



**VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ**  
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



**FAKULTA PODNIKATELSKÁ  
ÚSTAV MANAGEMENTU**

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT  
INSTITUT OF MANAGEMENT

## **PODNIKATELSKÝ ZÁMĚR**

ENTREPRENEURIAL PROJECT

**DIPLOMOVÁ PRÁCE**  
MASTER'S THESIS

**AUTOR PRÁCE**  
AUTHOR

**BC. KAMILA BOMBÍKOVÁ**

**VEDOUcí PRÁCE**  
SUPERVISOR

**ING. JAROSLAV ROMPOTL**

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

**Bombíková Kamila, Bc.**

---

Řízení a ekonomika podniku (6208T097)

Ředitel ústavu Vám v souladu se zákonem č.111/1998 o vysokých školách, Studijním a zkušebním řádem VUT v Brně a Směrnicí děkana pro realizaci bakalářských a magisterských studijních programů zadává diplomovou práci s názvem:

**Podnikatelský záměr**

v anglickém jazyce:

**Entrepreneurial Project**

Pokyny pro vypracování:

Úvod  
Vymezení problému a cíle práce  
Teoretická východiska práce  
Analýza problému a současné situace  
Vlastní návrhy řešení, přínos návrhů řešení  
Závěr  
Seznam použité literatury  
Přílohy

Seznam odborné literatury:

FOTR, J., SOUČEK, I. Podnikatelský záměr a investiční rozhodování. 1. vydání Praha: Grada Publishing, a.s 2007. 356s. ISBN 80-247-0939-2.

KEŘKOVSKÝ, M., VYKYPĚL, O. Strategické řízení. Teorie pro praxi. 2. vydání Praha: C.H.Beck 2006. 206s. ISBN 80-7179-453-8.

KORÁB, V., PETERKA, J., REŽŇÁKOVÁ, M. Podnikatelský plán. Brno: Computer Press a.s 2007. 216s. ISBN 978-80-251-1605-0.

STRUCK, U., Přesvědčivý podnikatelský plán. 1. vydání Praha: Management Press, 1992. 120s. ISBN 80-85603-12-8.

VALACH, J. a kol. Finanční řízení a rozhodování podniku. 1. vyd. Praha: Ekopres, 1997. 247s. ISBN 80 901991-6-X.

Vedoucí diplomové práce: Ing. Jaroslav Rompotl

Termín odevzdání diplomové práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2010/2011.

LS.

---

PhDr. Martina Rašticová, Ph.D.  
Ředitel ústavu

---

doc. RNDr. Anna Putnová, Ph.D., MBA  
Děkan fakulty

V Brně, dne 25.05.2011

## **Abstrakt**

Tato diplomová práce je návrhem podnikatelského záměru pro výstavbu bioplynové stanice. V první části jsou k nalezení teoretická východiska práce. Ve druhé části analyzuje současnou situaci společnosti. Poté následuje kapitola s návrhem investice do výstavby bioplynové stanice, ekonomická část a v závěrečné části je uvedeno hodnocení navrhnutého řešení.

## **Klíčová slova**

Podnikatelský záměr, bioplynová stanice, obnovitelné zdroje energie, ekonomické analýzy.

## **Abstract**

This thesis is a proposal for a business plan for the construction of biogas plants. The first part is to find a theoretical basis of the work. The second section analyzes the current situation of the company. After a chapter with a proposal for investment in construction of biogas plants, the economic part and final part of the evaluation indicated the proposed solution.

## **Key Words**

Business plan, biogas plant, renewable sources of energy, economic analyses.

## **Bibliografická citace**

BOMBÍKOVÁ, K. *Podnikatelský záměr*. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, 2011. 94 s. Vedoucí diplomové práce Ing. Jaroslav Rompotl.

## **Prohlášení autora**

Prohlašuji, že předkládanou diplomovou prací na téma Podnikatelský záměr jsem vypracovala samostatně pod vedením svého vedoucího Ing. Jaroslava Rompota a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou uvedeny v seznamu literatury.

V Brně 19. května 2011

.....  
Bc. Kamila Bombíková

## **Poděkování**

Na tomto místě bych ráda poděkovala Ing. Jaroslavovi Rompotlovi za mnoho cenných připomínek a ochotný přístup, kterými přispěl k vypracování této diplomové práce. Dále bych ráda poděkovala celé mé rodině a všem blízkým za velkou podporu při studiu.



## OBSAH

<b>Úvod .....</b>	<b>11</b>
<b>1 Cíl práce.....</b>	<b>13</b>
<b>2 Teoretická východiska.....</b>	<b>14</b>
2.1 Investiční rozhodování .....	14
2.2 Podnikatelský záměr .....	15
2.2.1 Uživatelé podnikatelského záměru .....	16
2.2.2 Postup sestavení podnikatelského záměru pro existující podnik.....	17
2.3 Financování podnikatelského záměru .....	17
2.4 Nástroje vnitřní analýzy podniku .....	18
2.4.1 Analýza 7S.....	18
2.5 Analýza trhu .....	19
2.5.1 SLEPT analýza .....	20
2.5.2 Porterův model 5ti sil.....	20
2.6 Finanční analýza.....	23
2.6.1 Ukazatelé rentability .....	23
2.6.2 Ukazatelé aktivity .....	25
2.6.3 Ukazatelé likvidity.....	26
2.6.4 Ukazatelé zadluženosti .....	27
2.7 Hodnocení efektivnosti investice .....	28
2.7.1 Doba návratnosti projektu.....	28
2.7.2 Metoda čisté současné hodnoty .....	28
2.7.3 Index ziskovosti .....	29
2.8 Bioplynová stanice a její princip.....	30

2.8.1	Biomasa .....	30
2.8.2	Teorie procesu fermentace organické hmoty.....	32
2.8.3	Bioplyn.....	33
2.9	Zákony a podmínky v odvětví.....	33
2.9.1	Zákon č. 458/2000 .....	33
2.9.2	Zákon č. 180/2005 o podpoře výroby elektřiny z obnov. zdrojů energie .....	34
2.9.3	Cenová rozhodnutí ERÚ .....	35
2.9.4	Složkové zákony a související normy mající vztah k BPS .....	36
2.9.5	Odpisy .....	37
2.9.6	Program rozvoje venkova České republiky .....	37
<b>3</b>	<b>Analýza problému .....</b>	<b>39</b>
3.1	Popis podniku.....	39
3.2	Analýza 7S společnosti .....	40
3.3	SWOT analýza společnosti .....	41
3.4	Finanční analýza.....	42
3.4.1	Analýza poměrových ukazatelů.....	42
3.4.2	Hodnocení finanční situace.....	47
<b>4</b>	<b>Návrh investice do bioplynové stanice .....</b>	<b>49</b>
4.1	Projekt bioplynové stanice .....	49
4.2	Analýza podnikatelského prostředí.....	50
4.2.1	Porterův model konkurenčních sil .....	50
4.2.2	SWOT analýza bioplynové stanice.....	52
4.3	Charakteristika areálu.....	53
4.3.1	Situační plán .....	53

4.4	Suroviny .....	54
4.5	Obsluha BPS .....	56
4.6	Technicko - technologické řešení bioplynové stanice .....	57
4.7	Základní údaje o energetických vstupech .....	60
4.7.1	Teplo .....	60
4.7.2	Elektrická energie .....	61
4.7.3	Soupis energetických vstupů .....	61
<b>5</b>	<b>Ekonomické vyhodnocení.....</b>	<b>62</b>
5.1	Celkové investiční náklady .....	62
5.1.1	Finanční zdroje .....	62
5.2	Provozní náklady BPS.....	65
5.3	Roční tržby z provozu bioplynové stanice .....	66
5.4	Plánované cash-flow projektu .....	67
5.5	Hodnocení efektivnosti investice .....	70
5.5.1	Metoda čisté současné hodnoty .....	70
5.5.2	Diskontovaná doba návratnosti.....	71
5.5.3	Index rentability .....	71
5.6	Stručné vyhodnocení projektu bioplynové stanice .....	72
5.7	Časový harmonogram .....	72
<b>6</b>	<b>Závěr .....</b>	<b>75</b>

## Úvod

Podnikatel, který chce být úspěšný v podmínkách tvrdé konkurence na trhu, musí kromě technických a ekonomických znalostí disponovat i určitou předvídatostí. Své budoucí plány a sny by měl předem zhodnotit a tím předejít i možnému neúspěchu. Podnikatelé by měli pracovat efektivně a flexibilně, aby dosáhli realizace svých cílů.

Významným předpokladem k dosažení určeného cíle je dobře zpracovaný podnikatelský záměr. Detailní analýza firmy a jejího okolí je základem pro zpracování podnikatelského záměru. Velký význam má uplatnění podnikatelského záměru v případě financování investičního projektu zčásti nebo zcela pomocí cizího kapitálu, nebo pokud se firma uchází o některý druh nenávratné podpory. Kvalitně zpracovaný podnikatelský záměr kvalifikuje podnikatele pro jednání s partnery a musí prokázat jistotu návratnosti vloženého kapitálu.

Ve své diplomové práci sestavím podnikatelský záměr výstavby bioplynové stanice. Inovativní zemědělská společnost, pro kterou podnikatelský záměr připravuji, se již delší dobu zabývá problematikou využívání obnovitelných zdrojů energie v nových technologiích.

V teoretické části práce se zaměřím na zpracování teoretických poznatků potřebných k sestavení podnikatelského záměru a na ukazatele vyhodnocení efektivnosti investice. Teoretickou částí práce bych podpořila zpracování analýzy současného stavu společnosti a návrhovou část práce.

V analýze problému budu popisovat současný stav ve společnosti. Dále provedu analýzu finančního zdraví firmy, kterou bude třeba zpracovat z hlediska posouzení finanční stability společnosti a zda je firma schopna podnikatelský záměr financovat sama, případně získat bankovní úvěr.

V poslední části diplomové práce se budu věnovat návrhu výstavby bioplynové stanice, ve kterém zhodnotím umístění BPS, potřebu surovin, technické řešení stanice a v neposlední řadě vyhodnotím provoz stanice i po ekonomické stránce.

## **1 Cíl práce**

Cílem diplomové práce je vytvoření podnikatelského záměru výstavby bioplynové stanice. Společnost, pro kterou podnikatelský záměr připravuji vlastní pozemky, které doposud nevyužila. Zvažuji navrhnout výstavbu bioplynové stanice na těchto volných pozemcích. Problémem je, že společnost v současné době nevlastní takové množství finančních prostředků, aby mohla celou výstavbu financovat z vlastních zdrojů.

Základním úkolem podnikatelského záměru je vyhodnotit ekonomickou vhodnost výstavby bioplynové stanice na zpracování statkových hnojiv a surovin zemědělské výroby za účelem výroby bioplynu a následné elektrické a tepelné energie. Projekt bude zasazen do katastrálního území obce Brodek u Prostějova na Prostějovsku.

## 2 Teoretická východiska

### 2.1 Investiční rozhodování

V náročných podmínkách tržní ekonomiky není jednoduchou záležitostí zabezpečit prosperitu a rozvoj podniku. Promyšlená rozvojová strategie podniku a příprava realizace projektu je významným předpokladem pro dosažení tohoto cíle. Podnikatelské záměry jsou důležitým nástrojem pro řízení rozvoje podniku, dále jsou významným dokumentem informujícím budoucího investora o výhodnosti projektu a následně pro získání potřebného kapitálu k financování projektu.<sup>1</sup>

Podnikatelský záměr je třeba zpracovat kvalitně, protože tím lze výrazně ovlivnit úspěšnost projektu. Je důležité promyslet projekt ze všech podstatných úhlů tak, aby nic nebylo opomenuto. Cílem je poskytnout základní poznatky, které jsou potřebné pro přípravu projektů, resp. pro zpracování jejich technicko-ekonomických studií (**feasibility studies**, studie proveditelnosti).<sup>2</sup>

Proces přípravy a realizace projektu lze chápat jako určitý sled čtyř fází:

- předinvestiční,
- investiční,
- provozní,
- ukončení provozu a likvidace.

Všechny jednotlivé fáze jsou velmi důležité z hlediska úspěšnosti projektu. Největší pozornost bychom měli věnovat **předinvestiční fázi**, protože úspěch nebo neúspěch připravovaného projektu nejvíce závisí na informacích a poznatcích marketingových, technicko-technologických, finančních a ekonomických. Tyto informace získáme po zpracování technicko-ekonomické studie projektu, důležitá je interpretace výsledků ze studie.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> FOTR, J. *Podnikatelský plán a investiční rozhodování*. str. 9

<sup>2</sup> FOTR, J. *Podnikatelský plán a investiční rozhodování*. str. 12, str. 12

**Technicko-ekonomická studie** slouží k určení, zda je projekt realizovatelný, je tzv. mezistupněm mezi podrobnými technicko-ekonomickými studii a stručnými studii. Odlišnost je hlavně v hloubce analýzy, detailnosti informací a prověřování variant projektu. Posuzované varianty by se měly týkat těchto částí projektu:<sup>3</sup>

- strategie firmy a rozsah projektu,
- marketingová strategie,
- umístění projektu,
- základní suroviny a materiály,
- technologický proces a výrobní zařízení,
- pracovníci a mzdové náklady,
- organizační uspořádání,
- plán realizace projektu a jeho rozpočet.

Výsledkem technicko-ekonomické studie by měla být zpráva (**appraisal report**) o proveditelnosti projektu pro vrcholové manažery podniku. Tato zpráva informuje o tom, zda může být projekt završen do konkrétního obchodního případu.<sup>4</sup>

## 2.2 Podnikatelský záměr

Podnikatelský záměr je materiál, který slouží k popisu projektu pro budoucího investora. Obecně by se dalo říct, že je to dokument, který je určený pro investory, majitele podniku nebo manažery. Podnikatelské záměry mají největší uplatnění v období realizace změn, přípravy úvěru nebo investice. Většinou se používá pro mimopodnikové účely jako podklad pro získání cizích finančních zdrojů (např. podnikatelského úvěru). Podnikatelské záměry pomáhají při ohodnocení rizika investice a ocenění kvality managementu.

Mezi základní požadavky na podnikatelský záměr patří:

---

<sup>3</sup> FOTR, J. *Podnikatelský plán a investiční rozhodování*. str. 14.

<sup>4</sup> KORÁB, V., PETERKA, J., REŽŇÁKOVÁ, M. *Podnikatelský plán*. str. 34



- Stručnost
- Jednoduchost
- Orientace na budoucnost
- Věrohodnost, reálnost, pravdivost
- Nebýt příliš pesimistický ale ani optimistický
- Nezakrývat rizika a slabá místa
- Podtrhnout konkurenční výhody projektu
- Potvrdit schopnost firmy hradit splátky a úroky
- Po formální stránce by měl být zpracován kvalitně

Kvalitně vytvořený podnikatelský záměr zvyšuje pravděpodobnost úspěchu připravovaného projektu a tím se snižuje nebezpečí neúspěchu. Je třeba ještě podotknout, že je nutné vzhledem k měnícím se podmínkám podnikatelský záměr neustále upravovat.

## **2.2.1 Uživatelé podnikatelského záměru**

### **Interní uživatelé**

Podnikatelé někdy podceňují význam podnikatelského záměru a mnohdy si ani neuvědomují jejich důležitý význam pro podnikání. Podnikatelské záměry slouží majitelům k plánování budoucího rozvoje podniku, jeho cílů, strategie a změn.<sup>5</sup>

### **Externí uživatelé**

Externími uživateli jsou poskytovatelé kapitálu, kteří v praxi nejvíce přispívají k financování nových expanzivních podniků.

Mezi externí uživatele patří:

- Banky
- Investoři
- Společníci

---

<sup>5</sup> KORÁB, V., PETERKA, J., REŽŇÁKOVÁ, M. *Podnikatelský plán*. str. 22

### 2.2.2 Postup sestavení podnikatelského záměru pro existující podnik

Prvním krokem při sestavování podnikatelského záměru je vyjasnit si očekávané výsledky plánování, tedy komu bude záměr sloužit, jedná-li se o záchranu životnosti podniku či rozvoj podniku, kdo bude cílovým zákazníkem a jaké zdroje k uskutečnění záměru budou třeba.<sup>6</sup>

Struktura kroků plánovacího procesu:<sup>7</sup>

1. Vyjasnění si očekávání, co plánujeme a proč
2. Vymezení si vlastního podnikání, v čem podnikáme
3. Zhodnocení a vydefinování současného stavu (interní analýza podniku)
4. Zhodnocení externích faktorů, analýza mikro a makro prostředí podniku
5. Definování strategických cílů, pomocí pravidla SMART
6. Navržení a definování proveditelné strategie
7. Identifikace rizik, případně i možných příležitostí
8. Rozpracování a doladění základní strategie
9. Projekce finančních toků
10. Finalizace plánu, příprava na implementaci

## 2.3 Financování podnikatelského záměru

Pro financování podnikatelského záměru je třeba zajistit finanční zdroje. Finanční zdroje lze klasifikovat ze tří hledisek. Jedním z nich je i místo, odkud se zdroje získávají. Pokud je tímto místem podnik a jeho vlastní činnost, jde o **interní (vnitřní) zdroje**, pokud zdroje pocházejí z vnějšku, jde o **externí zdroje**.<sup>8</sup>

---

<sup>6</sup> KORÁB, V., PETERKA, J., REŽŇÁKOVÁ, M. *Podnikatelský plán*. str. 95

<sup>7</sup> KORÁB, V., PETERKA, J., REŽŇÁKOVÁ, M. *Podnikatelský plán*. str. 96

<sup>8</sup> FOTR, J. *Podnikatelský plán a investiční rozhodování*. str. 71

Interní zdroje financování se použijí v případě, že podnikatelský záměr realizuje již existující firma. Patří mezi ně:<sup>9</sup>

- zisk po zdanění, který podnik vytvořil v minulosti a nevyplatil v podobě dividend,
- odpisy a přírůstky rezerv, které jsou nákladovými položky, ale nejsou výdaji,
- snížení oběžných aktiv (především zásob a pohledávek),
- odprodej majetku, který se málo využívá (přináší malé výnosy a má vysoké náklady na údržbu).

