

1 Definice projektu

Záměrem projektu je řešit nakládání s biologicky rozložitelnými odpady (dále jen BRO) v regionu okresu Vyškov takovým způsobem, aby byly naplněny legislativní požadavky na nakládání s těmito odpady. Především pak povinnost omezovat ukládání biologicky rozložitelných komunálních odpadů (dále jen BRKO) na skládky. Návrh regionálního systému s bioplynovou stanicí by měl reflektovat i připravované legislativní změny a trendy nakládání s touto komoditou v EU.

Tento systém nakládání s BRO by měl být navržen s ohledem na zásady ochrany životního prostředí, technickou proveditelnost a ekonomickou efektivnost. Realizace projektu bude mít výrazné pozitivní dopady na životní prostředí, přesahující hranice regionu.

Základním cílem projektu je vybudovat bioplynovou stanici ve Vyškově jako jeden z pilířů regionálního integrovaného systému nakládání s odpady.

Zájmovým územím je okres Vyškov, který má rozlohu xxx km², počet obyvatel je xxx osob (hustota zalidnění je xxx obyvatel na 1 km²). V okrese Pardubice je xxx obcí, z toho xxx měst. Z rozlohy okresu je xxx % zemědělských pozemků, které z xxx % tvoří orná půda, xxx % tvoří ostatní pozemky, z toho xxx % lesy.

Investorem je společnost REBIOS, spol. s r.o., dceřiná společnost firmy RESPONO a.s. REBIOS je nová společnost, která byla založena za účelem nakládání s biologicky rozložitelnými odpady a provozování bioplynové stanice. RESPONO je odborná firma podnikající v oblasti odpadového hospodářství a nakládání s odpady. Jedná se o společnost, jejímiž akcionáři jsou města a obce okresu Vyškov a části okresu Prostějov. Patří mezi ryze české společnosti, bez účasti zahraničního kapitálu. RESPONO se řadí se mezi nejvýznamnější a nejperspektivnější společnosti v Jihomoravském kraji (viz Graf č.1 a 2). RESPONO zajišťuje svoz SKO, odděleně sbíraných odpadů (papír, plasty a sklo), nebezpečných odpadů v 98 městech a obcích. Celkem se jedná o svozovou oblast cca 102 300 obyvatel.

RESPONO v regionu provozuje skládku komunálních odpadů v katastru obce Kozlany. Na této skládce, přímo na tělese skládky je umístěna kompostárna. Jedná se o volné (krechťové) kompostování pro vlastní potřebu firmy. Kompost je využíván pro rekultivaci skládky.

Kompostárna výborně zapadá do celkové strategie a může se výhodně doplňovat s bioplynovou stanicí.

Skládka Kozlany

V současné době se skládka nachází na 3. etapě. V „záloze“ na další období je čtvrtá etapa. První etapa je již zrekultivována. Na všechny etapy je Krajským úřadem Jihomoravského kraje vydáno Integrované povolení.

Skládka je odplyněna (realizováno v roce 2002), aktivní odplynění, plyn je z celého systému aktivně čerpán čerpací stanicí a spalován na plynovém hořáku. V roce 2006 byla instalována kogenerační jednotka TEDOM 160 kW.

RESPONO dále provozuje dotřídňovací linku ve Vyškově (plasty, papír), demontážní dílnu pro nakládání s elektroodpadem a šest sběrných dvorů odpadů ve městech: Vyškov, Slavkov, Bučovice, Rousínov, Ivanovice na Hané a obci Kozlany.

Plánované umístění bioplynové stanice se nachází na severním okraji města Vyškov při výjezdu směrem na Pustiměř, u silnice III/0462, naproti průmyslové zóně. Jedná se o tyto

