,00
52	898008 vnitrofaxtura ze zásob	5 177,54	5 444,13	-266,59	1 060,83	569,50	491,33
53	NÁKLADY CELKEM	12 868 952,51	9 067 779,48	3 801 173,03	1 877 637,06	1 166 812,16	710 824,90
56	613120-129 produkce ŽV	0,00	947 350,00	-947 350,00	0,00	82 500,00	-82 500,00
58	613130-169 produkce výrobků	818 075,00	0,00	818 075,00	97 500,00	0,00	97 500,00
59	PRODUKCE CELKEM	818 075,00	947 350,00	-129 275,00	97 500,00	82 500,00	15 000,00
66	613312 vlastní hnojiva	1 217 020,00	400 954,00	816 066,00	103 800,00	108 000,00	-4 200,00
67	613321 vlastní krmiva	1 207 020,00	0,00	1 207 020,00	472 200,00	0,00	472 200,00
68	613330 ostatní vlastní výrobky	2 937 660,00	4 243 852,00	-1 306 192,00	0,00	367 500,00	-367 500,00
69	SPOTŘEBA VLASTNÍCH VÝROBKŮ	5 361 700,00	4 644 706,00	716 994,00	576 000,00	475 500,00	100 500,00
81	ZMĚNA STAVU VLZÁSOB A ZVŘÁT	-4 543 625,00	-3 697 356,00	-846 269,00	-478 500,00	-393 000,00	-85 500,00
96	600-604999 tržby vř.výkonů	29 671 702,00	27 631 760,79	2 039 941,21	2 467 381,70	2 580 873,40	-113 491,70
97	640-653999 ostatní provozní výnosy	0,00	26 527,50	-26 527,50	0,00	0,00	0,00
99	642 tržba za prodej materiálu	0,00	26 527,50	-26 527,50	0,00	0,00	0,00
101	PROVOZNÍ VÝNOSY	25 128 077,00	23 960 932,29	1 167 144,71	1 988 881,70	2 187 873,40	-198 991,70
102	66 FINANČNÍ VÝNOSY	4 741,74	0,00	4 741,74	0,00	0,00	0,00
104	VÝKONY CELKEM	25 132 818,74	23 960 932,29	1 171 886,45	1 988 881,70	2 187 873,40	-198 991,70
105	HOSPODÁŘSKÝ VÝSLEDEK	12 263 866,23	14 893 152,81	-2 629 286,58	111 244,64	1 021 061,24	-909 816,60
110	Paidaná hodnota	19 691 254,61	19 613 171,51	78 083,11	740 347,31	1 377 215,21	-636 867,81
112	ICA	108 000,00	135 870,00	-27 870,00	0,00	10 000,00	-10 000,00

Příloha 4: výsledovka za rok 2013

AGRO Jesenice u Prahy a.s.
IC: 46356657
DIC: CZ46356657
Zlatníky - Hodkovice
Období: 201312
Filtr sestavy: (Středisko = 020)

Výsledovka (za střediska)

