

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
ZEMĚDĚLSKÁ FAKULTA

Studijní program: N4101 Zemědělské inženýrství

Studijní obor: Agropodnikání

Katedra: Katedra speciální zootechniky

Vedoucí katedry: doc. Ing. Miroslav Maršálek, CSc.

DIPLOMOVÁ PRÁCE

**Analýza užitkovosti a ekonomických ukazatelů u dojnic
holštýnského skotu**

Vedoucí diplomové práce: prof. Ing. Jan Frelich, CSc.

Konzultant diplomové práce: Mgr. Tomáš Tonka

Autor: Bc. Lucie Znamenaná

České Budějovice, duben 2013

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
Fakulta zemědělská
Akademický rok: 2011/2012

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Lucie ZNAMENANÁ**
Osobní číslo: **Z11577**
Studijní program: **N4101 Zemědělské inženýrství**
Studijní obor: **Agropodnikání**
Název tématu: **Analýza užitkovosti a ekonomických ukazatelů u dojnic holštýnského skotu**
Zadávací katedra: **Katedra speciální zootechniky**

Zásady pro vypracování:

V posledním období prochází chov skotu výraznými strukturálními změnami. Jedním z předpokladů úspěšného chovu dojnic je zajištění ekonomicky efektivní produkce mléka. Ekonomika chovu dojnic je rozhodující pro udržení chovu skotu v zemědělském podniku. Mezi hlavní faktory, které mohou zlepšit ekonomické výsledky chovu skotu, patří především kvalitní výživa, úroveň užitkovosti, dobrý zdravotní stav zvířat a dobrá plodnost, vysoká jakost tržních produktů a odpovídající management chovu.

Cílem práce je analýza vybraných ukazatelů mléčné užitkovosti a ekonomiky produkce mléka u stáda dojnic holštýnského skotu.

U sledovaného stáda holštýnského skotu získáte za kalendářní rok 2010 a 2011 z kontroly mléčné užitkovosti, zootechnické evidence a účetních záznamů data pro analýzu vyhodnocovaných ukazatelů. Získaná data o mléčné užitkovosti dojnic, mléčných složkách, celkové produkci a tržnosti mléka, jakosti syrového kravského mléka dodávaného do mlékárny, jednotlivých položkách ekonomických ukazatelů výroby mléka, dotacích na dojené krávy a tržbách za mléko zpracujete příslušnými statistickými metodami dle sledovaných roků a měsíců a vyhodnotíte ekonomickou efektivnost chovu krav u sledovaného stáda holštýnského skotu.

Rozsah grafických prací: 10 tabulek, 5 grafů
Rozsah pracovní zprávy: 50 stran
Forma zpracování diplomové práce: tištěná/elektronická
Seznam odborné literatury:

Kvapilík, J. a kol.: Ročenka 2010, Chov skotu v České republice, Praha, 2011, 95 s.

Bouška, J. a kol.: Chov dojeného skotu, Profi Press, Praha, 2006, 186 s.

Kopeček, P.: Vztah mezi doživostí a rentabilitou výroby mléka z hlediska plemene dojnic.

Výzkum v chovu skotu, spec.číslo 2010, 13-26

Frelich J., Krutina V., Šlachta M.: Ekonomika chovu krav a produkce mléka horského podniku na Šumavě, Littera Scripta, 2010, roč. 3, č. 1-2, 66-74

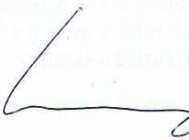
Frelich J., Šlachta M., Střeleček F., Lososová J.: Profitability of dairy farming in relation to the type of feeding system. J Agrobiol 28(1) ,2011: 55-59

Frelich J., Šlachta M., Střeleček F., Lososová J.: Hospodářský výsledek chovu dojnic u podniků s pastevním a nepastevním hospodařením. Littera Scripta, 2011, roč. 4, č. 1, 1-8


Vědecké a odborné články týkající se sledované problematiky v internetových databázích (Journal of Dairy Science, Journal of Animal Science, Animal Reproduction Science, Agroweb) a ve vědeckých a odborných časopisech (Czech Journal of Animal Science, Náš Chov, Farmář, Agromagazín, Zemědělská ekonomika)

Vedoucí diplomové práce: prof. Ing. Jan Frelich, CSc.
Katedra speciální zootechniky
Konzultant diplomové práce: Mgr. Tomáš Tonka
Katedra speciální zootechniky

Datum zadání diplomové práce: 28. března 2012
Termín odevzdání diplomové práce: 30. dubna 2013


Ing. Karel Suchý, Ph.D.
proděkan pověřený vedením ZF

JIHOČESKÁ UNIVERZITA
V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
ZEMĚDĚLSKÁ FAKULTA
studijní oddělení
Studená 13
370 05 České Budějovice


doc. Ing. Miroslav Maršálek, CSc.
vedoucí katedry

V Českých Budějovicích dne 28. března 2012

Prohlašuji, že diplomovou práci jsem vypracovala samostatně pouze s použitím citované literatury uvedené v seznamu literatury. Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním diplomové práce, a to v nezkrácené podobě (v úpravě vzniklé vypuštěním vyznačených částí archivovaných Zemědělskou fakultou JU) elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovických na jejich internetových stránkách.

Datum

Podpis studenta

Touto cestou bych chtěla poděkovat všem, kteří mi pomohli se zpracováním této diplomové práce.

Velké poděkování patří mému vedoucímu práce prof. Ing. Janu Frelichovi, CSc., za jeho objektivní rady a připomínky, za ochotu, se kterou mi vždy rád pomohl, panu Ing. Václavu Krutinovi, CSc. a mému konzultantovi Mgr. Tomášovi Tonkovi za jejich návody a postřehy.

Dále bych chtěla poděkovat firmě Meclovská zemědělská, a. s., především panu Ing. Zdeňkovi Kutilovi a Lubošovi Vogeltanzovi za ochotné jednání a za poskytnutí veškerých informací, které mi velmi pomohly při zpracování diplomové práce.

Velké dík patří také mé rodině, která při mně během studia stála a podporovala mně nejen finančně ale i morálně a psychicky.

A v neposlední řadě nesmím zapomenout na své přátele, kteří mi dodávali sílu a optimismus.

Abstrakt

Cílem práce byla analýza vybraných ukazatelů mléčné užitkovosti a ekonomiky produkce mléka u stáda dojnic holštýnského skotu. Ekonomika chovu dojnic je rozhodující pro udržení chovu skotu v zemědělském podniku. Mezi hlavní priority, které mohou zlepšit ekonomické výsledky chovu skotu, patří především výrobním podmínkám odpovídající mléčná užitkovost, dobrá plodnost, vysoká jakost tržních produktů, kvalitní výživa dojnic, dobrý zdravotní stav, odpovídající management chovu a dodržování podmínek welfare, neboť dobrý zdravotní stav patří mezi hlavní podmínky ekonomicky úspěšné produkce mléka.

Ve stádě s chovem holštýnského skotu v zemědělském podniku Meclovská zemědělská, a. s. bylo sledováno za dvouleté období (2010-2011) 1081 dojnic na první až jedenácté laktaci. Z výsledků bylo patrné, že v roce 2010 byla dosažena vyšší mléčná užitkovost (9 080,87 kg/laktaci), než v roce 2011 (7 857,83 kg/laktaci) o vyšším obsahu tuku a bílkovin, bylo dosaženo nižších nákladů (181,44 Kč/KD a 6,98 Kč/kg mléka) než v roce 2011 (199,40 Kč/KD a 7,92 Kč/kg mléka) a většího zisku.

Klíčová slova: chov skotu, dojnice, mléčná užitkovost, reprodukce, ekonomika.

