



TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI
Ekonomická fakulta



Vyhodnocení finančních možností pro realizaci investičního projektu

Diplomová práce

Studijní program: N6208 – Ekonomika a management

Studijní obor: 6208T085 – Podniková ekonomika

Autor práce: **Bc. Michaela Hlaváčová**

Vedoucí práce: prof. Ing. Ivan Jáč, CSc.



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

Jméno a příjmení: **Bc. Michaela Hlaváčová**
Osobní číslo: **E15000578**
Studijní program: **N6208 Ekonomika a management**
Studijní obor: **Podniková ekonomika**
Název tématu: **Vyhodnocení finančních možností pro realizaci investičního projektu**
Zadávací katedra: **Katedra podnikové ekonomiky a managementu**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

1. Teoretická východiska finančních možností a metod hodnocení investic.
2. Charakteristika společnosti ZEOS LOMNICE a.s.
3. Aplikace metod hodnocení na konkrétním investičním projektu.
4. Vyhodnocení finančních zdrojů investičního projektu.
5. Shrnutí a formulace závěru.

Rozsah grafických prací: dle potřeby dokumentace

Rozsah pracovní zprávy: 65 normostran

Forma zpracování diplomové práce: tištěná/elektronická

Seznam odborné literatury:

ARNOLD, Glen. Corporate financial management. 5th ed. New York: Financial Times / Prentice Hall, 2013. ISBN 978-0-273-75883-9.

FOTR, Jiří a Ivan SOUČEK. Investiční rozhodování a řízení projektů: Jak připravovat, financovat a hodnotit projekty, řídit jejich riziko a vytvářet portfolio projektů. Praha: GRADA Publishing, 2011. ISBN 978-80-247-3293-0.

MÁČE, Miroslav. Finanční analýza investičních projektů: Praktické příklady a použití. Praha: GRADA Publishing, 2006. ISBN 80-247-1557-0.

RŮČKOVÁ, Petra. Finanční analýza: Metody, ukazatele, využití v praxi. 5. aktualiz. vyd. Praha: GRADA Publishing, 2015. ISBN 978-80-247-5534-2.

SCHOLLEOVÁ, Hana. Investiční controlling: Jak hodnotit investiční záměry a řídit podnikové investice. Praha: GRADA Publishing, 2009.

ISBN 978-80-247-2952-7.

SYNEK, Miloslav a Eva KISLINGEROVÁ. Podniková ekonomika. 6. přeprac. a dopl. vyd. Praha: C. H. Beck, 2015. ISBN 9788074002748.

VALACH, Josef. Investiční rozhodování a dlouhodobé financování. 3. přeprac. a rozšíř. vyd. Praha: Ekopress, 2010. ISBN 978-80-86929-71-2.

Elektronická databáze článků ProQuest (knihovna.tul.cz)

Vedoucí diplomové práce: prof. Ing. Ivan Jáč, CSc.

Katedra podnikové ekonomiky a managementu

Konzultant diplomové práce: Ing. Jiří Lacina

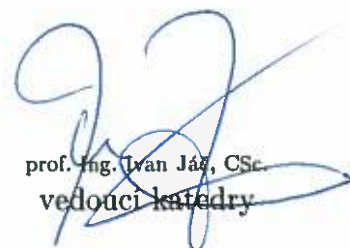
předseda představenstva společnosti ZEOS LOMNICE a.s.

Datum zadání diplomové práce: 30. října 2016

Termín odevzdání diplomové práce: 31. května 2018



prof. Ing. Miroslav Žižka, Ph.D.
děkan



prof. Ing. Ivan Jáč, CSc.
vedoucí katedry

V Liberci dne 30. října 2016

Prohlášení

Byla jsem seznámena s tím, že na mou diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, zejména § 60 – školní dílo.

Beru na vědomí, že Technická univerzita v Liberci (TUL) nezasahuje do mých autorských práv užitím mé diplomové práce pro vnitřní potřebu TUL.

Užiji-li diplomovou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědoma povinnosti informovat o této skutečnosti TUL; v tomto případě má TUL právo ode mne požadovat úhradu nákladů, které vynaložila na vytvoření díla, až do jejich skutečné výše.

Diplomovou práci jsem vypracovala samostatně s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím mé diplomové práce a konzultantem.

Současně čestně prohlašuji, že tištěná verze práce se shoduje s elektronickou verzí, vloženou do IS STAG.

Datum:

Podpis:

Anotace

Diplomová práce se zabývá investiční činností v zemědělském podniku ZEOS LOMNICE a.s. Teoretická část práce řeší otázku investičních záměrů, zdrojů krytí a metod hodnotících projekty. Zvoleny byly především dynamické metody, které zohledňují faktor času. Hlavní metody jsou čistá současná hodnota, vnitřní výnosové procento a diskontovaná doba návratnosti. Praktická část je zaměřena na výměnu nového kotle na zemní plyn z původního na tuhá paliva a výstavbu plnicí CNG stanice. Teoretická část je východiskem pro hodnocení těchto dvou investičních záměrů. Zvolené dynamické metody u rekonstrukce topení neukázaly přijatelnost projektu, na druhou stranu musí být tato investice do konce srpna 2022 realizována. U plnicí CNG stanice se ukázala přijatelnost projektu a rostoucí potenciál v návazných služeb pro zákazníky. Tato práce přispěla ke kontrole stavu a stáří kotlů i na ostatních střediscích.

Klíčová slova

Investice, investiční projekt, čistá současná hodnota, stlačený zemní plyn.

Annotation

This diploma thesis (Evaluation of Financial Possibilities for Realizing an Investment Project) deals with the of investment activities within the agricultural company ZEOS LOMNICE a.s. The first part of this thesis avers the theoretical basis of investment plans, fading sources and project evaluation methods. Dynamical methods reflecting the factor of time have been chosen as the most appropriate. Specifically the methods of Net Present Value, Internal Rate of Return and Discounted Payback Period. The second part of this thesis is focused on a specific project whose goal was to replace an old, solid fuel using boiler with a new one that runs on compressed natural gas and also to build a CNG filling station. The first, theoretical part of the diploma thesis serves as the basis for economical evaluation of these two investment plans. The applied dynamical methods of evaluation have not shown the boiler replacement project to be plausible. Nevertheless, this investment must still be implemented by the end of August 2022. The filling station project on the other hand has not only proved to be plausible but shows growing potential of related customer services. This thesis contributes to work-safety by ensuring technical inspection in all resorts.

Key Words

Investment, Investment Project, Net Present Value, CNG.

Obsah

Seznam ilustrací.....	10
Seznam tabulek.....	11
Seznam zkratk.....	12
Úvod	13
1. Teoretická východiska finančních možností a metod hodnocení investic	15
1.1 Investice	15
1.1.1 Klasifikace investic.....	17
1.1.2 Kritéria investičních projektů	19
1.1.3 Projektová dokumentace.....	20
1.1.4 Investiční riziko	21
1.2 Příprava, realizace a fáze investičního projektu	21
1.2.1 Předinvestiční fáze.....	22
1.2.2 Investiční fáze.....	22
1.2.3 Provozní fáze	23
1.2.4 Ukončení provozu a likvidace	23
1.3 Kapitálové plánování výdajů a identifikace peněžních příjmů.....	23
1.3.1 Kapitálové výdaje	24
1.3.2 Peněžní příjmy	24
1.4 Finanční analýza	25
1.4.1 Zdroje dat finanční analýzy	27
1.4.2 Zdroje financování.....	30
1.4.3 Klasifikace finančních zdrojů.....	32
1.4.4 Finanční možnosti přijetí investičního projektu	35
1.4.5 Metody finanční analýzy	36
1.5 Metody hodnocení	37
1.5.1 Ukazatele rentability.....	38

1.5.2	Průměrná doba návratnosti.....	39
1.5.3	Průměrná procentní výnosnost	40
1.5.4	Doba návratnosti	40
1.5.5	Čistá současná hodnota	40
1.5.6	Vnitřní výnosové procento	41
1.5.7	Diskontovaná doba splatnosti (návratnosti)	42
1.5.8	Index ziskovosti.....	43
1.5.9	Cost benefit analýza	43
1.6	CNG.....	45
2.	Charakteristika společnosti ZEOS LOMNICE a.s.	55
2.1	Předmět podnikání.....	59
2.2	Majetek společnosti	60
2.3	Investiční činnost podniku.....	61
3.	Metody hodnocení investičního projektu.....	65
3.1	Administrativní budova	65
3.1.1	Předinvestiční fáze	66
3.1.2	Investiční fáze	66
3.1.3	Kalkulace vytápění	71
3.2	CNG stanice.....	74
3.2.1	Předinvestiční fáze	79
3.2.2	Investiční fáze	80
3.3	Financování investičního projektu (nové kotelny)	83
3.4	Financování investičního projektu (CNG stanice)	88
3.5	Možné zdroje financování	92
4.	Vyhodnocení finančních zdrojů investičního projektu	97
4.1	Nová kotelna na zemní plyn	97
4.2	CNG stanice.....	98
	Závěr.....	99

Seznam použité literatury	101
Seznam příloh.....	105
Příloha A Kalkulace řemeslných prací administrativní budovy	106
Příloha B Přehled dokumentace a činností k uplatnění nároku vratky ZN.....	108
Příloha C Rozmístění skladu servisu dojení	111

Seznam ilustrací

<i>Obr. 1: Klasifikace investic</i>	17
<i>Obr. 2: Investiční trojúhelník</i>	20
<i>Obr. 3: Uživatelé finančního rozboru</i>	26
<i>Obr. 4: Provázanost účetních výkazů</i>	30
<i>Obr. 5: Oběžný majetek vs. dlouhodobý majetek</i>	31
<i>Obr. 6: Vývoj ceny a nákladů za PHM u vozu VW Golf Variant</i>	46
<i>Obr. 7: CNG plnicí stanice</i>	50
<i>Obr. 8: Pomalé plnění stanice CNG</i>	52
<i>Obr. 9: Rychlé plnění stanice CNG</i>	53
<i>Obr. 10: CNG interaktivní mapa stanic CNG</i>	54
<i>Obr. 11: CNG mapa Libereckého kraje</i>	54
<i>Obr. 12: Nové logo společnosti</i>	55
<i>Obr. 13: Organizační schéma podniku</i>	56
<i>Obr. 14: Struktura zaměstnanců podniku</i>	58
<i>Obr. 15: Vývoj průměrného počtu zaměstnanců za posledních 11 let</i>	58
<i>Obr. 16: Průměrná cena vyprodukovaného mléka společnosti ZEOS LOMNICE a. s. v jednotlivých měsících v letech 2013 až 2016 a částečně roku 2017</i>	62
<i>Obr. 17: Rekonstrukce kanceláře pro příjem zakázek</i>	67
<i>Obr. 18: Nový sklad servisu dojení a chlazení</i>	68
<i>Obr. 19: Vývoj prodeje CNG v letech 2004 až 2016</i>	76
<i>Obr. 20: Schéma čerpací stanice a plánované umístění CNG stanice</i>	81
<i>Obr. 21: Zdroje financování topení</i>	88
<i>Obr. 22: Struktura bankovních úvěrů společnosti ZEOS LOMNICE a.s.</i>	93
<i>Obr. 23: Přehled o počtu chovaných zvířat ke zdaňovacímu období – březen 2017</i>	94

Seznam tabulek

<i>Tab. 1: Skladba rozvahy dle čistého pracovního kapitálu</i>	32
<i>Tab. 2: Zdroje financování</i>	32
<i>Tab. 3: Porovnání palivových nákladů CNG – natural – nafta</i>	45
<i>Tab. 4: Modely vozů užívající CNG</i>	48
<i>Tab. 5: Porovnání CNG - LPG</i>	50
<i>Tab. 6: Struktura zaměstnanců zemědělského podniku za rok 2016</i>	57
<i>Tab. 7: Průměrná struktura RV společnosti ZEOS LOMNICE a.s.</i>	59
<i>Tab. 8: Průměrná struktura ŽV společnosti ZEOS LOMNICE a.s.</i>	60
<i>Tab. 9: Průměrná cena vyprodukovaného mléka za jednotlivé roky (v Kč)</i>	62
<i>Tab. 10: Produkce mléka společnosti ZEOS LOMNICE a.s.</i>	63
<i>Tab. 11: Kalkulace stavebních prací administrativní budovy</i>	66
<i>Tab. 12: Kalkulace zateplení administrativní budovy</i>	68
<i>Tab. 13: Roční náklady na původní kotelnu (za rok 2016)</i>	71
<i>Tab. 14: Kalkulace topného zařízení</i>	72
<i>Tab. 15: Vstupní náklady nového topení</i>	73
<i>Tab. 16: Vývoj počtu plnicích stanic CNG, CNG vozidel a prodeje CNG</i>	75
<i>Tab. 17: Silniční daň a náklady s ní spojené</i>	77
<i>Tab. 18: Sazba spotřební daně u CNG</i>	77
<i>Tab. 19: Porovnání cen celkových litrů nafty, naturalu a CNG</i>	78
<i>Tab. 20: Ekonomická stránka provozu CNG stanice</i>	82
<i>Tab. 21: Výpočet daňových odpisů</i>	84
<i>Tab. 22: Srovnání ročních nákladů staré a nové kotelny</i>	85
<i>Tab. 23: Diskontované CF a diskontovaná doba návratnosti projektu</i>	86
<i>Tab. 24: Doba návratnosti vložených peněžních prostředků díky CNG stanici</i>	89
<i>Tab. 25: Diskontovaná doba návratnosti</i>	90
<i>Tab. 26: Struktura bankovních úvěrů společnosti ZEOS LOMNICE a.s.</i>	92
<i>Tab. 27: Dotace na provozní účely</i>	95
<i>Tab. 28: Čerpané úvěry (investiční, revolvingový, provozní)</i>	96

Seznam zkratek

BAR	vedlejší jednotkou tlaku
CBA	analýza nákladů a přínosů (ang. <i>Cost Benefit Analysis</i>)
CNG	stlačený zemní plyn (angl. <i>Compressed Natural Gas</i>)
ČPK	čistý pracovní kapitál
DHM	dlouhodobý hmotný majetek
EAT	zisk po zdanění
EBIT	zisk před zdaněním a úroky
EBT	zisk před zdaněním
GJ	gigajoul
kWh	kilowatthodina (jednotka energie)
LPG	zkapalněný ropný plyn (ang. <i>Liquified Petroleum Gas</i>)
MWh	megawatthodina (jednotka energie)
NO _x	oxid dusíku
OM	oběžný majetek
OPZ	odběrné plynové zařízení
RV	rostlinná výroba
STL	středotlaká (přípojka)
ÚT	ústřední topení
VTL	vysokotlaká (přípojka)
ZN	zelená nafta
ŽV	živočišná výroba

Úvod

Maximalizace hodnoty podniku je jedním z prioritních cílů většiny ekonomických subjektů. Podnik by se měl zabývat finančním zdravím svého podnikání a neustálým zlepšováním svých aktivit. Jedním z klíčových kroků je nepřetržitá inovace produktů a služeb s nimi spojenými. Pokud chce ekonomický subjekt obstát v konkurenčním prostředí, musí se soustředit na investice a zjistit požadavky trhu. Dále se musí soustředit na mimoekonomické aspekty, jakými jsou zlepšování služeb zákazníkům, prodloužení prodejní doby, zvýšení počtu parkovacích míst či zavedení bezhotovostní platby. Samozřejmostí je i péče o své zaměstnance.

Diplomová práce je rozdělena na tři části. První dvě jsou teoretického rázu, poslední je částí praktickou. Úvodní část zpracovává, pomocí odborné literatury, teoretická východiska investic včetně jejich klasifikací a investiční činnosti. Dále jsou zmiňovány hodnotící metody efektivnosti investičních projektů. Podrobněji se hovoří o dynamických metodách, jakými jsou čistá současná hodnota, vnitřní výnosové procento a diskontovaná doba návratnosti. Střední část se věnuje stlačenému zemnímu plynu a jeho možného využití jako pohonné hmoty v dopravě. Mapuje síť plnicích CNG stanic v ČR a potenciál využití v budoucnosti při porovnání s ostatními konvenčními typy paliv. Jsou zde zmíněny výhody i nevýhody CNG paliva. Nedílnou součástí této práce je i finanční stránka provozu.

V úvodu praktické části je charakteristika zemědělského podniku ZEOS LOMNICE a.s., ve kterém autorka diplomové práce působí již sedmým rokem. Zná tedy vnitřní prostředí firmy a je to i důvod výběru tématu diplomové práce. ZEOS LOMNICE a.s. je jeden z největších producentů mléka v Libereckém kraji. Hlavní činnosti podnikání je živočišná a rostlinná výroba. Kromě toho se zabývá širokou nabídkou služeb, kterými jsou provoz veřejné čerpací stanice, servis chladících zařízení, prodej zemědělské techniky a náhradních dílů do zemědělských strojů. Nedílnou součástí portfolia podniku je obchodní činnost se zemědělskými komoditami a pronájem nebytových prostor v areálu podniku. Jsou zde zmíněny i investiční činnosti podniku. Hlavním cílem praktické části je pak vyhodnocení investičních záměrů na výměnu nové kotelny a provozu plnicí CNG stanice v areálu podniku. Východiskem pro vyhodnocení jsou získané poznatky z teoretické části práce.

Výsledkem diplomové práce je zhodnocení efektivnosti investičních projektů pomocí různých ukazatelů. Zvolenými metodami byly čistá současná hodnota, vnitřní výnosové procento a diskontovaná doba návratnosti. Práce si neklade za cíl uvést všechny dostupné metody hodnocení investice, avšak zaměřuje se na metody, které jsou pro společnost nejvhodnější a nejvíce využívány. Za přínos lze považovat i profesní rozvoj autorky.

1. Teoretická východiska finančních možností a metod hodnocení investic

V této kapitole je pojednáno o základních pojmech, jakými jsou: investice, finanční zdroje, jejich členění a metody hodnocení investic.

Součástí investiční činnosti je stanovení investiční strategie, která zahrnuje vytyčené cíle a postupy, jak jich dosáhnout. Tyto cíle očekávají určité výnosy, ale také rizika a možnost být nesolventní. Strategie dlouhodobého financování hledá různé zdroje financování, pomocí kterých dosáhnout požadovaných investičních cílů.

1.1 Investice

V odborné literatuře má termín investice mnoho pojetí. Synek a Kislingerová (2015, s. 281) vysvětlují investici jako odloženou spotřebu do budoucnosti. Investiční rozhodnutí, oproti běžné operativní činnosti manažerů, s sebou přináší dlouhodobé faktory a rizika. Nevhodně zvolený investiční projekt může negativně ovlivnit výsledky hospodaření podniku. Při rozhodování je nezbytné soustředit se především na faktor času (je zapotřebí diskontovat) a na riziko (nutnost návratnosti investice – tj. rentability). Odložená spotřeba představuje disponibilní úspory investora, které vkládal do volných aktiv a momentálně nepotřeboval mít k dispozici.

Valach (2010, s. 17) charakterizuje investice jako prostředek k produkci kapitálových statků, k inovaci technologií a nabytí lidského kapitálu. Dále pak uvádí, že se investor vzdává současné hodnoty s cílem dosáhnout budoucího užitku podniku. Skutečné investice představují konkrétní podnikatelskou činnost (například rekonstrukce administrativní budovy podniku). Oproti tomu finanční investice nezahrnují konkrétní projekt, ale jsou to investice do cenných papírů, akcií, obligací a podílových listů.

Scholleová (2009, s. 13) doslova uvádí, že investice jsou: „*aktiva, která nejsou určena pro bezprostřední spotřebu, ale jsou určena pro užití ve výrobě spotřebních statků nebo dalších kapitálových statků.*“

Investice lze klasifikovat na *makroekonomické* a *mikroekonomické* (podnikové). Dle Valacha (2010, s. 17) jsou makroekonomické investice jakousi úsporou. Z makroekonomického pojetí se rozlišují investice hrubé a čisté. Dle Valacha jsou *hrubé investice* přírůstkem investičního majetku za dané období. Za investiční statky lze považovat budovy, stroje a zařízení a hmotné zásoby. Dále se hrubé investice skládají z přírůstku hmotného, nehmotného investičního majetku a přírůstku zásob. *Čisté investice* představují hrubé investice zredukované o opotřebení kapitálu (především o amortizaci neboli odpisů). Dále Valach (2010, s. 18) nazývá odloženou spotřebu úsporami z hrubého domácího produktu. Je to nespotřebovaná část hrubého domácího produktu, který má podobu investičních statků. Tato část zahrnuje jak úspory domácností (důchody), tak i úspory firmy v podobě odpisů a nerozdělených zisků. Tento vztah lze zobrazit následovně:

$$U = H - S, \tag{1}$$

kde U úspory z hrubého domácího produktu,
 H hrubý domácí produkt,
 S spotřeba.

Z tohoto vztahu lze dále vyjádřit vzorec:

$$H = S + I \rightarrow H - S, \tag{2}$$

kde I investice.

Jak uvádí Polách a aj. (2012, s. 1), investice tvoří klíčový vliv vývoje ekonomiky. V makroekonomickém pojetí mají dvě základní funkce: nestálost výdajů (tj. změna investic) a shromažďování kapitálu, což zajišťuje ekonomický růst země. Dále uvádí, že každý investor uskutečňuje investice z toho důvodu, aby získal budoucí důchod (tj. zisk) neboli maximalizování užitku podniku.

Důležitou roli hraje rozdělení zdrojů na *investice* a *spotřebu*. Dále má na investování podniků značný vliv hospodářská politika vlády. To je dáno: *fiskální politikou* (uskutečňuje

vláda pomocí nástrojů státních výdajů a daní) a *monetární politikou* (povinné rezervy bank).

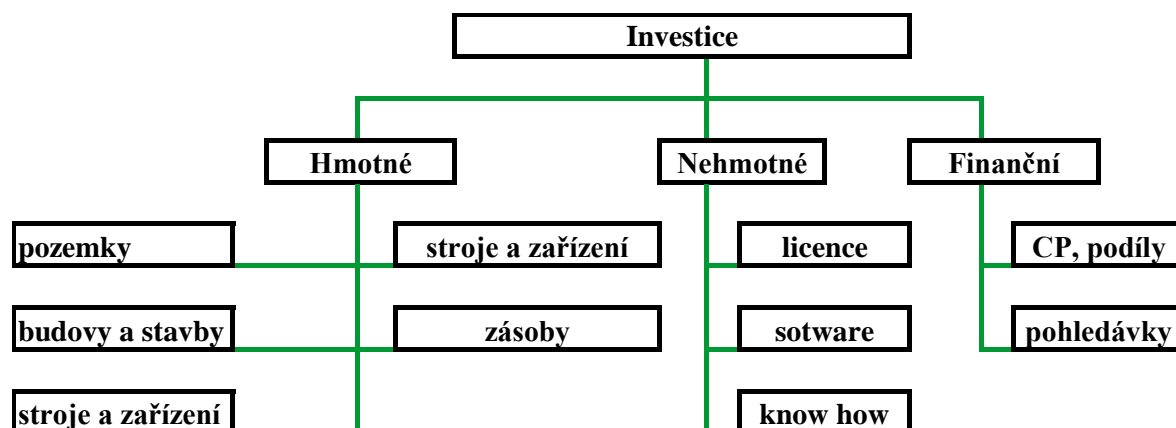
1.1.1 Klasifikace investic

Dle Scholleové (2009, s. 14) je zapotřebí nejprve charakterizovat investice a provést rozbor tak, aby mohl být součástí hodnocení investic. Dále člení investice na interní a externí. Mikroekonomické a makroekonomické investice lze klasifikovat na:

- *hmotné*;
- *nehmotné*;
- *finanční*.

Na níže vyobrazeném schématu je znázorněna klasifikace investice podniku. Investice se dále rozlišují dle účelu, k jakému jsou určeny pro výrobní kapacitu podniku na:

- *rozšiřující investice* – vedou ke zvětšení výrobní kapacity;
- *obnovovací investice* – určeny k reinvestování, tj. k obnově aktiv podniku (náhrada opotřebovaného majetku, např. nový vozový park);
- *investice za účelem snížení nákladů* (výměna původního zařízení);
- *investice plynoucí ze zákona* (investice týkající se bezpečnosti práce, ochrana životního prostředí, apod.);
- *celkové investice* (např. zlepšení sociálního zařízení pro zaměstnance, vybavení do závodního stravování, apod.).



Obr. 1: Klasifikace investic
Zdroj: Vlastní zpracování.

Hmotné (fyzické) investice bývají obvykle součástí nějakého inovačního projektu (realizaci investičního projektu). Finanční zdroje jsou průběžně vynakládány na celkový proces investování. Za hmotné investice lze považovat pořízení dlouhodobého hmotného majetku (s dobou pořízení delší než 1 rok). Příkladem může být: výstavba nové stáje, budov, pořízení strojů a zařízení. Hmotné investice představují takové kapitálové výdaje, které jsou vynaloženy na pořízení dlouhodobého hmotného majetku. Dále musí splňovat určité podmínky, a to:

- pořizovací cena musí být vyšší než 40 000 Kč;
- doba používání delší než jeden rok - toto však neplatí u pořízení budov, staveb a pozemků, tam na ceně pořízení nezáleží a jsou automaticky zařazené do dlouhodobého hmotného majetku.

Nehmotné investice jsou považovány za kapitálové výdaje vynaložené na nákup dlouhodobého nehmotného majetku. Tyto nemateriální výdaje jsou spojeny především s pořízením know-how, softwarů, autorských práv a licencí potřebných pro zajištění maximalizace hodnoty podniku. Zdroje vynaložené za nehmotné investice musí být vyšší než 60 000 korun.

V neposlední řadě představují **finanční** investice takový kapitálový výdaj, který je vynaložen na obstarání dlouhodobého finančního majetku (např. nákup dlouhodobých cenných papírů, půjčení peněz s cílem získat úrok, dividendy nebo zisk).

Dlouhodobý majetek lze získat následujícími způsoby:

- *nákupem* (pořízení strojů a zařízení, pozemků, cenných papírů, atd.);
- *investiční výstavbou* (stavba – zajištěna dodavatelem nebo vlastními zdroji) – účastníky investiční výstavby jsou investor (např. ZEOS LOMNICE a.s.), projektant (subjekt vypracovávající projekt vč. rozpočtu) a dodavatel (subjekt, který realizuje výstavbu);
- *finančním leasingem* (pronájem a následný odkup od leasingové společnosti);
- *bezúplatné nabytí na základě smlouvy o koupi najaté věci*;
- *darováním* (bezúplatný převod).

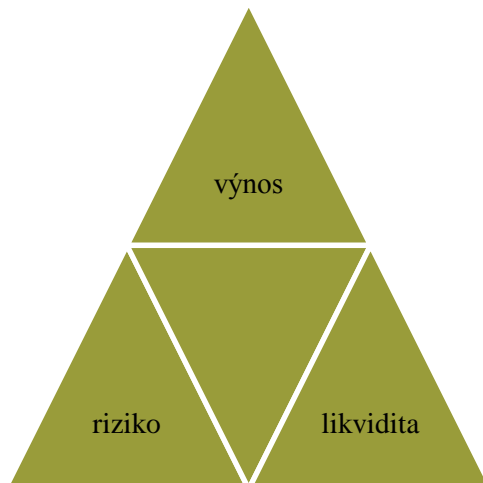
Investování představuje takovou činnost podniku, která slouží především k obnově a nové výstavbě dlouhodobého hmotného či nehmotného investičního majetku. Důležitou otázkou investičního plánování je především financování investičního záměru. Investiční plán se zabývá peněžními toky (výnosností), které investice přinese. Dále stanovuje kritéria efektivnosti investičního záměru a v neposlední řadě se zabývá rizikem v oblasti kapitálového plánování a rozhodování o investicích. Jedním z nejdůležitějších kritérií investic je čas a riziko.

Čas především z toho důvodu, že za investici je považována taková aktivita, která je delší než jeden rok, obvykle pohybující se v rozmezí 5 až 10 let. Investor může pomocí investic znatelně ovlivnit hospodaření podniku. Dále má vliv na velikost zisku (pomocí daňového štítu – odpisy investic), výnosnost a likviditu firmy. Investice představuje takový kapitálový výdaj, od kterého je očekávána návratnost vložených finančních zdrojů. Ta může být hodnocena pomocí finančních kritérií efektivnosti investičních záměrů (Máče, 2006, s. 9). Daňový štít představuje jakýsi přínos z využívání cizího kapitálu, neboť úrok, který je součástí nákladů, zmenšuje daňový základ, z kterého se platí daně.

1.1.2 Kritéria investičních projektů

Máče (2006, s. 10) považuje investice za výhodné, jestliže je zajištěna výnosnost investičního projektu, tj. rentabilita. Investice s sebou přináší určitá rizika, a proto investor očekává vyšší zhodnocení daného investičního projektu. Mezi rozhodující faktory pro přijetí investičního projektu patří *výnosnost*, *riziko* a *likvidita*. Model zobrazující tyto činitele je zkonstruován na následujícím obrázku 2. V ideálním případě je očekáván výsledek s vysokým zúročením s co nejmenší rizikovostí a nejnižší likviditou.

