

Česká zemědělská univerzita v Praze

Provozně ekonomická fakulta

Katedra ekonomiky



Bakalářská práce

Ekonomické porovnání výroby bioetanolu

Markéta Otáhalová

© 2012 ČZU v Praze

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Katedra ekonomiky
Provozně ekonomická fakulta

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Otáhalová Markéta

Provoz a ekonomika

Název práce

Ekonomické porovnání výroby bioetanolu

Anglický název

Economic comparison of ethanol production

Cíle práce

Cílem práce je komparace vybraných výrobních technologií etanolu a jejich následné ekonomické vyhodnocení.

Dílčím cílem bude finanční analýza vybraného podniku na výrobu etanolu alkoholovým kvašením a vyhodnocení efektivnosti investic na nově vyvinutou technologii, která se zabývá výrobou etanolu za pomoci hydrolýzy celulózy.

Metodika

Základními použitými metodami budou: finanční analýza (ukazatele rentability, aktivity, zadluženosti a likvidity, ROE a ROA, Altmanův model Z-skore). Dále dynamické metody hodnocení investiční činnosti (doba návratnosti, čistá současná hodnota, vnitřní výnosové procento a metoda anuit).

Harmonogram zpracování

Úvod - 05/2011

Cíl - 05/2011

Metodika - 05/2011

Rešerše - 06/ 2011

Výsledky - 12/2011

Závěr - 02/2012

Rozsah textové části

30 - 40 stran

Klíčová slova

alternativní zdroje energie, biomasa, etanol, obnovitelné zdroje energie, aditivum do pohonných hmot, alternativní palivo, palivo budoucnosti

Doporučené zdroje informací

PETŘÍKOVÁ, Vlasta . Pěstování rostlin pro energetické účely. Praha : Neoset Praha, 2005. 32 s. ISBN 80-239-5497-0.

BERANOVSKÝ, Jiří; TRUXA, Jan . Alternativní energie pro váš dům. Brno : ERA, 2004. 125 s. ISBN 80-86517-89-6.

MURTINGER, Karel; BERANOVSKÝ, Jiří. Energie z biomasy. Brno : ERA, 2006. 94 s. ISBN 80-7366-071-7.

BACHER, Pierre. Energie pro 21. století. Praha : HZ Edition, 2002. 182 s. ISBN 80-86009-40-8.

Biom. Praha: Uniprint, 2008, roč. 2. ISSN 1801-2655

Vedoucí práce

Malý Michal, Ing., Ph.D.

Termín odevzdání

březen 2012



prof. Ing. Miroslav Svatoš, CSc.

Vedoucí katedry



prof. Ing. Jan Hron, DrSc., dr.h.c.

Děkan fakulty

V Praze dne 8.3.2012

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci "Ekonomické porovnání výroby bioetanolu" jsem vypracovala samostatně pod vedením vedoucího bakalářské práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu literatury na konci práce. Jako autorka uvedené bakalářské práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušila autorská práva třetích osob

V Praze dne

Markéta Otáhalová

Poděkování

Děkuji panu Ing. Michalovi Malému, Ph.D. za odborné vedení a cenné rady při zpracování bakalářské práce. Dále děkuji panu Ing. Lubomírovi Rychtářovi, CSc. a panu Ing. Martinovi Rosolovi za poskytnuté podklady pro zpracování praktické části práce a také za věnovaný čas a získané informace při návštěvě lihovaru. V neposlední řadě děkuji svému strýci Ing. Petrovi Kiliánovi za dobré rady, připomínky a hlavně podporu při zpracování práce.

Ekonomické porovnání výroby bioetanolu

Economic comparison of ethanol production

Souhrn

Cílem této práce je provést ekonomickou komparaci dvou vybraných technologií na výrobu etanolu za účelem zjištění, která z technologií je finančně výhodnější. Zda je výhodnější běžně v praxi užívaná technologie na výrobu etanolu alkoholovým kvašením anebo nově vyvinutá technologie na výrobu etanolu hydrolýzou celulózy. U technologie alkoholového kvašení je pro zjištění finanční situace provedena finanční analýza, která čerpá z rozvahy a výkazu zisku a ztráty. Pro zjištění ekonomického přínosu technologie na výrobu etanolu hydrolýzou celulózy je využito dynamických metod hodnocení investiční činnosti. Závěr práce je věnován výsledkům a jejich vyhodnocení.

Klíčová slova

Alternativní zdroje energie, biomasa, etanol, obnovitelné zdroje energie, aditivum do pohonných hmot, alternativní palivo, palivo budoucnosti

Summary

The aim of this work is to carry out an economic comparison of two selected technologies to produce ethanol in order to determine which of the technology is cost-effective. Whether it is preferable in practice, commonly used technology for the production of ethanol by the alcoholic fermentation or newly developed technology for production ethanol by the hydrolysis of cellulose. The alcoholic fermentation technology for determining the financial situation made financial analysis that draws on the balance sheet and profit and loss account. To determine the economic benefits of technology for producing ethanol by the hydrolysis of cellulose is the use of dynamic methods of assessment of investment activities. The conclusion is devoted of results and their evaluation.

Keywords

Alternative sources of energy, biomass, ethanol, renewable energy, fuel additive, alternative fuel, fuel of the future

Seznam použitých zkratek

MEŘO

= metylestery řepkového oleje, které tvoří základní složku bionafty

CO₂

= oxid uhličitý, bezbarvý plyn bez chuti a zápachu, který je těžší než vzduch a vzniká při reakci uhlíku s kyslíkem procesem spalování

Obsah

1 Úvod	10
2 Cíl práce a metodika	13
2.1 Cíl práce	13
2.2 Metodika.....	13
2.2.1 Finanční analýza.....	13
2.2.1.1 Analýza absolutních ukazatelů	14
2.2.1.1.1 Horizontální analýza (analýza trendů)	14
2.2.1.1.2 Vertikální analýza (procentní analýza komponent).....	14
2.2.1.2 Analýza poměrových ukazatelů	14
2.2.1.2.1 Ukazatele zadluženosti	15
2.2.1.2.1.1 Celková zadluženost.....	15
2.2.1.2.1.2 Dluh na vlastní kapitál.....	15
2.2.1.2.1.3 Úrokové krytí	15
2.2.1.2.2 Ukazatele likvidity	16
2.2.1.2.2.1 Okamžitá likvidita	16
2.2.1.2.2.2 Pohotová likvidita	16
2.2.1.2.2.3 Běžná likvidita.....	17
2.2.1.2.3 Ukazatele aktivity.....	17
2.2.1.2.3.1 Obrat celkových aktiv	17
2.2.1.2.3.2 Doba obratu zásob	17
2.2.1.2.3.3 Rychlost obratu zásob	18
2.2.1.2.3.4 Doba obratu pohledávek.....	18
2.2.1.2.3.5 Rychlost obratu pohledávek	18
2.2.1.2.3.6 Doba obratu závazků	18
2.2.1.2.4 Ukazatele rentability	19
2.2.1.2.4.1 Rentabilita vlastního kapitálu	19
2.2.1.2.4.2 Rentabilita celkového kapitálu	19
2.2.1.3 Analýza rozdílových ukazatelů	19
2.2.1.3.1 Čistý pracovní kapitál.....	20
2.2.1.4 Účelové výběry ukazatelů	20
2.2.1.4.1 Altmanův model – Z skóre	20
2.2.2 Hodnocení investiční činnosti	21

2.2.2.1 Dynamické metody investičních propočtů	21
2.2.2.1.1 Diskontovaná doba návratnosti	21
2.2.2.1.2 Čistá současná hodnota	21
2.2.2.1.3 Vnitřní úroková míra	22
2.2.2.1.4 Metoda anuit	22
3 Přehled řešené problematiky.....	24
4 Vlastní práce	34
4.1 Finanční analýza vybraného podniku	34
4.1.1 Horizontální analýza.....	34
4.1.1 Horizontální analýza aktiv.....	34
4.1.2 Horizontální analýza pasiv	36
4.1.3 Horizontální analýza Výkazu zisku a ztrát.....	37
4.1.2 Vertikální analýza	41
4.1.2.1 Vertikální analýza aktiv.....	41
4.1.2.2 Vertikální analýza pasiv	42
4.1.2.3 Vertikální analýza Výkazu zisku a ztrát.....	44
4.1.3 Analýza poměrových ukazatelů	47
4.1.3.1. Ukazatele zadluženosti	48
4.1.3.2 Ukazatele likvidity	49
4.1.3.3 Ukazatele aktivity	50
4.1.3.4 Ukazatele rentability.....	52
4.1.4 Analýza rozdílových ukazatelů	54
4.2.5 Účelové výběry ukazatelů	55
4.2.5.1 Altmanův modelů – Z skóre.....	55
4.2 Dynamické metody hodnocení investiční činnosti.....	56
4.2.1 Diskontovaná doba návratnosti	58
4.2.2 Čistá současná hodnota (ČSH).....	58
4.2.3 Vnitřní úroková míra (VÚM).....	59
4.2.4 Metoda anuit.....	61
5 Závěr.....	62
6 Seznam použitých zdrojů.....	66
Přílohy	72

1 Úvod

Současná společnost je postavena před jeden základní problém, a to ten, že musí najít a hlavně uvést do praxe náhradu za pohonné hmoty, které jsou doposud získávané z ropy a dalších fosilních paliv. Čím dál tím více se ve Světě začíná hovořit o takzvaném Ropném vrcholu. *„Hubbertova teorie ropného vrcholu je kontroverzní teorie zabývající se dlouhodobými předpověďmi spotřeby vyčerpání ropy a dalších fosilních paliv. Předpokládá, že zdroje ropy nejsou obnovitelné a říká, že její těžba v okamžiku, kdy bude vytěžena přibližně polovina světových zásob, musí z geologických důvodů nevyhnutelně dosáhnout vrcholu a poté začne klesat. Tato teorie neznamena, že po ropném vrcholu ropa náhle dojde, ale že se její těžba bude postupně snižovat a následně bude razantně stoupat její cena. Ropnému vrcholu se proto také někdy přezdívá Konec levné ropy“* [<http://www.komoropa.wbs.cz>].

Z těchto důvodů se na celém světě mnoho lidí a to od vědců ve výzkumných ústavech, přes samostatně pracující vynálezce, zabývá hledáním dalších potenciálních možností, jak získat energii bez využití fosilních paliv. Hovoří se o takzvaných alternativních zdrojích energie. Jde o to, že vědci pracují na vývoji takových zdrojů energie, které jsou udržitelné a výhodné. Alternativní zdroje energie je však široký pojem pro označení energetických zdrojů, jejichž používání není v současné době ještě běžně možné. Jsou to vlastně všechny zdroje energie mimo fosilního paliva. Pod pojmem alternativní zdroje energie si nejčastěji vybavíme sluneční a větrnou energii. Ovšem vzhledem k širokým znalostem veřejnosti o těchto zdrojích, jejich principech a relativně dokonale zvládnuté technologii by už možná ani nemusely být za alternativní zdroje považovány. V každém případě jsou používány jako zdroje doplňkové, tedy takové, které nemohou fosilní zdroje energie plně nahradit.

Hodně se hovoří zejména o využití vodíku jako alternativního pohonu spalovacích motorů. Jedná se o velmi perspektivní nosič energie stejně jako elektřina. Nejčastěji se vodík vyrábí za použití páry, která reaguje s methanem a převádí jí na vodík a uhlík. Na základě posledních výsledků výzkumu je možno vodík skladovat a převádět na energii pomocí takzvaných vodíkových palivových článků, které jsou nyní k dispozici pro automobily. Jedná se o velmi perspektivní nosič energie, ovšem vzhledem k ceně těchto palivových článků a výrobní ceně vodíku je tato možnost spíše ve vývojovém stádiu.

Dalším zdrojem energie pro pohon spalovacích motorů je zemní plyn. Ovšem vzhledem ke skutečnosti, že jeho největší známá ložiska se nacházejí v ne zrovna optimálně dostupných místech, pro zajištění toho, aby rozsáhlé zdroje zemního plynu nezůstaly ležet ladem v zemi, znamená přijít s metodami, jak je bezpečně přepravovat hospodárným způsobem.

Jsou i další alternativní zdroje, například využití termálních pramenů, nové způsoby využití vodní energie, slunečních paprsků. Ovšem tato práce je zaměřena na možnost využití takzvaných biopaliv, které se v současnosti jeví jako velmi perspektivní.

Biopaliva jsou vyráběna z biomasy, obvykle rostlinného původu, tyto kapalná biopaliva je možno používat jako alternativní palivo zejména v dopravě pro pohon spalovacích motorů za podstatného snížení emisí CO₂, přičemž se však jedná o plně obnovitelný a udržitelný zdroj alternativního paliva. V současné době se hovoří zejména o dvou hlavních formách biopaliva, a to etanol a MEĚO. K výrobě těchto biopaliv se využívají nejrůznější druhy biomasy, které jsou pěstovány cíleně, jako je obilí, olejniny, cukrová řepa a třtina, brambory, kukuřice, trávy a odpadní biomasa jako jsou zbytky z rostlinné výroby, odpady z potravinářského, dřevozpracujícího průmyslu a lesní odpady.

Biopaliva se vyrábějí ve formě pevné (brikety, pelety), kapalně (rostlinné oleje a jejich deriváty, bioethanol aj.) a nebo také plyně (bioplyn). Kapalná biopaliva se využívají zejména k energetickým účelům tj. k výrobě tepla, elektrické energie, ale hlavně jako náhrada za pohonné hmoty u spalovacích motorů.

Klasickými motorovými palivy v současnosti jsou motorové benziny a motorové nafty. Vzhledem ke konstrukci motorů je kvalita paliv stanovena příslušnými normami. Těmto normám musí kvalitou vyhovět i tyto biopaliva. V případě, že by tento požadavek nebyl dodržen muselo by dojít k závažným konstrukčním úpravám těchto motorů, což je současné době velmi nevýhodné. Bionafta je vhodná jako alternativní palivo pro pohon vznětových motorů a její používání se již v současnosti dlouhodobě uplatňuje na trhu ČR a ostatních zemích EU. Její použití snižuje zejména riziko dodávek importovaných fosilních surovin pro výrobu motorových paliv a umožňuje využití domácích zemědělských surovin. Současně se s tím zvyšuje i využití orné půdy, která v posledních letech zůstávala v ČR nevyužitá. Tato skutečnost má i příznivý efekt a to zejména v tom, že zemědělci mají

zabezpečený výkup těchto produktů, které slouží jako surovina pro výrobu biopaliv a tím se vytváří pracovní příležitosti pro obyvatele na venkově. Další surovinu, kterou můžeme získat pro pohon zejména zážehových motorů z biomasy je bioetanol, přičemž zejména jeho významu v souvislosti s novou technologií se práce věnuje. Je to etanol, který je vyrobený převážně technologií alkoholového kvašení z biomasy, obvykle z rostlin obsahujících větší množství škrobu a jiných sacharidů. Vedle rostlin obsahujících škrob, jako jsou kukuřice, obilí a brambory jsou nejčastěji využívány cukrová třtina a cukrová řepa. Zatímco rostliny, které obsahují cukr (sacharidy) se fermentují přímo, musí se u škrobových rostlin škrob nejprve enzymaticky přeměnit na cukr. Vyrobený bioetanol se může přímo využívat ve spalovacích motorech jako pohonná hmota. Dnes se však čistý etanol pro pohon těchto motorů prozatím plně nevyužívá. V současné době se používá hlavně jako přísada (aditivum) do klasických pohonných hmot (benzínu).

Z uvedeného je zřejmé, že zejména bioethanol je v současné době za stávající technologie vyráběn z plodin, které běžně slouží jako potraviny. Z těchto důvodů se v současnosti hledají náhradní suroviny pro výrobu pohonných hmot z obnovitelných zdrojů. Jedna z možností je využití látek s obsahem celulózy, která nám díky přeměně na jednoduchý cukr může nabídnout velmi zajímavou surovinu pro následnou výrobu bioethanolu. Pro výrobu ethanolu je tak možno využít druhotných produktů zemědělství, jako jsou obilné a řepkové slámy, různé odpady při čištění a zpracování obilí (plevy, slupky apod.). Obdobně je také možno jako výchozí surovin využít dřevěné hobliny, piliny či štěpku. V neposlední míře je možno touto technologií zpracovávat průmyslové odpady s obsahem celulózy, jako jsou papírenské kaly, odpadní papír, kartony apod.

2 Cíl práce a metodika

2.1 Cíl práce

Hlavním cílem práce je komparace dvou výrobních technologií na výrobu etanolu a následné ekonomické vyhodnocení za účelem zjištění, která z technologií je finančně výhodnější. Jedná se o porovnání běžně v praxi užívané technologie alkoholového kvašení s nově vyvinutou technologií na výrobu etanolu hydrolýzou celulózy.

Dílčím cílem práce je zjištění finanční situace podniku, který vyrábí etanol za pomoci alkoholového kvašení. Bude využito metody Finanční analýzy, která čerpá z účetních výkazů, jako jsou Rozvaha a Výkaz zisku a ztrát. Cílem analýzy je zjistit, v jaké finanční situaci se firma nacházela v letech 2008 – 2010. V neposlední řadě je dílčím cílem vyhodnocení ekonomického přínosu technologie pro výrobu etanolu hydrolýzou celulózy, kde bude využito dynamických metod hodnocení investiční činnosti.

2.2 Metodika

Tato práce se zabývá ekonomickým porovnáním dvou různých technologií na výrobu etanolu. První z technologií je technologie alkoholového kvašení. Tato technologie je v současné době v praxi běžně užívána a proto bude u této technologie pro zjištění finanční situace provedena finanční analýza za určité období u vybraného podniku. Druhou z technologií je technologie, která je založena na hydrolýze celulózy. Jelikož je v současné době tato technologie provozována pouze ve výzkumném zařízení nejsou k dispozici žádné účetní výkazy a z tohoto důvodu bude pro hodnocení finanční situace využito výpočtů hodnocení investiční činnosti.

2.2.1 Finanční analýza

Finanční analýza představuje ohodnocení minulosti, současnosti a doporučení vhodných řešení pro budoucí hospodaření podniku. Jejím cílem je poznat finanční situaci podniku, rozpoznat slabiny, které by mohly vést k problémům a vyzdvihnout silné stránky. Finanční analýza směřuje k poznání, co v budoucnu podnik vydrží a má vyústit v potvrzení nebo vyvrácení dosavadní finanční politiky. Nejde tedy jen o hodnocení uplynulého období, ale také především o prognózu finančních perspektiv podniku [Holečková, 2008].

Informace, ze kterých finanční analýza vychází jsou účetní výkazy, které ve finančním účetnictví zahrnují rozvahu, výkaz zisku a ztrát, přílohy a výroční zprávy. Účetní výkazy jsou v podstatě seříděné přehledy informací, které vypovídají o majetkové a finanční situaci podniku, o výsledku hospodaření a jeho struktuře a o zdrojích a využití peněžních prostředků [Harna, 2007].

2.2.1.1 Analýza absolutních ukazatelů

Tito ukazatelé vychází přímo z účetních výkazů. Data porovnávané za daný rok s rokem předchozím a sledujeme jak absolutní změny položek v účetních výkazech, tak i změny procentní. Analýza absolutních ukazatelů zahrnuje horizontální a vertikální analýzu.