Summary

The aim of the trial was to analyze selected indicators of milk yield and economics of milk production in dairy herd of Holstein cattle. Economics of dairy cows is critical to keeping cattle on the farm. Among the main priorities that can improve the economic results of cattle, are mainly production conditions corresponding milk yields, good fertility, high quality market products, quality dairy nutrition, good health, appropriate management of breeding and compliance of welfare in the cattle breeding, because good health belongs among main conditions of economically successful milk production.

In dairy cattle breeding herd of Holstein cattle in the farm Meclovská zemědělská, a. s. there were monitored 1081 dairy cows on the first to eleventh lactation for the two years (2010-2011). From the results, there was clear that 2010 was achieved higher milk yields (9 080,87 kg/lactation) than in 2011 (7 857,83 kg/lactation), a higher content of milk fat and protein, it was achieved lower costs (181,44 CZK/FD and 6,98 CZK/kg of milk) than in 2011 (199,40 CZK/FD and 7,92 CZK/kg of milk) and higher profit.

Key words: cattle breeding, dairy cows, milk yields, reproduction, economics.

Obsah

1. Úvod.....	7
2. Literární přehled.....	9
2.1 Holštýnský skot.....	9
2.2 Ekonomika chovu dojnic.....	10
2.2.1 Mléčná užitkovost.....	11
2.2.2 Reprodukce.....	12
2.2.3 Jakost mléka.....	14
2.2.4 Výživa dojnic.....	15
2.2.5 Zdravotní stav.....	16
2.2.6 Management chovu.....	17
2.3 Ekonomické ukazatele výroby mléka.....	19
2.3.1 Náklady.....	19
2.3.2 Výnosy.....	23
2.3.3 Podpory a dotace.....	24
2.3.4 Hospodářský výsledek a rentabilita výroby.....	26
3. Cíl práce.....	28
4. Metodika a materiál.....	29
4.1 Charakteristika podniku.....	29
4.2 Materiál.....	30
4.3 Metodika.....	31
5. Výsledky a diskuse.....	32
5.1 Průměrný denní nádoj, užitkovost za laktaci a celoživotní užitkovost.....	32
5.2 Procentický obsah tuku a bílkovin.....	34
5.3 Kvalitativní ukazatele mléka.....	36
5.4 Vybrané ukazatele reprodukce.....	37
5.5 Produkce a tržnost mléka.....	38
5.6 Prodejní cena mléka.....	40
5.7 Struktura nákladů dojnic za rok 2010 a 2011(v %)......	44
5.8 Náklady dojnic na krmný den za rok 2010 a 2011.....	46
5.9 Náklady na litr prodaného mléka za rok 2010 a 2011.....	47
5.10 Struktura výnosů dojnic za rok 2010 a 2011 (v %)......	48
5.11 Výsledek hospodaření za rok 2010 a 2011.....	48
6. Souhrn a závěr.....	50
7. Seznam použité literatury.....	55
8. Přílohy.....	60

1. Úvod

Základním odvětvím živočišné výroby, které je velmi úzce spojeno se zemědělskou půdou, je chov skotu. Hlavním úkolem chovu skotu je produkce kvalitních živočišných produktů, které hrají nezastupitelnou úlohu ve výživě obyvatelstva. Chov dojnic, resp. produkce mléka, je organizačně, materiálově, ekonomicky a pracovně nejnáročnějším odvětvím živočišné výroby. Dojnice jsou chovány zejména na produkci mléka, meziproduktem (vedlejším produktem) jsou narozená telata, jejich přírůstek do odstavu, chlěvská mrva, případně močůvka. Dalším finálním produktem (při brakaci základního stáda) je maso. Chov dojnic má pozitivní vliv na úrodnost půdy, stálé příjmy chovatelů v průběhu roku, udržení pracovních míst v zemědělství, ve zpracovatelském průmyslu, ve službách a pozitivní vliv má i na rozvoj venkova. Rozsah chovu dojnic je limitován společnou zemědělskou politikou unie a její reformou, především pak národní kvótou mléka a situací na domácím a zahraničním trhu se skotem a jeho tržními produkty.

Cílem každého podniku je co nejefektivnější hospodaření, tzn. dosažení požadovaných výstupů s co nejnižšími vynaloženými vstupy (náklady). V problematickém období nízkých nákupních cen mléka dnes každý chovatel skotu usiluje o snížení nákladů na jeho výrobu. Podnikání v oblasti zemědělství patří stále k nejrizikovějšímu v České republice. Příčiny špatné situace zemědělských firem lze spatřovat zejména v silících konkurenčních tlacích a dodatečných investicích nutných pro dodržení platných norem kladených na technologii chovatelských zařízení, zachování životního prostředí a dalších hygienických předpisů. Situaci zemědělců komplikuje také příliv levnějších zahraničních potravin, který získal na síle se vstupem Česka do EU v roce 2004.

Přes turbulence v nákupních cenách, připravovanou reformu společné zemědělské politiky a ekonomické problémy v celé EU, je chov dojnic, resp. výroby mléka, stále hlavním odvětvím živočišné výroby v ČR stejně jako ve většině států EU. Chov skotu po vstupu ČR do EU charakterizují jak negativní, tak i pozitivní prvky. Mezi pozitiva patří úspěšné plnění národní dodávkové kvóty mléka, zvýšení dojivosti krav kompenzující pokles jejich početních stavů, nárůst spotřeby mléka a mléčných výrobků, udržení dobré jakosti syrového mléka a mléčných výrobků aj. Zásadním problémem chovu dojnic je dlouhodobý pokles počtu dojnic i farem, jehož příčinou je především nepříznivá ekonomika výroby mléka, silná zahraniční

konkurence, neuspokojivá reprodukce, vysoké úhyny a nutné porážky plemenic skotu. Mezi další problémy patří změny struktury i výše dotací, větší míra liberalizace trhu, narůstající množství pravidel a omezený trh EU.

Jedním z předpokladů úspěšného chovu dojnic je zajištění ekonomicky efektivní produkce mléka. Ekonomika chovu dojnic je rozhodující pro udržení chovu skotu v zemědělském podniku. Mezi hlavní faktory, které mohou ekonomické výsledky produkce mléka zlepšit, patří výrobním podmínkám odpovídající užitkovost, dobrý zdravotní stav zvířat a s ním související dobrá plodnost, přiměřená obměna stáda, nízké úhyny a nutné porážky zvířat, vysoká celoživotní produkce dojnic (dlouhověkost), kvalitní objemná krmiva, živinově vyrovnané krmné dávky, potřebná míra investic do moderních forem ustájení, vysoká jakost tržních produktů, spolehliví ošetřovatelé, odpovídající management chovu a organizace práce a maximální příjem všech dotací.

2. Literární přehled

2.1 Holštýnský skot

Holštýnský skot je nejrozšířenější světové dojené plemeno, které pochází z populace černostrakatého skotu severozápadní Evropy, chovaného původně od Fríska přes Šlesvicko-Holštýnsko až po Jutsko (Bouška et al., 2006). Patří do skupiny nížinných plemen a postupem doby se stalo nejpočetnější populací z kulturních plemen na světě (Anonym D, 2006). V současné době úspěšně konkuruje a nahrazuje méně výkonná dojená plemena skotu jak v Evropě, tak i na jiných kontinentech (Bouška et al., 2006).

