

Česká zemědělská univerzita v Praze

Provozně ekonomická fakulta

Katedra ekonomiky



Bakalářská práce

**Vyhodnocení ekonomické efektivity konkrétní
investice**

Gabriela Millerová

© 2020 ČZU v Praze

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Gabriela Millerová

Ekonomika a management
Provoz a ekonomika

Název práce

Vyhodnocení ekonomické efektivity konkrétní investice

Název anglicky

Evaluation of economic efficiency of a particular investment

Cíle práce

Cílem této bakalářské práce je na základě dostupných dat a zvolených metodických postupů vyhodnocení ekonomické efektivity investice do dlouhodobého majetku živočišné výroby v zemědělském podniku.

Metodika

Teoretická část bakalářské práce se zabývá přípravou řešení vymezeného problému na základě studia odborné literatury. Nejdříve jsou definovány základní pojmy v oblasti investic, možné zdroje financování, kritéria a popsány metody hodnocení efektivity. V praktické části bude představen podnik a plánovaná investice. Na komplexní vyhodnocení investice budou použity statické a dynamické metody. Na základě tohoto vyhodnocení bude formulováno doporučení pro další investiční činnost.

Doporučený rozsah práce

30 – 40 stran

Klíčová slova

investice, efektivnost, výnosnost, statické metody, dynamické metody, investiční strategie

Doporučené zdroje informací

KISLINGEROVÁ, E. *Manažerské finance*. Praha: C.H. Beck, 2004. ISBN 80-7179-802-9.

SOUČEK, I. – FOTR, J. *Podnikatelský záměr a investiční rozhodování*. Praha: Grada, 2005. ISBN 80-247-0939-2.

SYNEK, M. *Manažerská ekonomika*. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3494-1.

SYNEK, M. *Podniková ekonomika*. V Praze: C.H. Beck, 2006. ISBN 80-7179-892-4.

VALACH, J. *Investiční rozhodování a dlouhodobé financování*. Praha: Ekopress, 2010. ISBN 978-80-86929-71-2.

Předběžný termín obhajoby

2019/20 LS – PEF

Vedoucí práce

Ing. Renata Aulová, Ph.D.

Garantující pracoviště

Katedra ekonomiky

Elektronicky schváleno dne 2. 3. 2020

prof. Ing. Miroslav Svatoš, CSc.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 3. 3. 2020

Ing. Martin Pelikán, Ph.D.

Děkan

V Praze dne 04. 03. 2020

Čestné prohlášení

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

V Praze dne 23.03.2020

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala Ing. Renatě Aulové, PhD., za pomoc a odborné vedení, informace a rady při zpracování bakalářské práce. Dále bych ráda poděkovala Ing. Janu Millerovi za poskytnuté informace a ochotu spolupracovat na této práci.

Tímto bych ráda poděkovala i rodině, která mě během studia podporovala.

Vyhodnocení ekonomické efektivity konkrétní investice

Abstrakt

Bakalářská práce se zabývá vyhodnocením ekonomické efektivity vybrané investice do živočišné výroby v zemědělském podniku, zabývajícím se živočišnou a rostlinnou výrobou. Vybraná investice se týká několika strojů a technologie, se kterými je počítáno jako s celkovou investicí. Celá investice by měla sloužit ke snížení fyzické náročnosti práce pro zaměstnance. Teoretická část se zabývá problematikou investic. Popisuje základní pojmy z oblasti investic a metody, které slouží k hodnocení efektivity investičních projektů. Jsou zde popsány parametry, které jsou zapotřebí k využití těchto metod. Jsou zahrnuté i rizika spojené s investováním. Praktická část obsahuje charakteristiku zemědělského podniku, který plánuje investici do automatizace živočišné výroby. Dále se zabývá charakteristikou investičního projektu a vyhodnocením ekonomické efektivity pomocí vybraných statických a dynamických metod. Dle vypočítaných výsledků byly zformulovány souhrnné výsledky, které poukazují na kladné výsledky investičního projektu.

Klíčová slova: investice, investiční rozhodování, efektivity, statické metody, dynamické metody, cash flow, diskontní sazba, návratnost

Evaluation of economic efficiency of a particular investment

Abstract

The bachelor thesis deals with the evaluation of the economic efficiency of the selected investment in livestock production in a farm, engaged in livestock and plant production. The selected investment concerned several machines and technologies, which were considered as the total investment. The whole investment should be used to reduce the physical intensity of work for employees. The theoretical part deals with the issue of investment. It describes the basic concepts of investment and methods that are used to assess the effectiveness of investment projects. Parameters that are needed to use these methods have been described. The risks associated with investments have also been included. The practical part contains the characteristics of a farm that plans to invest in the automation of livestock production. It also deals with the characteristics of the investment project and the evaluation of economic efficiency using selected static and dynamic methods. According to the calculated results, summary results were formulated, which point to positive results of the investment project.

Keywords: investment, investment decision, efficiency, static methods, dynamic methods, cash flow, discount rate, return on investment

Obsah

1 Úvod.....	10
2 Cíl práce a metodika	11
2.1 Cíl práce	11
2.2 Metodika	11
3 Teoretická východiska k problematice investic.....	12
3.1 Investice	12
3.2 Rozdělení investic	12
3.3 Investiční rozhodování	13
3.4 Investiční strategie	13
3.5 Fáze investičního procesu	14
3.5.1 Předinvestiční fáze	15
3.5.2 Investiční fáze	16
3.5.3 Provozní (operační) fáze	16
3.5.4 Ukončení provozu a likvidace	17
3.6 Zdroje financování investic.....	17
3.6.1 Vlastní a cizí zdroje financování	17
3.7 Riziko	18
3.7.1 Riziko při investování.....	18
3.7.2 Zdroje rizika.....	19
3.7.3 Druhy rizika	19
3.7.4 Ochrana proti rizikům plynoucích z investiční činnosti	20
4 Hodnocení efektivity investic.....	22
4.1 Kritéria hodnocení efektivity.....	22
4.2 Cashflow	22
4.3 Metody hodnocení efektivity investic	23
4.3.1 Statické metody.....	23
4.3.1.1 Průměrná doba návratnosti investice.....	23
4.3.1.2 Výnosnost investice	24
4.3.2 Dynamické metody	24
4.3.2.1 Diskontní sazba	24
4.3.2.2 Čistá současná hodnota.....	25
4.3.2.3 Vnitřní výnosové procento	26
4.3.2.4 Index rentability.....	26
4.3.2.5 Diskontovaná doba splatnosti.....	27
5 Vlastní práce.....	28

5.1	Charakteristika podniku	28
5.2	Investiční projekt.....	28
5.3	Ekonomické zhodnocení investice	29
5.3.1	Kapitálové výdaje	29
5.3.2	Struktura odhadovaných nákladů.....	29
5.3.3	Výpočet čistého cash flow z investice	31
5.3.4	Výpočet efektivnosti investice statickými metodami	32
5.3.4.1	Doba návratnosti investice	32
5.3.4.2	Průměrná výnosnost investice	33
5.3.5	Výpočet efektivnosti investice dynamickými metodami.....	34
5.3.5.1	Výpočet diskontovaných peněžních příjmů	34
5.3.5.2	Čistá současná hodnota investice	34
5.3.5.3	Vnitřní výnosové procento	35
5.3.5.4	Index rentability.....	36
5.3.5.5	Diskontovaná doba návratnosti	37
6	Souhrnné výsledky	38
7	Závěr.....	39
8	Seznam použitých zdrojů	40

Seznam grafů

Graf 1: Průměrný podíl jednotlivých skupin nákladů v %	31
--	----

Seznam tabulek

Tabulka 1: Technicko-ekonomická studie	16
Tabulka 2: Struktura odhadovaných nákladů v 1. až 5. roce životnosti	30
Tabulka 3: Struktura odhadovaných nákladů v 6. až 10. roce životnosti	30
Tabulka 4: Cash flow z investice za 1. až 5. rok životnosti.....	31
Tabulka 5: Cash flow z investice za 6. až 10. rok životnosti.....	32
Tabulka 6: Příjmy plynoucí z investice	33
Tabulka 7: Diskontovaný peněžní příjem	34
Tabulka 8: Odhad vnitřního výnosového procenta 30 %	35
Tabulka 9: Odhad vnitřního výnosového procenta 35 %	36
Tabulka 10: Kumulovaný diskontovaný peněžní příjem.....	37
Tabulka 11: Souhrnné výsledky	38

1 Úvod

Investování patří mezi jednu z nejdůležitějších činností podniku. Investiční činnost podniku představuje nejen specifickou oblast jejich celkové aktivity, která je zaměřena především na obnovu a rozšíření dlouhodobého majetku a nehmotného majetku, ale také důležitý faktor podpory ekonomického růstu národního hospodářství. Investice vycházejí z potřeb podniku. Největším podnětem je, že si podniky snaží udržet nebo zlepšit svoji pozici na trhu. Před rozhodnutím o konkrétní investici si musí podnik zvážit, zdali je pro něj investice výhodná. Investiční rozhodování se skládá z několika fází, které tvoří celý proces přípravy a je důležité uvažovat s faktorem času a rizikem změn po dobu přípravy i realizace projektu. Základem investičního rozhodování je hodnocení projektu z hlediska ekonomické efektivity pomocí různých metod.