2.2.1.1.1 Horizontální analýza (analýza trendů)

Při horizontální analýze zjišťujeme, jak se určitá položka účetního výkazu změnila oproti předešlému roku, a to jak v absolutní výši, tak i v relativním (procentním) vyjádření. O horizontální analýze hovoříme z toho důvodu, že porovnání položek v účetních výkazech provádíme mezi jednotlivými roky po řádcích, tedy horizontálně [Máče, 2006].

$$\text{Změna v \%} = \frac{\text{běžné období} - \text{předchozí období}}{\text{předchozí období}} \times 100 \quad (2.1)$$

2.2.1.1.2 Vertikální analýza (procentní analýza komponent)

Horizontální analýza posuzuje jednotlivé části majetku a kapitálu, neboli tzv. strukturu aktiv a pasiv v podniku. Jednotlivé položky účetních výkazů jsou vyjádřeny jako procentní podíly jedné z těchto položek. Základem pro procentní vyjádření položek ve výkazu zisku a ztrát je obvykle velikost tržeb (= 100 %), v rozvaze hodnota celkových aktiv nebo pasiv podniku [Sedláček, 2005].

2.2.1.2 Analýza poměrových ukazatelů

„Finanční poměrové ukazatele (financial ratios) se vyznačují významným vztahem mezi dvěma nebo více absolutními ukazateli pomocí podílu. Nejčastěji vycházejí z účetních dat (rozvahy a výkazu zisku a ztráty)“ [Sedláček, 2009].

2.2.1.2.1 Ukazatele zadluženosti

Vyjadřují vztah mezi vlastními a cizími zdroji financování firmy a zároveň měří rozsah v jakém podnik využívá k financování dluhy (tedy zadluženost podniku). Ovšem lze konstatovat, že zadluženost není pouze negativním jevem. Její nárůst může přispět k celkové výnosnosti podniku a tím i k vyšší tržní hodnotě. Avšak zároveň zvyšuje riziko finanční výnosnosti [Sedláček, 2005].

2.2.1.2.1.1 Celková zadluženost

Ukazatel celkové zadluženosti vyjadřuje, z kolika procent jsou celková aktiva firmy financována cizími zdroji. U tohoto ukazatel budou věřitelé požadovat co nejmenší hodnotu, tedy nižší míru zadluženosti, zatímco vlastníci podniku budou upřednostňovat zadluženost vyšší. Hodnoty by se měly pohybovat do 50 %.

$$\text{Celková zadluženost v \%} = \frac{\text{cizí kapitál}}{\text{celková aktiva}} \times 100 \quad (2.2)$$

2.2.1.2.1.2 Dluh na vlastní kapitál

Tento ukazatel měří, jaký je poměr mezi vlastním a cizím kapitálem. Výsledné hodnoty by se měly pohybovat v rozmezí 100 % [Máče, 2006].

$$\text{Dluh na vlastní kapitál v \%} = \frac{\text{cizí kapitál}}{\text{vlastní kapitál}} \times 100 \quad (2.3)$$

2.2.1.2.1.3 Úrokové krytí

Ukazatel úrokové krytí měří, kolikrát je zisk vyšší než úroky. „V zahraničí je doporučováno krytí úroků ziskem třikrát i více. Tyto hodnoty jsou navrhovány proto, že je potřeba myslet na to, že po zaplacení úroků z dluhového financování by měl zůstat ještě dostatečný efekt pro akcionáře“ [Růčková, 2008]. Hodnoty by se měly pohybovat v rozmezí 4-6.

$$\text{Úrokové krytí} = \frac{\text{EBIT}}{\text{Úroky}} \quad (2.4)$$

EBIT = zisk před úroky a zdaněním

2.2.1.2.2 Ukazatele likvidity

Ukazatelé vypovídají o schopnosti podniku plnit své závazky. Jelikož neschopnost plnit své závazky může vést až k velmi rychlému konci firmy, je zajištění likvidity rozhodujícím cílem podnikového managementu [Mallya, 2007].

2.2.1.2.2.1 Okamžitá likvidita

Okamžitá likvidita nazývaná jako likvidita 1. stupně nebo také „cash ratio“ tvoří nejužší vymezení likvidity. Vstupují do ní jen ty nejlíkvidnější položky z rozvahy, tedy pohotové peněžní prostředky. Pohotové peněžní prostředky představují , peníze na účtech, v pokladně ale i volně obchodovatelné cenné papíry (krátkodobé). Hodnota okamžité likvidity by se měla pohybovat v od 0,2 do 0,5.

$$\text{Okamžitá likvidita} = \frac{\text{Pohotové peněžní prostředky}}{\text{Krátkodobé závazky}} \quad (2.5)$$

2.2.1.2.2.2 Pohotová likvidita

Pohotová likvidita nazývána jako likvidita 2. stupně vyřazuje z oběžných aktiv zásoby a v čitateli zanechává pouze pohotové peněžní prostředky, krátkodobé cenné papíry a krátkodobé pohledávky. Doporučená hodnota pohotové likvidity by se měla pohybovat od 1 do 1,5.

$$\text{Pohotová likvidita} = \frac{\text{Oběžná aktiva - zásoby}}{\text{Krátkodobé závazky}} \quad (2.6)$$

2.2.1.2.2.3 Běžná likvidita

Běžná likvidita nebo též likvidita 3.stupně ukazuje, kolikrát pokrývají běžná aktiva krátkodobé závazky firmy anebo z kolika jednotek oběžných aktiv je pokryta jedna jednotka krátkodobých závazků [Růčková, 2008]. Pro tento ukazatel by se měly hodnoty pohybovat v rozmezí 2 až 2,5.

$$\text{Běžná likvidita} = \frac{\text{Oběžná aktiva celkem}}{\text{Krátkodobé závazky}} \quad (2.7)$$

2.2.1.2.3 Ukazatele aktivity

Tyto ukazatelé jsou využívány především pro řízení aktiv, umožňují vyjádřit, jak účinně, rychle a intenzivně využívá podnik svůj majetek. Vypovídají o tom, jak podnik užívá jednotlivý majetek a zda má k dispozici nějaké kapacity, které prozatím nejsou podnikem příliš využívány [Holečková, 2008].

2.2.1.2.3.1 Obrat celkových aktiv

Ukazatel obratu celkových aktiv vyjadřuje, kolikrát za rok se aktiva přemění v tržby. Vyjadřuje tedy poměr tržeb k celkovému vloženému kapitálu [Růčková, 2008].

$$\text{Obrat celkových aktiv} = \frac{\text{tržby}}{\text{aktiva}} \quad (2.8)$$

2.2.1.2.3.2 Doba obratu zásob

Doba obratu zásob představuje dobu, která uplyne mezi nákupem materiálu a prodejem výrobku. Vyjadřuje počet dnů, po které jsou oběžná aktiva vázána ve formě zásob. Přiměřená hodnota je alespoň 30 dnů [Máče, 2006].

$$\text{Doba obratu zásob} = \frac{\text{zásoby}}{\text{tržby}/365} \quad (2.9)$$

2.2.1.2.3.3 Rychlost obratu zásob

Ukazatel se vypočítá jako podíl tržeb a zásob a udává, kolikrát se zásoby přemění v ostatní druhy oběžného majetku až po konečnou až po finální produkci a její následný prodej, z něhož vyloučíme tržby [Kalouda, 2009]. Hodnota by měla být alespoň 12krát.

$$\text{Rychlost obratu zásob} = \frac{\text{tržby}}{\text{zásoby}} \quad (2.10)$$

2.2.1.2.3.4 Doba obratu pohledávek

Doba obratu pohledávek je vyjádřena jako podíl pohledávek a průměrných denních tržeb. Výsledkem je počet dní, během nichž jsou peníze za každodenní tržby zadrženy v pohledávkách. Po tuto dobu musí podnik čekat na platby za své již provedené tržby [Sedláček, 2005]. Hodnoty ukazatele by měly být co nejnižší.

$$\text{Doba obratu pohledávek} = \frac{\text{pohledávky}}{\text{Tržby}/365} \quad (2.11)$$

2.2.1.2.3.5 Rychlost obratu pohledávek

„Rychlost obratu pohledávek se vypočítá jako podíl tržeb a pohledávek. Vyjadřuje kolikrát jsou pohledávky přeměněny v peněžní prostředky plynoucí z tržeb“ [Kalouda, 2009]. Pohledávky by se měly za rok přeměnit v peněžní prostředky alespoň 24krát.

$$\text{Rychlost obratu pohledávek} = \frac{\text{tržby}}{\text{pohledávky}} \quad (2.12)$$

2.2.1.2.3.6 Doba obratu závazků

Tento ukazatel představuje dobu, která uplyne mezi nákupem zásob a následnou platbou za uskutečněný nákup. Podnik může usilovat o to, aby doba obratu závazku byla co nejdelší. V rámci zajištění likvidity podniku by tato doba neměla kratší než je doba obratu pohledávek [Máče, 2006].

$$\text{Doba obratu pohledávek} = \frac{\text{závazky}}{\text{Tržby}/365} \quad (2.13)$$

2.2.1.2.4 Ukazatele rentability

Rentabilita nebo také výnosnost je měřítkem schopnosti podniku vyrábět nové zdroje a dosahovat zisku za použití investovaného kapitálu. Tito ukazatelé slouží zejména k hodnocení celkové efektivnosti dané činnosti a jsou velice důležitou informací pro akcionáře a budoucí potencionální investory [Růčková, 2008].

2.2.1.2.4.1 Rentabilita vlastního kapitálu

Rentabilita vlastního kapitálu, nebo-li ROE informuje vlastníky firmy o tom, jaký výnos jim přináší investovaný kapitál a zda se využívá s takovou intenzitou, která odpovídá velikosti jejich investičního rizika.

$$\text{ROE} = \frac{\text{Čistý zisk po zdanění}}{\text{Vlastní kapitál}} \quad (2.14)$$

2.2.1.2.4.2 Rentabilita celkového kapitálu

Ukazatel rentability celkového kapitálu, nebo-li ROA informuje firmu o tom, jaký výnos přináší celková vložená aktiva bez ohledu na to, z jakých zdrojů byla pořízena. Tento ukazatel poměruje čistý zisk s celkovými aktivy firmy.

$$\text{ROA} = \frac{\text{Čistý zisk}}{\text{Celková aktiva}} \quad (2.15)$$

2.2.1.3 Analýza rozdílových ukazatelů

„K analýze a řízení likvidity slouží managementu rozdílové ukazatele označované jako fondy finančních prostředků (finanční fondy). Fond je chápán jako agregace (shrnutí) určitých stavových ukazatelů vyjadřujících aktiva nebo pasiva, resp. jako rozdíl mezi

souhrnem určitých položek krátkodobých aktiv a určitých položek krátkodobých pasiv (tzv. čistý fond).“

2.2.1.3.1 Čistý pracovní kapitál

Čistý pracovní kapitál patří mezi nejčastěji využívané ukazatele a vypočítá se jako rozdíl mezi celkovými aktivy a krátkodobými závazky.

$\text{Čistý pracovní kapitál} = \text{oběžná aktiva} - \text{krátkodobé závazky}$	(2.16)
--	--------

2.2.1.4 Účelové výběry ukazatelů

Úkolem tohoto přístupu je zhodnotit podnik za pomoci diagnostických modelů (bonitní nebo bankrotní), které odpoví na otázku, zda se jedná o podnik, který dobře hospodaří anebo o podnik, který na tom není finančně dobře a blíží se k bankrotu [Sedláček, 2005].

2.2.1.4.1 Altmanův model – Z skóre

Altmanův model nazýván také Z-skóre je založeno na propočtu indexů celkového hodnocení. Hodnota se vypočte jako součet hodnot pěti poměrových ukazatelů, kterým je přidělena různá váha. Největší váhy dosahuje rentabilita celkového kapitálu. Pan Altman vytvořil model, který má pomoci rozlišit podniky, které se blíží k zániku (bankrotu) a ty podniky, kterým nebezpečí bankrotu nehrozí [Růčková, 2008]:.

Pokud společnost není typu a.s., má Altmanův index tvar:

$Z = 0,717X1 + 0,847X2 + 3,107X3 + 0,42X4 + 0,998X5$	(2.17)
--	--------

X1 = pracovní kapitál/celková aktiva

X2 = zisk po zdanění/celková aktiva

X3 = zisk před zdaněním a úroky/celková aktiva

X4 = tržní hodnota vlastního kapitálu/celkové dluhy

X5 = celkové tržby/celková aktiv

Pokud je výsledná hodnota nižší než 1,2 znamená to, že se podnik blíží k bankrotu. Hodnota od 1,2 do 2,9 značí, že se podnik nachází v tzv. šedé zóně a hodnota nad 2,9 vypovídá o tom, že se jedná o prosperující podnik [Blaha, Jindřichovská, 1994].

2.2.2 Hodnocení investiční činnosti

2.2.2.1 Dynamické metody investičních propočtů

Při výpočtu dynamických metod jsou využívány toky příjmů a výdajů z investice jako tok peněžních prostředků v jednotlivých obdobích využití investice. Cílem dynamických výpočtů je vyhodnotit výhodnost investice po celou dobu užívání až k okamžiku vyřazení investičního majetku [Roschatecká, 2012].

2.2.2.1.1 Diskontovaná doba návratnosti

Diskontovaná doba návratnosti vypovídá o tom, za jak dlouho se nám vrátí peníze, které jsme do investice vynaložili. Ovšem na rozdíl od prosté doby návratnosti není založena na prostém peněžním toku, ale na diskontovaném peněžním toku [<http://tzb-info.cz>].

IN	CF	
Diskontovaná doba návratnosti = $\frac{\text{IN}}{\text{DCF}}$, DCF = $\frac{\text{CF}}{(1+r)^2}$ (2.18)		
	DCF	(1+r) ²
r = diskont		

2.2.2.1.2 Čistá současná hodnota

Výši čisté současné hodnoty lze vypočítat z hodnot návratností za určité období. Návratnost se spočte jako rozdíl příjmů a výdajů za vymezené období [Římovská, 2008]. Pokud vyjde kladná ČSH znamená to, že je investice zúročena požadovaným úrokem a k tomu ještě přináší kapitál navíc. Pokud je výsledná hodnota záporná, investice nepřináší požadované zúročení a lze ji shledat za nevýhodnou. V případě, kdy se ČSH rovná nule, dochází k tomu, že skutečné zúročení je totožné s požadovaným [Rosochatecká, 2012].

$\text{ČSH} = \sum \text{všech odúročených hodnot návratností} - \text{výdaj na investici}$	(2.19)
---	--------

1	
Odúročitel = $\frac{1}{(1 + \text{kalkulační úroková míra})^n}$	(2.20)

Kalkulační úroková míra

„V praxi západních států se většinou využívá kalkulační úroková míra ve výši 10 % z vloženého kapitálu (tzn. vázaného investicí). Jako základ je kalkulováno 6 až 8 % (= průměrná úroková míra půjček na kapitálovém trhu), 2-4 % představují rizikové faktory v závislosti na odvětví podnikání a z toho plynoucích příležitostí a ohrožení tržní pozice podniku (zejména při realizaci nových produktů)“ [Římovská, 2008].

2.2.2.1.3 Vnitřní úroková míra

Vnitřní úroková míra nebo také vnitřní výnosové procento vypovídá o tom, jaké je skuteční zúročení dané investice. Například, je-li ČSH rovna nule znamená to, že skutečné zúročení se rovná požadovanému. Pokud je ČSH kladná, vnitřní výnosové procento je větší než požadované a naopak [Rosochatecká, 2012].

$$VÚM = p1 + \frac{A}{A + |B|} * (p2 - p1) \quad (2.21)$$

p1 = úrokové procento při kladné hodnotě ČSH

p2 = úrokové procento při záporné hodnotě ČSH

A = kladná ČSH při úrokovém procentu p1

B = záporná ČSH při úrokovém procentu p2

2.2.2.1.4 Metoda anuit

Metodu anuit lze použít i ve variantě, kdy se metoda zabývá jen přebytky, a to výpočtem anuit z již vypočtené ČSH. Výsledkem je částka, o kterou převyšují roční cash flow svou minimální hodnotu. Výslednou částku je možné interpretovat jako peníze, o které můžeme maximálně snížit roční cash flow a investice bude stále výhodná [Scholleová, 2009].

$$\text{Anuita} = \text{ČSH} * k \quad (2.22)$$

$$K (\text{úročitel}) = \frac{i(1+i)^n}{((1+i)^n - 1)}$$

i = kalkulační úroková míra

n = doba životnosti

3 Přehled řešené problematiky

Pojem obnovitelné zdroje energie se v moderní historii objevuje zejména se třemi různými jevy, které začaly postupně ovlivňovat život člověka.

První z jevů byla průmyslová revoluce začínající v 18. století, která byla zapříčiněna (mimo řady jiných faktorů) využíváním neobnovitelných zdrojů energie, konkrétně fosilních paliv. Před začátkem rozsáhlého využívání fosilních paliv se lidstvo „spokojilo“ při pokrývání energetických potřeb výhradně s obnovitelnými zdroji energie.

Průmyslová revoluce umožnila demografický rozvoj, který souvisel s vyšším životním standardem. Následně se vyšší životní standard rozšířil i mimo hlavní průmyslová centra a tím se vyvolal demografický rozvoj zvaný „populační exploze“, který lze považovat za druhý ze zmíněných jevů.

Rozvoj dopravy, komunikací a transportu energetických produktů se projevil jako jev třetí, který zrychlil čerpání fosilních paliv a umožnil i expanzi obyvatelstva do oblastí dříve pro lidstvo málo příhodných (tropické pralesy, tajgy nebo polární oblasti). První z významných milníků, který ovlivnil postoj k obnovitelným zdrojům byla první tzv. ropná krize, která jasně ukázala křehkost společnosti založené na intenzivně využívaných, ale nerovnoměrně se ve světě rozložených zásobách fosilních paliv, zejména ropy. Také se ukázalo, že zásoby fosilních paliv nejsou nekonečné.

Všechny uvedené jevy vedly a stále vedou k velmi rychlému a nenávratnému devastování přírody a podmínek pro život, což může vést až k ohrožení budoucnosti lidstva na planetě Zemi. Proto společensky, institucionálně a politicky podporovaný opěťovaný návrat k využívání obnovitelných zdrojů energie není žádný krátkodobý módní trend, ale bezpochybně nezbytnost spjatá s úsilím a sebezáchovou lidské společnosti v dostatečně přijatelnými podmínkami pro život [Beranovský, Truxa, 2004].

Obnovitelné zdroje se často prezentují jako zázračné řešení, které povede nejen k zajištění energetické potřeby a ochraně životního prostředí, ale také ke zvýšení zaměstnanosti. A navíc se dočkáme decentralizované, lidské společnosti. Ovšem pravda je taková, že každý obnovitelný zdroj nabízí jak jisté výhody, tak i nevýhody. A samozřejmě každý má své limitující meze [Becher, 2002].

Mezi hlavní výhody obnovitelných zdrojů patří:

- úspora neobnovitelných zdrojů, zejména fosilních paliv, které mohou sloužit jako cenný zdroj i příštím generacím
- snížení škodlivých emisí do prostředí na minimum
- rozložení energetických zdrojů a zvýšení nezávislosti na dovozech
- dostupnost obnovitelných zdrojů
- nové pracovní příležitosti v zemědělství.

