

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
ZEMĚDĚLSKÁ FAKULTA

Studijní program: M4101 Zemědělské inženýrství

Studijní obor: Provozně podnikatelský obor

Katedra: Katedra genetiky, šlechtění a výživy zvířat

Diplomová práce

Analýza provozních ukazatelů ve vybraném
zemědělské podniku

Vedoucí diplomové práce:

Ing. František Lád, CSc.

Autor:

Antonín Žižka

2012

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
Zemědělská fakulta
Akademický rok: 2009/2010

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

Jméno a příjmení: **Antonín ŽIŽKA**
Osobní číslo: **Z07578**
Studijní program: **M4101 Zemědělské inženýrství**
Studijní obor: **Provozně podnikatelský obor**
Název tématu: **Analýza provozních ukazatelů ve vybraném zemědělském
podniku**
Zadávající katedra: **Katedra genetiky, šlechtění a výživy**

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

Cílem diplomové práce je analýza vstupních ukazatelů ve vybraném zemědělském podniku a stanovení možnosti úspor ve výrobním procesu.

Hlavní zaměření:


- základní charakteristika podniku
- analýza vstupních ukazatelů
- rozbor spotřeby krmiv
- vyhodnocení úrovně výživy (technika krmení, složení krmných dávek)
- kalkulace nákladů
- náklady na výrobu mléka
- celkové zhodnocení hospodářských výsledků

Rozsah grafických prací: dle úvahy
Rozsah pracovní zprávy: cca 60 stran
Forma zpracování diplomové práce: tištěná


Seznam odborné literatury:

Zeman, L. a kol.: Výživa a krmení hospodářských zvířat. 1. vyd. Praha : Profi press, 2006. 360 s. ISBN 80-86726-17-7
Mudřík, Z. a kol.: Krmivářské poradenství, ČZU Praha, 2002, 177 s.
Sommer, A. a kol.: Potřeba živin a tabulky výživné hodnoty krmiv pro přežvýkavce. Pohořelice, 1994, 196 s.
Kvapilík, J.: Ekonomické aspekty chovu skotu. Výzkumný ústav pro chov skotu Rapotín, 1995, 67 s.
Synek, M. a kol.: Manažerská ekonomika. 4., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Grada Publishing, 2007. 452 s.
Krutina, V., Novotná, M.: Ekonomika podniku. JU ZF v Č. Budějovicích, 2004, 112 s.
Odborné a vědecké časopisy

Vedoucí diplomové práce: Ing. František Lád, CSc.
Katedra genetiky, šlechtění a výživy
Datum zadání diplomové práce: 22. března 2010
Termín odevzdání diplomové práce: 30. dubna 2012


prof. Ing. Miloslav Šoch, CSc.
děkan

JIHOČESKÁ UNIVERZITA
V ČESKÝCH BUDEJOVICÍCH
ZEMĚLSKÁ FAKULTA
studijní oddělení
Studentská 13
370 05 České Budějovice


doc. Ing. Jindřich Čítek, CSc.
vedoucí katedry

V Českých Budějovicích dne 22. března 2010

Prohlášení

Prohlašuji, že svoji diplomovou práci jsem vypracoval samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své diplomové práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách.

V Českých Budějovicích, dne 20.4.2012

.....
Antonín Žižka

Poděkování

Děkuji vedoucímu práce ing. Františku Ládovi, CSc. Za odborné vedení při psaní této diplomové práce.

Současně děkuji vedení zkoumaného podniku za vstřícnost a spolupráci při získávání informací z jejich interní dokumentace.

Abstrakt

Cílem diplomové práce je zhodnocení hospodářského výsledku chovu dojeného skotu. V práci je kalkulováno s provozními ukazateli stáda, provozními náklady a výnosy za období let 2010 a 2011. Výsledkem práce je vyčíslení provozního zisku obou let a vyjádření míry provozní rentability. Zkoumaný zemědělský podnik hospodaří v bramborářské oblasti Plzeňského kraje. Jeho hlavní podnikatelskou činností je chov holštýnského skotu. Průměrný stav krav v těchto letech byl na farmě 221 ks. Chov skotu probíhá v rámci uzavřeného obratu stáda. Stádo je rozčleněno do věkových kategorií, kterým jsou přiřazovány přímé náklady. V jednotlivých kategoriích jsou hodnoceny produkční a reprodukční ukazatele. Díky tomu je možné vyjádřit cenu tříměsíčního telete, cenu odchované jalovice, náklady na výrobu jednoho litru mléka a podíl jednotlivých nákladů při tvorbě celkových nákladů. Celkové výnosy jsou tvořeny tržbami za prodej mléka, vysokobřezích jalovic a jatečných krav. Vedle výnosů jsou dalším příjmem podniku dotace. Z výsledků hospodaření je vypočtena také rentabilita tržeb.

Klíčová slova

Dojený skot, chov skotu, mléko, ekonomika, rentabilita,

Abstract

The aim of the diploma thesis is to evaluate economic results of dairy cattle breeding. The thesis reckons with operating indicators of the herd, operating costs and revenues in the period 2010 - 2011. The result of the thesis is a quantification of operating profit in both years and formulating the rate of operating profitability. The agricultural enterprise subject to research farms in the potato- growing Pilsen region. Its main business is Holstein cattle breeding. The average number of cows in the farm was 221 in these years. The breeding takes place in the framework of a closed turnover of the cattle. The cattle is divided into age categories matched with direct costs. Producing and reproducing indicators are evaluated in particular categories. This makes it possible to express the price of a three-month old calf, the price of a full-grown heifer, costs of production of one litre of milk, and the share of particular costs by quantifying total costs. The overall profit consists of takings for sale of milk, springer heifers, and beef cattle. Besides revenues, another income of the enterprise is the subsidy. Profitability of takings is also calculated according to farming results.

Key words

Dairy cattle, cattle breeding, milk, economics, profitability

Obsah

OBSAH	8
1. SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK	10
2. ÚVOD	12
3. LITERÁRNÍ PŘEHLED	13
3.1. GENOTYP ZVÍŘAT	13
3.1.1. <i>Holštýnský skot</i>	13
3.1.2. <i>Český strakatý skot</i>	14
3.2. VÝŽIVA A KRMENÍ	17
3.2.1. <i>Krmiva a krmná dávka</i>	17
3.2.2. <i>Objemná krmiva</i>	17
3.2.3. <i>Jadrná krmiva</i>	17
3.2.4. <i>Krmivová základna</i>	18
3.3. PROSTŘEDÍ, USTÁJENÍ, STRES	18
3.4. MANAGEMENT STÁDA	20
3.4.1. <i>Šlechtitelská práce</i>	21
3.4.2. <i>Ošetření telete po narození a během mléčné výživy</i>	22
3.4.3. <i>Období rostlinné výživy jalovic</i>	24
3.4.4. <i>Vysokobřezí jalovice a krávy stojící na sucho</i>	25
3.4.5. <i>Dojnice v laktaci</i>	26
3.5. EKONOMIKA VÝROBY MLÉKA	29
3.5.1. <i>Ekonomická efektivnost zemědělství</i>	30
3.5.2. <i>Rentabilita chovu mléčného skotu</i>	30
3.5.3. <i>Náklady na chov skotu</i>	31
4. METODIKA	33
5. VÝSLEDKY A DISKUZE	36
5.1. PRENATÁLNÍ VÝVOJ JEDINCE	36
5.2. OCEŇOVÁNÍ VLASTNÍCH KRMIV A STELIV	40
5.3. TELATA V OBDOBÍ DO 3 MĚSÍCŮ VĚKU	41
5.3.1. <i>Veterinární náklady</i>	41
5.3.2. <i>Náklady na výživu telat</i>	44
5.3.3. <i>Mzdové náklady</i>	46
5.4. ODCHOV JALOVICE VE VĚKU OD 3. MĚSÍCE DO ZAŘAZENÍ MEZI SUCHOSTOJNÉ KRÁVY	47

5.5. SUCHOSTOJNÉ KRÁVY	51
5.6. KRÁVY V PRODUKČNÍM OBDOBÍ	52
5.6.1. Veterinární náklady.....	53
5.6.2. Náklady na krmení.....	56
5.6.3. Nepřímé náklady.....	57
5.6.4. Celkové náklady.....	58
5.7. VYBRANÉ FAKTORY OVLIVŇUJÍCÍ EKONOMIKU VÝROBY MLÉKA A JEJICH DOPADY	60
5.7.1. Mléčná užitkovost a zpeněžování mléka	60
5.7.2. Obměna stáda, dlouhověkost a vyřazování krav	61
5.7.3. Organizace stáda.....	64
5.8. EKONOMIKA VÝROBY MLÉKA	65
5.9. SHRUTÍ.....	66
6. ZÁVĚR.....	70
7. SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY:.....	71

1. Seznam použitých zkratk

ADF – acidodetergentní vláknina

AWU- Pracovníci přepočtení na plně zaměstnané

B% - Procento bílkoviny

Bo – bramborářská oblast

BRSV - Bovinní respirační syncytiální virus

BTPM – krávy bez tržní produkce mléka

BVD-MD - Bovinní virová diarea

CZV – výkupní cena mléka

Čestr – Český strakatý skot

EBITDA - zisk před odečtením úroků, daní, odpisů a amortizace

EU – evropská unie

HIM – hmotný investovaný majetek

IBR - Infekční bovinní rhinotracheitida

JUT – jatečně upravené tělo

Kg B – kilogramy bílkoviny

Kg M – kilogramy mléka

Kg T – kilogramy tuku

KU – Kontrola užítkovosti

LFA – Méně příznivé oblasti

Mezid. – mezidobí

MKS – Mléčná krmná směs

MZE – ministerstvo zemědělství

NDF – neutrálně detergentní vláknina

NEL – Netto energie laktace

NL - -dusíkaté látky

PI3 - Virus bovinní parainfluenzy

ROS – rentabilita tržeb

SAPS - Jednotná platba na plochu

T% - Procento tuku

TMR – jednotná směsná krmná dávka

Top – up - Národní doplňkové platby

TTP – trvalý travní porost

ÚZEI – Ústav zemědělské ekonomiky a informací

VDJ – velká dobytčí jednotka

VIB – venkovní individuální boxy

2. Úvod

V České republice je zemědělství jedním z tradičních odvětví národního hospodářství s bohatou historií a dlouhou tradicí. V historii právě zemědělství zaručovalo kýženou soběstačnost národa v základních potravinách. Dnes je tomu jinak. V některých komoditách jako je například zelenina, vepřové maso a drůbeží maso již soběstační nejsme. Statistické odhady tvrdí, že soběstačnost v produkci mléka je jen 70%. Důvodů je několik. Někteří mluví o nespravedlivých subvencích, jiní o nekonkurenceschopnosti českého zemědělství. Míra vlivu jednotlivých problémů je jen těžko vyčíslitelná. Jedinou pravdou je tedy již zmiňovaná ztráta soběstačnosti.

Zemědělství dnes již neslouží pouze výrobě potravin, ale přebírá na sebe i důležité společenské a ekologické funkce. Zemědělci jsou k těmto podobným pro veřejnost i životní prostředí prospěšným činnostem vedeni i celou škálou dotačních nástrojů, ať již národních či evropských.

Jednou ze součástí zemědělské výroby je chov skotu. Chov skotu se dá opět rozdělit na chov s tržní produkcí mléka a bez ní. Chov krav s tržní produkcí mléka prošel v posledních desetiletích bouřlivým rozvojem. Základními rysy tohoto vývoje byl genetický pokrok, vývoj nových technologií a v neposlední řadě pokročil výzkum, díky němuž lidstvo blíže poznalo problematiku chovu dojeného skotu. Tyto základní proměny vnějšího prostředí vedli k významnému nárůstu produkce i reprodukce.

Na chov dojeného skotu, stejně jako na jiná odvětví zemědělství působí nespočet různých vlivů. Jaký mají tyto vlivy dopad na hospodaření podniku, je často nezodpovězenou otázkou.

Cílem diplomové práce je analýza vstupních ukazatelů v konkrétních provozních podmínkách a definovat možnosti úspor ve výrobním procesu. Diplomová práce si mimo jiné dává za cíl odpovědět i následující otázky: Které náklady jsou pro podnik nejvýznamnější? Jak vysoké jsou výnosy? Je zkoumaný chov dojeného skotu rentabilní? Jaký zisk vyprodukuje pro podnik jedna dojnice?

3. Literární přehled

3.1. *Genotyp zvířat*

3.1.1. Holštýnský skot

Původní genetický základ pochází z oblasti severozápadního Německa, kde bylo plemeno šlechtěno na kombinovanou užitkovost. Od 60. let 19. století se začalo s importem plemenných zvířat do Spojených států amerických a do Kanady. V průběhu posledních 150 let vzniklo intenzivním šlechtěním na produkci mléka nejvíce prošlechtěné mléčné plemeno na světě. Ve šlechtitelském programu holštýnského skotu 2007 se uvádí chovné cíle, které mají zlepšovat rentabilitu chovu. To předpokládá vysokou užitkovost, dobrou úroveň funkčních vlastností jako, je plodnost, zdraví a funkční utváření zevnějšku. Podle tohoto dokumentu je z hlediska plodnosti a zdraví cílem pravidelné zabřezávání a produkce životaschopných telat, odolnost proti mastitidám a dalším onemocněním. Funkční zevnějšek krávy je charakterizován vhodným utvářením tělesných partií, zejména vemene a končetin, které umožňuje bezproblémový chov zvířat v používaných systémech technologie ustájení a dojení. Dostatečná kapacita těla a konverze krmiv je předpokladem příjmu a využití velkého množství statkových krmiv. Selektce na funkční znaky sleduje zlepšení dlouhověkosti zvířat a omezení nákladů při dostatečně vysoké mléčné užitkovosti. Rentabilita chovu je rovněž podmíněna dobrou růstovou schopností a dostatečnou raností zvířat, které umožní otelení krav ve věku 23 až 27 měsíců při dosažení živé hmotnosti cca 570 kg. Celé znění šlechtitelského programu je k dispozici na stránkách svazu chovatelů holštýnského skotu. Kontrola užitkovosti, kterou provádí Českomoravská společnost chovatelů, ukazuje na rozdíly mezi užitkovostí černostrakatých a červenostrakatých holštýnských krav. Rozdíly jsou patrné z tabulky č 1. Nižší užitkovost, lepší složky, kratší servisperioda charakterizována délkou mezidobí.

Tabulka č. 1: Výsledky kontroly užítkovosti holštýnského skotu 2010

Pořadí laktace	Kg mléka	Tuk %	Tuk kg	Bílkovina %.	Bílkovina kg.	Věk a mezidobí
Černostrakaté holštýnské						
1.laktace	8 319	3,73	310	3,29	273	25
2.laktace	9 354	3,7	346	3,28	306	421
3. a další	9 293	3,73	347	3,22	300	422
Celkem	8 912	3,72	332	3,26	291	422
Červené holštýnské						
1.laktace	7 323	4,07	298	3,4	249	26
2.laktace	8 383	3,98	334	3,37	283	411
3.a další	8 487	3,94	335	3,31	281	406
Celkem	7 935	4,1	318	3,37	267	409

Zdroj: www.holstein.cz, 20.11.2011

3.1.2. Český strakatý skot

Na území Čech byla původním plemenem Česká červinka. Od poloviny 19. století se toto plemeno začalo křížit nejrůznějšími evropskými plemeny. Podle Stupky (2010) se jednalo o nekoordinované a různě intenzivní využívání jednotlivých linií býků. O cílené chovatelské práci lze hovořit až od roku 1927, kdy započala snaha o sjednocování barev na červenou, postupné zavádění KU a stabilizaci užítkových vlastností a exteriéru (Stupka, 2010). Jedná se tedy o masomléčný kombinovaný užítkový typ skotu. Dnes je poměr maso : mléko 34 – 40 : 66 – 60. U tohoto plemene rovněž existuje šlechtitelský program, ve kterém jsou uvedeny chovné cíle tohoto plemene. Cílem je intenzivní, stabilní a hospodárná produkce mléka a masa vysoké kvality, dosahovaná za přiměřených nákladů. Tyto požadavky charakterizuje šlechtitelský program českého strakatého skotu 2007:

- Kombinovaný maso - mléčný užitkový typ.
- Zdůraznění kvalitativních ukazatelů produkce, zejména: u mléka – obsah mléčných složek, počet somatických buněk
- Zdůraznění ukazatelů fitness, zejména:
 - dlouhověkonnost, snadné porody, vitalita telat, adaptabilita, pastevní schopnost
 - Pevná konstituce a dobrý zdravotní stav, zejména mléčné žlázy
 - Harmonické a funkční utváření tělesných partií, hlavně vemene a končetin, jemná kostra,
 - střední až větší tělesný rámec, dobré osvalení a šířkové i hloubkové rozměry
 - Střední ranost

Tabulka č.2: Základní parametry chovného cíle ČESTR

Mléčná užitkovost	
Prvotelky	5 500 – 6 200 kg
Dospělé krávy	6 000 – 7 500 kg
Obsah bílkovin v mléce nejméně	3,50%
Obsah tuku v mléce	4,0 – 4,1 %
Poměr obsahu bílkovin a tuku v mléce	1 : 1,15 – 1,20
Produkční využití dojnic	4 – 5 laktací
Masná užitkovost	
Denní přírůstek ve výkrmu býků	1 300 g a vyšší
jatečná výtěžnost žirných býků	57 – 59 %
Ranost	
Věk při 1. zapuštění	16 – 19 měsíců
Věk při 1. otelení	26 – 29 měsíců
Plodnost	
Servis perioda	do 100 dní
Inseminační index	do 1,8

Březost po 1. inseminaci – jalovice	60 – 70 %
Březost po 1. inseminaci – krávy	50 – 60 %
Mezidobí	380 – 390 dní

Zdroj: www.cestr.cz, 20.11.2011

V tabulce č.2 jsou uvedeny výsledky kontroly užitkovosti za rok 2010. Rozdíl cca 2500 kg mléka v neprospěch českého strakatého plemene je vyvažován lepšími složkami v mléce a lepším zpeněžením masné užitkovosti. V chovech tohoto plemene jsou jako přednosti zdůrazňovány dále zdraví, plodnost, dlouhověkost, přizpůsobivost, schopnost přijímat velké množství objemných krmiv, perzistence laktace a hospodárnost produkce (Bouška, 2006)

Tabulka č.3: Výsledky kontroly užitkovosti ČESTR

České strakaté celkem	Kg mléka	Tuk %	Tuk kg	Bílkovina %	Bílkovina kg	Věk/ mezidobí
1.laktace	5 855	4,6	238	3,5	205	28
2.laktace	6 714	3,99	268	3,47	233	399
3. a další	6 819	3,94	269	3,41	233	398
Celkem	6 473	3,99	258	3,45	224	399

Zdroj: www.holstein.cz, 20.11.2011

Podle Boušky (2006) je masná užitkovost limitována schopností výkrmu mladých zvířat do vysokých porážkových hmotností. Přírůstky mladých býků ve výkrmu by měly být v příznivých podmínkách větší než 1300 g denně. Jatečná výtěžnost vykrmených zvířat by měla dosahovat více než 60%, s podílem masa přes 70%.

3.2. Výživa a krmení

3.2.1. Krmiva a krmná dávka

Krmiva využívaná v chovech skotu se dají členit mnoha způsoby. Základní rozdělení je na krmiva rostlinného, živočišného a minerálního původu. Krmiva živočišného původu se využívají především ve výživě telat. Patří sem například mléko, mlezivo, syrovátka. Používání krmiv živočišného původu upravuje vyhláška č. 451/2000 Sb., kterou provádí zákon č.91/1996 Sb., o krmivech, ve znění pozdějších změn a doplňků. Minerální krmiva jsou podle zákona o krmivech anorganické látky s přidáním doplňkových látek nebo bez přidání, které jsou určeny ke krmení zvířat samostatně nebo ve směsích. Dle mnoha autorů jsou nejdůležitější krmiva rostlinného původu. Podle koncentrace živin se krmiva dělí na objemná a jadrná.