Tyto metody se rozdělují na statické, kde nepůsobí faktor času a dynamické, kde je faktor času podstatnou částí výpočtů. Mezi statické metody lze zahrnout průměrnou dobu návratnosti investice a průměrnou míru výnosnosti. Slouží k prvotnímu hodnocení investice. Z dynamických metod jsou použity čistá současná hodnota, vnitřní výnosové procento, index rentability a diskontovaná doba návratnosti. Tyto metody mají daná kritéria pro přijetí nebo zamítnutí investice.

Práce se v první části zabývá teoretickými východisky investic. Jsou zde charakterizovány investice, investiční fáze a rozhodování. Dále je zde popsáno riziko při investování a vybrané metody. Metody pro ekonomické hodnocení efektivity investic jsou charakterizovány v teoretické části a následně použity v praktické části na vyhodnocení ekonomické efektivity vybrané investice v zemědělském podniku.

2 Cíl práce a metodika

2.1 Cíl práce

Cílem této bakalářské práce je na základě dostupných dat a zvolených metodických postupů vyhodnocení ekonomické efektivity investice do dlouhodobého majetku živočišné výroby v zemědělském podniku.

2.2 Metodika

Teoretická část bakalářské práce se zabývá přípravou řešení vymezeného problému na základě studia odborné literatury. Nejdříve jsou definovány základní pojmy v oblasti investic a investičního rozhodování. Dále jsou zde popsány investiční strategie a fáze investiční činnosti. Pozornost je věnována rovněž problematice financování a vymezení rizik v této oblasti. V této části jsou také popsány možnosti posouzení ekonomické efektivity investic a definovány statické a dynamické metody.

V praktické části je představen podnik a plánovaná investice. Na komplexní vyhodnocení investice budou použity statické a dynamické metody, které pro výpočet používají efektu na úrovni cash flow dopočteného nepřímou metodou. Na základě tohoto vyhodnocení bude formulováno doporučení pro realizaci nebo zamítnutí investice.

Použité metody k vyhodnocení investice:

- Doba návratnosti investice
- Průměrná výnosnost investice
- Čistá současná hodnota
- Vnitřní výnosové procento
- Index rentability
- Diskontovaná doba návratnosti

3 Teoretická východiska k problematice investic

3.1 Investice

Investice jsou statky, které nejsou určeny k bezprostřední spotřebě, ale k výrobě dalších statků v budoucnu. Jde rovněž o odloženou spotřebu do budoucna. Z hlediska finančního lze podnikové investice charakterizovat jako jednorázově vynaložené zdroje, které budou přinášet peněžní příjmy během delšího budoucího období (Synek, 2011).

Investicí lze chápat jako přiznání takového aktiva, které v budoucnosti přinese svému vlastníkovvi určitý ekonomický prospěch (Smejkal a Rais, 2013).

3.2 Rozdělení investic

Investice je možné kategorizovat z různých hledisek. Například podle (Polách, 2012):

- a) Směru investování:
 - Výrobní – směřují do odvětví produkujících výrobky a služby určené k prodeji
 - Nevýrobní – slouží přímo individuální a společenské spotřebě, většina služeb se neprodává a jsou financovány převážně ze státního rozpočtu
- b) Charakteru reprodukce konstantního kapitálu:
 - Obnovovací – objem kapitálu se nemění, mění se pouze jeho věcná forma
 - Rozvojové – mění objem kapitálu, je omezen opotřebením kapitálu a pracovními silami
 - Mandatorní – mimoekonomické cíle, např. - ochrana životního prostředí, zlepšení pracovního prostředí
- c) Jejich vnitřního složení:
 - Stavební (aktivní) – vytvářejí podmínky pro vlastní výrobní proces
 - Strojně-technologické (pasivní) – umožňují zvyšovat efektivitu výrobního procesu

Investice na podnikové úrovni jsou děleny na:

a) Hmotné – jedná se o věci fyzického charakteru, které tvoří, dotvářejí, či doplňují výrobní kapacity podniku, jako například vybavení budov, stavby, pozemky, stroje – cena vyšší než 40 000 Kč a jsou v podniku déle než jeden rok. Jsou označovány jako stálá aktiva podniku.

b) Nehmotné – věci nehmotného charakteru, tedy know-how podniku, licence, patenty, software, výdaje na výzkum, apod. Cena je zde obvykle vyšší než 60 000 Kč a jedná se tedy o stálá aktiva. Pokud je jejich cena nižší, jedná se o náklady spojené s provozem podniku.

c) Finanční – jedná se o cenné papíry dlouhodobé platnosti, tedy obligace, akcie, majetkové podíly, dlouhodobé směnky, ale i dlouhodobé půjčky či nemovitosti. Vše nakoupeno za účelem zisku (586/1992 Sb. Zákon o daních z příjmů, 1992).

3.3 Investiční rozhodování

Investiční rozhodování vyplývá z firemní strategie, která stanoví strategické cíle, jež chce podnik dosáhnout. Mezi cíli hraje významnou roli maximalizace zisku, rentabilita kapitálu, posílení tržní pozice a zvyšování hodnoty podniku.

Rozhodování je hlavním úkolem vedoucích pracovníků. Lze říci, že na jejich rozhodnutí závisí budoucnost podniku. Investiční rozhodování je opakovaná činnost, která je dlouhodobá a trvalá a uskutečňuje se v nepravidelných intervalech od doby vzniku podniku a trvá po celou dobu jeho existence. Intenzita a rozsah závisí na velikosti a možnostech podniku (Žídková, 2007).

Za rozhodující činitele ovlivňující investiční aktivitu lze pokládat např.: atraktivitu investic, dostupnost zdrojů, systém a výšku podnikového zdanění, odpisovou politiku, možnost získání dotací nebo subvencí a očekávání ze strany investorů (Polách, 2012).

V rámci investičního rozhodování se posuzují především tři základní kritéria, která mají obvykle navzájem protichůdé tendence – zlepšení jednoho parametru má za následek zhoršení jiného. Konkrétně se jedná o výnosnost (vyjádřena úrokovou mírou, mírou zisku, dobu návratnosti), riziko a likviditu. V této souvislosti lze uvést tzv. zlaté pravidlo investování, které říká, že musíme souhrně hodnotit všechny tři parametry. Neexistuje investice, jež by dosáhla maxima ve výnosech, likviditě a s minimálním rizikem. Existuje pouze možnost nalezení optimálního poměru všech tří parametrů (Smejkal a Rais, 2013).

3.4 Investiční strategie

Investiční strategií lze chápat různé postupy, jak dosáhnout požadovaných investičních cílů nebo se k nim maximálně přiblížit. Investor musí každou investiční příležitost posoudit podle faktorů:

- a) očekávaný výnos investice,

- b) očekávané riziko investice,
- c) očekávaný důsledek na likviditu podniku.

Ideální jsou příležitosti s maximálním výnosem, nízkým rizikem a vysokou likviditou. V praxi se však takové investice vyskytují jen zřídka, proto musí investor preferovat jeden z uvedených faktorů. Podle toho, který faktor preferuje, máme různé typy investičních strategií, například podle Valacha (2010):

a) Strategie maximalizace ročních výnosů – dává se zde přednost co nejvyšším ročním výnosům a nehledí se na růst ceny investice. Uplatňuje se při nižším stupni inflace, protože při ní se roční výnosy příliš neznehodnocují a investice udržuje svou reálnou cenu.

b) Strategie růstu ceny investic – předpokládá se co největší zvýšení hodnoty původního investičního vkladu. Uplatňuje se při vyšším stupni inflace, protože znehodnocuje běžné roční výnosy, ale budoucí hodnota majetku v důsledku vyšší inflace roste.

c) Strategie růstu ceny investice spojená s maximálními ročními výnosy – jsou to investice, které přinášejí, jak růst ceny investice v budoucnosti, tak i růst ročních výnosů. Obvykle investice, které přinášejí maximální roční výnosy jsou jiného druhu než investice, u kterých lze předpokládat růst ceny v budoucnu.

d) Agresivní strategie – preferují se investice s vysokým stupněm rizika. Vysoké riziko je kompenzováno možností vzniku vysokých výnosů.

e) Konzervativní strategie – investice bezrizikové nebo s nízkým stupněm rizika. Takové projekty přinášejí menší výnosnost.

f) Strategie maximální likvidity – dává se přednost projektům, které jsou schopny se rychle transformovat na peníze a jsou co nejlikvidnější. Takové investice sice zajišťují likviditu, ale přinášejí menší výnosnost. Naopak investice s vysokým výnosem či s možným vysokým zhodnocením bývají obtížněji převoditelné.