Nově vznikající firma může použít k financování podnikatelského záměru pouze externí zdroje financování. Patří mezi ně:<sup>10</sup>

- vklady vlastníků a jejich postupné zvyšování
- dlouhodobé bankovní úvěry
- krátkodobé bankovní úvěry
- dluhopisy
- finanční leasing
- dotace
- rizikový kapitál (venture capital)

## 2.4 Nástroje vnitřní analýzy podniku

### 2.4.1 Analýza 7S

Úspěšná firma je ovlivňována sedmi vnitřními, vzájemně závislými faktory, které musí být rovnoměrně rozvíjeny. Mezi hlavní faktory úspěchu patří **strategie** a **struktura** firmy, **spolupracovníci** ve firmě, jejich **schopnosti** a dovednosti, **styl řízení** firmy, **systemy** a postupy ve firmě, **sdílené hodnoty** firmy.<sup>11</sup>

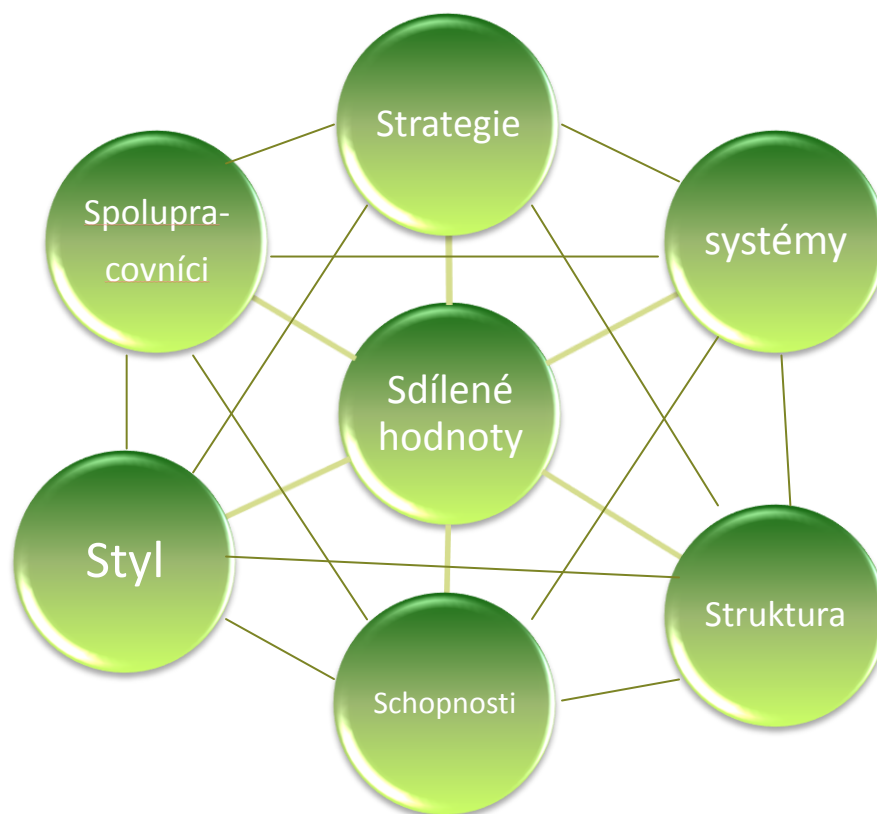
---

<sup>9</sup> FOTR, J. *Podnikatelský plán a investiční rozhodování*. str.72

<sup>10</sup> FOTR, J. *Podnikatelský plán a investiční rozhodování*. str. 72

<sup>11</sup> RAIS, K., DOSKOČIL, R., *Risk management*. str. 12

Obrázek 1: Model 7S firmy McKinsey



## 2.5 Analýza trhu

Důležitou součástí každého podnikatelského záměru je analýza trhu, na němž chce podnik v budoucnosti prodávat své výrobky. Výsledky analýzy trhu mají pro investory stejně vysokou vypovídací hodnotu jako informace o klíčových osobách. Podniky hledající kapitál musí, když chtějí být považovány za dobrý objekt pro investování, v budoucnosti prokázat rostoucí obrat a zisky.<sup>12</sup>

Pro strukturovanější provádění analýzy je účelné a běžné odlišit analýzy vnitřních a vnějších podmínek a využít některé z doporučených analytických nástrojů např. SWOT, SLEPT, Porterův model konkurenčních sil. Tím lze snížit, nikoliv však vyloučit, riziko

<sup>12</sup> STRUCK, U. *Přesvědčivý podnikatelský plán*. str.48

opomenutí některého z významných faktorů s důsledkem pozdějšího znehodnocení podnikatelského záměru.<sup>13</sup>

### 2.5.1 SLEPT analýza

Slouží k identifikaci a zkoumání externích faktorů. Představuje komplexní pohled na měnící se prostředí státu, regionu, kraje nebo obce. Pozornost je věnována otázkám změny prostředí a budoucího vývoje. Zkoumá sociální, legislativní, ekonomické, politické a technologické, ekologické faktory.<sup>14</sup>

- **sociální faktory** - trh práce, demografické ukazatele, oblast rozvoje lidských zdrojů
- **legislativní faktory** - zákonodárná iniciativa krajů; úroveň byrokracie, práce soudů
- **ekonomické faktory** - makroekonomické ukazatele, přímé a nepřímé daně, tržní trendy, státní podpora.
- **politické faktory** - obchodní právo, daňové zákony, legislativní omezení, postoje k podnikání, politická strana u moci, forma a stabilita vlády
- **technologické faktory** - nové možnosti pro řízení rozvoje, podpora vlády v oblasti výzkumu, nové vynálezy a objevy – např. SW, aplikace nových procesních postupů a metodik

### 2.5.2 Porterův model 5ti sil

Porterův model určuje konkurenční tlaky a rivalitu na trhu, pomáhá manažerům analyzovat konkurenční síly okolí firmy a odhalit příležitosti a ohrožení podniku. Podle autora je charakter a stupeň konkurence v rámci odvětví závislý na vyjednávacích silách dodavatelů, odběratelů, na ohrožení ze strany konkurence, nebezpečí výskytu substitutů a na stupni soupeřivosti mezi podniky.

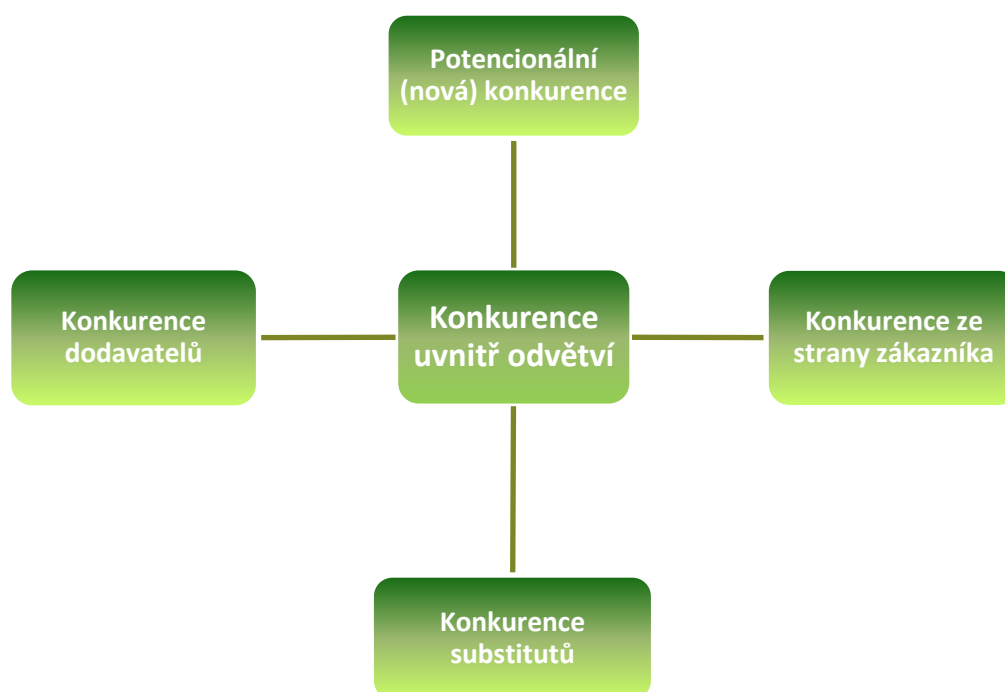
---

<sup>13</sup> FOTR, J. *Podnikatelský plán a investiční rozhodování*. str. 26

<sup>14</sup> SLEPT analýza, dostupné z : URL: <http://www.kvic.cz/showFile.asp?ID=2150>

Obrázek ukazuje všechny základní složky odvětvové struktury, které mohou být v daném odvětví hnací silou konkurence. V každém jednotlivém odvětví nebudou mít všechny z těchto pěti faktorů stejnou důležitost. Každé odvětví je jedinečné a má svou vlastní jedinečnou strukturu. Systémový rámec pěti faktorů umožňuje podniku, aby pronikl do složitosti problémů a přesně určil faktory, které jsou pro konkurenci v jeho odvětví rozhodující.<sup>15</sup>

Obrázek 2: Porterův model pěti konkurenčních sil



**Existující konkurence v odvětví** je konkurencí ve stejné oblasti podnikání. Ovlivňuje intenzitu soupeření na trhu a rivalitu konkurence.

**Hrozba vstupu nových konkurentů** může ovlivnit chování dosavadních aktérů. Rozhodnutí potenciálních zájemců vstoupit do odvětví závisí na atraktivitě odvětví a

---

<sup>15</sup> KUBÍČKOVÁ, Porterův pětifaktorový model. dostupné z: <http://lide.fmk.utb.cz/users/kubickova/files/soubory/porter.pdf>

existenci bariér vstupu do odvětví. Obecně platí, že pokud jsou bariéry vstupu nízké a možnost odvěty stávajících účastníků trhu malá, je hrozba vstupu velmi vysoká.

**Vyjednávací síla kupujících.** Silní zákazníci tlačí na prodejní ceny, chtějí nižší ceny nebo nezměněné, ale chtějí vyšší kvalitu produktů nebo poskytovaných služeb.

**Vyjednávací síla dodavatelů.** Silní dodavatelé mají příznivé ceny z důvodu náročnosti, nebo proto, že dovést zboží či surovinu nejde, nebo drobné dodavatele cenově a kvalitou vytlačili z trhu.

**Riziko substitučních výrobků.** Substituty mají pro určitou skupinu odběratelů stejnou funkci, ale liší se jinou technologií.

### **2.5.2.1 SWOT analýza**

SWOT analýza vzniká shrnutím všech významných poznatků z analýzy širokého okolí, analýzy konkurence, analýzy interních faktorů.

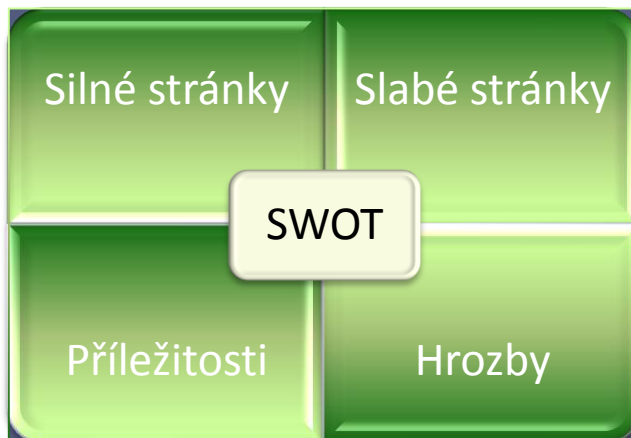
Jde o obecný analytický rámec a postup, který identifikuje a posuzuje významnost faktorů z pohledu silných (ang. **Strengths**) a slabých (ang. **Weaknesses**) stránek zkoumaného objektu a dále z pohledu příležitostí (ang. **Opportunities**) a hrozeb (ang. **Threats**), kterým je podnik vystaven. SWOT analýza vychází z předpokladu, že firma dosáhne strategického úspěchu rozvíjením silných stránek a příležitostí a minimalizací slabých stránek a hrozeb. Analýza příležitostí a hrozeb podniku se zaměřuje na externí prostředí firmy a analýza silných a slabých stránek podniku se zaměřuje na interní prostředí firmy.<sup>16</sup>

SWOT analýza je součástí strategického plánování společnosti, jejím cílem je určit hlavní konkurenční výhodu a klíčové faktory úspěchu.

---

<sup>16</sup> KORÁB, V., PETERKA, J., REŽŇÁKOVÁ, M. *Podnikatelský plán*. str. 48hm

Obrázek 3: ilustrace SWOT analýzy



## 2.6 Finanční analýza

Finanční analýza poskytuje základní informace pro rozhodování o přijetí či zamítnutí investičního projektu. Investiční rozhodování určuje, do jakých aktiv bude firma investovat. Finanční rozhodování stanoví jakou zvolit velikost a strukturu finančních zdrojů, kterou bude realizace projektu potřebovat. Investiční rozhodování vzájemně souvisí s finančním rozhodováním.<sup>17</sup>

### 2.6.1 Ukazatelé rentability

Tyto ukazatele měří výnosnost kapitálu, použitého k financování investičního projektu. Poměří zisk projektu k vloženým prostředkům. Obsahují základní informaci pro investory, jak bude investovaný kapitál zhodnocen. Výhodou ukazatelů rentability je jednoduchost, srozumitelnost a v neposlední řadě i rychlé posouzení výhodnosti projektu. Nevýhodou je závislost na zvoleném způsobu odepisování a dále to, že ignorují odlišnou časovou hodnotu peněz.<sup>18</sup>

---

<sup>17</sup> FOTR, J. *Podnikatelský plán a investiční rozhodování*. str. 56

<sup>18</sup> FOTR, J. *Podnikatelský plán a investiční rozhodování*. str. 57



**Rentabilita celkového kapitálu (ROI – Return On Investments)** Tento ukazatel měří výnosnost investovaného kapitálu (vlastního kapitálu investorů a cizího investovaného kapitálu věřitelů) bez ohledu na kapitálovou strukturu. Ukazatel je definován jako podíl výsledku hospodaření před zdaněním zvýšeného o nákladové úroky k celkovému kapitálu. Za velmi dobré rozmezí je považováno 0,12 – 0,15.<sup>19</sup>

$$ROI = \frac{\text{výsledek hospodaření před zdaněním} + \text{nákladové úroky}}{\text{celkový kapitál}}$$

**Rentabilita vlastního kapitálu (ROE - Return On Equity).** Ukazatel vyjadřuje skutečnou míru zisku, tedy míru zhodnocení vlastního kapitálu. Umožňuje srovnání celkové výkonnosti vlastního kapitálu ve srovnání s výnosností celkového a i cizího kapitálu. Dále také umožňuje porovnat zhodnocení vlastního kapitálu s mírou inflace a úrokovou mírou za půjčený cizí kapitál.<sup>20</sup>

$$ROE = \frac{\text{hospodářský výsledek po zdanění}}{\text{vlastní kapitál}}$$

**Rentabilita celkových aktiv (ROA – Return On Assets).** Ukazatel vyjadřuje výnosnost aktiv, tedy jaká část zisku byla vygenerována z investovaného kapitálu, respektive z celkových aktiv. Čím vyšší je hodnota ukazatele rentability aktiv tím lépe.

$$ROA = \frac{\text{hospodářský výsledek po zdanění}}{\text{celkový kapitál}}$$

---

<sup>19</sup> VALACH, J. a kol. *Finanční řízení podniku*. str. 96

<sup>20</sup> NÝVLTOVÁ, R., MARINIČ, P. *Finanční řízení podniku*. str. 166

### 2.6.2 Ukazatelé aktivity

Ukazatelé aktivity měří, jak efektivně podnik hospodaří se svými aktivy. Počítají se pro jednotlivé skupiny aktiv: zásoby, pohledávky, fixní aktiva, oběžná aktiva a pro celková aktiva.<sup>21</sup>

**Obrat celkových aktiv** měří efektivnost využití veškerých aktiv ve firmě. Doporučená hodnota se pohybuje v rozmezí od 1,6 do 3.

$$\text{Obrat celkových aktiv} = \frac{\text{tržby}}{\text{celková aktiva}} \text{ (v počtu obrátů za rok)}$$

**Obrat stálých aktiv** měří efektivnost využití stálých aktiv ve firmě (budov, strojů, zařízení, dopravních prostředků a ostatního dlouhodobého hmotného investičního majetku).

$$\text{Obrat stálých aktiv} = \frac{\text{tržby}}{\text{dlouhodobý hmotný majetek}} \text{ (v počtu obrátů za rok)}$$

**Obrat zásob** měří efektivnost využití podnikových zásob. Přináší přehled o úrovni likvidity zásob v podniku.

$$\text{Obrat zásob} = \frac{\text{tržby}}{\text{zásoby}} \text{ (v počtu obrátů za rok)}$$

**Doba obratu** vyjadřuje ve dnech, za jakou dobu se v průměru příslušná složka majetku vrátí v tržbách. Využívá vztahy mezi tržbami a položkami oběžného majetku nebo krátkodobých závazků.<sup>22</sup>

$$\text{doba obratu} = \frac{360}{\text{obrat}}$$

---

<sup>21</sup> SYNEK, M. a kol. *Podniková ekonomika*. str. 243

<sup>22</sup> KORÁB, V., PETERKA, J., REŽŇÁKOVÁ, M. *Podnikatelský plán*. str. 165

### 2.6.3 Ukazatelé likvidity

Likvidita je schopnost firmy přeměnit majetek na peníze, z kterých je možné uhradit závazky. V závislosti na likvidnosti oběžného majetku se používají tři varianty ukazatelů likvidity:<sup>23</sup>

**Okamžitá likvidita** - označována jako likvidita prvního stupně, vypočítá se jako podíl krátkodobého finančního majetku a krátkodobých závazků.

$$\text{okamžitá likvidita} = \frac{\text{finanční majetek}}{\text{krátkodobé závazky}}$$

**Pohotová likvidita** – likvidita druhého stupně, od oběžných aktiv se odečítají zásoby, které se označují za nejméně likvidní část oběžného majetku, a podělí se krátkodobými závazky. Hodnota ukazatele pohotové likvidity je zjišťována ve snaze odstranit z ukazatele vliv obecně nejméně likvidní části oběžných aktiv, tedy zásob.<sup>24</sup>

$$\text{pohotová likvidita} = \frac{\text{oběžná aktiva} - \text{zásoby}}{\text{krátkodobé závazky}}$$

**Běžná likvidita** - likvidita třetího stupně, vypočítá se jako podíl oběžného majetku a krátkodobých závazků. Ukazatel běžné likvidity ukazuje, kolikrát pokrývají oběžná aktiva krátkodobé závazky podniku. To znamená, kolikrát je podnik schopen uspokojit své věřitele, kdyby proměnil veškerá oběžná aktiva v daném okamžiku v hotovost.<sup>25</sup>

$$\text{běžná likvidita} = \frac{\text{oběžná aktiva}}{\text{krátkodobé závazky}}$$

---

<sup>23</sup> SYNEK, M. a kol. *Podniková ekonomika*. str. 108

<sup>24</sup> VALACH, J. a kol. *Finanční řízení podniku*. str. 110

<sup>25</sup> VALACH, J. a kol. *Finanční řízení podniku*. str. 108

#### 2.6.4 Ukazatelé zadluženosti

Ukazatelé zadluženosti poskytují informace, které se týkají úvěrového zatížení firmy. Pro finanční stabilitu a přiměřenost zadlužení je poměr vlastních a cizích zdrojů rozhodující.

