

**Česká zemědělská univerzita v Praze**

**Provozně ekonomická fakulta**

**Katedra ekonomiky**



**Teze bakalářské práce**

**Ekonomická efektivnost zemědělské bioplynové  
stanice Agrikomp Bohemia s.r.o**

**Adéla Bezdíčková**

© 2015 ČZU v Praze

# 1 Souhrn

Cílem této bakalářské práce je vyhodnotit ekonomickou efektivnost zemědělské bioplynové stanice Agrikomp Bohemia s.r.o. za období 2012-2014. V teoretické části je popsán proces investic, jejich klasifikace, peněžní toky z investičních projektů, cash flow, realizace projektu a jeho fáze, investiční rizika a jejich ochrana. Jsou charakterizovány statické i dynamické metody hodnocení efektivnosti investic, jako je průměrná výnosnost, průměrné roční náklady, doba návratnosti, čistá současná hodnota, vnitřní výnosové procento. Dále je zde zahrnuta problematika obnovitelných zdrojů, bioplynu a principy fungování bioplynové stanice. Předmětem vlastní práce je investice anonymního podniku do bioplynové stanice. Vymezuje provoz podniku i bioplynové stanice, způsoby financování a jejich náklady, kapitálové výdaje a očekávané příjmy. Závěr práce se zabývá úspěšností popřípadě neúspěšností zmíněné investice a návrhem doporučení.

**Klíčová slova:** investice, riziko, peněžní toky, obnovitelný zdroj energie, bioplynová stanice

## 2 Cíl práce a metodika

Cílem této bakalářské práce je vyhodnotit ekonomickou efektivnost zemědělské bioplynové stanice Agrikomp Bohemia s. r. o. za období let 2012 až 2014 včetně predikce cash flow do budoucnosti. Na základě vyhodnocení efektivnosti je navazujícím cílem vymežit závěry, návrhy a doporučení pro další stabilizaci provozu bioplynové stanice. K naplnění tohoto cíle byly stanoveny tyto dílčí cíle: vymežit teoretické přístupy ekonomické efektivnosti investic, vymežit problematiku obnovitelných zdrojů energie, bioplynu a bioplynových stanic, charakterizovat podnikatelský subjekt, vymežit kapitálové výdaje a provozní náklady, provozní výnosy a stanovit cash flow investice, vyhodnotit investiční projekt a vyvodit další doporučení pro praxi.

Pro zpracování této bakalářské práce byla použita metoda popisu, analýzy dokumentů, hodnocení výsledků činnosti. Literární rešerše byla zpracována na základě studie odborných publikací, příslušných zákonů, vyhlášek, vnitřní dokumentace podniku. Podkladové informace pro zpracování analytické části byly poskytnuty podnikem, jehož název podléhá dle požadavku majitele utajení, neboť pro účely investičního rozhodování byla využita citlivá finanční data. Ve veřejně dostupné verzi práce je tedy název podniku vymazán.

Pro účely investičního rozhodování je využit následující metodický postup:

**I) Vyčíslení kapitálových výdajů na výstavbu bioplynové stanice realizovaných v roce 2011 a peněžních příjmů let 2012 – 2014** (dle Fotr a Souček, 2011, Kislingerová, 2010, Nývtová a Marinič, 2010 a Valach, 2010).

**II) Prognóza peněžních příjmů investice pro období let 2015 - 2027**, k čemuž jsou využity jak podnikové interní informace, tak i veřejně dostupná makroekonomická data (například inflace ČNB). Kvantifikace jednotlivých položek peněžních příjmů vychází z předpokladů uvedených v tabulce č. 11 na straně 64. U většiny položek provozních nákladů pro účely prognózy využita metoda procentního podílu na tržbách.

**III) Stanovení diskontní sazby** pro přepočtení nominální hodnoty peněžních toků investice na současnou hodnotu. Diskontní sazba je v souladu s teoretickými poznatky stanovena na úrovni váženého průměru nákladů kapitálu (WACC), přičemž náklady vlastního kapitálu jsou stanoveny pomocí modelu CAPM (viz Mařík a kol. 2011, Maříková a Mařík, 2007, Seth, 2005)

**V) Interpretace vypočtených hodnot ukazatelů**, která je provedena v souladu s aktuálními teoretickými poznatky obsaženými v kapitole 3 bakalářské práce.