3.2.2. Objemná krmiva

Podle Zemana (2006) jsou objemná krmiva charakterizována obsahem energie zpravidla do 6,5 MJ NEL/1 kg sušiny. To znamená vyšší obsah vody a průměrný nebo vyšší obsah vlákniny. Pro dosažení vysoké užitkovosti skotu je důležitá především kvalita objemných krmiv. Ta je dána stravitelností krmiva, koncentrací živin a vzájemným poměrem živin (Mudřík, Doležal, Koukal, 2006). Zeman (2006) dále rozděluje objemná krmiva podle obsahu sušiny na suchá (seno, sláma), šťavnatá (zelená píče, siláže) a vodnatá (brukvovité pícniny, lihovarské výpalky atd.). Produkční účinnost objemných krmiv u holštýnských krav jsou podle Mikysky (2005) 14 až 17 l mléka na kus a den. Při výrobě objemných krmiv je proto třeba dbát na technologii sklizně a jejich správnou konzervaci, aby tato produkční účinnost byla co nejvyšší. Nejpoužívanější zastupitelé objemných krmiv je především zelená píče, seno, sláma, siláže (bílkovinné a glycidové). Siláže představují 50% - 90% sušiny v krmných dávkách skotu, a proto jejich kvalita ovlivňuje nejen užitkovost, zdravotní stav, reprodukci, ale také ekonomiku chovu (Zeman, 2006).

3.2.3. Jadrná krmiva

Oproti objemným krmivům jsou jadrná krmiva charakterizována Zemanem (2006) koncentrací energie nad 6,5 MJ NEL/kg sušiny. Slouží k doplňování chybějících živin v krmné dávce, které nebyly uhrazeny z objemných krmiv. Čím méně živin je do krmné dávky dosaženo z objemných krmiv, tím více jadrných krmiv se musí

doplnit, a to je základní ekonomický problém při efektivní výrobě mléka. Mezi jadrná krmiva patří zrniny, luštěniny a vedlejší produkty z průmyslové výroby a to zejména z potravinářství, které mají nějakou výživovou hodnotu (extrahované šroty, otruby, mláto, cukrovarské řízky, sladový květ, pivovarské kvasnice, melasa atd.). Spotřeba jadrných krmiv by neměla překročit 300 g na litr vyprodukovaného mléka. U nejlepších chovů se tato hodnota pohybuje mezi 220 – 260 g na litr (Navrátil, 2010).

3.2.4. Krmivová základna

Základem pro každý dobrý chov je vytvoření optimální struktury krmných plodin v dostatečném množství a kvalitě. Krmivová základna se odvíjí podle výrobní oblasti. Základem však musí být energetické krmivo, silážní kukuřice nebo silážní drť ječmene. Bílkovinnou složkou v krmných dávkách bývá vojtěška, jetel, bob a v posledních letech se intenzivně začíná prosazovat silážní drť úponkového hrachu seté jako krycí plodina sklizená ve fázi zelené zralosti zrn (Mikyska, 2005).

3.3. Prostředí, ustájení, stres

Skot je svým původem pastevní zvíře. Člověk ho při jeho domestikaci ustájoval různými způsoby, které v mnohém neodpovídaly jeho potřebám. Na chovaný skot působí celá řada faktorů vnějšího prostředí, které ho významně ovlivňují. Podle Doležala (1997) stojí chovatelé mléčných i kombinovaných plemen skotu často před řešením otázky techniky a technologie chovu, optimálního chovného prostředí a managementu. Limitujícím prvkem prostředí pro chovaná zvířata je člověk, který víceméně může ovlivňovat veškeré faktory vnějšího prostředí. Technologie ustájení rozhoduje do značné míry nejen o tělesné a psychické pohodě zvířat, ale v případě hrubých nedostatků a závad může být také příčinou ohrožení jejich zdraví i života (Bílek a kol., 2002). Hygiena stájového prostředí je spolu s genofondem a výživou zvířat jedním z rozhodujících faktorů limitujících užitkovost hospodářských zvířat. V živočišné výrobě, kde je hlavním cílem získávání co největšího množství kvalitní produkce při co nejmenší spotřebě krmiva, práce i prostředků, je nutné co nejvíce předcházet stresům nebo alespoň podstatně omezit jejich dopad, aby zvířata byla co nejbližší stavu pohody (Šoch, 2005). Stres má negativní vliv zejména na růst dobytka, jeho plodnost a také na produkci a kvalitu mléka. Moderní stáje musejí dojnícím zajistit životní prostředí a welfare na úrovni současných poznatků v této

oblasti. Nové stáje musejí vyhovovat požadavkům zvířat, vycházejících z anatomických a fyziologických parametrů a projevu jejich chování. Podle Vegrichta (2008) se zvýšením užitkovosti, dokonalé výživy a pokroku ve šlechtění vytvořily podmínky pro uplatnění lehkých nezateplených stájí. Podle metodické příručky MZE ČR musí dobře řešená stáj zajistit zejména ochranu před nepříznivým počasím, dostatek světla, dostatečný přívod čerstvého vzduchu a kvalitní větrání, ochranu před slunečním zářením, nerušený přístup zvířat ke krmivu a napájecí vodě, bezstresový pohyb zvířat ve stáji, kvalitní a nerušený odpočinek zvířat a podmínky pro welfare. Urban (1997) považuje za správné rozdělení kravína pro dojný skot na produkční a reprodukční stáj. Bouška (2006) považuje volné skupinové ustájení a techniku chovu s použitím volného boxového ustájení za systém, který vyhovuje potřebám a pohodě zvířat v celém životním a produkčním cyklu. Tento systém je vhodný i pro stáda s vysokou roční užitkovostí nad 10 000 kg mléka. Dosahují se zde vynikající ukazatele plodnosti, minimální poškození struků, vemen, končetin, bezproblémová čistota, a to bezkonkurenčně vyšší oproti vaznému a kombiboxovému ustájení (Bouška, 2006). Z hlediska požadavků na moderní systémy ustájení uvádí Vegricht (2008), že ve stájích pro chov vysokoprodukčních dojnic s velkým rámcem by proto měly být dodrženy zejména tyto zásady a požadavky:

- šířka boxových lóží min. 1200 mm, délka min. 2400 mm, lépe 2500 mm, protilehlých min. 2300 mm
- počet boxových lóží musí být minimálně shodný s počtem ustájených zvířat
- boxové a žlabové zábrany by měly být flexibilní
- minimální stájová kubatura 6 m³ na 100 kg živé hmotnosti
- prostředí v podmínkách termální neutrality, která zabraňuje účinkům stresu z chladu a tepla
- maximální vstupy čerstvého vzduchu do životní zóny zvířat
- maximální výstupy zkaženého vzduchu a vodních par ze stáje s vhodným převýšením střechy
- optimální počet dojnic k ploše stáje
- pohybové chodby tak široké, aby se zvířata střetávala bez stresujících projevů
- dostatečná délka žlabového tělesa, a to min. v poměru 1,5:1, pokud je zajištěno adlibitní krmení

(Bouška, 2006)

Pro krávy stojící na sucho, či v období před telením a po něm uvádí Urban (1997) za zvláště výhodnou technologii volného ustájení s lehárnou na hluboké podestýlce a se zvýšeným krmištěm. O technologii ustájení telat v období mlezivové a mléčné

výživy se zajímá O. Doležal (2008). Ten považuje za ideální způsob ustájení v tomto období individuální boxy. Při splnění několika požadavků:

- min. doporučená plocha individuálního boxu včetně výběhu 2,8 m²
- nesmí docházet ke vzájemnému fyzickému kontaktu telat
- musí být dodržen vizuální kontakt telat
- telata musí být individuálně ustájena do ukončení mléčné výživy
- umístění VIB na zpevněné, spádované a odkanalizované ploše
- při vyšších koncentracích telat umístit individuální boxy do bloků pod přístřeškem

(Doležal, 2008)

K ustájení telat v období rostlinné výživy se považují za nejvhodnější venkovní skupinové boxy. Z dlouholetých zkušeností vyplývá, že je to nejlépe navazující technologie na VIB, investiční náklady jsou zhruba třetinové oproti zatepleným stájím, intenzita růstu je zde o 0,1 – 0,15 kg / kus vyšší a je zde lepší zdravotní stav telat (Bouška, 2006). Alternativou k tomuto ustájení jsou přístřešky a zateplené stáje.

Bouška (2006) se také zabýval vhodným ustájením jalovic. Pro chov konstitučně pevných a zdravých krav je nutné zajistit vhodné podmínky pro harmonický růst a vývin odchovávaných jalovic v trvání 17 až 20 měsíců. Je třeba přihlížet ke změnám v důsledku růstu ustájených kusů. Je třeba časné vytváření skupin v rozmezí 10 – 30 ks. Stabilita těchto skupin spočívá v zásadě v nezařazování nových jedinců do již vytvořené skupiny. Podlahová plocha musí být min. o 10% vyšší oproti kategorii vykrmovaného skotu. Předpokládá se včasné a pravidelné zakládání krmiva, včasné odrohování, časté a pravidelné pozorování, pravidelné vážení, intenzivní větrání, výběh, pastva, slunce, stínění a dostatek vody. Používají se technologie stelivové i bezstelivové a pastevní odchov.

(Bouška, 2006)

3.4. Management stáda

„Špatně se učíš, půjdeš ke kravám.“ (Drevjany, 2004)

Tak se dříve reagovalo v mnohých českých rodinách, když se potomek ze školy nevracel s dobrými známkami či s vysvědčením. Dnes, tam kde je výkonné stádo holštýnských plemenic, může uspět jen ten, kdo se vypracuje do pozice suverénního odborníka. Dá se říci, že téměř vše, co je spojeno s chovem holštýnského skotu, se

stává vědou a vyžaduje mimořádných znalostí a umu v jejich převodu do vlastních provozních podmínek (Drevjany, 2004).

Řízení stáda představuje soubor opatření, procesů a rozhodnutí, která vytvářejí podmínky chovu a produkce zvířat (Bouška a kol., 2006). Urban a kol. (1997) zdůrazňuje, že pro chovatele skotu existuje jen jediná cesta zabezpečující dlouhodobou prosperitu, a to cesta neustálého zlepšování genetického potenciálu stád a jeho racionální využívání.

3.4.1. Šlechtitelská práce

Šlechtění skotu, jeho účinnost i zaměření byly během předchozího půlstoletí ovlivněny především rutinním rozšířením biotechnických metod a aplikací statisticko-matematických metod při odhadu plemenných hodnot zvířat na základě údajů od velkého počtu potomstva hodnocených zvířat. Jednoznačně nejvýznamnější bylo rozšíření umělé inseminace, které kromě omezení přenosu chorob umožnilo nesrovnatelně vyšší intenzitu selekce a zpřesnění genetického hodnocení na základě prověřování býků podle potomstva. Významnou roli sehrává také od 70. let minulého století rutinně využívaná superovulace a přenos embryí (Motyčka a kol., 2005). Šlechtění na mléčnou užitkovost je pravděpodobně nejpropracovanějším úsekem cílevědomé šlechtitelské práce u dojeného skotu. Podle Boušky (2006) je cílem šlechtitelské práce ve stádě dojnic dosažení co nejvyšší efektivity chovu prostřednictvím zlepšování plemenné hodnoty chovaných zvířat pomocí selekce a kombinace rodičů dalších generací potomků. Šlechtění dojených plemen klade důraz kromě hlavních produkčních znaků také na funkční vlastnosti, mezi které Stádník (2009) řadí plodnost, odolnost vůči onemocnění, dlouhovýkonnost nebo kvalitu produkce. Motyčka (2005) je přesvědčen, že míra genetického zlepšení je přímo úměrná intenzitě a přesnosti selekce uplatněné především při výběru býků pro inseminaci plemenic a nepřímo úměrná délce generačního intervalu. Čím menší podíl krav opouští stádo ze zdravotních důvodů (včetně poruch plodnosti), tím větší podíl krav může chovatel negativně selektovat z důvodu nízké plemenné hodnoty nebo výskytu nežádoucích vlastností. Nižší potřeba jalovic pro obměnu stáda umožňuje také výběr jalovic, které chovatel zařadí do stáda a které prodá. Tím získá vedle zvýšeného genetického zisku i dodatečný příjem z prodeje chovných jalovic (Motyčka a kol., 2005)

Pro genetický zisk ve stádě je podle Boušky (2006) rozhodující výběr býků pro inseminaci plemenic. Měřítkem úspěšnosti šlechtění je podle Příkryla (2010) každoročně dosahovaný genetický zisk, který je očištěn od vlivu měnících se podmínek prostředí a změn užitkovosti vlivem krmení. Vlastní šlechtitelskou práci ve stádě lze rozdělit do následujících etap: analýza stáda, stanovení šlechtitelského cíle, určení selekčních kritérií, selekce zvířat a tvorba rodičovských párů. Jedná se skutečně o to, aby přípařovací plán co nejvíce směřoval k cíli, který si chovatel vytyčil, při co nejnižších nákladech na inseminační dávky. Každá plemenářská organizace má dnes ve své nabídce kvalitní býky, liší se většinou jen jejich množstvím a cenou (Motyčka a kol., 2005).

3.4.2. Ošetření telete po narození a během mléčné výživy

Reece (1998) popisuje porod jako fyziologický proces, při němž březí děloha vypudí plod a placentu z těla matky. Chování samice se s blížícím porodem mění. To je charakteristické neklidem, častým leháním a vstáváním a častým močením. Bouška (2006) jmenuje významné činnosti, které mají zajistit maximální pohodu dojníc: plemenici, která se chystá na porod, zajistit dobře nastlaný suchý, čistý porodní kotec nebo stání, eliminovat porodní stres ponecháním přirozeného průběhu telení, zajistit dodržování hygieny porodu a hygienických pravidel asistujícího personálu, při větších komplikacích volat bezprostředně veterináře, krátce po porodu oddojit vemeno. Zajištění dobrého průběhu porodu je prvním předpokladem pro rychlé poporodní zotavení matky a zdárný zdravý vývoj telete (Bouška, 2006).

Drevjany (2004) tvrdí, že vše začíná okamžikem porodu, kdy jsou po odstranění mukózy z dýchacích cest a vydezinfikováním pupku pěti až deseti procentním roztokem jódu narozená telata napájena kvalitním mlezivem. Burdych (2004) raději volí k ošetření pupku tekutý obvaz Akutol s dehtem, dodávaný na trh v tlakových lahvičkách s rozprašovačem. Tvrdí, že ochranná vrstva na pupku vydrží prakticky až do jeho mumifikace a většinou se nemusí obnovovat. Bouška (2006) jmenuje další neméně podstatné činnosti, kterými je například vysušení telete, jeho označení, kontrola zdravotního stavu dojnice i telete. Suché, zdravé a napojené tele přemístit nejpozději do 18 hodin po narození do vydezinfikovaného a dobře nastlaného individuálního kotce. Burdych (2004) radí podat teleti mlezivo do 3 hodin po

narození. Protože 100% propustnost střevní sliznice je pouze do 2 hodin po narození, volí Bouška (2006) přísnější limit pro napojení mlezivem a to maximálně do 2 hodin. Drevjany (2004) k prvnímu napojení telete používá tzv. silovou napáječku. Ta se skládá z plastového sáčku s obsahem dva až tři litry mleziva, na kterou je napojena hadička zakončena jícní sondou. Drevjany (2004) také trvá na tom, aby první napojení bylo bezprostředně po narození telete. Na otázku kolik mleziva by mělo tele přijmout v prvních 24 hodinách života, odpovídá Drevjany (2004) šest až deset procent jeho porodní hmotnosti, Bouška (2006) volí jako dostatečný limit 6 litrů kolostra na tele a z toho 4 litry do 6 – 8 hodin po narození. Mlezivo je třeba napájet minimálně po dobu 48 hodin po narození. Krmení probíhá 2 – 3 krát denně. Bouška (2006) doporučuje krmení dvakrát denně tři litry mléka nebo mléčné náhražky. Drevjany (2004) podává startér již od třetího dne. Podmínkou správného nakrmení telat je kvalitní mlezivo, mléko, mléčná náhražka, kvalitní startér. Samozřejmostí je nezávadná voda po celý den a udržování suché podestýlky. Odstav telat je podmíněn několika skutečnostmi, které musí být dodrženy. Odstavované tele musí být zdravé, je starší 8 týdnů, váží cca 80 kg, žere dostatečné množství startéru. Za dostatečné množství startéru považuje Bouška (2006) 1,5 – 2 kg na kus a den, ale Drevjany (2004) tvrdí, že na konci druhého měsíce by se měl příjem startéru pohybovat okolo 2 – 2,5 kg na kus a den. Bouška (2006) píše, že přirozenou výživou telat do 60 dní věku je jen mlezivo a mléko. Mikyska (2005) již zde vidí možnost šetření nákladů a doporučuje již od 8. dne života telata přejít na mléčnou náhražku první kvality a po 25 dnech života již na průměrnou náhražku horší kvality. Bouška (2006) toto potvrzuje, ale dodává, že by měly být respektovány fyziologické aspekty výživy telat. Správného vývoje předžaludků a zároveň snižování zkrmovaných mléčných náhražek dosahují zemědělci podáváním startéru ad libitum od prvních dnů po narození. Zeman (2006) jejich počínání potvrzuje a uvádí zásadu, že čím dříve chceme provést odstav telat, tím dříve začínáme zkrmovat startérové směsi. Při včasném zkrmování jádra vzniká v žaludku kyselina propionová, která nejvíce stimuluje rozvoj bachorových papil, zatímco dieta sena dává vznik především kyselině octové a dalším těkavým mastným kyselinám, které rozvoj papil tolik nepodporují (Zeman, 2006). V období rostlinné výživy je telatům zastaven přísun mléka a musí již být ukončen vývin trávicího ústrojí (Bouška, 2006). Mikyska (2005) uvádí jako minimální příjem při odstavu 0,8 – 1,1 kg startéru. Bouška (2006) tuto informaci upravuje dle zásady, že tele při odstavu musí přijímat tolik startéru, aby

pokryl jeho celkovou potřebu živin. V období tří až šestiměsíců by měly telata již přijímat krmení podobné kravskému. Na tomto krmení by měl být obvyklý denní přírůstek 0,7 – 0,9 kg na kus a den (Zeman, 2006).

