

# Návrh optimalizace programu „Bioplyn rozvíjí venkov“

Bc. Jana Lomoziková

---

Diplomová práce  
2013



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta managementu a ekonomiky

---

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta managementu a ekonomiky  
Ústav regionálního rozvoje, veřejné správy a práva  
akademický rok: 2012/2013

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE (PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Jana Lomoziková**  
Osobní číslo: **M120286**  
Studijní program: **N6202 Hospodářská politika a správa**  
Studijní obor: **Veřejná správa a regionální rozvoj**  
Forma studia: **kombinovaná**

Téma práce: **Návrh optimalizace programu  
"Bioplyn rozvíjí venkov"**

Zásady pro vypracování:

### Úvod

#### I. Teoretická část

- Definujte pojem obnovitelných zdrojů a proveďte jejich členění.
- Charakterizujte současnou situaci v oblasti bioplynových stanic.

#### II. Praktická část

- Analyzujte klady a zápory využívání bioplynu v České republice.
- Představte fungování programu Bioplyn rozvíjí venkov.
- Navrhněte na základě získaných poznatků řešení problémových bodů využívání bioplynu a programu Bioplyn rozvíjí venkov.

### Závěr

Rozsah diplomové práce: cca 70  
Rozsah příloh:  
Forma zpracování diplomové práce: tištěná/elektronická

Seznam odborné literatury:

BENDA, Vítězslav a kol. Obnovitelné zdroje energie. 1. vyd. Praha: ProfiPress, 2012, 204 s. ISBN 978-80-86726-48-9.

KLOZ, Martin a kol. Využívání obnovitelných zdrojů energie: právní předpisy s komentářem. 1. vyd. Praha: Linde, 2007, 511 s. ISBN 978-80-7201-670-9.

LIBRA, Martin a Vladislav POULEK. Zdroje a využití energie. 1. vyd. Praha: Česká zemědělská univerzita v Praze, 2007, 141 s. ISBN 978-80-213-1647-8.

Vedoucí diplomové práce: JUDr. Jiří Zicha, Ph.D.  
Ústav regionálního rozvoje, veřejné správy a práva  
Datum zadání diplomové práce: 3. února 2013  
Termín odevzdání diplomové práce: 2. května 2013

Ve Zlíně dne 3. února 2013

  
prof. Dr. Ing. Drahomíra Pavelková  
děkanka



  
RNDr. Oldřich Hájek, Ph.D.  
ředitel ústavu

## PROHLÁŠENÍ AUTORA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že:

- Odevzdáním diplomové práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby<sup>1</sup>;
- diplomová práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému,
- na mou diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3<sup>2</sup>;
- podle § 60<sup>3</sup> odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;

---

<sup>1</sup> zákon č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, § 47b Zveřejňování závěrečných prací:

- (1) Vysoká škola nevydělečně zveřejňuje disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce, u kterých proběhla obhajoba, včetně posudků oponentů a výsledku obhajoby prostřednictvím databáze kvalifikačních prací, kterou spravuje. Způsob zveřejnění stanoví vnitřní předpis vysoké školy.
- (2) Disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce odevzdané uchazečem k obhajobě musí být též nejméně pět pracovních dnů před konáním obhajoby zveřejněny k nahlížení veřejnosti v místě určeném vnitřním předpisem vysoké školy nebo není-li tak určeno, v místě pracoviště vysoké školy, kde se má konat obhajoba práce. Každý si může ze zveřejněné práce pořizovat na své náklady výpisy, opisy nebo rozmnoženiny.
- (3) Platí, že odevzdáním práce autor souhlasí se zveřejněním své práce podle tohoto zákona, bez ohledu na výsledek obhajoby.

<sup>2</sup> zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 35 odst. 3:

- (3) Do práva autorského také nezasahuje škola nebo školské či vzdělávací zařízení, užije-li nikoli za účelem přímého nebo nepřímého hospodářského nebo obchodního prospěchu k výuce nebo k vlastní potřebě dílo vytvořené žákem nebo studentem ke splnění školních nebo studijních povinností vyplývajících z jeho právního vztahu ke škole nebo školskému či vzdělávacímu zařízení (školní dílo).

<sup>3</sup> zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 60 Školní dílo:

- (1) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení mají za obvyklých podmínek právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla (§ 35 odst. 3). Odpirá-li autor takového díla udělit svolení bez vážného důvodu, mohou se tyto osoby domáhat nahrazení chybějícího projevu jeho vůle u soudu. Ustanovení § 35 odst. 3 zůstává nedotčeno.

- podle § 60<sup>4</sup> odst. 2 a 3 mohou užít své dílo – diplomovou práci - nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- pokud bylo k vypracování diplomové práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tj. k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské/diplomové práce využít ke komerčním účelům.

Prohlašuji, že:

- jsem diplomovou práci zpracoval/a samostatně a použité informační zdroje jsem citoval/a;
- odevzdaná verze diplomové práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

Ve Zlíně 29. 4. 2013



<sup>4</sup> zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 60 Školní dílo:

(2) Není-li sjednáno jinak, může autor školního díla své dílo užít či poskytnout jinému licenci, není-li to v rozporu s oprávněnými zájmy školy nebo školského či vzdělávacího zařízení.

(3) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení jsou oprávněny požadovat, aby jim autor školního díla z výdělku jim dosaženého v souvislosti s užitím díla či poskytnutím licence podle odstavce 2 přiměřeně přispěl na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložily, a to podle okolností až do jejich skutečné výše; přitom se přihlédne k výši výdělku dosaženého školou nebo školským či vzdělávacím zařízením z užití školního díla podle odstavce 1.

## **ABSTRAKT**

Abstrakt česky

Diplomová práce se zaměřuje na analyzování a řešení problémových bodů v oblasti využívání bioplynu a programu Bioplyn rozvíjí venkov. V úvodu práce jsou představeny a popsány jednotlivé alternativní zdroje energie s upozorněním na jejich výhody a nevýhody. Dále je v teoretické části věnována pozornost legislativní úpravě obnovitelných zdrojů energie na úrovni mezinárodního, unijního a vnitrostátního práva. V praktické části je provedena analýza využívání bioplynu v České republice a představeno fungování programu Bioplyn rozvíjí venkov. Stěžejní část práce, v rámci níž jsou prezentovány i výsledky dotazníkového šetření mezi provozovateli bioplynových stanic, se zaměřuje na návrh optimalizace programu a na řešení problémových bodů spojených s využíváním bioplynu. V závěru práce je věnována pozornost predikci budoucího vývoje v oblasti využívání bioplynu.

Klíčová slova:

Obnovitelné zdroje energie, bioplyn, bioplynová stanice, anaerobní fermentace, SWOT analýza

## **ABSTRACT**

Abstrakt ve světovém jazyce

The thesis is focused on analysis and proposal of solution of problems related to use of biogas and program called Biogas Develop the Countryside. In the introduction, there are presented and discussed alternative sources of energy and their advantages and disadvantages. Further in the theoretical part is mentioned international, European and national legislative framework of renewable sources of energy. Content of the practical part is made up by analysis of the use of biogas in the Czech Republic and operation of the program Biogas Develop the Countryside. The central part of the work presents results of a questionnaire survey among operators of biogas plants, and following those results it introduces proposals of optimization of the program, and focuses on solving of problem points related to the use of biogas. Finally, prediction of expected future development in the use of biogas is made.

Keywords:

Renewable energy , biogas, biogas plant , anaerobic fermentation , SWOT analysis

Ráda bych touto cestou poděkovala Ing. Martinu Mrůzkovi, Ph.D. za poskytnutí odborných rad a informací, které mi byly přínosem k sepsání práce, všem respondentům dotazníkového šetření, kteří ochotně odpověděli na otázky týkající se bioplynových stanic, včetně vlastních zkušeností a v neposlední řadě vedoucímu diplomové práce JUDr. Jiřímu Zichovi, Ph.D., za odborné vedení v průběhu tvorby práce.

Prohlašuji, že odevzdaná verze diplomové práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

# OBSAH

<b>ÚVOD</b> .....	<b>10</b>
<b>I TEORETICKÁ ČÁST</b> .....	<b>12</b>
<b>1 OBNOVITELNÉ ZDROJE ENERGIE</b> .....	<b>13</b>
<b>1.1 VODNÍ ENERGIE</b> .....	<b>13</b>
1.1.1 Výhody a nevýhody vodních elektráren .....	15
<b>1.2 VĚTRNÁ ENERGIE</b> .....	<b>16</b>
1.2.1 Výhody a nevýhody větrných elektráren .....	17
<b>1.3 SLUNEČNÍ ENERGIE</b> .....	<b>17</b>
1.3.1 Výhody a nevýhody energie ze slunce.....	18
<b>1.4 BIOMASA</b> .....	<b>18</b>
1.4.1 Výhody a nevýhody biomasy.....	19
<b>1.5 BIOPLYN</b> .....	<b>19</b>
1.5.1 Historie bioplynu .....	19
1.5.2 Vznik a využití bioplynu .....	20
1.5.3 Rozšíření bioplynu v ČR a ve světě.....	20
1.5.4 Výhody a nevýhody bioplynu .....	21
<b>1.6 SHRUTÍ OBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE</b> .....	<b>22</b>
<b>2 BIOPLYNOVÉ STANICE</b> .....	<b>23</b>
<b>2.1 ROZDĚLENÍ BPS</b> .....	<b>23</b>
2.1.1 Zemědělské BPS .....	23
2.1.2 Čistírenské BPS .....	24
2.1.3 Ostatní BPS .....	24
<b>2.2 TECHNOLOGIE VÝROBY</b> .....	<b>25</b>
2.2.1 Vstupní suroviny k výrobě bioplynu.....	25
2.2.2 Technologické celky BPS .....	25
<b>2.3 ROZŠÍŘENÍ BPS V ČR A VE SVĚTĚ</b> .....	<b>27</b>
<b>2.4 PRAMENY PRÁVNÍ ÚPRAVY</b> .....	<b>28</b>
2.4.1 Mezinárodní právo.....	28
2.4.2 Unijní právo.....	29
2.4.3 Vnitrostátní právo .....	30
2.4.4 Vyhlášky ERÚ a MPO k zákonu o podpoře z OZE .....	32
2.4.5 Koncepční a strategické dokumenty v oblasti OZE.....	33
2.4.6 Subjekty na trhu s elektřinou v ČR.....	36
<b>II PRAKTICKÁ ČÁST</b> .....	<b>38</b>
<b>3 ANALÝZA VYUŽÍVÁNÍ BIOPLYNU V ČR</b> .....	<b>39</b>



3.1	VÝVOJ VYUŽÍVÁNÍ BIOPLYNU .....	39
3.2	NABÍDKA A POPTÁVKA NA TRHU S BIOPLYNEM.....	42
3.3	CENOVÁ POLITIKA .....	45
3.4	NÁKLADY A VÝNOSY BPS .....	51
3.5	ČERPÁNÍ FINANČNÍ PODPORY – DOTACE .....	52
4	DOTAZNÍKOVÉ ŠETŘENÍ MEZI VÝROBCI BIOPLYNU .....	54
5	SWOT ANALÝZA .....	61
6	PREDIKCE PRO OBLAST VYUŽÍVÁNÍ BIOPLYNU .....	64
7	NÁVRH OPTIMALIZACE PROGRAMU A ŘEŠENÍ PROBLÉMOVÝCH BODŮ V OBLASTI VYUŽÍVÁNÍ BIOPLYNU.....	66
	ZÁVĚR .....	70
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	72
	SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK .....	76
	SEZNAM OBRÁZKŮ .....	77
	SEZNAM TABULEK.....	78
	SEZNAM PŘÍLOH.....	79

## ÚVOD

Obnovitelné zdroje a trvale udržitelný rozvoj v oblasti energetiky jsou jedním z nejdiskutovanějších témat současnosti na celém světě. Neobnovitelné zdroje, mezi které patří uhlí, ropa, zemní plyn, nestačí pokrývat naši spotřebu. K tomuto závažnému problému se musíme postavit zodpovědně. Energie z jádra si díky řadě světových událostí získala řadu odpůrců a dostává se do etapy velkého přehodnocování bezpečnosti vlastního provozu a následné likvidace vyhořelého odpadu. Díky uvedeným problémům jsme nuceni využívat do velké míry alternativy těchto surovin. Řešením problémů jsou obnovitelné zdroje energie.

Obnovitelnými zdroji se zabývám již od roku 2007. Zpočátku jsem se zaměřovala na sluneční energii a od roku 2011 se plně věnuji bioplynu. Z uvedeného důvodu jsem se rozhodla psát právě o využití bioplynu a o možnostech rozvoje venkova díky tomuto zdroji.

Bioplyn považujeme v současné době za moderní a rozšířený druh obnovitelného zdroje s možností získávání energie. I když se zájem o bioplyn objevuje již v 18. století, velký rozvoj přišel až ve druhé polovině 20. století. V té době docházelo k velkému technickému a technologickému rozvoji, který byl doprovázen značnými investicemi do této oblasti. Využití bioplynu je oproti jiným zdrojům široké. Přesto brání k jeho plnému uplatnění především nastavení legislativních, ekonomických a environmentálních podmínek. V současné době se bohužel díky nekontrolovatelnému růstu solárních elektráren v letech 2009 až 2011 nahlíží na obnovitelné zdroje energie komplexně s určitou mírou nedůvěry a skepse.

V této diplomové práci si kladu za cíl objasnit problematiku tohoto odvětví v porovnání s ostatními obnovitelnými zdroji energie a vyjádřit svůj názor v širších souvislostech. Práce je rozdělena na dvě základní části. V první, teoretické části se zaměřím na podrobnou charakteristiku a rozdělení jednotlivých obnovitelných zdrojů a uvedu mimo jiné i výhody a nevýhody jednotlivých zdrojů. Poté se budu v teoretické části věnovat podrobněji bioplynu. Definuji jednotlivé druhy bioplynových stanic, popíši technologii výroby, provedu porovnání bioplynu v České republice a ve světě a zhodnotím současnou legislativu v oblasti obnovitelných zdrojů energie. Ve druhé, praktické části zmapuji současný český trh s bioplynem, definuji zásadní problémy, které brání rozvoji tohoto zdroje, sdělím předpokládaný vývoj legislativy v České republice. V poslední, návrhové části provedu SWOT analýzu, dotazníkové šetření mezi výrobci bioplynu, predikuji oblast využívání bioplynu, sdělím své poznatky pro optimalizaci programu „Bioplyn rozvíjí venkov“ společně s řešením problé-

mových bodů v oblasti využívání bioplynu a doporučím jakým směrem se odvíjet do budoucna.

Práce se opírá nejen o odbornou literaturu, ale především o aktuální informace poskytnuté odborníky z dané oblasti. Čerpala jsem i z výsledků dotazníkového šetření, které bylo provedeno v měsíci březnu 2013 mezi provozovateli bioplynových stanic. Díky šetření mohly být v práci prezentovány poznatky z praxe a tím byly ověřeny teoretické předpoklady.

## **I. TEORETICKÁ ČÁST**

## 1 OBNOVITELNÉ ZDROJE ENERGIE

V poslední době slyšíme o obnovitelných zdrojích stále častěji. Mnohým z nás však doposud není známo, jaké zdroje zde patří a jaká specifika dané kategorie obsahují. Význam obnovitelných zdrojů energie (dále jen „OZE“) spočívá především v šetrném přístupu k životnímu prostředí s možností budoucího využití těchto zdrojů ve větším rozsahu.

OZE jsou výsledkem řešení problémů spojených se stále se zvyšující spotřebou a zvyšující se cenou u zemního plynu a ropy. Díky nim můžeme do značné míry omezit těžbu těchto surovin. Spotřebu energie zvýšil především rychlý růst světové populace a zvyšující se životní úroveň obyvatelstva. Problémy se životním prostředím se zpočátku řešily především na úrovni regionální, avšak v důsledku velké poptávky ve střednědobé perspektivě nabyly globálních rozměrů. V současné době existují různé alternativy ke stávajícím formám výroby a dodávky energie. Jednou z nich je i vybudování dlouhodobě stabilní, spolehlivé výroby energie s minimálními vedlejšími účinky na životní prostředí. (Quaschining, 2010, s. 15)

Spotřeba energie je na Zemi rozdělena nerovnoměrně. Více než polovinu světové energie spotřebují USA, Čína, Rusko, Indie, Japonsko a Spolková republika Německo (dále jen „SRN“). Například v USA žije dvacetina světové populace a spotřeba činí celou jednu pětinu světové energie. V případě, že by všichni obyvatelé ve světě měli stejně vysokou spotřebu energie jako USA, zvýšila by se celková spotřeba energie na světě o čtyřnásobek. (Quaschining, 2010, s. 16)

### 1.1 Vodní energie

Využívání vodních toků patří k základním způsobům získávání energie. V dnešní době však existuje mnohem méně vodních zdrojů, než tomu bylo v 18. století, v době rozkvětu využívání vodní energie. Průměrný výkon stoje se pohyboval od 5 do 7 koňských sil. Díky rostoucímu počtu mlýnů na řekách vznikla potřeba pevné regulace využívání vodních toků, která určovala jednak velikost a jednak předepisovala majitelům mlýnů dobu, po kterou může zařízení fungovat. (Quaschining, 2010, s. 189)

Vodní energie je v České republice do značné míry využívána. Vodní elektrárny lze klasifikovat z různých hledisek. Nejpoužívanější je klasifikace z hlediska instalovaného výkonu. Tímto způsobem členíme vodní elektrárny na malé s instalovaným výkonem do 10

MW, střední s instalovaným výkonem od 10 MW do 200 MW a velké vodní elektrárny, jejichž instalovaný výkon přesahuje hodnotu 200 MW. Další klasifikací je klasifikace dle velikosti využívaného spádu. Ty členíme na nízkotlaké využívající spád do 20 m, středotlaké využívající spád od 20 do 100 m a vysokotlaké, které využívají spád nad 100 m. Třetím hlediskem pro klasifikaci je možnost hospodaření s vodou. Podle této možnosti členíme vodní elektrárny na průtočné (zpracovávají okamžité průtoky) a regulační, kterou jsou jednak s přirozenou akumulací, s umělou akumulací a se smíšenou akumulací, která je přirozená i umělá. (Benda, 2012, s. 145)

#### Druhy vodních elektráren

Jádrem elektrárny jsou vodní turbíny. V případě Kaplanovy dosahuje výkon jedné turbíny hodnoty až 700 MW. Má tvar velkého lodního šroubu se třemi až osmi nastavitelnými lopatkami. Účinnost dosahuje hodnoty devadesát pět procent. Čelní turbína, která byla odvozena od Kaplanovy turbíny, je konstruována jako axiální s horizontální osou. Vhodná pro nižší spádové výšky. V případě vyšších spádových výšek (až 700 m) je vhodné využití Francisovy turbíny, která je přetlaková, s účinností až devadesát procent, vhodná pro přečerpávací elektrárny. (Quaschining, 2010, s. 193)

Průtočné neboli říční vodní elektrárny se budují v případech, pokud se na říčním toku nachází místo, kde je k dispozici velký výškový rozdíl. Hráz zadržuje vodu a vytvoří vzdutí. Díky tomu se vytvoří výškový rozdíl hladin mezi místy toku před a za elektrárnou. (Quaschining, 2010, s. 194)

V případě akumuláčních vodních elektráren se dosahuje vyšších výkonů. Údolní nádrže umožňují instalovat a provozovat vodní elektrárny v horských oblastech. Tyto elektrárny bývají často využívány k regulaci stavu vody v řekách a také coby nádrže pitné vody. (Quaschining, 2010, s. 195)

Největší vodní elektrárny tohoto typu se nacházejí v Číně (Tři soutěsky), Brazílii (Itaipú) a Venezuele (Guri).

U přečerpávacích elektráren jsou důležité příznivé geografické podmínky. Pro vybudování elektrárny tohoto typu jsou potřebné dvě nádrže s co nejvyšším spádovým rozdílem. Nezbytný je přirozený tok, kterým tekoucí řeka vyúsťuje do horní nádrže. Elektrárny nemají přirozený přítok vody, jsou to tzv. čisté přečerpávací přehrad. Jejich účinnost dosahuje hodnot sedmdesáti až osmdesáti procent. Tento typ vodních elektráren je ekonomicky vel-

mi atraktivní. Ve chvíli, kdy vzniká přebytek energie, je levný proud. V případě, že je elektřiny nedostatek, dostává se proud zpětně do sítě za mnohem vyšší ceny. Největší přečerpávací elektrárna v České republice „Dlouhé Stráně“ se nachází na Moravě. (Quaschining, 2010, s. 197)

V místech, kde je vysoký rozdíl stavu vody při přílivu a při odlivu (tam, kde se vyskytují vysoké přílivové vlny), se mořská zátoka rozdělí přehradní hrází. V dnešní době existuje na světě pouze malé množství těchto elektráren. Největší přílivová elektrárna „Rance“ se nachází ve Francii a byla uvedena do provozu v roce 1967. Její výkon činí 240 MW, délka hráze je 750 m a celková plocha vodní nádrže činí 22 km<sup>2</sup>. (Quaschining, 2010, s. 198)

Je na místě zmínit se i o vlnových elektrárnách, což je dalším pozoruhodným druhem vodních elektráren. Využití je možné pouze u oblastí s mělkými pobřežními vodami a nízkou hloubkou. Tyto elektrárny členíme na systém s plováky, komorový systém a zařízení „TapCHAN“. Co se týče plovákových systémů, ty využívají potenciální energie vlny. Komorový systém je založen na principu uzavírání hladiny vzduchovou komorou. Zařízení „TapCHAN“ neboli zašpičatělý kanál. U tohoto zařízení proudí vlny na plovoucím zařízení kanálem, který stoupá vzhůru a zužuje se do špičky. (Quaschining, 2010, s. 199)

Elektrárny poháněné mořskými proudy mají podobnou konstrukci jako větrné elektrárny, pouze s rozdílem, že rotor otáčí pod vodou. Poskytují při výrazně nižších rychlostech vyšší výkony, než je tomu u již zmíněných větrných elektráren. První prototyp byl v roce 2003 umístěn u pobřeží Severního Devonu ve Velké Británii. Elektrárny se nacházejí v regionech se stálým mořským prouděním o vysoké rychlosti a v mírných hloubkách, kolem 25 m. (Quaschining, 2010, s. 200)

### 1.1.1 Výhody a nevýhody vodních elektráren

Využívání vodních elektráren má řadu předností. Jedná se o trvalý, nevyčerpatelný, stále se obnovující zdroj založený na koloběhu vody v přírodě, šetřící fosilní paliva, náklady na těžbu a následnou rekultivaci krajiny. Jde o vlastní zdroj, který není závislý na okolních zemích. Neznečišťuje ovzduší a neprodukuje odpad. Jedná se o zdroj, který dokáže rychle reagovat na změny elektrizační soustavy. Má nízké provozní náklady. (Benda, 2012, s. 142) Díky vybudování vodních nádrží je stabilizován tok na místech, kde byl písčový a štěrkový podklad zaplavovaný rozvodněnými řekami.

Slabé stránky využívání vodních elektráren lze vnímat z několika různých hledisek. Například z hlediska ekologického jsou názory, že vodní elektrárny působí negativně na životní prostředí z důvodu přirozené migrace živočichů. Nevýhodnou průtočných elektráren je skutečnost, že jezy a přehrady představují překážky pro lodě. Tento problém řeší plavební komory. U přílivových elektráren vidím zásadní problém ve finanční stránce věci. Tyto elektrárny jsou finančně velmi náročné. V případě vlnových elektráren je hlavní nevýhoda nestálé počasí.

## 1.2 Větrná energie

Větrné elektrárny jsou zařízení, ve kterých je kinetická energie proudícího vzduchu přeměňována na energii elektrickou. Vítr je horizontální proudění vzduchu v atmosféře. Je vyvolán rozdíly v tlaku vzduchu a rotací Země. (Benda, 2012, s. 116 – 117)

V minulosti byl vítr používán například k pohonu plachetnic, větrných mlýnů či vodních čerpadel. Tvořil jeden z nejdůležitějších energetických zdrojů civilizace. Avšak v souvislosti s průmyslovou revolucí klesal význam větru a větrná energie byla nahrazena dostupnějšími zdroji z uhlí a ropy. Hlavním důvodem rozvoje využívání větrné energie byla energetická krize v 70. letech 20. století. V této době začal svět vnímat neudržitelnost dosavadního trendu, který byl založen na fosilní energii. (Benda, 2012, s. 117)

Průmysl větrné energetiky zaujímá silné postavení na světovém trhu. V České republice jsou větrné elektrárny situovány především v příhraničních horských oblastech. Zde jsou vhodné klimatické podmínky a rychlost větru přesahuje hodnoty 5 m/s. (Libra, 2007, s. 43) Do konce roku 1995 bylo na území České republiky instalováno 26 větrných elektráren. Poté trvala delší stagnace. Ta skončila v roce 2003, díky projektu v Jindřichovicích pod Smrkem. (Česká agentura pro obnovitelné zdroje, 2009)

Větrné elektrárny propojené do sítí prošly v posledních letech velkým technickým rozvojem. Větrná elektrárna o výkonu 6 MW je schopna pokrýt spotřebu elektrické energie pro více než 5000 domácností. V dnešní době je větrná energie jednou z důležitých technologií, která slibuje efektivní pomoc v energetice. (Quaschning, 2010, s. 175)

Větrný park je seskupení tří a více elektráren. Hlavní výhodou je oproti osamoceným instalacím úspora nákladů v projektování, výstavbě a údržbě. Nevýhodou je vzájemné stínění jednotlivých zařízení a z toho vyplývající snížení výkonnosti. Větrné parky jsou orientová-



ny do rozsáhlejších volných oblastí. Existují i tzv. „Ofshore Wind Parks“ neboli mořské větrné parky, které se staví přímo na moři. Staví se v co nejkratší vzdálenosti od pobřeží a to především z ekonomických důvodů. Hlavní výhodou je, že vítr, který vane z volného moře, je silnější a vane rovnoměrněji než na pevnině. Při samotné realizaci hraje důležitou roli hloubka a nosnost půdy pod mořským dnem. Tyto elektrárny jsou nákladnější a náročnější, než pevninské větrné elektrárny. Největší mořský park v Evropě se nachází v oblasti Dubrudže v Rumunsku. Instalovaný výkon činí 600 MW. Investiční náklady jsou 1,1 miliardy eur. (Quaschning, 2010, s. 178)

### 1.2.1 Výhody a nevýhody větrných elektráren

Hlavní nevýhodu vidím v ekonomické náročnosti výstavby elektrárny. V první fázi je důležité, zda není střet s ochranou přírody. V další pak záleží na vhodném výběru lokality. To je poměrně složité, v dané lokalitě musí být průměrná rychlost větru minimálně 5 m/s. Splnitelnost je reálná především v příhraničních horských oblastech.

Stejně jako je tomu i solárních elektráren, mínusem větrných elektráren je nestabilita výkonu, tzn. vázanost produkce na to, zda vane vítr či nikoliv. V zimních měsících se navíc majitelé větrných elektráren potýkají s vážným problémem, kterým je námraza na listech vrtule. Během jejího otáčení může dojít k uvolnění námrazy a k vážnému ohrožení okolí.

## 1.3 Sluneční energie

Sluneční energie má svůj původ v nitru Slunce, kde probíhá jaderná syntéza (přeměna vodíku na helium). Pod pojmem sluneční energie neboli fotovoltaika se rozumí přímá přeměna slunečního světla na tepelnou a elektrickou energii. Jedná se o velmi vyspělou technologii. Z důvodu hrozící energetické krize si vyspělé státy světa a evropské unie uvědomily důležitost udržitelného rozvoje a rozhodly se podporovat fotovoltaiku z delšího časového hlediska.

Nejprve se využívaly fotovoltaické články z křemíkových desek. Tato technologie je v současné době nejrozšířenější. Její účinnost se pohybuje mezi 16 – 24 %. Jejich prodej začal v sedmdesátých letech. V další fázi se začaly využívat články z amorfního a mikrokystalického křemíku. Články se vyznačují 100 až 1000 krát tenčí aktivní absorbující polovodičovou vrstvou. Díky těmto článkům došlo k úspoře materiálů a snížení výrobních nákladů. Účinnost je však nižší než u prvního typu. (Česká agentura pro obnovitelné zdroje, 2009)

K velkému rozvoji solárních elektráren z polovodičových fotovoltaických panelů dochází na celém světě. Objevují se v podobě malých systémů v řádech několika kilowatt na střechách rodinných domů či průmyslových hal, tak i v podobě gigantických solárních parků o výkonu několika megawattů. V České republice došlo ke konci roku 2009 a především v roce 2010 k velkému rozmachu. To bylo zapříčiněno díky vysoké výkupní ceně a nízkým pořizovacím nákladům.

### 1.3.1 Výhody a nevýhody energie ze slunce

Hlavní výhodou je univerzální použití. Solární panely můžeme použít téměř na jakýkoliv povrch. Další výhodou vidím v nízkých provozních nákladech, protože je energie ze slunce zdarma. Fotovoltaické elektrárny nemají negativní vliv na životní prostředí, nevzniká hluk ani emise. Životnost technologie je poměrně vysoká (minimálně dvacet let).