Na investici lze nahlížet jako na rentabilitu plynoucí z projektu, lze ji posuzovat takovým kritériem, který je zaměřen na výnosnost, likviditu a riziko.



Obr. 2: Investiční trojúhelník

Zdroj: MÁČE, Miroslav. *Finanční analýza investičních projektů: praktické příklady a použití*. Praha: Grada Publishing, 2006. ISBN 80-247-1557-0., s. 10.

1.1.3 Projektová dokumentace

Fotr a Souček (2011, s. 45) považují projektovou dokumentaci za nedílný prvek každého investičního projektu. Ta obsahuje data týkající se finančních zdrojů – vlastní/cizí/dlouhodobé/krátkodobé financování, získání úvěru (dodavatelský či bankovní).

Peněžní prostředky se pojí s různými časovými úseky, a proto je nezbytné peníze rozlišovat dle současné a budoucí hodnoty. Peněžní prostředky lze pomocí různých metod spočítat tak, aby náležitě odpovídaly jejich časovému období ke stejnému datu. Mezi takové nástroje lze zahrnout: úročení a diskontování (neboli odúročení). Úročení představuje budoucí hodnotu současného peněžního prostředku, oproti tomu diskontování přepočítává budoucí hodnotu financí na současnou hodnotu.

$$BH = SH * (1 + i)^n \quad (3)$$

$$SH = BH * \frac{1}{(1+i)^n}, \quad (4)$$

kde: *BH* budoucí hodnota,
SH současná hodnota,

- i úroková míra,
 n počet let.

Z daného vztahu vyplývá skutečnost, že 1 Kč v současnosti představuje vyšší hodnotu, než v budoucnosti, tzn. že 1 Kč bude mít nižší reálnou hodnotu v budoucnu. To je způsobeno inflací, nejistotou a náklady alternativní příležitosti. (Máče, 2006, s. 11)

Valach (2010, s. 50) říká, že projektová dokumentace se člení na:

- *předprojektovou* – základní podklad investičního návrhu, cílem je vytvořit si prvotní obraz o nákladech realizovaného projektu, dále slouží pouze pro vnitřní účely (nepředkládá se institucím státní správ);
- *pro územní řízení* – vykonáno místním příslušným stavebním úřadem, zabývá se geologickým šetřením, urbanistickým a technickým řešením;
- *pro stavební povolení* – tj. prvotní návrh, stavební povolení získáno od příslušného úřadu (stavebního);
- *pro provedení stavby – uskutečnění stavby*;
- *pro zadání stavby* – volba dodavatele;
- *realizační* – obstarává dodavatel, součástí kolaudačního rozhodnutí.

1.1.4 Investiční riziko

Investiční činnost se pojí s nejistotou a rizikem. Riziko představuje takovou situaci, kdy jsou známy závěry, které mohou nastat. Na druhé straně nejistota představuje situaci, ve které nelze predikovat pravděpodobnosti, které mohou nastat. Riziko v investičním rozhodování může přinést jak očekávaný zisk, tak ale i ztrátu.

1.2 Příprava, realizace a fáze investičního projektu

Prosperující podnik si stanoví strategii plynoucí z dlouhodobých podnikových cílů, snažící se o maximalizaci hodnoty podniku. Investiční projekty jsou členěny v předinvestiční, investiční, provozní fázi a ukončení podniku vč. likvidace.

1.2.1 Předinvestiční fáze

Cílem této fáze je identifikace investičního projektu, tj. průzkum účelu a využití dané investice. Provádí se technická a ekonomická studie ziskovosti projektu, což rozhoduje o úspěchu či neúspěchu projektu. (Fotr a Souček, 2011, s. 23)

Předinvestiční fáze je jednou z etap existence projektu, která provádí studii proveditelnosti.

Ta je klasifikována:

- *vytyčením podnikatelských příležitostí* (popis projektu);
- *záměrem projektu a jeho návazností na podnikové cíle;*
- *marketingovou analýzou trhu;*
- *prozatímní selekci projektů a jeho přípravou (obsahující rozbor možných variant);*
- *vyhodnocením navrhovaného projektu a jeho přijetím či zavržením* (finanční a ekonomická analýza, analýza rizik).

1.2.2 Investiční fáze

Dle Scholleové (2009, s. 181) investiční fáze představuje takovou etapu, kdy jsou zajištěny veškeré podmínky ke spuštění činnosti (tj. např. rekonstrukce, dodávka, montáž/demontáž zařízení, zajištění všech technologií potřebných ke spuštění provozu). Dále zahrnuje právní, finanční a organizační sféru, jejíž součástí je nezbytné zajištění projektu vč. jeho financování, zajištění projektového týmu, vytyčení majetkových práv (např. při řešení vlastnických práv pozemků, atd.). Fotr se Součkem (2011, s. 23) dále člení toto období na projekční a realizační (etapu výstavby).

Projekční období je klasifikováno následujícími body:

- *zpracování studií investičního projektu;*
- *vytvoření projektové dokumentace vč. stavebního povolení;*
- *zpracování realizační projektové studie;*
- *uskutečnění výstavby;*
- *zavedení do provozu (vč. zkušebního provozu);*
- *aktualizace dokumentů.*

Do realizační etapy lze zařadit:

- *tvorbu nezbytné finanční, právní a organizační platformy;*
- *zajištění potřebné technologie a její technické dokumentace;*
- *správa nabídek – vhodný výběr dodavatelských služeb;*
- *nabytí nezbytných aktiv;*
- *obstarání a zaučení zaměstnanců;*
- *zkušební provoz.*

1.2.3 Provozní fáze

Fotr se Součkem (2011, s. 37) říkají, že je tato fáze zaměřena na uvedení projektu do provozu (tzn. zkouška záběhového provozu) – identifikace problémů vzniklých při zkušebním provozu (způsobené např. malou kvalifikací obsluhy zařízení, nezvladatelnost výrobního přístroje, apod.). Dále se tato fáze zabývá samotnou dlouhodobou strategií, pro kterou byl projekt naplánován.

1.2.4 Ukončení provozu a likvidace

Závěrečná etapa existence projektu. Součástí jsou příjmy plynoucí z likvidovaného majetku, ale i náklady vyplývající z jeho likvidace. Při výpočtu návratnosti je nezbytné zabývat se i touto etapou, tj. s náklady vznikající z ukončení (např. demontáž, ekologická likvidace, atd.). Velikost nákladů plynoucích z likvidace obvykle převyšuje částku příjmů z likvidace.

1.3 Kapitálové plánování výdajů a identifikace peněžních příjmů

Dle Valacha (2010, s. 66) představují peněžní toky z investičního projektu kapitálové výdaje či peněžní příjmy. Ty vznikají v průběhu pořízení, realizace a likvidace investičního projektu. V přípravné fázi se investor zabývá predikovanými peněžními toky. Tento proces stanovení je velice náročný, což je způsobeno časovým hlediskem (životnost zařízení)

a ostatními vlivy (inflace, úrokové sazby, daňové změny, atd.). Naopak v etapě hodnocení projektu se zabývá skutečnými peněžními toky, které byly vynaloženy a získány.

1.3.1 Kapitálové výdaje

Při pořízení majetku dochází z velké části ke kapitálovým výdajům (např. instalace nového vytápění budovy). Dle Valacha (2010, s. 66) lze mezi kapitálové výdaje zahrnout:

- *výdaje na pořízení dlouhodobého majetku* (např. nákup pozemku pro stavbu, příprava a realizace projektu);
- *výdaje spojené s vývojem a výzkum* (projektová dokumentace, zaškolení nových zaměstnanců);
- *výdaje na přírůstek ČPK vyvolaný novým investičním projektem* (např. pořízení zásob a jejich zvýšení, náhradních dílů) – růst oběžného majetku způsobí růst krátkodobých závazků (např. vůči dodavatelům);
- *příjmy plynoucí z prodeje stávajícího majetku*, který je nahrazován novým (např. prodej starých radiátorů do šrotu) – o tyto příjmy jsou kapitálové výdaje sníženy;
- *daňové efekty* – snižují či zvyšují kapitálové výdaje (spojeno s prodejem existujícího majetku) – např. daň zaplacená ze zisku prodaného existujícího majetku;

1.3.2 Peněžní příjmy

Valach (2010, s. 68) říká, že určení očekávaných příjmů plynoucích z investičního projektu je náročnější disciplínou, nežli určení kapitálových výdajů. Tento fakt je dán především faktorem času, u kterého se hůř určují příjmy, neboť doba životnosti investičního projektu je delší, než doba na pořízení. Za roční peněžní příjmy plynoucí z investice lze považovat:

- *zisk po zdanění* (který každoročně investice přinese);
- *roční odpisy*;
- *změna OM (ČPK)* spojená s projektem během existence projektu (přírůstek způsobuje snížení příjmů a naopak úbytek zapříčiní zvýšení příjmů);
- *peněžní příjmy* spojené s prodejem DM koncem životnosti.

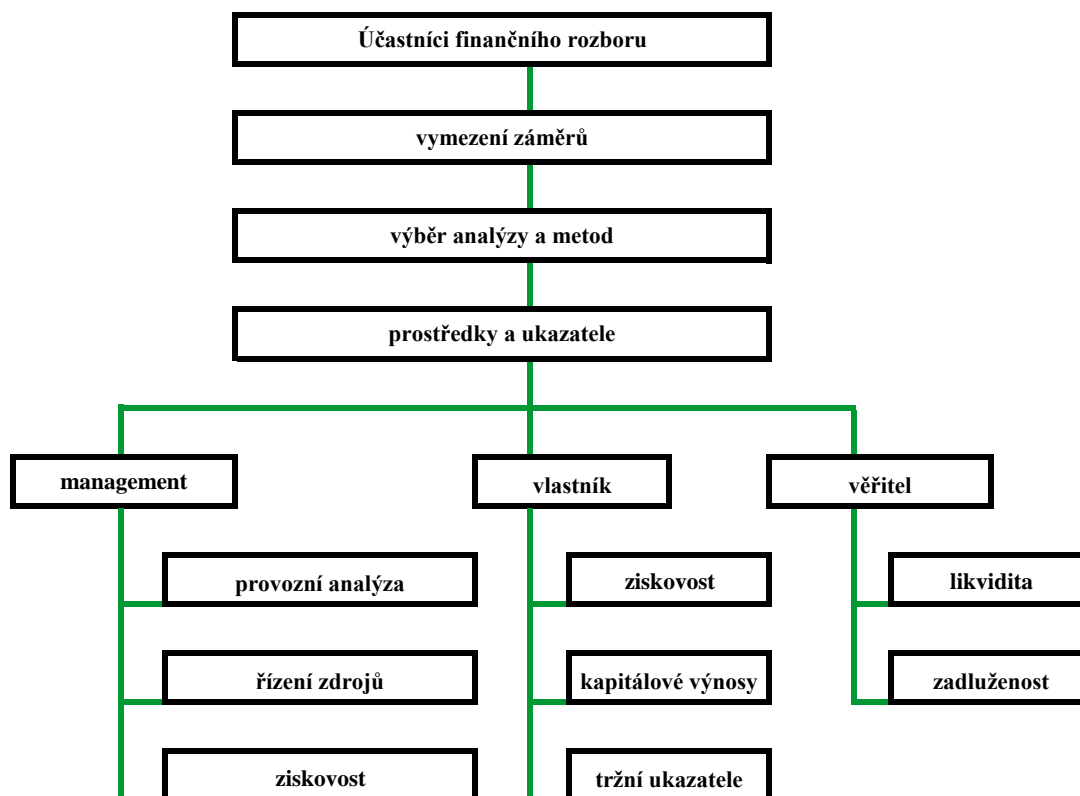
1.4 Finanční analýza

Počáteční zmínku o finanční analýze lze spatřit v díle profesora dr. Pazourka „*Bilance akciových společností*“, tam byla spojena s pojmem „analýza bilanční“. Poprvé se pojem finanční analýza objevil po druhé světové válce. Poté se tento termín začal běžně používat až po roce 1989 (Růčková, 2015, s. 9).

Dle Růčkové (2015, s. 9) je finanční analýza uspořádaný rozbor čerpaných dat, které jsou součástí hlavně účetních výkazů. Dále se tyto finanční rozborů zabývají hodnocením podnikové situace, řeší minulost i současnost, snaží se predikovat budoucí stav firmy. Cílem finanční analýzy je získat taková data, která firmě poskytnou informace, jak se rozhodovat v otázkách finančních činnosti. Tato data musí být získána z kvalitních podkladů. Finanční analýza tedy získává informace z minulosti, a tak dává firmě určitý pohled na hodnocení, jak se podnik vyvíjel. Dále se z ní vychází při strategické činnosti, která je základním kamenem pro plánování budoucího stavu. Z finanční analýzy lze vycházet při operativním, taktickém i strategickém plánování. Nývltová a Marinič (2010, s. 161) říkají, že finanční analýza očekává kvalitativní a kvantitativní finanční rozbor.

Cílem finančního rozboru je souhrnné zhodnocení finančního stavu podniku. Vyhodnocení poskytuje podniku a nejenom jemu, ale i dalším (zaměstnancům, obchodním partnerům, konkurenci, finanční správě, veřejnosti atd.) takové informace jakými jsou ziskovost podniku, efektivnost nakládání aktiv i solventnost. Podniku poskytuje při finančním řízení taková data, která mohou být rozhodující pro investory. Při tvorbě finanční analýzy je důležité si stanovit, komu bude určena. Pro každého cílového uživatele jsou vhodná jiná data.

Finanční rozbor určen vlastníkům obsahuje především informace týkající se návratnosti vložených prostředků (tj. ziskovosti vloženého kapitálu). Obchodní partnery zajímá solventnost podniku, finanční úřad či státní správa se starají o velikost vytvořeného zisku podnikem a to především o odvedené daně státu (Knápková a aj., 2013, s. 17).



Obr. 3: Uživatelé finančního rozboru

Zdroj: Vlastní zpracování dle Růčkové (2015, s. 12)

Výše uvedený obrázek 3 shrnuje, jaké informace jsou určeny zájmovým skupinám (Růčková, 2015, s. 12). Investoři díky finanční analýze zjistí, jak se jim zhodnocuj jejich vložený základní kapitál. Jejich zájmem je v první řadě maximalizace hodnoty podniku. Věřitelé si pomocí finančního rozboru monitorují především likviditu a tvorbu ziskovosti (např. pro banky se stává tato informace podstatnou). Dále prověřují zadluženost podniku. Pro management jsou podstatné data získaná hlavně z provozní analýzy (jak je na tom tvorba ziskovosti).

Klíčovým podkladem finanční analýzy je účetnictví, které dává přesné hodnoty peněžních údajů k posouzení finančního zdraví firmy. Tyto údaje se vztahují k určitému datu, obvykle se provádí průběžně (alespoň jednou do roka) rozvahou k 31.12. Dále jsou tato data stěžejním podkladem finančního rozboru a tím se stávají neodmyslitelnými pro rozhodování manažerů při plánování investic.

Dle Růčkové (2015, s. 20) se proces posouzení finančního zdraví skládá z: určení cílů finanční analýzy, analýzy situace z pohledu zvolených faktorů; obsáhlé analýzy s posouzením získaných hodnot a podrobné analýzy ze získaných příčin, negativních hodnot, návrhu přijatelných opatření, zhodnocení rizik a předností.

1.4.1 Zdroje dat finanční analýzy

Vstupní data by měla být kvalitní a především komplexní. Dále musí být zpracována tak, aby jejich vypovídací hodnota byla věrohodná a spolehlivá. Získaná data pro zpracování finanční analýzy mohou vycházet z finančních i z nefinančních zdrojů. Dále z kvantifikovaných a nekvantifikovaných informací. Mezi kvantifikovatelná nefinanční data lze zařadit firemní statistiku, vnitřní evidenci podniku a ekonomickou statistiku. Nekvantifikovatelná data lze označit: reporty vedení společnosti a auditorů, nezávislé zprávy z různých zdrojů.

Dle Knápkové a aj. (2013, s. 21) jsou významnými podklady finanční analýzy výkazy. Ty jsou prioritně zpracovány za účelem účetním a daňovým. Poskytují tak data, která nemusí věrně zobrazit hospodárnou skutečnosti firmy. Tedy účetní výkazy nemusí vždy poskytnout vypovídající hodnotu.

Účetní výkazy finančního účetnictví jsou základními dokumenty účetní závěrky a jsou sestavovány k rozvahovému dni. Účetní závěrku lze provést řádnou, mimořádnou a mezitímní. Za řádnou lze považovat takovou závěrku, kterou sestavuje účetní jednotka k poslednímu dni účetního období. Mimořádná závěrka bývá vyhotovena při mimořádné události (např. likvidace podniku, vyhlášení konkurzu, apod.) a mezitímní bývá sestavena v průběhu účetního období k jinému datu, než je vyhotovena běžná a mimořádná. Mezeitímní závěrka nepožaduje uzavřít účetní knihy a provést inventarizaci, ta je provedena pouze pro účel ocenění. Účetní závěrka musí obsahovat kvalitativní informace, které musí být:

- *spolehlivé* – účetní závěrka musí být úplná a včasná (dle § 7 odst. 1), dále musí poskytovat takové informace, které jsou věrné a pravdivé;
- *srovnatelné* – pokud dodržuje požadavky určené v § 7 odst. 3 až 5., takové uspořádání, aby mohl uživatel porovnávat vícero období nebo srovnat s jinými podniky;

- *srozumitelné* – takové informace, které se řídí § 8 odst. 5., musí být sestaveny tak, aby si uživatel uměl vytvořit úsudek o finanční situaci podniku;
- *významné* – takové informace, o kterých kdyby nebylo zmíněno v účetní závěrce, tak by mohly ovlivnit mínění čtenáře. (Pilátová, 2015, s. 20)

Obsahem účetní závěrky jsou tyto účetní výkazy:

- *rozhava*;
- *výkaz zisku a ztrát*;
- *přehled o peněžních tocích* (Cash flow);
- *přehled o změnách vlastního kapitálu*;
- *příloha k účetní závěrce*.

Müllerová a Šindelář (2016, s. 173) říkají, že některé účetní jednotky mají za povinnost provést audit dle § 20 zákona o účetnictví. Audit musí podnik provést, jestliže patří mezi velký a střední podnik, nebo jeho právní forma je akciová společnost a zároveň za předchozí účetní období splnil jednu z následujících hodnot:

- *celková aktiva* dosáhla hodnoty 40 000 000 Kč;
- *čistý obrat* přesáhl 80 000 000 Kč (hodnota poskytnutá z výkazu zisku a ztráty);
- *průměrný přepočet zaměstnanců* více než 50 lidí.

Další malé účetní jednotky musí splňovat minimálně dvě výše zmíněné podmínky ke konci účetního období.

Dále si účetní jednotka zvolí auditora zapsaného v rejstříku Komory auditorů České republiky, ten provede audit a sepiše zprávu, která se stává součástí výroční zprávy. Tu společně s účetní závěrkou účetní jednotka zveřejňuje na webových stránkách justice.

Rozvaha je účetním výkazem, který zobrazuje vždy k určitému datu stav majetku na straně aktiv a kapitálu (zdroje kryjící majetek) na straně pasiv. Dle časového hlediska lze členit rozvahu na: *zahajovací* – sestavena při příležitosti vzniku účetní jednotky, *počáteční* - vytvořena účetní jednotkou na začátku účetního období a *konečnou* – sestavena s cílem vyjádřit stav majetku a zdroji jeho krytí ke konci účetního období. Dále se jedná

o rozvahu *řádnou* – sestavenou ke konci roku při účetní závěrce, potom o *čtvrtletní, měsíční*, ale i *mimořádnou*. Primární bilanční rovnice znamená, že aktiva a pasiva se musí rovnat. Tedy majetek, který je na straně aktiv, musel být pořízen zdroji, kterými podnik disponoval. Pasiva zobrazují zdroje, ze kterých byla aktiva získána. (Šteker a Otrusínová, 2016, s. 21)

Aktiva zobrazují majetkovou strukturu podniku, tj. reprezentují dlouhodobý a oběžný majetek podniku. Aktiva jsou členěna z hlediska své likvidity, tzn., za jaký časový úsek jsou schopna se přeměnit na hotové peníze. Na druhé straně pasiva představují zdroje potřebné k financování podniku. Díky nim lze zhodnotit strukturu firemního kapitálu, který byl použit k profinancování podnikového majetku. Zahrnují především vlastní a cizí kapitál, které jsou tvořeny základním kapitálem, úvěry a závazky.

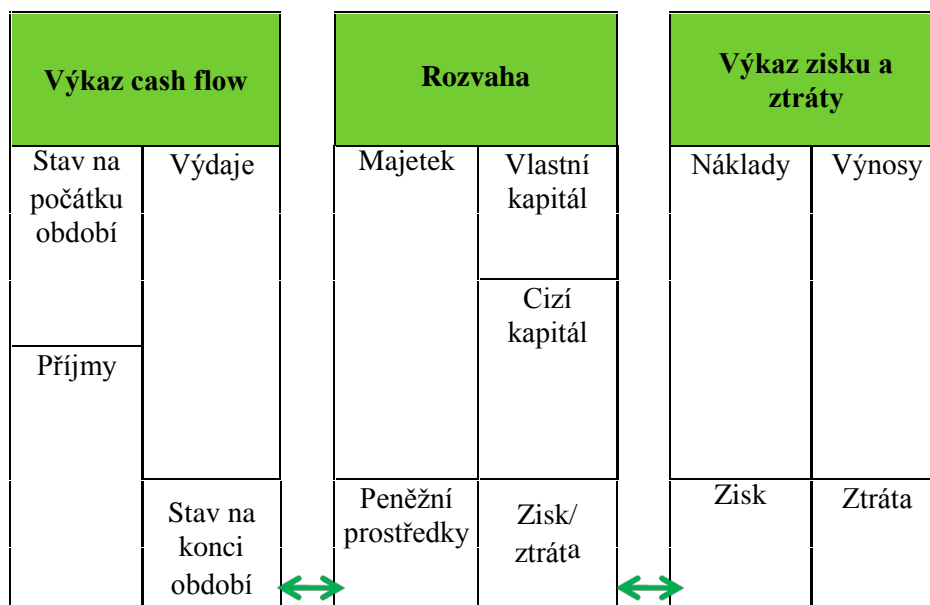
Výkaz zisku a ztrát sleduje hospodářskou bilanci mezi náklady a výnosy (plynoucí z provozní, finanční a mimořádné činnosti). Tyto hodnoty jsou sledovány za určité období (obvykle je výsledovka sestavena za kalendářní a hospodářský rok, může být ovšem sestavena také mimořádná).

Výkaz o peněžních tocích (cash flow) poskytuje komplexní přehled o skutečných reálných peněžních tocích. Zabývá se příjmy a výdaji (tj. skutečně vynaloženými financemi). Dále představuje důležitý ukazatel finančního zdraví firmy. (Mostafa a Dixon, 2013, s. 81-104)

Přehled o změnách vlastního kapitálu poskytuje jednotlivé změny bohatství v rámci jednoho účetního období, tedy podává reporty o změnách počátečního a konečného stavu každé položky vlastního kapitálu. Tento přehled může poskytnout vnějším uživatelům informace o operacích, které podnik uskutečnil. (Knápková a aj., 2013, s. 57)

Příloha k účetní závěrce je sestavována při tvorbě účetní závěrky, jedná se o významný podklad určený interním uživatelům.

Rozvaha společně s výsledovkou dodržují zásadu aktuálnosti, tzn. že časově rozlišují výnosy a náklady, s jakým obdobím jsou spojeny. Následující obrázek 4 zobrazuje vzájemnou provázanost účetních výkazů. (Růčková a Roubíčková, 2012, s. 95)



Obr. 4: Provázanost účetních výkazů

Zdroj: Vlastní zpracování dle Růčkové a Roubíčkové (2012, s. 95)

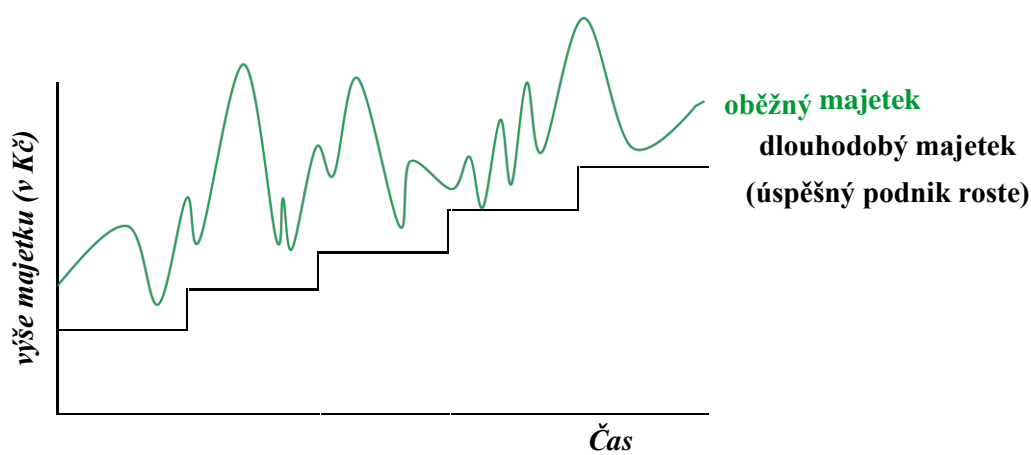
Za základní podklad lze určit rozvahu, ze které ostatní výkazy vycházejí. Jak je výše zmíněno, rozvaha představuje na straně jedné strukturu majetku a na straně druhé finanční zdroje krytí. Ve výsledovce je zobrazen proces přírůstku vlastního kapitálu na straně jedné (tržeb) a na straně druhé náklady.

1.4.2 Zdroje financování

Fotr a Souček (2011, s. 45) klasifikují zdroje financování na *místo získání* a *vlastnictví* těchto zdrojů. Podstatnou roli dle Polácha a aj. (2012, s. 2) při dělení zdrojů na investice a spotřebu hraje *míra výnosnosti* (tj. výnosnost investice a její jistota). Míra výnosnosti je závislá především na těchto vlivech: tempu růstu HDP; výši úrokových sazeb; celkovém daňovém zatížení firem a míře jistoty predikovaných výnosů.

Nývtová a Marinič (2010, s. 81) říkají, že záměrem financování investičních projektů je zajištění takových finančních zdrojů, které jsou efektivní (s co nejnižšími náklady na

pořízení zdrojů financování) a nepředstavují vysoké zatížení podniku (riziko). Dále říká, že by měla být dodržována základní podstata financování, tj. dlouhodobý majetek by měl být zabezpečen dlouhodobými zdroji a krátkodobý majetek krátkodobými zdroji financování. Tento základní princip vyplývá z vymezení oběžného majetku, který mění nepřetržitě svoji podobu z věcné na peněžní formu a naopak. Zdroje potřebné na oběžný majetek mají krátkodobý charakter. Krátkodobé zdroje bývají levnější, než zdroje dlouhodobé, a proto by měl být krátkodobý majetek kryt cizími zdroji (krátkodobými), viz schéma na obrázku 5 a dále v tabulce 1.



Obr. 5: Oběžný majetek vs. dlouhodobý majetek
Zdroj: Vlastní zpracování dle Nývltové a Marinič (2010, s. 83)

Následující tabulka 1 zobrazuje schéma rozvahy dle čistého pracovního kapitálu. Čistý pracovní kapitál (dále ČPK) představuje rozdíl dlouhodobých zdrojů a stálých aktiv. ČPK je tedy rozdíl oběžného majetku a krátkodobých závazků. Jak z tabulky vyplývá, stálá aktiva neboli dlouhodobý majetek by měl být zajištěn dlouhodobým zdrojem financování, naopak sezonní oběžný majetek by měl být zabezpečen krátkodobými cizími zdroji. (Nývltová a Marinič, 2010, s. 83)

Tab. 1: Skladba rozvahy dle čistého pracovního kapitálu

		<i>Aktiva - majetek</i>		<i>Pasiva – zdroje financování majetku</i>	
		<i>stálá aktiva (DM)</i>		<i>kapitál (dlouhodobé zdroje financování)</i>	<i>vlastní kapitál</i>
<i>čistý pracovní kapitál (ČPK)</i>	<i>Oběžný majetek</i>	<i>trvalý OM</i>			
		<i>dlouhodobý OM</i>			
		<i>sezonní OM</i>		<i>krátkodobé cizí zdroje</i>	

Zdroj: Vlastní zpracování dle Nývltové a Marinič (2010, s. 83)

1.4.3 Klasifikace finančních zdrojů

Následující tabulka 2 zobrazuje schéma rozdělení zdrojů financování. Dle místa se zdroje člení na *interní* a *externí* kapitál. Mezi hlavní **interní zdroje**, které firma získá vlastní činností, náleží:

- *zisk po zdanění* (nerozdělený z minulých let);
- *odpisy a rezervy*;
- *prodej* nevyužívaného firemního majetku;
- *snížení oběžných aktiv* (největší jsou zásoby, které pokud nejsou v optimální výši; představují velké zatížení firmy).