3.5 Fáze investičního procesu

Investiční projekty se realizují ve čtyřech po sobě jdoucích fázích:

- a) Předinvestiční fáze
- b) Investiční fáze
- c) Provozní (operační) fáze
- d) Ukončení provozu a likvidace

Každá z fází má svoji důležitost v úspěšnosti projektu, přesto největší pozornost věnujeme předinvestiční fázi.

3.5.1 Předinvestiční fáze

Identifikace podnikatelských příležitostí tvoří východisko předinvestiční fáze, protože projekty se zpravidla odvíjejí od určitých podnikatelských příležitostí. Tyto příležitosti přináší neustálé sledování a vyhodnocování faktorů podnikatelského okolí, jež zahrnuje například, poptávku po určitých produktech a službách, exportní možnosti, odhalení zdrojů významných surovin, objevení nových výrobků a technologií aj. Lze využít i výsledků mnoha studií a analýz, jako jsou např. studie struktury produkce a spotřeby v dané zemi, marketingové studie, analýzy dovozu a možnosti jeho substituce domácími produkty, rozvojové plány aj. Tyto podnikatelské příležitosti je však třeba posoudit a vyhodnotit před jejich podrobným propracováním do podoby investičního projektu (Fotr a Souček, 2011).

Předběžná technicko-ekonomická studie představuje určitý mezistupeň mezi stručnými studii příležitosti a podrobnými technicko-ekonomickými studii. Zpracovává se obvykle jen u rozsáhlých a nákladných projektů. Cílem předběžné studie je zjistit, zda byly vyšetřeny a posouzeny všechny možné varianty projektu, zda povaha a náplň projektu opravňuje jeho detailní analýzu technicko-ekonomické studie projektu, zda jsou určité aspekty do té míry závažné, že vyžadují podrobné šetření pomocí podpůrných a doplňkových studií, zda je základní myšlenka dostatečně atraktivní pro určitého investora nebo naopak. Je-li podnikatelská příležitost je slibná do té míry, že na základě informací ze studie dojde k rozhodnutí o realizaci projektu a potenciální dopady projektu jsou v souladu s existujícími standardy ochrany životního prostředí. Výsledkem je rozhodnutí o zpracování detailní technicko-ekonomické studie nebo zastavení dalších prací na přípravě projektu (Fotr a Souček, 2011).

Technicko-ekonomická studie zajišťuje v určitém systematickém uspořádání všechny relativní technické, obchodní, finanční a jiné ekonomické informace, které jsou rozhodující pro vyhodnocení projektu.

Tabulka 1: Technicko-ekonomická studie

Základní položky	Charakteristika
Souhrnný přehled výsledků	Stručná charakteristika projektu z hlediska technického, ekonomického, finančního a sociálního
Zdůvodnění a vývoj projektu	Ekonomické a technické zdůvodnění projektu a formulace variant pro splnění cílů
Kapacita projektu a produkce	Analýza stávajícího trhu a prognóza budoucího trhu po dobu životnosti
Materiální vstupy	Analýza materiálových nákladů a energie
Lokalizace a prostředí	Umístění investice vzhledem k vzdálenosti od místa spotřeby a životnímu prostředí
Technický projekt	Posouzení technických parametrů a technologií
Organizační projekt	Organizační uspořádání ve výrobě a zásobování
Pracovní síly	Situace na pracovním trhu
Časová plán realizace	Časový harmonogram (termíny zahájení a dokončení, dodavatelské zabezpečení)
Finanční a ekonomické vyhodnocení, včetně hodnocení rizika projektu	Finanční nároky, peněžní příjmy a efektivnost

Zdroj: Vlastní zpracování podle (Valach, 2010)

3.5.2 Investiční fáze

Znamená vlastní realizaci a uvedení projektu do života. Zahrnuje vytvoření právní, finanční a organizační základny, získání technologie a technické dokumentace, výběr dodavatelů, získání potřebného majetku, zajištění personální stránky, a nakonec záběhový provoz (Kislingerová, 2004).

3.5.3 Provozní (operační) fáze

Problémy této fáze je třeba posuzovat z krátkodobého i dlouhodobého hlediska. Krátkodobý pohled se týká uvedení projektu do provozu. Dlouhodobý pohled se týká celkové strategie, na které byl projekt založen, a z toho plynoucích nákladů a výnosů. Ty mají přímý vztah k předpokladům, ze kterých se vycházelo při zpracování technicko-ekonomické studie (Fotr a Souček, 2005).

3.5.4 Ukončení provozu a likvidace

Tato fáze zahrnuje demontáž a likvidaci a zařízení, sanaci pozemků a další činnosti. Probíhá zde analýza celé prováděné činnosti a vyhodnocují se dosažené výsledky. Zároveň probíhá realizace a likvidace zařízení. V případě negativních environmentálních a sociálních dopadů projektu je majitelé odstraňují (Synek, 2006).

3.6 Zdroje financování investic

Z hlediska dlouhodobé finanční politiky daného podniku a úspěšné realizace investiční politiky jsou nezbytné k pokrytí výdajů na investice zdroje s vhodnou strukturou. Pokud investiční projekt není zajištěn požadovanými zdroji, nelze očekávat jeho úspěšnost. K pokrytí výdajů investice je nezbytná volba vhodné struktury zdrojů. Mezi rozhodující lze zařadit zejména:

- ekonomické postavení podniku,
- kvalitu realizované investice,
- míru zhodnocení vložených prostředků,
- působení časového faktoru,
- stabilitu hospodářské politiky,
- ceny jednotlivých zdrojů financování investiční politiky (Polách, 2012).

3.6.1 Vlastní a cizí zdroje financování

K pokrytí investičních nákladů je třeba zajistit potřebné finanční dlouhodobé zdroje. Liší se podle vlastnického původu. Mohou být vlastní, to znamená, že patří danému podnikatelskému subjektu, nebo cizí, které jsou pořízené na dluh a musí být vráceny. Dále se rozdělují podle způsobu nebo místa získání (interní a externí) a podle doby působení se nejčastěji používají dlouhodobé, ale částečně i krátkodobé (Žídková, 2007).

Mezi vlastní zdroje financování patří:

- vklady vlastníků nebo společníků (akcie, účasti),
- výnosy z prodeje a z likvidace hmotného majetku a zásob,
- samofinancování (odpisy z investičního majetku, zisk využitý k financování rozvoje podniku),
- ostatní zdroje, jako například dary investičního charakteru a dotace nebo subvence účelově určené.

Kromě vlastních zdrojů většina podniků používá cizí zdroje, které podniku nepatří, ale po určitou dobu je využívá a podle dohodnutých podmínek je vrací:

- dlouhodobý investiční úvěr,
- dlouhodobé investiční cenné papíry (obligace, směnky, hypotéční zástavní listy),
- krátkodobý úvěr s dobou splatnosti kratší než 1 rok,
- dlouhodobé rezervy,
- splátkový prodej,
- leasing.

3.7 Riziko

Riziko nedílně patří k podnikatelské činnosti. Je to stupeň nejistoty očekávaných výnosů z investice, který lze vyjádřit pomocí metod teorie pravděpodobnosti a statistiky (Smejkal a Rais, 2013).

Čím větší výnosnost podnik požaduje, tím větší riziko musí podstoupit. Vyšší nejistota investice znamená její nižší bezpečnost (Valach, 2010).

Existují tři přístupy podnikatele či manažera k riziku, a to podle Smejkala a Raise (2013):

- Averze – vyhýbání se rizikovějším investicím,
- sklon k riziku – vyhledávání rizikovějších investic s vidinou vyššího zhodnocení kapitálu,
- neutrální postoj.

Postoj, který má podnik nebo manažer k investicím ovlivňuje několik faktorů. Jedná se především o osobní založení (převládá nechuť podstupovat riziko, pokud člověk nepodstoupí alespoň minimální riziko, nemůže dosáhnout úspěchu), ekonomické postavení podniku (finančně zajištěné a silnější podniky jsou ochotny podstupovat větší riziko) a také systém motivace pracovníků (Polách, 2012).

3.7.1 Riziko při investování

Není nám znám předem výsledek investování. Vynaložené finance mohou přinést zisk, ale také mohou být tyto finance v investicích nenávratně ztraceny. Riziko u investice lze chápat jako nenaplnění očekávání investora, při němž jde o výsledky, které jsou ovlivněny neočekávanými změnami. Charakterizuje pravděpodobnost neúspěchu projektu, tedy nedosažení očekávané výnosnosti (Polách, 2012).

V širším pojetí je riziko investiční činnosti chápáno jako nebezpečí – též stupeň nejistoty, že skutečné výsledky investice se budou odchylovat od předpokládaných výsledků. Odchylky mohou být žádoucí, a to směrem k vyššímu zisku, nebo nežádoucí k nižšímu zisku. Odchylky mohou být malé, jež zpravidla nejsou nebezpečné, pokud se nekumuluje účinek většího počtu faktorů s jednotlivě malými odchylkami. Nebo mohou být odchylky velké a ty jsou vždy nebezpečné (Žídková, 2007).