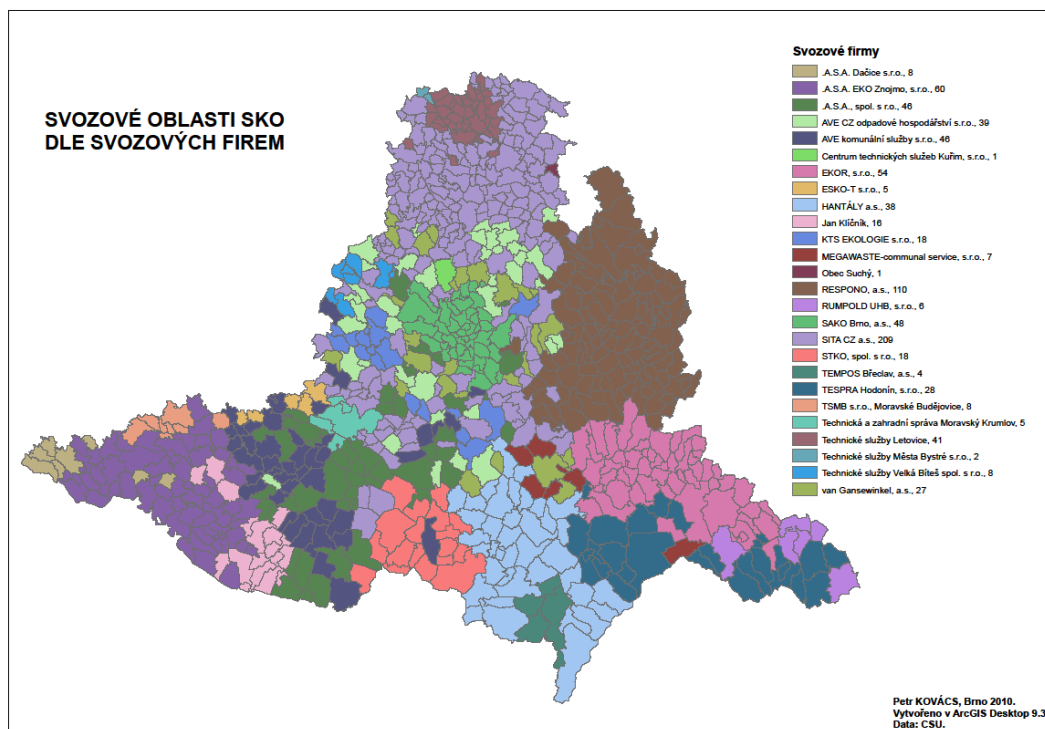
pozemky: č.3498/2, 3499/43, 3499/44, pro propojení stavby na technickou a dopravní infrastrukturu a vedení topného rozvodu parc. č. 3498/1, 3497/1, 3497/2, 3497/3; 3497/15; 3721/2, 3716/1, 3485/46, 3715/4, 3715/5, 3715/6 a 3485/25, vše v k.ú. Vyškov.

Jedná se o nezastavěnou část města Vyškov, na jeho severním okraji při výjezdu směrem na Pustiměř u silnice III/0462, naproti průmyslové zóně Sochorova II. RESPONO má s městem uzavřenu smlouvu o nájmu na pozemky. Celková plocha oploceného areálu BP stanice: 10 750 m². Ve schválené územně plánovací dokumentaci je lokalita s pozemkem plánované stavby bioplynové stanice určena jako plocha pro výrobní aktivity s funkčním typem Vs = plochy pro výrobní služby, řemesla, sklady. Projektovaná bioplynová stanice tomuto funkčnímu typu odpovídá.

Obr. č. Výřez ze schváleného územního plánu, Vs = pozemek pro výstavbu BPS



V okrese Vyškov firma RESPONO zajišťuje svoz pro téměř všechna města a obce. Tato svozová oblast představuje cca 102 300 obyvatel. V rámci Jihomoravského kraje se jedná o jednu z nejkompaktnějších svozových oblastí (viz Obr. 6). V jiných částech kraje jsou svozové oblasti rozdrobeny na menší celky vlivem konkurenčního boje většinou již nadnárodních firem.



1.1 Odpady

V rámci svozové oblasti Respona se uvažuje se svozem na BPS s odpady z údržby zeleně (tráva) a samostatně sbíraného BRKO od občanů. Velký potenciál pro uvažovanou BPS představují odpady z restaurací a jídelen (tzv. gastroodpady). Pro tyto odpady není dosud vybudována kapacita a to ani ve fázi přípravy. Reálná nasávací oblast je především tvořena sousedními okresy. Zajímavá je z tohoto hlediska především aglomerace Brna s dobrým dopravním napojením na Vyškov.

