

Česká zemědělská univerzita v Praze

Provozně ekonomická fakulta

Katedra ekonomických teorií



Diplomová práce

Bioplynová stanice v konkurenčním prostředí

Bc. Jana Šilhartová

©2016 ČZU v Praze

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Katedra ekonomických teorií

Provozně ekonomická fakulta

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Jana Šilhartová

Podnikání a administrativa

Název práce

Bioplynová stanice v konkurenčním prostředí

Název anglicky

Biogas plant station in competitive environment

Cíle práce

Cílem diplomové práce je celkové ekonomické zhodnocení bioplynové stanice Valovice. Budou vyhodnoceny ekonomické výsledky investice do bioplynové stanice. Dále budou tyto parametry porovnávány v konkurenčním prostředí. Na základě výpočtů budou vymezeny doporučení a závěry pro zefektivnění současného stavu.

Metodika

Diplomová práce bude členěna na literární a analytickou část. V literární části diplomové práce bude blíže specifikována problematika bioplynových stanic. K vytvoření teoretické části diplomové práce bude využita česká a zahraniční literatura. Dále se bude literární rešerše zabývat problematikou konkurenčního prostředí v daném odvětví a investicemi. Analytická část bude zhodnocovat současný stav podmínek pro fungování bioplynových stanic v České republice. Bude zhodnocena konkrétní bioplynová stanice ve Valovicích za pomoci statických i dynamických metod hodnocení investic a dále budou tyto výsledky porovnávány v konkurenčním prostředí v tomto odvětví v rámci České republiky. Na základě výpočtů budou vymezeny závěry a doporučení.

Doporučený rozsah práce

60-80 stran

Klíčová slova

bioplyn, bioplynová stanice, zemědělský podnik, efektivnost

Doporučené zdroje informací

Brandejsová, E., Příbyla, Z. Bioplynové stanice. Praha: Gas s. r. o., 2009. ISBN:978-80-7328-192-2
Havlíčková K. Rostlinná biomasa jako zdroj energie. Průhonice: VÚKOZ, 2008. ISBN: 978-80-85116-65-6
Kislingerová E. Oceňování podniku. Praha: C. H. Beck, 2001. ISBN: 80-7179-529-1
Murtinger, K., Beranovský, J. Energie z biomasy. Brno: Computer Press, Eko Watt, 2011. ISBN: 978-80-251-2916-6
Pastorek, Z., Kára, J., Jevič, P. Biomasa. Praha: FCC PUBLIC, 2004. ISBN: 80-86534-06-5
Samuelson, P. A., Ekonomie. Praha: NS SVOBODA, 2008. ISBN: 80-205-0590-3

Předběžný termín obhajoby

2015/06 (červen)

Vedoucí práce

doc. PhDr. Ing. Karel Šrédl, CSc.

Elektronicky schváleno dne 23. 2. 2015

doc. Ing. Josef Brčák, CSc.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 2. 3. 2015

Ing. Martin Pelikán, Ph.D.

Děkan

V Praze dne 15. 03. 2015

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou diplomovou práci „Bioplynová stanice v konkurenčním prostředí“ jsem vypracovala samostatně pod vedením vedoucího diplomové práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu literatury na konci práce. Jako autorka uvedené diplomové práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušila autorská práva třetích osob.

V Mladé Boleslavi dne 5. 3. 2016

Poděkování

Touto cestou bych velmi ráda poděkovala panu doc. PhDr. Ing. Karlu Šrédlovi, CSc. za odborné vedení a cenné rady během zpracování mé diplomové práce.

Dále bych chtěla velmi poděkovat panu Ing. Janu Bartošovi za odborné konzultace a poskytnutí podkladů potřebných k sepsání této diplomové práce.

**Bioplynová stanice v konkurenčním
prostředí**

**The biogas plant in a competitive
environment**

Souhrn

Předmětem diplomové práce je ekonomické zhodnocení efektivnosti bioplynové stanice První Valovická, s. r. o. Práce je rozdělena na část teoretickou a praktickou. V teoretické části práce je za pomoci literární rešerše vysvětlena základní problematika chodu bioplynové stanice, téma bioplyn a biomasa. Dále jsou popsány metody hodnotící ekonomickou efektivnost investic. V závěru teoretické části práce je popsána teorie konkurence a Porterův model pěti sil.

Praktická část práce se zabývá charakteristikou podniku, popisem technologického zařízení bioplynové stanice a její další parametry. Na základě ekonomických ukazatelů bioplynové stanice za prvních pět let činnosti, jsou dále vypočítané dynamické a statické ukazatele efektivnosti konkrétní investice. V závěru praktické části je popsáno konkurenční prostředí podniku.

Na základě provedených analýz budou formulovány závěry a doporučení na možná zlepšení efektivnosti bioplynové stanice.

Klíčová slova: bioplyn, bioplynová stanice, biomasa, investice, konkurence, podnik, elektrická energie

Summary

The subject of the thesis is to evaluate the economic efficiency of biogas stations První Valovická. The work is divided into theoretical and practical. The theoretical part is using literary research explained the basic issues of running a biogas plant, the topic of biogas and biomass. There are also described methods of evaluating the economic efficiency of investments. In conclusion, the theoretical part describes the theory of competition and Porter's five forces model.

The practical part deals with the characteristics of the company, a description of the process equipment from biogas and its other parameters. Based on economic indicators biogas plant for the first five years of operations, they are also calculated static and dynamic indicators of the effectiveness of a particular investment. At the end of the practical part is described in a competitive business environment.

Based on the analyzes will be formulated conclusions and recommendations on possible improvements to the efficiency of biogas stations.

Keywords: biogas, biogas plant, biomass, investment, competition, enterprise, electricity

Obsah

1. Úvod	11
2. Cíl práce a metodika.....	13
2.1. Cíl práce.....	13
2.2. Metodika	13
3. Literární rešerše	16
3.1. Bioplyn.....	16
3.1.1. Kogenerace.....	17
3.2. Bioplynová stanice	17
3.2.1. Technologická spotřeba tepla	18
3.2.2. Jednotka ORC	18
3.2.3. Rozdělení bioplynových technologií	18
3.2.4. Technologické schéma bioplynové stanice	19
3.2.5. Digestát	20
3.2.6. Členění bioplynových stanic podle vstupů.....	20
3.3. Biomasa	22
3.3.1. Produkce biomasy	23
3.3.2. Energetické plodiny.....	23
3.3.3. Odpadní biomasa	23
3.4. Dotace	24
3.4.1. Operační program Životního prostředí	24
3.4.2. Program rozvoje venkova v období 2014 – 2020.....	25
3.4.3. Státní zemědělský intervenční fond (SZIF)	25
3.4.4. Zelený bonus	26
3.5. Investice	26
3.5.1. Metody hodnocení investic.....	27
3.6. Konkurence	29
3.6.1. Tržní struktury	29
3.6.2. Porterův model pěti sil	31
4. Praktická část	34
4.1. Charakteristika zemědělské společnosti Bukovno s r. o.	34
4.1.1. Zaměření společnosti	35

5.	Analýza zjištěných údajů	38
5.1.	Základní údaje	38
5.1.1.	Financování bioplynové stanice	38
5.2.	Výsledek hospodaření, výnosy a náklady bioplynové stanice v letech 2008 – 2014	40
5.2.1.	Výsledek hospodaření BS v roce 2008	40
5.2.2.	Výsledek hospodaření v roce 2009	40
5.2.3.	Výsledek hospodaření, výnosy a náklady v roce 2010	41
5.2.4.	Výsledek hospodaření, výnosy a náklady v roce 2011	42
5.2.5.	Výsledky hospodaření, výnosy a náklady v roce 2012	48
5.2.6.	Výsledky hospodaření, výnosy a náklady v roce 2013	54
5.2.7.	Výsledky hospodaření, výnosy a náklady v roce 2014	59
5.2.8.	Vývoj výsledků hospodaření, výnosů a nákladů v letech 2008 – 2014	62
5.3.	Ekonomická efektivnost bioplynové stanice	62
5.3.1.	Celková cash-flow investice	63
5.3.2.	Současná hodnota očekávaných peněžních příjmů	65
5.3.3.	Metoda čisté současné hodnoty	65
5.3.4.	Průměrná doba návratnosti	66
5.3.5.	Průměrná procentní výnosnost investice	68
5.4.	Konkurenční prostředí	68
5.4.1.	Stávající konkurence	68
5.4.2.	Nová konkurence	69
5.4.3.	Vliv odběratelů	70
5.4.4.	Vliv dodavatelů	70
5.4.5.	Substituční produkty	70
6.	Závěr a doporučení	72
7.	Použitá zdroje	76
7.1.	Literatura	76
7.2.	Internetové zdroje	77
7.3.	Seznam příloh	78
8.	Přílohy	79

1. Úvod

Energie je tématem s rostoucím společenským i politickým významem. Cena elektrické energie neustále stoupá, ale zároveň se prudce zvyšuje její celosvětová spotřeba. Fosilní zdroje energie jsou však značně omezené. V důsledku spalování uhlí, ropy a zemního plynu dochází ke stále se stupňující zátěži životního prostředí. Bioplynové stanice patří mezi obnovitelné zdroje energie a mají již své pevné místo v rámci moderní energetiky 21. století. Zajišťují stabilní dodávky elektřiny a tepla, bez zatěžování životního prostředí emisemi, dlouhodobě jsou podporovány politikou Evropské unie. Tyto projekty se podílejí na ochraně životního prostředí, a to nejen svým příspěvkem ke snížení skleníkových plynů, ale také likvidací odpadů ze zemědělské produkce nebo biologicky rozložitelných komunálních odpadů. Díky státním podporám v podobě investičních dotací nebo garantovaných výkupních cen jsou i výhodnou ekonomickou investicí. Vzhledem k tomuto vývoji je žádoucí podporovat obnovitelné zdroje energie.

Zemědělství je obecně charakteristické nestálostí příjmů. Důvodem tohoto jevu je závislost odvětví na vývoji počasí. Pro zemědělské podniky je v poslední době velmi těžké chovat se zcela tržně. Obecně zemědělství v České republice prošlo v posledních letech podstatnými změnami. Po přistoupení ke společné Evropské zemědělské politice musela řada podniků změnit politiku hospodaření. Jednou z možností jak si zajistit stálé příjmy byla možnost vybudování vlastní bioplynové stanice. Díky této investici získala řada podniků značnou ekonomickou stabilitu a konkurenceschopnost.

Cílem této práce je ekonomické zhodnocení bioplynové stanice První Valovická, s. r. o., která byla založena dvěma zemědělskými společnostmi ZS Bukovno a ZS Skalsko. Z důvodu velkých investičních nákladů bylo nutné přistoupit ke spolupráci dvou konkurenčních společností. Obě společnosti jsou velmi silné a prosperující s širokou škálou výrobních činností. Bioplynová stanice byla postavena v roce 2008 a téhož roku byl zahájen i zkušební provoz.

Zemědělská bioplynová stanice má instalovaný výkon 1163 kW. Výstavbu stanice zajišťovala společnost EnviTech Biogas. Celková investice byla ve výši 106 000 000 Kč. Výstavba byla hrazena za pomoci dotací z Programu rozvoje venkova a vlastními zdroji.

Dotace byla poskytnuta na základě skutečnosti, že budou zemědělské společnosti dodávat vstupní suroviny z vlastní prvovýroby. Vstupní surovinou je zejména: kukuřičná siláž, řepné řízky, kejda, šrot. Investice byla provedena za předpokladu fungování zemědělské bioplynové stanice v horizontu 25 let.

2. Cíl práce a metodika

2.1. Cíl práce

Cílem diplomové práce je zhodnocení ekonomické efektivity konkrétní bioplynové stanice ve Valovicích v letech 2008 – 2014. Analýza bude prováděna pomocí několika indikátorů, kterými jsou dynamické a statické metody hodnocení investic. Následně bude bioplynová stanice zhodnocena v konkurenčním prostředí podniku. V závěru práce budou vymezeny takové závěry a doporučení, které povedou ke stabilizaci provozu bioplynové stanice.

Dílčí cíle DP:

- 1) Teoretické vymezení problematiky – bioplynová stanice, investování, konkurence
- 2) Charakteristika bioplynové stanice První Valovická, s. r. o.
- 3) Stanovení cash-flow
- 4) Zhodnocení za pomoci dynamických a statických metod
- 5) Konkurenční prostředí podniku, Porterův model
- 6) Závěry a doporučení

2.2. Metodika

Při zpracování diplomové práce budou informace čerpány ze získaných poznatků z literatury, odborných konzultací a internetových zdrojů. Pro charakteristiku a praktickou část diplomové práce bude hlavním zdrojem dat Zemědělská společnost Bukovno, První Valovická, s. r. o., a v neposlední řadě informace resortních ministerstev. Grafy a tabulky budou zpracovány v tabulkovém editoru Microsoft Excel 2010.

- 1) Práce s literaturou – sběr dat o dané problematice z literatury psané v českém, anglickém a slovenském jazyce.
- 2) Práce s informacemi z internetu – sběr dat, které jsou přístupné on-line, například Biom, MZE a ČSÚ.
- 3) Externí data – cílené získávání dat a informací z konkrétního provozu bioenergetiky.

- 4) Sběr, ověřování a analýza zjištěných informací – čerpání dat z ověřených zdrojů a ověřování jej z několika informačních zdrojů. Pouze takto získané informace lze považovat za odborné.
- 5) Finanční analýza – zjišťování finančních výsledků, zjišťování rentability.
- 6) Dynamické metody – hodnotící metody, které zohledňují hledisko času.
- 7) Příjmové metody
- 8) Statické metody
- 9) Práce se statistickými údaji

Statické metody

- *Celkový příjem z investice*

$$CP = CF_1 + CF_2 + \dots + CF_n$$

- *Čistý celkový příjem*

$$NCP = CP - N$$

- *Průměrné roční CF*

$$\bar{CF} = \frac{\sum_{i=1}^n CF_i}{n}$$

- *Průměrná doba návratnosti*

$$t = \frac{C_0}{\bar{CF}}$$

- *Průměrná procentní výnosnost*

$$\bar{r} = \frac{\bar{CF}}{C_0}$$

Dynamické metody hodnocení investic

- *Čistá současná hodnota*

$$ROE = \frac{\text{Čistý zisk}}{\text{Vlastní kapitál}}$$

- *Vnitřní výnosové procento*

$$-IN + \sum_{i=1}^n \frac{CF_i}{(1 + IRR)^i} = 0$$

Na základě využití výše uvedených metod, jsou získány dílčí a výsledné závěry šetření, které vedou k dosažení cílů diplomové práce. Veškeré použité metody budou hlouběji popsány v 5. kapitole diplomové práce.

V závěru budou tyto ekonomické analýzy bioplynové stanice shrnuty. Budou předloženy doporučení pro zlepšení ekonomických výsledků podniku.

3. Literární řešerše

3.1. Bioplyn

Bioplyn a bioplynové systémy představují energetické zdroje s vysoce pozitivními přínosy pro ochranu a tvorbu životního prostředí. Přestože bioplyn zatím není schopen vytlačit fosilní paliva z jejich dominantního postavení na trhu s energiemi, má na rozdíl od nich zcela neomezené perspektivy pro budoucí využití. Veškeré i pomocné technologie lze v těchto systémech řešit jako ekologicky příznivé procesy. (Straka, 2010)

Pojem „bioplyn“ je obecně míněna plynná směs methanu a oxidu uhličitého. Bioplynem můžeme pojmenovat plyny vznikající v anaerobních prostředích, hlubších partiích rybníků, slatin a močálů charakteristické vysokým obsahem biologicky vytvořeného methanu. Současná technická praxe přiřadila souhrnný termín „bioplyn“ výlučně pro plynný produkt anaerobní methanové fermentace organických látek, uváděné také pod pojmy vyhnívání, anaerobní digesce, biomethanizace nebo biogasifikace. V technologiích čištění odpadních vod se často používá i termín anaerobní stabilizace kalů nebo zkráceně „stabilizace“, vždy je ale myšlena shodně: anaerobní fermentace. Pokud budeme uvažovat „ideální bioplyn“ jeho složení bude téměř 100 % podíl tvořit CH_4 a CO_2 , vždy s výraznou převahou obsahu methanu. Obsahem však může být další škála plynů. Mohou to být zbytky vzdušných plynů, neúplně spotřebované produkty acidogeneze, minoritní a stopové příměsi z předcházejících anebo simultánních reakcí organické hmoty, uhlovodíky a jejich sirmé a kyslíkaté deriváty. Bioplyn je tvořen těmito chemickými prvky: methan, oxid uhličitý, vzduch, vzdušný dusík, dusík čistý, argon, kyslík, vodík, oxid dusný, sulfan, amoniak, chlorovodík. (Straka, 2010)

Bioplyn lze využít všude, kde se používají i jiná plynná paliva. Podmínkou využití bioplynu je přizpůsobení spotřebiče pro úpravu bioplynu. Mezi energetické využití bioplynu patří: přímé spalování (vaření, svícení, chlazení, topení, sušení, ohřev užitkové vody), výroba elektrické energie a ohřev teplotnosného média, výroba elektrické energie, výroba chladu, pohon spalovacích motorů nebo turbín pro získání mechanické energie. (Kára, 2007)

3.1.1. Kogenerace

Kogenerací je označována současná výroba elektrické energie a ohřev teplosměnného média. Zmíněná metoda využití bioplynu dosahuje vysoké účinnosti konverze energie z bioplynu (80 – 90 %) na elektrickou a tepelnou energii. Asi 30 % energie bioplynu se přemění na elektrickou energii, 60 % na tepelnou energii a zbytek jsou ztráty na teple. V praktickém provozu lze hrubým odhadem spočítat, že na výrobu 1 kWh je zapotřebí asi 5 – 7 kg odpadní biomasy. (Kára, 2007)

Obrázek č.1: Kogenerační jednotka GE JENBACHER



Zdroj: www.motorgas.cz

3.2. Bioplynová stanice

Bioplynové stanice patří mezi obnovitelné zdroje energie a mají již své pevné místo v rámci moderní energetiky 21. století. Zajišťují stabilní dodávky elektřiny a tepla, bez zatěžování životního prostředí emisemi, dlouhodobě jsou podporovány politikou Evropské unie. Tyto projekty se podílejí na ochraně životního prostředí, a to nejen svým příspěvkem ke snížení skleníkových plynů, ale také likvidací odpadů ze zemědělské produkce nebo biologicky rozložitelných komunálních odpadů. Díky státním podporám v podobě investičních dotací nebo garantovaných výkupních cen jsou i výhodnou ekonomickou investicí.

3.2.1. Technologická spotřeba tepla

Technologickou spotřebou tepla rozumíme část bioplynu spotřebovaného na ohřev materiálu v reaktoru a krytí tepelných ztrát. Dále závisí na výši teplotních ztrát respektive venkovní teplotě a době zdržení materiálu v pracovním prostoru. U zemědělských bioplynových stanic na kejdu hospodářských zvířat může být koncentrace sušiny 4 až 8 %, při zpracování energetických plodin i přes 14 %. (Kára, 2007)

3.2.2. Jednotka ORC

Zkratka ORC znamená Organický Rankinův Cyklus. Jedná se o podobný kondenzační cyklus, jako v klasických parních turbínách elektráren, kde vodní pára roztáčí turbínu v generátoru a vyrábí se elektrická energie. Provozní medium zde představuje organická látka. Rozdělujeme dva základní typy tohoto zařízení:

- 1) Horkovodní ORC, využívá horkou vodu
- 2) Spalinové ORC, využívá spaliny z motoru kogenerační jednotky

Oba systémy ORC využívají jako vstupy nízkopotenciální energetické zdroje, u kterých není příliš vysoká účinnost. Velmi záleží na celkovém začlenění do energetické koncepce bioplynové stanice. (Biom, 2016)

3.2.3. Rozdělení bioplynových technologií

Bioplynové technologie rozdělujeme podle dávkování surového materiálu na stanice diskontinuální, semikontinuální a kontinuální.

Diskontinuální

Technologie s přerušovaným provozem, doba jednoho pracovního cyklu odpovídá době zdržení materiálu ve fermentoru. Používá se především při suché fermentaci tuhých organických materiálů. Způsob manipulace s materiálem je náročný na obsluhu. (Pastorek, 2004)

Semikontinuální

Doba mezi jednotlivými dávkami je kratší než doba zdržení materiálu ve fermentoru. Jedná se o nejpoužívanější způsob plnění fermentorů při zpracování tekutých organických materiálů. Dávkování vstupního materiálu probíhá jedenkrát až čtyřikrát, případně vícekrát

za den. Materiál vstupující semikontinuálně do fermentoru má malý vliv na změnu pracovních parametrů fermentoru. Jelikož je proces velmi nenáročný na obsluhu, lze technologický proces snadno automatizovat.