Tab. 2: Zdroje financování

		Vlastnictví zdrojů	
		vlastní	cizí
Původ zdrojů	interní	zisk odpisy	podniková banka rezervy na důchod
	externí	vklady vlastníků dotace a dary rizikový kapitál	úvěry finančních institucí dluhopisy finanční leasing obchodní úvěry ostatní závazky

Zdroj: Vlastí zpracování dle Kislingerové a aj. (2010, s. 318)

Předchozí tabulka zobrazuje rozčlenění zdrojů financování. Dle Kislingerové a aj. (2010, s. 317) jsou zdroje klasifikovány podle svého původu a vlastnického vztahu.

Dále z tabulky vyplývá, že interní zdroje pro firmu nepředstavují takové zatížení, jako jsou cizí zdroje financování, které s sebou přináší cenu získání toho zdroje v podobě úroků, ale i ostatních výdajů spojených se získáním těchto zdrojů např.: poplatků bance. (Martinovičová a aj., 2014, s. 38)

Zisk po zdanění (nerozdělený zisk)

Dle Valacha (2010, s. 355) patří nerozdělený zisk mezi nejčastěji využívané interní zdroje financování. Často známý pod pojmem „zadržovaný zisk“, neboť jde o část zisku, která není použita na jiný účel (např. na úhradu dividend a není prostředkem pro tvorbu fondů ze zisku). Dále je součástí vlastního kapitálu, i přestože jeho podíl na celkovém kapitálu nemá zpravidla velký význam. O jeho rozdělení je rozhodováno valnou hromadou.

Odpisy

Valach (2010, s. 344) říká, že díky odpisům dochází k průběžnému rozdělení pořizovací ceny dlouhodobého hmotného či nehmotného majetku do nákladů po dobu existenci investičního projektu. Odpisy představují náklady, nikoli výdaje. V účetnictví pouze snižují zisk a tím i daňovou povinnost, která plátcí vzniká. Z pohledu ekonomického hospodaření podniku odpisy:

- *ovlivňují výši výsledku hospodaření (tj. základ daně);*
- *představují volný finanční zdroj;*
- *jsou k použití, i přestože podnik nevytváří zisk a dosahují pouze výše nákladů.*

Odpisy se musí řídit zákonem o účetnictví a zákonem o daních z příjmů. Rozlišují se:

- a) *účetní* – odpisování je uskutečněno na základě odpisového plánu (určuje si sám daňový plátec;
- b) *daňové* – daňově účinné (vstupují do základu daně a tím snižují celkové daňové zatížení).

Odpisy jsou tedy zdrojem financování obnovovacích investic.

Investor v podobě nově vznikající společnosti nemůže použít výše zmíněné zdroje, ale musí na investiční projekt využít **externí zdroje** financování. Mezi základní zdroje externího financování patří:

- *vkłady vlastníku* (akciový kapitál);
- *dlouhodobé bankovní úvěry*;
- *dodavatelské úvěry* (dlouhodobější splatnost fakturace – nezaplacení po splatnosti);
- *dluhopisy* (obligace);
- *krátkodobé bankovní úvěry*, které jsou obvykle použity k financování oběžných aktiv, tj. k zásobám;
- *dotace* (subvence) a *dary*, obvykle získané ze speciálních fondů ze státního rozpočtu;
- *venture capital* (neboli rizikový kapitál), který je jakousi kombinací navýšení základního kapitálu a dlouhodobého úvěru.

Za jeden z nejvyužívanějších zdrojů dlouhodobého financování lze považovat dlouhodobý bankovní úvěr. Ten bývá získáván nejčastěji komerčními bankami, dále pojišťovny a penzijními fondy. Bankovní úvěr je splácen v rámci splatnosti úvěru, obvykle s pevnou úrokovou sazbou. (Nývtová, 2010, s. 90)

Dlouhodobé bankovní úvěry

Bankovní úvěry představují smluvní vztah mezi věřitelem (bankou) a dlužníkem (ekonomickým subjektem). Povinnost dlužníka je včasné splacení vypůjčených finančních prostředků (jistiny) včetně předem dohodnutých úroků ve sjednaném termínu.

Dodavatelské úvěry

Jsou poskytovány dodavateli ve formě dodávky zboží a služeb. Odběratel tyto závazky moří postupně. Dodavatelský úvěr bývá považován za konkurenční nástroj, protože dodavatel dodá zboží a odběratel může využít delší doby splatnosti.

Finanční leasing

Založen na základě dlouhodobého pronájmu předmětu, který je upraven smlouvou mezi pronajímatelem (dodavatelem) a nájemcem (odběratelem). Součástí smlouvy mezi stranami je předkupní právo nájemce po umožnění leasingu.

Pomocí cizího kapitálu v kapitálové struktuře lze zvýšit rentabilitu vlastního kapitálu. To lze nazvat jako „daňový štít“. Úroky plynoucí z použití cizího kapitálu vstupují do nákladů a tím se snižuje základ daně, z kterého se pak daň vypočítává a platí. Daňové zatížení podniku je sníženo a rentabilita vlastního kapitálu roste. (Nývtová a Marinič, 2010, s. 45)

1.4.4 Finanční možnosti přijetí investičního projektu

Cizí kapitál určený k financování investičních záměrů lze čerpat z bankovních institutů, které po svých klientech požadují podrobný podnikatelský záměr společně s naplánovaným rozpočtem. Podnikatelský záměr neboli „business plán“ představuje písemnou dokumentaci, jež má zaujmout investora. Do podnikatelského záměru například patří:

- *identifikace společnosti;*
- *předmět činnosti společnosti;*
- *cíle podniku;*
- *charakteristika podnikatelského záměru (plánu) – úvod, účel;*
- *představení projektu;*
- *cíl investičního projektu;*
- *možnosti financování + finanční rozpočet;*
- *plán nákladů a výnosů;*
- *rozběr možných rizik.*

„Business plán“ zobrazuje cíle a záměry podnikání, detailně popisuje etapu a cíl rozvoje podniku. Bývá sestavován buď začínajícími podnikateli (hledající cestu realizace své podnikatelské příležitosti k úspěšnému podnikání), nebo existujícími podnikateli (ti hledají příležitost pro investiční projekt - rozvoj podnikání).

Podnikatelský plán je sestavován především pro následující subjekty:

- *pro samotný podnik (sami pro sebe);*
- *investory;*
- *banky (kvůli financování);*
- *leasingové společnosti;*
- *státní instituce (získání dotací, financování na rozvoj).*

Pro každého příjemce má podnikatelský plán jinou strukturu a obsah, neboť každý adresát má jinou potřebu a ne všechna data by byla vhodná.

1.4.5 Metody finanční analýzy

Knápková a aj. (2013, s. 61) říkají, že používanými metodami v rámci finanční analýzy jsou:

- *Analýza stavových (absolutních) ukazatelů* – je určena pro *horizontální rozbor* (analýza vývojových trendů) a pro *vertikální rozbor* (analýza procentních výpočtů). Této metodě slouží především účetní výkazy (tj. rozvaha, výkaz zisku a ztráty), které srovnávají jednotlivá účetní období a díky tomu lze určit například roční vývoj, změnu.
 - *Horizontální analýza* slouží k poskytnutí informací, jak se změnila položky finančních výkazů v čase (o kolik - v absolutní hodnotě či procentuální). Srovnává data dle jednotlivých řádků rozvahy, tzn. horizontálně za určité období. (Růčková, 2015, s. 115)
 - *Vertikální analýza* představuje procentní rozbor, zajišťuje podílové srovnání. Lze tedy porovnávat jednotlivé podniky v rámci stejného odvětví. (Růčková, 2015, s. 110)
- *Analýza tokových ukazatelů* – jedná se zejména o rozbor výnosů, nákladů a zisku s tokem peněz (cash flow).
- *Analýza rozdílových ukazatelů* – představuje diferenciaci absolutních ukazatelů, dále se zabývá rozbohem fondů finančních prostředků a cash flow. Finanční fondy využívají nejvíce *čistý pracovní kapitál* a *čisté pohotové prostředky*. (Růčková, 2015, s. 57)
- *Analýza poměrových ukazatelů* – je dle Růčkové (2015, s. 53) jednou z nejvyužívanějších metod, díky své časové nenáročnosti. Je používána pro firemní srovnání a predikování budoucího vývoje podniku. Do skupiny těchto ukazatelů lze zařadit například rentabilitu (ziskovosti), likviditu, aktivitu a zadluženost, rozbor kapitálové trhu, atd.
- *Analýza soustav ukazatelů*.
- *Souhrnné ukazatele hospodaření*.

Čím přesnější a spolehlivější metoda bude aplikována, tím lépe lze prognózovat budoucí závěry, tedy i finanční zdraví firmy. Nezbytné při zpracování dat, plynoucích z vyhodnocování, je určení účelnosti, nákladnosti a spolehlivosti zvolených metod k výpočtu. Metoda musí vést ke splnění zadaných cílů. Není potřeba analyzovat a zabývat se všemi metodami, neboť danému podniku vyhodnocení určitých metod nemusí přinášet žádný užitek. Dále je nezbytné korektně a přesně interpretovat vyhodnocené závěry, seznámit investora i s možnými riziky plynoucí z činnosti. Získání, zpracování a vyhodnocení dat nepatří mezi lehké úkoly. Je to časově i finančně náročná operace. Na závěr musí být finanční analýza podpořena kvalitním výzkumem, který vede k přesnějším vyhodnocením.

1.5 Metody hodnocení

Dobře prosperující ekonomický subjekt se musí zabývat faktorem času a rizikem investic spojených s investičním projektem. Investice lze vyhodnotit dle různých metod, podle toho, pro jaký záměr je metoda určena. Cílem může být například snížení nákladové složky, tj. musí být zvoleno vhodné nákladové kritérium nebo zvýšení výrobní kapacity podniku, tzn. produktové faktory. Dle Synka (2011, s. 30) za vhodně zvolenou investici lze považovat takový investiční projekt, který efektivně splňuje základní vztah, že investice je rentabilní, jestliže investiční projekt přinese vyšší výnosy než náklady spojené s projektem.

Dle Scholleové (2009, s. 37) lze považovat za základní ukazatele pro vyjádření hodnoty investičního projektu finanční prostředky, časové období, dobu životnosti projektu a určenou diskontní sazbu s minimálním zhodnocením.

Dále lze klasifikovat metody hodnocení dle Polácha a aj. (2012, s. 62) na:

- *statické metody nezabývající se ukazatelem času;*
- *dynamické metody zohledňující faktor času;*
- *doplňující metody;*
- *controllingové metody.*

Statické metody dle Rejnuše (2016, s. 136) představují takové ukazatele, které se nezabývají faktorem času. Z tohoto důvodu jsou využívány v případech, kdy není časové hledisko podstatné. Tím bývají nejčastěji krátkodobé investice. Ve většině případů jsou v podnicích využívány především statické metody, protože mají jednodušší výpočty.

Oproti statickým metodám představují **dynamické metody** takové ukazatele, které se zaobírají činitelem času v souvislosti s úrokovou mírou. Mají tedy výstižnější vlastnost, a proto bývají využívány při výpočtu dlouhodobých investic, dále k určení spolehlivých cílových rozhodnutí a při vyhodnocení žádoucích investičních nástrojů.

Dle Kislingerové (2010, s. 286) se zabývají statické metody monitorováním peněžních přínosů plynoucích z investičního projektu. Dále porovnává přínosy s počátečními výdaji. Následující metody lze zařadit mezi **statické**.

1.5.1 Ukazatele rentability

Růčková (2015, s. 57) říká, že pomocí rentability (výnosnosti) lze porovnat zisk s ostatními ukazateli, při dosahování firemních cílů. Dále říká, zda je rentabilita schopna vytvořit zisk z použitého investičního kapitálu a popisuje úzký vztah mezi výnosností a likviditou. Nejvhodnějšími materiály, které jsou základními zdroji dat pro zjištění výnosnosti, jsou účetní výkazy – rozvaha a výsledovka. Dále dle Růčkové poskytuje majitelům podniku a investorům hodnocení efektivnosti podniku, neboť jejich cílem je maximalizace hodnoty podniku. Polách a aj. (2012, s. 59) rozlišuje ziskovosti na:

- rentabilitu celkového vloženého kapitálu – ROA – *Return on Assets*;
- rentabilitu vlastního kapitálu – ROE – *Return on Equity*;
- rentabilitu investic – ROI – *Return of Investment*.

ROA – rentabilita aktiv vyjadřuje vztah mezi ziskem před úroky (tj. EBIT), zdaněním a aktiv.

$$ROA = \frac{EBIT}{\sum AKTIV}, \quad (5)$$

ROE – rentabilita vlastního kapitálu. Vyjadřuje vztah mezi ziskem po zdanění a vlastním kapitálem vloženým do investičního projektu. Říká, jaké výnosnosti investor dosáhne při vložených vlastních zdrojích. (Fotr a Souček, 2011, s. 69)

$$ROE = \frac{EAT}{VK}, \quad (6)$$

ROI dle Váchala a aj. (2013, s. 222) představuje metodu zhodnocení používaného majetku (budov, strojů, apod.), vztah výnosnosti je následující:

$$ROI = \frac{EAT}{aktiva - krátkodobá pasiva} \quad (7)$$

Metoda bývá využívána především u hodnocení konkrétních investic. Scholleová (2008, s. 161) říká, že pokud firma dosahuje vyšší výnosnosti, dokáže vhodně využít investovaný majetek a kapitál.

1.5.2 Průměrná doba návratnosti

Dle Scholleové (2009, s. 54) tato metoda udává, kdy dochází k vyrovnání peněžních toků vložených do investičního projektu. Průměrnou dobu návratnosti lze vyjádřit podílem investičních peněžních prostředků a průměrné roční cash flow. Pokud nastane situace, kdy bude doba návratnosti delší než predikovaná doba životnosti, vložené peněžní prostředky se investorovi nevrátí.

$$t = \frac{C_0}{\bar{CF}} \quad (8)$$

kde, C spotřeba,
 CF cash flow,
 t čas (doba návratnosti).

1.5.3 Průměrná procentní výnosnost

Dle Kislingerové a aj. (2010, s. 287) vyjadřuje tato metoda vztah průměrného cash flow a spotřeby. Výsledek udává, kolik procent investovaného kapitálu se průměrně investorovi navrátí.

$$\emptyset r = \frac{\emptyset CF}{C_0}, \quad (9)$$

kde, C spotřeba,
 CF cash flow,
 r investovaný kapitál.

1.5.4 Doba návratnosti

Dle Kislingerové (2010, s. 287) doba návratnosti (ang. *Payback Period*) určuje, za jaké období (za kolik let) se investované peněžní prostředky investorovi navrátí, tj. kdy se peněžní prostředky vyrovnají investované částce.

Dynamické metody se dle Fotra a Součka (2011, s. 80) zabývají faktorem času, mezi tyto metody patří: čistá současná hodnota, vnitřní výnosové procento a diskontovaná doba návratnosti. Dále to jsou nejpoužívanější metody pro výpočet a výběr investičního projektu. To je zdůvodněno především výše zmíněným faktorem času, dále pak, že se tyto metody zabývají i faktorem rizika. Tyto metody diskontují veškerá vstupní data, která jsou zapotřebí k výpočtu.

1.5.5 Čistá současná hodnota

Máče (2006, s. 18) říká, že čistá současná hodnota (angl. *Net Present Value*, dále NPV) porovnává pomocí diskontování současnou hodnotu peněz s budoucí hodnotou peněz. NPV tedy diskontuje hodnotu peněžních prostředků, které byly zapotřebí k investičnímu projektu. Jednoduše řečeno, představuje hodnotu, která nás informuje o tom, kolik nám daný investiční projekt přinese finančních prostředků. Podnikatelský subjekt používá NPV

z důvodu toho, aby vyhodnotil, zda mu investiční projekt přinese nějaký zisk či nikoliv. Na začátku výpočtu je nezbytné, aby si vhodně stanovil životnost dané investice. Primární výhoda této metody spočívá v tom, že počítá s ukazatelem času. NPV představuje základní ukazatel, zda bude investiční projekt přijat či nikoli. Čím větší hodnotu NPV představuje, tím je investiční projekt přínosnější.

Dle Scholleové (2009, s. 60) je NPV brána za nejpoužívanější a nejvhodnější dynamickou metodu vyhodnocení investic. Vyjadřuje součet kapitálových výdajů a příjmů plynoucí z investice v aktuální (současné) hodnotě, neboť jsou hodnoty ve vztahu diskontovány (přepočteny k časovému období).

$$NPV = -IN + \frac{CF_1}{(1+k)^1} + \frac{CF_2}{(1+k)^2} + \dots + \frac{CF_n}{(1+k)^n} = -IN + \sum_{i=1}^n \frac{CF_i}{(1+k)^i}, \quad (10)$$

kde	NPV	čistá současná hodnota,
	$CF_{1,2,n}$	cash flow z investičního projektu v jednotlivých letech životnosti užívání investice,
	IN	počáteční investovaný výdaj,
	k	vyžadovaná výnosnost podniku (úrok v %/100),
	i	rok provozu investice,
	n	doba životnosti investice.

Výsledek udává v korunách (popř. v jiné měně), jak se investiční projekt zhodnotí, o kolik peněz vzroste hodnota společnosti nad investovanou částku. Investici lze považovat za přijatelnou pouze v případě, zda je NPV vyšší nebo rovno nule. V případě, že výsledek bude menší než nula, znamená to, že nikdy nebude zaručena návratnost daného investičního projektu.

1.5.6 Vnitřní výnosové procento

Dle Slavíka (2011, s. 77) patří mezi populární metody hodnocení právě vnitřní výnosové procento, neboli vnitřní míra výnosnosti (angl. *Internal Rate of Return*, dále IRR). IRR

představuje takový ukazatel, který říká, kolik procent investiční projekt podniku vydělá (přinese), jestliže je počítáno s časovou hodnotou peněz.

Numericky lze vyjádřit hodnotu IRR rovno diskontní sazbě, při níž se NPV rovná nule. (ILLÉS, Mária, 2012, s. 24-32)

Jak vyplývá ze vztahu níže, určení IRR představuje náročnější disciplínu než stanovení NPV z důvodu n-tého stupně rovnice. IRR lze vypočítat pomocí počítačových programů, či výpočtem více hodnot NPV při odlišných hodnotách diskontní sazby.

$$\sum_{n=1}^N P_n \frac{1}{(1+i)^n} - K = 0, \quad (11)$$

kde P_n peněžní příjmy zachycující v jednotlivých letech projektu,
 K kapitálový výdaj,
 n jednotlivé roky životnosti projektu,
 N doba životnosti projektu,
 i hledaný úrokový koeficient.

Jestliže s sebou projekt přináší vyšší výnosy, než příležitostní náklady na kapitál, je projekt považován za realizovatelný. Pokud však ze vztahu vyplývá, že návratnost nebude dosahovat stanovených hodnot, projekt není realizovatelný. (Arnold, 2013, s. 60)

1.5.7 Diskontovaná doba splatnosti (návratnosti)

Dle Růčkové a Roubíčkové (2012, s. 45) je další dynamickou metodou diskontovaná doba splatnosti (angl. *Discounted Payback Period*). Ta diskontuje toky hotovosti na jejich současnou hodnotu. Dále poskytuje odpovědi na otázky týkající se životnosti investičního projektu z pohledu výnosnosti dle čisté současné hodnoty, tj. určuje dobu splatnosti vloženého kapitálu. Nevýhoda této metody spočívá v subjektivitě stanovení doby návratnosti.

$$DCF = \frac{CF}{(1 + i)^n}, \quad (12)$$

kde CF tok peněz,
 i diskontní sazba,
 n rok, který se počítá.

Další chápání pojmu dle webových stránek (Investopedia, [b.r.]) slouží k určení ziskovosti investičního projektu a udává počet let, které jsou zapotřebí k tomu, aby se vložený kapitál navrátil.

1.5.8 Index ziskovosti

Dle autorů Fotra a Součka (2011, s. 79) je index ziskovosti znám jako index rentability či výnosnosti. Tuto metodu lze zařadit také mezi dynamické metody, protože je úzce spjata s NPV. Rozdíl mezi nimi je v tom, že index ziskovosti má relativní charakter. Udává velikost současné hodnoty budoucích příjmů záměru, připadajících na jednotku investičních nákladů přepočtených na hodnotu současnou. Jedná se o podíl současných budoucích příjmů a současných budoucích výdajů.

1.5.9 Cost benefit analýza

Dle autorů Koreckého a Trkovského (2011, s. 324) je analýza nákladů a přínosů (angl., *Cost Benefit Analysis*, dále jen CBA) považována za metodu vhodnou k hodnocení rizik a vyhodnocení efektivnosti (výhodnosti) jakékoliv činnosti. Zpravidla bývá aplikována před rozhodnutím o zahájení investiční činnosti nebo po následném ukončení realizace. Tato metoda komparuje celkové predikované náklady vůči celkovým očekávaným přínosům pro dané varianty (období). Díky této metodě lze vyhodnotit, zda vůbec samostatný projekt realizovat (zvážení rizik), jestli se zabývat případnými riziky. Dále by tato metoda měla zahrnovat veškeré náklady a přínosy všech subjektů, které jsou ve věci zainteresované. Tzn. že, varianty mohou mít různé pozitivní či negativní vlivy na zúčastněné.

CBA je často používanou metodou hodnocení veřejných projektů. Metodologie je vhodná pro „okrajové projekty“. Okrajové v tomto kontextu znamená, že je projekt malý, aby neovlivnil rovnovážné ceny a jiné mezní hodnoty. V CBA jsou důsledky každého projektu oceněny v peněžním vyjádření a následně agregovány tak, aby poskytly ukazateli čistého vlivu projektu na sociální blaho. Pro ocenění zboží obchodovaného na trzích jsou tržní ceny výchozím bodem pro CBA. Tržní ceny musí být často upraveny kvůli tržním nedostatkům, daním a předpisům. CBA formuluje všechny důsledky v peněžním vyjádření, pokud je ocenění založeno na ochotě příslušné populace platit za daný projekt. Pokud vychází ochota osob platit, lze projekt označit za pozitivní a projde testem CBA.

Kislingerová a aj. (2010, s. 341) se o této metodě vyjadřují jako o podrobném rozboru dopadů investičního projektu na zúčastněné subjekty (jednotlivce/skupiny), snaží se tyto dopady převést na peněžní jednotku (tato metoda se nezabývá náklady z čistě účetního hlediska, ale náklady jako dopady, které mají vliv na zainteresované skupiny). Následně po převedení dopadů na peněžní toky se zakomponují ukazatele, kterými jsou: čistá současná hodnota, vnitřní výnosové procento a doba návratnosti.

Dále Kislingerová a aj. popisují postup, jak vytvořit analýzu CBA:

- vytvoření technické, marketingové a organizační struktury projektu;
- tvorba finančního plánu investorem;
- definice zainteresovaných subjektů, na které budou mít případné dopady vliv;
- modelace situace na kladnou a negativní variantu;
- definice všech benefitů a důsledků, které mohou nastat zúčastněným subjektům v investiční a provozní etapě investičního projektu;
- určení kvantifikovaných důsledků a benefitů a následné převedení na peněžní toky;
- určení diskontní sazby;
- výpočet kritériálních ukazatelů a následné vyhodnocení;
- rozhodnutí o přijetí či zamítnutí projektu.

Dále se Kislingerová a aj. (2010, s. 343) zmiňují, že benefit jednoho zainteresovaného subjektu může být současně újmou druhého. Důležité je všechny subjekty zahrnout do

analýzy. Ekonomická výhodnost jednoho může způsobit menší zisky druhého subjektu. Obecně jsou za subjekty považovány: stát, domácnosti, firmy a ostatní organizace.

Nyborck (2012, s. 14) říká, že při CBA se provádí analýza nákladů a přínosů, tj. ochota jednotlivce (či skupiny) zaplatit za projekt. Rozbor nákladů a přínosů je prováděn v co největším možném rozsahu, všechny důsledky jsou vyjádřeny v penězích. Pokud je souhrnná čistá ochota zaplatit za projekt pozitivní, tak projekt splňuje kritérium nákladů a přínosů.

1.6 CNG

Stlačený zemní plyn (angl. *Compressed Natural Gas*, dále jen CNG) představuje alternativní zdroj paliva. CNG je v současnosti považováno za nejčistší a nejekonomičtější palivo využívané v dopravním průmyslu. Současná cena (14. listopadu 2017) tohoto alternativního paliva osciluje kolem hodnoty 24,58 Kč/kg vč. DPH. Toto palivo je výhodné pro majitele firem v tom, že technologie CNG neumožňuje zcizit či odčerpat palivo z nádrže.

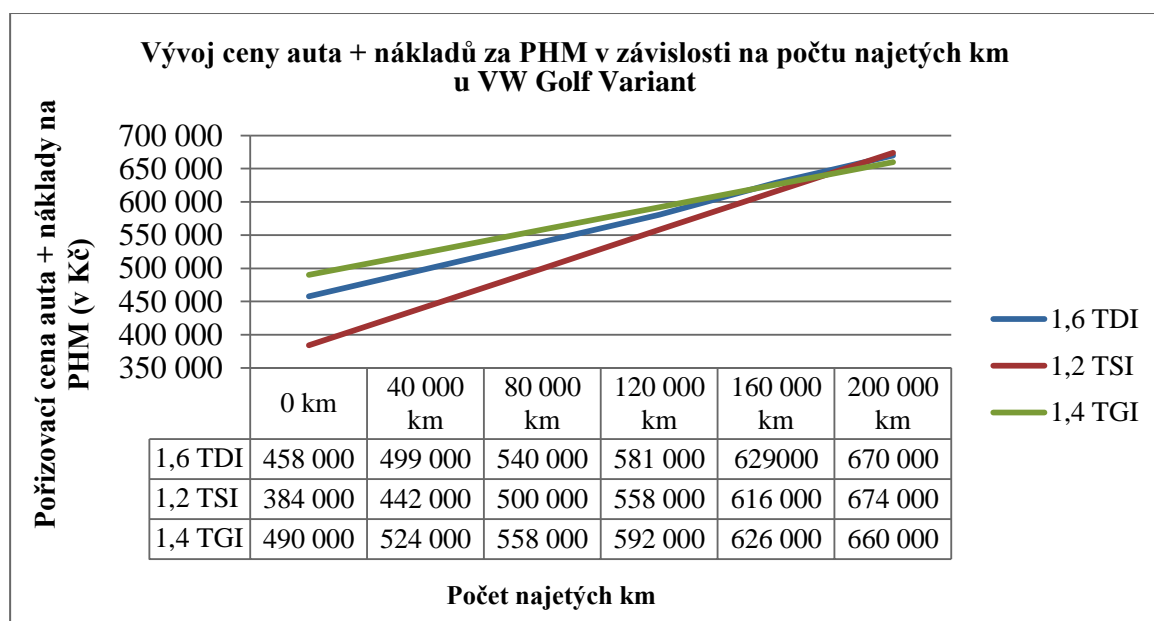
Tab. 3: Porovnání palivových nákladů CNG – natural – nafta

PHM	CNG (1,4 TGI)	NATURAL (1,2 TSI)	NAFTA (1,6 TDI)
Spotřeba paliva na 100 km (kombinovaná)	3,50 kg	5,00 l	3,90 l
Cena paliva	24,58Kč/kg	29,90 Kč/l	28,90Kč/l
Palivové náklady na 1 km (v Kč)	0,86	1,50	1,13
Ujetá vzdálenost za 1 000 Kč (v km)	1162	669	887
Náklady při ročním najetí 20 000 km (v Kč)	17 206	29 900	22 542
Roční úspora při jízdě na CNG vs. natural (v Kč)	12 694	x	x
Roční úspora při jízdě na CNG vs. Nafta (v Kč)	5 336	x	x
Požizovací cena – základní výbava (v Kč)	490 000	384 000	458 000

Zdroj: Vlastní dle <http://www.cng.cz/cs/kalkulacka-nakladu/>

Předchozí tabulka 3 porovnává CNG s pohonnými hmotami (dále jen PHM), jako jsou natural a nafta. Údaje v tabulce kalkulují s údaji týkající se modelu hybridu Volkswagen Golf Variant o výkonu 81 kW (tj. síla 110 koní). Oproti standardním nádržím (okolo 50 litrů) mají ty na CNG objem pouze 15 kg.

Dále z předchozí tabulky vyplývá, že náklady na jeden kilometr jsou nejnižší pro palivo CNG, tj. 0,86 Kč. Při porovnání ujetí 20 000 km, vychází neekonomičtěji provoz automobilu CNG. Tabulka se zabývá náklady na PHM, nezabývá se však případnými opravami a běžnou údržbou. Při najetí 20 000 km by majitel vozu s benzinovým pohonem zaplatil za PHM cca 29 900 Kč, naopak majitel vozu CNG by měl téměř o 12 694 Kč nižší náklady. Srovnání nafty se CNG vychází na cenový rozdíl ve výši 5 336 Kč ve prospěch CNG. Dále je v tabulce zobrazena pořizovací cena automobilů. Následující schéma na obrázku 6 znázorňuje vývoj cen a nákladů za pohonné hmoty u vozu VW Golf Variant. Ceny vozidel jsou uvedeny vč. DPH.