**Celková zadluženost** (věřitelské riziko) charakterizuje finanční úroveň firmy. Ukazuje míru krytí firemního majetku cizími zdroji. Platí, že čím je hodnota ukazatele vyšší, tím je vyšší zadluženost podniku a tím vyšší je riziko věřitelů i akcionářů.<sup>26</sup>

$$\text{Celková zadluženost} = \frac{\text{cizí zdroje}}{\text{celková aktiva}}$$

**Koeficient samofinancování** udává, do jaké míry je firma schopna pokrýt své potřeby z vlastních zdrojů. Používá se k hodnocení finanční stability a samostatnosti firmy. Součet předchozího a tohoto ukazatele se rovná 1 (respektive 100%).

$$\text{Koeficient samofinancování} = \frac{\text{vlastní jmění}}{\text{celková aktiva}}$$

**Úrokové krytí** vyjadřuje, kolikrát jsou úroky z poskytnutých úvěrů kryty výsledkem hospodaření firmy za dané účetní období. Podniky, které mají pokles tržeb a zisku, by se měly vyhnout vyššímu podílu závazků, z nichž je nutné platit úrok.

$$\text{Úrokové krytí} = \frac{\text{hospodářský výsledek před zdaněním} + \text{nákladové úroky}}{\text{nákladové úroky}}$$

---

<sup>26</sup> VALACH, J. a kol. *Finanční řízení podniku*. str. 106

## 2.7 Hodnocení efektivnosti investice

### 2.7.1 Doba návratnosti projektu

Doba návratnosti projektu je doba, za kterou se projekt splatí z peněžních příjmů, které projekt zajistí, tedy ze svých zisků po zdanění a odpisů. Patří mezi často používaná kritéria hodnocení projektů. Pro výpočet by se měla používat diskontovaná doba návratnosti, respektující čas. Je měřítkem likvidity projektu. Projekt je hodnocen příznivěji, čím je doba návratnosti kratší.<sup>27</sup>

Pro výpočet doby návratnosti investice lze použít tento vzorec:

$$I = \sum_{i=1}^a (Z_n + O_n)$$

Kde: I = pořizovací cena (kapitálový výdaj)

$Z_n$  = roční zisk z investic po zdanění v jednotlivých letech

$O_n$  = roční odpisy z investice v jednotlivých letech životnosti

n = jednotlivá léta životnosti

a = doba návratnosti

### 2.7.2 Metoda čisté současné hodnoty

Je to rozdíl současné hodnoty všech budoucích příjmů projektu a současné hodnoty všech výdajů projektu. Tato metoda respektuje faktor času a zohledňuje veškeré peněžní toky spojené s projektem.

Pro výpočet čisté současné hodnoty se používá následující vzorec:

$$NPV = -C_0 + \sum_{t=1}^N \frac{CF_t}{(1+k)^t}$$

Kde: NPV = čistá současná hodnota

---

<sup>27</sup> VALACH, J. *Investiční rozhodování a dlouhodobé financování*, str. 135.

$CF_t$  = čisté výnosy z investice v jednotlivých letech

$C_0$  = počáteční kapitálový výdaj

$N$  = doba životnosti investice

$t$  = jednotlivé roky životnosti investice

$k$  = diskontní sazba investičního projektu

NPV slouží jako důležité kritérium pro posuzování a porovnávání projektů. Pokud je hodnota NPV záporná, opatření by se nemělo realizovat. Kritérium NPV lze na rozdíl od ostatních kritérií výše zmíněných použít i na opatření, která žádné dodatečné investice nevyžadují. Výsledek pak udává přínos opatření za dobu životnosti vyjádřený v peněžních jednotkách.

Výsledky výpočtu čisté současné hodnoty jsou následující:

- a)  $NPV > 0$  je investiční projekt pro podnik přijatelný
- b)  $NPV < 0$  je investiční projekt pro podnik nepřijatelný
- c)  $NPV = 0$  peněžní příjmy z projektu se rovnají kapitálovému výdaji

### 2.7.3 Index ziskovosti

Index ziskovosti (rentability) představuje relativní vztah mezi očekávanými diskontovanými peněžními příjmy z projektu a kapitálovým výdajem. Doporučuje se používat při výběru mezi několika projekty, ale zdroje financování neumožňují přijmout všechny projekty.<sup>28</sup>

$$PI = \frac{\sum_{t=1}^N \frac{CF_t}{(1+k)^t}}{C_0}$$

Kde:  $PI$  = index ziskovosti

$CF$  = čisté výnosy z investice v jednotlivých letech

$C_0$  = Počáteční kapitálový výdaj

---

<sup>28</sup> VALACH, J. *Investiční rozhodování a dlouhodobé financování*. str. 132

$N$  = doba životnosti investice

$t$  = jednotlivé roky životnosti investice

$i$  = diskontní sazba investičního projektu

## 2.8 Bioplynová stanice a její princip

Bioplynové stanice jsou moderní a ekologická zařízení, která se běžně provozují v ČR i ve světě. Zpracovávají širokou škálu materiálů nebo odpadů organického původu (**biomasu**) prostřednictvím procesu **anaerobní fermentace** bez přístupu vzduchu v uzavřených reaktorech. Výsledkem procesu je **bioplyn**, který je zatím nejčastěji využíván k výrobě elektřiny a tepla, a dále digestát, který lze použít jako kvalitní hnojivo (obdobu kompostu).<sup>29</sup>

Pro uspokojivé ekonomické výsledky provozu bioplynových stanic je nezbytné mít k dispozici celoroční přísun vstupního materiálu v odpovídající kvalitě a odbyt pro oba produkty anaerobní fermentace.

### 2.8.1 Biomasa

Biomasa je obecný pojem pro materiál vhodný pro využití k energetickým účelům formou metanogenní fermentace. Pod pojmem biomasa si však můžeme představit substanci biologického původu, která zahrnuje rostlinnou biomasu (fytomasu) pěstovanou na orné půdě, ve vodě, živočišnou biomasu, vedlejší organické produkty a organické odpady.<sup>30</sup>

Suroviny by však měly mít některé obecné vlastnosti pro vhodnost anaerobní fermentace, jde zejména o:

- optimální obsah sušiny (dle technologie 3 až 38%)

---

<sup>29</sup> Bioplynová stanice. Dostupné z: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Bioplyn>

<sup>30</sup> Biomasa. Dostupné z: [http://www.agroweb.cz/Suroviny-k-vyrobe-bioplynu-a-hnojiv\\_\\_s137x30081.html](http://www.agroweb.cz/Suroviny-k-vyrobe-bioplynu-a-hnojiv__s137x30081.html)

- hodnota pH materiálu (optimální neutrální hodnota pH = 7 až 7,8)
- poměr uhlikatých a dusíkatých látek (optimálně 30:1)
- další vlastnosti materiálu (obsah nežádoucích příměsí, předchozí manipulace a zpracování surovin)
- malý obsah anorganického podílu
- organický materiál s vysokým podílem biologicky rozložitelných látek

Na výše zmíněných vlastnostech materiálů v kombinaci se zvolenou technologií závisí výtěžnost bioplynu z jednotkového množství suroviny. Toto množství je rozdílné a každý provozovatel má zájem využívat nejvýtěžnější suroviny.

Biomasa je nejvýznamnějším obnovitelným zdrojem energie. Má přímou souvislost se zemědělstvím a lesnictvím, kde diverzifikuje činnosti, vytváří nová pracovní místa, nebo řeší několik problémů najednou jako je tomu u bioplynových stanic. Po vstupu České republiky do Evropské unie vešla v platnost řada nových legislativních opatření a nařízení. Tato nařízení vytvářejí příznivější ekonomické podmínky a jasnější prostor pro realizaci energetických projektů s využitím obnovitelných zdrojů energie.<sup>31</sup>

Jedním z důležitých předpokladů úspěšnosti projektu, zaměřeného na využití biomasy je ověření reálné dostupnosti potřebného množství biomasy (vč. její ceny). V současné době je vykazována roční hrubá výroba elektřiny z biomasy ve výši 1 446 GWh/r, což činí cca 2% z brutto spotřeby elektřiny v ČR.<sup>32</sup>

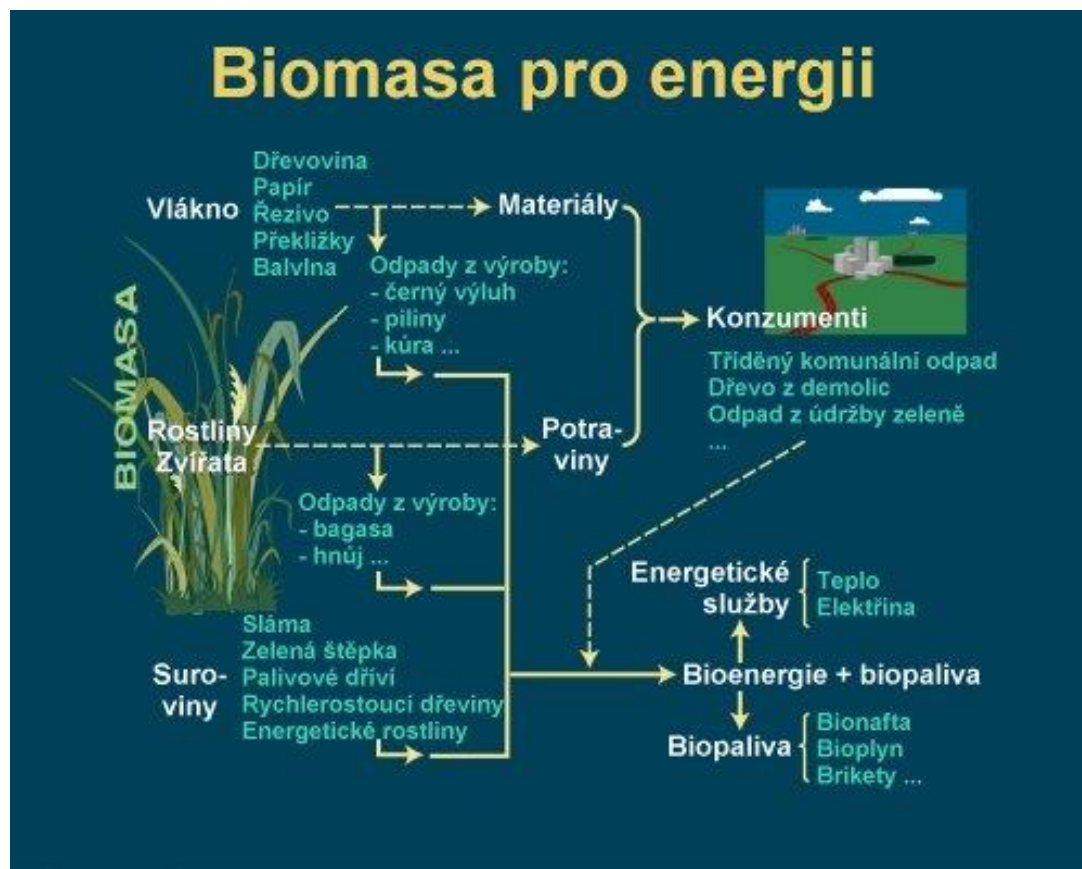
---

<sup>31</sup> Bioplynová stanice. Libuše Sedlářová. Dostupné z: [www.hledam-investora.cz/prilohy/71.doc](http://www.hledam-investora.cz/prilohy/71.doc)

<sup>32</sup> Bioplyn. Dostupné z: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Bioplyn>



Obrázek 4: Využití biomasy<sup>33</sup>



### 2.8.2 Teorie procesu fermentace organické hmoty

Biologický rozklad organické hmoty je složitý vícestupňový proces, na jehož konci vzniká bioplyn, který se v ideálním případě skládá ze dvou plynných složek, metanu ( $\text{CH}_4$ ) a oxidu uhličitého ( $\text{CO}_2$ ). Průběh procesu ovlivňuje řada dalších procesních a materiálových parametrů, například složení materiálu, podíl vlhkosti, teplota prostředí, číslo PH neboli kyselost materiálu, anaerobní (bezokyslíkaté) prostředí, absence inhibičních biochemických látek atd. Anaerobní fermentace je považována za velmi složitý biochemický proces. Skládá se z mnoha dílčích, na sebe navazujících fyzikálních, fyzikálně-chemických a biologických procesů.<sup>34</sup>

<sup>33</sup> <http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Biomasa.jpg>

<sup>34</sup> Bioplynová stanice. Libuše Sedlářová. Dostupné z: [www.hledam-investora.cz/prilohy/71.doc](http://www.hledam-investora.cz/prilohy/71.doc)

### 2.8.3 Bioplyn

Bioplyn je směsný plyn, který je produktem fermentace organické hmoty. Celý systém technologií, který umožňuje řízenou produkci bioplynu, se nazývá bioplynová stanice. Zemědělské bioplynové stanice zpracovávají vstupy ze zemědělské prvovýroby, zejména statková hnojiva (keřda, hnůj apod.) a cíleně pěstované plodiny (např. kukuřice). Hodnota výhřevnosti bioplynu je určena majoritním obsahem metanu (CH<sub>4</sub>). Bioplyn vytváří pro živočichy i člověka smrtelně nebezpečné prostředí v reaktorových nádobách, v prohlubeninách u skládek a podobně.<sup>35</sup>

## 2.9 Zákony a podmínky v odvětví

Tématu obnovitelných zdrojů energie (OZE) je věnováno stále více zájmu. Legislativní předpisy pro energetiku nabývají na kvantitě a jsou zaměřeny na legislativu týkající se bioplynu a bioplynových stanic.

### 2.9.1 Zákon č. 458/2000

Zákon č. **458/2000** Sb., (energetický zákon ve znění pozdějších předpisů) povoluje podnikání v této oblasti na základě **licence**, která může být udělena jak fyzickým, tak i právnickým osobám na základě podané žádosti a prokázání zákonem stanovených předpokladů stanovených **Vyhláškou č.426/2005** Sb., o podrobnostech udělování licencí pro podnikání v energetických odvětvích.

Mezi podmínky pro udělení licence fyzické osobě patří dosažení věku 18 let, úplná způsobilost k právním úkonům, bezúhonnost, odborná způsobilost nebo ustanovení odpovědného zástupce (neprokazuje se pro výrobu elektřiny z obnovitelných zdrojů do instalovaného výkonu 20kW).

---

<sup>35</sup> Bioplynová stanice. Libuše Sedlářová. Dostupné z: [www.hledam-investora.cz/prilohy/71.doc](http://www.hledam-investora.cz/prilohy/71.doc)

Žádost o udělení licence musí obsahovat předpokládanou dobu podnikání, dobu, na kterou má být licence udělena a navrhovaný termín zahájení licencované činnosti. Každý žadatel o udělení licence musí splňovat majetkoprávní, technické a finanční předpoklady pro udělení licence.

Kromě licence a živnostenského listu, na jehož základě je možné podnikat v energetice, jsou podle Živnostenského zákona č. 455/1991 Sb. potřebné živnostenské listy pro:

- nakládání s odpady (s výjimkou nebezpečných odpadů) z oboru volných živností
- nakládání s nebezpečnými odpady – živnost vázaná
- nákup a prodej (hnojiv, kompostů)

### **2.9.2 Zákon č. 180/2005 o podpoře výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů energie**

Účelem tohoto zákona je v zájmu ochrany klimatu a ochrany životního prostředí podpořit využití obnovitelných zdrojů energie, zajistit trvalé zvyšování podílu obnovitelných zdrojů na spotřebě primárních energetických zdrojů, přispět k šetrnému využívání přírodních zdrojů a k trvale udržitelnému rozvoji společnosti, vytvořit podmínky pro naplnění indikativního cíle podílu elektřiny z obnovitelných zdrojů na hrubé spotřebě elektřiny v České republice ve výši 8 % k roku 2010 a vytvořit podmínky pro další zvyšování tohoto podílu po roce 2010.<sup>36</sup>

Bioplyn je podle tohoto zákona hodnocen jako OZE a elektrická a tepelná energie z něj vyrobená je tedy ekologicky šetrná.

Prováděcí předpisy k zákonu č. 180/2005 Sb.:

- **Vyhláška č. 482/2005 Sb.** - stanovení druhů, způsobů využití a parametrů biomasy při podpoře výroby elektřiny z biomasy. Definuje pevné výkupní ceny/zelené bonusy

---

<sup>36</sup> Zákon č. 180/2005 o podpoře výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů energie (zákon o podpoře využívání obnovitelných zdrojů)

stanoveny pro jednotlivé kategorie biomasy. Stanoví druhy a způsoby využití biomasy, na které se z hlediska ochrany životního prostředí vztahuje podpora podle zákona.

- **Vyhláška č. 475/2005 Sb.** - stanoví termíny a podrobnosti výběru způsobu podpory elektřiny vyrobené z obnovitelných zdrojů, termíny oznámení záměru nabídnout elektřinu vyrobenou z obnovitelných zdrojů k povinnému výkupu a technické a ekonomické parametry.
- **Vyhláška č. 502/2005 Sb.** - stanoví způsob vykazování množství elektřiny při společném spalování biomasy a neobnovitelného zdroje.

### **2.9.3 Cenová rozhodnutí ERÚ**

Úřad stanoví vždy na kalendářní rok dopředu výkupní ceny za elektřinu z obnovitelných zdrojů a zelené bonusy. Aktuální dokument o cenách elektřiny vyrobené z obnovitelných zdrojů energie, kombinované výroby elektřiny a tepla a druhotných energetických zdrojů je **Cenové rozhodnutí Energetického regulačního úřadu č. 2/2010**, které bylo schváleno 08.11.2010 a nabývá účinnosti od 01.01.2011. Pomocí cenových rozhodnutí Energetického regulačního úřadu se zajišťuje fungování trhu s elektřinou a plnění závazků plynoucích ze zákona.

#### **Tvorba ceny**

Výkup elektřiny je zajišťován územně příslušným provozovatelem distribuční soustavy podle zvláštního právního předpisu. Výroba elektřiny spalováním bioplynu bude zařízením postaveným po 1.1.2012. Pro rok 2011 byla výkupní cena stanovena (Cenovým rozhodnutím 2/2010 z listopadu 2010, bioplynová stanice kategorie AF1) na **4,12 Kč za 1 kWh**, s touto cenou je zde i kalkulováno.

Podle Vyhlášky č. 140/2009 Sb. jsou výkupní ceny uplatňovány po celou předpokládanou dobu životnosti výroben elektřiny. Významná podpora pro plánování investic je patnáctileté období, po které je výkupní cena garantována. I podle odborníků z praxe, by se

výkupní ceny elektrické energie vyrobené v bioplynové stanici neměly změnit alespoň po dobu 15ti let.