3.7.2 Zdroje rizika

Nejzákladnější zdroj rizika je samotné působení ekonomického prostředí jako celku. Nejedná se jen o to, jak kvalitně je zpracovaný investiční projekt podle různých údajů a parametrů, ale hlavně o celkové fungování ekonomiky.

Mezi základní zdroje rizika, která významně ovlivňují úspěch investičního projektu lze zahrnout:

- změny v mezinárodním ekonomickém a politickém prostředí,
 - výrazné výkyvy poptávky,
 - změny cen jednotlivých vstupů,
 - podcenění kapitálových výdajů a potřeby provozního kapitálu,
 - změny cen hotové produkce v souvislosti na změny poptávky,
 - technické a technologické změny (morální zastarávání projektů),
 - stav na trhu práce, stabilita tohoto trhu a změny v profesní nabídce,
 - kvalifikace manažera (nižší kvalifikace – méně schopností při řízení projektů)
- (Polách, 2012)

3.7.3 Druhy rizika

Podnikatelská rizika lze klasifikovat podle různých hledisek. Lze je dělit následovně podle Valacha (2010):

- Podle závislosti na činnosti podniku:
 - objektivní – nezávislé na činnosti podniku (např. přírodní, politické, sociálně-patologické či ekonomické změny),
 - subjektivní – zavinění činností podnikového managementu, majitelů nebo zaměstnanců,
 - kombinované – příčinou jsou objektivní i subjektivní faktory
- Podle jednotlivých činností podniku:
 - provozní (porucha strojů, stávky, úrazy),

- tržní (riziko odbytu, kurzů, cen),
 - inovační (zavádění nových výrobků, technologií),
 - investiční (rozhodnutí o tom, do čeho investovat),
 - celkové podnikatelské riziko (zahrnuje v sobě všechna předchozí rizika).
- Podle závislosti na celkové ekonomickém vývoji či vývoji v jednotlivé firmě či oboru:
 - systematická (tržní) rizika – vznikají v důsledku změn v celkovém ekonomickém prostředí,
 - nesystematická (jedinečná) rizika – jsou specifická pro jednotlivé obory, firmy či projekty.
 - Podle možnosti ovlivňování:
 - rizika ovlivnitelná – podnikatel je může ovlivnit (např. riziko krádeže, cenové riziko, riziko výzkumné),
 - rizika neovlivnitelná – jedná se o politickou situaci v zemi, daňové podmínky aj.

3.7.4 Ochrana proti rizikům plynoucím z investiční činnosti

Pokud chce podnik realizovat úspěšné investiční projekty, musí se s rizikem naučit pracovat a snažit se ho minimalizovat. Existuje několik možností, jak riziko minimalizovat. Podniky si vytváří svojí vlastní rizikovou politiku, protože v tržní ekonomice podnikatelské riziko dopadá z největší části na podnik (Polách, 2012).

Postupy snižování podnikatelského rizika můžeme dělit do dvou skupin podle Fotra a Součka (2005):

- Odstranění, resp. oslabení příčin rizika – cílem je ovlivnit vlastní příčiny rizika, tak aby nedošlo v budoucnosti k situacím, které jsou pro projekt značně nepříznivé. Jde tedy o určitou prevenci rizika. Naprostá eliminace rizika je však možná spíše výjimečně nebo dočasně.
- Snižování nepříznivých důsledků rizika na přijatelnou míru – např. snížení dopadu finančních ztrát cestou pojištění či diverzifikace rizika. Jde o to, aby se dopady rizika v případě vzniku nepříznivé situace snížily na určitou přijatelnou míru. Jedná se o určitá nápravná opatření.

Existuje řada dalších způsobů ochrany proti nepříznivým důsledkům rizika. Patří mezi ně například prosté omezení rizika, diverzifikace rizika, přesun rizika na jiné subjekty (dodavatele, odběratele, leasingovou organizaci), flexibilita podnikání, dělení rizika, etapová příprava projektu a etapová realizace (Fotr a Souček, 2005).

4 Hodnocení efektivnosti investic

Potřeba investic a výběr konkrétních investičních projektů či jejich variant je výsledkem analýzy mnoha faktorů, které rozsah a strukturu podnikových investice ovlivňují. Patří mezi ně především požadavky trhu týkající se rozsahu a cen požadovaných výrobků, požadavky technické a technologické inovace výroby s různými důsledky na kapitálové a provozní výdaje. Rovněž různá ekologická, bezpečnostní a další omezení, včetně omezení ve smyslu kapitálových zdrojů, kterými podnik může disponovat a nákladů na získání kapitálu, představují důležité faktory, které rozhodujícím způsobem působí na celkovou efektivnost investičních projektů (Valach, 2010).

4.1 Kritéria hodnocení efektivnosti

Pro hodnocení efektivnosti musíme mít kritérium, podle kterého budeme investici posuzovat. Investiční projekty jsou realizované s určitými cíli. Cílem některých je snížení nákladů, jiných navýšení výroby nebo zvýšení zisku. Investice lze rozdělit tedy podle efektu z investice. Z tohoto hlediska rozdělujeme metody hodnocení v závislosti na tom, jaký efekt investice přináší. Dle výše uvedeného je možné rozlišit následující varianty kritérií pro hodnocení efektivnosti investic:

- Nákladová kritéria – u metod založených na nákladových kritériích vystupuje jako efekt z investice úspora nákladů, a to jak investičních, tak i provozních nákladů. Lze je použít u investičních projektů pouze tehdy, jedná-li se o investice zabezpečující stejný rozsah produkce a stejné realizační ceny.
- Zisková kritéria – metody, u kterých je očekávaný účetní zisk.
- Čistý peněžní příjem z investice – kritériem je očekávaný peněžní tok z investice. Jedná se o nejvyužívanější metody v současné době (Valach, 2010).

4.2 Cashflow

Cash flow je skutečný peněžní tok (čistý příjem). Peněžní příjmy z investic netvoří účetní zisk, ale je tvořen cash flow z dané investice. Při jeho výpočtu vycházíme z tržeb za prodanou produkci a z výdajů na produkci. Do výdajů jsou zahrnuty položky jako mzdy zaměstnanců ale i náklady za materiál, energii a další různé služby související s produkcí. Nemůžeme mezi ně ovšem zahrnout odpisy, i když se účetně jedná o náklad. Protože jako součást tržeb se vrací do podniku jako peněžní příjem (Synek, 2011).

Přímá metoda výpočtu cash flow je rozdíl všech příjmů a výdajů uskutečněných za dané období. V praxi se tato metoda využívá minimálně, kvůli její náročnosti.

Nepřímá metoda stanovení cash flow je založena na korekci hospodářského výsledku o nesoulad mezi příjmy a výnosy a výdaji a náklady. Abychom dostali z čistého zisku informaci o skutečném toku peněz je třeba přičíst všechny příjmy, které zároveň nebyly výnosy. Dále odečíst všechny výnosy, které se nestaly příjmy. Odečíst všechny výdaje, které nebyly náklady a přičíst všechny náklady, které nebyly výdaji (Scholleová, 2017).

4.3 Metody hodnocení efektivnosti investic

Pro posuzování efektivnosti investičních projektů existuje v teorii a praxi několik metod. Liší se od sebe někdy velice zásadně, jindy jde o různé propočtové postupy, které dospívají ke stejným závěrům.

Podle toho, zda příslušné metody přihlížejí či nepřihlížejí k faktoru času, můžeme tyto rozdělit na (Fotr a Souček, 2011):

- a) statické metody – nerespektují faktor času, např. prostá doba návratnosti,
- b) dynamické metody – respektují faktor času, např. vnitřní výnosové procento.

4.3.1 Statické metody

Lze použít pouze tehdy, kdy faktor času nemá významný vliv na rozhodování o investici. Například pokud jde o investování pomocí jednorázové koupě fixního majetku a krátkou životnost investice (jeden až dva roky). Avšak projekty s velmi krátkou dobou životnosti a velmi nízkou diskontní sazbou se v praxi objevují jen sporadicky, a proto je možnost používání statických metod je velmi omezena. Tyto metody mohou sloužit pouze pro prvotní přiblížení pro celkové rozhodnutí (Valach, 2010).

4.3.1.1 Průměrná doba návratnosti investice

Udává, za jakou dobu by mělo dojít při rovnoměrné realizaci peněžních toků ke splacení investice (Kislingerová, 2004). Je vyjádřena vzorcem:

$$t = \frac{KV}{\phi_{CF}} \quad (1)$$

kde: t = doba návratnosti,

KV = kapitálový výdaj,
 $\emptyset CF$ = průměrné cash flow.

Průměrná doba návratnosti vyjadřuje pouze dobu, která je nutná k pokrytí kapitálového výdaje peněžními toky plynoucími z investice. Jde tedy spíše o hodnocení očekávané likvidity.

