

Česká zemědělská univerzita v Praze
Provozně ekonomická fakulta
Katedra ekonomiky



Bakalářská práce

Ekonomika malé farmy

Monika Pláničková

© 2021 ČZU v Praze

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Provozně ekonomická fakulta

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Monika Pláničková

Ekonomika a management

Název práce

Ekonomika malé farmy

Název anglicky

Economy of a small farm

Cíle práce

Hlavním cílem bakalářské práce je zhodnotit ekonomickou situaci malé rodinné farmy v režimu ekologického zemědělství s následným optimalizačním návrhem.

Dílčí cíle:

- charakteristika farmy
- zhodnocení výsledků hospodaření
- optimalizační návrh

Metodika

V teoretické části budou dle odborné literatury vymezeny základní pojmy související s danou problematikou. V praktické části bude nejprve provedena charakteristika dané farmy a poté vyhodnocení její finanční situace s následným optimalizačním návrhem.

Metody:

- kalkulace nákladů
- finanční analýza
- popisné statistické metody

Doporučený rozsah práce

60 stran

Klíčová slova

farma, ekologické zemědělství, masný skot, finanční analýza, ekonomika podniku, rentabilita

Doporučené zdroje informací

DUŠEK, Jiří, SEDLÁČEK, Jaroslav. *Daňová evidence podnikatelů 2021*. 18. vyd. Praha: GRADA Publishing, 2021. ISBN 978-80-271-3106-8.

DVOŘÁKOVÁ, D. *Specifika účetnictví a oceňování v zemědělství*. Praha: Wolters Kluwer, 2017. ISBN 978-80-7552-907-7.

HOLEČKOVÁ, J. *Finanční analýza firmy*. Praha: ASPI, 2008. ISBN 978-80-7357-392-8.

RŮČKOVÁ, P. *Finanční analýza : metody, ukazatele, využití v praxi*. Praha: Grada Publishing, 2015. ISBN 978-80-247-5534-2.

SAMBRAUS, H. H. *Atlas plemen hospodářských zvířat : skot, ovce, kozy, koně, oslí, prasata : 250 plemen*. Praha: Brázda, 2006. ISBN 978-80-209-0402-7.

Předběžný termín obhajoby

2021/22 LS – PEF

Vedoucí práce

doc. Ing. Michal Malý, Ph.D.

Garantující pracoviště

Katedra ekonomiky

Elektronicky schváleno dne 15. 2. 2022

prof. Ing. Miroslav Svatoš, CSc.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 21. 2. 2022

doc. Ing. Tomáš Šubrt, Ph.D.

Děkan

V Praze dne 24. 02. 2022

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci "Ekonomika malé farmy" jsem vypracoval(a) 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 neporušil autorská práva třetích osob.

V Praze dne datum odevzdání

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala doc. Ing. Michalovi Malému, Ph.D. za odborné vedení, ochotu a cenné rady při zpracování bakalářské práce. Dále bych ráda poděkovala majitelům farmy za poskytnuté informace potřebné k vypracování této práce.

Ekonomika malé farmy

Abstrakt

Hlavním cílem této bakalářské práce je vyhodnotit ekonomickou situaci malé rodinné farmy v Plzeňském kraji. Na základě zjištěných skutečností a přání majitele farmy byl nastíněn optimalizační návrh, který plynule přechází v návrh alternativní. Práce je rozdělena na dvě části. V teoretické části jsou uvedeny metodické postupy a teoretická východiska. V metodické části je představena kalkulace nákladů a prvky finanční analýzy, současně je představena daňová evidence. Práce je zaměřena na ekologické zemědělství, dotační podpory a současnou situaci na trhu. V praktické části jsou provedeny výpočty ukazatelů, které lze spočítat z výstupů dat z daňové evidence od roku 2014 do roku 2020. Pro kalkulaci nákladů byl použit software FarmProfit. Alternativní plán byl vytvořen po konzultaci s majiteli farmy. Chov krav bez tržní produkce mléka by měl být rozšířen o ubytovací služby. V závěru bakalářské práce jsou shrnuty veškeré zjištěné výsledky.

Klíčová slova: farma, zemědělství, daňová evidence, finanční zdraví, finanční analýza, rentabilita, dotační politika

Economy of a small farm

Abstract

The main goal of this bachelor thesis is to evaluate the economic situation of small farm in the Pilsen region. Based on the findings and the wishes of the farmer owner, an optimization proposal was outlined, which smoothly translate into a design alternative. The work is divided into two parts. The theoretical part presents methodological procedures and theoretical background. The methodological part presents the cost calculation and elements of financial analysis, as well as the tax records. This work is more focused on organic farming, subsidy support and the current market situation. In the practical part, the calculations of indicators are performed, which can be calculated from the data outputs from the tax records from 2014 to 2020. The FarmProfit software was used to calculate the costs. An alternative plan was developed in consultation with the farm owners. Cow farming without marketable milk production should be extended to accommodation services. At the end of the work are summarized all the results.

Keywords: farm, agriculture, tax records, financial health, financial analysis, profitability, subsidy policy

Obsah

1 Úvod.....	10
2 Cíl práce a metodika	12
2.1 Cíl práce	12
2.2 Metodika.....	13
2.2.1 Daňová evidence	13
2.2.2 Kalkulace nákladů.....	14
2.2.3 Finanční analýza	15
2.2.4 Popisné statistické metody	18
3 Teoretická východiska	21
3.1 Historický vývoj zemědělství	21
3.2 Rostlinná a živočišná produkce.....	23
3.2.1 Chov krav bez tržní produkce mléka	24
3.3 Současná situace na trhu.....	27
3.4 Ekologické zemědělství v ČR	29
3.4.1 Kontrolní organizace.....	29
3.4.2 Akční plán MZe	30
3.4.3 Dotační programy	31
3.5 Dopady na životní prostředí	33
3.6 Chovaná plemena	33
4 Vlastní práce	36
4.1 Kalkulace nákladů	37
4.2 Finanční zdraví	39
4.3 Optimalizační návrh	44
4.3.1 Alternativní návrh	44
5 Závěr.....	50
6 Zdroje	52
Přílohy	57

Seznam obrázků

Obrázek 2. 1-Daňová evidence	13
------------------------------------	----

Seznam tabulek

Tabulka 3. 1- Hustota osazení přepravních prostředků	27
Tabulka 3. 2 - Ceny placené zemědělským výrobcům za jatečný skot	28
Tabulka 3. 3- Spotřebitelské ceny za hovězí maso zadní bez kosti	28
Tabulka 4. 1-Výstup z daňové evidence.....	37
Tabulka 4. 2-FarmProfit	38
Tabulka 4. 3-Výpočet finančního zdraví (SZIF)	39
Tabulka 4. 4-Výpočet finančního zdraví (včetně dotací)	40
Tabulka 4. 5- Výpočet finančního zdraví (bez dotací)	40
Tabulka 4. 6-Rentabilita nákladů.....	43
Tabulka 4. 7-Náklady na ubytovací objekty	45
Tabulka 4.8-CF (realistická varianta) v Kč	46
Tabulka 4. 9-CF (pesimistická varianta) v Kč.....	47
Tabulka 4. 10-CF (optimistická varianta) v Kč	47
Tabulka 4. 11-Diskontované CF	48
Tabulka 4. 12-ČSH	49

Seznam grafů

Graf 3. 1-Ceny masa	29
Graf 4. 1-Rentabilita nákladů.....	43

Seznam použitých zkratk

CF-Cash flow

ČSH-Čistá současná hodnota

EU-Evropská unie

SZIF-Státní zemědělský intervenční fond

VDJ-velká dobytčí jednotka

1 Úvod

Ekologické zemědělství je založeno na produkci kvalitních potravin udržitelným způsobem. V České republice každým rokem přibývá nejen ekologických zemědělců, ale i spotřebitelů, kteří vyhledávají kvalitní potraviny a není jim lhostejné, jakým způsobem jsou produkovány. Základem pro ekologické zemědělství je zdravá půda, která není chemicky znečištěná. Mezi hlavní zásady ekologického zemědělství patří hospodaření udržitelným způsobem, zajištění biodiverzity, welfare zvířat. Populace přibývá, proto je stále více kladen důraz na efektivní výrobu potravin, která nebude devastovat krajinu pro další generace.

Ekologické zemědělství v České republice přináší mnoho dalších benefitů. Nejvíce ekologických zemědělců se zabývá chovem skotu, ovcí a koz v méně příznivých oblastech, kde přispívá k místní zaměstnanosti a zachování tamní krajiny. V posledních letech stoupl i zájem o agroturistiku, která se také podílí na zlepšení životní situace v méně příznivých oblastech.

Pošumaví nepatří mezi nejúrodnější oblasti České republiky, proto část půdy byla využívána pro pastvu dobytka a tento trend přetrvává dodnes. Mnoho zemědělců usiluje o získání certifikátu ekologického zemědělství. Hospodaření v režimu ekologického zemědělství je šetrnější k přírodě. Dalším benefitem je možnost čerpání dotací pro ekologické zemědělce, které se ukazují pro fungování některých farem jako téměř nezbytné.

Tématem bakalářské práce je ekonomika malé rodinné farmy, která se nachází v obci Bolešiny, v Plzeňském kraji. Farma se zaměřuje na chov masného skotu bez tržní produkce mléka v režimu ekologického zemědělství, který je ale možný především jen díky dotačním programům, protože výkupní cena masa za poslední léta téměř stagnuje, nebo jen mírně stoupla. Tato práce bude sloužit majitelům farmy k detailnímu přehledu o finanční situaci jejich podniku a případně nasměrování ostatních farem správným směrem k ekonomické prosperitě.

Toto téma úzce souvisí nejen se studovaným oborem, ale i s budoucím zaměřením. Ekonomika a management obsahuje předměty ekonomické, které jsou nezbytné pro zjištění

aktuální finanční situace podniku a výhodou byly i předměty se zemědělským zaměřením, protože v práci jsou tyto směry úzce propojeny, jako tomu je i v studijním programu Ekonomika a management.

2 Cíl práce a metodika

2.1 Cíl práce

Hlavním cílem bakalářské práce je zhodnotit ekonomickou situaci malé rodinné farmy v režimu ekologického zemědělství s následným optimalizačním návrhem.

- charakteristika farmy
- zhodnocení výsledků hospodaření
- optimalizační návrh

První z dílčích cílů zahrnuje charakteristiku farmy, která se zabývá chovem krav bez tržní produkce mléka, kde je zkoumána historie zemědělství a následně pouze chov masného skotu. Charakteristiky farmy zahrnuje představení chovaných plemen a způsobu jejich chovu, přehled vlastněného majetku a obhospodařované půdy.

Výsledné zhodnocení hospodaření farmy bude předloženo majitelům farmy, aby mohli retrospektivně posoudit ekonomický vývoj farmy. Nejedná se o farmu s dlouhou historií, ale její doba fungování je dostatečná na analýzu dosavadních výsledků. Tohoto cíle je dosaženo především za pomoci kalkulace nákladů a finanční analýzy, která je upravena pro potřeby daňové evidence. Na základě získaných poznatků je také vytvořen optimalizační návrh, který nastíní nový směr vývoje hospodaření, tedy alternativní návrh. V práci je nastíněn i vliv dotací na provoz farmy. Pro splnění výše zmíněných cílů je zapotřebí použít údaje z daňové evidence, které farma za zákona eviduje.

2.2 Metodika

Bakalářská práce je rozdělena na dvě části. První část je teoretická, kde jsou nejdříve představeny metody zkoumání, jako je kalkulace nákladů, finanční analýza a popisná statistika. Kalkulace nákladů je provedena za pomoci programu FarmProfit a dostupné literatury, kde je zjištěna výše celkových nákladů farmy. Finanční analýza umožňuje pohled na to, zda firma prosperuje, či nikoliv. Vzhledem k tomu, že farma používá pro vedení účetnictví daňovou evidenci, musí být finanční analýza upravena a nelze použít všechny ukazatele, které nabízí. Následně jsou vymezeny základní pojmy a je charakterizován chov krav bez tržní produkce mléka.

V praktické části se aplikují výše zmíněné metody na konkrétní farmu. Nejprve je rodinná farma představena a poté jsou aplikovány výše zmíněné metody. Po zhodnocení finanční situace je navrhnout optimalizační návrh. V závěru práce je stručné shrnutí dosavadního hospodaření farmy s plánem do dalších let.

2.2.1 Daňová evidence

Cílem daňové evidence je zjištění základu daně z příjmů. Daňovou evidenci upravuje zákon § 7b. Stejně jako účetnictví vychází z prvotních dokladů, výstupem je poté daňové přiznání. Schéma daňové evidence je znázorněno obrázkem (Obrázek 2.1). Deník příjmů a výdajů je obvykle veden chronologicky, evidují se v něm provedené platby v hotovosti, či bankou (Hakalová, 2019).

Daňová evidence podnikatele		
-deník příjmů a výdajů	-karty dlouhodobého majetku -karty zásob -kniha pohledávek a dluhů -karty rezerv -karty úvěrů a půjček	ostatní evidence: -mzdová evidence -kniha jízd -pokladní kniha -evidence stálých plateb

Obrázek 2. 1-Daňová evidence

Zdroj: (Dušek, 2021)

2.2.2 Kalkulace nákladů

Náklady lze vyjádřit jako *tržní hodnotu všech zdrojů použitých při produkci zboží nebo služeb*. Celkové náklady se dále dělí na fixní a variabilní. Fixní náklady se nemění při změně míry výstupu (např. náklady na vybavení) a variabilní se naopak mění (např. cena práce). Náklady se přepočítávají na jednotku výrobku. Kalkulace může být dělena na předběžnou a výslednou (Schiller, 2004).

Náklady se dále dělí na prvotní a druhotné. Prvotní náklady zahrnují spotřebu statků a služeb, mzdy a ostatní osobní náklady, sociální a zdravotní pojištění, odpisy majetku a finanční náklady. Je pro ně typické, že jsou externími náklady, vznikají až spotřebou statků a služeb, na vstupu do firmy jsou v časově nerozlišené podobě. Druhotné náklady se dělí na spotřebu vlastních výrobků v rámci podniku a režijní náklady (Poláčková, 2010).

Pro výpočet nákladů pro chov krav bez tržní produkce mléka bude použit program **FarmProfit**, který je veřejně dostupný a zprostředkovává ho Výzkumný ústav živočišné výroby (Syrůček). Obecně se pro výpočet nákladů v zemědělství používají tyto skupiny nákladů (Dvořáková, 2017):

1. *nakoupený materiál* – mezi nakoupený materiál patří krmiva a steliva, léčiva a dezinfekční prostředky,
2. *výrobky vlastní výroby* – jako výrobky vlastní výroby jsou považovány především krmiva a steliva, která slouží ke spotřebě pro vlastní chov skotu. Oceňování vlastní výroby lze stanovit podle plánovaných kalkulací, či na úrovni skutečných nákladů,
3. *ostatní přímé náklady a služby* – tato položka zahrnuje energie, vodu a PHM pro potřeby chovu skotu. Následně opravy a udržování budov, strojů od externích dodavatelů, nájemné, veterinární úkony. Cestovné, které souvisí s chovem skotu a ostatní služby související s živočišnou produkcí. Spotřeba nehmotného majetku, daně, pojistné a ostatní provozní náklady,
4. *mzdové a ostatní osobní náklady* – mezi tyto náklady patří veškeré přímé mzdové náklady a příspěvky na zákonné sociální a zdravotní pojištění,

5. *odpisy majetku* – do této položky spadají odpisy dlouhodobého hmotného i nehmotného majetku, jako jsou budovy a strojní zařízení a také dospělá zvířata, která se mohou odepisovat jednotlivě, nebo skupinově podle druhu,
6. *práce vlastních mechanizačních prostředků a opravy a udržování* – práce vlastních mechanizačních prostředků slouží pro mnoho úkonů, které zajišťují správné fungování v živočišné výrobě, může se např. jednat o krmení, či úklid stájí. Následně opravy a udržování provedené svépomocí,
7. *výrobní režie* – jsou to náklady, které souvisí s výrobou, ale zároveň jde o nepřímý náklad. Nelze je zařadit přímo na jednotlivé výkony probíhající v živočišné výrobě nebo by přímé zařazení těchto nákladů bylo nevhodné.