Pro účely tohoto projektu byly vhodné vstupní odpady rozděleny do následujících skupin:

- Odpady z údržby komunální zeleně
- BRKO ze separovaného sběru
- Odpady z kuchyní a restaurací
- Odpady z potravinářského průmyslu a obchodní sítě
- Odpady ze zemědělství

1.1.1 Odpady z údržby komunální zeleně

V následující tabulce je zpracován kvalifikovaný odhad ročního množství (potenciál) produkováných odpadů z komunální údržby zeleně.

Legenda k údajům v tabulce:

- Sečená plocha [ha] je hodnota sečených komunálních travnatých ploch dle průzkumu v obcích, případně odhadnutá na základě údajů z ČSÚ (trvalé travní porosty) a provedené analýzy ortofotomapy zájmového území.
- Bio ze zelených ploch [t/rok] je výtěžnost zeleně z komunálních ploch stanovená dle prováděných průzkumů, které uvádí množství BRO z udržovaných komunálních ploch v rozsahu 4,5 – 16,5 t/ha za rok [Biom CZ]. Pro výpočet byl použit koeficient na spodní hranici: 10 t/ha.

	Počet obyv.	sečená plocha (m ²)	plocha hřiště (m ²)	BIO ze seče-ných ploch t/rok
Celkem	97001	2 181 861	569000	3035,37

Pro potřeby studie byla posuzována produkce vybraných druhů komunálních odpadů podle katalogu odpadů¹ ve svozové oblasti společnosti RESPONO, a. s., tj. oblastech ORP Vyškov, Slavkov u Brna a Bučovice. Celkem jde o 82 obcí s přiděleným kódem ZÚJ.

Ve skupině 20 patří mezi využitelné BRKO se 100 % obsahu biologicky rozložitelné složky tyto druhy:

- 20 01 08 Biologicky rozložitelný odpad z kuchyní a stravoven
- 20 01 25 Jedlý olej a tuk
- 20 02 01 Biologicky rozložitelný odpad (ze zahrad a parků)

Agregovanou produkci odpadu (A00) podle systému ISOH² v roce 2010 shrnuje následující tabulka:

¹ Vyhláška č. 381/2001 Sb., katalog odpadů.

² [http://www.cenia.cz/web/www/web-pub2.nsf/\\$pid/CENMSFURMQON](http://www.cenia.cz/web/www/web-pub2.nsf/$pid/CENMSFURMQON)

Tab. č. Shrnutí produkce vybraných druhů odpadu v okrese Vyškov

Druh odpadu	Produkce odpadů v roce 2010 [t]		
	obce	ostatní	celkem
20 01 08 Biologicky rozložitelný odpad z kuchyní a stravoven	0,00	16,30	16,30
20 01 25 Jedlý olej a tuk	0,36	73,97	74,33
20 02 01 Biologicky rozložitelný odpad (ze zahrad a parků)	165,80	136,33	302,13
20 03 01 Směsný komunální odpad	16429,48	3372,12	19801,60
20 03 01 BR separabilní část SKO	3614,49	741,87	4356,36

1.2 Reálně dosažitelné množství BRO pro potřeby bioplynové stanice

Na základě předchozího odhadu uvažujeme ve výpočtu FA s hodnotou 3000 t zeleně.

BRKO ze separovaného sběru je nejdůležitějším vstupem, ve výpočtu je uvažováno s hodnotou 2153 t ročně z regionu Vyškovska. Na základě obchodních jednání je dále uvažováno s návozem 500 t od firmy Biopas (region Kroměřížsko). Předpokládáme, že tato hodnota se bude postupně zvyšovat v souvislosti se zvyšující se výtěžností odděleného sběru BRO v regionu (potenciál je však vyšší a představuje hodnotu 3600 t – viz kap.6.1.2.).

Odpady z jídelen a restaurací představují doplněk, který však má nejvyšší energetickou hodnotu. Množství je odhadováno ve výši 686 t ročně, které bude zajištěno svozem firmy RESPONO. Počítá se však s jeho pozdějším nárůstem.