#### **2.9.4 Složkové zákony a související normy mající vztah k BPS**

**Daň z příjmu** - od daně z příjmu jsou podle § 4 odst. 1 písm. e) zákona č.586/1992 Sb. o daních z příjmu osvobozeny příjmy ze zařízení na výrobu elektřiny nebo tepla z biomasy a to v kalendářním roce, v němž byly poprvé uvedeny do provozu a v bezprostředně následujících 5ti letech a dle § 19 odst. 1 písm. d) od daně z příjmů právnických osob osvobozeny příjmy ze zařízení na výrobu elektřiny nebo tepla z biomasy v kalendářním roce, v němž byly poprvé uvedeny do provozu a v bezprostředně následujících 5ti letech.

**Daň z nemovitosti** – od daně z nemovitosti na pět let jsou podle § 4 odstavce 1 písmeno h) zákona č.338/1992 Sb., o dani z nemovitosti, ve znění pozdějších předpisů, osvobozeny pozemky tvořící jeden funkční celek s generátory bioplynu, včetně systému jejich využití, je-li získaná energie dodávána do sítě či dalším spotřebitelům.

**Stavební zákon** - podle § 83 Stavebního zákona č. 183/2006 Sb., je možné požádat stavební úřad o vyhlášení ochranného pásma, s návrhem na vydání územního rozhodnutí (ochrana provozovatele). Doporučená vzdálenost pro BPS 300 – 800 m vzhledem k územnímu plánování rodinné výstavby.

**Vodní zákon** - Podle Zákona č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů, v platném znění je nutné mít povolení od příslušného vodoprávního úřadu k vypouštění odpadních vod do vod povrchových nebo podzemních.

**Zákon o odpadech** - Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů. Příslušný obecní úřad obce s rozšířenou působností vydává vyjádření v územním a stavebním řízení z hlediska nakládání s odpady (§ 79 odst. 4 písm. b) zákona o odpadech).

### 2.9.5 Odpisy

Bioplynová stanice patří do odpisové skupiny č. 4. Odpisovat ji můžeme buď formou účetních odpisů rovnoměrných, nebo účetních odpisů zrychlených. Při rovnoměrném odpisování se výše ročních odpisů nemění, vypočítá se jako podíl vstupní ceny k počtu let životnosti. Hlavní výhodou tohoto doposud nejvíce rozšířeného způsobu odpisování je jeho jednoduchost.<sup>37</sup>

$$O = \frac{Vc}{t}$$

Kde: Vc.....vstupní cena

t.....počet let životnosti

Při zrychleném odpisování se stanoví odpisy hmotného majetku v prvním roce odpisování jako podíl jeho vstupní ceny a přiřazeného koeficientu pro zrychlené odpisování platného v prvním roce odpisování. Základní přednost této metody odpisování spočívá v tom, že umožňuje rychlejší akumulaci ekonomických zdrojů podniku, a tím i rychlejší zavádění nové techniky. Chrání podnik před morálním zastaráváním dlouhodobého majetku a zmenšuje nebezpečí inflace.<sup>38</sup>

$$O = \frac{2Vc(t + 1 - i)}{t(t + 1)}$$

Kde: i.....rok odpisování

### 2.9.6 Program rozvoje venkova České republiky

Důležitým aspektem pro rozvoj výstavby zemědělských bioplynových stanic je především možnost získání dotace ze státních a evropských peněz. Pro zemědělské podnikatele je hlavní příležitostí v letech 2007 – 2013 Program rozvoje venkova ČR spolufinancovaný Evropským zemědělským fondem pro rozvoj venkova (EAFRD). Výstavba a modernizace

---

<sup>37</sup> J. SEDLÁČEK a kol. *Základy finančního účetnictví*. str. 78

<sup>38</sup> J. SEDLÁČEK a kol. *Základy finančního účetnictví*. str. 79

bioplynových stanic je podporována v opatření III.1.1 Diverzifikace činností nezemědělské povahy a III.1.2 Podpora zakládání podniků a jejich rozvoje.<sup>39</sup>

Program rozvoje venkova České republiky na období 2007 - 2013 vychází z Národního strategického plánu rozvoje venkova. Byl zpracován v souladu s nařízením Rady (ES) č. 1698/2005 a prováděcími pravidly uvedené normy.<sup>40</sup>

Program podporuje rozšiřování a diverzifikaci ekonomických aktivit ve venkovském prostoru s cílem rozvíjet podnikání, vytvářet nová pracovní místa, snížit míru nezaměstnanosti na venkově a posílit sounáležitost obyvatel na venkově. Opatření programu rozvoje venkova České republiky také přispívají k rozvoji venkovského prostoru České republiky na bázi trvale udržitelného rozvoje, zlepšení stavu životního prostředí a snížení negativních vlivů intenzivního zemědělského hospodaření.<sup>41</sup>

Celková roční výše podpory z veřejných zdrojů tvoří cca **570 mil.** Kč. Absolutní max. výše způsobilých výdajů je stanovena na **75 mil.** Kč pro bioplynové stanice a 15 mil. Kč pro ostatní záměry. Maximální míra dotace pro bioplynové stanice byla snížena na **30 %** v roce 2009.

---

<sup>39</sup> Desatero bioplynových stanic. Dostupné z: <http://www.czbiom.cz./data/Upload/PDF/Desatero%20bioplyno Vychstanic.pdf>

<sup>40</sup>[http://www.szif.cz/irj/portal/anonymous/CmDocument?rid=%2Fapa\\_anon%2Fcs%2Fdokumenty\\_ke\\_stazen i%2Feafrd%2F1180428724933.pdf](http://www.szif.cz/irj/portal/anonymous/CmDocument?rid=%2Fapa_anon%2Fcs%2Fdokumenty_ke_stazen i%2Feafrd%2F1180428724933.pdf)

<sup>41</sup> [http://df.biom.cz/cz/odborne-clanky/podpora-vyuzivani-obnovitelnych-zdroju-energie-v-ramci-programu-rozvoje-venkova-pro-rok-2009?sel\\_ids=1](http://df.biom.cz/cz/odborne-clanky/podpora-vyuzivani-obnovitelnych-zdroju-energie-v-ramci-programu-rozvoje-venkova-pro-rok-2009?sel_ids=1)

## 3 Analýza problému

### 3.1 Popis podniku

Obchodní jméno:	<b>Agro Brodek, s.r.o.</b>
Právní forma:	společnost s ručením omezeným
Sídlo firmy:	Brodek u Prostějova
Rok vzniku:	1992
Základní kapitál:	2 000 000,- Kč
Předmět podnikání:	<ul style="list-style-type: none"><li>- zemědělská výroba</li><li>- pořez dřeva</li><li>- opravy motorových vozidel</li><li>- čištění řepy a rostlinných produktů</li><li>- práce s mechanizmy</li><li>- silniční motorová doprava nákladní</li></ul>

Společnost Agro Brodek, s. r. o. byla založena v roce 1992. Jedná se o vlastnický a ekonomicky stabilizovaný podnik s příznivou dlouhodobou perspektivou. Hlavním oborem činnosti firmy je zemědělská výroba a zpracování zemědělských surovin. Je to inovativní zemědělská společnost, která se zabývá i problematikou využívání obnovitelných zdrojů energie v nových technologiích.

Rostlinná výroba hospodaří na výměře 2500 ha zemědělské půdy. Pozemky se nacházejí v průměrných klimatických a půdních podmínkách. Z produktů vypěstovaných v těchto lokalitách může nabídnout obilí (na 41% orné půdy), řepku (na 39% orné půdy), cukrovku (na 8% orné půdy) a kukuřici (na 12% orné půdy). Živočišná výroba je zaměřená na chov skotu, průměrný stav je 45 kusů.



Obrázek 5: *Zemědělské pozemky společnosti*



Společnost trvale hospodaří se ziskem, který je základem jeho trvalé úspěšnosti a konkurenceschopnosti. Podnik poskytuje práci přibližně pro 25 lidí.

### 3.2 Analýza 7S společnosti

Tabulka 1: *Analýza 7S podniku*

<b>Struktura</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>organizační strukturu tvoří valná hromada, čtyři jednatele společnosti, hlavní ekonomka, vedoucí dílen a ostatní pracovníci</li></ul>
<b>Systém řízení</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>jednoduchý systém řízení s rychlou komunikační zpětnou vazbou</li></ul>
<b>Styl řízení</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>jednatele společnosti dohlíží na řízení společnosti, optimálně rozdělují úkoly, kompetence a pravomoci mezi pracovníky</li></ul>
<b>Spolupracovníci</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>otevřená komunikace mezi managementem a spolupracovníky</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ včasné získávání informací o záměrech i úskalích prosperity podnikových činností</li> </ul>
<b>Schopnosti a zkušenosti</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ mnohaleté zkušenosti a praxe v oboru</li> </ul>
<b>Strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ posilovat image podniku</li> <li>▪ zajít výbornou spoluprací s odběrateli</li> </ul>
<b>Sdílené hodnoty</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ poskytovat zákazníkům stále rostoucí hodnoty prostřednictvím inovativní technologie</li> <li>▪ pracovat společně jako jeden tým</li> </ul>

### 3.3 SWOT analýza společnosti

Na zemědělský podnik má vliv mnoho činitelů, ale ve své diplomové práci uvedu jenom ty nejdůležitější. Je nutné si uvědomit, že činnost zemědělského podniku hodně ovlivňuje počasí, které ne vždy bývá úplně ideální, a také obchodními partneři, kteří sami stanoví cenu, za kterou produkty koupí. Někdy i kvalifikovaný, dostatečně zkušený a pracovitý personál může pozitivně ovlivnit fungování podniku.

#### • Silné stránky

- napojení na infrastrukturu
- kvalitní management
- zkušená a kvalifikovaná pracovní síla
- moderní zemědělské stroje a vybavení
- kvalitní osivo
- blízkost zpracovatelských a potravinářských podniků
- dobré přírodní podmínky (úrodná půda, klima)

- **Slabé stránky**
  - závislost na výkupních cenách
  - vysoký věk pracovníků
  - zápach z kravína
  - používání chemických postřiků
  
- **Příležitosti**
  - růst produktivity práce
  - růst odvětví
  - vytvoření více ekologicky orientovaného podniku
  
- **Hrozby**
  - špatný ekonomický vývoj v tomto odvětví
  - malá a nekvalitní úroda díky nepříznivému počasí
  - poruchy strojů
  - vstup nových konkurentů
  - státní regulace

### **3.4 Finanční analýza**

Pro potřeby zhodnocení finančního zdraví společnosti Agro Brodek, s. r. o. jsem použila poměrové ukazatele rentability, aktivity, zadluženosti a likvidity. Základní ekonomické údaje potřebné k vyhodnocení finanční analýzy jsou uvedeny v příloze č.1 a č.2.

#### **3.4.1 Analýza poměrových ukazatelů**

##### **3.4.1.1 Ukazatelé rentability**

Tabulka 2: Ukazatelé rentability (Zdroj: vlastní výpočty)

POLOŽKY	Rok		
	2008	2009	2010
HV před zdaněním	1423	9719	14482
HV po zdanění	1416	8661	12160
Nákladové úroky	349	221	195
EBIT (HV před zdaň+ náklad. úroky)	1772	9940	14677
Celkový kapitál (vlastní + cizí)	31481	35318	49213
Vlastní kapitál	10768	19433	31593
RENTABILITA	Koeficient		
ROI (Rentabilita vloženého kapitálu)	0,056	0,28	0,30
ROA (Rentabilita celkových aktiv)	0,045	0,25	0,25
ROE (Rentabilita vlastního kapitálu)	0,13	0,44	0,38

**Rentabilita vloženého kapitálu (ROI)** dosahuje velmi nízké hodnoty v roce 2008, kapitál který byl vložen do společnosti byl minimálně využíván. Doporučená hodnota tohoto ukazatele je v rozmezí 0,12 - 0,15. Nejlepší hodnota byla vypočítána v roce 2010, protože firma získala 30 Kč zisku ze 100 Kč vloženého kapitálu.

**Vývoj rentability celkového kapitálu (ROA)** významně vzrostl mezi rokem 2008 a 2009. Platí pravidlo, že čím je hodnota tohoto ukazatele vyšší, tím efektivnější je celkové využití aktiv. Společnost Agro Brodek, s. r. o. by měla mít ještě větší zájem využívat dostatečně efektivně všechna svá aktiva, aby se hodnota ukazatele zvýšila.

**Rentabilita vlastního kapitálu (ROE)** vykazuje významný nárůst v roce 2009 z 0,13 na 0,44, což bylo způsobeno výrazným navýšením hospodářského výsledku. Ukazatel vyjadřuje, jaká je návratnost investice pro akcionáře. Čím vyšší je hodnota ukazatele, tím vyšší je efektivnost pro akcionáře. Ukazatel ROE by měl dosahovat vyšších hodnot než ukazatel ROA. Tuto podmínku společnost splňuje.

### 3.4.1.2 Ukazatelé aktivity

Tabulka 3: Ukazatelé aktivity (Zdroj: vlastní výpočty z rozvahy společnosti)

POLOŽKY	Rok		
	2008	2009	2010
Tržby	34041	33054	42714
Celková aktiva	31481	35318	49213
Dlouh. hmotný majetek	8073	11432	22805
zásoby	7213	14800	18671
Krátkodobé pohledávky	13855	7094	14750
Krátkodobé závazky	3563	3753	10712
AKTIVITA	Koeficient/dny		
Obrat celkových aktiv	1,08	0,94	0,87
Obrat stálých aktiv	4,22	2,89	1,87
Obrat zásob	4,72	2,23	2,29
Doba obratu pohledáv.	146	77	124
Doba obratu závazků	38	41	90

Doporučené hodnoty **obratu celkových aktiv** se pohybují v rozmezí od 1,6 do 3,0. Výpočty jsem zjistila, že ve sledovaném období dochází k poklesu tohoto ukazatele. Domnívám se, že pokles je způsoben nákupem nových traktorů.

Hodnoty **obratu stálých aktiv** by měly být vyšší než hodnoty obratu celkových aktiv. Společnost tuto podmínku ve sledovaném období splňuje. Podnik by měl mít zájem o zvyšování počtu obrátů, protože čím vyšší počet obrátů se uskuteční, tím lépe podnik využívá svá stálá aktiva.

Hodnoty **doby obratu pohledávek** mají příznivý klesající trend mezi roky 2008 a 2009, ale i nepříznivý vzrůstající trend, pohybují se mezi 77 až 146 dny splatnosti. Je patrné, že

někteří zákazníci nedodržují dobu splatnosti, a společnost má problémy s neplaticími klienty.

Naopak **doba obratu závazků** hodnotí platební morálku společnosti. Z výše uvedených hodnot vyplývá, že společnost splácí své závazky rychleji, než jí zákazníci splácí pohledávky. Doba obratu závazků ale vykazuje rostoucí trend, což není dobrý výsledek.

### 3.4.1.3 Ukazatelé likvidity

Tabulka 4: *Ukazatelé likvidity (Zdroj: vlastní výpočty z rozvahy společnosti)*

POLOŽKY	Rok		
	2008	2009	2010
Oběžná aktiva	21591	23583	35413
Finanční majetek	523	1689	1992
Zásoby	7213	14800	18671
Krátkodobé závazky	3563	3753	10712
LIKVIDITA	Koeficient		
Okamžitá likvidita	0,15	0,45	0,19
Pohotová likvidita	4,04	2,34	1,56
Běžná likvidita	6,06	6,28	3,31

**Běžná likvidita** je poměr oběžných aktiv ke krátkodobým závazkům, udává momentální platební schopnost podniku. Ve vyspělých tržních ekonomikách se hodnoty ukazatele pohybují v rozmezí 1,5 až 3. Společnost Agro Brodek, s. r. o. se ve sledovaném období nacházela nad tímto rozmezí.

**Pohotová likvidita** je poměr oběžných aktiv, od kterých jsou odečteny zásoby, ke krátkodobým závazkům. Doporučená hodnota tohoto ukazatele je 1,0 až 1,5. V roce 2010 byla společnost mírně nad hranicí této doporučené hodnoty, ale neměla by se dostat do potíží se schopností hradit své splatné závazky.

Okamžitá likvidita je poměr peněz v hotovosti a na běžných účtech ke krátkodobým závazkům. U okamžité likvidity je žádoucí, aby její hodnota byla větší než 1. Společnost se vždy pohybovala nad touto hranicí což je pro ni velmi příznivé.

#### 3.4.1.4 Ukazatelé zadluženosti

Tabulka 5: *Ukazatelé zadluženosti (zdroj: vlastní výpočty)*

POLOŽKY	Rok		
	2008	2009	2010
Aktiva celkem	31481	35318	49213
Vlastní kapitál	10768	19433	31593
Cizí zdroje	20629	16219	17591
HV před zdaněním	1423	9719	14482
Nákladové úroky	349	221	195
<b>ZADLUŽENOST</b>	<b>Koeficient</b>		
Celková zadluženost	0,66	0,46	0,36
Koef. samofinancování	0,34	0,54	0,64
Úrokové krytí	5,08	44,98	75,27

**Celková zadluženost** vykazuje příznivý klesající trend. Standardní hodnoty, se pohybují od 30 do 50 %, vysoké hodnoty zadluženosti jsou od 50 do 70 % a nad 70 % se pohybuje riziková zadluženost. Z hlediska věřitelů a solventnosti společnosti tento ukazatel vykazuje příznivý stav. Tyto hodnoty nemohou být příčinou potíží se získáváním dalšího cizího kapitálu.

**Koeficient samofinancování** slouží jako doplněk k celkové zadluženosti a udává obraz o finanční struktuře podniku. Rostoucí tendence ukazatele má pro podnik pozitivní význam. Součet hodnot celkové zadluženosti a koeficientu samofinancování dává dohromady hodnotu 1.

Ukazatel **úrokového krytí** je považován za ukazatele finanční stability. Čím vyšší je hodnota ukazatele, tím vyšší je schopnost podniku hradit úroky. Nárůst v roce 2009 a 2010 byl způsoben snížením nákladových úroků a postupným splácením dlouhodobého bankovního úvěru.

### **3.4.2 Hodnocení finanční situace**

Po provedení finanční analýzy společnosti Agro Brodek, s. r. o. za pomoci účetních výkazů, poměrových ukazatelů a interních zdrojů za období 2008 – 2010 zhodnotím stav, ve kterém se firma nachází.

Po prvním zhlédnutí finanční analýzy, lze konstatovat, že se firma nachází v dobrém finančním rozpoložení a nehrozí jí žádné existenční problémy. Je vidět, že v roce 2008 a 2009 byly tržby nižší, což lze přisuzovat světové finanční krizi, ale v roce 2010 došlo k jejich navýšení přibližně o 9 000 000 Kč, což bylo způsobeno využitím nových zemědělských pozemků. Ve všech sledovaných letech podnik dosáhl kladného hospodářského výsledku.