Mnoho nákladů lze přibližně odhadnout, ale např. náklady na opravu vlastních mechanizačních zařízení nelze nikdy zcela přesně odhadnout. Záleží na mnoha faktorech, které toto ocenění nákladů ovlivňují. Mezi ně patří stáří stroje, rozloha farmy a další aspekty. Náklady na opravy strojů bývají každý rok různě vysoké. Rozbité stroje se zemědělci pokouší opravit doma, protože oprava vyjde nesrovnatelně levněji oproti servisu, a především u starších strojů nejsou opravy příliš složité. (Lorencowicz, 2015).

2.2.3 Finanční analýza

Existuje celé množství definic, které vysvětlují termín finanční analýza, která se stala nedílnou součástí řízení podniku. Počátek finanční analýzy se objevuje již od doby vzniku peněz. V České republice se začala hojně využívat až po roce 1989.

Finanční analýza představuje systematický rozbor získaných dat, která jsou obsažena především v účetních výkazech. Finanční analýzy v sobě zahrnují hodnocení firemní minulosti, současnosti a předpovídání budoucích finančních podmínek (Růčková, 2015).

Finanční analýza představuje ohodnocení minulosti, současnosti a doporučení vhodných řešení do přepokládané budoucnosti finančního hospodaření podniku. Jejím cílem je poznat finanční zdraví podniku, identifikovat slabiny, které by mohly vést k problémům a determinovat silné stránky. Finanční analýza směřuje k poznání, co co do budoucna

podnikové finance vydrží, má vyústit v potvrzení nebo modifikaci dosavadní finanční politiky (Holečková, 2008).

Finanční analýza podniku je pojímána jako metoda hodnocení finančního hospodaření podniku, při které se získaná data třídí, agregují, poměrují mezi sebou navzájem, kvantifikují se vztahy mezi nimi, hledají kauzální souvislosti mezi daty a určuje se jejich vývoj. Tím se zvyšuje vypovídací schopnost zpracování dat. Zvyšuje se jejich informační hodnota (Sedláček, 2011).

Aby finanční analýza měla vypovídací hodnotu je potřeba získat kvalitní data, která jsou získávána z podvojného účetnictví. Pro potřeby daňové evidence musí být ukazatelé přizpůsobeny výstupům, které daňová evidence nabízí. Důležitou roli hraje časové hledisko, čím delší období bude zkoumáno, tím kvalitnější informace budou získány. Proto je nutné rozlišovat stavové (určitý časový okamžik) a tokové (časový interval) veličiny (Růčková, 2015).

Kvantitativní metody

Základní techniky jsou založeny na metodách, které zpracovávají informace z účetních výkazů a následně odvozují ukazatele. Tyto metody dělíme dále na skupiny (Holečková, 2008):

- metody absolutní – kde data jsou získány přímo z účetních výkazů. Absolutní ukazatele jsou citlivé na velikost podniku a někdy jsou nazývány jako extenzitní ukazatelé, protože nesou původní informaci o objemu,
- metody relativní – poměrují *údaje zjištěné z účetních výkazů*. Ukazatele jsou nazývány jako relativní, nebo intenzivní. Vyjadřují velikost jednoho jevu vtaženého na velikost druhého jevu, nejsou citlivé na velikost podniku. Základním metodickým nástrojem jsou poměrové ukazatele.

Analýza poměrových ukazatelů

Jedná se o nejpoužívanější postup při rozboru účetních výkazů, a to především kvůli časové nenáročnosti a levné realizaci. Nejčastěji se setkáváme s tříděním ukazatelů do skupin, které mají pro rozhodování stejnou váhu. V práci jsou použity jen ty ukazatelé, které je možno vypočítat s daty z daňové evidence. Poměrové ukazatelé se obvykle člení na (Scholleová, 2017):

- ukazatele rentability
- ukazatele zadluženosti
- ukazatele likvidity
- ukazatele kapitálového trhu
- ukazatele aktivity

Ukazatele rentability

Rentabilita, či výnosnost patří v praxi mezi nejsledovanější ukazatele. Jedná se o schopnost podniku zhodnotit vložený kapitál do zisku. Obecný vztah pro výpočet dle (Kislingerová, 2008)

$$\frac{\text{výnos}}{\text{vložený kapitál}} \quad (2.2)$$

Existuje více ukazatelů rentability, rentabilita celkového vloženého kapitálu měří celkovou efektivitu firmy, zda je výdělečně schopná. Pro výpočet se používá celkový kapitál, bez ohledu na to, zda to byly finance vlastní, či získány z jiných zdrojů. Obdobně lze vypočítat i rentabilitu vlastního kapitálu, kde do jmenovatele dosadíme pouze vlastní kapitál.

Rentabilita nákladů souvisí s ukazatelem rentability tržeb, kde rentabilita tržeb se vypočítá jako podíl zisku a tržby, proto rentabilita nákladů má podobu (2.4) dle (Růčková, 2015)

$$1 - \frac{\text{zisk}}{\text{tržby}} \quad (2.3)$$

Ukazatele zadluženosti

Měří finanční stabilitu firmy, resp. finanční strukturu. Ukazuje, jak velký je podíl cizího kapitálu k celkovému kapitálu firmy (Kubíčková, 2015).

$$\frac{\text{cizí kapitál}}{\text{celkový kapitál}} \quad (2.4)$$

V teoretické části bude použita metodika výpočtu finančního zdraví dle přílohy (Příloha 1), kterou vydal Státní zemědělský intervenční fond. Výstupem je 5 kategorií. Kategorie jsou rozděleny na A až E, kde A až C splňují podmínky finančního zdraví a D, E nesplňují podmínky finančního zdraví.

2.2.4 Popisné statistické metody

Pro potřeby práce bude z popisné statistiky využito analýzy časových řad. *Časovou řadou rozumíme řadu hodnot určitého ukazatele uspořádanou z hlediska přirozené časové posloupnosti, tj. od minulosti směrem k přítomnosti. Přitom je nutné, aby věcná náplň ukazatele a jeho prostorového vymezení byly shodné v celém sledovaném období.* (Kalouda, 2017).

Základním dělením časových řad je na časové řady intervalové a okamžikové, následně podle periodicity na roční a na krátkodobé, také podle druhu sledovaných ukazatelů na časové řady primární ukazatelů a sekundární charakteristik a podle způsobu vyjádření ukazatelů na naturální a peněžní. Pro použití údajů k analýze musí být ověřena věcná, prostorová, časová a cenová srovnatelnost údajů v časové řadě. Kde problémem bývá cenová srovnatelnost, lze používat běžné ceny nebo stálé ceny (Hindls, 2004).

Elementární charakteristiky časových řad

Mezi nejznámější charakteristiky míry polohy patří průměry. U časových řad jsou používány chronologické průměry, které se dále dělí podle toho, zda jednotlivé intervaly jsou stejné

dlouhé, či nikoliv. Pro stejně dlouhé intervaly se používá prostý chorologický průměr a pro různé intervaly vážený.

Časovou řadu lze rozdělit na (Hindls, 2004):

-*trendovou složku* – *trend* ukazuje dlouhodobou vývojovou tendenci sledovaného ukazatele v čase. Trend může být rostoucí, konstantní nebo klesající,

-*sezonní složku* – *sezonní složka je pravidelně se opakující odchylka od trendové složky, vyskytující se u časových řad s periodicitou kratší než jeden rok nebo rovnou právě jednomu roku,*

-*cyklickou složku* – *cyklická složka se nachází a časových řad delších než jeden rok, kde zobrazuje kolísání okolo trendu, které je způsobeno dlouhodobým cyklickým vývojem,*

-*náhodnou složku* – náhodnou složku nelze vystihnout žádnou funkcí času. Lze jí získat po vyloučení trendu, cyklické složky i sezonní složky.

Trendové funkce

Pro odhad parametrů trendové funkce se nejčastěji používá metoda nejmenších čtverců, kterou lze použít v případě, že trendová funkce je lineární v parametrech. Nejpoužívanější typ trendové funkce je lineární trend, který má tvar

$$T_t = \beta_0 + \beta_1 t \quad (2.8)$$

β_0, β_1 jsou neznámé parametry

t je časová proměnná, $t=1, 2, \dots, n$

Odhad parametrů se provede za pomoci metody nejmenších čtverců, kde se vyřeší následující rovnice (2.5). Po vyřešení soustavy normálních rovnic vyjdou odhady parametrů (2.6). Parametry β_0 a β_1 jsou dle literatury (Hindls, 2004) nahrazeny koeficienty b_0 a b_1 .

$$\begin{aligned} \sum y_t &= nb_0 + b_1 \sum t \\ \sum ty_t &= b_0 \sum t + b_1 \sum t^2 \end{aligned} \quad (2.5)$$

\sum značí součet t od 1 do n

$$\begin{aligned} b_0 &= \bar{y} - b_1 \bar{t} \\ b_1 &= \frac{\sum t y_t - \bar{t} \sum y_t}{\sum t^2 - n \bar{t}^2} \end{aligned} \quad (2.6)$$

Pro správnost volby vhodného modelu trendu lze použít analýzu grafu, kde je podle vizuální podobnosti vybrána vhodná funkce, nebo pomocí analýzy diferencí a koeficientu růstu (Hindls, 2004).

3 Teoretická východiska

3.1 Historický vývoj zemědělství

Pralidé se nejprve živili lovem a sběrem, první cílené pěstování rostlin začalo před 12000-5000 lety. Ve střední Evropě se lidé živi zemědělstvím přibližně 7500 let. Zemědělství je spojováno s nárůstem počtu členů populace. Zemědělství se do Evropy dostalo z Předního východu. Historická období by se dala zjednodušeně zařadit podle postupného vývoje zemědělství. V neolitu (mladší době kamenné) již zemědělská výroba převažovala, ve starší době kamenné vznikaly první nástroje, poté, v době bronzové, se nástroje zdokonalily a objevovalo se nové zemědělské nářadí. Na začátku doby železné se začala chovat domácí zvířata. Jako hlavní pěstovanou plodinu se uvádí obilí (pšenice) (Beranová, 2010).

Ekologické zemědělství je v porovnání s počátkem zemědělství nový směr s krátkou historií. První zmínky o ekologickém zemědělství lze historicky zařadit do časů, kdy se odehrávaly první a druhá světová válka. V tomto období docházelo k pokroku v oblasti chemie a objevovaly se nové technologické vynálezy. Pokročil i rozvoj benzinových motorů, proto se tato doba někdy nazývá jako „éra traktorů“. V důsledku toho se začaly projevat negativní následky intenzivního způsobu hospodaření. Jednalo se především o poškození půdy, změnilo se její složení a byla méně úrodná. Také přibýlo chorob, škůdců a kvalita potravin značně klesla. Následkem těchto skutečností se začalo přemýšlet jaké změny udělat, jak šetřit přírodu. Mezi průkopníky ekologického zemědělství patří Sir Albert Howard, Rudolf Steiner, Lady Eve Balfour, Masanobu Fukuoka. Po skončení druhé světové války se ekologické zemědělství začalo dále rozvíjet a vytvářely se různé směry, jako bylo organicko-biologické zemědělství (Z historie zemědělství III., 2013).

V roce 1944 začala tzv. Zelená revoluce, *kteřá podporuje rozvoj hybridních rostlin, chemických prostředků, rozsáhlého zavlažování a těžké mechanizace po celém světě*. V roce 1962 se začaly objevovat negativní účinky DDT na životní prostředí, insekticid DDT byl za války používán k hubení hmyzu, který přenášel malárii a tyfus. Na konci šedesátých let se společnost začala více zajímat o důsledky tehdejšího způsobu zemědělství, které ničilo nejen životní prostředí, ale mělo dopad i na zdraví lidí. V roce 1972 byla založena mezinárodní

federace IFOAM (Mezinárodní federace sdružení za ekologické zemědělství). IFOAM se zasloužila o první zákonnou normu, která definuje postupy ekologického zemědělství a specifikovala přesné podmínky pro označení „BIO“. V České republice se (kvůli tehdejšímu režimu) začaly objevovat první skupiny ekologických zemědělců až na přelomu 80. a 90 let minulého století. Inspirace byla objevena se zahraničím, kde ekologické zemědělství fungovalo již delší dobu. V roce 1990 vzniklo pět svazů, které začaly vyplácet ekologickým zemědělcům podporu, v roce 1992 ale zanikly a byly obnoveny až v roce 1998. V roce 1993 se začala objevovat značka „BIO“ a v důsledku toho začaly vznikat kontrolní organizace. V roce 2000 byl schválen zákon o ekologickém zemědělství, který stanovil pravidla ekologického zemědělství. Další změna nastala po vstupu do Evropské unie. V následujících letech došlo k nárůstu nových ekofarem a k zvětšování ploch obdělávaných ekologickými zemědělci (Z historie zemědělství III., 2013).

V současné době motivují zemědělce vyplácené dotace a růst poptávky po ekologických produktech. V roce 2019 hospodařilo 4690 farem a celková výměra ploch v ekologickém zemědělství byla 540 993 ha, což odpovídá 15,22 % celkové výměry zemědělského půdního fondu. Stále převažují trvalé travní porosty 82,1 %, následuje orná půda 16,7 % a trvalé kultury 1,2 %. Největší procento ekofarem obhospodařuje plochu o rozloze 100 až 500 ha, kam spadá i zkoumaná ekofarma (Šejnohová, 2020).

Celková produkce ekofarek za rok 2019 byla odhadnuta na 7 163 mil. Kč, což představuje zhruba 5,1% podíl na celkové zemědělské produkci ČR. Ekologické zemědělství má velký potenciál pro zvyšování produkce. V České republice je velký problém odbytu, kde asi 90 % farem neprodává své produkty pod označením „BIO“, proto je značná závislost na dotacích. Průměrný Čech utratil za biopotravinu 416 Kč za rok (EU 16,4 EUR) a podíl biopotravin na celkové spotřebě potravin a nápojů dosáhl 1,6 % (EU 3,7 %). Přestože zájem o biopotravinu stále roste, tak Česká republika zaostává za průměrem západní Evropy (Akční plán ČR pro rozvoj ekologického zemědělství v letech 2021–2027, 2021).