Odpady svážené Responem jsou tedy uvažovány v tomto množství a struktuře:

- RESPONO 3000 t trávy
2153 t BRKO

686 t odpady z restaurací a jídelen

Na základě obchodních jednání je dále uvažováno s návozem od odpadářských firem:

- Kaiser 516 t tuků z lapolů
9 t odpady z restaurací a jídelen
- van Gansewinkel 49 t surovin nevhodných ke spotřebě,
- SITA 1100 t tuků z lapolů
400 t surovin nevhodných ke spotřebě
300 t odpady z restaurací a jídelen
- ASA 200 surovin nevhodných ke spotřebě
100 t odpady z restaurací a jídelen
- Biopas 500 t BRKO

S využitím jatečních odpadů se nepočítá. Rovněž se neuvažuje s využitím kalů z ČOV a zemědělských odpadů (ty mohou tvořit „záložní“ zdroj v případě výpadku jiných surovin nebo odpadů).

Tab. č. Reálně dosažitelné množství BRO

Položka	Objem zprac.
Tráva	t
BRKO	t
Odpady z restaurací a jídelen	t
Tuky z lapolů	t
Odpady z potravinářského průmyslu a z obchodní sítě	t
Celkem	t

2 Vstupy pro finanční analýzu

2.1 Investiční náklady

Investiční náklady jsou stanoveny na základě výběrového řízení a ceny nejlevnější nabídky rakouské společnosti Steiner-Bau GmbH. Tato společnost předložila nabídku ve výši 5 146 667 EUR. Po přepočtu na Kč (použit kurz 24,1 Kč/EUR dle aktuální prognózy ČNB pro rok 2011) dostáváme částku 124 035 tis. Kč. S touto částkou je dále uvažováno ve výpočtu finanční analýzy.

Tato analýza je kalkulována se zahrnutím dotace z Operačního programu Životní prostředí.

Vzhledem k předchozí analýze reálně dostupných odpadů je navržena technologie tzv. mokré fermentace v mezofilním teplotním pásmu 38°C, obsah sušiny ve vstupním materiálu (odpadech) se pohybuje v rozmezí 15 % až 20 %. Celková kapacita je 9013 t odpadů za rok.

Navržená technologie a dispoziční uspořádání stavebních a provozních celků zaručuje modulární systém, který v budoucnu umožní rozšíření a zvýšení kapacity BSK až o 50 %.

Dominantními objekty stavby budou dvě nadzemní kruhové nádrže, objekt haly s přístavbou provozní budovy k jednomu štítu a tři ležaté nadzemní válcové nádrže. Z nejméně exponovaného pohledu ze silnice III/0462 bude stavba částečně zakryta stávajícím porostem vzrostlých stromů.

Povrchy hlavních objektů stavby (hala a kruhové nádrže) budou z profilovaného lakovaného plechu, zděná přístavba bude opatřena hladkými omítkami a ležaté nádrže budou mít povrch z hladkého plechu na tepelné izolaci.

V následující tabulce je uvedeno rozdělení na hlavní stavební a provozní objekty

Tab. č. *Stavební objekty a provozní soubory navrhované BPS*

SO/PS	Dodávka - činnost
STAVEBNÍ ČÁST:	
SO 01	Hala příjmu a úpravy surovin
SO 02	Provozní budova s kogenerační jednotkou
SO 03	Základy rourových fermentorů, chladičů a biologického filtru
SO 04	Dofermentor
SO 05	Sklad stabilizovaného substrátu
SO 06	Vyvedení výkonu a přípojka el.energie
SO 07	Kanalizace dešťová
SO 08	Prodloužení veřejného vodovodního řádu
SO 09	Přípojka vody - veřejná část
SO 10	Přípojka a rozvod vody (zahrnuto v ZTI SO 01 a SO 02)
SO 11	Úprava sjezdu na silnici III/0462
SO 12	Vozovky a zpevněné plochy, sadové úpravy
SO 13	Úprava terénu
SO 14	Telekomunikační přípojka
SO 15	Oplocení

SO 16	Výtlač a přečerpávací stanice
SO 17	Využití tepla - topný rozvod
<u>TECHNOLOGICKÉ DODÁVKY:</u>	
PS 01	Příjem a úprava surovin
PS 02	Mezisklad substrátu, hygienizace
PS 03	Zařízení pro odvod a likvidaci odpadního vzduchu
PS 04	Fermentace - mechanická část
PS 05	Sklad digestátu - mechanická část
PS 06	Tepelná technika
PS 07	Čerpací stanice
PS 08	Plynové hospodářství
PS 09	Separace pevných látek
PS 10	Kogenerační jednotka
PS 11	Elektrotechnika
PS 12	Měření a regulace

Celkové investiční náklady jsou v této fázi projektu stanoveny ve výši **124 035 000 Kč** bez DPH. Projektový záměr zahrnuje pouze bioplynovou stanici, která slouží převážně ke zpracování bioodpadů. tj. nezahrnuje další systémové prvky svozu bioodpadů.