Datum: 23.11.2016
Strana: 1 z 1

Řádek	Název řádku	Nápočet od začátku roku			Měsíc		
		Aktuální rok	Minulý rok	Rozdíl	Aktuální rok	Minulý rok	Rozdíl
Středisko: 020 - Bioplyn.stanice							
7	501080 ND	452 873,5€	149 401,0€	303 472,54	1 928,6€	0,00	1 928,6€
8	501090 mazadla	237 620,9€	246 359,1€	-8 738,14	45 105,5€	45 206,94	-101,3€
10	501190-499 ostatní materiál	545 552,4€	82 318,7€	463 233,7€	3 756,91	29 298,8€	-25 541,94
15	502000-900 energie	21 025,4€	7 960,24	13 065,21	9 997,4€	665,83	9 331,57
16	502100 elektřina	21 025,4€	7 960,24	13 065,21	9 997,4€	665,83	9 331,57
19	500-504999 SPOTŘEB. NÁKUPY	1 257 072,48	488 039,14	771 033,34	60 788,54	75 171,62	-14 383,08
20	511000-999 opravy, údržba	4 263 217,81	2 624 893,0€	1 638 324,71	1 306 219,31	952 264,2€	353 955,1€
23	518000-190 přepravné	215 881,21	31 391,0€	184 490,21	1 875,2€	1 860,0€	15,2€
24	518200 spoje	22 029,8€	21 348,54	681,34	1 731,94	2 021,7€	-289,7€
25	518300-323 agrochemické služby	14 400,0€	3 860,0€	10 540,0€	6 150,0€	3 860,0€	2 290,0€
29	518350-358 ostatní služby a práce	137 624,7€	108 000,0€	29 624,7€	10 000,0€	0,00	10 000,0€
30	518400-440 najemné	0,00	9 825,00	-9 825,00	0,00	0,00	0,00
32	518900-910 služby nem.povahy	31 450,41	0,00	31 450,41	26 700,0€	0,00	26 700,0€
33	511-518999 EXTERNÍ SLUŽBY	4 684 804,15	2 789 317,63	1 885 286,52	1 352 878,57	980 005,90	392 870,67
34	521-523999 mzdy	319 139,0€	323 010,0€	-3 871,0€	43 982,0€	28 350,0€	15 632,0€
35	5241000-999 odvody z mezd	108 507,5€	109 823,9€	-1 316,4€	14 954,57	9 639,0€	5 315,57
38	520000-528999 OSOBNÍ NÁKLADY	427 646,50	432 833,90	-5 187,40	58 938,57	37 989,00	20 947,57
37	530-538999 daně a poplatky	35 092,00	38 250,00	-3 158,00	992,00	13 800,00	-12 808,00
39	551000-999 odpisy	6 919 272,00	6 911 056,00	8 216,00	576 992,00	575 920,00	1 072,00
41	560000-569999 finanční náklady	87 616,78	49 990,29	37 626,49	173,39	1 393,71	-1 220,32
43	568200-9,220-249 pojistné	45 826,47	45 676,60	149,87	0,00	0,00	0,00
46	500-598999 PRVOTNÍ NÁKLADY	13 411 303,91	10 717 486,96	2 693 816,95	2 050 559,07	1 664 280,23	386 278,84
47	800000-898008 vnitronaklady	1 833 552,8€	2 151 465,5€	-317 912,6€	224 536,7€	213 356,8€	11 179,9€
50	820000 oetování CPR	94 549,0€	79 174,0€	15 375,0€	16 147,0€	9 929,0€	6 218,0€
52	898008 vnitrořadurace ze zásob	8 586,17	5 177,54	3 408,63	1 204,2€	1 060,8€	143,40
53	NÁKLADY CELKEM	15 244 856,80	12 868 952,51	2 375 904,29	2 275 095,82	1 877 637,06	397 458,76
58	613130-169 produkce výrobků	768 425,0€	818 075,0€	-49 650,0€	62 500,0€	97 500,0€	-35 000,0€
59	PRODUKCE CELKEM	768 425,00	818 075,00	-49 650,00	62 500,00	97 500,00	-35 000,00
66	613312 vlastní hnojiva	991 100,0€	1 217 020,0€	-225 920,0€	56 200,0€	103 800,0€	-47 600,0€
67	613321 vlastní krmiva	1 176 420,0€	1 207 020,0€	-30 600,0€	0,00	472 200,0€	-472 200,0€
68	613330 ostatní vlastní výrobky	1 725 929,0€	2 937 660,0€	-1 211 731,0€	225 600,0€	0,00	225 600,0€
69	SPOTŘEBA VLASTNÍCH VÝROBKŮ	3 893 449,00	5 361 700,00	-1 468 251,00	281 800,00	576 000,00	-294 200,00
81	ZMĚNA STAVU VLZÁSŮB A ZVĚŘAT	-3 125 024,00	-4 543 625,00	1 418 601,00	-219 300,00	-478 500,00	259 200,00
96	600-604999 tržby vl.výkonů	27 052 114,44	29 671 702,00	-2 619 587,56	1 733 411,10	2 467 381,70	-733 970,60
97	640-659999 ostatní provozní výnosy	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
99	642 tržba za prodej materiálu	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
101	PROVOZNÍ VÝNOSY	23 927 090,45	25 128 077,00	-1 200 986,55	1 514 111,10	1 988 881,70	-474 770,60
102	66 FINANČNÍ VÝNOSY	35 006,73	4 741,74	30 264,99	6 318,63	0,00	6 318,63
104	VÝKONY CELKEM	23 962 097,18	25 132 818,74	-1 170 721,56	1 520 429,73	1 988 881,70	-468 451,97
105	HOSPODÁŘSKÝ VÝSLEDEK	8 717 240,38	12 263 866,23	-3 546 625,85	-754 666,09	111 244,64	-865 910,73
110	Paidaná hodnota	16 151 860,9€	19 691 254,6€	-3 539 393,7€	-123 890,7€	740 347,3€	-864 238,11
112	ICA	135 000,0€	108 000,0€	27 000,0€	10 000,0€	0,00	10 000,0€