Holštýnský skot charakterizuje velký tělesný rámec s vyvinutým středotrupím, které zajišťuje předpoklad konzumace velkého množství krmiva. Tělesný rámec lze charakterizovat především požadovanou kohoutkovou výškou krav 147 cm a živou hmotností 680 kg. Zbarvení holštýnského skotu je černostrakaté, Motyčka (2006) doplňuje, že s bílou lysinou na hlavě, přičemž bílá barva někdy převažuje. U části populace se vyskytuje zbarvení červenobílé (Bouška et al., 2006). Podle Motyčky (2006) v některých zemích je tato RED varianta chována cíleně, jinde je využívána k zušlechťování strakatých kombinovaných plemen skotu. Toto plemeno je rané. První zapuštění by mělo být ve 13. – 14. měsíci při hmotnosti 410 kg. Průměrné mezidobí se pohybuje kolem 400 - 420 dnů (Motyčka, 2009).

Rekordy v největší produkci mléka jsou evidovány právě u tohoto skotu, přičemž výjimkou nejsou laktace na úrovni 25 – 30 tis. kg mléka. Prvotelky na vrcholu laktace dosahují denní produkci mléka 30 – 50 kg, u krav na dalších laktacích pak 50 – 80 i více kg (Bouška et al., 2006). Mléko dojníc tohoto plemene se vyznačuje poměrně úzkým poměrem mezi obsahem tuku a bílkovin. Podle Frelichy et al. (2011) je průměrný obsah tuku v mléce u holštýnského skotu 3,7 % a 3,3 % bílkovin a obsah laktózy je 4,7 %. Suková (2011) uvádí obsah laktózy v rozmezí 4 – 5 %. Masná užitkovost holštýnského skotu je ve srovnání s plemeny kombinovaného zaměření poněkud horší (Bouška et al., 2006).

Holštýnsko-fríské plemeno má bezesporu dominantní postavení ve světové populaci dojeného skotu, neboť se na ní podílí více než jednou třetinou. Celková populace holštýnského plemene a holštýnizovaného černostrakatého skotu představuje celkově 70 – 80 milionů krav (Bouška et al., 2006).

2.2 Ekonomika chovu dojnic

Základním cílem úspěšného podnikání je dosahování zisku. Jeho výše je tvořena rozdílem mezi příjmy (tržby za mléko, jatečný a zástavový skot, telata, prémie, dotace, ...) a náklady na výrobu tržních produktů (Bouška, et al., 2006). Výrobní náklady mléka jsou ovlivněny řadou faktorů a vlivů. Dominantní vliv na výši nákladů má užítkovost. Prakticky všichni chovatelé dojnic hledají cesty k možným úsporám výrobních nákladů na mléko. Tyto úspory je možné nalézt v mnoha oblastech (krmiva, potřeba lidské práce, užítkovost, investiční náklady atd.) (Vegricht et al., 2011).

Kopeček (2011) uvádí, že ekonomika výroby mléka byla bez zahrnutí podpor v analyzovaném období 1994 až 2009 v ČR v průměru převážně ztrátová, zejména v roce 2009. Na ekonomiku výroby mléka v roce 2009 působil významný pokles průměrné ceny mléka. Vývoj nákupních cen mléka v průběhu posledních let je silně rozkolísaný a ceny jsou často pod hranicí rentability (Kopeček, 2011). Mezi pozitivní faktory vývoje chovu skotu v roce 2011 patří zvýšení průměrné dojivosti krav (na 7 128 litrů), především ale zvýšení průměrné nákupní ceny mléka na 8,26 Kč za litr (Kvapilík et al., 2012).

Podle Kvapilíka a Vacka (2011) jsou příjmy tvořeny tržbami za mléko (70 až 80 %), za jatečná zvířata (asi 10 %), za prodaná telata a jalovice (asi 8 %) a produkci telat (6 až 8 %). Na straně nákladů se nejvíce podílí vlastní a nakoupená krmiva (kolem 40 %), pracovní náklady (13 až 15 %), odpisy krav (9 až 11 %), náklady na plemenářské a veterinární služby (6 až 7 %). Úspora pracovních nákladů není jednoduchá a je podmíněna především vysokou normou obsluhy. Velké rezervy jsou ale v odpisech krav jak z hlediska míry obměny stáda, tak i z hlediska nákladů na otelenou prvotelku (Bouška et al., 2006).

V roce 2011 se z ČR vyvezly mléčné výrobky a mléko do 62 zemí světa. Již tradičně největší podíl (tedy $\frac{3}{4}$ finančního objemu vývozu) tvořil export do Německa 32,1 %, Slovenska 18,5 %, Itálie 14 %, Maďarska 5,3 %, Polska 4,7 %. Dovoz mléka a mléčné výroby za rok 2011 do České republiky byl celkem z 39 zemí (z 99,8 % ze zemí EU 27). Celkem 83 % celkového dovozu mléka a mléčných výrobků bylo z Německa 40,6 %, Polska 29,2 % a Slovenska 13,2 %. Meziročně došlo ke zvýšení finanční hodnoty dovozu o 624,5 mil. Kč tj. o 6,4 % (Veselá, 2012).

2.2.1 Mléčná užitkovost

Produkce mléka je v chovu skotu nejdůležitější hospodářskou vlastností (Frelich et al., 2011) a užitkovost krav je jedním z významných faktorů ovlivňujících ekonomické výsledky výroby mléka (Vacek a Skřivánek, 2011). Pro dosažení rentabilní výroby mléka musejí být tržby za mléko vyšší než náklady vynaložené na jeho výrobu (Bouška et al., 2006). Rentabilitu výroby mléka významně ovlivňuje průměrný denní nádoj (Vacek a Skřivánek, 2011). Ekonomicky optimální užitkovost závisí na užitkovém typu krávy a na konkrétních přírodních, tržních, pracovních, výrobních a dalších podmínkách. Užitkovost by však neměla být zvyšována za každou cenu, např. na úkor zdraví dojnic. V podmínkách ČR se přirozená užitkovost pohybuje v rozmezí 6000 kg až 8000 kg mléka na krávu a rok (Bouška, et al., 2006). Výsledky kontroly užitkovosti za rok 2011 dosáhly u holštýnského skotu tyto hodnoty: mléko 8 986 kg, tuk 3,75 % resp. 333 kg, bílkoviny 3,30 % resp. 291 kg (Kvapilík, 2012). Koeficienty dědivosti pro produkci mléka jsou podle Aliho a Yousifa (1991) 0,203 - 0,481. Podle Petrovice et al. (1999) jsou ale v rozmezí 0,261-0,321.

Výrobní náklady významným způsobem ovlivňuje průměrná roční užitkovost. S rostoucí užitkovostí stoupají i náklady na krmiva, léčiva apod. (Vegricht et al., 2011). Z ekonomického hlediska musí průměrná dojnice dosáhnout hranice minimálně 15 kg mléka za každý den života. To odpovídá celoživotní užitkovosti alespoň 30 000 kg mléka při dosažení produkční doby v délce 3,5 laktace (Nehasilová, 2010). Vyrobené mléko, určené pro trh a pro telata, by mělo být v poměru 94:6 (Burdych, 2012). Staněk (2009) uvádí tržnost mléka 95,9 %.

Nízká užitkovost dojnic způsobuje velké ekonomické ztráty (Bouška et al., 2006). Užitkovost se přirozeně snižuje na konci laktace. Úroveň užitkovosti je úzce spjata se zdravím dojnice, protože každé narušení zdravotního stavu (tělesná bolest, snížení příjmu krmiva, zraněné končetiny) snižuje denní nádoj (Frelich et al., 2011). Také příliš vysoké teploty (nad 25 °C) způsobují pokles užitkovosti (Anonym A, 2006). Příležitosti po roce 2013 pro české chovatele podle Hlaváčka et al. (2013) spočívají ve zrušení mléčných kvót, propagaci českých výrobků na domácím trhu, podpoře domácích výrobků či ve zlepšování marketingu mlékárenské produkce.

