

Česká zemědělská univerzita v Praze

Provozně ekonomická fakulta

Katedra ekonomiky



Diplomová práce

Kalkulace nákladů na mléko ve vybraném podniku

Eva Vodstrčilová

© 2017 ČZU v Praze

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Provozně ekonomická fakulta

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Bc. Eva Vodstrčilová

Podnikání a administrativa

Název práce

Kalkulace nákladů na mléko ve vybraném podniku

Název anglicky

Calculation of the milk production costs

Cíle práce

Hlavním cílem diplomové práce je na základě analýzy nákladů na mléko a zhodnocení investice do dojícího roboty stanovit příležitosti rozvoje farmy do budoucna.

Metodika

V teoretické části budou rozebrány pojmy náklady, kalkulace nákladů, náklady živočišné výroby, náklady rostlinné výroby, investice, metody hodnocení investic. V aplikační části bude uvedena základní charakteristika farmy včetně finanční analýzy. Dále budou propočteny a stanoveny náklady na 1 litr mléka, které budou porovnány s průměrem v ČR. Na základě propočtů bude vyhodnocena investice a budou navrženy varianty rozvoje farmy do budoucna.

Metodika teoretické části práce bude vycházet ze studia vědecké, odborné, tuzemské a zahraniční literatury a dalších zdrojů, vztahujících se k problematice. Čerpáno bude převážně z pevných knih s ISBN a časopisů s ISSN. Vlastní analýza nákladovosti chovu skotu a výroby mléka bude zpracována do přehledných tabulek v programu Excel. Závěr bude obsahovat konkrétní návrhy a doporučení, zajišťující stabilizaci a rozvoj farmy.

Doporučený rozsah práce

60 – 80 stran

Klíčová slova

náklady na mléko, investice, kalkulační

Doporučené zdroje informací

LAL, Jawahar. Cost accounting. 3rd ed. New Delhi: Tata McGraw-Hill Pub, 2002. ISBN 0070482748.

PODĚBRADSKÝ, Z. *Ekonomika chovu skotu : (studijní zpráva). Díl 2.* Praha: Ústav zemědělských a potravinářských informací, 1997. ISBN 80-86153-28-2.

POLÁČKOVÁ, J. *Metodika kalkulací nákladů a výnosů v zemědělství.* Praha: Ústav zemědělské ekonomiky a informací, 2010. ISBN 978-80-86671-75-8.

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

Předběžný termín obhajoby

2017/18 ZS – PEF (únor 2018)

Vedoucí práce

Ing. Helena Řezbová, Ph.D.

Garantující pracoviště

Katedra ekonomiky

Elektronicky schváleno dne 5. 1. 2017

prof. Ing. Miroslav Svatoš, CSc.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 26. 1. 2017

Ing. Martin Pelikán, Ph.D.

Děkan

V Praze dne 27. 10. 2017

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou diplomovou práci "Kalkulace nákladů na mléko ve vybraném podniku" jsem vypracovala samostatně pod vedením vedoucího diplomové 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 diplomové práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušil autorská práva třetích osob.

V Praze dne 4. 12. 2017

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala vedoucí mé diplomové práce paní Ing. Heleně Řezbové Ph. D. za odborné vedení mé práce.

Kalkulace nákladů na mléko ve vybraném podniku

Souhrn

V diplomové práci na téma „Kalkulace nákladů na mléko ve vybraném podniku“ jsou zjišťovány náklady na mléko na rodinné farmě manželů Suchánkových, konkrétně za rok 2014. Literární přehled seznamuje čtenáře s obecnými pojmy této problematiky, metodami kalkulace a investicemi. V závěru literární rešerže je popisováno konkrétní zemědělské odvětví – chov dojnic.

Vlastní práce je členěna do čtyř kapitol – kalkulace nákladů rostlinné výroby, kalkulace nákladů živočišné výroby, zhodnocení investice do dojícího robota a porovnání nákladů na litr mléka s průměrem České republiky. V rostlinné i živočišné výrobě je uveden obecný kalkulační vzorec, na který jsou přiřazovány konkrétní náklady. V rostlinné výrobě jsou zjištěny náklady na tunu všech pěstovaných plodin, přičemž plodiny důležité pro živočišnou výrobu jsou uvedeny v hlavní části práce, ostatní plodiny jsou uvedeny v příloze. V živočišné výrobě jsou kalkulovány náklady na dojnice, kde jsou zjištěny náklady na jeden krmný den, náklady na krávu a náklady na jeden litr vyrobeného mléka. V třetí kapitole je zhodnocena investice do dojícího robota pomocí metody čisté současné hodnoty. V další části je provedena komparace nákladů na litr mléka s průměrem České republiky. Závěrem jsou uvedeny doporučení pro farmu týkající se snížení nákladů a efektivní kalkulace nákladů pro další roky.

Klíčová slova: kalkulace nákladů, rostlinná výroba, živočišná výroba, dojnice, dojící robot, mléko, investice

The calculation of costs of milk in the select company

Summary

In this thesis on the theme of “The calculation of costs of milk in the select company “ there are find out costs of milk in the family farm of Suchankovi for the calendar year 2014. A literary summary informs readers about general concepts of the problem, methods of the calculation and investments. In conclusion of the literally recherche there is described the concrete agriculture part – a breeding of dairy cows.

The own part of this thesis is divided into four parts – the calculation of the crop production, the calculation of the animal production, the assessment of the investment to the robot for milking cows and the comparison of average costs per liter in the Czech Republic. The general calculation formula with concrete costs is appeared in the crop production and in the animal production. There are costs on tonne of whole cultivated crops in the crop production. Main crops which are important for animal production are mentioned in the main part of this thesis. The rest of these crops they are mentioned in the attachment. In the animal production there are calculated costs of dairy cows. There are detected costs per one feeding day, costs of the one cow and costs of one liter produced milk. In the third part of this thesis there is evaluated the investment to the milking robot by the method of clear present value. In the next part of this thesis there is comparison of costs of liter milk with the average in the Czech Republic.

Recommendations for this company about a reduction of costs and the effective calculation of costs for next years they are mentioned at the end of this thesis.

Keywords: the calculation of costs, the crop production, the animal production, the milk cow, the milking robot, milk, the investment

Obsah

1 Úvod.....	11
2.1. Cíl práce	13
2.2. Metodika	13
3.1. Klasifikace nákladů	22
3.1.1. Druhové třídění nákladů	22
3.1.2. Účelové třídění nákladů	23
3.1.3. Třídění nákladů v manažerském rozhodování	24
3.1.4. Třídění nákladů podle původu spotřebovaných faktorů	25
3.2. Kalkulace nákladů a kalkulační vzorec	25
3.3. Druhy kalkulací nákladů	26
3.3.1. Kalkulace předběžná	26
3.3.2. Kalkulace výsledná	27
3.4. Metody kalkulace nákladů	27
3.4.1. Metoda kalkulace dělením	27
3.4.2. Dvoustupňová a vícestupňová metoda kalkulace dělením	27
3.4.3. Metoda přírážková	28
3.4.4. Metoda zůstatková (odečítací)	28
3.4.5. Metoda rozčítací kalkulace	29
3.5. Investice	29
3.5.2. Metoda výnosnosti investic	30
3.5.3. Metoda doby splácení	30
3.5.4. Metody čisté současné hodnoty (NPV)	31
3.5.5. Metoda vnitřního výnosového procenta	32
3.6. Základní charakteristika odvětví	33
3.6.1. Zemědělství.....	33
3.6.2. Rostlinná výroba	33
3.6.3. Živočišná výroba - chov dojeného skotu	34
3.6.4. Technologie ustájení	35
3.6.4.1. Vazné ustájení.....	35
3.6.4.2. Volné ustájení	35
3.6.4.3. Volné ustájení s plochými kotci se stlanou lehárnou.....	36
3.6.4.4. Volné ustájení s lehárnou na hluboké podestýlce.....	36
3.6.5. Technologie dojení	36
3.6.5.1. Dojírny	36
Rybinové dojírny	36

Tandemové dojírny	37
Rotační dojírny	37
3.6.5.2. Dojící roboti	37
3.7. Kalkulace nákladů rostlinné výroby.....	40
3.7.1. Kalkulační vzorec v rostlinné výrobě	40
3.7.1.1. Nakoupená a vlastní osiva a sadba	40
3.7.1.2. Nakoupená hnojiva	40
3.7.1.3. Vlastní hnojiva.....	40
3.7.1.4. Prostředky ochrany rostlin.....	41
3.7.1.5. Ostatní přímý materiál	41
3.7.1.6. Ostatní přímé náklady a služby	41
3.7.1.7. Pracovní náklady	41
3.7.1.8. Odpisy dlouhodobého hmotného a nehmotného majetku	42
3.7.1.9. Náklady pomocných činností	42
3.7.1.10. Výrobní režie	42
3.7.1.11. Správní režie	42
3.8. Kalkulace nákladů živočišné výroby	43
3.8.1. Kalkulační vzorec pro živočišnou výrobu a jeho položky.....	43
3.8.1.1. Krmiva vlastní a nakoupená	43
3.8.1.2. Léčiva a desinfekční prostředky	45
3.8.1.3. Pracovní náklady	45
3.8.1.4. Ostatní přímý materiál	45
3.8.1.5. Ostatní přímé náklady a služby	46
3.8.1.6. Odpisy dlouhodobého hmotného a nehmotného majetku	46
3.8.1.7. Odpisy dospělých zvířat a amortizace krav	47
3.8.1.8. Náklady pomocných činností	47
3.8.1.9. Výrobní režie	47
3.8.1.10. Správní režie	47
3.8.2. Další faktory ovlivňující nákladovost výroby mléka.....	47
3.8.3. Oceňování statkových hnojiv.....	48
3.9. Kalkulace nákladů v odvětví chovu dojeného skotu.....	48
3.9.1. Telata od odstavu do 6 měsíců.....	49
3.9.2. Mladý chovný skot.....	49
3.9.3. Vysokobřezí jalovice od 5. měsíce březosti do otelení.....	50

3.9.4.	Dojnice.....	50
3.9.5.	Výkrm skotu	51
4.	Vlastní práce	52
4.1.	Základní údaje a historie podniku	52
4.2.	Rostlinná produkce.....	52
4.3.	Živočišná produkce	54
4.3.1.	Krmení dojnic	55
4.3.2.	Ustájení	56
4.3.3.	Dojení	57
4.3.4.	Uchování a odbyt mléka	58
4.4.	Strojový park.....	59
4.5.	Dodavatelsko-odběratelské vztahy.....	60
4.6.	Struktura příjmů podniku	61
4.6.1.	Tržby za mléko	61
4.6.2.	Tržby za zvířata	64
4.6.3.	Dotace.....	65
4.7.	Kalkulace nákladů rodinné farmy Miroslav Suchánek	66
4.7.1.	Kalkulace pěstovaných plodin	66
4.7.2.	Kalkulace nákladů – živočišná výroba	79
4.8.	Porovnání vypočtených nákladů na mléko s průměrem České republiky	87
4.9.	Hodnocení investice do dojícího robotu	88
5.	Závěr a doporučení	92
6.	Seznam použitých zdrojů	98
7.	Přílohy	104

1 Úvod

Chov dojeného skotu patří mezi významná odvětví živočišné výroby. Hlavním produktem chovu dojnic je především mléko. Za další vznikající produkt je považováno narozené tele a chlévská mrva.

Dojené krávy jsou ve většině případů chovány v tzv. sdružené výrobě. Při chovu skotu vznikající chlévská mrva je důležitým prvkem pro výživu zemědělských plodin. Rostlinná výroba naopak produkuje krmivo a stelivo pro chovaná zvířata.

Dříve byly krávy chovány v malém počtu soukromými statkáři, kteří je využívali jak k tahu, tak na mléko nebo maso. V polovině 19. století nastala důležitá změna v chovu dojnic - výstavba kravínů, což znamenalo zlepšení produktivity práce při péči o zvířata, ale také začátek následného rozvoje dojících technologií.

V současné době většinou znamená výroba mléka z velké části automatizovanou činnost. Většinu pracovníků z původních kravínů nahradily buď automatizované dojírny, nebo dojící roboti. V moderních stájích se klade důraz na plemenářskou práci, kvalitní krmení, správně sestavenou krmnou dávku, zdraví a pohodlí zvířat. Užitek dojnic je díky modernímu způsobu chovu a dojení na vysoké úrovni, což s sebou ovšem přináší vyšší procento brakace stáda.

Nejvíce rozšířeným dojeným plemenem v České republice je holštýnský skot. V roce 2014 bylo zaevidováno 322 671 ks kusů holštýnských krav, což je o necelou polovinu více než červeného strakatého skotu. Ze všech dojených plemen má právě holštýnský skot nejvyšší užitek, ovšem s nižšími mléčnými složkami (nižší procento tuku, bílkoviny). Jedná se o vysoce přešlechtěné plemeno, které je náročnější na chov než ostatní méně užitečná plemena.

Zemědělci chovající dojnice napjatě sledují situaci na trhu s mlékem. Výkupní cena mléka je dána tržně, a pokud začne klesat cena za litr mléka k 6 Kč/l, většině farmářů chovající dojný skot cena za mléko nepokryje náklady na jeho výrobu. Cílem každého takového podnikatele je vyrábět mléko s co nejnižšími možnými náklady a vyhnout se tím problémům při poklesu výkupních cen. Snižování nákladů by se nemělo odrážet v kvalitě krmiva.

Téma „Kalkulace nákladů na mléko ve vybraném podniku“ jsem si vybrala kvůli naší rodinné farmě. Farmě je řízena tzv. selským rozumem, žádné velké propočty či kalkule. Touto prací bych chtěla dokázat, že kalkule nákladů nemusí být nutně

zdlouhovou prací navíc, ale naopak činností, která dokáže vyčíslit náklady na jednotlivé komodity a tím pomoci ke správnému ekonomickému rozhodování farmáře. Na základě zjištěných skutečností při sledování a kalkulování nákladů na mléko navrhnu úpravy kalkulačního systému, tak aby kalkulace byla co nejjednodušší. V závěru farmě doporučím možná řešení pro efektivní snížení nákladů na litr mléka.

Cíl práce a metodika

2.1. Cíl práce

Cílem práce je především analýza nákladů na mléko, ale také zhodnocení investice do dojícího robota a uvedení dalších příležitostí rozvoje farmy do budoucna.

Dílčí cíle:

- i. vymezit teoretická východiska v oblasti chovu dojeného skotu
- ii. charakteristika rodinné farmy
- iii. analýza nákladů rostlinné výroby, propočet nákladů na jednotlivé plodiny
- iv. analýza nákladů živočišné výroby za účelem zjištění nákladů na mléko
- v. porovnání vypočtených nákladů na mléko s průměrem České republiky
- vi. zhodnocení efektivnosti investice do dojícího robota
- vii. uvést další příležitosti rozvoje farmy do budoucna, především pro oblast snižování nákladů

2.2. Metodika

V teoretické části budou nejprve vymezeny obecné pojmy náklady, třídění nákladů, metody kalkulace nákladů, kalkulační vzorec, investice, metody hodnocení investic. Následuje úvod do zemědělství, kde budou popsána základní témata týkající se chovu dojeného skotu. Dle metodiky Poláčkové (2010) budou představeny kalkulační vzorce rostlinné a živočišné výroby včetně jejich položek a bude nastíněna kalkulace nákladů chovu dojeného skotu. V teoretické části bude čerpáno z odborné literatury, ročenek a také odborných metodik a článků.

V aplikační části bude nejdříve představena rodinná farma. Bude charakterizována výrobní oblast farmy, rostlinná i živočišná výroba, hlavní předmět podnikání – chov dojených krav. Dále budou uvedeny údaje týkající se strojového parku, dodavatelsko-odběratelských vztahů, struktury příjmů podniku, poskytované dotace. Rodinná farma se v podstatě nezabývá kalkulací nákladů, vše je bráno tzv. selským rozumem. Pro vypočtení nákladů na mléko budou nejdříve kalkulovány náklady rostlinné výroby. Data pro kalkulaci jednotlivých plodin budou brána především z faktur jednoduchého účetnictví

farmy, osevního plánu, plánu postřiků, hnojení a také ze zápisků majitele farmy pana Miroslava Suchánka z roku 2014. Náklady rostlinné výroby jsou kalkulovány dle metodiky Jany Poláčkové (2010). Z důvodu využití při kalkulaci nákladů na mléko budou v hlavní části práce postupně rozebrány kalkulace těchto plodin:

- pšenice krmné ozimá
- kukuřice na siláž
- kukuřice na vlhké zrno
- kukuřice na suché zrno
- vojtěška na senáž
- seno

Tabulky s kalkulacemi ostatních plodin pěstovaných na prodej (pšenice potravinářská, ječmen jarní, oves, hrách) budou uvedeny v příloze.

Položky kalkulačního vzorce budou rozděleny na přímé a nepřímé náklady výroby.

Osiva

První položkou kalkulačního vzorce budou vynaložené náklady za nakupovaná osiva, částky budou čerpány z přijatých faktur. Na faktuře je jasně dáno, jaké osivo je nakupováno, jednoduše bude tedy přiřazena částka na kalkulační vzorec jednotlivých plodin.

Hnojiva

U hnojiv se bude postupovat dle plánu hnojení. Podrobný plán hnojení byl získán od pana Ing. Štefana Šaríka, agroporadce z firmy Agrokonzulta s. r. o. Lze přesně dohledat kolik, kdy a jakého hnojiva bylo použito k jednotlivým plodinám. Po zjištění dávky hnojiva pod jednotlivé plodiny bude dávka násobena částkou za jednotku hnojiva vyhledanou ve fakturách a hnojenými hektary. V případě statkového hnojiva a močůvky byla cena těchto hnojiv stanovena panem Ing. Šaríkem, který ocenění stanovil dle počtu dusíkatých látek ve hmotě.

Chemická ochrana rostlin

V případě chemické ochrany rostlin se bude postupovat obdobným způsobem jako u hnojiv. Výchozím dokumentem pro tuto kalkulaci byl plán postřiků získaný od paní Renaty Suchánkové. V tomto plánu lze vyhledat, jaké postřiky byly použity na jednotlivé hony a kolikrát byl postřik použit. Opět bude ve fakturách vyhledána cena postřiku

za jednotku a násobena dávkou na jednotku plochy a stříkanými hektary. Částky nákladů na cizí služby budou počítány z přijatých faktur od dodavatelů těchto služeb. Ovšem hlavní dodavatel zemědělských služeb pro tento podnik do faktur nerozepisuje, na jakých plodinách práce prováděl ani časový údaj.

Služby (cizí)

Cizí služby jsou tak k plodinám přiřazovány dle přijatých faktur a dle deníku polních prací pana Miroslava Suchánka. Částky budou rozpočítávány z celkové sumy na faktuře za hnojení, kdy se musí nejprve dohledat v deníku polních prací, co bylo hnojeno a následně částku rozpočítat dle hektarů a plodin.

Přímé mzdy

Položka přímé mzdy u všech kalkulovaných plodin bude obsahovat zjištěnou potřebu práce dle agronormativů vynásobenou průměrným výdělkem zaměstnanců včetně zákonného pojištění poníženou o náklady na dovolenou zaměstnanců, které jsou uvedeny ve výrobní režii. Položka ostatní přímé náklady bude obsahovat především pachtovné přepočítané na jednotlivé plodiny dle rozvrhové základny – hektar oseté plochy. Dále budou mezi ostatní přímé náklady jednotlivých plodin počítány částky za přímý materiál použitý k pěstování určité plodiny (např. síť na balíky u sena a slámy), pojištění plodin (pouze kukuřice) nebo odpisy jednoúčelových strojů (např. obraceč sena). V případě, že některé položky ostatních přímých nákladů souvisejí s více plodinami, je nutné opět rozpočítat částku dle hektarů oseté plochy. Položka výrobní režie bude obsahovat ty náklady, u kterých by bylo nevhodné přiřazovat je na kalkulační vzorec mezi přímé náklady.

Variabilní náklady techniky

Při zjišťování variabilních nákladů techniky bude využito tabulek Výzkumného ústavu zemědělské techniky, kde lze poměrně přesně dohledat strojní soupravy, které jsou na farmě využívány a tím získat přesnější kalkulaci potřeby práce vlastních pracovníků a spotřeby nafty. Pouze práce dusadla bude odvozena z přijatých faktur za hrnutí senáže, kdy manipulátor stráví stejný čas prací na jámě jako dusadlo. Pro přesnější výpočet je práce podělena počtem fur senáže a následně přepočtena na hektary. Protože stroj ŠKODA 180 se zapřaženými vlakovými koly nelze v agronormativech VÚZT přesněji dohledat, je spotřeba paliva odhadnuta panem Miroslavem Suchánkem na 15 l na hodinu práce a vše je následně přepočteno na hektary. Poslední seč senáže byla provedena nově zakoupeným

vlastním strojem, u kterého lze dohledat v agronormativech spotřebu paliva na hodinu. Spotřeba práce bude opět odvozena z přijaté faktury za hnutí senáže, kdy hnutí jedné fúry senáže vychází na 0,32 hod. Vše bude dále přepočteno. Zjištěná spotřeba nafty v litrech bude násobena průměrnou cenou nafty roku 2014, která bude vypočítána ze všech přijatých faktur roku 2014 za naftu. Tabulky s výpočty potřeby práce vlastních zaměstnanců a spotřeby nafty jednotlivých plodin budou uvedeny v příloze.

Výrobní režie

Do nepřímých nákladů – výrobní režie – budou počítány odpisy víceúčelových strojů. Odpisy těchto strojů budou rozpočítávány dle hektarů oseté plochy mezi plodiny, s kterými daný stroj souvisí. Dále budou tímto způsobem rozpočítány náklady na havarijní pojištění strojů, povinné ručení, servis strojů a splátky úvěrů za vybrané víceúčelové stroje.

Správní režie

Správní režie bude rozpočítána v poměru 88:12 mezi živočišnou a rostlinnou výrobu, což je poměr stanovený dle rozvrhové základny počtu odpracovaných hodin pracovníků pracujících jak pro živočišnou, tak pro rostlinnou výrobu.

Prvním krokem pro kalkulaci produktů živočišné výroby bude vytvoření tabulky rozdělení zvířat do jednotlivých kategorií. Následující tabulka byla získána na portálu farmáře a dále upravena pro potřeby mé práce.

Tabulka č. 1: Rozdělení skotu do jednotlivých kategorií

Kategorie	průměrný počet zvířat	přepočtový koeficient
telata do 3 měsíců včetně	20,13	0,23
Jalovice starší 3 měsíců až 12 měsíců věku včetně	15,16	0,53
Jalovice starší 12 měsíců až 24 měsíců věku včetně	26,33	0,94
Jalovice nad 2 roky	3,04	1,2
Krávy – dojené	80,82	1,3

Zdroj: Portál farmáře

Pro výpočet nákladů na mléko bude použita kalkulace nákladů dle jednotlivých kategorií, jak uvádí ve své metodice Poláčková (2010). Kategorie budou mírně upravené dle věku zvířat, tak aby rozdělení co nejpřesněji odpovídalo realitě. U každé kategorie bude uveden kalkulační vzorec dle nákladů, které s danou kategorií souvisí, popř. budou náklady

rozpočítány tak, aby co nejvíce odpovídaly skutečnosti. Následně bude popsán postup, jakým jsem postupovala při přiřazování jednotlivých položek na kalkulační vzorce daných kategorií.

Nakoupená krmiva

Tato položka bude obsahovat pouze náklady na nakupovaná krmiva – minerální látky, šroty, granule, výživu pro telata a sůl. Nakoupené minerální látky jsou součástí základní krmné směsi, kterou se krmí všechna zvířata s výjimkou telat do 3 měsíců. Částka nákladů za minerální látky bude rozpočítána dle rozvrhové základny počtu dobytčích jednotek vynásobených krmnými dny ($DJ \cdot KD$) na jednotlivé kategorie. Šroty jsou rozděleny v účetnictví na šrot pro telata a šrot a granule pro dojnice. Náklady na šrot pro telata budou dle rozvrhové základny $DJ \cdot KD$ rozděleny mezi kategorii telata 0 – 6 měsíců (opět poděleno dvěma) a jalovice 6 – 12 měsíců. Šrot a granule pro dojnice vyrábí firma OSEVA UNI, s kterou je sjednaný tzv. krmný fond. Krmivo je vyráběno z vlastních surovin (pšenice, ječmen, kukuřice), která firma OSEVA UNI a.s. kupuje od Miroslava Suchánka za fixní ceny, a doplněno o další farmou nakoupené složky (řepkový šrot, sója). Pro zjištění nákladů na nakoupené složky šrotu a granulí budou od sebe odečteny faktury přijaté a vydané touto firmou čímž byly zjištěny náklady na nakoupené složky. Dle firemní evidence budou použité suroviny pro výrobu granulí a šrotů ještě rozděleny dle obilovin, tak aby bylo možné přesně stanovit cenu produktu dle vypočtené kalkulace v rostlinné výrobě. Mléčná výživa pro telata je záležitostí pouze kategorie telata 0 – 3 měsíců, stejně jako granule pro telata tzv. startér. Náklady na sůl budou rozpočítány dle rozvrhové základny $DJ \cdot KD$ mezi kategorie jalovice 3 – 12 měsíců, jalovice 12 – 24 měsíců, jalovice nad 2 roky a dojnice.

Vlastní krmiva a steliva

Podíl vlastních krmiv uvedený v základní krmné dávce bude vynásoben součinem krmných dní a počtem dobytčích jednotek v kategorii. Zjištěná spotřeba vlastních krmiv pak bude oceněna vlastními náklady rostlinné výroby. Základní krmná směs obsahuje podíl senáže, siláže, vlhkého kukuřičného zrna a podíl šrotu, kde jsou jako vlastní krmiva počítány tyto vypěstované plodiny pšenice, ječmen a kukuřice. Kategorie telata 0 – 6 měsíců bude vydělena dvěma, protože až telata od 3 měsíců dostávají míchanou směs. Seno bude rozpočítáno také dle $DJ \cdot KD$ stejným způsobem jako u krmné směsi. U položky vlastní stelivo bude použit odhad celkového množství spotřebované balíkové slámy dle

pana Miroslava Suchánka. Sklizená sláma je sice zaevidovaná, avšak spotřebovaná a prodaná sláma drobným chovatelům se již neeviduje. Výsledná částka za stelivo počítána ve vlastních nákladech rostlinné výroby bude rozdělena mezi jednotlivé kategorie dle DJxKD.

Léčiva a desinfekční prostředky

Částka nákladů za nakoupené léky je dohledána z faktur od veterináře a tyto náklady budou rozpočítány mezi všechny kategorie dle dobytčích jednotek. Nejvyšší podíl nákladů na léky připadá právě na kategorii dojnic, které díky své vysoké užitkovosti častěji trpí na různé neduhy oproti mladšímu dobytku.

Ostatní přímý materiál

Položka nákup ušních známek bude zařazena pouze ke kategorii telata do 6 měsíců věku a dále náklady na hubení much budou přiřazeny pouze ke kategoriím chovaným přímo v hlavní stáji, kdy bude použita rozvrhová základna kusy zvířat. (není závislé na velikosti a váze zvířete)

Ostatní přímé náklady a služby

Náklady na veterináře budou rozpočítány dle dobytčích jednotek mezi všechny kategorie skotu. Úprava paznehtů se provádí pouze dojnicím, jalovicím nad 2 roky a starším jalovicím, částka bude ke kategoriím přiřazena dle dobytčích jednotek jednotlivých kategorií. Inseminace krav a jalovic je ve faktuře za inseminaci rozdělená, proto lze přiřadit náklady na inseminaci přesně k dané kategorii. Náklady na inseminační dávky zakoupené farmou budou rozděleny v poměru 1:4 mezi jalovice a krávy. Tento poměr stanovila paní Renata Suchánková, zootechnik na této farmě. Náklady na asanaci zvířat budou rozděleny přesně dle úhynu zvířat v jednotlivých kategoriích. Tyto údaje byly vyhledány v podnikové evidenci zvířat. Elektrická energie bude rozvrhována mezi kategorie odborným odhadem pana Miroslava Suchánka. Telata do 6 měsíců využívají elektrickou energii pouze v zimních měsících ke svícení při večerním krmení, jalovice nad 6 měsíců elektrickou energii nevyužívají vůbec, jalovicím nad 12 měsíců a vysokobřezím jalovicím je svíceno přes noc díky tomu, že jsou ustájené v hlavní části kravína, kde se svítí celou noc kvůli dojnicím. Nejvíce elektrické energie spotřebují dojnice, tj. provoz dojícího robota 24 hodin denně, stejně jako provoz chladícího tanku na mléko. Procentuelní rozdělení nákladů na elektrickou energii zobrazuje graf č. uvedený v příloze. Náklady na odvoz kejdy budou rozpočítány dle dobytčích jednotek.

Pracovní náklady

Jako pracovní náklady budou počítány přímé mzdové náklady a příspěvky na zákonné sociální a zdravotní pojištění zaměstnanců. Pro účely této práce bude práce pana Miroslava Suchánka počítána pouze k živočišné výrobě, ačkoliv tomu tak ve skutečnosti není. Do živočišné výroby bude počítána také polovina mzdy paní Renaty Suchánkové, která zhruba polovinu své pracovní doby stráví účetnictvím a celá mzda Evy Vodstrčilové (ošetřovatelka skotu). Výdělek pana Miroslava a Renaty Suchánkových bude stanoven na 15 000 Kč. Tato částka byla získána z dat daňové evidence, kdy byl v účetnictví sečten druh osobní spotřeba, následně vydělen dvěma a výsledek zaokrouhlen na celé tisíce nahoru. Mezi pracovní náklady budou také počítány částky zaplacené na sociálním a zdravotním pojištěním za pana Miroslava Suchánka (včetně vratek) a polovina této částky vypočítané z příjmu paní Renaty Suchánkové včetně doplatku. Ostatní dva zaměstnanci (traktoristé, krmiči) stráví zhruba 12 % času v rostlinné výrobě, zbytek tedy připadá na živočišnou výrobu. Náklady na jejich mzdy budou tedy rozděleny v poměru 12:88 mezi rostlinnou a živočišnou výrobu. Tento poměr byl vypočítán díky agronormativům VUZT, kde lze zhruba dohledat kolik času stráví zaměstnanci na polích. Po sečtení všech hodin obou pracovníků strávených na poli a přičtení 5 % času na opravy a udržování strojů vychází pro rostlinnou výrobu 12 % odpracované doby a 88 % připadá na živočišnou výrobu. Spotřeba práce bude mezi jednotlivé kategorie skotu rozpočítána dle počtu dobytčích jednotek, přičemž polovina mzdy paní Renaty Suchánkové připadne pouze na kategorii dojnice.

Odpisy DHM a DNM

Odpisy budou přiřazeny k jednotlivým kategoriím dle toho zda je odpisovaný majetek při odchovu nějak využíván. Odepisováno bude technické zhodnocení budovy kravína, dále dojící robot, krmný vůz a víceúčelová hala. Pouze víceúčelová hala bude rozdělena polovinou mezi živočišnou a rostlinnou výrobu, v živočišné výrobě bude tato částka rozdělena mezi kategorie telata do 6 měsíců a jalovice od 6 do 12 měsíců. Odpisy víceúčelové haly a krmného vozu budou rozděleny dle rozvrhové základny počtu ks dobytka mezi příslušné kategorie.

Náklady pomocných činností

Náklady pomocných činností budou zahrnovat částky nákladů na opravy stájí a strojů.

Odpisy krav

Odpisy krav budou spočítány dle vzorce uvedeného v metodice Poláčkové (2010).

Nákladů pomocných činností budou zahrnovat částky nákladů na opravy stájí a strojů.