Příloha 5: výsledovka za rok 2014

AGRO Jesenice u Prahy a.s.
 IC: 46356657
 DIC: CZ46356657
 Zlatníky - Hodkovice
 Období: 201412
 Filtr sestavy: (Středisko = 020)

Výsledovka (za střediska)

Datum: 23.11.2016
 Strana: 1 z 1

Řádek	Název řádku	Nápočet od začátku roku			Měsíc		
		Aktuální rok	Minulý rok	Rozdíl	Aktuální rok	Minulý rok	Rozdíl
Středisko: 020 - Bioplyn.stanice							
3	501030 nakoupené PHM	1 303,2€	0,00	1 303,2€	0,00	0,00	0,00
7	501080 ND	294 647,9€	452 873,5€	-158 225,61	0,00	1 928,6€	-1 928,6€
8	501090 mazadla	187 368,8€	237 620,9€	-50 252,11	5 741,9€	45 105,5€	-39 363,6€
10	501190-499 ostatní materiál	155 347,64	545 552,4€	-390 204,81	77 305,8€	3 756,91	73 548,9€
12	501310 DKP	39 553,12	0,00	39 553,12	0,00	0,00	0,00
15	502000-900 energie	44 311,94	21 025,4€	23 286,4€	18 854,5€	9 997,4€	8 857,1€
16	502100 elektřina	44 311,94	21 025,4€	23 286,4€	18 854,5€	9 997,4€	8 857,1€
19	500-504999 SPOTŘEB. NÁKUPY	682 979,68	1 257 072,48	-574 092,80	101 902,42	60 788,54	41 113,88
20	511000-999 opravy, údržba	5 214 285,8€	4 263 217,8€	951 068,0€	34 375,54	1 306 219,3€	-1 271 843,8€
23	518000-190 přepravné	48 314,2€	215 881,21	-167 567,01	0,00	1 875,2€	-1 875,2€
24	518200 spoje	22 322,9€	22 029,8€	293,10	3 003,32	1 731,94	1 271,3€
25	518300-323 agrochemické služby	6 160,3€	14 400,0€	-8 239,7€	-3 750,0€	6 150,0€	-9 900,0€
29	518350-358 ostatní služby a práce	120 000,0€	137 624,7€	-17 624,7€	10 000,0€	10 000,0€	0,00
30	518400-440 najemné	13 029,90	0,00	13 029,90	0,00	0,00	0,00
32	518900-910 služby nem.povahy	22 079,9€	31 450,41	-9 370,4€	40,00	26 700,0€	-26 660,0€
33	511-518999 EXTERNÍ SLUŽBY	5 448 193,23	4 684 604,15	763 589,08	43 668,86	1 352 678,57	-1 309 007,71
34	521-523999 mzdy	306 054,0€	319 139,0€	-13 085,0€	28 890,0€	43 982,0€	-15 092,0€
35	5241000-999 odvody z mezd	104 057,8€	108 507,5€	-4 449,64	9 822,6€	14 954,51	-5 131,91
36	520000-528999 OSOBNÍ NÁKLADY	410 111,88	427 646,50	-17 534,64	38 712,60	58 936,57	-20 223,97
37	530-538999 daně a poplatky	70 080,00	35 092,00	34 988,00	3 198,00	992,00	2 206,00
38	540-548999 jiné provozní náklady	37 668,25	0,00	37 668,25	0,00	0,00	0,00
39	551000-999 odpisy	6 396 514,00	6 919 272,00	-522 758,00	423 781,00	576 992,00	-153 211,00