Ve struktuře aktiv dochází k narůstání hodnoty. Tento nárůst lze u dlouhodobého majetku hodnotit pozitivně, protože dochází k modernizaci vybavení. Co se týče oběžného majetku, jedná se zde o stejný trend. Dochází zde k růstu hodnot, především k nárůstu zásob, což lze považovat za nepříliš efektivní jev. U finančního majetku nedochází k velkému nárůstu, především v roce 2008 nebyla na účtech v bankách vysoká částka.

Při pohledu na rentabilitu si lze povšimnout narůstání hodnot. V roce 2008 jsou hodnoty rentabilit o poznání menší, příčinou může být nízký hospodářský výsledek. V letech 2009 a 2010 hodnoty vypočtených rentabilit převyšují doporučené hodnoty.



U ukazatele celkové zadluženosti má podnik klesající tendenci. Z 66% podnik klesl na 36 % podílu cizích zdrojů na celkových pasivech. Dochází k omezení rizika, ale podnik zároveň přichází o část zisku z levnějších cizích zdrojů.

Podnik trvale hospodaří se ziskem, který je základem jeho trvalé úspěšnosti a konkurenceschopnosti. Společnost Agro Brodek, s. r. o. hodnotím jako finančně zdravou a stabilní společnost, která je schopná z vlastních prostředků financovat navrhovaný podnikatelský záměr.

## 4 Návrh investice do bioplynové stanice

### 4.1 Projekt bioplynové stanice

#### Bioplynová stanice – novostavba

umístění: kraj..... Olomoucký  
k.ú..... Brodek u Prostějova  
areál ..... Agro Brodek s.r.o.

Novostavba bioplynové stanice (dále jen BPS) bude využívat místních zemědělských surovin a v kombinaci s cíleně pěstovanými rostlinami řízenou anaerobní fermentací v BPS produkovat bioplyn. Bioplyn spalovat a tím vyrábět elektrickou a tepelnou energii pro další využití. Elektřinu dodávat do veřejné rozvodné sítě a teplo využít k temperování vlastního procesu, vytápění budov BPS, případně k dalším záměrům.

Projekt bioplynové stanice bude realizován na vlastních pozemcích firmy. Je skutečností, že druhotné produkty živočišné výroby, často obtěžují obyvatele obce zápachem. Ten vzniká zejména z manipulace s těmito produkty během jejich likvidace na okolní polnosti a louky. Dalšími, nikoli vedlejšími, přínosy bude tedy snížení zápachu ze surového hnoje resp. kejdy, tj. suroviny používané k výrobě bioplynu a k tomu náleží další přínosy životnímu prostředí. Odběratelem vyrobeného odpadního tepla bude areál BPS, která toto teplo využije k vytápění objektů v areálu, kde bude zařízení postaveno. Stabilizovaný substrát, obohacenými hnojivými účinky, který je výstupem z BPS bude využíván ke hnojení zemědělských ploch.

#### Projekt bioplynové stanice bude realizován v souladu s:

- Programem rozvoje Olomouckého kraje, Opatření: Rozvoj obnovitelných a alternativních zdrojů
- Plánem odpadového hospodářství Olomouckého kraje, jakožto technologie naplňující cíl snížit hmotnostní podíl biologicky rozložitelných komunálních

odpadů uložených na skládky, tento cíl vychází z implementace směrnice Rady EU 1999/31/EEC

- Územní energetickou koncepcí Olomouckého kraje
- Splněním závazku ČR dosáhnout do roku 2020 podíl 20 % elektřiny z OZE na celkové spotřebě elektřiny
- Plněním úkolů z implementace směrnice Rady EEU 91/676/EEC (Nitrátová směrnice)

## **4.2 Analýza podnikatelského prostředí**

### **4.2.1 Porterův model konkurenčních sil**

#### **❖ Hrozba vstupu nových konkurentů**

V současnosti je v kraji několik projektů na realizaci výstavby bioplynové stanice, které se nacházejí v různých stádiích (stádium výběrového řízení, čekání na přidělení dotace, stádium výstavby). Jsou to například bioplynové stanice Bedihošť, Doloplazy, Domamyslice a Dobromilice.

#### **❖ Konkurence v odvětví**

Na území olomouckého kraje bylo realizováno několik projektů bioplynových stanic. Mezi nejbližší bioplynové stanice v okolí Brodku u Prostějova patří bioplynová stanice v Lešanech, která je vzdálená 12km a bioplynová stanice ve Švábenicích, která je vzdálená 15km.

Síla konkurentů je celkem nízká a srovnatelná, protože se od sebe jednotlivé stanice velikostí příliš neliší. Proto se není třeba obávat žádných kroků konkurence ke znepríjemnění realizace projektu. Ke spolupráci získáme zemědělské družstvo v Brodku u Prostějova, které doposud nespolupracuje s žádnou stanicí, proto by nemělo dojít k žádné reakci konkurentů na náš projekt

### ❖ Dodavatelé

V posledních 10ti letech se na českém trhu objevilo hned několik společností poskytujících službu výstavby bioplynové stanice. Patří mezi ně například:

- agriKomp Bohemia s.r.o., Brno
- EnviTec Biogas Central Europe s.r.o., Velké Meziříčí
- Tomášek SERVIS s.r.o, Ostrava, Vítkovice
- AGRI FAIR s.r.o., okres Plzeň
- EKORA s.r.o., Praha 4
- UNO CLUB, s.r.o., Praha 4
- WELtec BioPower ME s.r.o., Náchod
- IMMOBIO-ENERGIE s.r.o., Plzeň
- Renergy s.r.o., Světlá nad Sázavou

Důležitými kritérii při výběru dodavatelů jsou reference a zkušenosti samotných provozovatelů dané technologie, dále zajištění pojištění vůči škodám způsobeným při stavební činnosti a přesný závazek v podobě termínu dokončení stavby.

### ❖ Odběratelé

Hlavním produktem je elektrická energie vyráběná spalováním bioplynu. Nutností je připojení k veřejné síti. Podmínky připojení určí distributor elektřiny příslušný v daném místě. Elektřina se bude dodávat do veřejné rozvodné sítě a teplo bude využito k temperování vlastního procesu, vytápění budov BPS, případně k dalším záměrům.

Územně příslušný provozovatel distribuční soustavy podle zvláštního právního předpisu zajišťuje výkup elektřiny. Odběratelem bude firma **EON Energie, a.s.** Výkupní cena elektřiny spalováním bioplynu byla pro rok 2011 stanovena (Cenovým rozhodnutím ERÚ č. 2/2010) na **4,12 Kč za 1 kWh**. ERÚ stanovuje ceny pro každý rok nově, bioplynová stanice poblíž Brodku u Prostějova v případě realizace v roce 2012, nebo později, se bude řídit cenou stanovenou novým cenovým výměrem.

#### 4.2.2 SWOT analýza bioplynové stanice

- **Silné stránky**

- státem dlouhodobě garantovaná minimální výkupní cena, kterou vždy na rok dopředu stanoví ERU podle zákona 180/2005 Sb., o podpoře využívání obnovitelných zdrojů,
- soběstačnost a nezávislost na dodavatelích energie,
- stabilní příjmy (z prodeje elektřiny i ze zpracování externího odpadu),
- využití a zhodnocení odpadů z potravinářského průmyslu,
- získání energetické soběstačnosti na venkově,
- produkce tepelné a elektrické energie,
- získání organického hnojení vhodného pro přechod na ekologické zemědělství.

- **Slabé stránky**

- problémy se zápachem,
- hluk a emise,
- proces přípravy a realizace je náročný z hlediska administrativy a naplnění požadavků různých zákonů,
- technicky složitá výstavba,
- vysoká počáteční investice,
- ověření možnosti připojení na síť u příslušného regionálního distributora.

- **Příležitosti**

- energii budou lidé potřebovat vždy,
- zvýšení procentického podílu obnovitelných zdrojů energie z celkové spotřeby energie v České republice,
- legislativní podpora,
- odborná pomoc při uvádění zařízení do provozu,
- garance stability provozu a výtěžnosti bioplynu,
- servisní podmínky, záruky, např. v podobě poplatků za neplánované odstávky a opravy, garance za ušlý zisk.

- **Hrozby**

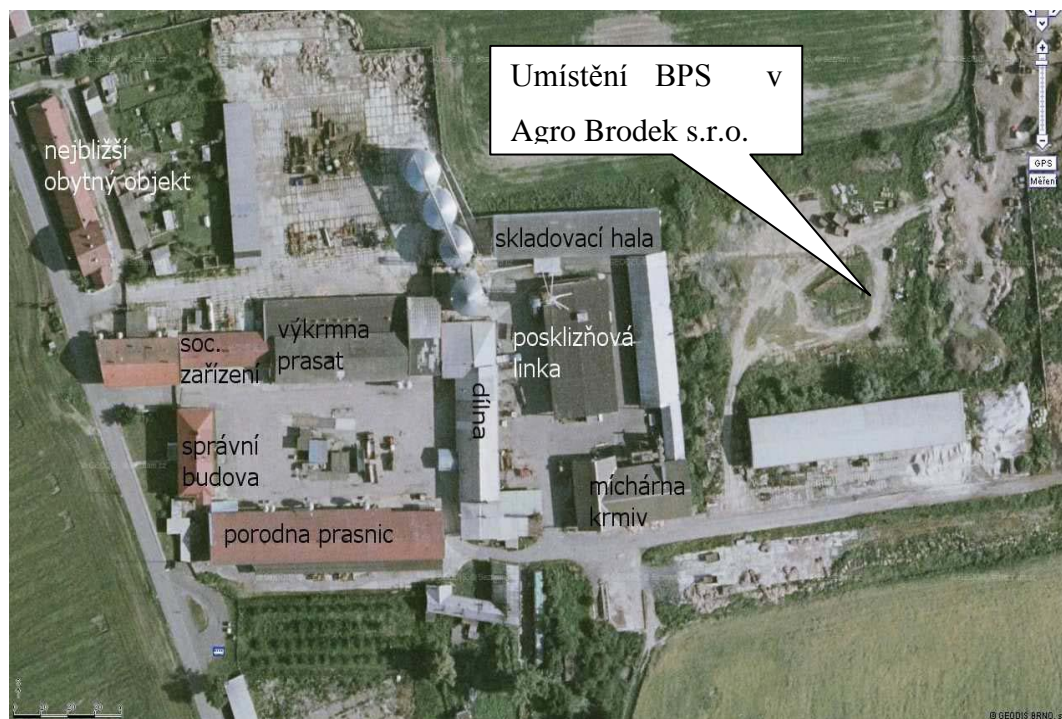
- protesty veřejnosti proti výstavbě BPS,
- nedostatečná informovanost veřejnosti, případně její dezinformovanost,
- předsudky, popř. špatné zkušenosti s jiným zařízením v oblasti,
- riziko poklesu výkupní ceny po uplynutí 15ti let,
- technické i morální stárnutí technologií a nutnosti oprav, výměn,
- stát nebude podporovat získávání energie z obnovitelných zdrojů,
- zvýšení cen vstupů (např. v důsledku nízké úrody v daném roce),
- změna smluvních vztahů v době provozu.

### **4.3 Charakteristika areálu**

Projekt stavby bioplynové stanice bude součástí areálu Agro Brodek s.r.o. Areál se skládá z objektů určených pro chov hovězího dobytka a rostlinnou výrobu a je napojen na veřejnou komunikaci vedoucí z Brodku u Prostějova do Sněhotic. Polohově se jedná o velmi výhodnou polohu v zemědělské výrobní zóně mimo obec, z hlediska navyšování kapacit zde není handicap blízkých obytných budov obce. Část pozemků v tomto areálu, která doposud sloužila ke skladování materiálu a účelům manipulace (manipulační prostory), bude využita k výstavbě BPS. Stavba BPS vhodným způsobem navazuje na hospodářské objekty farmy Agro Brodek s.r.o., v sousedství se nachází objekty zemědělské farmy na jižní a západní straně. Z ostatních stran bude BPS obklopotvat volná plocha. Území je zahrnuto v územním plánu města Prostějova jako plocha pro zemědělskou výrobu. Nejbližší obytný dům je ve vzdálenosti cca 240m, což je pro útlum hluku z BPS dostačující.

#### **4.3.1 Situační plán**

Obrázek 6: Situační schéma areálu vč. umístění BPS



#### 4.4 Suroviny

Počítá se s využitím surovin ze zemědělské produkce pěstované na **2500** ha orné půdy a odpady z provozu stáji hovězího dobytka, které mají zemědělský charakter. Mezi surovinami nejsou ty, které by dle Nařízení ES 1774/2002, bylo nutné pasterizovat (hygienizovat).

Samozřejmě je nutné s většinou materiálů manipulovat, navážet jej do dávkovacího zařízení apod. Většina materiálů bude do bioplynové stanice dopravována mobilním manipulátorem s ekologickým provozem na bionaftu ze silážních žlabů. Vzhledem k tomu, že investor má uvedenou techniku k dispozici, není nutno do této techniky investovat.

Jednotlivé materiály ve stanovených poměrech budou pravidelně dávkovány, tak aby byly malé odchylky ve složení vsázky a udržela se efektivní stabilita procesu. Denní celková

dávka představuje cca 26,36 t suroviny. Současně po procesu fermentace organické hmoty se vyvine bioplyn v množství 4 907 m<sup>3</sup>/den a vznikne stabilizovaný digestát, cca 20 m<sup>3</sup> denně, ročně cca 7 252 m<sup>3</sup>.

Materiálem, který je potřeba pro provoz bioplynové stanice je kukuřičná siláž a hovězí kejda. Výkupní cena za tunu kukuřičné siláže se pohybuje od **500** do 600 korun. Pro výpočet jsem použila nižší variantu výkupní ceny.

Cíleně pěstovaná biomasa bude silážována na zpevněné ploše v podobě silážního žlabu. Tekuté výstupy z živočišné výroby budou dopravovány prostřednictvím vstupní jímky čerpadlem do fermentoru. Pevné výstupy z živočišné výroby budou dopravovány přímo ze stájí do vkladače pevné biomasy.

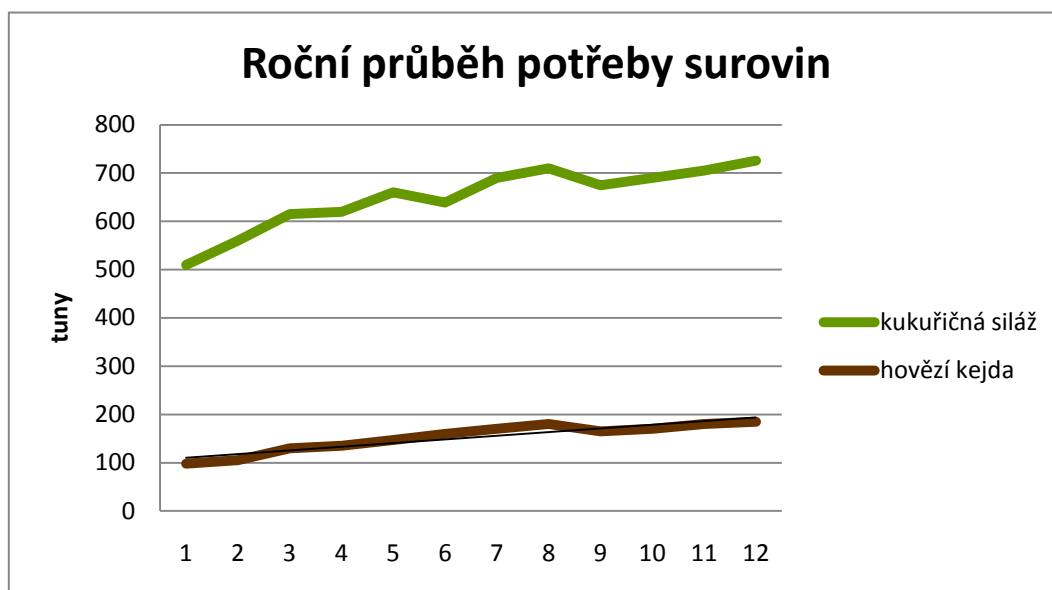
Tabulka 6: *potřebné suroviny na 1 rok (zdroj: vlastní)*

<b>VSTUPNÍ DATA</b>				
<b>druh suroviny</b>	<b>množství za den (t)</b>	<b>množství za rok (t)</b>	<b>Kč/t</b>	<b>Kč/rok</b>
kukuřičná siláž	21,36	7 800	500	3 900 000
hovězí hnůj	5	1 825	0	0
<b>CELKEM</b>	26,36	<b>9 625</b>		<b>3 900 000</b>

Jak je patrné z níže uvedeného grafu pro zajištění vstupních surovin do BPS v průběhu roku se předpokládá zajištění konzervované kukuřice (silážované) a hovězí kejdy. Výše uvedené množství je dostatečné pro provoz bioplynové stanice.



Graf 1: Roční průběh potřeby surovin při zavádění BPS do provozu



Na konci fermentačního procesu vznikne digestát, který se bude využívat ke hnojení vzhledem k výbornému hnojivému účinku. Bioplynová zemědělská stanice vyprodukuje ročně 7 252m<sup>3</sup> zfermentovaného digestátu o průměrné 6%-ní sušině.

#### 4.5 Obsluha BPS

Předpokládám, že pro provozování této BPS bude postačující obsluha zajištěna jedním vedoucím pracovníkem BPS a jedním pomocným manipulačním dělníkem. Provoz bude řízen automaticky a monitorován centrálním počítačovým systémem, který se bude starat o zařízení v době nepřítomnosti pracovníků.

Níže jsou specifikovány činnosti, které musí provést pracovník při provozu BPS:

- 1x denně manipulace s biomasou a její navezení do dávkovacího zařízení,
- každý den vykonat základní obhlídku a údržbu technologií,
- vést provozní a zákonnou evidenci a administrativu.

Zaměstnanci stanice budou zaškoleni dodavatelem technologie. To se bude týkat základní údržby technologií a jejich ovládání. Speciální školení o efektivním provozu může být provedeno objednanou návštěvou některé z již déle provozovaných stanic.

#### **4.6 Technicko - technologické řešení bioplynové stanice**

Bioplynová stanice bude sloužit pro vysoce ekologické a účinné využití kejdy a siláže k produkci elektřiny a tepla z obnovitelných zdrojů energie. Stavba vhodným způsobem navazuje na hospodářské objekty a bude vytvářet souvislý a vyvážený celek začleněný do okolní krajiny.

Stavba sestává ze vstupní jímky, ze dvou zakrytých a zateplených betonových kruhových fermentorů a jednoho zakrytého a zatepleného dofermentoru s integrovanými zásobníky bioplynu, výrobní elektrické energie (strojovny se čtyřmi kogeneračními jednotkami) a jedné skladovací jímky koncového produktu (stabilizovaného digestátu) o objemu 7 840 m<sup>3</sup>.