Výrobní režie

Do výrobní režie bude počítána část dovolené zaměstnanců připadající na živočišnou výrobu. Mzdy budou rozděleny poměrem 88:12, stejně tak dovolená. Dále zde bude započítána částka vydaná za rozборы krmiv. U položky náhradní díly na traktory využívané pouze v živočišné výrobě a opravy těchto traktorů nelze přesně stanovit část nákladů pro jednotlivé kategorie, proto bude tato položka počítána do výrobní režie. Další položkou výrobní režie bude poměrná část spotřeby vody pro živočišnou výrobu, která dle pana Miroslava Suchánka činí 98 % z celkové částky nákladů na spotřebu vody na farmě. Do výrobní režie bude počítána také spotřeba nafty traktorů používaných pouze pro živočišnou výrobu (vyhrnování hnoje, odvoz hnoje, převážení balíků, ...) Spotřeba nafty bude zjištěna z deníku tankované nafty, kdy budou sečteny pouze traktory využívané v živočišné výrobě, a výsledné číslo litrů bude vynásobeno průměrnou cenou nafty 28,3 Kč. Do této položky patří také náklady na chovatelské potřeby, zemědělské pojištění a odvoz kejdy. Rozvrhová základna výrobní režie bude počet dobytčích jednotek.

Správní režie

Poslední položka nepřímých nákladů – správní režie bude zahrnovat tu část nákladů, která je využívána jak rostlinou, tak živočišnou výrobou a bude rozdělena dle rozvrhové základny % odpracované doby. Mezi tyto náklady bude zahrnuta daň z nemovitosti, silniční daň, zálohy na daň z příjmů za zaměstnance, drobný materiál, náklady na vedení účetnictví, polovina mzdy Renaty Suchánkové, zajištění BOZP atd.

Dalším krokem bude vytvoření tabulky nákladů na krávu, na krmný den a na litr mléka. Už bude počítáno pouze s kategorií dojnice. Celkové částky nákladů z kalkulačního vzorce budou v případě výpočtu nákladů na krávu nejprve sečteny a následně vyděleny průměrným stavem dojnic k 31.12.2014, tj. číslem 80,82. Náklady na krmný den budou spočítány vydělením celkových nákladů na dojnice celkovým počtem krmných dní za všechny dojnice tj. 29 501. Pro zjištění nákladů na litr mléka bude použita kombinovaná metoda odečítací a rozčítací. Nejprve bude odečtena hodnota vedlejšího výrobku (chlévkové mrvy) a prodaných dvouměsíčních býčků. Náklady po odpočtech budou rozpočteny dle koeficientů stanovených jako procentuální podíl, kdy 94% nákladů připadá na vyrobené

mléko a 6 % na narozená telata. Částka nákladů připadající na narozená telata bude ještě upravena o natalitu (počet narozených telat/100) a zkrmené mléko v ceně vlastních nákladů. Na farmě je kravské mlezivo krmeno telatům 8 dní, každé tele vypije denně 6 litrů mléka. Výsledné částky nákladů za narozená telata budou počítány dle vzorce $\frac{\text{náklady na telata}}{\text{natalita}} + \text{spotřebované mléko telaty oceněné vlastními náklady}$ částky budou potom přičteny k 6 % z celkových nákladů na dojnice připadajících na narozená telata. Pro výpočet nákladů na litr vyrobeného mléka bude k prodaným litrům mléka přičten také počet zánětových litrů mléka a spotřebované mlezivo. Nadojené odpadní mléko odhadla paní Renata Suchánková na 4 % z prodaných litrů mléka, tj. farma počítá s 96% tržností.

Dále bude provedeno porovnání vypočtených nákladů na litr mléka s průměrnými náklady na litr mléka dle Výzkumného ústavu živočišné výroby, Ústavu zemědělské ekonomiky a informací a Ročenky chovu skotu 2014. Srovnání průměrných nákladů na litr mléka bude zobrazeno v grafu.

V další části práce bude vypočtena čistá současná hodnota investice. Bude počítáno s investicí (3 900 000 Kč) na nákup dojícího robota a s tím spojenou přestavbou kravína (1 100 000 Kč). Živostnost dojícího robota je cca 15 let, ve výpočtu bude počítáno s investicí na 15 let. Postupně budou načítány příjmy jednotlivých let získané z archivu účetnictví. Z archivních faktur byly také dohledány nadojené litry mléka po jednotlivých letech, které jsou následně vynásobeny vypočtenými náklady na litr mléka za rok 2014 a ve vzorci je tento výpočet uveden jako výdaje jednotlivých let. Pro výpočet budoucích příjmů a výdajů z investice bude použit průměr nadojených litrů posledních 8 let (v roce 2007, 2008 bylo chováno méně krav s nižší užitkovostí) a průměrná cena za litr mléka za posledních 10 let (7,40 Kč) Výsledný výpočet bude uveden jak bez příslušných dotací, tak také s nimi. Dotace následujících let budou vypočítány jako průměr dotací od roku 2007. Do jmenovatele vzorce bude dle vzorce WACC dosazena vypočítána úroková míra. Tabulky podrobných výpočtů budou uvedeny v příloze. Výsledek výpočtu čisté současné hodnoty investice bude náležitě okomentován.

Závěrem budou zhodnoceny výsledky práce a vydána doporučení a návrhy pro další rozvoj farmy.

3.1. Klasifikace nákladů

Náklady podniku chápeme dle ekonomické teorie jako peněžní spotřebu výrobních faktorů včetně veřejných výdajů, která je vyvolána tvorbou podnikových výnosů. Definice účetních nákladů je podobná: účetní náklady zobrazují spotřebu hodnot v daném období zachycenou ve finančním účetnictví. Také je nutné rozlišovat pojmy náklady a výdaje. (Synek et al. 2011) Peněžní výdaje lze chápat jako právě vynaložené náklady, které vznikly a jsou spotřebovávány pro generování příjmů. (Lal 2002) Jako příklad lze uvést nákup stroje, kdy samotný nákup se stává výdajem, zatímco nákladem je až odpis stroje. (Synek et al., 2011).

Pro dosažení objektivního nákladového účetnictví je nutné provést klasifikaci nákladů, což je proces seskupení nákladů podle jejich společných charakteristik. (Lal 2002)

3.1.1. Druhové třídění nákladů

Náklady třídíme dle příslušnosti nákladu ke konkrétní skupině nákladů. Druhové členění je využíváno především v účetnictví. Je spojené s činností jednotlivých výrobních faktorů. Z hlediska tohoto třídění je odpovídáno na otázku, co bylo spotřebováno. Dle Váchala (2013) řadíme mezi základní nákladové druhy tyto položky:

- spotřeba (surovin, materiálu, energie, provozních látek)
- odpisy (budov, strojů, výrobního zařízení, nehmotného investičního majetku)-
- mzdové a ostatní osobní náklady (mzdy, platy, provize, sociální a zdravotní pojištění)
- finanční náklady a rezervy (pojistné, placené úroky, poplatky)
- daně a poplatky
- mimořádné náklady

3.1.2. Účelové třídění nákladů

Účelové třídění nákladů je podniku využíváno především k určení vztahu jednotlivých nákladových položek k podnikovým výkonům a jejich efektivnosti. Účelové členění nákladů zahrnuje členění nákladů podle místa vzniku a odpovědnosti a také tzv. kalkulační členění nákladů. (Martinovičová, 2014)

Členění nákladů dle místa vzniku a odpovědnosti se vztahuje ke konkrétnímu vnitropodnikovému útvaru, ve kterém činnost probíhá a jehož pracovníci odpovídají za racionalitu vynaložených nákladů. V organizační struktuře podniku jsou jasně stanovená střediska, nazývají také hospodářská střediska, jejichž řízení je založeno na samostatném sledování a vykazování hodnotových výsledků. (Synek et al., 2011)

Kalkulační členění přiřazuje náklady k výkonům nebo jejich částem. Podniky v podstatě od sebe nejprve rozdělí náklady výrobní a nevýrobní, z čehož později vychází. Následuje přiřazení nákladů k jednotlivým výkonům. Je nezbytné rozlišit pojmy přímé jednicové náklady a režijní náklady. Před tím než rozdělíme náklady na přímé a režijní (nepřímé), je nezbytné vědět, zda se jedná o náklady související s produktem, prodejním oddělením nebo jinou aktivitou. Jako příklad lze uvést prodejce, jehož mzda je v závislosti k produktu nepřímým nákladem, ale přímým nákladem pro prodejní oddělení. (Lal, 2002)

Náklady přímé lze charakterizovat jako ty náklady, které přímo souvisejí s konkrétním druhem výkonu, například s produkcí určitého výrobku. Jsou vynakládány jen a pouze na produkci onoho výrobku, nesouvisejí s dalšími podnikovými procesy. Vydělením celkové hodnoty přímých nákladů na výrobek množstvím produkovaných výrobků získáme přímé jednicové náklady na daný výrobek. (Synek et al. 2011) Jako příklad lze uvést přímý materiál, přímé vředy a další přímé výdaje vztahující se k určitému výkonu. (Lal, 2002)

Jako režijní náklady (někdy také nazývané nepřímé náklady) označujeme náklady vynakládané na celé kalkulované množství výrobků, více druhů výrobků nebo zajištění chodu celého podniku, které není možno stanovit na kalkulační jednici

přímo, nebo jejichž přímé určování by bylo nevhodné. Do skupiny režijních nákladů patří všechny nákladové položky mimo spotřebu materiálu a přímých mezd. Režijní náklady na jednotlivé výrobky se zúčtují nepřímo prostřednictvím přírážek ke zvolené rozvrhové základně podle určitých klíčů. (Synek et al., 2011) Často se jako rozvrhová základna volí položka přímé mzdy, která dokáže nejlépe zachytit náročnost výroby. Režijní přírážku zjistíme dle následujícího vzorce:

$$RP = \frac{CELKOVÁ\ PROVOZNÍ\ REŽIE}{ROZVRHOVÁ\ ZÁKLADNA}$$

Výsledné číslo nám říká, že složky režijních nákladů pro jednotlivé výrobky jsou několiknásobkem přímých mezd na tyto výrobky. Jednoduše tedy vynásobíme mzdy s režijní přírážkou a poté už jen sečteme pro zjištění celkových jednicových nákladů. (Vochozka, 2012) Kvalita a využitelnost kalkulací roste přičítáním co největšího podílu nákladů na kalkulační jednici, ovšem s tím rostou náklady na zjišťování přímých nákladů (náklady na evidenci, stanovení norem, atd.) Hranice mezi přímými a režijními náklady je relativní, ale obecně platí, že pro vymezení obou forem nákladů je nejdůležitější kritérium hospodárnosti. (Synek et al., 2011)

3.1.3. Třídění nákladů v manažerském rozhodování

Členění nákladů podle jejich závislosti na změnách objemu výroby je jedním z nejvýznamnějších nástrojů řízení nákladů. Je zkoumáno chování nákladů za předpokladu různých variant objemu budoucích výkonů. Manažer pro své rozhodování zjišťuje, jak budou náklady reagovat na změnu v objemu výkonů. Náklady podle závislosti na změnách objemu výroby členíme na variabilní, fixní a smíšené náklady. (Popesko, 2009)

Variabilní náklady se vyznačují tím, že jejich výše se při změně objemu mění. Nejdůležitější složkou variabilních nákladů jsou tzv. proporcionální náklady, jejichž výše se mění přímo úměrně s úrovní aktivity. Proporcionální náklady se vyznačují lineárním charakterem (například spotřeba materiálu, energie), zatímco jednotkové variabilní náklady jsou konstantní. (Popesko, 2009)

Fixní náklady zůstávají neměnné při jakékoliv úrovni aktivity organizace v průběhu určitého časového období. Jako příklad lze uvést odpisy budov, leasing automobilů, mzdy manažerů. Celkové fixní náklady podniku mají konstantní charakter, zatímco jednotkové fixní náklady se s narůstajícím objemem produkce snižují. (Popesko, 2009)

Smíšené náklady zahrnují jak variabilní, tak fixní složku. Smíšeným nákladem může být spotřeba elektrické energie. (Popesko, 2009)

3.1.4. Třídění nákladů podle původu spotřebovaných faktorů

Z tohoto hlediska lze náklady roztrždit na náklady prvotní (externí) a druhotné (interní). Mezi prvotní náklady patří například spotřebovaný nakoupený materiál, osobní náklady či finanční. Jedná se o takové náklady, které vznikají stykem podniku s jeho okolím. (Martinovičová, 2014) Druhotné náklady jsou označovány jako náklady interní, které vznikají spotřebou vnitropodnikových výkonů (např. výroba nářadí atd.). (Synek et al., 2011)

3.2. Kalkulace nákladů a kalkulační vzorec

Kalkulaci nákladů můžeme charakterizovat jako proces, při kterém se stanovuje výše nákladů, ceny, marže zisku, event. jiné hodnotové veličiny, na tzv. kalkulační jednici (objekt kalkulace). Pod pojmem objekt rozumíme tradičně a nejčastěji produkty, práce, služby, činnosti, které podnik vytváří, ale také zákazníky, distribuční sítě, projekty, atd. (Šoljaková, 2010)

Konkrétní obsah a struktura kalkulačního systému podniku je dán tzv. kalkulačním vzorcem, který je stanovován samostatně pro jednotlivé úlohy, které kalkulace řeší. (Šoljaková, 2010) Všeobecný kalkulační vzorec obsahuje doporučené kalkulační položky a ačkoliv není závazný a jeho struktura je určována dle podnikatelského subjektu, je používán většinou podniků v České republice. Položky všeobecného kalkulačního vzorce jsou následující:

1. Přímý materiál
2. Přímé mzdy
3. Ostatní přímé náklady
4. Výrobní (provozní) režie

Vlastní náklady výroby (položky 1 – 4)

5. Správní režie

Vlastní náklady výkonu (položky 1 – 5)

6. Odbytové náklady

Úplné vlastní náklady výkonu (položky 1 – 6)

7. Zisk (ztráta)

Cena výkonu

Výše uvedený kalkulační vzorec obsahuje dvě základní skupiny nákladů – náklady přímé a režijní. (Synek et al., 2011) Přímé náklady jsou náklady, které lze přiřadit k jednotlivým konkrétním výkonům již při jejich vzniku. Do této skupiny nákladů patří přímý materiál, tj. materiál, který se většinou stává trvalou součástí výrobku nebo přispívá k vytvoření jeho potřebných vlastností (suroviny, základní materiál, polotovary, pohonné hmoty, pomocný a ostatní materiál, výrobní obaly), přímé mzdy (základní mzdy, příplatky, doplatky ke mzdě, prémie a odměny související s daným výkonem), ostatní přímé náklady (např. energie, opravy a udržování, vadné výrobky, příspěvky na sociální zabezpečení). (Martinovičová, 2014) Položka správní režie zahrnuje široké spektrum nákladů, většinou s fixním charakterem. Tyto náklady se dále rozpočítávají mezi jednotlivé výkony s pomocí stanovené rozvrhové základny, která musí být zvolena tak, aby podíl na jednotlivých výkonech nebyl zkreslen. (Popesko, 2009)

3.3. Druhy kalkulací nákladů

3.3.1. Kalkulace předběžná

Firmy, které potřebují znát náklady své výroby ještě před zahájením jakýchkoli činností na výrobku či službě, využívají předběžné kalkulace. Tato kalkulace je charakteristická tím, že v okamžiku jejího sestavování nemáme k dispozici údaje

o tom, jaký objem vstupů daný výrobek či služba spotřebovala. Předběžné kalkulace lze rozlišovat na propočtové a plánované kalkulace. (Popesko, 2009)

3.3.2. Kalkulace výsledná

V případě, že organizace cítí potřebu kvantifikovat náklady výkonu po dokončení výkonu či jeho prodeji, použije výslednou kalkulaci nákladů. Tato kalkulace se počítá v okamžiku, kdy jsou známy skutečné hodnoty objemu spotřebovaných vstupů a lze se tak opřít o věrohodná data. Výsledné kalkulace se využívají především ke zpětnému hodnocení hospodárnosti. (Popesko, 2009)

3.4. Metody kalkulace nákladů

Metody kalkulace nákladů se od sebe liší především tím, jakým způsobem se přičítají náklady na kalkulační jednotici, tzn. náklady přičítané přímo (jednicové náklady) nebo nepřímo (režijní náklady). (Hradecký, 2008)

3.4.1. Metoda kalkulace dělením

Tato metoda je jedna z nejjednodušších. Spočívá v tom, že se veškeré náklady sčítají a následně se dělí počtem vyprodukovaných jednotek. Vypočtený výsledek poté představuje vlastní náklady na daný výrobek. Metoda kalkulace dělením je využívána především tam, kde vzniká pouze jeden produkt. (Lang, 2005)

3.4.2. Dvoustupňová a vícestupňová metoda kalkulace dělením

Podniky, které mají složitější vnitřní strukturu a skládají se z velkého počtu vnitřních útvarů, mohou čelit situaci, kdy část většinou fixních nákladů je kalkulačně spojena s celou organizací, ačkoliv určité skupiny nákladů se vztahují pouze k určitým organizačním jednotkám. S fixními náklady nepracujeme jako s nedělitelným celkem, proto jsme schopni tu část fixních nákladů, která souvisí s danými objekty, těmto objektům adresně přiřadit. (Popesko, 2009) Tato metoda se uplatňuje také v zemědělství, například v živočišné výrobě. Díky tomu, že v živočišné výrobě jsou kalkulovány vlastní náklady na chov zvířat, vlastní náklady zemědělských výrobků a průměrné vlastní náklady skupinových biologických aktiv, které jsou na sobě vzájemně závislé, využíváme zde dvoustupňové nebo vícestupňové kalkulace. (Dvořáková, 2010)

3.4.3. Metoda přiřázková

Využívá se při výrobě různorodých výrobků pro kalkulování režijních nákladů, většinou v sériové a hromadné výrobě. Náklady jsou rozdělené do dvou skupin, na přímé a režijní. Přímé náklady jsou rovnou přiřazovány na kalkulační jednici, zatímco režijní náklady jsou zjišťovány pomocí zvolené základny a zúčtovací přiřázkou (sazby) jako přiřázka k přímým nákladům. Přiřázku lze zjistit buď procentem, které vypočítáme jako podíl režijních nákladů na nákladový druh zvolený za rozvrhovou základnu, nebo sazbou vypočítanou jako podíl režijních nákladů na jednotku naturální rozvrhové základny. U této metody jde především o vykazování co nejvíce nákladů ve formě přímých nákladů. (Synek et al., 2011)

3.4.4. Metoda zůstatková (odečítací)

Tato metoda se uplatňuje především v podnicích, které vyrábějí takové produkty, kdy jeden z nich lze považovat za hlavní a ostatní výrobky za vedlejší, které plynou z výroby hlavního produktu. Principem této metody je odečtení vedlejších výrobků oceněných prodejními cenami (popř. cenami plánovaných kalkulací) od celkových nákladů za zúčtovací období a zůstatek se považuje za náklady hlavního výrobku.

Odečítací metoda je jednoduchá, ovšem nevýhodou je, že nelze kontrolovat náklady vedlejších výrobků. (Synek et al., 2011) U některých produktů je získáno mimořádné množství vedlejších výrobků a výpočet, který má ukazovat vlastní náklady hlavního výrobku je potom neúměrně nízký. Problémem také bývá určení toho, který produkt bude určen jako hlavní či vedlejší, příkladem je pěstování pšenice, kdy není jednoznačné určit, zda je sláma vedlejším produktem, zejména z hlediska možností jejího dalšího využití. (Poláčková, 2010)

Tato metoda je využívána v mnoha úsecích rostlinné a živočišné výroby díky své jednoduchosti. Jako příklad lze uvést kalkulaci obilovin (hlavní výrobek zrna, vedlejší výrobek sláma) nebo chov dojníc (hlavní výrobek mléko a tele, vedlejší výrobek chlévská mrva, močůvka). (Poláčková, 2010)

3.4.5. Metoda rozčítací kalkulace

Metodu rozčítací lze použít v případě, vyrobí-li podnik z výchozí suroviny několik dalších výrobků, které lze všechny označit jako hlavní výrobky. Jednotlivé výrobky se kalkulují s využitím poměrových čísel z celkových nákladů. Poměrová čísla mohou být veličiny vyjadřující určitou společnou kvalitativní stránku výrobků. V praxi je využíváno především rozpočítávání nákladů podle prodejních cen výrobků. (Hradecký, 2008)

3.5. Investice

Investice lze chápat jako v současnosti obětované prostředky na pořízení majetku, který bude dlouhodobě pomáhat podniku přinášet vyšší užitky a v důsledku umožní získat i vyšší finanční efekty. Většinou všechny jednou pořízené výrobní prostředky časem zastarají, fyzicky (opotřebení), ale i morálně (zastaralá, nemoderní technologie). Proto je důležité a potřebné provádět investice do nových technologií, v neposlední řadě pro pouhé zachování činnosti. Dalo by se konstatovat, že neexistuje firma, která by se vůbec nezabývala myšlenkou investování. (Scholleová, 2009)

3.5.1. Hodnocení efektivnosti investic

Mezi rozhodující kritéria při hodnocení efektivnosti investic patří výnosnost (rentabilita), rizikovost a doba splácení (tzv. stupeň likvidity). Hodnocení efektivnosti investic lze rozčlenit do několika kroků:

1. Určení kapitálových výdajů na investici
2. Odhadnutí budoucích čistých peněžních příjmů, které investice přinese (cash flow), a rizika, se kterými budou tyto příjmy spojeny
3. Určení „nákladů na kapitál“ vlastního podniku (podnikové diskontní míry, o které budou příjmy diskontovány)
4. Výpočet současné hodnoty očekávaných výnosů (očekávaných cash flow) a její porovnání s kapitálovými výdaji na investici

Při hodnocení investic lze využít několika metod, které můžeme rozdělit na metody statické, tj. metody nepřihlížející k faktoru času, a dynamické, které přihlížejí k faktoru času a jejich základem je aktualizace (diskontování) všech vstupních dat vstupujících do výpočtu. (Synek et al., 2011)

3.5.2. Metoda výnosnosti investic

Mezi výhody této metody patří především její jednoduchost a srozumitelnost. Je konstruována jako podíl součtu peněžních toků (v nominálním vyjádření) plynoucích z investice a počátečního investičního výdaje. (Mulačová, 2013)

$$RI = \frac{\sum CF}{IV}$$

kde:

RI	prostá výnosnost investičního projektu
$\sum CF$	součet všech budoucích čistých peněžních příjmů v nominálním vyjádření
IV	vynaložený investiční výdaj

Vybereme tu variantu investice, která bude vykazovat nejvyšší výnosnost. Mezi hlavní nevýhody této metody patří vyloučení faktoru času, také nerespektuje rozložení cash flow v jednotlivých letech. (Mulačová, 2013)

3.5.3. Metoda doby splácení

Doba splácení znamená takové období (počet let, resp. měsíců), za které tok příjmů (čistý cash flow) přinese hodnotu rovnající se původním nákladům na investici. Jestliže jsou příjmy v každém roce životnosti stejné, zjistíme dobu splácení následovně.

$$DS = \frac{\text{náklady na investici}}{\text{roční cash flow}} \text{ (roky)}$$

V případě, že jsou příjmy v každém roce jiné, zjistíme dobu splácení postupným načítáním ročních částek cash flow tak dlouho, až se roční částky cash flow rovnají investičním nákladům. Pro snadný výpočet si sestavíme tabulku cash flow a kumulovaného cash flow, z které snadno spočítáme dobu splácení. Tuto metodu lze vylepšit metodou pracující s diskontovanými hodnotami. Příjmy se diskontují procentem nákladů na projekt nebo požadovanou výnosností investice (je bráno v úvahu i riziko). (Synek, 2011)

Samozřejmostí je, že u výhodné investice musí být vždy doba splácení kratší, než doba životnosti investice. Také platí, že čím kratší doba splácení, tím je investice výhodnější. (Synek et al., 2011)

3.5.4. Metody čisté současné hodnoty (NPV)

Tato metoda je jednou z nejvyužívanějších metod pro posuzování efektivnosti investičních projektů, která zahrnuje faktor času. (Vochozka, 2012) Metoda čisté současné hodnoty je vlastně pouhý součet kapitálových výdajů a příjmů z investice, který je přepočítaný diskontováním na úroveň hodnoty peněz v roce pořízení investice.

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

kde:

IN	počáteční investovaný výdaj
CF ₁	čistý příjem v 1. roce
CF _n	celkový čistý příjem
K	požadovaná výnosnost podniku
i	rok provozu investice
n	doba životnosti

Výsledek čisté současné hodnoty udává, kolik peněz nad investovanou částku dostane podnik navíc. Investici lze přijmout jen v případě, že $NPV \geq 0$. Jestliže by

NPV vyšla záporná, nikdy nedojde k navrácení vloženého kapitálu v té míře, kterou podnik požaduje. (Scholleová, 2009)

3.5.5. Metoda vnitřního výnosového procenta

Tato metoda je založena na výpočtu určité výnosové míry, charakterizující daný projekt. Vypočítaná výnosová míra je taková hodnota, při které se současná hodnota z budoucích očekávaných příjmů z investice rovná nutným kapitálovým výdajům na investici. Vzorec pro výpočet IRR je v principu stejný jako vzorec pro NPV, ovšem rozdíl je v tom, že NPV je rovno 0 a výsledkem je v podstatě výpočet diskontní sazby, zatímco u IRR představuje vnitřní charakteristiku projektu. (Růčková, 2012)

$$PVCF = IN$$

$$\sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+k)^t} = IN$$

$$PVCF - IN = 0$$

kde:

PVCF současná hodnota cash flow (výnosů z investice)

IN náklady na investici

CF očekávaná hodnota cash flow v období t

k podniková diskontní sazba

t období 1 až n

n doba životnosti investice

Vyjde-li vnitřní výnosové procento vyšší než diskontní míra, projekt je přes své riziko přijatelný. V případě, že se jedná o investici na úvěr, mělo by být vnitřní výnosové procento vyšší, než je úroková míra. (Synek et al., 2011)

3.6. Základní charakteristika odvětví

3.6.1. Zemědělství

Dle Synka (2010) lze pojem zemědělství charakterizovat jako kvalifikované obdělávání půdy za účelem získání úrody nebo chovu hospodářských zvířat včetně různých přidružených činností. Zemědělskou výrobu uskutečňují zemědělské podniky, které mají několik funkcí. Jako základní funkci zemědělského podniku lze označit zabezpečení potravin pro obyvatelstvo a zemědělských surovin pro průmysl. Mezi další funkce zemědělského podniku patří péče o krajinu a životní prostředí, sociálně kulturní funkce nebo funkce rekreační. Zemědělství je odvětví, u kterého je nutné počítat se specifickými faktory výroby. Mezi tyto faktory patří velká závislost na přírodních podmínkách, sezónnost, časový nesoulad průběhu výrobního a pracovního procesu.

3.6.2. Rostlinná výroba

Základním odvětvím zemědělské výroby je rostlinná výroba, která se zabývá pěstováním rostlin a vypěstované produkty potom slouží k výživě lidí a hospodářských zvířat nebo jako průmyslové suroviny. Zbytky sklizených rostlin spolu s odpady živočišné výroby (statková hnojiva) jsou důležitým zdrojem organických látek, díky kterým je půda vyživována pro další pěstování. Pro výživu člověka je ze všech pěstovaných zemědělských plodin vhodná pouze jedna čtvrtina, zbývající pěstované plodiny slouží k výživě hospodářských zvířat, či jako stelivo. (Anonym 1)

Mezi rostlinné komodity patří obiloviny, olejnin, luskoviny, píce, ale také oblast produkce osiv, výživy půdy a ochrany rostlin. Nejrozšířenější komoditou jsou stejně jako v minulosti obiloviny. (Anonym 1)

Hlavním úkolem rostlinné výroby v zemědělském podniku spočívá ve využívání půdy za účelem získání rostlinných produktů (primární výroba). Jestliže se rostlinné produkty dále zhodnocují (krmné plodiny) popř. zušlechťují (tržní plodiny) lze hovořit o dalším výrobním stupni (sekundární výroba). (Leiber, 1991)

Rostlinná výroba probíhá na zemědělské půdě odvozené z provozní plochy jednotlivého podniku. Do zemědělské půdy zahrnujeme tyto druhy využití: orná půda, trvalé travní porosty, trvalé kultury, užitková zahrada. Ornou půda charakterizuje střídání plodin, pěstují se hlavní plodiny a meziplodiny. (Leiber, 1991)

Tabulka č. 2.: **Zemědělská půda**

Ukazatel	Jedn.	2010	2011	2012	2013	2014
Zemědělská půda	tis. ha	4 233	4 234	4 224	4 220	4 216
Orná půda	tis. ha	3 008	3 008	2 993	2 986	2 979
Trvalé travní porosty	tis. ha	986	986	992	995	997

Zdroj: Ročenka chovu skotu 2014

Jak uvádí výše uvedená tabulka podle údajů Českého úřadu zeměměřičského a katastrálního výměra zemědělské půdy v posledních letech mírně klesá. Plochy trvalých travních porostů (TTP) se v období od roku 2010 do roku 2014 mírně zvyšují. Plochy TPP by se měly v souladu se zásadami společné zemědělské politiky unie a ochrany životního prostředí postupně zvyšovat, a to především v regionech se ztíženými podmínkami pro hospodaření. (Kvapilík, 2015)

3.6.3. Živočišná výroba - chov dojeného skotu

Chov dojnic patří mezi ekonomicky nejnáročnější odvětví živočišné výroby. Toto odvětví se vyznačuje vysokou pracností, náročnou organizací a také častou investiční činností. (Kvapilík, 2010) Hlavním výrobkem zemědělského podniku specializujícího se na chov dojeného skotu je především mléko. (Poděbradský, 1997) Chov dojeného skotu je zdrojem pravidelných příjmů v průběhu celého roku a mimo jiné tržní produkce mléka představuje v současné době největší podíl výkonů v živočišné výrobě. Pro výrobu mléka jsou využívána jak specializovaná plemena dojného užitkového typu, tak také plemena s kombinovanou maso – mléčnou užitkovostí. (Stupka et al. 2010)

Cíl chovu dojeného skotu spočívá v produkování ziskových zvířat, která zůstanou ve stádě tak dlouho, dokud je to možné. Toho lze dosáhnout pouze, pokud jsou všechny základní chovatelské faktory v rovnováze. Mezi tyto faktory řadíme genetiku, správnou výživu, dobrý management (ošetřovatelská, zootechnická a veterinární péče) a optimální prostředí. (Doležal, 2015)

3.6.4. Technologie ustájení

3.6.4.1. Vazné ustájení

Předchůdcem moderního volného ustájení dojnic jsou vazné stáje, které v České republice vidíme už pouze ojediněle. Mezi hlavní nevýhody tohoto ustájení patří vyšší pracnost při ošetřování a dojení, nižší čistota zvířete a vemene, horší zdravotní stav, především končetin, horší reprodukce. Celkově toto ustájení nesplňuje požadavky na welfare hospodářských zvířat. (Bouška, 2006) Na vazné stáje lze narazit především v Bavorsku, kde jsou dojnice chovány v menších skupinách, v podstatě každá třetí dojnice je chována ve vazné stáji. (Rütz, 2016)

3.6.4.2. Volné ustájení

Vysoko užitkové krávy vyžadují pohyb jako svou nezbytnou životní potřebu, proto se, v nynější době budují především stáje s volným pohybem zvířat. (Bouška, 2006) Volné ustájení je v nynější době značně rozšířené a může mít několik podob. Mezi nejčastěji využívané ustájení patří volné boxové ustájení, kdy zvířata odpočívají v boxových ložích, jejichž rozměry, funkčnost a dispozice má zásadní vliv na úspěšnost tohoto systému. Boxové lože je vymezeno bočními zábranami, které jsou v horní části doplněny o posunovatelnou příčnou vymežovací zábranu, která má za účel zamezit znečištění boxu i těla krávy. Vymežovací zábrana musí být nastavena tak, aby zvíře bylo nuceno po vstání vystoupit zadními končetinami do prostoru hnojné chodby. (Doležal, 2015) Jednotlivé boxy mohou být stlané slámou, kombinací suchého hnoje se slámou, pylinami, pískem, lze také pořídit speciální lehací matrace pro dojnice. (Pelzer, 2007) Dojnice ustájené ve volné boxové stáji mají dobré ukazatele plodnosti, minimální poškození struků, vemen, končetin. Hlavní výhodou tohoto typu ustájení je bezkonkurenční čistota a také nižší pracnost. (Bouška, 2006)