Hlavní nevýhody obnovitelných zdrojů jsou:

- poměrně nízká „hustota energie“, což znamená nutnost záboru velkých ploch
- podmínky pro využití obnovitelných zdrojů se mnohdy u jednotlivých států liší
- závislost na přírodních podmínkách (síla větru, průtok vody aj.), což vede k problémům se zajištěním spolehlivosti dodávek
- ve většině případů vysoké investiční náklady [Beranovský, Truxa, 2004].

Jedním z důležitých článků obnovitelných zdrojů energie je biomasa. Její důležitost nezahrnuje pouze získání nového energetického zdroje, ale pěstování biomasy má mnohem širší souvislosti, jako jsou:

- omezení skleníkových efektů
- zlepšení ekologie krajiny
- efektivní využití půdy
- vytvoření pracovních příležitostí [Petříková, 2005]

Nepotřebná půda je uváděna do klidu zatravněním, případně zalesňováním. „*Zemědělci provádějí údržbu zatravněných ploch a podle správné zemědělské praxe musí být travní fytomasa z pozemku odstraněna a látkově nebo energeticky využita. Obdobné problémy vznikají i při údržbě veřejné zeleně, hřišť a sportovišť*“ [Váňa, 2004a].

Souhrnně lze charakterizovat význam biomasy pro energetické účely takto:

- zajištění obnovitelných zdrojů energie
- přispívá k redukci skleníkových plynů
- využívání přebytečné půdy
- nové pracovní příležitosti
- stabilizace venkovského prostoru

- posílení energetické soběstačnosti v regionech
- údržba kulturní krajiny.

Rozvoj fytoenergetiky zaručí nové pracovní příležitosti. Biomasu musí někdo vypěstovat, shromáždit, přepravit, zpracovat a následně přeměnit na paliva. Poté palivo efektivně využít v nových typech technologického zařízení, které bude muset opět někdo vyrobit. „Podle rozsahu využívání biomasy pro energie v ČR v r. 2010 lze u nás vytvořit přibližně 15 tisíc nových pracovních míst. Při nákladech cca 100 až 150 tisíc Kč na jednoho nezaměstnaného ročně, což by znamenalo úsporu 1,5 až 2 miliardy ročně. Zaměstnání by přitom našli lidé rovnoměrně po celém území státu, v souladu s žádoucí diversifikací energetických zdrojů, která by měla být v případě využívání biomasy typická“. To vše se samozřejmě týká i odlehlých venkovských oblastí, ve kterých bývá nezaměstnanost obzvláště vysoká. Výstavba menších energetických zařízení (kotelny, výroby peletok apod.) pro využití biomasy umožní určitou energetickou soběstačnost, což jistě spolu se vznikem pracovních míst povede k větší stabilitě venkova. Pro pěstování energetických plodin lze využít půdu, která není potřebná k produkci potravin nebo krmiv. Tato půda se v ČR blíží výměře 1. mil. hektarů [Petříková, 2004].

„Nárůst nepotravinářského využití rostlinných surovin se očekává v důsledku uplatňování bioetanolu v motorových palivových směsích“ [Váňa, 2004b]. Využívání biomasy jako paliva pro pohon automobilů je poměrně nové (nebereme-li v úvahu automobily na dřevoplyn používaná za války) a na významu nabývá až v poslední době. Palivo získané z lokálně pěstované biomasy jako náhrada části dovážené ropy je významné nejen z čistě energetického a ekologického hlediska, ale má také veliký politický význam, jelikož pomáhá snižovat závislost na dovozcích a producentech ropy.

Hlavním omezujícím faktorem je to, že v současné době běžně využívaný spalovací motor, který je využíván pro pohon dopravních prostředků, dokáže zpracovat pouze kapalné anebo plynné palivo a má i značné nároky na jeho kvalitu. Použití plyných paliv je navíc limitováno jejich vysokým objemem, respektive nutností skladovat je ve zkapalněném anebo stlačeném stavu. „Rostlinnou biomasu je tedy nejprve třeba přeměnit na formu vhodnou pro použití ve spalovacích motorech; to ovšem vyžaduje určité náklady – jak finanční, tak i energetické. V zásadě je tedy pro pohon spalovacích motorů nejlépe

využitelná ta biomasa, kterou lze snadno přeměnit na kapalné palivo“ [Beranovský, Murtinger, Beranovský, 2006].

Kvašením cukrů lze získat etanol (etylalkohol). Vhodnými vstupními surovinami jsou cukrová řepa, obilí, kukuřice, ovoce nebo brambory. Ovšem cukry mohou být vyrobeny i ze zeleniny nebo celulózy. *„Teoreticky lze z 1 kg cukru získat 0,65 l čistého etanolu. V praxi je však výtěžnost nižší.“* Kvašení cukrů může probíhat pouze v mokřém prostředí. Nakonec vzniklý alkohol projde destilací a je vysoce hodnotným kapalným palivem pro zážehové motory. Mezi přednosti etanolu patří ekologická čistota a antidetonační vlastnosti. Nevýhodou etanolu jako paliva je schopnost vázat vodu a působit tak korozi motoru. Ovšem této nevýhodě lze předejít přidáním antikoročních přípravků [Beranovský, Truxa, 2004].

Využití etanolu jako paliva se předpokládá zejména ve spalovacích motorech, přičemž jej lze při určitých úpravách uplatnit i v motorech vznětových. Hlavním problémem pro využití etanolu ve vznětových motorech je jeho nízká vznětlivost. Z tohoto důvodu musí být palivo a motor přizpůsoben tak, aby došlo k požadovanému vznícení paliva. *„Možnosti užití etanolu ve vznětových motorech lze rozdělit na několik skupin. V první řadě je to úprava motoru a speciální aditivace paliva zvyšující jeho cetanové číslo. Další možností je použití dvoupalivového systému, kdy je do motoru zvlášť přiváděn etanol a vznícení je posléze inicializováno vstříknutím zapalovací dávky motorové nafty.“* Nejméně komplikovaný způsob je přidávání etanolu přímo do motorové nafty. Ovšem musel by být vyřešen problém se špatnou mísitelností etanolu s naftou [Hromádko, 2009, č. 1]

Na výrobu etanolu může být použita jakákoli biomasa obsahující cukr anebo látky, které lze na cukry přeměnit (škrob, celulóza). V neposlední řadě lze bioetanol vyrábět i z lignocelulóзовé biomasy. Nejčastěji využívanými vstupními surovinami pro výrobu etanolu jsou cukrová třtina, obiloviny a cukrová řepa. Přičemž poslední dvě plodiny jsou považovány za hlavní zdroje současné výroby etanolu v Evropě. V poslední době se do popředí zájmů dostává výroba etanolu z lignocelulóзовých surovin jako je sláma a dřevo. Ovšem při této výrobě musí nejdříve dojít k přeměně celulózy na fermentované cukry [Hromádko, 2009, č. 11].

Využívání slámy a dalších odpadních hmot, např. odpadů z čističek osiv aj. na výrobu etanolu, přispívá k odstraňování dlouhodobého skladování těchto odpadů v okolí zemědělských budov a tím k zajištění kulturního vzhledu krajiny. Stále se vyskytují staré tlející (odumřelé) stohy slámy v různém stupni rozkladu, které v žádném případě na kráse nepřidají a také jsou zdrojem zvyšování skleníkových plynů, které se uvolňují při tlení organických hmot. „*Sláma je sice potřeba pro zlepšení deficitních organických látek v půdě, ale je jí třeba přibližně jen 1/3 z celkové produkce.*“ A proto je využívání této nadbytečné slámy pro energetické účely vítaným přínosem [Petříková, 2004].

Mimo vedlejších produktů a odpadů lignocelulózového charakteru může být etanol produkován také z odpadního z občanského sběru. „*Teoretickým základem této technologie je hydrolýza odpadních hmot na bázi rostlinných tkání prováděná při teplotě 180 - 210°C a při tlaku 1,1 - 1,6 MPa v kyselém prostředí. Při této hydrolýze dochází k rozštěpení lignocelulózového komplexu a k přeměně celulózy na glukózové sacharidy a k přeměně hemicelulóz na zkvasitelné hemicelulózové cukry. Vedlejšími produkty této hydrolýzy je surový lignin, fural a organické kyseliny. Tyto vedlejší produkty se dají upravit na žádané suroviny (čistý lignin, 92% fural, kyselina octová a mravenčí). V návaznosti na hydrolýzu se získaný cukerný roztok zpracovává klasickým lihovým kvašením*“ [Váňa, 2006]

Produkce etanolu pro využití jako motorové palivo v posledních letech rychle roste a to v celosvětovém měřítku. V roce 2008 činila spotřeba celkově vyprodukovaného etanolu jako paliva přibližně 84 %, zbytek tvoří nápoje, kosmetika a chemický průmysl [Číž, 2010].

V rámci Evropské unie je podpora biopaliv určována směrnicemi. První z nich je směrnice o podpoře paliv o obnovitelných zdrojů v dopravě a druhá se zabývá zdaněním energie a elektřiny. Tato směrnice zanechává členským státům relativně rozsáhlou míru volnosti při rozhodování o strategii, kterou si stát zvolí k plnění cílů stanovených v první ze směrnic, ovšem o to důkladněji jsou řešeny podmínky, za kterých bude na tato paliva možno poskytnut daňové zvýhodnění. Směrnice o biopalivech stanovují využití biopaliv následovně:

- 2 % podíl biopaliv pro rok 2005
- 5,75 % podílu pro rok 2010

➤ 10 % podíl pro rok 2020

„Dle novely zákona 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší, je stanovena osobám uvádějícím motorové benzíny a naftu pro dopravní účely na trh od 1. září 2007 a v roce 2008 povinnost zajistit, že jimi uváděný objem paliv obsahuje 2 % biopaliv objemového podílu. Pro období roku 2009 je tato povinnost zvýšena na podíl 3,5 % objemového podílu pro bioethanol a 4,5 % objemového podílu pro MEŘO“ [Stoupavský, 2008].

Zpracováním biopaliv za účelem výroby elektrické energie se zabývá například finská společnost Wartsila. Tato společnost našla příležitost pro podnikání při stavění elektráren na kapalná biopaliva. Obchod s kapalnými biopalivy začal před více než pěti lety a to zejména v Itálii. *„V současné době se v Itálii staví či jsou v provozu elektrárny na kapalná biopaliva s celkovým instalovaným výkonem 650 MWe. Ve výstavbě je např. 52 MW zdroj CEG Cereceto či 8 MW zdroj Ricciarelli Pyramide Molfetta. Motor s výkonem 8 MW spotřebuje ročně při plném výkonu 45 000 tun rostlinných olejů. Nyní byla v Itálii spuštěna elektrárna s výkonem 100 MWe. Tu bude tvořit šest generátorů o výkonu 18 MWe. Na konci roku 2007 se stal projekt Ital Green II největší elektrárnou využívající rostlinný olej na světě“ [Nystrad, 2008].*

Také Švédské království patří mezi země, které již po dlouhou dobu a ve velké míře podporují využívání obnovitelných zdrojů energie a biopaliv. V současnosti vlastní jeden z nejlépe propracovaných systémů na podporu biopaliv. Díky osvobození biopaliv od daně z energie a daně z oxidu uhličitého v roce 2004, došlo k poměrně významnému snížení cen biopaliv, což mělo za následek velký nárůst jejich spotřeby. Dalším krokem k rozšíření biopaliv bylo schválení zákona, dle kterého musí čerpací stanice povinně nabízet natankování biopaliva při nadlimitním prodeji fosilních pohonných hmot za rok. Vzhledem k tomuto opatření jsou v současné době ve Švédském království biopaliva dostupná u zhruba 60 % čerpacích stanic. Posledním důležitým krokem bylo zavedení státního příspěvku na „zelené“ vozidla. Lze konstatovat, že pokud by se Česká republika inspirovala švédskými způsoby podpor biopaliv, mohla by se i u nás biopaliva stát konkurenceschopná tradičním fosilním palivům [Hromádka, 2010, č. 3].

Spotřeba energie v České republice je v naprosté většině kryta spalováním fosilních paliv. Na celkové spotřebě státu se obnovitelné zdroje energie podílí méně než 2,5 %. Přičemž

energetická náročnost v přepočtu na obyvatele je stále nepřiměřeně vysoká. Díky tomu patří Česká republika mezi světové špičky v produkci skleníkových plynů na obyvatele. V prostředí států OECD se Česká republika oficiálně udržuje na čtvrtém místě [Hájek, 2005].

Spotřeba energie v dopravě se na celkové spotřebě České republiky podílí zhruba jednou pětinou. V běžné domácnosti je zpravidla spotřeba energie na dopravu na druhém místě, hned za spotřebou energie na vytápění. Průměrné výdaje domácností za pohonné hmoty a maziva využívaná v dopravě se za posledních deset let zhruba zdvojnásobila. Ovšem největší riziko a problém představuje fakt, že většina zemí, z nichž ropu dovážíme, jsou potenciálně nestabilní a není zde jistota, že dodávky budou spolehlivé [Beranovský, Murtinger, 2006].

Spalování fosilních paliv má i další vážné a nepříznivé dopady, jak na životní prostředí, tak na ekonomiku regionů i státu. Jedním z hlavních cílů politiky životního prostředí je dosáhnout podílu obnovitelných zdrojů na celkové bilanci v roce 2010 až 6 % při očekávané spotřebě energie na dnešní úrovni. Ovšem tento cíl se může zdát jako příliš ambiciózní. Jeho dosažení je v našich podmínkách především závislé na podpoře se strany státu [Hájek, 2005].

Oblastí využití biopaliv v České republice se zabývá směrnice Evropské unie, jejímž úkolem je podpora využívání biopaliv a jiných obnovitelných pohonných hmot za účelem nahrazení benzínu anebo nafty pro dopravní účely v každém ze členských států. Dílčí hodnota v roce 2010 je 5,75 % biopaliv v pohonných hmotách. V České republice je tato směrnice transponována zejména do zákona o ochraně ovzduší, který uvádí, že osoba poskytující motorové benziny do volného oběhu na daňovém území ČR pro dopravní účely, je povinna zajistit, aby od 1. 1. 2009 dosahoval podíl biopaliv v benzínech 3,5 %. Připomeňme si tedy hlavní důvody pro využití biopaliv v dopravě:

- zpracování zemědělské nadprodukce,
- zvýšení zaměstnanosti,
- snížení dovozů ropy, zlepšení energetické soběstačnosti státu,
- rozvoj nových technologií, nárůst HDP [Konšel, 2010, č. 5-6].

Výroba etanolu byla v České republice zahájena již v roce 2006. V tomto roce byl spuštěn první lihovar ve společnosti Agroetanol TTD v Dobrovici. České republice patří díky instalovaným kapacitám deváté místo v Evropské unii. Ovšem je nutné zdůraznit, že na rozdíl od uvedených zemí není prozatím v ČR výroba etanolu žádným způsobem podporována. V současné době jsou v ČR dva lihovary vyrábějící bioetanol. První z nich je Agroetanol TTD v Dobrovici, který používá jako vstupní surovinu cukrovou řepu. Druhý lihovar, který patří společnosti PLP vyrábí etanol převážně z obilí. Uvedení výrobci se denně musí vypořádávat s několika zápornými faktory, které ovlivňují výrobu lihu. Mezi tyto faktory patří především enormní dovozy levného lihu ze zahraničí, hlavně z Brazílie a Pákistánu. Dalším faktorem, který ovlivňuje výrobu etanolu v České republice je ve srovnání s jinými evropskými státy velice nepružná legislativa. Prakticky neexistuje podpora výroby etanolu ze strany vlády, dále nedostatečná marketingová podpora vysokoprocentních směsí a přísná kontrola výrobců státními orgány. V neposlední řadě všichni producenti musí jistit své daňové sklady částkou ve výši 40 milionů korun. Veškerý líh určený pro přimíchávání do benzínu na českém trhu musí být denaturován a etanol, který je exportován do zahraničí musí být po celou dobu přepravy zajištěn bankovní zárukou (= množství vyváženého lihu násobeno spotřební daní ve výši 265 Kč/l). Všechny tyto uvedené více náklady vedou ke zvyšování konečné ceny etanolu vyráběného v České republice, což má za důsledek snižování konkurenceschopnosti domácích producentů lihu [Reinberg, 2009, č. 7-8].

Výše zmíněná povinnost přidávání biopaliva na území ČR je doposud jediným aktem v oblasti podpory biopaliv ze strany státu. Takže chybí jakákoliv ekonomická podpora. Přimíchávání biopaliv do pohonných hmot bez jakékoliv finanční podpory způsobuje prodejcům motorových paliv prokazatelnou finanční újmu, neboť jsou zvyšovány výrobní náklady a zhoršuje se jejich konkurenceschopnost. Z těchto důvodů hledají čeští prodejci motorových paliv levnější zdroj etanolu, což je především dovážený líh z Brazílie a Pákistánu. V těchto státech jsou podmínky pro výrobu i distribuci lihu výhodnější. Potřeby biolihu v České republice jsou tedy ve většině případech pokryty dovozem a domácí kapacity jsou buď nevyužity nebo dále utlumovány. V okolních státech je zaveden systém podpor pro využití biopaliv v dopravě. Jako příklad je možné uvést Polsko, kde je ochrana trhu stanovena zákonnou povinností, že minimálně 75 % biokomponentů v tekutých palivech musí mít surovinový původ v některém státu v EU. Podobným způsobem

postupuje i Maďarsko. Také rakousko připravuje v nejbližší době přijetí nových opatření proti dovážení etanolu z třetích zemí.

Po shrnutí všech negativ pro domácí producenty biolihu nelze v České republice očekávat stabilizaci a už vůbec ne rozvoj bioetanolového průmyslu. Program využití paliv dle směrnic EU sice plněn bude, ovšem na jeho plnění se budou podílet zejména zahraniční producenti. Jelikož je tato situace nepřijatelná je nutné hledat řešení. A proto v současné době Svaz lihovarů ČR vyvíjí prostřednictvím většiny svých členů intenzivní jednání se všemi orgány a institucemi, které mohou nepříznivou situaci v biolihovém programu ovlivnit.

Z nedostatečné legislativy je doposud 100 % české výroby etanolu vyváženo do zahraničí. Například palivo E85, které je rozšířeno v mnoha zemích jako Brazílie, Švédsko apod., lze s menšími úpravami a investicemi použít u 99 % všech benzínových motorů. Budoucnost má zejména výroba bioetanolu tlakovou hydrolýzou ze zbytkové celulózy a dalších odpadních surovin z výroby na bázi biomasy.

V České republice je vyvinuta technologie výroby etanolu hydrolýzou lignocelulózové fytomasy v kyselém prostředí. Touto technologií je možno zpracovávat levnější vstupní surovinu než zpracovávají agrolihovary. Z jedné tuny obilní slámy je možno získat až 648 kg cukrů, což představuje 202 kg bezvodého etanolu s výrobními nižšími náklady o cca 25 % ve srovnání s bioetanolem vyrobeným z obilovin. Tímto způsobem je možné vyrábět bioetanol i z dalších odpadních produktů při sklizni technických plodin a olejnin a také z cíleně pěstovaných rostlin pro energetické využití (šřovík). Výhodou této technologie je i získání dalších hodnotných produktů, jako jsou lignin, flural a organické kyseliny [Stoupavský, 2008].