2.2.2 Reprodukce

Ekonomický význam plodnosti spočívá v produkci telat a v hormonální stimulaci laktace (Kvapilík et al., 2012). Při vysoké užitkovosti mohou mít dojnice nižší schopnost reprodukce. Dokonce i při vyvážené výživě se poruchy v reprodukci u vysokoužitkového stáda objevují u 10 až 15 % plemenic, které pak představují problémovou část stáda (Ježková, 2011), protože zvyšují náklady na obměnu stáda (Bouška et al., 2006). Podle Kvapilíka (2006) jsou ekonomické ztráty vyvolané zhoršenou plodností krav způsobeny především snížením produkce mléka na krávu a rok a snížením produkce telat, často pak i vyšší potřebou práce a většího počtu inseminací nutných k zabřeznutí plemence. Dlouhý reprodukční cyklus u skotu vychází z jeho biologické podstaty, to zvyšuje nároky na investiční vybavenost chovů jako je ustájení, základní stádo, zemědělská půda, technologie chovu a produkce a též na organizační stránce chovu (Ministerstvo zemědělství, 2011). Pro zlepšení ekonomiky chovu dojnic je tudíž klíčové zlepšení ukazatelů reprodukce (Kvapilík a Vacek, 2011).

Objem tržeb za mléko souvisí s denní dojivostí krav, která je závislá na úrovni reprodukce stáda. Opožděné zabřezávání krav znamená prodlužování mezidobí a laktace a tím snižování průměrné denní dojivosti stáda. Při nízké denní dojivosti rychle klesá objem tržeb za mléko pod úroveň celkových nákladů na krmný den krav a jejich chov se stává ztrátovým. Z ekonomického hlediska je nejvhodnější mezidobí 365 dní, kdy je průměrný denní nádoj nevyšší a délka laktace je 305 dní a odpovídá normované laktaci. Roční dojivost je shodná s dojivostí za normovanou laktaci. S délkou mezidobí pak roční dojivost klesá, protože se prodlužuje sestupná fáze laktační křivky nad 300 dní laktace (Kvapilík a Vacek, 2011).

Sledování a pravidelné vyhodnocování reprodukčních ukazatelů krav nejen umožňuje odhalit existující problémy reprodukčního procesu v chovu, ale často je i zdrojem prvních signálů o neschopnosti zvířat vyrovnávat se nadále se svými životními podmínkami. Každý chovatel by si měl v rámci svého stáda stanovit cílové ukazatele, kterých chce dosáhnout (Bouška et al., 2006).

Vybrané reprodukční ukazatele

Zabřezávání po 1. inseminaci se vyjadřuje procentem poprvé inseminovaných krav, které skutečně po první inseminaci po porodu zabřezly (Říha, 1996). Při velmi dobré plodnosti krav se pohybuje nad 60 %, pokles pod 50 % signalizuje vážné

problémy (Bouška et al., 2006). Kvapilík (2012) uvádí, že zabřezávání krav je bohužel stále nízké, protože po první inseminaci zabřezne 40,3 % krav, jalovic 60,0 %, celkem tedy 46,3 %.

Hrubá natalita je počet všech narozených telat na sto krav za rok (Bouška et al., 2006). Je to nejobjektivnější ukazatel úrovně reprodukce stáda (Kulovaná, 2002). Podle Boušky et al. (2006) je cílem 110 telat. Podle Kvapilíka et al. (2012) hrubá natalita v roce 2010 činila 78,4 telat.

Interval je časové období od otelení do první inseminace po porodu. Podle Boušky et al. (2006) závisí cílová hodnota na podmínkách chovu (stres, výživa) a pohybuje se mezi 50 – 65 dny. K nejčastějším příčinám prodlouženého intervalu patří taktika chovu na farmě, špatná detekce říje a poruchy plodnosti krav. Kvapilík et al. (2012) uvádí, že v roce 2011 dosahoval interval 80,5 dnů.

Index vyjadřuje počet inseminací potřebných k zabřeznutí jedné plemence (Bouška et al., 2006). Stanoví se tak, že počet všech provedených inseminací u zabřezlých plemenic se dělí počtem zabřezlých plemenic (Říha, 1996). Jeho hodnota poměrně dobře odráží schopnost plemenic zabřeznout a je považována za vyhovující, jestliže nepřesáhne u krav hodnotu 2,0. U jalovic tento ukazatel je vždy nižší (Bouška et al., 2006). Kvapilík et al. (2012) uvádí, že dobrá hodnota intervalu je 1,5.

Servis perioda udává dobu od porodu do zabřeznutí. Je ovlivňována nejen poruchami plodnosti, ale také taktikou i nedostatky managementu reprodukce, navíc pak i úrovní inseminace. SP by se podle Frelicha et al. (2011) měla pohybovat v rozmezí 80 - 100 dnů. Kvapilík et al. (2012) uvádí, že v roce 2011 byla servis perioda 121,0 dnů.

Denní produkce mléka, jako hlavní zdroj tržeb, je závislá na délce mezidobí (Kvapilík a Vacek, 2011). Mezidobí je časový úsek mezi dvěma porody jednoho zvířete. Za dobrou se považuje délka do 400 dnů (Bouška et al., 2006). Délka mezidobí významně ovlivňuje rentabilitu výroby mléka (Vacek a Skřivánek, 2011). Podle Kvapilíka et al. (2012) mezidobí v roce 2011 dosahovalo u holštýnského skotu 411 dnů.

Kvapilík (2006) uvádí, že ekonomickou ztrátu (snížení tržeb a zvýšení nákladů) způsobenou prodloužením servis periody a mezidobí nad optimální hranici (nad cca 100 a 385 dnů) o jeden až tři pohlavní cykly lze odhadnout na 960 Kč,

2 480 Kč a 4 040 Kč, to je na cca 50 až 70 Kč na jeden den prodloužené servis periody (mezidobí).

2.2.3 Jakost mléka

Mléko a mléčné produkty patří mezi regulované komodity. Regulace se děje na straně výroby, skladování a spotřeby. Produkční kvóty jsou drženy farmáři a kvóta na farmu se nazývá individuální referenční množství. Farmář může část mléka i mléčných produktů prodat „přímo ze dvora“. Kvóta znamená pro farmáře především právo produkce. Hygienická kvalita (mikrobiologická, bakteriologická a počet somatických buněk) syrového mléka je základním jakostním kritériem mléka jako suroviny pro zpracovatelský průmysl (Seydlová, 2011). Při zpeněžování mléka hraje zásadní roli barva, konzistence, chuť, vůně a vzhled. Nároky na mléko ze strany zpracovatelů se řídí podle normy ČSN 57 0529. Zvyšování kvality syrového mléka přispívá obecně k lepší konkurenceschopnosti. Kvalita syrového mléka (KSM) je důležitým ukazatelem bezpečnosti mléčného potravinového řetězce. Vývoj KSM byl v ČR srovnán během desetiletého referenčního období. Výrazné zlepšení bylo pozorováno jak u složkových, tak zejména u zdravotních a hygienických ukazatelů. Stagnace byla konstatována u počtu somatických buněk (PSB). Rezerva pro další zlepšení je zejména u PSB, avšak důsledná vazba KSM k jeho ceně je podstatná. Tato skutečnost byla v ČR bohužel často podceňována (Hanuš et. al., 2008).