3.6.4.3. Volné ustájení s plochými kotci se stlanou lehárnou

Další variantou ustájení dojnic je volné ustájení s plochými kotci se stlanou lehárnou a sníženým krmištěm. Prostor lehárny by měl být každý den nově nastýlán. Ovšem v praxi dochází u tohoto typu k nastýlání každý 3. – 4 den, dojnice tedy neleží na úplně suché podestýlce, což se projevuje na jejich zdraví a kvalitě mléka. (Doležal, 2015)

3.6.4.4. Volné ustájení s lehárnou na hluboké podestýlce

Trochu kontroverzní variantou ustájení dojnic je volné ustájení s lehárnou na hluboké podestýlce se zvýšeným zpevněným krmištěm. Hluboká podestýlka bývá mnohdy spojována s komfortem krav, ovšem většinou na úkor zdraví. Pohoda zvířat je dána množstvím podestýlky, jejím stavem, mikroklimatem. V uzavřených objektech by dokonce měla být hluboká podestýlka zcela vyloučena. Tato technologie ustájení je vhodná především pro kategorii krav stojících na sucho nebo pro porodní kotce, ovšem pro vysoko užitkové dojnice v laktaci je lepší, jsou-li ustájené na jiné než hluboké podestýlce. (Doležal, 2015)

3.6.5. Technologie dojení

Velká stáda dojnic spotřebují pro dojení asi polovinu času z celkové potřeby práce okolo skotu. Proto je velice důležitý výběr vhodné dojící techniky. Využitím účelné mechanizace lze dosáhnout nízkých produkčních nákladů. (Bouška, 2006)

3.6.5.1. Dojírny

V současné době se využívá několik typů dojíren – rybinové, rotační rybinové, tandemové, autotandemové, polygonové, trigonové, paralelní. Typy dojíren se liší hlavně v průchodnosti, snadnosti obsluhy, šetrnosti k vydojování. (Doležal, 2015)

Rybinové dojírny

Krávy v rybinových dojírnách stojí oboustranně podle pracovní chodby v úhlu 37-40°. Díky tomu, že stojí šikmo, jsou vemena jednotlivých krav od sebe pouze nepatrně vzdálena, což umožňuje efektivnější a rychlejší práci dojíče. Krávy, které nastupují na dojení v poslední, většinou plně neobsazené skupině, se fixují v dojírně

výsuvnou tyčí Dojení jedné skupiny by nemělo přesáhnout čas 60 min (při dojení 2x denně). Při srovnání dojení v rybinové dojárně a dojení do potrubí vazných stájí, dochází při odpovídajícím využívání předností dojíren především k efektům úspor pracovního času. (Bouška, 2006)

Tandemové dojírny

U tohoto typu dojíren, vstupují krávy na dojící místo jednotlivě, vždy potom, co již vydojená kráva místo opustí. V tandemové dojárně již krávy nestojí šikmo, nýbrž paralelně s pracovní chodbou. Existují typy 2 x 3 stání, využívané do stavu 40 krav a dojírny s 2 x 4 stáními do stavu okolo 100 krav. Nejjednodušší forma tandemové dojírny je typická manuálním otevíráním a zavíráním branek dojičem, v poloautomatické verzi jsou branky ovládány ovládacím knoflíkem a automatická verze si otevírá branky bez přičinění dojiče. Další výhodou automatické verze tandemové dojírny je automatické snímání dojícího stroje. (Bouška, 2006)

Rotační dojírny

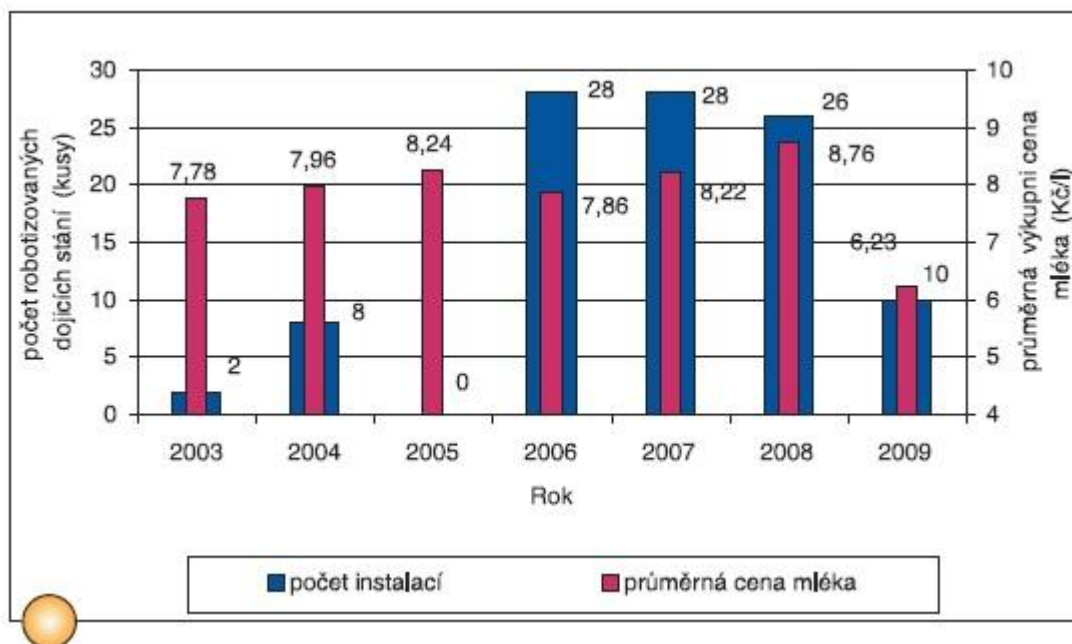
Rotační dojírna, tj dojírna, kde jsou dojnice dojeny v kruhu, je snadno ovladatelná a zajišťuje perfektní přehled o dojených kravách. Mléčné potrubí je většinou umístěno pod úroveň dojících stání, což žene mléko ke sběrné nádobě čerpadla. Výstupní hrdlo čerpadla bývá opatřeno výměnným filtrem mléka. Dojící zařízení je vybaveno průtokoměry, dojení je řízeno automaticky podle průtoku mléka, lze ale využívat i jednoduché systémy (elektromagnetický pulsátor). Dojírna dokáže zjišťovat údaje typu nádoj, teplota, měrná vodivost mléka, pohybová aktivita. V současné době se objevují následující typy rotačních dojíren: rototandem, rotorybina, rotoradiál. (Bouška, 2006)

3.6.5.2. Dojící roboti

Velice oblíbenou technologií pro dojení skotu představují dojící roboti. S dojícími roboty úzce souvisí také zcela jiný způsob chovu dojnic spočívající ve změně technologií ustájení, ale hlavně klade zcela nové požadavky na management stáda a zvířata samotná, především potom na jejich pohybovou aktivitu. (Tatarčíková, 2006)

V České republice byl první dojící robot instalován na podzim roku 2003 na farmě v Pacově. (Machálek, 2009) V roce 2014 jsou na českých farmách nainstalováni dojící roboti značek: Lely (116 ks), DeLaval (35 ks), Galaxy (8 ks) a Fullwood (3 ks).

Graf č. 1.: Instalace dojících robotů v závislosti na průměrné ceně mléka



Zdroj: Výzkum a hodnocení interakcí systému člověk – zvíře – robot v chovu dojníc se zaměřením na zlepšení efektivnosti systému a welfare dojníc. Dostupné z: <http://www.dojeni-roboty.cz/>

Výše uvedený graf ukazuje, že v letech 2006 a 2007 byl zaznamenán největší nárůst počtu instalací dojících robotů – bylo instalováno 28 dojících robotických stání. Díky hospodářské krizi a poklesu výkupní ceny mléka k šesti korunám za litr klesl počet instalací robotů v roce 2009 na pouhých 10. (Machálek, 2012)

Krávy dojené v robotických stájích se mohou sami rozhodnout, kolikrát denně vstoupí do robotu, mohou si zvolit dobu krmení, odpočinku či dojení. Po vstupu dojnice do boxu dojícího robotu proběhne nejprve její identifikace, následně robot vyhodnotí, jestli dojnice splňuje chovatelem individuálně stanovený parametr mezi dvěma dojeními. Jestliže dojnice parametr splní, je jí přidělena poměrná dávka

koncentrovaného krmiva, která je vypočítána v závislosti na tom, kolikrát za den dojnice dojíací zařízení navštíví. Současně začíná robot s dojením, kdy nejprve proběhne očištění struků kartáči a jejich následné stimulace před dojením. Následně nasazuje dojíací aparatura pomocí scanové technologie strukové nástavce na struky. Při prvním průtoku mléka lze rozpoznat zánět vemene i kolostrum a toto abnormální mléko oddělit do zvláštních nádob. Je také měřen průtok mléka v jednotlivých čtvrtích, což zajistí sundání strukových nástavců v pravou chvíli, tak aby čtvrt' nebyla předojena ani nedodána. Po skončení dojení je provedena desinfekce struků a otevírají se výstupní dvířka. Robot dále vyhodnotí pohybovou aktivitu zvířat, hmotnost nebo také tělesnou teplotu. Velice výhodnou funkcí je propojení dojíacího robota s mobilním telefonem nebo pevnou linkou, kdy robot v případě poruchy vytočí číslo chovatele a oznámí mu, že potřebuje opravit. (Prýmas, 2003)

3.7. Kalkulace nákladů rostlinné výroby

3.7.1. Kalkulační vzorec v rostlinné výrobě

Položky kalkulačního vzorce dle Poláčkové (2010)

1. Nakoupená a vlastní osiva a sadba
3. Nakoupená hnojiva
4. Vlastní hnojiva
5. Prostředky ochrany rostlin
6. Ostatní přímý materiál
7. Ostatní přímé náklady a služby
8. Pracovní náklady celkem
9. Odpisy dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku
10. Náklady pomocných činností
11. Výrobní režie
12. Správní režie

3.7.1.1. Nakoupená a vlastní osiva a sadba

Nakoupená osiva a sadba a vlastní osiva a sadba jsou přímým nákladem vstupujícím do kalkulace. Vlastní osiva a sadba se oceňují vlastními náklady na jejich výrobu v podniku. Vlastní náklady lze stanovit úrovní skutečných nákladů na danou plodinu, nebo výsledkem plánované kalkulace. (Poláčková, 2010)

3.7.1.2. Nakoupená hnojiva

Nakoupená hnojiva se přičítají ke kalkulované plodině jako přímý náklad. Určitá nepřesnost v kalkulování je daná tím, že v některých případech hnojená plodina nevyužije všechny živiny, které zůstanou v půdě a jsou využity plodinou následující na daném bloku. Výše zůstatku hnojiva je těžko zjištělná.

3.7.1.3. Vlastní hnojiva

Vlastní, tedy statková hnojiva, představují důležitý článek koloběhu živin v rámci zemědělského podniku. Zásadou dobrých hospodářů je využití všech odpadů a navrácení hnojivých hodnot z rostlinné i živočišné výroby. Statková hnojiva jsou

zdrojem organických látek a živin a zaujímají významné postavení ve vytváření půdní úrodnosti a její obnově. (Vaněk, 2001)

3.7.1.4. Prostředky ochrany rostlin

Náklady na prostředky ochrany rostlin jsou přímým nákladem. Přiřazování jednotlivých nákladů na prostředky ochrany rostlin k pěstovaným plodinám nečiní potíže. (Poláčková, 2010)

3.7.1.5. Ostatní přímý materiál

Tato položka kalkulačního vzorce započítává zejména náklady na spotřebu pytlů nebo balících obalů při přípravě výrobků k expedici.

3.7.1.6. Ostatní přímé náklady a služby

Do této kategorie nákladů řadíme spotřebu vody, plynu a energie, cestovné týkající se rostlinné výroby. Dále náklady na opravy a udržování, což jsou externí náklady vztahující se přímo ke strojům nebo stavbám, jejichž odpisy patří k přímým nákladům rostlinné výroby. Přímým nákladem je také nájemné za stroje a budovy pro speciální úseky rostlinné výroby. Samozřejmostí je započítání nájemného za pronajatou půdu využívanou k rostlinné výrobě. Do této nákladové položky řadíme také daň z nemovitosti, z pozemků, pojištění budov a plodin a také úroky týkající se rostlinné výroby. (Poláčková, 2010)

3.7.1.7. Pracovní náklady

Do pracovních nákladů se započítávají přímé mzdové náklady a samozřejmě také zákonné sociální a zdravotní pojištění pro jednotlivé úseky rostlinné výroby. Náhrada za dovolenou se přiřazuje do kalkulační položky výrobní režie a to díky tomu, že u rostlinné výroby se práce na jednotlivých úsecích rostlinné výroby často a nepravidelně střídají a nelze tedy jednoznačně určit, ke kterému výkonu dovolenou přiřadit. (Poláčková, 2010)

3.7.1.8. Odpisy dlouhodobého hmotného a nehmotného majetku

Tato položka obsahuje účetní odpisy dlouhodobého hmotného a nehmotného majetku. Pro objektivnější vyjádření odpisů v rostlinné výrobě se odpisované stroje a budovy dělí na:

- jednoúčelové stroje, zařízení, budovy (odpisy zatěžují pouze daný výkon rostlinné výroby)
 - víceúčelové stroje, zařízení, budovy (odpisy zatěžují režie celé rostlinné výroby)
- (Poláčková, 2010)

3.7.1.9. Náklady pomocných činností

Jako náklady pomocných činností počítáme především práce traktorů, kombajnů atd. Patří sem také opravy a udržování těchto strojů a také budov a zařízení prováděné vlastními pracovníky. Přiřadit náklady pomocných činností k jednotlivým výkonům lze provést dvojím způsobem.

3.7.1.10. Výrobní režie

Náklady výrobní režie nelze určovat přímo na jednotlivé výkony rostlinné výroby, proto se započítává podíl výrobní režie rostlinné výroby, která zahrnuje všechny prvotní i druhotné náklady spojené s řízením a obsluhou rostlinné výroby. (Poláčková, 2010)

3.7.1.11. Správní režie

Do této kategorie patří podíl správní režie rostlinné výroby, která zahrnuje také všechny prvotní i druhotné náklady celopodnikového charakteru. (Poláčková, 2010)

Kalkulace nákladů produkce rostlinné výroby je o něco jednodušší, než je tomu u živočišné výroby. Kalkulační jednice je obvykle určována podle charakteru pěstované plodiny (tuny, kilogramy, kusy, apod.) Jako náklady na produkt se počítají kromě nákladů na vypěstování sklizené plodiny také náklady na dopravu do skladu, skladovací náklady nebo náklady dopravy k odběrateli, pokud není produkt skladován. (Dvořáková, 2011)

Osevní plochou se rozumí ta část půdního bloku, na které jsou na jaře zaseté zemědělské plodiny, a očekává se jejich sklizeň. Zahrnuty jsou také osevy ozimů z minulého roku, který se dochoval ke konci jarního osevu, dále víceleté pícniny a ostatní plodiny na orné půdě zaseté v minulých letech a dochované do jara, také veškerý jarní osev běžného roku včetně ostatních ploch na orné půdě, od nichž se očekává v daném roce sklizeň. (Poláčková, 2010)

3.8. Kalkulace nákladů živočišné výroby

3.8.1. Kalkulační vzorec pro živočišnou výrobu a jeho položky

Poláčková (2010) uvádí třídění a tedy i sledování nákladů podle těchto hlavních položek:

- náklady na krmiva a steliva vlastní a nakoupená
- léčiva a desinfekční prostředky
- pracovní náklady
- ostatní přímý materiál
- ostatní přímé náklady a služby
- odpisy dlouhodobého hmotného a nehmotného majetku
- odpisy dospělých zvířat a amortizace krav
- náklady pomocných činností
- výrobní režie
- správní režie

3.8.1.1. Krmiva vlastní a nakoupená

Zvláštní pozornost vyžadují především položky náklady na krmiva a steliva vlastní a náklady na krmiva a steliva nakoupená. Zeman (2006) rozděluje krmiva na objemná a jadrná.

Objemná krmiva se dále dělí na:

- suchá objemná krmiva
- šťavnatá objemná krmiva

Suchá objemná krmiva, tedy seno a krmná sláma, mají obsah sušiny vyšší než 85,9 %, vyšší (30-35 %) nebo průměrný (20-25%) obsah vlákniny, čímž je dána průměrná resp. nižší stravitelnost organických živin. Mezi šťavnatá objemná krmiva patří zelená píče, siláže nebo pastevní porost. Vyznačují se obsahem sušiny od 10 % do 50 %, obsah vody je do 90 %, mají nízkou až průměrnou koncentraci živin, průměrnou výživovou hodnotu, která je často ovlivňována počasím, vegetačním stadiem v době sklizně a dalšími agrotechnickými nebo technologickými faktory. (Zeman, 2006)

Jadrná krmiva jsou označována jako krmiva produkční, slouží k doplňování chybějících živin v krmné dávce, které nepokryla objemná krmiva. Patří mezi ně především zrniny a luštěniny. (Zeman, 2006)

Krmiva jsou dojeným kravám většinou podávána jako míchaná směs základního krmiva (senáž, kukuřičná siláž) s přidáním jadrného krmiva a minerálních látek. Základním kamenem zdraví dojnic je dostatečný příjem energie a živin. (Meyer, 2005)

Krmiva můžeme rozdělit na krmiva vlastní výroby a krmiva nakoupená. (Poděbradský, 1997) Exnerová (2006) uvádí, že náklady na nakupovaná a jadrná krmiva tvoří 36,7% z celkových variabilních nákladů, druhou nejvyšší nákladovou položkou jsou náklady na objemná krmiva, která tvoří 21 % z celkových variabilních nákladů. Krmiva vlastní výroby jsou kalkulována ve skutečných nákladech vynaložených při výrobě a konzervaci. Na výrobu vlastních krmiv je vynakládán určitý počet externích nákladů (materiálu, pracovní náklady), které se přenášejí do živočišné výroby. Smyslem výroby jednotlivých krmiv není pouze vyrobít s nejnižšími náklady, ale sestavit takovou krmnou dávku, která by se náležitě zhodnotila a přinesla maximální efekt při tvorbě finálního produktu. (Poděbradský, 1997). Dle Thomsena (2012) díky kvalitními krmivu stoupají v chovu dojnic tolik důležité hodnoty jako je míra zabřezávání, počet narozených telat na krávu. S vyšší doživostí, která vyžaduje vyšší koncentraci živin v krmné dávce, stoupají také náklady na jadrná krmiva. Náklady na výrobu objemných krmiv jsou přímo závislé

na tom, jakou mechanizaci zemědělský podnik při pěstování používá a na výnosové hladině krmných plodin.

3.8.1.2. Léčiva a desinfekční prostředky

Položka náklady na léčiva a desinfekční prostředky úzce souvisí s cenou poskytovaných služeb, úrovní užitkovosti, technologií ustájení dojníc, krmení a dojení. Obecně se dosahuje nižších nákladů na tyto služby v provozech využívající volné ustájení s dojrnou či robotickým dojením, kde jsou splněny veškeré požadavky na welfare zvířat. (Exnerová, 2006) Fleicher (2001) dokazuje, že s růstem užitkovosti se zvyšuje riziko výskytu chorob, čímž tato nákladová položka roste.

3.8.1.3. Pracovní náklady

Pracovní náklady závisí především na použité technologii dojení, ustájení a krmení. Stáje se zastaralými vaznými technologiemi ustájení či dojení se v produktivitě práce nemohou rovnat moderními robotickému dojení či dojárnám s volnou stájí. (Exnerová, 2006) Vyšší investiční náklady do ustájení přinášejí vyšší produkci z každého ustájovacího místa a také nižší mzdové náklady. (Motyčka, 2010) Jak uvádí Syrůček, pracovní náklady roku 2014 se podílí na celkových nákladech 13 %. (Syrůček, 2014) Po ceně krmiv patří k těm nejvýznamnějším. (Motyčka, 2010) Je nutné také podotknout, že náklady kalkulačních položek jako jsou náklady na krmiva, veterinární péče, plemenářské služby či pracovní náklady mají jak aktivní úlohu (variabilní složky nákladů) tak i úlohu „udržovací“ (fixní náklady) Je nutno počítat s určitým podílem těchto základních nákladů na udržení zvířete při životě při nulové, resp. minimální užitkovosti. (Poděbradský, 1999)

3.8.1.4. Ostatní přímý materiál

Ostatní přímý materiál zahrnuje několik položek. (Poláčková, 2010)

- spotřeba drobného materiálu pro údržbu a čištění ustájovacích prostorů chovaných zvířat
- spotřeba energie a pohonných hmot pro jednotlivé úseky živočišné výroby

- opravy a udržování budov a mechanizačních zařízení, které byly poskytnuty externími dodavateli
- nájemné zaplacené za jednotlivé objekty zemědělské výroby
- cestovné související s chovem dojnic
- daň z nemovitosti týkající se budov živočišné výroby
- pojištění chovaných zvířat
- zůstatková cena prodaného nehmotného a hmotného majetku, který souvisí s živočišnou výrobou
- úroky, které lze přiřadit k chovu dojnic

3.8.1.5. Ostatní přímé náklady a služby

Do této kategorie jsou zahrnovány následující položky:

- spotřeba vody a plynu pro jednotlivé úseky živočišné výroby
- opravy a udržování budov souvisejících s živočišnou výrobou prováděné externími službami
- veterinární úkony a úhrady za inseminaci skotu
- nájemné budov souvisejících s živočišnou výrobou
- cestovné související s jednotlivými chovy
- ostatní služby související s jednotlivými chovy
- daň z nemovitosti, která se týká staveb a budov živočišné výroby
- ostatní provozní náklady, především pojistné chovů a příslušných budov
- zůstatková cena dlouhodobého hmotného a nehmotného majetku využívaného k živočišné výrobě
- úroky související s jednotlivými chovy (Poláčková, 2010)

3.8.1.6. Odpisy dlouhodobého hmotného a nehmotného majetku

Tato položka zahrnuje účetní odpisy veškerého dlouhodobého hmotného a nehmotného majetku, který souvisí s živočišnou výrobou. Odpisy tohoto majetku mají vyjadřovat skutečné opotřebení. (Poláčková, 2010)

3.8.1.7. Odpisy dospělých zvířat a amortizace krav

Za dospělá zvířata jsou považovány chovné dojnice, které tvoří základní stádo a zabezpečují reprodukci chovu. V kalkulaci nákladů je počítáno s účetními odpisy na základě zákona č. 563/1991 Sb. Účetní odpisy lze počítat buď jednotlivě za každé zvíře, nebo skupinově podle jednotlivých druhů zvířat. (Poláčková, 2010)

Amortizací krav se rozumí rozdíl mezi náklady na chov březí jalovice a tržbou za jatečnou krávu. (Kopeček, 2012)

3.8.1.8. Náklady pomocných činností

Náklady pomocných činností jsou druhotné náklady živočišné výroby, ovšem v praxi jde často o vysokou nákladovou položku. Patří sem práce traktorů, ale i opravy a udržování prováděné ve vlastní režii.

3.8.1.9. Výrobní režie

Do výrobní režie řadíme ty náklady, u kterých nelze s přesností určit, ke kterým výkonům živočišné výroby patří nebo by jejich určování bylo nevhodné. Jde tedy o podíl prvotních a druhotných nákladů, jež souvisí s řízením i obsluhou živočišné výroby.

3.8.1.10. Správní režie

Tato položka, nazývaná též jako režijní náklady, zahrnuje prvotní i druhotné náklady, které mají celopodnikový charakter. (Poláčková, 2010) V zemědělství je podíl správní režie poměrně vysoký. Při rozvrhování režijních nákladů sdružené výroby (rostlinné a živočišné) vyvstávají problémy s volbou vhodné rozvrhové základny. Tradičně se jako rozvrhová základna využívají přímé mzdy. Mzdové náklady v zemědělství mohou být v mnoha případech relevantní rozvrhovou základnou, ovšem v závislosti mechanizace či automatizace určité výroby. (Dvořáková, 2011)

3.8.2. Další faktory ovlivňující nákladovost výroby mléka

Mezi další faktory ovlivňující nákladovost výroby mléka patří především užitkovost, výživa a krmení, plodnost, zdravotní stav, obměna stáda krav, odchov a ztráty telat a jalovic. (Kvapilík, 2010) Samozřejmostí je dodržování zásad pro welfare dojených

krav, tj. zásady nezbytné pro zachování života a zdraví zvířat a zajištění optimální životní pohody. (Doležal, 2015)

3.8.3. Oceňování statkových hnojiv

Statková hnojiva jsou důležitou součástí jak živočišné tak rostlinné výroby, kde jsou využívána jako vstupy (hnojiva). Statková hnojiva se oceňují vlastními náklady. Nižší cenu lze kalkulovat za kejdu (bezstelivový provoz), vyšší naopak u chlévské mrvy. (Poláčková, 2010)

3.9. Kalkulace nákladů v odvětví chovu dojeného skotu

Kalkulace nákladů v živočišné výrobě je komplikovanější než kalkulace nákladů v rostlinné výrobě, především díky charakteru živočišné výroby daného biologickou podstatou a technologií chovu. Hodnota zvířat se neustále zvyšuje s tím, jak rostou (zvyšují hmotnost), nelze je uchovat v nezměněné podobě. Zvířata mohou být předmětem prodeje v každé fázi odchovu (vysokobřezí jalovice, tele, dojnice), zatímco rostlinná výroba toto neumožňuje. Smyslem kalkulace nákladů chovu dojeného skotu je schopnost vyjádřit vynaložené náklady jak na chované zvíře v každé fázi odchovu tak především na výsledný produkt chovu dojnic – mléko.

V zemědělských podnicích zaměřených na chov dojeného skotu se mezi sebou prolínají odvětví živočišné a rostlinné výroby. Díky pohybu meziprojektu mezi jednotlivými odvětvími uvnitř podniku se postupně přenášejí interní náklady z jednoho odvětví do druhého (výroba krmiv – finální živočišná produkce), díky propojení obou odvětví vznikají také zpětné vazby (produkce hnoje – zatížení rostlinných výrobků interními náklady a následný vliv opět na živočišnou výrobu). (Poděbradský, 1997) K jednotlivým stupňům meziprojektu se postupně připojují externí náklady a přenášejí se do následných článků výroby. (Poláčková, 2010)

Za výzkumný ústav zemědělské ekonomiky uvádí Kopeček konkrétní postup kalkulace nákladů na litr vyrobeného mléka. Od nákladů na krmný den dojnice se odečtou vedlejší náklady chovu dojeného skotu, tedy narozená telata a chlévská mrva. Od nákladů na krmný den dojnice se také odečte zkrmené mléko telatům, oceněné v průměrné výši nákladů odpovídající dlouhodobé hodnotě nákladů na litr

vyrobeného mléka. Zbytek nákladů je vydělen dojivostí (produkcí mléka). (Kopeček, 2012)

Pro porovnání výsledků ekonomiky výroby mléka volí Kopeček kombinovanou metodu kalkulace. Ta spočívá v tom, že se nejprve odečtou náklady na vedlejší výrobek (chlévká mrva) od celkových nákladů na dojnice. Následuje rozdělení nákladů na mléko a tele rozčítací metodou v poměru 94 : 6. Narozené tele a mléko jsou považovány za výrobek hlavní. Dalším tržním produktem vznikajícím při chovu dojnic jsou jatečné krávy. Tržby za jatečné krávy nebývají evidovány zvlášť, ale jako součást tzv. amortizace dojnic, která představuje rozdíl mezi náklady na chov březí jalovice a tržbou za jatečnou krávu. (Kopeček, 2012)

V chovu skotu s mléčnou užitkovostí se dle Poláckové kalkulují náklady na jednotlivé kategorie zvířat.

3.9.1. Telata od odstavu do 6 měsíců

Cílem odchovu telat je získání zdravých a dobře vyvinutých jedinců k dalšímu chovu. Při uvažování o nákladovosti odchovu telat je na místě pečlivě zvážit, která opatření a s nimi související náklady jsou pro odchov zdravých silných jedinců nezbytná, a která lze řešit úspornější cestou, aniž by se snížil výsledek odchovu. (Stupka, 2010) Kvalitní odchov jaloviček v prvních týdnech života má rozhodující vliv na pozdější užitkovost a zdraví zvířete. (Sanftleben, 2012)

Do nákladů na odchov telat se započítávají náklady spojené s ošetřováním a krmením telat až do doby jejich převodu do další kategorie. Započítávají jsou také podíly těchto položek: odpisy majetku, náklady na opravy a udržování, ostatní přímé náklady, režijní náklady. Pro výpočet nákladů je používána metoda odečítací, přičemž vedlejšími výrobky odchovu telat je močůvka a chlévká mrva. (Polácková, 2010)

3.9.2. Mladý chovný skot

Jako hlavní cíl chovu mladého skotu, především potom jalovic, patří zajištění jejich dobrého zdravotního stavu, jejich včasné zapuštění a udržení vhodné tělesné kondice. (Stupka, 2010) Náklady na odchov jalovic jsou ovlivňovány věkem jalovic

při prvním otelení, který také určuje odpisy krav v produkčním období a výkonnost a dlouhověkost zvířat. (Vacek, 2012) U holštýnských jalovic se uvádí optimální doba prvního otelení 23 -24 měsíců. (Ježková, 2010)

Do této kategorie patří jalovice po převodu z kategorie telat a poté mladí býčci pro výkrm nebo určení pro plemenitbu. Mladí plemenní býci se chovají ve zvláštních chovech. (Poláčková, 2010)

3.9.3. Vysokobřezí jalovice od 5. měsíce březosti do otelení

Kvalitním odchovem jalovic získává chovatel takové dojnice, které ve svém produkčním období poskytují maximální výnosy s co nejmenšími náklady na jejich odchov. (Vacek, 2012)

3.9.4. Dojnice

Do nákladů na dojnice počítáme veškeré náklady spojené s chovem dojnic, tj. náklady spojené s krmením a ošetřováním krav, náklady na získání, uchování a ošetření mléka, včetně nákladů na telata do jejich odstavu. Samozřejmostí jsou náklady spojené s odklizením chlévské mrvy včetně jejího uložení na hnojiště. Hlavními výrobky vznikajícími v chovu dojnic jsou mléko a tele, jako vedlejší výrobky potom považujeme chlévskou mrvu a močůvku. Při kalkulaci nákladů na dojnice je za kalkulační jednici považován 1 l mléka a odstavené tele. Poláčková (2010) uvádí, jak lze využít kombinovanou kalkulační metodu rozčítací a odečítací. Nejprve je nutné odečíst vedlejší výrobky (chlévskou mrvu, močůvku) od celkových nákladů chovu dojnic, čímž získáme náklady na hlavní výrobky (mléko, tele). Pomocí rozčítacích koeficientů se vyjádří podíl jednotlivých hlavních výrobků na celkových nákladech. Dle výpočtů je stanoven 94% podíl mléka a 6% podíl telat na celkové náklady na hlavní výrobky. Náklady na narozené tele se zvyšují s natalitou telat (průměrný počet telat/100 krav). Při výpočtu nákladů na odchov narozených telat je důležité započítat spotřebu mleziva a mléka od narození do odstavu. Mléko zkrmené telatům se ocení ve výši vlastních nákladů na vyrobené mléko.

3.9.5. Výkrm skotu

U výkrmu skotu se započítávají náklady na jalovice, býky a voly od doby převedení z kategorie telat po jejich realizaci (porážka, prodej). Jedná se o náklady na krmení a ošetřování. Vedlejší výrobek chovu skotu na výkrm je močůvka a chlěvská mrva. Při kalkulaci nákladů tohoto odvětví se využívá odečítací metody kalkulace. (Poláčková, 2010)

4. Vlastní práce

4.1. Základní údaje a historie podniku

Rodinná farma Miroslav Suchánek se nachází v Pardubickém kraji v části města Vysoké Mýto – Lhůta. Hlavním záměrem farmy je chov holštýnského skotu a s ním spojená produkce mléka. Farma hospodaří v průměrné nadmořské výšce cca 300 m. n. m., obhospodařované pozemky se řadí do řepařské výrobní oblasti.

V roce 1992 byl převzat jako restituční podíl vazný kravín K-96 v obci Lhůta u Vysokého Mýta, v němž bylo k datu 1. 1. 1992 ustájeno 88 ks dojnic a zaměstnáno 6 zaměstnanců. K tomu bylo pronajato 124 ha půdy, 7 ha půdy bylo vlastních, zbytek byl pronajímán stejně jako potřebné stroje. Během následujících let došlo k postupnému odkupování dojnic, strojů a k rozšíření pozemků. K 31. 12. 2014 činí celková výměra zemědělských pozemků 171,78 ha, kde 6,9% je vlastních, zbytek se pronajímá.