4.3.1.2 Výnosnost investice

Jedná se o ukazatel výhodnější než rentabilita investice, a to zejména díky tomu, že v této metodě lze brát v úvahu i další kladné peněžní toky investice. Jedná se zejména o odpisy, které jsou považovány za významný zdroj financování obnovovacích investic. Tento ukazatel vyjadřuje, kolik kladných peněžních toků dokázala investice vyprodukovat z jedné vložené koruny investičních výdajů (Polách, 2012). Zjednodušený vzorec pro vyjádření:

$$V_I = \frac{CF}{KV} * 100\% \quad (2)$$

kde: CF = cash flow
KV = kapitálový výdaj.

4.3.2 Dynamické metody

Základem těchto metod je, že plně respektují faktor času. Přepočítávají budoucí peněžní příjmy (někdy i výdaje) na současnou hodnotu. Používají se tam, kde se počítá s delší dobou pořízení investičního majetku a delší dobou ekonomické životnosti. Při vyjadřování vlivu času na náklady a výnosy investice je třeba stanovit okamžik, ke kterému se očekávané příjmy budou přepočítávat na současné. Tímto okamžikem bývá zpravidla buď zahájení investiční činnosti, nebo okamžik dokončení výstavby a zahájení provozu investice (Synek, 2011).

4.3.2.1 Diskontní sazba

Diskontní sazba je výnosová míra, kterou nabízejí z hlediska rizika srovnatelné investiční alternativy. Teoreticky vyjadřuje nejlepší možný výnos alternativní investice k investici posuzované. Tento výnos měl být dosažitelný minimálně se stejným rizikem. Jinými slovy, jedná se o výnos z investované částky, o který přijdeme, jestliže budeme posuzovaný projekt realizovat tím, že nebudeme realizovat alternativní investici. Pomocí diskontní sazby

se převádí budoucí hodnota hotovostních toků na jejich současnou hodnotu tzv. diskontováním, které se používá v dynamických modelech. Diskontování slouží k převodu budoucí hodnoty hotovostních toků na jejich současnou hodnotu (Fotr a Souček, 2011).

Konkrétní hodnota diskontní sazby se v ekonomické teorii získává různými způsoby. V teorii podnikových financí ji zajišťují nejčastěji modely WACC (vážený průměr nákladů kapitálu) a CAPM (model oceňování kapitálových aktiv). Financuje-li firma investiční projekt jen z cizích zdrojů, pak je za náklad považován úrok z úvěru. Pokud podnik nezhodnotí svoji investici ve výši tohoto úroku, můžeme říct, že pracoval se ztrátou. Ovšem i tento úrok, za který si podnik úvěr pořídil, musíme upravit na úrok po zdanění.

Většina firem užívá kombinovaný způsob financování. Část hradí ze svých zdrojů a část z cizích. Pak se počítá, podle jednotlivých složek, průměrné kapitálové náklady (Synek, 2007).

Pokud jsou peněžní toky zpracovány v běžných cenách jedná se o nominální diskontní sazbu. Je třeba korigovat nominální diskontní sazbu na její reálnou hodnotu, která je očištěna o vliv inflace. V případě, že velikost inflace je ustálená a bude tedy během doby životnosti podniku přibližně na stejné úrovni, stanovíme reálnou diskontní sazbu podle vztahu:

$$r_k = \left(\frac{1+r}{1+m} - 1 \right) * 100 \quad (3)$$

kde: r_k = reálná diskontní sazba (v %)
 r = nominální diskontní sazba (%/100)
 m = průměrná roční míra inflace (%/100) (Fotr, 2005)

4.3.2.2 Čistá současná hodnota

Čistá současná hodnota představuje rozdíl mezi aktualizovanou hodnotou peněžních příjmů z investice a aktualizovanou hodnotou kapitálových výdajů. Nejde o nominální hodnotu získaných peněžních prostředků, ale o hodnotu zohledňující časový faktor. Čistou současnou hodnotu lze vyjádřit pomocí vzorce následovně:

$$\check{C}SH = \sum_{k=1}^n P_n \frac{1}{(1+i)^k} - KV \quad (4)$$

Kde: $\check{C}SH$ = čistá současná hodnota,
 n = doba životnosti investičního projektu,

- P_n = peněžní příjem v jednotlivých letech životnosti
 i = diskontní sazba,
 k = jednotlivá léta životnosti projektu,
 KV = kapitálový výdaj.

Uvedený vzorec předpokládá, že dochází k pořízení investice v období do jednoho roku. Pokud je tomu naopak, je nutné aktualizovat kapitálové výdaje v jednotlivých letech.

Investiční projekt s čistou současnou hodnotou, která je vyšší než nula, je považován za přípustný. Pokud je ukazatel kladný, zvýší se o tuto částku tržní hodnota podniku. Při negativní hodnotě by se tržní hodnota podniku o tuto částku snižovala (Valach, 1999).

4.3.2.3 Vnitřní výnosové procento

Metoda je založena na koncepci současné hodnoty. Spočívá v nalezení diskontní míry, při které současná hodnota očekávaných výnosů z investice (cash flow) se rovná současné hodnotě výdajů na investici. Z toho vyplývá, že čistá současná hodnota se rovná nule. Nevýhodou je, že nelze snadno projekty sčítat, lze nadhodnotit projekt prodlužování doby životnosti, v některých případech vzniká více než jedno řešení, nelze v čase měnit náklady kapitálu (Synek, 2011).

Lze vyjádřit vzorcem:

$$VVP = k_1 + \frac{\check{C}SH_1}{\check{C}SH_1 - \check{C}SH_2} * (k_2 - k_1) \quad (5)$$

- kde: VVP = vnitřní výnosové procento,
 k_1 = nižší zvolená úroková míra,
 k_2 = vyšší zvolená úroková míra,
 $\check{C}SH_1$ = čistá současná hodnota při nižší úrokové míře,
 $\check{C}SH_2$ = čistá současná hodnota při vyšší úrokové míře.

Pokud je výsledek vnitřního výnosového procenta větší než diskontní míra zahrnující riziko, je projekt přes své riziko přijatelný. Je-li celá investice financována z úvěru, mělo by být vnitřní výnosové procento vyšší, než je úroková míra (Synek, 2011).

4.3.2.4 Index rentability

Představuje podíl očekávaných diskontovaných peněžních příjmů a jednorázových kapitálových výdajů, případně i diskontovaných kapitálových výdajů, jestliže jsou tyto výdaje

vynakládány v delším časovém horizontu. Oproti čisté současné hodnotě se jedná o relativní ukazatel. Index rentability můžeme vyjádřit takto:

$$I_R = \frac{\sum_{n=1}^N P_n * \frac{1}{(1+i)^n}}{KV} \quad (6)$$

kde: I_R = index rentability,
 P_n = peněžní příjem z investice v jednotlivých letech životnosti,
 i = požadovaná výnosnost,
 n = jednotlivá léta životnosti,
 KV = kapitálový výdaj.

Využívá se v případech, kdy se podnik rozhoduje mezi několika investičními projekty, které v důsledku nedostatku finančních prostředků nemohou být všechny realizovány (Valach, 2010).

U metody platí pravidlo, kdy $IR > 1$, investice se doporučuje. $IR < 1$. investice se zamítá. Pokud je $IR = 1$, nelze investici ani doporučit, ani zamítnout (Polách, 2012).

4.3.2.5 Diskontovaná doba splatnosti

Jedná se o často využívanou metodu hodnocení projektů, a to zejména z pohledu investora. Metoda udává, kolik období minimálně musí být investiční projekt životaschopný tj. kolik období musí produkovat výnosy, aby byl z hlediska čisté současné hodnoty přijatelný. Diskontovaná doba splatnosti vlastně udává časové období, za které se nám přes diskontované cash flow vrátí jednorázově vložený kapitál. Čím kratší je doba splatnosti ve vztahu k ekonomické životnosti, tím je projekt přijatelnější (Polách, 2012).

Lze vyjádřit vzorcem:

$$KV = \sum_{n=1}^{DDS} P_n * \frac{1}{(1+i)^n} \quad (7)$$

kde: KV = kapitálový výdaj,
 P_n = peněžní příjem (diskontovaný),
 n = jednotlivé roky životnosti,
 i = úroková sazba.

Pravidlo diskontované doby splatnosti je, aby $DDS < T$, kde T je doba životnosti projektu, v tomhle případě je investice přijatelná. V případě že $DDS > T$, pak je investice nepřijatelná.

5 Vlastní práce

5.1 Charakteristika podniku

Rodinná farma Miller obnovila zemědělskou činnost v roce 1992 a navázala tak na dlouholetou tradici. Od začátku byla organizovaná jako farma rodinného typu, která zaměstnává potřebný počet zaměstnanců jak v rostlinné výrobě, tak v živočišné výrobě. V současné době zaměstnává přibližně 10 stálých zaměstnanců.

Mezi hlavní aktivity podniku patří rostlinná výroba a chov skotu. Výměra obhospodařovaných pozemků se pohybuje okolo 930 ha orné půdy. Základem živočišné výroby je chov mléčného holštýnského skotu a jerseykého skotu. Mléčná farma se nachází v obci Svrkyně a je na ní ve volných stájích chováno přibližně 300 kusů skotu. V současné době je většina denní produkce zpracovávána ve spolupracující rodinné mlékárně Radonice. Mléčné výrobky se v rámci projektu Mléko z farmy rozváží na pravidelných prodejních linkách přímo zákazníkům.