Obrázek 7: *Fermentor bioplynové stanice*



Tabulka 7: *Technologický návrh BPS v m<sup>3</sup>*

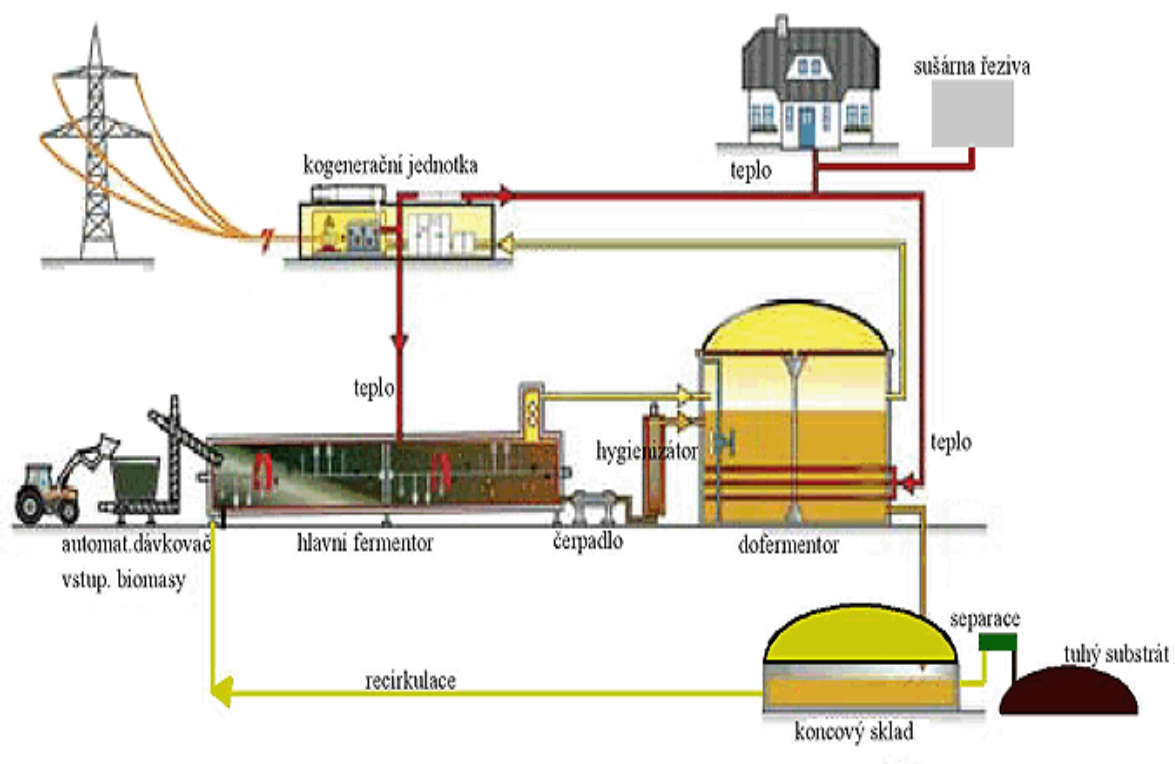
<b>TECHNOLOGICKÝ NÁVRH BPS</b>				
<b>Prvek</b>	<b>Velikost m<sup>3</sup></b>	<b>průměr</b>	<b>výška</b>	<b>počet</b>
Vstupní jímka	<b>58</b>	5	3	1
Fermentor	<b>2 280</b>	22	6	1
Dofermentor	<b>2 280</b>	22	6	1
Uskladňovací nádrž digestátu	<b>8 140</b>			
Velikost vkladače pevné fytomasy	<b>50</b>			1
Objem plynojemu nad fermentorem	<b>1 558</b>			1
Objem plynojemu nad dofermentor.	<b>1 558</b>			1
Instalovaný elektrický výkon KGJ	<b>500 kW</b>			2

Tekuté substráty budou do fermentoru dopravovány čerpadly, pevný substrát pomocí vkládacího masivního zařízení. Míchání digestátu se zajistí pomocí míchacího zařízení. Spolehlivé míchání zabraňuje vzniku plovoucího krytu na hladině.

Vstupní suroviny jdou do fermentoru a následně do dofermentoru. V betonovém kruhovém fermentoru probíhá celý proces mezofilní anaerobní fermentace při teplotě cca 43 °C. Fermentor je nejdůležitější část bioplynové stanice a na jeho funkci výrazně závisí efektivita tvorby bioplynu. Po 74 dnech je materiál čerpán z fermentoru do dofermentační nádrže. Meziprodukt bioplyn o průměrném obsahu metanu 53% je z plynojemů fermentorů a dofermentační nádrže odváděn plynovým potrubím k technologii související s jeho energetickým využitím. Bioplyn bude použitý k pohonu kogeneračních jednotek. Výstupem bude elektrická energie, která bude prodávána do rozvodné sítě, teplo, které bude sloužit pro potřeby farmy a zfermentovaná hmota (stabilizovaný digestát) používaná jako ekologicky nezávadné, velmi hodnotné hnojivo. Elektrická energie bude z kogeneračních jednotek vyvedena do veřejné distribuční sítě, přes kioskovou trafostanici, dále bude provedeno propojení zemním kabelem k transformátoru.

Stavbu dále doplní infrastruktura zařízení, tj. trubní rozvody, zpevněné plochy a příjezdy, přípojka k distribuční síti el.energie atd. Stavba a její stavební části budou provedeny tradičními technologiemi - beton, keramické bloky, ocelové a dřevěné konstrukce atd.

Obrázek 8: *Funkční schéma BPS*



V následující tabulce jsou uvedeny rozhodné technické údaje o výkonu BPS.

Tabulka 8: *Technické údaje*

<b>PRODUKCE ENERGIÍ</b>	
<b>data</b>	<b>hodnoty</b>
denní produkce bioplynu [m <sup>3</sup> ]	4 907
roční produkce bioplynu [m <sup>3</sup> ]	1 791 000
produkce energie z bioplynu [kWh/rok]	9 327 000

produkce energie z topného oleje (řepka) [kWh/rok]	382 812
<b>brutto produkce energie v BPS [kWh/rok]</b>	<b>9 709 812</b>
- produkce elektřiny za den [kWh/den]	11 400
- z toho produkce elektřiny za rok [kWh/rok]	<b>4 161 000</b>
- produkce tepla za den [kWh/den]	10 579
- z toho produkce tepla za rok [kWh/rok]	3 861 408
nevyužitelná energie [kWh/rok]	1 687 404
využitelné teplo [kWh/rok]	<b>2 174 004</b>
<b>vyrobená elektrická energie + využitá tepelná energie [kWh/rok]</b>	<b>6 335 004</b>

Teplárenský zdroj pro předpokládanou produkci bioplynu by měl mít 1 kogenerační jednotku 500 kWe. Roční produkce na výstupu ze zdroje se předpokládá pro elektrickou energii ve výši 4 161 000 kWh a energie tepla ve výši 3 861 408 kWh.

Výpočet nezohledňuje vnější možné překážky, například výpadky při nadstandardní zvýšené bouřkové činnosti, výpadky v dodávkách způsobené zanedbanou údržbou systému, snížení účinnosti vlivem nedodržení doporučených vstupních surovin a nedostatečné kontroly a údržby technologických systémů a vandalismus.

## 4.7 Základní údaje o energetických vstupech

### 4.7.1 Teplo

Produkované teplo BPS bude využito pro samotný fermentační proces, další využití bude v technologiích. Odběratelem vyrobeného odpadního tepla bude Agro Brodek s.r.o., kde bude zařízení BPS postaveno. Využití tepelné energie vyplývá zejména z nutnosti ohřívat substrát pro zdárný průběh vlastní fermentace.

#### 4.7.2 Elektrická energie

BPS bude na 1 rok nepřetržitého provozu potřebovat cca **166,4** MWh (údaj je převzat z podkladů od dodavatele technologie). Pro provoz bioplynové stanice bude využívána část vyrobené elektrické energie v BPS. Cena elektrické energie bude stanovena na **4,12** Kč/kWh.

Napojení na veřejnou elektrickou síť bude provedeno z trafostanice vzdálené cca 50 m od areálu. Přičemž nebude nutné vybudovat nový vlastní transformátor, který bude dimenzovaný na dodávku elektřiny do veřejné rozvodné sítě vysokého napětí, protože podnikatel už jeden takový transformátor vlastní.

#### 4.7.3 Soupis energetických vstupů

Soupis základních údajů o energetických vstupech v objektu BPS (500 kWe) v technických jednotkách a finančních nákladech.

Tabulka 9: *Roční energetické vstupy BPS*

Pro rok 2012				
Vstupy paliv a energií	jednotky	množství	Cena za jednotku	roční náklady Kč
Elektrická energie BPS	MWh	166,46	4120	<b>685 815</b>
Organická hmota BPS	t	7 800,0	500	<b>3 900 000</b>
Změna stavu zásob paliv (inventarizace)				0
Celkem spotřeba paliv a energie				<b>4 585 815</b>

Celkové roční vstupy materiálu budou přibližně **9 625** t. Celková doba zdržení ve fermentoru a dofermentační nádrži bude cca 149 dní. Kogenerační jednotky budou mít výkon **2 x 250** kW a během ročního využití cca **8 322** hodin bude vyrobeno **4 161 000** kWh elektřiny a **3 861 000** kWh tepla. Vlastní spotřeba (elektřina potřebná pro provoz bioplynové stanice) činí **166 460** kWh (asi 3,9%).

## 5 Ekonomické vyhodnocení

Ekonomická analýza se zabývá vyhodnocením energetických, organizačních a stavebně technických opatření na úsporu energie. Cílem ekonomické analýzy je zjistit vhodnost realizace z ekonomického hlediska. Hlavními **vstupními údaji** do ekonomické analýzy jsou investiční náklady, popř. náklady provozního charakteru, které se porovnávají v čase s příjmovými položkami. Dalšími údaji jsou doba, diskontní sazba, cenový vývoj.

### 5.1 Celkové investiční náklady

Výše nákladů na realizaci výstavby bioplynové stanice dle projektové dokumentace a úprav zadavatele je upřesněna na základě údajů dodavatele z cenové specifikace.

Tabulka 10: *Investiční náklady na BPS*

Kapitola rozpočtu	Kč
a) Technologická část	32 844 600
b) Stavební část	14 523 000
c) Projektové práce (projekt pro ÚŘ, stavební povolení, technologický projekt)	20 400
d) Trafostanice a vyvedení EE (rekonstrukce trafa a rozvod)	1 090 000
<b>Celková cena (bez DPH)</b>	<b>48 478 000</b>

Financování díla předpokládám chronologicky, nejprve z vlastních zdrojů podnikatele v rozsahu 30% a dále dofinancování z úvěru 70 % hodnoty díla.

#### 5.1.1 Finanční zdroje

Tabulka 11: *Finanční zdroje*

Finanční zdroje	Částka	Podíl
Vlastní zdroje podnikatele	13 543 400	28%





2012	1 421 986	1 798 055	3 220 041	21 901 725
2013	1 314 103	1 905 938	3 220 041	19 995 787
2014	1 199 747	2 020 294	3 220 041	17 975 492
2015	1 078 529	2 141 512	3 220 041	15 833 979
2016	950 038	2 270 003	3 220 041	13 563 976
2017	813 838	2 406 203	3 220 041	11 157 773
2018	669 466	2 550 575	3 220 041	8 607 198
2019	516 431	2 703 609	3 220 041	5 903 588
2020	354 215	2 865 826	3 220 041	3 037 776
2021	182 265	3 037 776	3 220 041	0
<b>Celkem</b>	<b>8 500 623</b>	<b>23 699 794</b>	<b>32 200 418</b>	

V níže uvedené tabulce je přehledně znázorněno rovnoměrné splácení úvěru:

Tabulka 13: *Rovnoměrné splácení úvěru (Zdroj: vlastní výpočty)*

ROVNOMĚRNÉ SPLÁCENÍ			
Rok	Splátka	Úrok	Celkem ročně
2012	2 369 978	1 421 986	3 791 965
2013	2 369 978	1 279 788	3 649 766
2014	2 369 978	1 137 589	3 507 567
2015	2 369 978	995 390	3 365 369
2016	2 369 978	853 192	3 223 170
2017	2 369 978	710 993	3 080 971
2018	2 369 978	568 794	2 938 773
2019	2 369 978	426 596	2 796 574
2020	2 369 978	284 397	2 654 375
2021	2 369 978	142 198	2 512 177
<b>Celkem</b>	<b>23 699 780</b>	<b>7 820 927</b>	<b>31 520 707</b>

Z tabulek je zřejmé, že u rovnoměrného splácení jsou nejvyšší výdaje v prvních čtyřech letech splácení. Mezi výhodou anuitního splácení patří rovnoměrná dluhová služba po celé desetileté období splácení. Při porovnání obou tabulek je zřejmé, že anuitní splácení je dražší než rovnoměrné, neboť jeho úroky jsou o **679 696 Kč** větší než u rovnoměrného splácení.

Vzhledem k tomu, že rovnoměrné splácení vychází ekonomicky lépe, doporučuji zvolit **splácení rovnoměrné**.

## **5.2 Provozní náklady BPS**

Provozní náklady BPS jsou tvořeny především náklady na manipulaci s odpady v areálu, jedná se o převoz mezi vyhrazenými skladovacími kapacitami a stanicí. Potřeba manipulace s materiály ve stanici vyžaduje trvalý pracovní poměr a s tím spojené požadavky na pracovní sílu. Obsluha bioplynové stanice bude zajištěna vedoucím BPS a jedním pomocným manipulačním dělníkem.

Servis a údržba technologie bioplynové stanice vyžaduje také určité náklady, jedná se o opravy mechanických pohyblivých částí, jako jsou dopravníky, čerpadla, míchadla apod., které podléhají opotřebení. Tyto náklady jsou uvažovány podle typu technologie a její složitosti v minimální výši **700 tisíc Kč/rok**. Biologicky rozložitelná hmota (kukuřice) se bere z vlastních zdrojů a neuvažuje se její pořízení od cizích.

Pro provoz bioplynové stanice bude využita část vyrobené elektrické energie v BPS. Cena elektrické energie bude stanovena na **4,12 Kč/kWh**. Hodnota potřeby elektrické energie podle instalovaného příkonu bude cca **166,4 MWh**.

V níže uvedené tabulce jsou znázorněny **provozní náklady na BPS**:

Tabulka 14: *Provozní náklady na BPS*

Nákladová položka	Kč
Údržba příslušenství	700 000
Náklady na výrobu surovin OZE	3 900 000
Mzdový náklad na provoz	546 000
Údržba, výměna oleje a provozní olej	660 350
Spotřeba el. energie	685 815
<b>Celkem</b>	<b>6 492 165</b>

Celkové roční průměrné provozní náklady na provoz bioplynové stanice, v rozsahu dle nabídky dodavatele technologie, jsou ve výši **6 492 165 Kč/rok**.

### 5.3 Roční tržby z provozu bioplynové stanice

V následující tabulce rozeberu tržby za jeden rok provozu BPS. ERÚ cenovým rozhodnutím stanovuje pro elektřinu vyráběnou spalováním bioplynu v bioplynových stanicích tzv. garantovanou výkupní cenu. **Výkupní cena** pro rok 2011 činí **4,12 Kč / kWh**.

Tabulka 15: *Celkové roční tržby*

Rok 2012	Vyrobená elektřina kWh	Výkupní cena Kč
Leden	186 589	768 746
Únor	256 147	1 055 325
Březen	321 456	1 324 398
Duben	326 499	1 345 175
Květen	342 159	1 409 695
Červen	377 258	1 554 302

Červenec	350 850	1 445 502
Srpen	364 300	1 500 916
Září	379 869	1 565 060
Říjen	410 569	1 691 544
Listopad	415 429	1 711 567
Prosinec	429 875	1 771 085
<b>CELKEM</b>	<b>4 161 000</b>	<b>17 143 320</b>
Srážky na trafu 2%	83 220	342 866
<b>Celkem</b>	<b>4 077 780</b>	<b>16 800 454</b>

*Celkové roční tržby v plném provozu: 16 800 454,- Kč.*

Od roční produkce elektřiny jsem odpočítala srážky na trafu, které činí 2 %. Pro lepší přehlednost jsem sestavila tabulku tržeb počítajíc od ledna 2012, i když BPS zahájí provoz už v prosinci.

#### **5.4 Plánované cash-flow projektu**

V následující kapitole sestavím dvě ekonomické varianty – pesimistickou, kde budu počítat s postupným snižováním výkonnosti BPS, a optimistickou, kde budu počítat se stejným výkonem BPS. Při výpočtech jsem vycházela z předchozích kapitol:

- od daně z příjmu jsou podle § 4 odst. 1 písm. e) zákona č.586/1992 Sb. o daních z příjmu osvobozeny příjmy ze zařízení na výrobu elektřiny nebo tepla z biomasy a to v kalendářním roce, v němž byly poprvé uvedeny do provozu (2012) a v bezprostředně následujících 5ti letech (2013-2017).
- bioplynová stanice patří do odpisové skupiny č. 4. Odpisovat se může formou účetních odpisů rovnoměrných, nebo účetních odpisů zrychlených. Pro výpočet

cash-flow jsem vybrala odpisování pomocí rovnoměrných účetních odpisů. Doba životnosti BPS se pohybuje kolem 20 let.

- Pro rok 2011 byla výkupní cena stanovena (Cenovým rozhodnutím 2/2010 z listopadu 2010, bioplynová stanice kategorie AF1) na **4,12 Kč** za **1 kWh**, s touto cenou je zde i kalkulováno. Podle Vyhlášky č. 140/2009 Sb. jsou výkupní ceny uplatňovány po celou předpokládanou dobu životnosti výroben elektřiny. Po tuto dobu životnosti výroby elektřiny jsou výkupní ceny stejné.

Tabulka 16: *Cash-flow projektu – optimistická verze (Zdroj: vlastní výpočty)*

<b>Rok</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>....</b>	<b>2026</b>
<b>Výkon BPS</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>		<b>100%</b>
<b>Příjmy</b>	16 800 454	16 800 454	16 800 454	....	16 800 454
Provozní náklady	6 492 165	6 492 165	6 492 165	....	6 492 165
Úroky	1 421 986	1 279 788	1 137 589	....	
KGJ generální oprava	0	0	1 400 000	....	1 400 000
Odpisy (-)	2 423 900	2 423 900	2 423 900	....	2 423 900
<b>EBIT</b>	<b>6 462 403</b>	<b>6 604 601</b>	<b>5 346 800</b>	<b>....</b>	<b>6 484 389</b>
Daň 19%	-	-	-	....	1 232 033
Odpisy (+)	2 423 900	2 423 900	2 423 900	....	2 423 900
<b>HV po zdanění</b>	<b>8 886 303</b>	<b>9 028 501</b>	<b>7 770 700</b>	<b>....</b>	<b>7 676 256</b>
<b>Pravidelná splátka</b>	2 369 978	2 369 978	2 369 978	....	-
<b>Čistý cash-flow</b>	<b>6 516 325</b>	<b>6 658 523</b>	<b>5 346 800</b>	<b>....</b>	<b>7 676 256</b>

U optimistické varianty je cash flow ve všech letech projektu kladné a má příznivou rostoucí tendenci. Pro výpočet jsem uvažovala neměnný výkon BPS a stejné výkupní ceny po dobu 15ti let. Poklesy jsou zaznamenány v každém třetím roce provozu BPS v důsledku generální opravy kogenerační jednotky, která zvyšuje provozní náklady o 1 400 000 Kč.