Zemědělci, kteří chtějí přejít z konvenčního způsobu hospodaření na ekologické zemědělství musí nejprve podat žádost na Ministerstvo zemědělství a absolvovat přechodné období. Přechodné období je doba potřebná pro odstranění negativních vlivů minulého přístupu

k zemědělství. Farmáři musejí po celou dobu přechodného období hospodařit podle pravidel ekologického zemědělství. Pro jednotlivá produkční odvětví se tato doba liší, pro trvalé travní porosty a ornou půdu jsou to 2 roky, nejdelší období platí pro víceleté a trvalé kultury a to 3 roky (Dvorský, 2013).

3.2 Rostlinná a živočišná produkce

Ekologické zemědělství vychází z tradic, které jsou obohaceny o nejnovější získané poznatky. Tento směr respektuje životní prostředí a všechny složky ekosystému. Proto se při hospodaření používají především zdroje přírodního původu. Zemědělství, ať už konvenční, či ekologické můžeme dělit dle produkce na rostlinnou a živočišnou.

Rostlinná produkce se řídí osevními postupy, které fungují jako preventivní opatření před použitím pesticidů a hnojiv. Dopad vhodně sestavených osevních postupů se promítá i na zvýšení výnosů, kde může výnosy zvýšit až o 20 %. Zásady střídání plodin (Moudrý st., 2019):

- skladba plodin musí být přizpůsobena přírodním podmínkám dané oblasti,
- plodiny, které zhoršují kvalitu půdy je důležité střídat se zlepšujícími plodinami,
- brát v potaz rostliny, které odčerpávají dusík, větší množství vláhy a přizpůsobit jim strukturu,
- střídání rostlin podle jejich kořenového systému,
- zařadit pěstování meziplodin,
- zajistit druhovou pestrost (plevelé, choroby, škůdci) a omezit zařazení stejných druhů po sobě,
- po napadení chorobami, či škůdci je nutné dodržet odstup mezi plodinami, které by mohly být také napadeny,
- zaměřit se na omezení výparu, erozi, regulaci plevelů a udržení živin (co nejdelší dobu umožnit pokryv půdy zelenými rostlinami),
- dbát na dostatečně dlouhé období mezi pěstování předplodiny a plodiny.

U chovu zemědělských zvířat je důležitá nejen jejich pohoda, ale i množství zvířat na pastvině. Zvířata musí mít dostatek prostoru a je nezbytné brát ohled na zátěž půdy. Dále je

nutné chránit před znečištěním spodní i povrchovou vodu. Jeden podnik může hospodařit jak v režimu ekologického zemědělství, tak i v konvenčním, ale jednotlivá stáda musí být od sebe pečlivě oddělena prokazatelným způsobem. Přístup ke zvířatům se mírně liší v porovnání s konvenčním zemědělstvím. Jako příklad, přeprava musí být šetrná, co nejméně stresující a při transportu se nesmí používat elektrický bič (Dvorský, 2013).

V Evropské unii právní úprava živočišné výroby a veterinární péče spadá do dvou oblastí, a to do zemědělství a životního prostředí. Hlavní cíle lze rozdělit na 4 kategorie (Damohorský, 2015):

- *ochrana zdraví zvířat,*
- *zajištění dobrých životních podmínek zvířat (welfare) a jejich ochrana proti týrání,*
- *zdravotní nezávadnost živočišných produktů,*
- *ochrana genetického fondu a zajištění reprodukce zvířat.*

Welfare, neboli pohoda zvířat byla zkoumána ve Velké Británii. Brambellova komise jako první vytvořila minimální požadavky, které jsou známi jako „pět svobod“. První svoboda upozorňuje na dostatek čerstvé vody a krmiva, tedy na hlad a žízeň. Druhá na odpovídající životní prostor, proto svoboda od nepohodlí. Třetí je svoboda od bolesti, zranění a onemocnění. Čtvrtá poukazuje na psychické strádání, především stres a strach. Pátá svoboda se zabývá přirozeným chováním zvířete, jako je společnost ostatních zvířat, vhodné prostředí apod. (Dvorský, 2013).

Zákon č. 246/1992 Sb., na ochranu proti týrání zakazuje týrání zvířat, včetně propagace týrání. Definiuje podmínky pro chov zvířete od narození, až po následnou přepravu a usmrcení zvířat. Žádné zvíře nesmí být usmrceno bez důvodu. Cílem zákona je chránit zvířata před *bolestí, utrpením, týráním, poškozováním jejich zdraví a jejich usmrcením bez důvodu, pokud byly způsobeny, byť i z nedbalosti, člověkem (ZÁKON na ochranu zvířat proti týrání, 2008).*

3.2.1 Chov krav bez tržní produkce mléka

Chov krav bez tržní produkce mléka je podmíněn dostatkem travních porostů. Na pastvině lze jako ochranu skotu před nepříznivými podmínkami využít stromy a keře, nebo postavit

přístřešky Vzhledem k příznivým podmínkám středoevropského klimatu není přístřeší na pastvině nezbytné. Ustájení krav je nutné pouze v zimě. Tento způsob chovu je nejméně nákladný a náročný chov skotu. K přirozené plemenitbě dochází převážně na pastvinách a po porodu telata zůstávají s matkami (Hauserová, 2018).

Počet kusů zvířat na pastvině je určen podle „Řádu pro chov skotu v systému bez tržní produkce mléka“. Kráva s teletem by měla mít 0,8-1,5 ha pastviny a pro pastevní výkrm zvířat 0,5-1,0 ha pastvin na kus. Pastevní plochu je vhodné oddělit na několik samostatných výběhů, aby bylo možno náležitě o pastviny pečovat. K oplocení je nutné použít takový materiál, aby byl pro zvířata bezpečný a nemohla se o něj zranit. K oplocení lze využít elektrický ohradník, je zakázáno použít ostnatý drát. Stavby musí být navrženy tak, aby byly snadno čistitelné kvůli předcházení nemocí, či zranění. Podlaha nesmí být kluzká, ustájovací prostor by neměl obsahovat výčnělky, nebo ostré rohy. K dispozici by mělo být fixační zařízení, naháněcí uličky, prostor pro oddělení zvířat. V zimním období se doporučuje využít volného ustájení na hluboké podestýlce. Potřebná plocha na dospělého kus by měla být asi 6-9 m², pro krávu s teletem 9-12 m², na jalovici do 1 roka minimálně 3 m², jalovice stará 1-2 roky by měla mít prostor alespoň 4,5 m². Ustájení by mělo obsahovat i porodní boxy s výměrou minimálně 12 m². Sklady krmiv musí být odděleny podle jednotlivých druhů skladovaných krmiv a musí být zajištěna zdravotní nezávadnost skladovaných krmiv (ŘÁD PRO CHOV SKOTU V SYSTÉMU BEZ TRŽNÍ PRODUKCE MLÉKA, 2000).

Trvalé travní porosty se skládají především z trav. Lze je dělit na vrchní porostová patra a patra spodní, kde jsou především byliny a jetel. Pastevní porost by měl být odolný, nízký a hustý s rostlinami, které pokrývají celou plochu pozemku. Na pastvině nesmí chybět zdroj pitné vody, zvířata musí mít nepřetržitý přístup k pitné vodě. Travní porosty se ošetřují hnojením, kvůli správnému růstu a vývoji porostů. Vápněním se upravuje hodnota pH, která by se u trvalých travních porostů měla pohybovat v rozmezí 5,0-6,5. Smykování slouží k urovnání půdy a rozhrnutí výkalů, provádí se na jaře. Válení se používá spíše na písčitých půdách, nebo na nově založených porostech, kde zvyšuje kapilární vodivost. Vlácení se spíše nepoužívá, protože negativní účinky převažují nad pozitivními (Řezáč, 2013).

Stáda by měla být denně kontrolována, kontrolu by měla provádět osoba s dostatečnými teoretickými a praktickými zkušenostmi v chovu skotu. Při zjištění zhoršení zdravotního stavu musí být zvíře individuálně vyšetřeno. Před novým zástavem musí být stáj vyčištěna a vydesinfikována. Stáj by měla být pravidelně kydána. Přístup ke zvířatům by měl být klidný, bez rychlých a nepředvídatelných pohybů. Pro manipulaci lze použít i vycvičená zvířata, jako je pes, či jezdec na koni (ŘÁD PRO CHOV SKOTU V SYSTÉMU BEZ TRŽNÍ PRODUKCE MLÉKA, 2000).

Chov krav bez tržní produkce mléka lze rozdělit do 5 systémů dle (Hauserová, 2018):

1. **produkce plemenného a chovného skotu** – využívá se u čistokrevných plemen a je kladen důraz na velmi kvalitní krmiva,
2. **produkce zástavového skotu** – méně náročný na zkušenosti s chovem skotu, zdroj financí z prodeje telat,
3. **produkce těžkých telat k jatečným účelům** – telata jsou prodávána po odstavení od matky,
4. **výkrm zvířat do vyšší porážkové hmotnosti** – výkrm skotu, který není potřebný pro obnovu stáda,
5. **výkrm nakoupených zástavových zvířat** – pro výkrm se používají objemná krmiva.

V chovu skotu je povinnost evidovat data do provozního deníku, při narození telat vést dokumenty o původu, datu narození a označení telete, dále o počtu kusů chovaných zvířat. Veškerá chovaná zvířata se hlásí do centrální evidence zvířat. Přeprava zvířat se řídí dle podmínek na ochranu zvířat, zvířata musí být chráněna před nepříznivým počasím, mít dostatek prostoru. Přepravu zvířat, která je delší než 12 hodin doprovází ošetřovatel. Ošetřovatel má za úkol zvířata krmit, napájet a v případě potřeby i dojit. Nakládání a vykládání zvířat se provádí pomocí rampy se sklonem menším než 20 %. Vnitrostátní doprava nesmí přesáhnout 12 hodin, při mezinárodním transportu jsou po 12 hodinách povinné přestávky. Hustotu osazení znázorňuje tabulka (Tabulka 3.1), která znázorňuje podmínky pro silniční přepravu (ŘÁD PRO CHOV SKOTU V SYSTÉMU BEZ TRŽNÍ PRODUKCE MLÉKA, 2000)

Kategorie	Přibližná hmotnost (kg)	m ² /ks
Malá telata	55	0,30-0,40
Středně velká telata	110	0,40-0,70
Těžká telata	200	0,70-0,95
Středně velký dospělý skot	325	0,95-1,30
Těžký dospělý skot	550	1,30-1,60
Velmi těžký dospělý skot	>700	>1,60

Tabulka 3. 1- Hustota osazení přepravních prostředků

Zdroj: (ŘÁD PRO CHOV SKOTU V SYSTÉMU BEZ TRŽNÍ PRODUKCE MLÉKA, 2000)

Kvalitu masa skotu ovlivňuje nejen plemeno, ale i průběh vývoje zvířete od narození do následné porážky. Důležité je, kde a za jakých podmínek bylo chováno, pestrost a složení výživy zvířete. Rychlost růstu skotu se liší podle plemene, pohlaví, užitkového typu i neurohormonální systém. V současné době je snaha o genetické zlepšení růstu skotu, probíhá analýza genů. Pozornost genetiků je dále zaměřena na QTL (jedná se o užitkové znaky) (Growth of beef cattle as prediction for meat production: A review).

3.3 Současná situace na trhu

Po vstupu do Evropské unie se České republice naskytly možnosti pro další expanzi agrárního exportu. Obchodní politika byla přizpůsobena pravidlům vnitřního trhu EU a rovněž byly přijaty závazky, které odpovídají požadavkům WTO. V roce 2009 Český agrární export v důsledku krize poklesl jen o 14 %, což bylo v porovnání s EU, kde se pokles pohyboval okolo 40 %, velmi dobrý výsledek a prokázal odolnost vůči krizi. Geografická poloha České republiky umožňuje export do všech světových stran, ale současně se stává obchodní křižovatkou, proto se stala důležitým překladištěm zboží (Smutka, 2011).

Dle nejnovějších dat (Výsledky agrárního zahraničního obchodu ČR v roce 2020, 2021): se v roce 2020 se meziročně zlepšila záporná bilance agrárního zahraničního obchodu (AZO) ČR o 22,7 %, kdy se snížil schodek AZO ze 47,5 mld. Kč na 36,7 mld. Kč. V roce 2020 se meziročně zlepšila záporná bilance AZO ČR zejména se zeměmi EU, a to z 31,2 mld. Kč na 18,2 mld. Kč, zatímco záporná bilance AZO ČR se třetími zeměmi se mírně zhoršila, tj. z 15,7 mld. Kč na 18,0 mld. Kč. Export agrárního zboží se oproti roku 2019 zlepšil o 8 % na hodnotu 213,8 mld. Kč, import vzrostl asi o 2 % na částku 250,5 mld. Kč. Největší zásluhu

na zlepšení bilance měly cigarety, pšenice, výživa zvířat a alkohol. Pokles zaznamenal vývoz piva, jablek, hrušek, semen řepky a živého skotu. Nejvýznamnější odběratelé agrárního zboží bylo Německo a Slovensko, na dovozu se nejvíce podílelo Německo a Polsko (Výsledky agrárního zahraničního obchodu ČR v roce 2020, 2021).

Export i import hovězího masa v roce 2019 dosáhl nejvyšší hodnoty od roku 2011. Domácí spotřeba klesla meziročně o 2,3 %, odhad pro rok 2020 je pokles o 6,3 %. Odhadovaná soběstačnost v roce 2020 je na 130,8 %, v roce 2019 byla 120,9 %. U skotu došlo k poklesu cen, u jatečných telat se cena propadla o 11,7% Porovnání průměrných cen placených zemědělským výrobcům za jatečný skot (Tabulka 3.2) a následně tabulka (Tabulka 3.3) zobrazující spotřebitelské ceny za hovězí maso zadní bez kosti (Hudetzová, 2020).

rok	telata (Kč/kg živ. hm.)	jalovice (Kč/kg živ. hm.)	krávy (Kč/kg živ. hm.)	býci (Kč/kg živ. hm.)
2010	58,1	30,45	25,9	39,63
2011	57,64	31,79	27,56	42,08
2012	61,27	35,13	31,73	46,42
2013	54,85	36,26	31,14	45,53
2014	50,36	35,98	29,87	45,88
2015	50	37,12	30,57	47,06
2016	55,32	35,77	29,58	46,95
2017	59,79	37,1	30,74	47,48
2018	60,51	36,96	31,12	47,36
2019	53,46	35,95	30,54	46,15

Tabulka 3. 2 - Ceny placené zemědělským výrobcům za jatečný skot

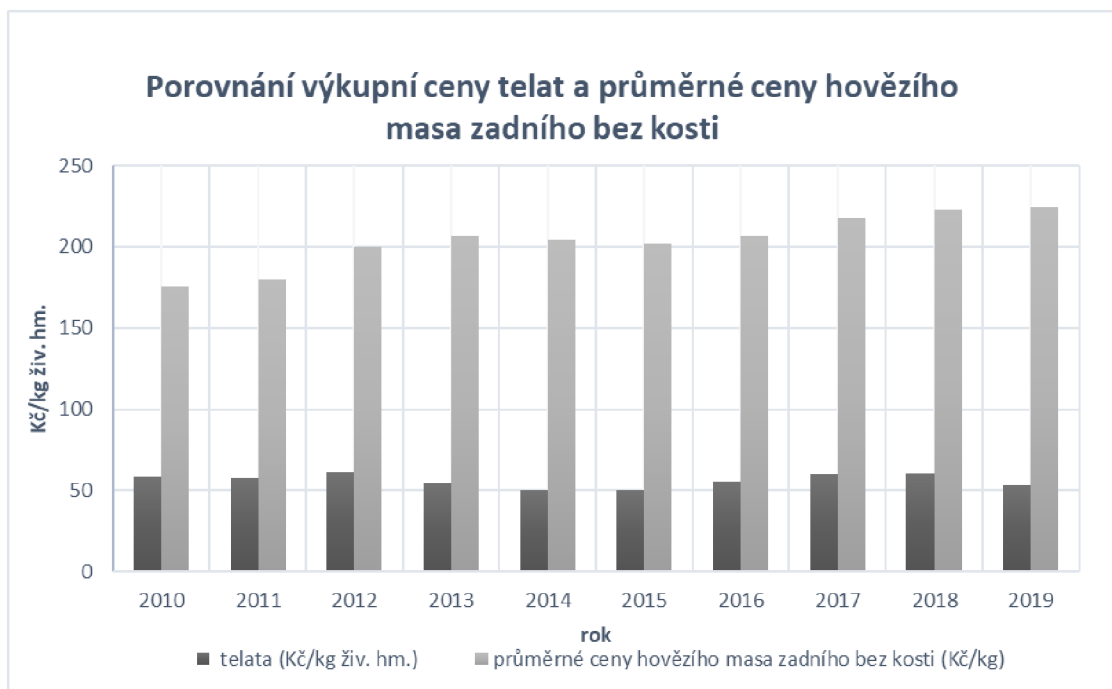
Zdroj: (Hudetzová, 2020)

rok	průměrné ceny hovězího masa zadního bez kosti (Kč/kg)
2010	175,31
2011	179,79
2012	199,92
2013	206,51
2014	204,38
2015	202,32
2016	206,32
2017	217,64
2018	222,7
2019	223,96

Tabulka 3. 3- Spotřebitelské ceny za hovězí maso zadní bez kosti

Zdroj: (Hudetzová, 2020)

Graf (Graf 3.1) zobrazuje výkupní ceny telat v porovnání s průměrnou cenou masa hovězího zadního bez kosti.