Obr. 6: Vývoj ceny a nákladů za PHM u vozu VW Golf Variant
Zdroj: Vlastní zpracování dle <https://www.volkswagen-liberec.cz/>

Z obrázku 6 vyplývá, že pořizovací ceny vozidel se liší. Nejnižší pořizovací cena je u vozidla s benzínem (1,2 TSI) tj. 384 000 Kč, naopak nejdražší je automobil na CNG (1,4 TGI), tj. 490 000 Kč. Náklady na PHM vč. pořizovací ceny vozidla se téměř vyrovnají až

při najetí 200 000 km, kdy celkové náklady vycházejí nejlépe pro vozidlo s motorem CNG. Výhodou CNG paliva je jeho cena, dále představuje čisté palivo (ekologické – prokazatelně nižší emise – pevné částice, oxid dusíku), které je svou výrobou nezávislé na ropě, tudíž není zatíženo emisními limity. Zemní plyn sice vznikl na podobném principu jako ropa, tj. přeměnou rostlinných a živočišných zbytků, CNG však nemá pevný tvar a ani barvu. Jedná se o fosilní palivo. V neposlední řadě jsou dle Zákona o dani silniční č. 16/1993 Sb., §3 – osvobození od daně, majitelé vozů CNG jsou za určitých předpokladů osvobozeni od silniční daně. V následující tabulce lze vyčíst např. automobily, které jsou již přizpůsobeny na CNG.

Tab. 4: Modely vozů užívající CNG

Typ vozidla	Značka automobilu	Model automobilu
Osobní vozy	Audi	Audi A3 Sportback g-tron
	FIAT	Fiat 500 L CNG
		Fiat Qubo 1.4 Natural power
		Fiat Punto Evo 1.4 8V Natural power
		Fiat Panda 1.4 CNG
		Fiat Doblo Panorama 1.4 T-JET CNG
		Fiat Panda 0.9 Twin Air CNG
	Ford	Ford C-Max CNG
		Ford Focus CNG
	Mercedes-Benz	Mercedes B 180 NGT
		Mercedes B 200 NGD
		Mercedes E 200 NGT
	OPEL	Opel Zafira 1.6 CNG eco FLEX Turbo
		Opel Zafira Tourer CNG
		Opel Combo 1.6 CNG eco FLEX
	SEAT	SEAT LEON TGI CNG
		SEAT Mii CNG
	ŠKODA	Octavia G-TEC
		Citigo CNG Green tec
	VOLKSWAGEN	VW eco up
		VW Caddy Life Eco Fuel
		VW Passat TSI Eco Fuel
		VW Touran TSI Eco Fuel
VW Golf TSI CNG		

Užitkové vozy	FIAT	Fiat Ducato 3.0 NATURAL POWER
		Fiat Fiorino 1.4 8v
		Fiat Doblo VAN 1.4 T-JET CNG (Maxi)
	IVECO	IVECO Daily CNG
	Mercedes-Benz	Mercedes Sprinter 316 NGT
	OPEL	Opel Combo 1.6 CNG eco FLEX
Nákladní vozy	IVECO	Iveco Eurocargo CNG
		Iveco Stralis CNG
	Mercedes-Benz	MB Econic NGT
	RENAULT	Renault Premium Distribution CNG
	SCANIA	Scania P270/310 CNG
	VOLVO	Volvo FM Methane Diesel
Autobusy	EVOBUS	Evobus / MB Citaro CNG 12 m
		Evobus / MB Citaro CNG 18 m
	IRISBUS	IrisbusCitelis
	NEOPLAN	NEOMAN Neoplan N4516 12 m
		NEOMAN Neoplan N4521
	SOR	SOR CNG 12

Zdroj: Vlastní dle <http://www.jikovcng.cz/o-cng/prehled-vozidel-na-cng/>

Jak je z předchozí tabulky patrné, budoucí majitel CNG vozidla má relativně široký výběr. Vybrat si může od osobních, užitkových vozů až po autobusy.

Následující obrázek představuje existující podobu CNG čerpací stanice (dále jenom ČS) společnosti E.ON Energie, a.s. V současnosti (v okolí Lomnice nad Popelkou) v Libereckém kraji, přibyla další veřejná CNG stanice, konkrétně v Turnově a ve Stráži nad Nisou.



Obr. 7: CNG plnicí stanice

Zdroj: Hybrid [online]. [cit. 2017-07-19].

Dostupné z: <http://www.hybrid.cz/eon-snizil-ceny-cng-na-vsech-plnicich-panicich>

Největšího prodejce CNG v ČR představuje firma Bonett, která vlastní výše zmíněnou nově vzniklou stanici v Turnově (součástí čerpací stanice Kontakt směr Liberec).

V následující tabulce je znázorněno několik rozdílů mezi CNG (stlačený zemní plyn) a LPG (zkapalněný uhlovodíkový plyn - propanbutan).

Tab. 5: Porovnání CNG - LPG

Znak	CNG	LPG
Složení	96 – 98 % metanu	50 % butanu a 50 % propanu
Zásoby	minimálně 150 – 200 let	omezené, 30 – 100 let, závislé na těžbě ropy
Původ	ropná či uhelná ložiska	vedlejší produkt zpracování ropy a zemního plynu
Skladování	plynné skupenství v tlakových nádobách	kapalné skupenství v tlakových nádobách
Hmotnost	lehčí než vzduch, snadno odvětrat	těžší než vzduch, shromažďuje se v prohlubních
Kvalita	jednotná díky propojené síti plynovodů	nejednotná, velmi záleží na zdroji a distribuci
Parkování	lze parkovat v podzemních garážích	nelze parkovat v podzemních garážích

Zdroj: vlastní dle <http://www.cng.cz/cs/kalkulacka-nakladu/>

Z předchozí tabulky vyplývá, že největším rozdílem mezi CNG a LPG je jeho skupenství. CNG má podobu plynného skupenství a LPG kapalného. Dále má CNG vyšší úsporu oxidu uhličitého. Cena CNG vychází levněji než LPG (spotřeba jednoho kg CNG je srovnatelná se spotřebou 2 litrů LPG, ovšem cena LPG je téměř poloviční – 13,59 Kč/l), CNG lze instalovat již při výrobě auta, kdežto LPG vozy musí projít přestavbou.

Díky ceně paliva a ekologickému vlivu je zaznamenáno zvyšující se množství vozidel jezdících na CNG.

Primární **výhody** CNG jsou následující:

- nižší cena paliva ve srovnání s LPG, naftou a naturelem;
- ekologický a tišší provoz;
- neodčerpateľnost PHM;
- příznivá spotřební daň – (spotřební 0,72 Kč/m³, u benzínu 12,84 Kč/l a nafty 10,95 Kč/l);
- nulová silniční daň (do povolené hmotnosti vozidla 12 tun);
- kvalita paliva;
- větší zásoba (až dvojnásobná, viz tabulka 5);
- bezpečnost (skladování ve spolehlivých tlakových nádržích, které jsou zabezpečeny multifunkčními ventily, díky nimž nedojde k explozi při případném požáru, plyn by se kontrolovatelně vypustil).

Nevýhody CNG:

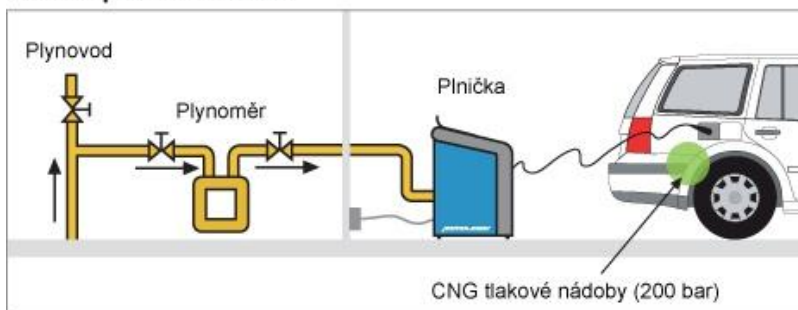
- menší síť čerpacích stanic;
- menší zavazadlový prostor díky nádrži pro CNG;
- nižší výkon motoru.

Hromádko (2012, s. 112) člení CNG stanice na:

- rychle plnící – čas strávený plněním paliva odpovídá času naplnění jako u ostatních PHM, na který je zákazník běžně navyklý. Doba naplnění odpovídá zhruba 3 až 5 minutám.
- pomalu plnící – nádrž PHM je naplněna pomocí kompresoru, tato akce trvá i několik hodin. Vhodné pouze pro neveřejné stanice.



Pomalé plnění – schéma



Obr. 8: Pomalé plnění stanice CNG

Zdroj: MOTOR JIKOV Strojírenská a.s. [Http://www.jikovcng.cz/](http://www.jikovcng.cz/) [online]. [cit. 2017-07-10].

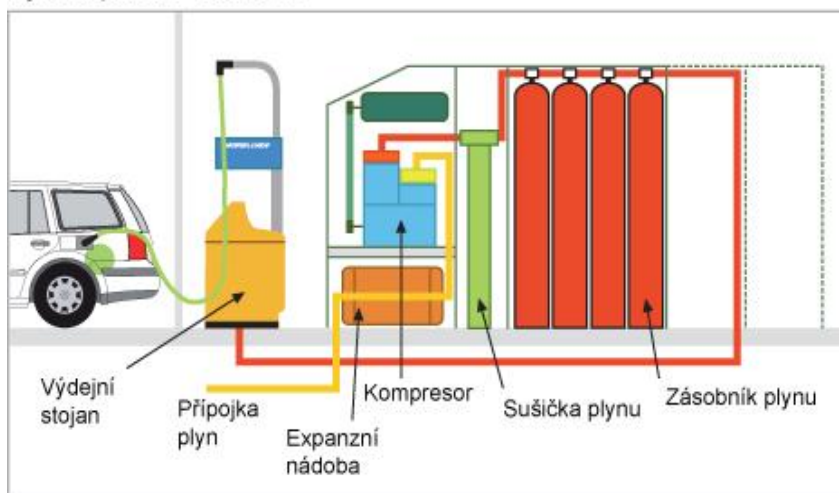
Dostupné z: <http://www.jikovcng.cz/>

Čerpání CNG během **pomalého procesu plnění** do vozidel je uskutečněno přímo kompresorem. Tímto způsobem může být plněno více vozidel najednou. Na druhou stranu tento proces je velice časově náročný, může probíhat i několik hodin a musí být uskutečněno v době, kdy nemusí být vozidlo k dispozici (např. v noci za přítomnosti obsluhy).

Proces rychlého plnění paliva je znázorněn na obrázku 9 pod textem. Na schématu je vidět, jak kompresor plnicí stanice odčerpá CNG z plynovodní přípojky a následně ho stlačí v kompresních stupních. Plyn lze skladovat ve vysokotlakových nádobách. Čerpací stanice je vybavena výdejním stojanem jako stanice na běžné palivo. Tankovací pistole (koncovka) ze stojanu je uchopena pomocí rychloupínacího systému na plnicí ventil vozidla (Hromádko, 2012, s. 113).



Rychlé plnění – schéma

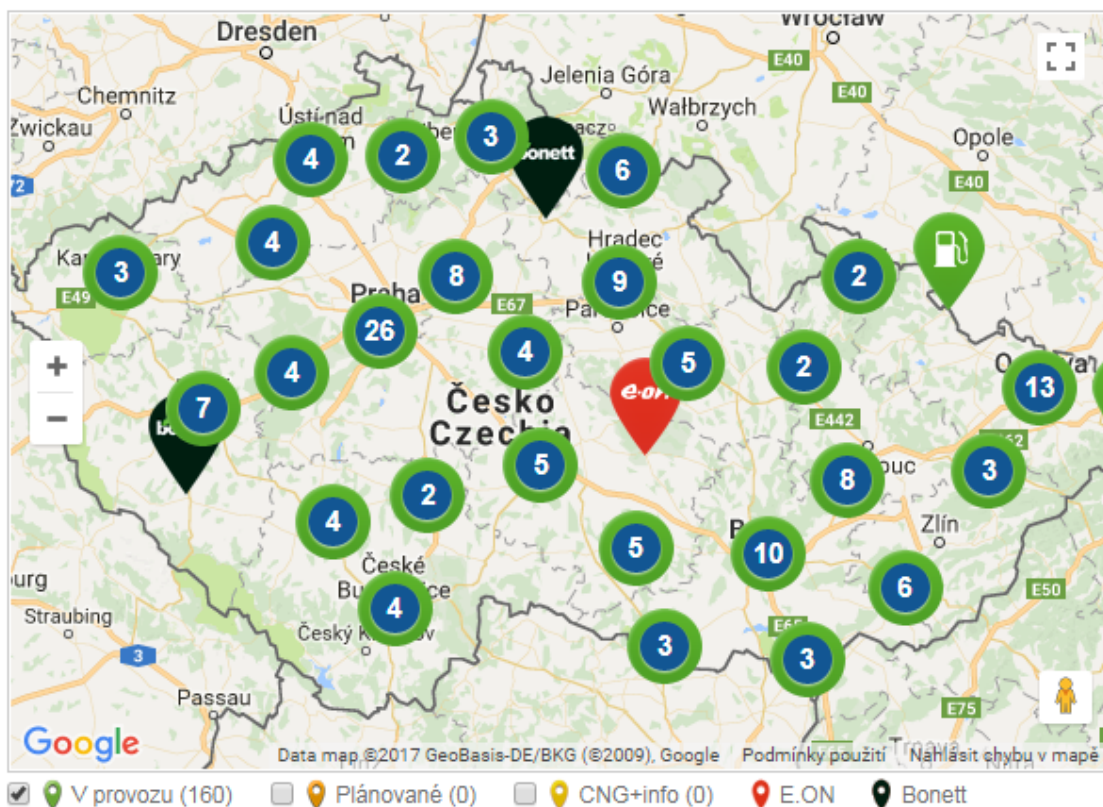


Obr. 9: Rychlé plnění stanice CNG

Zdroj: MOTOR JIKOV Strojírenská a.s. <http://www.jikovcng.cz/> [online]. [cit. 2017-07-10].

Dostupné z: <http://www.jikovcng.cz/>

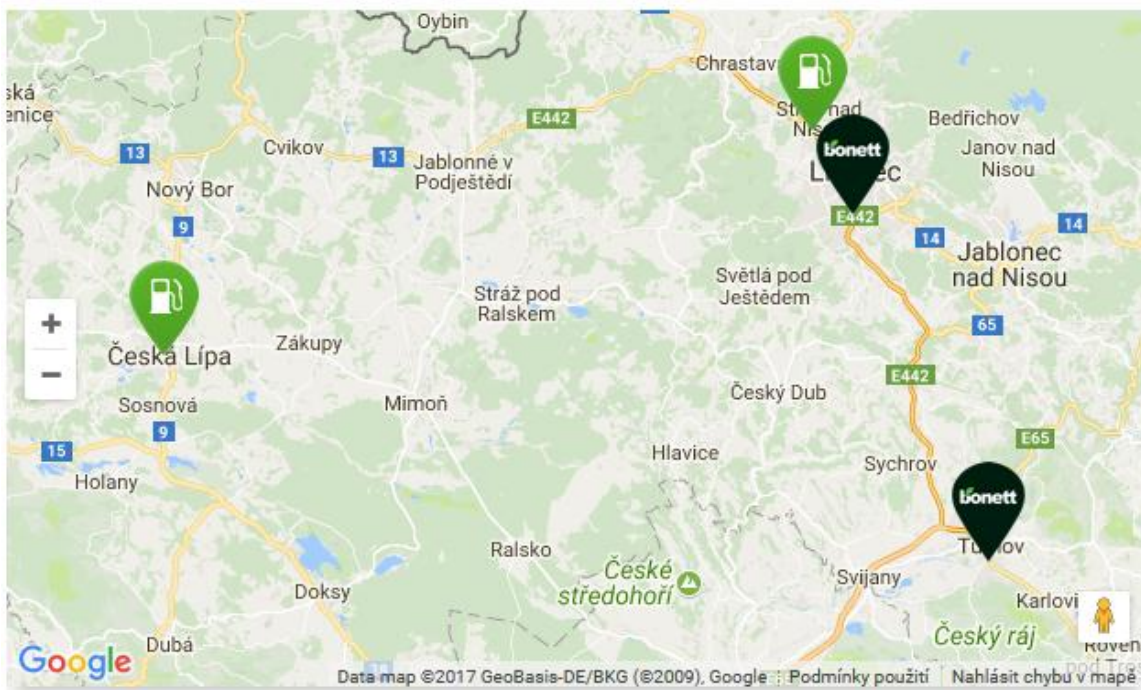
Nevýhodou CNG stanic je menší síť na území ČR, popřípadě v okolních státech. Následující schéma na obrázcích pod textem zobrazuje mapu plnicích stanic CNG. Přesto lze zaznamenat nárůst plnicích CNG stanic na území České republiky. Jak je z obrázků patrné, rozmístění stanic je rovnoměrné. Nejbližší stanice jsou v Turnově, Liberci a Jičíně.



Obr. 10: CNG interaktivní mapa stanic CNG

Zdroj: CNG plus [online]. [cit. 2017-12-03].

Dostupné z: <http://www.cngplus.cz/cerpaci-a-plneci-stance.html>



Obr. 11: CNG mapa Libereckého kraje

Zdroj: CNG [online]. [cit. 2017-11-14]. Dostupné z: http://www.cngstanice.cz/mapa-cng-stance.html?obec=&kraj=Libereck%C3%BD&hodnoceni=&price_from=&price_to=&zpusob_platby=&provizovatel=&search=&location_hash=

2. Charakteristika společnosti ZEOS LOMNICE a.s.

V roce 1999 založilo Zemědělsko-obchodní družstvo Lomnice nad Popelkou nynější podobu podniku, tj. akciovou společnost ZEOS LOMNICE. Stěžejní činností společnosti je zejména zemědělská výroba. Klasifikuje se především na rostlinnou výrobu (dále RV) a živočišnou výrobu (dále ŽV). V rostlinné se zabývá zejména pěstováním krmných plodin pro zajištění dostatečného a kvalitního krmení pro živočišnou produkci. Na zbylých hektarech pěstuje tržní plodiny (řepku, mák, sladovnický ječmen a brambory). V živočišné výrobě, která je nosnou aktivitou, se podnik zabývá především produkcí mléka a odchovem zástavových zvířat. Ve stájích je ustájeno zhruba 930 dojnic mimo to dalších cca 1800 kusů skotu v ostatních kategoriích (jalovic, vysokobřezích jalovic). Dále podnik hospodář na 1719 hektarů orné půdy a 900 hektarů travních porostů. Převážnou část půdy si podnik ZEOS LOMNICE a.s. pronajímá od fyzických osob, obcí a Pozemkového úřadu ČR (společnost vlastní cca 12 % půdy, zbytek půdy řeší pachtovným).

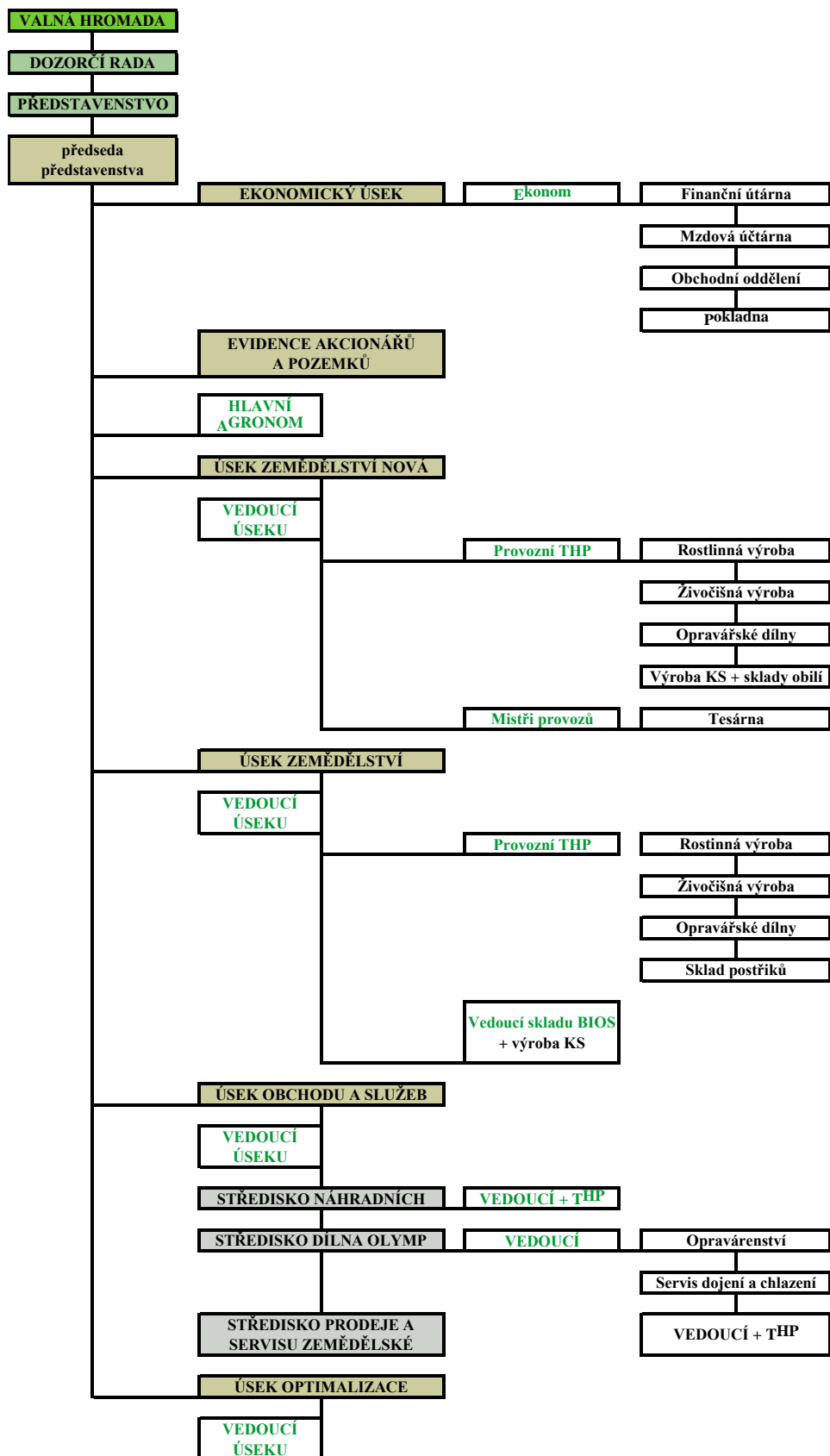
Podnik se dále orientuje na řadu nezemědělských činností. Tyto činnosti se týkají zejména prodejem pohonných hmot, maziv, hutního materiálu, pneumatik, náhradních dílů, poskytování opravárenských a klempířských prací (opravy zemědělských a komunálních strojů) apod. Dále společnost zajišťuje prodej zemědělské techniky, servis dojení a chlazení a stájové příslušenství. Již jedenáctým rokem prodává firma zemědělskou techniku společnosti TOPAGRI (hlavně finské traktory Valtra a techniku KUHN) a závěsné stroje firmy Kverneland Group. Dále středisko zemědělské techniky nabízí prodej náhradních dílů na většinu zemědělských strojů, sortiment rozšířilo o senážní vaky, plachty, sítě atd.

V poslední době se snaží kolektiv podniku zmodernizovat určité procesy, a tak např. v loňském roce (tj. 2016) v květnu představila dozorčí rada na valné hromadě nové, moderní logo společnosti.



Obr. 12: Nové logo společnosti

Zdroj: Interní materiál podniku



Obr. 13: Organizační schéma podniku
 Zdroj: Vlastní zpracování dle materiálů podniku

Ke konci pololetí společnost zaměstnávala 115 přepočtených zaměstnanců. Předchozí schéma zobrazuje organizační strukturu společnosti. Ze schématu vyplývá, že má společnost více úseků, tj.: ekonomický úsek společně s úseky obchodu a služeb a optimalizací společností sídlí v administrativní budově v Lomnici nad Popelkou, dále úsek zemědělství Nová Ves a Stružinec. Úsek Nová Ves je vzdálená od sídla společnosti zhruba 4 km směrem na Novou Paku a Stružinec 6 km směrem na Turnov.

V následující tabulce 6 lze vyčíst strukturu zaměstnanců z hlediska počtu zaměstnanců, v tabulce jsou zahrnuti i členové představenstva a dozorčí rady. Dozorčí radu zastupuje 5 členů, z nichž jsou 2 v zaměstnaneckém poměru v podniku ZEOS LOMNICE a.s. Představenstvo se skládá ze tří členů (data k 30. 11. 2017), všichni členové jsou ve vedení podniku.

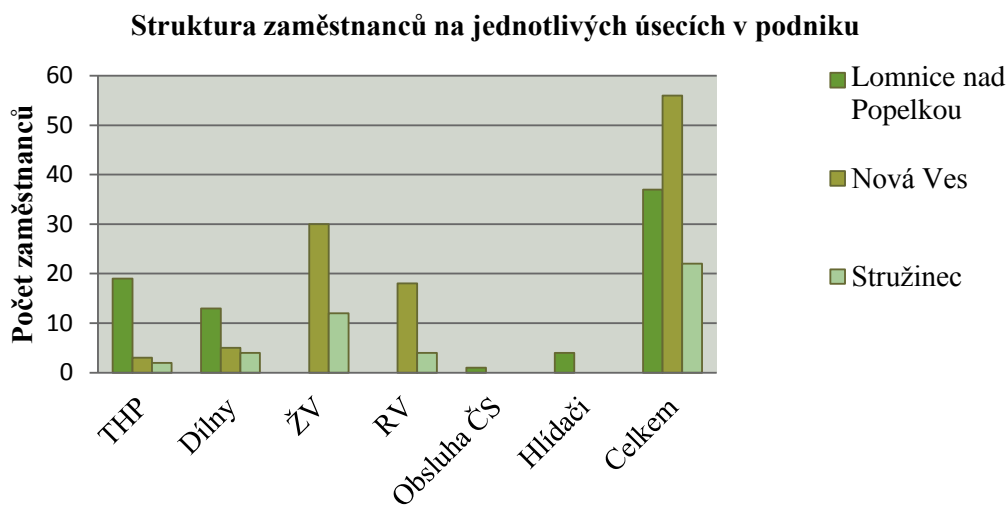
Tab. 6: Struktura zaměstnanců zemědělského podniku za rok 2016

Středisko	Struktura zaměstnanců			
	Lomnice nad Popelkou	Nová Ves	Stružinec	Celkem
THP	19	3	2	24
Dílny	13	5	4	22
ŽV	0	30	12	42
RV	0	18	4	22
Obsluha ČS	1	0	0	1
Vrátní	4	0	0	4
Celkem	37	56	22	115

Zdroj: Vlastní zpracování

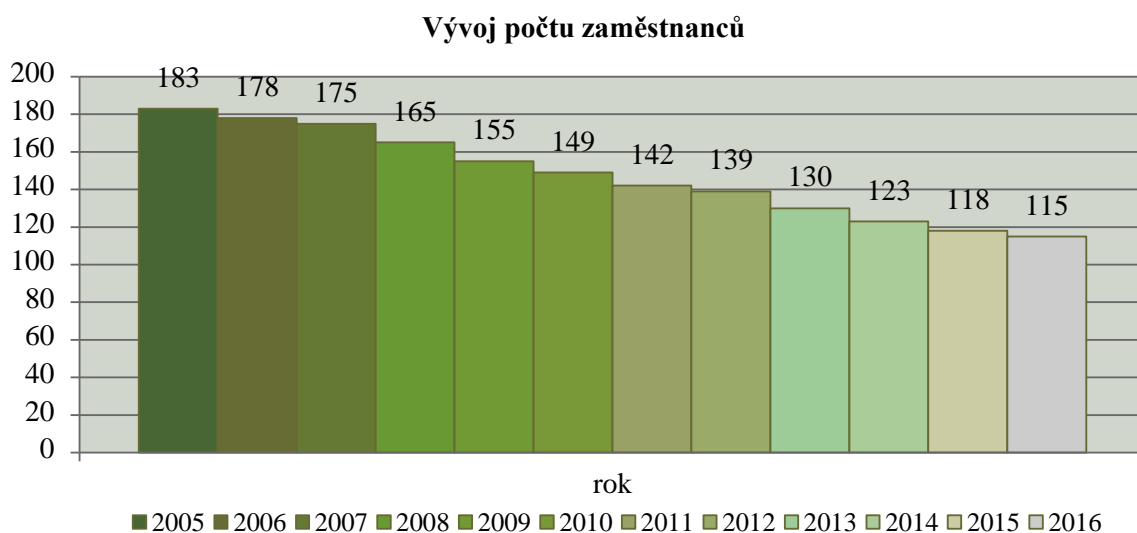
Z předchozí tabulky vyplývá, že podnik zaměstnává poměrně velký počet technicko-hospodářských pracovníků ve srovnání s těmi, kteří pracují v živočišné či rostlinné výrobě. Podnik dále zaměstnává další pracovníky např. na dohodu o provedení práce a dohodu o pracovní činnosti. Tyto pracovníky zaměstnává především na sezónní práce (v letních měsících brigádníky na výpomoc při plnění zakázek, např. při montáži dojíren, nových stájí pro skot, dále v období žní, kdy jsou zapotřebí lidé na třídění brambor, do skladu obilovin, čištění/sušení komodit, apod.). Svým počtem zaměstnanců lze podnik zařadit

mezi střední, drobné a malé podniky, neboť plní jednu z podmínek (méně než 250 zaměstnanců).