„Tato technologie vznikla na základě řešení výzkumného projektu NAZV. V současné době, kdy po některých úplatkářských aférách je výroba bioethanolu v České republice předmětem volné soutěže se zvýšil zájem o tuto technologii a její know-how ze strany investorů.“

Jelikož plán odpadového hospodářství České republiky klade velký důraz na zpracování odpadů, byl při využívání biologicky rozložitelných odpadů vytyčen cíl rozšířit stávající technologie kompostování a výroby bioplynu na výrobu biopaliv a to zejména bioetanolu. Tato snaha jde ruku v ruce se snahou Evropské unie nahradit do roku 2020 jednu pětinu spotřeby fosilních pohonných hmot biopalivy.

S očekáváním ukončení těžby ropy v tomto století se již v řadě států bioetanol využívá a to nejčastěji jako složka ETBE s podílem 13-15 % v bezolovnatých benzínech typu Natural. Při výrobě biopaliv se v České republice využívá tzv. agroalkohol, který je vyráběn klasickým postupem z cukernatých nebo škrobnatých plodin. Ovšem s ohledem na vysokou cenu vstupních surovin je tento způsob nemožný bez podpůrných dotací. A proto se při řešení výzkumného projektu zpracování odpadu na bioetanol vycházelo z hypotézy, že bioetanol získaný ze zpracování bioodpadů bude levnější než produkované agroalkoholy, do kterých je promítnuta cena za nákup surovin. Práce byla zaměřena na odpady z rostlin a lesnictví, ze zpracování dřeva, z výroby papíru a celulózy, z komunálních bioodpadů aj. [Váňa, 2006].

4 Vlastní práce

4.1 Finanční analýza vybraného podniku

Tato kapitola se věnuje finanční analýze vybraného lihovaru s.r.o., který se zabývá výrobou etanolu za pomoci alkoholového kvašení. Analýza bude provedena za roky 2008 až 2010.

4.1.1 Horizontální analýza

Horizontální analýza je rozdělena do 3 částí, z nichž první se skládá z horizontální analýzy aktiv, druhá z horizontální analýzy pasiv a třetí z horizontální analýzy výkazu zisku a ztrát. Cílem této kapitoly je zjistit, jaký byl vývoj celkových aktiv, celkových pasiv, výkazu zisku a ztrát a jejich jednotlivých položek v letech 2008 až 2010.

4.1.1 Horizontální analýza aktiv

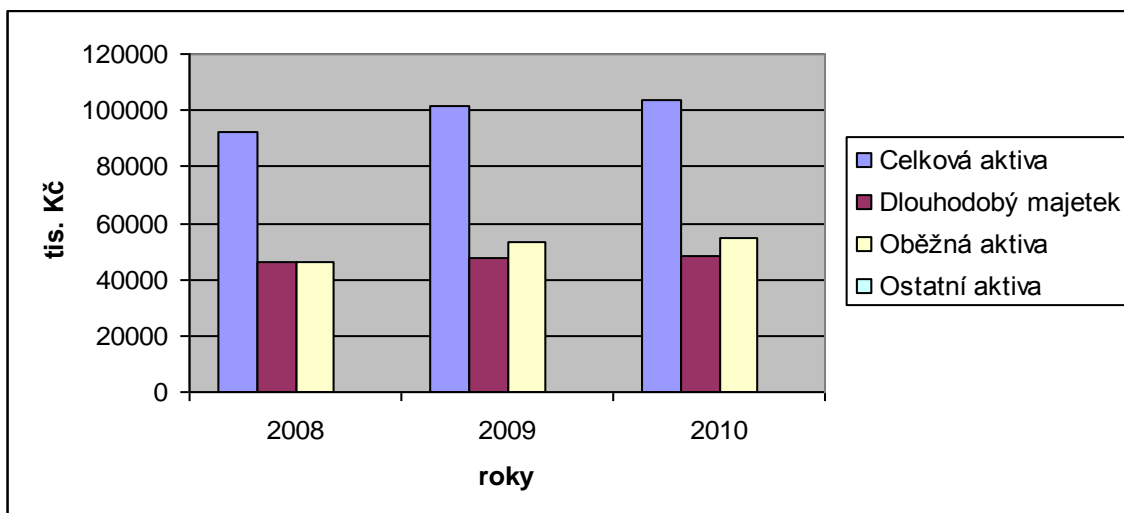
Horizontální analýza aktiv se zabývá vývojem celkových aktiv v letech 2008 až 2010. Absolutní a relativní (%) změny celkových, stálých, oběžných a ostatních aktiv v jednotlivých letech jsou zobrazeny v tabulce číslo 1. Vývoj aktiv je zachycen v grafu číslo 1. Rozvahu lihovaru lze nalézt v příloze číslo 1.

Tabulka č. 1: Horizontální analýza aktiv

	HORIZONTÁLNÍ ANALÝZA AKTIV			
	2008-2009		2009-2010	
	<i>Absolutní změna v tis. Kč</i>	<i>v %</i>	<i>Absolutní změna v tis. Kč</i>	<i>v %</i>
AKTIVA CELKEM	9 757	10,6	1 917	1,88
DLOUHOD. MAJ.	1 936	4,21	721	1,5
Nehmotný	2 750	100	-(beze změny)	-
Hmotný	-814	-1,77	721	1,59
OBĚŽNÁ AKTIVA	7 717	16,8	1 232	2,3
Zásoby	1 128	6,736	-823	-4,6
Krátkodobé pohledávky	6 400	24,658	4 245	13,12
Krátkodobý finanční majetek	189	5,926	-2 190	-64,8
Časové rozlišení	104	52,52	-36	-11,9

Zdroj: práce autorky

Graf č. 1: Vývoj aktiv v letech 2008 až 2010



Zdroj: práce autorky

Firma ve sledovaném období zaznamenala nejnižší hodnotu **celkových aktiv** v roce 2008 a to 92 056 tis. Kč. V dalších letech se celková aktiva zvyšovala. K největšímu navýšení během sledovaného období došlo v roce 2009, kdy se celková aktiva oproti roku 2008 zvýšila o 9 757 tis. Kč, což znamenalo nárůst o 10,6 %.

Dlouhodobý majetek měl stejný vývoj jako aktiva celková. To znamená, že v roce 2008 se nacházela na nejnižší úrovni, a to na částce 45 969 tis. Kč. V ostatních letech se hodnota majetku dále zvyšovala. K největšímu navýšení došlo taktéž v roce 2009, kdy se majetek firmy zvýšil o 4,21 % , tedy o 1 936 tis. Kč.

Také **oběžná aktiva** se ve sledovaném období zvyšovaly. K největšímu navýšení došlo taktéž v roce 2009. Kdy oběžná aktiva vzrostla o částku 7 717 tis. Kč, tedy o 16,8 %. K největšímu nárůstu oběžných aktiv došlo zejména růstem krátkodobých pohledávek.

Hodnota **ostatních aktiv** byla zanedbatelná. K největšímu nárůstu došlo v roce 2008. Kdy ostatní aktiva vzrostla na částku 302 tis. Kč, tedy o 52,52 %. V roce 2010 došlo ke snížení ostatních aktiv na částku 266 tis. Kč. Pokles byl způsoben snižováním položky nákladů příštích období.

4.1.2 Horizontální analýza pasiv

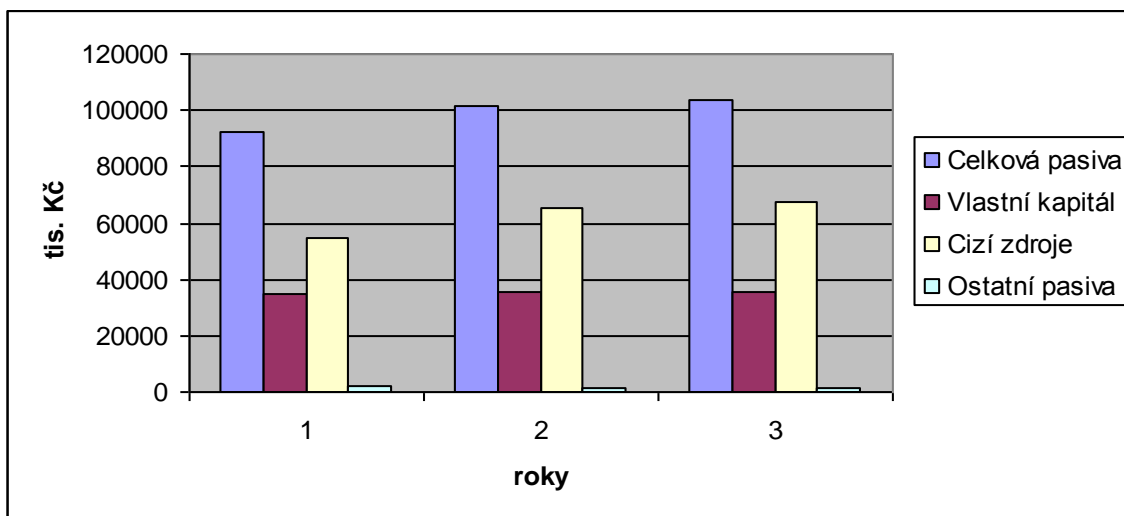
Horizontální analýza pasiv se zabývá vývojem celkových pasiv a jejich jednotlivých položek v letech 2008 až 2010. Absolutní a relativní změny celkových pasiv, vlastního kapitálu, cizího kapitálu a ostatních pasiv v jednotlivých letech jsou zobrazeny v tabulce číslo 2. Vývoj pasiv firmy je zachycen v grafu číslo 2.

Tabulka č. 2: Horizontální analýza pasiv

	HORIZONTÁLNÍ ANALÝZA PASIV			
	2008-2009		2009-2010	
	Absolutní změna v tis. Kč	v %	Absolutní změna v tis. Kč	v %
PASIVA CELKEM	9 757	10,6	1 917	1,88
VLASTNÍ KAPITÁL	13	0,037	102	0,3
Základní kapitál	-	-	- (beze změny)	-
Rezervní fondy	-	-	-	-
Výsledek hospodaření minulého období	243	0,73	14	0,04
Výsledek hospodaření běžného období	-230	-94,65	88	677
CIZÍ ZDROJE	10 824	19,82	1 729	2,64
Dlouhodobé závazky	-	-	-	-
krátkodobé závazky	12 605	35	-4 271	-8,8
Bankovní úvěry	-1 781	-100	6 000	100
Časové rozlišení	-1 080	-46,4	86	6,9

Zdroj: autorka práce

Graf č. 2: Vývoj pasiv v letech 2008 až 2010



Zdroj: práce autorky

Z grafu číslo 2 je zřejmé, že **celková pasiva** během sledovaného období postupně rostla. K největšímu nárůstu došlo v roce 2009, kdy pasiva vzrostla o 9 757 tis. Kč, tedy o 10,6 %.

Vlastní zdroje během sledovaného období mírně rostly, ale pouze v zanedbatelné míře, o tom svědčí fakt, že k největšímu nárůstu došlo v roce 2010 a to o 0,3 %, tedy o 102 tis. Kč.

I **cizí zdroje** za sledovaná období rostly. Jak je vidět z grafu číslo 2, k největšímu nárůstu cizích zdrojů došlo v roce 2009 a to o 19,82 %. Hlavním důvodem nárůstu cizích zdrojů byly krátkodobé závazky.

Také **ostatní pasiva** se během sledovaného období měnila. V roce 2009 došlo k razantnímu snížení ostatních pasiv o 46,4 %, tedy o 1 080 tis. Kč. Důvodem bylo snižování položky výdajů příštích období.

4.1.3 Horizontální analýza Výkazu zisku a ztrát

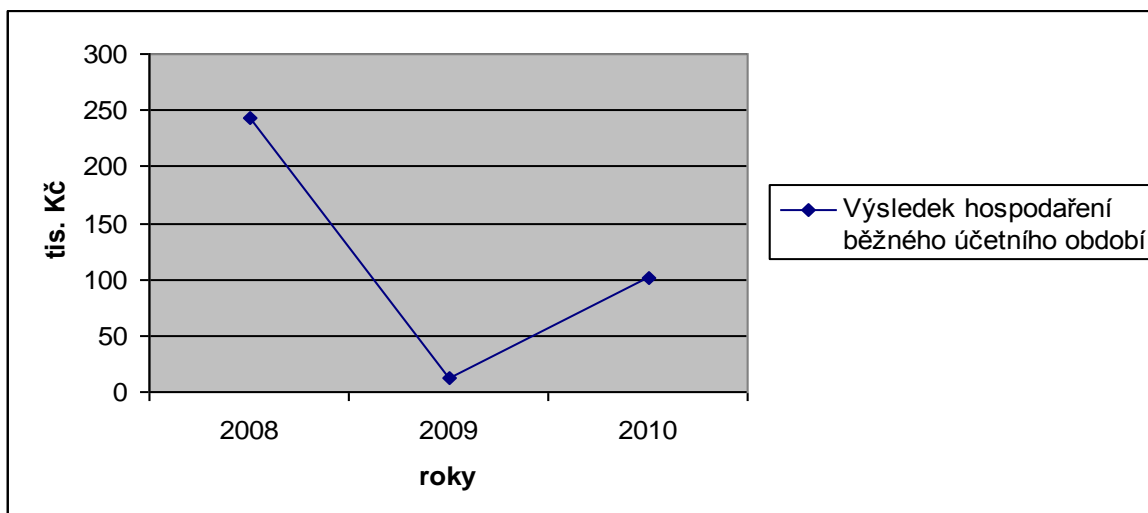
Horizontální analýza výkazu zisku a ztrát zobrazuje vývoj výnosů a nákladů, obchodní marže, výkonů, přidané hodnoty, výsledku hospodaření v období 2008 až 2009. Absolutní a relativní (%) změny jsou zachyceny v tabulce číslo 3. Vývoj výsledku hospodaření za běžné účetní období je zachycen v grafu číslo 3. Výkaz zisku a ztráty lze nalézt v příloze číslo 2.

Tabulka č.3: Horizontální analýza Výkazu zisku a ztrát

	HORIZONTÁLNÍ ANALÝZA VÝKAZU ZISKU A ZTRÁT			
	2008-2009		2009-2010	
	<i>Absolutní změna v tis. Kč</i>	<i>v %</i>	<i>Absolutní změna v tis. Kč</i>	<i>v %</i>
tržby z prodeje zboží	549	24,87	2 468	89,55
náklady vynaložené na prodej zboží	9	0,4	1 652	73,94
obchodní marže	504	2800	816	156,32
výkony	-16 331	-30,65	3 267	8,84
výkonová spotřeba	-11 222	-28,9	7 658	27,82
přidaná hodnota	-4 569	-31,68	-3 602	-36,56
osobní náklady	-1 649	-16,34	839	9,9
daně a poplatky	52	11,35	-37	-6,6
odpisy	-3 935	-98,74	-50	-100
tržby z prodeje majetku	937	54,54	-943	-35,5
ZC z prodeje majetku	509	50,5	-1 089	-71,78
ostatní provozní výnosy	-1 284	-70,16	4 391	804,2
ostatní provozní náklady	838	68,63	408	19,81
PROVOZ. VÝSL. HOSPODAŘENÍ	-736	-63,17	-225	-52,44
výnosové úroky	-22	-81,48	-5	-100
nákladové úroky	-228	-63,3	-117	-88,6
ostatní finanční výnosy	3	4,05	-77	-100
ostat. finanční náklady	-254	-54,97	-92	-44,23
FINAN. VÝSLEDEK HOSPODAŘENÍ	463	64,21	127	49,22
daně z příjmů za běžnou činnost	-3	-1,6	-183	-100
VÝSLEDEK HOSP. ZA BĚŽNOU ČINNOST	-270	-104,65	85	708
mimořádné výnosy	18	200	1	3,7
mimořádné náklady	-22	-91,67	-2	-100
MIMOŘÁDNÝ VÝSL. HOSPODAŘENÍ	40	266,6	3	12
V. HOSPODAŘENÍ ZA ÚČETNÍ OBDOBÍ	-230	-94,6	88	677
V. HOSPODAŘENÍ PŘED ZDANĚNÍM	-233	-54,3	-95	-48,47

Zdroj: práce autorky

Graf č. 3: Vývoj výsledku hospodaření za běžné účetní období v letech 2008 až 2010



Zdroj: práce autorky

Tržby z prodeje zboží během sledovaného období rostly. K největšímu nárůstu došlo v roce 2010, kdy tržby vzrostly o 89,55 %, a to o 2 468 tis. Kč.

Náklady vynaložené na prodané zboží také rostly. K největšímu nárůstu došlo v roce 2010, kdy náklady vzrostly o 1 652 tis. Kč, tedy na částku 3 886 tis. Kč

Obchodní marže během sledovaného období razantně rostla. V roce 2009 došlo k obrovskému nárůstu o 2800 %, tedy o částku 504 tis. Kč. V dalším období došlo k nárůstu o dalších 156,32 % a to na částku 1 338 tis. Kč.

Výkony v roce 2009 klesly o 30,65 % , tedy o částku 16 331 tis. Kč. Oproti tomu v roce 2010 došlo k nárůstu o 8,84 % , tedy o 3 267 tis. Kč na částku 40 215 tis. Kč.

Výkonová spotřeba měla stejný trend jako výkony. V roce 2009 klesla o částku 11 222 tis. Kč. V dalším roce došlo k nárůstu o 27,82 % na částku 35 305 tis. Kč.

Přidaná hodnota ve sledovaném období klesala, k největšímu poklesu o 36,56 %, tedy na částku 6 248 tis. Kč došlo v roce 2010.

Osobní náklady v roce 2009 klesly o 16,34 % tedy o částku 1 649 tis. Kč. V dalším sledovaném období osobní náklady vzrostly o 9,9, tedy na částku 9 276 tis. Kč.

Odpisy ve sledovaném období prudce klesaly, k nejvyššímu poklesu došlo v roce 2010, kdy odpisy klesly o 100 %. Což svědčí o tom, že v roce 2010 již firma neodepisuje žádný dlouhodobý majetek.

Výsledek hospodaření za běžné účetní období se výrazně změnil. V roce 2009 došlo k razantnímu snížení o 94,6 % tedy na částku 13 tis. Kč. Oproti tomu v roce 2010 došlo k nárůstu o 677 %, ovšem pouze na částku 101 tis. Kč. Vývoj výsledku hospodaření za běžné účetní období lze shlédnout v grafu č. 3.

Vyhodnocení horizontální analýzy

Horizontální analýza aktiv ukázala, že během sledovaného období celková aktiva rostla. K největšímu nárůstu došlo v roce 2009. Tento nárůst byl způsoben zejména nárůstem oběžných aktiv, konkrétně položkou krátkodobé pohledávky. Hodnota dlouhodobého majetku během sledovaného období mírně rostla. Ostatní aktiva měla zanedbatelnou hodnotu, avšak oproti dlouhodobému majetku a oběžným aktivům v roce 2009 vzrostla o více než 50 % a v roce 2010 klesla o necelých 12 %.

Celková pasiva měla během sledovaného období stejný vývoj jako aktiva celková. K největšímu nárůstu celkových pasiv došlo v roce 2009 a to nárůstem cizích zdrojů o 19,82 %. Z cizích zdrojů nejvíce rostly krátkodobé závazky. Naopak hodnota vlastního kapitálu se během sledovaného období měnila jen minimálně a to ne o více než 0,3 %. Tento malý nárůst je způsoben zejména tím, že firmě během sledovaného období razantně klesl výsledek hospodaření, a to více než o 50 % (viz. graf č. 3). Hodnota ostatních aktiv měla během sledovaného období stejný vývoj jako ostatní aktiva.