Tabulka 17: *Cash-flow projektu – pesimistická verze (Zdroj: vlastní výpočty)*

<b>Rok</b>	<b>2012</b>	<b>....</b>	<b>2016</b>	<b>....</b>	<b>2027</b>	<b>2026</b>
<b>Výkon BPS</b>	<b>100%</b>		<b>96%</b>		<b>82%</b>	<b>80%</b>
<b>Příjmy</b>	16 800 454	....	16 128 435	....	13 776 372	13 440 363
Provozní náklady	6 492 165	....	6 492 165	....	6 492 165	6 492 165
Úroky	1 421 986	....	1 279 788	....	1 137 589	-
KGJ generální oprava	0	....	0	....	1 400 000	1 400 000
Odpisy (-)	2 423 900	....	2 423 900	....	2 423 900	2 423 900
<b>EBIT</b>	<b>6 462 403</b>	<b>....</b>	<b>6 359 178</b>	<b>....</b>	<b>4 860 307</b>	<b>3 124 298</b>
Daň 19%	-	....	-	....	923 458	593 616
Odpisy (+)	2 423 900	....	2 423 900	....	2 423 900	2 423 900
<b>HV po zdanění</b>	<b>8 886 303</b>	<b>....</b>	<b>8 783 078</b>	<b>....</b>	<b>6 360 749</b>	<b>4 954 582</b>
<b>Pravidelná splátka</b>	2 369 978	....	2 369 978	....	2 369 978	-
<b>Čistý cash-flow</b>	<b>6 516 325</b>	<b>....</b>	<b>6 413 100</b>	<b>....</b>	<b>6 360 749</b>	<b>4 954 582</b>

U pesimistické varianty je cash flow ve všech letech projektu kladné, ale má klesající tendenci, která je způsobena snižováním výkonu v důsledku opotřebení. V prvních dvou letech jsem počítala s neměnným výkonem, který se později snižoval o 2%. Výkupní ceny zůstaly stejné. I přes pokles výkonnosti BPS bude cash flow po 15ti letech dostatečně vysoké.

## 5.5 Hodnocení efektivnosti investice

### 5.5.1 Metoda čisté současné hodnoty

Čistou současnou hodnotu vypočítám jako rozdíl mezi diskontovanými peněžními příjmy na určitou činnost a jejich investičními výdaji. Vhodnost použití metody čisté současné hodnoty je dána především tím, že zohledňuje vliv času po celou dobu hodnocení, zahrnuje změnu hodnotových vstupů a výstupů realizace opatření a může zohledňovat způsob financování. Diskontní sazbu jsem si zvolila ve výši **8%**. Pokud je hodnota NPV záporná, opatření by se nemělo realizovat.

Optimistická varianta:

$$NPV = -C_0 + \sum_{t=1}^N \frac{CF_1}{(1+k)^t} = -48\,478\,000 + 68\,899\,046 = \mathbf{20\,421\,046\,Kč}$$

Pesimistická varianta:

$$NPV = -C_0 + \sum_{t=1}^N \frac{CF_1}{(1+k)^t} = -48\,478\,000 + 56\,608\,934 = \mathbf{8\,130\,934\,Kč}$$

Z výpočtů jsem zjistila, že rozdíl mezi přínosy investice obou variant je více než 12 mil. Kč. Pokud by se vyplnila pesimistická varianta a došlo k postupnému snižování výkonu, stále bude přínos dostatečně vysoký, což hodnotím pozitivně.

### 5.5.2 Diskontovaná doba návratnosti

Při uvažování současné hodnoty toků hotovosti lze určit dobu, ve které nastane rovnováha mezi příjmy a výdaji. Obecně lze diskontovanou dobu návratnosti stanovit z podmínky  $NPV = 0$ . Životnost bioplynové stanice je minimálně 20 let, prostředky vložené do investice by se měly vrátit za optimistické varianty po 11ti letech, u pesimistické varianty po 15ti letech. Ani jedna z těchto variant nepřesahuje očekávanou dobu životnosti, proto by se měly vložené prostředky vrátit u obou variant.

Obecně platí, že čím delší je doba návratnosti, tím větší je riziko nárůstu provozních nákladů. Tuto skutečnost je možno prolomit pouze nastavením dostatečné výkupní ceny elektřiny.

### 5.5.3 Index rentability

Index rentability je procento ziskovosti investice měřené čistou současnou hodnotou. Udává, kolik korun čistého diskontovaného přínosu připadá na jednu investovanou korunu. Výsledek je nepřijatelný, pokud je hodnota menší než 1.

Optimistická varianta:

$$PI = \frac{\sum_{t=1}^N \frac{CF_t}{(1+k)^t}}{C_0} = \frac{68\,899\,046}{48\,478\,000} \doteq 1,4212\%$$

Pesimistická varianta:

$$PI = \frac{\sum_{t=1}^N \frac{CF_t}{(1+k)^t}}{C_0} = \frac{56\,608\,934}{48\,478\,000} \doteq 1,1677\%$$



## 5.6 Stručné vyhodnocení projektu bioplynové stanice 500 kW

Investiční náklady projektu BPS jsou ve výši **48 478** tisíc Kč, provozní náklady **6 492 165** Kč, příjmy **16,8** mil Kč ročně. Stanice vytvoří 2 nová pracovní místa a nové odbytové příležitosti pro místní zemědělské a potravinářské podniky a bude ekonomicky stabilizovat investora produkcí výstupu s vyšší přidanou hodnotou.

Po ekonomickém zhodnocení efektivnosti investice mohou uvést podmínky, ze kterých je možné uvažovat o realizaci projektu. Kladná čistá současná hodnota při diskontní sazbě 8% se prokázala u optimistické i pesimistické varianty. Doba návratnosti je u optimistické varianty kratší. U optimistické varianty 11 let a u pesimistické varianty 15 let. Index rentability zaručuje u obou variant výnosnost.

## 5.7 Časový harmonogram

Níže uvedená tabulka představuje předpokládaný harmonogram přípravy projektu BPS.

Tabulka 18: *Harmonogram přípravy projektu BPS*

<b>Harmonogram činností</b>	I.Q/2011	II.Q/2011	III.Q/2011	IV.Q/2011	I.Q/2012
Projektová příprava, stavební povolení					
Výběrová řízení na dodavatele					
Zemní práce					
Stavba fermentoru a dofermentoru					
Stavba skladovací jímky					

Stavba strojovny					
Instalace kogenerační jednotky					
Vyvedení elektrického výkonu					
Spouštění fermentace					
Spuštění kogenerační jednotky, prodej el. do sítě					
Monitorování dopadu projektu					

Minimálně níže sepsané činnosti je nutné provést před samotnou stavbou bioplynové stanice. Některé z nich souvisejí s případnou žádostí o podporu z ČR nebo EU fondů.

Mezi podklady o podporu je potřebné:

- Posudek o vlivu na životní prostředí
- Energetický audit
- Podnikatelský záměr
- Projektová dokumentace pro územní řízení
- Projektová dokumentace pro stavební povolení

Podklady vhodné k předběžnému projednávání akce investorem:

- Předběžné vyjádření obce
- Předběžné vyjádření Krajského úřadu kraje
- Stanovisko Krajské hygienické stanice a Krajské veterinární správy
- Vypracování rozptylové studie a odborného posudku
- Vypracování hlukové studie

Samotným tématem investora je výběr dodavatele a technologie.

Tyto činnosti následují po samotném rozhodnutí investora akci realizovat. Výše zmíněná předběžná vyjádření předcházejí závaznému schvalování provozu před uvedením bioplynové stanice do provozu. Předběžné projednání má investorovi vyjasnit specifické požadavky dotčených úřadů a subjektů.

## 6 Závěr

Podstatou a cílem diplomové práce bylo zpracování podnikatelského záměru pro společnost Agro Brodek s.r.o. za účelem diverzifikovat její zemědělskou výrobu a využít zemědělských plodin pro výrobu bioplynu. Pro dosažení tohoto cíle bylo nezbytné prostudovat teoretické zdroje, na jejich základě provést potřebné analýzy, získané informace shromáždit a vyhodnotit.

V první kapitole jsem se zaměřila na vymezení teoretického základu podnikatelského záměru. Popsala jsem princip provozu bioplynové stanice a jaké legislativní podmínky se v oboru nacházejí. Druhá kapitola obsahuje popis společnosti a zhodnocení jejího finančního zdraví. Musím říct, že finanční situace společnosti je dobrá, společnost není zadlužená a má prostředky na částečné pokrytí investice. V současné době nemá žádný úvěr a ukazatelé rentability, likvidity, aktivity a zadluženosti jen potvrzují, že získání úvěru by neměl být problém.

Ve třetí kapitole popisují přípravu investice do bioplynové stanice, co se týče potřeby surovin, umístění, techniky a obsluhy. Ve čtvrté kapitole je investice vyhodnocena po ekonomické stránce. Pro účely ekonomického vyhodnocení jsou navrženy dvě varianty cash flow (pesimistická a optimistická) na dobu 15 let, z nichž každá předpokládá stejný příjem z výkupních cen, ale v pesimistické variantě jsem snížila výkon o 2% každý rok. Obě varianty mají cash-flow kladné.

Důvodem, který ovlivňuje budoucnost společnosti Agro Brodek s.r.o. je fakt, že bioplyn a biomasa jsou perspektivním, alternativním obnovitelným zdrojem energie a postupně bude moci nahradit podstatnou část současně používaného zdroje pro vytápění areálu. V okolí plánované výstavby bioplynové stanice jsou produkovány druhotné produkty živočišné výroby, které by mohly být energeticky zhodnocovány.

Projekt bioplynové stanice hodnotím z ekonomického pohledu jako ziskový. Díky státní garanci výkupu elektrické energie považuji návratnost investice jako velmi dobrou. Projekt přináší do regionu možnost zpracování biologického odpadu a jeho zhodnocení na ekologicky lépe odbouratelnou variantu hnojení, čímž přispívá ke zkvalitnění životních podmínek.

Mně osobně práce pomohla sjednotit si poznatky z mnoha oblastí, se kterými jsem se v průběhu studia setkala a aplikovat tyto poznatky na praktickém projektu. Získané vědomosti jsou pro mě velkým obohacením. Při psaní diplomové práce jsem měla možnost navštívit zemědělské společnosti v Kostelci na Hané a Novém Dvoře, které již bioplynovou stanicí provozují. Tím se mi naskytla možnost získat další potřebné informace, které jsem mohla využít při tvorbě této diplomové práce.

## Literatura a zdroje:

1. KORÁB, V., PETERKA, J., REŽŇÁKOVÁ, M. *Podnikatelský plán*. 1.vyd. Brno: Computer Press, a.s., 2007. 216 s. ISBN 978-80-251-1605-0.
2. FOTR, J. *Podnikatelský plán a investiční rozhodování*. 1. vydání. Praha: Grada, 2005. 356 s. ISBN 80-247-0939-2.
3. STRUCK, U. *Přesvědčivý podnikatelský plán*. Praha: Management Press a.s., 1992. 136 s. ISBN 80-85603-12-8
4. SLEPT analýza, Dostupné z: <http://www.kvic.cz/showFile.asp?ID=2150>
5. KUBÍČKOVÁ, Porterův pětifaktorový model. Dostupné z:<http://lide.fmk.utb.cz/users/kubickova/files/soubory/porter.pdf>
6. NÝVLTOVÁ, R., MARINIČ, P. *Finanční řízení podniku*. 1. vydání. Praha: Grada Publishing, a.s., 2010. 208 s. ISBN 978-80-247-3158-2
7. SYNEK, M. a kol. *Podniková ekonomika*. 1. vydání. Praha: C. H. Beck, 1999. 456 s. ISBN 80-7179-228-4
8. VALACH, J. a kol. *Finanční řízení podniku*. 2. vydání. Praha: Ekopress, s.r.o., 1999. 324 s. ISBN 80-86119-21-1
9. VALACH, J. *Investiční rozhodování a dlouhodobé financování*. 2. vydání. Praha: Ekopress, s.r.o., 2006. 465 s. ISBN 80-86929-01-9.
10. Bioplynová stanice. Dostupné z: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Bioplyn>
11. Biomasa. Dostupné z: <http://www.spvez.cz/pages/biomasa.htm>
12. Využití biomasy: Dostupné z:<http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Biomasa.jpg>
13. Anaerobní fermentace. Dostupné z: <http://biom.cz/cz/odborne-clanky/moznosti-vyuziti-anaerobni-fermentace-pro-zpracovani-zbytkove-biomasy>

14. Zákon č. 180/2005 o podpoře výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů energie (zákon o podpoře využívání obnovitelných zdrojů)
15. SEDLÁČEK, J. a kol. *Základy finančního účetnictví*. 1. vydání. Praha: Ekopress, 2005. 331 s. ISBN 80-86119-95-5
16. Program rozvoje venkova České republiky. Dostupné z:  
[http://www.szif.cz/irj/portal/anonymous/CmDocument?rid=%2Fapa\\_anon%2Fcs%2Fdokumenty\\_ke\\_stazeni%2Fefafd%2F1180428724933.pdf](http://www.szif.cz/irj/portal/anonymous/CmDocument?rid=%2Fapa_anon%2Fcs%2Fdokumenty_ke_stazeni%2Fefafd%2F1180428724933.pdf)
17. Využívání obnovitelných zdrojů energie. Dostupné z: [http://df.biom.cz/cz/odborne-clanky/podpora-vyuzivani-obnovitelnych-zdroju-energie-v-ramci-programu-rozvoje-venkova-pro-rok-2009?sel\\_ids=1](http://df.biom.cz/cz/odborne-clanky/podpora-vyuzivani-obnovitelnych-zdroju-energie-v-ramci-programu-rozvoje-venkova-pro-rok-2009?sel_ids=1)
18. HOLMAN, R. *Ekonomie*. 4. vydání. Praha: C. H. Beck, 2005. 709 s. ISBN 80-7179-891-6
19. SAMUELSON, P. A., NORDHAUS, W. D., *Ekonomie*. 1. vydání. Praha: Svoboda, 1991. 1011 s. ISBN 80-205-0192-4
20. JUROVÁ, M., *Řízení výroby I*. 2. vydání. Brno: Cerm, 2005. 81 s. ISBN 80-214-3066-4
21. Desatero bioplynových stanic. Dostupné z:  
<http://www.czbiom.cz/data/Upload/PDF/Desatero%20bioplynovych%20stanic.pdf>
22. RAIS, K., DOSKOČIL, R., *Risk management*. 1. vydání. Brno: Cerm, 2007. 151 s. ISBN 978-80-214-3510-0
23. Bioplynová stanice. Libuše Sedlářová. Dostupné z: [www.hledaminvestora.cz/prilohy/71.doc](http://www.hledaminvestora.cz/prilohy/71.doc)

### **Seznam obrázků:**

Obrázek 1: <i>Model 7S firmy McKinsey</i> .....	19
Obrázek 2: <i>Porterův model pěti konkurenčních sil</i> .....	21
Obrázek 3: <i>Ilustrace SWOT analýzy</i> .....	23
Obrázek 4: <i>Využití biomasy</i> .....	32
Obrázek 5: <i>Zemědělské pozemky společnosti</i> .....	40
Obrázek 6: <i>Situační schéma areálu vč. umístění BPS</i> .....	54
Obrázek 7: <i>Fermentor bioplynové stanice</i> .....	57
Obrázek 8: <i>Funkční schéma BPS</i> .....	59

### **Seznam grafů:**

Graf 1: <i>Roční průběh potřeby surovin při zavádění BPS do provozu</i> .....	56
---	----



## Seznam tabulek:

Tabulka 1: <i>Analýza 7S podniku</i> .....	40
Tabulka 2: <i>Ukazatelé rentability</i> .....	43
Tabulka 3: <i>Ukazatelé aktivity</i> .....	44
Tabulka 4: <i>Ukazatelé likvidity</i> .....	45
Tabulka 5: <i>Ukazatelé zadluženosti</i> .....	46
Tabulka 6: <i>potřebné suroviny na 1 rok</i> .....	55
Tabulka 7: <i>Technologický návrh BPS v m<sup>3</sup></i> .....	58
Tabulka 8: <i>Technické údaje</i> .....	59
Tabulka 9: <i>Roční energetické vstupy BPS</i> .....	61
Tabulka 10: <i>Investiční náklady na BPS</i> .....	62
Tabulka 11: <i>Finanční zdroje</i> .....	62
Tabulka 12: <i>Splácení úvěru anuitou</i> .....	63
Tabulka 13: <i>Rovnoměrné splácení úvěru</i> .....	64
Tabulka 14: <i>Provozní náklady na BPS</i> .....	66
Tabulka 15: <i>Celkové roční tržby</i> .....	66
Tabulka 16: <i>Cash-flow projektu – optimistická verze</i> .....	68
Tabulka 17: <i>Cash-flow projektu – pesimistická verze</i> .....	69
Tabulka 18: <i>Harmonogram přípravy projektu BPS</i> .....	72

## **Seznam použitých zkratk**

BPS – bioplynová stanice

ERÚ – energetický regulační úřad

ROI – rentabilita celkového kapitálu

ROE- rentabilita vlastního kapitálu

ROA – rentabilita celkových aktiv

I – doba návratnosti investice

NPV – čistá současná hodnota

PI - index ziskovosti

OZE – obnovitelné zdroje energie

EAFRD - Evropským zemědělským fondem pro rozvoj venkova

KGJ – kogenerační jednotka

**Seznam příloh:**

Příloha č.1: Rozvaha společnosti Agro Brodek, s. r. o. (v tis. Kč)

Příloha č.2: Výkaz zisku a ztráty společnosti Agro Brodek, s. r. o.