41	560000-569999 finanční náklady	8 316,91	87 616,78	-79 299,87	218,32	173,39	44,93
43	568200-9,220-249 pojistné	0,00	45 826,47	-45 826,47	0,00	0,00	0,00
46	500-598999 PRVOTNÍ NÁKLADY	13 051 863,93	13 411 303,91	-359 439,98	611 481,20	2 050 559,07	-1 439 077,87
47	800000-898008 vnitronáklady	861 919,64	1 833 552,8€	-971 633,2€	78 605,4€	224 536,7€	-145 931,2€
50	820000 oetování CPR	83 426,0€	94 549,0€	-11 123,0€	12 549,0€	16 147,0€	-3 598,0€
52	898008 vnitro fakturace ze zásob	68 097,3€	8 586,17	59 511,22	746,46	1 204,21	-457,77
53	NÁKLADY CELKEM	13 913 783,57	15 244 856,80	-1 331 073,23	690 086,66	2 275 095,82	-1 585 009,16
58	613130-169 produkce výrobků	738 800,0€	768 425,0€	-29 625,0€	42 500,0€	62 500,0€	-20 000,0€
59	PRODUKCE CELKEM	738 800,00	768 425,00	-29 625,00	42 500,00	62 500,00	-20 000,00
66	613312 vlastní hnojiva	1 024 450,0€	991 100,0€	33 350,0€	89 700,0€	56 200,0€	33 500,0€
67	613321 vlastní krmiva	2 025 724,0€	1 176 420,0€	849 304,0€	337 600,0€	0,00	337 600,0€
68	613330 ostatní vlastní výrobky	1 120 560,0€	1 725 929,0€	-605 369,0€	0,00	225 600,0€	-225 600,0€
69	SPOTŘEBA VLASTNÍCH VÝROBKŮ	4 170 734,00	3 893 449,00	277 285,00	427 300,00	281 800,00	145 500,00
81	ZMĚNA STAVU VLZÁSOB A ZVÍŘAT	-3 431 934,00	-3 125 024,00	-306 910,00	-384 800,00	-219 300,00	-165 500,00
96	600-604999 tržby vl.výkonů	27 137 050,99	27 052 114,44	84 936,55	2 771 214,08	1 733 411,10	1 037 802,98
97	640-659999 ostatní provozní výnosy	0,00	0,01	-0,01	0,00	0,00	0,00
99	642 tržba za prodej materiálu	0,00	0,01	-0,01	0,00	0,00	0,00
101	PROVOZNÍ VÝNOSY	23 705 116,99	23 927 090,45	-221 973,46	2 386 414,08	1 514 111,10	872 302,98
102	66 FINANČNÍ VÝNOSY	1 467,20	35 006,73	-33 539,53	180,00	6 318,63	-6 138,63
104	VÝKONY CELKEM	23 706 584,19	23 962 097,18	-255 512,99	2 386 594,08	1 520 429,73	866 164,35
105	HOSPODÁŘSKÝ VÝSLEDEK	9 792 800,62	8 717 240,38	1 075 560,24	1 696 507,42	-754 666,09	2 451 173,51
110	Paidaná hodnota	16 714 024,4	16 151 860,9€	562 163,52	2 162 237,34	-123 890,7€	2 286 128,11
112	ICA	120 000,0€	135 000,0€	-15 000,0€	10 000,0€	10 000,0€	0,00

Příloha 6: výsledovka za rok 2015

AGRO Jesenice u Prahy a.s.
 IC: 46356657
 DIC: CZ46356657
 Zlatníky - Hodkovice
 Období: 201512
 Filtr sestavy: (Středisko = 020)