Kontinuální

Tento systém se používá při plnění fermentorů, které jsou určeny pro zpracování tekutých organických odpadů s velmi malým obsahem sušiny. Podle podílu vlhkosti zpracovávaného materiálu rozlišujeme:

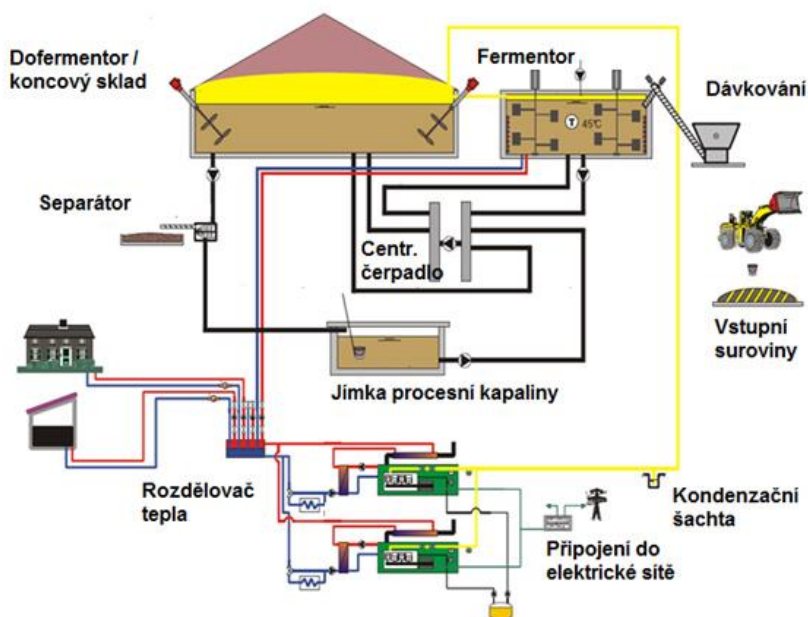
- 1) Bioplynové technologie na zpracování tuhých materiálů (vysokosušinnové s podílem sušiny 19 – 30 %)
- 2) Bioplynové technologie na zpracování tekutých materiálů s nízkým obsahem sušiny (0,5 – 3 % a negativní energetickou bilancí.)
- 3) Bioplynové technologie kombinované. (Pastorek, Kára, Jevič, 2004)

3.2.4. Technologické schéma bioplynové stanice

Vstupní suroviny jsou načerpány případně navezeny do předehřátého tepelně izolovaného fermentoru, který je ze železobetonu, kde dochází ke kvašení při teplotě 35 – 38°C bez přístupu vzduchu. Biomasa je následně rozložena bakteriemi a ty „vyrobí“ plyn s obsahem metanu. Vzniklý bioplyn pohání kogenerační jednotku, která vyrábí elektřinu a teplo. Vzniklá elektrická energie je odvedena do místní elektrické sítě. Zbytky po fermentaci jsou přečerpány do skladovací nádrže. Jde o digestát a fugát, které jsou dále zpracovávány jako tekutá hnojiva nebo kompost. Vhodnými vstupními surovinami jsou téměř všechny organické látky jako je kejda, hnůj, kal z čističek odpadních vod, jiný biologický odpad a především cíleně pěstované energetické rostliny.

Technologické schéma je ilustrováno na obrázku č. 2.

Obrázek č. 2: Technologické schéma bioplynové stanice



Zdroj: BPS Projekt

3.2.5. Digestát

Výsledkem fermentačního procesu v bioplynové stanici je stabilizovaný materiál v kapalné podobě, tzv. digestát, který lze používat jako kvalitní organominerální hnojivo. Pro další zpracování může být digestát odvodněním zpracován do tuhé formy. Forma nakládání s digestátem je různá v závislosti na podmínkách technologického postupu a je zapotřebí jej důkladně řešit před realizací bioplynové stanice. Mimo vegetační období platí omezení pro aplikace digestátu na půdu.

Složení digestátu: Sušina, Popel, Dusík, fosfor, draslík, Kadmium, Olovo, rtuť, arsen, chrom, měď, molybden, nikl, zinek. (Jevič, 2007)

3.2.6. Členění bioplynových stanic podle vstupů

Podle toho, jakou biomasu bioplynová stanice (BPS) zpracovává, rozlišujeme tři typy stanic: zemědělské, průmyslové (kofermentační) a komunální. Zemědělská BPS zpracovává vstupy ze zemědělské prvovýroby (statková hnojiva a energetické plodiny). Kofermentační bioplynová stanice v jednom zařízení zužitkovává různé materiály (často rizikové vstupy – kaly z čističek odpadních vod, krev z jatek atd.).

Vhodná kombinace materiálů má pak vliv na kvalitu bioplynu. Komunální bioplynová stanice zpracovává komunální bioodpady, včetně odpadů z domácností.

Na našem území převažují bioplynové stanice zemědělské, ostatní typy jsou zatím zastoupeny sporadicky. Velké zkušenosti s komunálními bioplynovými stanicemi má např. sousední Německo. Také v blízké budoucnosti se největší nárůst provozů očekává právě u bioplynových stanic zemědělského typu. Rozvoji komunálních stanic v ČR brání nedostatky ve zpracování komunálního odpadu.

Zemědělská bioplynová stanice

Zemědělské bioplynové stanice jsou v tuzemsku nejhojněji zastoupeny. Vstupy tvoří statková hnojiva (kejda, hnůj) a energetické plodiny (např. kukuřice). Jejich výstavba nejčastěji probíhá přímo v areálech zemědělských provozů, a protože jde o koncepčně jednodušší zařízení, než je tomu u ostatních bioplynových stanic, uvedení do činnosti není problematické. Mezi technologicky komplikovanější kroky zemědělských stanic patří míchání ve fermentorech, kdy může dojít k vytvoření vrstvy, která brání prostorově funkci fermentoru, může ucpávat potrubí a narušovat proces vyhnívání.

Pro výstavbu kvalitní zemědělské stanice bylo na žádost Ministerstva zemědělství ČR zpracováno Českým sdružením pro biomasu (CZ Biom) Desatero přípravy bioplynových stanic, které obsahuje zásady pro zprovoznění kvalitního zařízení: 1. precizní příprava projektů, 2. dostatek kvalitních surovin, 3. výtěžnost bioplynu, 4. spolupráce s místní samosprávou, 5. spolehlivá a ověřená technologie, 6. optimalizace investičních nákladů, 7. volba kogenerační jednotky, 8. využití odpadního tepla, 9. nakládání s digestátem, 10. další možnosti využití.

Průmyslová bioplynová stanice

Průmyslové bioplynové stanice zpracovávají ve fermentoru výlučně nebo alespoň zčásti rizikové vstupy. Mezi rizikové vstupy patří zejména jateční odpady, kaly z různých provozů (např. čističek odpadních vod) a podobně. Kladeny jsou tedy větší nároky na technologii a na splnění všech provozních podmínek. Zejména dodržování hygienických pravidel minimalizuje riziko vyplývající ze vstupů.

Komunální bioplynová stanice

Komunální bioplynové stanice zpracovávají komunální bioodpady. Komunální odpad zahrnuje odpad z údržby zeleně, vytríděné bioodpady z domácností a stravovacích provozů

(restaurací a jídelen). Komunální stanice mají technologicky náročnější průběh zpracování vstupů. Problematická je především příjmová část technologie. Odpad zapáchá, a tak je nutné, aby byla pachová zátěž okolí minimalizována. K tomu mohou přispět uzavíratelné haly s odtahem a čištěním vzduchu.

Ve snaze ušetřit investiční náklady často dochází k nedodržení technologických postupů a okolí bioplynové stanice je zatíženo nepřiměřeným zápachem z odpadů. Přestože náklady na komunální stanici jsou oproti zemědělské stanici přibližně dvojnásobné (100 000 Kč/kW zemědělská stanice, 200 000 Kč/kW komunální stanice), šetření se nevyplatí a nápravná opatření náklady dodatečně ještě zvýší. (Kára, 2007)

Bioenergetika je omezována následujícími limity:

1. Dostupností energetických surovin nutných pro produkci energie
2. Rozlohou ploch pro energetické plodiny
3. Možnosti připojení do energetické soustavy
4. Technická úroveň a účinnost stávajících technologií.
5. Dostupností investičních financí, dotací a podpor
6. Nedostatek kvalitních projektů a realizačních týmů
7. Podpora a vnímání veřejnost

3.3. Biomasa

Biomasa představuje jediný obnovitelný zdroj energie, který se hodí k výrobě tepla, elektřiny, plynu a paliv. Díky tomu je energie z biomasy nejen ekologičtější, ale také mimořádně všestranná. Odpadní teplo, které vzniká při výrobě bioplynu jako vedlejší výrobek, lze užívat mimo jiné k vytápění skleníků nebo k chlazení. V nadcházejících letech získá na významu především využívání bioplynu v existujících sítích pro zemní plyn a používání bioplynu jako paliva v automobilech. (biom)

Biomasa je definována jako substance biologického původu, za které považujeme pěstování rostlin v půdě nebo ve vodě, chov živočichů, produkce organického původu a organické odpady. Biomasa je získávána jako výstup výrobní zemědělské činnosti, nebo se jedná o využití odpadů ze zemědělské, potravinářské a lesní výroby, z komunálního hospodářství, z údržby krajiny a péče o ni. (Pastorek, Kára, Jevič, 2004).

Z chemického hlediska je rostlinná biomasa tvořena řadou různých sloučenin. Největší význam pro energetiku představuje celulóza, škrob, lignin, pryskyřice a oleje. (Murtinger, Beranovský, 2011).

3.3.1. Produkce biomasy

Půdní potenciál představuje důležitou hospodářsko-zdrojovou základnu České republiky. Zajištění jeho udržitelnosti proto patří k základním principům hospodaření a péče. Prioritní využití potenciálu zemědělské půdy v ČR spočívá v zajištění potravinové soběstačnosti. Na rozdíl od řady jiných zemí disponuje ČR dostatečným potenciálem k zajištění tohoto strategického cíle. Proto se nabízí využití části tohoto potenciálu pro energetické účely. (MZE, 2016)

3.3.2. Energetické plodiny

Jedná se o rostliny, které jsou pěstovány zejména pro energetické využití, tj. nikoli pro produkci potravin nebo pro technické použití. V zásadě lze každou plodinu využít energeticky, opodstatněný význam mají ovšem plodiny s určitými, pro energetiku významnými vlastnostmi. Jedná se zejména o dobrou účinnost přeměny oxidu uhličitého na biomasu pomocí slunečního záření, vysoký obsah sušiny, vysoká výhřevnost a nízký obsah popela, nenáročnost na vodu a živiny. (Beranovský, 2011)

Bioenergetické zdroje má smysl budovat v místě dostupnosti surovin, např. u zdrojů lesní štěpky (pyrolýza), u velkovýkrmů prasat nebo skládky TKO (bioplynová stanice). Tyto zdroje jsou výkonově poměrně malé, a to z důvodu ekonomické a logistické nevýhodnosti přemístění velkého množství surovin na větší vzdálenosti. Proto jsou limitovány místem a množstvím zdroje hlavní vstupní suroviny.

3.3.3. Odpadní biomasa

Pod tímto pojmem chápeme biomasu, kterou již člověk jinak využil, případně slouží k jiným účelům, než je produkování energie. Do této kategorie lze zahrnout rostlinné odpady ze zemědělské výroby, odpady z údržby krajiny či sadů, těžební odpady z lesa, odpady dřevozpracujících provozů, odpady potravinářského průmyslu, komunální organické odpady a jinak nevyužitelné vedlejší produkty z živočišné výroby. (Murtinger, Beranovský, 2011).

Biomasa je využitelná jako:

- zdroj potravy
- zdroj tepla pro vytápění, vaření a ohřev vody
- zdroj energie pro dopravní prostředky
- zdroj energie pro výrobu elektřiny
- zdroj surovin pro průmysl

3.4. Dotace

3.4.1. Operační program Životního prostředí

Operační program Životní prostředí 2014 – 2020 navazuje na Operační program Životní prostředí 2007 – 2013. Řídícím orgánem je Ministerstvo životního prostředí. V tomto programu je celkově přichystáno téměř 2,637 miliard eur. Podporu zprostředkovává Státní fond životního prostředí ČR. Nad programem vykonává Monitorovací výbor dohled, který průběžně sleduje program s cílem posuzování jeho provádění a pokroku k dosažení vytýčených cílů programu. Operační program životního prostředí podporuje následující oblasti (osy):

- Zlepšování kvality vod a snižování rizika povodní
- Zlepšování kvality ovzduší v lidských sídlech
- Odpady a materiálové toky, ekologické zátěže a rizika
- Ochrana a péče o přírodu a krajinu
- Energetické úspory
 - 1) *Snížit energetickou náročnost veřejných budov a zvýšit využití obnovitelných zdrojů energie*
 - 2) Dosáhnout vysokého energetického standardu nových veřejných budov (MŽP, 2016)

3.4.2. Program rozvoje venkova v období 2014 – 2020

Prostřednictvím Programu rozvoje venkova v letech 2014 – 2020 bude do českého zemědělství směřovat 3,1 miliardy eur, což je přibližně 84 miliard korun. Ze zdrojů EU bude vyplacena částka ve výši 63 miliard korun a 21 miliard korun z českého státního rozpočtu. Základním cílem programu je obnova, zachování a zlepšení ekosystémů závislých na zemědělství zejména prostřednictvím agroenvironmentálních opatření. Dále se jedná o investice pro konkurenceschopnost a inovace zemědělských podniků. Významným cílem je podpora vstupu mladých lidí do zemědělství. Program bude také podporovat diverzifikaci ekonomických aktivit ve venkovském prostoru s cílem vytvářet nová pracovní místa a zvýšit hospodářský rozvoj. Podpora bude rozdělena v následujícím procentuálním vyjádření:

- 3,8% přenos znalostí, inovace, spolupráce
- 17% konkurenceschopnost zemědělství a lesnictví
- 5% organizace potravinového řetězce, dobré životní podmínky zvířat
- 64,2% ochrana životního prostředí
- 0,7% účinné využívání zdrojů, přechod na nízkouhlíkovou ekonomiku
- 7,5% hospodářský rozvoj, LEADER
- 1% technická pomoc
- 0,7% staré závazky (MZE, 2016)

3.4.3. Státní zemědělský intervenční fond (SZIF)

Státní zemědělský intervenční fond je akreditovanou platební agenturou. Zprostředkovává finanční podpory z Evropské unie a národních zdrojů. Dotace ze zdrojů Evropské unie jsou v rámci Společné zemědělské politiky poskytovány z Evropského zemědělského záručního fondu a Evropského zemědělského fondu pro rozvoj venkova a v rámci Společné rybářské politiky z Evropského námořního a rybářského fondu. Program rozvoje venkova byl nahrazen Horizontálním plánem rozvoje venkova a Operační program rozvoj venkova a multifunkční zemědělství. Společná zemědělská politika EU uplatňuje tři základní pravidla: společný trh pro zemědělské produkty při společných cenách, zvýhodnění produkce pocházející ze zemí EU na úkor konkurence a finanční solidarita. Hlavním pilířem poskytovaných podpor jsou přímé platby vyplácené na základě obhospodařované plochy. Významnou pomocí jsou tržní opatření Společné organizace trhu. Toto opatření

řeší výkyvy poptávky a nabídky a zabezpečují tak zemědělským podnikatelům potřebnou jistotu a stabilitu v podnikání.

Státní zemědělský intervenční fond administruje následující podpory:

- Přímé platby
- Program rozvoje venkova 2014 – 2020
- Společná organizace trhu
- OP Rybářství 2014 – 2020
- Národní dotace
- Značky kvalitních potravin KLASA a Regionální potravina (SZIF, 2016)

3.4.4. Zelený bonus

Zelený bonus je příplatek k tržní ceně elektřiny, který může získat výrobce elektřiny z obnovitelných zdrojů. Systém zelených bonusů je zakotven v zákoně č. 180/2005 Sb., o podpoře výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů energie a o změně některých zákonů. V případě, že si výrobce elektřiny z obnovitelných zdrojů zvolí režim podpory výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů ve formě zelených bonusů a prodává vlastní elektřinu za tržní cenu jakémukoli konečnému zákazníkovi či obchodníkovi s elektřinou, má právo inkasovat od provozovatele regionální distribuční společnosti na základě předloženého výkazu zelené bonusy. Výše zeleného bonusu v Kč/MWh je pro každý druh obnovitelného zdroje stanovena Energetickým regulačním předem a zveřejňována v cenovém rozhodnutí Energetického regulačního úřadu. (MZE, 2016)

3.5. Investice

Investice patří k základním podmínkám dlouhodobé prosperity podniku a v dlouhodobém horizontu by podnik měl investovat minimálně do výše odpisů, aby vůbec zajistil obnovu svého majetku. Pro další růst a prosperitu by měl investovat prostředky ještě vyšší. Těžiště významu investice není v utrácení peněz, ale v naději budoucích příjmů. Při rozhodování o investicích je sice třeba zvažovat, zda na ně máme prostředky nebo kde je vzít, ale přesto je hlavním kritériem výběru investice schopnost zhodnocení. (Scholleová, 2012, str. 119)

Investiční rozhodování je v důsledku pro podnik charakteristické dlouhodobým dopadem, vysokou kapitálovou náročností, nenávratností dřívějších rozhodnutí a určitou mírou nejistoty a rizika.

3.5.1. Metody hodnocení investic

V rámci hodnocení investic rozlišujeme metody statické a dynamické. Hlavním rozdílem těchto metod je zohledňování faktoru času.

Statické metody

Statické metody jsou charakteristické tím, že nezohledňují riziko a časový průběh. Tyto metody jsou nejčastěji využívány k vyloučení nevýhodných investic. Výpočet statických metod se zaměřuje na sledování cash-flow s ohledem na počáteční investici. Uvedené metody hodnotí pouze finanční toky.

Mezi statické metody řadíme:

1. *Celkový příjem z investice* – lze vypočítat jako součet všech peněžních toků.

$$CP = CF_1 + CF_2 + \dots + CF_n$$

2. *Čistý celkový příjem* – vypočítá se odečtením počátečních výdajů (IN) od celkových příjmů.

$$NCP = CP - IN$$

3. *Průměrná roční cash-flow*

$$\bar{CF} = CP / n$$

CP – celkový příjem

n – počet let životnosti investice.

4. *Průměrná roční návratnost* – tato metoda vyjadřuje, kolik procent investice se ročně průměrně vrátí.

$$\emptyset CF = \emptyset CP / IN$$

5. *Doba návratnosti* – jedná se o spolehlivější metodu určení doby návratnosti než je tomu u průměrné doby návratnosti, která může zkreslovat výsledek šetření. Pokud dochází v jednotlivých letech k výkyvům ve výsledku cash-flow je využívána tzv. kumulovaná metoda. Investice se vrátí tehdy, pokud dosáhne kumulovaná cash-flow kladné hodnoty. (Kysligerová, 2010)

Dynamické metody – u těchto metod je zohledňován faktor času, rizika a cash-flow.

1. Metoda čisté současné hodnoty (Net Present Value, NPV)

Metoda čisté současné hodnoty je základní dynamickou metodou sloužící k porovnání příjmů a výdajů z investice. Vždy se vypočítává v jejich současných hodnotách. Za pomoci diskontní míry, která je určena pomocí WACC podniku.

$$NPV = CF_i / (1 + WACC)^i$$

kde ...

IN – výše celkové investice,

CF_i – cash-flow v roce i,

n – počet let,

WACC – vážené náklady na kapitál,

NPV – udává, kolik peněz nad investovanou částku dostane podnik navíc.
(Scholleová, 2012)

Investice lze přijmout za podmínek, že NPV > 0 nebo NPV = 0

2. *Vnitřní výnosové procento (Internal Rate of Return, IRR)* – Vnitřní výnosové procento je relativní procentní výnos, který investice poskytuje během svého

provozu. Je to taková diskontní sazba, při které by bylo $NPV = 0$, tzn. že budeme hledat IRR pro které bude platit:

$$IN + CF_i / (1 + IRR)^i = 0$$

Investiční záměr lze přijmout za podmínek, že IRR bude vykazovat hodnoty vyšší nebo rovny WACC. Tato podmínka v podstatě znamená, že roční procentní výnos by měl být alespoň ve stejné výši jako je procentní náklad kapitálu. Čím vyšších hodnot ukazatel IRR dosahuje, tím je pro podnik výhodnější.

3.6. Konkurence

Konkurence je proces střetu různých zájmů různých tržních subjektů na různých typech trhů.

Ke konkurenci dochází v těchto případech:

- konkurence na straně nabídky
- konkurence na straně poptávky
- konkurence mezi nabídkou a poptávkou neboli konkurence napříč trhem.

3.6.1. Tržní struktury

Dokonalá konkurence

Dokonale konkurenční firma prodává homogenní výrobek a je příliš malá, aby ovlivnila tržní cenu nebo velikost výstupu daného odvětví. Neexistují bariéry vstupu do odvětví. V této tržní struktuře neexistují patenty, ochranné známky apod., které by zvýhodňovaly jeden subjekt před ostatními. O dokonale konkurenčních firmách se předpokládá, že maximalizují své zisky. Taková firma zvolí úroveň výstupu, při níž se cena rovná mezním nákladům výroby, a tedy $P = MC$.

Podnik v dokonalé konkurenci rozhoduje pouze o velikosti výstupu výroby. Výše ceny je dána trhem. Producent je tedy v pozici „price taker“ (Samuelson, 1995)

Nedokonalá konkurence

„Jestliže firma může podstatně ovlivnit tržní cenu svého výstupu, pak je označován jako „nedokonalý konkurent““. (Samuelson, 1995, str. 167)

Monopolistická konkurence

Monopolistická konkurence je formou nedokonalé konkurence s prvky monopolu i dokonalé konkurence. Na trhu se vyskytuje velký počet výrobců s blízkými substituty, ale výroba je diferencovaná. Firma může do jisté míry ovlivnit cenu své produkce. Bariéry vstupu do odvětví jsou zcela minimální.

Oligopol

Představuje takovou strukturu trhu, kde je na straně nabídky jen velmi málo výrobců. Tato malá skupina firem zabírá dohromady většinový podíl nabídky. Základním rysem oligopolu je těžko překonatelná bariéra vstupu do odvětví. Každá oligopolní firma je natolik silná, že dokáže stanovit cenu vyšší, než jsou mezní náklady na výrobu.

Monopol

Monopol představuje jistou formu nedokonalé konkurence, při které na straně nabídky stojí pouze jedna firma. Příčinou vzniku monopolní síly je existence bariér vstupu do odvětví. Firma ve výsadním postavení monopolu plně rozhoduje o výstupu produkce a její ceně.

V tabulce číslo jedna jsou tržní struktury přehledně charakterizovány.