Majitel farmy pan Miroslav Suchánek podniká jako fyzická osoba vedená v evidenci zemědělských podnikatelů. S podnikatelem spolupracuje manželka a k 1. 1. 2014 jsou zaměstnáváni tři zaměstnanci, kteří fungují jako traktoristé, krmiči nebo ošetřovatelé skotu.

4.2. Rostlinná produkce

Farma se zabývá smíšenou rostlinnou a živočišnou produkcí. Z celkové plochy 171,78 ha zemědělských pozemků připadá 129,31 ha na ornou půdu a zbytek 42,54 ha jsou louky, z čehož připadá 10,97 ha na pastvinu pro suchostojné krávy a březí jalovice. Rostlinná produkce představuje především pěstování krmných plodin. Hlavní plodinou pěstovanou pro základ krmné dávky je kukuřice, která se zpracovává do silážních jam, do vaku na vlhké zrno, pro rok 2014 byla zpracována i na suché zrno. Dalšími důležitými plodinami pro sestavení optimální krmné dávky dojnic je vojtěška setá, jetel luční tetraploidní, z luskovin hrách setý a z obilovin pšenice ozimá krmná. Na prodej jsou potom pěstovány tyto plodiny: pšenice potravinářská, ječmen jarní sladovnický, oves setý krmný, hrách. Jako vedlejší

produkt rostlinné výroby lze považovat vyráběné balíky slámy využívané především pro chov dojnic. Ročně je spotřebováno cca 670 balíků slámy, přebytky jsou nabídnuty k prodeji. Samozřejmostí je sklizeň sena, kdy je většina balíků zkrmena zvířatům. Za rok je na farmě spotřebováno cca 200 balíků sena, případný prodej sena je závislý na úspěšnosti sklizně.

Veškerá půda je připravována klasickým způsobem, který zahrnuje orbu, přípravu půdy, setí, sklizeň a podmítku. Podzimní orba k setí ozimých plodin je prováděna do hloubky 20 cm, pro jarní setí se oře 25 – 27 cm do hloubky. Půda pro pěstování kukuřice a hrachu je připravována 3 metrovými rotačními branami. Pole, na kterých je v plánu zasít obilí, jsou připravována smykem. K setí veškerého obilí a hrachu je k dispozici sečí kombinace Amazone AD – P302. Pouze setí kukuřice je prováděno externě. Pro aplikaci chemické ochrany rostlin a minerálních hnojiv je využíváno cizích služeb stejně jako pro sklizeň. Podmítka byla v roce 2014 prováděna radličkovým podmítačem se záběrem 4,5 m.

Tabulka č. 3: Osetá plocha a výnosy plodin (2014)

Plodina	Osetá plocha v ha za rok 2014	Osetá plocha vyjádřená v %	Výnos celkem (t)	Výnos t/ha
Kukuřice na siláž	19	14,7	617,5	32,5
Kukuřice vlhké zrno	6	4,6	110	18,3
Kukuřice suché zrno	4	3,1	51	12,7
Pšenice ozimá potravinářská	30,97	24	247,76	8
Pšenice ozimá krmná	12	9,3	94,8	7,9
Ječmen jarní	22,78	17,62	141,23	6,2
Hrách	4,24	3,28	14,84	3,5
Oves	2,6	2,01	14,3	5,5
Senáž	27,72	21,36	449,06	16,2

Zdroj: Interní materiály farmy Miroslav Suchánek

4.3. Živočišná produkce

Živočišná produkce je zaměřena na chov holštýnského skotu. Z původního smíšeného stáda českého strakatého skotu a skotu holštýnského bylo postupem času dosaženo čistokrevného holštýnského stáda.

Tabulka č. 4: **Struktura chovu skotu k 31.12.2014**

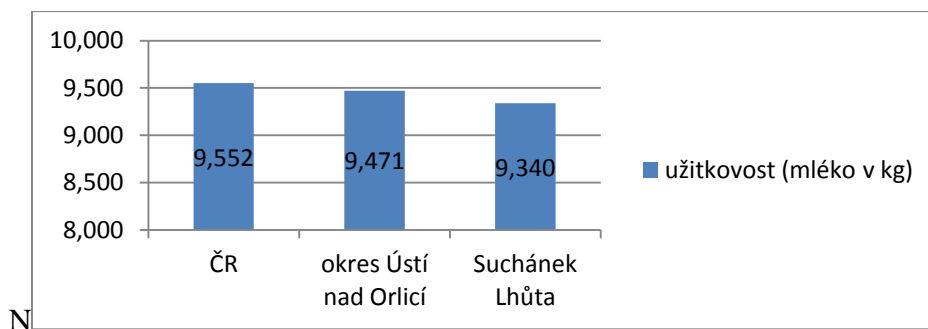
Kategorie	Stavy zvířat (ks)
Dojnice	75
Telata do 6 měs.	16
Telata 6-12 měs.	20
Jalovice do 18 měs.	15
Vysokobřezí jalovice (nad 18 měs.)	14
Býci	2
Skot celkem	142

Zdroj: Interní materiály farmy Miroslav Suchánek

Výše uvedená tabulka zobrazuje strukturu chovu skotu na farmě Miroslav Suchánek. K datu 31. 12. 2014 je vedeno 75 ks dojníc a 67 ks mladého skotu. V kategoriích telata jsou vedeny pouze jalovičky v daném věku, býčci jsou počítáni jako býci, tj. k 31. 12. 2014 byli na farmě přítomni 2 ks býků. Při kalkulaci nákladů na mléko je vycházeno z průměrného stavu skotu za rok 2014.

Ročně je na farmě vyprodukováno cca 650 000 l mléka. V roce 2014 dosahovala celková užitkovost krav 9 340 kg mléka za normovanou laktaci, kdy laktace činí 305 dní. Kontrola užitkovosti je prováděna firmou CRV. Užitkovost je vyhodnocována vždy za období od října do října následujícího roku. Níže uvedený graf porovnává výsledky kontroly užitkovosti holštýnského plemene farmy Miroslav Suchánek s celorepublikovým průměrem a průměrem kontroly užitkovosti v okrese Ústí nad Orlicí.

Graf č.2: **Kontrola užitkovosti holštýnského plemene**



Zdroj: Interní materiály, Ročenka 2014 Svaz chovatelů holštýnského skotu

4.3.1. Krmení dojníc

Krmení probíhá 2x denně, k tomuto účelu je k dispozici frézový krmný vůz Himmel tažený traktorem Z – 6711. Sestavení krmné dávky je zajišťováno externě poradcem z firmy AgroKonzulta Žamberk panem Štefanem Šaríkem. Zhruba dvakrát do roka se odebírají vzorky krmiva, které vozí pan Miroslav Suchánek do laboratoře firmy ECOLAB Žamberk. Krmné dávky jsou rozděleny do tří skupin – dojené krávy, zapuštěné jalovice společně se suchostojnými kravami a dosud nezapuštěné jalovice. Základem krmné dávky po celý rok jsou silážovaná a senážovaná krmiva. Následující tabulka zobrazuje krmnou dávku pro dojené krávy včetně přepočtových koeficientů a následných výpočtů sušiny. Dle Ing. Štefana Šaríka, odborníka na krmivářství, by se veškerá krmiva vyrobená farmou měla kalkulovat právě v sušině.

Tabulka č. 5: **Základní krmná dávka pro dojnice**

Druh krmiva	Dávka/ks/den	% sušiny	v sušině
40 % extrahovaný řepkový šrot	2,5 kg	0,87	0,87 kg
60 % mačkaná pšenice		0,87	1,31 kg
kukuřičné zrno vlhké	3,5 kg	0,65	2,28 kg
Premin EX 8	0,04 kg	-	-
kukuřičná siláž	22,4 kg	0,33	7,39 kg
vojtěšková + hrachová senáž	18 kg	0,33	5,94 kg
Seno	0,5kg	0,87	0,44 kg

Zdroj: Interní materiály farmy Miroslav Suchánek

K základní krmné dávce je kravám k dispozici soda. V dojícím robotu každá dojnice dostane také granulovanou krmnou směs DOB, která je v neposlední řadě také prostředkem pro lepší návštěvnost automatického dojícího stání. Do této směsi se přidává také glycerin krmný, který dodává kravám energii a snižuje riziko ketóz u dojnic. Níže uvedené složení granulí pro produkční dojnice je navrženo tak, aby vyhovovalo potřebám dojeného holštýnského skotu.

Tabulka č. 6: Složení granulí pro produkční dojnice za rok 2014 v %

Surovina	Obsah v %
Pšenice mačkaná	10,8
Kukuřice	36
Soja nešrotovaná 46,5 %	27,5
Rapass	13
MEGAPRO	7
Soda	1
Sůl krmná	0,63
Vápenec	2,2
Bolifor MCP-F	1,07
Oxid hořečnatý	0,3
DOJ 2 0,5 % ZBCHS	0,5

Zdroj: Interní materiály farmy Miroslav Suchánek

4.3.2. Ustájení

. Původní vazná stáj K-96 byla v roce 2006 přestavěna na volné ustájení s lehacími boxy stlanými slámou s venkovním krmištem. Kapacita ustájení je maximálně využita, dojnice jsou rozděleny do tří skupin na dojený skot, nezapuštěné jalovice a suchostojné dojnice včetně zapuštěných jalovic, pro které je v pastevní sezóně k dispozici výběh. Mladý skot je chován ve skupinách. Telata jsou ustájena v plastových budkách umístěných v kryté hale. Vyvážení hnoje v hlavní budově stáje je řešeno hnojnými chodbami, které dvakrát denně projede traktor s čelním

nakladačem. Následně se hnůj naloží na vůz a vyveze na kompost. V kotcích mimo hlavní budovu stáje jsou jalovice chovány na hluboké podestýlce, hnůj je vyvážen jednou za 4 měsíce, v porodnách jednou za měsíc. K tomuto účelu je využíváno traktoru Zetor 8045 s drapákovými vidlemi s kovanými hroty.

4.3.3. Dojení

Stáj je vybavena nejmodernějším dojícím zařízením – dojícím automatem Lely Astronaut A2. Farma investovala do této technologie v roce 2006, tedy hned s počáteční vlnou instalací dojících robotů v České republice. Spolu s nákupem dojícího robota bylo nutné upravit stávající vaznou stáj K-96 na moderní stáj s lehacími boxy a venkovním krmištěm. Celkem bylo investováno 5 877 140 Kč. Místo původních 4 dojičů dnes zajišťuje dojení 1 pracovník, zvýšila se kvalita mléka, je dosahováno 100 % tržnosti. Se zavedením robotického dojení se zvýšila užitkovost, v minulosti činil denní nádoj 800 – 1000 l, dnes je denně nadojeno v průměru 1900 l mléka.

Dojící robot Lely Astronaut je umístěn v přední části hlavní stáje pro dojnice, mezi krmištěm a lehárnou. Dojené krávy mohou navštívit dojící stání kdykoliv, ovšem ne vždy jsou podojeny. Většina krav je podojena bez jakéhokoliv zásahu ošetřovatele. Dvakrát denně je nutné dohnat do dojícího robota krávy, které nedošli sami, tj. například otelené jalovice, kulhající krávy, nemocné krávy nebo krávy s problémovým vemenem.

Opravy a servis zajišťuje firma AGRO – partner s. r. o. Soběslav, která je jediným servisním zástupcem firmy Lely pro dojící automaty v ČR. Servis dojícího automatu se provádí jednou za dva měsíce, kdy jsou stanoveny úkony, které musí servisní technik provést. Servisní paušál pro Lely Astronaut A2 činí 75 000 Kč ročně, v případě poruchy by servisní technik měl dojet na farmu do 2 hodin od nahlášení poruchy. Životnost hlavního rámu dojícího robota Lely Astronaut A2 je 20 let, další součástky mají různou dobu životnosti.

4.3.4. Uchování a odbyt mléka

Pro uchování a zchlazení denního nádoje mléka slouží chladicí nádrž PACKO o objemu 2500 l. Od roku 2000 je farma členem odbytového družstva VIAMILK CZ, které sdružuje především prvovýrobce mléka a poskytuje jistotu odbytu i včasné úhrady dodaného mléka. Přes družstvo VIAMILK CZ je mléko prodáváno mlékárně Pragolaktos Praha, která odebírá vzorky mléka. Výsledky vzorků jsou k nahlédnutí pro jednotlivé uživatele na internetovém serveru německé laboratoře spolupracující s mlékárnou Pragolaktos Praha.. Původní kvóta výroby mléka přidělená v roce 2011 naší farmě činila 363 tisíc l mléka/rok, v roce 2014 tato kvóta činí 636 tisíc l.

4.4. Strojový park

Stroje, původně pronajaté, byly v minulosti odkoupeny od původních vlastníků. Postupem času se vozový park modernizuje, jsou dokupovány nové stroje.

Mezi stroje používané výhradně v rostlinné výrobě patří stroj ŠT 180 se zapřaženými vlakovými koly, který se využívá pro dusání siláží a senáží. V roce 2011 byl koupen lis na kulaté balíky Class Variant 180. První větší traktor byl zakoupen v roce 2011 - John Deere 6630, který je zapřahán především do lisu, pluhu, a těžších nářadí. V roce 2014 byla na traktor John Deere 6630 přidělána přední ramena a přední náhonový vývod s čelní hydraulikou a následně koupeny diskové žací stroje Pöttinger NOVACAT 301 a Pöttinger NOVADISC 305 se záběrem 6 m, které výrazně usnadnily sušení sena či sklizeň vojtěšky. Mezi další stroje využívané na farmě patří secí kombinace Amazone AD – P302 pořízená v roce 2012, dvourotorový nahrnovač píce Kverneland Taarup 9071 S Vario (2012), obraceč sena Lely Lotus Stabilo (2013), otočný čtyřradličný pluh Kverneland Na farmě je dále přítomna ostatní doplňková technika využívané v rostlinné výrobě jako rotační žací stroj, 6 kusů traktorových vleků, smyk, brány, polní válce. V roce 2010 byla pořízena vlastní čerpací nádrž pro naftu, což usnadnilo manipulaci s naftou.

Nejvýznamnějším strojem využívaným pouze v živočišné výrobě je Zetor 6711 zapřažený v krmném frézovém voze Himmel. Tento krmný vůz byl pořízen v roce 2010 jako náhrada za krmný vůz Faresin. Pro shrnování hnoje, manipulaci se skrývkami, převážení a nakládání balíků a palet se používá Zetor 8045 s čelním nakladačem TracLift, pro který jsou k dispozici vidle na balíky, paletizační vidle, drapákové vidle s kovanými hroty a dvě lopaty. Dále je využíván také univerzální hydraulický závěsný nakladač UNHZ 500 tažený traktorem Z – 4011.

Mezi stroje využívané v rostlinné i živočišné výrobě zároveň patří především manipulátor MLT 731 s potřebným nářadím (balíkové vidle, paletové vidle, dvě lopaty) zakoupen v srpnu roku 2014. Usnadňuje manipulaci a skládání balíků sena a

slámy, Dále je využíván pro efektivnější nakládání obilí, balíků. Díky tomuto stroji se nemusí využívat cizích služeb při hnutí siláže nebo senáže. V roce 2013 byl zakoupen traktor John Deere 6330 využívaný například k obracení, nahrabování nebo veškeré dopravě. Také traktor Z – 7211 je využíván v rostlinné a živočišné výrobě zároveň.

4.5. Dodavatelsko-odběratelské vztahy

Farma Miroslav Suchánek dlouhodobě spolupracuje s podnikatelskými subjekty zobrazenými v následující tabulce. Firmy jsou v tabulce řazeny podle objemu zaplacených dodávek sestupně. Nejvýznamnější obchodní partner z hlediska dodavatelů je firma OSEVA UNI a. s., které bylo v roce 2014 zaplaceno 730 642 Kč. Tato firma vyrábí pro farmu krmné směsi a šroty. Je sjednán tzv. krmný fond, do kterého pan Miroslav Suchánek fyzicky vloží cca 80 tun pšenice ozimé krmné za rok. Následně je tato pšenice používána pro výrobu krmné směsi, kde tato složka činí 10,8% a je účtována v hodnotě 2500 Kč/t. Díky krmnému fondu tak farma ušetří zhruba 900 Kč za tunu krmné pšenice.

Tabulka č. 7: Seznam nejvýznamnějších dodavatelů

Název obchodního partnera	Objem tržeb (v Kč)
OSEVA UNI a. s.	730 642
Viamilk CZ družstvo	539 818
Olbena CZ s. r. o.	437 591
BOR, s. r. o.	435 281
Richard Hrdý	293 607
Agrokonzulta Žamberk	166 266
AGRO Brteč	171 912
MVDr Karel Kutál	71 838

Zdroj: Interní materiály farmy Miroslav Suchánek

Tabulka č. 8: Seznam nejvýznamnějších odběratelů

Název obchodního partnera	Objem plateb (v Kč)
Viamilk CZ družstvo	5 274 878
BOR, s.r.o.	783 953
OSEVA UNI a. s.	260 489
Orlické uzeniny s. r. o.	258 942
Farma Blatiny – CZ, s. r. o.	81 430
Toro VM a. s.	15 402

Zdroj: Interní materiály farmy Miroslav Suchánek

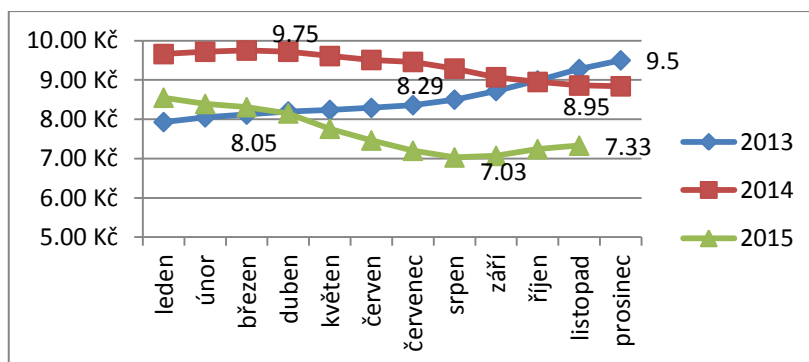
Dle výše uvedené tabulky je zřejmé, že nejvýznamnějším odběratelem z hlediska objemu plateb je družstvo VIAMILK CZ. V roce 2014 bylo farmě vyplaceno družstvem VIAMILK CZ 5 274 878 Kč za dodané mléko.

4.6. Struktura příjmů podniku

4.6.1. Tržby za mléko

Hlavním příjmem živočišné výroby tohoto podniku je prodej mléka. Mléko je přes družstvo Viamilk CZ dodáváno do mlékárny Pragolaktos Praha. Ročně je vyrobeno průměrně 650 000 l mléka, což činí denně cca 1 800 l. Tržby za mléko závisí hned na několika faktorech, především tedy na výkupní ceně mléka. Následující graf ukazuje vývoj výkupních cen mléka v ČR v letech 2013 – 2015. Z grafu je patrné, že rok 2014 byl pro prvovýrobce mléka velice příznivý.

Graf č. 3: Výkupní ceny mléka v České republice v letech 2013 – 2015

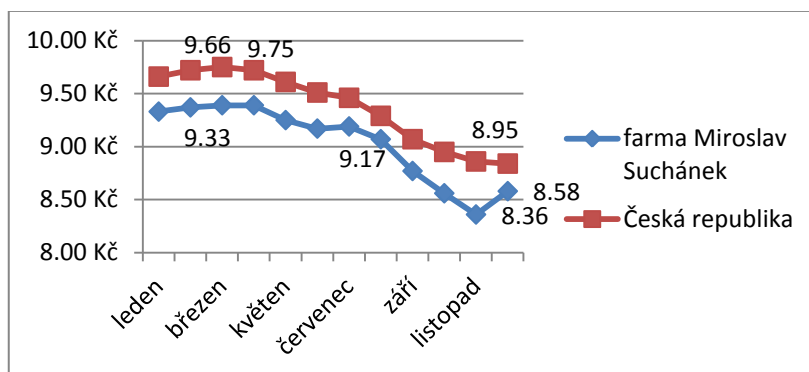


Zdroj: Svaz chovatelů holštýnského skotu ČR, z.s. Dostupné z: <http://www.holstein.cz/index.php/vyvoj-ceny-mleka>

V závislosti na tom kolik farma vyrobí mléka, jsou k základní ceně za mléko vypláceny příplatky za množství. Dále je peněžně hodnocena kvalita mléka. U jednotlivých kvalitativních znaků mléka jako jsou % bílkovin, % tuku, BM (bod tuhnutí), GPCPM (počet mikroorganismů), GPSB (somatické buňky) jsou stanoveny meze, kdy se při jejich překročení či nedodržení stanovují příplatky či srážky.

Na následujícím grafu, který porovnává výkupní ceny mléka v České republice s výkupními cenami mléka farmy Miroslav Suchánek, si můžeme povšimnout, že výkupní ceny mléka rodinné farmy byly vždy o něco nižší než průměr v České republice. Ovšem rok 2014 byl i tak z hlediska výkupních cen mléka velice příznivý.

Graf č. 4: Porovnání výkupní ceny mléka České republiky a farmy Miroslav Suchánek v roce 2014



Zdroj: Interní materiály farmy Miroslav Suchánek, Svaz chovatelů holštýnského skotu ČR, z.s.. Dostupné z: <http://www.holstein.cz/index.php/vyvoj-ceny-mleka>

Tabulka č. 9: Přehled jednotlivých dodávek mléka do mlékárny za rok 2014

Měsíc	Prodané mléko (l)	Kč/l	% tuku	% bílk.	BM	GPCPM	GPSB	Příplatky za množství (Kč)	Příplatky (Kč)	Srážky (Kč)	Tržby za mléko celkem (Kč)
1.	58 424	9,331	3,78	3,38	522	36	264	4 089,00	3 038,00	1052	551 230
2.	53 846	9,379	3,903	3,38	522	50	302	3 769	7 104	969	514 932
3.	58 779	9,396	3,97	3,33	517	36	296	4 115	10 316	3 703	563 056
4.	54 526	9,399	3,847	3,3	525	37	249	3 817	5 210	4 907	516 609
5.	56 698	9,259	3,822	3,31	521	56	212	3 969	4 496	4 593	528 868
6.	55 937	9,179	3,728	3,22	521	26	211	3 916	1 018	9 062	509 318
7.	57 301	9,193	3,788	3,17	518	21	252	4 011	3 278	11 861	522 196
8.	54 161	9,078	3,726	3,18	521	21	293	3 791	915	10 724	485 686
9.	52 092	8,779	3,863	3,25	522	26	278	3 646	5 519	7 032	459 475
10.	52 652	8,565	3,847	3,3	521	20	263	3 686	5 031	4739	454 955
11.	50 383	8,363	3,978	3,32	522	19	234	3 527	9 104	3 628	430 377
12.	53 294	8,584	3,982	3,38	521	34	242	3730	9 769	959	470 026
Celkem	658 093	-	-	-	-	-	-	46 066	64 798	63299	6 006 728
Průměr	54 841	8,792	3,852	3,293	521	32	-	3 839	5 733	5 725	500 561

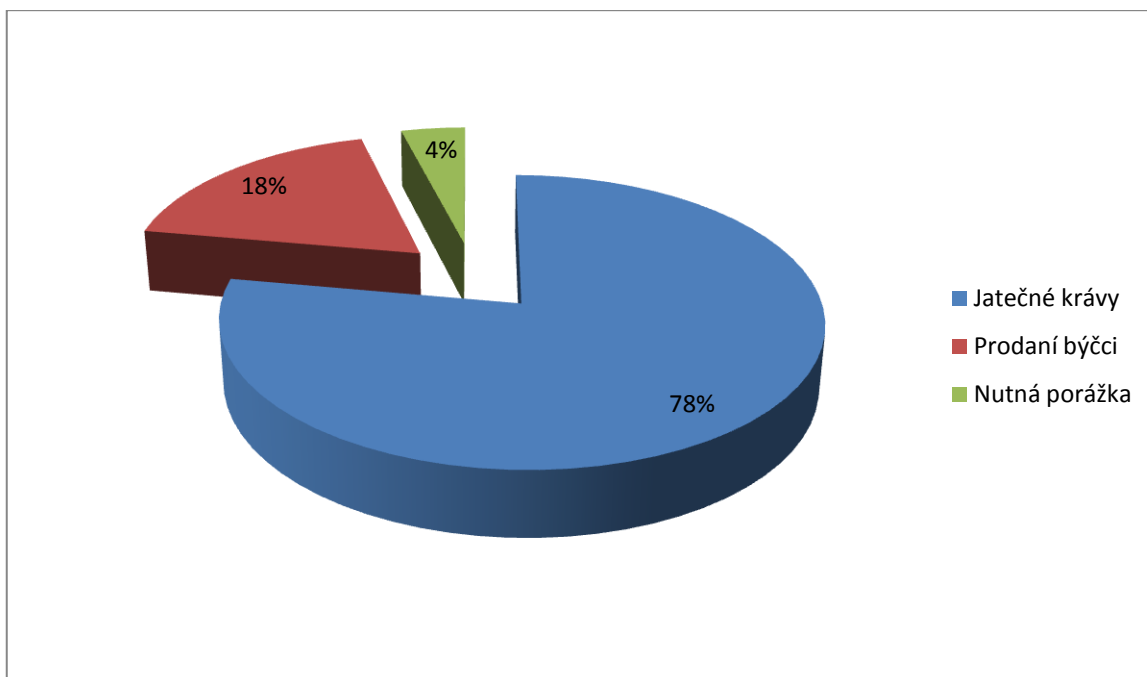
Zdroj: Interní materiály farmy Miroslav Suchánek

Ve výše uvedené tabulce je uveden přehled jednotlivých dodávek mléka do mlékárny za rok 2014 a vlastnosti těchto dodávek. Průměrně bylo do mlékárny za rok 2014 dodáno 54 841 litrů mléka. Mléko je prodáváno za tržní cenu, která má tendenci kolísat, průměrná cena za rok 2014 činila 8,79 Kč.

4.6.2. Tržby za zvířata

Vedlejšími příjmy ze živočišné výroby jsou příjmy z prodeje vyřazených krav na jatka a dále z prodeje holštýnských býčků, kteří jsou ve věku jednoho měsíce života odkoupeni a odvezeni firmou specializující se na vývoz holštýnských býčků do zahraničí na výkrm. Jalovičky zůstávají na farmě k obměně základního stáda. Z následujícího grafu je zřejmé, že nejvyšší vedlejší příjmy za zvířata činí 343 452 Kč za jatečné krávy. Pouze 17 712 Kč bylo zapláceno za nutnou porážku zvířat. Za prodej býků do zahraničí bylo utrženo 80 450 Kč. Procento brakace za rok 2014 na farmě Miroslav Suchánek činí 29 %, což značí dobrý zdravotní stav dojníc. Až polovina jatečných krav je vyřazena ze stáda díky selekci krav pro automatický dojící systém.

Graf č. 5: Tržby za prodaná zvířata v procentuálním vyjádření



Zdroj: Interní materiály farmy Miroslav Suchánek

4.6.3. Dotace

Zemědělské dotace poskytuje z velké části Státní intervenční fond (SZIF). Dalšími poskytovateli dotací jsou Podpůrný a garanční rolnický a lesnický fond (PGRLF) a Ministerstvo zemědělství ČR. Největší objem dotací poskytuje Státní intervenční fond – 98 % všech poskytovaných dotací.

Následující tabulka detailně popisuje poskytované dotace. Za rok 2014 poskytly výše jmenované instituce zemědělské dotace ve výši 1 321 518 Kč. Zajímavá je částka 32 000 Kč poskytovaná Státním intervenčním fondem na poradenské služby. Farma za poradenské služby poskytované firmou Agrokonzulta a. s. platí za rok celkem 18 000 Kč, což je o 44% méně, než je výše poskytované dotace.

Tabulka č. 10: **Poskytované dotace 2014**

Poskytovatel dotace	Účel dotace	Objem dotací (Kč)
SZIF	Poradenské služby	32 000
SZIF	Plocha zemědělské půdy	1 017 505
SZIF	Přežvýkavci a zemědělská půda	39 656
SZIF	Zvláštní podpora na krávy chované v systému s TPM	211 755
PGRLF	Pojistné hospodářských zvířat a plodin	5 220
Ministerstvo zemědělství	Udržování a zlepšování genetického potenciálu chovaných hospodářských zvířat	15 382
Dotace celkem za rok 2014		1 321 518

Zdroj: Interní materiály farmy Miroslav Suchánek

*systém s TPM (systém s tržní produkcí mléka)

4.7. Kalkulace nákladů rodinné farmy Miroslav Suchánek

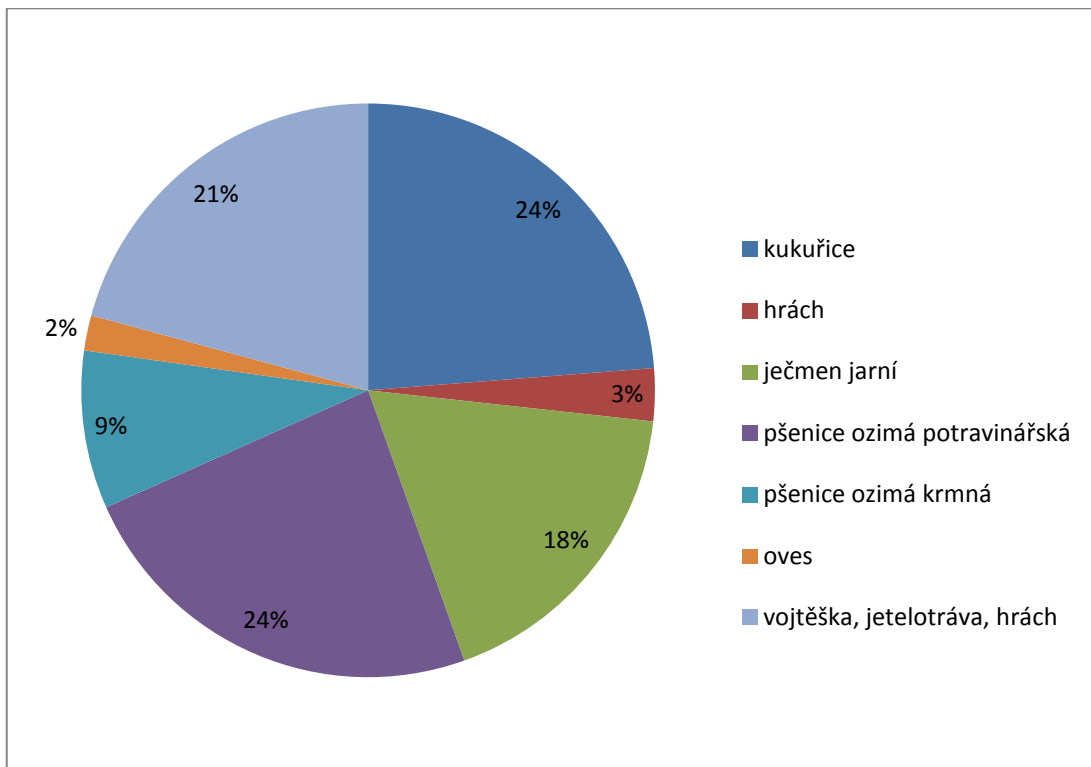
Kalkulaci nákladů na jednotlivé položky zemědělské produkce často komplikuje tzv. sdružený charakter výroby. To znamená, že většinou vzniká více finálních výrobků, kdy jeden bývá označován jako hlavní a ostatní jako vedlejší výrobky zemědělské produkce. V případě této rodinné farmy se jedná v rostlinné výrobě hlavně o sdružené výrobky při pěstování obilí, za hlavní výrobek je považováno zrnno, jako vedlejší výrobek je počítána sláma. Hlavní výrobek živočišné produkce a také hlavní výrobek farmy jako celku je mléko. Při produkci mléka vznikají vedlejší výrobky – narozená telata, vyprodukovaná chlévská mrva.