3.4.3. Období rostlinné výživy jalovic

Předpokladem dosažení vysokých parametrů požadovaných na chovu dojených plemen skotu je zdravá jalovice velkého tělesného rámce, schopná bezproblémové reprodukce a vysoké užitkovosti (Urban a kol., 1997). Zkrmování startéru by mělo končit po deseti dnech po odstavu, kdy by již jalovice měly být dostatečně navyklé na novou TMR. Opět je samozřejmostí čerstvá voda 24 hodin denně. Jalovice musí být organizovány do skupin umožňujících jejich kontrolování a zároveň by tyto skupiny měly být dostatečně stabilní, aby nevznikalo zbytečné stresové prostředí. Kovalčíková a Kovalčík (1987) doporučují realizovat přesuny jaloviček do odchovny ve věku 3 – 4 měsíců a ne v šesti měsících, kdy jalovice reagují daleko citlivěji na stres vyvolaný tímto přesunem. Je nutné kontrolovat dodržování optimální růstové křivky a kondici jalovic. Bouška (2006) popisuje bodování tělesné kondice jalovic v závislosti na věku. Ve věku 6 měsíců musí mít jalovice 3 kondiční body, které jsou charakterizovány zaobleností beder, kyčelního a sedacího hrbolu. Oblasti mezi pánevními hrboly jsou prohnuté. V 12 měsících je potřebné skóre 3,25 bodů. V tomto období jsou oblasti mezi kyčelními hrboly a kyčelním a sedacím hrbolem stále konkávní. V 15 měsících stáří je požadované skóre 3,5 bodů. Takováto jalovice má bedra, kyčelní a sedací hrboly oblá a hladké. Oblasti mezi hrboly jsou vyplněny. V období telení je optimální tělesná kondice 3,75 bodů. Kyčelní a sedací hrboly jsou méně výrazné, partie mezi hrboly jsou jen nepatrně prohnuté. Drevjany (2004) upozorňuje, že dosažení potřebné váhy v době porodu je možno dohnat během březosti, potřebný rámec je nutno docílit v období intenzivního růstu, který začíná narozením a prakticky končí pubertou, tj. ve stáří 9 – 10 měsíců. V tomto období bude tedy nutno dosáhnout průměrný denní přírůstek 900 g na kus a den. Zeman (2006) uvádí obecné doporučení, aby jaderná krmiva u věkové kategorie 6 – 12 měsíců tvořila 30% ze sušiny krmné dávky jalovic. Urban (1997) od jednoho roku věku do 2 až 3 měsíců před telením doporučuje zkrmovat pouze objemná krmiva. Podle Boušky (2006) je pro tyto jalovice vhodným způsobem odchovu pastva. Výživa jalovic bezprostředně navazuje na výživu telat a je založena výlučně na

rostlinných krmivech (Zeman, 2006). Cílem výživy jalovic je dosažení optimálních růstových parametrů, které by nejen odpovídaly dosaženému standardu daného plemene, ale které by i umožnily jalovice včas připustit. To je obecně známé pravidlo, které Bouška (2006) upřesňuje u holštýnských jalovic asi ve 12 – 15 měsících a tím pádem bezproblémově otelit do 24 měsíců. Stupka (2010) uvádí, že vyšší intenzita a kvalita výživy během odchovu urychluje nástup pohlavní dospělosti. Obecným předpokladem pro připouštění je podle Stupky (2010) dosažení 2/3 z živé hmotnosti v dospělosti, přičemž například holštýnské plemeno dosahuje tuto hmotnost ve věku 13 – 14 měsíců. Zeman (2006) zdůrazňuje zejména intenzitu výživy v průběhu prvního roku života, kdy skot dosahuje 85% své kohoutkové výšky v dospělosti a 50% živé hmotnosti. Z toho důvodu je nutné do krmných dávek jalovic do roku stáří zařazovat jádrná krmiva. Bouška (2006) považuje za optimální přírůstky v tomto období 850 – 900 gramů na kus a den. Po připouštění již postačuje přírůstek 360 – 400 gramů na kus a den. Drevjany (2004) upozorňuje ty chovatele, kteří dosahují v odchovu jalovic nadprůměrných výsledků, aby k časnému připouštění jalovic přistupovali obezřetně. Podle jeho názoru by si ti, kteří dosahují u jalovic ve stáří 13 měsíců kohoutkovou výšku 126 cm a živou váhu 350kg, měli možnost a výhodnost telení ve 22 měsících sami ověřit.

3.4.4. Vysokobřezí jalovice a krávy stojící na sucho

Období stání na sucho na konci březosti je pro krávu jedním z nejdůležitějších období. To samozřejmě platí i pro vysokobřezí jalovice. Jalovice se do této kategorie skotu zařazují již v období 3 měsíce před porodem. Toto doporučení autoři odůvodňují například vyloučením stresu z přesunu a z nové skupiny zvířat co nejdále od porodu, včasným navykáním na novou krmnou dávku, která je podle Boušky (2006) obdobná jako krmná dávka pro suchostojné krávy. V praxi se tyto skupiny spojují a krmí se jedním mixem. Na mnoha farmách se v tomto období přistupuje také k ošetření paznehtů. Bečvář (2010) varuje před nedůslednou evidencí a kontrolou, která se bohužel často stává. Vznikají pak situace, kdy tyto vysokobřezí jalovice neprojdou úpravou paznehtů a při cyklu ošetření pouze před zaprahnutím zůstávají neošetřena po celou laktaci. Ideální kondicí u vysokobřezích jalovic je 3,5 bodu. Jedním z nejvýznamnějších faktorů je délka stání na sucho. Podle Urbana (1997) je optimální délka stání na sucho 60 dní. Při kratším stání na sucho není kráva

schopná obnovit své rezervy a celý svůj organizmus. Na druhé straně krávy, které stojí na sucho příliš dlouho, velice ztuční a mají po porodu zdravotní problémy. Drevjany (2004) dělí tranzitní období na dvě části. První částí je klasické stání na sucho a druhou částí jsou 3 týdny před porodem, kdy se kravám upraví krmná dávka. Zvýšený obsah koncentrovaných krmiv v posledních třech týdnech před otelením je uplatňován s cílem snížit nebo odstranit výskyt ketózy u stáda. Bouška (2006) si v tomto období hlídá zejména udržení optimální tělesné kondice, stálý příjem dostatečného množství krmiva, a to 13,5 kg u krav a 11,5 kg u jalovic, dobrý zdravotní stav krav, stálý příjem dostatečného množství efektivní vlákniny a účinný návyk na produkční krmnou dávku a zvyšování příjmu krmiva. Drevjany (2004) opět převádí dostatečný příjem krmiva do relativního poměru k živé hmotnosti zvířete. U suchostojných krav je to 2% živé váhy. Krmení krav stojících na sucho má svá specifika, která je třeba v zájmu prevence metabolických poruch respektovat. Překrmování těchto krav vede k jejich tučnění a ke vzniku řady problémů v poporodním období (Zeman, 2006). Nedokrmování, nebo ponechání krav pouze na pastvě je také nevyhovující, protože podle Boušky (2006) může být pastva v mnoha případech nevyhovující jak z hlediska množství pastevního porostu, tak i z hlediska jeho kvality. Na sucho stojící krávy potřebují navíc posílit i svůj imunitní systém, aby byly připraveny zvládnout telení a rychlý nástup laktace. Bouška (2006) by do krmné dávky zařadil maximální dávku slámy 2 – 3 kg slámy na kus a den. Do krmných dávek krav v době stání na sucho zařazujeme pouze kvalitní krmiva a krmiva zdravotně nezávadná (Zeman, 2006)

3.4.5. Dojnice v laktaci

Otelené dojnice jsou obvykle druhý den převedeny do skupiny vysokoprodukčních dojnic, kde jim je nabídnuta koncentrovaná krmná dávka (Drevjany, 2004). Cílem poporodního období je co nejrychlejší rekonvalescence dojnice z porodu a dosažení rychlého příjmu maximálního množství sušiny krmné dávky. Bouška (2006) uvádí několik kroků, důležitých v období sedmi až deseti dnů po otelení. Je třeba denně sledovat teplotu dojnic, která by neměla přesáhnout 39,3°C. Zvýšená teplota spolehlivě signalizuje rozvoj infekčního procesu. Zvýšení teploty lze předpokládat u zvířat s těžkými porody, porody mrtvých telat, porody dvojčat a u zvířat s asistovaným porodem. Měření teploty se bohužel na většině farem

nedodrží. Je nutné denně kontrolovat stav pohlavního aparátu zvířat. Chovatel musí včas rozpoznat nastupující zánět vemene. Využívá se k tomu standardně stájový NK test. Kontroluje se také úroveň naplnění bachoru a předcházet dislokaci slezu. Odebírá se vzorek moče a vyšetřuje se na obsah ketolátek ke sledování úrovně energetického metabolismu. Je třeba eliminovat veškeré stresové vlivy. Dojnice, které dosáhnou vyššího příjmu sušiny bezprostředně před otelením mají i dispozici k vyššímu příjmu sušiny bezprostředně po otelení. Pokud dojnice dobře žerou, jsme schopni je nakrmit levněji, tedy především objemnými krmivými. Příjem sušiny během laktace se výrazně mění. Během rozdojování by kráva měla sežrat 3 až 3,5% živé váhy. Na vrcholu laktace potom sežere až 4,5% živé váhy a pak postupně klesá. V závěru laktace je příjem opět jen 2,5% živé váhy. Důležitým cílem v poporodním období je co možná nejrychlejší dosažení plnohodnotných pohlavních cyklů a jejich úspěšné připuštění. Na nedostatečnou výživu reagují krávy podle Urbana (1997) sníženou produkcí mléka, zhoršením ukazatelů plodnosti, snižováním tělesné hmotnosti, metabolickými poruchami a zhoršením zdravotního stavu. V důsledku negativní energetické bilance v časně laktaci dochází k úbytku hmotnosti. Podle Urbana (1997) je fyziologicky opodstatněná ztráta v prvních dvou měsících maximálně 5% z původní hmotnosti krav. V průběhu celé laktace je důležité hlídání tělesné kondice krav a případná úprava krmných dávek. Krmná dávka dojníc v laktaci musí reagovat se změnami potřeb živin v průběhu laktace. Saun (2009) považuje za nejdůležitější faktor úspěchu konzistenci podmínek. Z jeho pohledu je nezbytná stálost v kvalitě a kvantitě pícnin, v dosažení dobré výživy, důležitý je management krmení, zvířata musí mít adlibitní přístup ke kvalitní vodě a chovatel musí udělat maximum pro udržení pohody dojníc. Bouška (2006) vzpomíná na takzvané tradiční krmení. To se praktikovalo převážně v dobách, kdy nebyla technologie schopná vytvořit směsnou krmnou dávku a Mikyska (2005) ještě doplňuje změnu ustájení z vazného na volné a potřebu zvyšování užitkovosti. Zakládání krmiv mohlo být například ve sledu: seno, vyrovnávací směs, produkční směs, objemná krmiva, krmná sláma. Jednorázová dávka jadrného krmiva neměla přesáhnout 3 kg, proto u vysokoužitkových dojníc bylo vhodné koncentráty předkládat 3 – 5 krát denně a vždy až po částečném příjmu objemných krmiv zabraňujícím tak prudkému poklesu pH v bachoru. Proto jako nejvýhodnější lze doporučit směsné krmné dávky (Kudrna, 1998). Jednou z nejprogresivnějších metod techniky krmení se za posledních deset let stalo zkrmování kompletních směsných

krmných dávek, tzv. TMR (Bouška, 2006). Mikyska (2009) vidí hlavní výhodu v tom, že je krmná dávka stejná v průběhu celého dne a tím se stabilizují bachorové funkce. Zeman (2004) tvrdí, že se v současné době sestavují krmné dávky téměř výhradně z konzervovaných krmiv. Krmná dávka musí vždy svým složením odpovídat normě potřeby živin na záchovu a produkci mléka. Krmnou dávku je nutné zkrmovat ad libitum, přičemž po každém krmení je nutné žlab čistit (Bouška, 2006). Zeman (2006) připomíná, že při krmení dojnic dochází vždy k určitým ztrátám krmiv vlivem jejich rozdílné kvality, zejména u objemných krmiv, často i horšímu příjmu, musíme vypočtené fyziologické dávky zvýšit o 5 – 10% podle kvality a chutnosti krmiv. V následující tabulce Bouška (2006) cituje McCuullounga (1994), který seřadil potřeby jednotlivých živin podle fází laktace a podle doby před otelením.

Tabulka č. 4: Potřeby živin v závislosti na fázi laktace

Živiny	Laktace			Zaprahlé	
	raná	střední	pozdní	počátek	před otelením
Dusíkaté látky (%)	17 - 20	15 - 17	14 - 15	12	14 - 15
Degradovatelné NL (%)	60 - 65	62 - 67	65 - 78	65 - 70	62 - 68
Nedegradovatelné NL (%)	22 - 40	33 - 37	30 - 36	30 - 35	32 - 38
Rozpustné NL (% z NL)	30 - 35	30 - 37	30 - 50	32 - 35	31 - 34
ADF (%)	19 - 21	20 - 23	21 - 24	26 - 30	25 - 28
NDF (%)	30 - 33	30 - 36	34 - 40	40 - 45	37 - 40
NDF z píče (%)	20 - 24	20 - 25	21 - 25	32 - 36	28 - 33
Nestrukturální cukry (%)	30 - 35	32 - 37	32 - 38	32 - 40	31 - 38

NEL MJ/kg sušiny	7 - 7,4	6,7 - 7,1	6,5 - 6,7	5,4 - 5,9	5,7 - 6,5
Tuk (%)	5 - 7,5	5 - 6	3 - 5,5	3 - 4	3 - 5

Zdroj: Zeman, 2004

3.5. *Ekonomika výroby mléka*

Současný stav struktury podniků se dá podle Maštálky (2010) nazvat jako dualita – v České republice existuje velký počet malých podniků, které hospodaří na malé části zemědělské půdy a na druhé straně je zde malý počet velkých podniků (11%), které obhospodařují největší podíl zemědělské půdy (89%). Po vstupu ČR do Evropské unie se stavy dojníc postupně snižují. Přispívá k tomu nejen levný dovoz mléka a mléčných výrobků, ale také mléčná kvóta. Čuba (2010) obhazuje velkovýrobní zemědělství z několika důvodů. Velký podnik například lépe využívá nové technologické postupy. Je nutné mít silné, autoritativní organizace, které se stanou rovnocenným partnerem současných globalizovaných podniků, se kterými dnešní slabé zemědělské podniky nejsou schopny soupeřit. Mnohé společnosti budují superobří podniky, které však často nepřinášejí očekávaný efekt a mají řadu nevýhod (Hurta, 2010). Správné je tedy uvažování o optimální velikosti podniku. Zemědělství dlouhodobě trpí velkým nedostatkem finančních prostředků. Prvním důvodem je, že jsou zemědělské podniky obvykle slabé, a proto nedovedou odolávat tlaku silných partnerů a druhým problémem je nevyužívání podmínek globalizovaného světa (Čuba, 2010). V chovu skotu převládá uzavřený obrat stáda. Za takové situace se kategorie telata, jalovice a vysokobřezí jalovice ve své podstatě chovají jako „meziproduct“, nevstupují na trh a nemají tedy běžnou trhem určenou cenu. Výjimku tvoří pouze kusy nevhodné k dalšímu chovu. Proto se jako cena u těchto kategorií uvažuje náklad na kg živé hmotnosti, tj. nákladová cena. Do ekonomiky chovu skotu vstupují přímé podpory vázané na VDJ skotu a podpory chovu krav BTM a současně i nepřímé podpory poskytované na plochu krmných plodin a realizované prostřednictvím spotřeby vlastních krmiv. Jejich jednotková výše je vztažena k finální produkci (litr mléka, kg ž. hm. výkrmu býků a kg ž. hm. zástavového telete u krav BTM) a závisí na objemu zkonsumovaných krmiv, na výši jednotkové podpory odpovídajících krmných plodin a na výrobní oblasti, kde

přístupují k podporám SAPS a Top-Up rovněž podpory TTP v LFA (Foltýn, Zedníčková, 2010).

3.5.1. Ekonomická efektivnost zemědělství

Efektivnost jako ekonomická kategorie je nejčastěji spojována s výsledkem podnikání a s jeho dalším dynamickým rozvojem. Je to vztah mezi výstupem, užitek podnikatelské činnosti a faktory, které k jeho dosažení byly použity, přičemž cílem každého podnikání by mělo být vyrobit s minimem vstupů maximální užitek. Nejde však o minimalizaci vstupů celkových, ale o minimální jednotkové náklady (Peterová, 2010). Vrcholovým ukazatelem je výnosnost kapitálu, ziskovost kapitálu a nákladová rentabilita. Peterová (2010) uvádí, že na velikost nákladů a výnosů v odvětví působí celá řada faktorů, které jsou obvykle v odvětvové ekonomice známé pod pojmy intenzita, produktivita práce, často se používá i termín produktivnost faktorů daného odvětví. Baška (2010) popisuje výrazné zlepšení ekonomické situace zemědělství v porovnání s předvstupním obdobím. Čistá přidaná hodnota na AWU se sice snížila v období 2007 – 2009 proti období 2001 – 2003 o 18,3%. Velké podniky dosáhly v letech 2007 až 2009 hodnoty 633 100 Kč čisté přidané hodnoty na AWU. Střední podniky pak 377 700 Kč ČPH na AWU. Malé podniky vykázaly pouze 173 200 Kč ČPH na AWU (Baška a kol., 2010). Intenzitu produkce mléka lze hodnotit dvěma ukazateli. Prvním je produkce mléka na kus a druhým je produkce mléka na ha nazývaná intenzita mlékaření (Peterová, 2010)

3.5.2. Rentabilita chovu mléčného skotu

Ekonomika výroby mléka je podle Urbana (1997) funkcí nákladů na dojnice, užitkovosti a kvality tržního mléka a jeho ceny. Vývoj CZV mléka v roce 2009 spolu s růstem nákladů vedl podle Bašky (2010) k výraznému zhoršení rentability výrobců mléka. Pro dosažení pětiprocentní míry rentability, kterou je z hlediska producentů mléka nutno považovat za minimální, by podle Boušky (2006) při nákladech 7,80; 8,05; 8,30 Kč za litr mléka měly nákupní ceny dosáhnout 8,19; 8,45; 8,72 Kč za litr mléka. Podle údajů Českého statistického úřadu vzrostly ceny zemědělských výrobců mléka v roce 2011 o 7,4 %. Výrobci prodávali mléko jakostní třídy Q za průměrnou cenu 8,40 Kč za litr. Ceny zemědělských výrobců jatečného skotu byly v roce 2011 vyšší než v předcházejícím roce ve všech kategoriích: u býků a krav o 4,8 %, u telat

o 4,2 % a u jalovic o 3,6 %. Zemědělci prodávali jatečné býky nejvyšších tříd jakosti S, E a U za průměrnou cenu 42,09 Kč za kg živé hmotnosti a 78,46 Kč za kg JUT (ČSÚ, 2012). Foltýn se Zedníčkovou (2010) vyzkoumali, že započtením podpor se rentabilita v minulém období výrazně zlepšila. U mléka se v průměru ČR přesunula do kladné polohy (převážně nad 10 %). V případě krav BTM vzrostla rentabilita v roce 2004 na 31 % a pak klesala na hodnotu 16 % v roce 2008 (v oblasti Bo+H se pohybovala v rozmezí 30-70 %). Nepříznivý vývoj zaznamenala rentabilita ve výkrmu býků, kde s výjimkou let 2005 a 2006 zůstala záporná. Podle Sauna (2009) je při sledování ziskovosti v praxi použitím ukazatele příjem nad cenu krmiv (IOFC). Tento parametr je citlivý na rovnováhu mezi cenou vstupů a cenou mléka. Vypočítá se vynásobením denní produkce mléka na krávu současnou výkupní cenou mléka. Od této hodnoty se odečtou náklady na krmiva a den.

3.5.3 Náklady na chov skotu

Základní rozdělení nákladů rozpracoval Bouška (2010) do několika položek a ukazatelů, které jsou uvedeny v tabulce č. 5.

Tabulka č. 5 Odhad nákladů výroby mléka 2005

Položka, ukazatel	Náklad (Kč) na:			%
	krmný den	litr mléka	krávu/rok	
Krmiva vlastní	35	2,13	12775	25
Krmiva nakoupená	20	1,22	7300	14,3
Krmiva celkem	55	3,35	20075	39,3
Pracovní náklady	20	1,22	7300	14,3
Odpisy krav	13,5	0,82	4928	9,6
Energie, opravy a údržba	9,5	0,58	3468	6,8
Plem. a veter. výkony	7,5	0,46	2738	5,4
Odpisy HIM	5	0,3	1825	3,6

Ostatní přímé položky	8	0,5	2920	5,7
Režijní náklady	21,5	1,32	7848	15,4
Náklady celkem	140	8,54	51100	100
Narozená telata	-6	-0,37	-2200	-4,3
Hnůj, močůvka	-2	-0,12	-730	-1,4
Náklady na výrobu mléka	132	8,05	48180	94,3

Bouška, 2006

Pro ukázkou jak významně se ovlivňuje užitkovost a náklady se dá použít výpočet Kvapilíka (2011). Z jeho výpočtů vyplývá, že zvýšení dojivosti od jedné krávy za rok o 100 litrů mléka mělo za následek zvýšení nákladů na krmný den o asi 1,11 Kč a snížení nákladů na litr mléka o 0,064 Kč.

4. Metodika

Cílem této diplomové práce je sledování provozních ukazatelů na mléčné farmě a jejich ekonomické zhodnocení. Práce se zabývá chovem holštýnského skotu, jehož hlavním produktem je surové kravské mléko. V provozních podmínkách bude za spolupráce hlavní zootechničky, účetní a jednatele společnosti seznamovat s vnitřními i vnějšími podmínkami chovu skotu na této farmě. Chov krav s tržní produkcí mléka bude hodnocen na základě některých zootechnických ukazatelů a na základě rozboru potřebných informací z účetní evidence. Hodnocení bude provedeno v období od 1.1.2010 do 31.12.2012. Jednotlivé roky budou hodnoceny jednotlivě tak, aby bylo možné zhodnotit vývoj ve sledovaných parametrech.