Obr. 14: Struktura zaměstnanců podniku
Zdroj: Vlastní zpracování

Z obrázku nad textem vyplývá, že největší koncentrace zaměstnanců je ve středisku v Nové Vsi nad Popelkou. Předpokladem je, že do roku 2020 dosáhne velká část pracovníků důchodového věku, a proto by se měl podnik v nejbližší době zaměřit na získání kvalitních a produktivních zaměstnanců. Z následujícího obrázku 15 je patrné, že průměrný počet zaměstnanců ve společnosti za posledních jedenáct let klesá.



Obr. 15: Vývoj průměrného počtu zaměstnanců za posledních 11 let
Zdroj: Vlastní zpracování

2.1 Předmět podnikání

Následující body vymezují předmět podnikání společnosti:

- zemědělská výroba včetně zpracování a prodeje zemědělských výrobků za účelem jejich dalšího zpracování nebo dalšího prodeje;
- lesní výroba včetně zpracování a prodeje lesního výrobků;
- pokrývačství, tesařství;
- truhlářství, podlahářství;
- silniční motorová doprava nákladní;
- činnost účetních poradců, vedení účetnictví, vedení daňové evidence;
- opravy ostatních dopravních prostředků a pracovních strojů;
- výroba, obchod a služby neuvedené v přílohách 1 až 3 živnostenského zákona, obory činnosti:
 - provozování čerpacích stanic s palivy a mazivy;
 - výroba krmných směsí pro zvířata a jejich prodej;
 - koupě zboží za účelem jeho dalšího prodeje a prodej v rámci živnosti volné.

Tab. 7: Průměrná struktura RV společnosti ZEOS LOMNICE a.s.

Text	Jednotka	Rok		
		2016	2015	2014
Obiloviny	hektar	760	825	761
Řepka		298	289	380
Ostatní technické plodiny		98	98	123
Brambory		8	8	11
Kukuřice		261	257	217
Ostatní pícniny		281	229	227
Roční produkce obilovin	tuna	4605	5382	5396
Roční produkce řepky		945	1188	1456

Zdroj: Vlastní zpracování dle interních materiálů společnosti

Z předchozí tabulky 7 lze vyčíst RV a podíl komodit, který byl vypěstován v posledních třech letech v akciové společnosti ZEOS LOMNICE.

Tab. 8: Průměrná struktura ŽV společnosti ZEOS LOMNICE a.s.

Text	Jednotka	Rok		
		2016	2015	2014
Dojnice	ks	962	942	934
Telata do 12 měsíců		1 324	1 305	1 342
Jalovice a VBJ		440	507	465
Výkrm prasat		39	39	38
Celkem		2 765	2 793	2 779

Zdroj: Vlastní zpracování dle interních dokumentů podniku

Předchozí tabulka 8 poskytuje přehled o průměrné struktuře ŽV v letech 2016, 2015 a 2014. Z tabulky je zřejmý rostoucí trend v celkovém počtu dojnic mezi lety 2014 až 2016, naopak počet jalovic mezi lety 2015 a 2016 poklesl. Celkový počet živočišné produkce za poslední dva roky mírně klesl o 28 ks.

2.2 Majetek společnosti

Základní kapitál podniku ve výši 175 000 000 Kč byl splacen ve stoprocentní výši. Dále je podnik vlastněn k 30. červnu 2017 celkem 978 fyzickými a právnickými osobami. Akcie společnosti jsou omezeně převoditelné, tedy lze je získat pouze na základě souhlasu dozorčí rady a zápisem v seznamu akcionářů. Klasifikovány jsou dle jmenovité hodnoty. Celkem je vydáno 10 160 kusů akcií, z toho na jméno v listinné podobě ve jmenovité hodnotě 50 000 Kč je 2 760 kusů. Akcií na jméno v listinné podobě ve jmenovité hodnotě 5 000 Kč je 7 400 kusů. Společnost je zapsaná v OR v HK odd. B, vl. 1855, F14983/98.

Dále je podnik majetkově provázaný i v jiných podnicích, v žádném z nich však nemá podstatný vliv. Ve společnosti SILO-KRZ s.r.o. vlastní třetinový podíl ve jmenovité hodnotě 750 000 Kč. Dále vlastní po jednom kuse akcie ve společnosti CHOVSERVIS a.s. Hradec Králové (1 000 Kč jmenovité hodnoty) a ve družstvu VIAMILK CZ (25 800 Kč jmenovité hodnoty).

2.3 Investiční činnost podniku

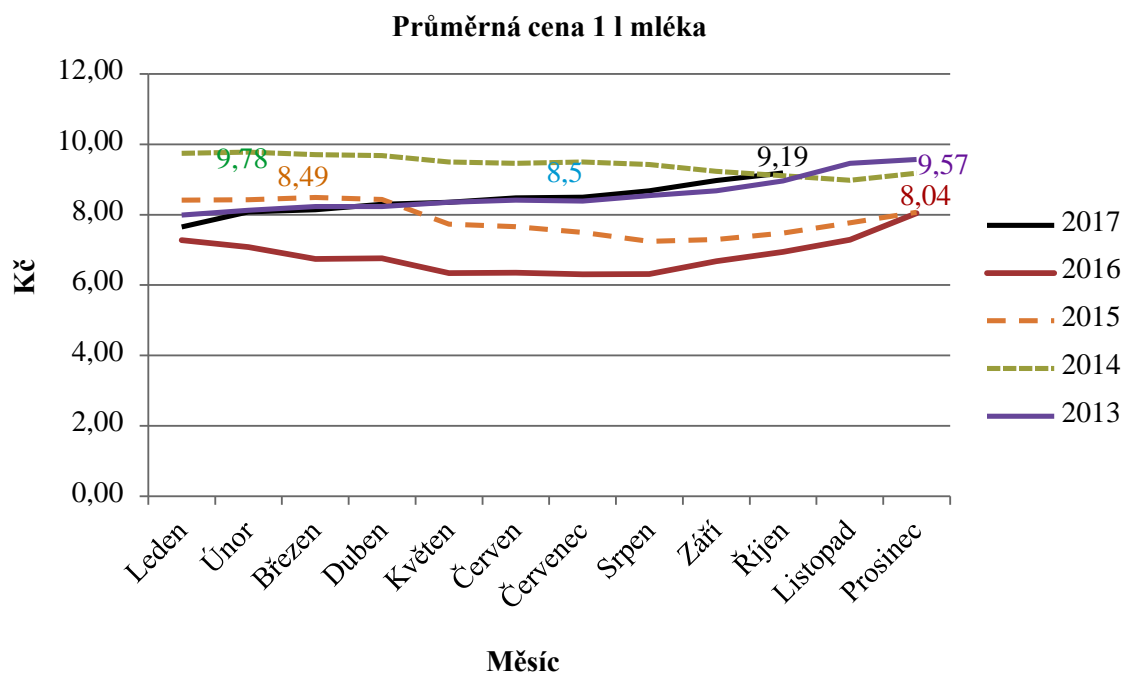
Cílem společnosti ZEOS LOMNICE a.s. je být konkurenceschopným podnikem. Investiční činnost je nezbytnou aktivitou, jak dosáhnout hlavního cíle podniku, tj. být úspěšným na trhu a maximalizovat hodnotu podniku. Technologie zemědělských strojů je na vysoké úrovni, to však vyžaduje každoroční investice. V letošním roce byla započata především rekonstrukce areálu administrativní budovy. Největší investice proběhla v roce 2013, kdy společnost dovršila výstavbu velkokapacitní stáje Rváčov, která se v loňském roce umístila na třetím místě v soutěži Mléčná farma roku. Hodnotící komise se zabývala např. počtem laktačních dnů, nadojených litrů mléka, apod.

Stáj je určena pro necelých 360 ks skotu (dojnice, jalovice, vysokobřezí jalovice). Investice byla vyčíslena na 62 milionů korun. Čtvrtinou se podílel podnik vlastními zdroji, tři čtvrtiny byly získány dlouhodobým bankovním úvěrem. Investice nebyla tedy závislá na dotacích, neboť ty obvykle investiční projekt komplikují z hlediska administrativní náročnosti, výběrového řízení, apod. Prvotním cílem projektu bylo dosáhnout vyšší doживosti a užítkovosti. Dále byl snížen požadavek na pracovní sílu. Stáj obsluhují průměrně pouze tři zaměstnanci. V současnosti (za měsíc říjen 2017) cena přesáhla 9,19 Kč za litr produkovaného mléka. Dále se cena odvíjí od obsahu složek bílkovin a tuku v mléce. Výše ceny mléka zásadně ovlivňuje ekonomiku podniku, neboť snížení výkupní ceny, byť o jednu korunu za litr mléka, může představovat měsíční rozdíl např. 600 000 Kč (průměrná denní dodávka mléka se pohybuje lehce pod hranicí 20 000 litru, viz následující tabulka). Graf na následující stránce zobrazuje porovnání průměrných výkupních cen letošního vyprodukovaného mléka s loňskými roky.

Tab. 9: Průměrná cena vyprodukovaného mléka za jednotlivé roky (v Kč)

Měsíc	2017	2016	2015	2014	2013
Leden	7,65	7,28	8,41	9,74	7,99
Únor	8,08	7,08	8,42	9,78	8,12
Březen	8,14	6,74	8,49	9,71	8,23
Duben	8,30	6,76	8,43	9,68	8,23
Květen	8,35	6,34	7,73	9,50	8,35
Červen	8,48	6,35	7,66	9,46	8,41
Červenec	8,50	6,30	7,50	9,50	8,39
Srpen	8,68	6,31	7,24	9,42	8,54
Září	8,97	6,68	7,30	9,23	8,68
Říjen	9,19	6,94	7,48	9,11	8,96
Listopad	x	7,29	7,77	8,98	9,46
Prosinec	x	8,04	8,07	9,18	9,57
Roční průměr	8,43	6,84	7,86	9,44	8,58

Zdroj: Vlastní zpracování dle interních dokumentů podniku



Obr. 16: Průměrná cena vyprodukovaného mléka společnosti ZEOS LOMNICE a. s. v jednotlivých měsících v letech 2013 až 2016 a částečně roku 2017

Zdroj: Vlastní zpracování dle interních dokumentů společnosti

Z předchozího grafu 16 je patrné, že průměrná cena vyprodukovaného litru mléka se pohybovala v roce 2016 nejnižší za posledních pět let, a to na hranici 6,84 Kč. Nejnižší byla částka 6,30 Kč v červenci loňského roku, nejvyšší částky v daném roce dosáhla 8,04 Kč za litr mléka a to v prosinci. Nejvyšší průměrná částka (9,44 Kč) za celý rok byla naopak v roce 2014, v měsíci únor daného roku dosáhla hranice (9,78 Kč). První polovina letošního roku (2017) je téměř identická s hodnotami roku 2013. Černá křivka (rok 2017) na grafu kopíruje křivku fialovou (rok 2013). Aktuálně se výrobní cena mléka pohybuje cca 9,19 Kč za litr mléka (říjen 2017), což je zhruba o 2,25 Kč více než vloni v říjnu.

Následující tabulka 10 znázorňuje produkci mléka a užitkovost v letech 2014 až 2016 a její průměrnou výkupní cenu.

Tab. 10: *Produkce mléka společnosti ZEOS LOMNICE a.s.*

Produkce mléka	Jednotka	Rok		
		2016	2015	2014
Produkce	tis.l/rok	7 422	7 243	6 541
Užitkovost	l/rok	7 706	7 692	7 010
Tučnost	%	4,10	4,02	4,01
Bílkoviny	%	3,47	3,45	3,41
Prodej mléka	tis.l/rok	7 255	7 084	6 382
Průměrná denní dodávka	l/den	19 758	19 407	17 484
Průměrná tržní cena mléka	Kč/l	6,84	7,86	9,44
Průměrný stav dojnic	ks	962	942	934

Zdroj: Vlastní zpracování dle interních dokumentů podniku

I přestože v roce 2016 představovala průměrná tržní cena za litr mléka pouze 6,84 korun, což je cca o 2,60 korun méně než v roce 2014 (rozdíl mezi lety 2016 a 2014), dosáhly roční tržby (2016) za živočišnou výrobu hodnoty 85 000 000 Kč, což je zhruba o 1 500 000 Kč více než předcházející rok (z toho necelých 50 000 000 Kč představoval prodej mléka). I přes růst meziroční výroby poklesly tržby výkupní ceny. To však vykompenzoval prodej zvířat – vývoz býků do Turecka, atd.). Dále z předchozí tabulky 10 vyplývá, že průměrná

denní dodávka má rostoucí tempo, na kterém se podílí především farma Rváčov. Užitek představuje průměrné nadojené množství na počet skotu (průměrně cca 21 litrů mléka denně na jeden kus dojnice).

V roce 2016 představovalo investiční zatížení firmy 14 000 000 Kč, z této částky bylo investováno 44 % na nákup zemědělské půdy – pozemků (tj. 6 160 000 Kč), dále na koupi zemědělských strojů a techniky. Pozemky byly kryty bankovním úvěrem a zbylé investice společnost financovala vlastními zdroji.

Pro letošní rok byla naplánovaná rekonstrukce administrativní budovy včetně skladu náhradních dílů a dílem správní budovy. Prvotním cílem byla výměna oken a změna vytápění (přechod z původně centrální kotelny na plně automatizovaný provoz na zemní plyn). Nový systém bude pracovat na principu nezávislých okruhů, bude disponovat regulací a téměř bezobslužným provozem. Kanceláře v administrativní budově budou vytápěny klasickými radiátory s termoregulačními hlavicemi. Prostory dílny, autodílny a klempírny budou vybaveny kombinací teplovzdušných regulátorů a infrazářičů. Dále v těchto prostorech dojde k zateplení stropů, výměně oken, venkovních vrat a dveří. Inovace týkající se skladu náhradních dílů představuje přeměnu skladu na maloobchodní prodejnu. Pro letošní rok jsou plánované investice řádově v hodnotě 20 000 000 Kč, z nichž 63 % bude hrazeno cizími zdroji (bankovními úvěry), také se počítá zhruba s 12 500 000 Kč na pokrytí splátek investic z předchozích let.

3. Metody hodnocení investičního projektu

Předmětem investičního projektu je částečná rekonstrukce areálu společnosti (administrativní budovy zemědělského podniku, tj. především dílny a skladu náhradních dílů, které jsou součástí administrativní budovy). Důvod, proč byla započata rekonstrukce, je v úspoře tepla, modernizaci budovy, zlepšení pracovního a sociálního prostředí, jak pro zaměstnance, tak pro zákazníky společnosti. Rekonstrukce bude zahrnovat mimo jiné změnu dispozic skladu náhradních dílů a přeměnu jeho podoby na maloobchodní prodejnu. Tato práce nastíní činnosti spjaté s rekonstrukcí, podrobněji se však zaměří na pořízení nového vytápění budovy.

Dalším návrhem je pronájem prostorů pro plnicí CNG stanici od energetické společnosti působící na českém trhu. Investiční příležitostí může být i provize z objemu vytlačeného plynu.

3.1 Administrativní budova

Na začátku roku 2016 začala rozsáhlá rekonstrukce administrativní budovy, která má zmodernizovat svůj vzhled a zlepšit pracovní prostředí. Akce je rozložena do dvou etap. Cílem první fáze je vytápění centrální kotelnou tak, aby byl kotel efektivní, plně automatizovaný a v úsporném režimu využívající zemní plyn. S původním vytápěním nebyla možná regulace teploty v jednotlivých okruzích. S novým systémem lze mít prakticky bezobslužný provoz díky termoregulačním hlavicím, kterými bude možno nastavit vyhovující teplotu (kanceláře nebudou přetápěny a teplo nebude unikat). V prostorách dílen budou využívány teplovzdušné agregáty a infrazářiče. Dále je v plánu zateplení stropů dílen a výměna oken vč. venkovních vrat a dveří. Společenským cílem podniku je zlepšení pracovního prostředí zaměstnancům a zajištění bezobslužné manipulace s topením (jednoduché ovládání termoregulačních otočných hlavic).

3.1.1 Předinvestiční fáze

V této fázi se zpracovává projektová dokumentace (technická zpráva, ekonomická studie a dokumentace plynofikace vytápění areálu společnosti, výkresová část, výčet materiálu, schémata zapojení, apod.). Dále je zapotřebí získat povolení od různých institucí např. od stavebního a městského úřadu.

3.1.2 Investiční fáze

Tato fáze začala bouráním, výstavbou, výměnou starých oken, kterými unikalo teplo především v prostorách dílen. Dále proběhla výměna starého topení, prostory kanceláře dílny byly přeměněny na nový sklad servisu dojení a chlazení. Současně byla vybudována nová kancelář pro příjem zakázek dílen. Na stavební práce v administrativní budově byla oslovena místní firma pana Bláhy. Vybraný podnik se dlouhodobě snaží podporovat místní živnostníky, a tak je pravidelně oslovuje na zakázky.

Tab. 11: Kalkulace stavebních prací administrativní budovy

Kalkulace stavebních prací (v Kč)	
Kancelář dílny	170 263
Sklad náhradních dílů	143 797
Kancelář skladu	55 270
Vstupní rampa	35 732
Výpomoc topenářům	4 398
Cena celkem	409 460

Zdroj: Vlastní zpracování dle interních dokumentů podniku

V předchozí tabulce jsou uvedeny ceny bez DPH. Podrobné rozklíčování cenové kalkulace stavebních prací lze vyčíst z tabulky A1 (viz příloha A). Dále v prostorách skladu náhradních dílů byla změněna dispozice kanceláře, byla položena nová podlaha, zakoupen nový nábytek pro příjem zákazníků a také byl vytvořen nový boční vchod pro zákazníky.

První kroky realizační činnosti začaly stavebními pracemi (bouráním příček, zdí, zadržíváním původních otvorů, zmenšování prostoru na okna, výstavbou nových příček,

štukováním, malováním apod.). Na následujících obrázcích lze vidět, jak prošly změnou prostory pro nový sklad servisu dojení a chlazení.



Obr. 17: Rekonstrukce kanceláře pro příjem zakázek
Zdroj: Vlastní



Obr. 18: Nový sklad servisu dojení a chlazení
Zdroj: Vlastní

Dále se v této etapě počítá se zateplením objektu dílny Olymp, což zhotoví místní firma, tj. NOVESTA střechy, spol. s r.o.,

Tab. 12: Kalkulace zateplení administrativní budovy

Kalkulace zateplení (v Kč)	
St. Panel PUR PLUS	118 350
Spojovací materiál, vruty, montážní pěna	13 975
Rovinné plechy na lišty orámování	6 960
Demontáž + montáž oken a otvorů	95 520
Lešení (nájem)	4 540
Kontejner na sklo + uložení	5 480
Přesun hmot na akci (12 t)	7 695
Cena celkem	252 520

Zdroj: Vlastní zpracování dle interních dokumentů podniku

Realizační fáze počítá s instalací nového topného zařízení (dodávkou, montáží a uvedením do provozu plynového zářiče Helios a teplovzdušné jednotky Monzun vč. příslušenství, kompletní plynoinstalace k plynovým topidlům atd.). Na instalaci a zajištění technické záležitosti v oblasti vytápění byl požádán specializovaný dodavatel, jehož úkolem je technické provedení a umístění nového plynového, kondenzačního kotle Condensinox 100 do prostoru bývalé kanceláře servisu dojení a chlazení, v prvním patře administrativní budovy. Předtím proběhly dělnické práce (vybourání starých trubek, udělání nových rozvodů studené a teplé pitné vody, kontrola a částečná výměna radiátorů).

Dle interních informací je primárním cílem daného projektu snížení nákladů na vytápění, soběstačnost objektu v dodávkách tepla a centralizace ovládacích prvků do prostor plynové kotelny. Navrhované ústřední vytápění je dle projektové dokumentace v souladu s platnými ČSN a splňuje veškeré hygienické požadavky kladené na stavby obdobného charakteru. Stavební a prostorové řešení musí odpovídat potřebám technologie, normám ČSN, hygienickým předpisům a vyhláškám bezpečnosti práce. Veškeré navrhované stavební úpravy jsou situovány uvnitř stávající administrativní budovy. Dále je projektové řešení navrženo v souladu s požadavky vyhlášky 193/07 Sb.

Dále z interních zdrojů vyplývá, že novým zdrojem tepla bude teplovodní plynová kotelna III. kategorie, dle ČSN 07 0703. Nový kondenzační kotel má výkon v rozsahu 19,4-97 kW při 80/60°C (vztaženo k výhřevnosti) s plynovými hořáky na zemní plyn s celkovým příkonem 19,5-100 kW (vztaženo k výhřevnosti) s nasáváním spalovacího vzduchu z venkovního prostředí a odtahem spalin komínem nad střechu. Vyrobené teplo bude používáno k vytápění a ohřevu vody. Dále bude plynový kotel opatřen pojistným ventilem. Rozvody topné vody v kotelně budou opatřeny uzavíracími potrubími. V prostorách klempírny (budova v areálu, vedle administrativní budovy) bude instalován teplovzdušný agregát Monzun (z administrativní budovy je vedené plynové potrubí právě do klempírny).

Při provozu kondenzačních kotlů vzniká kyselý kondenzát, který bude sveden do neutralizačního boxu a do kanalizace. Vybraný kotel splňuje emisní třídu NO_x 5, (do 70 mg/kWh). Provoz nového kotle bude ve všední dny s nočním a víkendovým režimem (tzn. že, v nočních hodinách a o víkendu bude nastavena nižší teplota). Kotelna je

také vybavena zařízeními, která splňují nízkou hlučnost (např. čerpadla vody mají tichý provoz, apod.) a tudíž není zapotřebí odhlučňovat místnost (limity hluku jsou stanoveny zákonem č. 258/2000 Sb. a nařízením vlády č. 272/2011 Sb.).

Teplota topné vody pro dané okruhy vytápění (sklad servisu dojení a chlazení + dílny, kanceláře S a kanceláře J) bude regulovatelná. Okruh (maloprodejny + skladu náhradních dílů) bude neregulovaný. Navržený kotel je schopen pracovat s nulovým průtokem topné vody, a proto u kotlů není potřebná instalace hydraulického vyrovnávače dynamického tlaku (HVDT). Z rozdělovače bude vedena topná voda o tepelném spádu 80/65 °C oběhovými čerpadly do jednotlivých topných větví topného systému.

Topné větve budovy budou rozděleny následovně:

- větev ÚT maloprodejna + sklad náhradních dílů;
- větev ÚT sklad servisu dojení a chlazení + dílny;
- větev ÚT kanceláře;
- větev ÚT kanceláře.

Dále z interních zdrojů vyplývá, že původní systém radiátorů byl teplovodní, dvoutrubkový a symetrický s teplotním spádem max. 75/60 °C s nuceným oběhem topné vody. Nové potrubní rozvody budou v celé trase spádovány a odvzdušněny pomocí odvzdušňovacích ventilů. Dále budou nové rozvody v kotelně napojené na topné okruhy z měděného potrubí. Každá topná větev bude opatřena novým oběhovým čerpadlem. Přístup ke všem potrubím bude zajištěn z úrovně podlahy strojovny (v přízemí administrativní budovy). Kotelna bude vybavena pojistným zařízením (díky instalaci pojistných ventilů pro případný přetlak). Dále bude zařízení vybaveno alarmem, který se spustí při jakékoliv závadě či havárii. Servisním technikům a osobám zodpovídajícím za tento provoz přijde oznámení na telefon s výstražnou hláškou (může se jednat například o únik tlaku, vody, apod.).

3.1.3 Kalkulace vytápění

Předmětem výpočtů bude pouze kotelna, na které budou aplikovány teoretické vzorce. Rekonstrukce administrativní budovy si klade za cíl především zlepšit prostředí zaměstnancům a zákazníkům.

V následující tabulce 13 jsou shrnuty roční provozní náklady původní kotelny za rok 2016. Jsou zde zahrnuty údaje týkající se spotřeby uhlí, mzdy kotelníka, spotřeby náhradních dílů a opravy kotelny (starý systém vytápění byl nespolehlivý a k opravám docházelo velmi často).

Tab. 13: Roční náklady na původní kotelnu (za rok 2016)

Roční náklady na kotelnu za rok 2016 (v Kč)		
1.	Mzda kotelníka vč. odvodů	282 578
2.	Spotřeba paliva (uhlí)	350 058
3.	Spotřeba hutního materiálu (plech, apod.)	2 281
4.	Spotřeba náhradních dílů	5 957
5.	Spotřeba barev, ředitel, apod.	3 124
6.	Spotřeba pracovního oděvu kotelníka	617
7.	Spotřeba ostatních náhradních dílů	7 146
8.	Spotřeba materiálu na opravu (vedlejší)	2 325
9.	Spotřeba DKP	742
10.	Spotřeba ostatního materiálu (čerpadlo, atd.)	7 791
11.	Spotřeba vody	12 961
12.	Oprava kotelny (místnosti)	9 547
13.	Oprava strojů a zařízení	5 049
14.	Ostatní testy a rozbory	8 960
15.	Náklady na obědy kotelníka	7 225
16.	Náklady na školení kotelníka	250
17.	Náklady na odpady (popel)	7 711
18.	Emise ovzduší	19 960
19.	Náklady na revize	4 485
20.	Ostatní náklady	5 632
21.	Odpisy	30 269
22.	Ostatní údržba	2 900
23.	Údržba (předsezónní a posezónní údržba)	54 013
Roční náklady celkem		831 581

Zdroj: Vlastní zpracování dle interních dokumentů podniku

Jak z předchozí tabulky 13 vyplývá, nejvyšší nákladovou položku představuje mzda kotelníka a hlavní zdroj tepla (uhlí). Náklady na spotřebu materiálu, na opravu či údržbu při provozu nové kotelny zpočátku nevzniknou, neboť prvních pár let bude kotelna v záručním servisu. Kotelna bude plně automatizovaná, a tak firma ušetří jednoho pracovníka, kterého může přeřadit na jinou práci. V současné době se potýká firma s nedostatkem kvalitních pracovníků nejen na středisku dílen, a tak je problém týkající se otázky: „Kam s kotelníkem“ vyřešen. Kotelník bude přeřazen do dílen, kde bude podniku produkovat tržby za svou vykonanou práci. V následujících tabulkách 14 a 15 jsou vyčísleny kalkulace na montáž a pořízení nového vytápění zemním plynem.

Díky prodeji starého kotle (náhradních dílů) do šrotu získá podnik zhruba 50 000 Kč. Cena zemního plynu je vyšší než cena uhlí, což může být rizikový faktor projektu. Nicméně vytápění plynem je ekologičtější a do budoucna nelze predikovat vývoj cen za energie.

Tab. 14: Kalkulace topného zařízení

Montáž plynového zařízení (v Kč)	
Infrazářiče HELIOS	151 125
Teplovzdušné agregáty	95 175
Ovládání (regulátor teploty, teplotní čidlo)	14 490
Příslušenství (viz příloha A)	45 711
Uvedení do provozu (montáž)	8 750
Doprava	4 500
Montážní práce	179 249
Cena celkem	499 000

Zdroj: Vlastní zpracování dle interních dokumentů podniku

V následující tabulce 15 jsou vyčísleny komplexní náklady na pořízení nové kotelny, umístěné v administrativní budově a teplovzdušné vytápění v klempírně.

Tab. 15: Vstupní náklady nového topení

Náklady na pořízení nového topení (v Kč)		
1.	Projektová dokumentace stavbyvedoucího	44 200
2.	Inženýrská a projekční práce plynofikace	101 000
3.	Správní poplatek	1 500
4.	Vytyčení vodovodních sítí	1 873
5.	Ostatní práce (výstavba domečku na plyn, zemní práce)	149 500
6.	Dělnické práce - stavební úpravy (viz tabulka 11)	572 280
7.	Výměna podlahových krytin	7 740
8.	Montáž plynového zařízení (viz tabulka 14)	499 000
9.	Montáž zateplení objektu (viz tabulka 12)	252 520
10.	Plynovodní přípojka	210 905
11.	Oprava izolací	182 937
12.	Vedení stavebních prací	13 800
13.	Plynofikace areálu (plynová kotelna + teplovzdušné vytápění)	1 107 030
14.	Projekční a ostatní práce	1 798
15.	Ostatní montáž	8 330
16.	Vnitropodnikové práce	257 620
Vstupní náklady celkem		3 412 033

Zdroj: Vlastní zpracování dle interních dokumentů podniku

Smluvní cena dodávky kotle byla sjednána na částku 991 620 Kč (dodávka plynové kotelny administrativní budovy) a 115 410 Kč (teplovzdušné vytápění v klempírně). Tato částka je souhrnně (1 107 030 Kč) zobrazena v řádku 13 v předchozí tabulce.

Roční náklady staré kotelny za loňský rok činily 831 581 Kč (viz tabulka 13). Vstupní náklady nové kotelny odpovídají částce 3 412 033 Kč (viz tabulka 15). Náklady za dodávku tepla v roce 2017 za měsíc říjen, listopad a prosinec jsou odhadnuty na částku 77 000 Kč – již nový provoz kotelny). Náklady na spotřebu plynu na rok 2018 jsou odhadnuty na částku 480 000 Kč bez DPH. Plánované náklady na pořízení nového topení činily 3,5 milionů korun. Jak z tabulky výše vyplývá, vstupní náklady na pořízení nové kotelny byly odhadnuty správně.