U výkazu zisku a ztrát horizontální analýza ukázala že během sledovaného období výsledek hospodaření za běžné účetní období razantně snížil. K největšímu snížení došlo v roce 2009 a to o 94,6 %. Tento pokles byl způsoben razantním poklesem výkonů, výkonové spotřeby a přidané hodnoty u všech jmenovaných položek došlo ke snížení zhruba o 30 %. Naopak v roce 2010 výsledek hospodaření vzrostl, ovšem pouze na částku 101 tis. Kč., což je zhruba poloviční částka než v roce 2008.

4.1.2 Vertikální analýza

Tuto kapitolu představuje vertikální analýza aktiv, pasiv a výkazu zisku a ztrát. Je rozdělena do tří částí, z nichž první se skládá z vertikální analýzy aktiv, druhá z vertikální analýzy pasiv a třetí z vertikální analýzy výkazu zisku a ztrát. Jsou zde porovnány jednotlivé položky rozvahy aktiv a pasiv, výkazu zisku a ztrát. Účelem této kapitoly je zjistit, jaká byla struktura aktiv, pasiv, nákladů a výnosů v letech 2008 až 2010.

4.1.2.1 Vertikální analýza aktiv

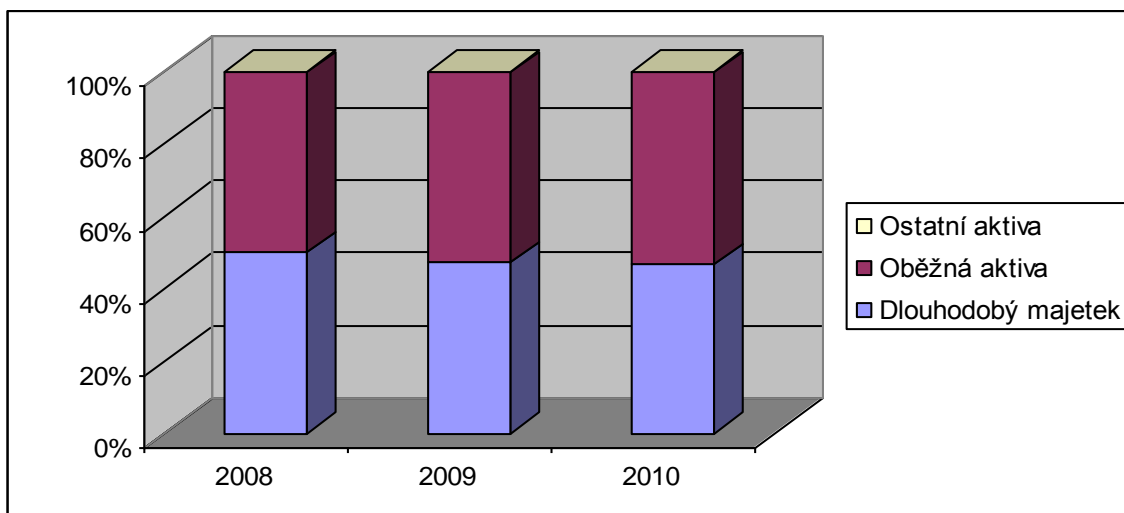
Vertikální analýza aktiv se zabývá strukturou aktiv v letech 2008 až 2009. Jednotlivé procentní podíly dlouhodobého majetku, oběžných aktiv a ostatních aktiv na celkových aktivech firmy jsou zobrazeny v tabulce číslo 4. Vývoj struktury aktiv v jednotlivých letech je zachycen v grafu č. 4.

Tabulka č. 4: Vertikální analýza aktiv v letech 2008 až 2010

	VERTIKÁLNÍ ANALÝZA AKTIV					
	2008		2009		2010	
	v tis. Kč.	v %	v tis. Kč	v %	v tis. Kč	v %
AKTIVA CELKEM	92 056	100	101 813	100	103 730	100
DLOUHODOBÝ MAJ.	45 969	49,9	47 409	47,05	48 626	46,87
Dlouhodobý nehmotný majetek	-	-	2 750	2,7	2 750	2,65
Dlouhodobý hmotný majetek	45 969	49,92	45 155	44,35	45 876	44,22
OBĚŽNÁ AKTIVA	45 889	49,85	53 606	52,65	54 838	52,86
Zásoby	16 744	18,19	17 872	17,55	17 049	16,44
Krátkodobé pohled.	25 955	28,2	32 355	31,78	36 600	35,28
Krátkodobý Finanční Majetek	3 190	3,456	33 379	3,32	1 189	1,164
Časové rozlišení	198	0,25	302	0,3	266	0,256

Zdroj: práce autorky

Graf č. 4: Vývoj struktury celkových aktiv (v %) v letech 2008 až 2010



Zdroj: práce autorky

Z grafu je zřejmé, že struktura celkových aktiv byla tvořena zhruba z poloviny z oběžných aktiv a z poloviny dlouhodobým majetkem. V roce 2008 byl podíl **dlouhodobého majetku** na celkových aktivech firmy 49,9 % z toho veškerou část tvořil dlouhodobý hmotný majetek. V dalším sledovaném období se podíl dlouhodobého majetku na celkových aktivech mírně snižoval a to až na 46,87 % v roce 2010.

Podíl **oběžného majetku** na celkových aktivech tvořil v roce 2008 49,85 % s v následujícím období se postupně zvyšoval. Největšího podílu dosahovala oběžná aktiva v roce 2010, a to 52,86 %. Na nárůst oběžných aktiv měl největší vliv především nárůst položky krátkodobé pohledávky na částku 36 600 tis. Kč.

Podíl **ostatních aktiv** na celkových aktivech byl během sledovaného období bezvýznamný. Nejvyšší hodnoty dosahovaly v roce 2009, a to 0,3 %. Tato položka zahrnuje náklady příštího období.

4.1.2.2 Vertikální analýza pasiv

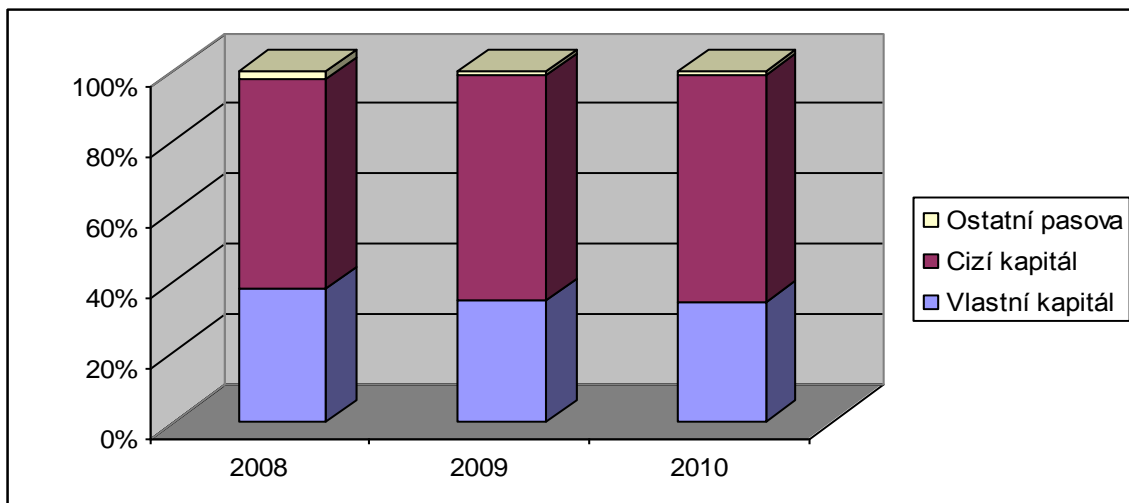
Vertikální analýza pasiv se zabývá strukturou celkových pasiv v letech 2008 až 2010. V tabulce číslo 5 jsou zobrazeny procentní podíly vlastního kapitálu, cizího kapitálu a ostatních pasiv na celkových pasivech firmy. Vývoj struktury pasiv v jednotlivých letech je znázorněn v grafu číslo 5.

Tabulka č. 5: Vertikální analýza pasiv v letech 2008 až 2010

	VERTIKÁLNÍ ANALÝZA PASIV					
	2008		2009		2010	
	v tis. Kč	v %	v tis. Kč	v %	v tis. Kč	v %
PASIVA CELKEM	92 056	100	101 813	100	103 730	100
VLASTNÍ KAPITÁL	35 138	38,17	35 151	34,53	35 352	33,96
Základní kapitál	155	0,17	155	0,15	155	0,15
Rezervní fondy	1 502	1,7	1502	1,475	1 502	1,448
výsledek hospodaření minulých let	33 238	36,1	33 481	32,88	33 495	32,3
výsledek hospodaření běžného účetního obd.	243	0,26	13	0,012	101	0,097
CIZÍ ZDROJE	54 590	59,3	65 414	64,25	67 143	64,72
dlouhodobé závazky	16 827	18,28	16 827	16,53	16 827	0,162
krátkodobé závazky	35 982	39,08	48 587	47,72	44 316	42,72
bankovní úvěry	1 781	1,934	-	-	6 000	5,78
Časové rozlišení	2 328	2,528	1 248	1,226	1 334	1,286

Zdroj: práce autorky

Graf č. 5: Vývoj struktury pasiv (v %) v letech 2008 až 2010



Zdroj: práce autorky

Podíl **vlastního kapitálu** na celkových aktivech se během sledovaného období snižoval. V roce 2008 dosáhl vlastní kapitál nejvyššího podílu na celkových pasivech a to 38,17 %.

V dalším období se snižoval až na podíl 33,96 % v roce 2010. Tento klesající trend byl způsoben zejména poklesem podílu výsledku hospodaření z minulých let.

Vertikální analýza celkových pasiv ukázala, že větší podíl celkových pasiv tvoří **cizí zdroje**. Je tedy jasné, že podnik financoval svoji činnost především z cizích zdrojů. Podíl cizích zdrojů na celkových pasivech se postupně zvyšoval. Největšího podílu dosahovaly v roce 2010, a to 64,72 %. Na cizích zdrojích se nejvíce podílely krátkodobé závazky, ovšem nárůst podílu na celkových pasivech oproti roku 2009 způsobil přijatý bankovní úvěr ve výši 6 000 tis. Kč.

Výše podílu **ostatních pasiv** na celkových pasivech ve sledovaném období postupně klesala. Nejvyššího podílu dosáhly ostatní pasiva v roce 2008, a to 2,528 %.

4.1.2.3 Vertikální analýza Výkazu zisku a ztrát

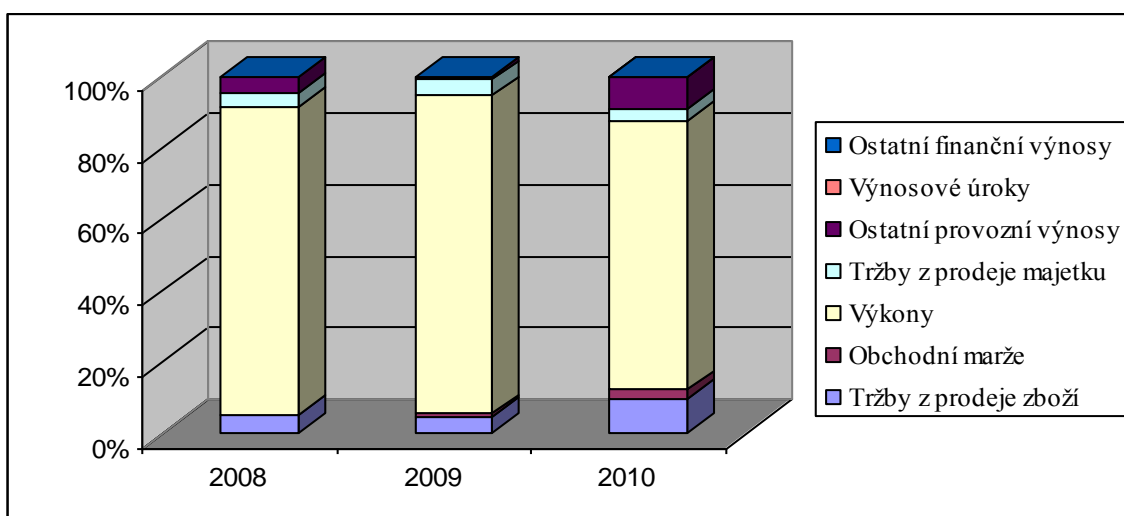
Vertikální analýza zisku a ztrát sleduje strukturu výnosů a nákladů v letech 2008 až 2010. Analýza zobrazuje jaký je podíl jednotlivých druhů výnosů na celkových výnosech, který je zobrazen v tabulce číslo 6. Podíl jednotlivých položek nákladů na celkových nákladech je zachycen v tabulce číslo 7. Vývoj struktury výnosů v jednotlivých letech je zobrazen v grafu číslo 6, vývoj struktury nákladů v jednotlivých letech je znázorněn v grafu číslo 7.

Tabulka č. 6: Vertikální analýza výkazu zisku a ztrát - výnosy

	VERTIKÁLNÍ ANALÝZA VÝKAZU ZISKU A ZTRÁT - VÝNOSY					
	2008		2009		2010	
	v tis. Kč	v %	v tis. Kč	v %	v tis. Kč	v %
tržby z prodeje zboží	2 207	5,16	2 756	4,6	5 224	9,78
Obchodní marže	18	0,007	522	0,917	1 338	2,5
Výkony	36 948	86,35	53 279	89	40 215	75,27
tržby z prodeje majetku	1 718	4	2 655	4,437	1 712	3,2
ostatní provozní výnosy	1 830	4,25	546	0,91	4 937	9,24
výnosové úroky	27	0,06	5	0,008	-	-
ostatní finanční výnosy	74	0,173	77	0,128	-	-
VÝNOSY CELKEM	42 822	100	59 840	100	53 426	100

Zdroj: práce autorky

Graf č. 6: Vývoj struktury celkových výnosů (v %) v letech 2008 až 2010



Zdroj: práce autorky

Z grafu je zřejmé, že největší podíl na celkových výnosech měly **výkony**. Jejich podíl se ve sledovaném období měnil. Největšího podílu dosáhly v roce 2009, a to 89 %. V dalším roce výkony klesly o 13,73 %, tedy na částku 40 215 tis. Kč.

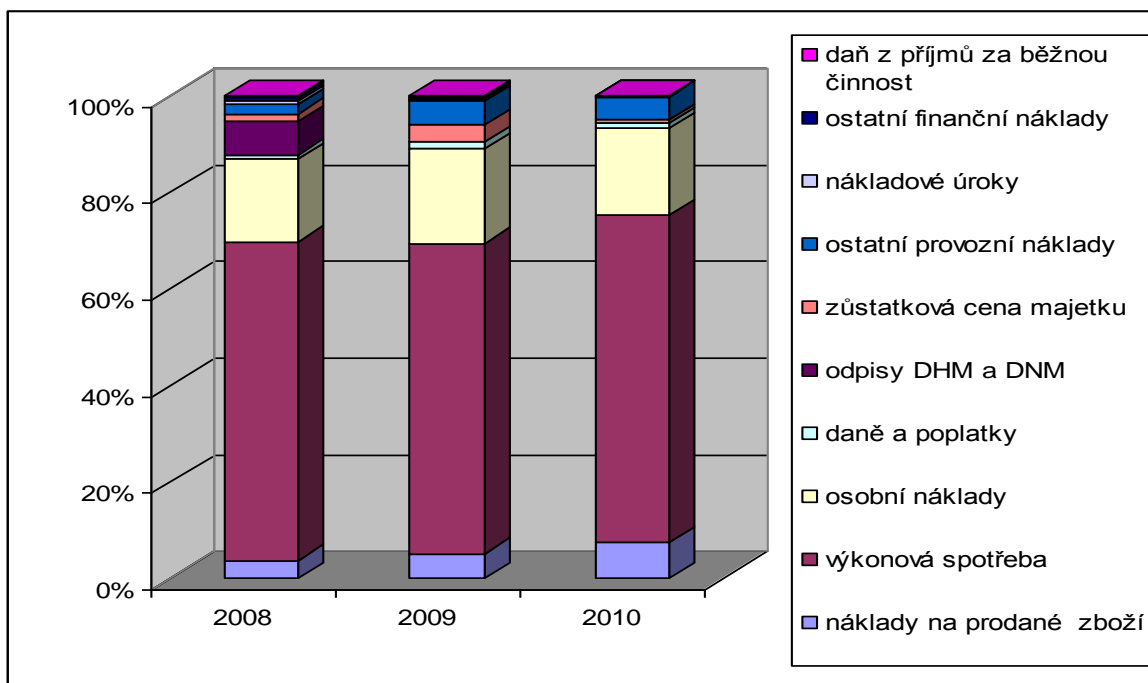
Druhého největšího podílu dosáhly **tržby z prodeje zboží**. Nejnižšího podílu tržby dosáhly v roce 2009 a to 4,6 %. V dalším roce se tržby zvýšily na 9,78 %, tedy na částku 5 224 tis. Kč.

Tabulka číslo 7: Vertikální analýza výkazů zisku a ztrát – náklady

	VERTIKÁLNÍ ANALÝZA VÝKAZU ZISKU A ZTRÁT - NÁKLADY					
	2008		2009		2010	
	v tis. Kč	v %	v tis. Kč	v %	v tis. Kč	v %
náklady na prodané zboží	2 225	3,78	2 234	5,20	3 886	7,47
výkonová spotřeba	38 842	65,97	27 620	64,23	35 305	67,87
osobní náklady	10 086	17,13	8 437	19,62	9 276	17,83
daně a poplatky	502	0,85	559	1,30	522	1,00
odpisy DHM a DNM	3 985	6,77	50	0,12	0	0,00
zůstatková cena majetku	1 008	1,71	1 517	3,53	428	0,82
ostatní provozní náklady	1 221	2,07	2 059	4,79	2 467	4,74
nákladové úroky	360	0,61	132	0,31	15	0,03
ostatní finanční náklady	462	0,78	208	0,48	116	0,22
daň z příjmů za běžnou činnost	186	0,32	183	0,43	0	0,00
NÁKLADY CELKEM	58 877	100	42 999	100	52 015	100

Zdroj: práce autorky

Graf č. 7: Vývoj struktury celkových nákladů (v%) v letech 2008 až 2010



Zdroj: práce autorky

Analýza ukázala, že nejvíce se na celkových nákladech podílela **výkonová spotřeba**. Největší podíl zaznamenala v roce 2010. Tento podíl na celkových nákladech činil 67,87 %, tedy částku 35 305 tis. Kč.

Druhý největší podíl na celkových nákladech tvořily **osobní náklady**. Největšího podílu dosáhly osobní náklady v roce 2009, a to 19,62 %. V dalším období došlo ke snížení podílu na 17,83 %, tedy na částku 9 276 tis. Kč. Ovšem ke snížení nedošlo z důvodu snížení položky osobních nákladů, ale z nárůstu celkových nákladů.

Náklady vynaložené na prodané zboží dosahovaly největšího podílu v roce 2010, a to 7,47 %, tedy částku 3 886 tis. Kč.