Sledovaný podnik se nachází v bramborářské oblasti Plzeňského kraje. Průměrný stav holštýnských krav je 221 ks. Na farmě funguje uzavřený obrat stáda, který zabezpečuje dostatek mladých plemenic pro obnovu stáda. Uzavřený obrat stáda je v tomto případě tvořen následujícími kategoriemi skotu: Prenatální vývoj jedince, odchov telat do odstavu, odchov jalovic od odstavu do období 3 měsíce před prvním otelením, zaprahnuté plemenice a vysokobřezí jalovice a produkční krávy.

Práce se zaměří na sledování provozních ukazatelů v jednotlivých kategoriích. Zejména budou sledovány reprodukční ukazatele, užitkovost, brakace krav, dlouhověkost stáda, ztráty v průběhu odchovu i laktace atd.

Z evidence přijatých faktur bude vypracována analýza vstupů, jejich jednotkové ceny a množství a tyto budou přiřazeny jako náklady do patřičné kategorie skotu. Dále budou z účetní evidence získány informace o mzdových nákladech a dotacích. Náklady, které nelze přiřadit konkrétní kategorii zvířat, budou zahrnuty do nepřímých nákladů a budou započítány do konečné kalkulace. Pro příklad zde budou uvedeny náklady na naftu, kterou sice jednotliví pracovníci odebírají pod svým jménem, ale není možné říci, kolik jí spotřebovali při práci pro jalovice a kolik například pro zaprahnuté krávy.

Provozní ukazatele budou zahrnuty do kalkulace nákladů, aby bylo možné vyčíslit náklady na každého jednotlivce. Výsledkem bude v každé kategorii cena vlastních nákladů za odchované zvíře.

V kategorii prenatalního vývoje budou hodnoceny reprodukční ukazatele, aby bylo možné ocenění živě narozeného telete. Cenu narozeného telete budou tvořit náklady na inseminace, gynekologická vyšetření, prenatalní vakcinace a náklady spojené s porodem. V kalkulaci bude uvažováno také s podílem mrtvě narozených telat.

Telata do odstavu budou mít strukturu vlastních nákladů podstatně rozšířenou. Bude počítáno s veterinárními náklady, mzdovými náklady, náklady na výživu také sem budou přiřazeny náklady na kadávery a pomůcky pro odchov telat. Rovněž zde budou zakalkulovány ztráty telat do 3 měsíců. Výsledné náklady na odchované tele budou rovněž cenou telat při jejich převodu do další kategorie. Býčci se za cenu vlastních nákladů prodají na druhé středisko, kde je soustředěn výkrm skotu. Jalovičky budou prvním nákladem odchovu jalovic.

Chovné jalovice budou mít strukturu vlastních nákladů stejnou jako telata do tří měsíců. Důležitým sledovaným parametrem v této kategorii bude věk jalovic při zabřeznutí. Pokud v této kategorii budou vytvořeny výnosy, budou odečteny od celkových nákladů, tak aby cena odchované jalovice byla co nejnižší.

Kategorie zaprahnutých a produkčních krav již bude nákladově sjednocena. Důležitou změnou oproti minulým kategoriím bude zakalkulování veškerých nepřímých nákladů do této kategorie. Celkové náklady na tuto kategorii tedy budou zároveň náklady na celý chov, protože zde již bude kalkulována cena odchovaných jalovic, jejichž suma ceny je rovna nákladům na celý odchov. Při hodnocení této kategorie budou významnými parametry užítkovost, dlouhověkost, brakace a konečně také zpeněžování výsledného produktu, kterým je surové mléko.

Výnosy z prodeje mléka a z prodeje masa, společně s dotacemi, budou tvořit celkové výnosy podniku. Po zhodnocení všech zmíněných provozních ukazatelů a vyčíslení veškerých nákladů výnosů bude možné vyčíslit a zhodnotit vytvořený hrubý provozní zisk nebo ztrátu. Také bude možné navrhnout některá doporučení, která by zlepšovala ekonomiku chovu skotu na této farmě.

Jistou odlišností od jiných prací bude ocenění nákladů na stlanou slámu. Celkový roční náklad na tuto slámu bude roven celkovým ročním výnosům za chlévskou mrvu a kejdu. Za takovýchto okolností by tyto náklady a výnosy zbytečně zatěžovaly výpočty, a proto s nimi nebude kalkulováno vůbec. Další odlišnost plyne ze

započítávání nákladů na inseminace. V této práci jsou součástí nákladů na živě narozené tele. V závěrečné kalkulaci se tyto náklady vyskytují jako součást nákladů na odchovanou jalovici.

5. Výsledky a diskuze

5.1. Prenatální vývoj jedince

Ve sledovaném podniku se praktikuje uzavřený obrat stáda. Uzavřený obrat stáda je charakteristický tím, že si musí podnik zajistit kvalitní odchov svých telata a svých jalovic, protože právě tyto kategorie skotu jsou budoucností farmy. Základním předpokladem zajištění telat v požadované kvantitě i kvalitě je šlechtitelská práce a úroveň reprodukce. Podnik má vypracovaný přípařovací plán. Tento plán byt tvořen ve spolupráci s dodavatelskou firmou inseminačních dávek. V tomto dokumentu se chovatel, podle svého chovatelského cíle rozhodl, kteří býci budou zajišťovat reprodukci jeho stáda. Problematika výběru býků je pro tuto práci podstatná zejména kvůli vztahu kvality semene (býka) a ceny za inseminační dávku. Šleitr (2005) upozorňuje, že u holštýnského skotu je obtížné získat kvalitního plemeníka v ceně pod 400 Kč na inseminační dávku. Přesto lze na základě názoru mnoha chovatelů a zkušeností plemenářských organizací považovat při současných cenových relacích pro užitkový chov za strop průměrnou cenu inseminační dávky 300 Kč. Se zhoršením reprodukce by měla tato cena klesat a naopak (Šleitr, 2005). V roce 2010 byla průměrná cena inseminační dávky ve sledovaném podniku 252 Kč a v roce 2011 se zvedla na 273 Kč. Tento posun jde proti předešlému tvrzení, protože například inseminační index se ve sledovaném období zhoršil z 2,3 na 3,1. Ve výpočtu tohoto indexu jsou zahrnuty také inseminační dávky, které se spotřebovaly na vyřazených kravách a jsou zde rovněž započítány reinseminace. Zde se již dostáváme k hodnocení reprodukce. Efektivní reprodukce je založena na správné detekci říje, inseminaci, zabřeznutí plemenice a udržení březosti a snadném porodu životaschopného telete (Bečvář, 2009). V současné době se pro rychlé hodnocení reprodukce vedle klasických hodnot jako jsou mezidobí, servis perioda, inseminační interval atd. používá také počet narozených telat za měsíc celkem, index březosti a mnohé další. Index březosti má složitější postup výpočtu, a snad i proto se na tomto chovu zatím nevyužívá. Zootechnička využívá s oblibou počet telat za měsíc od všech krav. Tento parametr by měl dosahovat hodnoty 10 % průměrného stavu krav. Pokud tedy byl v roce 2010 průměrný počet krav ve stádě 216, mělo by se měsíčně narodit 22 telat. Na této hodnotě se ze 70% procent podílí telata od krav a ze 30% telata od jalovic. V roce 2010 se měsíčně narodilo průměrně 21 telat a je zajímavé, že

v roce 2011 byla tato hodnota naprosto shodná. Hrubá natalita byla při těchto číslech v roce 2010 115% a o rok později 110%, což je také podle Rajmona (2006) minimální cíl při dobré reprodukci. Čistá natalita byla 74% a následně 80%. Zde je cílem podle Rajmona (2006) dosahovat minimálně 75% - 80%. Za odpovídající výsledek lze označit rovněž procento mrtvě narozených telat. Kvapilík (2009) uvádí, že v Německu se tyto ztráty pohybují v rozmezí 5% až 13%. Egger-danner (2008) uvádí u holštýnského skotu maximální podíl mrtvě narozených telat 5,9%. Podíl mrtvě narozených telat byl na sledovaném podniku 7% a 8 %. Tyto ztráty představují za rok 18 – 21 telat. Při současném stavu zvířat by mělo tedy být ročně maximálně 15 mrtvě narozených. Ročně tedy podnik přichází v průměru o 5 telat v důsledku mírně zvýšeného počtu mrtvě narozených telat. Počet mrtvě narozených telat má úzkou korelaci s obtížností porodu. Fiedlerová (2007) považuje za příčinu těžkých porodů nesoulad mezi plodem a porodními cestami matky. Velikost telete vyjádřená jeho hmotností je zřejmě nejsilnějším faktorem. Dalším významným faktorem je utváření pánve, pořadí laktace a věk při prvním otelení. Fiedlerová a kol. (2007) vytvořili přehlednou tabulku, ze které je dobře patrný vztah mezi obtížností porodu a časnou mortalitou v závislosti na pořadí laktace.

Tabulka č. 6: Obtížnost porodů

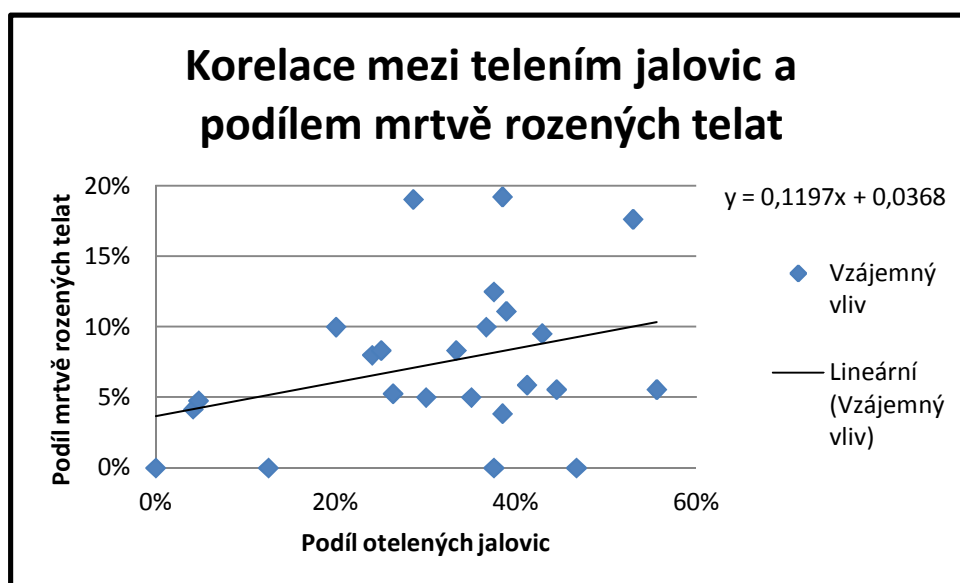
Popis tříd obtížnosti porodů		
Porod	Hodnocení	Popis
Normální	1	K pomoci při otelení je dostačující fyzická síla dvou osob, při porodu nejsou žádné komplikace, nedochází k žádnému nebo jen malému pohmoždění pochvy.
Těžší	2	Pomoc při otelení vyžaduje fyzickou sílu tří nebo více osob. Při porodu dochází k většímu zhmoždění pochvy, popřípadě i krčku.
S komplikacemi	3	Při porodu jsou značné potíže, které zpravidla vyžadují zásah veterináře.
Tabulka č. 7: Výskyt časné mortality		

Výskyt časné mortality podle obtížnosti porodů a pořadí laktace			
	Rozených	První laktace (%)	Druhá a další laktace (%)
Obtížnost porodu	1	87,65	94,26
	2	10,39	4,73
	3	1,96	1,01
Časná mortalita	živých	85,78	93,3
	mrtvých	14,22	6,7

Zdroj: Fiedlerová a kol. 2007

Z celkového počtu porodů se v roce 2010 telilo 36% jalovic a o rok později to bylo jen 27,5%. V grafu č.1 je vidět vztah mezi telením jalovic a podílem mrtvě narozených telat. Telení jalovic by se mělo pohybovat na úrovni okolo 30 %. Z grafu je patrná korelace, která vyplývá z předcházející tabulky. Při zvýšeném telení jalovic je také větší podíl mrtvě rozených telat.

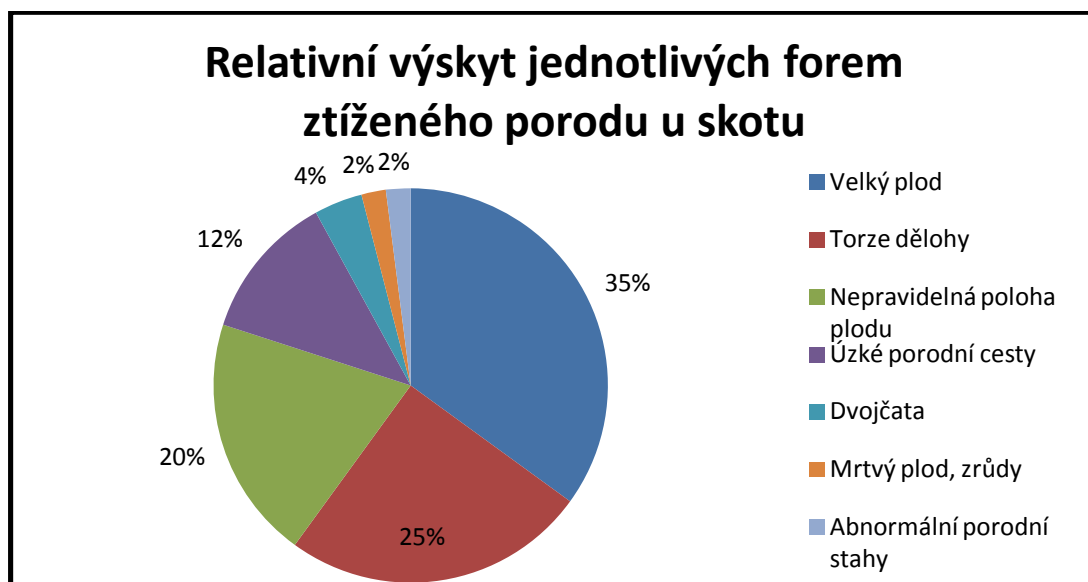
Graf č. 1: Vliv zvýšeného počtu telení jalovic na počet mrtvě narozených telat



Zdroj: vlastní výpočty

Četnosti jednotlivých příčin ztíženého porodu relativně rozdělil Doležel se Zajícem (2009) a potvrzují tak, že největší vliv má velikost plodu. Ztížené porody zvyšují peripartální a neonatální morbiditu a mortalitu mláďat, snižují následnou plodnost postižených zvířat a zvyšují úroveň brakace zvířat. Mezi základní faktory, které negativně ovlivňují životaschopnost telat již v průběhu gravidity, patří nevyrovnanost a neplnohodnotnost krmné dávky, respektive poruchy metabolismu krávy, krátké období stání na sucho nebo narušování tohoto období, nevyvinuté specifické odolnosti vůči mikroflóře stájového prostředí vlivem krátké expozice březích krav a jalovic vůči tomuto prostředí, nevhodné ustájení a nepříznivá epizootologická situace v chovu (Pavlata a kol., 2003).

Graf č. 2: Výskyt forem ztížených porodů



Zdroj: Doležel, Zajíc, 2009

Pro chovatele znamená ztráta telete hlavně ztrátu možného budoucího přínosu. Vedle této hlavní ztráty jsou zde okamžité náklady. Těmi jsou cena narozeného telete a zhoršený zdravotní stav krávy. Cena narozeného telete je počítána jako suma nákladů na inseminaci, náklady za odvoz kadáverů a za veterinární přípravky, jakými jsou například vakcinace, které se aplikují matce, gynekologická vyšetření atd. Poplatek asanačnímu ústavu se stanovuje podle hmotnosti kadáveru a většinou je u mrtvě narozených telat 304 Kč za kus. Naopak do ceny narozeného telete nejsou pro zjednodušení počítány pracovní náklady spojené s porodem a ostatní těžko přiřaditelné náklady. Tyto náklady budou přiřazeny k nákladům na telata do 3

měsíců. Po zahrnutí veškerých nákladů a ztrát byla cena narozeného životaschopného telete v roce 2010 1300 Kč a v roce 2011 1273 Kč. Celková kalkulace vedoucí k vyčíslení hodnoty narozeného telete je uvedena v tabulce č.8.

Tabulka č. 8 : Náklad na živě narozené tele

Náklady	2010 (Kč)	2011 (Kč)	Průměr (Kč)
Náklad na inseminační dávky	732,1739	681,8943	707,1991
Náklad na inseminační úkon	318,087	274,7577	296,5646
Náklad na kadávery	23,0313	31,56828	27,27177
Veterinární náklady	226,2391	284,9559	255,4048
Náklad celkem	1299,531	1273,176	1286,44

Zdroj: Vlastní výpočty

5.2. Oceňování vlastních krmiv a steliv

V další práci budou jedním z nejdůležitějších faktorů náklady na vlastní krmiva a steliva. Je tedy zapotřebí stanovit jejich cenu. V zájmu srovnatelnosti výsledků této práce s jinými podniky bude cena kukuřičné siláže a travní siláže stanovena podle výzkumné studie ÚZEI (Rentabilita zemědělských komodit 2010), kde Foltýn a Zedníčková (2010) vyčíslili náklady na výrobu těchto krmiv. V bramborářské oblasti je podle nich možné vyrobit kukuřičnou siláž za 640 Kč za tunu a travní siláž za cenu 629 Kč za tunu. Cenu vlastního obilí a slámy musíme zjistit rozvržením nákladů na výrobu příslušné obilniny. Foltýn (2010) vyčísлил náklady na výroby tuny pšenice ozimé na 3269 Kč. Podle Pišvejce (1964) využijeme pro rozvržení nákladů rozčítací metodu, kde je poměr mezi zrnem a slámou stanovený na základě obsahu sušiny a stravitelných dusíkatých látek. U pšenice se náklady rozdělí v poměru 88% na zrna a 12% na slámu. Výsledkem je náklad na jednu tunu pšeničné slámy v bramborářské oblasti 393 Kč a 2882 Kč na tunu pšeničného zrna. Jako stelivo se využívá ječná sláma. Ta je ohodnocena stejným způsobem jako pšeničná. Její cena ale vychází z poměru 85% na zrna a 15% na slámu. Při celkových nákladech na výrobu ječmene 3269 Kč je pak cena ječné slámy 490 Kč za tunu a cena ječného zrna 2779 Kč za tunu. Cena sena se v jednotlivých podnicích velice liší, a i proto se těžko stanovuje

jeho cena. V zásadě se náklady nejvíce liší mezi nehnojeným porostem a porostem hnojeným. Zkoumaný podnik hnojí kejdou, a proto se bude počítat s touto variantou. Abrham s Kovářovou (2006) počítají cenu takového sena po započítání dotací SAPS 1303 Kč za tunu.