Buněčnými elementy neboli podle Zelinkové (2007) "obranci mléčné žlázy" jsou bílé krvinky, které procházejí do mléčné žlázy a do mléka z krve. Jejich zvýšený počet je signálem, že mléčná žláza byla zasažena. Podle Seydlové (2010) je mléčná žláza zdravá tehdy, pokud počet somatických buněk v mililitru mléka nepřesahuje 100 000. Bazénová hodnota počtu somatických buněk je omezena maximálním limitem 400 000 SB v jednom mililitru dodávaného mléka a maximálním počtem 100 000 mikroorganismů při 30 °C (CPM) v jednom mililitru dodávaného mléka podle směrnice EU (853/2004). Písm. d) druhého odstavce, paragrafu 42 zakazuje použít mléko obsahující rezidua inhibičních látek (RIL). Obsahem RIL je míněno množství, které je zjišťováno běžnými screeningovými metodami (např. Delvotestem SP, který je v ČR plošně využíván jak SVÚ, tak CLM i laboratořemi některých mlékáren). Tedy množství dané detekčním limitem testu. Detekční limit je ve většině

případů dostatečný pro to, aby bylo vyloučeno mléko jak zdravotně, tak technologicky závadné (Hlaváček, 2006).

Všeobecná představa je taková, že výrobní cena mléka či sýru v mlékárně (70 – 80 % tvoří cena zaplacená farmářům za syrové mléko) plus marže mlékárny je cena pro obchod. Velkoobchod si přidá své manipulační náklady plus svou marži a prodá maloobchodu atd. Výsledná cena je ale taková, jakou si dohodne prodejce a zákazník v okamžiku koupě (Obermaier, 2011), neboť nákupní ceny mléka se v tržních podmínkách unie stanovují dohodou dodavatele a odběratele (Bouška et al. 2006). A tak se stane, že se výrobce nevejde do ceny, do které se vejde konkurent (Obermaier, 2011).

Ve všech českých mlékárnách nákupní ceny vycházejí ze smluvené (fixní) ceny platné pro stanovený obsah bílkovin a tuku (Bouška et al., 2006). V roce 2010 byla průměrná nákupní cena mléka 7,45 Kč/litr mléka (Kvapilík et al. 2011). V roce 2011 byla průměrná nákupní cena mléka 8,26 Kč (Kvapilík et al., 2012). Podle Staňka (2012) byla výkupní cena za mléko (listopad 2012) 7,26 Kč/l. Hlavní příčinou tohoto stavu byla nadvýroba mléka, nižší efektivnost mlékáren a tlak obchodních řetězců na dodavatelské ceny. EU a její mléčný trh se stal přebytkovým, vytvářely se zásoby mléčných výrobků a ceny v mléčné vertikále podstatně klesly (Kvapilík a Burdych, 2012).

2.2.4 Výživa dojníc

Podle Velechovské (2009) v době ekonomické i mléčné krize hledá řada chovatelů dojeného skotu způsob, jak snížit náklady na vyrobený kilogram mléka. Nejvyšší podíl na těchto nákladech mají náklady na krmení. Účinnost krmiv je třeba posuzovat ve vztahu k dosahované užitkovosti, jejíž mírné zvýšení ovlivnilo růst nákladů vlastních i nakoupených krmiv na 1 litr produkce (Novák, 1997).

Spotřeba krmiv a steliv pro jednotlivé chovy v živočišné výrobě je prvotní přímý náklad, přičemž při ocenění vlastních krmiv je třeba vycházet z vlastních nákladů (Poláčková, 2010). Náklady na krmení představují významnou položku celkových nákladů na výrobu mléka. Snížení těchto nákladů významně zlepšuje ekonomiku chovu (Vegricht et al., 2011). Hlavní podíl na úspěchu chovu holštýnského skotu nese kvalitní výživa. O co horší je technologie, o to lepší musí být krmná dávka. (Rytina, 2010). Zvýšení užitkovosti je důsledek vyššího obsahu živin v krmivu, vyššího příjmu sušiny krmiva, potažmo zlepšení zdravotního stavu

a reprodukce dojnic (Žádník, 2010). Podstatou efektivní krmné dávky jsou kvalitní objemná krmiva a jejich racionální zařazení do systému výživy (Jakobsen a Hermansen, 2001). Ze všech nákladových položek na produkci jednoho litru mléka tvoří objemná krmiva 40 %. Náklady na krmiva vlastní činní 25 % z celkových nákladů na výrobu mléka (Žádník, 2010).

Podle Boušky et al. (2006) představují náklady na krmiva nejvyšší nákladovou položku, která dosahuje 40 %, což představuje 55 Kč na krmný den a 3,35 Kč na litr mléka a 20 075 Kč na dojnici a rok. Podíl vlastních a nakupovaných krmiv na nákladech na krmiva dosahuje kolem 65 a 35 %. Novák (1997) uvádí, že se nakupovaná krmiva podílejí na celkových nákladech 40 %, přičemž v kukuřičné a řepařské oblasti je tento poměr vyrovnaný (50:50) a směrem k méně příznivým oblastem roste podíl vlastních krmiv. Podle Kvapilíka a Vacka (2011) lze náklady na vlastní krmiva snížit především dobrou kvalitou objemných krmiv s vysokou koncentrací živin, což přinese nižší relativní náklady na jednotku živin a současně nižší potřebu jaderných krmiv a koncentrátů. Bouška et al. (2006) doplňuje, že vysokou kvalitou objemných krmiv, nízkými náklady na jejich výrobu, nízkými skladovacími ztrátami a správnou technikou krmení lze dosáhnout významných úspor. Pozornost by měla být věnována kvalitě objemných krmiv (včetně procesu sklizně a konzervace), racionálnímu vynakládání jaderných krmiv, složení krmné dávky a volbě správné techniky krmení pro jednotlivé fáze mezidobí.

2.2.5 Zdravotní stav

Dobry zdravotní stav krav patří mezi hlavní podmínky ekonomicky úspěšné produkce mléka. Ten závisí na optimálním ustájení, kvalitní výživě a krmení krav, čistotě prostředí, správnosti dojení, mikroklimatu ve stáji, správné organizaci reprodukce, pravidelném ošetřování paznehtů, vyškoleném personálu a starostlivém chovateli. Pokud se některá z těchto podmínek neplní, dochází ke zhoršení zdravotního stavu, který může mít za následek až úhyn zvířete. Špatný zdravotní stav nebo úhyn jsou ekonomickou zátěží pro podnik, kvůli nákladům na léčení a obměnu stáda (Bouška et al., 2006).

Poruch zdraví dojnic je několik. Největší skupinu tvoří poruchy plodnosti. Plodnost je nejdůležitější užitkovou vlastností dojnic a její optimální řízení rozhoduje o ekonomické efektivnosti chovu (Fricke, 2010). Ekonomické ztráty, vyvolané zhoršenou plodností krav, se odrážejí především ve snížené produkci mléka

v přepočtu na krávu a rok a ve snížené produkci telat, často pak i vyšší potřebě práce a většího počtu inseminací, které jsou nutné k zabřeznutí plemence (Bouška et al., 2006). Mezi tyto poruchy patří např. ovariální cysty, embryonální mortalita, zmenšení vaječníků, pyometra nebo přeběhlé plemence. Podle Majewské (2006) jsou reprodukční problémy spojeny s řadou faktorů (věk při prvním otelení, dojivost, průběh porodu a systém řízení).

Dalším onemocněním je onemocnění vemene. Do této skupiny patří záněty struků a mastitidy. Tato infekční onemocnění jsou podle Heriazona et al. (2011) pro ekonomiku v odvětví chovu skotu škodlivá. Bouška et al. (2006) uvádí, že mastitidy způsobují velké ekonomické ztráty.