Co se týče slabých stránek solárních elektráren, hlavní nevýhodu vidím v jejich nestabilitě. Laicky řečeno, vše závisí na tom, zda svítí slunce či nikoliv. Dřívějším negativem byla i cena. Investiční náklady na výstavbu v České republice se pohybovaly v letech 2008 – 2010 v rozmezí od 110 do 135 tisíc korun za kilowattu. Od roku 2011 se cena snižovala a nyní se pohybuje v rozmezí od 35 – 45 tisíce korun za kilowattu.

## 1.4 Biomasa

V České republice je biomasa velmi atraktivním druhem OZE. A to i z důvodu, že je kapacita vodních toků téměř vyčerpaná a pro energii z větru nemáme příliš vhodné klimatické podmínky. Biomasa je využívána buď přímo jako pevné biopalivo, nebo jako surovina k výrobě kapalných a plyných biopaliv.

Pod pojmem biomasa rozumíme veškerou hmotu biologického původu na naší planetě. Největší část tvoří rostlinná biomasa, což je významný zdroj energie. Jedním z důvodů využívání biomasy je požadavek na neutralitu produkce oxidu uhličitého do ovzduší. (Benda, 2012, s. 10)

Z hlediska energetického využití členíme biomasu na zemědělskou, lesní a zbytkovou. Zemědělská biomasa zahrnuje cíleně pěstované plodiny, některé plodiny pro nepotravinářské účely, biomasu ze zahrad, ovocných sadů, chmelnic, vinic, trvalé travní porosty a rychle rostoucí dřeviny pěstované na zemědělské půdě. Lesní biomasa zahrnuje palivové dřevo,

zbytky z lesní těžby a rychlerostoucí dřeviny pěstované na lesní půdě. Zbytková biomasa vzniká při výrobě a zpracování primární rostlinné a živočišné biomasy. Biopaliva z biomasy jsou tuhá, plynná nebo kapalná. (Benda, 2012, s. 11)

Potenciál biomasy v České republice představuje více než 80 procent dostupného potenciálu všech OZE. Během následujících třiceti let by mohlo být pro pěstování využito téměř 1,5 milionu hektarů. V současné době se biomasa využívá především k vytápění. Převažující surovinou pro vytápění je dřevo. To se pak využívá v různých podobách, například v podobě pelet, dřevěných briket a štěpin. (Quaschning, 2010, s. 235)

#### **1.4.1 Výhody a nevýhody biomasy**

Jestliže se zaměřím na výhody biomasy při vytápění, první věc, která mě v této souvislosti napadne je nízký obsah emisí, příznivá cena a vysoká účinnost. Umožňuje energetickou nenáročnost a maximální využití OZE. Negativem je nutnost skladovat poměrně velké množství paliva do zásoby. Zdroj je tedy poměrně náročný na prostor.

### **1.5 Bioplyn**

Je jedním ze základních druhů OZE. Bioplyn je výsledným produktem jednoho ze způsobů energetického využití biomasy. Skládá se ze směsi různých plynů s převahou metanu a vzniká ve fermentoru anaerobní fermentací vstupní biomasy.

#### **1.5.1 Historie bioplynu**

Již ve středověku byl znám proces rozkladu organických látek bez přístupu vzduchu. První pokusy využití bioplynu ke svícení prováděl údajně i Leonardo da Vinci. Za zakladatele anaerobní fermentace je považován italský fyzik Alessandro Volta. V 18. století provozoval první laboratorní fermentor. Tento italský fyzik objevil vznik metanu při průběhu AF. Ve druhé polovině 19. století vzniklo v indické Bumbai první zařízení na výrobu bioplynu z ČOV k ohřevu teplé vody. (Jakubes, Bellingová, Šváb, 2006, s. 22)

V roce 1922 byl poprvé použit bioplyn jako motorové palivo. Během druhé světové války se objevují pokusy přeměnit zemědělské odpady v energii. Tyto pokusy však zmizely ve stínu dostupných fosilních zdrojů energie. Po skončení války se začalo přisuzovat zemědělství větší význam na poli produkce surovin sloužící k výrobě bioplynu. Od sedmdesátých

let se bioplyn získává i z cíleně pěstovaných plodin. V těchto letech dochází k rozvoji technologií u všech druhů OZE, včetně bioplynu. Hlavní příčinou byla světová energetická krize, kdy docházelo k razantnímu růstu cen energií a následkem toho dochází ke zvýšení celkové podpory rozvoje OZE. (Jakubes, Bellingová, Šváb, 2006, s. 34)

### 1.5.2 Vznik a využití bioplynu

Fáze vzniku produkce bioplynu jsou celkem čtyři. První fáze se nazývá hydrolýza. Probíhá ve stavu, kdy je přítomný vzdušný kyslík postupně spotřebováváný aktivitou aerobních bakterií. Důležitá je pro činnost vlhkost, která musí být vyšší než 50 procent. Ve fázi druhé, acidogenezi, se dokončuje tvorba bezkyslíkatého prostředí. Acidogenní bakterie transformují produkty hydrolýzy na vyšší mastné kyseliny a vodík, oxid uhličitý a kyselinu octovou. Třetí fáze se nazývá acetogeneze. Při ní dochází k transformaci vyšších mastných kyselin na vodík, oxid uhličitý a kyselinu octovou. Kyselost prostředí ve třetí a druhé fázi roste. A ve čtvrté fázi nazývané metanogeneze transformují hydrogenotrofní mikroorganismy vodík, oxid uhličitý na metan a acetotrofní mikroorganismy transformují kyselinu octovou na metan a oxid uhličitý. To jsou dva nejdůležitější plyny v bioplynu. (Benda, 2012, s. 40)

Hlavní možností koncového využití biometanu je kombinovaná výroba elektrické energie a tepla (kogenerační jednotka), kombinovaná výroba elektrické energie a využití tepla či chladu (trigenerační jednotka), pohon spalovacích motorů s vnitřním i vnějším spalováním mikroturbín, výroba biometanu pro pohon energetických prostředků, využití bioplynu jako zdroje vodíku a oxidu uhličitého pro palivové články a využití bioplynu coby zdroje chemických surovin. (Benda, 2012, s. 50)

### 1.5.3 Rozšíření bioplynu v ČR a ve světě

V našich podmínkách se bioplyn nejčastěji využívá pro pohon kogeneračních jednotek, popřípadě ke spalování v kotlích. Jiné způsoby využití bioplynu jsou ve stadiu výzkumných prací a experimentů. Bioplyn po vyčištění obsahuje 95-98 % metanu. V takovém stavu je vhodný pro pohon motorů i mobilních zařízení, coby alternativní palivo. Lze jej vtláčet do rozvodné sítě zemního plynu.

S ohledem na konkurenci ostatních OZE zaujímá v současné době bioplyn významné místo. V posledních letech zaznamenává rychlý nárůst. V celosvětovém měřítku a především mezi zeměmi Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj (dále jen „OECD“) zaují-

má prvenství biomasa. Za ní následuje vodní a geotermální energie. Mezi hlavní producenty biomasy patří Jižní Asie, Afrika, Čína. V případě Číny je biomasa využívána především k domácímu vytápění a vaření. Země nepatřící k OECD mají celkově vyšší podíl energií z OZE, než země OECD. K hledání a rozvoji nových a moderních OZE s velkým energetickým potenciálem přispívají především vyspělé země. Bioplyn zaujímal dle statistik na světové dodávce energie z OZE jedno procento, zatímco ve vyspělých zemích OECD již čtyři procenta. (International Energy Agency, 2010, s. 35)

Produkce bioplynu mezi lety 1990 a 2012 razantně vzrostla. Jedná se o jeden z největších nárůstů kapacity. V zemích OECD je bioplyn jedním z nejrychleji rostoucích zdrojů OZE. V těchto zemích je velký nárůst sledován u kapalných produktů biomasy. Pevná biomasa, která se drží na přední pozici coby největší dodavatel OZE, zaznamenala pouze nepatrný průměrný roční růst. Celkový roční nárůst podílu OZE na zásobách energie byl zaznamenán ve výši dvou procent. Bioplynu se od roku 1990 podařilo navýšit kapacitu v průměru o 13 % ročně, ve světě téměř o 16 %. (International Energy Agency, 2010, s. 35)

#### **1.5.4 Výhody a nevýhody bioplynu**

Výroba bioplynu umožňuje ekonomicky atraktivní využití místních zdrojů. Nenarušuje životní prostředí a neovlivňuje podnebí. Jeho spalováním se do ovzduší uvolňují jen nízké emise škodlivých látek. Bioplyn představuje velký potenciál využitelnosti a uplatnitelnosti na trhu. Výrobou bioplynu se přispívá i k decentralizaci zásobování energií a stává se čím dál více atraktivnější pro obce a dodavatele energie. ( Okobit, 2012) Konkrétní problémy spojené s výrobou bioplynu, ke kterým může dojít, jsou do velké míry předvídatelné a lze jim předejít precizním plánováním, volbou vhodného technologického postupu. K nejčastěji zmiňovaným problémům patří obtěžování okolních obyvatel zápachem, čemuž lze předejít vhodným umístěním stanice a použitím vhodných technologií. Dalším možným negativem je zvýšená hustota dopravy, spojená s dovozem materiálu do stanice. Pokud je ale bioplynová stanice správně navržena a provozována, nezapáchá a nezpůsobuje svému okolí žádné problémy. (E.ON, 2012)

## 1.6 Shrnutí obnovitelných zdrojů energie

Především díky rozmanitosti využívání OZE zjistíme, že není nezbytně nutné neomezené využívání zásob uhlí, ropy, zemního plynu a jaderného paliva. V případě, že se nezmění a nepřepracuje systém zajištění energií, mohou nastat velké změny klimatu. Kladu si otázku, proč využíváme obnovitelné zdroje v tak malém měřítku? Jedním z důvodů je především neznalost veřejnosti o možnostech využití OZE. Dalším závažným důvodem je přístup lidí, kteří předpokládají, že za ně závažné problémy vyřeší někdo jiný, nebo se vyřeší samy. Pokud budeme využívat možnosti úspor a více prosazovat a zavádět OZE, máme velkou šanci oteplování klimatu pozastavit a zavést systém trvale udržitelného rozvoje energie. (Quaschning, 2010, s. 2)

## 2 BIOPLYNOVÉ STANICE

Jsou zařízení, u kterých dochází k přeměně biomasy na bioplyn a digestát. Bioplyn obsahuje metan, který je nositelem energie. Oxid uhličitý a ostatní příměsi jsou balastními plyny. Digestát obsahuje pouze živiny a humus, které se dále nerozkládají a nezapáchají. (Enviton, 2008) Hlavní složkou bioplynu je metan (50 – 70 %), oxid uhličitý (25 – 50 %) a malé množství dalších příměsí. Bioplyn vzniká bakteriálním rozkladem organické hmoty za nepřístupu vzduchu. Proces se nazývá anaerobní fermentace. Biometan je označení pro metan, který je izolovaný z bioplynu. (Enviton, 2008)

První bioplynová stanice v obci Třeboň je v provozu od roku 1976. Rozmach ve výstavbě BPS přinesly investiční dotace Ministerstva průmyslu a obchodu (dále jen „MPO“), Ministerstva životního prostředí (dále jen „MŽP“) a Ministerstva zemědělství (dále jen „MZ“), které byly poskytovány od roku 2009. Podporu měli především díky zákonu o obnovitelných zdrojích energie.

BPS se skládá z příjmové části (zde se připravuje a upravuje materiál), fermentoru či soustavy fermentorů, zařízení pro úpravu a skladování bioplynu (tzv. bioplynová koncovka) a kalové koncovky. Fermentory dělíme na fermentory na mokrou a suchou fermentaci.

### 2.1 Rozdělení BPS

BPS dělíme z obecného hlediska a zpracovatelského substrátu na zemědělské, čistírenské a ostatní BPS. Zemědělské BPS zpracovávají materiály rostlinného charakteru a statkových hnojiv (podestýlky). Na uvedených BPS nelze zpracovávat odpady dle zákona o odpadech, ani materiály, které spadají pod Nařízení Evropského parlamentu a Rady o vedlejších živočišných produktech.

#### 2.1.1 Zemědělské BPS

U zemědělských BPS můžeme zpracovávat velkou škálu materiálů z oblasti rostlinných i živočišných surovin a cíleně pěstované biomasy. Do rostlinných surovin zahrnujeme travní biomasu nebo seno, nezkrmitelné rostlinné materiály (siláže, obiloviny, kukuřice), kukuřičnou slámu a jádro kukuřice, bramborovou nať a slupky z brambor, řepnou nať z krmné i cukrové řepy, plevy a odpad z čištění obilovin, slámu všech typů obilovin a olejnin. V živočišných surovinách se nachází kejda prasat, skotu, hnůj prasat a skotu se stelivem, hnůj a

stelivo z chovu koní, koz, králíků, drůbeží exkrementy včetně steliva. V případě pěstované biomasy se zpracovávají obiloviny v mléčné zralosti (čerstvé i silážované), kukuřice vyzrálá (čerstvá i silážovaná), kukuřice ve voskové zralosti (čerstvá i silážovaná), krmná kapusta (čerstvá i silážovaná) a tzv. „prutová“ biomasa (štěpky popř. řezanka z listnatých dřevin a rychloobrátkových průklestů). (CZ Biom, 2009)

### 2.1.2 Čistírenské BPS

Čistírenské BPS zpracovávají pouze kaly z čistíren odpadních vod. Jsou nedílnou součástí čistírny odpadních vod.

Technologie anaerobní digesce je využívána za účelem anaerobní stabilizace kalu, který vzniká v čistírnách odpadních vod. Tyto technologie nejsou určeny ke zpracování bioodpadů a k nakládání s odpady. Slouží pouze jako součást kalového hospodářství čistíren odpadních vod (dále jen „ČOV“) jako celku. Do zařízení nevstupují žádné jiné materiály než kaly z ČOV, žump, septiků a odpadní voda. Pokud jsou do těchto nádrží na anaerobní vyhnívání přidávány jiné odpady dle zákona o odpadech, jedná se o ostatní bioplynovou stanici. Na zařízení se vztahují požadavky podle zákona o odpadech a jeho prováděcích předpisech. (CZ Biom, 2009)

U BPS pracujících pouze v režimu ČOV nejsou požadovány zásobní nádrže na vyhnílý kal. Technologie pracují v režimu čistíren odpadních vod. Ty mají v provozním řádu zpracovávání podmínky pro nakládání s aktivovaným a anaerobně stabilizovaným kalem.

### 2.1.3 Ostatní BPS

Pokud jsou do čistírenské BPS přidávány i odpady dle zákona o odpadech, jedná se o ostatní BPS. Může zde docházet k výkyvům v dávkování a vznikat vysoké riziko pachových emisí. U ostatních BPS se postupuje dle zákona o odpadech. Řízení procesu je složitější než u jiných BPS, protože se mění vstupy dle charakteru odpadu, který se zrovna zpracovává. Kromě řízení procesu je složitější oproti jiným BPS i digestát, který musí zakryt. Biologický proces musí být důsledně sledován. (CZ Biom, 2009)



## 2.2 Technologie výroby

Technologie výroby bioplynu je poměrně složitý proces, který vyžaduje odborné znalosti. V této práci se budu zabývat procesem výroby pouze v okrajové míře, k pochopení daného tématu.

### 2.2.1 Vstupní suroviny k výrobě bioplynu

Obecně tedy platí, že bioplyn získáme za určitých podmínek z každého vlhkého organického materiálu, pro který používáme název biomasa. Daný materiál musí mít malý podíl anorganické složky, které se fermentačního procesu neúčastní. Hlavním zdrojem bioplynu je anaerobní rozklad uhlohydrátů, bílkovin a tuků. Uhlohydráty jsou hlavním zdrojem bioplynu z běžně používaných materiálů pro anaerobní fermentaci. Rozklad bílkovin je stejný jako u uhlohydrátů, avšak má větší vytiženost metanu. Je doprovázen vznikem nežádoucích plynů, například sulfanu, u kterého se snažíme před konečným využitím bioplynu zbavit z důvodu jedovatosti a korozivních účinků. (Benda, 2012, s. 40)

Nejvyšší měrnou produkci bioplynu vykazují tuky. Ve fytomase se jich vyskytuje méně. Exkrementy a odpady živočišného původu jich obsahují více. Při aplikaci se musí brát zřetel na přetížení fermentoru a prodloužit dobu zdržení materiálu ve fermentoru. Vhodnost materiálu pro anaerobní fermentaci posuzujeme dle poměru celkového obsahu uhlíku a dusíku. Optimální hodnota se pohybuje v rozmezí 25 – 30:1. Tohoto optima lze dosáhnout smísením různých druhů materiálů. (Benda, 2012, s. 40)

### 2.2.2 Technologické celky BPS

Bioplynové stanice mají základní technologické celky, mezi které patří příjmová část (příprava a úprava materiálu), fermentor, popřípadě soustava fermentorů s příslušenstvím, úprava a skladování bioplynu, kalová koncovka. Tyto technologické celky se svým uspořádáním odlišují dle toho, jsou-li určeny pro zpracování tekutého (čerpatelného) či tuhého (vysokosušivého) materiálu. (Benda, 2012, s. 40)

Rozlišujeme dva typy fermentorů, na suchou a mokrou fermentaci. Fermentory na mokrou fermentaci se stavějí obvykle z plynotěsného železobetonu, kovu a plastu. Dělí se dle různých kritérií, například podle tvaru na válcové s horizontální osou (tubusové), válcové s vertikální osou, kulové, polokulové, vejčité, s kónickým dnem a s rovným dnem. Dělíme

i podle umístění vzhledem k úrovni terénu na nadzemní, polozapuštěné, podzemní. Dle doplňkového vybavení dělíme na neřízené a řízené dle odlišného způsobu míchání. Fermentory většinou tvoří sestavy. Modernější linky mají za fermentorem s řízeným procesem další fermentor s neřízeným procesem, který se odborně nazývá dofermentor. Jedná se o přechod mezi hlavním fermentorem a skladovacím zásobníkem. Modifikace fermentoru je například kruh v kruhu, dvojitý kruh v kruhu, nebo klasické zapojení. Fermentorů na suchou fermentaci je několik typů, například fermentační jednotky typu „koš krytý tepelně izolovaným zvonem“, fermentační jednotky „garážového typu“, válcová kontinuální fermentační jednotka. Do prostoru fermentační jednotky lze vstoupit po řádném odvětrání bioplynu. Materiál, ze kterého jsou fermentační jednotky vyrobeny, je plynotěsný železobeton, kov, plast a dřevo. (Benda, 2012, s. 47)

Skladování bioplynu probíhá ve vyrovnávacích plynojemech. Následně je upravován sušením a čištěním do formy biometanu. Tuto formu lze použít coby palivo do plynových motorů kogeneračních jednotek. K vyrovnání disproporce mezi výrobou a spotřebou bioplynu slouží vyrovnávací plynojemy. Podle tlaku rozlišujeme plynojemy s velmi nízkým tlakem, nízkotlaké, středotlaké a vysokotlaké. Dle konstrukce existují plynojemy kovové, jedno – či dvoumembránové gumotextilní, gumotextilní vaky, gumotextilní vaky zavěšené na kovové konstrukci, suché kovové s gumotextilní membránou, mokré kovové nebo textilní plastové plovoucí či gumotextilní dvoumembránové plovoucí. BPS pracují efektivně i bez vyrovnávacího plynojemu. V tomto případě je nutné mít k dispozici více menších spotřebičů, které jsou spouštěny postupně, v návaznosti nato, kolik bioplynu je k dispozici. Nevyužitý bioplyn se spaluje tzv. flérou – bezpečnostní hořák. (Benda, 2012, s. 50)

Úprava bioplynu spočívá v jeho sušení, odstraňování oxidu uhličitého, sulfanu a dalších příměsí. Vysoušení bioplynu před některými spotřebiči se provádí zařízením, které pracuje na principu tepelného čerpadla. To bioplyn ochladí, odloučí se kondenzát a následným přehřátím bioplynu se sníží jeho relativní vlhkost. K odstraňování oxidu uhličitého lze použít membránovou separaci, fyzikálně chemickou absorpci, změnou tlaku, chlazením. Oxid uhličitý kromě korozivních účinků snižuje energetický potenciál bioplynu. V bioplynu se rozkladem bílkovin vyskytuje téměř 4,5 % sulfanu. Vyskytuje se v bioplynu z kejdy prasat, naopak nejnižší podíl činí z exkrementů skotu (0,2 %). Má korozivní účinky a nepříznivý vliv na olejové náplně motorů. Mezi nejčastější metody používané k čištění bioplynu od sulfanu jsou mikroaerace a využití oxidů železa pro odstranění sulfanu. V některých bio-

plynech, například u skládkového plynu se mohou objevit halogenové příměsi. Je možné chránit motory kogeneračních jednotek čistícími jednotkami na bázi filtrů s aktivním uhlíkem. Ostatní minoritní plyny, které se mohou vyskytovat v bioplynu, se prozatím odstraňují v případě výroby biometanu. (Benda, 2012, s. 52)

Výstup kalové koncovky BPS tvoří digestát. Při anaerobní fermentaci dochází k rozkladu organické hmoty dle materiálových a procesních podmínek. U některých BPS se digestát separuje na tuhý podíl, ve kterém zůstává větší část organické sušiny, menší podíl živin a tekutý podíl s malým zbytkovým obsahem organické sušiny a větším podílem živin z původního digestátu.

### 2.3 Rozšíření BPS v ČR a ve světě

Spolková republika Německo (dále jen „SRN“) a Rakousko jsou evropské státy, které se drží na předních příčkách v získávání energie z OZE. V SRN je kladen velký důraz na výrobu energie z OZE. Bioplyn se v této zemi vyrábí již od roku 1999. Od té doby bylo instalováno několik tisíc zařízení v zemědělství, průmyslu a při úpravě odpadních vod. SRN hodlá nahradit fosilní a jaderné zdroje alternativními. Bioplyn představuje významný a stabilní zdroj elektřiny. V roce 2013 má počet BPS stoupnout na 7521 a celkový instalovaný výkon na 3185 MW. Obrat oboru má dosáhnout 6,7 mld. eur. Princip výroby bioplynu v Rakousku je obdobný jako v ČR. Technologie se liší dle dodavatelů zařízení BPS. Bioplyn je vyráběn pomocí fermentace a kofermentace. Ročně se zpracuje několik desítek tisíc tun odpadu, vyrobí se cca 12 milionů kWh elektrické energie a zhruba 15 milionů kWh tepelné energie. (Technický týdeník, 2006)

Bioplynových stanic v ČR přibývá. V současné době přesahuje jejich počet hodnotu 300. Celkový instalovaný výkon se blíží k hodnotě 230 MW, což představuje necelou polovinu jednoho dukovanského bloku. Předpokládá se, že v roce 2015 překročí bioplyn hranici 400 MW. Poté by se měl růst zpomalit. Bioplynový potenciál ČR činí 500 MW. Jedna instalovaná megawatta vyprodukuje cca 8 GWh elektřiny. Výstavba BPS v ČR se cenově pohybuje obdobně, jako je tomu u našich sousedů v SRN. V BPS lze vyprodukovat za rok až 500 m<sup>3</sup> bioplynu na jednu dobytčí jednotku. Bioplynová vytíženost z jednoho hektaru činí 6000 m<sup>3</sup> (tráva), až 12 000 m<sup>3</sup> (silážní kukuřice). Dle podílu metanu lze z krychlového metru bioplynu vyrobit až 2,2 kWh elektřiny. (Technický týdeník, 2006)

## 2.4 Prameny právní úpravy

Právní rámec spojený s realizací a provozem bioplynových stanic je poměrně široký a neustále se vyvíjí. Výroba bioplynu je upraveny předpisy z různých oblastí, zmínit lze například odpadové hospodářství, zemědělství, ochranu životního prostředí, podnikání, stavební činnosti a v neposlední řadě energetiku. Pro účely této práce se tedy v následující kapitole zaměřím na toliko na stručnou charakteristiku významných pramenů právní úpravy primárně zaměřené na OZE.

Abychom mohli v plné míře využívat OZE, je velmi důležité vytvořit v ČR kvalitní legislativní prostředí. K řešení daných problémů nám mají pomoci dokumenty na mezinárodní úrovni, na úrovni Evropské unie (dále jen „EU“) a v neposlední řadě na úrovni jednotlivých států. Do oblasti mezinárodního práva spadá nejvýznamnější mezinárodní dokument „Kjótský protokol k Rámcové úmluvě OSN o změně klimatu.“ Do dokumentů na úrovni EU spadají směrnice a nařízení: směrnice Evropského parlamentu a Rady č. 2009/28/ES, směrnice Evropského parlamentu a Rady č. 2009/72/ES a Zelená kniha – Evropská strategie pro udržitelnou, konkurenceschopnou a bezpečnou energii. Na úroveň vnitrostátní (autorem je stát) spadají zákony a vyhlášky týkající se OZE, které blíže vyspecifikuji v této kapitole.

### 2.4.1 Mezinárodní právo

**Kjótský protokol k Rámcové úmluvě OSN o změně klimatu** byl přijat v prosinci roku 1997 na třetí konferenci smluvních stran (COP-3) v Kjótu. Obsahuje preambuli, 28 článků a 2 přílohy. Vstoupil v platnost dne 16. 1. 2005 a nachází se u generálního sekretáře OSN. Českou republikou byl podepsán 23. 11. 1998 na základě usnesení vlády č. 669/1998 a ratifikován 15. 11. 2001. Protokol má celkem 190 stran. Zaměřuje se na stanovení kvalitativních redukčních emisních cílů smluvních států a na způsoby jejich dosažení. Pro ČR znamená snížení emisí o 8 %. Ke snížení emisí a tím i splnění redukčních cílů lze využívat tzv. Společně přijímaných opatření ve formě realizace společných projektů. Protokol povoluje i obchodování s emisemi mezi státy, na něž se snížení dle Protokolu vztahuje a můžeme jej chápat pouze coby doplňkovou nadstavbu základních opatření. (Ministerstvo životního prostředí, 2008)

### 2.4.2 Unijní právo

Významným pramenem unijního práva je **směrnice Evropského parlamentu a Rady č. 2009/28/ES ze dne 23. dubna 2009 o podpoře využívání energie z obnovitelných zdrojů a o změně a následném zrušení směrnic 2001/77/ES a 2003/30/ES** (dále jen „směrnice 2009 o podpoře využívání energie z OZE“). Závazný národní cíl zní: „Každý členský stát zajistí, aby se v roce 2020 podíl energie z OZE na hrubé konečné spotřebě rovnal alespoň jeho celkovému národnímu cíli pro podíl energie z OZE v uvedeném roce. Tyto závazné národní cíle jsou v souladu s cílem nejméně dvacetiprocentního podílu energie z OZE na hrubé konečné spotřebě ve Společenství v roce 2020. Každý členský stát má za úkol prosazovat a podporovat energetickou účinnost a úsporu energie. (Směrnice 2008/28/ES)

**Směrnice Evropského parlamentu a Rady č. 2009/72/ES ze dne 13. července 2009 o společných pravidlech pro vnitřní trh s elektřinou a o zrušení směrnice 2003/54/ES** (dále jen „směrnice 2009 o pravidlech pro vnitřní trh s elektřinou“) definuje společná pravidla pro výrobu, přenos, distribuci, dodávky elektřiny a opatření na ochranu spotřebitele s cílem zlepšit a integrovat konkurenceschopné trhy s elektřinou ve Společenství. Stanoví pravidla týkající se organizace a fungování elektroenergetiky, otevřeného přístupu trhu, kritérií a postupů pro výběrová řízení a udělování povolení, jakož i pravidla pro provozování distribučních soustav. Mimo jiné stanoví povinnosti univerzální služby a práva spotřebitelů elektřiny a upřesňuje požadavky související s hospodářskou soutěží. (Směrnice 2009/72/ES)

**ZELENÁ KNIHA – Evropská strategie pro udržitelnou, konkurenceschopnou a bezpečnou energii** byla přijata 8. března 2006 Evropskou komisí. Reagovala v ní na žádost hlav států a vlád, které prosazovaly vytvoření společného přístupu k energetické politice. Dne 23. března byla kniha předložena na zasedání Evropské rady. Ta dala komisi mandát, aby pracovala na soudržné energetické politice pro EU. (Commission Staff Working Document, 2006)

V knize je uvedeno šest klíčových oblastí, u nichž je nutné podniknout kroky k řešení úkolů, kterým čelíme. Základní otázkou je, zda existuje souhlas s nutností vytvořit novou, společnou evropskou energetickou strategii a zda má být udržitelnost, konkurenceschopnost a bezpečnost základními otázkami, na kterých bude tato strategie postavena. V návaznosti si

pokládáme otázky: konkurenceschopnost a vnitřní trh s energií, diverzifikace skladby zdrojů energie, solidarita, udržitelný rozvoj, inovace a technologie, vnější politika. (Zelená kniha, 2006)

### 2.4.3 Vnitrostátní právo

Stěžejní zákon, který se v současné době zabývá problematikou OZE je **zákon č. 165/2012 Sb., o podporovaných zdrojích energie, ve znění pozdějších předpisů** (dále jen „zákon o podpoře OZE“). Spolu s jeho přijetím a nabytím účinnosti došlo od 1. 1. 2013 ke zrušení zákona č. 180/2005 Sb., o podpoře využívání obnovitelných zdrojů. Hlavním důvodem přijetí nového zákona byla nedostatečná dosavadní právní úprava v oblasti OZE.