Tabulka č. 9: Cena vlastních krmiv

Cena vlastních krmiv			
druh	Kč *t ⁻¹	Kč *q ⁻¹	Kč *Kg ⁻¹
Travní siláž	629	62,9	0,629
Kukuřičná siláž	640	64	0,64
Luční seno	1303	130,3	1,303
Pšeničná sláma	393	39,3	0,393
Ječná sláma	490	49	0,49
Pšenice ozimá	2882	288,2	2,882
Ječmen jarní	2779	277,9	2,779

. Zdroj: Foltýn (2010), Pišvejc (1964), výpočty vlastní

5.3. Telata v období do 3 měsíců věku

Úspěšný odchov telat určuje významnou měrou budoucí užitkovost dospělých zvířat. Proto je třeba tomuto období věnovat zvýšenou pozornost a dosáhnout zdravých telat, které rostou a vyvíjejí se podle chovatelových představ. Výživa, veterinární a mzdové náklady jsou investicemi do těchto telat. Správný odchov a zvládnutá technologie chovu mohou významně tyto náklady snižovat. Minimalizace ztrát, ať již mluvíme o úhynech zvířat, sníženém přírůstku nebo o nedostatečném vývinu telat, jsou chovatelovou prioritou. (Bouška, 2006)

5.3.1. Veterinární náklady

Každý výskyt onemocnění, ať už ve formě klinické nebo subklinické, v období odchovu zhoršuje růstové schopnosti a do určité míry i budoucí užitkovost (Pavlat, 2006)

2003). Pavlata (2003) přisuzuje vznik většiny onemocnění telat nerespektování a narušování fyziologických potřeb telat a jsou často způsobena negativním vlivem člověka. Chovateli se tedy nevyplácí šetřit na telatech. Je však nutné zvážit, zdali by nebylo výhodnější a nejspíš i ekonomičtější, zaměřit se spíše na zajištění všech potřeb telat a prevenci chorob, než na léčbu vzniklých onemocnění. Zajímavým zjištěním je, že největší náklad na veterinární přípravky byl vykázan za přípravek, který se aplikuje při postižení kryptosporidii (*Cryptosporidium parvum*). Kryptosporidíóza je charakterizována enteritidou s rozsáhlým poškozením sliznice střeva. Vzniklé mikroléze ve sliznici střeva vytvářejí vhodné podmínky pro uplatnění bakteriální a virové infekce. Účinným terapeutikem je v EU Halofungin. Přípravek, který se na podniku využívá, je na bázi této účinné látky. Za dva roky byl náklad na tento přípravek 65 200 Kč, což je při narození 457 živých telat za 2 roky náklad na jedno tele 142,70 Kč. Nově narozené tele se kryptosporidii nakazí infekceschopnými oocystami. V obrovském množství jsou na vrcholu infekce vylučovány napadenými zvířaty trusem, který může být v provozních podmínkách zcela jistě kontaminováno krmivo, nebo voda (Pavlásek, 2011). Pavlásek (2011) dále určuje jako zdroj infekce prostředí individuálních bud. Prevencí je důsledná hygiena odchovu telat a pravidelná mechanická očista kotců a prostředí. Oocysty jsou devitalizovány teplotou 60 – 70°C během 5 minut, při 75°C jen jednu minutu (Chroust, 2004). Chroust (2004) také uvádí několik povolených dezinfekčních přípravků, které jsou vhodné při boji s parazitózami. Respirační syndrom telat představuje komplex hromadných zánětlivých onemocnění horních a dolních cest dýchacích, vyvolaný primárními a sekundárními patogeny za nepříznivého působení negativních faktorů prostředí a za podmínek snížené obranyschopnosti telat (Pavlata, 2009). Mezi primární virové původce respiračního syndromu telat patří PI3, IBR, BRSV a dále bovinní adenoviry, rinoviry, reoviry, a také BVD-MD, který je významný především svým imunosupresivním účinkem na organismus hostitele (Pavlata, 2009). Základním předpokladem boje s respiratorními onemocněními je vzdušný odchov telat ve venkovních individuálních boxech. Tento předpoklad je na zkoumaném podniku již dlouhá léta zaběhnutý. Dalším významným opatřením, které se na podniku praktikuje, je měření kvality kolostra a jeho zamrazování. Cílem je, aby narozené tele mělo k dispozici kvalitní mlezivo s minimální hladinou 55g Ig/litr. Ihned po narození se podle obecných doporučení telata napájí tímto mlezivem v množství minimálně 2 litry, nebo víc (pokud pijí). Poté dostávají pět dní dvakrát

denně 4 litry mleziva. Problém je s telaty, které se narodí v průběhu noci. Podnik nemá nočního hlídače, který by zajistil napojení telete ihned po narození. Tyto telata dostanou první nápoj až ráno, což může být v nejhrošším případě až 12 hodin po narození. Takové tele nemá zajištěnou dostatečnou imunitu a je zde větší pravděpodobnost k respiračnímu onemocnění a samozřejmě také k diareickému syndromu. Mezi nejzávažnější a nejrozšířenější průjmová onemocnění z infekčních příčin patří infekce vyvolané původci, které Pavlata (2009) rozdělil podle jejich systematického zařazení.

- Viry: rotavirus, koronavirus, BVD, adenoviry, enteroviry, parvoviry, IBR
- Bakterie: *Escherichia coli*, *Salmonella spp.*, *Clostridium spp.*, *Campylobacter spp.*, *Proteus*, *Pseudomonas*
- Parazit: *Cryptosporidium parvum*, kokcidie rodu *Eimeria*
- Plísně: rody *Stachybotrys*, *Mucor*, *Aspergillus*, *Candida*

Obecný terapeutický postup zahrnuje dietní opatření, náhradu tekutin a elektrolytů, chovatelská opatření, podávání léčiv ovlivňujících střevní sliznici i antimikrobiální terapii.

Na léčbu respiračního syndromu bylo za sledované období zapláceno 19 178 Kč. To je náklad na tele 42 Kč. Léčba diareického syndromu s vyloučením kryptosporidiózy, která byla vyčíslena samostatně, si vyžádala náklad 22 064 Kč. Na tele vychází tento náklad 54,50 Kč. K veterinárním nákladům těchto nemocí je nutné přičíst i vakcinace, které jsou již započítané v ceně narozených telat. Pokud je vztáhneme přímo k těmto onemocněním, činí dohromady 93 336 Kč. Jedno tele je tedy zatíženo nákladem 204,20 Kč. Pro přehlednost jsou veterinární náklady celkové a na jedno tele uspořádány v následující tabulce č. 10.

Tabulka č. 10: Veterinární náklady telat

Veterinární náklady spojené s onemocněními telat				
Onemocnění	Náklad na 1 odstavené tele (Kč)			Meziroční růst (pokles) (%)
	2010	2011	Průměr	
Respirační syndrom	41,9	44,7	41,2	7%

Diaronický syndrom	175,7	225,4	190,9	28%
Vakcinace	198,0	231,1	204,2	17%
Senné břicho	6,0	18,9	11,8	216%
Dezinfekce pupku	3,2	4,5	3,7	39%
Svalová dystrofie	10,8	6,1	8,0	-43%
ostatní	20,9	7,9	13,7	-62%
Celkem	456,4	538,5	473,6	18%
Celkem bez vakcinací	258,4	307,4	269,4	19%

Zdroj: Vlastní výpočty

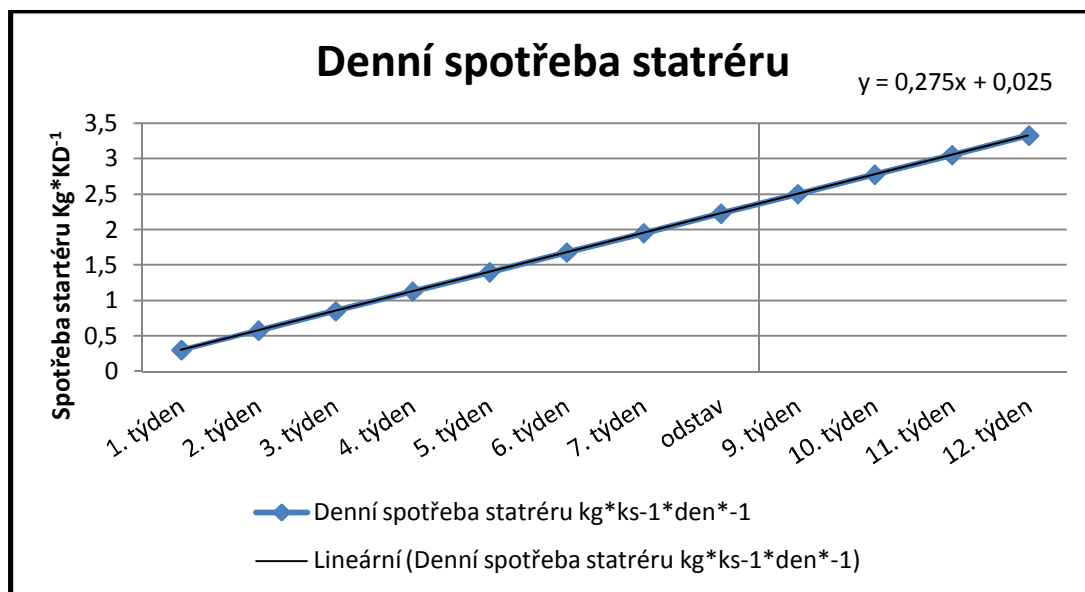
Onemocnění telat bylo celkově v roce 2011 o 19% nákladnější než v roce 2010. Významný relativní nárůst zaznamenala kromě svalové dystrofie všechna onemocnění. V absolutních hodnotách je významný zejména nárůst nákladů na vakcinaci a diaronický syndrom. Na závěr bylo nutné odečíst náklady na vakcinaci, které jsou započítány již v ceně telat.

5.3.2. Náklady na výživu telat

Dostatečné napojení telat ihned po narození je zásadním momentem v životě telete. Jak bylo uvedeno v předchozí kapitole, je tato podmínka na sledovaném podniku splněna pouze u ve dne narozených telat. Samozřejmě si chovatel klade otázku, jestli by pro něj bylo výhodné najmout nočního hlídače, který by byl schopen napojit tele ihned po porodu, případně pomoci krávě při komplikovaném porodu. Tato úvaha by jistě sama vydala na samostatnou výzkumnou práci. Kvalitním mlezivem je tedy tele napojeno co nejdříve po otelení. Kvalita mleziva se měří kolostroměrem. Kvalitní mlezivo se zamrazuje, aby bylo k dispozici v případě, že mlezivo od matky není dostatečně kvalitní. Napájí se dvakrát denně po dobu 5 dnů v množství 3 litry na napojení. Davídek (2010) upozorňuje také na to, že je mlezivo výborné médium pro růst bakterií. Základní pravidlo pro zacházení s mlezivem je pravidlo 20 minut, což znamená, že se obsah bakterií kolostra uskladněného v nevhodných podmínkách každých 20 minut zdvojnásobí. Cena mleziva není v nákladech uvažována. Poté telata přechází na MKS. Pro telata se používá kvalitní MKS s 20% dusíkatých látek a

18% tuku. Ředění je upraveno tak, aby sušina výsledného nápoje byla minimálně 12,5%, jak doporučuje Reszler (2009). Telata dostávají dvakrát denně tři litry nápoje. V některých měsících se ještě přidávají přípravky na posílení imunity. Startér je k dispozici ad libitum již u malých telat. Je granulovaný a melasovaný, tudíž pro telata chuťově atraktivní. Příjem tohoto startéru je dostatečný na to, aby telata mohla být odstavována již ve dvou měsících. Ve dvou měsících se telata odstavují od mléka a je jim nabídnuta TMR pro dojnice. K TMR je ještě po dobu 14 dní přidáván startér, aby byl přechod krmení co možná nejplynulejší. V propočtech na spotřebu TMR se dělí množství produkčního mixu šesti. Jednomu teleti pak připadne 8,1 kg mixu. Zeman (2006) tvrdí, že sušina objemných krmiv v krmné dávce by měla tvořit asi 1,5 – 3 kg. Rozpětí je dáno samozřejmě stářím telete. V této kategorii se zde nacházejí pouze telata do 3 měsíců, proto se sušina z objemných krmiv pohybuje na nižší úrovni a krmí se 2,1 kg sušiny na kus a den. Na jadrné krmivo připadá 1,4 kg sušiny. Do 6 měsíců doporučuje Bouška (2006) denní dávku jadrných krmiv do 2 kg, aby bylo zvíře schopno přijmout dostatečné množství objemného krmiva. Dohromady tedy tyto mladá telata přijímají 3,5 kg sušiny. Na jedno odstavené tele připadá náklad za sušené mléko v průměru dvou let 1070 Kč. Při průměrné ceně mléčné náhražky 30,347 Kč/kg mléka to odpovídá spotřebě 35,259 l MKS za 55 dní, kdy ji tele přijímalo. Při sušině nápoje 12,5% je tedy vyrobeno mléčného nápoje 282,1 l. To odpovídá denní dávce 5,13 litrů mléka na kus a den. V předpisu je krmit dvakrát denně 3 litry nápoje. Chybovost ošetřovatele telat je tedy 14,5%, což se nedá považovat za dobrý výsledek. Náklad na startér pro jedno tele je 1111,6 Kč. Startér se krmí telatům od pátého dne věku a přestává se krmiv ve věku 3 měsíců (měsíc po odstavu). Jeho průměrná cena byla ve sledovaném období 7,22 Kč za kg startéru. Spotřeba startéru na jedno tele byla tedy 153,96 kg. Pokud by příjem startéru rostl lineárně, pak by příjmová křivka startéru vypadala jako na grafu č. 3.

Graf č. 3: Denní spotřeba startéru



V době odstavu tedy telata přijímají 2,225 kg startéru denně. Drevjany (2004) tvrdí, že výzkum i výsledky na farmách prokázaly nejvhodnější dobu pro zařazení sena do krmné dávky 2 měsíce po narození, nebo také dobu, kdy tele přijímá 2 – 2,5 kg kvalitního telecího startéru. Tím také potvrzuje dostatečný příjem startéru u námi sledovaných telat. Jelikož se startér krmí v dostatečném množství i po odstavu, není důvod, proč tato telata právě ve 2 měsících neodstavovat.

5.3.3. Mzdové náklady

U telat do 3 měsíců je na stálo zaměstnána 1 pracovnice. V její nepřítomnosti ji nahrazují jiní zaměstnanci. Superhrubá mzda náhradních pracovníků byla 70 958 Kč. Náhradníci se tedy na pracovních nákladech podílejí 13,1 procenty. Celkové mzdové náklady za dva roky dosáhly 612 082,16 Kč. Na jedno tele tento náklad činí 1 407 Kč. Průměrná měsíční hrubá mzda pro zaměstnance u malých telat je tedy 16 826 Kč. Podle statistik Českého statistického úřadu byla v roce 2010 průměrná měsíční hrubá mzda kvalifikovaného dělníka v zemědělství v Plzeňském kraji 18382 Kč.

Tabulka č. 11: Celkové náklady na odstavovaná telata

	Náklad na 1 odstavené tele (Kč)	Meziroční růst (pokles)

Náklady	2010	2011	Průměr	Roční náklad	Náklad na 1 OT
Veterinární náklady	258	307	283	19%	19%
Kadávery	22	12	17	-43%	-44%
Náklady na MKS	823	1316	1070	61%	60%
Náklady na startér	948	1274	1112	35%	34%
Pomůcky pro telata	56	81	68	46%	45%
Náklady na TMR	438	474	456	9%	8%
Mzdové náklady*	1332	1482	1407	12%	11%
Celkové náklady	3877	4948	4414	28%	28%
Narozené tele	1300	1273	1352	-3%	-2%
Odstavené tele	5177	6221	5765	20%	20%

*Mzdové náklady= superhrubá mzda

Zdroj: Vlastní Výpočty

Celkový náklad na odstavené tele je tedy v průměru 5765 Kč. Meziročně jeho cena vzrostla o 20%, což je o 1046 Kč. Za tuto cenu budou telata převáděna do další kategorie. V rámci této práce, která se má věnovat dojenému skotu, se nadále nebudeme věnovat výkrmu býků. Je tedy třeba prodat odstavené býčky druhému středisku. Prodejní cena bude odpovídat ceně nákladové. Telata by v tomto věku při denním přírůstku 0,85 kg měla vážit 140 kg Reszler (2009).

5.4. Odchov jalovice ve věku od 3. měsíce do zařazení mezi suchostojné krávy

Cílem odchovu jalovic je dosáhnout prvního otelení v optimálním věku, získat zdravé tele a vytvořit předpoklady vysoké celoživotní produkce (Kvapilík, 2009). Jednou z podmínek dosažení tohoto stavu je podle Kvapilíka (2009) dobrý zdravotní stav po celou dobu odchovu. Jako optimální věk pro první otelení jalovic uvádí

Kvapilík (2009) věk kolem 24 měsíců. Bouška (2006) tuto informaci potvrzuje pro holštýnské jalovice a doplňuje, že u české strakaté je ideál až do 26 měsíců. Kvapilík (2009) také říká, že v rámci České republiky se tento věk v rozmezí let 2001 až 2007 snížil z 28,3 na 27,5 měsíců. Pro dosažení takového výsledku je třeba podle Bakira a Cilka (2009) připouštět jalovice ve věku 15 měsíců. Kuhn a kol. (2006) zjistili v 15 až 16 měsících věku nejvyšší březost. Aby bylo možné takto mladé jalovice připustit, je zapotřebí dosáhnout již v tomto věku asi 55 až 60% živé hmotnosti v dospělosti (Bouška, 2006). Věk při prvním připouštění je na sledovaném podniku v průměru dvou let 15,9 měsíců. Dá se říci, že právě v tomto věku dosahují jalovice požadované hmotnosti. Bohužel, protože na podniku není síla, která by váhu kontrolovala, používá zootechnička alternativní parametr. Tím je jejich kohoutková výška jalovice. Pokud má jalovice výšku v kohoutku více než 130 cm, může být připuštěna. Tato výška odpovídá podle Boušky (2006) 395 kg živé hmotnosti. Této výšky tedy jalovice dosahují v průměru o 0,9 roku později, což je asi 1,33 násobek pohlavního cyklu. Aby byly jalovice takto narostlé, musí mít odpovídající přírůstky. Ty musí být zajištěny odpovídající výživou zejména v prvním roce života. Prodloužení odchovu pro dosažení optimální hmotnosti a věku při prvním připuštění vyvolává ekonomickou ztrátu odpovídající nákladům na krmný den a počtu dnů prodloužení odchovu (Kvapilík, 2009). Kvapilík (2009) spočetl tento náklad na 780 Kč v rámci jednoho pohlavního cyklu. Celková ztráta pro tento podnik by tedy byla 1037 Kč. Podle vlastních výpočtů je to pro tento podnik náklad nižší a to 563 Kč. S Kvapilíkem (2009) se tedy vlastní výpočty značně rozcházejí. Vinou toho je rozdílný náklad na krmný den. Kvapilík (2009) počítá s nákladem 37,3 Kč na krmný den. Krmný den jalovic na sledovaném podniku je ale 15,55 Kč. Šefrová (2011) vyhodnotila vliv věku při prvním připuštění jalovice na její následnou užitkovost. Z jejich výsledků vyplývá, že nízký věk jalovic při jejich zařazení do reprodukčního procesu nemá negativní vliv na následnou úroveň reprodukčních ukazatelů a příznivě ovlivňuje parametry mléčné užitkovosti. Zavadilová (2011) doporučuje, vzhledem k dlouhověkosti plemenic, aby byl věk prvotelek při otelení do 26 měsíců. Další možností, jak snížit náklady odchovu jalovic, je snížit procento celkových ztrát. Odchov jalovic na sledovaném podniku je stájový. Pro tento způsob odchovu uvádí Falk (2004) maximální míru ztrát 9,5%. Pro pastevní odchov pak ztráty 6,5 procenta. Průměrné ztráty jalovic na zkoumaném podniku jsou 10,5 %. Tato hodnota je vysoká i v rámci stájového odchovu. Téměř 60 % těchto ztrát přisuzuje Falk (2003)

poruchám plodnosti a 14 % ztrát způsobují podle něj nemoci končetin a paznehtů. Za těchto okolností by bylo pro podnik zajímavé přemýšlet o změně odchovu jalovic na pastevní odchov s příkrmováním, protože Musil (2011) zároveň upozorňuje, že bez příkrmování se v závislosti na kvalitě pastevního porostu jen těžko dosahuje přírůstku 500 g na den. Podle Zemana (2006) dosahuje skot v prvním roce života 85% své kohoutkové výšky v dospělosti. Z toho důvodu Zeman doporučuje zařazovat do krmné dávky také jadrné krmivo. V současné době je výživa jalovic do jednoho roku věku založena na TMR pro dojnice. V druhém roce je krmná dávka vedle 2 kg kukuřičné siláže postavena na travní siláži a slámě. Tento způsob výživy zřejmě tvoří rozdíl v ceně krmného dne sledovaného podniku a výzkumu Kvapilíka (2009). Náklady na odchov jalovic jsou uvedeny v tabulce č. 12.