3.2 CNG stanice

Dalším projektem zemědělského podniku je pořízení CNG plnicí stanice, která bude provozována ve spolupráci s energetickou společností. Smlouva bude uzavřena minimálně na deset let. Dále bude tato spolupráce akceptovatelná pouze za předpokladu zafixovaného odběru plynu od společnosti X, která vlastní velký vozový park na CNG.

Firma se zabývá nejen zemědělskou činností, ale i prodejem PHM, má čerpací stanici na paliva (natural/nafta) situovanou v areálu sídla společnosti. Součástí ČS je i obsluha, která je zákazníkům k dispozici každý všední den od 6.00 do 15.30 hodin. Zákazníci, kteří navštěvují ČS pravidelně, mohou získat věrnostní kartu, která jim zajistí lepší ceny než příležitostnému zákazníkovi.

Nová ČS na palivo CNG bude disponovat terminálem, který bude využívat CNG karty. Tyto karty pracují na stejném principu jako platební karty. Také díky CNG kartě bude uskutečněna platba jednou měsíčně a zákazníkovi umožní přístup k jakékoli plnicí stanici CNG. U převážné většiny ČS nelze využít hotovostní platbu nebo kartu bankovní (ale je zapotřebí platit pouze CNG kartou, kterou zákazník od zřizovatele dostane zadarmo). Pokud zákazník použije tuto kartu, vyčerpané množství plynu se vlastníkovi karty jednou měsíčně vyúčtuje. Tak jako bankovní karty, jsou i tyto chráněny PIN kódem. Platba bude připsána na účet přímo investorovi CNG stanice. Ten pak za určité období zúčtuje provize a nájem se společností ZEOS LOMNICE a.s. Fakturovaná částka bude obsahovat sumu za provizi z vytankovaného objemu plynu od cizích zákazníků, a zároveň za vytankované množství plynu za stroje, které budou ve vlastnictví firmy ZEOS LOMNICE a.s.

I přestože bude ČS bezobslužná a budou zde tankovat převážně firemní vozidla, tak zde bude umožněna platba hotovostní (bude využita obsluha ze současné ČS). Dále bude umožněna platba bankovní kartou a kartami CCS, které mají různorodé použití. Těchto CCS karet je vícero druhů. Nejvyhledávanější kartou je CCS Business, sloužící k využívání služeb na čerpacích stanicích v ČR a Slovensku. Také ji lze použít v síti servisů, LPG stanic, restaurací atd. Vlastník CCS Limit karty (firma) má komplexní přehled nákladů na konkrétní vozidlo (např. náklady: PHM, spojené se servisem vozidla,

pneu, náhradních dílů, apod.). Další variantou je CCS Tandem (určená pro malé firmy, které mají ve vlastnictví cca 5 firemních automobilů).

Plánovaná ČS bude disponovat oboustranným výdejním stojanem CNG se dvěma menšími koncovkami – „tankovacími pistolemi“ (tzv. NGV1), které jsou určeny pro osobní a dodávkové vozidla a jednou větší koncovkou–„pistolí“ (tzv. NGV2), která slouží k výdeji plynu do nákladních vozidel či autobusů.

Tab. 16: Vývoj počtu plnicích stanic CNG, CNG vozidel a prodeje CNG

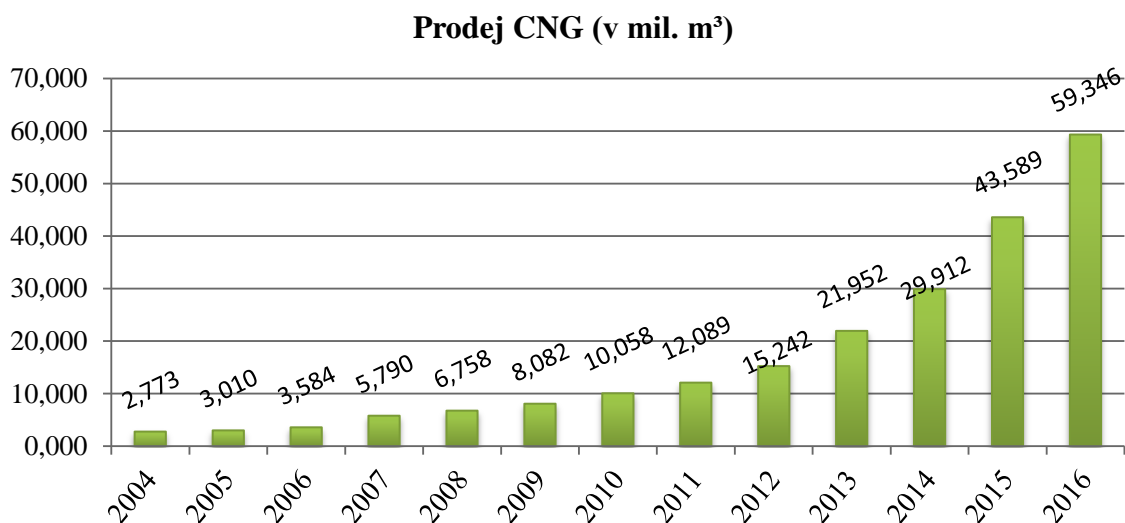
Rok	Veřejné CNG stanice	Všechna vozidla	Osobní vozy	Busy	Prodej CNG (mil. m ³)	Nárůst prodeje CNG (v %)
2004	9	250	150	100	2,773	-
2005	9	450	280	165	3,010	8,55
2006	11	580	400	180	3,584	19,07
2007	17	900	680	195	5,790	61,55
2008	17	1 200	950	215	6,758	16,72
2009	23	1 800	1 465	270	8,082	19,59
2010	32	2 500	2 112	300	10,058	24,45
2011	34	3 250	2 807	336	12,089	20,19
2012	45	4 300	3 818	362	15,242	26,08
2013	50	6 300	5 747	404	21,952	44,02
2014	75	8 055	7 205	518	29,912	36,26
2015	108	12 000	10 750	820	43,589	45,72
2016	143	15 500	13 970	1 020	59,346	36,15
IV. Q 2017	164	18 900	17 160	1 120	-	-

Zdroj: Vlastní zpracování dle Českého plynárenského svazu

Z předchozí tabulky vyplývá, že dochází k postupnému nárůstu plnicích stanic CNG i vozidel. V roce 2012 bylo pouze 45 plnicích stanic, v letošním roce je jich už 164. Rostoucí trend bude nejspíše pokračovat i v následujících letech.

Počet vozidel jezdících na CNG přesáhl ve čtvrtém kvartálu letošního roku hranici 18 900 automobilů. Loňský meziroční růst představuje zhruba 36 %, nepatrně spadlo tempo růstu oproti roku předešlému, nicméně, i tato hodnota vypovídá o tom, že jsou v posledních letech CNG vozidla ve větší a větší oblibě. Tento růst je znázorněn na následujícím schématu, na kterém je vidět značný nárůst v objemu prodaného CNG v mil. m³. Jak je

z grafu zřejmé, v letech 2015 a 2016 vzrostl objem prodeje o necelých 16 mil. m³ (což představuje zmiňovaný růst o cca 36 %).



Obr. 19: Vývoj prodeje CNG v letech 2004 až 2016

Zdroj: Vlastní zpracování dle Českého plynárenského svazu (<http://cng4you.cz/cng-info/statistiky.html>)

Dále podnik věří, že plnění ČS přivede nové zákazníky do maloobchodní prodejny, ve které budou moci nakoupit od zahrádkářského sortimentu (hnojiva, plachty, rašelinu, apod.) až po regionální potraviny (mák, kmín, brambory, apod.). Očekává se, že CNG stanice osloví nový segment díky charakteru CNG. Stlačený zemní plyn obsahuje více než 90 % čistého metanu a oproti propanbutanovému LPG je nezávislý na ropě, která se řadí mezi neobnovitelné zdroje. Jako každé palivo má také CNG své kladné a záporné specifikace. Mezi výhody zavedení CNG lze zařadit: o polovinu nižší cenu paliva než u LPG, šetrnost k životnímu prostředí, nemožnost zcizení PHM, nízká spotřební daň a nulová silniční daň u CNG (nízká spotřební daň a nulová silniční daň platí i pro LPG). (Businessinfo, 2017)

Výměnou dosavadních podnikových vozidel za CNG vozidla, by podnik ročně ušetřil 53 400 Kč na silniční dani, která je v současné době odváděna státu (viz následující tabulka 17).

Tab. 17: Silniční daň a náklady s ní spojené

Sazby daně silniční pro osobní automobily		Počet firemních osobních automobilů	Celkem za silniční daň
Zdvihový objem motoru	Sazba daně		
do 800 cm ³	1 200 Kč	0	0 Kč
nad 800 cm ³ do 1 250 cm ³	1 800 Kč	1	1 800 Kč
nad 1 250 cm ³ do 1 500 cm ³	2 400 Kč	1	2 400 Kč
nad 1 500 cm ³ do 2 000 cm ³	3 000 Kč	14	42 000 Kč
nad 2 000 cm ³ do 3 000 cm ³	3 600 Kč	2	7 200 Kč
nad 3 000 cm ³	4 200 Kč	0	0 Kč
Celkem		18	53 400 Kč

Zdroj: Vlastní zpracování dle interních dokumentů podniku

Pro objasnění velikosti spotřební daně jsou níže v tabulce u vozidel se CNG motorem znázorněny daňové sazby. Z tabulky vyplývá že, spotřební daň u CNG činí v současnosti cca 0,72 Kč/m³, následující rok se sazba zvýší o tu samou částku, tj. o 0,72 Kč/m³ na 1,44 Kč/m³, naopak u benzínu tato sazba činí 12,84 Kč/l a u nafty 10,95 Kč/l. Jeden kilogram plynu odpovídá zhruba 1,4 m³ CNG a zároveň 1,4 m³ CNG je shodné s jedním litrem benzínu nebo nafty, a proto je v tabulce zobrazen přepočít na 1,4 m³.

Tab. 18: Sazba spotřební daně u CNG

Období	Sazba	na 1 m ³	na 1,4 m ³ (odpovídá 1 kg plynu)
od 1. 1. 2008 do 31. 12. 2011	0 Kč/MWh spalného tepla	0,00 Kč	0,000 Kč
od 1. 1. 2012 do 31. 12. 2014	34,20 Kč/MWh spalného tepla	0,36 Kč	0,504 Kč
od 1. 1. 2015 do 31. 12. 2017	68,40 Kč/MWh spalného tepla	0,72 Kč	1,008 Kč
od 1. 1. 2018 do 31. 12. 2019	136,80 Kč/MWh spalného tepla	1,44 Kč	2,016 Kč
od 1. 1. 2020	264,80 Kč/MWh spalného tepla	2,80 Kč	3,920 Kč

Zdroj: Vlastní zpracování dle <https://www.cng.cz/uzitecne-informace/dane>

Cena CNG se v současnosti pohybuje kolem 24,58 Kč/kg. Jak je zmíněno v teoretické části (v tabulce 3: *Porovnání palivových nákladů CNG – natural – nafta*), spotřeba paliva CNG na sto kilometrů je 3,50 kg plynu (výpočet u modelu Volkswagen Golf Variant). To znamená, že náklady u stejného modelu benzinového motoru jsou 150 Kč vč. DPH za 100 km), u naftového motoru 113 Kč vč. DPH za 100 km a u CNG 86 Kč za 100 km).

Cenový rozdíl mezi benzinovým a CNG motorem vychází až na 64 Kč za sto kilometrů. V následující tabulce jsou znázorněny spotřeby PHM za období od 1. 1. 2017 do 30. 9. 2017. Jedná se zhruba o 12 758 l nafty za služební osobní automobily a zhruba 1 638 l benzínu (celkem 14 396 l PHM).

Tab. 19: Porovnání cen celkových litrů nafty, naturalu a CNG

Porovnávání nákladů PHM (v období od 1. 1. 2017 až 30. 9. 2017)						
Stroj	Najeté KM	Množství PHM (v l)	Natural 23,71 Kč/l (v Kč)	Nafta 22,88 Kč/l (v Kč)	Alternativní CNG model	CNG 19,81 Kč/kg (v Kč)
Dacia Duster	11 932	774		17 709	VW Caddy	10 176
Citroën Berlingo	10 899	684		15 650	VW Caddy	9 295
Citroën Jumper	2 956	410		9 381	Fiat Ducato 3.0	5 226
Fiat Doblo	10 833	782	18 541	x	Fiat Doblo Van	11 041
Fiat Doblo	33 418	2 097		47 979	Fiat Doblo Van	34 060
Ford Mondeo	14 781	1 034		23 658	VW Golf	11 068
Opel Combo	8 693	535		12 241	Opel Combo	9 222
Opel Vivaro	5 081	451		10 319	Fiat Fiorino 1.4	4 650
Opel Vivaro	10 990	802		18 350	Fiat Fiorino 1.4	10 058
Peugot Partner	2 396	192		4 393	Opel Combo	2 542
Peugot Partner	7 572	524		11 989	Opel Combo	8 033
Renault Traffic	14 171	1 103		25 237	Fiat Fiorino 1.4	12 970
Renault Traffic	8 869	700		16 016	Fiat Fiorino 1.4	8 117
Renault Traffic	8 949	792		18 121	Fiat Fiorino 1.4	8 190
Renault Traffic	601	70		1 602	Fiat Fiorino 1.4	550
Škoda Fabia	10 203	856	20 296	x	Škoda Octavia G-Tec	7 640
Toyota Aris	24 081	1 082		24 756	VW Golf	18 032
VW Caddy	32 089	1 508		34 503	VW Caddy	27 366
Celkem	218 514	14 396	38 837	291 903	x	198 237

Zdroj: Vlastní zpracování

V předchozí tabulce 19 jsou uvedeny ceny PHM bez DPH, odpovídající zhruba cenám, za které podnik PHM pořídí v současnosti u vlastní ČS. Cena CNG je odvozená od průměrné celorepublikové ceny. Současně se na čerpacích stanicích ceny nafty pohybují zhruba: 28,90 Kč/l a ceny benzínu cca 29,90 Kč/l a CNG na 24,58Kč/kg.

Dále je v předchozí tabulce záměrně nadhodnocena spotřeba o 5 % (skutečná spotřeba bývá vyšší, než uváděná v technickém průkazu). Přesto u běžných PHM je rozdíl ve spotřebě vyšší. Palivo CNG je aplikováno na reprezentativních modelech užitkových vozidel: VW Caddy 1,4 TGI, Fiat Fiorino 1.4 a Fiat Doblo Van. Dále byly u osobních vozidel vybrány modely: Škoda Octavia G-Tec a VW Golf, u nákladního vozidla Fiat Ducato 3.0. Všechna vozidla jsou brána ve standardní výbavě (výpočty nezohledňují pořizovací ceny). Cílem je zhodnotit pouze náklady PHM. Jak z tabulky vyplývá, celková spotřeba PHM za období od 1. 1. 2017 do 30. 9. 2017 činí 330 740 Kč (38 837 Kč + 291 903 Kč). Pokud by byl současný vozový park nahrazen vozidly CNG, úspora na PHM by (za stejné období i spotřebě a najetí km) činila zhruba 132 503 Kč.

Mezi další výhody CNG paliva patří: vysoká kvalita zemního plynu a existence vyšších zásob oproti ropě. Také je zajištěna bezpečnost, která spočívá v tom, že je zemní plyn oproti ostatním konvenčním palivům lehčí než vzduch a teplota vznícení je u CNG ve srovnání s benzinem několikanásobně vyšší. Dále je bezpečnost zajištěna uložením paliva v robustních tlakových nádržích, (které jsou vybaveny speciálními multifunkčními ventily – každý zásobník je před vložením do vozidla testován a zkoušen na 300 barů, současně musí být odolný vůči roztržení až na 500 barů). Zároveň ani při požáru neexplodují, naopak plyn se kontrolovatelně vypustí. Mezi nevýhody tohoto PHM se řadí menší síť ČS v České republice (ovšem to se má navýšit do roku 2020 až na 200 stanic, do budoucna se počítá až s 250 CNG plnicích stanic), vyšší pořizovací cena CNG vozidla, menší zavazadlový prostor díky umístění nádrže CNG nebo prostoru pro rezervu) a nižší výkon motoru (pouze u starších vozidel, která prošla přestavbou na CNG).

3.2.1 Předinvestiční fáze

V této etapě bylo zapotřebí získat pozemky do vlastnictví podniku (pozemek byl ve vlastnictví Státního pozemkového úřadu). K tomu došlo za úplatu ve výši 1 319 100 Kč.

Ostatní předinvestiční práce provádí investor plnicí stanice (jedná se o revizní zprávy odběrného plynového zařízení a projektovou dokumentaci k OPZ). Dle interních zdrojů je v této etapě zapotřební napojení na inženýrské sítě. Zemní plyn lze napojit na stávající

VTL plynovod, který je vedený k regulační stanici (připojení k distribuční soustavě - provozovatel distribuční soustavy – RWE GasNet, s.r.o., zastoupen GridServices, s.r.o. → a zároveň zajištění požadované kapacity v odběrném místě). Tlak plynu bude na úrovni VTL, dále bude z tohoto plynovodu zřízena přípojka plynu právě pro CNG. Toto připojení bude řešit distribuční společnost RWE GasNet, s.r.o. (náklady spojené s přípojkou, budou v účetnictví investora).

Zařízení s hlavním uzávěrem plynu a počítadlem spotřeby zemního plynu bude situováno v technologickém pilíři o rozměrech cca 1 x 2 metry. Z toho bude odveden průmyslovým plynovodem (dlouhým zhruba 5 m) ke kompresoru CNG s tlakovými lahvemi. Zařízení bude mít podobu kontejneru s rozměry cca 5 m x 2,7 m a hloubky 3,3 m. Elektrická energie bude využívat průmyslové rozvody uvnitř areálu (zapotřebí bude zřízení příslušného přívodu s podružným měřicím přístrojem a navýšení rezervované kapacity zhruba o 25 kW). Dále bude zapotřebí napojit výdejní stojany s kontejnerem (za pomoci vedení VTL pro výdejní stojany a napájecími kabely a samozřejmě komunikačním kabelem, který autorizuje tankovací karty).

Jak bylo zmíněno v teoretické části, technické řešení plnicích stanic je zajištěno procesem rychlého plnění (doba naplnění nádrže je srovnatelná s tankováním kapalných paliv, odpovídající běžně 3 – 5 minut) nebo pomalým plněním, které může trvat až několik hodin. Při rychlém naplnění kompresor odebere zemní plyn z plynovodní přípojky (odstraní z něj potenciální nečistoty) a stlačí ho v kompresních stupních přibližně na tlak 300 bar. Tento komprimovaný stlačený zemní plyn je skladován ve vysokotlakových nádržích. Při používání tankovací plnicí koncovky („pistole“) dojde k automatickému vypnutí za předpokladu, že nádrž bude maximálně natlakovaná.

3.2.2 Investiční fáze

Mapa na následujícím obrázku představuje umístění současné stanice na PHM (natural/nafta) a plánované plnicí CNG stanice.



Obr. 20: Schéma čerpací stanice a plánované umístění CNG stanice

Zdroj: Google maps [online]. [cit. 2017-07-06]. Dostupné <https://www.google.cz/maps/>

Investorem plnicí CNG ČS bude jeden z největších soukromých dodavatelů elektřiny a plynu na světě, který má přes 30 mil. zákazníků. Společnost působí ve více než třiceti zemích světa. Dále poskytuje svým klientům komplexní individuální řešení čerpací stanice. Nabízí individuální řešení, realizaci přímo na míru v areálu podniku klienta.

Společnost ZEOS LOMNICE a.s. uzavřela s energetickou společností smlouvu o nájmu nemovitosti. Předmětem nájmu je prohlášení, že společnost ZEOS LOMNICE a.s. je výlučným vlastníkem pozemku, na kterém nájemce (energetická společnost) zřídí a instaluje plnicí stanici CNG. Jedná se o čerpací stanic bezobslužnou, nádrž si naplní zákazník sám během několika minut. Platba bude uskutečněna pomocí CNG kartou, bankovní kartou či CCS kartou.

Následující tabulka představuje ekonomiku provozu plnicí CNG stanice. Provoz stanice je rozčleněn na tři etapy (první etapa - vstup na trh, další fáze ukazuje druhý rok provozu stanice a poslední fáze kalkuluje s následujícími roky do desátého roku využívání stanice).

Tab. 20: Ekonomická stránka provozu CNG stanice

1. FÁZE	Rok 2018	Měsíčně	Ročně	ΣROČNĚ
Nájemné	plocha cca 200 m ²	3 000 Kč	36 000 Kč	
Provoz	úklid, údržba, atd.	2 000 Kč	24 000 Kč	
ΣStále platby		5 000 Kč	60 000 Kč	
Provize od firmy X	10 tisíc kg x 0,30 Kč	3 000 Kč	36 000 Kč	
Provize ostatní	1 tisíc kg x 0,80 Kč	800 Kč	9 600 Kč	
Provize celkem:		3 800 Kč	45 600 Kč	
CELKEM		8 800 Kč	105 600 Kč	105 600 Kč
2. FÁZE	Rok 2019	Měsíčně	Ročně	ΣROČNĚ
Nájemné	plocha cca 200 m ²	3 000 Kč	36 000 Kč	
Provoz	úklid, údržba, atd.	2 000 Kč	24 000 Kč	
ΣStále platby		5 000 Kč	60 000 Kč	
Provize od firmy X	15 tisíc kg x 0,30 Kč	4 500 Kč	54 000 Kč	
Provize smluvní odběr.	2 tisíc kg x 0,50 Kč	1 000 Kč	12 000 Kč	
Provize ostatní	2 tisíc kg x 0,80 Kč	1 600 Kč	19 200 Kč	
Provize celkem:		7 100 Kč	85 200 Kč	
CELKEM		12 100 Kč	145 200 Kč	145 200 Kč
3. FÁZE	Od roku 2020	Měsíčně	Ročně	ΣROČNĚ
Nájemné	plocha cca 200 m ²	3 000 Kč	36 000 Kč	
Provoz	úklid, údržba, atd.	2 000 Kč	24 000 Kč	
ΣStále platby		5 000 Kč	60 000 Kč	
Provize od firmy X	15 tisíc kg x 0,50 Kč	7 500 Kč	90 000 Kč	
Provize smluvní odběr.	5 tisíc kg x 0,70 Kč	3 500 Kč	42 000 Kč	
Provize ostatní	2 tisíc kg x 1 Kč	2 000 Kč	24 000 Kč	
Provize celkem:		13 000 Kč	156 000 Kč	
CELKEM		18 000 Kč	216 000 Kč	216 000 Kč
CELKEM za 10 let				1 978 800 Kč

Zdroj: Vlastní zpracování dle interních dokumentů podniku

Mezi stálé platby, které podnik získá od energetické společnosti lze zařadit platby za nájemné a příspěvek na provozní výdaje (úklid, údržbu, apod.). Dále bude podniku plynout určitá provize z vytankovaných kilogramů plynu, ta je skrytá v ostatních provizích.

Mezi další provozní činnosti patří např. výměna papírových kotoučů (tisk dokladů), kontrola funkčnosti zařízení, drobná údržba (vyhrnování sněhu) apod. Jak z tabulky vyplývá, stálé platby od investora stanice činí 60 000 Kč ročně (roční nájemné je stanoveno na 36 000 Kč bez DPH a 24 000 Kč na provozní údržbu). V tabulce je počítáno se třemi fázemi, první fáze (tj. v roce 2018, uvedení CNG plnicí stanice do provozu)

přinese zhruba 105 600 Kč. V další fázi (v roce 2019) je počítáno už s navýšením provizi z vytankovaného množství kilogramů plynu, z plánovaných 10 tisíc kilogramů za firmu X navýšení na 15 tisíc kilogramů a navýšení ostatní provize z jednoho kilogramu na dva, popřípadě získání nového smluvního odběru. Tzn. získání nové firmy Y, která bude disponovat také určitou automobilovou flotilou. V poslední fázi, tj. v roce 2020 se počítá s navýšením smluvní provize, tzn. navýšení odběru firmy Y, či získání nové firmy Z.

Jistým výhledem, kde získat potencionální zákazníky, může být i dotační politika a podpora nákupu CNG vozidel pro obce, kraje, svazky obcí a příspěvkové organizace územních samosprávných celků, obecně prospěšné společnosti, spolky a pobočné spolky založené obcí či krajem, akciové společnosti vlastněné z více než 50 % obcemi či kraji (žádost mohla být podána do 31. 3. 2017). Prvotním cílem je podpořit alternativní pohon v ČR a být vzorem pro širokou veřejnost a snížit emisní látky v ovzduší. Značné znečištění ovzduší mohou pocítit především lidé ve větších městech, což je způsobeno zejména konvenčním PHM (natural/nafta). Součet zisků ze všech těchto fází (za deset let) činí zhruba 1 978 800 Kč. Náklady spojené s pořízením pozemku činili 1 319 100 Kč. Rozdíl 659 700 Kč. (Ministerstvo pro místní rozvoj)

U CNG vozidel se jedná o dotační částku: 50 000 Kč (u menšího nákladního vozidla a minibusu do 7,5 t je částka 100 000 Kč, u nákladního vozidla do 12 t je částka 200 000 Kč), dále mohou žadatelé získat navíc 10 000 Kč, v případě, že původní vozidlo bylo v emisní třídě ERUO 3 a nižší, zlikvidují ekologicky a zároveň musí deklarovat, že původní vozidlo měli v majetku déle než dva roky před likvidací. (Ministerstvo pro místní rozvoj ČR)

3.3 Financování investičního projektu (nové kotelny)

Odpisy jsou zdrojem financování obnovovacích investic. V následující tabulce jsou zobrazeny odpisy kotelny. Vstupní cena odepisovaného majetku je pořizovací cena, tj. cena nákupu včetně nákladů souvisejících s pořízením. Odpis spadá do třetí odpisové skupiny, tzn. že, se bude odepisovat deset let.

Tab. 21: Výpočet daňových odpisů

Odpis kotelny (v Kč)			
Rok	Roční odpis	Oprávký celkem	Zůstatková cena
2017	187 662	187 662	3 224 371
2018	358 263	545 925	2 866 108
2019	358 263	904 189	2 507 844
2020	358 263	1 262 452	2 149 581
2021	358 263	1 620 716	1 791 317
2022	358 263	1 978 979	1 433 054
2023	358 263	2 337 243	1 074 790
2024	358 263	2 695 506	716 527
2025	358 263	3 053 770	358 263
2026	358 263	3 412 033	0

Zdroj: Vlastní zpracování

Následující tabulka 22 poskytuje základní srovnání ekonomiky provozu původní a nové kotelny. Ve sloupci odhad ročních nákladů původní kotelny, odhadnuté náklady rostou zhruba dvěma procenty (předpoklad zvyšujících se nákladů na opravy a údržby, spotřeby náhradních díly apod.). Odhad ročních nákladů nové kotelny zahrnuje roční odpisy kotelny (viz rozpis odpisů v předchozí tabulce), cenu za spotřebu zemního plynu (odhadnutá roční spotřeba 480 000 Kč), na základě odhadnuté spotřeby gigajoulů (GJ) a cenu úroku z bankovního úvěru (celkem za deset let přeplacená částka 500 000 Kč z vypůjčených 2 500 000 Kč). Dále jsou v tabulce vyčísleny rozdíly odhadnutých ročních nákladů obou kotlů. Tabulka také obsahuje sloupec odhadnutých ročních výnosů, které by firma získala díky bezobslužnému provozu nové kotelny (tzn. tržby, které zaměstnanec přinese v jiném pracovním zařazení, plus částka za pronájem prostorů, kde byl původní kotel umístěn). S pronájemem původních prostor kotelny se počítá až od roku 2018, a tak je v prvním roce ve sloupci odhad ročních výnosů částka složena za tržby kotelníka a prodeje starého kotle v hodnotě 50 000 Kč). Následující roky představují odhady ročních výnosů částku za pronájem kotelny a zvyšující se výnosy, které by přinesl pracovník.

Tab. 22: Srovnání ročních nákladů staré a nové kotelny

Srovnání ekonomiky původní a nové kotelny						
Rok provozu	Rok	Odhad ročních nákladů staré kotelny (v Kč)	Odhad ročních nákladů nové kotelny (v Kč)	Rozdíl ročních nákladů staré a nové kotelny (v Kč)	Odhad ročních výnosů díky nové kotelně (v Kč)	Kumulace úspor a nákladů (v Kč)
1.	2017	831 581	762 662	68 919	510 036	-2 833 078
2.	2018	848 213	923 263	-75 050	591 637	-2 316 491
3.	2019	865 177	913 263	-48 086	601 878	-1 762 700
4.	2020	882 480	903 263	-20 783	612 683	-1 170 799
5.	2021	900 130	893 263	6 867	623 692	-540 240
6.	2022	918 133	883 263	34 870	634 908	129 538
7.	2023	936 495	873 263	63 232	646 337	839 107
8.	2024	955 225	863 263	91 962	657 981	1 589 050
9.	2025	974 330	853 263	121 067	669 845	2 379 962
10.	2026	993 816	843 263	150 553	681 933	3 212 448
Celkem		9 105 580	8 712 029	393 551	6 230 930	

Zdroj: Vlastní zpracování dle interních dokumentů podniku

Z tabulky výše také vyplývá, že návratnost nové kotelny se projeví už v šestém roce užívání (díky pronájmu prostorů původní kotelny a také tím, že kotelník bude pracovat na zakázkách a tím generovat firmě tržby), tj. až v roce 2022. Důvody proč rekonstruovat topení byly jednoznačné, předpokládala se úspora energie, mzda kotelníka a hlavně spolehlivost kotle, která u původního rozhodně nebyla zajištěna.