V případě této farmy, která se zabývá jak rostlinnou tak živočišnou produkcí je nutné nejdříve zanalyzovat náklady rostlinné výroby farmy, především plodin pěstovaných pro sestavení krmné dávky dojníc. Je také důležité vyčíslit náklady vedlejšího výrobku rostlinné výroby – slámy. Oceněná vyrobená krmiva a steliva se potom promítnou do kalkulace nákladů na mléko. Pro výslednou kalkulaci nákladů na mléko je důležité také vyčíslit náklady na vedlejší výrobky živočišné výroby – narozená telata a chlévskou mrvu.

4.7.1. Kalkulace pěstovaných plodin

V roce 2014 se na farmě Miroslav Suchánek pěstovaly následující krmné plodiny: pšenice ozimá krmná, kukuřice (využívaná na siláž, vlhké zrnno do vaku i suché zrnno), z píceňin vojtěška, vojtěška s podsevem hrachu a jetelotráva s podsevem hrachu. Farma dále pěstuje plodiny, které jsou určeny pouze k prodeji. Mezi tyto plodiny patří oves, ječmen jarní, hrách a pšenice potravinářská. Z většiny pěstovaných obilnin je produkován také vedlejší výrobek – balíková sláma. V návaznosti na živočišnou produkci farmy patří mezi důležité komodity rostlinné výroby farmy také sklizeň sena. Následující graf zobrazuje pěstované plodiny v % vyjádření z oseté plochy.

Graf č. 5: Pěstované plodiny v % vyjádření (ha)



Zdroj: Interní materiály farmy Miroslav Suchánek, vlastní zpracování

Protože farma pěstuje více druhů obilovin, vybrala jsem si pro ukázkou kalkulace nákladů obilovin v rostlinné výrobě pšenici krmnou ozimou. Tato plodina je důležitá pro sestavení krmné dávky dojnic, sklizené zrno se vozí do krmného fondu sjednaného u firmy OSEVA UNI a.s. Na této obilovině ukázu výpočty přímých a rozvržení nepřímých nákladů na pěstovanou plodinu a rozvržení nákladů na hlavní a vedlejší výrobek. Výpočty kalkulací ostatních pěstovaných obilovin budou uvedeny v příloze. Následuje podrobné rozebrání obsahu kalkulovaných položek.

Osiva

Položka osiva obsahuje pouze osiva nakoupená v daném období. Farma neprodukuje vlastní osivo. V roce 2014 bylo zakoupeno osivo pšenice ozimé krmné Vanessa.

Hnojiva

Pšenice ozimá není hnojena statkovými hnojivy. Náklady na hnojiva tedy zahrnují pouze minerální hnojiva zakoupená (DAM 390, LAV 27, fortestim alfa, síra 165, NPK, Amisan). Při výpočtu nákladů na hnojiva je vycházeno z plánu hnojiv a také aktuálních cen hnojiv, tabulky jsou uvedeny v příloze. Chemická hnojiva zůstávají v půdě i déle než jeden hospodářský rok, ovšem zjištění kolik přesně živin v půdě zůstalo pro následující plodinu je velice obtížné, proto se od něj abstrahuje.

Chemická ochrana rostlin

Mezi přímé náklady patří také náklady na chemické ošetření rostlin. Do této kategorie jsou počítány částky vynaložené za jednotlivé postřiky. Je počítán pouze materiál. Náklady na služby související s chemickou ochrannou rostlin, jsou uvedeny níže v položce cizí služby. Kalkulace materiálu pro chemické ošetření rostlin je pro každou plodinu zvlášť vypočítaná z plánu postřiků, který se nachází v příloze.

Služby (cizí)

Do této položky jsou zahrnuty všechny cizí služby dle přijatých faktur související s produkcí ozimé pšenice. Mezi ně patří aplikování postřiků, sklizeň a čištění obilí od plev. U faktur od hlavního dodavatele služeb bylo díky nepřesným údajům na fakturách nutno dohledávat informace o provedených pracích v deníku polních prací pana Miroslava Suchánka.

Přímé mzdy

Spotřeba práce vlastních pracovníků při provádění polních prací vlastní technikou byla zjištěna dle agronormativů Výzkumného ústavu zemědělské techniky, kdy dle daného typu strojové soupravy či stroje je uvedena spotřeba práce v hodinách na 1 ha. Zjištěný počet hodin je vynásobený průměrnou mzdou zaměstnance. Jsou přičteny také náklady na sociální a zdravotní pojištění. Náklady na dovolenou jsou vzhledem k častému a nepravidelnému střídání prací pro jednotlivé výkony v rostlinné výrobě uvedeny v položce výrobní režie. Při pěstování pšenice krmné ozimé byly provedeny vlastními pracovníky tyto práce: střední orba na zimu, příprava k setí, setí, balíkování slámy a následný odvoz s uložením balíků.

Odpisy dlouhodobého hmotného majetku

Tato položka obsahuje účetní odpisy víceúčelových strojů používaných pro výrobu pěstování plodin. Jednotlivé částky odpisů za stroje jsou rozpočítány dle plodin, na jejichž pěstování se stroje podílely. Z budov se odepisuje sklad obilí a víceúčelová hala, jejíž odpis je rozdělen polovinou mezi rostlinnou a živočišnou výrobu.

Variabilní náklady techniky

Variabilní náklady na techniku obsahují náklady na orbu, přípravu půdy smykáním, setí a další práce vykonávané vlastními pracovníky. Do této položky se již nezapočítávají mzdy zaměstnanců, ty jsou kalkulovány v položce přímé mzdy. Do této nákladové položky se v případě kalkulace pšenice krmné ozimé zahrnuje pouze spotřebovaná nafta. Spotřebované litry paliva jsou zjištěny pomocí agronormativů Výzkumného ústavu zemědělské techniky a jsou násobeny průměrnou cenou nafty zjištěné z přijatých faktur roku 2014, tento průměr činil 28,3 Kč/l.

Ostatní přímé náklady

Tato položka zahrnuje nájmy (pachtovné) za pronajatou půdu. Náklady na pachtovné jsou rozpočítány na jednotlivé úseky rostlinné výroby dle rozvrhové základny - hektaru sklizňové plochy. Jako ostatní přímé náklady lze počítat ostatní přímý materiál použitý pro produkci dané plodiny nebo také pojištění jednotlivých plodin. Tato částka je pro pšenici krmnou ozimou nulová, na farmě jsou pojištěny pouze porosty kukuřic. Mezi ostatní přímé náklady lze také počítat odpisy jednoúčelových strojů, přičemž při pěstování pšenice krmné takový stroj použit nebyl.

Výrobní režie

Výrobní režie zahrnuje ty náklady, které nelze zjišťovat přímo na jednotlivé výkony rostlinné výroby nebo by jejich přímé určování bylo nevhodné. V našem případě jde o úroky z úvěrů za víceúčelové stroje, servis a opravy těchto víceúčelových strojů, havarijní pojištění, povinné ručení strojů využívaných pouze v rostlinné výrobě a splátky úvěrů půdy. Díky tomu, že je obtížné přiřadit položku náhradu za dovolenou

ke konkrétním výkonům, kalkuluje se i tato položka ve výrobní režii, resp. 12 % podíl připadající na rostlinnou výrobu. (vysvětleno níže u položky správní režie) Do výrobní režie je započítána také část nakoupené nafty, kterou nelze přiřadit k jednotlivým výkonům ani k živočišné výrobě. Tato částka byla zjištěna odečtením nafty spotřebované v živočišné výrobě a odečtením nafty spotřebované na jednotlivé práce strojů při výrobě v rostlinné výrobě od celkové částky zaplacené za nákup nafty. Tato část nafty je využita v rostlinné výrobě např. na přejíždění souprav nebo jinou dopravu. Výrobní režie obsahuje také část nákladů na vodu. V rostlinné výrobě je voda spotřebovávána pouze při aplikaci postřiků, při senáži do senážního samosběracího vozu a pro mytí traktorů a náradí. Pan Miroslav Suchánek odhadl podíl spotřebované vody v rostlinné výrobě na 2 % z celkových nákladů na vodu. Jako rozvrhová základna pro výrobní režii rostlinné výroby je zde užita měrná jednotka, konkrétně hektary oseté jednotlivými plodinami.

Správní režie

Do správní režie patří podíl rostlinné výroby celopodnikové správní režie. Do této položky jsou počítány veškeré náklady související jak s rostlinnou, tak živočišnou výrobou podniku. Mezi tyto náklady patří v našem případě daň z nemovitosti, silniční daň, zálohy na daň z příjmu za zaměstnance, daň z příjmu podnikatele a spolupracující osoby, provozní režie podniku (telefon, účetnictví, ...), dále různé šrouby, oleje, ložiska a další materiál, který nelze přesně zařadit do rostlinné nebo živočišné výroby. Tato položka také zahrnuje náklady na provoz podnikového auta a zajištění BOZP. Částky nákladů počítaných do správní režie byly zjištěny součtem druhu provozní režie v peněžním deníku a dále vyhledáním jednotlivých nákladů v podrobné daňové evidenci. Dále je počítána polovina mzdy paní Renaty Suchánkové, která stráví polovinu své pracovní doby vedením účetnictví. Je připočítána také polovina částek zaplacených za paní Renatu Suchánkovou na sociálním a zdravotním pojištění (včetně doplatku). Správní režie je mezi živočišnou a rostlinnou výrobu rozdělena dle rozvrhové základny počtu odpracovaných hodin vlastními pracovníky v poměru 88:12.

Následující tabulka ukazuje konkrétní částky vynaložené na jednotlivé položky nákladů.

Tabulka č. 11: **Kalkulace nákladů - pšenice ozimá krmná (výměra 12 ha)**

Přímý náklad		Kč/ha	Kč/t	Kč na celkovou výměru
osiva		2 081	263	24 975
Hnojiva		5 490	695	65 875
chemická ochrana rostlin		2 687	340	32 240
služby (cizí)	- aplikace postřiků	1 309	166	15 707
	- sklizeň	1 966	249	23 589
	- čištění obilí			
		279	35	3 349
přímé mzdy		783	99	9 394
odpisy dlouhodobého majetku		4 283	542	51 593
variabilní náklady techniky		1 215	154	14 589
ostatní přímé náklady		1 749	221	20 986
= přímé náklady celkem		21 858	2733	262 297
Nepřímý náklad		Kč/ha		Kč na celkovou výměru
výrobní režie		1 198	152	14 376
správní režie		559	71	6 708
= nepřímé náklady celkem		1 757	223	21 084
= vlastní náklady celkem		23 615	2 956	283 381

Zdroj: Interní materiály farmy Miroslav Suchánek, vlastní výpočty

Posledním krokem při kalkulaci nákladů pšenice krmné ozimé je odečtení nákladů vedlejšího produktu – slámy. Dle Poláčkové (2010) lze užít rozčítací kalkulační metody, kdy je poměr mezi zrnem a slámou stanovený na základě obsahu sušiny a stravitelných dusíkatých látek. Pro pšenici tento poměr činí 88% nákladů na hlavní výrobek – zrno a 12 % na výrobek vedlejší – slámu. Pro následnou kalkulaci krmiv v živočišné výrobě je v tabulkách vyčíslena suma nákladů vynaložených na 1 tunu výrobku.

Tabulka č. 12: **Stanovení nákladů na hlavní výrobek (zrno) a výrobek vedlejší (sláma) – pšenice ozimá krmná (výměra 12 ha)**

Položka	Kč/ha	Kč/t	celkové náklady na výměru
Celkové vlastní náklady produkce pšenice ozimé	23 615	2 956	283 381
Náklady na zrno (88%)	20 781	2 631	249 375
Množství vyrobené slámy – 24,1 t	Kč/ha	Kč/t	celkové náklady na výměru
Náklady na slámu (12%) 24,1 t	2 834	1 411	34 006

Zdroj: Interní materiály farmy Miroslav Suchánek, vlastní výpočty

Na farmě bylo vyrobeno celkem 580 balíků slámy. Ovšem nejsou vedeny záznamy, kolik balíků bylo spotřebováno či prodáno. Panem Miroslavem Suchánkem bylo odhadnuto, že zhruba 5% všech vyrobených balíků je prodáno, zbytek se spotřebuje. Počet balíků byl rozpočítán dle hektarů plodin, které slámy se dle deníku polních prací lisovaly a dále rozdělen mezi kategorie dobytku dle krmných dní přepočítaných na dobytčí jednotky.

Velice důležité pro sestavení krmné dávky a následné kalkulace krmiv pro dojnice je vypočtení nákladů na senáž. V roce 2014 byla do senáže sklízena vojtěška, vojtěška s podsevem hrachu a jetelotráva s podsevem hrachu. Celková výměra píce činila 27,72 ha, celkově za všechny 4 seče bylo sklizeno 449,06 tun zavadlé píce. Pro uchování senáže a siláže je na farmě k dispozici senážní jáma, kdy senáž může být dusána jen do poloviny této jámy, zbytek prostoru je určen pro sklizeň siláže. Nedostatek místa v jámě se řeší dusáním senáže na volně stojící kupu. Nevýhodou volně stojících kup senáže či siláže je větší skrývka.

Následující tabulka zobrazuje částky nákladů přiřazené k jednotlivým položkám základního kalkulačního vzorce. Do přímých nákladů při výrobě senáže je započítáno nakoupené osivo, vlastní osivo hrachu (kalkulované vypočtenými náklady na pěstování hrachu roku 2014), nakoupená hnojiva, hnojiva statková tzv. močůvka a nakoupené postřiky. Je kalkulováno také využití cizích služeb především pro aplikaci postřiků, sklizeň píce samosběracím vozem a hnutí senáže. Mezi prováděné vlastní práce patří příprava k setí hrachu, setí osiva vojtěšky a jetelotravy, válcování, sečení, nahrabování, práce dusadla a při poslední seči práce manipulátoru. U všech prací prováděných vlastními silami je zjišťována spotřeba práce a paliva dle agronormativů VUZT. Pouze práce dusadla je odvozena od spotřeby práce manipulátoru, spotřeba paliva tohoto stroje poté odhadnuta panem Miroslavem Suchánkem. Do položky ostatní přímé náklady je počítáno pachtovné jako u každé plodiny, je připočítán také ostatní přímý materiál specifický pro výrobu senáže tj. nakoupené konzervanty, mikroten a plachty pro přikrytí senážovaného krmiva.

Tabulka č. 13: **Kalkulace nákladů - senáž**

Přímý náklad	Kč/ha	Kč/t	Kč na celkovou výměru (27,72 ha)
--------------	-------	------	----------------------------------

osiva		1 573	97	43 597
vlastní osiva – hrách		771	48	21 373
hnojiva nakoupená		31	2	871
vlastní statková hnojiva		709	44	19 659
chemická ochrana rostlin		45	3	1 244
služby (cizí)	- aplikace postřiků	204	13	5 659
	- sklizeň	5 056	312	140 150
	- hrnutí senáže	1 614	100	44 750
přímé mzdy		940	58	26 063
odpisy dlouhodobého majetku		8 414	519	233 231
variabilní náklady techniky		1 797	111	49 815
ostatní přímé náklady		3 739	231	103 641
= přímé náklady celkem		124 894	1 537	690 053
Nepřímý náklad		Kč/ha		Kč na celkovou výměru
výrobní režie		1 198	61	27 218
správní režie		559	35	15 495
= nepřímé náklady celkem		1 541	95	42 713
= úplné vlastní náklady celkem		26 435	1 632	732 766

Zdroj: Interní materiály farmy Miroslav Suchánek, vlastní výpočty

Kukuřičná siláž patří mezi hlavní prvky tvořící krmnou dávku dojnic. V roce 2014 byla osivem určeným pro silážovanou kukuřici Ronaldino oseta plocha 19 ha. Porosty kukuřice se hnojí z větší části vlastním statkovým hnojivem, přičemž je použito i hnojivo minerální Maister. Vlastní statková hnojiva byla rozdělena na chlévský hnůj a močůvku, přičemž chlévský hnůj byl oceněn panem Štefanem Šaríkem (agroporadcem farmy) na 100 Kč/t a močůvka na 50 Kč/t. Při pěstování silážní kukuřice bylo využito těchto cizích služeb: setí kukuřice, aplikace postřiků, rozmetání statkového hnojiva, sklizeň řezačkou, odvozy ze sklizně. Mezi práce prováděné vlastními silami potom patří orba, příprava půdy rotačními bránami, odvozy od sklizně vlastními traktory, práce dusadla a manipulátoru. Kukuřice je jako jediná plodina pěstovaná na farmě Miroslav Suchánek pojištěná, proto se do položky ostatní přímé náklady kromě pachtovného připočítává i částka za pojištění plodin. Do ostatních přímých nákladů jsou také započítané konzervanty a plachty pro uskladnění siláže.

Následující tabulka zobrazuje vyčíslení přímých a nepřímých nákladů, kdy jsou spočítány náklady na hektar, na tunu a celkové náklady na sklizňovou plochu. Při pěstování kukuřice na siláž se nepočítá s žádným vedlejším výrobkem.

Tabulka č. 14: **Kalkulace nákladů kukuřice na siláž (výměra 19 ha)**

Přímý náklad		Kč/ha	Kč/t	Kč na celkovou výměru
osiva		3 639	112	69 135
hnojiva nakoupená		2 982	92	56 658
vlastní statková hnojiva		4 177	129	79 363
chemická ochrana rostlin		1 725	53	32 775
služby (cizí)	- setí kukuřice	955	29	18 148
	- aplikace postřiků	218	7	4 142
	- rozmetání hnoje	1 492	46	28 356
	- sklizeň	1 987	61	37 757
	- odvoz kukuřice	774	24	14 700
přímé mzdy		930	29	17 620
odpisy dlouhodobého majetku		6 504	200	123 578
variabilní náklady techniky		1 390	43	26 432
ostatní přímé náklady		2 604	80	49 472
= přímé náklady celkem		29 376	904	558 136
Nepřímý náklad		Kč/ha		Kč na celkovou výměru
výrobní režie		1 198	37	22 761
správní režie		559	17	10 622
= nepřímé náklady celkem		1 757	54	33 383
= vlastní náklady celkem		31 133	958	591 519

Zdroj: Interní materiály farmy Miroslav Suchánek, vlastní výpočty

Pro výživu dojených krav je také důležité zpracování kukuřice do vaku na vlhké zrno. Pro tyto účely byla v roce 2014 pěstována kukuřice na výměře 6 ha. Přímé náklady na výrobu kukuřičného vlhkého zrna jsou v podstatě shodné s přímými náklady kukuřice silážní. Jediný rozdíl je potom ve zpracování, kdy je cizími službami sklízeno pouze zrno, které je dále mačkáno a lisováno do vaku. Díky tomu, že je zpracováno pouze zrno, jsou sklizené plochy ještě mulčované. Ostatní přímé náklady zahrnují pachtovné, pojištění plodin a náklady specifické pro zpracování kukuřice do vaku tj. silážní vak a kyselina mravenčí.

Tabulka č. 15: **Kalkulace nákladů kukuřice na vlhké zrno (výměra 6 ha)**

Přímý náklad		Kč/ha	Kč/t	Kč na celkovou výměru
osiva		5 238	359	31 425
hnojiva nakoupená		2 982	204	17 892
vlastní statková hnojiva		4 177	286	25 062
chemická ochrana rostlin		1 725	118	10 350
služby	- setí kukuřice	955	65	5 731

(cizí)	- aplikace postřiků	218	15	1 308
	- rozmetání hnoje	1 492	102	8 954
	- sklizeň	3 180	217	19 080
	- mačkání zrna a lisování	3 989	273	23 931
	- mulčování	3 250	223	19 500
přímé mzdy		561	38	3 366
odpisy dlouhodobého majetku		6 504	445	39 025
variabilní náklady techniky		736	50	4 415
ostatní přímé náklady		6 861	470	41 169
= přímé náklady celkem		41 868	2 868	251 208
Nepřímý náklad		Kč/ha		Kč na celkovou výměru
výrobní režie		1 198	82	7 189
správní režie		559	38	3 354
= nepřímé náklady celkem		1 757	120	10 543
= vlastní náklady celkem		43 625	2 988	261 751

Zdroj: Interní materiály farmy Miroslav Suchánek, vlastní výpočty

Kukuřice pěstovaná za účelem sklizně suchého zrna je na farmě využívána jako surovina pro výrobu krmných směsí. Sklizené, usušené a vyčištěné zrna se vozí do krmného fondu firmy OSEVA UNI a. s. V roce 2014 byla kukuřice na zrna vyseta na výměře 4 ha, výnos této plodiny byl 12,7 t z ha. Přímé náklady se liší od kukuřice silážní a kukuřice na vlhké zrna pouze v cizích službách, kdy bylo využito služeb kombajnu, sušení a čištění zrna. Ostatní přímé náklady obsahují pouze pachtovné a pojištění plodin. Při sklizni kukuřice na zrna neměla farma žádné další specifické přímé náklady jako tomu bylo u předchozích kalkulací kukuřice.

Tabulka č. 16: **Kalkulace nákladů kukuřice na suché zrna (výměra 4 ha)**

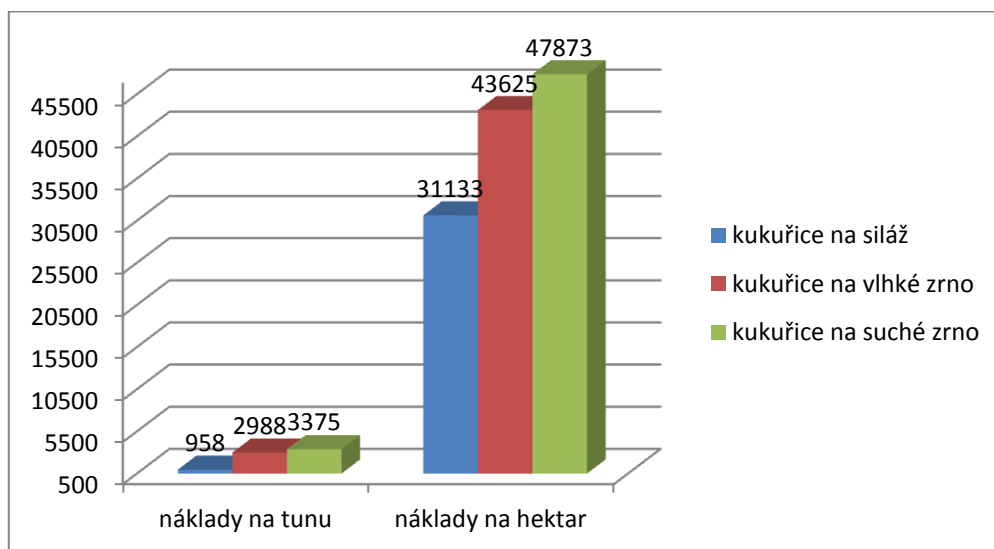
Přímý náklad		Kč/ha	Kč/t	Kč na celkovou výměru
osiva		5 238	412	20 950
hnojiva nakoupená		2 982	235	11 928
vlastní statková hnojiva		4 177	328	16 708
chemická ochrana rostlin		1 725	136	6 900
služby (cizí)	- setí kukuřice	955	75	3 820
	- aplikace postřiků	218	17	872
	- rozmetání hnoje	1 493	118	5 970
	- sklizeň	3 180	250	12 720
	- odvoz kukuřice	525	41	2 100
	- sušení zrna	4 234	333	16 936
	- čištění zrna	8 484	668	33 936
	- mulčování	3 250	225	13 000

přímé mzdy	561	44	2 244
odpisy dlouhodobého majetku	6 504	512	26 016
variabilní náklady techniky	736	58	2 943
ostatní přímé náklady	1856	16	7 422
= přímé náklady celkem	46116	3 237	184 465
	Kč/ha		Kč na celkovou výměru
výrobní režie	1 198	94	4 792
správní režie	559	44	2 236
= nepřímé náklady celkem	1 757	138	7 028
= vlastní náklady celkem	47 873	3 375	191 493

Zdroj: Interní materiály farmy Miroslav Suchánek, vlastní výpočty

Níže uvedený graf zobrazuje porovnání nákladů na hektar a nákladů na tunu kukuřice dle jejího dalšího zpracování. Jak je patrné nejvíce farma zaplatí za vypěstování, sklizení a následné ošetření kukuřice na zrno. Částka je vysoká i proto, že produkce kukuřice na zrno má v tunách výrazně nižší výnosy než je tomu například u kukuřice na siláž, kdy se sklízí celá rostlina. U kukuřice na vlhké zrno, která dosahuje nákladů na tunu 2 988 K, se sklízí opět pouze zrno, ovšem dříve a ve vlhkém stavu.

Graf č. 7: Porovnání nákladů produkce kukuřice dle různých typů sklizně (v Kč)



Zdroj: Interní materiály farmy Miroslav Suchánek, vlastní výpočty

Celková plocha určená pro sklizeň sena v roce 2014 činila 31,57 ha. Seno se sklízelo ve dvou sečích, první seč v červnu, druhá seč potom v září, kdy ovšem nebyly sečeny všechny louky, kvůli suchu a nedostatku trávy. Celkově za obě seče bylo sklizeno 475 ks balíků, což je 142,5 tun sena.

Louky byly hnojeny hnojivem LAV 27, které bylo aplikováno službou. Ostatní práce jako vláčení, sečení, obracení, nahrabování, lisování a odvoz balíků byly prováděny vlastními pracovníky a vlastními stroji. Do položky ostatní přímé náklady je mimo nájmu přiřazen také odpis jednoúčelového stroje (obraceč Lely Lotus), tj. stroje využitelného pouze pro sklizeň sena.

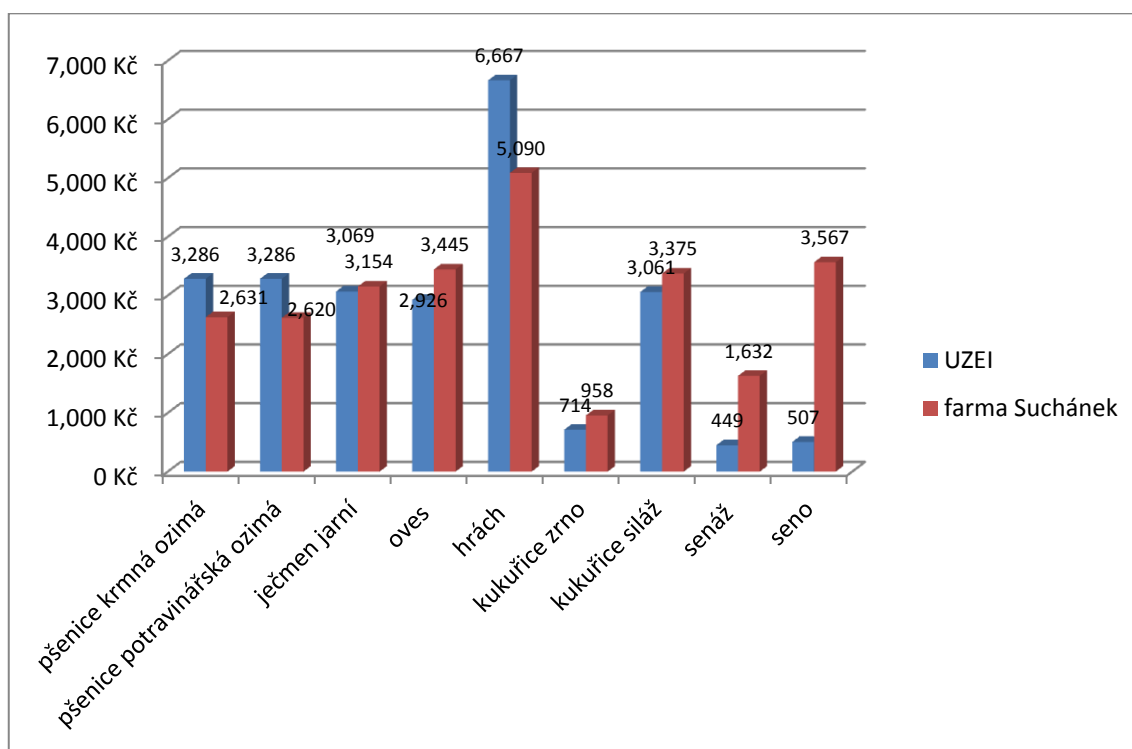
Tabulka č. 17: **Kalkulace nákladů na seno**

Přímý náklad	Kč/ha	Kč/t	Kč na celkovou výměru (31,57 ha)
hnojiva	33	4	1 027
služby (cizí) – aplikace hnojiva	272	34	8 580
přímé mzdy	666	82	21 016
odpisy dlouhodobého majetku	10 844	1338	260 675
variabilní náklady techniky	871	107	27 484
ostatní přímé náklady	4 245	524	134 029
= přímé náklady celkem	16 930	2089	452 811
Nepřímý náklad	Kč/ha		Kč na celkovou výměru
výrobní režie	1 198	148	37 820
správní režie	559	69	17 649
= nepřímé náklady celkem	1 757	217	55 469
= vlastní náklady celkem	18 687	3567	508 280

Zdroj: Interní materiály farmy Miroslav Suchánek, vlastní výpočty

Následující graf zobrazuje porovnání nákladovosti rostlinných výrobků farmy Miroslav Suchánek a nákladů na tyto výrobky vypočítané Ústavem zemědělské ekonomiky a informací. Jsou porovnávány náklady na tunu výrobku v bramborářsko – řepařské oblasti výroby. Z grafu je patrné, že farma Miroslav Suchánek dokáže vyrobit obiloviny s náklady nižšími než je průměr UZEI. Ovšem náklady na senáž nebo seno jsou i třikrát vyšší oproti UZEI.

Graf č. 8: Porovnání nákladů farmy Miroslav Suchánek s náklady na tunu výrobku vypočítané dle UZEI (Kč/t)



Zdroj: Interní materiály farmy Miroslav Suchánek, vlastní výpočty

Ústav zemědělské ekonomiky a informací.

Níže uvedená tabulka zobrazuje porovnání nákladů na jednotlivé rostlinné výrobky farmy Suchánek s UZEI. Jsou porovnávány jak náklady na hektar, tak náklady na tunu. Největší rozdíl můžeme zaznamenat u nákladů na seno, kdy dle UZEI činily 507 Kč a na farmě Miroslav Suchánek 3 567 Kč. Nejvyšší nákladovou položkou při kalkulaci sena jsou odpisy nových strojů. Je počítáno s daňovými odpisy, účetními odpisy se farma nezaobírá. V příloze je uvedena tabulka, kde jsou porovnány výsledky kalkulací sena s daňovými odpisy a odpisy účetními.

Tabulka č. 18: Porovnání nákladů rostlinné výroby farmy Miroslav Suchánek a UZEI

plodina	náklady na hektar		náklady na tunu	
	UZEI	farma Suchánek	UZEI	farma Suchánek
pšenice krmná	24 275	20 781	3 286	2 631
pšenice potravinářská	24 275	20 677	3 286	2 620
ječmen jarní	19 754	14 380	3 069	3 154

Oves	16 534	18 947	2 926	3 445
hrách	21 640	17 811	6 667	5 090
kukuřice na siláž	29 127	31 133	714	958
kukuřice na zrno	29 945	47 873	3 061	3 375
Senáž	12 926	26 435	449	1 632
Seno	6 719	18 687	507	2 306

Zdroj: Interní materiály farmy Miroslav Suchánek, vlastní výpočty

4.7.2. Kalkulace nákladů – živočišná výroba

Živočišná výroba na farmě Miroslav Suchánek je zaměřená na chov holštýnského skotu.

V roce 2014 byl průměrný stav dojnic dle portálu farmář 80,82 kusů. Průměrná hmotnost dojnice činila 550 kg, v přepočtu na VDJ je to 1,1. Délka mezidobí v roce 2014 byla 420 dní, což znamená, že na jednu dojnici připadá 0,869 ks telete. Procento brakace bylo vypočítáno ve sledovaném roce na 29 %.

Zvířata jsou pro kalkulaci nákladů rozdělena do jednotlivých kategorií dle následující tabulky. Následně jsou jednotlivé kategorie popsány.