Tabulka č. 12: Náklady na odchov jalovic

Náklady	Náklad na odchovanou jalovici (Kč)			Meziroční růst (pokles)	
	2010	2011	Průměr	Roční náklad	Náklad na 1 OT
Náklad na nakoupené jalovičky	5 609	6 067	5 819	-9%	8%
Náklady na TMR do roka	8 111	10 451	9 182	9%	29%
Náklady na TMR nad rok	5 135	5 855	5 465	-4%	14%
Veterinární náklady	165	210	186	7%	27%
Náklady kadávery	50	58	53	-2%	16%
Mzdové náklady	2 813	3 349	3 058	0%	19%
Tržby za maso	772	865	814	-6%	12%
Celkové náklady	21 111	25 125	22 948	0%	19%
Zisk z prodané jalovice					

Prodej březích jalovic	28 934	30 265	29 799		
Zisk z prodané jalovice	7 823	5 139	6 851		-34%
Ztráta způsobená oddálením zabřeznutí jalovice nad 15 měsíců					
Věk při zabřeznutí jalovic [měs.]	15,74	16,05	15,90		
Náklad nad požadovanou březost	464,4	680,3	563,2		46%

Zdroj: Vlastní výpočty

Celkové náklady na odchovanou jalovici jsou tedy v průměru 22 948 Kč. Jalovice se považuje za odchovanou v období 3 měsíce před otelením, kdy je převezena mezi suchostojné krávy. Kvapilík (2009) spočítal celkové náklady ve výši 36 920. Kvapilík (2009) ovšem počítá s nižším přírůstkem, vyššími náklady na krmný den a s dvojnásobným nákladem na odstavené jalovičky. Podle něj jsou náklady na prvotelku v Německu při prvním otelení ve věku 24 měsíců 33 709 Kč. Podnik za dva roky prodal 20 březích jalovic za průměrnou cenu 29 799. To by znamenalo, že by se mu spíše vyplatilo upustit od uzavřeného obratu stáda a nakupovat rovnou březí jalovice. Při nákladech na jednu odchovanou jalovici 22 948 Kč a zmiňovaných tržbách za březí jalovice je zisk z prodeje této jalovice v průměru 6 851 Kč. Veterinární náklady jsou reprezentovány zejména vakcinací proti trichofytóze a vakcinací proti infekční rinotracheitidě skotu (IBR). Trichofycie mají značný hospodářský význam, neboť při silném napadení snižují užitkovost, u mladého skotu zpomalují růst a poškozují kůži (Hofírek, 2009). Nejčastějším původcem onemocnění je *Trichophyton verrucosum*. Tyto houby parazitují na kůži zvířat, žijí volně saprofyticky ve volné přírodě na tlející slámě, senu nebo v horních vrstvách půdy a ve vlhkém prostředí mohou na kůži vyvolat příznaky dermatomykózy. Při prvním zjištění této nemoci u několika krav je na místě individuální léčba napadených jedinců a lokální ošetření trichofytických ložisek. Tato léčba je poměrně nákladná. Druhou variantou je vakcinace (Hofírek, 2009). Ta se zde také používá. Náklad na tuto vakcinaci je ročně asi 16 500 Kč. Protože infekci virem BHV 1 nelze léčit, používají se vakcíny proti IBR (Pospíšil, 2009). Náklady na vakcinaci v chovu

dosáhly za poslední 2 roky 2000 Kč. Tento náklad se dá v porovnání s ostatními veterinárními náklady považovat za nízký.

5.5. Suchostojné krávy

Často používaná věta, která se vztahuje právě k období stání na sucho, zní: „Nová laktace začíná obdobím stání na sucho“. Právě v tomto období se totiž vytvářejí předpoklady bezproblémové budoucí užitkovosti. Tradiční doba stání na sucho trvá 60 dní. Průměrný počet dní stání na sucho je na sledované farmě 54,6. Grummer (2008) svým výzkumem nepotvrdil, že by zkrácení doby stání na sucho mělo vliv na budoucí užitkovost a reprodukci. Do kategorie suchostojných krav jsou tedy přiváděny zaprahnuté krávy dva měsíce před telením a také jsou sem zařazovány vysokobřeží jalovice. Odchované jalovice by sem měly být zařazovány tři měsíce před porodem, ale kvůli místu se sem zařazují často až o měsíc později. K zaprahování dojnic se využívají tzv. zaprahovadla, které tvoří jeden z největších veterinárních nákladů. Pouze zaprahování krav stojí ročně v průměru dvou let 30 990 Kč. Při 160 porodech krav ročně je tento náklad 194 Kč na jednu krávu. Při takovémto zaprahování je vemen ošetřeno infúzí antibiotik. Krmná dávka podle Sauna (2008) nesmí obsahovat nedostatek ani přebytek energie. Cílem a podmínkou funkčnosti je vyrovnaný příjem krmné dávky po celé období. Pro vyladění správné energetické hustoty je využívána kvalitní krmná sláma v dávce 2 – 4 kg (Saun, 2008). Mezi odbornou veřejností se vedou debaty, zdali je ve stání na sucho výhodnější fázová výživa, nebo jednofázové krmení. Kudrna (2006) doporučuje u stád do 8000 kg užitkovosti třífázovou výživu. U stád s užitkovostí 8000 – 10000 kg mléka doporučuje 2 fáze a u stád nad 10000 kg mléka již jen jednofázovou výživu. Na podniku se nyní provozuje jednofázová výživa, která je vzhledem k množství krav v této skupině pracovně výhodnější krmit jen jednou fází. Poslední roční vyhodnocení kontroly užitkovosti ukázalo, že užitkovost je za poslední období 7601 kg mléka. Podle Kudrny (2006) by zde měly být tři fáze. Saun (2008) z několika důvodů varuje před špatným zvládnutím tohoto období. Pokud chovatel nezvládne období kolem porodu, krávy špatně startují do laktace, mají nižší vrcholy laktačních křivek, změněné složky mléka, zvýší se náklady na jejich léčení a dochází ke zvýšení vynucené brakace dojnic. Vhodným ukazatelem pro posouzení míry problémů v tomto období je podíl vyřazených krav z chovu do 60 dní po porodu (Saun, 2008). V roce 2010 bylo do 90 dní po porodu vyřazeno 6,5 % krav a v roce 2011 to bylo 8%

krav. V úspěšně vedených chovech by neměla tato hodnota přesáhnout 8%. Je třeba zmínit, že podnik eviduje ztráty do 90 dní laktace a Saun (2008) mluví o ztrátách pouze do 60 dní. Během stání na sucho je důležité kontrolovat kondici zvířat, která by se neměla příliš měnit. Drevjany (2004) doporučuje v době přechodu na sucho kondiční stav 2,75 až 3,25 bodů. Před porodem by mělo být skóre ideálně 3,5 bodů (Drevjany, 2004). Výživa ve stání na sucho také ovlivňuje míru mrtvě narozených telat. V roce 2010 bylo 7,25% mrtvě narozených telat o rok později to bylo 8,5%. Podle Staňka (2011) by toto procento mělo být maximálně 9%. V letech 2001 až 2006 byla časná mortalita v ČR podle Fiedlerové (2007) 10,53%. Je vidět, že na tomto podniku, funguje jednofázová výživa suchostojných krav bez větších problémů. Procento vyřazených krav do 90 dní je pod průměrem úspěšných chovů a podíl mrtvě rozených telat je také pod doporučeným limitem. Nicméně vždy je co zlepšovat.

5.6. Krávy v produkčním období

Mezidobí dojnice se z hlediska moderního řízení chovu dělí na čtyři období podle hlavního úkolu:

- *Období poporodní a rozdojovací*
- *Období reprodukční*
- *Období řízené tělesné kondice*
- *Období stání na sucho*

Zdroj: Vacek, 2006

Problematika období stání na sucho byla předmětem samostatné kapitoly. Cílem poporodního období je podle Vacka (2006) co možná nejrychlejší rekonvalescence dojnice z porodu a dosažení rychlého zvýšení příjmu sušiny krmné dávky. Maximálního příjmu sušiny krmné dávky lze dosáhnout pouze u zdravých zvířat. Řada metabolických i infekčních chorob se rozvíjí u dojnic právě v poporodním a rozdojovacím období (Vacek, 2006). Těžký porod, ketóza, zadržení lůžka, metritis, přetočení slezu a další důvody jsou nejčastější příčinou vyřazování krav v období do 60 dnů po otelení (Reszler, 2011). Cílem reprodukčního období je včasné a úspěšné zapuštění plemenice. Předpokladem splnění tohoto cíle je vyhovující tělesná kondice, zdravotní stav a pohoda zvířat (Vacek, 2006). Udržení optimální kondice je prvořadým úkolem celého dalšího období.

5.6.1. Veterinární náklady

Analýzou veterinárních přípravků a nákladu na jednotlivá onemocnění lze odvodit, kterými onemocněními je mezidobí negativně ovlivněno. Za dva roky bylo za léčbu a prevenci onemocnění zapláceno 643 000 Kč. Ročně se tedy utratí v průměru 1 458 Kč za tyto náklady na jednu krávu. Podrobnější rozpis těchto nákladů je v tabulce č.13.

Tabulka č. 13: Veterinární náklady na produkční krávy

Onemocnění	Náklad na krávu (Kč)			Meziroční růst (pokles)	
	2010	2011	Průměr	Roční náklad	Náklad na krávu
Paznehty	538,8	591,1	565,5	14%	10%
Poruchy reprodukce	349,0	253,3	300,2	-24%	-27%
Mastitis	213,5	199,7	206,5	-3%	-6%
Zaprahování	128,5	152,1	140,5	23%	18%
Respirační onemocnění	76,8	98,1	87,6	33%	28%
Zadržené lůžko	34,8	28,2	31,5	-16%	-19%
Hypokalcemie	10,7	18,7	14,8	82%	75%
Ketóza	2,2	4,6	3,4	123%	114%
Výhřez dělohy	0,0	1,8	0,9		
Ostatní	92,9	118,9	106,2	33%	28%
Celkem	1447,3	1469,2	1458,4	6%	2%

Zdroj: Vlastní výpočty

Za nejnákladnější onemocnění, které se na chovu léčí, je onemocnění paznehtů. Do této částky se započítává nejen veterinární přípravky, ale také preventivní dezinfekční koupele v lázni ředěného formaldehydu nebo modré skalice a platba za

strouhání paznehtů. Podle Šterce (2009) patří onemocnění paznehtů spolu s mastitidami a poruchami reprodukce k nejčastějším příčinám předčasného vyřazování dojnic. Podnik investuje do paznehtů ročně 125 000 Kč. Z toho prevence dělá 114 000. Náklad na léčbu a prevenci onemocnění paznehtů v přepočtu na jednu krávu činí 565 Kč. Léčba paznehtů se poté snižuje na roční náklad pouze 11 000 Kč. Řadí se tak díky prevenci až na 8. místo v nákladovosti za zadržaná lůžka. Podle Bečváře (2009) se nejčastěji vyskytují záněty kůže prstů (*Dermatitis digitalis*), meziprstová nekrobacilóza (*Necrobacillosis interdigitalis bovis*) a léze rohového pouzdra. *Dermatitis digitalis* se podle Němečka (2009) pokládá za multifaktoriální onemocnění. Z predispozičních faktorů, které mohou způsobit vyšší náchylnost k onemocnění, se udávají špatné hygienické poměry a nedostatečná péče o paznehty. Na výskytu se podílí i snížený obsah některých mikroelementů ve výživě, a to hlavně zinku. Jako další faktory se uvádějí metabolické poruchy – ketóza, acidóza a alkalóza (Němeček, 2009). Nemoc se ve stádě rychle šíří a může při akutním průběhu postihnout 80 – 90% zvířat. Důležitým předpokladem úspěšné terapie je funkční úprava paznehtů a vyloučení nedostatků ve stájové hygieně a výživě. Meziprstová nekrobacilóza je kontagiózní akutní nebo subakutní hnisavě nekrotický zánět kůže a podkoží prstu skotu s tendencí šířit se do okolí a do hloubky a má charakter hromadného onemocnění. Výhodnější než léčba je opět prevence, která je stejná jako u dermatitidy. Šterc (2009) řadí mezi tato onemocnění hnilobu rohoviny patek (*Desintegrati cornus tori*), rozštěpy (*Fissura parietis cornei verticalis*), horizontální rýhy, kroužky a doupě rohové stěny. (*Fissurae horizontales, rugae parietis Bornei, cavum parietis*). Vznik je dáván do souvislosti s náhlou změnou krmení a změnami fermentace v bachoru.

Náklady na léčbu poruch plodnosti jsou 66 000 Kč ročně. To je náklad na krávu 300 Kč. Meziročně se náklad na toto onemocnění snížil o 27%. To je pro podnik velice pozitivní a potvrzuje to také závěr, že je na podniku zvládnuté období stání na sucho. Do poruch plodnosti zahrnujeme patologické stavy, které přímo narušují nebo zcela znemožňují pohlavní aktivitu a zabřeznutí. Poruchy plodnosti dělíme na vrozené nebo v průběhu postnatálního života získané morfologické anomálie pohlavních orgánů, dále poruchy pohlavního cyklu, zahrnující poruchy ovariální aktivity nebo abnormální projevy ovariální aktivity, a nakonec záněty pohlavních orgánů (Doležel, 2009). Náklady spojené s léčbou *metritis* (zánět dělohy) se na celkových nákladech

podílejí částkou 35 000 ročně. To je více než 50% celkových nákladů na poruchy plodnosti. Hlavní prevencí metritidy je včasná a kvalitní asistence při porodu, kontrola vypuzení lůžka a případně důsledná léčba zadržného lůžka, správná výživa před porodem a bezprostředně po porodu zamezující metabolické poruchy, hygienické prostředí v peripartálním a časně postpartálním období (Doležel, 2009).

Třetím nejnákladnějším onemocněním jsou mastitis (záněty mléčné žlázy). Ročně toto onemocnění stojí asi 45 000 Kč. Bečvář (2007) označuje mastitidy jako nejdůležitější faktor ztráty mléka. Z 99% jsou příčinou zvýšení počtu somatických buněk v mléce, mohou způsobovat akutní úhyn dojnice, což je ekonomicky zřejmě nejvyšší ztráta způsobená zánětem mléčné žlázy. Hömberg (2010) rozděluje hlavní faktory podmiňující vznik mastitid do tří skupin. První skupinu tvoří biologické parametry jako kondice krav, stavba vemene, a způsob výdeje mléka neboli dojitelnost. Druhou skupinu tvoří dojící technika a práce obsluhy. Třetí skupinu tvoří podle Hömberga (2010) hygiena stáje a hygiena dojení. Hofírek (2009) dělí záněty mléčné žlázy podle nejčastějších původců. Často bývají původcem streptokoky (*Streptococcus agalactiae mastitis*, *Streptococcus dysgalactiae mastitis*, *Streptococcus uberis mastitis*), enterokoky (*Enterococcus spp. Mastitis*), stafylokoky (*Stafilococcus spp. Mastitis*), kolibakterie (*Escherichia coli mastitis*), kvasinky, plísně a řasy. Na jednu krávu připadá náklad na léčbu mastitid 206 Kč. Meziročně se snížil náklad na jednu krávu o 6%.

Náklady na zaprahování již byly podrobně zanalyzovány v kapitole o suchostojném období.

Onemocnění dýchacího aparátu je ve svém komplexu jednou z ekonomicky nejzávažnějších skupin onemocnění skotu. Roční náklad na onemocnění dýchacího aparátu na zkoumaném podniku je 38 652 Kč. Na jednu krávu je to náklad 87,6 Kč.

K zadržení lůžka by mělo za normální situace docházet v průměru u 3 – 8 % porodů. Bohužel na podniku neexistuje evidence zadržných lůžek. Podle slov hlavní zootechničky lze odhadnout počet zadržných lůžek na 20 ročně. Pokud je tato informace správná, je tedy zadržných lůžek 8% ze všech porodů. V prevenci má největší význam zabránění infekcím dělohy v průběhu březosti a peripartálním metabolickým poruchám. Náklad na zadržení lůžek činí ročně průměrně 6938 Kč.

Ulehnutí po porodu (hypokalcemie) vzniká u mléčného skotu převážně u starších krav, které jsou v období zaprahnutí překrmovány vápníkem a mají alkalogenní krmnou dávku. Roční náklad na toto onemocnění je v průměru 3548 Kč. To představuje náklad na jednu krávu 16,10 Kč. Opět zde neexistuje evidence počtu těchto případů. Odhadem zootechničky je 10 případů ulehnutí ročně. To by znamenalo 4% z celkových porodů.

5.6.2. Náklady na krmení

Krmné dávky produkčních dojnic jsou postaveny na kukuřičné a travní siláži. Jako jaderné krmivo se používá sója, kterou podnik kupuje od zahraničního partnera, kompletní směs, kterou kupuje podnik z výkupu a dále podnik využívá vlastní zásoby zrna ječmene a pšenice. Minerální výživu zajišťuje dodavatelská firma, která napomáhá sestavovat krmné dávky. Krmná sláma a seno se využívají také z vlastních zásob. Ceně vlastních krmiv byla věnována samostatná kapitola. Nyní budou doplněny nákupní ceny nakoupených krmiv. Průměrná nákupní cena kompletní směsi z výkupu byla v roce 2010 5,38 Kč/kg, v roce 2011 pak byla cena 6,70 Kč/kg. Sóju podnik nakupoval v roce 2010 za 8,70 Kč/kg a o rok později za 8,30 Kč/kg. Mláto meziročně podstatně podražilo, když se v roce 2010 kupovalo za 0,574 Kč/kg a poté za 0,642 Kč/Kg. Krmné dávky jsou vyjádřené v ročním průměru v tabulce č. 14.

Tabulka č. 14: Krmné dávky podle kategorie skotu

komponent	Produkční krávy		Suchostojné krávy		Jalovice nad rok	
	2010	2011	2010	2011	2010	2011
Siláž (kg)	23	25	11	11	2	4
Senáž (kg)	13	15	13	8	17	15
Mláto (kg)	3,5	3,5	2	2		
Soja (kg)	2,2	2,2	0,9	1,2		
Obilí (kg)	3,5	3,8	1	1		
KS (kg)	2,5	2,5	0,7	0,7		
Sláma (kg)	0,5	0,5	2,7	2,7	2	1,7
Minerálie (kg)	0,27	0,23	0,2	0,2	0,15	0,15
Celkem (kg)	48,47	52,73	31,5	26,8	21,15	20,85

Zdroj: Evidence podniku

Mixem produkčních krav jsou kromě krav v laktaci krmeny také telata a jalovice do roka stáří. Mixem suchostojných krav jsou krmeny také jalovice tři měsíce před prvním otelením.

Náklady na spotřebované krmění u talat a jalovic jsou již započítány v ceně odchovaných jalovic. Krmění produkčních krav a suchostojných včetně vysokobřezích jalovic stojí každý rok v průměru 5 241 221 Kč. To je v průměru na jednu krávu náklad 23 716 Kč.

5.6.3. Nepřímé náklady

Nepřímé náklady jsou tvořeny těmi náklady, které není možné přiřadit k jednotlivým kategoriím skotu. Je to dáno již jejich podstatou, nebo neexistující evidencí. Rozpis jednotlivých nepřímých nákladů je uveden v tabulce č. 15.

Tabulka č. 15: Nepřímé náklady

Druh nákladu	Náklady roční (Kč)			Meziroční nárůst
	2010	2011	Suma	
Nepřímé mzdové náklady	238 527	696 194	934 721	192%
Opravy a dílenské potřeby	330 743	640 982	971 726	94%
Telefon a internet	95 767,4	64 784,3	160 552	-32%
Elektřina	617 667	586 400	1 204 067	-5%
Pokladna	48 700	52 867	101 567	9%
Bezpo	38 878	48 420	87 298	25%
Vzdělání	2 513,5	1 322,1	3 835,6	-47%
Nafta	410 821	456 440	867 261	11%
Obědy	110 070	101 361	211 431	-8%
Veterinární náklady	39 236	26 392	65 628	-33%
Sláma Dekamix		50 769,8	50 769,8	
Celkem	1 932 922	2 725 933	4 658 856	41%

Zdroj: Vlastní výpočty

5.6.4. Celkové náklady

Největší položkou z celkových nákladů jsou náklady na krmiva. Jak je vidět v tabulce č.15 tvoří náklady na vlastní a nakoupená krmiva 43,32 % všech nákladů na výrobu mléka. Kvapilík (2006) spočítal průměrné náklady na krmiva celkem ve výši 39,3%. V absolutní hodnotě nákladů na krmiva pro jednu krávu na rok uvádí hodnotu 20 075 Kč a sledovaný podnik má tuto hodnotu 23 716 Kč. Režijní náklady, kde jsou započítány energie, nafta, opravy, údržba některé mzdy a další náklady, které nelze přiřadit k jednotlivým kategoriím skotu. Průměrné celkové náklady vycházejí ve výši

12, 1 miliónu Kč ročně. Na jednu krávu je to náklad 55000 Kč. S Kvapilíkem (2006) se tedy rozcházíme o 6820 Kč. Tento rozdíl bychom mohli zmírnit například nárůstem cen nakupovaných surovin. Podrobnější rozpis je v tabulce č. 16.