Předmětem zákona je úprava podpory OZE, úprava a tvorba Národního akčního plánu České republiky (dále jen „NAP“) pro energii z OZE, podmínek pro vydávání, uznávání a evidenci záruk původu energie z OZE, podmínek pro vydávání osvědčení o původu elektřiny vyrobené z vysokoúčinné kombinované výroby elektřiny a tepla (dále jen „KVET“), financování podpory na úhradu nákladů spojených s podporou elektřiny z OZE, decentrální výroby, biometanu a poskytnutí dotace operátorovi trhu na úhradu těchto nákladů. (Zákon č. 165/2012 Sb., §1)

Účelem je podpořit využití OZE, zvýšit podíl OZE na spotřebě primárních energetických zdrojů, přispět k šetrnému využívání přírodních zdrojů a k trvale udržitelnému rozvoji společnosti. Jedním z důležitých cílů, proč zákon vznikl je vytvoření podmínek pro naplnění indikativního cíle podílu elektřiny z OZE na hrubé konečné spotřebě elektřiny v ČR při současném zohlednění zájmů zákazníků a minimalizaci dopadů podpory na ceny energií pro konečné zákazníky. (Zákon č. 165/2012 Sb., §1)

Podpora elektřiny se stanovuje dle druhu OZE, parametru a způsobu využití, který je stanoven prováděcím právním předpisem. Rozlišujeme dvě formy podpory, zelený bonus a pevná výkupní cena. U bioplynových stanic má právo výběru formy podpory zdroj s instalovaným výkonem nižším než 100 kW. V opačném případě je možná pouze forma zeleného bonusu. Při uvedení zdroje do provozu je nutná registrace u operátora trhu s elektřinou (dále jen „OTE“). OTE provádí úhrady zelených bonusů, decentrální výroby, KVET, jak u stávajících zdrojů, tak u zdrojů nově připojených. Formu podpory pevný výkup hradí distribuční společnosti a přebytky ze silové energie proplácí obchodní trh s elektřinou, kterého si výrobce sám zvolí.

Dalším důležitým pramenem práva je zákon č. **211/2011 Sb., o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (dále jen „energetický zákon“)**, ve znění pozdějších předpisů. Jeho vznikem se upravily podmínky pro podnikání, výkon státní správy a byla upravena regulace v energetických odvětvích (energetika, teplárenství, plynárenství).

Podnikat v energetickém odvětví může fyzická i právnická osoba na základě licence, kterou uděluje Energetický regulační úřad (dále jen „ERÚ“). Žadatel o licenci musí splnit podmínky dle §5. Jednou ze stěžejních podmínek pro udělení licence je ustanovení odpovědného zástupce s odbornou způsobilostí, která je definována v energetickém zákoně.

Ve vztahu k bioplynovým stanicím považuji za důležité zmínit § 30, týkající se autorizací. Uvádí, na základě jakých posouzení lze autorizaci od Ministerstva průmyslu a obchodu získat (dále jen „MPO“), jak má vypadat žádost o vydání autorizace, jaké náležitosti musí obsahovat a v jakých případech autorizace zaniká. V teoretické části se budu podrobněji autorizacemi zabývat.

Z dalších předpisů, které se přímo týkají zejména povolovacích řízení BPS, ale i následné výroby a využití bioplynu je na místě zmínit **zákon č. 500/2004 Sb., správní řád, ve znění pozdějších předpisů** (dále jen „správní řád“), jakožto základní předpis pro výkon veřejné správy, včetně vedení správních řízení ve věcech týkajících se udělení, změny, popřípadě zrušení licence. V souvislosti s realizací BPS nelze opomenout **zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním úřadu, ve znění pozdějších předpisů** (dále jen „stavební zákon“). Loňská novela stavebního zákona, přijatá pod č. 350/2012 Sb., je relevantní pro výstavbu BPS. Dále je třeba zmínit **zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů**. V tomto zákoně bylo definováno tzv. malé zařízení, k jehož uvedení do provozu postačí souhlas obce s rozšířenou působností a je stanoven obsah vyhlášky o nakládání s biologicky rozložitelnými odpady. Významný je též **zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů**, který upravuje posuzování vlivů na životní prostředí, veřejné zdraví, postup fyzických a právnických osob, správních úřadů a územních samosprávných celků. O nutnosti provedení zajišťovacího řízení u projektů spadající do kategorie II záměru 3. 1. zařízení ke spalování paliv o jmenovitém tepelném výkonu od 50 do 200 MW či dalšího relevantního záměru 10. 1., tedy zařízení k energetickému využívání odpadů rozhoduje krajský úřad. (Zákon č. 100/2001 Sb., §3)

#### 2.4.4 Vyhlášky ERÚ a MPO k zákonu o podpoře z OZE

Z pohledu výroby a využití bioplynu jsou důležité tyto vyhlášky ERÚ a MPO k zákonu č. 165/2012 Sb..

**Vyhláška č. 439/2012 Sb., o stanovení způsobu a termínů účtování a hrazení složky ceny za přenos elektřiny, přepravy plynu, distribuci elektřiny a plynu na krytí nákladů spojených s podporou elektřiny, decentralní výroby elektřiny a biometanu a o provedení některých dalších ustanovení zákona o podporovaných zdrojích energie** (dále jen „vyhláška o zúčtování“). Tato vyhláška stanovuje rozdíl mezi hodinovou cenou a výkupní cenou. Vychází z cen dosažených na denním trhu. Povinně vykupující hradí operátorovi trhu s elektřinou platby vyplývající z rozdílů mezi hodinovými cenami a výkupní cenou. Vyhláška o zúčtování uvádí jakým způsobem a v jakých termínech účtovat a hradit složky ceny za distribuci elektřiny spojené s podporou decentralní výroby elektřiny.

**Vyhláška č. 347/2012 Sb., kterou se stanoví technicko - ekonomické parametry obnovitelných zdrojů pro výrobu elektřiny a doba životnosti výroben elektřiny z podporovaných zdrojů.** Ve vyhlášce jsou definovány pojmy jako například výrobní zdroj, výroba elektřiny, technologická vlastní spotřeba elektřiny a tepla, užitečné teplo atd. Příloha obsahuje indikativní hodnoty technicko - ekonomických parametrů jednotlivých druhů OZE a doby životnosti výroben elektřiny z OZE.

Považuji za důležité uvést **vyhlášku č. 346/2012 Sb., o termínech a postupech výběru formy podpory, postupech registrace podpor u operátora trhu, termínech a postupech výběru a změn režimů zeleného bonusu na elektřiny a termínu nabídnutí elektřiny povinně vykupujícímu** (dále jen „registrační vyhláška“), která definuje předpoklady pro registraci podpory elektřiny, decentralní výroby, biometanu a tepla u operátora trhu s elektřinou. Registrační vyhláška uvádí, jakým způsobem evidovat a registrovat podporu tepla, biometanu a ověřit nárok na podporu.

**Vyhláška MPO č. 453/2012 Sb., o elektřině z vysokoúčinné kombinované výroby elektřiny a tepla a elektřině z druhotných zdrojů.** Tato vyhláška popisuje způsob stanovení celkové účinnosti, množství mechanické energie, a určení množství elektřiny z KVET. Součástí vyhlášky je i příloha č. 3 – Žádost o vydání osvědčení o původu elektřiny z vysokoúčinné kombinované výroby elektřiny a tepla. Osvědčení vydává MPO a slouží nároku na podporu KVET.



#### 2.4.5 Koncepční a strategické dokumenty v oblasti OZE

**Státní energetická koncepce** (dále jen „SEK“), je dokument, jehož hlavním cílem je zajistit do budoucna spolehlivou, bezpečnou a šetrnou dodávku energie za konkurenceschopné a přijatelné ceny. Hlavním cílem SEK je zajistit stabilní a předvídatelné podnikatelské prostředí, dostatečnou a bezpečnou infrastrukturu a efektivní státní správu. Doplňujícím stimulem jsou přímé finanční podpory a fiskální stimuly. Platná schválená verze Státní energetické koncepce je z roku 2004. V současné době se projednává SEK do roku 2040. Poslední verze je ze srpna 2012.

Aktualizovaná SEK obsahuje strategické priority a vizi energetiky. Klíčový je scénář předpokládaných trendů vývoje energetiky do roku 2050. Výhled do roku 2030 má charakter podrobné strategie a v letech 2030 a 2050 má charakter strategické vize. Vyhodnocení naplnění SEK zajišťuje Ministerstvo průmyslu a obchodu alespoň jednou za pět let. Výsledky vyhodnocení oznámí vládě ČR a v případě potřeby zpracuje návrh na změnu, kterou předloží vládě. (Aktualizace státní energetické koncepce, 2012, s. 18)

Pro zajištění spolehlivých, bezpečných a šetrných dodávek energie pro potřeby obyvatelstva a ekonomiky ČR za konkurenceschopné a přijatelné ceny je nutné se zaměřit na klíčové priority: vyvážený mix zdrojů založený na jejich širokém portfoliu, efektivním využití dostupných energetických zdrojů, zvyšování energetické účinnosti a dosažení úspor energie v hospodářství i v domácnostech, rozvoj síťové infrastruktury ČR v kontextu zemí střední Evropy, podpora výzkumu, vývoje a inovací zajišťující konkurenceschopnost české energetiky, zvýšení energetické bezpečnosti a odolnosti ČR, posílení schopnosti zajistit nezbytné dodávky energií v případech kumulace poruch. K záměrům navrženým v oblasti OZE patří podpora rozvoje a efektivního využití OZE v souladu s ekonomickými možnostmi a přírodními geograficko-geologicko-klimatickými podmínkami ČR, do roku 2040 využít potenciál biomasy, odstranit do roku 2015 provozní podporu pro nové OZE, do roku 2020 zajistit dostatečnou kapacitu v distribučních soustavách, zajistit přednostní přístup pro OZE a zjednodušit administrativní procesy připojování. (Aktualizace státní energetické koncepce, 2012, s. 56-58)

**Národní akční plán České republiky pro energii z obnovitelných zdrojů** je dokument stanovující cíl ČR pro podíl energie z OZE v dopravě a při výrobě elektřiny, vytápění a chlazení do roku 2020. Zpracovatelem je Ministerstvo průmyslu a obchodu, které na zákla-

dě provedených analýz, času, cenového a konkurenčního vývoje jednotlivých kategorií zdrojů vyhlašuje a upřesňuje tento plán. Současná aktuální verze je ze srpna roku 2012. Hlavním cíle plánu je dosažení podílu energie z OZE na hrubé konečné spotřebě energie v roce 2020 ve výši 13,5 %. Ozývají se však kritické hlasy v kontextu s rozdělením jednotlivých obnovitelných zdrojů k naplnění tohoto cíle. Zejména jsou vytýkány značně poddimenzované odhady instalovaného výkonu či dodávek tepla z jednotlivých zdrojů oproti možnému budoucímu vývoji. (Národní akční plán České republiky, 2012, s. 2)

Na základě usnesení vlády České republiky ze dne 17. března 2004 č. 235 o Státní politice životního prostředí České republiky, schválila vláda aktualizovanou **Státní politiku životního prostředí České republiky**. Jsou v ní definovány prioritní oblasti životního prostředí jako například ochrana přírody, krajiny a biologické rozmanitosti, udržitelné využívání přírodních zdrojů, životní prostředí a kvalita života, ochrana klimatického systému Země a omezení dálkového přenosu znečištění. K jednotlivým prioritním oblastem jsou stanoveny cíle a opatření nutná k jejich dosažení. V oblasti zaměřené na využívání obnovitelných zdrojů je cíl rozčleněn na tři dílčí. V současné době se pracuje na novém konceptu Státní politiky životního prostředí České republiky. (Ministerstvo životního prostředí, 2008)

**Národní program hospodárného nakládání s energií a využívání jejích obnovitelných a druhotných zdrojů na roky 2006-2009** je strategický dokument zpracovaný jednou za čtyři roky Ministerstvem průmyslu a obchodu po dohodě s Ministerstvem životního prostředí a následně schválený vládou. Mezi hlavní cíle patří zvýšení podílu elektřiny z OZE na hrubé domácí spotřebě a na spotřebě primárních zdrojů, zvýšení využití alternativních paliv v dopravě. Finanční podpora programu spočívá v udržování současných podpor projektů směřujících ke zvýšení energetické efektivity a na podporu využití OZE, ve výběru dotovaných programů, a v podpoře ze zahraničních zdrojů včetně dotací z EU. (Národní program hospodárného nakládání s energií a využívání jejích obnovitelných a druhotných zdrojů, 2004, s. 3 – 5)

Jedním z tematických operačních programů vyhlášených pro ČR v letech 2007 – 2013 je **Operační program Podnikání a inovace** (dále jen „OPPI“). OPPI byl zpracován Ministerstvem průmyslu a obchodu, schválen vládou 15. listopadu 2006 a následně Evropskou komisí 3. prosince 2007. Navazuje na operační program Průmysl a podnikání a je spolufinancován státním rozpočtem ČR a strukturálními fondy EU. Pro účely této práce je relevantní osa 3 „Efektivní energie“ se zaměřením na úspory energie a obnovitelné zdroje

energie. V rámci osy má být podporována výstavba provozoven na výrobu a rozvod elektrické a tepelné energie z obnovitelných zdrojů a rekonstrukce stávajících výrobních zařízení za účelem využití alternativních zdrojů. V této oblasti se může program překrývat s Operačním programem Životního prostředí. Nesrovnalosti jsou odstraňovány dohodou obou resortů. (Operační program podnikání a inovace, 2010)

Druhým významným operačním programem na období 2007 - 2013 je **Operační program Životního prostředí** (dále jen „OPŽP“). Program připravil Státní fond životního prostředí a Ministerstvo životního prostředí ve spolupráci s Evropskou komisí. Primární cílem je ochrana a zlepšování kvality životního prostředí. Cíl je rozdělen do sedmi os, z nichž nejdůležitější je pro naše účely osa 3, Udržitelné využívání zdrojů energie, zejména obnovitelných a prosazování úspor energie. Z dlouhodobého hlediska je pak zvýšení využití obnovitelných zdrojů při výrobě elektřiny a tepla a vyšší využití odpadního tepla. (Operační program životního prostředí, 2008)

Pro účely této diplomové práce je stěžejní **Program rozvoje venkova ČR** (dále jen „PRV“). Byl vyhlášen pro sedmileté období 2007 – 2013 jako předchozí operační programy a je financován v rámci Společné zemědělské politiky z Evropského zemědělského fondu pro rozvoj venkova. V návaznosti na PRV vydala ČR strategický dokument **Národní strategický plán pro rozvoj venkova ČR** (dále jen „NSP“). NSP vyhodnocuje situaci a potenciál zemědělství a venkova, popisuje zásadní problémy a vychází ze strategických priorit EU s důrazem, který je klade na zvyšování ekonomického růstu, udržitelný rozvoj a vytváření nových pracovních příležitostí. V PRV jsou obsaženy návrhy řešení a podrobné vymezení priorit, souhrn a popis opatření, popis administrativní a finanční souvislosti. V závislosti na alternativní zdroje je významná osa 3, opatření „Diverzifikace činností nezemědělské povahy“, o kterém se více zmíním v praktické části této práce. (Národní strategický plán rozvoje venkova České republiky, 2006, s. 20-23)

V návaznosti na PRV se zmíním o programu, **Bioplyn rozvíjí venkov**, u kterého v praktické části práce provedu SWOT analýzu a navrhu na základě získaných poznatků jeho optimalizaci. Jedná se o novou kampaň Klastru bioplyn, která má širokou veřejnost informovat o výhodách bioplynu pro obce a jejich obyvatele, prostřednictvím výsledků odborných studií, tiskových zpráv a internetu.

#### 2.4.6 Subjekty na trhu s elektřinou v ČR

V ČR se na trhu s elektřinou setkávají koneční spotřebitelé (domácnosti a firmy) a její výrobci. ERÚ uděluje těmto výrobcům licenci. Mezníkem mezi výrobcí a spotřebiteli jsou obchodníci s elektřinou, kteří obchodují na základě platné licence na obchod. Největším výrobcem elektřiny je v současnosti společnost ČEZ, pak ji následuje společnost E.ON. Mezi účastníky na trhu se objevují provozovatelé distribuční a přenosové soustavy a operátor trhu s elektřinou.

**ERÚ** patří k nejdůležitějším subjektům na trhu. Zabývá se energetikou, plynárenstvím a teplárenstvím. Úřad byl zřízen 1. ledna 2001 jako správní úřad pro výkon regulace v energetice. Sídlo společnosti je v Jihlavě a v současné době disponuje dvěma diskonovanými pracovišti v Praze a Ostravě. Současná předsedkyně úřadu je Ing. Alena Vitásková. Působnost ERÚ v oblastech regulace cen, podpora využívání OZE a druhotných zdrojů energie a kombinované výroby elektřiny a tepla, ochrana zájmů zákazníků a spotřebitelů, ochrana oprávněných zájmů držitelů licencí, podpora hospodářské soutěže v energetických odvětvích. (Energetický regulační úřad, 2009)

Funkci **operátora trhu s elektřinou** vykonává od roku 2001 v ČR společnost OTE, a.s.. Jediným vlastníkem společnosti je stát. Předmětem podnikání jsou činnosti operátora, které vykonává na základě licence č. 150504700, udělené ERÚ dle § 4 odst. 3 písm. c) energetického zákona a správa veřejně přístupného rejstříku obchodování s povolenkami na emise skleníkových plynů podle zákona č. 695/2004 Sb., o podmínkách obchodování s povolenkami na emise skleníkových plynů. (Operátor trhu s elektřinou, 2009)

**Provozovatelem přenosové soustavy v ČR** je akciová společnost ČEPS, a.s.. Společnost má výhradní monopol na správu vysokého napětí u nás. Hlavním cílem ČEPS, a.s. je zajišťovat spolehlivé provozování a rozvoj přenosové soustavy, mezinárodní spolupráci v rámci propojených soustav a poskytovat uživatelům přenosové soustavy přenos elektřiny, systémové služby a nediskriminační přístup k přenosové soustavě za konkurenceschopné ceny.

**Provozovatel distribuční soustavy** dodává elektřinu konečným spotřebitelům (domácnostem a podnikatelům). Distribuční soustava se skládá z vedení nízkého napětí a navazuje na soustavu přenosovou. Mezi tři nejvýznamnější distribuční společnosti v ČR patří ČEZ distribuce, a.s., E.ON distribuce, a.s. a PRE distribuce, a.s..

**Obchodník s elektřinou** nakupuje elektřinu od výrobců, popřípadě jiných obchodníků, za účelem prodeje jiným účastníkům trhu. Aby mohl tímto způsobem s elektřinou obchodovat, musí získat platnou licenci, kterou vydává ERÚ. Při výběru formy podpory zelený bonus získává výrobce platbu za silovou elektřinu právě od zmíněného obchodníka, kterého si sám vybere.

## **II. PRAKTICKÁ ČÁST**

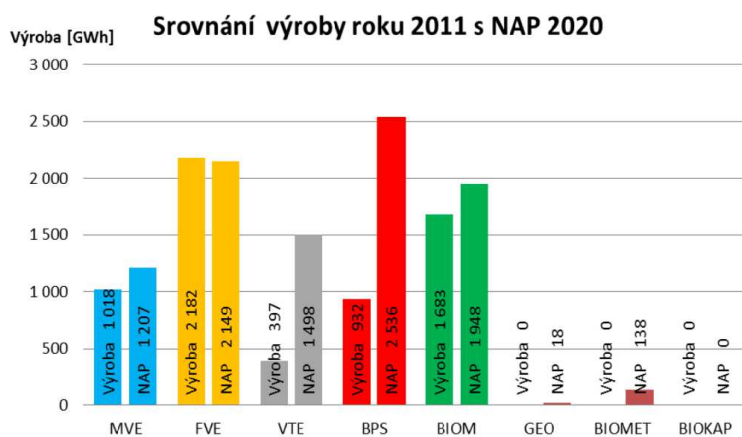
### 3 ANALÝZA VYUŽÍVÁNÍ BIOPLYNU V ČR

#### 3.1 Vývoj využívání bioplynu

Česká republika se coby členský stát EU zavázala v Přístupové smlouvě ke zvýšení výroby elektrické energie z OZE. Díky zákonu o OZE byly vytvořeny podmínky podpory a garance výnosů. Podpora ze strany strukturálních fondů umožňuje splnění indikativního cíle 13 % podílu OZE na hrubé konečné spotřebě energie v roce 2020. Tento cíl vychází ze směrnice 2009/28/ES o podpoře využívání energie z OZE a o změně a následném zrušení směrnic 2001/77/ES a 2003/30/ES. Celkový cíl pro Evropské společenství činí 20 %.

Směrnice zavazuje členské státy přijmout opatření a programy podpory, které povedou ke zvyšování výroby elektřiny z OZE. Každý členský stát přijímá NAP pro energii z OZE. Nedílnou součástí jsou kroky potřebné pro dosažení celkových národních cílů, například spolupráce mezi místními, regionálními a ústředními správními orgány. ČR stanovila v NAP cílovou hodnotu energie z OZE na hrubé konečné spotřebě energie v roce 2020 13,5 %, což je o 0,5 % více než původní požadavek. (Ministerstvo průmyslu a obchodu, 2011)

**Graf 1: Srovnání výroby z OZE s NAP**



Zdroj: ERÚ

Graf č. 1 znázorňuje porovnání výroby energie z jednotlivých druhů OZE v roce 2011 s NAP pro rok 2020. Je patrné, že v případě FVE již byl limit v daném roce dle NAP téměř překročen. Obdobně jsou na tom i malé vodní elektrárny a výroba energie z biomasy, jejichž kapacita je na hranici vyčerpatelnosti. U BPS činila výroba 932 GWh, NAP v roce

2020 činí 2536 GWh. Je tedy zřejmé, že i přes nárůst instalací v roce 2012 je v oblasti bioplynu značná rezerva.

**Tabulka 1: Vývoj hrubé výroby elektřiny**

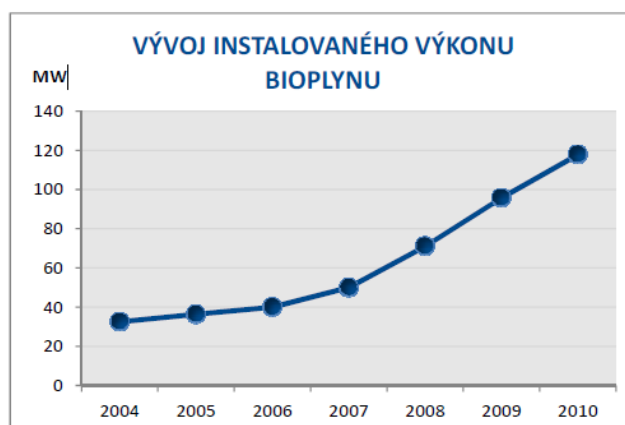
Rok	Instalovaný výkon MW	Hrubá výroba elektřiny MWh	Dodávka do sítě MWh
2003	24,9	107 856	11 868
2004	32,5	138 793	81 913
2005	36,3	160 857	93 413
2006	39,9	175 837	99 756
2007	49,9	215 223	138 485
2008	71,0	266 868	176 714
2009	95,7	441 266	329 102
2010	117,8	634 662	497 507

Zdroj: MPO, Zpráva o plnění indikativního cíle výroby elektřiny z OZE

Z tabulky č. 1 vyplývá, že výroba elektřiny z bioplynu za poslední roky roste. Především v roce 2010 byl zaznamenán nárůst oproti roku 2009 o 45 provozoven. Hrubá výroba elektřiny z BPS se zvýšila o 40 %. Dodávka elektřiny vyrobené z BPS do sítě je výrazně vyšší. Zesílila i přímá dodávka vyrobené elektřiny třetím stranám. Celkový instalovaný výkon činí do roku 2010 117,8 MW a roční výroba elektřiny dosahuje hodnoty 634 662 MWh. (Zpráva o plnění indikativního cíle výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů energie za rok 2010, 2011)



Graf 2: Vývoj instalovaného výkonu



Zdroj: MPO, Zpráva o plnění indikativního cíle výroby elektřiny z OZE

Tabulka 2: Spotřeba bioplynu 2003 - 2011

Rok	Počet respondentů	Počet lokalit BPS	Spotřeba bioplynu (m <sup>3</sup> )
2003	8	8	6 071 638
2004	10	10	5 260 005
2005	9	9	5 215 848
2006	14	14	14 565 391
2007	20	21	27 841 876
2008	48	49	51 382 715
2009	85	86	132 287 587
2010	113	115	223 170 256
2011	180	186	364 320 920

Zdroj: MPO, OZE v roce 2011, Výsledky statistického zjišťování

Tabulka č. 2 udává počet respondentů, lokalit a spotřebu bioplynu u BPS zemědělského typu v letech 2003 – 2011. Zpočátku byl růst BPS a spotřeba bioplynu pozvolného charakteru, avšak v letech 2009 – 2011 se jejich počet i spotřeba razantně zvýšila. Nárůst mezi lety 2010 a 2011 činí 67 provozoven, kdežto rozdíl mezi roky 2003 a 2004 byl pouhé 2 provozovny. To platí i u spotřeby bioplynu, která se v posledních dvou letech uvedených v tabulce zvýšila o 141 150 664 m<sup>3</sup>.

### 3.2 Nabídka a poptávka na trhu s bioplynem

Obdobně jako je tomu na různých trzích, se i na trhu s bioplynem střetává nabídka s poptávkou a vzniká tím výsledná cena. Na trhu s bioplynem je však situace poněkud komplikovanější a to především z důvodu, že se do tvorby cen promítá částečná regulace ze strany státu. Problematice zhodnocení nákladů a výnosů BPS a predikcí budoucího možného vývoje trhu se budu věnovat v této kapitole.

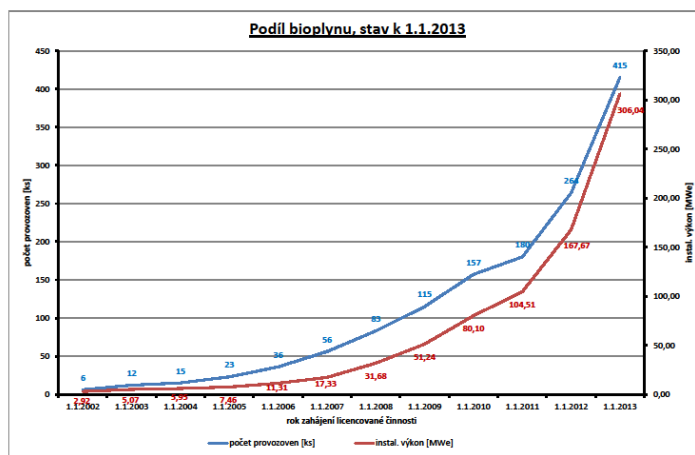
Stranu nabídky na trhu s bioplynem v ČR, tedy celkový počet BPS, jejich produkci elektrické energie a tepla, je poměrně složité definovat v konkrétních číslech. Zdroje, které poskytují dané informace, ať už ERÚ, MPO atd. se v mnoha případech různí. Důvodem nerosvnalostí je odlišná metodika zpracovávání, na základě níž může dojít k menším odchylkám v datech. Pro zpracování níže uvedené tabulky jsou využity data z konce roku 2011 a informace z ERÚ a MPO.

**Tabulka 3: Výroba elektřiny z bioplynu**

	Počet instalací	Počet zařízení na výrobu elektřiny	Instalovaný elektrický výkon (kW)	Výroba elektřiny (MWh)
<b>Výroba z BPS celkem</b>	240	495	177 130	928 714,80
<b>Výroba ze zeměd. BPS</b>	179	318	132 983	724 801,90

Zdroj: MPO, OZE v roce 2011, Výsledky statistického zjišťování

**Graf 3: Instalace BPS k 1.1. 2013**



Zdroj: ERÚ

Uvedený graf zobrazuje stav bioplynu k 1. 1. 2013, na které vydal ERÚ licenci. Je znázorněn celkový počet aktivních licencovaných provozoven a celkový instalovaný výkon v MWe. Zpočátku byl růst počtu provozoven a instalovaného výkonu pozvolný, avšak v roce 2010 došlo k razantnímu nárůstu. Největší rozmach však následoval v roce 2012, kdy se navýšil celkový instalovaný výkon oproti roku předchozími o 139 MWe. Rok 2012 tedy považujeme za přelomový, co se výroby bioplynu týče.