Tabulka č. 19: **Rozdělení zvířat do jednotlivých kategorií**

Kategorie	průměrný počet zvířat	přepočtový koeficient	počet DJ	průměrná hmotnost	počet krmných dní
telata do 3 měsíců včetně	20,13	0,23	4,6299	115	7349
Jalovice starší 3 měsíců až 12 měsíců věku včetně	15,16	0,53	8,0348	265	5535
Jalovice starší 12 měsíců až 24 měsíců věku včetně	26,33	0,94	24,7502	470	9609
Jalovice nad 2 roky	3,04	1,2	3,648	600	1108
Krávy – dojené	80,82	1,3	105,066	650	29501

Zdroj: Interní materiály farmy Miroslav Suchánek, vlastní výpočty

Telata od odstavu do 3 měsíců

Telata jsou na farmě odchovávána do 3 měsíců věku ve venkovních plastových boxech (VPB), kam se přesunují hned po narození nebo druhý den. Býčci jsou ve věku 1 měsíce prodáni firmě Farma Blatiny a následně vyvázeni do zahraničí, jalovičky zůstávají k obměně základního stáda a ve 3 měsících jsou přesunuty do skupinového kotce (zhruba 6 ks telat), kde stráví cca měsíc. Poté jsou převezeny do velkého skupinového kotce (cca

15 ks telat), kde jsou zhruba do 12 měsíců věku. V budkách jsou telata krmena po dobu 8 dnů mlezivem a následně do 3 měsíců věku sušeným mlékem. Jsou jim podávány granule ČOT START, tzv. startér, ke konci 3 měsíce dostávají seno a hrstku směsné krmné dávky (TMR), kterou jsou krmeny dojnice. Starší telata jsou krmena míchanou směsí pro dojnice, ovšem místo šrotu pro dojnice dostávají šrot pro telata. Pro starší telata je také k dispozici kostka soli. Telata jsou chována na hluboké podestýlce, kdy je u telat v budkách každý den přistýláno slámou, u ostatních 3 x do týdne.

Jalovice od 3 do 12 měsíců

Mladé jalovičky od 3 do 12 měsíců jsou chovány ve velkém skupinovém kotci (cca 15 ks telat) na hluboké podestýlce, kde je 3 x týdně nastýlána suchá sláma. Na žlab dostávají míchanou směs pro dojnice se šrotem pro telata a také mají k dispozici seno a sůl.

Jalovice 12-22 měsíců

Před dosažením věku 12 -ti měsíců jsou jalovice přesunuty do kotce v hlavní stáji, kde je sledována říje. Postupně se zapouští a v případě úspěchu putují v letních měsících (patevní sezóna cca červen – říjen/listopad) na pastvu, v zimních měsících do kotce v kravíně, kde jsou suchostojné krávy a březí jalovice. Na žlab dostávají opět směsnou krmnou dávku pro dojnice, ovšem již úplně bez šrotu, seno a sůl.

Jalovice nad 22 měsíců

Tyto vysokobřezí jalovice jsou chovány v letních měsících na pastvině, v zimních v kotci pro suchostojné a vysokobřezí jalovice v hlavní stáji. Postupně se dle termínu porodu přehánějí do kotce na telení, k dispozici jsou dva.

Dojnice

Krávy po otelení jsou chovány v hlavní části kravína, kde je k dispozici dojící robot, lehárna a krmišť. Do krmišť krávy dostávají krmnou směs včetně minerálních látek a šrotů pro dojnice, seno, sůl a sodu. Ve žlabě dojícího robotu jsou jim nabízeny granule. Krávy mají lehárnu stlanou slámou, kdy se 3x do týdne nastýlá. Uklizení chlévské mrvy je řešeno hnojnou chodbou jak v krmišti tak v lehárně. Chlévská mrva je dvakrát denně vyhrnuta pomocí stroje s čelním nakladačem.

Základní kalkulační vzorec živočišné výroby a popis obsahu jednotlivých položek:

1. Nakoupená krmiva a steliva
2. Vlastní krmiva a steliva
3. Léčiva a desinfekční prostředky
4. Ostatní přímý materiál
5. Ostatní přímé náklady a služby
6. Pracovní náklady
7. Odpisy hmotného a nehmotného majetku
8. Odpisy zvířat základního stáda
9. Náklady pomocných činností
10. Výrobní režie
11. Správní režie

Nakoupená krmiva a steliva

Tato položka obsahuje pouze nakupovaná krmiva – minerální krmiva, šroty, granule, výživu pro telata a sůl. Nakoupené minerální látky jsou součástí základní krmné směsi, kterou se krmí všechna zvířata s výjimkou telat do 3 měsíců. Krmivo je vyráběno z vlastních surovin (pšenice, ječmen, kukuřice) a doplněno a další farmou nakoupené složky (řepkový šrot, sója).. Mléčná výživa pro telata je záležitostí pouze kategorie telata 0 – 6 měsíců, stejně jako granule pro telata tzv. startér.

Vlastní krmiva a steliva

Vlastní krmiva a steliva se oceňují vlastními náklady rostlinné výroby farmy. Směsná krmná dávka obsahuje podíl senáže, siláže, vlhkého kukuřičného zrna, sena a podíl šrotu, kde jsou jako vlastní krmiva počítány tyto vypěstované plodiny: pšenice, ječmen, kukuřice. Jako stelivo se na farmě užívá pšeničná, ovesná nebo ječná sláma sbalená do velkých kulatých balíků.

Léčiva a desinfekční prostředky

Nejvyšší procento léků připadá právě na kategorii dojnic, které díky své vysoké užitkovosti častěji trpí na různé nemoci oproti mladšímu dobytku.

Ostatní přímý materiál

Do této položky je zahrnut nákup ušních značek a prostředek na hubení much.

Ostatní přímé náklady a služby

Mezi ostatní přímé služby patří úhrada služeb veterináře, inseminace krav a nákup inseminačních dávek, asanace, odvoz kejdy. Úprava paznehtů se provádí pouze dojnícím, jalovicím nad 2 roky a starším jalovicím. Náklady na elektrickou energii jsou rozvrženy dle odhadu pana Miroslava Suchánka. Telata do 6 měsíců využívají elektrickou energii pouze v zimních měsících ke svícení při večerním krmení, jalovice nad 6 měsíců elektrickou energii nevyužívají vůbec, jalovicím nad 12 měsíců a vysokobřezím jalovicím je svíceno přes noc díky tomu, že jsou ustájené v hlavní části kravína, kde se svítí celou noc kvůli dojnícím. Nejvíc elektrické energie spotřebují dojnice, tj. provoz dojícího robota 24 hodin denně, stejně jako provoz chladícího tanku na mléko. Procentuální rozdělení nákladů na elektrickou energii zobrazuje graf č. uvedený v příloze.

Pracovní náklady

Jako pracovní náklady se počítají přímé mzdové náklady a příspěvky na zákonné sociální a zdravotní pojištění zaměstnanců. Pro účely této práce je práce pana Miroslava Suchánka počítána pouze k živočišné výrobě, ačkoliv tomu tak ve skutečnosti není. Do živočišné výroby je počítána také polovina mzdy paní Renaty Suchánkové, která zhruba polovinu své pracovní doby stráví účetnictvím a celá mzda Evy Vodstrčilové (ošetřovatelka skotu). Výdělek pana Miroslava a Renaty Suchánkových byl stanoven na 15 000 Kč. Mezi pracovní náklady jsou také počítány částky zaplacené na sociálním a zdravotním pojištěním za pana Miroslava Suchánka (včetně vratek) a polovina této částky vypočítané z příjmu paní Renaty Suchánkové včetně doplatku. Ostatní dva zaměstnanci (traktoristé, krmíči) stráví zhruba 12 % času v rostlinné výrobě, zbytek tedy připadá na živočišnou výrobu. Náklady na jejich mzdy jsou tedy rozděleny v poměru 12:88 mezi rostlinnou a živočišnou výrobu. Tento poměr byl vypočítán díky agronormativům VUZT, kde lze zhruba dohledat kolik času stráví zaměstnanci na polích. Po sečtení všech hodin obou pracovníků strávených na poli a přičtení 5 % času na opravy a udržování strojů vychází pro rostlinnou výrobu 12 % odpracované doby a 88 % připadá na živočišnou výrobu. Spotřeba práce je mezi jednotlivé kategorie skotu rozpočítána dle počtu dobytčích jednotek, přičemž polovina mzdy paní Renaty Suchánkové připadne pouze na kategorii dojnice.

Odpisy dlouhodobého hmotného a nehmotného majetku

Odpisy jsou přiřazeny k jednotlivým kategoriím dle toho zda je odpisovaný majetek při odchovu nějak využíván. Odepisováno je technické zhodnocení budovy kravína, dále dojící robot, krmný vůz a víceúčelová hala.

Odpisy zvířat základního stáda

Odpisy krav jsou spočítány dle vzorce uvedeného v metodice Poláčkové (2010).

$$RO = \frac{PC - T_{brak}}{t} = \quad , \text{kde}$$

RO = roční odpis

PC = pořizovací cena = náklady na jalovice

T_{brak} = tržby za brakované krávy

t = předpokládaný počet let dojnice v základním stádě

Náklady pomocných činností

Do nákladů pomocných činností patří částky nákladů na opravy stájí a strojů.

Výrobní režie

Do výrobní režie je počítána část dovolené zaměstnanců připadající na živočišnou výrobu. Mzdy jsou rozděleny poměrem 88:12, stejně tak dovolená. Dále je zde započítána částka vydaná za rozbory krmiv. U položky náhradní díly na traktory využívané pouze v živočišné výrobě a opravy těchto traktorů nelze přesně stanovit část nákladů pro jednotlivé kategorie, proto je tato položka počítána do výrobní režie. Další položkou výrobní režie je poměrná část spotřeby vody pro živočišnou výrobu, která dle pana Miroslava Suchánka činí 98 % z celkové částky nákladů na spotřebu vody na farmě. Do výrobní režie je počítána také spotřeba nafty traktorů používaných pouze pro živočišnou výrobu (vyhrnování hnoje, odvoz hnoje, převážení balíků, ...) Spotřeba nafty byla zjištěna díky deníku tankované nafty, kdy byly sečteny pouze traktory využívané v živočišné výrobě, a výsledné číslo litrů bylo vynásobeno průměrnou cenou nafty 28,3 Kč. Do této položky patří také náklady na chovatelské potřeby, zemědělské pojištění a odvoz kejdy. Rozvrhová základna výrobní režie je počet dobytčích jednotek.

Správní režie

Do správní režie patří podíl živočišné výroby celopodnikové správní režie. Do této položky jsou počítány veškeré náklady související jak s rostlinnou, tak živočišnou výrobou

podniku. Mezi tyto náklady patří v našem případě daň z nemovitosti, silniční daň, zálohy na daň z příjmu za zaměstnance, daň z příjmu podnikatele a spolupracující osoby, provozní režie podniku (telefon, účetnictví, ...), dále různé šrouby, oleje, ložiska a další materiál, který nelze přesně zařadit do rostlinné nebo živočišné výroby. Tato položka také zahrnuje náklady na provoz podnikového auta, agroporadenství a zajištění BOZP. Dále je počítána polovina mzdy paní Renaty Suchánkové, která stráví polovinu své pracovní doby vedením účetnictví. Je připočítána také polovina částek zaplacených za paní Renatu Suchánkovou na sociálním a zdravotním pojištění (včetně doplatku). Správní režie je mezi rostlinnou a živočišnou výrobu rozdělena dle rozvrhové základny počtu odpracovaných hodin vlastními pracovníky v poměru 12:88.

Dle metodiky Poláčkové (2010) jsou nejdříve vykalkulovány náklady na jednotlivé kategorie skotu tj. dojnice, telata do odstavu, telata po odstavu, jalovice a vysokobřezí jalovice. Tabulky s podrobnými výpočty se nachází v příloze. V níže uvedené tabulce jsou uvedeny všechny náklady vynaložené na chov dojnic a získání mléka setříděné do položek kalkulačního vzorce. Náklady jsou dále přepočteny na náklady na krávu, na krmný den a na litr vyrobeného mléka. Dle zkušeností posledních let je počítáno s 96 % tržností mléka.

Tabulka č. 20: **Náklady na krávu, krmný den a na litr mléka**

ukazatel, položka nákladů	Celkem	náklady na			
		krávu (v Kč)	krmný den (v Kč)	litr vyrobenéh o mléka (v Kč)	litr prodanéh o mléka (v Kč)
nakoupená krmiva	953 154	11793,54	32,30	1,39	1,45
vlastní krmiva a steliva	1428745	17680,30	48,43	2,09	2,17
léčiva a desinfekční prostředky	56 012	693,05	1,90	0,08	0,09
ostatní přímý materiál	610	7,55	0,02	0,00	0,00
ostatní přímé náklady a služby	407 195	5038,29	13,80	0,59	0,62
pracovní náklady	936 169	11583,38	31,73	1,37	1,42
odpisy DHM a DNM	371 869	4601,20	12,61	0,54	0,57
náklady pomocných činností	228 137	2822,78	7,73	0,33	0,35
odpisy krav	169 102	2092,33	5,73	0,25	0,26
výrobní režie	85 278	1055,16	2,89	0,12	0,13

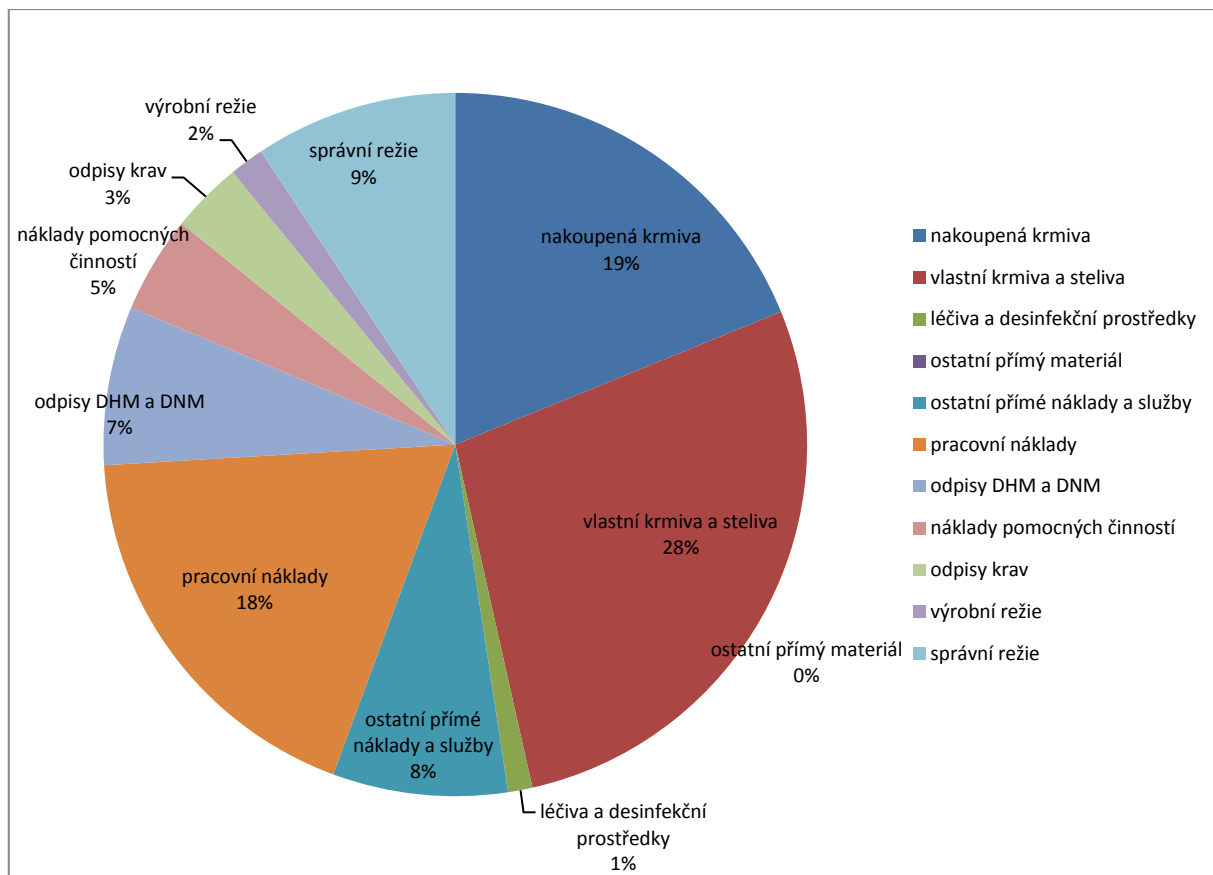
správní režie	474 204	5867,41	16,07	0,69	0,72
náklady celkem	5 383 202	66615,55	182,48	7,87	8,18
odpočet prodaných býčků	80 450	-	-	0,12	0,12
odpočet chlévské mrvy	17 900	-	-	0,03	0,03
náklady po odpočtech	5 012 125	62023,58	169,90	7,33	7,62
náklady na mléko (94 %)	4 927 022	-	-	7,21	7,49
náklady na telata	Celkem	náklady na jedno tele			
náklady na telata do odstavu (6%)	300 727	4 049			
$\frac{\text{náklady na telata}}{\text{natalita}}$ +zkrmené mléko	427 247	5 853			

Zdroj: Interní materiály farmy Miroslav Suchánek, vlastní výpočty

Náklady na oba hlavní výrobky jsou rozpočítány dle koeficientů uvedených v metodice Poláčkové (2010). Celkové náklady na mléko jsou stanoveny jako 94 % celkových nákladů na dojnice po odpočtu prodaných dvouměsíčních býčků a po odpočtu vyprodukované chlévské mrvy. Zbýlých 6 % připadá na náklady na telata do odstavu, přičemž se tato částka ještě upraví o natalitu (počet narozených telat/100) a zkrmené mléko v ceně vlastních nákladů. Na farmě je kravské mlezivo krmeno telatům 8 dní. Vypočtené částky se potom přičtou k 6 % z celkových nákladů na dojnice připadajících na narozená telata.

Pro zjištění nákladů na krávu jsou celkové náklady po odpočtech prodaných býčků a chlévské mrvy vyděleny průměrným počtem dojených krav. Náklady na krávu za rok tedy zaokrouhleně činí 61 668 Kč. Pro výpočet nákladů na krmný den byly celkové náklady po odpočtech vyděleny krmnými dny dojnic.

Graf č. 9: Struktura celkových nákladů na litr mléka (v %)



Zdroj: Interní materiály farmy Miroslav Suchánek, vlastní výpočty

Jak je patrné z grafu zobrazujícího podíl položek kalkulačního vzorce na celkových nákladech na vyrobené mléko, nejvyšší náklady připadají na produkovaná vlastní krmiva a steliva.

4.8. Porovnání vypočtených nákladů na mléko s průměrem České republiky

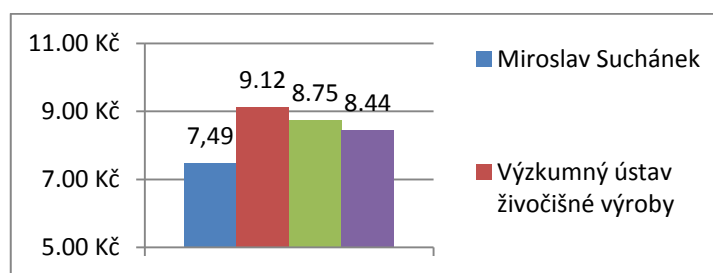
Následující tabulka Výzkumného ústavu pro živočišnou výrobu ukazuje průměrné náklady na litr prodaného mléka v roce 2014. Tabulka třídí náklady dle jednotlivých položek kalkulačního vzorce a dle plemenné příslušnosti skotu, kde C – české strakaté plemeno, H – holštýnský skot CH – český strakatý skot i holštýnský skot.

Tabulka č. 21: Průměrné náklady výroby mléka v roce 2014 na litr prodaného mléka dle plemene (v Kč)

ukazatel/plemeno	C	H	CH	Ø
počet hodnocených podniků	23	44	11	78
krmiva a steliva (Kč/l)	4,05	3,93	4,16	4,00
z toho: objemná krmiva (Kč/l)	1,45	1,44	1,76	1,49
z toho: jadrná krmiva (Kč/l)	2,31	2,18	2,23	2,23
podíl objemných krmiv na krmivech celkem (%)	36	37	42	37
pracovní náklady (Kč/l)	1,34	1,26	0,94	1,24
veterinární a plemenářské náklady (Kč/l)	0,52	0,57	0,50	0,55
z toho: desinfekce (Kč/l)	0,07	0,08	0,08	0,08
z toho: veterinární služby a léčiva (Kč/l)	0,25	0,30	0,23	0,28
z toho: inseminace a plemenářské úkony (Kč/l)	0,20	0,19	0,18	0,19
odpisy majetku (Kč/l)	0,48	0,41	0,30	0,42
odpisy krav (Kč/l)	0,83	0,80	0,87	0,82
pojištění (majetku, krav, vozového parku), (Kč/l)	0,07	0,06	0,04	0,06
opravy a udržování (včetně náhradních dílů), (Kč/l)	0,26	0,23	0,20	0,24
energie (Kč/l)	0,26	0,23	0,16	0,23
režie (Kč/l)	1,22	1,05	0,99	1,09
ostatní náklady (Kč/l)	0,53	0,57	0,80	0,59
náklady celkem na litr mléka (Kč/l)	9,57	9,12	8,96	9,23

Zdroj: Výzkumný ústav živočišné výroby, Zpráva o sledování ukazatelů rentability výroby mléka v ČR za rok 2014

Graf č. 10 : Porovnání nákladů na litr mléka s průměry jednotlivých organizací



Zdroj: vlastní zpracování

Výzkumný ústav živočišné výroby, Zpráva o sledování ukazatelů rentability výroby mléka v ČR za rok 2014

Ročenka chovu skotu 2014

Ústav zemědělské ekonomiky a informací, Náklady a výnosy vybraných rostlinných a živočišných výrobků

V porovnání s farmou pana Miroslava Suchánka jsou náklady na litr mléka této malé rodinné farmy o 1,63 Kč nižší, než je tomu u nákladů na 1 litr mléka holštýnských krav vypočtených Výzkumným ústavem živočišné výroby. Na výše uvedeném grafu si lze povšimnout, že náklady na 1 l mléka farmy Miroslav Suchánek jsou nižší než průměrné náklady na 1 l mléka uvedené Ústavem zemědělské ekonomiky a informací nebo v Ročence chovu skotu 2014. Tato skutečnost je dána tím, že malý podnik má mnohem menší režie. Také díky tomu, že je farma rodinnou firmou, kde na všechny práce dohlíží přímo vlastník firmy, je zaručena absolutní hospodárnost se všemi zdroji.

4.9. Hodnocení investice do dojícího robotu

Původní vazná stáj K-96 byla v roce 2006 přestavěna na volné ustájení s lehacími boxy stlanými slámou a vybavena nejmodernějším dojícím zařízením – dojícím automatem Lely Astronaut A2. Majitel farmy s manželkou se pro tuto investici rozhodli na základě prohlídky první české farmy s dojícím robotem v Pacově. Tušili, že dojící robot je vhodné dojící zařízení pro jejich farmu, a že se jim investice vyplatí. Ovšem ani jeden z nich si neověřil výpočtem hodnocení návratnosti investice, zda se nákup technologie vyplatí.

Firma Agropartner s.r.o. uvádí v popisku prodávaných dojících robotů Lely Astronaut životnost této dojící technologie na nejméně 15 let. Myslí se tím především životnost rámu, který je z nerezové oceli, ostatní součástky lze vyměnit. V roce 2006 si Suchánkovi vzali úvěr na nákup dojícího robota ve výši 3 900 000 Kč s úrokovou sazbou 4,9 %. Úvěr byl sjednaný na 10 let. Druhá část investice připadá na přestavbu kravína. V roce 2006 byla sjednána hypotéka na 15 let ve výši 1 100 000 Kč. Úroková sazba činí 5,7 %.

Při výpočtu čisté současné hodnoty (NPV) jsou do vzorce dosazeny příjmy za mléko (v druhé variantě zvýšené o přijaté dotace na krávy s tržní produkcí mléka), od nichž jsou odečteny náklady na mléko dle jednotlivých let. Protože farma nezná vyčíslené náklady minulých let, je počítáno s prodanými litry daného roku, které jsou vynásobeny vypočtenými náklady na litr mléka roku 2014. Budoucí příjmy jsou vypočteny zpřůměrováním ročně vyrobeného mléka a vynásobením průměrnou cenou za mléko vypočítanou z dat let 2007-2016. Náklady budoucích let představují součin průměrně vyrobeného mléka za jeden rok vynásobený nákladem na jeden litr mléka roku 2014.

Základní vzorec pro výpočet čisté současné hodnoty zní takto:

$$NPV = -IN + \sum_{i=1}^n \frac{CF^i}{(1+k)^i}$$

$$NPV = -investice + \sum_{i=1}^n \frac{\text{příjmy z prodeje mléka} - \text{náklady na mléko}}{(1+\text{úrok})^{\text{období}}}$$

Základní vzorec výpočtu čisté současné hodnoty dle Synka (2011) jsem si upravila pro potřeby této práce. Do zjednodušeného vzorce byly jako investované náklady sečteny výše obou úvěrů, tj. 3 900 000 + 1 100 000. Pro výpočet čisté současné hodnoty dle výše uvedeného vzorce bylo nutné také spočítat průměrné kapitálové náklady. Dle Synka (2011) se průměrné kapitálové náklady počítají podle následujícího vzorce.

$$WACC = W_i k_i (1-t) + W_p k_p + W_e k_e$$

kde,

k_i = úroková míra pro nové úvěry

t = míra zdanění zisku vyjádřená desetinným číslem

k_p = míra nákladů na prioritní akcie

k_e = míra nákladů na nerozdělený zisk z základní kapitál

W_i, W_p, W_e = váhy jednotlivých kapitálových složek určené procentem z celkových zdrojů

V této práci je uvedený vzorec zjednodušen.

$$WACC = 0,78 * 4,9 + 0,22 * 5,7 = 3,82 + 1,25 = 4,07$$

Vypočtené průměrné kapitálové náklady jsou dosazeny do vzorce. Následující tabulka zobrazuje výpočty čisté současné hodnoty investice, kde je pro porovnání vypočítána jak varianta bez dotace, tak varianta s dotací připadající pouze na živočišnou výrobu. Jak je z tabulky patrné, již od pohledu lze vyvodit výsledek výpočtu. Podrobné příjmy jednotlivých let a nadojené litry jsou uvedeny v tabulce v příloze.

Tabulka č. 22: Výpočty pro stanovení čisté současné hodnoty investice (2007-2021)

rok	příjmy – výdaje		$(1 + 0,0407)^{\text{období}}$	varianta bez dotace	varianta s dotací
	varianta bez dotace	varianta s dotací			
2 007	161 977	369 457	1,0407	155 642	355 008

2 008	185 416	321 305	1,083056	171 197	296 665
2 009	-927 247	-808 297	1,127137	-822 657	-717 124
2 010	-267 482	48 815	1,173011	-228 030	41 615
2 011	-270 545	-59 842	1,220753	-221 621	-49 021
2 012	19 014	136 017	1,270438	14 966	107 063
2 013	547 271	666 122	1,322144	413 927	503 819
2 014	1 077 611	1 297 233	1,375956	783 173	942 787
2 015	-64 511	219 454	1,431957	-45 051	153 255
2 016	-743 571	-314 899	1,490238	-498 961	-211 308
2 017	-45 212	170 531	1,55089	-29 152	109 957
2 018	308 411	524 154	1,614012	191 084	324 752
2 019	308 411	524 154	1,679702	183 611	312 052
2 020	308 411	524 154	1,748066	176 430	299 848
2 021	308 411	524 154	1,819212	169 530	288 121
Celkem				414 086	2 757 490
$\sum_{i=1}^{15} \frac{\text{přijmy z prodeje mléka} + \text{poskytované dotace} - \text{náklady na mléko}}{(1 + 0,0407)^{\text{období}}}$				-4 585 914	-2 242 510

Zdroj: Interní materiály farmy Miroslav Suchánek, vlastní výpočty

$$NPV = -5\,000\,000 + \sum_{i=1}^{15} \frac{\text{přijmy z prodeje mléka} - \text{náklady na mléko}}{(1 + 0,0407)^{\text{období}}} = -4\,585\,914$$

$$NPV = -5\,000\,000 + \sum_{i=1}^{15} \frac{\text{přijmy z prodeje mléka} + \text{poskytované dotace} - \text{náklady na mléko}}{(1 + 0,0407)^{\text{období}}} = -2\,242\,510$$

Při výpočtu čisté současné hodnoty investice, kde jsou oba úvěry sloučeny, tj. investovaná částka je 5 000 000 a úrokové sazba je stanovena pomocí průměrných kapitálových nákladů. Výše jsou počítány dvě varianty čisté současné hodnoty investice. První varianta, kde není počítáno s dotací do živočišné výroby, vyšla – 4 585 914 Kč, zatímco varianta s dotací je na tom lépe s výsledkem – 2 242 510 Kč. To značí, že tržby za mléko nedokázali nebo nedokážou pokrýt zvolenou investici. Suchánkovi investovali do dojícího robota v roce 2006, kdy byl díky přestavbě kravína za provozu a najetí na novou technologii snížen stav dojeného skotu na cca pouhých 50 ks. V této době farma nadojila zhruba o polovinu méně litrů mléka, než tomu bylo v následujících letech. S dojícím robotem se zvýšila užitkovost krav, snížily se náklady na veterináře a náklady na zaměstnance klesly zhruba o 50 %. Před investicí byly na farmě používány staré stroje získané po revoluci a mnoho práce se dělalo dlouho, neekonomicky nebo ručně. S rostoucí efektivitou výroby farma nakoupila nové stroje, které ušetřily hromadu práce. S těmito

stroji se do nákladů na 1 litr mléka dostávají také odpisy všech nakoupených strojů nebo budov, což je v součtu nemalá částka. Odvětví výroby mléka zažilo za posledních 10 let dvě velké krize v propadu výkupních cen mléka, v roce 2008/9 a v roce 2015. Pokud klesne cena mléka pod náklady na jeho výrobu, dotuje podnik výrobu mléka ze zisku minulých let nebo také často z rostlinné výroby.

I přes to, že výpočet čisté současné hodnoty celkové investice vyšel výrazně záporný, nelze říci, že se investice nevyplatila. Farma se za posledních 10 let změnila k nepoznání. Místo starých strojů jsou koupené nové stroje, nové nářadí a většina prací se již nedělá ručně. Díky tomu, že farma má riziko spojené se zemědělskou výrobou diversifikované mezi produkty rostlinné a živočišné výroby, dokáže se lépe vyrovnat s propady výkupních cen produktů, především potom mléka.

5. Závěr a doporučení

Cílem práce na téma Kalkulace nákladů na mléko ve vybraném podniku bylo analyzovat náklady vynaložené rodinnou farmou na 1 litr mléka. Pro výpočet nákladů na litr prodaného mléka bylo nutné rozdělit farmu na rostlinnou a živočišnou výrobu. V rostlinné výrobě byly provedeny kalkulace veškerých pěstovaných plodin, krmných i tržních. Náklady na kalkulované plodiny byly přiřazovány na kalkulační vzorce dle metodiky Poláčkové (2010). Použitá data byla získána z účetnictví farmy, plánu hnojení, plánu postřiků, deníku pana Miroslava Suchánka. Odhady a další informace byly poskytnuty panem Miroslavem Suchánkem. Při kalkulaci rostlinné výroby farmy bylo věnováno více pozornosti tzv. krmným plodinám, kdy byla ukázána kalkulace pšenice krmné jako zástupce obiloviny, včetně výpočtu vedlejšího výrobku – slámy. Dále byly počítány náklady na senáž, silážovou kukuřici, kukuřici na vlhké zrno a kukuřici na suché zrno. Výsledné náklady na tunu jednotlivých výrobků byly porovnány s náklady na tunu daného výrobku Ústavu zemědělské ekonomiky a informací. Největší rozdíl v porovnání s náklady rostlinné výroby UZEI byl zaznamenán u produkce sena, kdy náklady na tunu sena vyšly farmě Suchánek o 85% vyšší. O 73% vyšší než náklady vypočítané UZEI byly také náklady na tunu senáže. Obiloviny si vedly výrazně lépe, například pšenice byla vyrobena s náklady na tunu produktu 2 630 Kč, což je o 20% lepší výsledek než je tomu u nákladů počítaných UZEI.