Tabulka č. 16: Celkové náklady

Náklad	Přepočet na dojnici (Kč)			Přepočet na 1 mléka (Kč)			% celkových nákladů
	2010	2011	Průměr	2010	2011	Průměr	
Náklady na zařazené jalovice	8962	7414	4070	1,26	0,97	1,11	14,87%
Vlastní krmiva	9020	9673	4658	1,27	1,27	1,27	17,02%
Nakoupená krmiva	14107	14791	7200	1,99	1,94	1,96	26,30%
Veterinární náklady	1006	940	484	0,14	0,12	0,13	1,77%
Mzdové náklady	9300	10203	4861	1,31	1,34	1,33	17,76%
Ostatní přímé náklady	1589	1747	832	0,22	0,23	0,23	3,04%
Nepřímé náklady	8963	12136	5270	1,26	1,59	1,44	19,25%
Celkové náklady	52947	56904	27500	7,47	7,46	7,46	100,00%

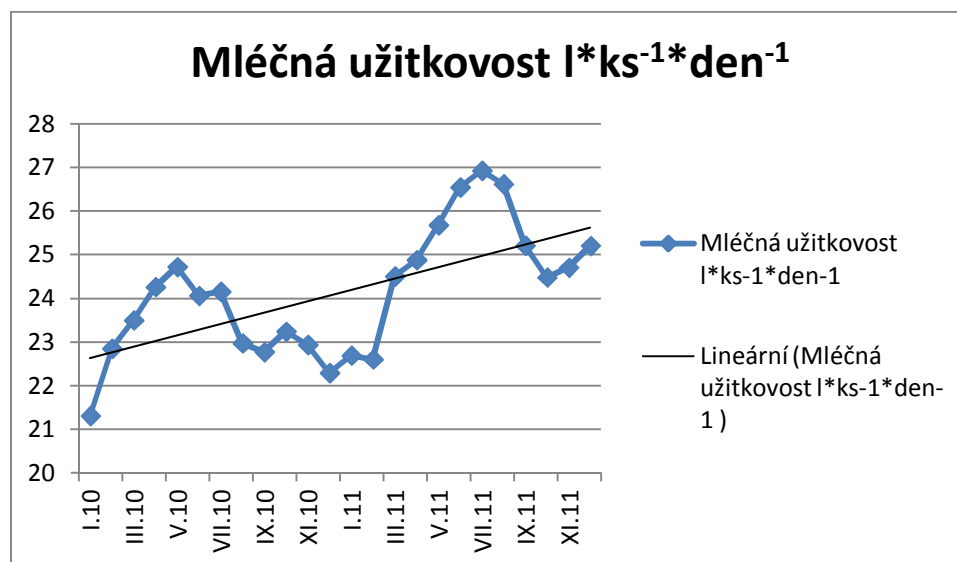
Zdroj: Vlastní výpočty

Po přepočtení celkových nákladů na litr prodaného mléka se dostáváme na náklad 7,46 Kč na litr mléka. Je velice zajímavé, že nárůst užitkovosti pokryl téměř dokonale zvýšení nákladů.

5.7. Vybrané faktory ovlivňující ekonomiku výroby mléka a jejich dopady

5.7.1. Mléčná užitkovost a zpeněžování mléka

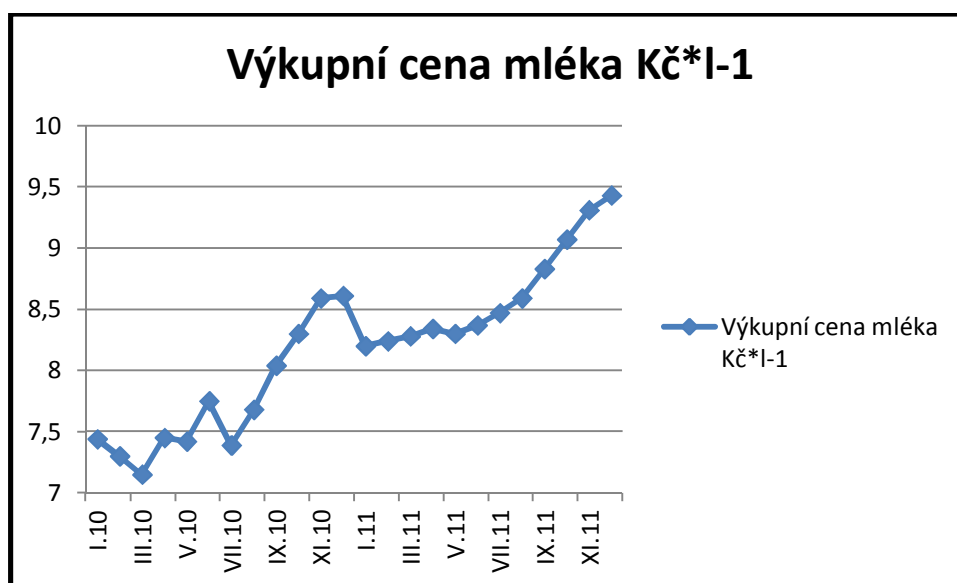
Graf č.4: Mléčná užitkovost



Zdroj: Evidence podniku

Užitkovost na sledovaném chovu dává tušit, že se projevují změny, které proběhly v průběhu sledovaného období. Zatímco v roce 2010 byla průměrná mléčná užitkovost na krávu 23,26 l mléka, v roce 2011 byla již užitkovost na úrovni 25 litrů.

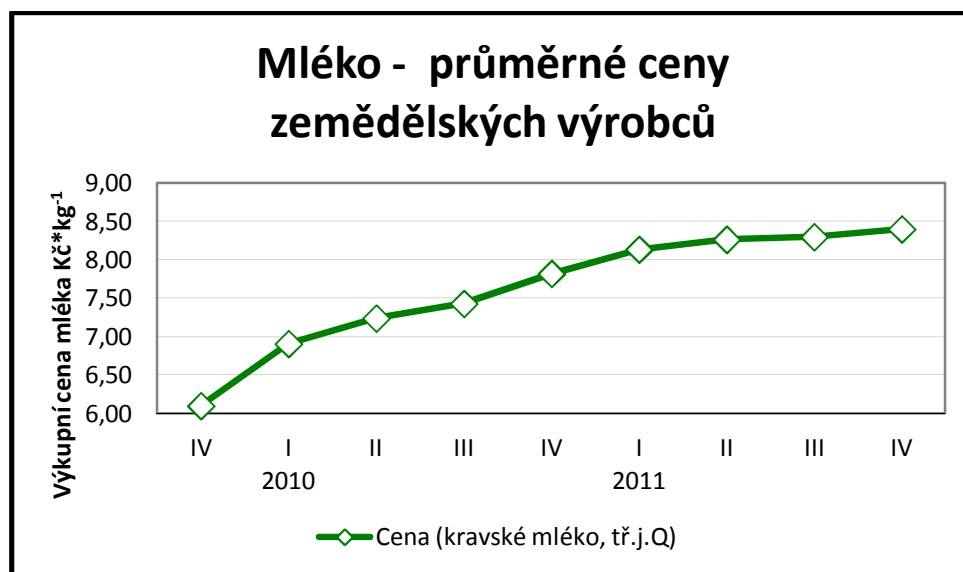
Graf č. 5: Výkupní cena mléka zkoumaného podniku



Zdroj: evidence podniku

Od roku 2010 roste výkupní cena mléka. Sledovaný podnik prodává mléko do zahraničí společnosti, která mu zafixovala výhodný směnný kurz na období pěti let a díky tomu má sledovaný podnik nadprůměrné výkupní ceny, které jsou o téměř celou korunu vyšší než je průměr republik. ČSÚ zveřejňuje výkupní ceny surového kravského mléka v rámci České republiky. Tyto ceny jsou znázorněny v grafu č. 6.

Graf č.6: Průměrná cena zemědělských výrobců.



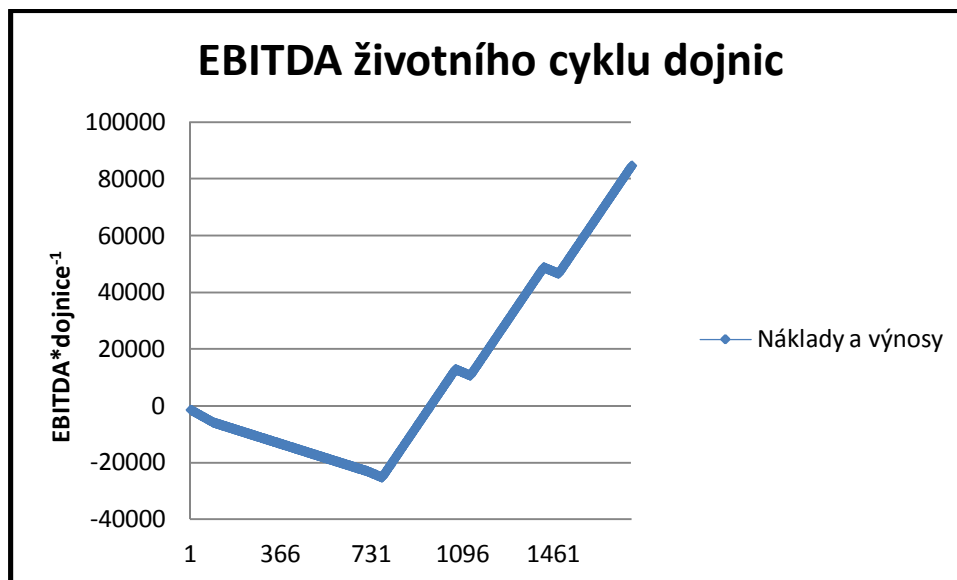
Zdroj: www.csu.cz, 2012

5.7.2. Obměna stáda, dlouhověkost a vyřazování krav

Podle výsledků kontroly užitkovosti, do které je sledovaný podnik zapojený, se v posledních letech zvyšuje podíl krav na prvních a druhých laktacích, stagnuje na třetí laktaci a klesá na čtvrtých a dalších laktacích. Ke dni 20.12.2010 byla průměrná laktace stáda podle kontroly užitkovosti 2,514 násobek laktace. Ke dni 20.12.2011 byla 2,532 laktace. Ve sledovaném období se na chovu průměrná laktace příliš nezměnila. Stáří krav ke dni 20.2.2012 je v průměru 4,525 roku. Tento údaj byl získán přímo z prvotní evidence. Brakace v roce 2010 byla ve stádě 28,7 % a v roce 2011 byla brakace 35,6%. Vyřazená kráva musí být nahrazena prvotelkou, jejichž cena je ve sledovaném podniku 22 948 Kč. Tržba za jatečnou krávu byla v průměru 14 059 Kč za kus. Rozdíl ceny zařazené prvotelky a ceny vyřazené krávy se nazývá ztráta z brakování. V tomto případě je tedy ztráta 8 889 Kč. Cena krmných dní v průběhu celého života dojnice je možné kumulativně sčítat. Po dobu odchovu až do prvního otelení se zvyšují náklady na zařazenou prvotelku. Nyní je třeba si položit

otázku, kdy se tato kráva svou užítkovostí takzvaně zaplatí a začne produkovat zisk. Po otelení se náklady na krmný den odečítají od tržby za mléko v průběhu tohoto dne nadojené. V grafu č. 7 je tento vývoj přehledně znázorněn.

Graf č. 7: EBITDA životního cyklu dojníc



Zdroj: Vlastní výpočty

Jak již bylo uvedeno dříve, do prvního otelení se náklady pouze zvyšují. V průběhu laktace dojnice vytváří zisk a po 195 dnech první laktace se náklady rovnají výnosům za mléko. Cena krmných dnů je uvažována ve výši průměrných nákladů za roky 2010 až 2011. Užítkovost je rovněž uvažována jako průměr dvou let, přičemž není uvažováno s vývojem laktační křivky v průběhu laktace. Je tedy pravdou, že od 195. dne laktace již kráva produkuje pro podnik zisk. Jestliže průměrná délka života krávy je na sledovaném podniku 54,2 měsíců, můžeme vypočítat zisk, který pro podnik vytvořila a zároveň predikovat, o kolik by se tento zisk zvýšil, pokud by se podniku podařila prodloužit dlouhověkost svých dojníc. V tabulce č. 17 je uvedeno, že při současném stáří krav na podniku byl zisk v roce 2011 od jedné krávy celkem 69 148,64 Kč. Při prodloužení dlouhověkosti na 55 měsíců je možné předpokládat zvýšení celkového zisku o 3102 Kč za období 55 měsíců. Roční navýšení zisku by tedy bylo cca 676,8 Kč. Což je navýšení zisku o 7%. Samozřejmě jsou tyto výpočty jen orientační, protože zde působí více vlivů, jako jsou například zvýšené náklady spojené s delší dlouhověkostí, zpomalení šlechtitelského záměru atd.

Tabulka č. 17: Potenciální zisky dosažené prodloužením dlouhověkosti krav v podmínkách roku 2011

Stáří plemenic (měsíce)	Celkový zisk na krávu	Kumulativní zisk nad současnou dlouhověkostí
54,2	69 148,64 Kč	
55,0	72 250,64 Kč	3 102,00 Kč
56,0	76 128,15 Kč	6 979,51 Kč
57,0	80 134,91 Kč	10 986,27 Kč
58,0	84 012,42 Kč	14 863,78 Kč
59,0	83 869,06 Kč	14 720,42 Kč
60,0	82 766,44 Kč	13 617,80 Kč
61,0	85 813,93 Kč	16 665,29 Kč
62,0	89 820,68 Kč	20 672,04 Kč
63,0	93 827,44 Kč	24 678,80 Kč
64,0	97 704,95 Kč	28 556,31 Kč
65,0	101 711,70 Kč	32 563,06 Kč
66,0	105 589,20 Kč	36 440,56 Kč
67,0	109 596,00 Kč	40 447,36 Kč
68,0	113 473,50 Kč	44 324,86 Kč
69,0	117 480,20 Kč	48 331,56 Kč

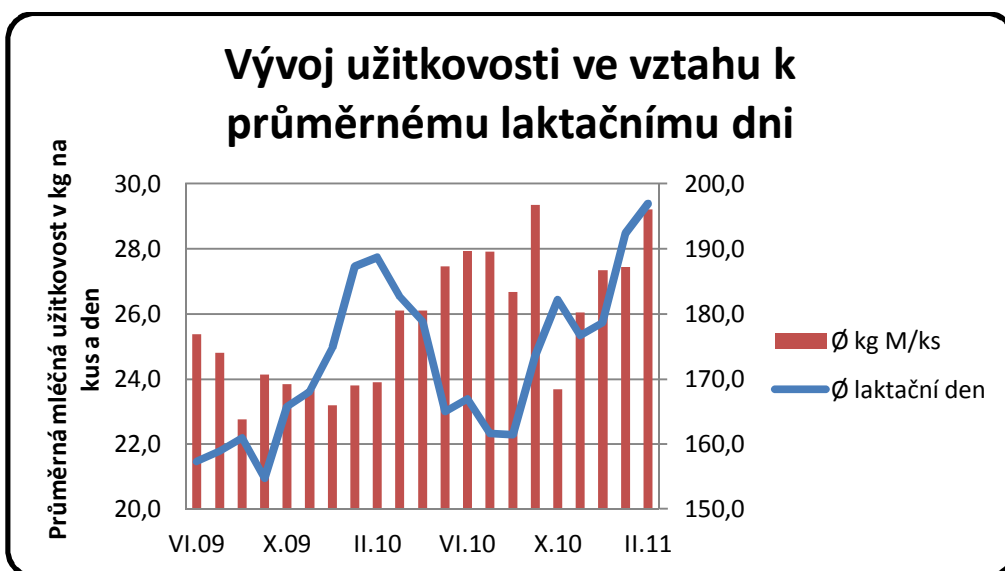
Zdroj: Vlastní výpočty

Prodloužení dlouhověkosti krav by podle těchto výsledků trvale zlepšovalo také rentabilitu chovu.

5.7.3. Organizace stáda

Na počátku roku 2011 se podnik rozhodl učinit několik opatření, které měli zvýšit užitkovost dojnic. Prvním opatřením bylo vytvoření samostatného kotce pro prvoteleky. Cílem tohoto kroku bylo snížení stresu prvotelek, způsobeným hierarchickými vztahy krav ve společném kotci. Dalším krokem bylo zavedení trojího dojení. Tento krok byl učiněn při užitkovosti téměř 24 litrů na kus a den (údaje z KU). Následoval růst užitkovosti spojený také s vyšší mírou telení. V grafu č. 8 je znázorněná průměrná mléčná užitkovost ve stádě za období od června 2010 do konce roku 2011. Zpracované informace pocházejí z kontroly užitkovosti.

Graf č. 8: Vývoj užitkovosti ve vztahu k průměrnému laktačnímu dni



Zdroj: Vlastní výpočty

Vliv vzniku prvotelkového kotce a zavedení trojího dojení mělo jistě vliv na nárůst užitkovosti, nicméně jej nelze vyčíslit jednoznačně a přesně.

5.8. Ekonomika výroby mléka

V tabulce č. 18 jsou shrnuty celkové náklady a výnosy, které vytvářejí zisk podniku.

Tabulka č. 18: Hospodářský výsledek

Náklad	Roční náklad		
	2010	2011	Průměr
Celkové náklady	11 417 979 Kč	12 781 687 Kč	12 099 833 Kč
Zisk z prodeje jalovic	54 758 Kč	66 811 Kč	60 785 Kč
Výnosy za maso	857 582 Kč	799 118 Kč	828 350 Kč
Prodané mléko (l)	1528775	1714023	1621399
Výnosy za mléko	11 863 697 Kč	14 783 056 Kč	13 323 377 Kč
Dotace	612 340 Kč	425 708 Kč	519 024 Kč
Celkové výnosy	13 388 377 Kč	16 074 693 Kč	14 731 535 Kč
EBITDA	1 970 399 Kč	3 293 006 Kč	2 631 702 Kč
Rentabilita	14,72%	20,49%	17,86%

Zdroj: Vlastní výpočty

Tabulka č.19: EBITDA na dojnici a litr mléka

Náklad	Přepočet na dojnici (Kč)			Přepočet na l mléka (Kč)		
	2010	2011	Průměr	2010	2011	Průměr
Celkové náklady	52947	56904	54750	7,47	7,46	7,46
Zisk z prodeje jalovic	254	297	138	0,04	0,04	0,04
Výnosy za maso	3977	3558	1883	0,56	0,47	0,51
Prodané mléko (l)	7089	7631	3685	1,00	1,00	1,00
Výnosy za mléko	55014	65814	30280	7,76	8,62	8,22
Dotace	2840	1895	1180	0,40	0,25	0,32
Celkové výnosy	62084	71564	33481	8,76	9,38	9,09
EBITDA	9137	14660	11962	1,29	1,92	1,62

Zdroj: Vlastní výpočty

Zisk před odečtením úroků, daní a odpisů byl tedy ve sledovaných letech dosažen. Díky nárůstu užitkovosti, nadstandardním výkupním cenám mléka, dobré reprodukci a nízkým nákladům na krmení (vlastní krmiva jsou oceněny v nákladových cenách). Dotace obsahují platbu na přežvýkavce a na krávy s tržní produkcí mléka. Náklady na odchované zástavové býčky byly uhrazeny při jejich prodeji druhému středisku právě za cenu nákladů. Objem výroby, který odpovídá průsečíku přímky tržeb a

přímkou nákladů, je nazýván bod zvratu. Představuje objem výroby, při kterém se tržby rovnají celkovým nákladům, při němž tedy podnik není ztrátový (Synek, 2000). Bod zvratu byl v roce 2010 na užitkovosti 1 078 393 litrů mléka a v roce 2011 byl bod zvratu na užitkovosti 1 182 456 litrů mléka. Při průměrné užitkovosti posledních dvou let by podnik dosáhl nulového zisku také v případě, že by výkupní cena mléka byla 5,73 Kč za litr. V této částce je počítáno se stejnými dotacemi, shodnými tržbami za maso a také se stejným výnosem z prodeje jalovic. Míra rentability tržeb (ROS) výroby mléka byla v roce 2010, kdy byl průměrný výnos 7,76 Kč za litr mléka, 14,72%. O rok později byla, při výnosu 8,62 Kč za litr mléka míra rentability tržeb (ROS) 20,49%. Foltýn (2010) vypracoval studii zabývající se rentabilitou zemědělských komodit. Rentabilita bez započítání dotací mu zde vychází dlouhodobě v záporných číslech. Rentabilita se započítáním dotací byla podle Foltýna (2010) predikována na rok 2010 ve výši 0,2 % a v roce 2011 měla být -1,2 %. Kvapilík (2006) považuje za minimální rentabilitu dosažení pětiprocentní rentability. Hodnoty rentability u chovu s užitkovostí nad 8000 l mléka vyčíslil Kvapilík (2006) na 16,2%. Reálná užitkovost chovu byla v roce 2010 7 089 l mléka a v roce 2011 byla 7 631 l mléka. V prvním sledovaném roce se podnik zařadil do skupiny podniků, které by měly mít podle Kvapilíka (2010) rentabilitu 1,1%. Ve druhém roce se již zařadila do vyšší skupiny, kde by míra rentability měla být 8,1%. Míra rentability je podle Kučery (2002) udávána v procentech a ukazuje, jak velkého zisku bylo dosaženo na 100 Kč vlastních nákladů. Kučera (2002) popisuje také masu rentability, která představuje vyjádření zisku na jednotku výrobní kapacity, v tomto případě na ustájenou krávu. Masa rentability v roce 2010 byla 9122 Kč na ustájenou krávu. V roce 2011 byla masa rentability více než dvojnásobná a to 14636 Kč na ustájenou krávu.