Graf 3. 1-Ceny masa

Zdroj: Vlastní zpracování

3.4 Ekologické zemědělství v ČR

Ekologické zemědělství v České republice se v porovnání se státy západní Evropy začalo rozvíjet zhruba o 20 let později. Rozvoj proběhl poměrně rychle, proto lze konstatovat, že z pohledu kontroly je na podobné úrovni jako ostatní země Evropské unie. Řídí se stejnými předpisy, které platí pro všechny státy (Dušek, 2019).

3.4.1 Kontrolní organizace

V České republice se nachází celkem čtyři soukromé kontrolní a certifikační organizace:

- KEZ o.p.s.
- ABCERT AG, organizační složka
- Biokont CZ, s.r.o.
- BUREAU VERITAS CERTIFICATION CZ, s.r.o.,

kteře spolupracují s Ministerstvem zemědělství na základě smlouvy. Náklady na kontrolu hradí subjekt, u kterého byla kontrola provedena. Kontrola se provádí minimálně jednou za rok. Po vyhodnocení výsledků, kde nebyly nalezeny závažné nedostatky, obdrží farma *osvědčení o původu bioproduktu, biopotraviny nebo ostatního bioproduktu (tzv. certifikát)*. Kontrolní systém v České republice se řadí mezi neúčinnější v Evropě. Dále se v některých případech na kontrole podílí i státní orgány, jako je Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský, Státní veterinární správa, Státní zemědělská a potravinářská inspekce (Kontrolní systém EZ).

3.4.2 Akční plán MZe

Ekologické zemědělství je řízeno Akčním plánem, který vydává Ministerstvo zemědělství, aktuálně je platný na období 2021–2027. Zákon o ekologickém zemědělství (zákon č.242/2000 Sb.) musí respektovat *nařízení Rady (ES) č.834/2007 ze dne 28. června 2007 o ekologické produkci a označování ekologických produktů*, proto se jedná spíše o prováděcí ustanovení, které je přizpůsobeno podmínkám v České republice. *Prováděcím předpisem k zákonu o ekologickém zemědělství je vyhláška č. 16/2006 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona o ekologickém zemědělství* (Damohorský, 2015).

Strategické cíle jsou rozděleny do 5 oblastí. První oblast se týká ekofare, kde se plán zaměřuje především na zlepšení životaschopnosti farem. Posílení ekologického zemědělství na orné půdě a zajištění účinného systému dotačních podpor. Druhá oblast zahrnuje trh, snaží se o zlepšení odbytu biopotravin a vzájemnou spolupráci mezi dodavateli a odběrateli. Třetí oblast je nazvána spotřebitel. Tato část má za cíl propagovat ekologické zemědělství a jeho produkty. Čtvrtá oblast se zaměřuje na ekofarmu z pohledu životního prostředí, zobrazuje přínosy a snaží se o rozšíření obhospodařovaných ploch. Také klade důraz na welfare zvířat. Pátá oblast má šířit informace o nejnovějších poznatcích a inovacích, proto je důležité podporovat výzkum a zajistit výukové programy nejen na školách, ale i školení pro samotné ekologické zemědělce (Akční plán ČR pro rozvoj ekologického zemědělství v letech 2021–2027, 2021)

Kvantitativní strategické cíle do roku 2027 (Akční plán ČR pro rozvoj ekologického zemědělství v letech 2021–2027, 2021):

- *dosáhnout 22% podílu ekologických ploch na celkové zemědělské půdě ČR,*
- *dosáhnout 30% podílu orné půdy na celkové výměře půdy v EZ,*
- *dosáhnout 10% navýšení rozlohy trvalých kultur v EZ,*
- *dosáhnout 4% podíl biopotravin na celkové spotřebě potravin a nápojů,*
- *dosáhnout 5% podíl biopotravin ve veřejném stravování,*
- *zajistit financování výzkumu a poradenství v EZ v rozsahu odpovídajícím podílu ploch EZ na celkové zemědělské půdě.*

3.4.3 Dotační programy

V práci jsou uvedeny pouze dotace, které čerpá zkoumaná ekofarma. Cílem dotačního programu pro ekologické zemědělce je podpořit takové hospodaření, které se zaměřuje nejen na ekonomickou prosperitu, ale bere i ohled na životní prostředí. Dotaci lze získat na půdu v režimu ekologického zemědělství, nebo lze žádat již v přechodném období.

Trvalé travní porosty se řídí dle minimální intenzity chovu, kde hranice je nastavena od 0,3 VDJ/ha (VDJ-velká dobytčí jednotka) do 1,15 VDJ/ha trvalého travního porostu. Minimální intenzita chovu musí být vždy splněna po celou dobu čerpání dotace v období od 1.6. do 30.9. Další podmínkou je udržování trvalého travního porostu za pomoci sečení, které musí probíhat dvakrát ročně, nebo pasení zvířat včetně likvidací nedopasků. Mezi další podporované oblasti patří orná půda, která je dělena na pěstování zeleniny a speciálních bylin, pěstování trav na semeno, pěstování ostatních plodin, travní porost na orné půdě, úhor na orné půdě, pěstování jahodníku. Travní porost na orné půdě je podmíněn úpravou porostu. Poslední oblastí jsou trvalé kultury, kde podporovanými oblastmi jsou ovocné sady, vinice, chmelnice a jiné trvalé kultury (M11 EKOLOGICKÉ ZEMĚDĚLSTVÍ (EZ), 2014).

Dotační programy se vztahují i na mladé zemědělce, ve věkovém rozmezí 18-40 let, kteří začínají podnikat v zemědělství. Podmínkou žádosti o dotaci je, že podnikatelská činnost není delší než 24 měsíců, zemědělec má alespoň minimální zemědělskou kvalifikaci, případně jí dosáhne, nebo zahajuje činnost jako vedoucí pracovník zemědělského podniku. Dotace se vyplácí ve třech splátkách ve výši €45 000, lze jí využít na zemědělské stavby,

stoje, nákup nemovitostí, zvířat, krmiv, osiv apod. (6.1.1 ZAHÁJENÍ ČINNOSTI MLADÝCH ZEMĚDĚLCŮ).

Finanční podpory z Evropské unie mohou sloužit také k zachování venkovské krajiny a k podpoře hospodaření v horských oblastech a jiných oblastech s přírodními nebo jinými zvláštními omezeními. Tato podpora přispívá k trvalému využití zemědělské půdy a kompenzuje ztráty na zisku a náklady, které díky ztíženým podmínkám vznikají. Dělí se na tři typy: horské, ostatní a specifické oblasti s přírodním omezením (M13 PLATBY PRO HORSKÉ OBLASTI A JINÉ OBLASTI S PŘÍRODNÍMI NEBO JINÝMI ZVLÁŠTNÍMI OMEZENÍMI (ANC)).

Jednotná platba na plochu je určena pro zemědělce, kteří obhospodařují alespoň *1 hektar zemědělské půdy s kulturou: standardní orná půda, úhor, travní porost, trvalý travní porost, vinice, chmelnice, sad, školka, rychle rostoucí dřeviny, jiná trvalá kultura, zalesněná půda (způsobilá pro SAPS k roku 2008) nebo s jinou kulturou oprávněnou pro dotace*. Jedná se o nejvýznamnější složku přímých plateb, která může dosahovat asi 55 % celkové částky. Částka je vyplácena z rozpočtu Evropské unie (JEDNOTNÁ PLATBA NA PLOCHU (SAPS)). K jednotné platbě na plochu jsou k dispozici doplňkové platby nazývané jako přechodné vnitrostátní podpory. Tyto platby jsou hrazeny z rozpočtu České republiky. Žádat o ně mohou zemědělci, kteří se zaměřují na *chov krav bez tržní produkce mléka, chov ovcí či koz, dále o historické platby: na chmel, brambory pro výrobu škrobu a na přežvýkavce (PŘECHODNÉ VNITROSTÁTNÍ PODPORY (PVP))*. Další platba spojená s jednotnou platbou za plochu je platba pro zemědělce dodržující postupy příznivé pro klima a životní prostředí. Jedná se především o *diverzifikaci plodin, zachování úrovně trvalých travních porostů a zřizování ploch v ekologickém zájmu*. Záměrem dotace je uzpůsobení zemědělských postupů klimatu a životnímu prostředí (PLATBA PRO ZEMĚDĚLCE DODRŽUJÍCÍ ZEMĚDĚLSKÉ POSTUPY PŘÍZNIVÉ PRO KLIMA A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ (GREENING)). Kompenzace finanční disciplíny se provádí u zemědělců, u kterých proběhla změna výše přímých plateb. Výši kompenzace stanoví Fond za pomoci částky stanovenou Evropskou komisí v poměru se součtem veškerých změn přímých plateb zemědělců, které byly uskutečněny za kalendářní rok (Kompenzace finanční disciplíny). Pro masnou produkci je přímo určena dotace pro podporu chovu telete masného typu, kde

matkou je kráva chovaná v režimu chovu bez tržní produkce mléka a otcem telete je plamenný masný býk. Čerpat dotaci lze na telata narozená v rozmezí od *1. dubna roku předcházející podání žádosti do 31. března roku podání žádosti*. Telata musí být evidována v Ústřední evidenci (vyhláška č.136/2004) v řádném termínu (PODPORA NA CHOV TELETE MASNÉHO TYPU).

3.5 Dopady na životní prostředí

V chovu hospodářských zvířat se hovězí maso jeví jako komodita, které je věnována největší pozornost s ohledem na životní prostředí. Odhaduje se, že produkce hovězího masa dosahuje 40 % veškerých emisí vyprodukovaných při chovu hospodářských zvířat. Přispívají tak ke změně klimatu vypouštěním skleníkových plynů buď přímo, nebo nepřímo (produkce krmiv, přeměna lesa na pastvinu). Na celém světě se chová asi 1,3 miliardy kusů skotu. Problémy s udržitelností životního prostředí jsou aktuální, týkají se především využívání vody, půdy a emise skleníkových plynů. Hlavní příčinou, způsobení tlaku na životní prostředí je chov, který se snaží produkovat co největší objem. V chovu skotu na maso stále převažují rodinné farmy. Efektivnost chovu skotu by se dala hodnotit podle 5 skupin: krmivo-jeho výroba a využití zvířaty, účinnost přeměny krmiva na jedlé produkty (kg krmiva na kg hovězího masa), příspěvek skotu k zemědělské produktivitě (hnůj, tažná síla), dostupnost a cena dalších zdrojů krmiv, příjem z produkce skotu. Na produkci emisí má vliv, v jakém režimu je skot chován. Je rozdíl mezi chovem skotu na maso a na mléko. Produkce emisí chovu skotu na maso je téměř čtyřnásobná oproti chovu dojníc, protože emise u dojníc jsou rozpočítány mezi mléko a maso (Gerber, 2015).

3.6 Chovaná plemena

Na farmě chovají dva býky plemene Blonde d' Aquitaine, jednoho býka plemene Simentál a jalovice jsou různě kombinovaní kříženci plemen Choralais a v malé míře i plemeno Holštýnský skot, které bylo do křížení přidáno k tomu, aby krávy měly dostatek mléka pro telata.

Blonde d'Aquitaine

Blonde d'Aquitaine vzniklo v jihozápadní Francii v roce 1962 ze třech místních plemen (guercy, garonnase a blonde des Pyrénées), která sloužila spíše pro tah, později jako masný skot. Do České republiky se plemeno začalo dostávat od roku 1991. Plemeno se vyznačuje velkým tělesným rámcem a mimořádnou délkou, v porovnání s tělem je hlava poměrně malá. Vlivem menší hlavy a délky těla je jen malý výskyt těžkých porodů. Zbarvení srsti je jednobarevně světlé, světlejší barva se vyskytuje okolo očí. Zvířata snáší extrémní teploty i větší objem srážek. Jedná se o jednoznačně masné plemeno. Jateční výtěžnost se pohybuje okolo 63 % (Sambraus, 2006).

Masný simentál

Simentál byl šlechtěn ve Švýcarsku, má dlouhou historii. Již v druhé polovině 19.století se export pohyboval téměř na 100 000 kusů za rok. Od šedesátých let dvacátého století začalo šlechtění masného simentála, jako čistě masného plemene. V průběhu šlechtění byla prioritou, aby zvířata měla co největší tělesný rámec a také kapacitu těla. Pro toto plemeno je typické šlechtění na genetickou bezrohost. Masný simentál má větší tělesný rámec a kvalitní růstovou schopnost. Zvířata jsou chována rohatá i bezrohá, zbarvena červenostrakatě s bílou hlavou. Dosahují výborné zmasilosti. Povaha by měla být klidná a vyrovnaná (Náš chov, 2015).

Charolais

Plemeno pochází z Francie z oblasti Charollaise. Nejprve byli chováni především pro tažnou sílu, následně se ale začali zaměřovat na masnou užitkovost a plemeno začalo vynikat výbornou zmasilostí. Po druhé světové válce se Charolais použil ke šlechtění několika nových plemen skotu. V České republice se první kusy objevily v roce 1990. Jedná se o nejrozšířenější francouzské plemeno. Chová se po celém světě, celkově asi v 70 zemích. Charolais má jednotně bílé až krémové zbarvení, sliznice je růžová, paznehty světlé. Hlava je kratší s širokým čelem, silně osvalená bedra a kýty, končetiny jsou silné. Povaha je klidná a vyrovnaná. Jako hlavní přednost plemene se ukazuje vynikající masná užitkovost, a i nízký

sklon k tučnění. Nevýhodou tohoto plemene bývají těžké porody u prvotelek. Jateční výtěžnost u býků bývá 62 %. Zvířata vyhovují pro užitkové křížení (Sambraus, 2006).