**Tabulka 4: Výroba tepla v roce 2011**

	Počet instalací	Počet zařízení na výrobu tepla	Instalovaný tepelný výkon (kW)	Výroba tepla (GJ)
<b>Výroba z BPS celkem</b>	246	581	244 326	1 910 635,60
<b>Výroba ze zemědělských BPS</b>	179	311	132 706	1 015 821,00

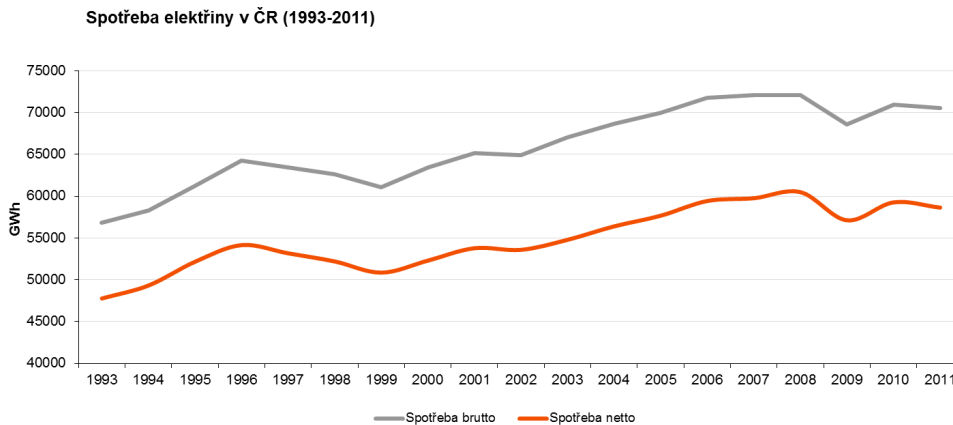
Zdroj: MPO, OZE v roce 2011, Výsledky statistického zjišťování

Z uvedených tabulek můžeme porovnat, jakým způsobem se vyvíjela výroba elektřiny a tepla z bioplynu v roce 2011. V případě tabulky č. 3 porovnááme výrobu elektřiny z BPS zemědělského typu vůči výrobě elektřiny ze všech BPS (ČOV, skládkový plyn, komunální, zemědělské). U tabulky č. 4 porovnááme pro změnu výrobu tepla z BPS zemědělského typu vůči výrobě tepelné energie ze všech BPS (ČOV, skládkový plyn, komunální, zemědělské). Je patrná skutečnost v předchozím textu již vícekrát uvedená, a to že v ČR jsou největšími producenty elektřiny z bioplynu zemědělské bioplynové stanice. Ty dominují jak v počtu instalací a zařízení na výrobu elektřiny a tepla, tak i výrobou elektřiny a tepla a výší instalovaného výkonu.

Pokud hovořím o straně nabídky a zaměřím se na výrobu a následnou spotřebu tepla, je důležité zmínit jeho využití. Díky bioplynu jsou vytápěna některá města, například Žďár nad Sázavou, Kněžice. Ve většině případů se teplo využívá jednak v samotném procesu fermentace, ale i pro vytápění vlastních objektů provozovatele BPS (administrativní budovy, dílny, sušičky, ustájení dobytka). Teplo se nevyužívalo za účelem dosažení zisku, ale pouze k získání úspory. Díky nové legislativní úpravě se od roku 2013 začala podporovat kombinovaná výroba elektřiny a tepla. Zmíněné využití může významně ovlivnit nejen ekonomiku celé BPS, ale představuje velký potenciál v oblasti energetických úspor. Podrobněji se budu věnovat této problematice v následující kapitole.

Strana poptávky je zastoupena především odběrateli bioplynu a produkty zpracování bioplynu. Vzhledem ke skutečnosti, že se bioplyn využívá především k výrobě elektrické a tepelné energie, budu věnovat následující kapitole spotřebě těchto komodit.

#### Graf 4: Vývoj spotřeby elektřiny v ČR



Zdroj: ERÚ, EGU Brno

Uvedený graf znázorňuje, jakým způsobem se vyvíjela spotřeba elektrické energie v ČR v letech 1993 – 2011. Rozdíl mezi spotřebou elektřiny brutto a netto tvoří vlastní spotřeba k výrobě elektřiny a ztráty při přenosu sítí. Navzdory skutečnosti, že je ČR vývozcem elektrické energie, je trend spotřeby energie stoupající. Převážná část této energie je vyrobena z fosilních paliv v uhelných a plynových elektrárnách, jejichž zásoby rychle ubývají. Podíl OZE na hrubé domácí spotřebě elektřiny v roce 2010 dosahoval hodnoty 70,96 TWh. To odpovídá 8,3 % z celkového podílu. Bioplyn předstihl pouze větrné elektrárny a biologicky rozložitelnou část komunálního odpadu. Výroba energie z tohoto druhu OZE dosáhla v roce 2010 hodnoty 598,755 GW. (TretirukaCZ, 2011) Tato hodnota byla způsobena zpočátku menším potenciálem OZE a dlouhodobou orientací na fosilní zdroje.

Podrobné rozložení spotřeby elektrické energie mezi jednotlivé sektory národního hospodářství v ČR je závislé na charakteru konkrétního regionu. Nejnáročnějším odvětvím u nás je průmysl, který je největším spotřebitelem elektřiny. Pomyslné druhé místo zastává energetika, což svědčí o nízké energetické účinnosti. Důvodem této neefektivnosti jsou opotřebované kapitálové vybavení elektráren a technická zaostalost. Vysokou spotřebu energie vykazují ve všech krajích i domácnosti.

Tabulka 5: Dodané teplo v roce 2011

	Uhlí	Zemní plyn	Biomasa a jiné OZE	Topné oleje	Jiná paliva	Celkem
mil. GJ	92,5	27,301	5,362	1,807	13,364	140,334

Zdroj: vlastní zpracování na základě údajů z ERÚ

Množství dodané tepelné energie v roce 2011 dosáhlo hodnoty 140,334 mil. GJ, což je o 2,064 mil. GJ méně, než tomu bylo v roce 2009. Největší objemy jsou realizovány na úrovni předání z primárních rozvodů tepelné energie. Celková produkce vzniká především z uhlí, které neustále ubývá, a objevují se problémy spojené s omezenými těžebními limity, které budou mít vliv na zásobování tepla v budoucnu. Druhý největší dodavatel tepla v ČR, zemní plyn, je komodita vysoce závislá na importu. I když je množství tepla vyrobené z BPS oproti vyrobené elektřině nižší, měl by každý provozovatel hledat maximální využití a uplatnění této energie. To by vedlo ke zvýšení podílu OZE na celkových dodávkách tepla a znamenalo zvýšení energetické nezávislosti ČR.

### 3.3 Cenová politika

Cenovou politikou v oblasti OZE v ČR se zabývá zákon č. 165/2012 Sb., o podporovaných zdrojích energie a o změně některých zákonů. Hlava III tohoto zákona se zaměřuje na podporu elektřiny z OZE a druhotných zdrojů a vysokoúčinné kombinované výroby elektřiny a tepla. Dle § 4 se podpora vztahuje na výrobu elektřiny z OZE ve výrobních elektřiny na území ČR připojených k elektrizační soustavě. Stanovuje se s ohledem na předpokládané hodnoty výroby energie pro jednotlivé druhy OZE pro jednotlivé roky do roku 2020 uvedené v NAP. V případě elektřiny vyrobené z bioplynu se podpora z OZE vztahuje pouze na elektřinu vyrobenou v kombinované výrobě elektřiny a tepla, která využívá bioplyn alespoň z 30 % z jiné biomasy, než je cíleně pěstovaná biomasa na orné půdě a na travním porostu, a která zajistí efektivní využití pro alespoň 50 % primární energie biomasy, ze které je bioplyn vyroben. (Zákon č. 165/2012 Sb.)

#### Ceny elektrické energie

Zákon umožňuje výběr ze dvou forem podpory. Jednou je možnost využití režimu tzv. zeleného bonusu. Zeleným bonusem se rozumí příplatek k tržní ceně elektřiny, který náleží výrobcí elektřiny z OZE. V případě, že si výrobce zvolí systém podpory výroby elektřiny z OZE ve formě zeleného bonusu, nabídne a vzápětí i prodá elektřinu za tržní cenu obchodníkovi, nebo konečnému zákazníkovi, a zároveň má právo inkasovat od provozovatele

regionální distribuční soustavy zelené bonusy. Výše zelených bonusů (dále jen „ZB“) u bioplynu stanovuje každoročně ERÚ ve svém cenovém rozhodnutí. ZB na elektřinu je stanoven v Kč/MWh a poskytován v ročním nebo hodinovém režimu.

Druhou formou podpory je tzv. pevná výkupní cena. Provozovatel regionální distribuční soustavy, popřípadě provozovatel přenosové soustavy má povinnost vykoupit od výrobce elektřinu vyrobenou z OZE za cenu stanovenou cenovým rozhodnutím ERÚ. Novela zákona udává právo zvolit si podporu formou výkupních cen pouze u výrobce elektřiny z OZE, jehož celkový instalovaný výkon nepřekročí hodnotu 100 kW. V ostatních případech má výrobce právo pouze na podporu elektřiny formou zelených bonusů. Podporu elektřiny formou výkupních cen nelze v rámci jedné výrobní elektřiny kombinovat s podporou elektřiny formou zelených bonusů. Výrobce elektřiny je povinen od 1. 1. 2013 se registrovat prostřednictvím vykupujícího nebo povinně vykupujícího anebo přímo v systému operátora trhu zvolenou formu podpory elektřiny.

Výkupní ceny představují jistotu v odbytu elektrické energie, neboť provozovatelé přenosových a distribučních soustav mají zákonnou povinnost vykoupit veškerou elektřinu z OZE. Zatímco v případě ZB není odbyt žádným způsobem garantován. Riziko je zohledněno při stanovení cen ZB, ke kterému se přičítá i cena za přebytky ze silové energie. Díky tomu může výrobci přinést vyšší zisk než výkupní ceny z prodeje do sítě.

Jak již bylo zmíněno, výši ZB a výkupních cen stanovuje ERÚ pro každý rok zvlášť ve svém cenovém rozhodnutí. Nárok na uplatnění vzniká po celou dobu životnosti výrobní elektřiny, v případě bioplynu se jedná o 20 let. Výkupní ceny se každoročně zvyšují o určité procento (2-4 %). To ovšem neplatí pro OZE spalující bioplyn a biomasu. Ceny jsou nastaveny způsobem, aby zajistily patnáctiletou dobu návratnosti investice.

Tabulka 6: Výkupní ceny a ZB v roce 2013

Druh podporovaného zdroje	Datum uvedení do provozu		Instalovaný výkon (kW)		Výkupní cena v Kč/MWh	ZB v Kč/MWh
	od	do	od	Do		
Malá vodní elektrárna	1.1.2013	31.12.2013	-	-	3 230	2 230
Spalování čisté biomasy O1	1.1.2013	31.12.2013	-	-	3 730	2 670
Spalování čisté biomasy O2	1.1.2013	31.12.2013	-	-	2 890	1 830
Spalování čisté biomasy O3	1.1.2013	31.12.2013	-	-	2 060	1 000
Spalování bioplynu AF	1.1.2013	31.12.2013	0	550	3 550	2 490
Spalování bioplynu AF	1.1.2013	31.12.2013	550	-	3 040	1 980
Spalování skládkového a kalového plynu	1.1.2013	31.12.2013	-	-	1 900	900
Větrná elektrárna	1.1.2013	31.12.2013	-	-	2 120	1 570
Geotermální elektrárna	1.1.2013	31.12.2013	-	-	3 290	2 290
Solární elektrárna	1.1.2013	30.6.2013	0	5	3 410	2 860
Solární elektrárna	1.1.2013	30.6.2013	5	30	2 830	2 280
Solární elektrárna	1.7.2013	31.12.2013	0	5	2 990	2 440
Solární elektrárna	1.7.2013	31.12.2013	5	30	2 430	1 880

Zdroj: vlastní zpracování na základě údajů z cenového rozhodnutí ERÚ č. 4/2012

V uvedené tabulce je znázorněna stanovená podpora výkupních cen a ZB dle Cenového rozhodnutí ERÚ č. 4/2012 ze dne 26. listopadu 2012. Jedná se o podporované zdroje uvedené do provozu v roce 2013. U bioplynu je zrušeno rozdělení podle kategorie AF1 a AF2, nahrazení jednotnou kategorií AF s rozdělením dle instalovaného výkonu do 550 kW včetně a nad 550 kW. Díky zrušení rozdělení kategorie do AF1 a AF2 a následné nahrazení za kategorii AF s omezením dle výkonu vidím coby potenciál širší zastoupení komunálních BPS v ČR. Bioplyn řadíme ke zdrojům se středně vysokou nastavenou výší podpory. Na vyšší finanční podporu dosahuje pouze biomasa kategorie O1. Což je rozdíl oproti předěšlým letem, kdy dosahovala na vyšší podporu i geotermální energie a především solární energie, u níž byl v letech 2009-2010 zaznamenám velký boom. Naopak nižší nastavení podpory je u vodní, větrné a již zmiňované geotermální a solární energie.

Tabulka 7: Vývoj výkupních cen a ZB

Rok uvedení do provozu	Kategorie	Výkupní cena v Kč/MWh	ZB v Kč/MWh
2009	AF1	4 120	2 580
2009	AF2	3 550	2 010
2010	AF1	4 120	3 150
2010	AF2	3 550	2 580
2011	AF1	4 120	3 150
2011	AF2	3 550	2 580
2012	AF1	4 120	3 070
2012	AF2	3 550	2 500
2013	AF 0 - 550 kW	3 550	2 490
2013	AF nad 550 kW	3 040	1 980

Zdroj: vlastní zpracování na základě údajů z ERÚ

Z tabulky je patrný vývoj výkupních cen a zelených bonusů v letech 2009 až 2013. V případě výkupní ceny se její výše v průběhu let 2009 – 2012 neměnila jak u kategorie AF1, tak i u kategorie AF2. Propad nastal v roce 2013, kdy proběhlo již zmíněné zrušení AF1 a AF2 a vzniklo nové rozdělení dle instalovaného výkonu. U ZB byly rozdíly ve výši znatelnější. V roce 2010 se zvýšila cena za ZB oproti roku předešlému u obou kategorií o více než 0,50 Kč/kWh. Obdobně tomu bylo i v roce 2011. V roce 2012 došlo k mírnému poklesu výše ceny za ZB a v roce 2013 byla situace stejná jako u pevného výkupu.

### Ceny tepelné energie

Výroba tepelné energie z BPS není v současné době státem nijak podporovaná. Jedná se však o regulovanou oblast, díky čemuž musíme během tvorby cen postupovat dle platné legislativy. Cena za teplo je věcně usměrňovaná cenami dle zákona o cenách. Oproti výkupním cenám a ZB za elektřinu, které jsou úředně stanovenými cenami, není v případě tepelné energie stanovena jejich přesná výše, ale podmínky jejich tvorby. Samotnou regulaci cen má ve své kompetenci ERÚ. Ten stanovuje výši takovým způsobem, aby pokryla nezbytně nutné náklady na zajištění efektivního výkonu výroby tepelné energie, na přiměřený zisk zajišťující návratnost investic sloužící k výrobě tepla a odpisy. (Zákon č. 211/2011 Sb.)

Podnikání v oblasti výroby a rozvodu tepelné energie je možné stejně jako v případě výroby elektřiny pouze na základě licence udělené na výrobu a rozvod tepelné energie. Tu vydává ERÚ. V případě, že BPS vyrábí teplo a zásobuje jím pouze své přilehlé objekty, není nutné žádat o vydání licence na výrobu tepelné energie. Jedná se totiž o výrobu tepla urč-



nou konečným spotřebitelům v jednom odběrném tepelném zařízení ze zdroje tepelné energie, který je umístěn ve stejném objektu, nebo mimo daný objekt, ale sloužící ke stejnému účelu.

Stanovení ceny za tepelnou energii si určí sám dodavatel (provozovatel BPS). Výše se definuje na základě cenové lokality, díky níž může samostatně kalkulovat ceny tepelné energie. Cenovou lokalitu vymezuje aktuální cenové rozhodnutí ERÚ. Výše ceny musí být pro odběrná místa na stejné úrovni a v rámci jedné lokality kalkulována stejným způsobem a ve stejné výši.

Cena tepelné energie se sjednává jako jednosložková a dvousložková cena. Jednosložková je vztažena na jednotkové množství tepelné energie (Kč/GJ, Kč/kWh) a dvousložková cena je tvořena proměnnou složkou ceny vztaženou na jednotkové množství tepelné energie (Kč/GJ, Kč/kWh) a stálou složkou ceny vztaženou na jednotkové množství tepelné energie (Kč/GJ, Kč/kWh) nebo na jednotku tepelného výkonu (Kč/kW), které odpovídá příslušnému rozvodnému či odběrnému tepelnému zařízení. (Energetický regulační úřad, © 2009)

Kontrolu cen tepelné energie provádí ERÚ coby cenový kontrolní orgán dle zákona o působnosti orgánů České republiky v oblasti cen. Kompetence úřadu v oblasti kontroly je dána energetickým zákonem. ERÚ provádí kontroly z vlastního podnětu, popřípadě na návrh ministerstva. Na základě zjištění porušení právních předpisů nebo porušení z rozhodnutí ERÚ ukládá pokuty, opatření k nápravě, jejichž účelem je odstranění protiprávního stavu. ERÚ kromě kontroly ve smyslu zákona o státní kontrole provádí i prověřování cen tepelné energie v případě stížností odběratelů či při řešení správních řízení a jiných podnětů. (Energetický regulační úřad, © 2009)

V současné době neexistuje statistika, která by se zaměřila na průměrné ceny tepla dodané z BPS. K dispozici máme pouze ceny běžných zdrojů k vytápění. Coby nejlevnější zdroj je považováno spalování biomasy a naopak za jeden z nejdražších elektřina.

### **Ceny kombinované výroby elektřiny a tepla**

V případě provozování a nárokování podpory pro zdroje pracující v režimu kombinované výroby elektřiny a tepla (dále jen „KVET“), je pro získání nároku nutné splnění dvou podmínek. Jednak udělení licence od ERÚ a jednak získání osvědčení o výrobě elektřiny z vysokoúčinné KVET, které vydává na základě §6 odst. 1 zákona č. 165/2012 Sb., MPO. Celková výše podpory bude záviset na skutečnosti, zda subjekt splní podmínky dle vyhlá-

ky č. 453/2012 Sb., týkající se účinnosti kogeneračních jednotek či nikoliv. V případě nesplnění je skutečné množství elektřiny z KVET stanoveno dle přílohy č. 1 této vyhlášky. (Energetický regulační úřad, © 2009)

Cena za KVET je stanovena pouze formou ročního ZB. Ten se skládá ze dvou sazeb, ze sazby základní a doplňkové. Doplňková sazba se v případě BPS vztahuje pouze na zdroje uvedené do provozu v kategorii AF s datem uvedení do provozu od 1. 1. 2013 – 31. 12. 2013.

**Tabulka 8: Sazby u elektřiny z KVET**

	Instalovaný výkon		Provozní hodiny (h/rok)	Datum uvedení do provozu		Kategorie	ZB (Kč/MWh)
	Od	Do		Od	do		
<b>Základní sazba s instalovaným výkonem do 5 MW</b>							
KVET využívající OZE nebo degazační a důlní plyn	0	5000	8400	-	-	-	45
<b>Doplňková sazba k základní sazbě</b>							
Výrobní elektřiny spalující bioplyn v BPS	-	-	-	1.1.2013	31.12.2013	AF	455

Zdroj: vlastní zpracování na základě údajů z ERÚ

V tabulce je znázorněna základní a doplňková sazba ročního ZB na elektřinu vyrobenou z KVET u BPS s instalovaným výkonem do 5 MW. Zatímco jsou podmínky pro získání základní sazby omezeny výkonem a provozními hodinami, v případě sazby doplňkové je rozhodujícím parametrem termín uvedení BPS do provozu a kategorie AF.

Výsledná podpora z KVET se vypočte dle vztahu:

$$C_{zb} = E_{kvet} * (ZB_{zakl.sazba} + ZB_{dopl\_I})$$

(Cenové rozhodnutí ERÚ č. 4/2012, 2012, s. 12)

$C_{zb}$  celková výše podpory KVET

$E_{kvet}$  množství elektřiny vyrobené v KVET

$ZB_{zakl.sazba}$  základní sazba zeleného bonusu

$ZB_{dopl\_I}$  doplňková sazba I k základní sazbě zeleného bonusu

Celková výše podpory z KVET se vypočte coby součet základní a doplňkové sazby a následným násobkem množství elektřiny vyrobené k KVET.

V předchozích letech účtoval výrobce elektřiny z KVET příspěvek k ceně elektřiny územně příslušnému provozovateli regionální distribuční soustavy nebo provozovateli přenosové soustavy podle zvláštního právního předpisu. Od roku 2013 se účtuje ZB za KVET operátorovi trhu s elektřinou, stejně jako je tomu i v případě ZB za elektřinu. Na základě měsíčního výkazu, kde se uvádějí povinné údaje o výrobě elektřiny z KVET dochází k finančnímu vypořádání mezi výrobcem a OTE.

### 3.4 Náklady a výnosy BPS

Náklady a výnosy související s výrobou bioplynu nelze jednoznačně určit, jelikož úzce souvisí s konkrétním projektem a mnoha dalšími faktory. Mohu o nich hovořit pouze v rovině teoretické a orientačně charakterizovat oblast trhu s bioplynem. Tato kapitola je zaměřena na výčet a kvalitativní poznámky k uvedeným položkám.

Měrné investiční náklady BPS z hlediska výkonu KJ se v současné době pohybují v rozmezí od 90 000 do 96 000 Kč/kW. Jejich přesná výše je určena individuálně a odvíjí se od zvoleného druhu technologie, konkrétní dodavatelské firmy, instalovaného výkonu atd. Obecně však platí, čím menší BPS tím vyšší jsou měrné investiční náklady.

Investice na vybudování BPS je rozdělena na stavební část, technologickou a část vyvedení výkonu elektrické energie a trafostanice.

K základním pilířům udržitelnosti a provozuschopnosti BPS řadíme volbu technologie. Hlavním faktorem pro výběr vhodné technologie nesmí být pouze cena, ale především kvalita, která spočívá v dlouhé životnosti zařízení, optimální energetické náročnosti, pravidelném servise a ostatních bezpečnostních parametrech. Investiční náklady bylo možné snížit v minulých letech například prostřednictvím vhodného dotačního titulu.

K nejdůležitějším položkám provozních nákladů patří náklady na výrobu surovin OZE, údržba příslušenství (bez KJ), mzdové náklady na provoz, údržba, výměna oleje, spotřeba elektrické energie, biologicky rozložitelná hmota, pokud ji nevyužíváme z vlastních zdrojů a uvažujeme o pořízení od jiných subjektů. Z hlediska efektivnosti má BPS zpracovat prvotně suroviny, které má sama k dispozici. Díky tomu vznikají pouze manipulační náklady. V případě nákupu surovin je důležité zajistit smluvně dlouhodobost dodávek vstupů a minimalizaci nákladů na jejich přepravu.

Hlavním zdrojem příjmů BPS v ČR je výroba elektrické energie vyrobené v KJ a její následný prodej. Příjmy za prodej elektrické energie jsou tvořeny, jak už jsem zmínila v kapitole cenová politika, výkupními cenami a ZB s tržní smluvenou cenou. Pro výrobu elektřiny z KVET je stanoven příspěvek v celkové výši 500 Kč/MWh (základní + doplňková sazba). Za zdroj příjmů můžeme považovat i příjmy z prodeje tepla, příjmy z případného prodeje surového bioplynu, z prodeje digestátu, či biometanu do CNG stanic, nebo vtláčení do sítě plynu. S provozem BPS mohou vznikat i poměrně vysoké úspory z vlastního zásobování elektrickou a tepelnou energií.

Pro účely zhodnocení ekonomické efektivity investice do BPS lze vycházet z výpočtu doby návratnosti vložené investice. Pokud zohledníme všechny skutečnosti týkající se nákladů a výnosů, pohybuje se reálná doba návratnosti investice u BPS v rozmezí od 7 do 9 let. Obecně pro BPS platí, že doba návratnosti do 5 let je velmi dobrá a do 10 let přijatelná. Po 15 letech dosáhne převážná část hlavních komponentů BPS své životnosti a je nutné počítat s vyššími náklady na opravy a údržbu. (Mužík, Abrham, 2006, s. 2 – 4)

### 3.5 Čerpání finanční podpory – dotace

Vznik a rozvoj BPS byl z velké část ovlivněn státní podporou, která byla pro některé provozovatele hlavním a rozhodujícím faktorem o výsledné realizaci. V ČR se čerpaly dotace na činnost BPS v rámci řady programů, které pokryly investiční náklady. Čerpání finanční podpory na výstavbu a modernizaci BPS již v současné době nelze. Dříve bylo možné využít finančních prostředků z Ministerstva zemědělství (Státní zemědělský a intervenční fond dále jen „SZIF“), z Ministerstva průmyslu a obchodu (administroval Czechinvest) a Ministerstva životního prostředí (jedná se o Operační program životního prostředí).

Státní zemědělský a intervenční fond vyhlásil od roku 2007 – 2012 celkem 16. kol přijímatelných žádostí. V sedmi z nich bylo možné podávat žádosti umožňující podporu investice do BPS. Podmínky byly nastaveny pro fyzické i právnické osoby, které podnikaly v zemědělské výrobě. Hodnotící kritéria byla ve všech kolech neměnná. Bodové se odvíjelo od procentuální míry požadované dotace, výše podílu způsobilých výdajů, ročního využití tepelného výkonu, poměru obhospodařovaných hektarů ku instalovaným kW. Posuzovala se elektrická účinnost, počet stupňů fermentace, umístění projektu a míra nezaměstnanosti v regionu. Podmínky se každým rokem mírně modifikovaly. Závažným problémem celého procesu bylo jeho načasování.

Tabulka 9: SZIF čerpání finanční podpory

Počet kol	Rok vyhlášení	Počet schválených žádostí	Celková výše podpory
1.	2007	21	493 895 826,00 Kč
2.	2007	6	113 417 407,00 Kč
3.	2008	18	463 666 286,00 Kč
4.	2008	0	0,00 Kč
5.	2008	0	0,00 Kč
6.	2009	28	455 920 895,00 Kč
7.	2009	0	0,00 Kč
8.	2009	0	0,00 Kč
9.	2010	61	981 012 993,00 Kč
10. - 12.	2010-2011	0	0,00 Kč
13.	2011	26	447 612 727,00 Kč
14. - 15.	2011-2012	0	0,00 Kč
16.	2012	11	106 998 000,00 Kč

Zdroj: vlastní zpracování na základě údajů ze SZIF

Tabulka č. 9 popisuje, jakým způsobem se čerpala podpora ze SZIF pro BPS v letech 2007 – 2012. Můžeme si všimnout, že kola 4., 5., 7., 8., 10., 11., 12. 14. a 15. neobsahovaly výzvu umožňující podání žádosti o podporu do výstavby či modernizace BPS. Celkový počet schválených žádostí byl 171 a celková výše finanční podpory během uvedených pěti let činila 3 062 524 134,00 Kč.

Agentura Czechinvest (MPO) vyhlásila během let 2007 – 2012 celkem tři výzvy. Ekoenergie - Výzva I., Ekoenergie – Výzva II., Ekoenergie – Výzva III a Ekoenergie – Výzva III. Prodloužená.

## 4 DOTAZNÍKOVÉ ŠETŘENÍ MEZI VÝROBCI BIOPLYNU

Pro zhodnocení situace v oblasti bioplynu jsem vytvořila dotazník, jehož přesné znění je uvedené v příloze diplomové práce. Oslovila jsem ty, kterých se problematika přímo dotýká, tedy provozovatele a výrobce bioplynu, jelikož právě oni mohou doložit odpovědi na položené otázky vlastními zkušenostmi. Rozeslané dotazníky obsahovaly jedenáct otázek přímo koncipovaných tak, aby v samotném výsledku poukázaly na silné, slabé stránky, příležitosti a ohrožení budoucího rozvoje bioplynu v ČR.

V této kapitole se budu věnovat podrobnému vyhodnocení dotazníkového šetření. U šesti otázek jsem zadala možnost výběru z předem definovaných odpovědí. U zbývajících pěti jsem požadovala vlastní odpověď.

**Graf 5: Důvody podnikání v OZE**



Zdroj: vlastní zpracování

Právnícké osoby, fyzické osoby a obce jsou v případě podnikání v oblasti OZE motivovány nejen dosaženým ziskem, ale i mnoha dalšími faktory. Zajímavé je zjištění, co vůbec vedlo dotčené osoby ke vstupu na trh s bioplynem. Z toho důvodu byla má první otázka dotazníkového šetření koncipována právě na tuto oblast. Předem jsem nadefinovala celkem šest odpovědí, ze kterých měli možnost vybírat libovolný počet, popřípadě uvést svoji vlastní odpověď. Výsledek mě mile překvapil. Tušila jsem, že u většiny respondentů bude převažovat coby motivační faktor příjem z výroby bioplynu. Z celkového počtu 19, označilo 14. Pouze o jednu méně eviduji odpověď nestabilní výnosy z živočišné výroby (celkem 13 označení). Poměrně často se v odpovědích potkávali u možnosti zužitkování vlastních přebytečných surovin k výrobě bioplynu, celkem 10 krát. V případě dalších dvou možností,

označili celkem čtyři účastníci. Jednalo se o otázky, zda měli předchozí zkušenosti z oblasti energeticky, druhá byla možnost využití osevních ploch k pěstování energetických rostlin. Odpověď „jiné“ uvedli 3 respondenti, avšak pouze jeden uvedl svůj jiný důvod „*Na své malé farmě jsem neměl dostatečně rychlý odběr krmiva ze senážního a silážního žlabu což způsobovalo jeho znehodnocování a následně zdravotní problémy u dojnic. BPS vše vyřešila, když téměř jakékoliv, třeba jen podezřelé, krmivo bez problému zužitkuje.*“

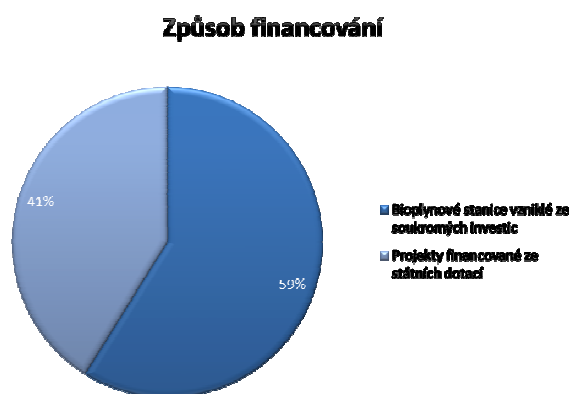
V návaznosti na odpovědi z první otázky zjišťujeme, jak velký význam mají BPS. Pomáhají nejen oživení zemědělské výroby, ale řeší i otázky týkající se zpracování biologického odpadu.