Vyhodnocení vertikální analýzy

Začátkem sledovaného období se podíl dlouhodobého majetku a oběžných aktiv na celkových aktivech lišil jen o 0,05 % ve prospěch dlouhodobého majetku. Ovšem v následujících letech došlo ke změně, kdy podíl dlouhodobého majetku začal mírně klesat a podíl oběžného majetku pozvolně stoupat. Ostatní aktiva tvořily na celkových aktivech jen zanedbatelnou část.

Na celkových pasivech se z větší části podílely cizí zdroje, které se v letech 2008 až 2010 zvyšovaly, a to až na podíl 64,72 % z celkových pasiv v roce 2010. Podíl vlastního kapitálu se naopak během sledovaného období snižoval.

U vertikální analýzy výnosů a nákladů dosahovaly nejvyššího podílu na celkových aktivech výkony s největším podílem v roce 2009, a to 89 %. Na celkových nákladech měla největší podíl výkonová spotřeba s podílem 67,87 % v roce 2009. Na druhém místě se ve stejném roce s podílem 19,62 % nacházely osobní náklady.

4.1.3 Analýza poměrových ukazatelů

V této kapitole bude provedena analýza, která zahrnuje ukazatele zadluženosti, likvidity, aktivity a rentability.

4.1.3.1. Ukazatele zadluženosti

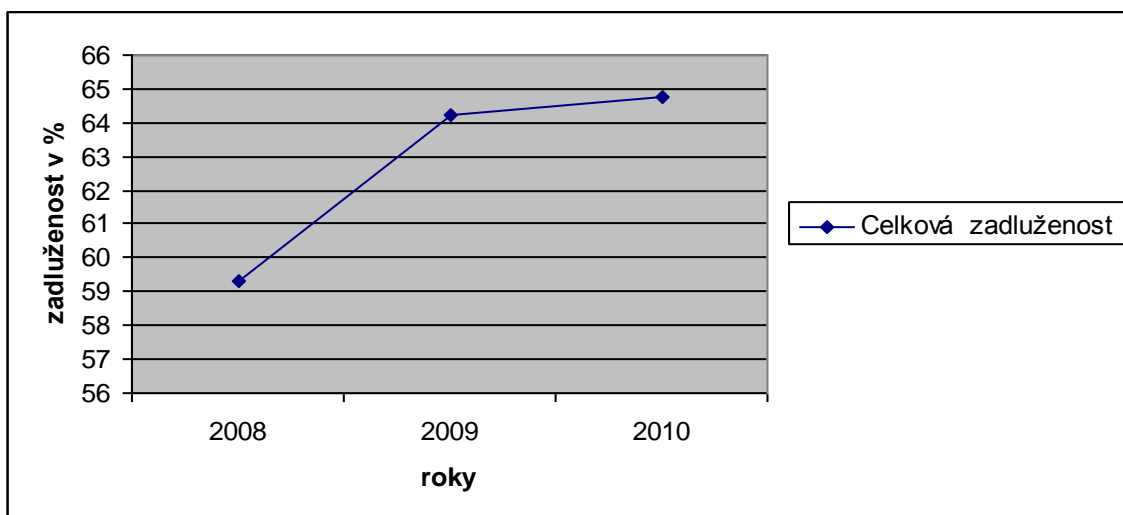
Tyto ukazatel jsou tvořeny celkovou zadlužeností, dluhem na vlastní kapitál a úrokovým krytím. Vypočtené hodnoty jsou zobrazeny v tabulce číslo 8, vývoj ukazatele celkové zadluženosti je znázorněn v grafu číslo 8.

Tabulka č. 8: Ukazatele zadluženosti v letech 2008 až 2010 (v %)

	UKAZATELE ZADLUŽENOSTI		
	2008	2009	2010
celková zadluženost v %	59,3	64,25	64,73
dluh na vlastní kapitál v %	155,,35	186,1	190,5
úrokové krytí v %	2,19	2,48	7,733

Zdroj: práce autorky

Graf č. 8: Vývoj celkové zadluženosti v letech 2008 až 2010 (v %)



Zdroj: práce autorky

Celková zadluženost nám udává, z kolika procent je firma financována cizím kapitálem. Tento ukazatel, se během sledovaného období postupně zvyšoval. K největšímu nárůstu celkové zadluženosti došlo v roce 2009, v dalším období se zadluženost zvyšovala až na hodnotu 64,73 %. Jelikož by se tyto hodnoty měly pohybovat do 50 % je zřejmé, že firma ve sledovaném období dosahovala větší zadluženosti a tím i vyššího rizika. Z těchto důvodů by se firma měla snažit hodnotu celkové zadluženosti snížit, jelikož věřitelé dávají přednost nízké hodnotě tohoto ukazatele.

Dluh na vlastní kapitál vyjadřuje poměr mezi vlastními a cizími zdroji financování majetku. Tento ukazatel měl ve sledovaném období stejný průběh jako celková zadluženost. Všechny hodnoty se pohybovaly vysoko nad doporučenou hodnotou. Nejvyšší hodnoty dosahoval dluh na vlastní kapitál v roce 2010, kdy činila hodnota ukazatele 190,5 %. Firma by tedy měla usilovat o snížení této hodnoty.

Úrokové krytí udává, kolikrát převyšuje zisk placené úroky. Ideální hodnota ukazatele je 4-6. Z tabulky je zřejmé, že firma se v letech 2008 a 2009 pohybovala hluboko pod doporučenou hodnotou. Naopak v roce 2010 se hodnota ukazatele pohybovala mírně nad požadovanou hranicí, což znamená, že podnik je schopen ze svého zisku splácet úvěr až 7,733krát.

4.1.3.2 Ukazatele likvidity

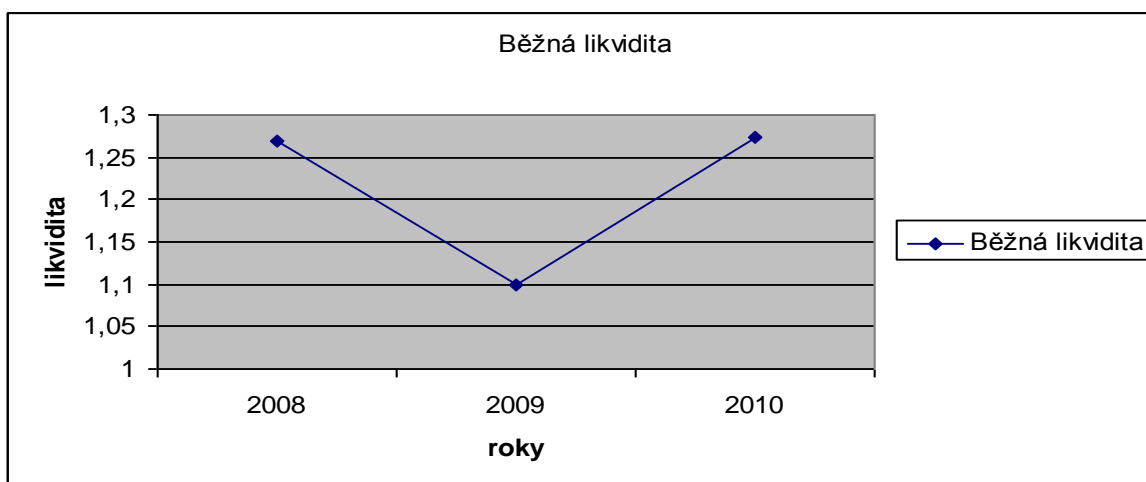
Tato kapitola je zaměřena na jednotlivé druhy likvidity. Mezi ně patří okamžitá likvidita, pohotová likvidita a běžná likvidita. Výsledné hodnoty dle vzorců 2.4, 2.5, 2.6, jsou zachyceny v tabulce číslo 9. Vývoj ukazatele běžné likvidity je zobrazen v grafu číslo 9.

Tabulka č. 9: Ukazatele likvidity za sledované období 2008 až 2010

	UKAZATELE LIKVIDITY		
	2008	2009	2010
pohotová likvidita	0,81	0,735	0,85
okamžitá likvidita	0,087	0,069	0,027
běžná likvidita	1,27	1,1	1,273

Zdroj: práce autorky

Graf č. 9: Vývoj ukazatele běžné likvidity v letech 2008 až 2010



Zdroj: práce autorky

Pohotová likvidita se ve sledovaném období měnila. Nejnižší hodnoty 0,735 dosáhla v roce 2009. Jelikož je požadovaná hodnota tohoto ukazatele 1-1,5 je z tabulky číslo 9 zřejmé, že za celé sledované období firma požadované hodnoty nedosáhla.

Okamžitá likvidita se v letech 2008 až 2010 snižovala. Nejnižší hodnotu vykazovala v roce 2010. Tato hodnota činila 0,027. Jelikož je požadovaná hodnota tohoto ukazatele 0,2 až 0,5, je z tabulky č. 9 zřejmé firma za celé sledované období nedosáhla požadované hodnoty ani hodnoty jí blízké. Firma tedy nemohla splatit své závazky okamžitě.

Ani u ukazatele **běžné likvidity** nebylo během sledovaného období dosaženo doporučené hodnoty 2 až 2,5. Tento ukazatel byl za sledované období velmi nízko pod požadovanou hodnotou. Největší hodnoty dosahovala běžná likvidita v roce 2010, a to 1,273. Je zřejmé že podnik měl značné potíže splatit své závazky. Vývoj běžné likvidity je znázorněn v grafu č. 9.

4.1.3.3 Ukazatele aktivity

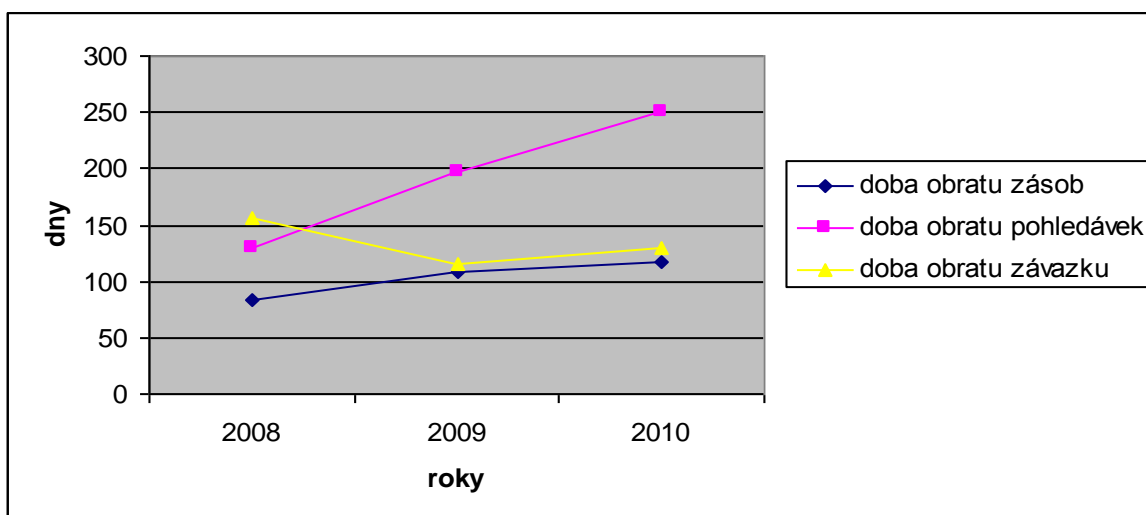
V této kapitole jsou vyhodnocovány jednotlivé ukazatele aktivity. Tyto ukazatele jsou tvořeny obratem celkových aktiv, dobrou obratu zásob, rychlostí obratu zásob, dobou obratu pohledávek, rychlostí obratu pohledávek, dobou obratu zásob. Výsledné hodnoty vybraných ukazatelů jsou znázorněny v tabulce číslo 10. Vývoj tohoto ukazatele je znázorněn v grafu číslo 10.

Tabulka č. 10: Ukazatele aktivity ve sledovaném období 2008 až 2010

	UKAZATELE AKTIVITY		
	2008	2009	2010
obrat celkových aktiv	0,75	0,58	0,515
doba obratu zásob	84	109	116,47
rychlost obratu zásob	4,347	3,349	3,134
doba obratu pohledávek	130	197,35	250
rychlost obratu pohledávek	2,8	1,85	1,46
doba obratu závazku	156,72	116,05	129,18

Zdroj: práce autorky

Graf č. 10: vývoj ukazatelů doby obratu zásob, pohledávek a závazků



Zdroj: práce autorky

Obrat celkových aktiv znamená, kolikrát za rok se aktiva přemění v tržby. Ve sledovaném období hodnota ukazatele klesala a to až na nejnižší hodnotu 0,515 v roce 2010. To znamená, že celková aktiva se za rok 2010 přemění 0,515krát v tržby.

Ukazatel **doby obratu zásob** se během analyzovaného období zvyšoval. Jeho výsledné hodnoty ve všech sledovaných letech dosahovaly vysoko nad doporučenou hodnotu. Nejvyšší hodnotou byla 116,47 dnů v roce 2010. To znamená, že zásoby jsou vázány v podnikání 116,47 dní, než jdou do spotřeby anebo prodeje. Z toho vyplývá, že podnik špatně hospodaří se zásobami.

Hodnota ukazatele **rychlosti obratu zásob** se během sledovaného období snižovala. Optimální hodnota pro tento ukazatel je 12. Z tabulky číslo 10 je jasné, že se během sledovaného období hodnota ukazatele nepohybovala v doporučených hodnotách, ale ani v jejich blízkosti. Nejvyšší hodnoty ukazatel dosahoval v roce 2008 a to 4,347, což je zhruba jedna třetina doporučené hodnoty.

Hodnota ukazatele **doby obratu pohledávek** během sledovaného období razantně rostla. Ukazatel nás informuje o tom, jak dlouho musí firma čekat, než obdrží platby od svých odběratelů. Nejvyšší hodnoty tento ukazatel dosahoval v roce 2008 a to 250 dní.

Požadovaná hodnota ukazatele **rychlosti obratu pohledávek** je 24. Znamená to, kolikrát za rok by měly být pohledávky přeměněny v peněžní prostředky. Jak je vidět v tabulce č. 10, během sledovaného období se ani v jednom roce výsledná hodnota nerovnála doporučené, ale ani nebyla v její blízkosti. O tom svědčí fakt, že nejvyšší hodnoty dosahoval tento ukazatel v roce 2008 a to 2,8.

Hodnota ukazatele **doby obratu závazků** se během sledovaného období měnila. Nejnižší hodnoty 116,05 dní dosahoval ukazatel v roce 2009. Pro zajištění likvidity podniku je dobré, aby výsledná hodnota nebyla kratší než je doba obratu pohledávek. Jak je vidět z tabulky číslo 10, ve sledovaném období firma splnila tuto podmínku pouze jednou a to v roce 2008.

4.1.3.4 Ukazatele rentability

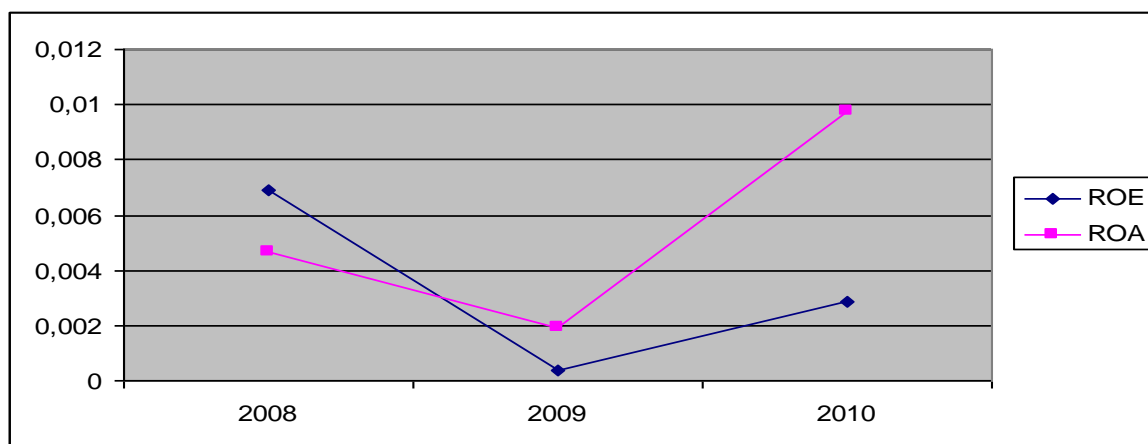
Tato kapitola se zabývá rentabilitou vlastního kapitálu a rentabilitou celkového kapitálu podniku. Vypočtené hodnoty těchto ukazatelů jsou zobrazeny v tabulce číslo 11. Vývoj rentabilit je zachycen v grafu číslo 11. dodělat

Tabulka č. 11: Ukazatele rentability v letech 2008 až 2010

	UKAZATELE RENTABILITY		
	2008	2009	2010
ROE	0,0069	0,00037	0,00286
ROA	0,00466	0,0019	0,00974

Zdroj: práce autorky

Graf č. 11: vývoj ukazatelů rentability



Zdroj: práce autorky

Rentabilita vlastního kapitálu (ROE) se během sledovaných období pohybovala v minimálních hodnotách. Důkazem je dosažená nejvyšší hodnota 0,0069 v roce 2008. Jelikož nám tento ukazatel sděluje, jaké výnosy nám plynou z vloženého kapitálu je z tabulky číslo 11 jasné, že výnosnost vlastního kapitálu je velmi nízká. Když vezmeme v úvahu nejvyšší hodnotu 0,0069 z roku 2008, vychází nám, že z každé koruny vlastního kapitálu máme výnos 0,0069 korun.

Obdobně na tom byla i **rentabilita aktiv (ROA)**. Výsledné hodnoty se opět pohybovaly v minimálních hodnotách. Nejvyšší hodnoty dosahovala rentabilita aktiv v roce 2010 a to 0,00974.

Vyhodnocení poměrových ukazatelů

Celková zadluženost a dluh na vlastní kapitál měly během sledovaného období stejný vývoj, a to ten, že oba ukazatele rostly. Jejich hodnoty se pohybovaly velmi vysoko nad doporučenými hodnotami. Výsledky ukazatelů během sledovaného období rostly. Ovšem doporučené hodnoty úrokového krytí firma docílila pouze v roce 2010.

Ani u jednoho ukazatele likvidity firma během sledovaného období nedosáhla doporučených hodnot, což svědčí o tom, že podnik měl během sledovaného období značné potíže splácet své dluhy.

U ukazatelů aktivity některé výsledné hodnoty dosáhly doporučené hodnoty, jiné ji ani zdaleka nedosáhly. Obrat celkových aktiv po celé analyzované období klesal. Hodnota ukazatele doby obratu zásob se během sledovaného období zvyšovala. Z toho vyplývá, že podnik špatně hospodařil se svými zásobami. Naopak hodnota rychlosti obratu zásob se během sledovaného období snižovala a ani v jednom roce nedosáhla doporučovaných hodnot. Hodnota doby obratu pohledávek a závazků během sledovaných období dosáhla doporučovaných hodnot pro zajištění likvidity podniku pouze v roce 2008.

Všechny výsledné hodnoty ukazatelů rentability se během sledovaného období pohybovaly v minimálních hodnotách a tudíž výnosnost vloženého kapitálu je mizivá. Důvodem je nízká hodnota výsledku hospodaření ve sledovaném období.