Tabulka č. 1: Typy tržních struktur

Typy tržních struktur			
Struktura	Počet výrobců a stupeň diferenciací produktu	Oblast ekonomiky	Kontrola firmy nad cenou
Dokonalá konkurence	* mnoho výrobců * identické produkty	* finanční trhy a zemědělské produkty	* žádná
Nedokonalá konkurence Monopolistická konkurence Oligopol	* mnoho výrobců * mnoho rozdílů v produktu * několik výrobců, malý nebo žádný rozdíl v produktu * několik výrobců, diferencované produkty	* maloobchod * ocel, chemie * auta, software	* určitá
Monopol	* jediný výrobce, produkt bez blízkých substitutů	* koncesované monopoly	* značná

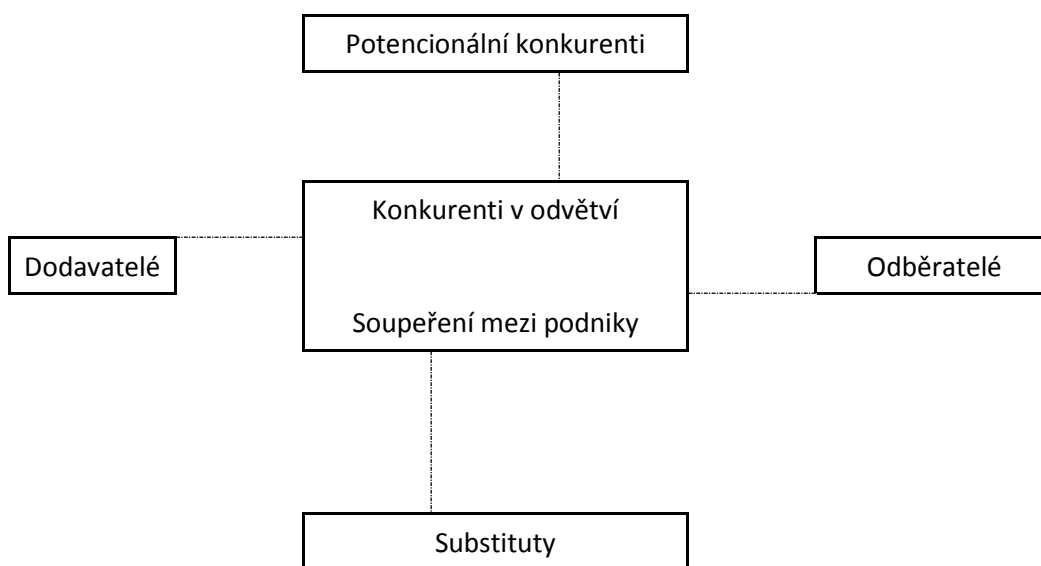
Zdroj: Ekonomie, Samuelson, vlastní zpracování

3.6.2. Porterův model pěti sil

Porterova analýza pěti sil byla zformulována profesorem Eugenem Porterem. Zabýval se tématem, jaké síly ovlivňují firemní podnikání. Analyzoval tak celkem pět sil, které ovlivňují podnikové prostředí daného odvětví neboli konkurenční rivalitu, hrozbu vstupu nových konkurentů na trh a hrozbu vzniku substitutů. Tyto faktory se týkají obecně konkurence na trhu. Dále sílu kupujících a sílu dodavatelů, které ovlivňují tvorbu cen.

Úroveň konkurence v odvětví závisí na pěti základních konkurenčních silách, které jsou popsány na níže uvedeném schématu.

Obrázek č. 3: Porterův model pěti sil



Zdroj: M. Porter, vlastní zpracování

Stávající konkurence

První Porterovou silou je stávající konkurence. Při této části analýzy si je třeba uvědomit, jak velké jsou na daném trhu konkurenční tlaky, marketingové náklady na prvotní reklamu. Zda bude možné na daném trhu rozvinout a využít konkurenční výhody. A zda bude podnik schopen udržet krok s konkurencí.

Hrozba vstupu nových konkurentů na trh

Další „Porterovou“ silou je hrozba vstupu nových konkurentů na trh. Ta je obzvláště důležitá v nových, progresivně se rozvíjejících oborech, kde není zcela znám objem trhu jako celku anebo kde objem trhu rychle roste. Porterova analýza se nedělá jen jednou, je ji třeba neustále opakovat, protože i trh a podmínky na něm se stále mění. Součástí analýzy této síly by přitom měly být i klasické mikroekonomické otázky jako jsou bariéry vstupu na trh, náklady spojené s případným ukončením podnikání.

Hrozba vzniku substitutů

Třetí silou z kategorie konkurenčního prostředí je hrozba vzniku substitutů. Tou přitom nemusí být nutně jen otřepaný mikroekonomický příklad o rohlících a houskách. Substituty se v tomto případě myslí cokoliv, co nějakým způsobem nahradí zákazníkovi službu nebo

produkt, který poskytujete konkrétní podnik. Nemusí to rozhodně být dokonalý substitut jako rohlík a houska, ba dokonce to z pohledu Porterovy analýzy nemusí být substitut vůbec. V češtině se u této síly totiž setkáte i s trochu trefnějším překladem – hrozba vzniku náhražek.

Síla kupujících

Silou kupujících se myslí zejména jejich vyjednávací síla o ceně, a to ať už ta přímá, kdy skutečně dojde k licitaci se zákazníkem, anebo ta nepřímá, kdy zákazník prostě může začít odebírat méně zboží nebo služeb anebo může odejít jinam. Přitom zejména síla kupujících je od vzniku krize velice důležitým faktorem, který se nevyplatí podceňovat ani tehdy, kdy se zaměřujete čistě na retailové produkty. Dnes už je totiž běžné, že zákazník zcela otevřeně a významně ovlivňuje cenu takových komodit jako je pojištění, bankovní služby, auto, spotřební elektronika, nábytek, telekomunikační služby atd. V oblasti síly kupujících je tak třeba se ptát na to, nakolik je váš produkt unikátní, nakolik a v jakém množství jsou na trhu dostupné jeho substituty, nakolik jsou zákazníci informováni o konkurenčních nabídkách u nás ale i v zahraničí.

Síla dodavatelů

Poslední silou, která podle Portera výrazně ovlivňuje konkurenční prostředí, je síla dodavatelů. Ta je v některých odvětvích jako je již zmiňované potravinářství takřka nulová a v některých jako je třeba strojírenství nebo elektronika může být tou silou největší. Síla dodavatelů je přirozeně tím vyšší, čím je na nich spotřebitel závislejší. Na „řadu“ tak přijdou otázky jako je technologická závislost na konkrétních dodavatelích, přítomnost alternativních dodavatelů u nás i v zahraničí, míra konkurence mezi dodavateli v dané oblasti. (Porter, 2012)

4. Praktická část

4.1. Charakteristika zemědělské společnosti Bukovno s r. o.

Tabulka č. 2: Základní údaje o společnosti.

Předmět podnikání :	zemědělská výroba
	hostinská činnost
	koupě zboží za účelem prodeje
	autodoprava
	výroba elektřiny
Obchodní firma:	Zemědělská společnost Bukovno s r. o.
Datum vzniku:	17.12.1992
Sídlo:	Bukovno 169, 293 01, MLADÁ BOLESLAV
Právní forma:	společnost s ručením omezeným
Základní kapitál:	10 000 000 Kč
Statutární orgán:	Ing. Jan Bartoš
	Lenka Novotná
Kontrolní orgán:	dozorčí rada

Zdroj. Výroční zpráva ZS Bukovno 2014

Zemědělská společnost Bukovno s r. o. byla založena zápisem do obchodního rejstříku vedeného Městským soudem v Praze dne 17. prosince 1992. Jejím jednatelem je od založení po současnost pan inženýr Jan Bartoš. Zakladateli a v současné době akcionáři této společnosti jsou původní vlastníci společnosti... 33a vlastníci obhospodařovaných polí. Společnost se velmi dynamicky rozvíjí a generuje stále se zvyšující hospodářské výsledky. ZS Bukovno můžeme řadit k nejstabilnějším zemědělským společnostem v Čechách. ZS Bukovno hospodaří v převážně řepařské oblasti v okolí Mladé Boleslavi. Hospodaří celkově na 1399 ha zemědělské půdy. V posledních letech se soustředí na získání co největší rozlohy zemědělské půdy. Prioritně na odkup případně na pronájem zemědělské půdy. Celkem je zde zaměstnáno 21 zaměstnanců.

Obrázek č. 4: sídlo ZS Bukovno, s.r.o.



4.1.1. Zaměření společnosti

Zemědělská společnost Bukovno s r. o. se zabývá několika podnikatelskými činnostmi, kterými jsou:

- zemědělská výroba
- výroba elektřiny
- koupě zboží za účelem dalšího prodeje
- hostinská činnost
- autodoprava



Dále se ZS Bukovno podílí v jiných společnostech:

- Agrodružstvo Katusice
- Agroslužby Katusice
- AGagroolej Katusice
- První Valovická, s. r. o.

4.1.2. Rostlinná výroba

Rostlinná výroba je prioritní činností společnosti. ZS Bukovno hospodaří celkově na 1 399 ha zemědělské půdy. Společnost trvale nakupuje pozemky a nyní vlastní 135,2 ha orné půdy, 1,76 ha luk, 2,02 ha lesa a 7,187 ha ostatních ploch. Pronajímané pozemky od vlastníků společnosti jsou ve výši 540 ha. V uvedené tabulce je patrná tendence pěstování energetických plodin, které jsou následně zpracovávány v bioplynové stanici První Valovická.

Tabulka č. 3: Výsledky rostlinné výroby v letech 2005 – 2014 (výnos t/1 ha)

Plodina	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Pšenice ozimá	7,47	6,78	6,80	7,64	6,69	6,10	8,40	6,80	8,00	8,79
Ječmen jarní	6,66	6,76	6,80	6,88	5,50	6,10	6,80	4,80	5,30	8,01
Řepka ozimá	3,70	4,26	3,93	3,41	3,83	3,40	3,00	3,00	4,10	4,48
Cukrovka	70,90	59,11	67,08	72,70	67,80	61,20	75,00	85,00	77,30	88,70

Zdroj: Výroční zpráva ZS Bukovno 2014

Z výše uvedené tabulky můžeme konstatovat, že rok 2014 byl pro rostlinnou výrobu rekordní. Velmi nadprůměrného výnosu bylo dosaženo u všech pěstovaných plodin. Díky těmto vysokým výnosům bylo dosaženo téměř nejvyššího hospodářského výsledku za dobu fungování společnosti. Největšími odběrateli rostlinné výroby jsou zejména: Tereos TTD, a. s. Dobruška, Zena – Mladá Boleslav, Sladovny Souflet, Goodmills – mlýn Litoměřice a Nano energie.

4.2.3. Živočišná výroba

ZS Bukovno se od založení zabývalo chovem prasat, v důsledku nevýhodných výkupních podmínek však došlo v roce 2011 k útlumu a následně k ukončení činnosti. Dále se rozvíjí pouze rostlinná výroba.

4.2.4. Hostinská činnost

V roce 2005 společnost zakoupila do vlastnictví kulturní dům v obci Katusice. Objekt prošel rekonstrukcí a v současné době je pronajímán soukromému podnikateli, který zde provozuje hostinskou činnost. Pro společnost z tohoto investičního záměru plyne zisk ve formě nájemného. Dalším benefitem je využívání Kulturního domu ke společenským účelům jako jsou například firemní prezentace.

4.2.5. Autodoprava

Další činností ZS Bukovno je provozování autodopravy. Jedná se konkrétně o provozování nákladní přepravy zemědělské prvovýroby. Nejčastěji je využívána kamionová přeprava obilí a také pravidelné zavážení cukrovaru TTD Dobruška, který je jedním z prioritních odběratelů zemědělské produkce. Tato investice se jeví jako velmi přínosná, v minulých letech byla společnost závislá na soukromých dopravcích. Takto generuje další zisk a získává další výhody spojené s vlastní dopravou.

4.2.6. Výroba elektřiny

ZS Bukovno je spoluvlastníkem bioplynové stanice První Valovická, která byla velmi dobrým investičním záměrem a od zavedení do provozu od roku 2008 generuje trvale kladný hospodářský výsledek. Ekonomická efektivnost BS bude blíže popsána v následující kapitole.

4.2.7. První Valovická, s.r.o.

Valovická bioplynová stanice byla uvedena do zkušebního provozu v prosince roku 2008. Jedná se o jednu z nejvýkonnějších bioplynových stanic v České republice. Bioplynová stanice První Valovická je majetkem dvou zemědělských společností, v podmínkách joint venture vlastní každá z nich 50 % podíl. Jedná se o akciové společnosti ZS Bukovno a ZS Skalsko. V tomto rovnocenném podílu se dále podílí na řízení společnosti a na veškerých dodávkách vstupních surovin zajišťující provoz bioplynové stanice. Na výstavbu stanice byla poskytnuta dotace v celkové výši 32 250 000 Kč. Z Programu rozvoje venkova bylo celkově vyplaceno 8 069 500 Kč a z fondů EU bylo vyplaceno 24 180 500 Kč. Dotaci vyplácel Státní zemědělský intervenční fond. Podmínkou přiznání dotace bylo zásobování BS vlastní zemědělskou prvovýrobou.

5. Analýza zjištěných údajů

5.1. Základní údaje

Bioplynová stanice Valovice má celkový instalovaný elektrický výkon 1,163 kW a je v provozu od prosince roku 2008. Veškerá vyrobená elektrická energie je dodávána do rozvodné sítě ČEZ. Tepelná energie je využita na výrobu další elektrické energie za pomoci zařízení ORC o výkonu 100 kW, což umožňuje dodatečnou výrobu dalších 740 000 kWh/rok. Bioplynová stanice byla realizována společností EnviTec Biogas.

Technologie je koncipována jako klasická zemědělská bioplynová stanice, která zpracovává vstupní suroviny v tomto složení:

Tabulka č. 4: Vstupní suroviny

Vstupní surovina	Tun/rok
kukuřičná siláž	14 802
kejda prasat	12 000
řepné řízky	4 000

Speciální technologie pro směšování vstupních materiálů před dávkováním do fermentačních nádrží, včetně kogenerační jednotky, jsou umístěny v technické budově. Součástí technologie je i zařízení pro dávkování řepných řízků do směšovacího zařízení, které upravuje vstupní suroviny před dávkováním do fermentačních nádrží. V areálu bioplynové stanice byla postavena nová laguna na uskladnění digestátu o kapacitě 7 000 m³.

5.1.1. Financování bioplynové stanice

Valovická bioplynová stanice byla uvedena do zkušebního provozu v prosince roku 2008. Jedná se o jednu z nejvýkonnějších bioplynových stanic v České republice. Bioplynová stanice První Valovická je majetkem dvou zemědělských společností, v podmínkách joint venture vlastní každá z nich 50 % podíl. Jedná se o akciové společnosti ZS Bukovno a ZS Skalsko. V tomto rovnocenném podílu se dále podílí na řízení společnosti a na veškerých dodávkách vstupních surovin zajišťující provoz bioplynové stanice. Na výstavbu

bioplynové stanice byla poskytnuta dotace v celkové výši 32 250 000 Kč. Z Programu rozvoje venkova bylo celkově vyplaceno 8 069 500 Kč a z fondů EU bylo vyplaceno 24 180 500 Kč. Dotaci vyplácel Státní zemědělský intervenční fond. Podmínkou přiznání dotace bylo zásobování BS vlastní zemědělskou prvovýrobou.

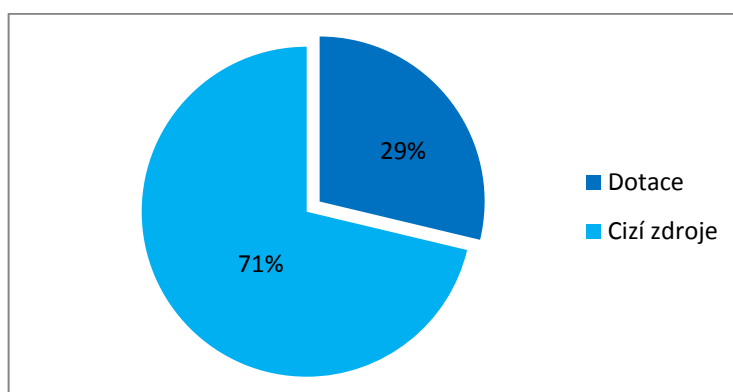
Tabulka č. 5: Financování BS Valovice

Zdroj	Částka
Vlastní	
- celkové dotace	32 250 000 Kč
- EU	24 180 500 Kč
- PRV	8 069 500 Kč
Cizí	
- úvěr	73 750 000 Kč

Zdroj: Interní materiály ZS Bukovno

Celková výše investice bioplynové stanice Valovice byla ve výši 106 000 000 Kč. Tato částka zahrnuje veškeré přípravné práce a vlastní realizaci až po zkolaudování provozu.

Graf č. 1: Struktura financování bioplynové stanice v %



Zdroj: interní materiály ZS Bukovno

5.2. Výsledek hospodaření, výnosy a náklady bioplynové stanice v letech 2008 – 2014

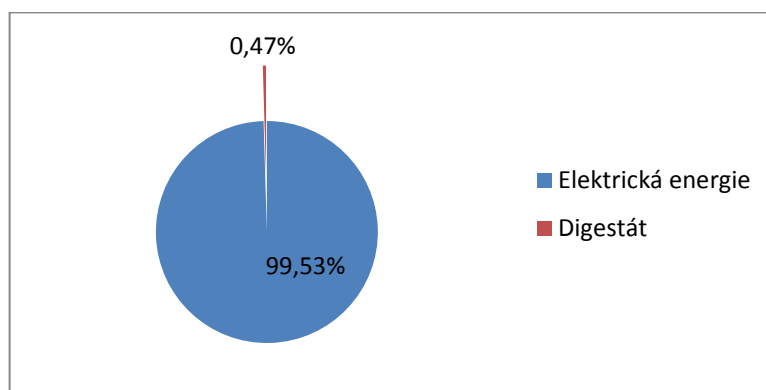
5.2.1. Výsledek hospodaření BS v roce 2008

Bioplynová stanice První Valovická byla spuštěna do zkušebního provozu v prosinci 2008, jednalo se přibližně o 20 dní provozu. Výsledek tohoto období proto nemůžeme dále uvažovat jako vypovídající ukazatel o ekonomické efektivnosti. Hospodářský výsledek tohoto období byl ztrátový a to ve výši -933 474 Kč. Tento výsledek je důsledkem vysokých provozních nákladů na spuštění a aktivaci bioplynové stanice. Sdružení První Valovická bylo osvobozeno od daně z příjmů právnických osob na období od roku 2008 až do roku 2010.

5.2.2. Výsledek hospodaření v roce 2009

Hospodářský výsledek v roce 2009 byl ve výši 5 877 094 Kč a byl osvobozen od daně z příjmů právnických osob. Čistý hospodářský výsledek byl tedy ve stejné výši tj. již výše uvedených 5 877 094 Kč. Celkové výnosy bioplynové stanice v roce 2009 byly ve výši 24 376 238 Kč. Výnosy jsou tvořeny z tržeb za elektrickou energii ve výši 24 258 609 Kč a tržbami z prodeje digestátu ve výši 114 500 Kč. Bioplynová stanice je vybudována mimo areály zemědělských společností, a proto není využívána na vytápění budov. Úspora tepla se tedy nijak nepodílí na zvyšování výnosů BS.

Graf č. 2: Struktura výnosů v roce 2009



Zdroj: interní materiály ZS Bukovno

Z grafu je na první pohled patrné, že primárním zdrojem příjmů je prodej elektrické energie. Prodej digestátu se na výnosech podílí pouhým 0,47%. Digestát se používá v obou společnostech jako hnojivo na obhospodařovaných polích.

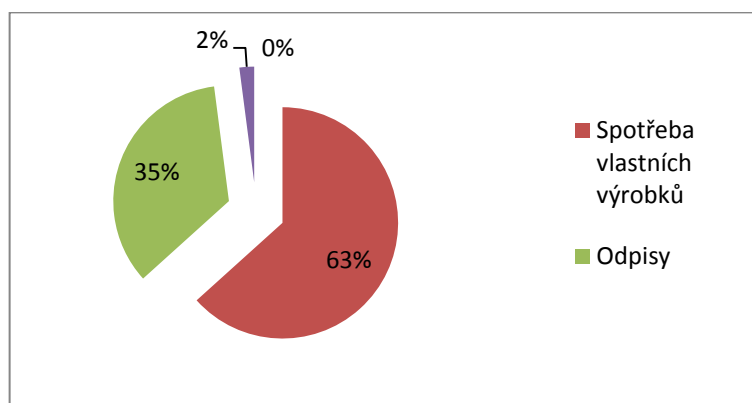
Společnost vykázala celkové náklady ve výši 18 499 143 Kč, kde je největší náklad spotřeba materiálu ve výši 8 578 587 Kč.

Chod BS byl v tomto období bezproblémový a plynulý, díky tomu společnost vygenerovala kladný čistý zisk ve výši 5 877 094 Kč.

5.2.3. Výsledek hospodaření, výnosy a náklady v roce 2010

Výsledek hospodaření v roce 2010 byl ve výši 8 085 013,53 Kč, což je vůči roku 2009 nárůst o 2 207 919 Kč. V tomto roce byla společnost naposledy osvobozena od daně z příjmů právnických osob, a tudíž čistý zisk byl ve výši 8 085 013,53 Kč. Celkové výnosy byly ve výši 30 429 985 Kč, na kterých se ze 100 % podílely tržby z prodeje elektrické energie. Náklady byly v tomto období ve výši 22 344 971 Kč.

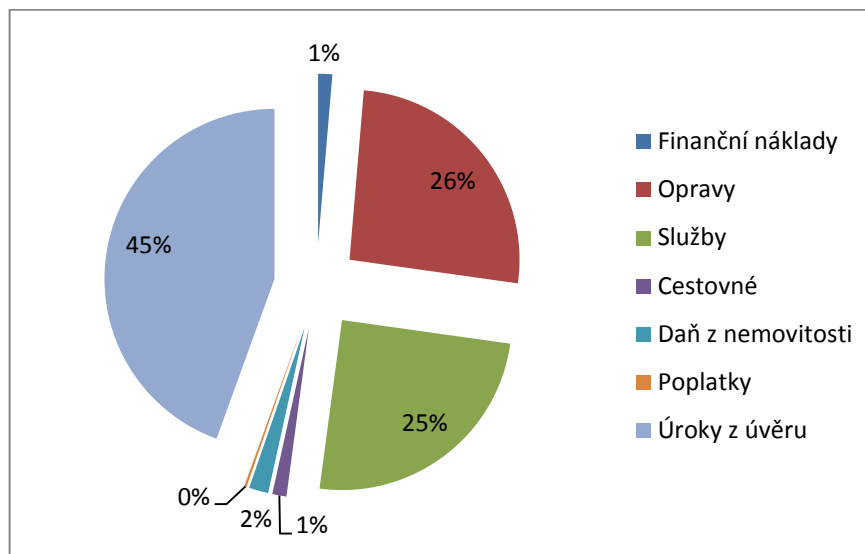
Graf č. 3: Struktura interních nákladů BS v roce 2010 (v %)



Zdroj: interní materiály ZS Bukovno

Interní náklady jednoznačně převyšují výši externích nákladů. Ve sledovaném období byly interní náklady ve výši 17 488 095 Kč, kde jsou nejvyšší náklady ve spotřebě vlastních výrobků, které se podílí 62%. Další významnou položkou jsou odpisy s 34%. Spotřeba energie a mzdové náklady představují pouze zanedbatelné interní náklady.