Ve druhé otázce mě zajímalo, jakým způsobem hodnotí provozovatelé vztah veřejnosti a samosprávy k jejich zařízení na výrobu bioplynu, zda se vyskytly nějaké problémy, nebo zda s nimi v určitém směru spolupracují. Odpovědi se zásadním způsobem nelišily. Převážná část respondentů uvádí drobné problémy s veřejností na počátku realizace, které byly způsobené především nedostatkem informací. Pouze jeden provozovatel uvedl značné komplikace s veřejností, kdy jedinci organizovali v průběhu přípravy výstavby silný odpor formou petice, manipulovali s informacemi, argumentovali spalováním mrtvých zvířat, uvolňováním dioxynů, silným zápachem, znehodnocováním majetku. Tímto způsobem zmanipulovali téměř polovinu občanů. Podávali stížnosti, napadali rozhodnutí orgánů. Stavební rozhodnutí je doposud u správního soudu a není o něm rozhodnuto. Po samotné kolaudaci a přechodu do trvalého provozu byl odstraněn zápach z kejdy a veřejnost, s výjimkou organizátorů odporu vnímá BPS kladně. Spolupráce samosprávy fungovala především za předpokladu, že realizace projektu pro ně přinese určitý profit, finanční, popřípadě možnost využití tepelné a elektrické energie. Jeden z provozovatelů uvedl, že ve spolupráci s obecním úřadem připravili vytápění obecních budov teplem z BPS. Společně zorganizovali Den otevřených dveří ke zlepšení vztahů mezi provozovatelem a veřejností.

Třetí z položených otázek se zaměřovala na státní správu (především se jednalo o instituce ERÚ, MPO) a energetické společnosti. Zajímalo mě, zda se neobjevily během spolupráce s nimi problémové situace. Převážná část respondentů odpověděla bezproblémovou spoluprací s uvedenými institucemi. Avšak vyskytli se i takoví, kteří měli problémy s udělením autorizace na MPO, s přílišnou byrokracií spojenou s novou legislativou provozního řádu, komplikovaný systém pro zemědělské pracovníky, anonymita úředníků na straně jedné, někdy i neochota z jejich strany poradit. Za hlavní problém dle výsledků považují přechod

na systém Operátora trhu s elektřinou, který vyplácí od 1. 1. 2013 finanční podporu pro obnovitelné zdroje. Jednalo se z jejich strany o absolutní nekomunikaci během spouštění portálu, vše si museli zajistit provozovatelé sami. Složitá a náročná registrace, špatná migrace dat, nefunkčnost systému pro vykazování měsíčních výkazů, chyby ve finančním vypořádání. Vše mělo za následek zpoždění plateb za dodanou energii a to o celý měsíc. Tím vznikly značné komplikace v úhradě plateb za úvěry u bank.

**Graf 6: Způsoby financování**

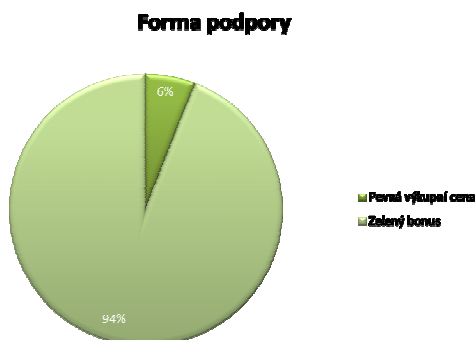


Zdroj: vlastní zpracování

Ze čtvrté otázky dotazníkového šetření, kterého se zúčastnilo celkem 19 provozovatelů bioplynových stanic, vyplývá, že z celkového počtu mělo možnost využít státních dotací celkem 9, což je 41 %. Zbýlých 10 (59 %) respondentů označilo odpověď financování z vlastních prostředků. Nejčastěji uváděným programem, ze kterého čerpala většina, je Program rozvoje venkova. Uvedeno ve čtyřech případech. Program přispívá k rozvoji českého venkova, ke snížení negativních vlivů zemědělství a ke zlepšení stavu životního prostředí. Druhým nejčastěji uvedeným byl program vyhlášený MPO, Ekoenergie – Výzva II. Označeno dvěma provozovateli. V případě 3 respondentů, byla uvedena odpověď využití státních dotací kladná, avšak nespecifikovaná.



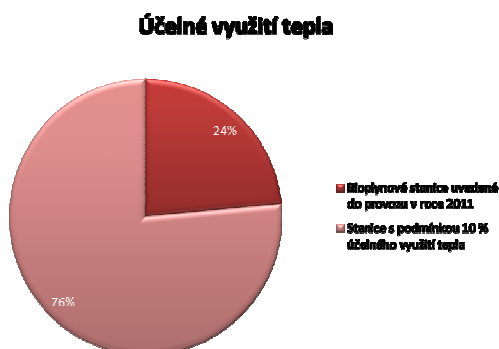
Graf 7: Výběr formy podpory



Zdroj: vlastní zpracování

Na základě páté otázky dotazníkového šetření jsem provedla průzkum podpory, kterou uplatňují jednotliví provozovatelé BPS. Ze všech 19 respondentů využívá formu podpory ZB 18 z nich, což je celých 94 %. Pouze 1 odpovídající uvedl formu podpory pevnou výkupní cenu. Je patrné, že vidina vyšších zisků převyšuje možné riziko ZB, kterým je negarantování ze strany státu. K ZB mohou investoři uplatnit i přebytky ze silové energie, což do velké míry zvýší konečnou cenu. Výše ceny za silovou energii se vyvíjí dle ceny na burze. V roce 2012 se pohybovala kolem 1,18 – 1,26 Kč/kWh, nyní v roce 2013 se snížila na 1,08 – 1,18 Kč/MWh.

Graf 8: Účelné využití tepelné energie



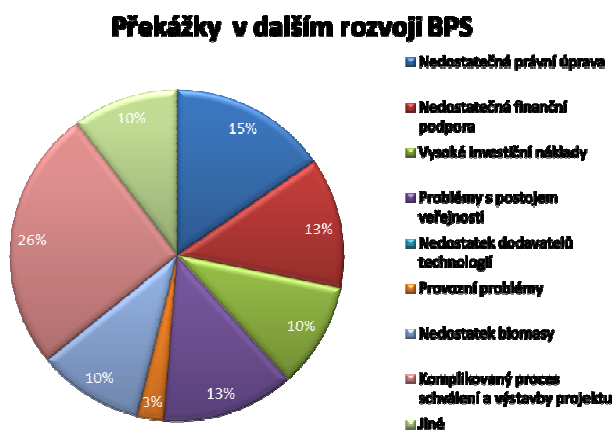
Zdroj: vlastní zpracování

Z výsledků dotazníkového šetření vyplývají skutečnosti týkající se otázky č. 6, využití tepla. Z celkového počtu všech 19 účastníků uvedlo celkem 14 podmínku splnění 10 % účelného využití tepelné energie. Tato skutečnost platí dle cenového rozhodnutí ERÚ 4/2011,

pro výrobní uvedené do provozu v roce 2012 v kategorii AF1. Zbýlých 5 respondentů tuto povinnost nemá, uvedení BPS do provozu bylo v předešlých letech. Zda energii využívají či nikoliv neuvedli. Ze 14 uvedených specifikovalo, jakým způsobem teplo využívá pouze 7, což je polovina. Častou variantou využití tepelné energie, pokud nepočítáme spotřebu technologie, je vytápění objektů vlastníka BPS. Mezi odpovědi jsou uvedeny například vytápění kancelářských prostor, vytápění hotelu, zemědělského střediska, vytápění samotného provozu, sušičky na dřevo a rostlinné produkty, dílny, stáje. V jaké míře je tepelná energie využívána nelze jednoznačně určit, záleží na konkrétním projektu. Minimální množství je jak již jsem jednou uvedla 10%.

V sedmé otázce mě zajímalo, jaké využití bioplynu mají jednotliví provozovatelé. Předem jsem definovala výběr ze čtyř možností. První byla výroba elektrické a tepelné energie – kogenerace, druhá výroba elektrické tepelné energie a chladu – trigenerace, dočišťování bioplynu na biometan a kombinace předchozích možností. Všichni respondenti uvedli první možnost – výroba elektrické energie a tepla – kogenerace.

**Graf 9: Překážky rozvoje bioplynu v ČR**



Zdroj: vlastní zpracování

Provozovatelé BPS měli možnost v otázce číslo osm definovat hlavní problémy, které dle jejich názoru tvoří překážky v budoucím rozvoji bioplynu (prostřednictvím nabízených možností, popřípadě vlastní odpovědi). V dotazníku jsem poskytla možnost podrobnějšího vyjádření k danému problému a případné sdělení vlastního návrhu řešení. Největší problém vidí majitelé v komplikovaném procesu schválení a výstavby projektu, tuto možnost označilo 26 % všech dotázaných. Dle dostupných informací je proces zbytečně zdoluhavý. Provozovatelé by upřednostnili snížení a zjednodušení administrativních kroků. Coby druhá

největší překážka byla označena nedostatečná právní úprava (15 %). Orientace v legislativních podmínkách zaměřující se na BPS je poměrně nepřehledná a složitá. Dle mého názoru se jedná v současné době o závažný problém, jehož výsledek bude mít velký vliv na nové, ale i stávající zdroje. Těsně za ní se objevuje nedostatečná finanční podpora (13 %). Problémy s financováním BPS můžou souviset s počáteční špatnou finanční stránkou podniku, špatné hodnocení kapacity vlastních vstupních surovin, nezájem o odkup tepla a změna ceny dovážených vstupů. Tyto faktory mají významný vliv na ekonomiku podniku. Díky výsledkům šetření vidím finanční podmínky pro BPS za zcela přiměřené. Stejný počet odpovědí získala překážka týkající se problémů s postojem veřejnosti (13%). 10% všech respondentů označilo za bariéru vysoké investiční náklady. Nedostatek biomasy uvedlo 10 % odpovídajících. Jedná se o velmi individuální záležitost, která má být podrobně řešena před samotnou realizací projektu. V případě nevhodného zvolení mohou vzniknout vážné komplikace v zásobování a dodatečných nákladech. Primárně mají BPS zpracovávat vlastní suroviny a poté suroviny dovážené. K ceně se promítá i nemalé množství nákladů za dopravu. Možnost „jiné“ zvolilo 10%. Provozovatelé uvedli své vlastní překážky. Nejméně provozovatelů zvolilo možnost provozních problémů, z čehož vyplývá, že při běžném provozu již nevznikají žádné větší komplikace, které by bránily dalšími rozvoji v tomto odvětví.

Možnost „jiné“ v tomto případě zvolili celkem 4 respondenti. Pouze ve dvou případech však uvedli důvod. *1. Souvisí s nedostatečnou právní úpravou, a to především s jistotou toho co bude, a s jistotou že stávající podmínky stát dodrží po dobu, kterou slibuje, jednou všemi podporováno za dalších 5 let zatracováno. 2. Politická vůle a finanční otázky podpory OZE.*

Výsledky šetření týkající se překážek v rozvoji BPS v ČR shrnuji následujícím způsobem. Největší bariery tvoří komplikovaný proces schválení a výstavby projektu, nedostatečná právní úprava, nedostatečná finanční podpora a problémy spojené s postojem veřejnosti.

V deváté otázce jsem požadovala konkretizaci problémů spojených s výrobou bioplynu a návrh na případné zlepšení. Jeden provozovatel vidí zásadní problém v nevypsání výkupní ceny pro rok 2014, dlouhý proces povolování stavby a udělení státní autorizace. Další respondent uvedl dva zásadní problémy, jedním je dle jeho názoru zajištění podpory výrobné elektrické energie u nových stanic formou zelených bonusů v budoucnu, a coby druhý uvedl regulaci množství BPS dle Národního akčního plánu nástrojem zvaným autorizace, který považuje za zcela nepřehledný systém přidělování. Za překážku spojenou s výrobou

bioplynu je považována nedostatečná kapacita distribuční sítě, vysoké provozní náklady, neznalost veřejnosti a snadná ovlivnitelnost médií. Jeden z výrobců uvedl, že v jejich lokalitě je provozováno několik provozoven na výrobu bioplynu spolu s teplárnou. Cítí velký tlak na biomasu. Z potřeby teplárny je orná půda zabírána pro výsadbu rychle rostoucích dřevin. V návaznosti na dotazníkové šetření vyplývá, že zásadní problém v oblasti výroby bioplynu je nejisté podnikatelské prostředí a to především díky nedostatečné legislativě, neustálým změnám směřujícím k omezení bioplynu. Stát nevytváří garance a důvěru ve stabilitu. Malé zdroje mají vzhledem k vysokým investičním nákladům na instalovaný výkon nedostatečnou podporu. Velkou roli zaujímá i postoj veřejnosti, která je neustále v médiích přesvědčována o drahé energii z obnovitelných zdrojů a levné atomové. Tento postoj lze jen velmi obtížně změnit.

Desátá položená otázka zněla, jaké mají plány ve výrobě bioplynu do budoucna. Téměř devadesát procent odpovědí se souviselo s dalším využitím tepelné energie. Jeden z výrobců popsal snahu propojit výrobu bioplynu pro pohon vlastních prostředků (traktorů), zajistit rozvod teplovodu do obce a postavit posklizňovou linku na sušení. Mezi další plány patří odstranění zápachu pro skladování a aplikaci kejdy, která není vhodná ke krmení, rozšíření výroby – navýšení jejího stávajícího výkonu o 500 kW. Jeden respondent uvedl, že investice je finančně a rizikově velmi náročná, plánují tedy budovat a vylepšovat stávající a čekat jakým směrem se bude ubírat legislativa. BPS má garanci maximálně na dvacet let, kdežto kravín bude sloužit svému účelu dále. Doufá tedy, že bude doplňovat a stabilizovat svoji rostlinnou a živočišnou výrobu.

Poslední, jedenáctá otázka položená provozovatelům zněla, jaké mají zkušenosti s programem „Bioplyn rozvíjí venkov.“ Více než devadesát procent všech odpovídajících uvedlo, že nemají s uvedeným programem žádné zkušenosti. Mnozí o něm dokonce nikdy neslyšeli. Někteří však zkušenosti mají. Uvedli spolupráci na poskytnutí reportážních videí, které se zaměřují především na objasnění nepravdivých tvrzení týkajících se provozu a výroby bioplynu. Například, že bioplynové stanice nezapáchají.

## 5 SWOT ANALÝZA

V této kapitole zpracuji analýzu silných a slabých stránek, zmapuji příležitosti a hrozby v oblasti bioplynu a programu „Bioplyn rozvíjí venkov“. Analýza má vyhodnotit klíčové souvislosti rozvoje bioplynu a programu. Pro účely této diplomové práce jsem zpracovala SWOT analýzu, kterou jsem vytvořila na základě poznatků získaných z analýzy využívání bioplynu, z dotazníkového šetření a vlastních znalostí problematiky.

**Tabulka 10: SWOT analýza**

<b>SILNÉ STRÁNKY (S)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Výroba tzv. zelené energie (energie vyrobené z obnovitelných zdrojů)</li> <li>- Pozitivní vliv na životní prostředí</li> <li>- Tvorba nových pracovních míst v závislosti na implementaci nových a moderních technologií, což přispívá ke zvýšení stability české ekonomiky</li> <li>- Propracovaný systém vzájemné spolupráce mezi výrobcí bioplynu a organizacemi zabývající se bioplynem (CZ BIOM, Česká bioplynová asociace)</li> <li>- Využívání moderních technologií na výrobu bioplynu</li> <li>- Zvyšování energetické samostatnosti dané obce (vytápění obecních úřadů, škol, knihoven, dodávka elektrické energie do těchto objektů) díky možnosti využití tepelné a elektrické energie</li> <li>- Úspora a nezávislost obcí na dodávkách zemního plynu</li> <li>- Nové možnosti využití tepelné energie – propojení výroby bioplynu pro pohon vlastních prostředků (traktory, stroje)</li> <li>- Garance ceny po dobu dvaceti let</li> </ul>
<b>SLABÉ STRÁNKY (W)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vysoké investiční náklady spojené s realizací provozoven na výrobu bioplynu</li> <li>- Nedostatečná propagace v oblasti bioplynu</li> <li>- Nízká spolupráce programu s institucemi (aktivní spolupráce s Českou zemědělskou univerzitou)</li> </ul>

**PŘÍLEŽITOSTI (O)**

- Garance ceny po dobu dvaceti let
- Možnost získání nových finančních dotací z EU, státních fondů a programů pro rozvoj podnikání
- Příchod nových investorů, který může vést ke zvýšení konkurenceschopnosti společností zabývajících se v ČR výstavbou BPS
- Zvýšení konkurenceschopnosti pro rozvoj venkovských oblastí, vznik nových partnerů z řad obcí, kteří budou své poznatky sdílet s ostatními
- Spolupráce s institucemi z oblasti OZE, které mají dlouhodobé zkušenosti v této oblasti
- Podpora kladného vztahu veřejnosti k výrobcům bioplynu například způsobem organizování Dnů otevřených dveří
- Možnost podporovat realizaci aktivit spojených s rozvojem venkova v daných regionech ČR, a to v návaznosti na výrobu elektrické a tepelné energie z bioplynu
- Dobrá znalost konkurenčních firem zabývajících se výstavbou BPS

**OHROŽENÍ (T)**

- Nevypsání finanční podpory v roce 2014 znamenající výrazné omezení výstavby nových BPS a rozšíření stávající BPS
- Odchod společností zabývajících se realizací BPS do zahraničí, v horším případě ukončení podnikatelských aktivit v tomto oboru
- Odliv kvalifikované a vzdělané pracovní síly do jiných oborů
- Nedostatečná a zkreslená informovanost veřejnosti
- Značné omezení v udělování státních autorizací vedoucí k zastavení projektů spojených s výstavbou BPS
- Přílišná regulace množství provozoven zabývajících se výrobou bioplynu vedoucí k nedodržení požadavku EU v návaznosti na Národní akční plán
- Neznalost veřejnosti o programu „Bioplyn rozvíjí venkov“
- Nedostatečné množství biomasy
- Komplikovaný proces schválení a výstavby projektu

- Problémy spojené s postojem veřejnosti
- Nedostatečná právní úprava
- Nepřehledná legislativa
- Přílišná byrokracie ze strany státu

Zdroj: vlastní zpracování

## 6 PREDIKCE PRO OBLAST VYUŽÍVÁNÍ BIOPLYNU

V předchozích kapitolách jsem z nejrůznějších úhlů pohledu analyzovala současnou situaci na trhu s bioplynem. Ta do jisté míry sama vypovídá o dalším možném budoucím vývoji v této oblasti. Za základní dokumenty, zabývající se prognózou vývoje české energetiky považuji Státní energetickou koncepci a Národní akční plán pro energii z obnovitelných zdrojů. Oba dokumenty stanovují obecné cíle pro OZE, ale i doporučení vztahující se přímo k danému druhu OZE - bioplynu. Za hlavní priority, která vychází ze Státní energetické koncepce, považuji energetickou nezávislost státu, zajištění minimálních dopadů energetiky na životní prostředí, zintenzivnění podpory vědy a výzkumu, rozvoj síťové infrastruktury elektřiny a plynu. Podrobněji se vývojem využití bioplynu v ČR zabývá Národní akční plán pro energii z obnovitelných zdrojů. Plán definuje dílčí cíle, které zajišťují naplnění závazného cíle Evropské unie. Pro ČR 13,5 % podíl energie z OZE do roku 2020.

Výroba tepelné energie z bioplynu se bude zvyšovat. Významný vliv na tuto skutečnost má zavedení finanční podpory na kombinovanou výrobu elektřiny a tepla v roce 2013, která umožňuje získat finanční obnos i za energii využitou pro technologickou vlastní spotřebu. V uvedeném roce očekávám prudký nárůst produkce tepelné energie. Do roku 2020 se předpokládá vyrobit zhruba 6,2 % tepelné energie z OZE. V případě elektrické energie je předpokládaná hodnota stanovena ve výši kolem 20 % podílu na zelené elektřině do roku 2020. V současné době je pro mě zajímavé sledovat odhad produkce biometanu a jeho podíl na obnovitelných zdrojích v dopravě. Jeho výroba se spustila již v předešlých dvou letech. Je možné tankovat biometan importovaný ze zahraničí. Plán uplatnění na českém trhu s biopalivy je odhadován na rok 2015 – 2016.

Významné změny přinese pro OZE nový zákon o podpoře a využívání energie z obnovitelných zdrojů, jehož přesné znění se v současné době projednává. MPO v novele zákona navrhuje zastavit provozní podporu novým OZE uvedeným do provozu v letech 2014 – 2020. Podle propočtů by stát ušetřil zhruba 30 miliard korun na podpoře, která by měla být vyplácena po dobu 20 let. Ve stejném období však stát zaplatí cca 48 miliard korun na podporu výroby elektřiny a tepla z uhlí. Hlavním problémem je podpora fotovoltaických elektráren, na kterou doplácí koneční spotřebitelé ve výši 325 Kč/MWh. V případě ostatních OZE, jako je i bioplyn je příspěvek výrazně nižší. Návrh novely zákona opomenul například pokračovat i nadále v odvodu solární daně. Dle mého názoru by fotovoltaické elektrárny s instalovaným výkonem vyšším než 30 kW a s datem uvedení do provozu v letech 2009 a



2010 měly být zatíženy srážkovou daní. Díky tomu by mohl stát získat více než 33 miliard korun. V novele zákona je požadováno, aby provozovatelé existujících dotovaných zařízení provedli po 10 letech od jejich uvedení do provozu návratnost investice. Nárok na podporu v dalších pěti letech by byl možný pouze za předpokladu, že nebylo dosaženo reálné návratnosti investice. Tímto rozhodnutím by byli potrestáni především Ti, kteří připravili kvalitní projekty a mají rychlou návratnost. Výsledkem by vznikla vlna žalob ze strany investorů, kteří přijdou o podporu, na kterou měli nárok i 20 let. (Česká tisková kancelář, 2013)

K plánům do budoucna v podnikání v oblasti bioplynu se měli možnost vyjádřit i respondenti dotazníkového šetření. Více než devadesát procent odpovědí souviselo s dalším využitím tepelné energie, využitím biometanu pro pohon dopravních prostředků a zajištěním rozvodu teplovodu do obce. Pouze jeden z nich plánuje v příštích letech rozšířit svoji výrobu. Zbylá část vyčkává, jakým směrem se bude ubírat legislativa. V případě schválení uvedeného znění novely zákona se předpokládá konec výstavby nových zdrojů využívající bioplyn v ČR.

## 7 NÁVRH OPTIMALIZACE PROGRAMU A ŘEŠENÍ PROBLÉMOVÝCH BODŮ V OBLASTI VYUŽÍVÁNÍ BIOPLYNU

Na základě vyhodnocených výsledků z dotazníkového šetření a SWOT analýzy jsem dospěla k následujícímu celkovému zhodnocení programu „Bioplyn rozvíjí venkov“, a ke zhodnocení situace v oblasti využívání bioplynu. V návaznosti na tuto skutečnost navrhuji opatření pro optimalizaci a případná zlepšení stávajícího stavu.

Nejprve se zaměřím na již zmíněné zhodnocení a následný způsob optimalizace programu „Bioplyn rozvíjí venkov.“ Jak již jsem uvedla v teoretické části práce, jedná se o informační kampaň, která informuje o rozvoji bioplynu v České republice a plánuje ve spolupráci s podnikateli a vědeckými výzkumnými pracovníky přispět k rozvoji města, venkova a k energetické nezávislosti.

Z vyhodnocení SWOT analýzy a zhodnocením současného stavu vyplývá skutečnost, že aktuální podoba programu není na takové úrovni, aby oslovila co nejširší počet osob ke vzájemné spolupráci. Za základní nedostatek považuji špatnou, popřípadě žádnou informovanost občanů i investorů o existenci programu a jeho funkci, což je především přesvědčit výše uvedené o možnostech využití alternativní energie pro účely na místní a regionální úrovni.

Druhý zásadní nedostatek vidím v nízké spolupráci programu s ostatními institucemi. Mám na mysli především vědecké instituce a vysoké školy. V současné době je známa aktivní spolupráce pouze s Českou zemědělskou univerzitou. Za významné mínus považuji nedostatečnou propagaci a medializaci programu, na čemž jsem se shodla i s předními odborníky, zabývající se bioplynem v České republice.

Z výše uvedených skutečností vyplývá, že by se mělo jednat o opatření, které zachová stávající podobu programu a implementuje pouze dílčí změny, které povedou k jeho zefektivnění. Návrh vyplývá z identifikace slabých míst, které jsem popsala v předchozím odstavci. Zvažovaná optimalizace musí nabízet řešení přinášející maximální efektivnost programu. Navrhuji tedy podrobné zmapování bioplynových stanic v České republice. Doporučuji oslovení České bioplynové asociace, která má k dispozici aktuální informace o všech BPS v České republice, včetně jejich tepelného a elektrického výkonu, data uvedení do provozu a typu. Na základě těchto skutečností oslovit jednotlivé výrobce bioplynu a nabídnout jim možnost vzájemné spolupráce a možnost přispění svými zkušenostmi. V návaznosti na zís-

kané poznatky definovat překážky v rozvoji bioplynu a zajistit vznik doporučení, jak jim předcházet. Zajistit pořádání odborných seminářů a tiskových zpráv se zaměřením vždy na aktuální problematiku v oblasti bioplynu. Aktivně spolupracovat s obcemi, účastnit se místních zasedání a glosovat nejčastější obavy občanů, kterými jsou především zápach a zvýšená dopravní situace. V neposlední řadě bych se zaměřila na úpravu webových stránek, rozšířila bych je a průběžně aktualizovala.

Nyní se zaměřím na zhodnocení situace v oblasti využívání bioplynu a jeho následný způsob optimalizace. Bioplyn, coby významný dodavatel elektrické a tepelné energie s řadou možností dalšího využití, se vyznačuje velkým potenciálem ve srovnání s ostatními obnovitelnými zdroji energie v České republice. Jedná se o specifický zdroj, který se dokáže uplatnit v oblastech, kde jiné obnovitelné zdroje nemají možnost proniknout. Lze jej regulovat a využívat jako záložní zdroj pro méně stabilní obnovitelné zdroje a není závislý na klimatických podmínkách. Díky těmto výhodám disponuje bioplyn konkurenční výhodou.

Z výsledků SWOT analýzy a zhodnocení současného stavu vyplývá skutečnost, že současná situace na trhu s bioplynem je poměrně dosti nejistá. Zmapováním silných stránek vyplývá, že díky možnosti využití tepelné a elektrické energie bude mít významný vliv na zvyšování energetické samostatnosti obce. Coby příležitost vidím především ve zvýšení konkurenceschopnosti pro rozvoj venkovských oblastí, ve vzniku nových partnerů z řad obcí, kteří budou své poznatky sdílet s ostatními. Za základní nedostatek považuji vysoké investiční náklady spojené s realizací provozoven na výrobu bioplynu, především u zdrojů s nižším instalovaným výkonem. Za největší hrozbu považuji v nevypsání finanční podpory v roce 2014, což by znamenalo výrazné omezení (v horším případě úplné zastavení) výstavby nových bioplynových stanic.

Na základě získaných skutečností zmapovaných díky analýze, budoucí predikci a dotazníkovému šetření, navrhuji tuto optimalizaci. Investovat do implementace moderních technologií s možností využití tepelné energie na propojení výroby bioplynu pro pohon vlastních dopravních prostředků. O tomto způsobu využití se zmiňuje také Koncepce v rámci celkové podpory paliv druhé generace. Navrhuji i podporování možnosti vtlačení biometanu do plynovodní sítě a podporování výroby bioplynu z biologicky rozložitelného odpadu i zpracování biomasy v systémech vysoce účinné kombinované výroby elektřiny a tepla. Díky této implementaci budou vznikat nové pracovní místa a vše povede ke zvyšování stability české ekonomiky.

Zvyšování energetické samostatnosti obcí navrhuji docílit tímto způsobem. Již ve fázi samotného povolení nového projektu sepsat dohodu mezi obcí a investorem, na základě které bude investor povinen zajistit jak rozvod teplovodu do obecních budov (obecní úřad, školy, knihovny, kulturní středisko, zdravotnické zařízení) tak i dodávku tepelné energie, která bude sloužit k následnému vytápění. Obdobně by tomu bylo i v případě elektrické energie, kde by mohlo dojít k zásobování elektrickou energií např. veřejné osvětlení. Tímto způsobem by se ušetřila značná část peněz obecního rozpočtu na dodávkách elektřiny a zemního plynu.