4.1.4 Analýza rozdílových ukazatelů

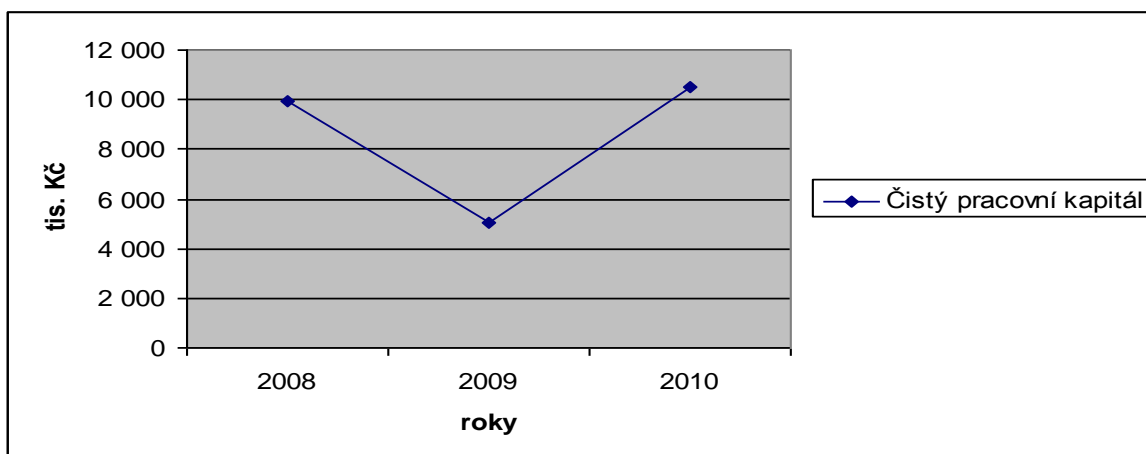
Tato kapitola se zabývá čistým pracovním kapitálem. Tento ukazatel se vypočítá jako oběžná aktiva – krátkodobé závazky. Výsledné hodnoty jsou zobrazeny v tabulce číslo 12. Vývoj ukazatele je zachycen v grafu číslo 12.

Tabulka č. 12: Čistý pracovní kapitál v letech 2008 až 2010 (v tis. Kč)

	ROZDÍLOVÉ UKAZATELE		
	2008	2009	2010
Čistý pracovní kapitál	9 907	5 019	10 522

Zdroj: práce autorky

Graf č. 12: vývoj čistého pracovního kapitálu



Zdroj: práce autorky

Jak je vidět za tabulky č. 12 hodnota čistého pracovního kapitálu během sledovaného období kolísala. Kladná hodnota toho ukazatele značí větší výši oběžných aktiv než krátkodobých závazků. Vypočtené hodnoty nám říkají, jaká výše oběžných aktiv je financována prostřednictvím dlouhodobých zdrojů financování a to buď úvěrem a nebo vlastními zdroji.

4.2.5 Účelové výběry ukazatelů

Tato kapitola se zabývá diagnostickým modelem, který má odpovědět na otázku, zda se firma neblíží k bankrotu. Bude zde využit bankrotní Altmanův model – Z skóre.

4.2.5.1 Altmanův modelů – Z skóre

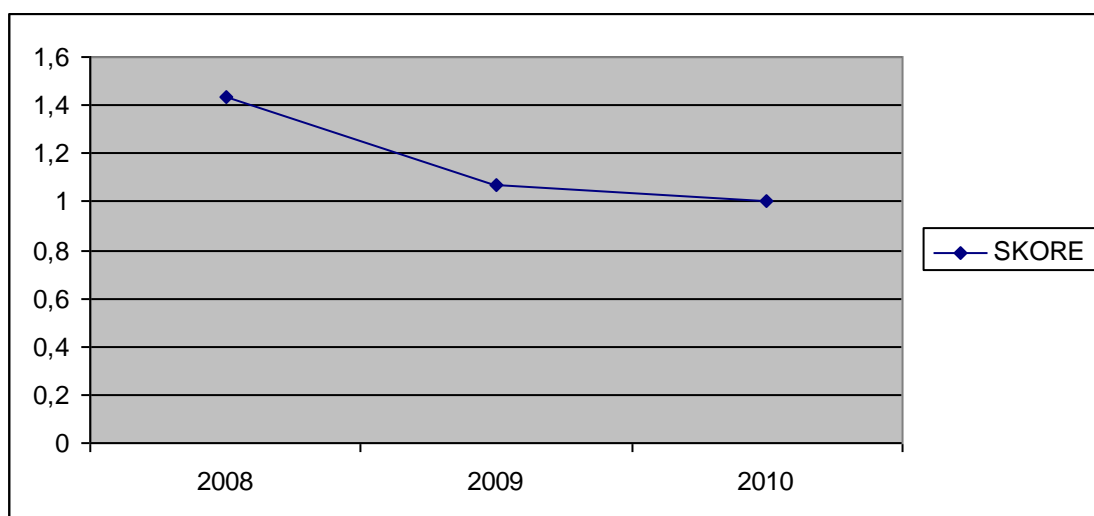
Altmanův model zobrazuje finanční situaci podniku. Pro společnost s ručením omezeným je model vyjádřen vzorcem $Z = 0,717x_1 + 0,847x_2 + 3,107x_3 + 0,42x_4 + 0,998x_5$. Vypočtené hodnoty vzorce jsou zobrazeny v tabulce číslo 13 a vývoj tohoto ukazatele je zachycen v grafu číslo 13.

Tabulka č. 13: Altmanův model v letech 2008 až 2010

	ALTMANŮV MODEL Z-SKORE		
	2008	2009	2010
X1	3,81	0,345	0,34
X2	0,00264	0,000128	0,00097
X3	0,005	0,002	0,00097
X4	0,668	0,54	0,58
X5	0,4647	0,587	0,51
SKORE	1,437	1,066	1

Zdroj: práce autorky

Graf č. 13: Vývoj Altmanova skóre



Zdroj: práce autorky

Jak je vidět z tabulky číslo 13, během sledovaného období hodnota ukazatele klesala a to až na nejnižší hodnotu 1 v roce 2010. V roce 2008 se s hodnotou 1,437 firma nacházela v tzv. šedé zóně, v ostatních obdobích se hodnota pohybovala pod 1,2, což značí, že se firma ve sledovaném období blížila k bankrotu.

4.2 Dynamické metody hodnocení investiční činnosti

Tato kapitola se věnuje dynamickému zhodnocení investice na nákupu technologického zařízení, které je určeno pro výrobu etanolu za pomoci hydrolyzy celulózy. Podklady pro hodnocení efektivnosti investice jsou, pořizovací cena stroje 150 000 000 Kč, doba životnosti investice je stanovena na 15 let^{*} a příjmy a výdaje plynoucí z investice, které jsou uvedeny v tabulkách číslo 14 a 15, rozdíl příjmů a výdajů je uveden v tabulce číslo 16. Fotografie technologického zařízení lze shlédnout v příloze číslo 3 a 4. Pro zhodnocení investice bude využito dynamických metod investičních výpočtů, které zahrnují: diskontovanou dobu návratnosti, čistou současnou hodnotu, vnitřní výnosové procento a metodu anuit.

^{*} Doba životnosti technologického zařízení byla dle opotřebitelnosti stanovena na 15 let. Jelikož je výrobní zařízení dle zákona o účetnictví zařazeno v páté odpisové třídě je délka odepisování technologického zařízení stanovena na 30 let, v případě realizace investice by tak muselo dojít k úpravě základu daně o rozdíl mezi daňovými a účetními odpisy.

Tabulka č. 14: Roční příjmy z investice (v tis. Kč)

Roční příjmy - zpracování pouze sláma					
produkt	jednotka	hodinová výroba	roční výroba	cena za jednotku	roční příjmy v tis. Kč
Bezvodý líh	litr	200	1 512 000	18	27 216
Úkap	litr	30	226 800	14	3 175,20
Přiboudlina	kg	0,3	2 268	2	4,536
Flural	kg	60	453 600	28	12 700,80
Lignin	kg	80	604 800	17	10 281,60
Lihovarské výpalky	t	6	45 360	100	4 536
PŘÍJMY CELKEM					57 914,14

Zdroj: Ing. Libor Rychtář, CSc.

Tabulka č. 15: Roční výdaje na investici (v tis. Kč)

Roční výdaje - zpracování pouze sláma					
Výdajová položka	jednotka	hodinová spotřeba	roční spotřeba	cena za jednotku	roční výdaje v tis. Kč
Sláma	t	1	8 000	800	6 400
El. Energie	kwh	110	831 600	4,2	3 492,72
Plyn	m3	235	1 776 600	9	15 989,40
Mzdy	hod	2,8	21 168	150	3 175,20
Voda	m3	27	204 120	2	408,24
Likvidace odp. vod	m3	1,9	14 364	35	502,74
Enzymy	kg	0,3	2 268	350	793,8
Pomocné látky	kg	11	83 160	6	498,96
VÝDAJE CELKEM					31 261,06

Zdroj: Ing. Libor Rychtář, CSc.

Tabulka č. 16: Rozdíl příjmů a výdajů (v tis. Kč)

Rozdíl: příjmy - výdaje	
Příjmy	57 914,14
Výdaje	31 261,06
Rozdíl	26 653,08

Zdroj: autorka práce

4.2.1 Diskontovaná doba návratnosti

Tato kapitola se věnuje výpočtu diskontované doby návratnosti. Doba návratnosti se vypočítá jako podíl pořizovací ceny zařízení a rozdílu mezi příjmy a výdaji. Jelikož je tato metoda dynamická, bude využito diskontovaného cash flow (DCF) s počítaným diskontem 10 %. Hodnota DCF je uvedena v tabulce číslo 17. Vypočtená hodnota doby návratnosti je uvedena v tabulce číslo 18.

Tabulka č. 17: Diskontované CF (v tis. Kč)

Diskontované CF	
CF	26 653,08
diskont	0,10
DCF v tis. Kč	22 027,34

Zdroj: autora práce

Tabulka č. 18: doba návratnosti investice

Doba návratnosti	
PC investice (v tis. Kč)	150 000
DCF (v tis. Kč)	22 027,34
Doba návratnosti (roky)	6,81

Zdroj: autorka práce

Z tabulky číslo 18 je zřejmé, že celkové investiční náklady projektu ve výši 150 mil. Kč budou uhrazeny peněžními toky v sedmém roce provozu technologické linky. Lze tedy konstatovat, že vzhledem k poměrně vysoké investované částce je návratnost investice velice uspokojivá. Investovaná částka se vrátí již v sedmém roce odepisování stroje, což není ani jedna polovina doby užívání stroje.

4.2.2 Čistá současná hodnota (ČSH)

Kapitola se zabývá čistou současnou hodnotou investice. ČSH se vypočítá jako rozdíl mezi všemi odúročenými hodnotami návratností (příjmy – výdaje) a investovanou částkou. Pokud je ČSH kladná, znamená to, že investice přináší požadované zúročení a také kapitál navíc, je-li ČSH = 0, dochází k požadovanému zúročení a zároveň je požadované zúročení skutečným zúročením investice. Pokud je ČSH záporná, investice nedosahuje požadovaného zúročení. Přehled odúročených příjmů je uveden v tabulce číslo 19, ČSH je zachycena v tabulce číslo 20.

Tabulka číslo 19: přehled odúročených čistých příjmů s úrokem 10 % (v Kč)

	čisté příjmy z investice	odúročitel	odúročené hodnoty
1	26 653 080	0,909090909	24230072,73
2	26 653 080	0,826446281	22027338,84
3	26 653 080	0,751879699	20039909,77
4	26 653 080	0,684931507	18255534,25
5	26 653 080	0,621118012	16554708,07
6	26 653 080	0,564971751	15058237,29
7	26 653 080	0,510204082	13598510,2
8	26 653 080	0,46728972	12454710,28
9	26 653 080	0,423728814	11293677,97
10	26 653 080	0,386100386	10290764,48
11	26 653 080	0,350877193	9351957,895
12	26 653 080	0,318471338	8488242,038
13	26 653 080	0,289855072	7725530,435
14	26 653 080	0,263157895	7013968,421
15	26 653 080	0,23923445	6376334,928
celkem			202759497,6

Zdroj: práce autorky

Tabulka číslo 20: kladná hodnota ČSH

Čistá současná hodnota v Kč	
\sum všech odúročených hodnot	202 759 497,6
PC investice	150 000 000,00
ČSH při r = 10 %	52 759 497,6

Zdroj: práce autorky

Jak je vidět v tabulce číslo 20, objem vynaloženého kapitálu po amortizaci a požadovaném zúročení 10 % přinese investice kapitál navíc a to ve výši 52 759 467,6 Kč. To znamená, že skutečné zúročení investice je vyšší, než zúročení požadované.

4.2.3 Vnitřní úroková míra (VÚM)

Kapitola se věnuje výpočtu vnitřní úrokové míry podle vzorce (2x). Vnitřní úroková míra nás informuje o skutečném zúročení investice. Pro výpočet je zapotřebí zjistit kladnou hodnotu ČSH při požadovaném zúročení a také zápornou hodnotu ČSH při jiném vyšším

zúročení. Kladná ČSH je uvedena v tabulce číslo 20, záporná ČSH je zachycena v tabulce číslo 22. Vnitřní úroková míra investice je zaznamenána v tabulce číslo 23.

Tabulka č. 21: přehled odúročených čistých příjmů s úrokem 30 % (v Kč)

	čisté příjmy z investice	odúročitel	odúročené hodnoty
1	26 653 080	1,30	20502369,23
2	26 653 080	1,69	15771053,25
3	26 653 080	2,20	12131579,43
4	26 653 080	2,86	9332310,924
5	26 653 080	3,71	7178314,032
6	26 653 080	4,83	5521894,423
7	26 653 080	6,27	4247604,325
8	26 653 080	8,16	3267389,945
9	26 653 080	10,60	2514441,509
10	26 653 080	13,79	1933365,008
11	26 653 080	17,92	1487204,267
12	26 653 080	23,30	1143909,013
13	26 653 080	30,29	880002,6414
14	26 653 080	39,37	676924,9368
15	26 653 080	51,19	520711,3678
celkem			87109074,31

Zdroj: práce autorky

Tabulka č. 22: záporná hodnota ČSH

Čistá současná hodnota v Kč	
PC investice	150000000
∑ všech odúročených hodnot	87109074,31
ČSH při r = 30 %	-62890925,69

Zdroj: práce autorky

Tabulka č. 23: Vnitřní úroková Míra

Vnitřní úroková míra (v %)	
VÚM	19,12

Zdroj: práce autorky

Jak je vidět v tabulce číslo 23, vnitřní úroková míra investice je 19,12 %. Vzhledem k požadovanému zúročení 10 % lze konstatovat, že tato investice přináší větší zúročení než je požadované.

4.2.4 Metoda anuit

Kapitola se zabývá metodou anuit, což je průměrná roční čistá současná hodnota. Bude zde využita metoda, která vychází z již předem určené ČSH, dle vzorce 2.21. Díky tomuto postupu dostaneme přímo částku, o kterou převyšují roční cash flow svou minimální hodnotu, do které je investice ještě přijatelná. Výsledná hodnota anuit je uvedena v tabulce číslo 24.

Tabulka č. 24: roční anuita projektu

roční anuita (v Kč)	
ČSH při $r = 10\%$	52 759 497,6
k - úročitel	0,131473776
Ø roční anuita	6 936 490,16

Zdroj: autorka práce

Jak je vidět v tabulce číslo 24, roční průměrná anuita investice je 6 936 490 Kč, což je částka, která ročně přebývá nad minimální hodnotou cash flow. Lze tedy roční cash flow snížit o tuto částku a investice bude stále ještě přijatelná.

5 Závěr

Hlavním cílem práce byla komparace dvou výrobních technologií na výrobu etanolu a následné ekonomické vyhodnocení za účelem zjištění, která z technologií je finančně výhodnější. Zda je výhodnější v současné době běžně užívaná technologie na výrobu etanolu ze surovin obsahující škrob za pomoci alkoholového kvašení anebo nově vyvinutá technologie na výrobu etanolu hydrolýzou celulózy.

Pro zjištění finanční situace podniku, který vyrábí etanol alkoholovým kvašením byla využita finanční analýza zahrnující horizontální a vertikální analýzu, analýzu poměrových ukazatelů a čistý pracovní kapitál. Analýza byla doplněna Altmanovým modelem Z skóre. U technologie hydrolýzy celulózy bylo pro zhodnocení ekonomického přínosu využito dynamických metod hodnocení investiční činnosti, které zahrnují diskontovanou dobu návratnosti, čistou současnou hodnotu, vnitřní výnosové procento a metodu anuit.

Finanční analýza podniku na výrobu etanolu alkoholovým kvašením byla provedena za účetní období 2008 – 2010. Základními zdroji dat pro zpracování finanční analýzy byly účetní výkazy, které zahrnují rozvahu a výkaz zisku a ztrát. Pro zjištění finančního zdraví firmy bylo využito horizontální a vertikální analýzy, analýzy poměrových ukazatelů a ukazatele čistého pracovního kapitálu. Na závěr byl využit diagnostický model Z – skóre.

Horizontální analýza aktiv ukázala, že za sledované období celková aktiva mírně rostla. Hlavním důvodem růstu byl zejména nárůst oběžných aktiv, konkrétně položky krátkodobé pohledávky. Hodnota dlouhodobého majetku ze sledované období rostla jen minimálně. Celková pasiva měla během sledovaného období stejný vývoj jako celková aktiva. K největšímu nárůstu celkových pasiv došlo v roce 2009, a to nárůstem cizích zdrojů o 19,82 %. Na růstu cizích zdrojů se nejvíce podílely krátkodobé závazky. Naopak hodnota vlastního kapitálu se za sledované období měnila jen minimálně, a to ne o více než 0,3 %. Nízký nárůst vlastního kapitálu byl způsoben poklesem výsledku hospodaření o více než 50 %. Horizontální analýza výkazu zisku a ztrát ukázala, že se během sledovaného období výsledek hospodaření za běžně účetní období razantně snížil (viz. graf č. 3). K největšímu snížení došlo v roce 2009, a to o 94,6 %. Tento pokles byl způsoben prudkým snížením výkonů, výkonové spotřeby a přidané hodnoty. U všech jmenovaných

položek došlo je snížení zhruba o 30 %. V roce 2010 výsledek hospodaření vzrostl, ovšem pouze na částku 101 tis. Kč, co je zhruba poloviční částka než v roce 2008.

Vertikální analýza prokázala, že se začátkem sledovaného období podíl dlouhodobého majetku a oběžných aktiv na celkových aktivech lišil jen o 0,05 % ve prospěch dlouhodobého majetku. Ovšem v následujících letech došlo ke změně, kdy podíl dlouhodobého majetku na celkových aktivech začal mírně klesat a podíl oběžného majetku pozvolně stoupat. Na celkových pasivech se z větší části podílely cizí zdroje, které se v letech 2008 až 2010 zvyšovaly, a to až na podíl 64,72 % z celkových pasiv v roce 2010. Podíl vlastního kapitálu se naopak během sledovaného období snižoval. U vertikální analýzy výnosů a nákladů dosahovaly nejvyššího podílu na celkových aktivech výkony s největším podílem v roce 2009, a to 89 %.