5.2 Investiční projekt

Předmětem investičního projektu bude nákup technického zařízení a technologie do živočišné výroby. Zařízení a technologie bude zprostředkováno od firmy Agro partner. Konkrétní zařízení jsou od holandské firmy Lely. Cílem je automatizovat celý proces produkce mléka. Pro tento účel bude sloužit automatický systém krmení Lely Vector, který poskytuje čerstvé krmivo přesně a s minimální pracovní náročností 24 hodin denně. Nahradí stávající horizontální krmný míchací vůz. Dále přihrnovač krmiva Lely Juno pro ušetření další pracovní síly. Proces dojení, který je zajištěn rybinovou dojírnou, bude nahrazen automatickým systémem dojení Lely Astronaut A4. Nadojené mléko poputuje do chladicího tanku Lely Nautilus. Toto chladicí zařízení má ekonomický provoz, který šetří elektřinu a vodu. Přístup k informacím o stádě, řízení stáda a robotů bude mít na starosti program pro management farmy Lely T4C.

Veškeré technické zařízení bude vybudováno v nynějších prostorech provozu. Zařízení nejsou náročná na montáž, a proto nedojde k zastavení produkce. Investice přinese největší úsporu v oblasti náročnosti fyzické práce zaměstnanců a tím i ve mzdových nákladech, protože nebude zapotřebí tolik vynaloženého času na produkci, jako za stávající výroby. Dále se předpokládá zvýšení užitkovosti dojeného skotu za předpokladu, že stroje budou v nepřetržitém provozu.

5.3 Ekonomické zhodnocení investice

Tato část se bude věnovat zhodnocení vybrané investice. Pro výpočty výsledného vyhodnocení ekonomické efektivnosti vybrané investice budou použity poskytnuté podklady a odborné odhady vedení podniku. Ekonomická efektivnost bude spočítána za celkovou investici a ne za jednotlivé stroje.

5.3.1 Kapitálové výdaje

Kapitálové výdaje jsou očekávané peněžní výdaje, které vyvolávají očekávané peněžní příjmy po dobu delší než 1 rok. Do kapitálových výdajů jsou zařazeny výdaje skládající se z nákupní ceny samotné investice, dopravného a montáže. Kapitálový výdaj je určen z investičního nákladu, který činí 19 845,1 tis. Kč a od něj je odečtená dotace, kterou podnik získá. Na tuto investici bude použita dotace z Programu pro rozvoj venkova. Dotační titul této dotace je modernizace živočišné výroby. Jedná se o investiční dotaci a její hodnota je 40 % z celkových uznatelných investičních nákladů.

Zdroje financování budou kryty dlouhodobým investičním úvěrem. Doba splatnosti bude 10 let s průměrnou roční úrokovou mírou 3,4 %.

5.3.2 Struktura odhadovaných nákladů

Následující tabulka ukazuje prognózu struktury jednotlivých výrobních nákladů na produkci mléka po dobu 10 let. Hodnoty nákladů jsou odhadnuty podle očekávaných výsledků celkové investice, to znamená úspora času a zvýšení produkce mléka oproti výsledkům minulých let, které vyplývají z podnikových dokumentů.

Tabulka 2: Struktura odhadovaných nákladů v 1. až 5. roce životnosti

Ukazatele	Hodnoty ukazatelů, tis. Kč				
Rok	1	2	3	4	5
Krmivo	6 868,1	6 604,3	6 815,2	6 732,0	6 675,8
Mzdové náklady	2 185,1	2 110,2	2 103,4	2 074,5	2 010,0
Režijní náklady	4 565,9	4 280,4	4 141,4	4 147,2	4 148,1
Celkové náklady	13 619,1	12 994,9	13 060,0	12 953,7	12 833,9
Prodané mléko tis. Kg	1 790,0	1 750,0	1 770,0	1 800,0	1 780,0
Náklady na kg mléka, Kč/kg	7,6	7,4	7,4	7,2	7,2

Zdroj: vlastní zpracování podle odborných odhadů firmy

Tabulka 3: Struktura odhadovaných nákladů v 6. až 10. roce životnosti

Ukazatele	Hodnoty ukazatelů, tis. Kč				
Rok	6	7	8	9	10
Krmivo	6 948,5	6 874,2	6 937,1	7 001,4	6 845,2
Mzdové náklady	2 004,8	2 102,5	2 074,1	2 053,7	2 009,6
Režijní náklady	4 351,2	4 215,2	4 101,4	4 325,6	4 132,8
Celkové náklady	13 304,5	13 191,9	13 112,6	13 380,7	12 987,6
Prodané mléko tis. Kg	1 850,0	1 810,0	1 880,0	1 780,0	1 820,0
Náklady na kg mléka, Kč/kg	7,2	7,3	7,0	7,5	7,1

Zdroj: vlastní zpracování podle odborných odhadů firmy

Náklady na krmivo se budou pohybovat ve stejné cenové úrovni, jelikož má farma své vlastní krmivo z rostlinné výroby, do kterého lze zařadit krmné směsi pro různě starý skot, siláž, slámu a ostatní méně zastoupené druhy krmení. Mzdové náklady lehce klesají, ačkoli technologie přinese úsporu pracovní síly a času, je třeba počítat s mzdami pro 5 zaměstnanců, které se s vlivem kvalifikace, kvality práce a inflace navyšují. Režijní náklady mají jako největší složky odpisy budov a zařízení, energie a veterinární ošetření. Odpisy budov jsou ve stále stejné výši, ke které se přidávají odpisy z investice.

Odhad prodaného mléka je dán počtem dojeného skotu, který je průměrně 170 kusů, a zvýšením jejich užitkovosti na minimální hranici 10,7 tis. kg mléka na dojnici po zavedení nové technologie na dojení. Náklady na kg mléka postupně klesají a lze očekávat, že se dále budou pohybovat v rozmezí 7,0 Kč/kg a 7,5 Kč/kg.

Podíl jednotlivých skupin nákladů lze pozorovat v grafu č. 1, kde je vidět, že polovinu nákladů tvoří krmivo, dále režijní náklady a nejmenší částí jsou mzdy pro zaměstnance.

Graf 1: Průměrný podíl jednotlivých skupin nákladů v %



Zdroj: vlastní zpracování

5.3.3 Výpočet čistého cash flow z investice

V následných tabulkách je uveden plán peněžních toků z investice, který je vypočítán nepřímou metodou. Užítkovost stáda se dlouhodobě pohybuje mezi 10 a 11 tis. kg mléka za rok na jednu dojnici, což je dáno vlastním chovem a pravidelnou obměnou stáda, které tvoří průměrně 300 kusů ve stáří od telat po vyřazený skot. Lze tedy počítat s horní hranicí této užítkovosti, při zavedení nové technologie, která by měla užítkovost zvýšit. Průměrná cena mléka se již 9 let pohybuje v České republice na stejné cenové úrovni mezi 8 Kč/kg a 9 Kč/kg (Agropress.cz, 2019). Podnik má dlouhodobě uzavřenou smlouvu se spolupracující mlékárnou s garantovanou cenou a odběrem mléka. Do peněžního toku jsou započítané provozní dotace, které firma obdrží od státu.

Tabulka 4: Cash flow z investice za 1. až 5 rok životnosti

Ukazatele	Hodnoty ukazatelů v tis. Kč				
	1	2	3	4	5
Rok					
Užitkovost, tis. kg	10,7	10,8	10,7	11,0	10,9
Prodané mléko, tis. kg	1 790,0	1 750,0	1 770,0	1 800,0	1 780,0
Cena, Kč/kg	8,9	8,8	9,0	9,1	9,0
Tržby	15 931,0	15 400,0	15 930,0	16 380,0	16 020,0
Dotace – provozní výnosy	680,0	680,0	680,0	680,0	680,0
Celkové provozní náklady	13 619,1	12 994,9	13 060,0	12 953,7	12 833,9
Nákladové úroky	404,8	404,8	404,8	404,8	404,8
Hrubý zisk	2 587,1	2 680,3	3 145,2	3 701,5	3 461,3
Daň z příjmu	491,5	509,3	597,6	703,3	657,6
Zisk po zdanění	2 095,6	2 171,0	2 547,6	2 998,2	2 803,7
Odpisy	1 094,9	1 690,2	1 690,2	1 690,2	1 690,2
Čistý cash flow	3 190,5	3 861,2	4 237,8	4 688,4	4 493,9