V následující tabulce 23 jsou zobrazeny diskontované cash flow a kumulované diskontované cash flow. Údaje, ze kterých vychází dynamické metody výpočtů. Vstupní výdaje nového topení činí 3 412 033 Kč, tato částka se bude dostávat postupně do nákladů ve formě odpisů, po dobu deseti let. V prvním roce užívání, tj. v roce 2017 se počítá se zálohami na teplo za měsíc říjen, listopad a prosinec, které jsou odhadnuty na 77 000 Kč, dále odpis v prvním roce užívání představuje částku 187 662 Kč a výnos je odhadnut díky staré kotelně na 50 000 Kč (za prodej starého kotle do šrotu). Daňové odpisy nové kotelny jsou pro jednoduchost výpočtu rovny účetním a zároveň výsledek hospodaření je roven daňovému základu. Dále odpisy patří mezi položky ovlivňující cash flow. Data

v diskontované tabulce zohledňují pouze vstupní pořizovací cenu nového kotle, nezabývají se úsporou nákladů, které vzniknou díky provozu nové kotelny (tyto fakta jsou zobrazeny v předchozí tabulce 22).

Tab. 23: Diskontované CF a diskontovaná doba návratnosti projektu

Rok provozu	Odhad ročních výnosů (v Kč)	Odhad ročních nákladů (v Kč)	HV po zdanění 19 % (v Kč)	Položky ovlivňující CF (v Kč)	CF po zdanění včetně odpisů (v Kč)	Diskontní faktor 1,055 ⁿ	Diskon. CF (v Kč)	Kumul. diskont. CF (v Kč)
0.	460 036	762 662	-302 626	187 662	-114 964	1,00000000	-114 964	-3 526 997
1.	591 637	923 263	-331 626	358 263	26 637	1,05500000	25 248	-3 501 749
2.	601 878	913 263	-311 385	358 263	46 878	1,11302500	42 118	-3 459 631
3.	612 683	903 263	-290 580	358 263	67 683	1,17424137	57 640	-3 401 991
4.	623 692	893 263	-269 571	358 263	88 692	1,23882465	71 594	-3 330 398
5.	634 908	883 263	-248 355	358 263	109 908	1,30696000	84 094	-3 246 303
6.	646 337	873 263	-226 926	358 263	131 337	1,37884280	95 252	-3 151 052
7.	657 981	863 263	-205 282	358 263	152 981	1,45467916	105 165	-3 045 887
8.	669 845	853 263	-183 418	358 263	174 845	1,53468651	113 929	-2 931 958
9.	681 933	843 263	-161 330	358 263	196 933	1,61909427	121 632	-2 810 326
10.	694 251	480 000	173 543	0	173 543	1,70814445	101 598	-2 708 729
11.	706 714	480 000	183 639	0	183 639	1,80209240	101 903	-2 606 826
12.	719 401	480 000	193 915	0	193 915	1,90120748	101 996	-2 504 830
13.	732 316	480 000	204 376	0	204 376	2,00577389	101 894	-2 402 936
14.	745 463	480 000	215 025	0	215 025	2,11609146	101 614	-2 301 322
15.	758 845	480 000	225 865	0	225 865	2,23247649	101 172	-2 200 150
16.	772 468	480 000	236 899	0	236 899	2,35526269	100 583	-2 099 567
17.	786 336	480 000	248 132	0	248 132	2,48480214	99 860	-1 999 707
18.	800 452	480 000	259 566	0	259 566	2,62146626	99 016	-1 900 692
19.	814 822	480 000	271 206	0	271 206	2,76564691	98 062	-1 802 629
20.	829 449	480 000	283 054	0	283 054	2,91775749	97 011	-1 705 619
21.	844 340	480 000	295 115	0	295 115	3,07823415	95 872	-1 609 747
22.	859 498	480 000	307 393	0	307 393	3,24753703	94 654	-1 515 093
23.	874 927	480 000	319 891	0	319 891	3,42615156	93 367	-1 421 725
24.	890 634	480 000	332 614	0	332 614	3,61458990	92 020	-1 329 706
25.	906 623	480 000	345 564	0	345 564	3,81339234	90 619	-1 239 087

Zdroj: Vlastní zpracování

Tabulka 23 diskontovaného cash flow je jakýmsi východiskem pro dynamické metody, kterými jsou čistá současná hodnota, vnitřní výnosové procento a diskontovaná doba

návratnosti. Jak z tabulky vyplývá, kumulované diskontované cash flow nabývá záporných hodnot i v pětadvacátém roce užívání. Předpokládaná životnost nového kotle je minimálně 25 let.

Během provozu se počítá s mírně rostoucí mzdou (rozdíl v jednotlivých řádcích představuje diferenciaci hodnot odpisů a úroků, které vstupují do nákladů (ten byl stanoven odhadem na 4 %, jestliže si podnik půjčil od banky 2 500 000 Kč, zaplatí na úrocích za deset let 500 000 Kč). Dále z tabulky vyplývá, že odpis majetku skončí v desátém roce (odpisová skupina 3). Zároveň je vidět i rozdílnost v hodnotách výnosů (počítá se s vyššími výnosy, které pracovník podniku přinese a inflací z nájemného).

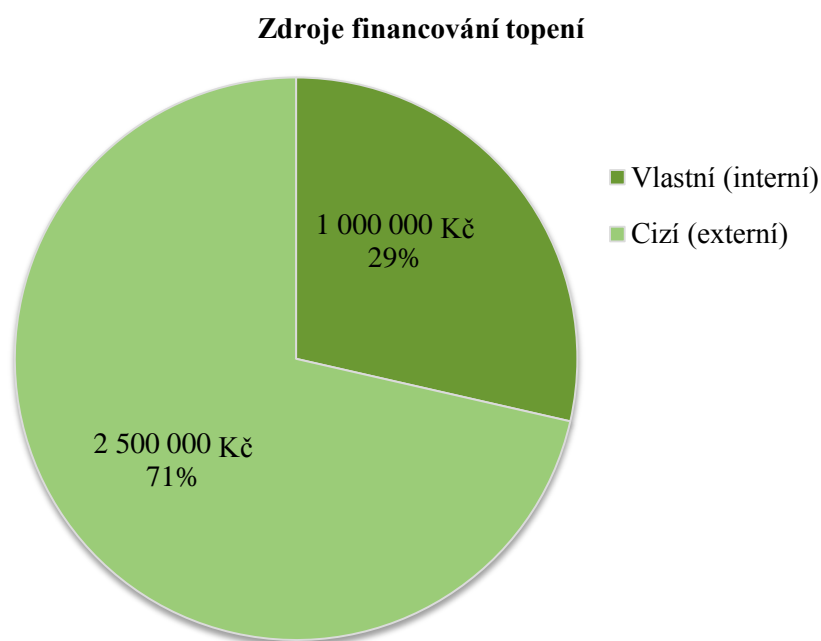
Metodu IRR lze vypočítat dle excelovského vzorce, nicméně díky záporné hodnotě NPV nelze IRR určit. Jestliže je záporná hodnota NPV, tak je z pohledu investice projekt nového kotle nepřijatelný. Nicméně i přestože dynamické metody (NPV, IRR a diskontovaná doba návratnosti) nevychází kladně, tak díky prvotním předpokladům úspory mzdy kotelníka a bezobslužného provozu se jeví investice za přijatelnou. Jedná se tedy i o obnovovací i regulatorní projekt. Regulatorní z toho důvodu, že během práce došlo ke zjištění skutečnosti, že by podnik musel řešit otázku týkající se pořízení nového kotle nejpozději v roce 2022. Starý kotel by nesplňoval emisní normu, která je od 1. září 2022 uzákoněna. Od tohoto data budou provozování kotlů na tuhá paliva povoleny pouze v případě, že splňují minimálně třetí emisní třídu, tzn. kotle s rokem výroby po roce 2000. Původní kotel byl téměř čtyřicet let starý (s rokem výroby 1978).

Nový kotel byl uveden do provozu již v měsíci říjnu 2017, provozní etapa zahrnovala zkoušku záběhového provozu kotle (v této fázi se zjistilo, že zpočátku unikala tlak vody, který byl odstraněn a uveden do normálního stavu). Dále kotel splňuje emisní třídu NO_x 5, tzn. že, splňuje vyšší emisní třídu a zároveň má i vyšší účinnost, tj. dodává více tepla, 5. třída má minimální účinnost 87 %. V současnosti se jedná o nejvyšší emisní třídu, tzn. ekologičtější kotel. Výhodou původního kotle byla cena paliva (uhlí patří mezi levnější zdroj energie). Podnik by mohl zvážit pořízení nového kotle na tuhá paliva, ale pak by opět řešil otázku skladování paliva, pracovní sílu, emisní poplatky, případnou ztrátu paliva, atd. Závěrem lze říci, že nový zdroj tepla je řešen jako bezobslužný a plně automatický,

s občůzkovou kontrolou jednou za 120 hodin (kontrola bude prováděna vedoucím pracovníkem údržby administrativní budovy nebo osobou určenou k tomuto výkonu).

Než se podnik rozhodl pro rekonstrukci topení, musel řešit i otázku týkající se zdrojů financování. Finanční zdroje, které může podnik čerpat, mohou být (vlastní či cizí). Mezi vlastní zdroje lze zařadit odpisy, prodej nepotřebného investičního majetku a snížení položek na zásobách a pohledávek. Pohledávky jsou v posledních letech na velice nízké úrovni. Vybraný podnik nejvíce využívá k financování kombinaci vlastních zdrojů, bankovních úvěrů a případných dotací.

Odhad kalkulace topení činil celkem 3,5 mil. Kč. Z toho 71 % je financováno Komerční bankou, což je 2,5 mil. Kč. Zbylá část (29 %, tj. 1 mil. Kč) pochází z vlastních zdrojů. Na následujícím grafu je zobrazen podíl financování nové kotelny.



Obr. 21: Zdroje financování topení
Zdroj: Vlastní zpracování

3.4 Financování investičního projektu (CNG stanice)

V následující tabulce 24 jsou znázorněny odhady ročních výnosů a nákladů souvisejících s provozem plnicí stanice CNG. Firma si stanovila dobu návratnosti deset let. Dalším

předpokladem je, že CNG stanice přivede nové zákazníky a zvýší tak povědomí o firmě a jejím portfoliu produktů (zahrádkářské pomůcky, technické plyny, služby dílen, plnění klimatizací, apod.).

Tab. 24: Doba návratnosti vložených peněžních prostředků díky CNG stanici

Rok provozu (n)	ROK	Odhad ročních výnosů (Kč)	Odhad ročních nákladů (v Kč)	Čistý příjem (v Kč)	Kumulovaný příjem (v Kč)
0.	2017	0	0	-1 319 100	-1 319 100
1.	2018	105 600	4 320	101 280	-1 217 820
2.	2019	145 200	4 320	140 880	-1 076 940
3.	2020	216 000	4 320	211 680	-865 260
4.	2021	216 000	4 320	211 680	-653 580
5.	2022	216 000	4 320	211 680	-441 900
6.	2023	216 000	4 320	211 680	-230 220
7.	2024	216 000	4 320	211 680	-18 540
8.	2025	216 000	4 320	211 680	193 140
9.	2026	216 000	4 320	211 680	404 820
10.	2027	216 000	4 320	211 680	616 500
11.	2028	216 000	4 320	211 680	828 180
12.	2029	216 000	4 320	211 680	1 039 860
13.	2030	216 000	4 320	211 680	1 251 540
14.	2031	216 000	4 320	211 680	1 463 220
15.	2032	216 000	4 320	211 680	1 674 900

Zdroj: Vlastní zpracování dle interních dokumentů podniku

Předchozí tabulka se zabývá pouze odhadovanými výnosy (na základě stanoveného nájemného a provizí z vytlačených kilogramů) a nákladů, spojených s provozem stanice. V tabulce se nepočítá s inflací a jinými vlivy, a proto je hodnota nákladů každý rok konstantní. Dále je zřejmé, že musel podnik nejprve odkoupit pozemky od Státního pozemkového úřadu v celkové pořizovací hodnotě 1 319 100 Kč. Fixní roční náklady jsou vyčísleny na částku 4 320 Kč (předpoklad max. čtyři hodiny práce měsíčně, činnost v tomto čase souvisí např. s výměnou papírových kotoučků, vynášením koše určeného na lístky, apod.). Ostatní práce, které budou vykonány kolem provozu CNG stanice, mohou vykonávat vrátní v rámci své pracovní doby. Kumulované výnosy od energetické společnosti za období deseti let představují částku 1 978 800 Kč. Z toho vyplývá, že

návratnost investice do nákupu pozemku je v osmém roce užívání, tj. v roce 2025 a splňuje tak podmínku návratnosti deseti let určenou podnikem.

Následující tabulka 25 se zabývá diskontovanými hodnotami, vhodnými pro výpočet dynamických metod.

Tab. 25: Diskontovaná doba návratnosti

Rok provozu	Odhad ročních výnosů (v Kč)	Odhad ročních nákladů (v Kč)	HV po zdanění 19 % (v Kč)	Diskontní faktor 1,055 ⁿ	Diskontní CF (v Kč)	Kumulované diskontované CF (v Kč)
0.	0	0	0	0	0	-1 319 100
1.	105 106	4 320	81 637	1,055000000	77 381	-1 241 719
2.	145 200	4 320	114 113	1,113025000	102 525	-1 139 194
3.	216 000	4 320	171 461	1,174241375	146 018	-993 176
4.	216 000	4 320	171 461	1,238824651	138 406	-854 770
5.	216 000	4 320	171 461	1,306960006	131 191	-723 579
6.	216 000	4 320	171 461	1,378842807	124 351	-599 228
7.	216 000	4 320	171 461	1,454679161	117 868	-481 360
8.	216 000	4 320	171 461	1,534686515	111 724	-369 636
9.	216 000	4 320	171 461	1,619094273	105 899	-263 737
10.	216 000	4 320	171 461	1,708144458	100 378	-163 358
11.	216 000	4 320	171 461	1,802092404	95 145	-68 213
12.	216 000	4 320	171 461	1,901207486	90 185	21 972
13.	216 000	4 320	171 461	2,005773897	85 484	107 456
14.	216 000	4 320	171 461	2,116091462	81 027	188 483

Zdroj: Vlastní zpracování dle interních dokumentů podniku

Jelikož pozemek nepatří mezi odpisovaný dlouhodobý majetek, tak se jeho cena nepromítá do postupného odpisování. Pokud by se zohlednily diskontované hodnoty, návratnost pozemku by se projevila ve dvanáctém roce užívání. Z tabulky dále vyplývá, že dynamické metody, kterými jsou diskontovaná doba návratnosti a NPV nesplňují přijatelnost projektu, neboť si podnik stanovil dobu životnosti projektu na deset let. NPV tedy vychází v desátém roce provozu se zápornou hodnotou -163 358 Kč a IRR opět nelze určit. Pokud by si však podnik určil delší období, diskontovaná doba návratnosti by se projevila ve dvanáctém roce provozu plnicí CNG stanice. Odhadnuté roční výnosy jsou v tabulce od

třetího roku provozu konstantní, ty však mohou mít rostoucí tendenci, což by mělo pozitivní vliv na diskontované CF a dobu návratnosti.

Projekt lze také vyhodnotit pomocí metody Cost Benefit Analysis, která se zabývá zhodnocením nákladů a přínosů investičního projektu. Zemědělský podnik řešil již delší dobu problematiku vlastnictví pozemků areálu společnosti. Budoucí výstavba plnicí CNG stanice měla za důsledek urychlení procesu odkupu pozemků od Státního pozemkového úřadu. Na pozemek by se však nevázaly žádné výnosy plynoucí z provozu nové plnicí stanice. Dále lze říci, že bude mít CNG stanice regionální význam. Vznikne nová veřejná ČS mezi Turnovem a Jičínem. Prospěch z investičního záměru se týká nejen investora, zemědělského podniku, ale také firmy X, který vlastní velký vozový CNG park. Díky této stanici bude mít zajištěné lepší nákupní ceny PHM, ale také bude moci natankovat kdykoliv v místě podnikání u rychloplnicí CNG stanice.

Lze předpokládat, že vybudovaná CNG stanice zvýší povědomí o firmě a službách, které poskytuje, také zvýšení návštěvnosti v maloobchodní prodejně. Díky CNG může firma získat „titul“ ekologického podniku (díky snižujícímu efektu emise oxidu uhličitého až o 25 % a emise oxidu dusíku až o 95 %). Mezi vyčíslitelné finanční přínosy lze zařadit úsporu nákladů na PHM za CNG a za silniční daň, jestliže by podnik uvažoval o postupné výměně vozového parku na CNG. Tyto benefity se týkají i firmy X. Úspora v PHM vychází zhruba oproti naftě o 35 % a až o 50 % oproti naturalu. Další výhodou CNG je jeho nemožnost zcizení.

Závěrem lze říci, že plnicí CNG stanice není přijatelná z pohledu diskontované doby návratnosti a čisté současné hodnoty. Avšak po zhodnocení ostatních přínosů, např. vyhodnocení CBA lze záměr doporučit. Provedení této konkrétní stanice bude mít kontejnerové řešení, se zásobníkem plynu v celkovém objemu 2 400 litrů. Výdejní stojan bude disponovat integrovaným tankoautomatem s tiskárnou na výdej lístků. Dále musí být vyvrácena všeobecně rozšířená domněnka, že vozidla se CNG motorem mají menší výkon motoru (u starších vozidel, která prošla rekonstrukcí to pravdou je), naopak u nových vozidel, která jsou přizpůsobena provozu CNG to pravda není. Další mýtem je krátký dojezd vozidel, to bývá různorodé dle spotřeby vozidla (tak jako u benzinového či

naftového motoru). Také CNG vozidla mohou parkovat v označených podzemních garážích, ovšem za předpokladu, že součástí vozidla je i detektor úniku plynu. Za další poznatek lze zmínit fakt, že výbušnost paliva CNG se vzduchem je až osmkrát nižší, než u paliv kapalných.

Do budoucna by měla být vozidla se CNG motorem zvýhodněna při pořízení dálničních známek. Pokud se uživatel CNG vozidla rozhodne vycestovat, např. do Německa, měla by tato vozidla po tamních dálnicích cestovat zcela zdarma (tj. osvobození od poplatků, toto ustanovení platí také i pro LPG vozidla).

Jako každý jiný podnik, i tato firma se snaží náklady na PHM neustále snižovat. Důvod, proč by měl podnik pořídit CNG vozidla, spočívá ve výhodě CNG technologie i dostupnost plynu. Ekologický faktor zde také hraje svoji roli (v reálném provozu jsou CNG motory ekologicky méně škodlivé než ostatní PHM). Pokud bude podnik v budoucnu řešit nákup CNG vozidel, měl by uvažovat o snížení jejich počtu tak, aby byla zaručena vytíženost a popřípadě dopravu řešit outsourcingem.

3.5 Možné zdroje financování

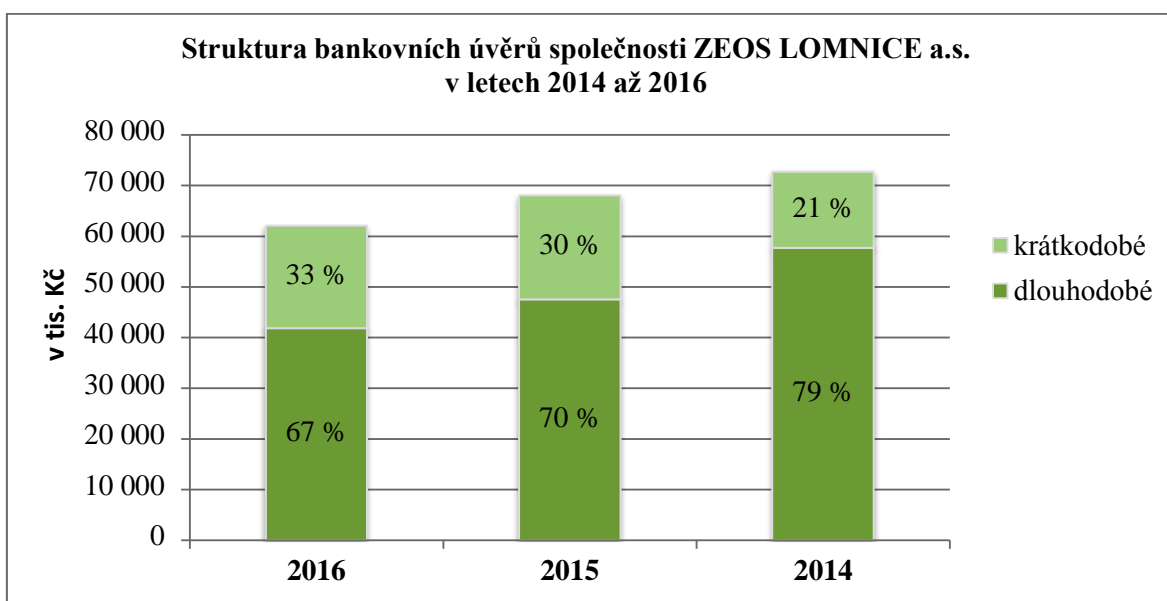
Zemědělský podnik využívá již zmíněnou kombinaci cizích a vlastních zdrojů. Také využívá k financování i dodavatelské úvěry. V následující tabulce lze vyčíst strukturu krátkodobých a dlouhodobých bankovních úvěrů společnosti ZEOS LOMNICE a.s. v letech 2014, 2015 a 2016.

Tab. 26: Struktura bankovních úvěrů společnosti ZEOS LOMNICE a.s.

Úvěry	Rok					
	2016		2015		2014	
	v tis. Kč	v %	v tis. Kč	v %	v tis. Kč	v %
dlouhodobé	41 849	67%	47 509	70%	57 717	79%
krátkodobé	20 234	33%	20 540	30%	15 000	21%
celkem	62 083	100%	68 049	100%	72 717	100%

Zdroj: Vlastní zpracování dle interních dokumentů podniku

Následující graf poskytuje strukturu dlouhodobých úvěrů, které mají klesající tendenci. V roce 2014 tento dlouhodobý úvěr představoval z celkového hlediska 79 %, zatímco další rok již 70 %. V loňském roce čítal dlouhodobý úvěr 67 %. Krátkodobé úvěry lze klasifikovat se splatností do jednoho roku. Dlouhodobé úvěry mají obvykle splatnost delší než 5 let (určené např. na pořízení dlouhodobé majetku). V roce 2013 začal podnik čerpat dlouhodobý úvěr 45 mil. Kč poskytnutý na velkokapacitní stáj Rváčov. Tento úvěr by měl být splacen v roce 2020 a i proto lze říci, že dlouhodobé úvěry klesají.



Obr. 22: Struktura bankovních úvěrů společnosti ZEOS LOMNICE a.s.

Zdroj: Interní zdroj

Zemědělský podnik může využívat řadu dotací pocházejících např. z evropských dotačních programů a částečně také ze státního rozpočtu ČR, které mohou být doplněny národními dotačními programy. Ty bývají vypláceny Státním zemědělským intervenčním fondem.

Dále může podnik využívat jako určitý zdroj financování „zelenou naftu“. Zelená nafta je všeobecně známá v okruhu zemědělců, ale široká veřejnost tento pojem nemusí znát. Dle webových stránek celní správy řeší zelená nafta problematiku uplatnění částečné vrácení daně z minerálních olejů používaných pro zemědělskou prvovýrobu. Vratku upravuje § 57, zákon č. 353/2003 Sb., o spotřebních daních. Nezbytné náležitosti, které jsou zapotřebí, pro vratku daně upravuje vyhláška č. 38/2017 Sb. Aby mohl zemědělec uplatnit nárok

u Celní správy, musí vyplnit platný formulář a přiložit potřebnou dokumentaci, např. doklad o prodeji PHM (fakturu), doložit aktuální výměru obhospodařovaných pozemků (registrace na webovém portálu Ministerstva zemědělství ČR, www.eagri.cz), dále doložit počet chovných hospodářských zvířat k poslednímu dni kalendářního měsíce (viz následující obrázek 23), za který se nárokuje vratka. Dále je nezbytná evidence spotřeby PHM (viz příloha B), zvláště evidence pro RV a ŽV.

Přehled o počtu chovaných zvířat ke zdaňovacímu období			
Druh zvířete	Počet kusů	Druh zvířete	Počet kusů
Dojnice	932	Selata v dochovu	0
Krávy (KBTPM)	0	Prasata ve výkmu	49
Telata (MV)	670	Drůbež nosnice	0
Telata (RV)	652	Drůbež kuřice	0
Jalovice	399	Brojleři na podestýlce	0
Býci	0	Ovce nad 12 měsíců věku	0
Prasnice jalové, zapuštěné	0	Kozy nad 12 měsíců věku	0
Prasnice vysokobřezí, rodící, kojící	0	Koně	0

Obr. 23: Přehled o počtu chovaných zvířat ke zdaňovacímu období – březen 2017

Zdroj: Interní zdroj

Vrácení daně lze tedy uplatnit u rostlinné prvovýroby (z rostlinné výroby, vč. chmelařství, ovocnářství, vinohradnictví, pěstování zeleniny, hub, okrasných květin, dřevin, léčivých a aromatických rostlin). Od 1. 3. 2017 mohou využívat vratku daně také zemědělci v živočišné prvovýrobě. Zemědělci v ŽV dostanou nejprve 90 %, to však pouze do konce června 2017, od prvního dne následujícího měsíce se vratky budou odvíjet od intenzity chovu zvířat. V další fázi (tj. od ledna 2019) se vratky daně sjednotí, každý žadatel dostane zpět 4,38 Kč za litr nafty. Vrácení daně i z ŽV se vztahuje již za celý rok 2016, a tak se část ze spotřebované nafty vrátí zpět zemědělci. Vrácení daně za ŽV lze uplatnit pomocí formuláře na stránkách celní správy ČR. Za rok 2016 a leden + únor 2017 společnost uplatnila celkem 59 594 l. Tento objem nafty představoval ve vratce 569 563 Kč za ŽV (nárok 9,5 Kč/l nafty). Měsíc březen v ŽV činil 5 132 l, což představovalo vratku ve výši 48 754 Kč, RV čítala 10 645 l (nárok na RV činí 4,38 Kč/l nafty), tj. 46 626 Kč. Celkem tak činila vratka 618 317 Kč.

Následující tabulka poskytuje data týkajících se dotací, které zemědělský podnik získal v letech 2014, 2015 a 2016.

Tab. 27: Dotace na provozní účely

Rozpis dotací - výnosy	Rok (v tis. Kč)		
	2016	2015	2014
Úroky PRGRLF	145	243	308
Kontrola užítkovosti (od Chovatelského svazu)	198	191	177
LFA (od SZIF)	4 918	5 068	3 071
TOP - UP (od SZIF)	463	501	484
SAPS (od SZIF)	8 995	9 317	15 496
SAPS - Greening (od SZIF)	5 059	4 875	0
AGROENVI (od SZIF)	2 319	2 424	1 908
VDJ (od SZIF)	180	192	183
Dotace na pojištění zvířat a plodin (PGRLF)	897	628	360
Dotace na krávy - TPM (od SZIF)	5 556	3 403	2 514
Dotace – mléko Q CZ (od SZIF)	892	0	0
Dotace - bílkovinné plodiny (od SZIF)	734	534	105
CELKEM (v tis. Kč)	30 356	27 376	24 606

Zdroj: vlastní zpracování dle interních materiálů podniku

Z tabulky je patrné, že celková výše dotací mezi lety 2015 a 2016 vzrostla o 2 980 000 Kč a mezi roky 2014 a 2015 vzrostly dotace o 2 770 000 Kč. Avšak v roce 2020 končí programové období současné zemědělské politiky EU a lze očekávat značný pokles dotací vč. jejich struktury. Spousta zemědělců je stále na dotacích existenčně závislá.

Následující tabulka poskytuje přehled čerpaných úvěrů zemědělské společnosti v posledních třech letech.