Graf č. 4: Struktura externích nákladů BS v roce 2010 (v %)



Zdroj: interní materiály ZS Bukovno

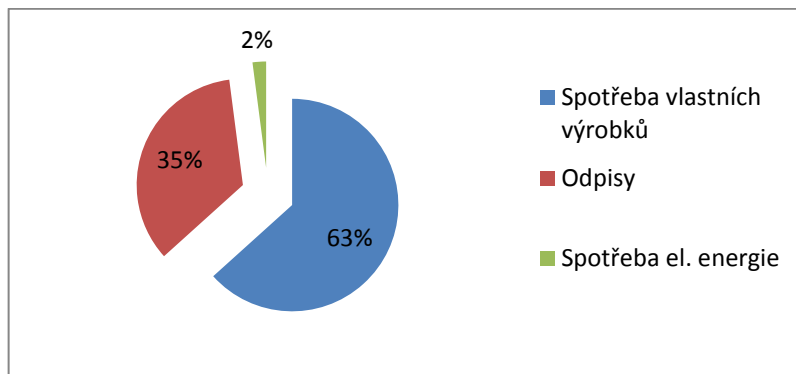
Externí náklady byly v celkové výši 4 856 876 Kč. Největší podíl ve výši 45% představuje úrok z úvěru, který se však bude v budoucnu stále snižovat. Dalšími podstatnými externími náklady byly opravy s podílem 26% a služby s 25%. Ostatní externí náklady se na struktuře podílí pouze malou měrou. Výše externích nákladů byla oproti předchozím letům vyšší z důvodu opravy zařízení bioplynové stanice.

5.2.4. Výsledek hospodaření, výnosy a náklady v roce 2011

V roce 2011 vykazovala bioplynová stanice hospodářský výsledek ve výši 9 972 567 Kč. V tomto roce již není sdružení osvobozeno od daně z příjmů právnických osob a hospodářský výsledek tak podléhal zdanění ve výši 19 %. Čistý hospodářský výsledek činil 8 077 780 Kč. Celkové výnosy dosáhly výše 33 946 004 Kč. Primárním příjmem byla tržba z elektrické energie ve výši 33 692 074 Kč a tržba za digestát ve výši 253 665 Kč. Prodej elektřiny představuje v tomto roce podíl na zisku 99,25 %. Zůstává tedy i nadále hlavním zdrojem příjmů bioplynové stanice.

Náklady dosáhly v roce 2011 výše 23 973 437 Kč. Příčinou růstu nákladů proti předchozím letům byla údržba a opravy technologie bioplynové stanice.

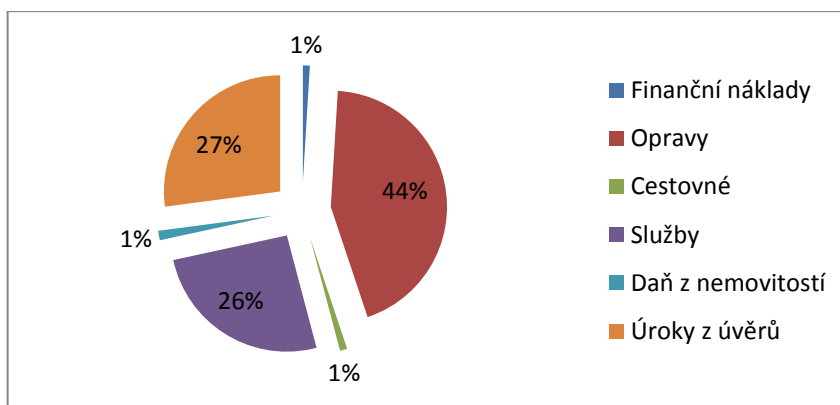
Graf č. 5: Struktura interních nákladů v roce 2011 (v %)



Zdroj: interní materiály ZS Bukovno

Interní náklady byly v roce 2011 ve výši 17 174 061Kč a převyšovaly tak náklady externí. Jako již v předchozím období hlavní podíl na interních nákladech má spotřeba vlastních výrobků ve výši 63 %. Dalším významným interním nákladem jsou odpisy dlouhodobého hmotného majetku, které jsou ve výši 35 %. Spotřeba elektrické energie představuje pouhá 2 % interních nákladů.

Graf č. 6: Struktura externích nákladů v roce 2011 (v %)



Zdroj: interní materiály ZS Bukovno, vlastní zpracování

Externí náklady byly v roce 2011 v celkové výši 6 799 374 Kč. Nejvyšší podíl na externích nákladech mají opravy se 44 % a služby s 26 %. Tyto náklady jsou spojeny s udržováním a opravami technologického zařízení BS.

Výroba elektrické energie v roce 2011

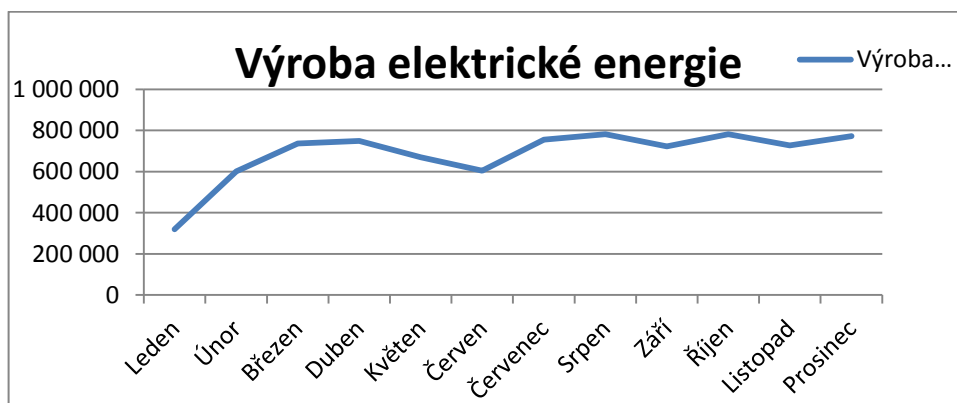
Bioplynová stanice vykazovala v roce 2011 vzrůstající trend výroby elektrické energie. Pouze v měsíci lednu došlo k technickým problémům a z tohoto důvodu došlo k poklesu výroby. V únoru se již výroba vracela k normálu a v ostatních měsících výroba probíhala plynule a bezproblémově dle kapacitních možností.

Tabulka č. 6: Výroba elektrické energie v roce 2011

Měsíc	Výroba (kWh)
Leden	318 870
Únor	600 980
Březen	736 920
Duben	749 100
Květen	669 590
Červen	604 620
Červenec	755 490
Srpen	781 490
Září	723 190
Říjen	781 570
Listopad	727 930
Prosinec	772 290

Zdroj: interní materiály ZS Bukovno

Graf č. 7: Výroba elektrické energie v roce 2011



Zdroj: interní materiály ZS Bukovno

Na grafu č. 7 vidíme relativně plynulou výrobu v roce 2011. K omezení výroby došlo pouze v lednu a drobný výkyv nastal i během června.

Technologická spotřeba v roce 2011

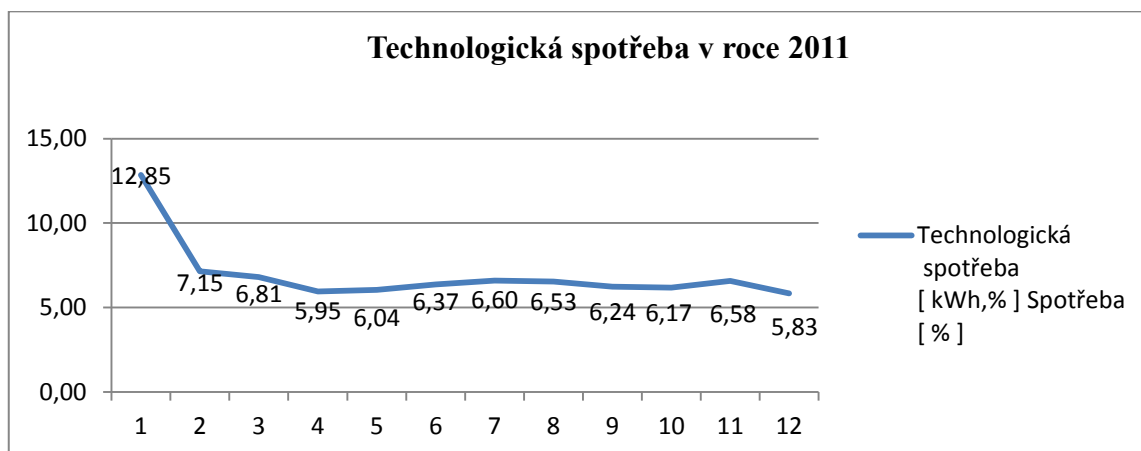
Technologická spotřeba představuje podíl elektrické energie, kterou jednotka spotřebuje pro vlastní zajištění chodu provozu. Tabulka č. 7: Technologická spotřeba v roce 2011.

Technologická spotřeba v roce 2011 [kWh,%]	
Spotřeba [kWh]	Spotřeba [%]
40 983	12,85
44 644	7,15
53 074	6,81
46 299	5,95
42 843	6,04
39 948	6,37
52 591	6,60
53 968	6,53
47 492	6,24
51 055	6,17
51 474	6,58
46 769	5,83

Zdroj: ZS Bukovno

Technologická spotřeba vykazovala nejvyšší podíl v lednu (12,85%), kde je tento výsledek zapříčiněn opětovným startem provozu. V ostatních měsících se již technologická spotřeba vrací do normálu a pohybuje se kolem 6 %. Nejnižší podíl byl naměřen v prosinci a to ve výši 5,83 %.

Graf č. 8: Technologická spotřeba



Zdroj: interní informace ZS Bukovno

Struktura vstupních surovin v roce 2011

Bioplynová stanice je zásobena prasečí kejdou, recyklátem, kukuřicí a řepnými řízky. Zcela minimálně se přidává i šrot. V areálu bioplynové stanice sousedí výkrmna prasat společnosti Agrofert. Bioplynová stanice tak má k dispozici prasečí kejdu přímo v areálu a jsou zcela potlačeny náklady na dopravu. Kukuřicí a řepné řízky dodávají zemědělské společnosti Bukovno a Skalsko z vlastních zdrojů a zásobování probíhá v měsíční rotaci. Veškeré vstupní suroviny jsou z vlastních zdrojů tzn. z vlastní výroby.

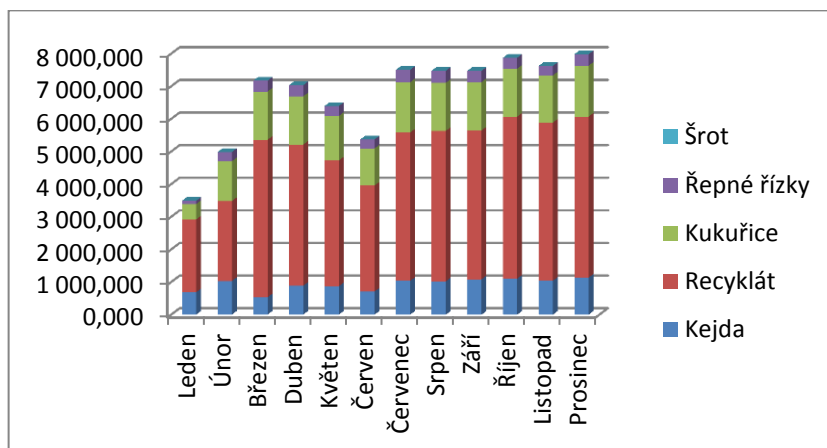
Tabulka č. 8: Struktura vstupních surovin v roce 2011

Struktura vstupních surovin v roce 2011 (v t)					
Měsíc	Kejda	Recyklát	Kukuřice	Řepné řízky	Šrot
Leden	684,387	2 233,681	471,351	100,235	0,000
Únor	1 029,818	2 451,970	1 218,041	285,109	0,000
Březen	530,925	4 827,019	1 479,895	334,349	0,249
Duben	884,240	4 326,709	1 481,842	337,785	2,081
Květen	871,503	3 855,668	1 364,672	304,780	0,688
Červen	707,906	3 249,413	1 140,090	273,145	0,265
Červenec	1 036,471	4 548,771	1 540,568	380,891	0,789
Srpen	1 022,757	4 611,410	1 473,631	371,064	0,634
Září	1 085,249	4 564,906	1 479,803	345,191	0,773
Říjen	1 105,615	4 966,301	1 471,288	332,709	0,500
Listopad	1 040,944	4 849,147	1 446,341	289,299	0,794
Prosinec	1 136,635	4 935,055	1 560,837	350,360	0,000

Zdroj: interní materiály ZS Bukovno

Z výše uvedené tabulky č. 8 lze vyčíst strukturu vstupních surovin do bioplynové stanice. Prioritním podílem vstupu je recyklát, druhý nejvyšší podíl představuje kukuřice, dále prasečí kejda a nejmenší podíl zastupují řepné řízky. Šrotu je přidáváno zcela zanedbatelné množství.

Graf č. 9: struktura vstupních surovin (2011)



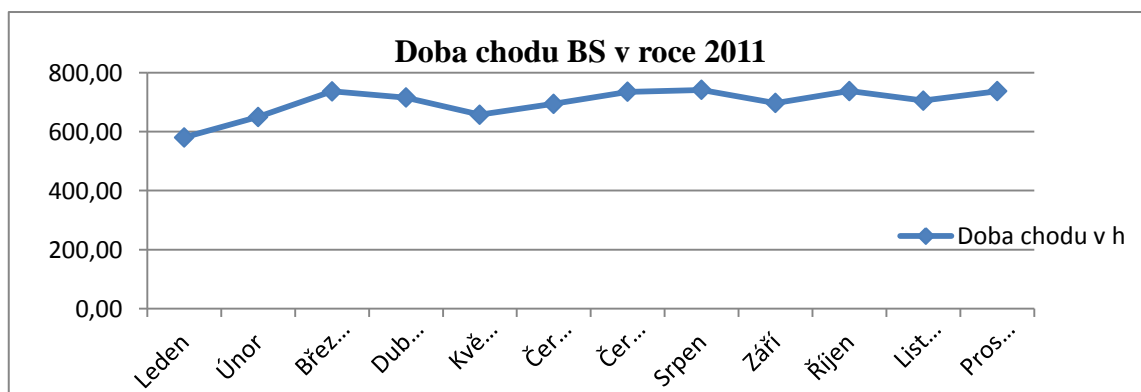
Zdroj: interní materiály ZS Bukovno

Složení vstupů je v ročním součtu v následujícím poměru: 61 % recyklát, 20% kukuřice, 14% prasečí kejda a 5% řepné řízky.

Doba chodu bioplynové stanice v roce 2011

Doba chodu bioplynové stanice by měla dosahovat přibližně 21 hodin denně. To znamená asi 630 hodin měsíčně. Dle uvedené tabulky č. 9 můžeme konstatovat, že provoz bioplynové stanice byl v roce 2011 nadprůměrný a bezporuchový. Drobný výkyv nastal v měsíci lednu, kdy došlo k drobné údržbě bioplynové stanice. Celkově byla stanice v provozu 8 388 hodin což je nadstandartní ukazatel. Dodavatel technologie garantuje celkovou roční dobu chodu 7 560 hodin.

Graf č. 10: Doba chodu BS v roce 2011



Z grafu č. 10 je patrný bezproblémový a velmi vyrovnaný chod bioplynové stanice v roce 2011.

Tabulka č. 9: Doba chodu bioplynové stanice v roce 2011

Doba chodu bioplynové stanice v roce 2011	
Měsíc	Doba chodu v h
Leden	580,53
Únor	649,63
Březen	736,58
Duben	715,38
Květen	657,73
Červen	694,67
Červenec	734,85
Srpen	741,77
Září	697,07
Říjen	738,00
Listopad	705,07
Prosinec	737,18
Celkem	8 388,47

Zdroj: interní materiály ZS Bukovno

Provoz bioplynové stanice byl v roce 2011 velmi vyrovnaný, drobný pokles byl zaznamenán v lednu, ale nejednalo se o zásadní výpadek provozu. Maximální výše chodu stanice byla naměřena v říjnu a to ve výši 738 hodin chodu.

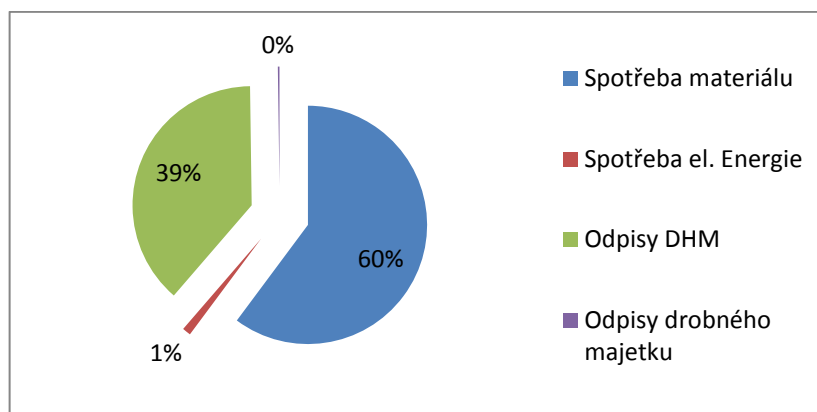
Tento rok fungování BS můžeme považovat za velmi vydařený. Nedošlo k výpadkům provozu a nenastal ani rozsáhlejší technický problém.

5.2.5. Výsledky hospodaření, výnosy a náklady v roce 2012

V roce 2012 dosáhla bioplynová stanice doposud nejvyšších výnosů a to ve výši 36 961 313 Kč. Všechny výnosy byly z prodeje elektrické energie. Celkové náklady v roce 2012 byly ve výši 22 641 337 Kč. Hospodářský výsledek ve výši 14 319 976 byl zdaněn daní z příjmů právnických osob ve výši 19% a čistý zisk tak činil 11 599 181 Kč. V roce 2012 bylo tedy dosaženo nejvyšších zisků za dobu činnosti bioplynové stanice. Těchto uspokojivých výsledků je dosahováno především bezproblémovým fungováním technologie BS.

Struktura interních nákladů v roce 2012

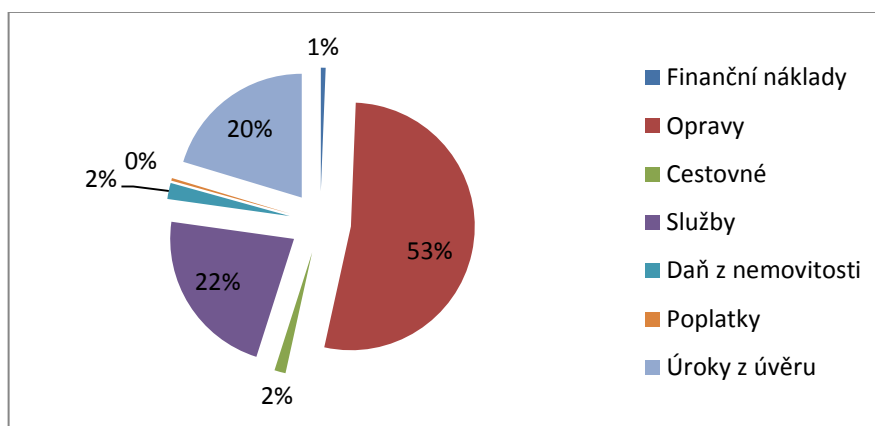
Graf č. 11: Struktura interních nákladů v roce 2012



Zdroj: interní materiály ZS Bukovno

Interní náklady v roce 2012 byly v celkové výši 15 454 738 Kč. Nejvyšší podíl na interních nákladech je jednoznačně spotřeba materiálu (60%). Odpisy tvoří 39% interních nákladů.

Graf č. 12: Struktura externích nákladů v roce 2012



Zdroj: interní materiály ZS Bukovno

Externí náklady byly v roce 2012 ve výši 7 146 103 Kč a tvořily je zejména opravy technologického zařízení a služby. Dále se na externích nákladech podílely výdaje za úroky z dlouhodobého úvěru. Pouze v řádu několika procent se podílí náklady na daň z nemovitosti a finanční náklady.

Výroba elektrické energie v roce 2012

Výroba elektrické energie byla v roce 2012 plynulá a naprosto bezproblémová. Celkově bioplynová stanice vyrobila 8 222 040 kWh. Nejvyšší výrobní výkon byl naměřen v prosinci a naopak nejnižší v únoru.