Zdroj: vlastní zpracování podle podkladů firmy

Tabulka 5: Cash flow z investice za 6. až 10. rok životnosti

Ukazatele	Hodnoty ukazatelů v tis. Kč				
	6	7	8	9	10
Rok					
Užitkovost, tis. kg	11,2	11,1	11,4	10,9	11,1
Prodané mléko, tis. kg	1 850,0	1 810,0	1 880,0	1 780,0	1 820,0
Cena, Kč/kg	8,7	8,9	9,0	8,8	9,1
Tržby	16 095,0	16 109,0	16 920,0	15 664,0	16 562,0
Dotace – provozní výnosy	680,0	680,0	680,0	680,0	680,0
Celkové provozní náklady	13 304,5	13 191,9	13 112,6	13 380,7	12 987,6
Nákladové úroky	404,8	404,8	404,8	404,8	404,8
Hrubý zisk	3 065,7	3 192,3	4 082,6	2 558,5	3 849,6
Daň z příjmu	582,5	606,5	775,7	486,1	731,4
Zisk po zdanění	2 483,2	2 585,8	3 306,9	2 072,4	3 118,2
Odpisy	1 690,2	1 690,2	1 690,2	1 690,2	1 690,2
Čistý cash flow	4 173,4	4 276,0	4 997,1	3 762,6	4 808,4

Zdroj: vlastní zpracování podle podkladů firmy

5.3.4 Výpočet efektivnosti investice statickými metodami

Statické metody budou sloužit pouze pro prvotní pohled na investici a jejímu přiblížení pro finální rozhodnutí, zda investici realizovat. Mezi nejvyužívanější statické metody se řadí metoda doby návratnosti investice. K výpočtu je zapotřebí znát zisk před zdaněním plynoucí z investice a upravit ho o daň z příjmu.

5.3.4.1 Doba návratnosti investice

Pomocí výpočtu doby návratnosti investice může podnik zjistit, za jak dlouhé období se rovnají peněžní příjmy z investice pořizovacím kapitálovým výdajům na investici. Peněžní příjem pro nás představuje zisk po zdanění zvýšený o odpisy. Peněžní příjmy z investice a odpisy se kumulativně sčítají a rok, v němž se kumulativní souhrn rovná investičním nákladům, ukazuje hledanou dobu návratnosti.

V následující tabulce lze pozorovat celkové peněžní příjmy a kumulovaný příjem, ze kterého lze odvodit, že doba návratnosti bude mezi 3 a 4 rokem životnosti. Pomocí kumulativních příjmů je možné dopočítat, jaká bude doba návratnosti celé investice.

Tabulka 6: Příjmy plynoucí z investice

Rok	Zisk po zdanění	Odpisy	Celkový peněžní příjem	Kumulovaný příjem
1	2 095,6	1 094,9	3 190,5	3 190,5
2	2 171,0	1 690,2	3 861,2	7 051,7
3	2 547,6	1 690,2	4 237,8	11 289,5
4	2 998,2	1 690,2	4 688,4	15 977,9
5	2 803,7	1 690,2	4 493,9	20 471,8
6	2 483,2	1 690,2	4 173,4	24 645,2
7	2 585,8	1 690,2	4 276,0	28 921,2
8	3 306,9	1 690,2	4 997,1	33 918,3
9	2 072,4	1 690,2	3 762,6	37 680,8
10	3 118,2	1 690,2	4 808,4	42 489,2

Zdroj: vlastní zpracování

$$t = 3 + \frac{11907,01 - 11289,5}{4688,4}$$

$$t = 3,13$$

Investice se splatí za 3 roky 1 měsíc a 17 dní. Od této doby bude investice generovat zisk. Podnik počítá s minimální životností 10 let, což znamená, že investice bude v průběhu své životnosti zaplácena.

5.3.4.2 Průměrná výnosnost investice

Průměrná výnosnost udává, kolik investovaného kapitálu se průměrně za rok vrátí. Efekty, které bude investice přinášet, nejsou zpravidla v jednotlivých letech stejné. Je vyjádřena v procentech. Pro výpočet je použita hodnota průměrného cash flow a celkový kapitálový výdaj.

$$V_I = \frac{4248,9}{11907,01} * 100\%$$

$$V_I = 35,7 \%$$

Podniku se za rok vrátí 35,7 % investovaného kapitálu.

5.3.5 Výpočet efektivnosti investice dynamickými metodami

Tyto metody respektují při výpočtech faktor času. Slouží pro věrohodnější posouzení výkonosti investice. Pro výpočty je nutné znát podnikovou diskontní míru. Z důvodu čerpání dotace má podnik dlouhodobě nastavenou diskontní míru na 6 %.

5.3.5.1 Výpočet diskontovaných peněžních příjmů

Tabulka 7: Diskontovaný peněžní příjem

Rok	Peněžní příjem v tis. Kč	Odúročitel	Diskontovaný peněžní příjem
1	3190,5	0,9434	3 009,9
2	3861,2	0,8900	3 436,5
3	4237,8	0,8396	3 558,1
4	4688,4	0,7921	3 713,7
5	4493,9	0,7473	3 358,1
6	4173,4	0,7050	2 942,1
7	4276,0	0,6651	2 843,8
8	4997,1	0,6274	3 135,2
9	3762,6	0,5919	2 227,1
10	4808,4	0,5584	2 685,0
Celkem	42489,2		30 909,4

Zdroj: vlastní výpočty

Současná hodnota cash flow je 30 909,4 tis. Kč.

5.3.5.2 Čistá současná hodnota investice

Čistá současná hodnota spočívá v rozdílu mezi současnou hodnotou cash flow a kapitálovým výdajem. Aby byla investice výhodná pro podnik, tedy efektivní, musí platit $SHCF > KV$. Pokud je čistá současná hodnota rovná 0, je stále přijatelná.

$$\text{Čistá současná hodnota} = 30\,909,4 - 11\,907,0$$

$$\text{Čistá současná hodnota} = 19\,002,4$$

Vybraná investice je výhodná, protože výsledná čistá současná hodnota je kladná. Jedná se tedy o ekonomicky efektivní investici dle této metody.

5.3.5.3 Vnitřní výnosové procento

Odhad vnitřního výnosového procenta je ve výši 30 % a 35 %. Tato procenta byla vybrána, protože je třeba určit dvě úrokové sazby, kdy při jedné z nich je výsledná ČSH kladná a druhá záporná a zároveň je rozdíl od nuly co nejmenší.

Tabulka 8: Odhad vnitřního výnosového procenta 30 %

Rok	Peněžní příjem	Odúročitel	Diskontovaný peněžní příjem
1	3 190,5	0,7692	2 454,2
2	3 861,2	0,5917	2 284,8
3	4 237,8	0,4552	1 928,9
4	4 688,4	0,3501	1 641,5
5	4 493,9	0,2693	1 210,3
6	4 173,4	0,2072	864,6
7	4 276,0	0,1594	681,4
8	4 997,1	0,1226	612,6
9	3 762,6	0,0943	354,8
10	4 808,4	0,0725	348,8
		Celkem	12 382,0
		Kapitálový výdaj	11 907,0
		ČSH	475,0

Zdroj: vlastní výpočty

Tabulka č. 8 uvádí odhad vnitřního výnosového procenta 30 %. Protože součet diskontovaných peněžních příjmů při 30 % je vyšší než kapitálový výdaj, je třeba zvolit vyšší procento např. 35 %, a tak, aby se hodnoty co nejméně vzdalovaly od nuly. Výpočty pro 35 % jsou uvedeny v tabulce č. 9.

Tabulka 9: Odhad vnitřního výnosového procenta 35 %

Rok	Peněžní příjem	Odúročitel	Diskontovaný peněžní příjem
1	3 190,5	0,7407	2 363,3
2	3 861,2	0,5487	2 118,7
3	4 237,8	0,4064	1 722,4
4	4 688,4	0,3011	1 411,5
5	4 493,9	0,2230	1 002,2
6	4 173,4	0,1652	689,4
7	4 276,0	0,1224	523,2
8	4 997,1	0,0906	452,9
9	3 762,6	0,0671	252,6
10	4 808,4	0,0497	239,1
		Celkem	10 775,5
		Kapitálový výdaj	11 907,0
		ČSH	-1 131,5

Zdroj: vlastní výpočty

Z tabulek je zřejmé, že se vnitřní výnosové procento bude nacházet mezi hodnotami 25 % a 30 %. Pomocí vzorce bude zjištěno přesné vnitřní výnosové procento.

$$VVP = 30 + \frac{475,0}{475,0+1131,5} * (35 - 30)$$

$$VVP = 31,48 \%$$

Vnitřní výnosové procento vyšlo ve výši 31,48 %, při této diskontní míře by se čistá současná hodnota rovnala 0. Výsledek je vyšší než stanovená diskontní míra 6 %, proto lze považovat investici za efektivní. Při hodnocení je lepší projekt, který má VVP vyšší, tzn. má lepší schopnost být ekonomicky efektivní.

5.3.5.4 Index rentability

Index rentability představuje doplněk k metodě čisté současné hodnoty. Index rentability dokáže říct, kolik korun příjmu získá podnik z 1 vložené koruny do investičního projektu.

$$IR = 30\,909,4 / 11\,907,0$$

$$IR = 2,6$$

Podle výsledku indexu rentability je projekt ekonomicky efektivní, protože $IR > 1$. Projekt přinese v 1 vložené Kč peněžní příjem ve výši 2,6 Kč.