Tab. č. Rekapitulace nákladů v investiční fázi

Rozpočtové položky	Celkem
náklady na stavbu a technologie	124 035 000 Kč
uznatelné náklady celkem	124 035 000 Kč
DPH	0 Kč
náklady celkem s DPH	Kč

2.1.1 Investiční náklady na sběr a svoz

Investiční náklady na pořízení sběrných nádob a svozových vozidel ponese firma Respono a nebudou součástí projektu a není s nimi tedy uvažováno ve finanční analýze. Rovněž náklady a příjmy související se svozem zajišťovaným Responem nejsou ve finanční analýze uvažovány.

2.2 Kalkulace provozních nákladů

Požadavky na zajištění dodávek pro provoz a udržení výsledků projektu jsou dány charakterem záměru – komunální bioplynová stanice. Provozovatelem BPS, který bude odpovědný za zajištění provozu, průběžnou údržbu a udržení výsledků projektu je investor - REBIOS. Celkové využití kapacity BPS je odhadováno v objemu cca 9000 t/rok.

2.2.1 Kalkulace variabilních nákladů

Variabilní náklady vznikající v souvislosti s realizací záměru souvisí především s vlastním provozem bioplynové stanice, mezi základní nákladové kategorie patří

Nákladové položky jsou kalkulovány vzhledem k plánovanému využití kapacit, ve vztahu na jednotku zpracovávaného odpadu následně:

- V kalkulaci je uvažováno, že veškerá vyrobená elektrická energie bude prodána, a pro vlastní spotřebu BPS bude elektrická energie nakupována, a to za cenu 1 158 Kč/MWh (dle CR ER 5/2010 – sazba Co3D).
- Pro proces není potřebná dotace z externího zdroje. V kalkulaci uvažujeme s množstvím 1000 m³/rok na oplach sběrných nádob. Případná potřeba záměšové vody bude pokryta s využitím kapalného podílu z procesu. Vzhledem ke spotřebě veškeré vody v procesu a k tomu, že dešťová voda bude svedena do vodoteče není uvažováno se stočným. S náklady na odpadní vodu (fugát), která by vznikala v případě odvodnění digestátu je uvažováno v položce „náklady na nakládání s digestátem“.
- Náklady na údržbu kogenerační jednotky jsou uvažovány dle informací od rakouského dodavatele a jsou kalkulovány na motor MAN, el. výkon 330 kWe.
- Vzhledem k tomu, že zpracovávané vstupní odpady budou obsahovat, dle průzkumů z ČR (Tišnov, Šumperk) a zkušeností z Rakouska, cca 2 % nečistot (obaly, zemina) je nutné kalkulovat i náklady na odstranění těchto odpadů. Cena za uložení na skládce, včetně dopravy je kalkulovaná dle provozních zkušeností RESPONO, a.s. a ceny za skládkování na skládce Kozlany - viz Příloha č.1 kalkulace příjmů a nákladů.
- Náklady na nakládání s digestátem, které představují především náklady na dopravu a odvodnění jsou kalkulovány dle provozních zkušeností RESPONO, a.s.

Přehled kalkulace variabilních nákladů je shrnut v následující tabulce.

Tab. č. Variabilní náklady (cenové údaje bez DPH)

Položka	Celkem tis.Kč
náklady na energie	498 tis. Kč
náklady na vodu ³	tis. Kč
náklady na údržbu kogenerační jednotky ⁴	tis. Kč
náklady na odpady – uložení na skládku	246 tis. Kč
náklady na digestát	500 tis. Kč

³ Spotřeba vody: vodné x Kč/m³ x potřeba vody 1000 m³

⁴ Údržba kogenerační jednotky – včetně výměny a likvidace oleje (115,8 Kč/provozní hodinu, uvažováno 8000 hod./rok)