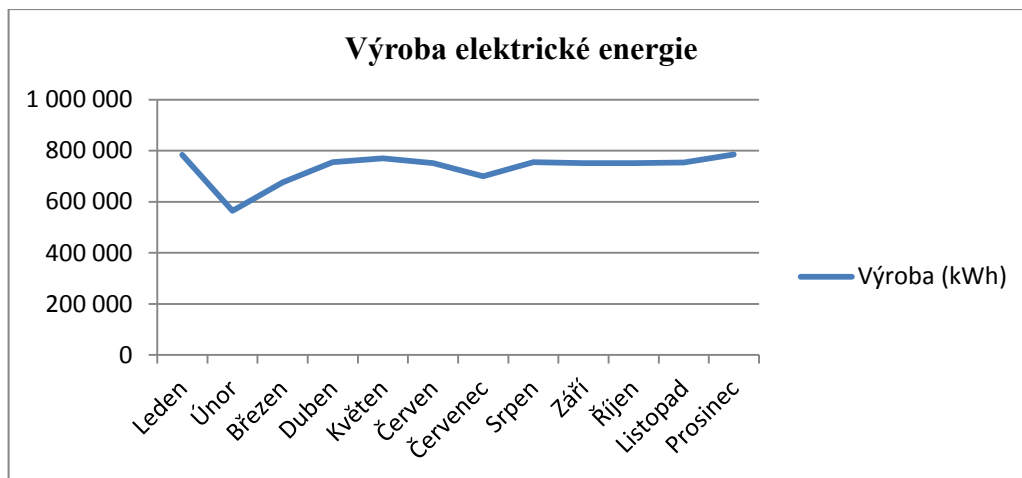
Tabulka č. 10: Výroba elektřiny v roce 2012

Měsíc	Výroba (kWh)
Leden	783 740
Únor	563 920
Březen	676 200
Duben	755 210
Květen	770 170
Červen	750 640
Červenec	699 610
Srpen	754 530
Září	751 800
Říjen	751 520
Listopad	753 830
Prosinec	784 440

Zdroj: interní materiály ZS Bukovno

Na grafu zcela zřetelně vidíme naprosto plynulou výrobu elektrické energie v roce 2012.

Graf č. 13: Výroba elektrické energie v roce 2012



Technologická spotřeba v roce 2012

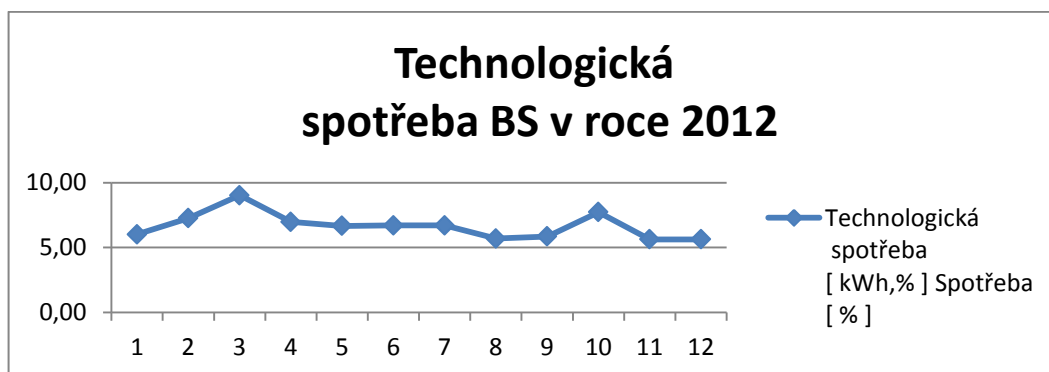
Tabulka č. 11: Technologická spotřeba v roce 2012

Technologická spotřeba [kWh,%]	
Měsíc	Spotřeba [%]
Leden	6,01
Únor	7,25
Březen	9,03
Duben	6,97
Květen	6,66
Červen	6,70
Červenec	6,71
Srpen	5,69
Září	5,85
Říjen	7,73
Listopad	5,63
Prosinec	5,63

Zdroj: interní materiály ZS Bukovno

Technologická spotřeba v roce 2012 se pohybovala v rozmezí 5,63% - 9,03%. Tyto hodnoty můžeme považovat za zcela vyrovnané a v rámci uspokojivých výsledků.

Graf č. 14: Technologická spotřeba v roce 2012



Zdroj: ZS Bukovno

Na grafu č.14 je zřetelný nárůst technologické spotřeby v březnu, kdy došlo k výraznému naplnění bioplynové stanice. Oproti únoru zde byla značně vyšší zásoba vstupních surovin.

Struktura vstupních surovin v roce 2012

V roce 2012 bylo celkově spotřebováno 11 901 tun kejdy, 63 579 tun recykulátu, 17 195 tun kukuřice a 3 200 tun řepných řízků. V porovnání s předchozím rokem je nižší spotřeba kejdy, kukuřice a řepných řízků. Spotřeba recykulátu stoupla meziročně o 4%.

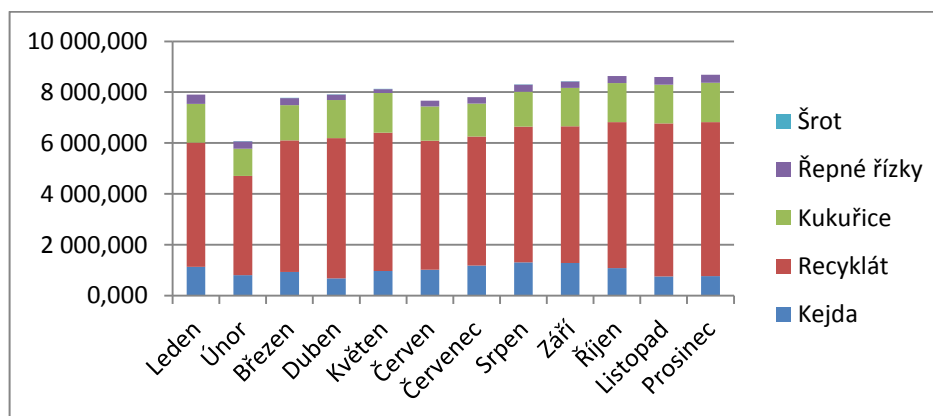
Tabulka č. 12: Struktura vstupních surovin v roce 2012 (v t)

Struktura vstupních surovin v roce 2012 v tunách					
Měsíc	Kejda	Recyklát	Kukuřice	Řepné řízky	Šrot
Leden	1 129,232	4 891,224	1 515,462	372,606	0,000
Únor	801,792	3 907,355	1 068,387	289,161	0,959
Březen	936,652	5 165,594	1 388,513	276,920	0,202
Duben	680,770	5 508,061	1 506,959	207,069	0,723
Květen	969,779	5 433,013	1 559,387	155,494	0,850
Červen	1 017,914	5 069,100	1 355,692	228,867	0,000
Červenec	1 178,406	5 071,945	1 299,008	258,504	0,000
Srpen	1 304,657	5 336,973	1 379,435	268,243	0,760
Září	1 284,161	5 377,401	1 508,291	248,736	0,256
Říjen	1 080,697	5 741,156	1 538,800	276,446	0,000
Listopad	754,430	6 016,741	1 524,261	306,206	0,000
Prosinec	763,431	6 060,948	1 551,207	311,892	0,000

Zdroj: interní materiály ZS Bukovno

Z uvedeného grafu vidíme skladbu vstupních surovin v roce 2012. Recyklát byl ve výši 66%, řepné řízky 3%, kukuřice 18% a kejda 13%. Šrotu bylo zpracováno zanedbatelné množství.

Graf č. 15: Struktura vstupních surovin v roce 2012

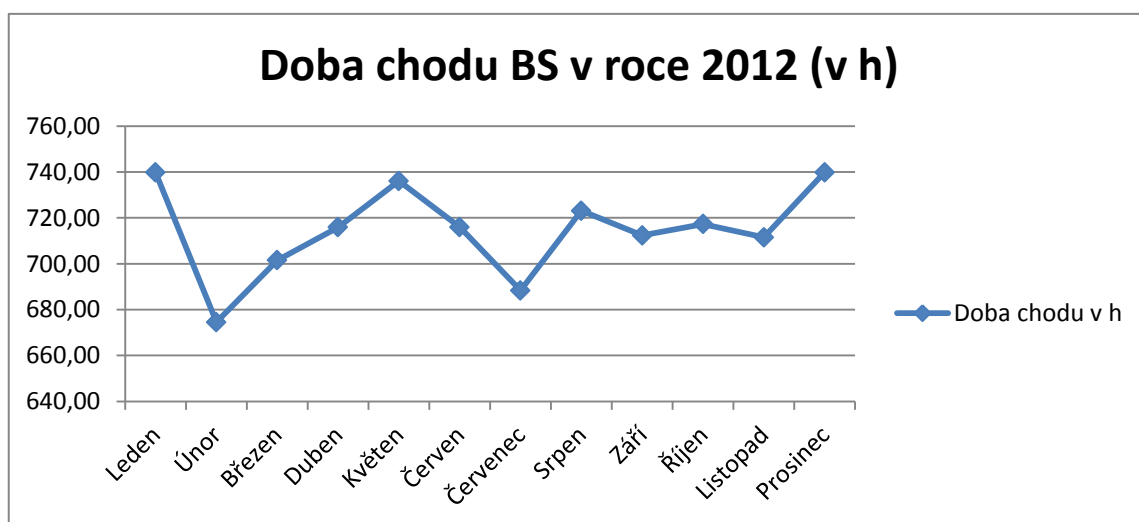


Doba chodu bioplynové stanice v roce 2012

Tabulka č. 13: Doba chodu bioplynové stanice v roce 2012

Doba chodu bioplynové stanice v roce 2012	
Měsíc	Doba chodu v h
Leden	739,77
Únor	674,53
Březen	701,52
Duben	715,87
Květen	736,03
Červen	716,00
Červenec	688,35
Srpen	723,07
Září	712,35
Říjen	717,28
Listopad	711,47
Prosinec	739,85
Celkem	8 576,08

Z uvedených přehledů můžeme označit dobu chodu bioplynové stanice za nadprůměrný a relativně vyrovnaný. Dodavatel technologie garantuje denní dobu chodu 21 hodin. Tento parametr je zde překročen přibližně o 1000 hodin. Chod v tomto roce můžeme označit za nadprůměrný a technologii bezporuchovou.

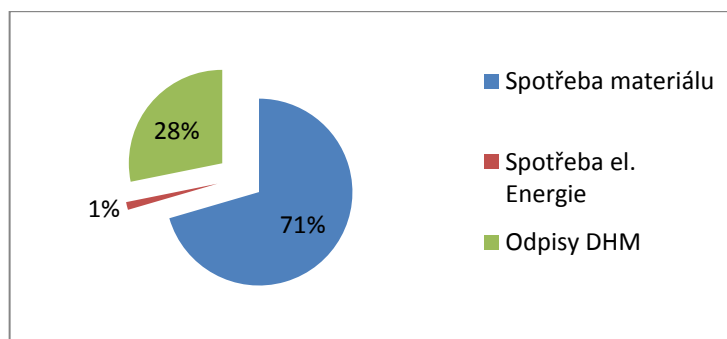


Zdroj: ZS Bukovno

5.2.6. Výsledky hospodaření, výnosy a náklady v roce 2013

V roce 2013 společnost generovala hospodářský výsledek ve výši 892 112 Kč. Takto nízký hospodářský výsledek je důsledkem oprav, které byly provedeny na technologickém zařízení bioplynové stanice. Konkrétně se jednalo o údržbu jednotky ORC, která měla dlouhodobé technické problémy a byla nahrazena novou jednotkou. Celkové výnosy byly ve výši 34 877 028 Kč, které byly výsledkem prodeje elektrické energie. Celkové náklady byly ve výši 33 973 705 Kč. Členění nákladů je uvedeno v následujících grafech.

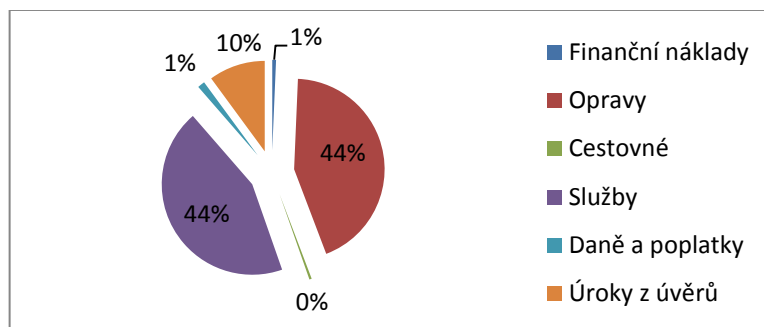
Graf č. 16: Interní náklady v roce 2013



Zdroj: ZS Bukovno

Výše interních nákladů ve všech obdobích převyšuje náklady externí. Interní náklady byly v roce 2013 ve výši 22 739 053 Kč. Hlavním důvodem vyšších interních nákladů je naprostá soběstačnost vstupních surovin do výroby energie. Spotřebovaný materiál představoval 71% podíl. Druhým nejvyšším nákladem jsou odpisy, které budou v podobné výši dalších 15 let.

Graf č. 17: Externí náklady v roce 2013



V roce 2013 byly historicky za dobu fungování bioplynové stanice nejvyšší externí náklady. To bylo způsobeno především rozsáhlými opravami technologického zařízení. Konkrétně jednotky ORC. S opravami souvisí i náklady na služby. Celkové externí náklady dosáhly výše 11 723 628 Kč.

Dodávka elektrické energie v roce 2013

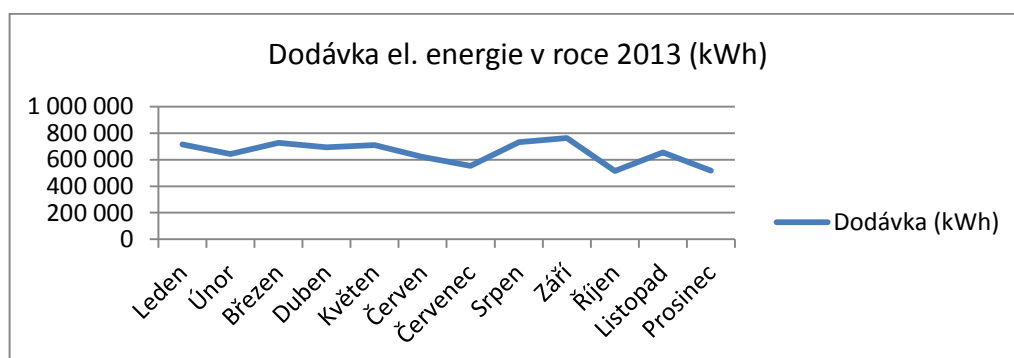
Tabulka č. 14: Dodávka elektřiny v roce 2013

Měsíc	Dodávka (kWh)
Leden	714 995
Únor	642 759
Březen	727 041
Duben	693 123
Květen	709 890
Červen	621 082
Červenec	553 985
Srpen	730 828
Září	762 670
Říjen	515 395
Listopad	654 248
Prosinec	516 675

Zdroj: ZS Bukovno

V důsledku oprav technologického zařízení bioplynové stanice je patrné kolísání dodávky vyrobené elektrické energie do rozvodné sítě. V roce 2013 byly provedeny opravy zařízení ORC. Z tohoto důvodu můžeme i na grafu č. vidět drobné kolísání v období července, října a prosince.

Graf č. 18: Dodávka elektřiny v roce 2013



Zdroj: ZS Bukovno

Technologická spotřeba v roce 2013

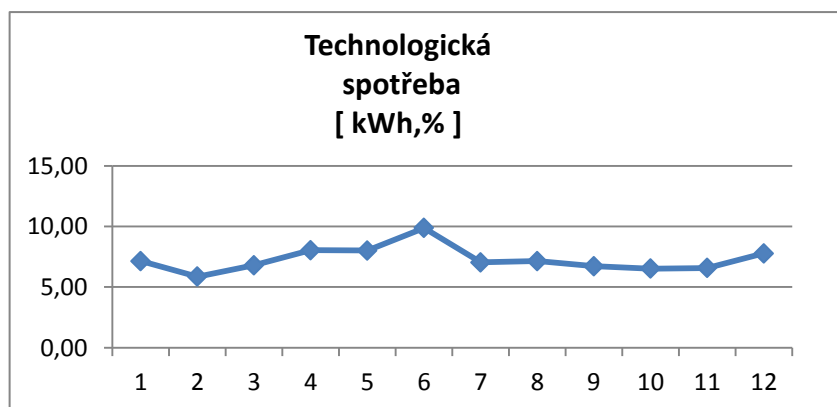
Tabulka č. 14: Technologická spotřeba v roce 2013

Technologická spotřeba [kWh,%]	
Měsíc	Spotřeba [%]
Leden	7,14
Únor	5,86
Březen	6,80
Duben	8,04
Květen	8,01
Červen	9,88
Červenec	7,04
Srpen	7,14
Září	6,72
Říjen	6,52
Listopad	6,57
Prosinec	7,78

Zdroj: ZS Bukovno

Technologická spotřeba se v roce 2013 vůči předchozím obdobím lehce zvýšila. Vlastní spotřeba odráží náročnost technologického procesu.

Graf č. 19: Technologická spotřeba



Zdroj: ZS Bukovno

Technologická spotřeba v roce 2013 dosáhla svého maxima v červnu, jednalo se o období, kdy byla BS plně zaplněna. Můžeme říci, že spotřeba byla celoročně na vyrovnané výši.

Struktura vstupních surovin v roce 2013

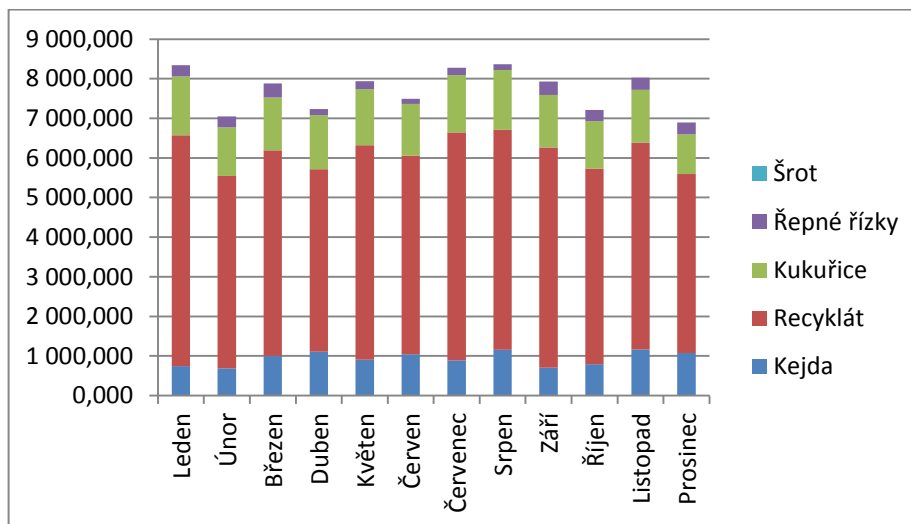
Tabulka č. 15: Struktura vstupních surovin

Struktura vstupních surovin v roce 2013 v tunách					
Měsíc	Kejda	Recyklát	Kukuřice	Řepné řízky	Šrot
Leden	746,596	5 827,984	1 480,507	287,714	0
Únor	684,037	4 861,228	1 231,463	274,928	0
Březen	1 002,509	5 185,367	1 341,001	353,022	0
Duben	1 110,812	4 605,571	1 360,351	156,545	0
Květen	903,876	5 418,436	1 410,046	204,068	0
Červen	1 041,367	5 014,013	1 309,113	127,417	0
Červenec	886,520	5 760,768	1 441,574	190,492	0
Srpen	1 152,602	5 552,328	1 512,511	148,594	0
Září	706,700	5 559,273	1 326,469	334,349	0
Říjen	791,707	4 942,199	1 194,367	280,423	0
Listopad	1 166,724	5 220,903	1 333,795	301,247	0
Prosinec	1 075,322	4 521,341	1 001,474	293,903	0

Zdroj: ZS Bukovno

V roce 2013 představovala největší podíl vstupních surovin kukuřice, dále prasečí kejda a řepné řízky. V tomto roce se přestala Bioplynová stanice zcela zásobovat šrotem.

Graf č. 20: Struktura vstupních surovin



Zdroj: ZS Bukovno

Veškeré zemědělské vstupy do bioplynové stanice Valovice jsou prvovýrobou zemědělských společností Bukovno a Skalsko. Zásobování se provádí ve střídavých cyklech.

Doba chodu bioplynové stanice v roce 2013

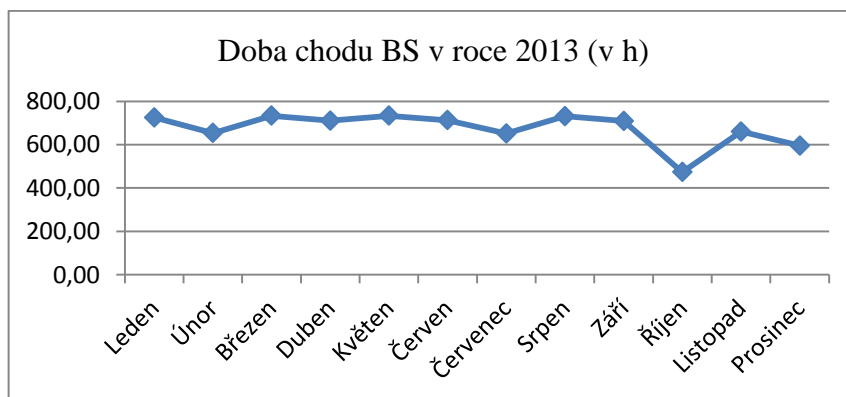
V roce 2013 byla na bioplynové stanici provedena oprava jednotky ORC, to ale naštěstí neohrozilo chod bioplynové stanice. V tabulce č. můžeme vidět relativně bezproblémový chod až na období v měsíci říjnu, kdy došlo k značnému poklesu a to na 473 hodin chodu. Naproti tomu nejvyšší doby chodu dosáhla BS v květnu. Celkově byla BS v chodu 8 088,18 hodin, což můžeme považovat za velmi uspokojivé výsledky.

Tabulka č. 16: Doba chodu BS v roce 2013

Doba chodu bioplynové stanice v roce 2013	
Měsíc	Doba chodu v h
Leden	725,37
Únor	653,78
Březen	733,17
Duben	710,30
Květen	733,17
Červen	712,52
Červenec	650,98
Srpen	731,27
Září	709,22
Říjen	473,18
Listopad	660,18
Prosinec	595,05
Celkem	8 088,18

Zdroj: ZS Bukovno

Graf č. 21: Doba chodu BS v roce 2013



Zdroj: ZS Bukovno

5.2.7. Výsledky hospodaření, výnosy a náklady v roce 2014

V roce 2014 společnost generovala celkové výnosy ve výši 35 593 278 Kč. Celkové náklady se vyšplhaly na úroveň 21 878 220 Kč. Daňové odpisy byly ve výši 6 406 401 Kč. Zisk po zdanění tak dosáhl hodnoty 11 109 197 Kč, což byl druhý nejvyšší výsledek za dobu činnosti podniku.