5.3.5.5 Diskontovaná doba návratnosti

Diskontovaná doba návratnosti se podobá statické metodě doby splatnosti investice, ovšem u této metody nepřihlížíme k čistým ziskům z investice, ale k současné hodnotě cash flow.

Tato metoda zkoumá za jak dlouhé období se rovná současná hodnota cash flow kapitálovým výdajům na investici.

Tabulka 10: Kumulovaný diskontovaný peněžní příjem

Rok	Peněžní příjem v tis. Kč	Diskontovaný peněžní příjem	Kumulovaný diskontovaný peněžní příjem
1	3190,5	3 009,9	3 009,9
2	3861,2	3 436,5	6 446,4
3	4237,8	3 558,1	10 004,5
4	4688,4	3 713,7	13 718,2
5	4493,9	3 358,1	17 076,2
6	4173,4	2 942,1	20 018,3
7	4276,0	2 843,8	22 862,1
8	4997,1	3 135,2	25 997,3
9	3762,6	2 227,1	28 224,4
10	4808,4	2 685,0	30 909,4

Zdroj: vlastní výpočet

$$DDS = 3 + \frac{11907,01 - 11445,5}{15860,1 - 11445,5}$$

$$DDS = 3,51$$

Investovaná částka se podle této metody vrátí za 3 roky, 6 měsíců a 6 dní. Doba návratnosti je kratší než doba životnosti investice, proto lze považovat tuto investici za ekonomicky efektivní.

6 Souhrnné výsledky

Cílem této bakalářské práce bylo zhodnocení efektivnosti vybrané investice v zemědělském podniku zabývajícím se živočišnou a rostlinnou výrobou. Vybraná investice se týkala několika strojů a technologie, se kterými bylo počítáno jako s celkovou investicí. Celá investice by měla sloužit ke snížení fyzické náročnosti práce pro zaměstnance. Nejmodernější technologie zlepšují celkovou pohodu skotu a tím se zvyšuje jejich užitek a kvalita nadojeného mléka, která zvyšuje jeho tržní hodnotu.

Výsledky vlastních výpočtů jednotlivých metod jsou v následující tabulce. Tyto výsledky budou sloužit k celkovému vyhodnocení investice v podniku.

Tabulka 11: Souhrnné výsledky

Ukazatel		Hodnota
Kapitálový výdaj		11 907 060 Kč
Statické metody	Průměrná doba návratnosti	3 roky, 1 měsíc a 17 dní
	Průměrná výnosnost investice	35,7 %
Dynamické metody	Čistá současná hodnota	19 002 400 Kč
	Vnitřní výnosové procento	31,48 %
	Index rentability	2,6
	Diskontovaná doba návratnosti	3 roky, 6 měsíců a 6 dní

Zdroj: vlastní zpracování

Podle získaných výsledků pomocí různých metod hodnocení efektivnosti investice lze říci, že je investice ekonomicky efektivní.

Průměrná doba návratnosti podle statických metod je 3 roky, 1 měsíc a 17 dní. Pomocí dynamické metody je doba návratnosti 3 roky a 6 měsíců. Oba způsoby výpočtu dosahují hodnot, které znamenají, že doba splatnosti je kratší než doba životnosti.

Díky kladné čisté současné hodnotě ve výši 19 002 400 Kč víme, že se jedná o ziskovou investici. Investice by se dala považovat za přijatelnou i při nulové čisté současné hodnotě. Dále na ziskovost této investice poukazuje i index rentability, který je větší než 1. Vypočítaná hodnota znamená, že 1 Kč výdajů na investici přinese podniku 2,6 Kč příjmů. Vnitřní výnosové procento několikrát přesahuje danou podnikovou diskontní míru.

Z celkového hodnocení vyplývá, že lze investici do živočišné výroby doporučit. Důvodem pro takové rozhodnutí jsou kladné hodnoty všech ukazatelů a vysoká míra dotace Programu rozvoje venkova a dalších provozních dotací.

7 Závěr

Rozhodnutí o investování patří mezi jednu s nejdůležitějších rozhodovacích činností. Špatně vybraná investice může způsobit velmi negativní následky pro podnik a vést až k samotnému bankrotu. Investice se využívají několik let a po celou dobu využívání představují zdroj zisku podniku.

Je nutné si uvědomit, že hodnocení ekonomické efektivity investice podléhá ekonomickému prostředí, které je velmi proměnlivé. Příjmy a náklady z jednotlivých investic jsou závislé na poptávce po daných výrobcích a službách podniku. Hodnocení výnosnosti investice spočívá v porovnávání nákladů na investici s výnosy, které přinesou za dobu své životnosti. Každá investice je spojena s rizikem. To je obvykle tím větší, čím vyšší je očekávaný zisk. Nejzásadnější částí projektu je odhad budoucích peněžních příjmů, od kterých se odvíjí veškeré výsledky vyhodnocení efektivity. Pokud budou tyto peněžní toky špatně odhadnuty, může to znamenat neúspěch a negativní následky pro celý podnik.

Začátek práce se zabývá vymezením jednotlivých pojmů z oblasti investic a rozhodování. Byly zde zmíněny investiční strategie, fáze investiční činnosti, možnosti financování a rizika spojená s investováním.

Investice je hodnocena za předpokladu, že firma získá 40 % dotaci na celou investici. Pro vyhodnocení ekonomické efektivity byly použity statické a dynamické metody s využitím dostupných dat podniku. Ze statických metod byla vybrána průměrná doba návratnosti a průměrná výnosnost investice. Z dynamických metod pak čistá současná hodnota, vnitřní výnosové procento, index rentability a diskontovaná doba návratnosti.

Hlavním cílem této bakalářské práce bylo vyhodnotit ekonomickou efektivity plánované investice v zemědělském podniku. Po použití příslušných metod pro hodnocení, lze konstatovat, že se jedná o ekonomicky efektivní investici. Nákup celkové technologie prospěje současnému i dalšímu rozvoji živočišné výroby podniku. Největším přínosem pro podnik bude efektivita práce, snížení pracovní náročnosti pro zaměstnance a tím zlepšení konkurenceschopnosti na trhu.

8 Seznam použitých zdrojů

Knižní zdroje:

FOTR, Jiří a Ivan SOUČEK, 2005. *Podnikatelský záměr a investiční rozhodování*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing. Expert (Grada). ISBN 80-247-0939-2.

FOTR, Jiří a Ivan SOUČEK, 2011. *Investiční rozhodování a řízení projektů: jak připravovat, financovat a hodnotit projekty, řídit jejich riziko a vytvářet portfolio projektů*. 1. vyd. Praha: Grada. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-3293-0.

KISLINGEROVÁ, Eva, 2004. *Manažerské finance*. 1. vyd. Praha: C. H. Beck. Beckova edice ekonomie. ISBN 80-7179-802-9.

POLÁCH, Jiří, 2012. *Reálné a finanční investice*. Vyd. 1. V Praze: C.H. Beck. Beckova edice ekonomie. ISBN 978-80-7400-436-0.

SCHOLLEOVÁ, Hana, 2017. *Ekonomické a finanční řízení pro neekonomy*. 3., aktualizované vydání. Praha: Grada Publishing. Expert (Grada). ISBN 978-80-271-0413-0.

SMEJKAL, Vladimír a Karel RAIS, 2013. *Řízení rizik ve firmách a jiných organizacích*. 4., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Grada. Expert (Grada). ISBN isbn978-80-247-4644-9.

SYNEK, Miloslav, 2006. *Podniková ekonomika*. 4., přeprac. a dopl. vyd. V Praze: C.H. Beck. Beckovy ekonomické učebnice. ISBN 80-7179-892-4.

SYNEK, Miloslav, 2011. *Manažerská ekonomika*. 5., aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-3494-1.

VALACH, Josef, 1999. *Finanční řízení podniku*. 2. aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Ekopress. ISBN 8086119211.

VALACH, Josef, 2010. *Investiční rozhodování a dlouhodobé financování*. 3., přeprac. a rozš. vyd. Praha: Ekopress. ISBN isbn978-80-86929-71-2.

ŽÍDKOVÁ, Dana, 2007. *Investice a dlouhodobé financování*. Vyd. 4. V Praze: Česká zemědělská univerzita. ISBN isbn978-80-213-1636-2.

Internetové zdroje:

AGROPRESS.CZ, Marcela OTRUBOVÁ, ed., 2019. Agropress. *Agropress.cz* [online]. [cit. 2020]. Dostupné z: <https://www.agropress.cz/prehled-vykupnich-cen-mleka-2018/>

586/1992 Sb. Zákon o daních z příjmů. *Zákony pro lidi - Sbíрка zákonů ČR v aktuálním konsolidovaném znění* [online]. Copyright © [cit. 23.03.2020]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1992-586?text=dan+z+p%C5%99ijmu>