Výsledovka (za střediska)

Datum: 23.11.2016
 Strana: 1 z 1

Řádek	Název řádku	Nápočet od začátku roku			Měsíc		
		Aktuální rok	Minulý rok	Rozdíl	Aktuální rok	Minulý rok	Rozdíl
Středisko: 020 - Bioplyn.stanice							
3	501030 nakoupené PHM	0,00	1 303,2€	-1 303,2€	0,00	0,00	0,00
7	501080 ND	662 878,12	294 647,9€	368 230,14	125 423,11	0,00	125 423,11
8	501090 mazadla	212 310,14	187 368,8€	24 941,2€	4 718,97	5 741,9€	-1 022,9€
10	501190-499 ostatní materiál	319 184,6€	155 347,64	163 837,01	290 963,21	77 305,8€	213 657,32
12	501310 DKP	0,00	39 553,12	-39 553,12	0,00	0,00	0,00
13	501320 pracovní oděvy	6 557,8€	0,00	6 557,8€	0,00	0,00	0,00
15	502000-900 energie	31 770,34	44 311,94	-12 541,6€	20 055,51	18 854,5€	1 200,93
16	502100 elektřina	31 770,34	44 311,94	-12 541,6€	20 055,51	18 854,5€	1 200,93
19	500-504999 SPOTŘEB. NÁKLUPY	1 228 143,25	682 879,68	543 163,57	441 160,86	101 902,42	339 258,44
20	511000-999 opravy, údržba	2 527 018,52	5 214 285,81	-2 687 267,32	303 718,81	34 375,54	269 343,31
23	518000-190 přepravné	122 289,6€	48 314,2€	73 975,4€	0,00	0,00	0,00
24	518200 spoje	17 727,24	22 322,9€	-4 595,74	150,00	3 003,32	-2 853,32
25	518300-323 agrochemické služby	71 730,0€	6 160,3€	65 569,7€	750,00	-3 750,0€	4 500,0€
26	518320-322 polní práce	4 250,0€	0,00	4 250,0€	0,00	0,00	0,00
29	518350-358 ostatní služby a práce	100 000,0€	120 000,0€	-20 000,0€	20 000,0€	10 000,0€	10 000,0€
30	518400-440 nájemné	12 759,60	13 029,90	-270,30	0,00	0,00	0,00
32	518900-910 služby nem.povahy	17 231,4€	22 079,9€	-4 848,47	16 431,4€	40,00	16 391,4€
33	511-518999 EXTERNÍ SLUŽBY	2 889 806,45	5 448 183,23	-2 578 586,78	341 050,34	43 868,88	297 381,48
34	521-523999 mzdy	305 653,0€	306 054,0€	-401,00	23 682,0€	28 890,0€	-5 208,0€
35	5241000-999 odvody z mezd	87 092,0€	104 057,8€	-16 965,84	6 351,8€	9 822,6€	-3 470,72
36	520000-528999 OSOBNÍ NÁKLADY	392 745,02	410 111,88	-17 366,84	30 033,88	38 712,60	-8 678,72
37	530-538999 daně a poplatky	19 359,00	70 080,00	-50 721,00	1 897,00	3 198,00	-1 301,00
38	540-548999 jiné provozní náklady	49 547,00	37 668,25	11 878,75	0,00	0,00	0,00