Díky dotazníkovému šetření, budoucí predikci a na základě vlastních zkušeností mohu nyní navrhnout optimalizaci nedostatečného a nepřehledného prostředí na trhu s bioplynem. Zásadní problém vidím v nepřehledné legislativě, současné nedostatečné právní úpravě a v projednávaném návrhu novely zákona o obnovitelných zdrojích. MPO v něm navrhuje zastavení podpory novým OZE. Snahu o razantní omezení mělo již v předešlých letech, kdy značně omezilo udělování státních autorizací. Vše mělo za následek pouze nelegální otevření obchodování s těmito autorizacemi, jak tomu bylo v době solárního rozmachu s převody rezervovaných elektrických výkonů. Přijetí novely by znamenalo razantní omezení, popřípadě úplné zastavení výstavby nových provozoven na výrobu bioplynu. Společnosti, které se specializují na výstavbu, budou odcházet v lepším případě do zahraničí, v horším budou nuceni ukončit podnikatelskou aktivitu v tomto oboru. To bude mít za následek odliv kvalifikované a vzdělané pracovní síly do jiných oborů. Skutečnost ohledně úplného zastavení podpory v oblasti bioplynu může mít za následek nedodržení požadavku EU v návaznosti na NAP. Navrhuji v této souvislosti aktivní jednání všech asociací zaměřených na obnovitelné zdroje ve spolupráci s právními zástupci zabývající se touto problematikou (u nás nejznámější Advokátní kancelář Šikola a partneři, s.r.o.), důkladné prostudování novely zákona a následné připomínkování, které by se týkalo jednak úplného zastavení podpory, ale i otázky návratnosti investice. Díky které by byli potrestáni především investoři s kvalitními projekty a rychlou návratností.

K eliminaci výše uvedených problémových bodů a k rozvoji bioplynu mohou přispět provozovatelé, organizace podporující rozvoj trhu s bioplynem, municipality a veřejnost a v neposlední řadě státní správa. Využití bioplynu je poměrně široké, přináší řadu výhod a do určité míry řeší problémy jiných odvětví. Bohužel je spojen i s řadou nevýhod a komplikacemi, které vycházejí z celkové finanční náročnosti a nepřehlednosti legislativního prostře-

dí. Nejdůležitější prvek pro budoucí vývoj bioplynu vidím v kladném přístupu veřejnosti a pozitivní vnímání bioplynu jako OZE s vysokým rozvojovým potenciálem.

Závěrem bych chtěla poznamenat, že optimalizaci programu „Bioplyn rozvíjí venkov“ považuji za nevyhnutelnou. Snaha o eliminaci problémových bodů v oblasti využívání bioplynu a samotného programu je hlavním důvodem zvoleného tématu diplomové práce. Budu ráda, pokud návrh na optimalizaci, zpracovaný v této práci usnadní rozhodování o změnách programu a věřím, že výsledek práce se stane návodem pro jeho následnou úpravu.

## ZÁVĚR

Ve své práci jsem se zabývala aktuálním tématem současné doby, obnovitelnými zdroji energie. Ty se v posledních letech staly lukrativní především díky své podpoře ze strany státu a EU. Mezi jedny z nejrozšířenějších v současnosti patří podpora výroby bioplynu.

Diplomovou práci jsem zaměřila především na analyzování a řešení problémových bodů v oblasti využívání bioplynu a programu Bioplyn rozvíjí venkov. V samotném úvodu jsem představila a popsala jednotlivé alternativní zdroje energie, mezi které patří energie větru, sluneční energie, vodní energie, biomasa a bioplyn, s upozorněním na jejich výhody a nevýhody. Poté jsem provedla základní členění BPS, zmínila se okrajovou formou o vstupních surovinách k výrobě bioplynu a o technologických celcích. Definovala jsem, do jaké míry jsou bioplynové stanice rozšířeny v ČR a ve světě. V teoretické části byla věnována pozornost i legislativní úpravě obnovitelných zdrojů energie na úrovni mezinárodního, unijního a vnitrostátního práva. Zmínila jsem se o důležitých zákonech, vyhláškách Energetického regulačního úřadu, Ministerstva průmyslu a obchodu a o koncepčních a strategických dokumentech, které významným způsobem ovlivňují oblast OZE. Značnou pozornost jsem kladla subjektům vyskytující se na trhu s elektřinou.

V praktické části jsem popsala, jakým způsobem se vyvíjelo využívání bioplynu v České republice. Ze zpracování vyplývá, že výroba elektřiny z bioplynu v posledních letech roste. Nejvyšší nárůst byl zaznamenán v roce 2012. Hrubá výroba elektřiny vyrobené z bioplynu se zvýšila o více než 40 %. Dále jsem hodnotila nabídku a poptávku. Na trhu s bioplynem je situace poněkud komplikovanější, jelikož se do tvorby cen promítá i částečná regulace ze strany státu. V další podkapitole jsem analyzovala, jakým způsobem se vyvíjela cena elektrické, tepelné energie a kombinované výroby elektřiny a tepla. Stěžejní pro tuto část bylo rozdělení všech OZE dle data uvedení do provozu, instalovaného výkonu, výše podpory a samostatný vývoj výkupních cen a zelených bonusů u bioplynu v letech 2009 – 2013. Následná část byla zaměřena na náklady a výnosy související s výrobou bioplynu, a na vznik a rozvoj bioplynu, který byl z velké části ovlivněn získáním dotačních titulů. V ČR se čerpaly dotace z finančních prostředků Ministerstva zemědělství, Ministerstva životního prostředí a Ministerstva průmyslu a obchodu na pokrytí investičních nákladů a následnou modernizaci. V současné době již čerpat nelze.

V další části práce jsem provedla dotazníkové šetření mezi devatenácti výrobci bioplynu. Všechny odpověděné otázky byly důkladně vyhodnoceny a následně zpracovány ve SWOT analýze, která definovala klíčové souvislosti rozvoje bioplynu a programu „Bioplyn rozvíjí venkov.“ Následovala predikce budoucího vývoje bioplynu v ČR. Stěžejní část práce, v rámci níž jsou obsaženy výsledky předchozího zkoumání, jsem zaměřila na návrh optimalizace programu a na řešení problémových bodů spojených s využíváním bioplynu v ČR. Coby nejdůležitější prvek pro budoucí vývoj bioplynu jsem označila především v kladném přístupu veřejnosti a v pozitivním vnímání bioplynu jako zdroje s vysokým rozvojovým potenciálem. Optimalizaci programu „Bioplyn rozvíjí venkov“ jsem označila za nevyhnutelnou a navrhla jeho zlepšení. Věřím, že návrh na optimalizaci, který jsem zpracovala v této diplomové práci, usnadní rozhodování o změnách programu a učiním další kroky k tomu, aby se výsledek práce stal případným návodem pro jeho možnou úpravu.

## SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

### Monografie

- [1] BENDA, Vítězslav a kol. *Obnovitelné zdroje energie*. 1 vyd. Praha: ProfiPress, 2012, 204 s. ISBN 978-80-86726-48-9.
- [2] KLOZ, Martin a kol. *Využívání obnovitelných zdrojů energie: právní předpisy s komentářem*. 1 vyd. Praha: Linde, 2007, 511 s. ISBN 978-80-7201-670-9.
- [3] LIBRA, Martin a Vladislav POULEK. *Zdroje a využití energie*. 1 vyd. Praha: Česká zemědělská univerzita v Praze, 2007, 141 s. ISBN 978-80-213-1647-8.
- [4] QUASCHINING, Volker. *Obnovitelné zdroje energie*. 1 vyd. Praha: Grada Publishing, 2010, 296 s. ISBN 978-80-247-3250-3.

### Právní předpisy

#### Mezinárodní právo

- [5] Kjótský protokol k Rámcové úmluvě OSN o změně klimatu.

#### Unijní právo

- [6] Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/28/ES ze dne 23. dubna 2009 o podpoře využívání energie z obnovitelných zdrojů a o změně a následném zrušení směrnice 2001/77/ES a 2003/30/ES.
- [7] Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/72/ES ze dne 13. července 2009 o společných pravidlech pro vnitřní trh s elektřinou a o zrušení směrnice 2003/54/ES.
- [8] ZELENÁ KNIHA – Evropská strategie pro udržitelnou, konkurenceschopnou a bezpečnou energii.

#### Vnitrostátní právo

- [9] Zákon č. 165/2012 Sb., o podporovaných zdrojích energie, ve znění pozdějších předpisů.
- [10] Zákon č. 211/2011 Sb., o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.
- [11] Zákon č. 500/2004 Sb., správní řád, ve znění pozdějších předpisů.



- [12] Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním úřadu, ve znění pozdějších předpisů.
- [13] Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů.
- [14] Zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů.
- [15] Vyhláška č. 439/2012 Sb., o stanovení způsobu a termínu účtování a hrazení složky ceny za přenos elektřiny, přepravy plynu, distribuci elektřiny a plynu na krytí nákladů spojených s podporou elektřiny, decentralní výroby elektřiny a biometanu a o provedení některých dalších ustanovení zákona o podporovaných zdrojích energie.
- [16] Vyhláška č. 347/2012 Sb., kterou se stanoví technicko – ekonomické parametry obnovitelných zdrojů pro výrobu elektřiny a doba životnosti výroben elektřiny z podporovaných zdrojů.
- [17] Vyhláška č. 346/2012 Sb., o termínech a postupech výběru formy podpory, postupech registrace podpor u operátora trhu, termínech a postupech výběru a změn režimů zeleného bonusu na elektřiny a termínu nabídnutí elektřiny povinné vykupujícímu.
- [18] Vyhláška č. 453/2012 Sb., o elektřině z vysokoúčinné kombinované výroby elektřiny a tepla a elektřině z druhotných zdrojů.

### **Dokumenty**

- [19] Aktualizace státní energetické koncepce České republiky.
- [20] Národní akční plán České republiky pro energii z obnovitelných zdrojů.
- [21] Národní program hospodárného nakládání s energií a využívání jejích obnovitelných a druhotných zdrojů na roky 2006 - 2009.
- [22] Národní strategický plán pro rozvoj venkova České republiky na období 2007 - 2013.
- [23] Operační program Podnikání a inovace.
- [24] Operační program Životního prostředí.
- [25] Program rozvoje venkova České republiky.

[26] Státní politika životního prostředí České republiky.

### Internetové zdroje

- [27] BIOM CZ. *Problematika zápachu na bioplynových stanicích*. [online]. [cit. 2013-02- 21]. Dostupné z: <http://biom.cz/cz/odborne-clanky/problematika-zapachu-na-bioplynovych-panicich>
- [28] COMMISSION OF THE EUROPEAN COMMUNITIES. COMMISSION STAFF WORKING DOCUMENT. [online]. [cit. 2013-02- 20]. Dostupné z: [http://ec.europa.eu/energy/strategies/2006/doc/sec\\_2006\\_1500.pdf](http://ec.europa.eu/energy/strategies/2006/doc/sec_2006_1500.pdf)
- [29] Česká agentura pro obnovitelné zdroje. *Větrná energie*. [online]. [cit. 2013-02- 21]. Dostupné z: <http://www.czrea.org/cs/druhy-oze/vetrna-energie>
- [30] Energetický regulační úřad. *Informace o energetické regulačním úřadu*. [online]. [cit. 2013-03- 01]. Dostupné z: [http://www.eru.cz/dias-read\\_article.php?articleId=52](http://www.eru.cz/dias-read_article.php?articleId=52)
- [31] Energetický regulační úřad. *Zelená kniha*. [online]. [cit. 2013-02- 15]. Dostupné z: [http://www.eru.cz/user\\_data/files/legislativa/legislativa\\_EU/dokument/zelena%20kniha.pdf](http://www.eru.cz/user_data/files/legislativa/legislativa_EU/dokument/zelena%20kniha.pdf)
- [32] E.ON Energie Plus. *Jak fungují bioplynové stanice*. [online]. [cit. 2013-02- 14]. Dostupné z: <http://eon.energieplus.cz/ekologicka-energie/bioplyn-1/jak-funguji-bioplynove-panicice-ukazkovy-priklad-zajimaveho-reseni-z-trebone>
- [33] Ministerstvo průmyslu a obchodu. *Zpráva o plnění indikativního cíle výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů za rok 2010*. [online]. [cit. 2013-02- 23]. Dostupné z: <http://www.mpo.cz/dokument92086.html>
- [34] Ministerstvo životního prostředí. *Kjótský protokol k Rámcové úmluvě OSN o změně klimatu*. [online]. [cit. 2013-03- 01]. Dostupné z: [http://mzp.cz/cz/kjotsky\\_protokol](http://mzp.cz/cz/kjotsky_protokol)
- [35] Operátor trhu s elektřinou. *Základní údaje*. [online]. [cit. 2013-03- 15]. Dostupné z: <http://www.ote-cr.cz/o-spolecnosti/zakladni-udaje>
- [36] Ökobit. *Pět dobrých důvodů pro Váš vstup na pole výroby bioplynu*. [online]. [cit. 2013-03- 04]. Dostupné z: <http://www.oekobit-biogas.com/cz/bioplyn-5-dobrych-duvodu-pro-provozovatele-bioplynovych-panic-a-zemedelce.html>

- [37] Technický týdeník. *Rakousko a obnovitelné zdroje*. [online]. [cit. 2013-02- 24]. Dostupné z: [http://www.technickytydenik.cz/rubriky/archiv/rakousko-a-obnovitelne-zdroje-energie\\_13948.html](http://www.technickytydenik.cz/rubriky/archiv/rakousko-a-obnovitelne-zdroje-energie_13948.html)

**SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK**

BPS	Bioplynové stanice
ČR	Česká republika
DS	Distribuční soustava
ERÚ	Energetický regulační úřad
EU	Evropská unie
KVET	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla
MPO	Ministerstvo průmyslu a obchodu
MWh	Megawatt hodin
MZ	Ministerstvo zemědělství
NAP	Národní akční plán
např.	Například
OECD	Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj
OPPI	Operační program podnikání a inovace
OPŽP	Operační program Životního prostředí
OSN	Organizace spojených národů
OTE	Operátor trhu s elektřinou
OZE	Obnovitelné zdroje energie
PS	Přenosová soustava
PVR	Program rozvoje venkova
SEK	Státní energetická koncepce
SRN	Spolková republika Německo
tzn.	to znamená
ZB	Zelený bonus

**SEZNAM OBRÁZKŮ**

<b>Graf 1: Srovnání výroby z OZE s NAP .....</b>	<b>39</b>
<b>Graf 2: Vývoj instalovaného výkonu .....</b>	<b>41</b>
<b>Graf 3: Instalace BPS k 1.1. 2013 .....</b>	<b>42</b>
<b>Graf 4: Vývoj spotřeby elektřiny v ČR.....</b>	<b>44</b>
<b>Graf 5: Důvody podnikání v OZE.....</b>	<b>54</b>
<b>Graf 6: Způsoby financování.....</b>	<b>56</b>
<b>Graf 7: Výběr formy podpory .....</b>	<b>57</b>
<b>Graf 8: Účelné využití tepelné energie .....</b>	<b>57</b>
<b>Graf 9: Překážky rozvoje bioplynu v ČR.....</b>	<b>58</b>

**SEZNAM TABULEK**

<b>Tabulka 1: Vývoj hrubé výroby elektřiny</b> .....	40
<b>Tabulka 2: Spotřeba bioplynu 2003 - 2011</b> .....	41
<b>Tabulka 3: Výroba elektřiny z bioplynu</b> .....	42
<b>Tabulka 4: Výroba tepla v roce 2011</b> .....	43
<b>Tabulka 5: Dodané teplo v roce 2011</b> .....	45
<b>Tabulka 6: Výkupní ceny a ZB v roce 2013</b> .....	47
<b>Tabulka 7: Vývoj výkupních cen a ZB</b> .....	48
<b>Tabulka 8: Sazby u elektřiny z KVET</b> .....	50
<b>Tabulka 9: SZIF čerpání finanční podpory</b> .....	53
<b>Tabulka 10: SWOT analýza</b> .....	61

## SEZNAM PŘÍLOH

- PI      Zodpovězené dotazníky – BPS Olešnice, Bořetice, Makov, Dříteč, Litomyšl, Vidlá-  
tá Seč, Doubravice, Haňovice, Chrástřany, Kunčina, Lánov, Milná, Němčice, Pacov,  
Puchýrna, Rokytnice, Telecí, Určice, Vlčice

## Dotazník: Zemědělská bioplynová stanice

Název BPS:	BPS Olešnice u Červeného Kostelce
Provozovatel:	ABIOGAS s.r.o.
Kategorie:	AF1
Instalovaný výkon:	1050
Napětová hladina:	35

1. Co bylo hlavním podnětem ke vstupu do energetického odvětví a podnikání v oblasti obnovitelných zdrojů – výroby bioplynu?

<input type="checkbox"/> Předchozí zkušenosti z oblasti energetiky
<input type="checkbox"/> Nestabilní výnosy z živočišné výroby
<input type="checkbox"/> Možnost využití osevních ploch k pěstování energetických rostlin
<input type="checkbox"/> Zuzičtění vlastní přebytečných surovin k výrobě bioplynu
<input checked="" type="checkbox"/> Příjem z výroby bioplynu
<input checked="" type="checkbox"/> Jiné (specifikujte):

2. Jakým způsobem hodnotíte vztah veřejnosti a samosprávy k Vaší bioplynové stanici?

Vyskytly se nějaké problémy, nebo naopak s nimi v určitém směru spolupracujete?

místní samospráva má neutrální vztah, spíše jsou negativně vnímáni zemědělci - především z pohledu dopravy
--

3. Objevily se ve spolupráci s orgány státní správy (ERÚ, MPO...) nebo energetickou společností problémové situace? Popište je.

ne
----

4. Využili jste při financování Vašeho projektu státních dotací? Uveďte jakých.

<input type="radio"/> Ne, bioplynová stanice vznikla ze soukromých investic
<input checked="" type="radio"/> Ano, (konkretizujte):
MPO, EKO-energie

5. Uveďte formu podpory, kterou využíváte.

<input type="radio"/> Pevná výkupní cena
<input checked="" type="radio"/> Zelený bonus

6. Vztahuje se na Vás podmínka 10 % účelného využití tepla dle cenového rozhodnutí ERÚ?

Pokud ano, jakým způsobem jej využíváte?

<input checked="" type="radio"/> Ne, bioplynová stanice nebyla uvedena do provozu v roce 2011
<input type="radio"/> Ano, (specifikujte):

7. Jaké je využití bioplynu ve Vaší stanici?

<input checked="" type="checkbox"/> Výroba elektrické energie a tepla – kogenerace
<input type="checkbox"/> Výroba elektrické energie, tepla a chladu – trigenerace
<input checked="" type="checkbox"/> Dočišťování bioplynu na biometan
<input type="checkbox"/> Kombinace předchozích možností

8. Označte překážky, které dle Vás zabraňují dalšími rozvoji zemědělských bioplynových stanic?

<input checked="" type="checkbox"/> Nedostatečná právní úprava
<input checked="" type="checkbox"/> Nedostatečná finanční podpora
<input checked="" type="checkbox"/> Vysoké investiční náklady
<input type="checkbox"/> Problémy s postojem veřejnosti
<input checked="" type="checkbox"/> Nedostatek dodavatelů technologií
<input type="checkbox"/> Provozní problémy
<input type="checkbox"/> Nedostatek biomasy
<input type="checkbox"/> Komplikovaný proces schválení a výstavby projektu
<input type="checkbox"/> Jiné (uveďte):

9. Na základě odpovědi z předchozí otázky konkretizujte, v čem, dle Vašeho názoru spočívá označený problém a navrhněte případné zlepšení.

--

10. Jaké jsou Vaše plány ve výrobě bioplynu do budoucna? (rozšíření výroby, nové způsoby využití tepelné energie, trigenerace, výroba biometanu ...)

Žádné, pouze provoz popř. další využití tepla
---

11. Máte zkušenosti s programem "Bioplyn rozvíjí venkov"? Pokud ano, konkretizujte je.

Nemáme
--------



## Dotazník: Zemědělská bioplynová stanice

Název BPS:	BPS Bořetice
Provozovatel:	agriKomp Bohemia s.r.o.
Kategorie:	AF1
Instalovaný výkon:	750 kW el
Napětová hladina:	22 kV

1. Co bylo hlavním podnětem ke vstupu do energetického odvětví a podnikání v oblasti obnovitelných zdrojů – výroby bioplynu?

<input checked="" type="checkbox"/> Předchozí zkušenosti z oblasti energetiky
<input type="checkbox"/> Nestabilní výnosy z živočišné výroby
<input type="checkbox"/> Možnost využití osevních ploch k pěstování energetických rostlin
<input type="checkbox"/> Zúžitkování vlastních přebytečných surovin k výrobě bioplynu
<input checked="" type="checkbox"/> Příjem z výroby bioplyn
<input type="checkbox"/> Jiné (specifikujte):

2. Jakým způsobem hodnotíte vztah veřejnosti a samosprávy k Vaší bioplynové stanici?

Vyskytly se nějaké problémy, nebo naopak s nimi v určitém směru spolupracujete?

drobné problémy s veřejností na počátku realizace, způsobené zejména nedostatkem informací, později velmi dobrá spolupráce se samosprávou
---

3. Objevily se ve spolupráci s orgány státní správy (ERÚ, MPO...) nebo energetickou společností problémové situace? Popište je.

naprosto žádné
----------------

4. Využili jste při financování Vašeho projektu státních dotací? Uveďte jakých.

<input checked="" type="radio"/> Ne, bioplynová stanice vznikla ze soukromých investic
<input type="radio"/> Ano, (konkretizujte):

5. Uveďte formu podpory, kterou využíváte.

<input type="radio"/> Pevná výkupní cena
<input checked="" type="radio"/> Zelený bonus

6. Vztahuje se na Vás podmínka 10 % účelného využití tepla dle cenového rozhodnutí ERÚ?

Pokud ano, jakým způsobem jej využíváte?

<input type="radio"/> Ne, bioplynová stanice nebyla uvedena do provozu v roce 2011
<input checked="" type="radio"/> Ano, (specifikujte):
teplo rozvádíme do sousedního střediska zemědělského podniku, který teplo využívá pro ohřev hal na chov brojlerů a vytápění hotelu s administrativní budovou

7. Jaké je využití bioplynu ve Vaší stanici?

<input checked="" type="checkbox"/> Výroba elektrické energie a tepla – kogenerace
<input type="checkbox"/> Výroba elektrické energie, tepla a chladu – trigenerace
<input type="checkbox"/> Dočištění bioplynu na biometan
<input type="checkbox"/> Kombinace předchozích možností

8. Označte překážky, které dle Vás zabraňují dalšími rozvoji zemědělských bioplynových stanic?

<input checked="" type="checkbox"/> Nedostatečná právní úprava
<input checked="" type="checkbox"/> Nedostatečná finanční podpora
<input type="checkbox"/> Vysoké investiční náklady
<input type="checkbox"/> Problémy s postojem veřejnosti
<input type="checkbox"/> Nedostatek dodavatelů technologií
<input type="checkbox"/> Provozní problémy
<input type="checkbox"/> Nedostatek biomasy
<input checked="" type="checkbox"/> Komplikovaný proces schválení a výstavby projektu
<input type="checkbox"/> Jiné (uveďte):

9. Na základě odpovědi z předchozí otázky konkretizujte, v čem, dle Vašeho názoru spočívá označený problém a navrhněte případné zlepšení.

zásadní problémy jsou dva, první je zajištění podpory vyrobené elektrické energie u nových stanic formou zelených bonusů i v budoucnu, druhý problém je regulace mnohých BPS podle národního akčního plánu u nástrojem zvaným autorizace, kde je nepřehledný systém přidělování a případných převodů mezi majiteli
--

10. Jaké jsou Vaše plány ve výrobě bioplynu do budoucna? (rozšíření výroby, nové způsoby využití tepelné energie, trigenerace, výroba biometanu ...)

orientace na vyšší využití tepla a případně využití biomethanu
--

11. Máte zkušenosti s programem "Bioplyn rozvíjí venkov"? Pokud ano, konkretizujte je.

Ano, spolupracovali jsme na pořízení reportážního videa z naší bioplynové stanice
---

## Dotazník: Zemědělská bioplynová stanice

Název BPS:	Bioplynová stanice Litomyšl
Provozovatel:	Zemědělské družstvo chovatelů a pěstitelů Litomyš, Zahájská 369, 570 01 Litomyšl
Kategorie:	AF1
Instalovaný výkon:	1000 kW
Napětová hladina:	35kV

1. Co bylo hlavním podnětem ke vstupu do energetického odvětví a podnikání v oblasti obnovitelných zdrojů – výroby bioplynu?

<input checked="" type="checkbox"/> Předchozí zkušenosti z oblasti energetiky
<input checked="" type="checkbox"/> Nestabilní výnosy z živočišné výroby
<input type="checkbox"/> Možnost využití osevních ploch k pěstování energetických rostlin
<input checked="" type="checkbox"/> Zuztkování vlastních přebytkových surovin k výrobě bioplynu
<input checked="" type="checkbox"/> Příjem z výroby bioplyn
<input type="checkbox"/> Jiné (specifikujte):

2. Jakým způsobem hodnotíte vztah veřejnosti a samosprávy k Vaší bioplynové stanici?

Vyskytly se nějaké problémy, nebo naopak s nimi v určitém směru spolupracujete?

Po překonané počáteční nedůvěře dochází ke spolupráci.
--

3. Objevily se ve spolupráci s orgány státní správy (ERÚ, MPO...) nebo energetickou společností problémové situace? Popište je.

Ne
----

4. Využili jste při financování Vašeho projektu státních dotací? Uvedte jakých.

<input type="radio"/> Ne, bioplynová stanice vznikla ze soukromých investic
<input checked="" type="radio"/> Ano, (konkretizujte):
Dotace z Programu rozvoje venkova

5. Uvedte formu podpory, kterou využíváte.

<input type="radio"/> Pevná výkupní cena
<input checked="" type="radio"/> Zelený bonus

6. Vztahuje se na Vás podmínka 10 % účelného využití tepla dle cenového rozhodnutí ERÚ?

Pokud ano, jakým způsobem jej využíváte?

<input type="radio"/> Ne, bioplynová stanice nebyla uvedena do provozu v roce 2011
<input checked="" type="radio"/> Ano, (specifikujte):

7. Jaké je využití bioplynu ve Vaší stanici?

<input checked="" type="checkbox"/> Výroba elektrické energie a tepla – kogenerace
<input type="checkbox"/> Výroba elektrické energie, tepla a chladu – trigenerace
<input type="checkbox"/> Dočištění bioplynu na biometan
<input type="checkbox"/> Kombinace předchozích možností

8. Označte překážky, které dle Vás zabraňují dalšími rozvoji zemědělských bioplynových stanic?

<input type="checkbox"/> Nedostatečná právní úprava
<input type="checkbox"/> Nedostatečná finanční podpora
<input type="checkbox"/> Vysoké investiční náklady
<input type="checkbox"/> Problémy s postojem veřejnosti
<input type="checkbox"/> Nedostatek dodavatelů technologií
<input type="checkbox"/> Provozní problémy
<input type="checkbox"/> Nedostatek biomasy
<input checked="" type="checkbox"/> Komplikovaný proces schválení a výstavby projektu
<input type="checkbox"/> Jiné (uved'te):

9. Na základě odpovědi z předchozí otázky konkretizujte, v čem, dle Vašeho názoru spočívá označený problém a navrhněte případné zlepšení.

--

10. Jaké jsou Vaše plány ve výrobě bioplynu do budoucna? (rozšíření výroby, nové způsoby využití tepelné energie, trigenerace, výroba biometanu ...)

Nové způsoby využití tepla.
-----------------------------

11. Máte zkušenosti s programem "Bioplyn rozvíjí venkov"? Pokud ano, konkretizujte je.

Nemáme
--------

## Dotazník: Zemědělská bioplynová stanice

Název BPS:	Bioplynová stanice Makov
Provozovatel:	Zemědělské družstvo Dolní Újezd
Kategorie:	AF1
Instalovaný výkon:	500 kW
Napětová hladina:	35kV

1. Co bylo hlavním podnětem ke vstupu do energetického odvětví a podnikání v oblasti obnovitelných zdrojů – výroby bioplynu?

- Předchozí zkušenosti z oblasti energetiky
- Nestabilní výnosy z živočišné výroby
- Možnost využití osevních ploch k pěstování energetických rostlin
- Zužitkování vlastních přebytkových surovin k výrobě bioplynu
- Příjem z výroby bioplyn
- Jiné (specifikujte):

2. Jakým způsobem hodnotíte vztah veřejnosti a samosprávy k Vaší bioplynové stanici?

Vyskytly se nějaké problémy, nebo naopak s nimi v určitém směru spolupracujete?

Po překonané počáteční nedůvěře dochází ke spolupráci.

3. Objevily se ve spolupráci s orgány státní správy (ERÚ, MPO...) nebo energetickou společností problémové situace? Popište je.

Ne

4. Využili jste při financování Vašeho projektu státních dotací? Uveďte jakých.

- Ne, bioplynová stanice vznikla ze soukromých investic
- Ano, (konkretizujte):

5. Uveďte formu podpory, kterou využíváte.

- Pevná výkupní cena
- Zelený bonus

6. Vztahuje se na Vás podmínka 10 % účelného využití tepla dle cenového rozhodnutí ERÚ?

Pokud ano, jakým způsobem jej využíváte?

- Ne, bioplynová stanice nebyla uvedena do provozu v roce 2011
- Ano, (specifikujte):

Vytápění provozu.