Díky sdruženému charakteru zemědělské výroby byly výsledky krmných plodin rostlinné výroby dále použity při kalkulaci živočišné výroby v podobě vlastního krmiva nebo steliva. Oceněný vedlejší produkt živočišné výroby – chlévská mrva byl z kalkulace živočišné výroby odečten a zároveň přičten jako náklad rostlinné výroby.

Zvířata byla pro kalkulaci živočišné výroby rozdělena do 5 kategorií dle metodiky Poláčkové (2010). Veškeré náklady byly pečlivě přiřazovány dle příslušnosti ke kategorii. Primárním cílem kalkulace nákladů živočišné výroby na farmě Suchánek bylo zjištění nákladů na 1 litr mléka. Kalkulací nákladů živočišné výroby byly zjištěny výsledné náklady na 1 litr prodaného mléka, které činily 7,49 Kč. 28% z této výsledné ceny, se podílely náklady na vlastní krmiva, 19 % poté nakoupená krmiva a 18% činily pracovní náklady. Byly porovnány náklady na litr mléka farmy Miroslav Suchánek s vypočtenými náklady na litr mléka dle Ročenky chovu skotu 2014, Ústavu zemědělské ekonomiky a informací a Výzkumného ústavu živočišné výroby. Náklady malé rodinné farmy byly

nejnižší, přičemž vypočtené náklady ostatních porovnávaných subjektů činily 8,44 Kč a více. Cílem této práce bylo zjistit náklady na litr prodaného mléka. Ačkoliv při kalkulaci rostlinné výroby vyšly náklady většiny plodin vyšší než náklady vypočítané UZEI, výsledné náklady na litr mléka jsou velice uspokojivé. Tato skutečnost je dána tím, že se jedná o malou rodinnou farmu, která nemá tak vysoké režie, jako tomu bývá u větších podniků. Výhodou je to, že na chod farmy dohlíží její vlastníci, kteří zaručují efektivní nakládání se zdroji a mají nad farmou úplnou kontrolu. Také kvalitní stádo s dobrou užitkovostí přispívá k nižším nákladům na litr mléka. U chovu dojeného skotu se se příliš nevyplácí šetřit na krmení či ošetřování zvířat. Cílem dobrého zootechnika nebo manažera je zvýšit užitkovost a celkovou produkci mléka, čímž se sníží náklady na litr mléka.

Poslední kapitola byla věnována hodnocení investice do dojícího robota. Pořízení dojícího robota stálo farmu 3 900 000 Kč, přestavba stáje potom dalších 1 100 000 Kč. Jak dokládá tabulka č. 22: Výpočty pro stanovení čisté současné hodnoty investice (2007-2021) příjmy za mléko, ať počítané s dotací nebo bez ní, byly značně kolísavé. Výkupní cena mléka stanovena tržně a mnohdy klesne i pod hranici vypočtených nákladů. Čistá současná hodnota investice do dojícího robota s připočtením dotací na chov skotu s mléčnou užitkovostí vyšla -2 242 510 Kč. Jak uvádí Kopeček (2011) při porovnávání ekonomiky výroby mléka farem s roboty a dojírnami míra rentability investice jak do dojíren, tak také do automatického dojícího systému vychází záporně. U automatizovaného dojení tato záporná míra rentability vychází hůře, než je tomu u dojíren. Kopeček (2010) vysvětluje vyšší zápornou míru rentability u automatizovaného dojení vyššími výdaji na investici. Výkupní ceny mléka kolísají v závislosti na vývoji trhu. I proto nelze spoléhat na pravidelné příjmy, tak jak by tomu bylo u hodnocení investice výrobního podniku. Chov dojeného skotu je zemědělský obor, kde nelze spoléhat pouze na živočišnou výrobu. Podniky, které vyrábí mléko, mají diferenciované portfolio. Většina těchto podniků pěstuje krmné plodiny, ale také tržní plodiny (např. řepka olejka, sója). Právě rostlinná výroba v těchto podnicích vyrovnává ekonomické výkyvy způsobené tržní cenou mléka.

V případě farmy manželů Suchánkových investice do dojícího robota Lely Astronaut A2 v roce 2006 přinesla mnohé výhody. Když se Suchánkovi rozhodovali mezi dojírnou a robotem, zaujala je skutečnost, že robot nepotřebuje celodenní pracovní sílu k tomu, aby dojl. Nejen, že ušetří na mzdách, ale pochvalují si i to, že mají krávy a hlavně kvalitu mléka více pod kontrolou. Krávy jsou v dobrém zdravotním stavu s minimem zánětů.

Dojící robot umožňuje dojení 24 hodin denně, což vede také k vyšší užitkovosti. Díky dojícímu robotu a následným investicím do nových traktorů a strojů je farma čím dál více samostatnější, čímž opět ušetří na službách. Postupně se farma stává čím dál více automatizovanější. Díky pořízení vhodných strojů pro usnadnění práce a nekončících úpravách stáje je efektivita práce stále vyšší. Tato práce vychází z roku 2014, kdy byly výkupní ceny mléka na vrcholu. Od té doby se farma dále rozvíjí – za poslední 3 roky bylo postaveno nové hnojiště, které umožňuje jednodušší manipulaci s chlévskou mrvou a šetří pracovní náklady. Dále byly nakoupeny nové stroje – podmítač Horsch Terrano 3FX, kloubový nakladač GIANT pro vyhrnování hnoje, zastýlací vůz ROMET, fekální vůz HTS, starší krmný vůz Himmel DX 105. Když porovnáme stav aktiv k 31. 12. 2007 se stavem aktiv k 31. 12. 2016, vidíme, že se farma pořád posouvá dopředu. Na konci roku 2016 farma disponuje s hmotným majetkem za 5 288 836 Kč, což je o 42% více než tomu bylo na konci roku 2007, kdy byl dojící robot již rok v provozu. Tabulka dokládající vývoj aktiv k 31. 12. let 2007 a 2016 je uvedena v příloze.

Diplomová práce odhalila náklady vynaložené farmou na jeden litr mléka. V minulosti se nikdy farma nepokusila své náklady spočítat, vše se řídí tzv. selským rozumem. Dovolím si doporučit vedení farmy určité kroky ke zjednodušení výpočtu nákladů na jednotlivé produkty. Ráda bych vedení farmy předala stručný popis jak co nejefektivněji a nejrychleji spočítat náklady na litr mléka. Při shánění a třídění dat potřebných pro výslednou kalkulaci jsem narazila na určité problémy.

Při kalkulaci rostlinné výroby bylo velkým problémem dohledat náklady na cizí služby připadající na jednotlivé plodiny. Především faktury od hlavního dodavatele cizích služeb – firmy Richard Hrdý s.r.o. jsou velice stručné. Na faktuře chybí podrobný popis provedených prací, tj. co se dělalo, kdy a jaká výměra byla obhospodařena. K upřesnění údajů bylo nutné dohledat provedené práce v deníku polních prací a fakturovanou částku dále rozdělit dle poměrů vykonaných prací a obhospodařených hektarů jednotlivých plodin. Pro budoucí výpočty nákladů farmy bych doporučila především výše jmenované firmě předat předlohu faktury, kde by bylo přesně rozepsané, jaké práce byly provedeny, na jaké výměře, k jaké plodině a datum provedených prací. Návrh faktury je uveden v příloze.

V rostlinné výrobě je v této práci počítáno s daňovými odpisy, které především u strojů zkreslují výsledky kalkulací. Tento problém se nejvíce projevuje u kalkulace sena. Farma se vůbec účetními odpisy nezaobírá, proto bych doporučila vedení farmy stanovit účetní odpisy majetku. Jako příklad jsem v příloze uvedla tabulku s vypočítanými účetními odpisy při kalkulaci sena. Při započítání účetních odpisů do kalkulace sena se snížily náklady na výrobu tuny sena o 34 %. U ostatních plodin by nebylo snížení nákladů díky použití účetních odpisů tak markantní jako při kalkulaci sena. Ovšem po dosazení účetních odpisů do kalkulací všech krmných plodin by výsledný náklad na litr mléka určitě o několik desetin koruny klesl.

Dalším problémem při výpočtu nákladů rostlinné výroby bylo zjištění výnosů silážované kukuřice a senáže. V mé práci jsou tato čísla odhadem pana Miroslava Suchánka. Ovšem pro další kalkulace bych doporučila přesnější evidenci o navožené hmotě, tak aby se výnos dal spočítat přesněji.

Protože farma vede pouze daňovou evidenci, je těžší přiřazovat jednotlivé náklady k produktům živočišné a rostlinné výroby než by tomu bylo u podvojného účetnictví. Jedním z řešení tohoto problému by bylo dobrovolné zavedení podvojného účetnictví.

Výhodou by bylo přesné rozčlenění analytických účtů dle potřeb kalkulace. Se zavedením podvojného účetnictví by se stala administrativa farmy mnohem přehlednější. Reálně by přechod na podvojný účetnictví znamenal nákup nového účetního programu a přivyknutí na nový systém, který je doposud na farmě odmítán s tím, že by podvojný účetnictví bylo mnohem více časově náročné.

Pro zjednodušení výpočtů nákladů bych doporučila vytvořit soubor v excelu. Ke každé plodině či kategorii zvířat by byly předdefinované práce či použitý materiál, přičemž by byl soubor opatřen vhodnými vzorci pro výpočet. Uživatel by poté pouze doplňoval údaje, což by velice zrychlilo kalkulaci. Věřím, že tento soubor by vedení farmy přesvědčil o tom, že kalkulace nákladů není jen ztráta času, ale že jim přinese zajímavé a důležité informace.

Náklady na jeden litr mléka činí na farmě Miroslav Suchánek 7,49 Kč. Nejvyšší položkou kalkulace jsou náklady na vlastní krmiva, což činí až 28 % z celkového objemu nákladů. Dle metodiky Kvapilíka (2010) představují krmiva nejvyšší nákladovou položku, což se ve výpočtech nákladů farmy Suchánek potvrdilo. S růstem dojivosti se zvyšují náklady na krávu, ovšem při výpočtu nákladů na litr mléka se ve výsledku náklady snižují, což je dáno řaděm nákladů na záchovnou krmnou dávku. Vyšší nákladů ovlivňují především výnosy a kvalita krmných plodin, dále sklizňové a především skladovací ztráty. Náklady na vlastní krmiva na farmě Miroslav Suchánek by dokázala snížit výstavba nebo koupě silážní jámy. Až třetina objemu senážované vojtešky je skladována v kupách, které s sebou nesou vysokou ztrátu hmoty při skrývkách. V zemědělském středisku, kde se farma nachází, byly v minulosti vystavěny celkem tři silážní jámy. Ovšem pouze 1/2 jedné z jam o objemu 2 500 m³ patří farmě Miroslav Suchánek, ostatní jsou v majetku výkrmny býků. Odkoupením další části silážní jámy by bylo možné vyrábět kvalitnější krmení, čímž lze ve výsledku snížit celkové náklady na výrobu mléka. Pokud by se v budoucnosti farmě podařilo odkoupit alespoň 1/2 silážní jámy, čímž by získala prostor o objemu 5 000 m³, bylo by vhodné uvažovat také o rekonstrukci jámy. Díky kvalitnímu krmení lze lépe využít potenciál vysoko produkčních holštýnských dojnic a díky menšímu procentu skrývek využít větší část sklizené hmoty ke krmení. Náklady by se také ušetřily při seti krmných plodin, což by dovolilo pěstovat další tržní plodiny a tím udržovat farmu v dobré finanční kondici.

Jako další příležitosti pro rozvoj farmy bych doporučila nákup nového lisu, který by mohl být využíván nejen pro potřeby farmy, ale také jako dodavatelská služba, čímž by přispěl k vylepšení ekonomické stránky farmy.

6. Seznam použitých zdrojů

1. Agro-partner s. r. o.: *Robotický systém dojení Lely Astronaut* [online]. [cit. 2017-08-23]. Dostupné z: http://www.dojeni-roboty.cz/docs/popis_lely_astronaut.pdf
2. BOUŠKA, Josef. Chov dojeného skotu. Praha: Profi Press, 2006. ISBN 80-86726-16-9.
3. DOLEŽAL, Oldřich a Stanislav STANĚK. Chov dojeného skotu. 1. Vydání. Praha: Profi Press, 2015, 243 s. ISBN 9788086726700
4. DUCHOŇ, Bedřich. Inženýrská ekonomika. Vyd. 1. Praha: C.H. Beck, 2007. ISBN 978-80-7179-763-0.
5. DVOŘÁKOVÁ, Dana. Kalkulace vlastních nákladů v zemědělství z pohledu potřeb oceňování ve finančním účetnictví. 2011. Dostupné z: <http://www.ucetnikavarna.cz/archiv/dokument/doc-d35418v45107-kalkulace-v-vlastnich-nakladu-v-zemedelstvi-z-pohledu-potreb-ocenovani-ve-financnim-ucetnictvi/>
6. Ekonomické normativy strojů. *VÝZKUMNÝ ÚSTAV ZEMĚDĚLSKÉ TECHNIKY*, v. v. i. [online]. [cit. 2017-11-03]. Dostupné z: <http://www.vuzt.cz/index.php?I=A3>
7. Ekonomické normativy souprav. *VÝZKUMNÝ ÚSTAV ZEMĚDĚLSKÉ TECHNIKY*, v. v. i. [online]. [cit. 2017-11-03]. Dostupné z: <http://www.vuzt.cz/index.php?I=A35>
8. EXNEROVÁ, J. Rozhodující faktory nákladovosti výroby mléka. *Náš chov*. Praha, 2006, **LXVI**(4), 18-19. ISSN 0027-8067.
9. FLEISCHER, P. Dairy Science: The relationships between milk yield and the incidence of some diseases in dairy cows. [online]. 2001, (vol. 84), p2025-2035 [cit. 2016-10-08]. Dostupné z: [http://www.journalofdairyscience.org/article/S00220302\(01\)74646-2/pdf](http://www.journalofdairyscience.org/article/S00220302(01)74646-2/pdf)
10. HRADECKÝ, Mojmír, Jiří LANČA a Ladislav ŠIŠKA. Manažerské účetnictví. 1. vyd. Praha: Grada, 2008. ISBN 978-80-247-2471-3.
11. JEŽKOVÁ, Alena. Zásady řízení reprodukce skotu. *Náš chov*. 2010. [online]. [cit. 2017-08-23] Dostupné z: <http://naschov.cz/zasady-rizeni-reprodukce-skotu/>

12. JÜRGENS, Karin. Was kostet die Erzeugung von Milch?! [online]. In: Büro für Agrarsoziologie und Landwirtschaft, 2013 [cit. 2016-10-08]. Dostupné z: http://bdm-verband.org/html/dms/dateien/Dokumente_PDF/130114_Was_kostet_die_Milch___Bericht_zum_Gutachten_end.pdf
13. KEŘKOVSKÝ, Miloslav. *Ekonomie pro strategické řízení: teorie pro praxi*. Vyd. 1. Praha: C.H. Beck, 2004, xii, 184 s. ISBN 80-7179-885-1.
14. KRÁL, Bohumil. *Nákladové a manažerské účetnictví*. 1. vyd. Praha: Prospektrum, 1997. ISBN 80-7175-060-3.
15. KOPEČEK, Petr. *Aktualizovaná metodika hodnocení ekonomiky výroby mléka*. Rapotín. Výzkumný ústav pro chov skotu, 2012. 8 s
16. KVAPILÍK, J. 2010. *Hodnocení ekonomických ukazatelů výroby mléka*. Výzkumný ústav živočišné výroby. Praha Uhřetěves. 78 s. ISBN 978-80-7403-059-8.
17. KVAPILÍK, Jindřich, Zdeněk RŮŽIČKA a Pavel BUCEK A KOL. *Ročenka chovu skotu 2014* [online]. Praha, 2015, 95 s. [cit. 2017-11-04].
18. LAL, Jawahar. *Cost accounting*. 3rd ed. New Delhi: Tata McGraw-Hill Pub, 2002. ISBN 0070482748
19. LANG, Helmut. *Manažerské účetnictví: teorie a praxe*. 1. vyd. Praha: C.H. Beck, 2005. C.H. Beck pro praxi. ISBN 80-7179-419-8.
20. LEIBER, Franz. *Nauka o hospodaření zemědělského podniku: učebnice pro výuku, studium a praxi, pro poradenství a správu*. Praha: Čes. inst. agrár. ekon., 1991.
21. MACHÁLEK, Antonín. *Roboty na českých farmách*. *Náš chov* 12/2009. Str. 13 - 14
22. MARTINOVIČOVÁ, Dana. *Úvod do podnikové ekonomiky*. Praha.: Grada, 2014. ISBN 978-80-247-5316-4.
23. MEYER, Ulrich. *Fütterung der Milchkühe: Landbauforschung Völkenrode Sonderheft* [online]. 2005, (289), 111-127 [cit. 2016-10-08]. Dostupné z: http://literatur.vti.bund.de/digbib_extern/bitv/zi038400.pdf
24. MOTYČKA, Jiří. *Užitkovost a efektivita výroby mléka*. *Zemědělec*. [online] [cit. 2017-09-02]. Dostupné z: zemedelec.cz/uzitkovost-a-efektivita-vyroby-mleka/
25. MULAČOVÁ, Věra a Petr MULAČ. *Obchodní podnikání ve 21. století*. 1. vyd. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-4780-4.

26. Normativy pro poradenství. *Výzkumný ústav zemědělské techniky*, v. v. i. [online]. [cit. 2016-12-02]. Dostupné z: <http://www.vuzt.cz/index.php?I=A31>
27. *Normativy pro zemědělskou a potravinářskou výrobu* [online]. [cit. 2017-11-08]. Dostupné z: <http://www.agronormativy.cz/>
28. PELZER, Andreas. Planungshinweise zur Liegeboxengestaltung für Milchkühe [online]. 2007, s. 1-13 [cit. 2016-10-08]. Dostupné z: <https://www.landwirtschaftskammer.de/duesse/tierhaltung/rinder/milchvieh/berichte/pdfs/2007-dlg-merkblatt-341.pdf>
29. PODĚBRADSKÝ, Zdeněk. *Ekonomika chovu skotu: (studijní zpráva)*. Praha: Ústav zemědělských a potravinářských informací, 1997. ISBN 80-86153-28-2. ISSN 0862- 3562.
30. PODĚBRADSKÝ, Zdeněk. *Nové poznatky v ekonomice výroby mléka a jatečných prasat: (studijní zpráva) = New findings in the economic of milk and beef cattle production : (review)*. Praha: Ústav zemědělských a potravinářských informací, 1999. Studijní informace. Živočišná výroba. ISBN 80-7271-039-7.
31. POLÁČKOVÁ, Jana. *Metodika kalkulací nákladů a výnosů v zemědělství*. 1. vyd. Praha: Ústav zemědělské ekonomiky a informací, 2010. ISBN 978-80-86671-75-8.
32. POPESKO, Boris. *Moderní metody řízení nákladů: jak dosáhnout efektivního vynakládání nákladů a jejich snížení*. 1. vyd. Praha: Grada, 2009, 233 s. ISBN 978-80-247-2974-9.
33. *Portál farmáře* [online]. [cit. 2017-08-17]. Dostupné z: <https://www.szif.cz/irj/portal/pf/pf-uvod>
34. PRÝMAS, Lukáš. *Dojící robot v praxi*. In: *Náš chov* [online]. 2003 [cit. 2016-10-08]. Dostupné z: <http://naschov.cz/dojici-robot-v-praxi/>
35. *Robotický systém dojení Lely Astronaut: Agropartner - s. r. o.* [online]. [cit. 2017-08-23]. Dostupné z: http://www.dojeni-roboty.cz/docs/popis_lely_astronaut.pdf
36. RŮČKOVÁ, Petra a Michaela ROUBÍČKOVÁ. *Finanční management*. 1. vyd. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-80-247-4047-8.
37. RÜTZ, Andrea. *So verbessern Sie die Haltung im Anbindestall*. *Agrarheute* [online]. 2016-09-27 [cit. 2016-10-08]. Dostupné z: <http://www.agrarheute.com/wissen/so-verbessern-haltung-anbindestall>

38. SANFTLEBEN, Petr. : Bedeutung der optimalen Gestaltung der Tränkälberaufzucht für Gesundheit und Leistungsfähigkeit von Milchrindern. [online]. Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei [cit. 2016-10-08]. ISSN 618-7938. Dostupné z: http://www.landwirtschaft-mv.de/cms2/LFA_prod/LFA/content_downloads/Hefte/Heft_49/Heft_49.pdf
39. SCHOLLEOVÁ, Hana. Investiční controlling: Jak hodnotit investiční záměry a řídit podnikové investice. 1.vyd. Praha: Grada, 2009, 285 s. ISBN 9788024729527
40. STUPKA, Roman. Chov zvířat. 1. vyd. Praha: Powerprint, 2010. ISBN 978-80-87415-08-5.
41. SYNEK, Miloslav. *Manažerská ekonomika*. 5., aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2011, 471 s., Expert (Grada). ISBN 978-80-247-3494-1
42. SYNEK, Miloslav a Eva KISLINGEROVÁ. Podniková ekonomika. 5., přeprac. a dopl. vyd. Praha: C.H. Beck, 2010. Beckovy ekonomické učebnice. ISBN 978-80-7400-336-3.
43. SYRŮČEK, Jan. Ekonomické ukazatele výroby mléka v ČR. *Náš chov*. 2016, 2016(7), 28-30.
44. ŠOLJAKOVÁ, Libuše a Jana FIBÍROVÁ. Reporting. 3., rozš. a aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2010. ISBN 978-80-247-2759-2.
45. TATARČÍKOVÁ, Lenka. Lidé nebo roboti? In: *Náš chov* [online]. 2006 [cit. 2016-10-08]. Dostupné z: <http://naschov.cz/lide-nebo-roboti/>
46. THOMSEN, Johannes. Einflussfaktoren auf die Wirtschaftlichkeit der Milchproduktion.: Bauernblatt [online]. 2012, 53-56 [cit. 2016-10-08]. Dostupné z: http://www.lksh.de/fileadmin/user_upload/Presse/Archiv_2012/BB_1012_10.03.2012/53-56_Thomsen_EF.pdf
47. Náklady a výnosy vybraných rostlinných a živočišných výrobků 2014. *Ústav zemědělské ekonomiky a informací* [online]. [cit. 2017-11-03]. Dostupné z: <http://www.uzei.cz/nakladovost-zemedelskych-vyrobku/>
48. VACEK, Mojmír a kol. Metodika řízení reprodukce a odchovu jalovic holštýnského plemene z hlediska celkové rentability chovu dojníc. 1. vyd. Praha: Výzkumný ústav živočišné výroby. ISBN 978-80-7403-107-6
49. VÁCHAL, Jan a Marek VOCHOZKA. Podnikové řízení. 1. vyd. Praha: Grada, 2013, 685 s. Finanční řízení. ISBN 978-80-247-4642-5.

50. VANĚK, Václav. Statková hnojiva a jejich použití. 2011. Dostupné z:
uroda.cz/statkova-hnojiva-a-jejich-pouziti/
51. VEINERT, Miloslav. Zemědělství 2005. 1. vyd. Praha: Ministerstvo zemědělství ČR, 2006, 121 s. ISBN 8070845457
52. VOCHOZKA, Marek a Petr MULAČ. Podniková ekonomika. 1. vyd. Praha: Grada, 2012, 570 s. ISBN 978-80-247-4372-1.
53. ZEMAN, Ladislav. Výživa a krmení hospodářských zvířat. 1. vyd. Praha: Profi Press, 2006. ISBN 80-86726-17-7.

Internetové zdroje

1. Anonym 1 <http://www.zemedelskekomodity.cz/index.php/roslinna-vyroba-menu>

Seznam tabulek

Tabulka č. 1: Rozdělení skotu do jednotlivých kategorií

Tabulka č. 2: Zemědělská půda

Tabulka č. 3: Osetá plocha a výnosy plodin (2014)

Tabulka č. 4: Struktura chovu skotu k 31. 12. 2014

Tabulka č. 5: Základní krmná dávka pro dojnice

Tabulka č. 6: Složení granulí pro produkční dojnice za rok 2014 v %

Tabulka č. 7: Seznam nejvýznamnějších dodavatelů

Tabulka č. 8: Seznam nejvýznamnějších odběratelů

Tabulka č. 9: Přehled jednotlivých dodávek mléka do mlékárny za rok 2014

Tabulka č. 10: Poskytované dotace 2014

Tabulka č. 11: Kalkulace nákladů - pšenice ozimá krmná (výměra 12 ha)

Tabulka č. 12: Stanovení nákladů na hlavní výrobek (zrno) a výrobek vedlejší (sláma) – pšenice ozimá krmná (výměra 12 ha)

Tabulka č. 13: Kalkulace nákladů - senáž

Tabulka č. 14: Kalkulace nákladů kukuřice na siláž (výměra 19 ha)

Tabulka č. 15: Kalkulace nákladů kukuřice na vlhké zrno (výměra 6 ha)

Tabulka č. 16: Kalkulace nákladů kukuřice na suché zrno (výměra 4 ha)

Tabulka č. 17: Kalkulace nákladů na seno

Tabulka č. 18: Porovnání nákladů rostlinné výroby farmy Miroslav Suchánek a UZEI

Tabulka č. 19: Rozdělení zvířat do jednotlivých kategorií

Tabulka č. 20: Náklady na krávu, krmný den a na litr mléka

Tabulka č. 21: Průměrné náklady výroby mléka v roce 2014 na litr prodaného mléka dle plemene (v Kč)

Tabulka č. 22: Výpočty pro stanovení čisté současné hodnoty investice (2007-2021)

Tabulka č. 23: Porovnání stavu aktiv k 31. 12. let 2007 a 2016

Seznam grafů

Graf č. 1: Instalace dojících robotů v závislosti na průměrné ceně mléka

Graf č. 2: Kontrola užitkovosti holštýnského plemene

Graf č. 3: Výkupní ceny mléka v České republice v letech 2013 – 2015

Graf č. 4: Porovnání výkupní ceny mléka České republiky a farmy Miroslav Suchánek v roce 2014

Graf č. 5: Tržby za prodaná zvířata v Kč

Graf č. 6: Pěstované plodiny v % vyjádření

Graf č. 7: Porovnání nákladů produkce kukuřice dle různých typů sklizně

Graf č. 8: Porovnání nákladů farmy Miroslav Suchánek s náklady na tunu výrobku vypočítané dle UZEI

Graf č. 9: Struktura celkových nákladů na litr mléka (v %)

Graf č. 10 : Porovnání nákladů na litr mléka s průměrem ČR

7. Přílohy

Příloha č. 1: **Kalkulace nákladů hrách (výměra 4,24 ha)**

Přímý náklad		Kč/ha	Kč/t	Kč na celkovou výměru
osiva		4 448	1271	18 860
Hnojiva		1 621	463	6 873
chemická ochrana rostlin		1 486	425	6 299
služby (cizí)	- aplikace postřiků	1 234	353	5 232
	- sklizeň s drcením	1 650	471	6 995
	- čištění	218	62	924
přímé mzdy		730	209	3 097
odpisy dlouhodobého majetku		1 898	542	8 046
variabilní náklady techniky		1 115	319	4 730
ostatní přímé náklady		1 659	474	7 033
= přímé náklady celkem		16 059	4 588	68 069
Nepřímý náklad		Kč/ha		Kč na celkovou výměru
výrobní		1 198	342	5 079
správní režie		559	160	2 370
= nepřímé náklady celkem		1 757	502	7 449
= vlastní náklady celkem		17 811	5 090	75 518

Zdroj: Interní materiály farmy Miroslav Suchánek, vlastní výpočty

Příloha č. 2.: **Kalkulace nákladů ječmen jarní (výměra 22,78 ha)**

Přímý náklad		Kč/ha	Kč/t	Kč na celkovou výměru
osiva		2 065	333	47 040
Hnojiva		2 885	465	65 718
chemická ochrana rostlin		2 856	461	65 099
služby (cizí)	- aplikace postřiků	987	159	22 483
	- sklizeň s drcením	1 487	240	33 880
	- sklizeň se slámou	632	101	14 400
	- čištění, sušení	187	30	4 260
přímé mzdy		774	125	17 621
odpisy dlouhodobého majetku		4 283	691	97 560
variabilní náklady techniky		1 884	304	42 921
ostatní přímé náklady (nájem)		1 987	320	45 270
= přímé náklady celkem		20 029	3230	456 252
Nepřímý náklad		Kč/ha		Kč na celkovou výměru
výrobní režie		1 198	193	37 101

správní režie	559	90	12 734
= nepřímé náklady celkem	2 188	238	49 835
= úplné vlastní náklady celkem	22 216	3 468	506 087

Zdroj: Interní materiály farmy Miroslav Suchánek, vlastní výpočty

Příloha č. 3: Stanovení nákladů na hlavní výrobek (zrno) a výrobek vedlejší (sláma) – ječmen jarní (výměra 22,78 ha)

Položka	Kč/ha		celkové náklady na výměru
Celkové vlastní náklady produkce pšenice ozimé	22 216	3 468	506 087
Náklady na zrno (88%)	19 550	3 052	445 357
Množství vyrobené slámy – 45,9 t	Kč/ha	Kč/t	celkové náklady na výměru
Náklady na slámu (12%) 45,9 t	2 665	1 323	60 730

Zdroj: Interní materiály farmy Miroslav Suchánek, vlastní výpočty

Příloha č. 4: Kalkulace nákladů pšenice potravinářská ozimá (výměra 30,97 ha)

Přímý náklad	Kč/ha	Kč/t	Kč na celkovou výměru
osiva	1 758	220	54 450
Hnojiva	5 490	686	170 015
chemická ochrana rostlin	2 687	336	83 207
služby (cizí) <ul style="list-style-type: none"> - aplikace postřiků - sklizeň - čištění, sušení 	1 309	164	40 537
	2 340	293	72 491
	117	15	3 612
přímé mzdy	782	98	24 226
odpisy dlouhodobého majetku	4 283	535	132 636
variabilní náklady techniky	1 211	151	37 512
ostatní přímé náklady	2 080	260	64 407
= přímé náklady celkem	22 057	2757	683 093
Nepřímý náklad	Kč/ha		Kč na celkovou výměru
výrobní režie	1 198	150	27 290
správní režie	559	70	17 312
= nepřímé náklady celkem	1 440	220	44 602
= vlastní náklady celkem	23 497	2 977	727 695

Zdroj: Interní materiály farmy Miroslav Suchánek, vlastní výpočty

Příloha č. 5: Stanovení nákladů na hlavní výrobek (zrno) a výrobek vedlejší (sláma) – pšenice ozimá potravinářská (výměra 30,97 ha)

Položka	Kč/ha	Kč/t	celkové náklady na výměru
Celkové vlastní náklady produkce pšenice ozimé	23 497	2 977	727 695
Náklady na zrno (88%)	20 677	2 620	640 372
Množství vyrobené slámy – 62,4 t	Kč/ha	Kč/t	celkové náklady na výměru
Náklady na slámu (12%) 62,4 t	2 820	1 399	87 323

Zdroj: Interní materiály farmy Miroslav Suchánek, vlastní výpočty

Příloha č. 6: Kalkulace nákladů – oves (výměra 2,6 ha)

Přímý náklad		Kč/ha	Kč/t	Kč na celkovou výměru
osiva		1 635	297	4 250
Hnojiva		3 677	669	9 560
chemická ochrana rostlin		3 402	619	8 845
služby (cizí)	- aplikace postřiků	654	119	1 700
	- sklizeň s drcením	2 281	415	5 930
	- čištění	265	48	690
přímé mzdy		770	140	2 003
odpisy dlouhodobého majetku		4 283	779	11 135
variabilní náklady techniky		1 229	223	3 196
ostatní přímé náklady		1 577	287	4 101
= přímé náklady celkem		19 773	3595	51 410
Nepřímý náklad		Kč/ha		Kč na celkovou výměru
výrobní režie		1 198	218	3 115
správní režie		559	102	1 453
= nepřímé náklady celkem		1 757	320	4 568
= úplné vlastní náklady celkem		21 530	3 915	55 978