2.2.2 Kalkulace fixních nákladů

Členění na fixní a variabilní náklady vychází z doporučených metodik pro zpracování FA. Z tohoto důvodu je část, z finančního pohledu čistě variabilních, nákladů zahrnuta do kalkulační částky fixních⁵. Fixní náklady tedy zahrnují položky týkající se běžné údržby a oprav, mzdové náklady, pojištění, ostatní a režijní náklady. Nákladové položky jsou kalkulovány následně:

- Hodnota položky údržba a opravy je kalkulována především s ohledem na zajištění chodu technologických zařízení BPS, dle podkladů od rakouského dodavatele
- Mzdové náklady jsou uvažovány za předpokladu 2 nových pracovních míst, ve složení:
 - BPS: 1 x mistr, 1x obsluha BPS
- Pojištění je kalkulováno vzhledem k finančnímu objemu investice ve výši 100 000 Kč/rok za pojištění staveb a technologií.
- Náklady na rozbory a analýzy (vstupní suroviny a odpady, výstupní surovina: digestát) jsou odhadovány na 50 000 Kč/rok.

Ostatní náklady jsou považovány za standardní vzhledem k finančnímu objemu investice a rozsahu zpracovávaného odpadu.

Přehled fixních nákladů je shrnut v následující tabulce.

Tab. č. Fixní náklady (cenové údaje bez DPH)

Položka	Celkem tis.Kč
náklady na údržbu a opravy ⁶	300 tis. Kč
mzdové náklady ⁷	tis. Kč
pojištění technologie a staveb	tis. Kč
náklady na rozbory a analýzy	tis. Kč
režie	50 tis. Kč
fixní náklady celkem	1 112 tis. Kč

2.3 Kalkulace příjmů

Kalkulace příjmů je založena především na příjmech z prodeje el. energie a na příjmech za zpracovávané odpady. V této fázi projektu není uvažováno s příjmy z prodeje tepla a hnojiva (digestátu). Část tepla bude využita pro vlastní potřebu. Zbytkové hnojivo je uvažováno pro využití na zemědělské půdě, případně pro rekultivaci skládky.

Kalkulace je provedena s ohledem na celkovou kapacitu bioplynové stanice a vzhledem k dostupnosti vstupního materiálu.

Ceny jsou kalkulovány na výstupu jako konečné, na základě cenové hladiny v roce 2008 v regionu Vyškovska a se zohledněním cenového vývoje v období 2000-2008. Cenová predikce na hodnotící období není k dispozici. Přehled kalkulační základních příjmových položek je zachycen v následující tabulce.

⁵ Určitým zdůvodněním může být nutnost udržet výsledky projektu po určitou dobu, tedy např. počet zaměstnanců jako fixní položka

⁶ Náklady na údržbu a opravy BPS (vyjma kogenerační jednotky) 50 tis. Kč, na základě zkušeností s provozem stejné technologie, fa Bauer

⁷ Kalkulace při celkových nákladech (hrubá mzda + odvody zaměstnavatele) na zaměstnance měsíčně: vedoucí BPS 1x28.000 Kč, kvalifikovaný pracovník – závozník 1x23.000 Kč)

2.3.1 Kalkulace příjmů za odpady

Tab. č. Kalkulace příjmů za odpady (v tis.Kč / rok)

Položka	Cena / t	Objem zprac.	Příjem
tráva	450 Kč / t		
BRKO ze separovaného sběru	450 Kč / t		
odpady z jídelen a restaurací	550 Kč / t		
odpady z potravinářství a obchodu	550 Kč / t		
tuky z lapolů	550 Kč / t		
příjmy za zpracování odpadů			

2.3.2 Kalkulace příjmů za prodej el. energie

Tab. č. Produkce bioplynu z jednotlivých typů odpadů (m³) na tunu bioodpadu

Odpad	Produkce bioplynu
tráva	90 m ³ /t
BRKO ze separovaného sběru	108 m ³ /t
odpady z jídelen a restaurací	108 m ³ /t
potravinářské odpady a odpady z obchodní sítě	97,2 m ³ /t
tuky z lapolů	230,4 m ³ /t

Průměrný obsah bioplynu v jednotlivých typech odpadů byl zpracován na základě podkladů a zkušeností rakouského dodavatele s projektováním a provozem BPS. Vzhledem k předpokládané různorodosti surovin v jednotlivých skupinách je v kalkulaci uvažováno se spodní hranicí produkce bioplynu (pesimistická varianta). Např. obsah bioplynu u trávy je kalkulován ve výši 90 m³/t, u čerstvé mladé trávy může být tato hodnota až 220 m³/t. Rovněž kalkulace u tuků je kalkulována na spodní hranici 230,4 m³/t (pohybuje se v rozmezí až do 900 m³/t).