5.9. Shrnutí

Reprodukce na zkoumaném podniku vychází z přípařovacího plánu. Cena inseminačních dávek zvolených býků je 263 Kč za jednu dávku. Podle Šleitra (2005) je to tedy nižší průměrná cena a lze tedy doporučit zvolit v přípařovacím plánu kvalitnější pleménky. Úroveň reprodukce je možné charakterizovat jako průměrnou, neboť se ročně narodí v průměru 248 telat. Čistá natalita je podle Rajmona (2006) na minimální hranici, nad kterou se dá považovat čistá natalita za výbornou. Podíl mrtvě

narozených telat byl na sledovaném podniku 7% a 8 % a to je podle Egger-Dannera (2008) o 1 – 2 % vyšší ztráta oproti doporučenému maximu. Podle informací Fiedlerové (2007) a podle vlastních výpočtů lze přičíst toto zvýšené procento mrtvě narozených telat zvýšenému podílu otelených jalovic. Cena narozeného životaschopného telete byla v průměru 1286,50 Kč.

Narozená telata jsou co možná nejdříve napojená mlezivem. Problém je s telaty, které se narodí v noci a první ošetření je jim poskytnutá až s příchodem zaměstnanců na ranní směnu. Mlezivové období trvá 5 dní a pak jsou telata převedena na MKS. Telata také dostávají po celé období mléčné výživy startér, který se vzhledem k jeho spotřebě teletem může označit za kvalitní. Telata se odstavují ve stáří dvou měsíců. Náklady na léčbu telat mezi roky 2010 a 2011 vzrostly o 19%. Tato investice se zřejmě vyplatila, protože v roce 2010 uhynulo do 6 měsíců po otelení 16 telat a v roce 2011 to bylo jen 9 telat. Po odstavení je telatům nabídnuta TMR od produkčních krav společně se startérem. Cena odstaveného telete byla v průměru dvou let 5765 Kč. 52% odstavených telat byli býčci, kteří se prodávají na druhé středisko za nákladovou cenu. Odstaveno je tedy ročně 105 jaloviček.

Jalovice jsou do roka krmeny produkční TMR. Jalovice se připouští v průměru ve věku 15,9 měsíců. Kritériem pro připuštění je velikost jalovic. Požadované velikosti jalovice dosahují právě v tomto věku, což je o 0,9 měsíce později než je optimum udávané Svazem chovatelů holštýnského skotu. V druhém roce života jsou jalovice krmeny speciální krmnou dávkou pro jalovice. Veterinární náklady u těchto jalovic se omezují jen na vakcinace proti IBR a trichofytóze. V několika případech sem patří také náklady na ošetření paznehtů. Během dvou let prodal podnik 20 ks vysokobřezích jalovic za průměrnou cenu 29 799 Kč. Kvapilík (2009) spočítal celkové náklady ve výši 36 920. Můžeme tedy konstatovat, že má podnik podprůměrné náklady na odchov skotu. Náklady na odchovanou jalovici jsou v průměru dvou let 22 948 Kč. Náklad, způsobený oddálením prvního připuštění, je 563,2 Kč na jednu prvotelku. Odchované jalovice se převádějí mezi suchostojné krávy v období tří měsíců před otelením. Tato doba bývá zkracována v závislosti na kapacitě kotců suchostojných krav

Suchostojné období krav trvá na sledovaném podniku 54,6 dne. Zaprahování dojených krav se provádí antibiotiky. Náklad na zaprahování činí při 160 porodech

krav ročně 194 Kč na jednu krávu. Výživa suchostojných krav by podle Kudrny (2006) měla být rozdělena do tří fází. Na sledovaném podniku se suchostojné krávy krmí pouze jednofázově, především kvůli úspoře času a nákladů. Do 90 dnů po otelení bývá na sledovaném podniku vyraženo v průměru 7% krav. Kondice jalovic odpovídá doporučením Drevjanyho (2004). V průměru je na podniku 7% mrtvě rozených telat, což je podle Staňka (2011) o 1 % méně než uvádí za optimální. Tyto tři skutečnosti potvrzují, že je na sledovaném podniku dobře zvládnuté suchostojné období krav.

Výživa produkčních krav je založena na kukuřičné siláži, travní siláži a jadrném krmivu. Tvorbu krmných dávek společně se zajištěním odpovídající minerální výživy zajišťuje podnik s přispěním dodavatelské firmy. Nejvýznamnější veterinární náklady jsou spojené především s ošetřováním paznehtů, poruchami reprodukce, mastitidami, zaprahováním a respiračními onemocněními. Ostatní onemocnění již nejsou tak významné. Významnou část těchto nákladů tvoří prevence těchto onemocnění. Náklady na vlastní a nakoupená krmiva činí 43% veškerých nákladů. Náklady na litr mléka činili 7,46 Kč.

V roce 2011 se podařilo významně zvýšit užitkovost díky mnoha dílčím opatřením v rámci celého chovu. Tyto změny představují zejména vytvoření prvotelkového kotce a zavedení trojího dojení. Výživa krav byla v obou sledovaných letech přibližně shodná. Dlouhověkost krav rovněž zůstala nezměněna a je v průměru 4,525 roku. Podle kontroly užitkovosti se průměrné pořadí laktace dlouhodobě drží okolo 2,5 laktace. Investice do odchované jalovice jsou zaplacený její užitkovostí přibližně po 195 dnech první laktace. Poté již tato plemenice vytváří zisk. Prodloužení dlouhověkosti krav o 1 měsíc představuje přibližný zisk z jedné krávy cca 676,8 Kč ročně. To znamená pro celý podnik při průměrném stavu 220 krav navýšení zisku o téměř 150 000 ročně, to znamená nárůst zisku o 7%.

Celkové roční náklady činí v průměru 12 099 833 Kč. Celkové roční výnosy činí v průměru 14 731 535 Kč. Z tohoto vyplývá EBITDA v průměru 2 631 702 Kč. Náklady se meziročně zvýšily o 1 363 708 Kč. Výnosy se meziročně zvýšily o 2 686 316 Kč. Tento nárůst byl dán zejména nárůstem užitkovosti a také výrazným navýšením výkupní ceny surového mléka. Průměrný zisk z každého litru mléka byl v průměru 1,62 Kč. V roce 2011 to bylo dokonce 1,92 Kč na každém prodaném litru

mléka. Míra rentability tržeb (ROS) výroby mléka byla v roce 2010, kdy byl průměrný výnos 7,76 Kč za litr mléka, 14,72%. O rok později byla, při výnosu 8,62 Kč za litr mléka míra rentability tržeb (ROS) 20,49%. Rentabilita chovu skotu je na sledovaném podniku značně odlišná od predikce Kvapilíka (2010). Kvapilík (2006) považuje za minimální rentabilitu dosažení pětiprocentní rentability, tento požadavek byl v obou letech překročen i bez započtení dotací.

6. Závěr

Cílem práce bylo ekonomické zhodnocení chovu holštýnského skotu na mléčné farmě. Analýze bylo podrobena účetnictví společnosti. Jednalo se zejména o rozbor došlých a přijatých faktur, mzdových nákladů a ostatních výdajů, které podnik v průběhu dvou let učinil. Vývoj cen vstupů a jejich spotřebované množství byly prvotními údaji pro jejich rozvržení mezi jednotlivé kategorie skotu.

Náklady na odchovanou jalovici byly rozděleny do tří základních kategorií. První kategorií byly náklady na narozené životaschopné tele. Ty činily v průměru 1352 Kč. Na tuto kategorii navazovaly náklady na odstavené tele. Odstavené tele mělo za sledované období průměrnou hodnotu 5765 Kč. Následovala kategorie odchovu jalovic, která je rozdělena na jalovice do jednoho roka stáří a na jalovice od roka do jejich zařazení mezi suchostojné krávy. Cena takto odchované jalovice činila 22 948 Kč. Kategorie suchostojných krav se považuje za jedno z nejdůležitějších období jejich života. Rozhoduje totiž o jejich budoucím zdraví a jejich následné užitkovosti. Suchostojné období lze na sledovaném chovu považovat za dobře zvládnuté, neboť údaje o množství mrtvě rozených telat, množství vyřazených krav do 90 dnů laktace a kontrola kondice po otelení to potvrzují. Podle kontroly užitkovosti za kontrolní rok 2010/2011 dosaženo průměrné užitkovosti 7601 kg mléka.

Průměrný náklad na litr mléka byl za sledované období 7,46 Kč. Průměrná výkupní cena 8,22 Kč za litr mléka. Díky těmto výsledkům se podniku podařilo v obou letech dosáhnout hrubého provozního zisku. V prvním roce byl EBITDA 1 970 399 Kč a ve druhém roce byl EBITDA 3 293 006 Kč. Nárůst zisku byl způsoben hlavně nárůstem užitkovosti a výkupní ceny mléka. Míra rentability (ROS) výroby mléka byla v roce 2010 14,72% a v roce 2011 dokonce 20,49%.

7. Seznam použité literatury:

ABRHAM Z., KOVAŘOVÁ M. (2006): Travné porasty – súčasť horského poľnohospodárstva a krajiny. Sborník prednášok z medzinárodnej vedeckej konferencie. Banská Bystrica, VÚTPHP, s. 115 – 122.

BAKIR G., CILEK S. (2009). A research on reproductive trans of Holstein cattle rezed at Tahirova state farm in Balikesir province in Turkey. Journal of animal and veterinary advances, 8, 2383 – 2387 s.

BAŠEK V. a kol. (2010): České zemědělství šest let po vstupu do Evropské unie. Praha, ÚZEI, 77 s. ISBN: 978-80-86671-81-9.

Bečvář O. (2007): Mastitidy – nekonečný problém. Náš chov, Praha, Profi Press, 6: s. 19 – 21, ISSN 0027-8068.

Bečvář O. (2009): Řešení příčin kulhání skotu. Náš chov, Praha, Profi Press, 7: s. 21 – 24, ISSN 0027-8068.

BEČVÁŘ O., DIVOKÝ L., DOLEŽAL O., KRÁL E., MIKULKA P.: Základy péče o paznehty. Velké Poříčí, Tiskárny B.N.B., 48 s.

BÍLEK M., DOLEŽAL O., DOLEJŠ J. a kol. (2002): Welfare se stájích pro skot. Praha, Ústav zemědělských a potravinářských informací, 32 s. ISBN 80-7271-112-1.

BOUŠKA J. a kol. (2006): Chov dojeného skotu. Praha, Profi Press, 1. vydání, 185 s., ISBN: 80-86726-16-9. I

BURDYCH V., VŠETEČKA J. a kol. (2004): Reprodukce ve stádech skotu. Hradec Králové, Chovservis, 1. vydání, 72 s.

DAVIDEK J. (2010): Několik postřehů ze zoohygieny telat. Náš chov. Praha, Profi Press, 6: s. 42 – 43, ISSN 0027-80-68.

DOLEŽAL O., STANĚK S., BEČKOVÁ I. (2008): Zemědělský poradce ve stáji 2. Telata. Praha, VÚŽV, 63 s. ,ISBN: 978-80-7403-014-7.

DREVJANY L., KOZEL V., PADRŮNĚK S. (2004): Holštýnský svět. Sedmihorky, Zea Sedmihorky, 1. vydání, 345 s.

EGGER -DANNER Ch. (2008): Gesundheitsmonitoring Rind – ein innovatives Projekt für die Viehwirtschaft Aigen. Wien, Zucht-Data, s. 61

FALK S. (2003): Ergebnisse der vergleichenden Untersuchungen zu den Einflüssen der stall- und Weidehaltung während der Jungrinder und Färsenaufzuchtphase auf Wachstum, Fruchtbarkeit, Gesundheit, Milchleistung und Nutzungsdauer von Milchkühen. [Diss] Berlin. 173 s. Humboldt-Universität.

FIEDLEROVÁ M. (2007): Obtížnost porodů v zorném poli chovatelů holštýnského skotu. *Náš chov*, Praha, Profi Press, 8: s. 65 – 66, ISSN 0027-8068.

HOFÍREK B., DVOŘÁK R., NĚMEČEK L., DOLEŽEL R., POSPÍŠIL Z. (2009): Nemoci skotu. Brno, Česká buiatrická společnost, 1149 s., ISBN: 978-80-86542-19-5.

<http://www.cestr.cz/slechteni.html>, staženo dne 20.11.2011

<http://www.czso.cz/csu/csu.nsf/informace/czem013012.doc>, staženo dne: 4.3.2012

<http://www.holstein.cz/index.php/Kontrola-uzitkovosti>, staženo dne: 20.11.2011

<http://www.holstein.cz/index.php/Slechteni>, staženo dne 20.11.2011

KADEČKA J. (2011): Jak velké mají vlastně být jalovice. *Náš chov*. Praha, Profi Press, 3: s. 12, ISSN 0027-8068.

KOVALČÍKOVÁ M., KOVALČÍK K. (1987): Rozdiely v reakcii jalovic pri behaviorálnych testoch v priebehu ontogenézy. *Živočišná výroba*, 1, s. 87-94.

KUČERA Z. (2002): Vybrané kapitoly ekonomiky odvětví zemědělské výroby. České Budějovice, Jihočeská univerzita, 125 s., ISBN:80-7040-535-X

KUDRNA V. a kol. (1998): Produkce krmiv a výživa skotu. Praha, Agrospoj, 362 s.

KUHN M. T., HUTCHINSON J. I., WIGGANS G. R. (2006): Charakterization of holstein heifer fertility in the United States. *Journal of Dairy Science*, 89, s. 4907 – 4920.

KVAPILÍK J. (2009): Ekonomické aspekty odchovu a nemocí telat a jalovic. *Náš chov*. Praha, Profi Press, 2: s. 35 – 38, ISSN 0027-8068.

KVAPILÍK J. (2011): Ekonomika výroby mléka. *Náš Chov*. Praha, Profi Press, 12: s. 19 – 21, ISSN 0027-8068.

KVAPILÍK J., MUSIL V. (2011): Odchov jalovic je klíčový. *Náš chov*, Praha, Profi Press, 8: s. 78 – 79, ISSN 0027-8068.

MAŠTÁLKA J., ČUBA F., HURTA J. (2010): Zemědělství v globalizovaném světě. Brusel – Slušovice, Typos, 75 s.

MOTYČKA J., VACEK M., Šlejtr J., CHLÁDEK G., VONDRÁŠEK L., PAZDERA J. (2005): Šlechtění holštýnského skotu. Praha, Svaz chovatelů holštýnského skotu ČR, 90 s.

NAVRÁTIL P. (2010): Vysoká užitkovost nevylučuje vysoký obsah mléčných složek. *Náš chov*, Praha, Profi Press, 7: s. 28 – 30, ISSN 0027-8068.

PETEROVÁ J. (2010): Ekonomika výroby a zpracování zemědělských produktů. Praha, Česká zemědělská univerzita v Praze, Provozně ekonomická fakulta, 4. Vydání, 253 s. ISBN: 978-80-213-2053-6

PIŠVEJC J. (1964): Kalkulace vlastních nákladů v zemědělské výrobě. Praha, SZN, 1. vyd. 218 s.

PŘÍKRYL J. (2010): Očekávaný přínos zahraničních býků v domácím šlechtění dojeného skotu. *Náš chov*, Praha, Profi Press, 1: s. 56 – 59, ISSN 0027-8068.

REECE W.O. (2009): Fyziologie hospodářských zvířat. Praha, Grada Publishing, 456 s. ISBN: 80-7169-547-5

RESZLER G. (2009): Podmínky pro zdárný odchov telat. *Náš chov*, Praha, Profi Press, 5: s. 55 – 57, ISSN 0027-8068.

RESZLER G. (2011): Játra jsou to nejcennější. *Náš chov*, Praha, Profi Press, 5: s. 5 - 6, ISSN 0027-8068.

SAUN R. (2008): Management dojnic kolem porodu a prevence metabolických poruch. *Náš chov*, Praha, Profi Press, 8: s. 27 – 28, ISSN 0027-8068.

SAUN R. (2008): Výživa dojnic kolem porodu a prevence metabolických poruch. *Náš chov*, Praha, Profi Press, 7: s. 35 – 37, ISSN 0027-8068.

SAUN R. (2009): Management ziskovosti farmy. *Náš chov*, Praha, Profi Press, 3: s. 11 – 15, ISSN 0027-8068.

SAUN R. (2009): Příjem nad cenu krmiva. *Náš chov*, Praha, Profi Press, 7: s. 27 – 28, ISSN 0027-8068.

STÁDNÍK L. (2009): Vztah mléčné užitkovosti, zdraví a reprodukce dojníc. *Náš chov*, Praha, Profi Press, 7: s. 25 – 26, ISSN 0027-8068.

STANĚK S. (2011): Napájení telat v období mléčné výživy. *Zemědělec*. 9: ISSN:1211-3816

SYNEK M. a kol. (2000): Podniková ekonomika. Praha, C.H. Beck, 2. vydání, 456 s. ISBN 80:7179-300-4.

ŠEFROVÁ J. (2011): Vliv věku jalovic při zařazení do reprodukce na následnou užitkovost. *Náš chov*, Praha, Profi Press, 2: s. 18 – 20, ISSN 0027-8068.

ŠOCH M. (2005): Vliv prostředí na vybrané ukazatele pohody skotu. České Budějovice, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zemědělská fakulta, 1. vydání. 288 s. ISBN: 80-7040-742-5.

URBAN F. a kol. (1997): Chov dojeného skotu. Hradec Králové, Natural, 289 s. ISBN: 80-901100-7-X

VEČEREK V. (2007): Registrované veterinární léčivé přípravky. Hradec Králové, Prion, 984 s., ISBN: 80-903188-9-4.

VEGRICHT J. a kol. (2008): Inovace technických a technologických systémů pro chov dojníc. Praha, VÚZT, 80 s., ISBN: 978-80-86884-37-0.

ZAVADILOVÁ L., ŠTÍPKOVÁ M. (2011): Vztah věku při prvním otelení a dlouhověkostí krav. *Náš chov*, Praha, Profi Press, 5: s. 29 – 30, ISSN 0027-8068.

ZEMAN L. a kol. (2006): Výživa a krmení hospodářských zvířat. Praha, Profi Press, 1. vydání, 359 s., ISBN: 80-86726-17-7.