Dodaná elektrická energie v roce 2014

Výroba elektrické energie a její dodávky do rozvodné sítě byly po celý rok velmi příznivé. Nedochovalo k výkyvům a měsíční výroba elektřiny se pohybovala kolem 750 000 kWh.

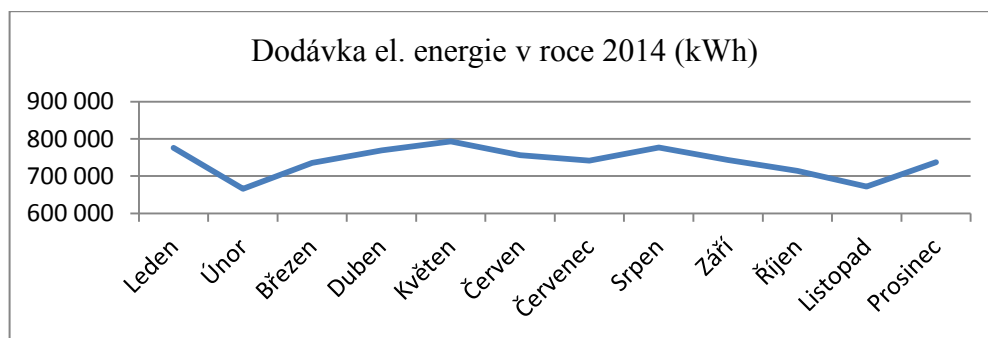
Tabulka č. 17: Dodávka elektřiny v roce 2014

Měsíc	Dodávka (kWh)
Leden	776 033
Únor	665 632
Březen	735 588
Duben	768 518
Květen	793 432
Červen	756 103
Červenec	741 768
Srpen	776 453
Září	743 172
Říjen	714 336
Listopad	672 227
Prosinec	736 842

Zdroj: ZS BUKOVNO

I z grafu č. můžeme jasně zpozorovat bezproblémový chod BS a tudíž stálou a vyrovnanou výrobu.

Graf č. 22: Výroba elektrické energie v roce 2014



Technologická spotřeba v roce 2014

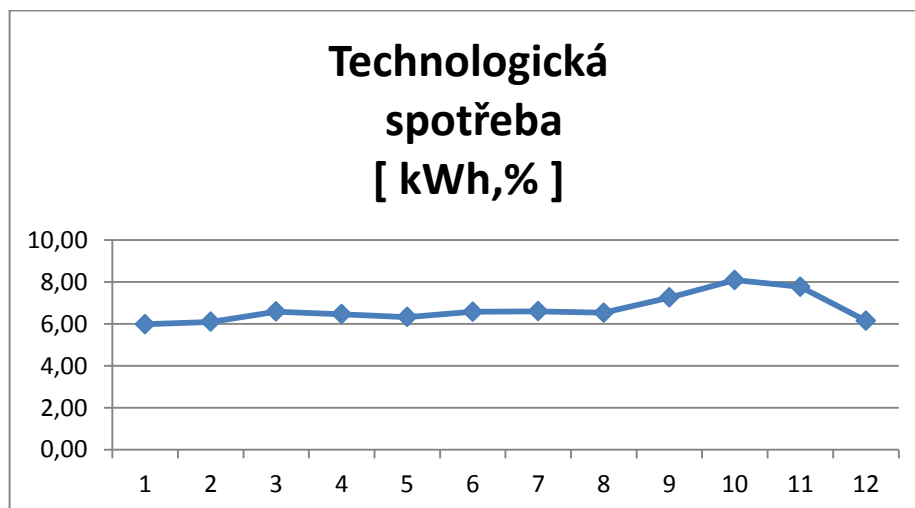
Technologická spotřeba bioplynové stanice se proti roku 2013 lehce snížila. Komplexně můžeme tuto vlastní spotřebu považovat za uspokojivou.

Tabulka č. 18: Technologická spotřeba

Technologická spotřeba [kWh,%]	
Měsíc	Spotřeba [%]
Leden	5,98
Únor	6,10
Březen	6,59
Duben	6,46
Květen	6,33
Červen	6,57
Červenec	6,60
Srpen	6,53
Září	7,25
Říjen	8,09
Listopad	7,77
Prosinec	6,15

Zdroj: ZS Bukovno

Graf č. 23: Technologická spotřeba v roce 2014



Zdroj: ZS Bukovno

Struktura vstupních surovin v roce 2014

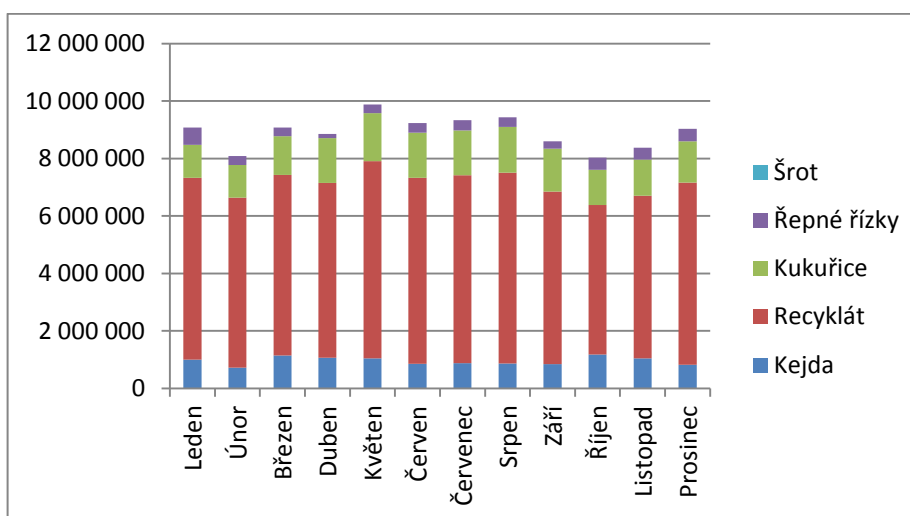
V roce 2014 nedošlo k větším změnám ve struktuře vstupů do výroby. Již druhý rok se nespotřebovává šrot. Naproti tomu prioritní složkou zůstává recyklát, kukuřice a prasečí kejda.

Tabulka č. 19: Struktura vstupních surovin v roce 2014

Struktura vstupních surovin v roce 2014 v tunách					
Měsíc	Kejda	Recyklát	Kukuřice	Řepné řízky	Šrot
Leden	1 000 993	6 321 934	1 150 012	604 258	0
Únor	723 605	5 907 126	1 137 837	315 307	0
Březen	1 144 292	6 282 172	1 344 512	307 415	0
Duben	1 067 703	6 079 424	1 563 402	144 132	0
Květen	1 039 330	6 868 332	1 668 725	299 438	0
Červen	849 501	6 481 453	1 570 150	331 494	0
Červenec	873 287	6 543 011	1 562 884	353 172	0
Srpen	870 624	6 638 320	1 588 488	331 329	0
Září	844 335	5 998 000	1 500 111	253 420	0
Říjen	1 176 246	5 198 951	1 234 990	419 631	0
Listopad	1 040 625	5 660 208	1 263 640	409 311	0
Prosinec	820 546	6 339 359	1 436 686	435 643	0

Zdroj: ZS Bukovno

Graf č. Struktura vstupních surovin v roce 2014

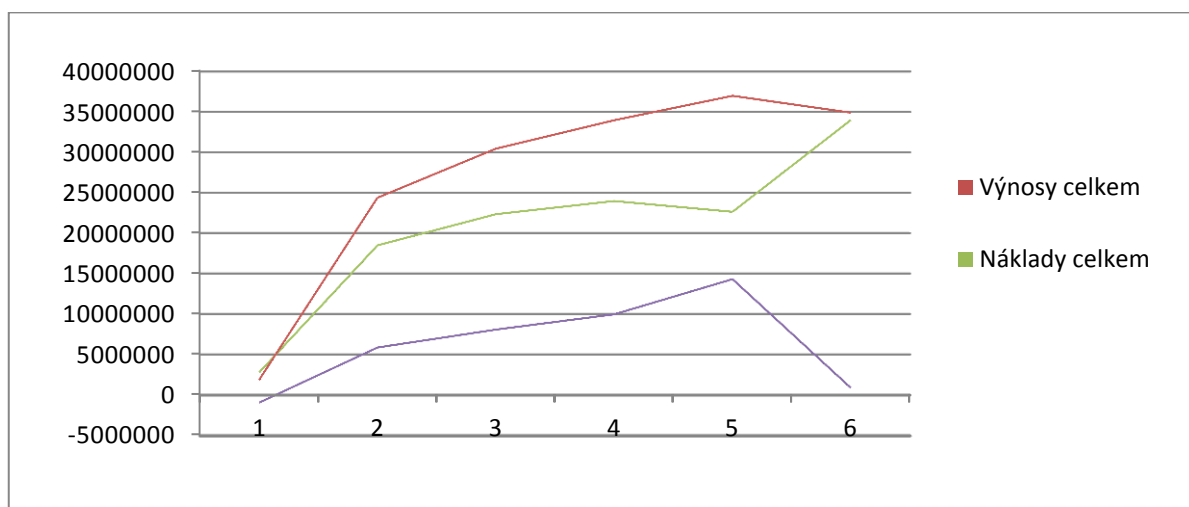


Zdroj: ZS Bukovno

5.2.8. Vývoj výsledků hospodaření, výnosů a nákladů v letech 2008 - 2014

Zkušební provoz bioplynové stanice byl spuštěn v roce 2008 asi na 20 dní provozu. Za tuto krátkou dobu společnost generovala ztrátu ve výši -933 475 Kč. Tuto hodnotu však nemůžeme brát jako vypovídající o stavu hospodaření. Do této ztráty jsou zahrnuty náklady na rozjezd bioplynové stanice a výroba byla za takto krátké období zcela zanedbatelná. Investiční záměr BS je určený na 25 let. Proto hospodářský výsledek 2008 nebude dále zohledněný. V dalších letech provozu můžeme výsledky hospodaření hodnotit kladně. BS získává příjmy pouze z prodeje vyrobené elektrické energie. Bohužel je samotná stanice vybudována v odlehle části od obce Valovice a z tohoto důvodu není dále využívána jako zdroj tepla. V roce 2013 byla nákladně opravena jednotka ORC, tato skutečnost negativně ovlivnila výsledek hospodaření. Vyprodukovaná elektrická energie je dodávána do rozvodné sítě ČEZ. Výkup je smluvně zajištěn se společností NanoEnergy.

Graf č. 24: Vývoj hospodaření v letech 2008 - 2014



Zdroj: ZS Bukovno

5.3. Ekonomická efektivnost bioplynové stanice

Zemědělská společnost Bukovno začala uvažovat o výstavbě bioplynové stanice již v roce 2007. Vedení společnosti si však plně uvědomovalo, že vybudování tak rozsáhlého projektu bude představovat nejvýznamnější investici v historii společnosti. Tento investičně velmi náročný projekt byl podpořen Zemědělskou společností Skalsko, která již vlastní i svou BS ve Skalsku.

5.3.1. Celková cash-flow investice

Tabulka č. 20: Předpokládaný vývoj cash-flow v letech 2008 - 2033

Rok	Celkové výnosy	Provozní náklady -	Odpisy -	Zisk před zdaněním	Daň - 19 %	Zisk po zdanění	Odpisy (+)	Čistý provozní cash-flow	Finanční N (úroky a poplatky) (-)	Splátka úvěru (-)	Cash - flow
2008	1 859 174	2 792 648	0	-933 475	0	-933 475	0	-933 475	11 598	0	-945 073
2009	24 376 238	18 499 134	5 946 587	-69 483	0	-69 483	5 946 587	5 877 104	1 743 638	5 160 000	-1 026 534
2010	30 429 985	22 344 972	5 946 587	2 138 427	0	2 138 427	5 946 587	8 085 014	2 159 774	5 160 000	765 240
2011	33 946 005	23 973 437	5 946 587	4 025 981	764 936	2 138 427	5 946 587	8 085 014	1 841 820	5 160 000	1 083 194
2012	36 961 314	22 641 337	5 946 587	8 373 390	1 590 944	6 782 446	5 946 587	12 729 033	1 453 322	5 160 000	6 115 710
2013	34 877 029	33 984 617	6 406 401	-5 513 989	0	-5 513 989	6 406 401	892 412	1 182 065	5 160 000	-5 449 653
2014	35 593 278	21 878 220	6 406 401	7 308 657	1 388 645	5 920 012	6 406 401	12 326 413	1 182 065	5 160 000	5 984 348
2015	37 000 000	29 880 000	6 406 401	713 599	135 584	578 015	6 406 401	6 984 416	1 182 065	5 160 000	642 351
2016	37 000 000	23 886 952	3 225 500	9 887 548	1 878 634	8 008 914	3 225 500	11 234 414	1 182 065	5 160 000	4 892 349
2017	37 000 000	23 934 725	3 225 500	9 839 775	1 869 557	7 970 218	3 225 500	11 195 718	1 182 065	5 160 000	4 853 653
2018	37 000 000	23 982 594	3 225 500	9 791 906	1 860 462	7 931 443	3 225 500	11 156 943	1 182 065	5 160 000	4 814 878
2019	37 000 000	24 030 560	3 225 500	9 743 940	1 851 349	7 892 592	3 225 500	11 118 092	1 182 065	5 160 000	4 776 027
2020	37 000 000	24 078 621	3 225 500	9 695 879	1 842 217	7 853 662	3 225 500	11 079 162	1 182 065	5 160 000	4 737 097
2021	37 000 000	24 126 778	3 225 500	9 647 722	1 833 067	7 814 655	3 225 500	11 040 155	1 182 065	5 160 000	4 698 090
2022	37 000 000	32 175 032	3 225 500	1 599 468	303 899	1 295 569	3 225 500	4 521 069	204 000	1 290 000	3 027 069
2023	37 000 000	24 175 032	3 225 500	9 599 468	1 823 899	7 775 569	3 225 500	11 001 069	0	0	11 001 069
2024	37 000 000	24 223 382	3 225 500	9 551 118	1 814 712	7 736 406	3 225 500	10 961 906	0	0	10 961 906
2025	37 000 000	24 271 828	3 225 500	9 502 672	1 805 508	7 697 164	3 225 500	10 922 664	0	0	10 922 664
2026	37 000 000	24 320 372	0	12 679 628	2 409 129	10 270 499	0	10 270 499	0	0	10 270 499
2027	37 000 000	24 369 013	0	12 630 987	2 399 888	10 231 100	0	10 231 100	0	0	10 231 100
2028	37 000 000	24 417 751	0	12 582 249	2 390 627	10 191 622	0	10 191 622	0	0	10 191 622
2029	37 000 000	32 466 586	0	4 533 414	861 349	3 672 065	0	3 672 065	0	0	3 672 065
2030	37 000 000	24 466 586	0	12 533 414	2 381 349	10 152 065	0	10 152 065	0	0	10 152 065
2031	37 000 000	24 515 519	0	12 484 481	2 372 051	10 112 429	0	10 112 429	0	0	10 112 429
2032	37 000 000	24 564 551	0	12 435 449	2 362 735	10 072 714	0	10 072 714	0	0	10 072 714
2033	37 000 000	24 613 680	0	12 386 320	2 353 401	10 032 920	0	10 032 920	0	0	10 032 920

Zdroj: ZS Bukovno, vlastní zpracování

V tabulce č. je uveden výpočet cash-flow na dobu životnosti BPS, která se předpokládá v období 2008 – 2033. Pro výpočet cash-flow byla použita nepřímá metoda.

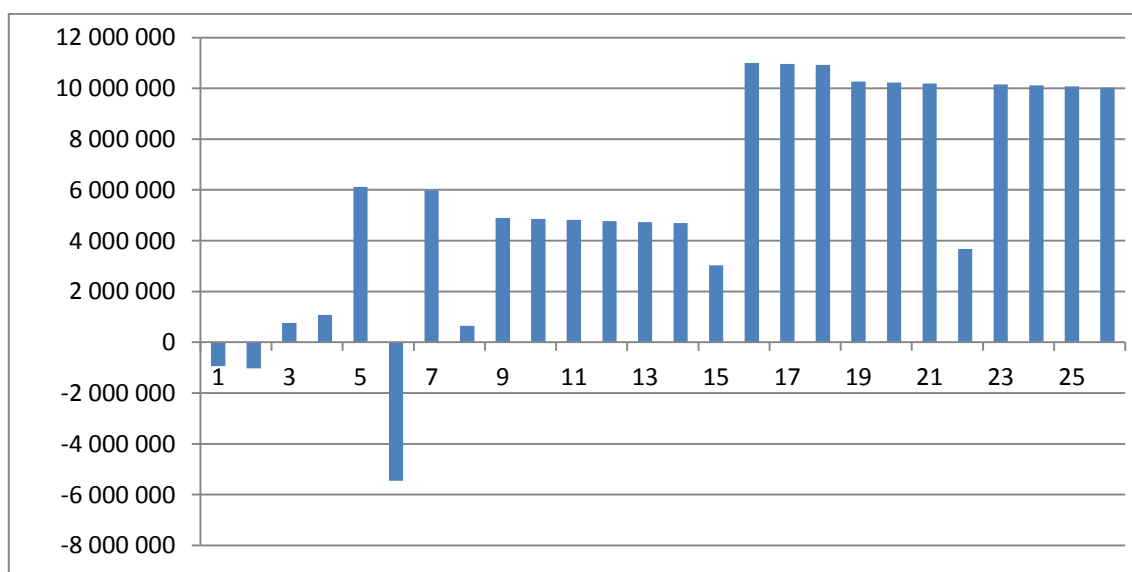
Celkové výnosy byly stanoveny po celou dobu fungování BPS na 37 000 000 Kč. Tato hodnota je vyšší než dosavadní výnosy. Pro další období je předpokládán nárůst tržeb z důvodu zefektivnění chodu jednotky ORC, která produkuje další elektrickou energii.

Pro výpočet celkových provozních nákladů v následujících letech budou zvýšeny o míru inflace. Dle průměrných hodnot míry inflace v předchozích letech byl vypočítán aritmetický průměr ve výši 2 %. Ve výkazu cash-flow budou tedy osobní náklady meziročně stoupat o zmíněná 2%.

Provozní náklady budou každých sedm let navýšeny o generální opravu kogenerační jednotky. Cena generální opravy se pohybuje maximálně do výše 8 000 000 Kč. Dají se tedy očekávat nižší provozní náklady, než je uvedeno v tabulce.

Cash-flow byla vypočtena jako suma všech příjmů (zahrnující tržby a dotace), od kterých byla odečtena hodnota provozních nákladů a daň z příjmů PO. Před výpočtem daně byla odečtena hodnota daňových odpisů. Čistý provozní cash-flow byl vypočten jako součet čistého zisku a odpisů. Stanovení toku cash-flow bylo provedeno odečtením finančních nákladů a splátek úvěru od čistého provozního cash-flow.

Graf č. 25: Předpokládaný vývoj cash-flow v letech 2008 - 2033



Zdroj: ZS Bukovno, vlastní zpracování

Na grafickém znázornění vývoje cash-flow v období 2008 – 2033 je patrný pomalejší rozjezd fungování BPS, zejména se jednalo o problémy s technologií ORC, která byla plně zprovozněna až v roce 2013 za velmi nákladných podmínek. V prvním roce fungování se jedná pouze o dvacet dní provozu. Tento ukazatel je tedy nicotný. V dalších letech je pozitivní vývoj výše cash-flow, v roce 2013 nastal výrazný propad v důsledky již zmiňované opravy jednotky ORC. V roce 2015 byla provedena generální oprava kogenerační jednotky ve výši 8 000 000 Kč, která způsobila další propad ve vývoji cash-flow. Tento jev se opakuje každých sedm let ve vývoji CF, který je způsobený pravidelnou opravou kogenerační jednotky. Značný nárůst ve výši CF je zaznamenán od roku 2023 kdy dojde ke splacení dlouhodobého úvěru na pořízení BPS. Odpisy jsou uplatňovány do roku 2026. Z tohoto důvodu začne dle této prognózy cash-flow opět mírně klesat. Celkově můžeme vývoj cash-flow hodnotit pozitivně.

5.3.2. Současná hodnota očekávaných peněžních příjmů

Tabulka č. 21: Současná hodnota očekávaných cash-flow (2008 – 2033)

SHCF	146 589 799 Kč
------	----------------

Zdroj: ZS Bukovno

Životnost bioplynové stanice byla stanovena na 25 let. Tento ukazatel dokládá, že investiční záměr byl správné manažerské rozhodnutí, neboť celková investice přinese větší finanční příjmy, než byly celkově vynaloženy na výstavbu BPS. Celková investice byla ve výši 106 000 000 Kč.

5.3.3. Metoda čisté současné hodnoty

Metoda čisté současné hodnoty byla vypočítána jako rozdíl mezi současnou hodnotou budoucích příjmů a celkovými náklady na investici. Dle této metody se investice vyplatí, neboť bude generovat předpokládaný finanční tok ve výši 40 589 799 Kč. Vše je blíže zachyceno v tabulce č. 22.