Tab. č. 14 Kalkulace příjmů za prodej el. energie (Kč /rok)

Kalkulace příjmů el. energie		Poznámka
produkce bioplynu	m ³ /rok	viz předchozí tabulka
produkce metanu (obsah metanu v bioplynu 64,5%)	m ³ /rok	
výhřevnost metanu	10 kWh/m ³	
produkce energie brutto	kWh/rok	
výroba el. energie	kWh/rok	42 % z celkové produkce energie (elektrická účinnost motoru MAN)
prodej el. energie	2 930 823 kWh/rok	
výkupní cena	Kč/kWh	dle ERÚ pro rok 2011
Celkem za prodej el. energie	Kč/rok	

Pro vlastní potřebu technologie je uvažováno 7 % pro technologii BPS (fermentory, čerpadla) a 10 % pro přípravu a třídění vstupní suroviny a nakládání s digestátem. Celkem je kalkulováno s 17 % na kompletní vlastní spotřebu z vyrobené el. energie. Veškerá potřeba vkaštní potřeba el. energie se bude nakupovat.

Výkupní ceny i zelené bonusy jsou uplatňovány po dobu životnosti technologie, v případě bioplynových stanic po dobu 15 let.

2.3.3 Kalkulace příjmů za prodej tepla

V projektu je uvažováno s prodejem přebytečného tepla pro vytápění pro potřebu firem v areálu průmyslového parku, který se postupně buduje v blízkosti lokality pro výstavbu BPS. Teplo pro technologické použití zatím není uvažováno (na základě jednání není v současné době odběratel).

Teplo může být na základě předběžných jednání nabídnuto firmě „Velux Vyškov“ s touto variantou je ve výpočtu finanční analýzy uvažováno. Teplo v tomto případě lze využít pouze pro vytápění. Při příkonu cca 200 kW se jedná o potřebu cca 873 000 kWh v zimním období říjen – duben (200 kW x 182 dnů x 24 hod).

Tab. č. 15 Kalkulace příjmů za prodej tepla (Kč/rok)

Kalkulace příjmů el. energie		Poznámka
produkce energie brutto	kWh/rok	
výroba tepelné energie	kWh/rok	46 % z celkové produkce energie (tepelná účinnost motoru)
vlastní spotřeba tepelné energie	kWh/rok	40 % z vyrobené tepelné energie
množství tepelné energie využitelné k prodeji	1 925 969 kWh/rok	
prodej v zimním období (říjen – duben)	873 000 kWh/rok = 3 143 GJ/rok	1 GJ = 277,8 kWh
tržní cena	Kč/GJ	dle požadavku zadavatele, tržní cena ve Vyškově je 510 Kč/GJ ⁸ bez DPH, pokud bychom uvažovali slevu 20% jedná se o
Celkem za prodej tepla	Kč/rok	

2.3.4 Celkové příjmy

Celkové roční příjmy jsou kalkulovány jako součet příjmů za odpady na příjmu a příjmů za prodej elektrické a tepelné energie. Celkové příjmy tak představují částku xxx Kč. Jiné příjmy vznikající v investiční nebo provozní fázi realizace projektu nejsou předpokládány.

2.4 Reinvestice

Ve finančním modelu jsou rovněž uvažovány náklady na reinvestice v průběhu 30 let (doba hodnocení projektu/doba životnosti).

Tab. č. Náklady na reinvestice po dobu hodnocení projektu

	roky	celkem tis.Kč
generální oprava motorů ⁹	7	tis. Kč
technologické části + některé stavební části BPS	20	30 000 tis. Kč

⁸ Tržní cena ve Vyškově v roce 2011, zdroj: VYTEZA s.r.o.

⁹ Kalkulace dle podkladů dodavatele motorů MAN. V případě průměrného provozu motorů 8000 h/rok je generální oprava nutná po 60000 h, což je za 7,5 roku, v modelu uvažováno po 7 letech. Náklady na opravu jednoho motoru 3 mil. Kč. Generální opravu lze provést až 3x.