Holštýnský skot

Jedná se o celosvětově nejrozšířenější dojné plemeno. V laktaci produkují krávy velké množství mléka, dokonce si toto plemeno drží i rekord v největší produkci mléka. Plemeno se dobře přizpůsobí přírodním podmínkám. Masná užitkovost je o něco málo horší než u kombinovaných plemen, ale velkou výhodou je délka normované laktace trvající 305 dní (Bouška, 2006).

4 Vlastní práce

Historie farmy začíná v roce 1998, kdy manželé zdělili přibližně 4,5 hektarů a rozhodli se pro výkrm býků, začínali na 5 kusech. V roce 2000 se býci na výkrm vyměnili za 11 jalovic a 1 plemenného býka na chov. V tomto roce nakoupili přibližně 20 hektarů další zemědělské půdy. Jako první traktor používali Zetor 3011, který si půjčovali od dědečka. Jako příslušenství k traktoru přikoupili bubnový žací stroj, obraceč píce, nahrabovač a otavan. O 2 roky později byla postavena kolna na seno o rozměrech 14x20 metrů. V roce 2007 se rozhodli změnit konvenční způsob hospodaření na ekologické zemědělství, resp. se nacházeli na začátku přechodného období. S rozrůstajícím se počtem krav byli nuceni postavit stáj na volné ustájení, kterou dokončili v roce 2011 (32x28 metrů) a v roce 2014 následovala hala na balíky (40x18). Všechny budovy byly postaveny svépomocí bez použití dotačních programů. Poslední větší změna proběhla v roce 2015, kdy zemědělství (vlastní a pronajaté pozemky) rozdělili na 50 hektarů, které si ponechali a zbylých 100 hektarů předali synovi. V současné době vlastní 4 traktory: Zetor 124, Zetor 125, Fiatagri G190A a v roce 2021 pořízený New Holland 210. Dále vlastní diskový žací stroj čelní a boční, obracečku sena a nahrabovač od značky Pöttinger, lis na balíky, dva svážecí vozy, baličku senáže, rozmetadlo statkových hnojiv, sklápěcí vlek za traktor. Nynější rozloha vlastněných pozemků se pohybuje okolo 70 hektarů.

Příjmy	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Dotace	2 609 934	2 129 704	2 469 040	1 905 021	3 311 432	2 436 096	2 589 906
Příjmy plynoucí z podnikatelské činnosti	1 291 686	1 128 692	1 279 442	1 397 334	1 508 310	1 191 965	1 014 121
Prodej služeb	160 800	55 200	132 140	0	0	0	0
Prodej investičního majetku	64 000	0	0	0	0	0	0
Výdaje	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Nákup materiálu	35 689	0	142 800	74 250	0	120 700	68 000
Nájemné za pozemky-pachtovné	120 354	120 354	135 036	202 009	198 203	238 203	221 449
Poplatek peněžnímu ústavu	5 833	6 004	2 776	2 776	4 184	3 725	3 852
Provozní režie	542 905	491 158	530 099	358 746	560 590	480 666	654 613
Osobní spotřeba	720 000	750 000	470 000	770 000	860 000	955 000	780 815
Daň z příjmu	41 385	73 945	233 905	105 270	112 000	506 856	64 467
Sociální a zdravotní pojištění	131 900	200 414	417 589	272 995	221 038	578 177	161 773
Úrok	52 664	13 281	31 308	29 214	48 978	30 668	10 247

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Majetek celkem	6 632 184	6 332 747	7 524 364	7 970 992	8 254 446	9 273 400	10 216 413
Majetek-zůstatková cena	4 323 548	4 116 052	3 688 803	4 450 809	4 173 913	3 751 487	3 441 106
Zásoby	316 000	365 750	948 000	645 000	594 000	690 000	717 000
Pohledávky	0	229 701	494 453	1 105 659	423 413	405 592	91 699
Peněžní prostředky	497186	48569	836533	179652	1455149	2812976	4327596
Ostatní majetek na konci zdaňovacího období	370 475	354 375	387 672	405 771	411 145	436 812	453 203
Ostatní majetek na začátku zdaňovacího období	293 250	370 475	354 375	387 672	405 771	411 145	436 812
Odpisy	658445	702771	427249	339894	426986	443070	359967
Závazky	732147	317837	1854647	1455434	635185	235644	4141

Tabulka 4. 1-Výstup z daňové evidence

Zdroj: Vlastní zpracování

V práci byly použity výstupy z daňové evidence za období od roku 2014 do roku 2020 (Tabulka 4.1). Z výstupů vyplývá, že dotační programy jsou pro farmu stěžejní, příjmy z dotací převyšují příjmy plynoucí z podnikatelské činnosti.

4.1 Kalkulace nákladů

Počet chovaných zvířat za sledované období se pohybuje v intervalu od 70 do 75 krav. Ročně se narodí v průměru 13,8 % dvojčat. Ztráty činí asi 4,6 %, nastávají častěji u dvojčat. Z toho plyne, že na jednu krávu vychází 1,09 % telete, ale počet prodaných bývá 0,91 %. Míra brakace je ve výši 16,7 % (tzn. obměna obvykle 12 krav ze stáda, ale nebývá každý rok stejná). Na jednoho býka připadá vždy nejvýše 25 krav. Telata se odstavují ve věku 8 měsíců. Odhadovaný pracovní čas na 1 krávu je 15 hodin/rok. Do tohoto času se započítává krmení, čištění stáje, asistence při veterinárních prohlídkách. Nezahrnuje se zde sušení sena a další činnosti s tím spojené. Na farmě není žádný zaměstnanec, práci zvládají členové rodiny. Tyto hodnoty byly použity pro následné kalkulace (Tabulka 4. 2).

FarmProfit-částky v Kč/zvíře/rok	
Celkové výnosy kráva/rok	25 883,80
Příspěvek na úhradu I-bez dotací	20 243,90
Příspěvek na úhradu II-bez dotací	15 802,30
Příspěvek na úhradu I-včetně dotací	55 858,60
Příspěvek na úhradu II-včetně dotací	51 417,00
Zisk	26 485,30
Ekonomický zisk	21 705,80
Tržby za odstavená telata	17 760,50
Tržby za vyřazené krávy	3 794,20
Tržby celkem	21 554,70
Objemná krmiva	6 295,30
Variabilní náklady	5 639,80
Fixní náklady	21 815,10
Náklady na kráva/rok	29 717,10
Náklady na tele/rok	31 613,90

Tabulka 4. 2-FarmProfit

Zdroj: Vlastní zpracování

Výše uvedená tabulka (Tabulka 4. 2) je souhrn výsledků ze softwaru pro kalkulaci nákladů FarmProfit (Příloha 2). Celkové výnosy zahrnují tržby za odstavená telata, tržby za vyřazené krávy a statková hnojiva. Příspěvky na úhradu jsou vypočteny jako rozdíl mezi výnosy a sumou variabilních nákladů, od druhého stupně příspěvků na úhradu jsou odečteny náklady na objemná krmiva. Z kalkulace nákladů je zřejmé, že bez dotační podpory by se nevyplatilo tímto způsobem podnikat a farma by nedosahovala zisku. Výše uvedené hodnoty jsou vytvořené průměrem hodnot za sledovaná období. Rozdíl mezi ziskem jako takovým a ekonomickým ziskem je ten, že u ekonomického zisku jsou odečteny kalkulační náklady na faktor (ocenění vlastního přínosu v chovu skotu bez tržní produkce mléka). Dále bude počítáno se ziskem, bude-li kalkulováno se 70 kusy dobytka. V tom případě celkové zisky za rok činí 1 853 971 Kč. Náklady na krávu a tele za rok jsou stanoveny jako suma fixních nákladů, variabilních nákladů a kalkulačních nákladů na faktor. Kalkulační náklad na faktor na jedno tele je 4 159 Kč a na krávu 2 262,20 Kč. Náklady na chov jednoho zvířete za rok byly vypočítány ve výši 27 454,90 Kč.

Fixní i variabilní náklady jsou uvedeny v Kč/krávu/rok. Fixní náklady zahrnují pachtovné, odpisy budov a technického zařízení, náklady na výrobu objemných krmiv a ostatní fixní náklady a režie. Variabilní náklady se skládají z jadrných a minerálních krmiv, veterinárních

výkonů, zapouštění, podestýlky, vody, energie, údržby, opravy strojů a techniky, ostatních služeb, poplatků a příspěvků.

4.2 Finanční zdraví

Pro výpočet finančního zdraví byla použita metodika Státního zemědělského intervenčního fondu, která poskytuje výpočet ukazatelů nejen z podvojného účetnictví, ale i z daňové evidence. Vzorce pro výpočet jednotlivých ukazatelů jsou uvedeny v příloze (Příloha 1). Pro lepší přehled o tom, jak farmu ovlivňují dotace, jsou ukazatele počítány ve dvou variantách. Ve vzorcích, kde jsou uvedeny příjmy, je nejprve proveden výpočet bez dotační podpory a následně s dotací (Tabulka 4. 3).

Ukazatel	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Rentabilita celkového kapitálu-bez dotací	-13,1369	-21,6214	-9,1629	-9,6458	-19,3940	-15,6230	-13,7645
Rentabilita celkového kapitálu-včetně dotací	26,2157	12,0086	23,6510	14,2536	20,7230	10,6468	11,5860
Rentabilita vlastních zdrojů-bez dotací	-14,7671	-22,7639	-12,1602	-11,8005	-21,0107	-16,0303	-13,7701
Rentabilita vlastních zdrojů-včetně dotací	29,4688	12,6431	31,3876	17,4375	22,4506	10,9244	11,5907
Celková zadluženost	11,0393	5,0189	24,6486	18,2591	7,6951	2,5411	0,0405
Krytí dlouhodobého majetku vlastními zdroji	1,3639	1,4605	1,5361	1,4632	1,8245	2,4077	2,9658
Podíl výdajů na 1 Kč příjmů-bez dotací	1,1403	1,5629	1,1857	1,3070	1,7783	1,8437	2,0317
Podíl výdajů na 1 Kč příjmů-včetně dotací	0,4191	0,5584	0,4313	0,5530	0,5565	0,6057	0,5717
Doba obratu zásob	27,5687	39,7363	87,9447	70,3135	44,3675	68,4663	71,6199
Obrátkovost majetku	0,6222	0,5232	0,5157	0,4143	0,5839	0,3912	0,3528
Pohotová likvidita	0,6791	0,8755	0,7176	0,8831	2,9575	13,6586	1 067,2048
Doba splatnosti závazků-bez dotací	-3,4402	-0,4769	-7,0734	-3,3928	-0,5411	-0,2343	-0,0040
Doba splatnosti závazků-včetně dotací	0,3054	0,2172	0,8404	0,9860	0,2972	0,1647	0,0027
Investiční aktivita	15,9346	15,3052	11,3907	7,3989	9,4408	11,2606	9,7052

Tabulka 4. 3-Výpočet finančního zdraví (SZIF)

Zdroj: Vlastní zpracování

Vyhodnocení výsledků probíhalo dle bodového hodnocení u daných ukazatelů. Po součtu těchto hodnot lze zařadit farmu do jednotlivých kategorií. Kategorie označené A-C splňují podmínku finančního zdraví a zbývající D, E nesplňují. Intervaly dle (METODIKA VÝPOČTU FINANČNÍHO ZDRAVÍ (FZ):

- kategorie A (22; 30>),
- kategorie B (14; 22>),
- kategorie C (9; 14>),
- kategorie D (6; 9>),
- kategorie E <0; 6>.

V tabulce (Tabulka 4.4) je provedeno bodové hodnocení finančního zdraví s dotacemi. Za celé sledované období spadá farma do nejlepší kategorie, tedy kategorie A. V následující tabulce (Tabulka 4.5) je zobrazeno hodnocení finančního zdraví bez dotací, kde farma spadá do kategorie B, kromě roku 2016, kdy se nachází v kategorii C. Obě varianty splňují podmínky finančního zdraví.

Ukazatel	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Rentabilita celkového majetku	3	3	3	3	3	3	3
Rentabilita vlastních zdrojů	3	3	3	3	3	3	3
Celková zadluženost	3	3	3	3	3	3	3
Krytí dlouhodobého majetku vlastními zdroji	3	3	3	3	3	3	3
Podíl výdajů na 1 Kč příjmů	3	3	3	3	3	3	3
Doba obratu zásob	3	3	1	2	2	2	2
Obrátkovost majetku	2	2	2	2	2	2	2
Pohotová likvidita	1	2	2	2	3	3	3
Doba splatnosti závazků	1	1	1	1	1	1	1
Investiční aktivita	3	3	3	3	3	3	3
Suma	25	26	24	25	26	26	26
Kategorie	A	A	A	A	A	A	A

Tabulka 4. 4- Výpočet finančního zdraví (včetně dotací)

Zdroj: Vlastní zpracování

Ukazatel	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Rentabilita celkového majetku	0	0	0	0	0	0	0
Rentabilita vlastních zdrojů	0	0	0	0	0	0	0
Celková zadluženost	3	3	3	3	3	3	3
Krytí dlouhodobého majetku vlastními zdroji	3	3	3	3	3	3	3
Podíl výdajů na 1 Kč příjmů	0	0	0	0	0	0	0
Doba obratu zásob	3	3	1	2	2	2	2
Obrátkovost majetku	2	2	2	2	2	2	2
Pohotová likvidita	1	2	2	2	3	3	3
Doba splatnosti závazků	0	0	0	0	0	0	0
Investiční aktivita	3	3	3	3	3	3	3
Suma	15	16	14	15	16	16	16
Kategorie	B	B	C	B	B	B	B

Tabulka 4. 5- Výpočet finančního zdraví (bez dotací)

Zdroj: Vlastní zpracování

Jak je z výše uvedených tabulek patrné, tak rentabilitu celkového kapitálu výrazně ovlivňují dotace. Tento ukazatel je vypočítán jako zisk po odečtení odpisů dělený celkovým majetkem. Za celé sledované období u rentability bez dotací se hodnoty objevují v záporných číslech. Tento jev nastává i u rentability vlastních zdrojů, která se počítá téměř

totožně. Jedinou výjimkou je, že se zisk po odečtení odpisů dělí čistým majetkem. Oproti tomu výsledky výše zmíněných rentabilit z dotací vychází příznivě. Z tabulky (Tabulka 4.1) je patrné, že celkové příjmy farmy bez dotační podpory jsou menší, než celková výše dotací. Proto jsou výsledky ukazatelů tak rozkolísané. Rentabilita celkového majetku a rentabilita vlastních zdrojů je uvedena v procentech.

Celková zadluženost je vypočtena jako podíl celkových dluhů a celkového majetku vynásobený 100, uvádí se v procentech. Vzhledem k tomu, že farma za sledované období neměla příliš velké dluhy v porovnání s majetkem, tak nepřesahuje hranici zadluženosti 25 %. Je patrné, že v roce 2020 je procento celkové zadluženosti téměř zanedbatelné, protože farma splatila dluhy. Do roku 2021 vstupují na trh bez cizích zdrojů. Krytí dlouhodobého majetku vlastními zdroji se počítá jako podíl čistého majetku k hmotnému a dlouhodobému nehmotnému majetku. Farma dosahuje ve sledovaném období plného počtu bodů, dokonce se ukazatel krytí dlouhodobého majetku vlastními zdroji v čase zvyšuje, v roce 2020 dosahoval ukazatel 2,9658.