Příloha č.3: Cash flow – optimistická varianta (2012-2026)

Příloha č.4: Cash flow – pesimistická varianta (2012-2026)

**Rozvaha společnosti Agro Brodek, s. r. o. 2008-2010 (v tis. Kč)**

označ	AKTIVA	řád	2008	2009	2010
	<b>AKTIVA CELKEM (ř. 02 + 03 + 31 + 62)</b>	001	31481	35318	49213
A.	Pohledávky za upsaný základní kapitál	002			13068
<b>B.</b>	<b>Dlouhodobý majetek (ř. 04 + 13 + 23)</b>	003	8 073	13432	22805
B. I.	<b>Dlouhodobý nehmotný majetek (ř.05 až 12)</b>	004			
B. I.	Zřizovací výdaje	005			
	Nehmotné výsledky výzkumu a vývoje	006			
	Software	007			
	Ocenitelná práva	008			
	Goodwill	009			
	Jiný dlouhodobý nehmotný majetek	010			
	Nedokončený dlouhodobý nehmotný majetek	011			
	Poskytnuté zálohy na dlouhodobý nehmotný majetek	012			
<b>B. II.</b>	<b>Dlouhodobý hmotný majetek (ř.14 až 22)</b>	013	8 073	11432	22805
B. II.	Pozemky	014	2 114	2858	7424
	Stavby	015	1 646	1526	2140
	Samostatné movité věci a soubory movitých věcí	016	3 752	6498	12195
	Pěstitelské celky trvalých porostů	017			
	Základní stádo a tažná zvířata	018	200	150	136
	Jiný dlouhodobý hmotný majetek	019	308	351	351
	Nedokončený dlouhodobý hmotný majetek	020	53	49	559
	Poskytnuté zálohy na dlouhodobý hmotný majetek	021			
	Oceňovací rozdíl k nabytému majetku	022			
<b>B. III.</b>	<b>Dlouhodobý finanční majetek (ř. 24 až 30)</b>	023			128
B. III.	Podíly v ovládaných a řízených osobách	024			
	Podíly v účetních jednotkách pod podstatným vlivem	025			
	Ostatní dlouhodobé cenné papíry a vklady	026			128
	Půjčky a úvěry ovládaným a řízeným osobám a účetním jednotkám pod podstatným vlivem	027			
	Jiný dlouhodobý finanční majetek	028			
	Pořizovaný dlouhodobý finanční majetek	029			
	Poskytnuté zálohy na dlouhodobý finanční majetek	030			

označ	Aktiva	řád	2008	2009	2010
C.	<b>Oběžná aktiva (ř. 32 + 39 + 47 + 57)</b>	031	21591	23583	35413
C. I.	<b>Zásoby (ř.33 až 38)</b>	032	7213	14800	18671
C. I.	Materiál	033	601	410	1193
	Nedokončená výroba a polotovary	034	2891	5497	5035
	Výrobky	035	3 721	8893	12443
	Zvířata	036			
	Zboží	037			
	Poskytnuté zálohy na zásoby	038			
C. II.	<b>Dlouhodobé pohledávky (ř. 40 až 46)</b>	039			
C. II.	Pohledávky z obchodních vztahů	040			
	Pohledávky za ovládanými a řízenými osobami	041			
	Pohledávky za účetními jednotkami pod podstatným vlivem	042			
	Pohledávky za společníky, členy družstva a za účastníky sdružení	043			
	Dohadné účty aktivní	044			
	Jiné pohledávky	045			
	Odložená daňová pohledávka	046			
C. III.	<b>Krátkodobé pohledávky (ř. 48 až 56)</b>	047	13855	7094	14750
C. III.	Pohledávky z obchodních vztahů	048	8 945	1880	3028
	Pohledávky za ovládanými a řízenými osobami	049			
	Pohledávky za účetními jednotkami pod podstatným vlivem	050			
	Pohledávky za společníky, členy družstva a za účastníky sdružení	051			
	Sociální zabezpečení a zdravotní pojištění	052			
	Stát - daňové pohledávky	053	2842	1645	371
	Ostatní poskytnuté zálohy	054	185	183	448
	Dohadné účty aktivní	055	1883	1386	
	Jiné pohledávky	056			10903
C. IV.	<b>Krátkodobý finanční majetek (ř. 58 až 61)</b>	057	523	1689	1992
C. IV.	Peníze	058	35	34	7
	Účty v bankách	059	488	1655	1985
	Krátkodobý cenné papíry a podíly	060			

	Pořizovaný krátkodobý finanční majetek	061			
D. I.	<b>Časové rozlišení (ř. 63 až 65)</b>	062	1817	303	732
D. I.	Náklady příštích období	063	1046	190	16
	Komplexní náklady příštích období	064			
	Příjmy příštích období	065	771	113	716

označ	PASIVA	řad	2008	2009	2010
	<b>PASIVA CELKEM (ř. 67 + 84 + 117)</b>	066	31481	35318	49213
A.	<b>Vlastní kapitál (ř. 68 + 72 + 77 + 80 + 83)</b>	067	10768	19433	31593
A. I.	<b>Základní kapitál (ř. 69 až 71)</b>	068	2000	2000	2000
	Základní kapitál	069	2 000	2000	2000
	Vlastní akcie a vlastní obchodní podíly (-)	070			
	Změny základního kapitálu	071			
A. II.	<b>Kapitálové fondy (ř. 73 až 76)</b>	072			
A. II.	Emisní ážio	073			
	Ostatní kapitálové fondy	074			
	Oceňovací rozdíly z přecenění majetku a závazků	075			
	Oceňovací rozdíly z přecenění při přeměnách	076			
A. III.	<b>Rezervní fondy, nedělitelný fond a ostatní fondy ze zisku (ř. 78 + 79)</b>	077	200	200	200
A. III.	Zákonný rezervní fond / Nedělitelný fond	078	200	200	200
	Statutární a ostatní fondy	079			
A. IV.	<b>Výsledek hospodářství minulých let (ř. 81 + 82)</b>	080	7152	8572	17233
A. IV.	Nerozdělený zisk minulých let	081	7 152	8572	17233
	Neuhrazená ztráta minulých let	082			
A. V.	<b>Výsledek hospodářství běžného účetního období (+/-)</b>	083			
			+1416	8661	12160
B.	<b>Cizí zdroje (ř. 85 + 90 + 101 + 113)</b>	084	20629	16219	17591
B. I.	<b>Rezervy (ř. 86 až 89)</b>	085	11733	8397	3905
B. I.	Rezervy podle zvláštních právních předpisů	086	11 733	8397	3905
	Rezerva na důchody a podobné závazky	087			
	Rezerva na daň z příjmů	088			

4	Ostatní rezervy	089			
B. II.	<b>Dlouhodobé závazky (ř. 91 až 100)</b>	090	921	162	-26
B. II.	Závazky z obchodních vztahů	091			
	Závazky k ovládaným a řízeným osobám	092			
	Závazky k účetním jednotkám pod podstatným vlivem	093			
	Závazky ke společníkům, členům družstva a k účastníkům sdružení	094			
	Dlouhodobé přijaté zálohy	095			
	Vydané dluhopisy	096			
	Dlouhodobé směnky k úhradě	097			
	Dohadné účty pasivní	098			
	Jiné závazky	099	921	162	-26
	Odložený daňový závazek	100			

označ		PASIVA	řad	2008	2009	2010
B.	III.	<b>Krátkodobé závazky (ř. 102 až 112)</b>	101	3563	3753	10712
B.	III.	Závazky z obchodních vztahů	102	2030	-163	5813
		Závazky k ovládaným a řízeným osobám	103			
		Závazky k účetním jednotkám pod podstatným vlivem	104			
		Závazky ke společníkům, členům družstva a k účastníkům sdružení	105			
		Závazky k zaměstnancům	106	83	592	638
		Závazky ze sociálního zabezpečení a zdravotního pojištění	107	184	685	674
		Stát - daňové závazky a dotace	108	168	1277	2041
		Kratkodobé přijaté zálohy	109			
		Vydané dluhopisy	110			
		Dohadné účty pasivní	111	839	1013	1198
		Jiné závazky	112	259	349	348
B.	IV.	<b>Bankovní úvěry a výpomoci (ř. 114 až 116)</b>	113	4412	3500	3000
B.	IV.	Bankovní úvěry dlouhodobé	114	2579	3013	2580
		Běžné bankovní úvěry	115	833	487	420

		Krátkodobé finanční výpomoci	116	1000		
C.	I.	<b>Časové rozlišení (ř. 118 + 119)</b>	117	84	73	29
C.	I.	Výdaje příštích období	118	84	73	29
		Výnosy příštích období	119			

### Výkaz zisku a ztráty společnosti Agro Brodek, s. r. o. (v tis. Kč)

Označení	Text	Číslo řádku	2008	2009	2010
	Tržby za prodej zboží	01			
A	Náklady vynaložené na prodané zboží	02			
	<b>Obchodní marže (ř. 01-02)</b>	03			
	<b>Výkony (ř. 05+06+07)</b>	04	34041	33054	42714
	Tržby za prodej vlastních výrobků a služeb	05	37790	25193	39516
	Změna stavu vnitropodnikových zásob vlastní výroby	06	-3788	7779	3088
	Aktivace	07	39	82	110
B	<b>Výkonová spotřeba (ř. 09+10)</b>	08	29620	25737	35354
B	Spotřeba materiálu a energie	09	18890	16835	18517
B	Služby	10	10730	8902	16836
	<b>Přidaná hodnota (ř. 03+04-08)</b>	11	4421	7317	7360
C	<b>Osobní náklady</b>	12	8924	8791	8807
C	Mzdové náklady	13	6496	6524	6413
C	Odměny členům orgánů společnosti a družstva	14			
C	Náklady na sociální zabezpečení a zdravotní pojištění	15	2171	2100	2201
C	Sociální náklady	16	257	167	193
D	Daně a poplatky	17	747	407	376
E	Odpisy dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku	18	1403	1632	2130
	<b>Tržby z prodeje dlouhodobého majetku a materiálu (ř. 20+21)</b>	19	3924	3494	4218
	Tržby z prodeje dlouhodobého majetku	20		52	
	Tržby z prodeje materiálu	21	3924	3442	4218
F	<b>Zůstatková cena prodaného dlouhodobého majetku a materiálu (ř. 23+24)</b>	22	3628	3096	3661



F	Zůstatková cena prodaného dlouhodobého majetku	23			
F	Prodaný materiál	24	3628	3096	3661
G	Změna stavu rezerv a opravných položek v provozní oblasti a komplexních nákladů příštích období	25	-267	-3336	-4492
	Ostatní provozní výnosy	26	9011	10673	14620
H	Ostatní provozní náklady	27	1310	920	890
	Převod provozních výnosů	28			
I	Převod provozních nákladů	29			
	<b>Provozní výsledek hospodaření</b>	30	1611	9974	14826
	<b>/(ř.11-12-17-18+19-22-25+26-27+(-28)-(-29))</b>				

	Tržby z prodeje cenných papírů	31			
J	Prodané cenné papíry a vklady	32			
	<b>Výnosy z dlouhodobého finančního majetku ( ř. 34 + 35 + 36)</b>	33			
	Výnosy z podílů v ovládaných a řízených osobám a v účetních jednotkách pod podstatným vlivem	34			
	Výnosy z ostatních dlouhodobých cenných papírů a vkladů	35			
	Výnosy z ostatního dlouhodobého finančního majetku	36			
	Výnosy z krátkodobého finančního majetku	37			
K	Náklady z finančního majetku	38			
	Výnosy z přecenění cenných papírů a derivátů	39			
L	Náklady z přecenění cenných papírů a derivátů	40			
M	Změna stavu rezerv a opravných položek ve finanční oblasti	41			
	Výnosové úroky	42	13	109	65
N	Nákladové úroky	43	349	221	195
	Ostatní finanční výnosy	44	172	520	594
O	Ostatní finanční náklady	45	24	45	78
	Převod finančních výnosů	46			
P	Převod finančních nákladů	47			
	<b>Finanční výsledek hospodaření</b>	48	-188	-255	-344
	<b>/(ř.31-32+33+37-38+39-40-41+42-43+44-45-(-46)+(-47))</b>				
Q	<b>Daň z příjmů za běžnou činnost (ř. 50 + 51)</b>	49	7	1058	2322
Q	-splatná	50	7	1058	2322
Q	-odložená	51			
	<b>Výsledek hospodaření za běžnou činnost (ř. 30 + 48 - 49)</b>	52	1416	8661	12160
	Mimořádné výnosy	53			
R	Mimořádné náklady	54			
S	<b>Daň z příjmů z mimořádné činnosti (ř. 56 + 57)</b>	55			

S	-splatná	56			
S	-odložená	57			
	<b>Mimořádný výsledek hospodaření (ř. 53 - 54 -55 )</b>	58			
T	Převod podílu na výsledku hospodaření společníkům (+/-)	59			
	<b>Výsledek hospodaření za účetní období (+/-) (ř. 52 + 58 - 59)</b>	60	+1416	+8661	+12160
	<b>Výsledek hospodaření před zdaněním (+/-) (ř. 30 + 48 + 53 - 54)</b>	61	+1423	+9719	+14482

### Cash flow – optimistická varianta (2012-2018)

<b>Rok</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>
<b>Výkon</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>
<b>Příjmy</b>	16 800 454	16 800 454	16 800 454	16 800 454	16 800 454	16 800 454	16 800 454
Provozní náklady	6 492 165	6 492 165	6 492 165	6 492 165	6 492 165	6 492 165	6 492 165
Úroky	1 421 986	1 279 788	1 137 589	995 390	853 192	710 993	568 794
KGJ generální oprava	0	0	1 400 000	0	0	0	1 400 000
Odpisy (-)	2 423 900	2 423 900	2 423 900	2 423 900	2 423 900	2 423 900	2 423 900
<b>EBIT</b>	<b>6 462 403</b>	<b>6 604 601</b>	<b>5 346 800</b>	<b>6 888 999</b>	<b>7 031 197</b>	<b>7 173 396</b>	<b>5 915 595</b>
Daň 19%	-	-	-	-	-	-	1 123 963
Odpisy (+)	2423900	2423900	2423900	2423900	2423900	2423900	2423900
<b>HV po zdanění</b>	<b>8 886 303</b>	<b>9 028 501</b>	<b>7 770 700</b>	<b>9 312 899</b>	<b>9 455 097</b>	<b>9 597 296</b>	<b>7 215 532</b>
Pravidelná splátka	2 369 978	2 369 978	2 369 978	2 369 978	2 369 978	2 369 978	2 369 978
<b>Čistý cash-flow</b>	<b>6 516 325</b>	<b>6 658 523</b>	<b>5 346 800</b>	<b>6 942 921</b>	<b>7 085 119</b>	<b>7 227 318</b>	<b>4 845 554</b>

### Cash flow – optimistická varianta (2019-2026)

2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>
16 800 454	16 800 454	16 800 454	16 800 454	16 800 454	16 800 454	16 800 454	16 800 454
6 492 165	6 492 165	6 492 165	6 492 165	6 492 165	6 492 165	6 492 165	6 492 165
426 596	284 397	142 198	-	-	-	-	-
0	0	0	1 400 000	0	0	0	1 400 000
2 423 900	2 423 900	2 423 900	2 423 900	2 423 900	2 423 900	2 423 900	2 423 900
<b>7 457 793</b>	<b>7 599 992</b>	<b>7 742 191</b>	<b>6 484 389</b>	<b>7 884 389</b>	<b>7 884 389</b>	<b>7 884 389</b>	<b>6 484 389</b>
1 416 980	1 443 998	1 471 016	1 232 033	1 498 033	1 498 033	1 037 492	1 232 033
2 423 900	2 423 900	2 423 900	2 423 900	2 423 900	2 423 900	2 423 900	2 423 900
<b>8 464 713</b>	<b>8 579 894</b>	<b>8 695 075</b>	<b>7 676 256</b>	<b>8 810 256</b>	<b>8 810 256</b>	<b>8 810 256</b>	<b>7 676 256</b>
2 369 978	2 369 978	2 369 978	-	-	-	-	-
<b>6 094 735</b>	<b>6 209 916</b>	<b>6 325 097</b>	<b>7 676 256</b>	<b>8 810 256</b>	<b>8 810 256</b>	<b>8 810 256</b>	<b>7 676 256</b>

### Cash flow – pesimistická varianta (2012-2018)

Rok	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Výkon</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>98%</b>	<b>98%</b>	<b>96%</b>	<b>94%</b>	<b>92%</b>
<b>Příjmy</b>	16 800 454	16 800 454	16 464 444	16 464 444	16 128 435	15 792 426	15 456 417
Provozní náklady	6 492 165	6 492 165	6 492 165	6 492 165	6 492 165	6 492 165	6 492 165
Úroky	1 421 986	1 279 788	1 137 589	995 390	853 192	710 993	568 794
KGJ generální oprava	0	0	1 400 000	0	0	0	1 400 000
Odpisy (-)	2 423 900	2 423 900	2 423 900	2 423 900	2 423 900	2 423 900	2 423 900
<b>EBIT</b>	<b>6 462 403</b>	<b>6 604 601</b>	<b>5 010 790</b>	<b>6 552 989</b>	<b>6 359 178</b>	<b>6 165 368</b>	<b>4 571 558</b>
Daň 19%	-	-	-	-	-	-	868 596
Odpisy (+)	2423900	2423900	2423900	2423900	2423900	2423900	2423900
<b>HV po zdanění</b>	<b>8 886 303</b>	<b>9 028 501</b>	<b>7 434 690</b>	<b>8 976 889</b>	<b>8 783 078</b>	<b>8 589 268</b>	<b>6 126 862</b>
Pravidelná splátka	2 369 978	2 369 978	2 369 978	2 369 978	2 369 978	2 369 978	2 369 978
<b>Čistý cash-flow</b>	<b>6 516 325</b>	<b>6 658 523</b>	<b>5 064 712</b>	<b>6 606 911</b>	<b>6 413 100</b>	<b>6 219 290</b>	<b>3 756 884</b>

### Cash flow – pesimistická varianta (2019-2026)

2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
92%	90%	88%	86%	86%	84%	82%	80%
15 456 417	15 120 408	14 784 399	14 448 390	14 448 390	14 112 381	13 776 372	13 440 363
6 492 165	6 492 165	6 492 165	6 492 165	6 492 165	6 492 165	6 492 165	6 492 165
426 596	284 397	142 198	-	-	-	-	-
0	0	0	1 400 000	0	0	0	1 400 000
2 423 900	2 423 900	2 423 900	2 423 900	2 423 900	2 423 900	2 423 900	2 423 900
<b>6 113 756</b>	<b>5 919 946</b>	<b>5 726 136</b>	<b>4 132 325</b>	<b>5 532 325</b>	<b>5 196 316</b>	<b>4 860 307</b>	<b>3 124 298</b>
1 161 613	1 124 789	1 087 965	785 141	1 051 141	987 300	923 458	593 616
2 423 900	2 423 900	2 423 900	2 423 900	2 423 900	2 423 900	2 423 900	2 423 900
<b>7 376 043</b>	<b>7 219 057</b>	<b>7 062 071</b>	<b>5 771 084</b>	<b>6 905 084</b>	<b>6 632 916</b>	<b>6 360 749</b>	<b>4 954 582</b>
2 369 978	2 369 978	2 369 978	-	-	-	-	-
<b>5 006 065</b>	<b>4 849 079</b>	<b>4 692 093</b>	<b>5 771 084</b>	<b>6 905 084</b>	<b>6 632 916</b>	<b>6 360 749</b>	<b>4 954 582</b>