39	551000-999 odpisy	5 086 862,00	6 396 514,00	-1 309 652,00	423 775,00	423 781,00	-6,00
41	560000-569999 finanční náklady	1 755,85	8 316,91	-6 561,06	181,55	218,32	-36,77
43	568200-9,220-249 pojistné	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
46	500-598999 PRVOTNÍ NÁKLADY	9 646 018,57	13 051 863,93	-3 405 845,36	1 238 096,63	611 481,20	626 617,43
47	800000-898008 vnitronáklady	826 168,9€	861 919,64	-35 750,6€	40 545,47	78 605,4€	-38 059,9€
50	820000 oetování CPR	72 114,0€	83 426,0€	-11 312,0€	6 817,0€	12 549,0€	-5 732,0€
52	898008 vnitrofakturace ze zásob	5 558,5€	68 097,3€	-62 538,84	613,47	746,46	-132,9€
53	NÁKLADY CELKEM	10 472 187,55	13 913 783,57	-3 441 596,02	1 278 644,10	690 086,66	588 557,44
58	613130-169 produkce výrobku	935 725,0€	738 800,0€	196 925,0€	87 500,0€	42 500,0€	45 000,0€
59	PRODUKCE CELKEM	935 725,00	738 800,00	196 925,00	87 500,00	42 500,00	45 000,00
66	613312 vlastní hnojiva	1 018 494,0€	1 024 450,0€	-5 956,0€	97 750,0€	89 700,0€	8 050,0€
67	613321 vlastní krmiva	0,00	2 025 724,0€	-2 025 724,0€	0,00	337 600,0€	-337 600,0€
68	613330 ostatní vlastní výrobky	4 944 942,52	1 120 560,0€	3 824 382,52	400 537,5€	0,00	400 537,5€
69	SPOTŘEBA VLASTNÍCH VÝROBKŮ	5 963 436,50	4 170 734,00	1 792 702,50	498 287,50	427 300,00	70 987,50
81	ZMĚNA STAVU VLZÁSOB A ZVŘÁT	-5 027 711,50	-3 431 934,00	-1 595 777,50	-410 787,50	-384 800,00	-25 987,50
96	600-604999 tržby vt.výkonů	30 478 783,51	27 137 050,99	3 341 732,52	2 341 561,57	2 771 214,08	-429 652,51
101	PROVOZNÍ VÝNOSY	25 451 072,01	23 705 116,99	1 745 955,02	1 930 774,07	2 386 414,08	-455 640,01
102	66 FINANČNÍ VÝNOSY	2 828,01	1 467,20	1 360,81	4,80	180,00	-175,20
104	VÝKONY CELKEM	25 453 900,02	23 706 584,19	1 747 315,83	1 930 778,87	2 386 594,08	-455 815,21
105	HOSPODÁŘSKÝ VÝSLEDEK	14 981 712,47	9 792 800,62	5 188 911,85	652 134,77	1 696 507,42	-1 044 372,65
110	Paidaná hodnota	20 529 153,32	16 714 024,42	3 815 128,89	1 108 017,42	2 162 237,32	-1 054 219,90
112	ICA	100 000,00	120 000,00	-20 000,00	20 000,00	10 000,00	10 000,00