Další velkou skupinou jsou ostatní zdravotní důvody, jako je onemocnění paznehtů. Kvalitní končetiny jsou bezesporu neoddiskutovatelnou alfou i omegou chovu dojených krav (Lipovský, 2010). Onemocnění paznehtů vede ke snížení výkonu a narušení pohody (welfare) chovaných zvířat a má výrazně nepříznivý ekonomický dopad. Finanční ztráty vznikají zejména poklesem mléčné užitkovosti (65 % snížení tržeb za mléko), zhoršením až vymizením projevů říje a tím prodloužením servis periody, nedobrovolným vyřazováním často vysoce hodnotných zvířat z chovu nebo zvýšeným výskytem dalších zdravotních komplikací (Bouška et al., 2006). Patří sem i různé metabolické poruchy např. ketóza (jejímž výsledkem je podle Bečváře (2010) nízká mléčná produkce, neefektivní reprodukce a vysoké veterinární náklady, což vede k nízké efektivitě celého chovu), acidóza, traumatická onemocnění předžaludků, levostranná dislokace slezu nebo alkalóza bachorového obsahu, atd. (Staněk, 2010).

2.2.6 Management chovu

Dalším faktorem, který ovlivňuje náklady, je cena lidské práce (Vegricht et al., 2011). Podle Boušky et al. (2006) jsou pracovní náklady druhou nevyšší položkou (hned po nákladech na krmivo), která se na celkových nákladech podílí až 15 % a dosahuje přibližně 20 Kč/krmný den, 1,20 Kč/litr mléka a 7300 Kč/krávu a rok. Jejich výše závisí na výši mezd (podle Kvapilíka et al. (2012) je průměrná mzda v zemědělství za rok 2011 17 394 Kč), technickém řešení stájí (dojení a krmení) a na organizaci a řízení práce. Logicky je možné předpokládat, že s rostoucí produktivitou práce stoupají i nároky na kvalifikaci obsluhovatelů, a tím i cena hodiny jejich práce (Vegricht et al., 2011). Podle Marcinkové (2010) je třeba

mít zaměstnance nejen dostatečně kvalifikované, ale také patřičně motivované a zodpovědné, aby v provozu nepáchali více škody než užítku. Podle Hrbka (2012) živočišná výroba jako taková umožňuje vyšší zaměstnanost v zemědělství než rostlinná výroba.

Dlouhověkost

Chov skotu podle Mievil-Otta et al. (2009) čelí mnoha problémům: klesající počet zemědělských podniků a stavů zvířat, hledání životaschopných ekonomických alternativ a sociálních požadavků týkajících se zachování krajiny a nabídku místních kvalitních produktů. Obtížné ekonomické podmínky nutí chovatele dojnic k úsporám nákladů a hledání rezerv v řízení stáda (Kvapilík a Vacek, 2011). Dlouhověkost dojeného skotu je ekonomicky důležitý znak zahrnující všechny vlastnosti dojnice, které podmiňují její produktivní a dlouhý život ve stádě. V České republice stále pokračuje nepříznivý vývoj dlouhověkosti krav. Podle Novakovice et al. (2009) je průměrný věk vysokoužitkových dojnic při vyřazení 2 265 (\pm 463,26) dnů nebo 6,21 (\pm 1,27) let s průměrnou celoživotní užitkovostí na úrovni 25 002,66 (\pm 7 755,39) kg mléka s 3,61 (\pm 0,01) % mléčného tuku. Podle Frleicha et al. (2011) je chovný cíl u holštýnského skotu pro celoživotní užitkovost 28 000 kg mléka při dosažení 3,5 laktace. Zhoršující se ukazatele dlouhověkosti mají dopad na vyšší náklady na obměnu stáda, na dojivost za laktaci a celoživotní užitkovost krav (Bucek, 2010).

Odpisy dospělých zvířat

Při definování pojmu dospělá zvířata se vychází ze zootechnického pojetí, kdy se za dospělá zvířata považují dospělá chovná zvířata, která vedle svých dalších možných užitných vlastností zabezpečují reprodukci chovu (Poláčková, 2010). Podle Boušky et al. (2006) tvoří odpisy krav 10 % celkových nákladů (14 Kč/krmný den, 0,80 Kč/litr mléka a 5000 Kč/krávu a rok). Jsou kalkulovány jako rozdíl ceny do stáda zařazovaných prvotetek a jatečné ceny ze stáda vyřazovaných krav. Poláčková (2010) uvádí, že vstupní cenou pro odpisování je buď pořizovací cena individuálně nakoupeného zvířete, průměrná účetní cena za jeden kus nebo cena stanovená účetní jednotkou ve vztahu k plemenné hodnotě, popřípadě k věku zvířete, a to v rámci celkové účetní hodnoty stáda. Podle Anonyma C (2003) tvoří ztráty z brakování ze druhé na třetí laktaci 2 650,- Kč; ze třetí na čtvrtou laktaci 1 300,- Kč; ze čtvrté na pátou laktaci 800,- Kč na krávu a rok. Z toho vyplývá, že jejich výše je

ovlivněna roční obměnou stáda, náklady na odchov jalovic a cenou jatečných krav (Bouška et al., 2006).

Brakace

Významným nákladem, který vstupuje do kalkulace ceny mléka, je cena a kvalita odchované prvotelky (Anonym B, 2010), protože každá vyřazená dojnice musí být nahrazena prvotelkou nebo vysokobřezí jalovicí, jejichž odchov není levnou záležitostí (Bouška et al., 2006). Modelová kalkulace, kterou uvádí Bouška et al. (2006) počítá s cenou prvotelky 29 750 Kč a s cenou vyřazené krávy 15 750 Kč. Stejnou kalkulaci uvádí i Kvapilík (2006), který počítá s cenou prvotelky 29 750 Kč a s cenou vyřazené krávy 15 750 Kč (530 kg x 30 Kč). Z ní vyplývá, že např. prodloužení doby chovu krav ze tří na čtyři laktace má za následek snížení odpisů krav o 1 150 Kč za rok a nárůst zisku o 4 700 Kč za produkční věk dojnice.

2.3 Ekonomické ukazatele výroby mléka

Náklady, výnosy a především hospodářský výsledek lze řadit k nejdůležitějším ukazatelům hospodaření každého podniku, proto se stávají tématem každodenního zájmu manažerů (Synek et al., 1998). Pro objektivní posouzení ekonomické úrovně chovu skotu nutno veškeré propočty orientovat na průměrně ustájenou dojnici za rok (Kulonová, 2002). Významným faktorem ovlivňujícím výrobu, odbyt a nákupní ceny je spotřeba mléka a mléčných výrobků (Kvapilík, 2012). Do ekonomických ukazatelů řadíme nákladové položky, výnosové položky a rozdíl nákladů a výnosů (zisk nebo ztráta).

2.3.1 Náklady

Náklady jsou podle Poláčkové (2010) peněžním vyjádřením spotřeby majetku, včetně opotřebení dlouhodobého majetku, živé práce (mzdy) a cizích služeb nakoupených od jiných podniků. Náklady je nutné odlišit od peněžních výdajů, které představují úbytek peněžních fondů podniku (stavu hotovostí, peněz na účtech v bance). Do nákladů na krávy se zahrnují veškeré náklady spojené s krmením a ošetřováním krav, náklady na telata do jejich odstavu a také náklady spojené s odklizením chlévské mrvy včetně jejího uložení na hnojišti. Náklady a jejich jednotlivé složky se uvádějí v přepočtu na 100 krmných dnů a celkové náklady na 1 litr mléka. Ve struktuře nákladů zaujímají nejvyšší podíl přímé náklady a z nich

jde hlavně o přímé materiálové náklady (krmiva vlastní a nakoupená, mzdové náklady, odpisy zvířat,...) (Novák, 1997). Do nepřímých nákladů se zahrnuje režie (Poláčková, 2010).