Podíl výdajů na 1 Kč příjmů zobrazuje podíl výdajů k příjmům. Dle bodového hodnocení je patrné, že ukazatel podílu výdajů na 1 Kč příjmů zahrnující dotace má 3 body v každém roce sledovaného období. Ukazatel podílu výdajů na 1 Kč příjmů nezahrnující dotace má 0 bodů v každém roce sledované období. Na tomto ukazateli je opět vidět velký vliv dotací na danou farmu. Hodnoty přes 1 Kč značí, že výdaje jsou vyšší než příjmy. To znamená, že na 1 Kč příjmů je potřeba vynaložit více než 1 Kč výdajů. V roce 2020 se farma dokonce blíží k 1,9 Kč výdajů. Na tento jev má vliv nejen stagnující výkupní cena masa, ale i další faktory. Výdaje mají rostoucí tendenci, ale příjmy tento růst nenapodobují.

Podíl zásob k celkovým příjmům vynásobených 360 je ukazatel nazývaný jako doba obratu zásob. Zde hledáme co nejnižší hodnoty, které v ideálním případě nepřesahují 40 dnů. V případě farmy se doba obratu zásob pod hranicí 40 dnů vyskytuje v letech 2014 a 2015. Nejhorší je v roce 2016, kdy doba obratu zásob je 87,9447 dní.

Obrátkovost majetku je podíl příjmů a celkovému majetku. Zde hledáme co největší násobek ukazatele. Nejvyšší je v roce 2014, nejnižší v roce 2020. Tento pokles nastává z toho

důvodu, že celkový majetek roste rychleji než celkové příjmy. V každém roce sledovaného období obdržela farma 2 body.

Pohotová likvidita zahrnuje pohledávky, peněžní prostředky v hotovosti a na bankovních účtech, cenné papíry v poměru k dluhům včetně přijatých úvěrů a zápůjček a peněžních vkladů. Farma nevlastní žádné cenné papíry. Hodnoty tohoto ukazatele rostou v čase, což je pozitivní výsledek. Stejně jako u celkové zadluženosti má na to vliv postupné splacení dluhů, kdy v roce 2020 byla doplacena zbylá část dluhu.

Doba splatnosti závazků se vypočítá jako poměr doby splatnosti závazků a zisku. Bez dotační podpory by nebylo možné splatit dluhy v době splatnosti závazků, ale po lhůtě splatnosti.

Investiční aktivita je uváděna v procentech. Detailní výpočet lze nalézt v příloze (Příloha 1). Investiční aktivita za celé sledované období dosahuje vždy maximálního počtu bodů-3 body v každém roce. Nejvyšší byla v roce 2014, kdy farma rozšiřovala své zemědělství o další halu.

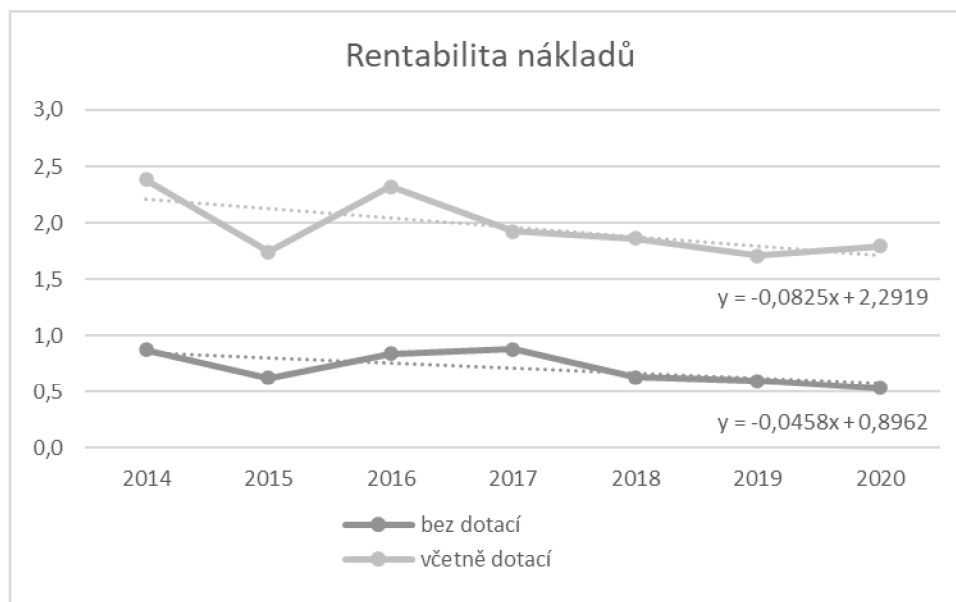
Jako další ukazatel, který není uveden ve výše zmíněné metodice je rentabilita nákladů, která je počítána s vlivem dotací a bez dotací (Tabulka 4. 6). Tento ukazatel znázorňuje, jak velká část čistého zisku spadá na jednu korunu celkových nákladů. V grafu (Graf 4.1) lze pozorovat, že rentabilita nákladů má ve sledovaném období sestupnou tendenci. Nejvyšší hodnota rentability nákladů dosahovala v roce 2014, nejnižší naopak na konci sledovaného období v roce 2020. Na rentabilitě nákladů se opět ukazuje, že dotace jsou podstatné pro existenci a prosperitu farmy. Pro porovnání byl vybrán rok 2018. Rentabilita nákladů bez dotační podpory v tomto roce vychází 0,5623. To znamená, že na 1 Kč nákladů připadá 0,5623 Kč zisku. V případě příjmů s dotační podporou 1 Kč nákladů odpovídá 1,7969 Kč zisku.

rentabilita nákladů	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
bez dotací	0,8769	0,6398	0,8433	0,7651	0,5623	0,5424	0,4922
včetně dotací	2,3862	1,7908	2,3185	1,8082	1,7969	1,6509	1,7492

Tabulka 4. 6-Rentabilita nákladů

Zdroj: Vlastní zpracování

Příjmy plynoucí z podnikatelské činnosti jsou různé podle toho, kolik kusů dobytka je prodáno. Farma poskytuje služby týkající se zemědělství, a to především lisování sena a slámy. Poskytování služeb je značně omezeno dle pracovní vytiženosti, neboť se farma zaměřuje hlavně na vlastní chov skotu. Z výdajů se zvýšilo především pachtovné, které od roku 2014 do současnosti vzrostlo téměř o polovinu. V roce 2020 zaznamenala farma nejvyšší nárůst výdajů – provozní režie. Rentabilita nákladů má klesající tendenci, neboť se výdaje zvyšují rychleji než příjmy. Zemědělství je do značné míry ovlivněno faktorem počasí. V případě farmy se jedná o sklizeň pícnin. Pokud bude nepřízeň počasí, nemusí sklídit potřebné množství, které potřebují k zabezpečení stáda. Z toho důvodu bude potřeba dokoupit krmivo, tudíž se zvýší náklady. Dalším řešením by bylo snížení počtu kusů ve stádě, tudíž se sníží příjmy z podnikatelské činnosti.



Graf 4. 1-Rentabilita nákladů

Zdroj: Vlastní zpracování

4.3 Optimalizační návrh

Dle uvedených výpočtů je viditelná patřičná závislost farmy na dotační podpoře. Farma v roce 2021 nemá žádné závazky a do budoucna již neplánuje žádný úvěr. Vlastní potřebné stroje pro chov krav bez tržní produkce mléka. Nedoporučovala bych rozšiřovat majetek, ale spíše bych se zaměřila na hledání odběratelů, kteří jsou ochotni kupovat telata z ekologického zemědělství za cenu úměrnou kvalitě. Farma se o hledání nových odběratelů aktivně pokouší. Další z možností by bylo rozšíření poskytování služeb. Farma nemá dostatečné pracovní kapacity, proto by bylo nutné najmout další zaměstnance. Z těchto důvodů a na přání majitele farmy byl uveden alternativní návrh, který propojuje zemědělství s cestovním ruchem a může pozitivně přispět k dalšímu rozvoji farmy.

4.3.1 Alternativní návrh

V klatovském okrese je velký problém najít zaměstnance do zemědělství. Tento problém se ale netýká jen zmíněného okresu, ale celé České republiky. Rodinná farma by sama nezvládla rozšířit produkci, proto by bylo nutné najmout zaměstnance. Vzhledem k situaci na trhu práce je to téměř nereálné.

V roce 2021 byl zakoupen traktor a v roce 2022 plánují zakoupit mulčovací stroj. Dále bych už žádné zemědělské stroje nedoporučovala pořizovat, protože vozový park je dostačující. Zaměřila bych se na jinou oblast, a to na cestovní ruch. V současné době roste zájem o „netradiční“ ubytování. V tomto případě je snazší najít brigádníka na úklid, například studenta. Mým alternativním návrhem je pořízení dvou maringotek, včetně provozování agroturistiky na farmě.

Farma se nachází v podhůří Šumavy, proto je ideální lokalitou pro další výlety. Na farmě jsou k dispozici 2 rybníky, kde by bylo umožněno hostům rybařit stylem „chyt' a pust'“. Rybníky lze také využít v létě ke koupání a v zimě k bruslení, či otužování, které se v současné době těší velké oblibě. Další možnosti trávení volného času by byly projížďky na koni ve vedlejší vesnici, které nejsou v ceně ubytování (250 Kč za 45 minut). Mezi další aktivity lze zařadit péči o krávy. Tuto činnost by ubytování hosté mohli pod

dohledem majitelem vyzkoušet. Jednalo by se o krmení, čištění stáje a běžnou kontrolu zdravotního stavu.

Odhadované náklady jsou uvedeny v tabulce (Tabulka 4. 7). Vybrané maringotky jsou zateplené pro celoroční využití. Součástí vybavení by bylo chemické WC a sprchový kout. Nedaleko místa, kde by měly maringotky stát je vrt, proto připojení vody by bylo realizováno svépomocí za použití vlastního bagru. V nákladech je kalkulováno i využití pomocné síly při úklidu, část úklidu by zvládli majitelé farmy. Jednorázové náklady jsou odhadnuty dle dostupných zdrojů, ceny obou maringotek jsou převzaty z Truhlářství Rillich (MARINGOTKA SEDLOVKA).

Náklady	cena v Kč s DPH
Maringotka (4,5 x 2,4 m)	368 929
Základní vybavení maringotky	239 580
Maringotka 6 m (vybavená)	716 415
Doprava	3 511
Jednorázové výdaje (matrace, nádobí apod.)	96 000
Zálohy na elektickou energii (rok)	24 000
Vybavení na rybolov	1 398
Úklid (rok)	43 000
Opravy a udržování (rok)	12 000
Svoz odpadu (rok)	2 500
Propagace	11 300
Nátěr dřeva	12 600
Výměna vnitřního vybavení	50 000

Tabulka 4. 7-Náklady na ubytovací objekty

Zdroj: Vlastní zpracování

Doprava maringotky na farmu by byla realizována majiteli farmy, proto v kalkulaci nákladů je uvedena jen cena za pohonné hmoty za obě cesty. Jednorázové výdaje zahrnují lůžkoviny, matrace, základní vybavení kuchyně a koupelny. Zálohy na elektrickou energii jsou odhadnuty dle poskytnutých informací od provozovatelů podobného ubytovacího zařízení. Bylo by nezbytné pořídit další popelnici a zajistit svoz odpadu i pro ubytované hosty. Nedílnou součástí realizace projektu je propagace. Propagace ubytování bude probíhat přes sociální sítě a vlastní webovou stránku. Propagace přes sociální sítě bude probíhat především přes Instagram. Webovou stránku si farma nechá vytvořit. Nátěr dřeva by byl proveden

nejprve v roce 2025, další pak v roce 2030. Pro kalkulaci byla vybrána speciální barva na maringotky. Jelikož se vnitřní vybavení bude opotřebovávat je naplánovaná jeho výměna, nejprve v roce 2024 a následně každé 3 roky.

Cena za jednu noc byla stanovena na 2 200 Kč, v roce 2023 dojde k zdražení na 2300 Kč, v roce 2025 na 2450 Kč a v roce 2028 se cena ubytování dostane na 2650 Kč. Pořizovací cena zahrnuje obě maringotky s kompletním vybavením a rybářské potřeby. Fixní náklady se skládají ze záloh na elektrickou energii a svozu odpadu. Variabilní náklady jsou tvořeny z vyhrazených prostředků na úklid, toaletních potřeb, chemie do toalety, oprav a udržování.

V následujících tabulkách je vypočteno cash flow v časovém období od roku 2021 do roku 2030 ve třech variantách, pesimistická varianta předpokládá využití kapacity ze 40 %. Realistická varianta předpokládá, že kapacita bude první rok naplněna z 60 % další roky z 65 %. Optimistická varianta kalkuluje s využitím kapacity na 90 %. Tyto hodnoty jsou odhadnuty dle informací od majitele podobných ubytovacích zařízení (Vodní domky Čejkovice apod.). Pořizovací cenu ve výši 1 437 133 Kč uhradí majitelé ze svých vlastních prostředků.