Tabulka č. 22: Čistá současná hodnota

IN	106 000 000
SHCF	146 589 799
ČSHI	40 589 799

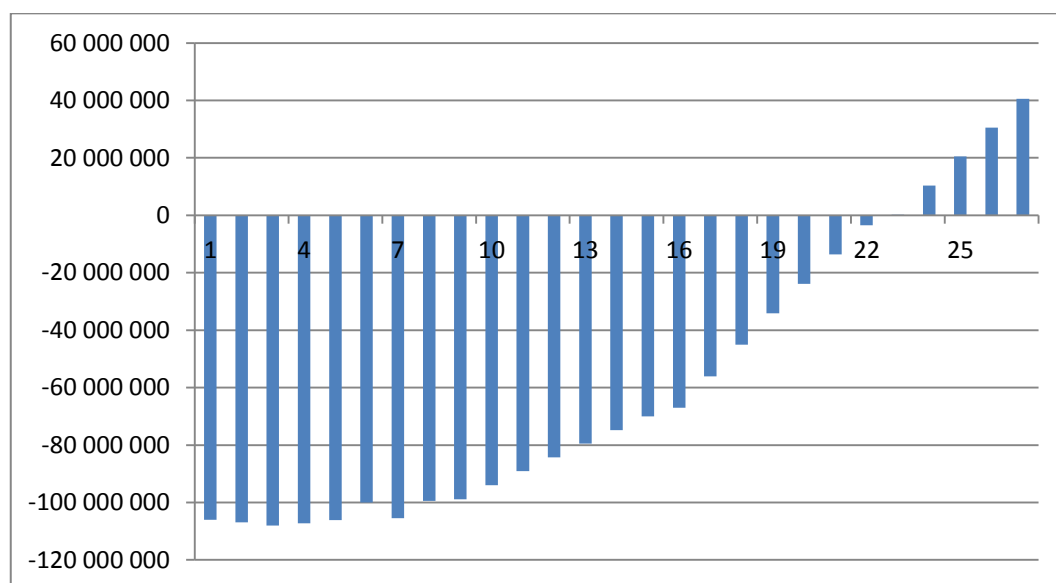
Zdroj: ZS Bukovno, vlastní zpracování

$$\text{ČSHI} = \text{SHCF} - \text{IN}$$

5.3.4. Průměrná doba návratnosti

Výsledky cash-flow vykazují v každém roce jiné hodnoty. Z tohoto důvodu bude pro výpočet využita metoda kumulovaného cash-flow.

Graf č. 26: Průměrná doba návratnosti investice



Zdroj: interní materiály ZS Bukovno, vlastní zpracování

Z grafu č. 26 je patrná doba splácení investice. Rok vzniku BPS je označen rokem 0 a zkušební provoz rokem 1.

Tabulka č. 23: Průměrná doba návratnosti

Období	Čistý Cash-flow	Kumulovaný Cash-flow
Rok 0	-106 000 000	-106 000 000
Rok 1	-945 073	-106 945 073
Rok 2	-1 026 534	-107 971 607
Rok 3	765 240	-107 206 367
Rok 4	1 083 194	-106 123 173
Rok 5	6 115 710	-100 007 463
Rok 6	-5 449 653	-105 457 116
Rok 7	5 984 348	-99 472 768
Rok 8	642 351	-98 830 417
Rok 9	4 892 349	-93 938 068
Rok 10	4 853 653	-89 084 415
Rok 11	4 814 878	-84 269 537
Rok 12	4 776 027	-79 493 510
Rok 13	4 737 097	-74 756 413
Rok 14	4 698 090	-70 058 323
Rok 15	3 027 069	-67 031 254
Rok 16	11 001 069	-56 030 185
Rok 17	10 961 906	-45 068 279
Rok 18	10 922 664	-34 145 615
Rok 19	10 270 499	-23 875 116
Rok 20	10 231 100	-13 644 016
Rok 21	10 191 622	-3 452 394
Rok 22	3 672 065	219 671
Rok 23	10 152 065	10 371 736
Rok 24	10 112 429	20 484 165
Rok 25	10 072 714	30 556 879
Rok 26	10 032 920	40 589 799

Zdroj: Interní materiály ZS Bukovno, vlastní zpracování

Z tabulky č. 23 lze vyčíst, že celková investice bude splacena ve 22. roce fungování BPS. Stanice generuje téměř celou dobu kladné cash-flow. Výjimkou jsou pouze roky 1, 2, a 6. V roce 1 a 2 se jedná zejména o výkyv spojený s rozjezdem fungování BPS a v šestém roce proběhla rozsáhlá oprava technologického zařízení ORC.

5.3.5. Průměrná procentní výnosnost investice

Průměrná procentní výnosnost investice byla vypočtena jako rozdíl celkové investice a průměrných ročních zisků. Předpokládaná doba životnosti je 25 let.

$$rI = IN / Zr$$

Tabulka č. 24: Výnosnost investice v %

IN	106 000 000
Zr	6 388 260
rI	6,02 %

Zdroj: ZS Bukovno, vlastní zpracování

Investice ročně přináší průměrný zisk ve výši 6,02 %, tento výsledek je pro společnost přijatelný, neboť investice je celkově zisková.

5.4. Konkurenční prostředí

Konkurenční prostředí zemědělské bioplynové stanice ve Valovicích bude popsáno pomocí Porterova modelu pěti sil, který byl blíže charakterizován v předchozí části této práce.

5.4.1. Stávající konkurence

V současné době se v České republice nachází přibližně 320 zemědělských bioplynových stanic. V oblasti Mladoboleslavska byly v posledních letech vybudovány konkurenční BPS. Přehled BPS je znázorněn v tabulce. Všechny tyto stanice vznikly díky podpoře dotačních titulů.

Tabulka č. 25: BPS v okolí Mladé Boleslavi

Stanice	Elektrický výkon	Tepelný výkon	Zahájení provozu
BPS Valovice	1 163 kW	1 088 kW	2 008
BPS Skalsko	526 kW	558 kW	2 011
BPS Týnec u Dobrovic	889 kW	873 kW	2 011
BPS Chotětov	1 110 kW	1 293 kW	2 012
BPS TTD Tereos			2 014

Zdroj: BIOM

BPS Valovice je jednou z nejvýkonnějších stanic v České republice. To dokumentuje i uvedená tabulka. Konkurenční výhodou BPS Valovice je zejména technologický postup, který produkuje největší objem elektrické energie. Tato výhoda dopomáhá společnosti k vytváření stále se zvyšujícího čistého zisku.

5.4.2. Nová konkurence

V současnosti nevzniká v blízkém okolí žádný další investiční záměr na vybudování konkurenční bioplynové stanice. Tento fakt je způsobem zejména tím, že v současné době nejsou tyto investiční záměry podporovány prostřednictvím dotací. V budoucnu se však tato situace značně změní. Předpokládá se velký nárůst výstavby BP díky nově vznikajícím dotacím.

Know-how není v této sféře bariérou pro vstup na trh. Na trhu je řada společností zabývajících se realizací a výstavbou BPS.

Dle prognóz ministerstva zemědělství by v roce 2020, v ČR mohlo stát více než 500 bioplynových stanic s celkovým výkonem až 417 MWh elektřiny a tepla. Využito by tak bylo přibližně 240 000 hektarů zemědělské půdy. Ministerstvo v posledních letech vynaložilo nemalé prostředky do výstavby BPS. Prostřednictvím Programu rozvoje venkova bylo podpořeno přibližně 150 BPS. Průměrná výše dotace se pohybovala kolem 17 000 000 Kč. BPS Valovice získala v tomto ohledu nadprůměrnou dotaci vůči konkurenčním stanicím.

5.4.3. Vliv odběratelů

Na trhu s energetikou je řada společností vykupující vyrobenou elektrickou energii ze zdrojů BPS. První Valovická, s. r. o. má stálou smlouvu se společností NanoEnergy. Výkupní cena je dlouhodobě předem stanovena. Dále je cena garantována a podporována „zelenými bonusy“. V tomto ohledu si společnost sama koriguje smluvního odběratele na vyrobenou energii. Spotřeba elektrické energie celosvětově stoupá, tudíž společnost nemusí mít obavy o odbyt energie. Konkurence v tomto případě probíhá na straně odběratelů, kteří se snaží o předložení nejvýhodnější výkupní ceny od dodavatele.

5.4.4. Vliv dodavatelů

Společnost První Valovická, s. r. o. sama produkuje a dodává vstupní materiály (kukuřice, řepné řízky, kejda, šrot), potřebné k zajištění chodu stanice. V tomto ohledu je BPS zcela nezávislá na dodavatelích. Zásobovací řetězec ovlivňuje sama.

Dodavatele představuje pouze technické zabezpečení chodu technologického zařízení, poskytování služeb a oprav.

5.4.5. Substituční produkty

Na trhu s energetikou je řada možností, jak vyrábět elektrickou energii. Energie je tématem s rostoucím společenským i politickým významem. Cena elektrické energie neustále stoupá, ale zároveň se prudce zvyšuje její celosvětová spotřeba. Fosilní zdroje energie jsou však značně omezené. V důsledku spalování uhlí, ropy a zemního plynu dochází ke stále se stupňující zátěži životního prostředí. Bioplynové stanice patří mezi obnovitelné zdroje energie a mají již své pevné místo v rámci moderní energetiky 21. století. Zajišťují stabilní dodávky elektřiny a tepla, bez zatěžování životního prostředí emisemi, dlouhodobě jsou podporovány politikou Evropské unie. Tyto projekty se podílejí na ochraně životního prostředí, a to nejen svým příspěvkem ke snížení skleníkových plynů, ale také likvidací odpadů ze zemědělské produkce nebo biologicky rozložitelných komunálních odpadů. Díky státním podporám v podobě investičních dotací nebo garantovaných výkupních cen

jsou i výhodnou ekonomickou investicí. Vzhledem k tomuto vývoji je žádoucí podporovat obnovitelné zdroje energie.

6. Závěr a doporučení

Cílem diplomové práce bylo ekonomické zhodnocení bioplynové stanice a její konkurenční prostředí. Předmětem zkoumání byla zemědělská bioplynová stanice První Valovická, s. r. o. Jejími investory byly dvě zemědělské společnosti hospodařící v těsné blízkosti. Jde o zemědělské společnosti Bukovno a Skalsko. K tomuto propojení došlo vzhledem k velmi vysokým investičním nákladům. Od této investice podniky očekávají stabilní a vyrovnaný příjem po dobu 25 let, což je celková ekonomická životnost investice. Obecně, je zemědělství známo svými kolísavými příjmy, způsobené neúrodou nebo změnami počasí. BPS je v provozu celoročně až na drobné výkyvy způsobené opravami a údržbou technologického zařízení.

Bioplynová stanice Valovice má celkový instalovaný elektrický výkon 1,163 kW a je v provozu od roku 2008. Tepelná energie je využita na výrobu další elektrické energie za pomoci zařízení ORC o výkonu 100 kW. Vstupní suroviny jsou dodávány z vlastních zdrojů. BPS zpracovává zejména tyto vstupní suroviny: kukuřičná siláž, kejda prasat, řepné řízky. Stanice byla uvedena do zkušebního provozu v prosinci roku 2008. Je jednou z nejvýkonnějších bioplynových stanic v České republice. Celkové náklady na výstavbu bioplynové stanice byly ve výši 106 000 000 Kč. Tato investice byla hrazena z vlastních zdrojů a z dotace. Z Programu rozvoje venkova bylo vyplaceno 8 069 500 Kč a z fondů EU bylo vyplaceno 24 180 500 Kč. Výše poskytnuté dotace byla v porovnání s konkurencí značně nadprůměrná. Hlavní podmínkou přiznání dotace bylo zásobování BPS vlastní zemědělskou prvovýrobou.

Výsledek hospodaření v roce 2008 byl ztrátový a to ve výši – 933 474 Kč. Záporný výsledek hospodaření byl důsledkem vysokých provozních nákladů na spuštění a aktivaci bioplynové stanice. Od roku 2008 – 2010 bylo sdružení První Valovická osvobozeno od daně z příjmů právnických osob. Hospodářský výsledek v roce 2009 byl již ziskový a to ve výši 5 877 094 Kč. Výnosy byly zejména tržby z prodeje elektrické energie. Náklady dosahovaly výše 18 499 143 Kč, nejvyšší podíl nákladů představuje spotřeba vstupních surovin, které jsou nakupovány vnitropodnikově. Hospodářský výsledek měl v roce 2010 rostoucí tendenci a to 8 085 013 Kč. Celkové výnosy byly ve výši 3 0429 985 Kč a celkové

náklady 22 344 971 Kč. V tomto roce bylo sdružení naposledy osvobozeno od daně z příjmů právnických osob.

V roce 2011 vykazovala BPS Valovice hospodářský výsledek ve výši 8 077 780 Kč a nadále se tak projevovala rostoucí tendence růstu příjmů. V roce 2011 již podléhal hospodářský výsledek zdanění ve výši 19 %. I v tomto roce zůstává primárním příjmem prodej elektrické energie. Celkové výnosy dosáhly výše 33 946 004 Kč a celkové náklady 23 973 437 Kč. Příčinou meziročního růstu nákladů byla údržba a opravy technologického zařízení BPS. Celý rok probíhala výroba elektrické energie bez problémů až na již zmiňovaný výpadek během ledna. Technologická spotřeba projevila výkyv taktéž v lednu v důsledku oprav. V ostatních měsících se již vrátila do normálu a pohybovala se v rozmezí 6 – 7 %. Vstupní suroviny byly v tomto složení: kejda, recyklát, kukuřice, řepné řízky a šrot. Celkově byla v roce 2011 BPS v chodu 8 388 hodin, což bylo nad rámec garantované provozní doby. Tento rok fungování může být považován za velmi vydařený.

Výsledky hospodaření v roce 2012 byly doposud nejvyšší za dobu fungování BPS a to ve výši 11 599 181 Kč po zdanění. Celkové výnosy dosahovaly výše 36 961 313 Kč a celkové náklady 22 641 337 Kč. Těchto nadprůměrných hodnot bylo dosaženo především bezproblémovým fungováním BPS. Za rok 2012 stanice vyrobila 8 220 040 kWh. Technologická spotřeba se pohybovala v rozmezí 5,63 – 9,03 %. Vstupní suroviny a jejich množství se nijak zásadně nezměnila proti předchozím letům. Stanice byla v chodu celkově 8 576 hodin, což je hodnota značně nadprůměrná. Rok 2012 může být označen jako naprosto bezproblémový a zcela nadprůměrný.

V roce 2013 společnost generovala hospodářský výsledek ve výši 892 112 Kč. Tento nízký hospodářský výsledek byl důsledkem rozsáhlé opravy jednotky ORC. Celkové výnosy byly ve výši 34 877 028 Kč a celkové náklady byly ve výši 33 973 705 Kč. Výroba elektrické energie projevila drobné kolísání, ale nedošlo k přerušení chodu BPS. Výroba elektrické energie byla na stálé úrovni. Technologická spotřeba se pohybovala v rozmezí 5,86 – 9,88 %. Struktura vstupních surovin se zásadně nezměnila, došlo pouze k omezení zásobování šrotem. I v tomto roce byla stanice v chodu nadprůměrnou dobu a to ve výši 8 088 hodin.

V roce 2014 společnost dosáhla druhého nejvyššího hospodářského výsledku a to ve výši 11 109 197 Kč. Na tomto výsledku se podílely celkové výnosy ve výši 35 593 278 a celkové náklady ve výši 21 878 220 Kč. Společnost uplatňovala daňové odpisy ve výši 6 406 401 Kč. Chod bioplynové stanice a výroba elektrické energie byla celý rok naprosto bezproblémová. Technologická spotřeba se meziročně snížila a pohybovala se v rozmezí 5,98 – 8,09 %. Struktura vstupních surovin se nezměnila.

Ekonomické zhodnocení efektivnosti investice do bioplynové stanice bylo provedeno několika ukazateli. Nepřímou metodou byl sestaven výkaz cash-flow na období od roku 2008 – 2033. Po tuto dobu je uvažována ekonomická životnost investice. Období 2008 – 2015 zcela přesně popisuje dosavadní stav investic BPS. Na počátku fungování je záporný výsledek cash-flow, který je způsobený zejména vyššími náklady spojenými s aktivací a počátkem fungování stanice. V nadcházejících letech byly celkové příjmy stanoveny na 37 000 000 Kč, tato hodnota je vyšší než předchozí období, ale díky chodu jednotky ORC bude tento výsledek vyšší. Celkové provozní náklady byly meziročně zvyšovány o 2 % z důvodu růstu inflace. Provozní náklady budou každých sedm let navýšeny o generální opravu kogenerační jednotky. Cena generální opravy se pohybuje maximálně do výše 8 000 000 Kč. Celkový vývoj cash-flow v letech 2008 – 2033 je patrný z grafu č. 25 a tabulky č. 20. Dále byla vypočítána současná hodnota očekávaných peněžních příjmů (cash-flow). Dle této metody je SHCF ve výši 146 589 799 Kč. Metodou čisté současné hodnoty byl vyčíslen finanční tok ve výši 40 589 799 Kč. Průměrná doba návratnosti byla vyjádřena graficky a z grafu č. a tabulky č. je patrné, že průměrná doba návratnosti bude 22 let. Průměrná roční výnosnost investice byla vypočtena na hodnotu 6,02 %.

Konkurenční prostředí bioplynové stanice Valovice byla popsána pomocí Porterova modelu pěti sil. Stávající konkurence v prostředí bioplynových stanic je zcela vyrovnaná. V okolí Valovické bioplynové stanice se nacházejí další čtyři konkurenční stanice. Téměř všechny jsou majetkem konkurenčních zemědělských společností, které stejně jako ZS Bukovno a Skalsko produkují prvovýrobu pro zásobování vlastní stanice. V současnosti nevzniká v blízkém okolí žádný další investiční záměr na vybudování konkurenční bioplynové stanice. Tento fakt je způsobem zejména tím, že v současné době nejsou tyto investiční záměry podporovány prostřednictvím dotací. V budoucnu se však tato situace značně změní. Předpokládá se velký nárůst výstavby BP díky dotacím. Dle prognóz

ministerstva zemědělství by v roce 2020, v ČR mohlo stát více než 500 bioplynových stanic s celkovým výkonem až 417 MWh elektřiny a tepla. Využito by tak bylo přibližně 240 000 hektarů zemědělské půdy. Ministerstvo v posledních letech vynaložilo nemalé prostředky do výstavby BPS. Prostřednictvím Programu rozvoje venkova bylo podpořeno přibližně 150 BPS. Průměrná výše dotace se pohybovala kolem 17 000 000 Kč. BPS Valovice získala v tomto ohledu nadprůměrnou dotaci vůči konkurenčním stanicím. První Valovická, s. r. o. má stálou odběratelskou smlouvu se společností NanoEnergy. Výkupní cena je dlouhodobě předem stanovena. Dále je cena garantována a podporována „zelenými bonusy“. V roce 2014 byla výkupní cena tvořena zeleným bonusem ve výši 3,27 Kč a výkupní cenou 0,975 Kč za 1 kWh. V tomto ohledu si společnost sama koriguje smluvního odběratele na vyrobenou energii. Spotřeba elektrické energie celosvětově stoupá, tudíž společnost nemusí mít obavy o odbyt energie. Konkurence v tomto případě probíhá na straně odběratelů, kteří se snaží o předložení nejvýhodnější výkupní ceny od dodavatele. Na trhu s energetikou je řada možností, jak vyrábět elektrickou energii. Energie je tématem s rostoucím společenským i politickým významem. Cena elektrické energie neustále stoupá, ale zároveň se prudce zvyšuje její celosvětová spotřeba. Fosilní zdroje energie jsou však značně omezené. V důsledku spalování uhlí, ropy a zemního plynu dochází ke stále se stupňující zátěži životního prostředí. Bioplynové stanice patří mezi obnovitelné zdroje energie a mají již své pevné místo v rámci moderní energetiky 21. století. Zajišťují stabilní dodávky elektřiny a tepla, bez zatěžování životního prostředí emisemi, dlouhodobě jsou podporovány politikou Evropské unie. Tyto projekty se podílejí na ochraně životního prostředí, a to nejen svým příspěvkem ke snížení skleníkových plynů, ale také likvidací odpadů ze zemědělské produkce nebo biologicky rozložitelných komunálních odpadů. Díky státním podporám v podobě investičních dotací nebo garantovaných výkupních cen jsou i výhodnou ekonomickou investicí. Vzhledem k tomuto vývoji je žádoucí podporovat obnovitelné zdroje energie.