Ukazatelé celkové zadluženosti a dluhu na vlastní kapitál měly během sledovaného období stejný vývoj, a to ten, že hodnoty obou ukazatelů rostly a pohybovaly se velmi vysoko nad doporučenými hodnotami. Vysoké hodnoty ukazatelů zadluženosti byly způsobeny tím, že se firmě za sledované období snížil výsledek hospodaření a zvýšily cizí zdroje. Hodnota ukazatele úrokového krytí také rostla, ovšem doporučené hodnoty firma dosáhla pouze v roce 2010. Ani u jednoho ukazatele likvidity firma během sledovaného období nedosáhla doporučené hodnoty, což svědčí o tom, že podnik měl během sledovaného období značné potíže splácet řádně a včas své dluhy. U ukazatelů aktivity některé výsledné hodnoty dosáhly doporučené hodnoty, jiné ji ani zdaleka nedosáhly. Obrat celkových aktiv po celé analyzované období klesal. Hodnota ukazatele doby obratu zásob se během sledovaného období zvyšovala, a to až na 116,47 dní v roce 2010. Z toho vyplývá, že podnik dlouho váže kapitál v zásobách, čímž snižuje svou výnosnost. Jediným plusem je, že riziko nedostatku zásob podniku nehrozí. Naopak hodnota rychlosti obratu zásob se během sledovaného období snižovala a ani v jednom roce nedosáhla doporučených hodnot. Hodnota doby obratu pohledávek a závazků během sledovaných období dosáhla doporučené hodnoty pro zajištění likvidity podniku pouze v roce 2008. Všechny výsledné hodnoty ukazatelů rentability se během sledovaného období pohybovaly v minimálních hodnotách a tudíž výnosnost vloženého kapitálu je mizivá (viz. tabulka č.X). Důvodem je nízká hodnota výsledku hospodaření ve sledovaném období.

Hodnota čistého pracovního kapitálu během sledovaného období kolísala. Kladná hodnota tohoto ukazatele značí, že velká část oběžného majetku je financována prostřednictvím dlouhodobých zdrojů financování a to buď úvěrem anebo vlastními zdroji.

Bankrotní model Z - skóre ukázal, že se firma za sledované období ani jednou nepohybovala v intervalu prosperity. V roce 2008 se firma pohybovala v tzv. šedé zóně, v ostatních letech se již firma blížila k bankrotu.

Celkově lze shrnout firmu jako finančně nestabilní. Během sledovaného období se značně zvýšila zadluženost podniku a hodnota dlouhodobého majetku se zvýšila jen minimálně. Mimo jiné se za sledované období razantně snížil výsledek hospodaření za běžné období. Ukazatele likvidity ukázaly, že podnik nebyl za sledované období schopen řádně a včas platit své závazky. Výnosnost celkového a vlastního kapitálu za sledované období byla mizivá. Altmanův model Z - skóre prokázal, že se firma blíží k bankrotu.

Poslední část praktické části byla věnována dynamickému zhodnocení investice na nákup technologického zařízení, které je určeno pro výrobu etanolu za pomoci hydrolýzy celulózy. Podklady pro hodnocení efektivnosti investice byly: pořizovací cena výrobního zařízení 150 000 000 Kč, doba životnosti 15 let a příjmy a výdaje plynoucí z investice, konkrétně rozdíl příjmů a výdajů. Pro zhodnocení investice bylo využito dynamických metod investičních výpočtů, které zahrnují: diskontovanou dobu návratnosti, čistou současnou hodnotu, vnitřní výnosové procento a metodu anuit.

Diskontovaná doba návratnosti ukázala, že investiční náklady ve výši 150 mil. Kč budou uhrazeny kladnými peněžními toky již v sedmém roce provozu technologické linky, tedy zhruba v jedné polovině doby užívání stroje. Čistá současná hodnota prokázala, že po amortizaci a požadovaném zúročení 10 % přinese investice navíc kapitál ve výši 52 759 467,6 Kč. Po aplikování metody vnitřního výnosového procenta bylo zjištěno vnitřní zúročení investice ve výši 19,12 %. Průměrná roční anuita investice činí 6 936 490 Kč.

Celkově lze shrnout investici jako výhodnou. Důvodem rozhodnutí jsou výsledky výše uvedených hodnot. Diskontovaná doba návratnosti prokázala, že vložené peněžní

prostředky ve výši 150 mil. Kč se navrátí již v sedmém roce životnosti stroje. Vzhledem k poměrně vysoké investované částce a době užívání 15 let je doba návratnosti velmi uspokojivá. Čistá současná hodnota projektu je 52 759 467,6 Kč., což znamená že po odepsání stroje a požadovaném zúročení přinese investice navíc kapitál ve výši jedné poloviny pořizovací ceny stroje. Vnitřní výnosové procento investice je 19,2 %, což je zhruba dvakrát větší zúročení než požadované. Poslední aplikovaná metoda anuit prokázala průměrnou roční anuitu ve výši 6 936 490 Kč., což je částka, která ročně přebývá nad minimální hodnotou cash flow. Lze tedy snížit roční cash flow o tuto částku a investice bude stále ještě přijatelná.

Závěrem práce lze konstatovat, že ekonomický výhodnější je investice do zařízení na výrobu etanolu hydrolýzou celulózy.

6 Seznam použitých zdrojů

KNIŽNÍ PUBLIKACE

BACHER, Pierre. *Energie pro 21. století*. 1. vyd. Praha: HZ, 2002, 182 s. ISBN 80-860-0940-8.

BERANOVSKÝ, Jiří, TRUXA, Jan. *Alternativní energie pro váš dům*. 2., aktualiz. vyd. Brno: EkoWATT, 2004, 125 s. ISBN 80-865-1789-6.

BLAHA, Zdenek, JINDŘICHOVSKÁ, Irena. *Jak posoudit finanční zdraví firmy: finanční analýza pro investory : bankéře, brokery, manažery, podnikatele i drobné akcionáře*. Vyd. 1. Praha: Management Press, 1994, 127 s. ISBN 80-856-0362-4.

HARNA, Lubomír. *Finanční analýza včetně softwaru: příručka jednoduchého vyhodnocení finanční situace podniku : obsahuje základní software - aplikace EXCEL (určeno uživatelům MS EXCEL 95 a vyšší)*. 3. aktualiz. vyd. Praha: Bilance, 2007, 72 s. ISBN 80-863-7149-2.

HOLEČKOVÁ, Jaroslava. *Finanční analýza firmy: praktické příklady a použití*. 1. vyd. Praha: ASPI, 2008, 208 s. ISBN 978-807-3573-928.

KALOUDA, František. *Finanční řízení podniku: praktické příklady a použití*. 1. vyd. Plzeň: Aleš Čeněk, 2009, 279 s. ISBN 978-80-7380-174-8

MÁČE, Miroslav. *Finanční analýza obchodních a státních organizací: praktické příklady a použití*. 1. vyd. Praha: Grada, 2006, 155 s. ISBN 80-247-1558-9.

MALLYA, Thaddeus. *Základy strategického řízení a rozhodování: praktické příklady a použití*. 1. vyd. Praha: Grada, 2007, 246 s. ISBN 978-80-247-1911-5.

MURTINGER, Karel, BERANOVSKÝ, Jiří. *Energie z biomasy*. 1. vyd. Brno: ERA, 2006, 94 s. ISBN 80-736-6071-7.

PETŘÍKOVÁ, Vlasta. *Pěstování rostlin pro energetické účely*. [Česko: s.n.], 2005, 32 s. ISBN 80-239-5497-0.

ROSOCHATECKÁ, Eva. *Cvičení z ekonomiky podniků*. Vyd. 1. V Praze: Česká zemědělská univerzita, Provozně ekonomická fakulta, 2012. ISBN 978-80-213-2258-5.

RŮČKOVÁ, Petra. *Finanční analýza: metody, ukazatele, využití v praxi*. 2. aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2008. 120 s. ISBN 978-80-274-2481-2.

ŘÍMOVSKÁ, Pavla. *Metodické postupy v projektování podnikatelských projektů: teoretické přístupy a praktické návody k aplikaci*. Vyd. 2. V Praze: Česká zemědělská univerzita, Provozně ekonomická fakulta, 2008, 252 s. ISBN 978-80-213-1828-1.

SEDLÁČEK, Jaroslav. *Finanční analýza podniku: praktické příklady a použití*. Vyd. 1. Brno: Computer Press, 2007, 154 s. ISBN 978-80-251-1830-6.

SEDLÁČEK, Jaroslav. *Účetnictví pro manažery: praktické příklady a použití*. 1. vyd. Praha: Grada, 2005, 226 s. ISBN 80-247-1195-8.

SCHOLLEOVÁ, Hana. *Investiční controlling: jak hodnotit investiční záměry a řídit podnikové investice*. 1. vyd. Praha: Grada, 2009. ISBN 802-47-2952-0.

ČLÁNKY V SERIÁLOVÝCH PUBLIKACÍCH

ČÍŽ, Karel. Bioetanol - světový rozvoj jeho využití jako motorového paliva. *LISTY CUKROVARNICKÉ a ŘEPAŘSKÉ*. 2010, 126, č. 1, s. 31-32. ISSN 1210-3306.

HROMÁDKO, Jan, et al. Využití etanolu ve vznětových motorech. *LISTY CUKROVARNICKÉ a ŘEPAŘSKÉ*. 2009, 125, č. 1, s. 24-26. ISSN 1210-3306.

HROMÁDKO, Jan, et al. Hodnocení životního cyklu fosilních paliv a bioetanolu. *LISTY CUKROVARNICKÉ a ŘEPAŘSKÉ*. 2009, 125, č. 11, s. 320-323. ISSN 1210-3306.

HROMÁDKO, Jan, et al. Podpora a využívání biopaliv ve Švédském království. *LISTY CUKROVARNICKÉ a ŘEPAŘSKÉ*. 2010, 126, č. 3, s. 110-111. ISSN 1210-3306.

KONŠEL, Lubomír. Výroba bioetanolu v Česku na rozcestí. *LISTY CUKROVARNICKÉ a ŘEPAŘSKÉ*. 2010, 125, č. 5-6, s. 152-153. ISSN 1210-3306.

NYSTRAND, Maria. Energie z kapalných biopaliv v Itálii. *BIOM*. 2008, č. 2, s. 4. ISSN 1801-2655.

REINBERG, Oldřich. Podpora rozvoje a užití bioetanolu v České republice. *LISTY CUKROVARNICKÉ a ŘEPAŘSKÉ*. 2009, 125, č. 7-8, s. 234-235. ISSN 1210-3306.

PŘÍSPĚVKY VE SBORNÍKU

HÁJEK, Miroslav. Obnovitelná energie v podmínkách České republiky. In: *Obnovitelné zdroje energie pro venkov i teplárenství: Hradec Králové, 26. a 27. dubna 2005 : sborník konference Ministerstva životního prostředí*. Pardubice: Parexpo, 2005. ISBN 80-7212-345-9.

PETŘÍKOVÁ, Vlasta. Energetická biomasa z polních kultur. In: *Obnovitelné zdroje energie pro venkov i teplárenství: Hradec Králové, 26. a 27. dubna 2005 : sborník konference Ministerstva životního prostředí*. Pardubice: Parexpo, 2005. ISBN 80-7212-345-9.

ELEKTRONICKÉ ČLÁNKY V SERIÁLOVÝCH PUBLIKACÍCH

STUPAVSKÝ, Vladimír: Kapalná biopaliva – cíle a perspektivy. *Biom.cz* [online]. 2008-08-04 [cit. 2011-04-25]. Dostupné z WWW: <<http://biom.cz/cz/odborne-clanky/kapalna-biopaliva-cile-a-perspektivy>>. ISSN: 1801-2655.

a) VÁŇA, Jaroslav: Biorafinerie - zařízení pro trvale udržitelný život na této planetě. *Biom.cz* [online]. 2004-06-23 [cit. 2011-04-25]. Dostupné z WWW:

<<http://biom.cz/cz/odborne-clanky/biorafinerie-zarizeni-pro-trvale-udrzitelny-zivot-na-teto-planete>>. ISSN: 1801-2655.

b) VÁŇA, Jaroslav: Využívání obnovitelných surovin v České republice. *Biom.cz* [online]. 2004-04-07 [cit. 2011-04-25]. Dostupné z WWW: <<http://biom.cz/cz/odborne-clanky/vyuzivani-obnovitelnych-surovin-v-ceske-republice>>. ISSN: 1801-2655.

VÁŇA, Jaroslav: Trvale udržitelná výroba bioetanolu. *Biom.cz* [online]. 2006-05-02 [cit. 2011-04-25]. Dostupné z WWW: <<http://biom.cz/cz/odborne-clanky/trvale-udrzitelna-vyroba-bioetanolu>>. ISSN: 1801-2655.

INTERNETOVÉ ZDROJE

Ropa: Ropný vrchol. *Www.komoropa.wbs.cz* [online]. [cit. 2011-05-22]. Dostupné z: <http://www.komoropa.wbs.cz/Ropny-vrchol.html>

Výpočtová pomůcka EKONOMICKÁ EFEKTIVNOST INVESTIC (II): Diskontovaná doba návratnosti. [online]. [cit. 2011-12-13]. Dostupné z: <http://www.tzb-info.cz/2786-vypoctova-pomucka-ekonomicka-efektivnost-investic-ii>

SEZNAM TABULEK

Tabulka č. 1: Horizontální analýza aktiv

Tabulka č. 2: Horizontální analýza pasiv

Tabulka č. 3: Horizontální analýza výkazu zisku a ztát

Tabulka č. 4: Vertikální analýza aktiv v letech 2008 až 2010

Tabulka č. 5: Vertikální analýza pasiv v letech 2008 až 2010

Tabulka č. 6: Vertikální analýza výkazu zisku a ztrát – výnosy

Tabulka č. 7: Vertikální analýza výkazu zisku a ztát – náklady

Tabulka č. 8: Ukazatele zadluženosti v letech 2008 až 2010

Tabulka č. 9: Ukazatele likvidity za sledované období 2008 až 2010

Tabulka č. 10: Ukazatele aktivity ve sledovaném období 2008 až 2010

Tabulka č. 11: Ukazatele rentability v letech 2008 až 2010

Tabulka č. 12: Čistý pracovní kapitál v letech 2008 až 2010

Tabulka č. 13: Altmanův model Z- skóre v letech 2008 až 2010

Tabulka č. 14: Roční příjmy z investice (v tis. Kč)

Tabulka č. 15: Roční výdaje na investici (v tis. Kč)

Tabulka č. 16: Rozdíl příjmů a výdajů (v tis. Kč)

Tabulka č. 17: Diskontované CF (v tis. Kč)

Tabulka č. 18: doba návratnosti investice

Tabulka č. 19: přehled odúročených čistých příjmů s úrokem 10 % (v Kč)

Tabulka č. 20: kladná ČSH

Tabulka č. 21: přehled odúročených čistých příjmů s úrokem 30 % (v Kč)

Tabulka č. 22: Záporná hodnota ČSH

Tabulka č. 23: Vnitřní úroková míra

Tabulka č. 24: roční anuita projektu

SEZNAM GRAFŮ

- Graf č. 1: Vývoj aktiv v letech 2008 až 2010
- Graf č. 2: Vývoj pasiv v letech 2008 až 2010
- Graf č. 3: Vývoj výsledku hospodaření za běžné účetní období v letech 2008 až 2010
- Graf č. 4: Vývoj struktury celkových aktiv (v %) v letech 2008 až 2010
- Graf č. 5: Vývoj struktury celkových pasiv (v %) v letech 2008 až 2010
- Graf č. 6: Vývoj struktury celkových výnosů (v %) v letech 2008 až 2010
- Graf č. 7: Vývoj struktury celkových nákladů (v %) v letech 2008 až 2010
- Graf č. 8: Vývoj celkové zadluženosti v letech 2008 až 2010 (v %)
- Graf č. 9: Vývoj ukazatele běžné likvidity v letech 2008 až 2010
- Graf č. 10: Vývoj ukazatelů doby obratu zásob, pohledávek a závazků
- Graf č. 11: Vývoj ukazatelů rentability
- Graf č. 12: Vývoj čistého pracovního kapitálu
- Graf č. 13: Vývoj Altmanova skóre

Přílohy

Příloha č. 1 - Rozvaha v letech 2008 až 2010

ROZVAHA (v tis. Kč)			
<i>Rozvahová položka</i>	2008	2009	2010
AKTIVA CELKEM	92 056	101 813	103 730
<u>Dlouhodobý majetek</u>	45 969	47 905	48 626
Dlouhodobý nehmotný majetek	0	2 750	2 750
Dlouhodobý hmotný majetek	45 969	45 155	45 876
<u>Oběžná aktiva</u>	45 889	53 606	54 838
Zásoby	16 744	17 872	17 049
Krátkodobé pohledávky	25 955	32 355	36 600
Krátkodobý finanční majetek	3 190	3 379	1 189
<u>Časové rozlišení</u>	198	302	266
PASIVA CELKEM	92 056	101 813	103 730
<u>Vlastní kapitál</u>	35 138	35 151	35 253
Základní kapitál	155	155	155
Rezervní fond, nedělitelný fond a ostatní fondy ze zisku	1 502	1 502	1 502
Výsledek hospodaření minulých let	33 238	33 481	33 495
Výsledek hospodaření běžného účetního období	243	13	101
<u>Cizí zdroje</u>	54 590	65 414	67 143
Dlouhodobé závazky	16 827	16 827	16 827
Krátkodobé závazky	35 982	48 587	44 316
Bankovní úvěry a výpomoci	1 781	0	6 000
<u>Časové rozlišení</u>	2 328	1 248	1 334

Příloha č. 2 – Výkaz zisku a ztráty v letech 2008 až 2010

Výkaz zisku a ztráty (v tis. Kč)			
<i>Rozvahová položka</i>	2008	2 009	2 010
Tržby za prodej zboží	2 207	2 756	5 224
Náklady vynaložené na prodané zboží	2 225	2 234	3 886
Obchodní marže	-18	522	1 338
Výkony	53 279	36 948	40 215
Výkonová spotřeba	38 842	27 620	35 305
Přidaná hodnota	14 419	9 850	6 248
Osobní náklady	10 086	8 437	9 276
Daně a poplatky	502	559	522
Odpisy dlouhodobého hmotného a nehmotného majetku	3 985	50	0
Tržby z prodeje dlouhodobého majetku a materiálů	1 718	2 655	1 712
Zůstatková cena prodaného dlouhodobého majetku	1 008	1 517	428
Ostatní provozní výnosy	1 830	546	4 937
Ostatní provozní náklady	1 221	2 059	2 467
Provozní výsledek hospodaření	1 165	429	204
Výnosové úroky	27	5	0
Nákladové úroky	360	132	15
Ostatní finanční výnosy	74	77	0
Ostatní finanční náklady	462	208	116
Finanční výsledek hospodaření	-721	-258	-131
Daň z příjmů za běžnou činnost	186	183	0
Výsledek hospodaření za běžnou činnost	258	-12	73
Mimořádné výnosy	9	27	28
Mimořádné náklady	24	2	0
Mimořádný výsledek hospodaření	-15	25	28
Výsledek hospodaření za účetní období	243	13	101
Výsledek hospodaření před zadaněním	429	196	101

Příloha č. 3 – Hydrolýzní linka



Příloha č. 4 – Vstupní zařízení hydrolýzní linky