Cash flow (realistická varianta)					
	Rok 2021	Rok 2022	Rok 2023	Rok 2024	Rok 2025
Příjmy celkem	950 400,00	1 029 600,00	1 076 400,00	1 076 400,00	1 146 600,00
Fixní náklady	26 500,00	26 712,50	26 774,89	26 844,26	26 915,37
Variabilní náklady	55 000,00	56 250,00	57 562,50	108 940,63	72 987,66
Výdaje celkem	81 500,00	82 962,50	84 337,39	135 784,88	99 903,02
Cash flow	868 900,00	946 637,50	992 062,61	940 615,12	1 046 696,98

Cash flow (realistická varianta)					
	Rok 2026	Rok 2027	Rok 2028	Rok 2029	Rok 2030
Příjmy celkem	1 146 600,00	1 146 600,00	1 216 800,00	1 216 800,00	1 216 800,00
Fixní náklady	26 988,25	27 062,96	27 139,53	27 218,02	27 298,47
Variabilní náklady	61 907,04	113 502,39	65 177,51	79 536,39	118 783,21
Výdaje celkem	88 895,29	140 565,35	92 317,04	106 754,40	146 081,67
Cash flow	1 057 704,71	1 006 034,65	1 124 482,96	1 110 045,60	1 070 718,33

Tabulka 4.8-CF (realistická varianta) v Kč

Zdroj: Vlastní zpracování

Cash flow (pesimistická varianta)					
	Rok 2021	Rok 2022	Rok 2023	Rok 2024	Rok 2025
Příjmy celkem	633 600,00	633 600,00	662 400,00	662 400,00	705 600,00
Fixní náklady	26 500,00	26 712,50	26 774,89	26 844,26	26 915,37
Variabilní náklady	55 000,00	56 250,00	57 562,50	108 940,63	72 987,66
Výdaje celkem	1 507 333,00	82 962,50	84 337,39	135 784,88	99 903,02
Cash flow	552 100,00	550 637,50	578 062,61	526 615,12	605 696,98

Cash flow (pesimistická varianta)					
	Rok 2026	Rok 2027	Rok 2028	Rok 2029	Rok 2030
Příjmy celkem	705 600,00	705 600,00	748 800,00	748 800,00	748 800,00
Fixní náklady	26 988,25	27 062,96	27 139,53	27 218,02	27 298,47
Variabilní náklady	61 907,04	113 502,39	65 177,51	79 536,39	118 783,21
Výdaje celkem	88 895,29	140 565,35	92 317,04	106 754,40	146 081,67
Cash flow	616 704,71	565 034,65	656 482,96	642 045,60	602 718,33

Tabulka 4. 9-CF (pesimistická varianta) v Kč

Zdroj: Vlastní zpracování

Cash flow (optimistická varianta)					
	Rok 2021	Rok 2022	Rok 2023	Rok 2024	Rok 2025
Příjmy celkem	1 425 600,00	1 425 600,00	1 490 400,00	1 490 400,00	1 587 600,00
Fixní náklady	26 500,00	26 712,50	26 774,89	26 844,26	26 915,37
Variabilní náklady	55 000,00	56 250,00	57 562,50	108 940,63	72 987,66
Výdaje celkem	1 507 333,00	82 962,50	84 337,39	135 784,88	99 903,02
Cash flow	1 344 100,00	1 342 637,50	1 406 062,61	1 354 615,12	1 487 696,98

Cash flow (optimistická varianta)					
	Rok 2026	Rok 2027	Rok 2028	Rok 2029	Rok 2030
Příjmy celkem	1 587 600,00	1 587 600,00	1 684 800,00	1 684 800,00	1 684 800,00
Fixní náklady	26 988,25	27 062,96	27 139,53	27 218,02	27 298,47
Variabilní náklady	61 907,04	113 502,39	65 177,51	79 536,39	118 783,21
Výdaje celkem	88 895,29	140 565,35	92 317,04	106 754,40	146 081,67
Cash flow	1 498 704,71	1 447 034,65	1 592 482,96	1 578 045,60	1 538 718,33

Tabulka 4. 10-CF (optimistická varianta) v Kč

Zdroj: Vlastní zpracování

Ve výše uvedených tabulkách (Tabulka 4.8, Tabulka 4.9, Tabulka 4.10) je vypočítáno nediskontované cash flow. Výpočet byl proveden jako rozdíl mezi celkovými příjmy a celkovými výdaji. Pro potřeby výpočtu CF musely být odhadnuty ceny energie, průměrná cena práce a inflace. Cena energií byla odhadnuta dle predikcí odborníků a vlastního

výpočtu, má mírně rostoucí tendenci, až na některé menší výkyvy. Průměrná cena práce byla odhadnuta dle výpočtu aritmetického průměru z let 2000-2021. Z výpočtu vyplývá, že každým rokem průměrná hodinová mzda vzroste o 5 %. Inlace byla vypočítána jako aritmetický průměr hodnot od roku 2000 do roku 2021. V uvedených tabulkách je míra inflace ve výši 2,5 %.

Pro další výpočty byla použita pouze realistická varianta CF. Diskont byl počítán ve třech variantách (Tabulka 4.11). V první variantě, kterou lze nazvat jako optimistickou, se CF diskontuje 3,5 %. Diskont 5,5 % značí realistickou variantu a variantu s diskontem 7,5 % lze označit jako pesimistickou. Doba návratnosti realistické varianty nastává ve všech variantách diskontu ve druhém roce investice.

Diskontované cash flow (realistická varianta)					
Varianty diskontu	Rok 2021	Rok 2022	Rok 2023	Rok 2024	Rok 2025
bez použití diskontu	868 900,00	946 637,50	992 062,61	940 615,12	1 046 696,98
3,50%	839 516,91	883 696,24	894 783,64	819 691,73	881 290,77
5,50%	823 601,90	850 508,75	844 854,08	759 280,27	800 863,82
7,50%	808 279,07	819 156,30	798 571,29	704 333,10	729 085,82

Diskontované cash flow (realistická varianta)					
Varianty diskontu	Rok 2026	Rok 2027	Rok 2028	Rok 2029	Rok 2030
bez použití diskontu	1 057 704,71	1 006 034,65	1 124 482,96	1 110 045,60	1 070 718,33
3,50%	860 443,46	790 734,14	853 945,35	814 474,83	759 052,37
5,50%	767 095,93	691 585,25	732 711,83	685 596,64	626 831,25
7,50%	685 351,95	606 392,32	630 500,11	578 981,44	519 506,03

Tabulka 4. 11-Diskontované CF

Zdroj: Vlastní zpracování

Na základě výpočtu výše zmíněného diskontovaného cash flow lze vypočítat čistou současnou hodnotu investice (Tabulka 4.12). ČSH je vypočítána jako rozdíl mezi sumou diskontovaného CF za sledované období a pořizovací ceny. Nejlepší hodnoty dosahuje v optimistické variantě, dosahuje částky 6 960 496, 44 Kč. V případě diskontu na úrovni 7,5 % vychází ČSH 5 443 024, 41 Kč. ČSH je počítána na desetileté období, po tomto období se farma rozhodne, zda bude dále pokračovat, či nikoliv.

Výpočet ČSH (3 varianty diskontu)			
Diskont	3,50%	5,50%	7,50%
Suma diskontovaného CF	8 397 629,44	7 582 929,71	6 880 157,41
Požizovací cena	1 437 133,00	1 437 133,00	1 437 133,00
Čistá současná hodnota	6 960 496,44	6 145 796,71	5 443 024,41

Tabulka 4. 12-ČSH

Zdroj: Vlastní zpracování

5 Závěr

Cílem bakalářské práce bylo charakterizovat malou rodinnou farmu v Plzeňském kraji, vyhodnotit ekonomickou situaci farmy a navrhnout optimalizační návrh. V případě této práce optimalizační návrh přechází v alternativní plán. Nedílnou součástí sledování byl vliv dotačních podpor. V první části práce byla vymezena teoretická východiska a způsoby zkoumání ekonomické situace na farmě. V druhé části byla provedena charakteristika farmy, dále výpočty sloužící ke zhodnocení ekonomické situace a alternativní návrh.

Nejprve bylo představeno ekologické zemědělství, jeho vývoj a poté následovala charakteristika farmy. Farma chová krávy bez tržní produkce mléka v režimu ekologického zemědělství po celé sledované období. Sledované období začíná rokem 2014 a končí rokem 2020. Farma se postupem času zvětšovala. V současné době chová 70 kusů hovězího dobytka, hospodaří zhruba na 150 hektarech, z toho 70 hektarů vlastní a zbylých 80 hektarů si pronajímá.

V další části byla za pomoci výstupů z daňové evidence provedena kalkulace nákladů pomocí softwaru FarmProfit. Kalkulace nákladů na jednu krávu vychází 29 717,10 Kč/rok, náklady na tele jsou ve výši 31 613,90 Kč/rok. Hodnocení finančního zdraví bylo vyhodnoceno dle metodiky SZIF ve 2 variantách. Jedna z variant obsahovala příjmy se zahrnutou dotační podporou, kdy za celé sledované období spadá farma do nejlepší kategorie, kategorie A. V druhé variantě bylo kalkulováno s příjmy bez dotační podpory, kdy se farma za celé sledované období řadí do kategorie B, vyjma roku 2015, kdy bodové hodnocení stačilo pouze na kategorii C. Obě varianty splňují podmínky finančního zdraví. Rentabilita nákladů se počítala opět ve variantě příjmů s dotační podporou a příjmy bez dotační podpory. Rentabilita nákladů má v obou případech klesající tendenci, tedy výdaje se zvyšují rychleji než příjmy. Tento jev zapříčinila nejen stagnující výkupní cena masa, ale i vliv počasí. Výdaje oproti tomu neustále rostou.

Farma v roce 2021 nemá žádné závazky. Poslední doplatila v roce 2020. Klesající rentabilitu nákladů by bylo možné vyřešit jiným odběratelem, který kvalitu masa dostatečně finančně ohodnotí. Další možností zvýšení příjmů by bylo poskytovat více služeb, konkrétně lisování.

Pracovní kapacita majitelů farmy je však naplněná. Najít zaměstnance v současné době je velmi obtížné, téměř nereálné. Z toho důvodu byl na přání majitelů farmy zhotoven alternativní plán, který propojuje zemědělství s cestovním ruchem. Alternativní plán zahrnuje dvě maringotky pro ubytování s bohatým programem pro klienty. Byl proveden výpočet cash flow ve třech variantách-pesimistická, realistická a optimistická. Pro další výpočty byla použita pouze realistická varianta, u které se po diskontování počítala čistá současná hodnota investice. Diskont byl počítán ve třech úrovních. Doba návratnosti investice nastala v druhém roce provozu. Čistá současná hodnota v optimistické variantě (diskont 3,5 %) byla 6 960 496, 44 Kč. V případě diskontu na úrovni 5,5 % vycházela ČSH 6 145 796,71 Kč a v poslední variantě diskontu, tedy 7,5 % byla 5 443 024, 41 Kč. Investice je plánovaná na dobu 10 let.

6 Zdroje

1. 6.1.1 ZAHÁJENÍ ČINNOSTI MLADÝCH ZEMĚDĚLCŮ. In: *Státní zemědělský intervenční fond* [online]. [cit. 2021-09-27]. Dostupné z: <https://www.szif.cz/cs/prv2014-611>
2. *Akční plán ČR pro rozvoj ekologického zemědělství v letech 2021–2027* [online], 2021. In: . Ministerstvo zemědělství, s. 56 [cit. 2021-09-06]. ISBN 978-80-7434-615-6. Dostupné z: http://eagri.cz/public/web/file/681755/Akni_plan_CR_2021_2027.pdf
3. BERANOVÁ, Magdalena a Antonín KUBAČÁK, 2010. *Dějiny zemědělství v Čechách a na Moravě*. 1. vyd. Praha: Libri. ISBN 978-80-7277-113-4.
4. BOUŠKA, Josef, 2006. *Chov dojného skotu*. 1. vydání. Praha: Nakladatelství Profi Press. ISBN 80-86726-16-9.
5. DAMOHORSKÝ, Milan, Hana MÜLLEROVÁ, Martin SMOLEK a Tereza SNOPKOVÁ, 2015. *Zemědělské právo*. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk. ISBN 978-80-7380-584-5.
6. DUŠEK, Jiří, 2019. *Bioekonomika a jiné vybrané socioekonomické a environmentální problémy Evropy*. 1. vydání. České Budějovice: Vysoká škola evropských a regionálních studií. ISBN 978-80-7556-049-0.
7. DUŠEK, Jiří a Jaroslav SEDLÁČEK, 2021. *Daňová evidence podnikatelů 2021*. Osmnácté vydání. Praha: GRADA Publishing. ISBN 978-80-271-3106-8.
8. DVORSKÝ, Jan a Jiří URBAN, 2013. *Základy ekologického zemědělství: Podle Nařízení Rady (ES) č. 834/2007 a Nařízení Komise (ES) č. 889/2008 s příklady*. Brno: ÚKZÚZ. ISBN 978-80-7401-051-4.
9. DVOŘÁKOVÁ, Dana, 2017. *Specifika účetnictví a oceňování v zemědělství*. 2., aktualizované vydání. Praha: Wolters Kluwer ČR. ISBN 978-80-7552-907-7.
10. GERBER, Pierre J., Anne MOTTET, Carolyn I. OPIO, Alessandra FALCUCCI a Félix TEILLARD, 2015. Environmental impacts of beef production: Review of challenges and perspectives for durability. *Meat Science* [online]. (109), 11 [cit. 2021-10-15]. Dostupné z: <https://www-sciencedirect-com.infozdroje.czu.cz/science/article/pii/S0309174015300139?via%3Dihub#ab0010>
11. *Growth of beef cattle as prediction for meat production: A review* [online]. In: . Slovak University of Agriculture in Nitra, Faculty of Agrobiological and Food Resources,

Department of Animal Husbandry, Department of Genetic and Breeding Biology, Nitra, Slovakia, s. 12 [cit. 2021-10-07]. Dostupné z: <https://doi.org/10.15414/afz.2020.23.02.58-69>

12. HAKALOVÁ, Jana a Yvetta PŠENKOVÁ, 2019. *Daňová evidence: teorie a praxe*. 2. vydání. Praha: Wolters Kluwer ČR. Daně (Wolters Kluwer ČR). ISBN 978-80-7598-239-1.
13. HAUSEROVÁ, Eva, ed., 2018. *Encyklopedie soběstačnosti pro 21. století: Farmář, pastevec, sběrač : soběstačnost farmy či usedlosti*. 1. vydání. V Praze: Stanislav Juhaňák - Triton. ISBN 978-80-7553-582-5.
14. HINDLS, Richard, Stanislava HRONOVÁ a Jan SEGER, 2004. *Statistika pro ekonomy*. 5. vydání. Praha: Professional Publishing. ISBN 80-86419-59-2.
15. HOLEČKOVÁ, Jaroslava, 2008. *Finanční analýza firmy*. Vyd. 1. Praha: ASPI. ISBN 978-80-7357-392-8.
16. HUDETZOVÁ, Kateřina a Jan VODIČKA, 2020. *Situační a výhledová zpráva: Skot - hovězí maso*. Praha 1: Ministerstvo zemědělství. ISBN 978-80-7434-587-6.
17. JEDNOTNÁ PLATBA NA PLOCHU (SAPS). In: *Státní zemědělský intervenční fond* [online]. [cit. 2021-09-27]. Dostupné z: <https://www.szif.cz/cs/saps>
18. KALOUDA, František, 2017. *Finanční analýza a řízení podniku*. 3. rozšířené vydání. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, s.r.o. ISBN 978-80-7380-646-0.
19. KISLINGEROVÁ, Eva a Jiří HNILICA, 2008. *Finanční analýza: krok za krokem*. 2. vydání. Praha: C.H. Beck. C.H. Beck pro praxi. ISBN 978-80-7179-713-5.
20. Kompenzace finanční disciplíny. In: *Portál eAGRI* [online]. [cit. 2021-09-27]. Dostupné z: <http://eagri.cz/public/web/mze/legislativa/pravni-predpisy-mze/tematicky-prehled/101870453.html>
21. Kontrolní systém EZ. In: *Zemědělství eAGRI* [online]. Ministerstvo zemědělství [cit. 2021-09-07]. Dostupné z: <http://eagri.cz/public/web/mze/zemedelstvi/ekologicke-zemedelstvi/ekologicke-zemedelstvi/kontrolni-system/>
22. KUBÍČKOVÁ, Dana a Irena JINDŘICHOVSKÁ, 2015. *Finanční analýza a hodnocení výkonnosti firmy*. 1. vydání. Praha: C.H. Beck. Beckova edice ekonomie. ISBN 978-80-7400-538-1.
23. LORENCOWICZ, Edmund a Jacek UZIĄK, 2015. Repair cost of tractors and agricultural machines in family farms. *Agriculture and Agricultural Science Procedia*