7. Použitá zdroje

7.1. Literatura

KÁRA, Jaroslav a kol. Výroba a využití bioplynu v zemědělství. 1. vyd. Praha: VÚZT, 2007, ISBN: 978-80-8684-28-8

PASTOREK, Zdeněk a kol. Biomasa-obnovitelný zdroj energie. Praha, 2004, ISBN:80-86534-06-5

STRAKA, František. Bioplyn příručka pro výuku, projekci a provoz bioplynových systémů, 2. vydání. Praha: GAS, 2006, ISBN: 80-7328-090-6

Akční plán pro biomasu v ČR na období 2012 – 2020. Praha 2016, Ministerstvo zemědělství, ISBN: 978-80-7434-272-1

Společná zemědělská politika EU v letech 2014 – 2020, Ministerstvo zemědělství, Praha: CDK

BERANOVSKÝ, J, MURTINGER, K. Energie z biomasy. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2011, ISBN:978-80-251-2916-6

MUŽÍK, Oldřich a kol. Modelování a ekonomické hodnocení investičních záměrů v oblasti energetického využití biomasy. Praha: VÚZT, 2013, ISBN:978-80-86884-70-7

KAJAN, Miroslav. Výstavba a provoz bioplynových stanic. 1. vyd. Praha: VÚZT, 2006, ISBN: 80-239-7756-3

POLÁČKOVÁ, J. Metodika kalkulací nákladů a výnosů v zemědělství, Praha 2010, ISBN: 978-80-86671-75-8

VALACH, J. a kol. Investiční rozhodování a dlouhodobé financování. 2. vyd. Praha: Ekopress, 2006. ISBN: 80-86929-01-9

SAMUELSON, P. Ekonomie, 18. vydání. Praha, Svoboda, 1995. ISBN:80-205-0494-3

KISLINGEROVÁ, E. Manažerské finance, 3. vyd. Praha: C. H. Beck, 2010. ISBN: 978-80-7400-194-9

SCHOLLEOVÁ, H. Ekonomické a finanční řízení pro neekonomy. 2. vyd. Praha: Grada, 2012. ISBN: 978-80-247-4004-1

PORTER, Michael. Jasně a srozumitelně – O konkurenci a strategii. Praha. Management Press. 2012. ISBN: 975-56-258-2001-5

7.2. Internetové zdroje

BIOPLYNOVÉ STANICE. Dostupné z: <http://www.enviweb.cz/bioplynky>

BIOPLYNOVÉ STANICE. Dostupné z: <http://www.envitec-biogas.cz/>

MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ. Dostupné z: <http://eagri.cz/public/web/mze/>

STÁTNÍ ZEMĚDĚLSKÝ INTERVENČNÍ FOND. Dostupné z: <https://www.szif.cz/cs>

PROGRAM ROZVOJE VENKOVA. Dostupné z:
<http://eagri.cz/public/web/mze/dotace/program-rozvoje-venkova-na-obdobi-2014/>

OPERAČNÍ PROGRAM ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ. Dostupné z: <http://www.opzp.cz/>

BPS PROJEKT. Dostupné z: <http://biom.cz/>

KOGENERAČNÍ JEDNOTKA. Dostupné z: <http://www.motorgas.cz/cz/>

ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD. Dostupné z: <https://www.czso.cz/>

7.3. Seznam příloh

Příloha č. 1: Výsledek hospodaření v roce 2008

Příloha č. 2: Výsledek hospodaření v roce 2009

Příloha č. 3: Výsledek hospodaření v roce 2010

Příloha č. 4: Výsledek hospodaření v roce 2011

Příloha č. 5: Výsledek hospodaření v roce 2012

Příloha č. 6: Výsledek hospodaření v roce 2013

8. Přílohy

Příloha č. 1 Výsledek hospodaření v roce 2008

První Valovická – sdružení – rozdělení majetku, závazků a výsledku za rok 2008

Účastníci sdružení :

Zem.spol. Bukovno,s.r.o. 50%

Zem.spol. Skalsko, s.r.o. 50 %

1. Rozdělení výsledku hospodaření :

	Celkem :	Bukovno	Skalsko
602 –tržba el.energie	674.116,67	337.058,34	337.058,33
642 – tržba za materiál	2.860,00	1.430,00	1.430,00
662 – přijaté úroky	151,90	75,95	75,95
<u>663 – kurzové zisky</u>	<u>1.182.045,00</u>	<u>591.022,50</u>	<u>591.022,50</u>
Výnosy celkem	1.859.173,57	959.586,79	959.586,79
501- spotřeba materiálu	891.620,60	445.810,30	445.810,30
502- el.energie	38.696,72	19.348,36	19.348,36
512- cestovné	45.492,00	22.746,00	22.746,00
518- služby	341.222,50	170.611,25	170.611,25
532- daň z nemovitostí	2.348,00	1.174,00	1.174,00
562- úroky z úvěru	11.598,48	5.799,24	5.799,24
<u>563 – kurzové ztráty</u>	<u>1.461.670,00</u>	<u>730.835,00</u>	<u>730.835,00</u>
Náklady celkem	2.792.648,30	1.396.324,15	1.396.324,15
Hospodářský výsledek	-933.474,73	-466.737,36	-466.737,37
Rozdělení majetku a závazků :			
031 – pozemky	2.017.969,80	1.008.984,90	1.008.984,90
042 – nedokonč.stavba	88.612.277,43	44.306.138,72	44.306.138,71
052 – záloha na investice	664.742,00	332.371,00	332.371,00
211- pokladna	6.140,00	3.070,00	3.070,00
221-banka	1.146.428,01	573.214,00	573.214,01
311-odběratelé	1.119.881,24	559.940,62	559.940,62
321- dodavatelé	-581.490,42	-290.745,21	-290.745,21
343- DPH-nadm.odp.	4.516.946,40	2.258.473,20	2.258.473,20

Příloha č. 2 Výsledek hospodaření v roce 2008

385- příjmy příšt.obd.	10.529,38	5.264,69	5.264,69
398 – spoj.účet sdružení	- 17.300.000,00	- 8.650.000,00	- 8.650.000,00
428 –HV min.let	23.101,43	11.550,72	11.550,71
461- dlouh.bank.úvěr	- 80.000.000,00	-40.000.000,00	-40.000.000,00
479- půjčka Valovická s.r.o.	-1.170.000,00	-585.000,00	-585.000,00
Rozdíl majetek-závazky	-933.474,73	-466.737,36	-466.737,37

Ztráta sdružení za rok 2008 je daňově neuznatelná. Jedná se o 1.rok uplatnění osvobození od daně z příjmu. Bioplynová stanice byla uvedena do zkušebního provozu v roce 2008.

Příloha č. 3 Výsledek hospodaření v roce 2009

První Valovická-sdružení-rozdělení majetku,závazků a výsledku za rok 2009

Účastníci sdružení:

Zem.spol. Bukovno,s.r.o. 50%

Zem.spol. Skalsko, s.r.o. 50%

	Celkem	Bukovno	Skalsko
1. Rozdělení výsledku hospodaření			
602-tržba el.energie	24 258 609,56 Kč	12 129 304,78 Kč	12 129 304,78 Kč
602-tržba za materiál	114 500,00 Kč	57 250,00 Kč	57 250,00 Kč
662-přijaté úroky	2 078,68 Kč	1 039,34 Kč	1 039,34 Kč
663-kurzové zisky	1 050,00 Kč	525,00 Kč	525,00 Kč
Výnosy celkem	24 376 238,24 Kč	12 188 119,12 Kč	12 188 119,12 Kč
501-spotřeba materiálu	8 578 587,90 Kč	4 289 293,95 Kč	4 289 293,95 Kč
502-el.energie	370 829,47 Kč	185 414,74 Kč	185 414,73 Kč
568-finanční náklady	132 011,77 Kč	66 005,88 Kč	66 005,89 Kč
511-opravy	373 692,47 Kč	186 846,24 Kč	186 846,23 Kč
512-cestovné	65 124,32 Kč	32 562,16 Kč	32 562,16 Kč
518-sloužby	1 010 364,18 Kč	505 182,09 Kč	505 182,09 Kč
521-mzdy	273 115,42 Kč	136 557,71 Kč	136 557,71 Kč
532-daň z nemovitostí	3 864,00 Kč	1 932,00 Kč	1 932,00 Kč
538-poplatky	800,00 Kč	400,00 Kč	400,00 Kč
548-ostatní provozní náklady	5,55 Kč	2,78 Kč	2,77 Kč
551-účetní odpisy DM	5 946 587,00 Kč	2 973 293,50 Kč	2 973 293,50 Kč
562-úroky z úvěru	1 743 638,32 Kč	871 819,16 Kč	871 819,16 Kč
563-kurzové ztráty	541,00 Kč	270,50 Kč	270,50 Kč
Náklady celkem	18 499 143,40 Kč	9 249 571,70 Kč	9 249 571,70 Kč
Hospodářský výsledek	5 877 094,84 Kč	2 938 547,42 Kč	2 938 547,42 Kč
2. Rozdělení majetku a závazků			
021-stavební část BPL	24 587 264,00 Kč	12 293 632,00 Kč	12 293 632,00 Kč
022-technologická část BPL	51 193 424,00 Kč	25 596 712,00 Kč	25 596 712,00 Kč
031-pozemky	2 017 969,80 Kč	1 008 984,90 Kč	1 008 984,90 Kč
042-nedokončená stavba	-12 902,65 Kč	-6 451,33 Kč	-6 451,32 Kč
052-záloha na investice	- Kč	- Kč	- Kč
081-odpis staveb - účetní	-827 244,00 Kč	-413 622,00 Kč	-413 622,00 Kč
082-odpis technologie účetní	-5 119 343,00 Kč	-2 559 671,50 Kč	-2 559 671,50 Kč
112-materiál	7 095 857,90 Kč	3 547 928,95 Kč	3 547 928,95 Kč
211-pokladna	1 100,00 Kč	550,00 Kč	550,00 Kč
221-banka	3 319 146,12 Kč	1 659 573,06 Kč	1 659 573,06 Kč
311-odběratelé	2 993 995,60 Kč	1 496 997,80 Kč	1 496 997,80 Kč
321-dodavatelé	-4 326 800,00 Kč	-4 326 800,00 Kč	-4 326 800,00 Kč
321-dodavatelé	-11 446 021,19 Kč	-5 723 010,60 Kč	-5 723 010,59 Kč
343-DPH-nadm. odpočet	830 872,10 Kč	415 436,05 Kč	415 436,05 Kč
398001-závazky Bukovno	-4 326 800,00 Kč	-4 326 800,00 Kč	- Kč
398-spoj.účet sdružení	-17 300 000,00 Kč	-8 650 000,00 Kč	-8 650 000,00 Kč
428-HV min let	956 576,16 Kč	478 288,08 Kč	478 288,08 Kč
461-dlouh.bank.úvěr	-42 590 000,00 Kč	-21 295 000,00 Kč	-21 295 000,00 Kč
479-půjčka Valovická s.r.o.	-1 170 000,00 Kč	-585 000,00 Kč	-585 000,00 Kč
Rozdíl majetek - závazky	5 877 094,84 Kč	2 938 547,42 Kč	2 938 547,42 Kč

Příloha č. 4 Výsledek hospodaření v roce 2010

První Valovická-sdružení-rozdělení majetku,závazků a výsledku za rok 2010

2010

Účastníci sdružení:

Zem.spol. Bukovno,s.r.o. 50%

Zem.spol. Skalsko, s.r.o. 50%

	Celkem	Bukovno	Skalsko
1. Rozdělení výsledku hospodaření			
602-tržba el.energie	30 429 827,42 Kč	15 214 913,71 Kč	15 214 913,71 Kč
602-tržba za materiál	- Kč	- Kč	- Kč
662-přijaté úroky	157,85 Kč	78,93 Kč	78,92 Kč
663-kurzové zisky	- Kč	- Kč	- Kč
Výnosy celkem	30 429 985,27 Kč	15 214 992,64 Kč	15 214 992,64 Kč
501-spotřeba materiálu	10 932 854,48 Kč	5 466 427,24 Kč	5 466 427,24 Kč
502-el.energie	482 920,02 Kč	241 460,01 Kč	241 460,01 Kč
568-finanční náklady	65 250,26 Kč	32 625,12 Kč	32 625,14 Kč
511-opravy	1 256 976,00 Kč	628 488,00 Kč	628 488,00 Kč
512-cestovné	65 368,50 Kč	32 684,25 Kč	32 684,25 Kč
518-sloužby	1 208 801,12 Kč	604 400,56 Kč	604 400,56 Kč
521-mzdy	125 734,18 Kč	62 867,09 Kč	62 867,09 Kč
532-daň z nemovitostí	89 406,00 Kč	44 703,00 Kč	44 703,00 Kč
538-poplatky	11 300,00 Kč	5 650,00 Kč	5 650,00 Kč
548-ostatní provozní náklady	- Kč	- Kč	- Kč
551-účetní odpisy DM	5 946 587,00 Kč	2 973 293,50 Kč	2 973 293,50 Kč
562-úroky z úvěru	2 159 774,18 Kč	1 079 887,09 Kč	1 079 887,09 Kč
563-kurzové ztráty	- Kč	- Kč	- Kč
Náklady celkem	22 344 971,74 Kč	11 172 485,87 Kč	11 172 485,87 Kč
Hospodářský výsledek	8 085 013,53 Kč	4 042 506,77 Kč	4 042 506,77 Kč
2. Rozdělení majetku a závazků			
021-stavební část BPL	24 587 264,00 Kč	12 293 632,00 Kč	12 293 632,00 Kč
022-technologická část BPL	51 394 083,10 Kč	25 697 041,55 Kč	25 697 041,55 Kč
031-pozemky	2 032 769,80 Kč	1 016 384,90 Kč	1 016 384,90 Kč
042-nedokončená stavba	- Kč	- Kč	- Kč
365-závazky ke společníkům	-10 000,00 Kč	-5 000,00 Kč	-5 000,00 Kč
081-odpis staveb - účetní	-1 654 488,00 Kč	-827 244,00 Kč	-827 244,00 Kč
082-odpis technologie účetní	-10 238 686,00 Kč	-5 119 343,00 Kč	-5 119 343,00 Kč
112-materiál	6 713 632,53 Kč	3 356 816,27 Kč	3 356 816,26 Kč
211-pokladna	79,00 Kč	39,50 Kč	39,50 Kč
221-banka	2 400 402,34 Kč	1 200 201,17 Kč	1 200 201,17 Kč
311-odběratelé	1 055 081,40 Kč	527 540,70 Kč	527 540,70 Kč
321-dodavatelé	-2 700 833,00 Kč	- Kč	-2 700 833,00 Kč
321-dodavatelé	-1 591 193,25 Kč	-795 596,62 Kč	-795 596,63 Kč
343-DPH	-381 746,71 Kč	-190 873,36 Kč	-190 873,35 Kč
398001-závazky Bukovno	-2 700 833,00 Kč	-2 700 833,00 Kč	- Kč
398-spoj.účet sdružení	-17 300 000,00 Kč	-8 650 000,00 Kč	-8 650 000,00 Kč
428-HV min let	-4 920 518,68 Kč	-2 460 259,34 Kč	-2 460 259,34 Kč
461-dlouh.bank.úvěr	-37 430 000,00 Kč	-18 715 000,00 Kč	-18 715 000,00 Kč
479-půjčka Valovická s.r.o.	-1 170 000,00 Kč	-585 000,00 Kč	-585 000,00 Kč
Rozdíl majetek - závazky	8 085 013,53 Kč	4 042 506,77 Kč	4 042 506,76 Kč

Příloha č. 5 Výsledek hospodaření v roce 2011

<u>První Valovická sdružení-rozdělení majetku, závazků a výsledku za rok 2011</u>			
2011			
Účastníci sdružení:			
Zem.spol. Bukovno, s.r.o. 50%			
Zem.spol. Skalsko, s.r.o. 50%			
	Celkem	Bukovno	Skalsko
1. Rozdělení výsledku hospodaření			
602-tržba el.energie	33 692 074,66 Kč	16 846 037,33 Kč	16 846 037,33 Kč
642-tržba za materiál	253 665,80 Kč	126 832,90 Kč	126 832,90 Kč
662-přijaté úroky	264,26 Kč	132,13 Kč	132,13 Kč
663-kurzové zisky	- Kč	- Kč	- Kč
Výnosy celkem	33 946 004,72 Kč	16 973 002,36 Kč	16 973 002,36 Kč
501-spotřeba materiálu	10 874 542,04 Kč	5 437 271,02 Kč	5 437 271,02 Kč
502-el.energie	352 932,93 Kč	176 466,47 Kč	176 466,46 Kč
568-finanční náklady	65 512,05 Kč	32 756,02 Kč	32 756,03 Kč
511-opravy	2 985 373,81 Kč	628 488,00 Kč	2 356 885,81 Kč
512-cestovné	68 575,00 Kč	34 287,50 Kč	34 287,50 Kč
518-slужby	1 748 688,19 Kč	874 344,10 Kč	874 344,09 Kč
521-mzdy	- Kč	- Kč	- Kč
532-daň z nemovitostí	89 406,00 Kč	44 703,00 Kč	44 703,00 Kč
538-poplatky	- Kč	- Kč	- Kč
548-ostatní provozní náklady	- Kč	- Kč	- Kč
551-účetní odpisy.DM	5 946 587,00 Kč	2 973 293,50 Kč	2 973 293,50 Kč
562-úroky z úvěru	1 841 820,12 Kč	920 910,06 Kč	920 910,06 Kč
563-kurzové ztráty	- Kč	- Kč	- Kč
Náklady celkem	23 973 437,14 Kč	11 986 718,57 Kč	11 986 718,57 Kč
Hospodářský výsledek	9 972 567,58 Kč	4 986 283,79 Kč	4 986 283,79 Kč
2. Rozdělení majetku a závazků			
021-stavební část BPL	24 587 264,00 Kč	12 293 632,00 Kč	12 293 632,00 Kč
022-technologická část BPL	51 394 083,10 Kč	25 697 041,55 Kč	25 697 041,55 Kč
031-pozemky	2 032 769,80 Kč	1 016 384,90 Kč	1 016 384,90 Kč
042-nedokončená stavba	- Kč	- Kč	- Kč
314-poskytnuté zálohy	- Kč	- Kč	- Kč
081-odpis staveb - účetní	-2 481 732,00 Kč	-1 240 866,00 Kč	-1 240 866,00 Kč
082-odpis technologie účetní	-15 358 029,00 Kč	-7 679 014,50 Kč	-7 679 014,50 Kč
112-materiál	6 512 710,50 Kč	3 256 355,25 Kč	3 256 355,25 Kč
211-pokladna	2 352,00 Kč	1 176,00 Kč	1 176,00 Kč
221-banka	3 131 782,02 Kč	1 565 891,01 Kč	1 565 891,01 Kč
311-odběratelé	3 851 503,40 Kč	1 925 751,70 Kč	1 925 751,70 Kč
321-dodavatelé	-2 773 377,00 Kč	- Kč	-2 773 377,00 Kč
321-dodavatelé	-787 214,42 Kč	-393 607,21 Kč	-393 607,21 Kč
343-DPH	-490 635,61 Kč	-245 317,81 Kč	-245 317,80 Kč
398001-závazky Bukovno	-2 773 377,00 Kč	-2 773 377,00 Kč	- Kč
398-spoj.účet sdružení	-10 300 000,00 Kč	-5 150 000,00 Kč	-5 150 000,00 Kč
428-HV min let	-13 005 532,21 Kč	-6 502 766,11 Kč	-6 502 766,10 Kč
461-dlouh.bank.úvěr	-32 270 000,00 Kč	-16 135 000,00 Kč	-16 135 000,00 Kč
479-půjčka Valovická s.r.o.	-1 300 000,00 Kč	-650 000,00 Kč	-650 000,00 Kč
Rozdíl majetek - závazky	9 972 567,58 Kč	4 986 283,79 Kč	4 986 283,79 Kč

Příloha č. 6 Výsledek hospodaření v roce 2012

První Valovická-sdružení-rozdělení majetku,závazků a výsledku za rok 2009

2012

Účastníci sdružení:

Zem.spol. Bukovno,s.r.o. 50%

Zem.spol. Skalsko, s.r.o. 50%

	Celkem	Bukovno	Skalsko
1. Rozdělení výsledku hospodaření			
602-tržba el.energie	36 960 900,70 Kč	18 480 450,35 Kč	18 480 450,35 Kč
642-tržba za materiál	- Kč	- Kč	- Kč
662-přijaté úroky	413,20 Kč	206,60 Kč	206,60 Kč
663-kurzové zisky	- Kč	- Kč	- Kč
Výnosy celkem	36 961 313,90 Kč	18 480 656,95 Kč	18 480 656,95 Kč
501-spotřeba materiálu	9 321 377,10 Kč	4 660 688,55 Kč	4 660 688,55 Kč
502-el.energie	179 085,10 Kč	89 542,55 Kč	89 542,55 Kč
568-finanční náklady	44 581,98 Kč	22 290,99 Kč	22 290,99 Kč
511-opravy	3 775 446,40 Kč	1 887 723,20 Kč	1 887 723,20 Kč
512-cestovné	104 656,60 Kč	52 328,30 Kč	52 328,30 Kč
518-sluzby	1 593 211,92 Kč	796 605,96 Kč	796 605,96 Kč
531-silniční daň	1 430,00 Kč	715,00 Kč	715,00 Kč
532-daň z nemovitostí	150 387,00 Kč	75 193,50 Kč	75 193,50 Kč
538-poplatky	24 500,00 Kč	12 250,00 Kč	12 250,00 Kč
543-dary	5 000,00 Kč	2 500,00 Kč	2 500,00 Kč
551-účetní odpisy DM	5 954 276,00 Kč	2 977 138,00 Kč	2 977 138,00 Kč
562-úroky z úvěru	1 453 322,16 Kč	726 661,08 Kč	726 661,08 Kč
551320-odpisy drob.majetku	34 063,00 Kč	17 031,50 Kč	17 031,50 Kč
Náklady celkem	22 641 337,26 Kč	11 320 668,63 Kč	11 320 668,63 Kč
Hospodářský výsledek	14 319 976,64 Kč	7 159 988,32 Kč	7 159 988,32 Kč
2. Rozdělení majetku a závazků			
021-stavební část BPL	24 587 264,00 Kč	12 293 632,00 Kč	12 293 632,00 Kč
022-technologická část BPL	51 507 119,76 Kč	25 753 559,88 Kč	25 753 559,88 Kč
031-pozemky	2 032 769,80 Kč	1 016 384,90 Kč	1 016 384,90 Kč
042-nedokončená stavba	- Kč	- Kč	- Kč
381-nákl.př.období	36 365,00 Kč	18 182,50 Kč	18 182,50 Kč
081-odpis staveb - účetní	-3 308 976,00 Kč	-1 654 488,00 Kč	-1 654 488,00 Kč
082-odpis technologie účetní	-20 519 124,00 Kč	-10 259 562,00 Kč	-10 259 562,00 Kč
112-materiál	14 297 496,82 Kč	7 148 748,41 Kč	7 148 748,41 Kč
211-pokladna	544,00 Kč	272,00 Kč	272,00 Kč
221-banka	4 835 047,94 Kč	2 417 523,97 Kč	2 417 523,97 Kč
311-odběratelé	3 905 860,20 Kč	1 952 930,10 Kč	1 952 930,10 Kč
321-dodavatelé	-5 519 318,50 Kč	- Kč	-5519,318,5
321-dodavatelé	-954 786,34 Kč	-477 393,17 Kč	-477 393,17 Kč
343-DPH	-872 867,74 Kč	-436 433,87 Kč	-436 433,87 Kč
398001-závazky Bukovno	-5 519 318,50 Kč	-5 519 318,50 Kč	- Kč
398-spoj.účet sdružení	1 200 000,00 Kč	600 000,00 Kč	600 000,00 Kč
428-HV min let	-22 978 099,80 Kč	-11 489 049,90 Kč	-11 489 049,90 Kč
461-dlouh.bank.úvěr	-27 110 000,00 Kč	-13 555 000,00 Kč	-13 555 000,00 Kč
479-půjčka Valovická s.r.o.	-1 300 000,00 Kč	-650 000,00 Kč	-650 000,00 Kč
Rozdíl majetek - závazky	14 319 976,64 Kč	7 159 988,32 Kč	7 159 988,32 Kč