Zdroj: Interní materiály farmy Miroslav Suchánek, vlastní výpočty

Příloha č. 7: Stanovení nákladů na hlavní výrobek (zrno) a výrobek vedlejší (sláma) – oves (výměra 2,6 ha)

Položka	Kč/ha	Kč/t	celkové náklady na výměru
Celkové vlastní náklady produkce ovsa	21 530	3 915	55 978
Náklady na zrno (88%)	18 947	3 445	49 261
Množství vyrobené slámy – 5,2 t	Kč/ha	Kč/t	celkové náklady na výměru
Náklady na slámu (12%) 5,2t	2 583	1 292	6 717

Zdroj: Interní materiály farmy Miroslav Suchánek, vlastní výpočty

Příloha č. 8: Aktuální ceny postřiků pro rok 2014

Postřik	Cena v Kč
Apel	709/l
Artea Plus	1 409/l
Clinic	125/l
Cycocel	99/l
Decis Mega	1037/l
Delaro	1242/l
Escort new	542/l
Glean	187/g
Hurricane	3928/kg
Maister	11580/ks
Optimus	1135/l
Starane	905/l

Zdroj: Interní materiály farmy Miroslav Suchánek, vlastní výpočty

Příloha č. 9: Aktuální ceny hnojiva pro rok 2014

Hnojivo	Cena v Kč
Amisan	7 580/t
DAM 390	6 800/l
Fortestim Alfa	50/l
Fortestim Beta	54/l
Hnůj skotu	100/t
LAV 27	6 850/t
Močůvka	50/t
NPK 15-15-15	9 600/t
síra 165	29/l

Zdroj: Interní materiály farmy Miroslav Suchánek, vlastní výpočty

Příloha č. 10: Plán hnojení obiloviny + hrách (2014)

Plodina	pšenice ozimá potravinářská (30,97 ha)	pšenice ozimá krmná (12 ha)	ječmen jarní (22,78 ha)	oves (2,6 ha)	hrách (4,24 ha)
Hnojivo					
Amisan (t)	0,56	0,216	0,41	-	-
DAM 390 (t)	11,15	4,32	6,83	0,78	-
Fortestim Alfa (l)	283,99	110,04	-	23,842	-
Fortestim Beta (l)	-	-	-	-	38,88
Hnůj skotu (t)	-	-	-	-	42,4
LAV 27 (t)	11,46	4,44	-	0,442	-
močůvka (t)	-	-	-	-	-
NPK 15-15-15 (t)	-	-	2,27	-	-
síra 165 (l)	30,97	12	11,39	2,6	8,98

Zdroj: Interní materiály farmy Miroslav Suchánek, vlastní výpočty

Příloha č. 11: Plán hnojení (2014)

Plodina	kukuřice na siláž (19 ha)	kukuřice do vaku (6 ha)	kukuřice na zrno (4 ha)	senáž (27,72 ha)
Hnojivo				
Amisan (t)	-	-	-	-
DAM 390 (t)	8,36	2,64	1,76	-
Fortestim Alfa (l)	-	-	-	-
Fortestim Beta (l)	-	-	-	16,13
Hnůj skotu (t)	794,2	250,8	167,2	157,6
LAV 27 (t)	-	-	-	-
močůvka (t)	-	-	-	77,5
NPK 15-15-15 (t)	-	-	-	-
síra 165 (l)	-	-	-	-

Zdroj: Interní materiály farmy Miroslav Suchánek, vlastní výpočty

Příloha č. 12: Variabilní náklady techniky – pšenice ozimá krmná

NÁZEV PRÁCE	POTŘEBA PRÁCE (h/ha)	CELKEM HOD. NA VÝMĚRU	SPOTŘEBA PALIVA (l/ha)	CELKEM SPOTŘEBA PALIVA NA VÝMĚRU
Orba střední	1,11	13,32	18,5	216
Příprava smykováním	0,18	2,14	2,8	33,6
Setí	0,55	6,6	5	60
Odvozy od sklizně (6x)	0,3	3,6	1,8	21,6
Lisování	0,71	8,52	6,4	76,8
Odvážení balíků (2,4x)	0,16	1,92	0,96	11,52
Podmítka	0,27	3,24	8	96
Celkem	3,28	39,34	43,46	515,52

Zdroj: Výzkumný ústav zemědělské techniky, interní materiály farmy Miroslav Suchánek, vlastní výpočty

Příloha č. 13: Variabilní náklady techniky – pšenice ozimá potravinářská

NÁZEV PRÁCE	POTŘEBA PRÁCE (h/ha)	CELKEM HOD. NA VÝMĚRU	SPOTŘEBA PALIVA (l/ha)	CELKEM SPOTŘEBA PALIVA NA VÝMĚRU
Orba střední	1,11	34,3	18,5	552,94
Příprava smykováním	0,18	5,57	2,8	86,17
Setí	0,55	17	5	155
Odvozy od sklizně (6x)	0,3	9,29	1,8	55,74
Lisování	0,71	22	6,4	198
Odvážení balíků (2,4 x)	0,16	4,95	0,96	29,73
Podmítka	0,27	8,3	8	248
Celkem	3,28	101,41	43,46	1325,58

Příloha č. 14: **Variabilní náklady techniky - ječmen jarní**

NÁZEV PRÁCE	POTŘEBA PRÁCE (h/ha)	CELKEM HOD. NA VÝMĚRU	SPOTŘEBA PALIVA (l/ha)	CELKEM SPOTŘEBA PALIVA NA VÝMĚRU
Orba střední	1,11	25,2	18	410
Příprava smykáním	0,18	4,1	2,8	63,8
Setí	0,55	12,5	5	114
Odvozy od sklizně (5x)	0,25	5,69	2	45,56
Lisování	0,71	16,1	6,4	146
Odvozy balíků (2,4 x)	0,16	3,64	0,96	21,86
Podmítka	0,27	6,15	8	182,24
Celkem	3,28	73,38	43,16	1516,66

Zdroj: Výzkumný ústav zemědělské techniky, interní materiály farmy Miroslav Suchánek, vlastní výpočty

Příloha č. 15: **Variabilní náklady techniky - oves**

NÁZEV PRÁCE	POTŘEBA PRÁCE (h/ha)	CELKEM HOD. NA VÝMĚRU	SPOTŘEBA PALIVA (l/ha)	CELKEM SPOTŘEBA PALIVA NA VÝMĚRU (l)
orba střední	1,11	2,8	18	47
příprava smykáním	0,18	0,46	2,8	7,3
Setí	0,55	1,4	5	13
odvozy od sklizně (4x)	0,2	0,52	1,6	4,16
Lisování	0,71	1,8	6,4	17
odvážení balíků (3,52 x)	0,24	0,64	1,4	3,66
Podmítka	0,27	0,7	8	20,8
Celkem	3,26	8,32	43,2	112,92

Zdroj: Výzkumný ústav zemědělské techniky, interní materiály farmy Miroslav Suchánek, vlastní výpočty

Příloha č. 16: **Variabilní náklady techniky – hrách**

NÁZEV PRÁCE	POTŘEBA PRÁCE (h/ha)	CELKEM HOD. NA VÝMĚRU	SPOTŘEBA PALIVA (l/ha)	CELKEM SPOTŘEBA PALIVA NA VÝMĚRU (l)
orba střední	1,11	4,7	18,5	78,44
příprava smykáním	0,18	0,76	2,8	11,87
Setí	0,55	2,33	5	21,2

Válcování	0,71	3,01	4	16,96
Odvozy od sklizně (2,8 x)	0,14	0,59	1,12	4,74
Podmítka	0,27	1,14	8	33,92
Celkem	2,96	12,53	39,42	167,13

Zdroj: Výzkumný ústav zemědělské techniky, interní materiály farmy Miroslav Suchánek, vlastní výpočty

Příloha č. 17: Variabilní náklady techniky – kukuřice na siláž

NÁZEV PRÁCE	POTŘEBA PRÁCE (h/ha)	CELKEM HOD. NA VÝMĚRU	SPOTŘEBA PALIVA (l/ha)	CELKEM SPOTŘEBA PALIVA NA VÝMĚRU (l)
Orba	1,1	21,1	18	342
Příprava rotační brány 3 m	0,43	8,2	5	95
Doprava (3,2 x)	0,96	18,24	6,4	121,6
Práce dusadla	0,84	16	12,6	240
Práce manipulátoru	0,84	16	7,1	136
Celkem	4,17	79,54	49,1	934

Zdroj: Výzkumný ústav zemědělské techniky, interní materiály farmy Miroslav Suchánek, vlastní výpočty

Příloha č. 18: Variabilní náklady techniky – kukuřice na vlhké zrno

NÁZEV PRÁCE	POTŘEBA PRÁCE (h/ha)	CELKEM HOD. NA VÝMĚRU	SPOTŘEBA PALIVA (l/ha)	CELKEM SPOTŘEBA PALIVA NA VÝMĚRU (l)
Orba	1,11	6,66	18	108
Příprava	0,43	2,58	5	30
Doprava (7,5 x)	0,37	2,22	3	18

Zdroj: Interní materiály farmy Miroslav Suchánek, vlastní výpočty

Příloha č. 19: Variabilní náklady techniky – kukuřice na zrno

NÁZEV PRÁCE	POTŘEBA PRÁCE (h/ha)	CELKEM HOD. NA VÝMĚRU	SPOTŘEBA PALIVA (l/ha)	CELKEM SPOTŘEBA PALIVA NA VÝMĚRU (l)
Orba	1,11	4,44	18	72
Příprava	0,43	1,72	5	20
Doprava zrna (7,5 x)	0,37	1,48	3	12
Celkem	1,91	7,64	26	104

Zdroj: Výzkumný ústav zemědělské techniky, interní materiály farmy Miroslav Suchánek, vlastní výpočty

Příloha č. 20: **Variabilní náklady techniky - seno**

NÁZEV PRÁCE	POČET HA	POTŘEBA PRÁCE (h/ha)	CELKEM NA VÝMĚRU	SPOTŘEBA PALIVA (l/ha)	CELKEM LITRŮ NA VÝMĚRU
Vláčení	31,57	0,22	6,94	1,2	37,16
Sečení	27	0,14	3,78	3,6	97,2
Obracení	27	0,22	5,94	2,7	72,9
Nahrabování	27	0,22	5,94	3,4	91,8
Lisování	27	0,45	12,15	6,5	175,5
Odvoz balíků (361 balíků)	27	0,4	10,8	2	54
Sečení	1	0,14	0,14	3,6	3,6
Obracení (2x)	1	0,44	0,44	5,4	5,4
Nahrabování	1	0,22	0,22	3,4	3,4
Lisování	1	0,45	0,45	6,5	6,5
Sečení	11	0,14	1,54	3,6	39,62
Obracení	11	0,22	2,42	2,7	29,7
Nahrabování	11	0,22	2,42	3,4	37,4
Lisování (48 balíků)	11	0,45	4,95	6,5	71,5
Odvoz balíků	11	0,4	4,4	2	22
Sečení	15	0,14	2,1	3,6	45
Nahrabání	15	0,22	3,3	3,4	51
Lisování	15	0,45	6,75	6,5	97,5
Odvoz 58 balíků	15	0,4	6	2	30
Celkem	-		-		

Zdroj: Výzkumný ústav zemědělské techniky, interní materiály farmy Miroslav Suchánek, vlastní výpočty

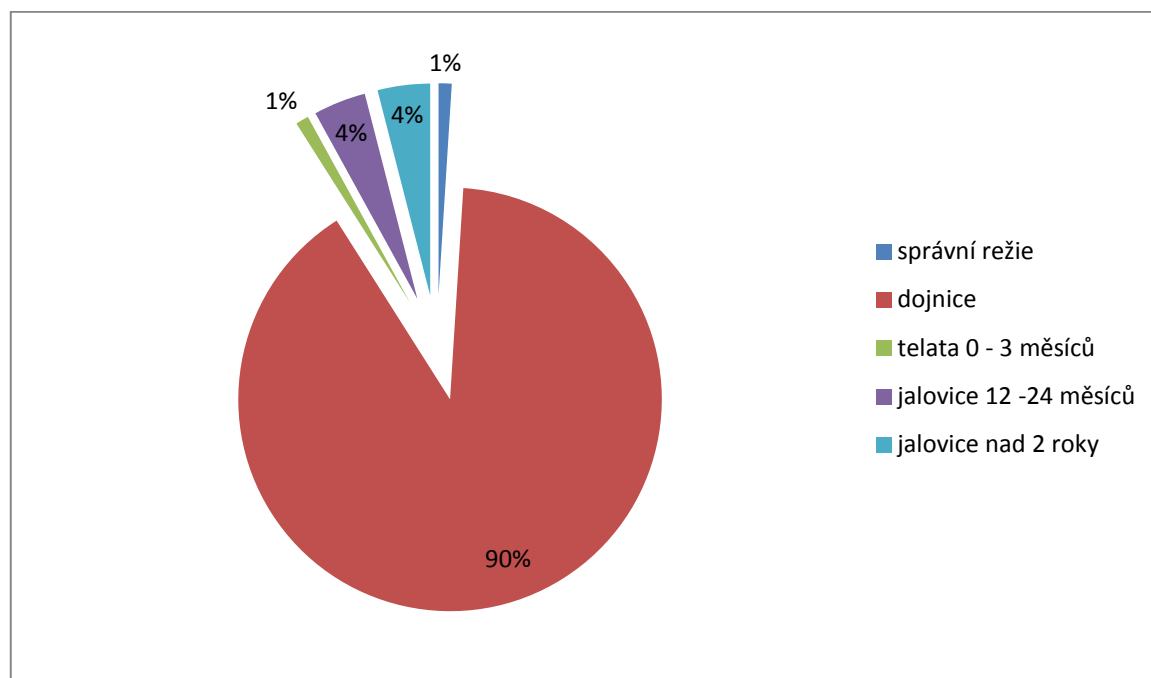
Příloha č. 21: **Variabilní náklady techniky - senáž**

NÁZEV PRÁCE	POČET HA	POTŘEBA PRÁCE (ha/h)	CELKEM PRÁCE NA DANÉ HA	SPOTŘEBA PALIVA (l/hod)	CELKEM SPOTŘEBA PALIVA NA DANÉ HA
Příprava k setí hrachu	15,76	0,18	2,8	2,8	44,1
Setí hrachu	14	0,55	7,7	5	70
Setí vojtěšky	12	0,55	6,6	5	60
Setí trávy	2	0,55	1,1	5	10
Válcování	14	0,71	9,9	4	56
Sečení	24	0,14	3,3	3,6	86,4
Nahrabání	24	0,22	5,2	3,4	81,6
Práce dusadla	24	0,68	16,3	15	244,8
Sečení	27,72	0,14	3,8	3,6	99,7

Nahrabání	27,72	0,22	6,1	3,4	94,2
Práce dusadla	27,72	0,69	19,2	15	288
Sečení	27,72	0,14	3,8	3,6	99,7
Nahrabání	27,72	0,22	6,1	3,4	94,2
Práce dusadla	27,72	0,25	7	15	105,6
Sečení	27,72	0,14	3,8	3,6	99,7
Nahrabání	27,72	0,22	6,1	3,4	94,2
Práce dusadla	27,72	0,16	4,5	15	67,2
Práce manipulátoru	27,72	0,16	4,5	14,5	64,9
Celkem	-	-	117,8	-	1 760,3

Zdroj: Výzkumný ústav zemědělské techniky, interní materiály farmy Miroslav Suchánek, vlastní výpočty

Příloha č. 22: Rozdělení nákladů na elektrickou energii v procentním vyjádření



Zdroj: Interní materiály farmy Miroslav Suchánek, vlastní výpočty

Příloha č. 23: Kategorie zvířat pro výpočty vlastního krmení

Kategorie	počet krmných dní	průměrný počet ks	přepočtový koeficient na DJ	Počet DJ	KD*DJ
Telata do 3 měsíců věku včetně	7349	20,13	0,23	4,6299	1690,2
Jalovice starší 3 měsíců až 12 měsíců věku včetně	5535	15,16	0,53	8,0348	2933,5
Jalovice starší 12 měsíců až 24 měsíců věku včetně	9609	26,33	0,94	24,7502	9032,4

Jalovice nad 2 roky	1108	3,04	1,2	3,648	1329,6
Krávy – dojené	29501	80,82	1,3	105,066	31791,5
Odstavené krávy(pastevní sezóna 158 dní)	1422	9	1,3	11,7	1848,6
jalovice (pastevní sezóna 158 dní)	1896	12	0,94	11,28	1782,2

Zdroj: Portál farmáře

Příloha č. 24: Rozdělení kategorie telata do 3 měsíců pro výpočty vlastního krmení

Pohlaví	počet zvířat v %	počet krmných dní	průměrný počet zvířat	Přepočtový koef. na DJ	Počet DJ
jalovičky (ks)	53	6198	16,9	0,23	3,8
býčci (ks)	47	1151	3,1	0,23	0,7

Zdroj: Portál farmáře, interní materiály farmy Miroslav Suchánek, vlastní výpočty

Příloha č. 25: Výpočty vlastních krmiv

krmivo (v t)	siláž	senáž	vlhké zrno	seno	ztráty		
					10% seno	6% siláž	6% senáž
kategorie							
telata do 6 m. (pouze jalovičky)	6,2	5	1,9	0,3	0,03	0,37	0,3
jalovice 3 – 12 m.	21,6	17,4	6,6	1,2	0,12	1,3	1,04
jalovice 12 – 24 m.	53,5	43	16,5	3,15	0,3	3,21	2,58
jalovice nad 2 roky	9,8	7,8	3	0,58	0,05	0,59	0,47
dojnice	234,9	188,8	72,48	13,9	1,39	14,09	11,34
suchostojné krávy (pastevní sezóna)	-	-	-	6,43	0,61	-	
jalovice (pastevní sezóna)	-	-	-	6,2	0,59	-	
celkem (v t)	326	262	100,4	31,73	3,09	19,56	15,73

Zdroj: interní materiály farmy Miroslav Suchánek, vlastní výpočty

Příloha č. 26: Spotřebované vlastní produkty v granulích pro dojnice

plodina	spotřebované tuny	cena za tunu	celkem (v Kč)
pšenice	7,97	2 631	23 559
kukuřice	30,1	3 375	101 588

Ječmen	1,04	3 154	3 607
--------	------	-------	-------

Zdroj: interní materiály farmy Miroslav Suchánek, vlastní výpočty

Příloha č. 27: Spotřebované vlastní produkty pro výrobu šrotu - dojnice

plodina	spotřebované tuny	cena za tunu (v Kč)	celkem (v Kč)
pšenice	60,5	2 631	178 838

Zdroj: interní materiály farmy Miroslav Suchánek, vlastní výpočty

Příloha č. 28: Spotřebované vlastní produkty pro výrobu šrotu - telata

plodina	spotřebované tuny	cena za tunu (v Kč)	celkem
pšenice	4,2	2 631	12 415,2
kukuřice	2,4	3 375	8 100

Zdroj: interní materiály farmy Miroslav Suchánek, vlastní výpočty

Příloha č. 29: Kalkulace vlastních nákladů – telata (20 ks)

Položka kalkulačního vzorce	Náklady celkem (v Kč)	
Nakoupená krmiva a steliva	Čot start	9 984
	Laktosan	69 120
Vlastní krmiva a steliva	Senáž	8 650
	Siláž	5 940
	Kukuřice vak	11 504
	Kukuřice zrno	1 811
	Pšenice	4 538
	Ječmen	-
	Seno	1 177
	Sláma	1 295
Léčiva a desinfekční prostředky	Léky	1 481
	Desinfekce	727
Ostatní přímý materiál	Ušní známky	2 070
Ostatní přímé náklady a služby	Veterinář	996
	Asanace	742
	Elektrika	1 597
Pracovní náklady celkem	-	36 153
Odpisy dlouhodobého hmotného a nehmotného majetku	Odpis haly	7 189
Výrobní režie	-	3 381
Správní režie	-	20 897
Celkem	-	175 373

Zdroj: Interní materiály farmy Miroslav Suchánek, vlastní výpočty

Příloha č. 30: **Kalkulace vlastních nákladů – jalovice 3 – 12 měsíců (15 ks)**

Položka kalkulačního vzorce		Náklady celkem (v Kč)
Nakoupená krmiva a steliva	Sůl	323
	Minerální látky	9 021
	Šrot	5 579
Vlastní krmiva a steliva	Senáž	28 397
	Siláž	20 693
	Kukuřice vak	-
	Kukuřice zrno	6 288
	Pšenice	7 877
	Ječmen	-
	Seno	4 708
	Sláma	10 545
	Léčiva a desinfekční prostředky	Léky
Ostatní přímé náklady a služby	Veterinář	1 729
Pracovní náklady celkem	-	62 740
Odpisy dlouhodobého hmotného a nehmotného majetku	Odpis hala	5 391
	Odpis krmný vůz	1 260
Výrobní režie	-	5 868
Správní režie	-	36 264
Celkem	-	207 541

Zdroj: Interní materiály farmy Miroslav Suchánek, vlastní výpočty

Příloha č. 31: **Náklady na jalovice 12-24 měsíců**

Položka kalkulačního vzorce		Náklady celkem (v Kč)
Nakoupená krmiva a steliva	Sůl	996
	Minerální látky	27 789
	Šrot	17 186
Vlastní krmiva a steliva	Senáž	74 387
	Siláž	51 253
	Kukuřice vak	-
	Kukuřice zrno	6 115
	Pšenice	42 728
	Ječmen	-
	Seno	24 219
	Sláma	32 542
	Léčiva a desinfekční prostředky	Léky
Ostatní přímý materiál	Agita	196
Ostatní přímé náklady a služby	Veterinář	5 326
	Úprava paznehtů	2 967
	Inseminace	18 040
	Inseminační dávky	8 298
	Elektrika	6 388
	Odvoz kejdy	501
	Úroky kravín	8 233
Pracovní náklady celkem	-	193 262
Odpisy dlouhodobého hmotného a nehmotného majetku	Odpis krmný vůz	2 184
	Odpis kravín	21 870

Náklady pomocných činností	Opravy kravín	5 200
Výrobní režie	-	26 314
Správní režie	-	111 707
Celkem	-	689 619

Zdroj: Interní materiály farmy Miroslav Suchánek, vlastní výpočty

Příloha č. 32: Kalkulace vlastních nákladů – jalovice nad dva roky

Položka kalkulačního vzorce		Náklady celkem (v Kč)
Nakoupená krmiva a steliva	Sůl	147
	Minerální	4 096
Vlastní krmiva a steliva	Senáž	14 497
	Siláž	9 388
	Kukuřice vak	-
	Kukuřice zrno	-
	Pšenice	4 927
	Ječmen	-
	Seno	2 247
	Sláma	4 498
	Léčiva a desinfekční prostředky	Léky
Ostatní přímý materiál	Agita	23
Ostatní přímé náklady a služby	Veterinář	785
	Úprava paznehtů	437
	Elektrika	6 388
	Odvoz kejdy	74
	Úroky kravín	950
Pracovní náklady celkem		28 485
Odpisy dlouhodobého hmotného a nehmotného majetku	Odpis kravín	2 523
	Odpis krmný vůz	252
Náklady pomocných činností	Opravy kravín	6 001
Výrobní režie	-	2 664
Správní režie	-	16 465
Celkem	-	105 014

Zdroj: Interní materiály farmy Miroslav Suchánek, vlastní výpočty

Příloha č. 33: Kalkulace vlastních nákladů – dojnice

Položka kalkulačního vzorce		Náklady celkem (v Kč)
Nakoupená krmiva a steliva	Sůl	4 227
	Minerální látky	117 968
	Glycerin	58 352
	Granule	597 260
	Šroty	175 347
Vlastní krmiva a steliva	Senáž	326628,5
	Siláž	225 034
	Kukuřice vak	216 570
	Kukuřice zrno	101 588

	Pšenice	339 151
	Ječmen	3 607
	Seno	50 916
	Sláma	137 130
Léčiva a desinfekční prostředky	Léky	33 614
	Desinfekce robot	22 398
Ostatní přímý materiál	Agita	610
Ostatní přímé náklady a služby	Veterinář	22 610
	Úprava paznehtů	12 596
	Inseminace	68 213
	Inseminační dávky	24 892
	Kontrola užítkovosti	20 220
	Asanace	2 040
	Elektrika	143 720
	Odvoz kejdy	2 125
	Úroky kravín	25 648
	Úroky robot	65 243
	Pojištění robot	19 888
	Pracovní náklady celkem	-
Odpisy dlouhodobého hmotného a nehmotného majetku	Odpis kravín	68 132
	Odpis robota	296 933
	Odpis krmný vůz	6 804
Odpisy krav		169 905
Náklady pomocných činností	Servis a opravy robot + součástky	197 952
	Opravy chlazení	13 985
	Opravy kravín	16 200
Výrobní režie	-	85 278
Správní režie	-	474 204
Celkem	-	4 913 253

Zdroj: Interní materiály farmy Miroslav Suchánek, vlastní výpočty

Příloha č. 34: Přehled úvěrů farmy Miroslav Suchánek

Úvěr/hypotéka	počet let	částka úvěru (v Kč)	období
Robot	10	3 900 000	12/2006 – 9/2016
Přestavba kravína	15	1 100 000	4/2007 – 3/2022
Půda	10	550 000	11/2010 – 7/2020
John Deere 6330	5	1 300 000	12/2013 – 11/2018
John Deere 6630	5	1 320 000	8/2011 – 7/2016

Zdroj: interní materiály farmy Miroslav Suchánek, vlastní výpočty

Příloha č. 35: Návrh faktury pro firmu Richard Hrdý s.r.o.

faktura - DAŇOVÝ DOKLAD		číslo	12017
dodavatel IČO 2571863 DIČ CZ5203114058	Richard Hrdý Dobříkov 56 562 01 Choceň	variabilní symbol specifický symbol konstantní symbol	12017
peněžní ústav ČSOB	číslo účtu 25368428/0800	částka číslo odběratele objednávka č.	9 689 Kč 28
příjemce	odběratel IČO 45368419 DIČ CZ 6228632851	Miroslav Suchánek Lhůta 53 566 01 Vysoké Mýto	
platební podmínky	datum splatnosti 8.9.2017 způsob úhrady převodem datum vystavení faktury 25.8.2017 datum uskutečnění plnění 25.8.2017		
Fakturuji Vám níže specifikované práce na polích v období od 5.5. 2017 do 8.5. 2017.			
položka	počet ha	cena bez DPH	DPH %
stříkání pšenice krmné proti plísni	22	5 968	21
stříkání ječmene proti plísni	15	3 586	21
setí kukuřice	30	9 563	21
		sazba bez daně DPH s daní	
		základní 19 117 4 027,17 23 144,17	
k úhradě.....(zaokrouhlení) 23 144,00 Kč			
počet stran 1	vystavil Vodstrčilová	telefon 465 552 852	

Zdroj: interní materiály farmy Miroslav Suchánek, vlastní výpočty

Příloha č.36 : **Tabulka účetních odpisů pro kalkulaci sena**

odpisované aktivum	počet let	vstupní cena (v Kč)	částka účetního odpisu (v Kč)
Lis	8	210 000	4 424
JD 6330	15	1 356 389	15920
JD 6630	15	1 500 000	18 370
shrnovač píce	15	310 000	16 611
Obraceč	15	262 500	17 500
čelní hydraulika	15	143 991	5 287
sekačka 301	15	236 000	8 671
sekačka 305	15	160 000	5 878
sklad obilí	30	333 670	5 494
Celkem (v Kč)	-	-	86 666

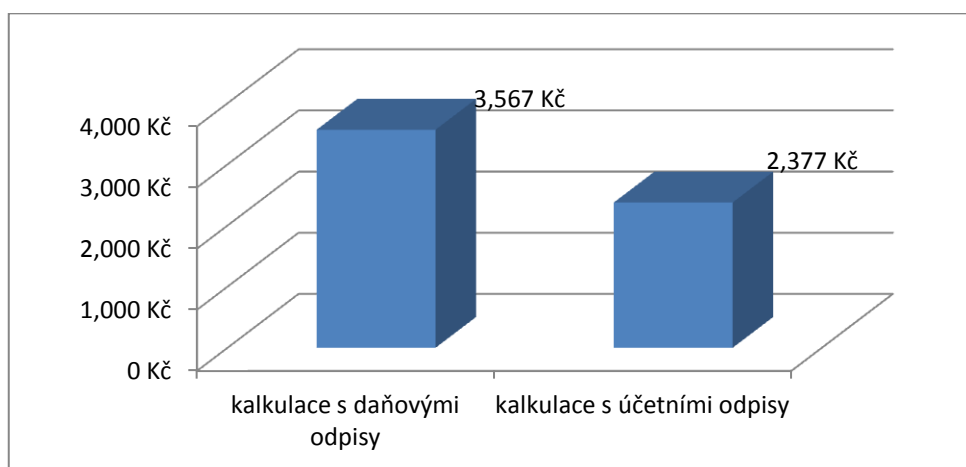
Zdroj: interní materiály farmy Miroslav Suchánek, vlastní výpočty

Příloha č. 37 : **Kalkulace nákladů na seno s použitím účetních odpisů**

Přímý náklad	Kč/ha	Kč/t	Kč na celkovou výměru (31,57 ha)
hnojiva	33	4	1 027
služby (cizí) – aplikace hnojiva	272	34	8 580
přímé mzdy	666	82	21 016
odpisy dlouhodobého majetku	2 891	639	91 090
variabilní náklady techniky	871	107	27 484
ostatní přímé náklady	4 245	524	134 029
= přímé náklady celkem	16 930	1 988	283 226
Nepřímý náklad	Kč/ha		Kč na celkovou výměru
výrobní režie	1 198	148	37 820
správní režie	559	69	17 649
= nepřímé náklady celkem	1 757	217	55 469
= vlastní náklady celkem	10 735	2 377	338 695

Zdroj: Interní materiály farmy Miroslav Suchánek, vlastní výpočty

Příloha č. 38: Porovnání výše nákladů na tunu sena z hlediska rozdílných metod výpočtu odpisů



Zdroj: Interní materiály farmy Miroslav Suchánek, vlastní výpočty

Příloha č. 39: Údaje pro výpočet čisté současné hodnoty

rok	vyrobené litry	příjmy z prodeje mléka (Kč)	výdaje	příjmy -výdaje
2007	323 937	2 588 265	2 426 288	161 977
2008	472 050	3 721 070	3 535 655	185 416
2009	520 476	2 971 118	3 898 365	-927 247
2010	608 171	4 287 719	4 555 201	-267 482
2011	667 341	4 727 839	4 998 384	-270 545
2012	656 873	4 938 993	4 919 979	19 014
2013	715 020	5 902 771	5 355 500	547 271
2014	658 093	6 006 728	4 929 117	1 077 611
2015	665 345	4 918 923	4 983 434	-64 511
2016	683 449	4 375 462	5 119 033	-743 571
2017	646 846	4 780 510	4 472 095	308 411
2018	646 846	4 780 510	4 472 095	308 411
2019	646 846	4 780 510	4 472 095	308 411
2020	646 846	4 780 510	4 472 095	308 411
2021	646 846	4 780 510	4 472 095	308 411

Zdroj: Interní materiály farmy Miroslav Suchánek, vlastní výpočty

Příloha č. 40: Porovnání stavu aktiv k 31. 12. let 2007 a 2016

Aktivum	2007 (v Kč)	2016 (v Kč)
hmotný majetek	3 110 419	5 288 836
hotovost	15 718	36 289
běžný účet	109 484	2 002

zásoby	1 840 707	902 673
Pohledávky	10 930	2 807 141
Celkem	5 087 258	9 036 941

Zdroj: Interní materiály farmy Miroslav Suchánek, vlastní výpočty

**Příloha č. 41: Dojící robot Lely Astronaut A2 na farmě Miroslav Suchánek Lhůta –
pohled zepředu**



Zdroj: foto autor

Příloha č. 42: Pohled na dojícího robota z manipulační strany



Zdroj: foto autor

Příloha č. 43: Detailní pohled na robotické rameno



Zdroj: foto autor

Příloha č. 44: Volná stáj s lehacími boxy stlanými slámou – uprostřed hnojná chodba



Zdroj: foto autor

Příloha č. 45: Venkovní krmiště s hnojnou chodbou



Zdroj: foto autor