7. Jaké je využití bioplynu ve Vaší stanici?

- Výroba elektrické energie a tepla – kogenerace
- Výroba elektrické energie, tepla a chladu – trigenerace
- Dočištění bioplynu na biometan
- Kombinace předchozích možností

8. Označte překážky, které dle Vás zabraňují dalšími rozvoji zemědělských bioplynových stanic?

- Nedostatečná právní úprava
- Nedostatečná finanční podpora
- Vysoké investiční náklady
- Problémy s postojem veřejnosti
- Nedostatek dodavatelů technologií
- Provozní problémy
- Nedostatek biomasy
- Komplikovaný proces schválení a výstavby projektu
- Jiné (uveďte):

9. Na základě odpovědi z předchozí otázky konkretizujte, v čem, dle Vašeho názoru spočívá označený problém a navrhněte případné zlepšení.

10. Jaké jsou Vaše plány ve výrobě bioplynu do budoucna? (rozšíření výroby, nové způsoby využití tepelné energie, trigenerace, výroba biometanu ...)

Nové způsoby využití tepelné energie.

11. Máte zkušenosti s programem "Bioplyn rozvíjí venkov"? Pokud ano, konkretizujte je.

Ne

## Dotazník: Zemědělská bioplynové stanice

Název BPS:	Bioplynová stanice Vidlatá Seč
Provozovatel:	Zemědělské družstvo Dolní Újezd
Kategorie:	AF1
Instalovaný výkon:	1250kW
Napěťová hladina:	35kV

1. Co bylo hlavním podnětem ke vstupu do energetického odvětví a podnikání v oblasti obnovitelných zdrojů – výroby bioplynu?

<input type="checkbox"/> Předchozí zkušenosti z oblasti energetiky
<input checked="" type="checkbox"/> Nestabilní výnosy z živočišné výroby
<input type="checkbox"/> Možnost využití osevních ploch k pěstování energetických rostlin
<input checked="" type="checkbox"/> Zužitkování vlastních přebytečných surovin k výrobě bioplynu
<input checked="" type="checkbox"/> Příjem z výroby bioplynu
<input type="checkbox"/> Jiné (specifikujte):

2. Jakým způsobem hodnotíte vztah veřejnosti a samosprávy k Vaší bioplynové stanici?

Vyskytly se nějaké problémy, nebo naopak s nimi v určitém směru spolupracujete?

Po překonané počáteční nedůvěře dochází ke spolupráci.
--

3. Objevily se ve spolupráci s orgány státní správy (ERÚ, MPO...) nebo energetickou společností problémové situace? Popište je.

Ne
----

4. Využili jste při financování Vašeho projektu státních dotací? Uveďte jakých.

<input checked="" type="radio"/> Ne, bioplynová stanice vznikla ze soukromých investic
<input type="radio"/> Ano, (konkretizujte):

5. Uveďte formu podpory, kterou využíváte.

<input type="radio"/> Pevná výkupní cena
<input checked="" type="radio"/> Zelený bonus

6. Vztahuje se na Vás podmínka 10 % účelného využití tepla dle cenového rozhodnutí ERÚ?

Pokud ano, jakým způsobem jej využíváte?

<input checked="" type="radio"/> Ne, bioplynová stanice nebyla uvedena do provozu v roce 2011
<input type="radio"/> Ano, (specifikujte):

7. Jaké je využití bioplynu ve Vaší stanici?

<input checked="" type="checkbox"/> Výroba elektrické energie a tepla – kogenerace
<input type="checkbox"/> Výroba elektrické energie, tepla a chladu – trigenerace
<input type="checkbox"/> Dočištění bioplynu na biometan
<input type="checkbox"/> Kombinace předchozích možností

8. Označte překážky, které dle Vás zabraňují dalšímu rozvoji zemědělských bioplynových stanic?

<input type="checkbox"/> Nedostatečná právní úprava
<input type="checkbox"/> Nedostatečná finanční podpora
<input type="checkbox"/> Vysoké investiční náklady
<input type="checkbox"/> Problémy s postojem veřejnosti
<input type="checkbox"/> Nedostatek dodavatelů technologií
<input type="checkbox"/> Provozní problémy
<input type="checkbox"/> Nedostatek biomasy
<input checked="" type="checkbox"/> Komplikovaný proces schválení a výstavby projektu
<input type="checkbox"/> Jiné (uveďte):

9. Na základě odpovědi z předchozí otázky konkretizujte, v čem, dle Vašeho názoru spočívá označený problém a navrhněte případné zlepšení.

--

10. Jaké jsou Vaše plány ve výrobě bioplynu do budoucna? (rozšíření výroby, nové způsoby využití tepelné energie, trigenerace, výroba biometanu ...)

Nové způsoby využití tepelné energie.
---------------------------------------

11. Máte zkušenosti s programem "Bioplyn rozvíjí venkov?" Pokud ano, konkretizujte je.

Nemáme
--------

## Dotazník: Zemědělská bioplynová stanice

Název BPS:	Zemědělská bioplynová stanice Doubravice
Provozovatel:	ZEPO, akciová společnost Leština a.s.
Kategorie:	AF 1
Instalovaný výkon:	1000 kW
Napěťová hladina:	35

1. Co bylo hlavním podnětem ke vstupu do energetického odvětví a podnikání v oblasti obnovitelných zdrojů – výroby bioplynu?

- Předchozí zkušenosti z oblasti energetiky
- Nestabilní výnosy z živočišné výroby
- Možnost využití osevních ploch k pěstování energetických rostlin
- Zúžitkování vlastních přebytečných surovin k výrobě bioplynu
- Příjem z výroby bioplynu
- Jiné (specifikujte):

2. Jakým způsobem hodnotíte vztah veřejnosti a samosprávy k Vaší bioplynové stanici?

Vyskytly se nějaké problémy, nebo naopak s nimi v určitém směru spolupracujete?

veřejnost OK, místní samospráva po určitých podporách také OK

3. Objevily se ve spolupráci s orgány státní správy (ERÚ, MPO...) nebo energetickou společností problémové situace? Popište je.

MPO - podpis autorizace, podepsáno na MPO ale antidatováno aby vyhověly správnímu řádu

4. Využili jste při financování Vašeho projektu státních dotací? Uveďte jakých.

- Ne, bioplynová stanice vznikla ze soukromých investic
- Ano, (konkretizujte):

5. Uveďte formu podpory, kterou využíváte.

- Pevná výkupní cena
- Zelený bonus

6. Vztahuje se na Vás podmínka 10 % účelného využití tepla dle cenového rozhodnutí ERÚ?

Pokud ano, jakým způsobem jej využíváte?

- Ne, bioplynová stanice nebyla uvedena do provozu v roce 2011
- Ano, (specifikujte):

teplo je využíváno ve středisku jako vytápění kanceláří a provozu zemědělské výroby- výroby mléka, k vytápění dojirny, sociálek, ohřev teplé vody pro mytí dojirny, desinfekci strojů

7. Jaké je využití bioplynu ve Vaší stanici?

- Výroba elektrické energie a tepla – kogenerace
- Výroba elektrické energie, tepla a chladu – trigenerace
- Dočištění bioplynu na biometan
- Kombinace předchozích možností

8. Označte překážky, které dle Vás zabraňují dalšímu rozvoji zemědělských bioplynových stanic?

- Nedostatečná právní úprava
- Nedostatečná finanční podpora
- Vysoké investiční náklady
- Problémy s postojem veřejnosti
- Nedostatek dodavatelů technologií
- Provozní problémy
- Nedostatek biomasy
- Komplikovaný proces schválení a výstavby projektu
- Jiné (uveďte):

souvisí s nedostatečnou právní úpravou, a to především s jistotou toho co bude, a s jistotou že stávající podmínky stát dodrží po dobu kterou slibuje, je to od zdi ke zdi, jednou všemi podporováno za dalších 5 let, zase zatracováno

9. Na základě odpovědi z předchozí otázky konkretizujte, v čem, dle Vašeho názoru spočívá označený problém a navrhněte případné zlepšení.

jak je výše uvedeno, nejistota výkupních cen a toho že to co bylo podepsáno stát nějakým způsobem nezmění, nesníží výkupní cenu, nezavede dodatečnou daň na tyto provozy, neuděláme přímou platbu na hektary na kterých bude pěstována kukuřice pro BS, nepodříží platby cž již vidíme -systém přes OTE atd

10. Jaké jsou Vaše plány ve výrobě bioplynu do budoucna? (rozšíření výroby, nové způsoby využití tepelné energie, trigenerace, výroba biometanu ...)

propojit výrobu bioplynu pro pohon vlatních prostředků traktorů atd, najít dalšími využití pro teplo.

11. Máte zkušenosti s programem "Bioplyn rozvíjí venkov?" Pokud ano, konkretizujte je.

NE

## Dotazník: Zemědělská bioplynové stanice

Název BPS:	BPS Dříteč
Provozovatel:	Agrokra s.r.o.
Kategorie:	AF1
Instalovaný výkon:	2000
Napěťová hladina:	35

1. Co bylo hlavním podnětem ke vstupu do energetického odvětví a podnikání v oblasti obnovitelných zdrojů – výroby bioplynu?

<input checked="" type="checkbox"/> Předchozí zkušenosti z oblasti energetiky <input type="checkbox"/> Nestabilní výnosy z živočišné výroby <input type="checkbox"/> Možnost využití osevních ploch k pěstování energetických rostlin <input type="checkbox"/> Zúžitkování vlastních přebytkových surovin k výrobě bioplynu <input checked="" type="checkbox"/> Příjem z výroby bioplynu <input type="checkbox"/> Jiné (specifikujte):
---

2. Jakým způsobem hodnotíte vztah veřejnosti a samosprávy k Vaší bioplynové stanici?

Vyskytly se nějaké problémy, nebo naopak s nimi v určitém směru spolupracujete?

Velmi variabilní, samosprávy spolupracují pouze pokud jim spolupráce poskytne finanční profit.
--

3. Objevily se ve spolupráci s orgány státní správy (ERÚ, MPO...) nebo energetickou společností problémové situace? Popište je.

Ano v současnosti diskuse s ERÚ o možnosti krácení výkupní ceny při použití zápalného oleje v kogeneraci i když se jedná jen o 4% energie.
--

4. Využili jste při financování Vašeho projektu státních dotací? Uveďte jakých.

<input checked="" type="radio"/> Ne, bioplynová stanice vznikla ze soukromých investic <input type="radio"/> Ano, (konkretizujte):
---

5. Uveďte formu podpory, kterou využíváte.

<input type="radio"/> Pevná výkupní cena <input checked="" type="radio"/> Zelený bonus
---

6. Vztahuje se na Vás podmínka 10 % účelného využití tepla dle cenového rozhodnutí ERÚ?

Pokud ano, jakým způsobem jej využíváte?

<input type="radio"/> Ne, bioplynová stanice nebyla uvedena do provozu v roce 2011 <input checked="" type="radio"/> Ano, (specifikujte):
---

7. Jaké je využití bioplynu ve Vaší stanici?

<input checked="" type="checkbox"/> Výroba elektrické energie a tepla – kogenerace <input type="checkbox"/> Výroba elektrické energie, tepla a chladu – trigenerace <input type="checkbox"/> Do čištění bioplynu na biometan <input type="checkbox"/> Kombinace předchozích možností
---

8. Označte překážky, které dle Vás zabraňují dalšímu rozvoji zemědělských bioplynových stanic?

<input type="checkbox"/> Nedostatečná právní úprava <input checked="" type="checkbox"/> Nedostatečná finanční podpora <input type="checkbox"/> Vysoké investiční náklady <input type="checkbox"/> Problémy s postojem veřejnosti <input type="checkbox"/> Nedostatek dodavatelů technologií <input type="checkbox"/> Provozní problémy <input type="checkbox"/> Nedostatek biomasy <input checked="" type="checkbox"/> Komplikovaný proces schválení a výstavby projektu <input checked="" type="checkbox"/> Jiné (uveďte):
---

9. Na základě odpovědi z předchozí otázky konkretizujte, v čem, dle Vašeho názoru spočívá označený problém a navrhněte případné zlepšení.

Snížení výkupních cen především u velkých BPS (nad 550 kW). Dále stát patrně nevyvíjí výkupní tarify na rok 2014.
---

10. Jaké jsou Vaše plány ve výrobě bioplynu do budoucna? (rozšíření výroby, nové způsoby využití tepelné energie, trigenerace, výroba biometanu ...)

Využití tepla, transport tepla k dalšímu využití, ekonomická optimalizace vývozu digestátu.
---

11. Máte zkušenosti s programem "Bioplyn rozvíjí venkov?" Pokud ano, konkretizujte je.

Ano, máme.
------------

## Dotazník: Zemědělská bioplynové stanice

Název BPS:	Zemědělská bioplynová stanice Haňovice
Provozovatel:	Zemědělské družstvo Haňovice
Kategorie:	AF 1
Instalovaný výkon:	1MW
Napěťová hladina:	24kV

1. Co bylo hlavním podnětem ke vstupu do energetického odvětví a podnikání v oblasti obnovitelných zdrojů – výroby bioplynu?

<input type="checkbox"/> Předchozí zkušenosti z oblasti energetiky
<input checked="" type="checkbox"/> Nestabilní výnosy z živočišné výroby
<input type="checkbox"/> Možnost využití osevních ploch k pěstování energetických rostlin
<input checked="" type="checkbox"/> Zuztkování vlastních přebytečných surovin k výrobě bioplynu
<input type="checkbox"/> Příjem z výroby bioplyn
<input checked="" type="checkbox"/> Jiné (specifikujte):

2. Jakým způsobem hodnotíte vztah veřejnosti a samosprávy k Vaší bioplynové stanici?

Vyskytly se nějaké problémy, nebo naopak s nimi v určitém směru spolupracujete?

Samospráva v průběhu výstavby obezřetná, kladný vztah. Spolupráce při využití tepla. Veřejnost- jedinci organizovali v průběhu přípravy výstavby silný odpor -petice, manipulovali s informacemi - argumentovali spalováním zdechlin, uvolňováním dioxynů, silným zápachem, znehodnocováním majetku..., zmanipulovali téměř polovinu občanů. Podávali stížnosti, napadali rozhodnutí orgánů , stavební rozhodnutí je
--

3. Objevily se ve spolupráci s orgány státní správy (ERÚ, MPO...) nebo energetickou společností problémové situace? Popište je.

NE
----

4. Využili jste při financování Vašeho projektu státních dotací? Uveďte jakých.

<input checked="" type="radio"/> Ne, bioplynová stanice vznikla ze soukromých investic
<input type="radio"/> Ano, (konkretizujte):

5. Uveďte formu podpory, kterou využíváte.

<input type="radio"/> Pevná výkupní cena
<input checked="" type="radio"/> Zelený bonus

6. Vztahuje se na Vás podmínka 10 % účelného využití tepla dle cenového rozhodnutí ERÚ?

Pokud ano, jakým způsobem jej využíváte?

<input type="radio"/> Ne, bioplynová stanice nebyla uvedena do provozu v roce 2011
<input checked="" type="radio"/> Ano, (specifikujte):

7. Jaké je využití bioplynu ve Vaší stanici?

<input checked="" type="checkbox"/> Výroba elektrické energie a tepla – kogenerace
<input type="checkbox"/> Výroba elektrické energie, tepla a chladu – trigenerace
<input type="checkbox"/> Dočišťování bioplynu na biometan
<input type="checkbox"/> Kombinace předchozích možností

8. Označte překážky, které dle Vás zabraňují dalšími rozvoji zemědělských bioplynových stanic?

<input type="checkbox"/> Nedostatečná právní úprava
<input type="checkbox"/> Nedostatečná finanční podpora
<input checked="" type="checkbox"/> Vysoké investiční náklady
<input checked="" type="checkbox"/> Problémy s postojem veřejnosti
<input type="checkbox"/> Nedostatek dodavatelů technologií
<input type="checkbox"/> Provozní problémy
<input type="checkbox"/> Nedostatek biomasy
<input type="checkbox"/> Komplikovaný proces schválení a výstavby projektu
<input checked="" type="checkbox"/> Jiné (uveďte):

9. Na základě odpovědi z předchozí otázky konkretizujte, v čem, dle Vašeho názoru spočívá označený problém a navrhněte případné zlepšení.

Kapacita distribuční sítě, vysoké provozní náklady
--

10. Jaké jsou Vaše plány ve výrobě bioplynu do budoucna? (rozšíření výroby, nové způsoby využití tepelné energie, trigenerace, výroba biometanu ...)

rozšíření výroby- zvýšení výkonu o 500kWe a rozšíření využití tepla      Poznámka k bodu 8) Jiné : odstranění zápachu při skladování a aplikaci kejdy, hnoje a senáží nevhodných ke kmeni.
--

11. Máte zkušenosti s programem "Bioplyn rozvíjí venkov?" Pokud ano, konkretizujte je.

Nemáme
--------

## Dotazník: Zemědělská bioplynové stanice

Název BPS:	BPS Chrášťany
Provozovatel:	BPS Chrášťany s.r.o.
Kategorie:	AF1
Instalovaný výkon:	750 kw
Napěťová hladina:	22 kv

1. Co bylo hlavním podnětem ke vstupu do energetického odvětví a podnikání v oblasti obnovitelných zdrojů – výroby bioplynu?

<input checked="" type="checkbox"/> Předchozí zkušenosti z oblasti energetiky
<input type="checkbox"/> Nestabilní výnosy z živočišné výroby
<input type="checkbox"/> Možnost využití osevních ploch k pěstování energetických rostlin
<input type="checkbox"/> Zužitkování vlastních přebytkových surovin k výrobě bioplynu
<input checked="" type="checkbox"/> Příjem z výroby bioplynu
<input type="checkbox"/> Jiné (specifikujte):

2. Jakým způsobem hodnotíte vztah veřejnosti a samosprávy k Vaší bioplynové stanici? Vyskytly se nějaké problémy, nebo naopak s nimi v určitém směru spolupracujete?

Neutrální přístup veřejnosti, podpora ze strany obce, nedochází však k žádné spolupráci
---

3. Objevily se ve spolupráci s orgány státní správy (ERÚ, MPO...) nebo energetickou společností problémové situace? Popište je.

ne
----

4. Využili jste při financování Vašeho projektu státních dotací? Uveďte jakých.

<input type="radio"/> Ne, bioplynová stanice vznikla ze soukromých investic
<input checked="" type="radio"/> Ano, (konkretizujte):
Ministerstvo průmyslu a obchodu, Eko-energie - Dotace - Výzva II

5. Uveďte formu podpory, kterou využíváte.

<input type="radio"/> Pevná výkupní cena
<input checked="" type="radio"/> Zelený bonus

6. Vztahuje se na Vás podmínka 10 % účelného využití tepla dle cenového rozhodnutí ERÚ? Pokud ano, jakým způsobem jej využíváte?

<input type="radio"/> Ne, bioplynová stanice nebyla uvedena do provozu v roce 2011
<input checked="" type="radio"/> Ano, (specifikujte):
na výkon 250 kw, který byl uveden v roce 2012 ano, na zbývajících 500 kw, ne

7. Jaké je využití bioplynu ve Vaší stanici?

<input checked="" type="checkbox"/> Výroba elektrické energie a tepla – kogenerace
<input type="checkbox"/> Výroba elektrické energie, tepla a chladu – trigenerace
<input type="checkbox"/> Dočišťování bioplynu na biometan
<input type="checkbox"/> Kombinace předchozích možností

8. Označte překážky, které dle Vás zabraňují dalšímu rozvoji zemědělských bioplynových stanic?

<input type="checkbox"/> Nedostatečná právní úprava
<input type="checkbox"/> Nedostatečná finanční podpora
<input type="checkbox"/> Vysoké investiční náklady
<input checked="" type="checkbox"/> Problémy s postojem veřejnosti
<input type="checkbox"/> Nedostatek dodavatelů technologií
<input type="checkbox"/> Provozní problémy
<input type="checkbox"/> Nedostatek biomasy
<input type="checkbox"/> Komplikovaný proces schválení a výstavby projektu
<input type="checkbox"/> Jiné (uved'te):

9. Na základě odpovědi z předchozí otázky konkretizujte, v čem, dle Vašeho názoru spočívá označený problém a navrhněte případné zlepšení.

neznalost veřejnosti, snadná ovlivnitelnost médií
---

10. Jaké jsou Vaše plány ve výrobě bioplynu do budoucna? (rozšíření výroby, nové způsoby využití tepelné energie, trigenerace, výroba biometanu ...)

vyšší využití tepla, rozvod teplovodu do obce, výstavba posklizňové linky - sušení
--

11. Máte zkušenosti s programem "Bioplyn rozvíjí venkov"? Pokud ano, konkretizujte je.

Ne
----



## Dotazník: Zemědělská bioplynová stanice

Název BPS:	Zemědělská bioplynová stanice Kunčina
Provozovatel:	AGRO Kunčina a.s.
Kategorie:	AF1
Instalovaný výkon:	1 MWh
Napětová hladina:	22

1. Co bylo hlavním podnětem ke vstupu do energetického odvětví a podnikání v oblasti obnovitelných zdrojů – výroby bioplynu?

- Předchozí zkušenosti z oblasti energetiky
- Nestabilní výnosy z živočišné výroby
- Možnost využití osevních ploch k pěstování energetických rostlin
- Zužitkování vlastních přebytkových surovin k výrobě bioplynu
- Příjem z výroby bioplynu
- Jiné (specifikujte):

2. Jakým způsobem hodnotíte vztah veřejnosti a samosprávy k Vaší bioplynové stanici? Vyskytly se nějaké problémy, nebo naopak s nimi v určitém směru spolupracujete?

vztahy zatím bezproblémové, s obcí spolupracujeme na projektu vytápění obecních prostor

3. Objevily se ve spolupráci s orgány státní správy (ERÚ, MPO...) nebo energetickou společností problémové situace? Popište je.

ne

4. Využili jste při financování Vašeho projektu státních dotací? Uveďte jakých.

- Ne, bioplynová stanice vznikla ze soukromých investic
- Ano, (konkretizujte):

SZIF

5. Uveďte formu podpory, kterou využíváte.

- Pevná výkupní cena
- Zelený bonus

6. Vztahuje se na Vás podmínka 10 % účelného využití tepla dle cenového rozhodnutí ERÚ? Pokud ano, jakým způsobem jej využíváte?

- Ne, bioplynová stanice nebyla uvedena do provozu v roce 2011
- Ano, (specifikujte):

na 4 motor

7. Jaké je využití bioplynu ve Vaší stanici?

- Výroba elektrické energie a tepla – kogenerace
- Výroba elektrické energie, tepla a chladu – trigenerace
- Dočišťování bioplynu na biometan
- Kombinace předchozích možností

8. Označte překážky, které dle Vás zabraňují dalšímu rozvoji zemědělských bioplynových stanic?

- Nedostatečná právní úprava
- Nedostatečná finanční podpora
- Vysoké investiční náklady
- Problémy s postojem veřejnosti
- Nedostatek dodavatelů technologií
- Provozní problémy
- Nedostatek biomasy
- Komplikovaný proces schválení a výstavby projektu
- Jiné (uveďte):

9. Na základě odpovědi z předchozí otázky konkretizujte, v čem, dle Vašeho názoru spočívá označený problém a navrhněte případné zlepšení.

neplánujeme dále stavět

10. Jaké jsou Vaše plány ve výrobě bioplynu do budoucna? (rozšíření výroby, nové způsoby využití tepelné energie, trigenerace, výroba biometanu ...)

zatím neplánujeme

11. Máte zkušenosti s programem "Bioplyn rozvíjí venkov"? Pokud ano, konkretizujte je.

Nemáme

## Dotazník: Zemědělská bioplynová stanice

Název BPS:	BPS Lánov
Provozovatel:	Zemědělské a obchodní družstvo Lánov
Kategorie:	AF1
Instalovaný výkon:	750
Napětová hladina:	35

1. Co bylo hlavním podnětem ke vstupu do energetického odvětví a podnikání v oblasti obnovitelných zdrojů – výroby bioplynu?

- Předchozí zkušenosti z oblasti energetiky
- Nestabilní výnosy z živočišné výroby
- Možnost využití osevních ploch k pěstování energetických rostlin
- Zužitkování vlastních přebytečných surovin k výrobě bioplynu
- Příjem z výroby bioplyn
- Jiné (specifikujte):

2. Jakým způsobem hodnotíte vztah veřejnosti a samosprávy k Vaší bioplynové stanici?

Vyskytly se nějaké problémy, nebo naopak s nimi v určitém směru spolupracujete?

místní samospráva má pozitivní vztah, asi trochu očekávání z neznámého, prozatím pozitivní

3. Objevily se ve spolupráci s orgány státní správy (ERÚ, MPO...) nebo energetickou společností problémové situace? Popište je.

ne

4. Využili jste při financování Vašeho projektu státních dotací? Uvedte jakých.

- Ne, bioplynová stanice vznikla ze soukromých investic
- Ano, (konkretizujte):

5. Uveďte formu podpory, kterou využíváte.

- Pevná výkupní cena
- Zelený bonus

6. Vztahuje se na Vás podmínka 10 % účelného využití tepla dle cenového rozhodnutí ERÚ?

Pokud ano, jakým způsobem jej využíváte?

- Ne, bioplynová stanice nebyla uvedena do provozu v roce 2011
- Ano, (specifikujte):

Vytápění sousedního areálu

7. Jaké je využití bioplynu ve Vaší stanici?

- Výroba elektrické energie a tepla – kogenerace
- Výroba elektrické energie, tepla a chladu – trigenerace
- Dočištění bioplynu na biometan
- Kombinace předchozích možností

8. Označte překážky, které dle Vás zabraňují dalšími rozvoji zemědělských bioplynových stanic?

- Nedostatečná právní úprava
- Nedostatečná finanční podpora
- Vysoké investiční náklady
- Problémy s postojem veřejnosti
- Nedostatek dodavatelů technologií
- Provozní problémy
- Nedostatek biomasy
- Komplikovaný proces schválení a výstavby projektu
- Jiné (uved'te):

9. Na základě odpovědi z předchozí otázky konkretizujte, v čem, dle Vašeho názoru spočívá označený problém a navrhněte případné zlepšení.

V naší lokalitě je provozováno několik BPS, spolu s teplárnou v Trutnově je velký citit tlak na biomasu, z potřeby teplárny je omá půda zabírána pro výsadbu rychle rostoucích dřevin

10. Jaké jsou Vaše plány ve výrobě bioplynu do budoucna? (rozšíření výroby, nové způsoby využití tepelné energie, trigenerace, výroba biometanu ...)

žádné, pouze provoz popř. další využití tepla

11. Máte zkušenosti s programem "Bioplyn rozvíjí venkov"? Pokud ano, konkretizujte je.

Zkušenosti nemáme, ale o programu jsme slyšeli

## Dotazník: Zemědělská bioplynové stanice

Název BPS:	Fermentační stanice Milná
Provozovatel:	Ing. Jiří Valter
Kategorie:	Zemědělská bioplynová stanice
Instalovaný výkon:	250 KW
Napěťová hladina:	

1. Co bylo hlavním podnětem ke vstupu do energetického odvětví a podnikání v oblasti obnovitelných zdrojů – výroby bioplynu?

<input type="checkbox"/> Předchozí zkušenosti z oblasti energetiky
<input type="checkbox"/> Nestabilní výnosy z živočišné výroby
<input type="checkbox"/> Možnost využití osevních ploch k pěstování energetických rostlin
<input checked="" type="checkbox"/> Zúžitkování vlastních přebytečných surovin k výrobě bioplynu
<input type="checkbox"/> Příjem z výroby bioplynu
<input type="checkbox"/> Jiné (specifikujte):

2. Jakým způsobem hodnotíte vztah veřejnosti a samosprávy k Vaší bioplynové stanici?

Vyskytly se nějaké problémy, nebo naopak s nimi v určitém směru spolupracujete?

Při seznámení občanů obce se záměrem výstavby bioplynové stanice sestavili petici proti povolení výstavby, v současné době probíhá výstavba v klidu, bez rušivých elementů. Občané čekají, jak je bude BPS obtěžovat při plném provozu.
---

3. Objevily se ve spolupráci s orgány státní správy (ERÚ, MPO...) nebo energetickou společností problémové situace? Popište je.

Problémové situace se neobjevily.
-----------------------------------

4. Využili jste při financování Vašeho projektu státních dotací? Uveďte jakých.

<input type="radio"/> Ne, bioplynová stanice vznikla ze soukromých investic
<input checked="" type="radio"/> Ano, (konkretizujte):

5. Uveďte formu podpory, kterou využíváte.

<input type="radio"/> Pevná výkupní cena
<input checked="" type="radio"/> Zelený bonus

6. Vztahuje se na Vás podmínka 10 % účelného využití tepla dle cenového rozhodnutí ERÚ?

Pokud ano, jakým způsobem jej využíváte?

<input checked="" type="radio"/> Ne, bioplynová stanice nebyla uvedena do provozu v roce 2011
<input type="radio"/> Ano, (specifikujte):

7. Jaké je využití bioplynu ve Vaší stanici?

<input checked="" type="checkbox"/> Výroba elektrické energie a tepla – kogenerace
<input type="checkbox"/> Výroba elektrické energie, tepla a chladu – trigenerace
<input type="checkbox"/> Dočištění bioplynu na biometan
<input type="checkbox"/> Kombinace předchozích možností

8. Označte překážky, které dle Vás zabraňují dalšímu rozvoji zemědělských bioplynových stanic?

<input type="checkbox"/> Nedostatečná právní úprava
<input checked="" type="checkbox"/> Nedostatečná finanční podpora
<input checked="" type="checkbox"/> Vysoké investiční náklady
<input type="checkbox"/> Problémy s postojem veřejnosti
<input type="checkbox"/> Nedostatek dodavatelů technologií
<input type="checkbox"/> Provozní problémy
<input type="checkbox"/> Nedostatek biomasy
<input type="checkbox"/> Komplikovaný proces schválení a výstavby projektu
<input type="checkbox"/> Jiné (uveďte):

9. Na základě odpovědi z předchozí otázky konkretizujte, v čem, dle Vašeho názoru spočívá označený problém a navrhněte případné zlepšení.