Příloha 7: Přehled majetku

Filtr: Období DO: 12.2015, Odpisová skupina >= 0 a zároveň Odpisová skupina <= L, Sřídisko >= 020 a zároveň Sřídisko <= 020

Třídění:

AGRO Jesenice u Prahy a.s.

Zlatníky - Hodkovice

Filtrováno

Přehledy majetku
dle typu a inv.č. + ZC, oprávk
61NB00/02

ÍČ: 46356657

DIČ: CZ46356657

Inv. číslo	Dop. Název	Zařaz	Výraz Položka	Sk.pol.	OS	Umíst.	Odpov.	ks	Pořizov.cena	Zůstat.cena	Oprávk	Pl.odpis	Sříd.	Výkon	Stroj
Typ položky: 021 Stavby															
0000730170	00 fermentor 1	08.2009	2302-4	A23	4	000020		1	16 818 579,00	11 957 397,00	4 861 182,00	70 078,00	020	0976	009211
0000730171	00 dofermentor 1	08.2009	2302-4	A23	4	000020		1	6 648 015,00	4 786 317,00	1 861 698,00	27 701,00	020	0976	009212
0000730172	00 čerpací centrum	08.2009	2302-4	A23	4	000020		1	232 018,00	157 568,00	74 450,00	967,00	020	0976	009213
0000730173	00 komunikace	08.2009	2112-5	A21	5	000020		1	247 046,00	193 146,00	53 900,00	700,00	020	0976	009214
0000730174	00 provozní budova	08.2009	1251-4	B12	4	000020		1	2 433 632,00	1 744 805,00	688 827,00	10 141,00	020	0976	009215
0000730175	00 dávkovač	08.2009	2302-4	A23	4	000020		1	1 565 319,00	1 168 383,00	396 936,00	6 523,00	020	0976	009216
0000730176	00 teplovod	11.2009	2212-4	A22	4	000020		1	2 568 256,00	1 831 516,00	736 740,00	10 702,00	020	0976	009217
0000730257	00 koncová jímka -dofermentor 2	01.2011	2302-4	A23	4	000020		1	8 551 223,00	6 586 857,00	1 964 366,00	35 631,00	020	0976	009228
0000730263	00 koncová jímka 2	12.2011	2302-4	A23	4	000020		1	5 718 166,00	4 550 701,00	1 167 465,00	23 826,00	020	0976	009229
Součet za typ položky: 021 Stavby									44 782 254,00	32 976 690,00	11 805 564,00	186 269,00			

Typ položky: 022 Samost. movité věci															
0000730177	00 olej. hospodárství	08.2009	25291-3	C282	3	000020		1	117 391,00	42 032,00	75 359,00	979,00	020	0976	009218
0000730178	00 trafostanice	08.2009	2711-3	E311	3	000020		1	1 799 959,00	871 996,00	927 963,00	15 000,00	020	0976	009219
0000730179	00 vzduchotechnika	08.2009	282520-3	E292	3	000020		1	351 521,00	125 932,00	225 589,00	2 930,00	020	0976	009220
0000730180	00 technol.dávkoavač-zásobník	08.2009	25291-3	C282	3	000020		1	693 528,00	248 489,00	445 039,00	5 780,00	020	0976	009221
0000730181	00 technol.dávkoavač-váha	08.2009	28292-2	E292	2	000020		1	67 361,00	0,00	67 361,00	0,00	020	0976	009222
0000730182	00 technol.dávkoavač-pás.dopravní	08.2009	282217-3	E292	3	000020		1	169 760,00	60 817,00	108 943,00	1 415,00	020	0976	009223
0000730183	00 technolo.čerpací centrum	08.2009	28131-2	E291C	2	000020		1	2 099 836,00	0,00	2 099 836,00	0,00	020	0976	009224
0000730184	00 tech.dávkoavač-šnek.dopravník	08.2009	282217-3	E292	3	000020		1	279 920,00	100 291,00	179 629,00	2 333,00	020	0976	009225
0000730185	00 tech.fermen-mích.technolog	08.2009	28121-3	E291	3	000020		1	4 634 806,00	1 660 779,00	2 974 027,00	38 624,00	020	0976	009226
0000730186	00 KGJ 1	08.2009	271132-2	E311	2	000020		1	7 280 964,00	0,00	7 280 964,00	0,00	020	0976	009227
0000730264	00 Tech.mích. kon.jímka 2	12.2011	28121-3	E291	3	000020		1	1 399 000,00	827 733,00	571 267,00	11 659,00	020	0976	009230
0000730312	00 čerpadlo - dofermen.2	01.2012	28131-2	E291C	2	000020		1	380 680,00	76 132,00	304 548,00	6 345,00	020	0976	009231
0000730313	00 michadla MSXH15-dof.2	01.2012	28121-3	E291	3	000020		1	578 402,00	347 027,00	231 375,00	4 821,00	020	0976	009232
0000730314	00 KGJ 2	01.2012	271132-2	E311	2	000020		1	8 609 905,00	1 721 974,00	6 887 931,00	143 489,00	020	0976	009233
0000730379	00 návěs Jospin Trans S06 47-06	11.2014	283070-1	E293	1	000020		1	204 598,00	144 922,00	59 676,00	4 263,00	020	0976	007732
Součet za typ položky: 022 Samost. movité věci									28 067 631,00	6 228 124,00	22 439 507,00	237 648,00			
Součet za podnik:									73 449 885,00	39 204 814,00	34 245 071,00	423 917,00			