Většina podniků si zpracovává plán nákladů, který je součástí finančního plánu. Cílem plánování nákladů je snížení nákladů ve všech oblastech podnikové činnosti (Kehartová, 2009). Kalkulace je považována za proces, při kterém se stanovují nebo zjišťují vlastní náklady výrobků, prací a služeb. Kalkulací vlastních nákladů se rozumí metoda výpočtu vlastních nákladů na jednotku výkonu, tj. na jednotku výrobku, práce nebo služby (Poláčková, 2010). Synek et al. (2003) uvádí, že kalkulace mimo jiné slouží ke stanovení vnitropodnikových cen výkonu, k sestavování rozpočtu, ke kontrole a rozboru hospodárnosti výroby a rentability výkonu a k limitování nákladů.

Nejvyššími nákladovými položkami chovu dojených krav byly podle Kvapilíka et al. (2012) náklady na krmiva (41,4 % celkových nákladů, z toho 29,2 % na krmiva vlastní), kam podle Kehartové (2009) patří spotřeba vlastních a nakoupených krmiv a steliv pro jednotlivé kategorie zvířat (při ocenění krmiv a steliv vlastní výroby je nutné vycházet z vlastních nákladů výroby), pracovní náklady, tj. přímé mzdové náklady, zákonné sociální a zdravotní pojištění (celkem 12,8 %), osobní náklady pomocných činností (dovoz krmiv a steliv ze skladu apod.), režijní náklady (13,1 %) a odpisy krav (8,3 %).

Podle Boušky et al. (2006) dosahuje součet nákladových položek chovu dojnic 140 Kč na krmný den, 51 100 Kč na krávu a rok a 8,54 Kč na litr mléka. Tyto celkové náklady po snížení o orientační cenu narozených telat (2 200 Kč na kus) a cenu hnoje a močůvky (730 Kč na krávu a rok) odpovídají 132 Kč na krmný den, 48 180 Kč na krávu a rok a 8,05 Kč na litr mléka. Podle Staňka (2009) jsou náklady na krmný den 160 – 180 Kč a náklady na litr mléka 8,00 Kč. Podle Kvapilíka et al. (2012) náklady na chov jedné dojnice lze za rok odhadnout na cca 180 Kč na den, 66 tis. Kč na rok a 8,55 Kč na litr prodaného mléka. Po odpočtu „vedlejších výrobků“ se tyto náklady sníží na cca 170 Kč, 62 tis. Kč a 8,39 Kč. Z toho vyplývá, že se náklady od roku 2006 zvyšují (viz tab. č. 1).

Tab. č. 1 Ekonomické ukazatele výroby mléka

Ukazatel, položka nákladů	náklady na			
	krávu (Kč)	krmný den (Kč)	litr mléka	
			Kč	%
krmiva vlastní	18 110	49,62	2,35	27,5
krmiva nakoupená	9 136	25,03	1,19	13,9
krmiva celkem	27 245	74,64	3,54	41,4
pracovní náklady celkem	8 424	23,08	1,10	12,8
odpisy dlouhodobého majetku	3 286	9,00	0,43	5,0
odpisy krav	5 488	15,03	0,71	8,3
plem. a veter. výkony + léky	3 933	10,78	0,51	6,0
energie, opravy a údržba	3 350	9,18	0,44	5,1
ostatní přímé náklady	5 434	14,89	0,71	8,3
režie celkem	8 587	23,53	1,12	13,1
náklady celkem	65 747	180,13	8,55	100,0
odpočet vedlejších výrobků ¹⁾	3 583	9,82	0,16	5,5
náklady na prodané mléko²⁾	62 164	170,31	8,39	94,5
tržby za mléko	61 869	169,50	8,35	94,1
rozdíl tržeb a nákladů (zisk)	-295	-0,81	-0,04	-0,4
dojivost na krávu	7 690	21,07	x	x
prodej mléka na krávu	7 408	20,30	x	x
Top-Up na dojnici za rok	3 113	8,53	0,42	x
zisk (včetně Top-Up)	2 819	7,72	0,38	4,5

Pramen: P. Kopeček, J. Martinková (2012).

1) tj. telata, chlévská mrva, krmné mléko;

2) po odpočtu vedlejších výrobků.

S rostoucí užitkovostí dochází prakticky ke zvyšování všech nákladových položek na 100 KD. Zvyšují se náklady krmiv vlastních a zejména nakoupených, zvyšují se mzdové náklady. Zvyšují se i odpisy zvířat v souvislosti s jejich vyššími účetními cenami v závislosti na lepším plemenném materiálu a vyšším procentu brakování. Tento růst nákladů je ale efektivní, protože ve vztahu k vyrobené produkci dochází ke snižování nákladů v přepočtu na 1 litr mléka (Novák, 1997). Viz tab. č. 2.

Tab. č. 2 Průměrné náklady na litr mléka dle tržní produkce

Ukazatel	6000-7000 Kč/l	7000-8000 Kč/l	8000-9000 Kč/l
Pracovní náklady	1,28	1,12	1,04
Krmiva nakupovaná	1,39	0,97	0,90
Krmiva vlastní	2,57	2,43	2,48
Veterinární a plemenářské náklady	0,55	0,54	0,48
Odpisy krav	0,85	0,84	0,78
Pojištění	0,05	0,04	0,03
Opravy a udržování	0,18	0,19	0,16
Režie	0,62	0,70	1,12
Energie	0,31	0,30	0,29
Ostatní	0,53	0,65	0,60
Náklady celkem	8,93	8,33	8,43
Náklady po odečtení	8,49	7,92	8,06
Zisk bez dotace	-0,93	-0,36	-0,65
Míra rentability bez dotace (%)	-8,90	-3,00	-5,70
Zisk s "mléčnou" dotací	-0,40	0,44	0,03
Míra rentability s "mléčnou" dotací (%)	1,90	7,30	2,90

Pramen: J. Burdych, Snižovat náklady nebo zvyšovat rentabilitu (2012)

Ve výrobních oblastech dochází směrem k méně příznivým podmínkám k celkové tendenci poklesu nákladů na výrobu mléka. Dochází také k poklesu dojivosti i nákladů na 1 litr mléka. Tento pokles je ovlivněn hlavně poklesem nákladů na nakupovaná krmiva, poklesem mzdových nákladů v souvislosti s poklesem užítkovosti a poklesem režijních nákladů (Novák, 1997). Viz tab. č. 3.

Tab. č. 3: Skladba nákladů a výnosů v různých výrobních oblastech

Ukazatel	Měrná jednotka	Výrobní oblast			Šetření celkem
		K a Ř	B	O a H	
Krmiva nakupovaná	Kč/100 KD	2 214	2 328	1 997	2 205
Krmiva vlastní	Kč/100 KD	3 574	3 866	3 535	3 712
Léčiva a desinfekce	Kč/100 KD	345	299	179	270
Ostatní přímý materiál	Kč/100 KD	549	263	407	358
Ostatní přímé náklady a služby	Kč/100 KD	2 105	1 738	1 629	1 768
Mzdové a osobní náklady	Kč/100 KD	3 224	2 982	3 074	3 053
Odpisy DNHM	Kč/100 KD	781	681	776	728
Odpisy zvířat	Kč/100 KD	1 413	1 503	1 362	1 443
Náklady pomocných činností	Kč/100 KD	836	394	613	540
Výrobní režie	Kč/100 KD	872	746	731	763
Správní režie	Kč/100 KD	1 808	1 813	1 485	1 710
Celkem	Kč/100 KD	17 721	16 613	15 788	16 550
Chlévská mrva	Kč/100 KD	611	356	349	399
Vlastní náklady mléka	Kč/100 KD	16 084	15 281	14 513	15 183
Užitkovost	l/100 KD	1 962	1 918	1 732	1 868
Vlastní náklady vyrobeného mléka	Kč/l	8,20	7,97	8,38	8,13
Tržby za mléko	Kč/100 KD	13 773	14 013	12 543	13 513
Prodané množství	l/100 KD	1 862	1 825	1 660	1 780
Průměrná realizační cena	Kč/l	7,40	7,68	7,56	7,59

Pramen: J. Boudný, Výběrové šetření o nákladech a výnosech zemědělských výrobků za rok 2010 (2011)

2.3.2 Výnosy

Pro hodnocení efektivnosti jednotlivých výrob a jejich vlivu na ekonomiku celého zemědělského podniku je třeba vedle vlastních nákladů na jednotlivé výkony zjišťovat i výnosy jednotlivých výkonů (Poláčková, 2010).