Základní problém je ve vyšší investice a nejistého podnikatelského prostředí při výstavbě a provozování BPS.
--

10. Jaké jsou Vaše plány ve výrobě bioplynu do budoucna? (rozšíření výroby, nové způsoby využití tepelné energie, trigenerace, výroba biometanu ...)

V případě, že budeme mít dostatečné množství biomasy předkládáme zvýšení výkonu stávající BPS na cca 400 KW
---

11. Máte zkušenosti s programem "Bioplyn rozvíjí venkov?" Pokud ano, konkretizujte je.

Nemáme
--------

## Dotazník: Zemědělská bioplynová stanice

Název BPS:	Zemědělská BPS Němčice
Provozovatel:	Zemědělské družstvo se sídlem ve Sloupnici
Kategorie:	AF1
Instalovaný výkon:	1000 kW
Napětová hladina:	35 kV

1. Co bylo hlavním podnětem ke vstupu do energetického odvětví a podnikání v oblasti obnovitelných zdrojů – výroby bioplynu?

- Předchozí zkušenosti z oblasti energetiky
- Nestabilní výnosy z živočišné výroby
- Možnost využití osevních ploch k pěstování energetických rostlin
- Zužitkování vlastních přebytečných surovin k výrobě bioplynu
- Příjem z výroby bioplynu
- Jiné (specifikujte):

2. Jakým způsobem hodnotíte vztah veřejnosti a samosprávy k Vaší bioplynové stanici?

Vyskytly se nějaké problémy, nebo naopak s nimi v určitém směru spolupracujete?

se samosprávou spolupracujeme již od přípravy projektu, pravidelně informujeme o záměrech a výsledcích, což má pozitivní vliv. Ve spolupráci s OU Němčice jsme připravili vytápění obecních budov teplem z BPS. Vztah veřejnosti jsme snažili podpořit i Dnem otevřených dveří. Řešíme individuální problémy (dopravní zatížení, hlučnost). Vztah samosprávy pozitivní, veřejnost s individuálními problémy rovněž.

3. Objevily se ve spolupráci s orgány státní správy (ERÚ, MPO...) nebo energetickou společností problémové situace? Popište je.

Ne, i díky podpoře ze strany dodavatele BPS

4. Využili jste při financování Vašeho projektu státních dotací? Uvedte jakých.

- Ne, bioplynová stanice vznikla ze soukromých investic
- Ano, (konkretizujte):

5. Uvedte formu podpory, kterou využíváte.

- Pevná výkupní cena
- Zelený bonus

6. Vztahuje se na Vás podmínka 10 % účelného využití tepla dle cenového rozhodnutí ERÚ?

Pokud ano, jakým způsobem jej využíváte?

- Ne, bioplynová stanice nebyla uvedena do provozu v roce 2011
- Ano, (specifikujte):

7. Jaké je využití bioplynu ve Vaší stanici?

- Výroba elektrické energie a tepla – kogenerace
- Výroba elektrické energie, tepla a chladu – trigenerace
- Dočistování bioplynu na biometan
- Kombinace předchozích možností

8. Označte překážky, které dle Vás zabraňují dalšími rozvoji zemědělských bioplynových stanic?

- Nedostatečná právní úprava
- Nedostatečná finanční podpora
- Vysoké investiční náklady
- Problémy s postojem veřejnosti
- Nedostatek dodavatelů technologií
- Provozní problémy
- Nedostatek biomasy
- Komplikovaný proces schválení a výstavby projektu
- Jiné (uvedte):

politická vůle a finanční otázky podpory OZE

9. Na základě odpovědi z předchozí otázky konkretizujte, v čem, dle Vašeho názoru spočívá označený problém a navrhněte případné zlepšení.

podnikatelé a občané platí hlavně díky nezvádnému rozvoji fotovoltaických elektráren zvýšené náklady v podpoře OZE, což je ekonomicky i politicky neúnosné

10. Jaké jsou Vaše plány ve výrobě bioplynu do budoucna? (rozšíření výroby, nové způsoby využití tepelné energie, trigenerace, výroba biometanu ...)

zvýšit využití tepla z BPS, optimalizace nákladů na výrobu

11. Máte zkušenosti s programem "Bioplyn rozvíjí venkov"? Pokud ano, konkretizujte je.

Ne

## Dotazník: Zemědělská bioplynové stanice

Název BPS:	BPS KU II, BPS PA
Provozovatel:	BK, BP
Kategorie:	BPS KU II, BPS PA
Instalovaný výkon:	750,5
Napěťová hladina:	22kW

1. Co bylo hlavním podnětem ke vstupu do energetického odvětví a podnikání v oblasti obnovitelných zdrojů – výroby bioplynu?

<input checked="" type="checkbox"/> Předchozí zkušenosti z oblasti energetiky
<input checked="" type="checkbox"/> Nestabilní výnosy z živočišné výroby
<input checked="" type="checkbox"/> Možnost využití osevních ploch k pěstování energetických rostlin
<input checked="" type="checkbox"/> Zúžitkování vlastních přebytečných surovin k výrobě bioplynu
<input checked="" type="checkbox"/> Příjem z výroby bioplynu
<input type="checkbox"/> Jiné (specifikujte):

2. Jakým způsobem hodnotíte vztah veřejnosti a samosprávy k Vaší bioplynové stanici?

Vyskytly se nějaké problémy, nebo naopak s nimi v určitém směru spolupracujete?

Špatné podvědomí veřejnosti, díky médiím, a změně přístupu státu
--

3. Objevily se ve spolupráci s orgány státní správy (ERÚ, MPO...) nebo energetickou společností problémové situace? Popište je.

Obstrukce, neustálé, ve všem
------------------------------

4. Využili jste při financování Vašeho projektu státních dotací? Uveďte jakých.

<input type="radio"/> Ne, bioplynová stanice vznikla ze soukromých investic
<input type="radio"/> Ano, (konkretizujte):

5. Uveďte formu podpory, kterou využíváte.

<input type="radio"/> Pevná výkupní cena
<input checked="" type="radio"/> Zelený bonus

6. Vztahuje se na Vás podmínka 10 % účelného využití tepla dle cenového rozhodnutí ERÚ?

Pokud ano, jakým způsobem jej využíváte?

<input type="radio"/> Ne, bioplynová stanice nebyla uvedena do provozu v roce 2011
<input checked="" type="radio"/> Ano, (specifikujte):

7. Jaké je využití bioplynu ve Vaší stanici?

<input checked="" type="checkbox"/> Výroba elektrické energie a tepla – kogenerace
<input type="checkbox"/> Výroba elektrické energie, tepla a chladu – trigenerace
<input type="checkbox"/> Dočištění bioplynu na biometan
<input type="checkbox"/> Kombinace předchozích možností

8. Označte překážky, které dle Vás zabraňují dalšímu rozvoji zemědělských bioplynových stanic?

<input type="checkbox"/> Nedostatečná právní úprava
<input checked="" type="checkbox"/> Nedostatečná finanční podpora
<input type="checkbox"/> Vysoké investiční náklady
<input type="checkbox"/> Problémy s postojem veřejnosti
<input type="checkbox"/> Nedostatek dodavatelů technologií
<input type="checkbox"/> Provozní problémy
<input type="checkbox"/> Nedostatek biomasy
<input checked="" type="checkbox"/> Komplikovaný proces schválení a výstavby projektu
<input type="checkbox"/> Jiné (uveďte):

9. Na základě odpovědi z předchozí otázky konkretizujte, v čem, dle Vašeho názoru spočívá označený problém a navrhněte případné zlepšení.

Nalezení jiných zdrojů pro podporu OZE, např. navýšením oze a snížením distribučních poplatků distribučním společnostem
---

10. Jaké jsou Vaše plány ve výrobě bioplynu do budoucna? (rozšíření výroby, nové způsoby využití tepelné energie, trigenerace, výroba biometanu ...)

nic
-----

11. Máte zkušenosti s programem "Bioplyn rozvíjí venkov?" Pokud ano, konkretizujte je.

Ne, o programu jsme neslyšeli
-------------------------------

## Dotazník: Zemědělská bioplynová stanice

Název BPS:	BPS Puchýrna
Provozovatel:	František Novák
Kategorie:	AF1
Instalovaný výkon:	180 kW
Napěťová hladina:	

1. Co bylo hlavním podnětem ke vstupu do energetického odvětví a podnikání v oblasti obnovitelných zdrojů – výroby bioplynu?

<input type="checkbox"/> Předchozí zkušenosti z oblasti energetiky
<input checked="" type="checkbox"/> Nestabilní výnosy z živočišné výroby
<input checked="" type="checkbox"/> Možnost využití osevních ploch k pěstování energetických rostlin
<input checked="" type="checkbox"/> Zúžitkování vlastních přebytečných surovin k výrobě bioplynu
<input type="checkbox"/> Příjem z výroby bioplynu
<input checked="" type="checkbox"/> Jiné (specifikujte):
Na své malé farmě jsem neměl dostatečně rychlý odběr krmiva ze senážního a silážního žlabu což způsobovalo jeho znehodnocování a následně zdravotní problémy u dojníc. BPS vše vyřešila, když téměř jakékoliv, třeba jen podezřelé, krmivo bez problému zúčtuje.

2. Jakým způsobem hodnotíte vztah veřejnosti a samosprávy k Vaší bioplynové stanici?

Vyskytly se nějaké problémy, nebo naopak s nimi v určitém směru spolupracujete?

Díky umístění na samotě mimo jakékoliv zastavěné území nejví nikdo oficiálně žádný zájem o BPS vyjma dotazu na možnost likvidace odpadů. Je předběžná dohoda na likvidaci trávy z travnatých ploch města Třešť. Jinak lze říci, že stavby nového kravína se stejnou spotřebou krmiva, ale jistě větším hrubým příjmem, by si tady téměř nikdo nevšiml. BPS však u závistivců vyvolala zděšení - a to doslova.
---

3. Objevily se ve spolupráci s orgány státní správy (ERÚ, MPO...) nebo energetickou společností problémové situace? Popište je.

Byrokracie, vyžadování zbytečnosti, změny v požadavcích, nevědí ani co chtějí a jak to má vypadat a jak to nazvat viz změna provozního řádu s novou legislativou, zkušební či dočasný provoz, ale dalo se domluvit a nějak to vyřešit. Absolutní nekomunikace při spuštění portálu OTE, vše bylo nutné zprovoznit bez jejich pomoci.
--

4. Využili jste při financování Vašeho projektu státních dotací? Uveďte jakých.

<input type="radio"/> Ne, bioplynová stanice vznikla ze soukromých investic
<input checked="" type="radio"/> Ano, (konkretizujte):
PRV - poslední kolo pro mikropodniky 2012

5. Uveďte formu podpory, kterou využíváte.

<input type="radio"/> Pevná výkupní cena
<input checked="" type="radio"/> Zelený bonus

6. Vztahuje se na Vás podmínka 10 % účelného využití tepla dle cenového rozhodnutí ERÚ?

Pokud ano, jakým způsobem jej využíváte?

<input type="radio"/> Ne, bioplynová stanice nebyla uvedena do provozu v roce 2011
<input checked="" type="radio"/> Ano, (specifikujte):
především farma, ŽV - ohřev vody, vytápění dílen, RV dosoušení obilovin a vytápění domu

7. Jaké je využití bioplynu ve Vaší stanici?

<input checked="" type="checkbox"/> Výroba elektrické energie a tepla – kogenerace
<input type="checkbox"/> Výroba elektrické energie, tepla a chladu – trigenerace
<input type="checkbox"/> Dočištění bioplynu na biometan
<input type="checkbox"/> Kombinace předchozích možností

8. Označte překážky, které dle Vás zabraňují dalšími rozvoji zemědělských bioplynových stanic?

<input checked="" type="checkbox"/> Nedostatečná právní úprava
<input checked="" type="checkbox"/> Nedostatečná finanční podpora
<input checked="" type="checkbox"/> Vysoké investiční náklady
<input checked="" type="checkbox"/> Problémy s postojem veřejnosti
<input type="checkbox"/> Nedostatek dodavatelů technologií
<input type="checkbox"/> Provozní problémy
<input type="checkbox"/> Nedostatek biomasy
<input type="checkbox"/> Komplikovaný proces schválení a výstavby projektu
<input type="checkbox"/> Jiné (uveďte):

9. Na základě odpovědi z předchozí otázky konkretizujte, v čem, dle Vašeho názoru spočívá označený problém a navrhněte případné zlepšení.

Chaos je v legislativě díky neustálým změnám směřujícím k omezení BPS. Malé zdroje mají vzhledem k vysokým inv. nákladům na instalovaný výkon podporu nedostatečnou. Postoj veřejnosti těžko změnit, když je masírována médií o drahé obnovitelné energii a levné atomové.
--

10. Jaké jsou Vaše plány ve výrobě bioplynu do budoucna? (rozšíření výroby, nové způsoby využití tepelné energie, trigenerace, výroba biometanu ...)

Vše je tak investičně náročné a rizikové, že plánuji jen dobudovat či vylepšit stávající a vyčkat co se bude dít dále. Kravín bude sloužit svému účelu i po dvaceti letech, ale BPS tuto garanci nemá. R farma se nebuduje jen pro jednu generaci a proto doufám, že i přes všechna současná omezení BPS bude doplňovat a stabilizovat moji Ž a R výrobu.
---

11. Máte zkušenosti s programem "Bioplyn rozvíjí venkov"? Pokud ano, konkretizujte je.

Nemáme
--------

## Dotazník: Zemědělská bioplynové stanice

Název BPS:	Zemědělská bioplynová stanice Rokytnice II
Provozovatel:	ZS Pobečví a.s.
Kategorie:	AF 1
Instalovaný výkon:	500 + 350 = 850
Napěťová hladina:	22 kV

1. Co bylo hlavním podnětem ke vstupu do energetického odvětví a podnikání v oblasti obnovitelných zdrojů – výroby bioplynu?

<input type="checkbox"/> Předchozí zkušenosti z oblasti energetiky
<input checked="" type="checkbox"/> Nestabilní výnosy z živočišné výroby
<input checked="" type="checkbox"/> Možnost využití osevních ploch k pěstování energetických rostlin
<input checked="" type="checkbox"/> Zúžitkování vlastních přebytečných surovin k výrobě bioplynu
<input checked="" type="checkbox"/> Příjem z výroby bioplynu
<input type="checkbox"/> Jiné (specifikujte):

2. Jakým způsobem hodnotíte vztah veřejnosti a samosprávy k Vaší bioplynové stanici?

Vyskytly se nějaké problémy, nebo naopak s nimi v určitém směru spolupracujete?

U původní 500 v letech 2009 až 2010 nebyly problémy. U rozšíření 2010 až 2012 veřejnost neutrální (možná i spíše kladná), samospráva po volbách negativistická - komplikace, odvolání, průtahy, podání k soudu.
---

3. Objevily se ve spolupráci s orgány státní správy (ERÚ, MPO...) nebo energetickou společností problémové situace? Popište je.

Přiliš komplikovaný systém jak pro zemědělce, tak i malé provozovatele FVE, anonymita úředníků na druhé straně, nedostatečné opravní hot-line, někdy i neochota poradit. Na druhé straně pokud jsem narazil na člověka na správném místě, byl problém rychle vyřešen, případně zalán správný postup.
--

4. Využili jste při financování Vašeho projektu státních dotací? Uveďte jakých.

<input type="radio"/> Ne, bioplynová stanice vznikla ze soukromých investic
<input checked="" type="radio"/> Ano, (konkretizujte):

5. Uveďte formu podpory, kterou využíváte.

<input checked="" type="radio"/> Pevná výkupní cena
<input type="radio"/> Zelený bonus

6. Vztahuje se na Vás podmínka 10 % účelného využití tepla dle cenového rozhodnutí ERÚ?

Pokud ano, jakým způsobem jej využíváte?

<input type="radio"/> Ne, bioplynová stanice nebyla uvedena do provozu v roce 2011
<input checked="" type="radio"/> Ano, (specifikujte):

7. Jaké je využití bioplynu ve Vaší stanici?

<input checked="" type="checkbox"/> Výroba elektrické energie a tepla – kogenerace
<input type="checkbox"/> Výroba elektrické energie, tepla a chladu – trigenerace
<input type="checkbox"/> Dočištění bioplynu na biometan
<input type="checkbox"/> Kombinace předchozích možností

8. Označte překážky, které dle Vás zabraňují dalšímu rozvoji zemědělských bioplynových stanic?

<input checked="" type="checkbox"/> Nedostatečná právní úprava
<input type="checkbox"/> Nedostatečná finanční podpora
<input type="checkbox"/> Vysoké investiční náklady
<input type="checkbox"/> Problémy s postojem veřejnosti
<input type="checkbox"/> Nedostatek dodavatelů technologií
<input checked="" type="checkbox"/> Provozní problémy
<input type="checkbox"/> Nedostatek biomasy
<input checked="" type="checkbox"/> Komplikovaný proces schválení a výstavby projektu
<input type="checkbox"/> Jiné (uveďte):

9. Na základě odpovědi z předchozí otázky konkretizujte, v čem, dle Vašeho názoru spočívá označený problém a navrhněte případné zlepšení.

Stát nevytváří garance a důvěru ve stabilitu podnikatelského prostředí - viz. návrh MPO na novelizaci zákona o obnovitelných zdrojích - testování ekonomické návratnosti obnovitelných zdrojů po 10-ti letech.
--

10. Jaké jsou Vaše plány ve výrobě bioplynu do budoucna? (rozšíření výroby, nové způsoby využití tepelné energie, trigenerace, výroba biometanu ...)

S ohledem na velikost naší firmy je potenciál produkce biomasy pro BPS již vyčerpán. Podmínku AF1 pro využití odpadního tepla naplňujeme vytápěním dílen a kanceláří. Z důvodu uvedeného v bodě 9 již nebudeme dále investovat.
---

11. Máte zkušenosti s programem "Bioplyn rozvíjí venkov?" Pokud ano, konkretizujte je.

Ne
----

## Dotazník: Zemědělská bioplynové stanice

Název BPS:	BPS Určice
Provozovatel:	HD Určice
Kategorie:	AF1
Instalovaný výkon:	750kW
Napěťová hladina:	22kv

1. Co bylo hlavním podnětem ke vstupu do energetického odvětví a podnikání v oblasti obnovitelných zdrojů – výroby bioplynu?

<input type="checkbox"/> Předchozí zkušenosti z oblasti energetiky
<input type="checkbox"/> Nestabilní výnosy z živočišné výroby
<input type="checkbox"/> Možnost využití osevních ploch k pěstování energetických rostlin
<input type="checkbox"/> Zužitkování vlastních přebytečných surovin k výrobě bioplynu
<input checked="" type="checkbox"/> Příjem z výroby bioplynu
<input type="checkbox"/> Jiné (specifikujte):

2. Jakým způsobem hodnotíte vztah veřejnosti a samosprávy k Vaší bioplynové stanici?

Vyskytly se nějaké problémy, nebo naopak s nimi v určitém směru spolupracujete?

vztah kladný, bez problému
----------------------------

3. Objevily se ve spolupráci s orgány státní správy (ERÚ, MPO...) nebo energetickou společností problémové situace? Popište je.

MPO-čekání na autorizaci
--------------------------

4. Využili jste při financování Vašeho projektu státních dotací? Uveďte jakých.

<input checked="" type="radio"/> Ne, bioplynová stanice vznikla ze soukromých investic
<input type="radio"/> Ano, (konkretizujte):

5. Uveďte formu podpory, kterou využíváte.

<input type="radio"/> Pevná výkupní cena
<input checked="" type="radio"/> Zelený bonus

6. Vztahuje se na Vás podmínka 10 % účelného využití tepla dle cenového rozhodnutí ERÚ?

Pokud ano, jakým způsobem jej využíváte?

<input type="radio"/> Ne, bioplynová stanice nebyla uvedena do provozu v roce 2011
<input checked="" type="radio"/> Ano, (specifikujte):

7. Jaké je využití bioplynu ve Vaší stanici?

<input checked="" type="checkbox"/> Výroba elektrické energie a tepla – kogenerace
<input type="checkbox"/> Výroba elektrické energie, tepla a chladu – trigenerace
<input type="checkbox"/> Dočištění bioplynu na biometan
<input type="checkbox"/> Kombinace předchozích možností

8. Označte překážky, které dle Vás zabraňují dalšímu rozvoji zemědělských bioplynových stanic?

<input type="checkbox"/> Nedostatečná právní úprava
<input type="checkbox"/> Nedostatečná finanční podpora
<input type="checkbox"/> Vysoké investiční náklady
<input checked="" type="checkbox"/> Problémy s postojem veřejnosti
<input type="checkbox"/> Nedostatek dodavatelů technologií
<input type="checkbox"/> Provozní problémy
<input checked="" type="checkbox"/> Nedostatek biomasy
<input checked="" type="checkbox"/> Komplikovaný proces schválení a výstavby projektu
<input type="checkbox"/> Jiné (uveďte):

9. Na základě odpovědi z předchozí otázky konkretizujte, v čem, dle Vašeho názoru spočívá označený problém a navrhněte případné zlepšení.

--

10. Jaké jsou Vaše plány ve výrobě bioplynu do budoucna? (rozšíření výroby, nové způsoby využití tepelné energie, trigenerace, výroba biometanu ...)

využití tepla
---------------

11. Máte zkušenosti s programem "Bioplyn rozvíjí venkov"? Pokud ano, konkretizujte je.

Ne, o programu nic nevíme
---------------------------



## Dotazník: Zemědělská bioplynové stanice

Název BPS:	Zemědělská bioplynová stanice Telecí
Provozovatel:	Zemědělské družstvo "Mezilesí" Telecí
Kategorie:	AF1
Instalovaný výkon:	750 kW
Napětová hladina:	35 kV

1. Co bylo hlavním podnětem ke vstupu do energetického odvětví a podnikání v oblasti obnovitelných zdrojů – výroby bioplynu?

- Předchozí zkušenosti z oblasti energetiky
- Nestabilní výnosy z živočišné výroby
- Možnost využití osevních ploch k pěstování energetických rostlin
- Zužitkování vlastních přebytkových surovin k výrobě bioplynu
- Příjem z výroby bioplynu
- Jiné (specifikujte):

2. Jakým způsobem hodnotíte vztah veřejnosti a samosprávy k Vaší bioplynové stanici?

Vyskytly se nějaké problémy, nebo naopak s nimi v určitém směru spolupracujete?

Realizace proběhla bez problémů, s obcí spolupracujeme a uvažuje se o možnosti využití odpadního tepla v obecních objektech.

3. Objevily se ve spolupráci s orgány státní správy (ERÚ, MPO...) nebo energetickou společností problémové situace? Popište je.

Řešili jsme problémy s připojením motorů a v letošním roce s novým způsobem účtování prostřednictvím OTE,a.s., kdy jsme měli v systému uvedena chybná data týkající se našeho zdroje a došlo tím k opoždění plateb za dodanou energii.

4. Využili jste při financování Vašeho projektu státních dotací? Uveďte jakých.

- Ne, bioplynová stanice vznikla ze soukromých investic
- Ano, (konkretizujte):

Dotace - SZIF - Program rozvoje venkova. Jsme ve stádiu žádosti o proplacení dotace.

5. Uveďte formu podpory, kterou využíváte.

- Pevná výkupní cena
- Zelený bonus

6. Vztahuje se na Vás podmínka 10 % účelného využití tepla dle cenového rozhodnutí ERÚ?

Pokud ano, jakým způsobem jej využíváte?

- Ne, bioplynová stanice nebyla uvedena do provozu v roce 2011
- Ano, (specifikujte):

Odpadní teplo využíváme pro vytápění vlastních objektů.

7. Jaké je využití bioplynu ve Vaší stanici?

- Výroba elektrické energie a tepla – kogenerace
- Výroba elektrické energie, tepla a chladu – trigenerace
- Dočišťování bioplynu na biometan
- Kombinace předchozích možností

8. Označte překážky, které dle Vás zabraňují dalšímu rozvoji zemědělských bioplynových stanic?

- Nedostatečná právní úprava
- Nedostatečná finanční podpora
- Vysoké investiční náklady
- Problémy s postojem veřejnosti
- Nedostatek dodavatelů technologií
- Provozní problémy
- Nedostatek biomasy
- Komplikovaný proces schválení a výstavby projektu
- Jiné (uveďte):

9. Na základě odpovědi z předchozí otázky konkretizujte, v čem, dle Vašeho názoru spočívá označený problém a navrhněte případné zlepšení.

Pokud se zastává podpora výkupné energie z nových zdrojů, není reálné projekt realizovat.

10. Jaké jsou Vaše plány ve výrobě bioplynu do budoucna? (rozšíření výroby, nové způsoby využití tepelné energie, trigenerace, výroba biometanu ...)

Stabilizovat stávající výrobu a najít způsob využití odpadního tepla ve větším rozsahu.

11. Máte zkušenosti s programem "Bioplyn rozvíjí venkov"? Pokud ano, konkretizujte je.

Nemáme

## Dotazník: Zemědělská bioplynové stanice

Název BPS:	BPS Vlčice
Provozovatel:	Vladimír Pechan
Kategorie:	
Instalovaný výkon:	500 kw
Napěťová hladina:	

1. Co bylo hlavním podnětem ke vstupu do energetického odvětví a podnikání v oblasti obnovitelných zdrojů – výroby bioplynu?

<input type="checkbox"/> Předchozí zkušenosti z oblasti energetiky <input checked="" type="checkbox"/> Nestabilní výnosy z živočišné výroby <input type="checkbox"/> Možnost využití osevních ploch k pěstování energetických rostlin <input type="checkbox"/> Zúžitkování vlastních přebytečných surovin k výrobě bioplynu <input type="checkbox"/> Příjem z výroby bioplynu <input type="checkbox"/> Jiné (specifikujte):
--

2. Jakým způsobem hodnotíte vztah veřejnosti a samosprávy k Vaší bioplynové stanici?

Vyskytly se nějaké problémy, nebo naopak s nimi v určitém směru spolupracujete?

Nemáme žádné negativní reakce veřejnosti a samosprávy.
--

3. Objevily se ve spolupráci s orgány státní správy (ERÚ, MPO...) nebo energetickou společností problémové situace? Popište je.

Neobjevily
------------

4. Využili jste při financování Vašeho projektu státních dotací? Uveďte jakých.

<input checked="" type="radio"/> Ne, bioplynová stanice vznikla ze soukromých investic <input type="radio"/> Ano, (konkretizujte):
---

5. Uveďte formu podpory, kterou využíváte.

<input type="radio"/> Pevná výkupní cena <input checked="" type="radio"/> Zelený bonus
---

6. Vztahuje se na Vás podmínka 10 % účelného využití tepla dle cenového rozhodnutí ERÚ?

Pokud ano, jakým způsobem jej využíváte?

<input type="radio"/> Ne, bioplynová stanice nebyla uvedena do provozu v roce 2011 <input checked="" type="radio"/> Ano, (specifikujte):
---

7. Jaké je využití bioplynu ve Vaší stanici?

<input checked="" type="checkbox"/> Výroba elektrické energie a tepla – kogenerace <input type="checkbox"/> Výroba elektrické energie, tepla a chladu – trigenerace <input type="checkbox"/> Do čištění bioplynu na biometan <input type="checkbox"/> Kombinace předchozích možností
---

8. Označte překážky, které dle Vás zabraňují dalšímu rozvoji zemědělských bioplynových stanic?

<input type="checkbox"/> Nedostatečná právní úprava <input type="checkbox"/> Nedostatečná finanční podpora <input type="checkbox"/> Vysoké investiční náklady <input type="checkbox"/> Problémy s postojem veřejnosti <input type="checkbox"/> Nedostatek dodavatelů technologií <input type="checkbox"/> Provozní problémy <input checked="" type="checkbox"/> Nedostatek biomasy <input type="checkbox"/> Komplikovaný proces schválení a výstavby projektu <input type="checkbox"/> Jiné (uveďte):
---

9. Na základě odpovědi z předchozí otázky konkretizujte, v čem, dle Vašeho názoru spočívá označený problém a navrhněte případné zlepšení.

V našem okolí již teď bude nedostatek biomasy v případě, že budou všechny subjekty udržet i počet dobytčích jednotek
--

10. Jaké jsou Vaše plány ve výrobě bioplynu do budoucna? (rozšíření výroby, nové způsoby využití tepelné energie, trigenerace, výroba biometanu ...)

Rozhodně nás zajímá úplné využití odpadního tepla. Teď zpracováváme zhruba 15 % na vytápění a sušení dřeva v sušce. V létě připravujeme stavbu další sušárny. Dále by jsme chtěli do budoucna čistit bioplyn a vyrábět z něj CNG a to využít jako pohon naší techniky.
--

11. Máte zkušenosti s programem "Bioplyn rozvíjí venkov?" Pokud ano, konkretizujte je.

Nemáme
--------