Tab. 28: Čerpané úvěry (investiční, revolvingový, provozní)

Typ úvěru	Původní výše (v Kč)	Splatnost	Předmět úvěru	Splátky (v tis. Kč)		
				2016	2015	2014
Investiční úvěr (od KB)	45 000 000	30. 9. 2020	Stáj Rváčov	5 625 999	3 996 000	2 997 000
Investiční úvěr	2 784 600	15. 10. 2018	Krmný vůz Sgariboldi	47 395	65 851	51 658
Investiční úvěr	1 647 337	28. 2. 2022	Pozemky	24 226	---	---
Investiční úvěr	2 142 740	31. 3. 2022	Pozemky	31 515	---	---
Investiční úvěr	486 954	31. 5. 2022	Pozemky	6 960	---	---
Investiční úvěr	653 490	30. 9. 2022	Pozemky	9 340	---	---
Investiční úvěr	1 100 000	25. 10. 2021	Pozemky	18 345	---	---
Investiční úvěr	12 500 000	31. 3. 2019	Pozemky	166 667	166 667	125 000
Investiční úvěr	1 195 000	25. 6. 2020	Pozemky	20 000	20 000	---
Investiční úvěr	895 900	25. 7. 2020	Pozemky	15 000	15 000	---
Revolvingový úvěr	10 000 000	doba neurčitá	Pohledávky	---	---	---
Provozní úvěr	15 000 000	30. 5. 2017	Provozní potřeby	---	---	---
Investiční úvěr	1 653 039	31. 7. 2017	Kolový traktor Valtra	31 195	31 195	31 195
CELKEM (v Kč)				5 996 642	3 996 000	2 997 000

Zdroj: Vlastní zpracování dle interních materiálů podniku

4. Vyhodnocení finančních zdrojů investičního projektu

Diskontní sazba u obou projektů byla stanovena na základě úrokové sazby, která se běžně udává u cizího kapitálu, dále bere v potaz riziko, úrok na spořicí účet a průměrnou míru inflace. Pro výpočty byla tedy zvolena hodnota 5,5 %.

4.1 Nová kotelna na zemní plyn

Peněžní příjmy vychází z odhadnutých provozních výnosů, které mohou díky novému kotli nastat (pronájem prostoru původní kotelny a zaměstnanec pracující v dílnách a tvořící tržby podniku). Roční příjmy představují tedy zdaněný zisk navýšený o roční odpis za kotelnu (to však pouze deset let dle odpisové skupiny 3). Příjmy a výdaje jsou hlavním podkladem pro výpočet dynamických metod (NPV, IRR a diskontované doby návratnosti). Dále se ve výpočtech počítá s navyšujícími se náklady i výnosy zhruba ve výši 2 %.

Z výpočtů vychází, že diskontované příjmy jsou menší než diskontované výdaje, tzn. že je NPV záporná a projekt lze klasifikovat za nepřijatelný. Díky záporné hodnotě NPV nelze určit ani metodu IRR. Pokud by nebyl projekt hodnocen dynamickými metodami, ale porovnával by efektivnost původní kotelny s kotelnou novou, vyšla by efektivnost projektu a návratnost již v šestém roce provozu, tzn. v roce 2022 (kumulovaná hodnota odhadnutých výnosů a nákladů 129 538 Kč).

Investiční projekt byl realizován především z důvodu předpokládaného snížení provozních i režijních nákladů (za opravy a údržbu původní kotelny), dále projekt počítal díky bezobslužnému provozu i s úsporou mzdových nákladů. Jedná se o celkovou a obnovovací investici, která si kladla za cíl zlepšit systém vytápění a inovovat technologii. Dále bylo během psaní práce zjištěno, že se jedná také o regulační investici, tzn. že by podnik musel přistoupit k pořízení nového kotle nejpozději do 1. září 2022, neboť by nesplňoval emisní třídu tři.

4.2 CNG stanice

Návratnost CNG stanice by mohla nastat v osmém roce provozu. Kumulované výnosy za deset let představují 1 978 800 Kč, tzn. že odhadnuté výnosy jsou větší než náklady spojené s koupí pozemku (1 319 100 Kč) a lze tak charakterizovat projekt za efektivní. Nicméně dle diskontované doby návratnosti a NPV (metody zohledňující faktor času) neprokazují efektivnost projektu. Protože byla zvolena doba projektu pouze deset let. Z výsledků tedy vyplývá, že NPV nabývá hodnoty -163 358 Kč a diskontovaná doba návratnosti je 12 let. Pokud by podnik změnil životnost projektu, ve dvanáctém roce by hodnota NPV činila 21 972 Kč

U CNG byla dále využita metoda CBA. Díky této metodě a po zvážení všech přínosů a nákladů se projekt jeví jako efektivní.

Závěr

Diplomová práce shrnuje obecné poznatky z oblasti investiční činnosti v zemědělském podniku. Teoretická část práce charakterizuje investice a její klasifikaci. Také jsou zde zmíněny zdroje financování a ekonomické metody hodnocení investičních projektů a s tím spojený proces plánování. Cílem této části je podrobné vysvětlení pojmů spjatých s investiční činností. Ve vybraném zemědělském podniku se při plánování investičních projektů více používají k hodnocení efektivnosti investičních záměrů metody statické, neboť jsou jednodušší na výpočet, avšak nezohledňují faktor času. Z toho důvodu jsou v diplomové práci podrobněji popsány i metody dynamické, kterými jsou čistá současná hodnota, vnitřní výnosové procento a diskontovaná doba návratnosti. Ty mohou dát vedení podniku nový pohled hodnocení efektivnosti budoucích investic.

Dále byla možnost seznámit se s problematikou stlačeného zemního plynu a jeho využitím v dopravě. Při bližším zkoumání CNG paliva bylo zjištěno, že náklady na provoz vychází levněji a že je šetrnější k životnímu prostředí oproti ostatním konvenčním palivům. Také pořizovací cena vozidel s motorem na CNG je téměř srovnatelná s ostatními typy. Nevýhodou může být menší síť ČS na území ČR.

Praktická část se zabývá zejména profilem společnosti ZEOS LOMNICE a.s., jeho organizační (liniově štábní) a personální strukturou, důkladnou charakteristikou popisu činností a služeb, které podnik nabízí. Také jsou nastíněny investiční činnosti v podniku a možnosti dalšího rozvoje. Podrobně jsou zde uvedeny metody hodnotící investiční záměr nové kotelny a projektu plnicí CNG stanice.

V případě nové kotelny byly použity metody čisté současné hodnoty a diskontované doby návratnosti. V obou případech vyšla investice jako nepřijatelná, neboť bylo zjištěno, že doba návratnosti nebyla ani po pětadvaceti letech provozu. Nicméně se jedná o obnovovací investici, která by musela být uskutečněna nejdéle do 1. září 2022, ve kterém dochází ke zpřísnění emisních norem. Jedná se tedy o tzv. regulatorní projekt, jehož hlavním cílem není ekonomická úspora, ale dodržování předpisů či zákonu (např. týkající se životního prostředí). Za přínosné lze považovat přesun kotelníka do dílenských prostor, kde bude

vykazovat zaměstnavateli tržby za servisní činnost. Také dojde k uvolnění prostor původní kotelny, která bude pronajata jiným subjektům.

U výstavby plnicí CNG stanice v areálu společnosti se jedná o investici do nákupu pozemku a provoz. Samotnou výstavbu stanice a dodávku CNG zajistí energetická společnost. Tržby budou získány z pronájmu pozemku a provize z objemu vytlačeného paliva. Dle dynamických metod vychází doba návratnosti na 12 let a čistá současná hodnota -163 358 Kč, a proto je projekt nepřijatelný. Nicméně pokud by byla doba životnosti projektu delší, lze projekt označit za efektivní, NPV by ve dvanáctém roce provozu činila 21 972 Kč.

Tato diplomová práce by mohla přispět ke zvýšení povědomí o dynamických metodách u dalšího plánování investiční činnosti v podniku. Díky přítomnosti nové stanice může podnik uvažovat o postupném přechodu na CNG pohon u svého vozového parku, což je nastíněno i v praktické části.

Díky psaní diplomové práce jsem se blíže seznámila s interními zdroji a podrobným plánováním zemědělského podniku. Nabyla jsem komplexní přehled o výsledcích hospodaření společnosti. Také jsem si prohloubila znalosti ohledně stlačeného zemního plynu.

Seznam použité literatury

ARNOLD, Glen. Corporate financial management. 5th ed. New York: Financial Times/Prentice Hall, 2013. ISBN 978-0-273-75883-9.

Celní správa České republiky: spotřební daně: minerály: *Zelená nafta* [online]. Praha [cit. 2017-08-19]. Dostupné z:

<https://www.celnisprava.cz/cz/dane/spotrebni-dane/mineraly/Stranky/ZN.aspx>

Daň silniční. In: *Businessinfo: Daně, účetnictví* [online]. Ministerstvo financí, 2017 [cit. 2017-11-12]. Dostupné z: <http://www.businessinfo.cz/cs/clanky/dan-silnicni-3537.html#ds01>

FOTR, Jiří a Ivan SOUČEK. Investiční rozhodování a řízení projektů: Jak připravovat, financovat a hodnotit projekty, řídit jejich riziko a vytvářet portfolio projektů. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3293-0.

HLAVÁČOVÁ, M. 2015 *Investiční rozhodování podniku*. [Bakalářská práce]. Liberec, 2015. Technická univerzita v Liberci, Ekonomická fakulta, 2015. Vedoucí práce Ing. Lenka Strýčková, Ph.D.

HLAVÁČOVÁ, M. 2016 *Inovace čerpacího systému PHM*. [Seminární práce]. Liberec, 2016. Technická univerzita v Liberci, Ekonomická fakulta, 2016. Vedoucí práce doc. Ing. Petra Rydvalová, Ph.D.

HROMÁDKO, Jan. *Speciální spalovací motory a alternativní pohony: Komplexní přehled problematiky pro všechny typy technických automobilových škol*. 1. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-80-247-4455-1.

ILLÉS, Mária. Transforming the Net Present Value for a Comparable One: Theory Methodology Practice. *Transforming the Net Present Value for a Comparable One: Theory, Methodology*, Miskolc (Hungary): University of Miskolc, 2012, 24-32. [vid. 2017-06-07]. ISSN 15893413.

Dostupné z: <https://search.proquest.com/docview/1696725297?accountid=17116>

Investopedia.com [online], [vit. 2017-06-18].

Dostupný z <http://www.investopedia.com/terms/d/discounted-payback-period.asp>

KISLINGEROVÁ, Eva a aj.: *Manažerské finance*. 3. vyd. Praha: C. H. Beck, 2010. ISBN 978-80-7400-194-9.

KNÁPKOVÁ, Adriana, Drahomíra PAVELKOVÁ a Karel ŠTEKER. *Finanční analýza: komplexní průvodce s příklady*. 2., rozš. vyd. Praha: Grada, 2013. Prosperita firmy. ISBN 978-80-247-4456-8.

KORECKÝ, Michal a Václav TRKOVSKÝ. *Management rizik projektů: se zaměřením na projekty v průmyslových podnicích*. Praha: Grada, 2011. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-3221-3.

MÁČE, Miroslav. *Finanční analýza investičních projektů: Praktické příklady a použití*. Praha: Grada, 2006. ISBN 80-247-1557-0.

Mapa CNG stanic v ČR. *CNG+* [online]. c2016 [cit. 2016-10-31].

Dostupné z: <http://www.cngplus.cz/cerpaci-a-plnici-stanice.html>.

MARTINOVIČOVÁ, Dana, Miloš KONEČNÝ a Jan VAVŘINA. *Úvod do podnikové ekonomiky*. Praha: Grada, 2014. Expert (Grada). ISBN 9788024753164.

MOTOR JIKOV CNG [online]. České Budějovice: Motor Jikov Group, 2013 [cit. 2016-10-31]. Dostupné z: <http://www.jikovcng.cz/>.

MOSTAFA, Wael a Rob DIXON. *The impact of earnings extremity on informatik content of cash flow: Review of Accounting & Finance* [online]. Patrington (United Kingdom): Emerald Group Publishing Limited, 2013, (1), 81-104 [cit. 2017-06-19]. DOI: <http://dx.doi.org/10.1108/14757701311295845>. ISSN 14757702.

Dostupné z: Článek je dostupný v databázi Proquestu.

MÜLLEROVÁ, Libuše a Michal ŠINDELÁŘ. *Účetnictví, daně a audit v obchodních korporacích*. Praha: Grada Publishing, 2016. *Účetnictví a daně* (Grada). ISBN 978-80-247-5806-0.

NYBORG, Karine. *The ethics and politics of environmental cost-benefit analysis*. 1. New York, NY: Routledge, 2012. ISBN 9780203117613.

NÝVLTOVÁ, Romana a Pavel MARINIČ. *Finanční řízení podniku: moderní metody a trendy*. Praha: Grada, 2010. Prosperita firmy. ISBN 978-80-247-3158-2.

PILÁTOVÁ, Jana. *Zákon o účetnictví s komentářem: s účinností od 1. 1. 2016*. Praha: Grada Publishing, 2015. *Účetnictví a daně* (Grada). ISBN 978-80-247-5804-6.

POLÁCH, Jiří, aj. *Reálné a finanční investice*. Praha: C.H. Beck, 2012. Beckova edice ekonomie. ISBN 978-80-7400-436-0.

REJNUŠ, Oldřich. *Finanční trhy: učebnice s programem na generování cvičných testů*. Praha: Grada Publishing, 2016. ISBN 9788024758718.

REŽŇÁKOVÁ, Mária. *Efektivní financování rozvoje podnikání*. Praha: Grada, 2012. Finance (Grada). ISBN 978-80-247-1835-4.

RŮČKOVÁ, Petra. *Finanční analýza: Metody, ukazatele, využití v praxi*. 5. aktualizované vyd. Praha: Grada, 2015. ISBN 978-80-247-5534-2.

RŮČKOVÁ, Petra a Michaela ROUBÍČKOVÁ. *Finanční management*. Praha: Grada, 2012. Finance (Grada). ISBN 9788024740478.

SCHOLLEOVÁ, Hana. *Ekonomické a finanční řízení pro neekonomy*. Praha: Grada, 2008. Expert (Grada). ISBN 9788024724249.

SCHOLLEOVÁ, Hana. *Investiční controlling: Jak hodnotit investiční záměry a řídit podnikové investice*. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-2952-7.

SLAVÍK, Jakub. *Finanční průvodce nefinančního manažera: jak se rychle zorientovat v podnikových a projektových financích*. Praha: Grada, 2013. ISBN 9788024745930.

SYNEK, Miloslav a Eva KISLINGEROVÁ. *Podniková ekonomika*. 6., přeprac. a dopl. vyd. V Praze: C.H. Beck, 2015. Beckovy ekonomické učebnice. ISBN 9788074002748.

VÁCHAL, Jan a Marek VOCHOZKA. *Podnikové řízení*. Praha: Grada, 2013. Finanční řízení. ISBN 9788024746425.

VALACH, Josef. *Investiční rozhodování a dlouhodobé financování*. 3. přeprac. a rozš. vyd. Praha: Ekopress, 2010. ISBN 978-80-86929-71-2.

Seznam příloh

Příloha A	Kalkulace řemeslných prací administrativní budovy	106
Příloha B	Přehled dokumentace a činností k uplatnění nároku vratky ZN	108
Příloha C	Rozmístění skladu servisu dojení	111

Příloha A Kalkulace řemeslných prací administrativní budovy

Tab. A 1: Kalkulace řemeslných prací administrativní budovy

	Text	MJ	Počet	Kč za MJ	Celkem (v Kč)
kancelář dílny + vstup	Likvidace a přezdění dveří (140 cm x 90 cm)	ks	1	4 500	4 500
	zárubně ocelové 90 L vč. osazení	ks	1	900	900
	dveře obyčejné bukové 90 L prosklené s kováním+ montáž	ks	1	4 000	4 000
	zrušení vodovodu od hydrantu	kpl	1	1 500	1 500
	stropní kazety bez světél	m ²	27,4	600	16 440
	vyzdění bez omítek	m ²	25	650	16 250
	omítky, oškrábání, penetrace, perlínka, lepidlo, štuk	m ²	128	280	35 952
	zazdívka okna vč. venkovní omítky	kpl	1	4 400	4 400
	zřízení otvoru dveří s osazením překladu	ks	1	1 650	1 650
	zazdění zárubní ocel 90 P vč. dodání	ks	1	2 800	2 800
	dveře požární 90 % s kováním s montáží vč. samozavírače	ks	1	6 100	6 100
	odmaštění podlahy	m ²	27,4	100	2 740
	dozdění otvoru po okně	kpl	1	4 550	4 550
	podlaha lepící kotva dle potřeby, drobné dorovnání	m ²	27,4	300	8 220
	položení dlažby Taurus vč. dodávky	m ²	27,4	712	19 509
	zásyp a betonáž šachet	kpl	1	3 600	3 600
	nahrubo - oprava starých stěn	kpl	1	4 800	4 800
	malby 2x nátěr	m ²	128	30	3 852
	nátěry zárubní	ks	2	200	400
	demontáž starých vedení topení, elektro	kpl	1	3 600	3 600
likvidace odpadu	kpl	1	3 000	3 000	
přesun hmot	kpl	1	6 500	6 500	
elektroinstalace nové osvětlení, zásuvky	kpl	1	15 000	15 000	
sklad ND	vybourání otvoru š. 1,5 m s překladem, začištění, bez dveří a zárubní	kpl	1	6 700	6 700
	drobné opravy stropu	kpl	1	2 200	2 200
	obklad stropní traverzy SDK s požární odolností 45 min.	m	4,8	1 540	7 392
	přizdění ocelového sloupu s požární odolností 45 min. vč. omítky	ks	2	1 430	2 860
	Qpor příčka 10 cm, výška 2,2 m	m ²	14,4	650	9 360
	prosvětlení pod stropem makrolonem	m ²	7,9	650	5 135
	omítky, oškrábání, penetrace, perlínka, lepidlo, štuk	m ²	115	280	32 200
	vysazení vrat, dozdivání po vratech vč. omítek venkovních	kpl	1	9 800	9 800
	strop chodba kazety 60x60 bez světél	m ²	10	600	6 000
	strop sklad SDK 45 min	m ²	10	620	6 200

	podlaha lepicí kotva dle potřeby, drobné dorovnání	m ²	0	300	0
	položení dlažby Taurus vč. dodávky	m ²	0	712	0
	zásyp a betonáž šachet	kpl	1	5 400	5 400
	dveře obyčejné bukové 90 L prosklené s kování bez FAB + montáž	ks	1	4 000	4 000
	oprava starých stěn	kpl	1	4 800	4 800
	malby 2x nátěr	m ²	115	30	3 450
	nátěry zárubní	ks	1	200	200
	demontáž starých vedení topení, elektro	kpl	1	3 600	3 600
	likvidace odpadu	kpl	1	3 000	3 000
	přesun hmot	kpl	1	6 500	6 500
	elektroinstalace nové osvětlení, zásuvky	kpl	1	15 000	15 000
	VZT potrubí včetně mřížek otvorů a ventilátoru	kpl	1	10 000	10 000
kancelář	vybourání otvoru pro dveře	ks	3	750	2 250
	osazení překladu vč. dodávky	ks	2	500	1 000
	osazení ocelové zárubně vč. dodávky	ks	3	2 800	8 400
	dveře obyčejné bukové 90 L plné s kovááním + montáž	ks	2	4 000	8 000
	dveře obyčejné bukové 90 L 2/3 sklo s kovááním + montáž	ks	1	4 000	4 000
	zakývání před bouráním vč. podlahy	kpl	1	4 500	4 500
	částečné omítky, oškrábání, penetrace, perlínka, lepidlo, štuk	m ²	31,6	280	8 848
	malby 2x nátěr	m ²	31,6	30	948
	nátěry zárubní	ks	3	200	600
	demontáž starých vedení topení, elektro	kpl	1	3 600	3 600
	likvidace odpadu	kpl	1	3 000	3 000
	přesun hmot	kpl	1	6 500	6 500
	provozní vlivy	---	---	---	3 624
	Celkem	---	---	---	369 330

Zdroj: Interní zdroj podniku

Příloha B Přehled dokumentace a činností k uplatnění nároku vratky ZN

Příloha č. 1

k daňovému priznání k uplatnění nároku na vrácení spotřební daně za měsíc březen 2017

Přehled o nákupu a spotřebě pohonných hmot

Poř. číslo	Datum	Číslo dokladu		Nákup v lt	CELKEM VÝDEJ spotřeba, prodej, ...	Z toho : spotřeba	Z toho : spotřeba	Zůstatek v lt
		Odběratel	Dodavatel			v RV	v ŽV	
						Počáteční stav :	Počáteční stav :	18 355
1.	3.3.2017	2017-10654	202 700 431	9 499				
2.	8.3.2017	2017-10694	174 300 668	4 002				
3.	8.3.2017	2017-10695	174 300 669	6 000				
4.	13.3.2017	2017-10751	174 300 717	5 000				
5.	15.3.2017	2017-10816	200 703 277	9 934				
6.	17.3.2017	2017-10860	174 300 779	5 033				
7.	22.3.2017	2017-10861	3 170 196	12 024				
8.	24.3.2017	2017-10863	174 300 861	1 998				
9.	24.3.2017	2017-10864	174 300 862	3 000				
10.	28.3.2017	2017-10918	174 300 902	10 072				
11.	30.3.2017	2017-10972	3 170 234	9 538				
12.	30.3.2017	2017-10973	3 170 235	5 510				
13.								
14.								
15.								
16.								
17.								
18.								
19.								
C E L K E M :				81 610	83 963	10 645	5 132	16 002

ZEOS LOMNICE a.s.
512 51 Lomnice n. Pop.
IČO: 00000000

Obr. B 1: Přehled dokumentace na uplatnění vratky daně za RV
Zdroj: Interní zdroj podniku

Přehled činnosti	Posuzování činnosti ve věci oprávněnosti nároku na vrácení daně	
Orná půda		
Podmítání	ano	
Orba	ano	
Válení	ano	
Diskování	ano	
Koulování	ano	
Kompaktorování	ano	
Proorávání	ano	
Plečkování	ano	
Mulčování (posekání, rozdrocení a ponechání porostu na pozemku + zaorání)	ano	
Meliorace	ano	
Rekultivace půdní eroze	ano	
Sběr kamene a jeho odvoz	ano	
Příprava půdy před sadbou brambor	ano	
Vláčení	ano	
Smykování	ano	
Setí	ano	
Sázení	ano	
Rozmetání hnoje	ano	
Rozmetání přípravků na hubení škůdců (např. hraboši)	ano	
Míchání kejdy (před aplikací/hnojením)	ano	
Hnojení močůvkou, kejdou nebo umělými hnojivy	ano	
Postřiky	ano	
Vápnění	ano	
Skližeň obilovin	ano	
Vyorávání brambor, řepy a podobně	ano	
Skližeň pícnin	ano	
Skližeň ostatní úrody z polí	ano	
Odvoz sklizených plodin a pícnin z pole	ano	
Balíkování slámy	ano	
Odvoz slámy nebo balíků slámy na úložiště a rovnání na úložišti	ano	
Doprava vody na pozemky, za účelem ředění koncentrovaných postřikových látek	ano	
Doprava hnoje, kejdy, močůvky nebo umělých hnojiv na pole a jejich aplikace	ano	

Obr. B 2: Přehled činností na uplatnění vratky daně za RV
Zdroj: Interní zdroj podniku

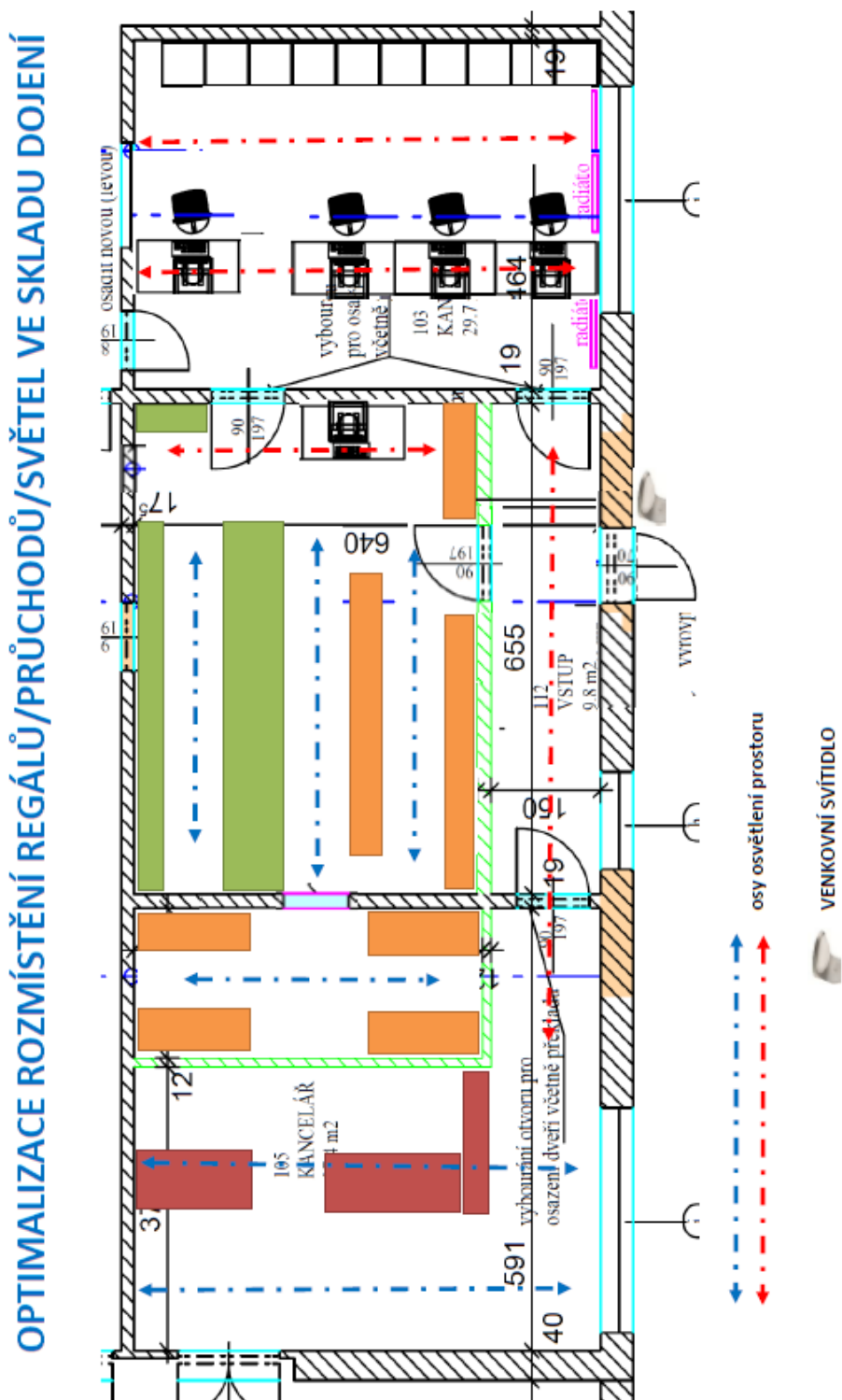
Přehled činností prováděných v živočišné prvovýrobě	Lze uplatnit nárok na vrácení daně¹⁾
--	--

Pořízení zvířat.		
Chov zvířat začíná dopravením (nebo narozením) zvířete do místa chovu.		
Nákup zvířat, doprava od prodejce do místa chovu.		ne
Manipulace se zvířaty při jejich naskladnění, ustájení, vyskladnění, umístění do místa chovu, do a z reprodukčních stájí, apod.	ano	
Naskladnění zvířat – doprava v rámci podniku.	ano	

Nakládání s krmivem.		
Od jeho pořízení (od umístění do 1. skladu).		
Přeprava krmiva, krmných směsí, krmných doplňků, surovin, polotovarů při jejich nákupu (od výrobce/prodejce na 1. sklad).		ne
Sklizeň, přeprava plodin, výpěstků (zelená píče, sláma apod.) sloužící jako krmivo přímo z pole do 1. skladu, případně přepravy při sklizni z pole přímo ke zvířatům. Součást rostlinné prvovýroby.		ne
Výroba krmných směsí v rámci vlastního podniku. Vlastní úprava a příprava krmiv. Manipulace s krmivy na přípravě krmiv, míchání, dávkování apod.	ano	
Doprava a manipulace s krmivem v rámci farmy, podniku. Doprava krmiva, krmných směsí, krmných doplňků mezi jednotlivými středisky, mezisklady chovatele. Přeprava obilí z uskladnění – ze sila na míchármu krmiv v rámci jednoho podniku.	ano	
Doprava krmiv ze skladu ke zvířatům. Skladem krmiv může být také přípravná krmiv, vlastní silážní nebo senážní žlab či věž, úložiště vaků pro konzervaci krmiva, seník, slánník, stoh, vlastní míchárna či úpravna objemných či jaderných krmiv, sklad či silo na jaderná krmiva, sklad krmných doplňků a dalších druhů krmiv např. odpadů z potravinářského průmyslu apod., ze kterého se krmiva naváží přímo ke zvířatům. Doprava krmiva ke zvířatům zahrnuje i dopravu krmiva (včetně dopravy napájecí vody) na pastviny, do výběhů, na zimoviště, na shromaždiště zvířat, apod.	ano	

Obr. B 3: Přehled činností na uplatnění vratky daně za ŽV
Zdroj: Interní zdroj podniku

Příloha C Rozmístění skladu servisu dojení



Obr. C 1: Schéma rozmístění skladu servisu dojení a chlazení

Zdroj: Interní dokument podniku