- [online]. (7), 6 [cit. 2021-08-22]. ISSN 2210-7843. Dostupné z: doi:10.1016/j.aaspro.2015.12.010
24. M11 EKOLOGICKÉ ZEMĚDĚLSTVÍ (EZ), 2014. In: *Státní zemědělský intervenční fond* [online]. Praha [cit. 2021-09-20]. Dostupné z: <https://www.szif.cz/cs/prv2014-m11#>
25. M13 PLATBY PRO HORSKÉ OBLASTI A JINÉ OBLASTI S PŘÍRODNÍMI NEBO JINÝMI ZVLÁŠTNÍMI OMEZENÍMI (ANC). In: *Státní zemědělský intervenční fond* [online]. [cit. 2021-09-27]. Dostupné z: <https://www.szif.cz/cs/prv2014-m13>
26. MARINGOTKA SEDLOVKA. In: *Truhlářství Rillich* [online]. Týnec nad Sázavou [cit. 2022-02-01]. Dostupné z: <https://www.truhlarstvirillich.cz/>
27. METODIKA VÝPOČTU FINANČNÍHO ZDRAVÍ (FZ). In: *SZIF* [online]. [cit. 2022-02-07]. Dostupné z: https://www.szif.cz/cs/CmDocument?rid=%2Fapa_anon%2Fcs%2Fdokumenty_ke_sta_zeni%2Fprv2014%2Fzakladni_informace%2Ffin_zdravi%2F1536930782781.pdf
28. MOUDRÝ ST., Jan, Eliška HUDCOVÁ, Jan MOUDRÝ ML. a Tomáš CHOVANEC, 2019. *Malofaremní hospodaření*. České Budějovice: Bioinstitut. ISBN 978-80-87371-36-7.
29. *Náš chov* [online], 2015. [cit. 2021-09-08]. Dostupné z: http://www.cschms.cz/DOC_AKCE/1213_Masny_simental.pdf
30. PLATBA PRO ZEMĚDĚLCE DODRŽUJÍCÍ ZEMĚDĚLSKÉ POSTUPY PŘÍZNIVÉ PRO KLIMA A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ (GREENING). In: *Státní zemědělský intervenční fond* [online]. [cit. 2021-09-27]. Dostupné z: <https://www.szif.cz/cs/greening>
31. PODPORA NA CHOV TELETE MASNÉHO TYPU. In: *Státní zemědělský intervenční fond* [online]. [cit. 2021-09-27]. Dostupné z: <https://www.szif.cz/cs/telata>
32. POLÁČKOVÁ, Jana, 2010. *Metodika kalkulací nákladů a výnosů v zemědělství*. Praha: Ústav zemědělské ekonomiky a informací. ISBN 978-80-86671-75-8.
33. PŘECHODNÉ VNITROSTÁTNÍ PODPORY (PVP). In: *Státní zemědělský intervenční fond* [online]. [cit. 2021-09-27]. Dostupné z: <https://www.szif.cz/cs/prechodne-vnitrostatni-podpory>

34. RŮČKOVÁ, Petra, 2015. *Finanční analýza: metody, ukazatele, využití v praxi*. 5., aktualizované vydání. Praha: Grada Publishing. Finanční řízení. ISBN 978-80-247-5534-2.
35. ŘÁD PRO CHOV SKOTU V SYSTÉMU BEZ TRŽNÍ PRODUKCE MLÉKA, 2000. In: *Českomoravská společnost chovatelů* [online]. Praha 1 [cit. 2021-10-03]. Dostupné z: http://www.cschms.cz/DOC_LEGISLATIVA_svaz/109_Rad_pro_chov_skotu.pdf
36. ŘEZÁČ, Petr, Ruth SLÁMOVÁ, Jiří SKLÁDANKA, Petr MARADA, Zdeněk HAVLÍČEK a Petr SLÁMA, 2013. *Zoohygiena pastevního prostředí: odborný kurz*. Brno: Mendelova univerzita v Brně. ISBN 978-80-7375-922-3.
37. SAMBRAUS, Hans Hinrich, 2006. *Atlas plemen hospodářských zvířat: skot, ovce, kozy, koně, osli, prasata : 250 plemen*. 6. vydání. Praha: Nakladatelství Brázda. ISBN 80-209-0344-5.
38. SEDLÁČEK, Jaroslav, 2011. *Finanční analýza podniku*. 2., aktualiz. vyd. Brno: Computer Press. ISBN 978-80-251-3386-6.
39. SCHILLER, Bradley R., 2004. *Mikroekonomie*. 1. vydání. Brno: Computer Press. ISBN 80-251-0109-6.
40. SCHOLLEOVÁ, Hana, 2017. *Ekonomické a finanční řízení pro neekonomy*. 3., aktualizované vydání. Praha: Grada Publishing. Expert (Grada). ISBN 978-80-271-0413-0.
41. SMUTKA, Luboš, Miroslav SVATOŠ, Josef VOLOŠIN a Irena POKORNÁ, 2011. *Vývoj agrárního zahraničního obchodu ČR v evropském a světovém kontextu*. 1. vyd. Praha: Powerprint. ISBN 978-80-87415-22-1.
42. SYNEK, Miloslav, Heřman KOPKÁNĚ a Markéta KUBÁLKOVÁ, 2009. *Manažerské výpočty a ekonomická analýza*. 1. vydání. Praha: C.H. Beck. Beckova edice ekonomie. ISBN 978-80-7400-154-3.
43. SYRŮČEK, Jan. FarmProfit - Krávy bez tržní produkce mléka. In: *FarmProfit* [online]. Praha: Výzkumný ústav živočišné výroby [cit. 2021-08-28]. Dostupné z: <http://www.farmprofit.cz/mutterkuh.html>
44. ŠEJNOHOVÁ, Hana, Sabina WARTHOVÁ, Jana BABÁČKOVÁ a Lucie RÁDLOVÁ, 2020. *Statistická šetření ekologického zemědělství: Základní statistické údaje (2019)* [online]. In: . Praha, s. 59 [cit. 2021-09-03]. Dostupné z: http://eagri.cz/public/web/file/668681/Statistika_ekologickeho_zemedelstvi_2019.pdf

45. VOCHOZKA, Marek, 2011. *Metody komplexního hodnocení podniku*. 1. vydání. Praha: GRADA Publishing. Finanční řízení. ISBN 978-80-247-3647-1.
46. Výsledky agrárního zahraničního obchodu ČR v roce 2020, 2021. In: EAGRI [online]. Praha [cit. 2021-10-07]. Dostupné z: <http://eagri.cz/public/web/mze/ministerstvo-zemedelstvi/zahranicni-vztahy/agrarni-zahranicni-obchod/vysledky-agrarniho-zahranicniho-obchodu-23.html>
47. *Z historie zemědělství III.*, 2013. Praha: Národní zemědělské muzeum. ISSN 0862-8483. ISBN 978-80-86874-45-6.
48. ZÁKON na ochranu zvířat proti týrání, 2008. In: *Sbírka zákonů č. 409 / 2008* [online]. s. 35 [cit. 2021-09-28]. Dostupné z: http://www.cschms.cz/DOC_LEGISLATIVA_narodni/127_Zakon_na_ochranu_zvirat_proti_tyranu.pdf

Přílohy

Příloha 1- Metodika výpočtu finančního zdraví

Ukazatel		Výpočet ukazatelů	Mezní hodnoty Bodové hodnocení			
1	Rentabilita celkového majetku	$100 * (\text{Přijmy} - \text{Výdaje} - \text{Odpisy}) / (\text{Majetek celkem})$	$(-\infty; 0>$	$(0; 1,5)$	$<1,5; 3>$	$(3; \infty)$
	(%) MAX		0	1	2	3
2	Rentabilita vlastních zdrojů	$100 * (\text{Přijmy} - \text{Výdaje} - \text{Odpisy}) / (\text{Čistý majetek})$	$(-\infty; 0>$	$(0; 1,7)$	$<1,7; 4>$	$(4; \infty)$
	(%) MAX		0	1	2	3
3	Celková zadluženost	$100 * (\text{Závazky celkem} / \text{Majetek celkem})$	$(-\infty; 30)$	$<30; 50>$	$(50; 100)$	$<100; \infty)$
	(%) MIN		3	2	1	0
4	Krytí dlouhodobého majetku vlastními zdroji	$\text{Čistý majetek} / (\text{Hmotný a Dlouhodobý nehmotný majetek})$	$(-\infty; 0>$	$(0; 0,51)$	$<0,51; 1>$	$(1; \infty)$
	(násobek) MAX		0	1	2	3
5	Podíl výdajů na 1 Kč příjmů	$\text{Výdaje celkem} / \text{Přijmy celkem}$	$(-\infty; 0,95)$	$<0,95; 0,99>$	$(0,99; 1>$	$(1; \infty)$
	(násobek) MIN		3	2	1	0
6	Doba obratu zásob	$(\text{Zásoby} / \text{Přijmy celkem}) * 360$	$(-\infty; 40)$	$<40; 70>$	$(70; \infty)$	
	(dny) MIN		3	2	1	
7	Obrátkovost majetku	$\text{Přijmy celkem} / \text{Majetek celkem}$	$(-\infty; 0,3)$	$<0,3; 1>$	$(1; \infty)$	
	(násobek) MAX		1	2	3	
8	"Pohotovost likvidita"	$(\text{Pohledávky} + \text{Peněžní prostředky v hotovosti a na bankovních účtech} + \text{Cenné papíry a peněžní vklady}) / (\text{Závazky včetně přijatých úvěrů a půjček})$	$(-\infty; 0,7)$	$<0,7; 1,5>$	$(1,5; \infty)$	
	(násobek) MAX		1	2	3	
9	Doba splatnosti závazků	$\text{Závazky celkem} / (\text{Přijmy} - \text{Výdaje})$	$(-\infty; 0>$	$(0; 5)$	$<5; 7>$	$(7; \infty)$
	(roky) MIN		0	3	2	1
10	Investiční aktivita	$\{[(\text{Hmotný majetek} + \text{Ostatní majetek na konci zdaňovacího období}) - (\text{Hmotný majetek} + \text{Ostatní majetek na začátku zdaňovacího období}) + \text{Uplatněné odpisy celkem}] / (\text{Hmotný majetek} + \text{Ostatní majetek na začátku zdaňovacího období})\} * 100$	$(-\infty; 0>$	$(0; 2,51)$	$<2,51; 5>$	$(5; \infty)$
	(%) MAX		0	1	2	3

Zdroj: (METODIKA VÝPOČTU FINANČNÍHO ZDRAVÍ (FZ))

Příloha 2 – Kalkulace nákladů (FarmProfit)

Rozsah výpočtu: Krávy bez TPM: s odchowem jalovic bez odchowu jalovic

Spotřeba pracovního času na krávu a rok:

Kráva

Živá hmotnost krávy: kg Mezidobí: dny

Průměrná délka života krávy: laktace

Obměna stáda (míra brakace): %

Způsob zapouštění: inseminace přirozená plemenitba

Poměr počtu krav na 1 plemenného býka: 1 :

Odchow jalovic

Věk při prvním otelení: měsíce Ztráty v %:

Počet odchowovaných jalovic: na krávu a rok

Tele/odchowané tele

Poměr pohlaví telat/odchowovaných telat: % býčci, 50.0 % jalovičky

Podíl dvojčat: % Ztráty telat:

Věk při odstavu: měsíce

Telat na krávu a rok: odchowovaných: prodaných:

Prodej odchowovaných telat (bez odchowu jalovic):

býčci: % vykrmovaných zvířat, Ø-živ. hm.: kg
0.0 % jatečných zvířat (mladý skot), Ø-jat. hm.: kg

jalovičky: % vykrmovaných zvířat, Ø-živ. hm.: kg
0.0 % jatečných zvířat (mladý skot), Ø-jat. hm.: kg

Tržby

<input type="checkbox"/> Tržby za odstavená telata	Kč/kráva/rok	18523.7
<input type="checkbox"/> Tržby za vyřazené krávy	Kč/kráva/rok	2908.2


Kalkulace úplných nákladů, zisku a příspěvku na úhradu

Výnosy

<input type="checkbox"/> Tržby	Kč/kráva/rok	21431.9
<input type="checkbox"/> Statková hnojiva	Kč/kráva/rok	4329.3
<input type="checkbox"/> Celkové výnosy	Kč/kráva/rok	25761.2

Variabilní náklady

<input type="checkbox"/> Jadrná a minerální krmiva	Kč/kráva/rok	199.3
<input type="checkbox"/> Veterinární výkony (vč. léků)	Kč/kráva/rok	565.45
<input type="checkbox"/> Zapouštění	Kč/kráva/rok	333.5
<input type="checkbox"/> Podestýlka	Kč/kráva/rok	707
<input type="checkbox"/> Voda, energie	Kč/kráva/rok	977.27
<input type="checkbox"/> Údržba a opravy strojů a techniky	Kč/kráva/rok	1363.64
<input type="checkbox"/> Mzdové náklady pro pomocné pracovní síly	Kč/kráva/rok	0.0
<input type="checkbox"/> Ostatní služby	Kč/kráva/rok	120
<input type="checkbox"/> Poplatky, příspěvky (pojištění vůči nebezpečným nákazám, speciální poradenství atd.)	Kč/kráva/rok	1373.64
<input type="checkbox"/> Ostatní variabilní náklady	Kč/kráva/rok	0
<input type="checkbox"/> Variabilní náklady celkem	Kč/kráva/rok	5639.8

+ Příspěvek na úhradu I (bez započítání objemných krmiv)	Kč/kráva/rok	20121.4
<input type="checkbox"/> Variabilní náklady na objemná krmiva	Kč/kráva/rok	4211.1
Výpočet variabilních nákladů na objemná krmiva je uveden v modulu "Jadrná a minerální krmiva".		
+ Příspěvek na úhradu II (se započítáním objemných krmiv)	Kč/kráva/rok	15910.3
<input type="checkbox"/> Ostatní výnosy a dotace (prémie)	Kč/kráva/rok	35614.6
Příspěvek na úhradu I včetně ostatních výnosů a dotací	Kč/kráva/rok	55736
Příspěvek na úhradu II včetně ostatních výnosů a dotací	Kč/kráva/rok	51524.9
Ukazatele úspěšnosti produkce		
Příspěvek na úhradu II včetně ostatních výnosů a dotací na prodané odstavené tele	Kč/prodané odchované tele	53671.77
<input type="checkbox"/> Nároky na podnikové kalkulační faktory (stájová místa, práce, oběžný kapitál podniku, plocha)		
Fixní (stálé) náklady		
Základem pro další výpočty je příspěvek na úhradu I včetně ostatních výnosů a dotací		
Vstupní cena objemných krmiv: <input type="radio"/> tržní cena <input checked="" type="radio"/> úplné náklady 		
<input type="checkbox"/> Úplné (vlastní) náklady objemných krmiv: část z vypočítaných nákladů celkem	Kč/kráva/rok	14461.3
<input type="checkbox"/> Odpisy budov a technického zařízení	Kč/kráva/rok	6853.8
<input type="checkbox"/> Nájem/pachtovné za stavby	Kč/kráva/rok	2521
<input type="checkbox"/> Mzdové náklady na stálé zaměstnance	Kč/kráva/rok	0.00
<input type="checkbox"/> Ostatní fixní náklady a režie	Kč/kráva/rok	500
+ Zisk	Kč/kráva/rok	31399.9
<input type="checkbox"/> Kalkulační náklady na faktory	Kč/kráva/rok	3382.5
+ Ekonomický zisk na krávu a rok	Kč/kráva/rok	28017.4
Ekonomický zisk na prodané odstavené tele	Kč/prodané odch. tele	29184.79
<input type="checkbox"/> Úplné náklady na krávu a rok	Kč/kráva/rok	33358.4
Úplné náklady na prodané odstavené tele	Kč/prodané odch. tele	34748.33

Zdroj: (Syrůček)