### **3 Výsledky a diskuze**

Z provedené analýzy vyplynulo, že investice do projektu bioplynové stanice je pro společnost Agrikomp Bohemia velmi výhodná. Bioplynové stanice je součástí zemědělské farmy, takže k produkci bioplynu využívá zemědělské suroviny (hnůj a zbytky krmiv), které společnost Agrikomp Bohemia dříve pracně likvidovala (viz dále). Tyto zemědělské suroviny jsou využity v kombinaci s cíleně pěstovanými rostlinami (zejména kukuřičná siláž, travní senáž a žito), které jsou vlastní produkcí Agrikomp Bohemia. Ceny vstupů tudíž nejsou závislé na tržních výkyvech a do značné míry jsou pod kontrolou investora.

Bioplynová stanice produkuje elektrickou energii, která je dodávána do veřejné sítě. S ohledem na legislativní úpravu je na značnou část doby životnosti bioplynové stanice garantován jak samotný výkup (odbyt), tak i výkupní ceny. Tato skutečnost v kombinaci s relativní stabilitou nákladů na vstupní suroviny má za následek výrazné snížení rizikosti peněžních toků bioplynové stanice, která tak přináší významně kladný příspěvek k tvorbě hodnoty celé společnosti Agrikomp Bohemia.

Společně s produkcí elektrické energie dochází při provozu bioplynové stanice rovněž k produkci tepla. Produkované teplo je částečně využito k temperování samotného

fermentačního procesu (cca 30 %) a částečně (cca 10 %) je využito k vytápění areálu společnosti. Dosažená úspora za vytápění je tedy dalším přínosem projektu.

Rozhodnutí společnosti Agrikomp Bohemia o investici do projektu bioplynové stanice v prosinci 2011 byla ekonomicky zcela správným rozhodnutím. V kapitole 4.7.2 bylo prokázáno, že čistá současná hodnota investice je kladná a činí 48 860 586 Kč. V tabulce 12 byla vypočtena čistá současná hodnota pro různé úrovně diskontní sazby. Z výsledků vyplývá, že vnitřní výnosové procento investice se pohybuje mezi 20 a 25 %, neboť pro diskontní sazbu 20 % je čistá současná hodnota kladná a pro diskontní sazbu 25 % již záporná. Přesná výše vnitřního výnosového procenta je vypočtena na straně 69 a činí 22,79 %. Požadovaná výnosnost investice na úrovni WACC projektu přitom činí pouze 8,288 %. Diskontovaná doba návratnosti je 5 let a 22,52 dnů (viz str. 70). Nediskontovaná prostá doba návratnosti přitom dle kapitoly 4.7.1 činí 7 let 223 dnů. Průměrné roční náklady na provoz bioplynové stanice jsou 21 168 040 Kč a průměrná rentabilita (resp. průměrná výnosnost) činí 28,031 %.

## 4 Seznam použitých zdrojů

1. FOTR Jiří a Ivan SOUČEK. *Investiční rozhodování a řízení projektů*. 1. vyd. Praha: Grada. 2011. 408 s. ISBN: 978-80-247-3293-0.
2. KISLINGEROVÁ, Eva a kol. *Manažerské finance*. 3. vydání. Praha: C.H.Beck, 2010, ISBN: 978-80-7400-194-9.
3. MAŘÍK, M. a kolektiv. *Metody oceňování podniku - proces ocenění, základní metody a postupy*. 3. Vyd. Praha: Ekopress, 2011. ISBN: 978-80-86929-67-5.
4. STRAKA, František. *Bioplyn*. 2., rozš. a dopl. vyd. Praha: GAS, 2006. 706 s. Podnázev z obálky. ISBN: 80-7328-090-6.
5. ŠVEC, Jan, KÁRA, Jaroslav, VÁŇA, Jaroslav, *Využití obnovitelných zdrojů energie v zemědělství – zemědělské bioplynové stanice*, 1. vyd. Chrudim: Vodní zdroje Ekomonitor, 2010. 69 s. ISBN: 978-80-86832-49-4.
6. VALACH, Josef. a kol. *Investiční rozhodování a dlouhodobé financování*. 3., přeprac. a rozš. vyd. Praha: Ekopress, 2010. 513 s. ISBN: 978-80-8629-71-2.