Výnosy jsou podle Poláčkové (2010) v penězích vyjádřené výsledky získané z veškerých činností za určité účetní období (měsíc, rok) bez ohledu na to, zda došlo k platbě za tyto výnosy či nikoliv. Výnosy se uznávají v okamžiku vyskladnění zboží nebo poskytnutí služby. Výnosy je nutné odlišit od peněžních příjmů, které představují přírůstek zdrojů peněžních prostředků podniku, v širším pojetí všech aktiv, např. přijetí úvěru (připsání peněžních prostředků na bankovní účet).

Do výnosů se podle Poláčkové (2010) zahrnují tržby (vlastní výkony a zboží), podpory, dotace a ostatní výnosy (pojistné plnění od pojišťovny, přijaté úroky, ...)

Tržby za jednotlivé výrobky a služby jsou nejpodstatnější součástí výnosů jak zemědělského podniku jako celku, tak jednotlivých výkonů. Tržby za zboží jsou součástí výnosů pouze tehdy, pokud tyto obchodní činnosti zemědělský podnik provozuje. Tržby se dále člení na tržby za hlavní živočišné výrobky, což je nejpodstatnější součást výnosů ŽV, kam se řadí např. mléko, vejce, chovná a jatečná zvířata (Poláčková, 2010). Telata jsou podle metodiky nákladových kalkulací od roku 1993 považována za hlavní výrobek. Proto pro rozdělení nákladů na mléko a telata je použita rozčítávající kalkulační metoda, kdy na telata připadá 6 % celkových nákladů (Novák, 1997). Protože v živočišné výrobě jsou vlastní náklady zjišťovány za kalendářní rok, měly by se také tržby týkat příslušného kalendářního roku. Druhá skupina tržeb jsou tržby za vedlejší výrobky ŽV, kam se řadí chlévská mrva, pokud je předmětem prodeje (Poláčková, 2010).

2.3.3 Podpory a dotace

Moderní produkce mléka v Evropě prochází radikálními strukturálními změnami (Klam, 2002). Rozhodnutí Evropské Rady o reformě trhu s mlékem a dalších opatřeních bude vést ke snížení zisku pro chovatele mléčného skotu. Chovatelé však mohou těžit z reformy společné zemědělské politiky (Bahrs, 2012). V současné době finišuje příprava reformních návrhů provázená bohatou diskusí ve většině členských států (Kvapilík a Burdych, 2011). Náročné bude pro český agrární sektor i následující období. V jeho průběhu bude do praxe zavedena reforma společné zemědělské politiky, která zahrnuje mimo jiné i zrušení regulace výroby mléka prostřednictvím kvót (v roce 2015). Připravované zvýšení výroby mléka v několika státech, např. v Německu, Nizozemí, Dánsku a ve Francii zvýší konkurenci na trhu s mlékem a mléčnými výrobky. Mezi základní zásady reformy patří oddělení přímých plateb od produkce, vazba přímých plateb na ochranu životního prostředí a zvířat, bezpečnost potravin a krmiv, využití části přímých plateb pro rozvoj venkova a zjednodušení řízení společné zemědělské politiky (Kvapilík et al., 2012).

V současném zemědělství podpory a dotace významně ovlivňují ekonomiku a rentabilitu jednotlivých výkonů. Dotací se rozumí finanční plnění většinou zprostředkovaně poskytnuté podle zvláštních právních předpisů ze státního rozpočtu,

státních finančních aktiv, národního fondu, ze státních fondů, z rozpočtů územních samosprávných celků na stanovený účel. Za dotaci se rovněž považují finanční plnění poskytnutá podnikům na stanovený účel ze zahraničí z prostředků EU nebo z veřejných rozpočtů cizího státu a granty poskytnuté podle zvláštního právního předpisu. Dotací se rovněž rozumí prominutí části poplatků, pokud to právní předpis umožňuje a příslušný orgán stanovil prominutou část poplatků za dotaci.

Dotace se dělí do dvou hlavních skupin:

- Dotace na úhradu nákladů – jde zejména o dotace na provozní účely, kterými jsou podniky podporovány, aby zabezpečovaly činnosti, které by za normálních tržních podmínek neprováděly.
- Dotace na pořízení dlouhodobého majetku – jde o dotace na pořízení dlouhodobého majetku vč. technického zhodnocení, dotace na úhradu úroků zahrnovaných do pořizovací ceny dlouhodobého majetku nebo na snížení vlastních nákladů na pořízení nehmotného a hmotného majetku. Hodnota dotace se odečítá od pořizovací ceny nebo od vlastních nákladů pořízení vlastního majetku. V konečném důsledku tyto dotace snižují částku odpisů uplatňovanou během doby životnosti dlouhodobého majetku (Poláčková, 2010).

Podpory a dotace se v živočišné výrobě člení na:

Národní podpory, které se uvedou podle příslušného vládního nařízení na výkony ŽV, kterých se to týká (Poláčková, 2010). Základním stavebním kamenem poskytovaných podpor jsou přímé platby, které budou dočasně vypláceny zjednodušeným systémem nazývaným „režim jednotné platby na plochu, tj. na hektar obhospodařované plochy (SAPS)“. Přímé platby na mléko se vyplácejí formou prémie a dodatkové platby. Prémie se vyplácejí výrobcům na tunu (kg) kvóty, dodatkové platby rozdělují výrobcům podle objektivních kritérií členský stát (Bouška et al., 2006). Podle Veleby (2012) dnes tvoří dotace z Evropské unie a národního rozpočtu třetinu příjmů zemědělců. Bez nich by obor byl ztrátový. Odhadnuté platby Top-Up (3 113 Kč na krávu a rok, 8,53 Kč na krmný den a 0,42 Kč na litr mléka) by zajistily zisk ve výši cca 3 113 Kč na krávu a rok, 7,72 Kč na krmný den a 0,38 Kč na litr mléka, resp. míru rentability výroby mléka + 4,5 %. (Kvapilík et. al. 2012). Podle Kvapilíka a Burdycha (2011) se dotace a prémie bez vazby na produkci do příjmů za jednotlivé komodity nezapočítávají, poněvadž jejich rentabilní produkci by měly zajistit příjmy bez dotací.

Národní doplňkové platby pro příslušný rok zahrnují zejména platby na chov přežvýkavců, u kterých podmínkou jejich poskytnutí je dodržení určité intenzity chovu v přepočtu na DJ. Patří sem i platby na udržování a zlepšování genetického potenciálu vyjmenovaných hospodářských zvířat a nálezový fond (Poláčková, 2010).

Nepřímé podpory představují podpory primárně vyplácené na výkony rostlinné výroby, které vstupují do živočišné výroby prostřednictvím objemných krmiv (kukuřice silážní, ostatní jednoleté píce, víceleté píce, louky a pastviny), nebo jako komponenty krmných směsí (obiloviny – pšenice, ječmen, oves, kukuřice na zrno, luskoviny – krmný hrách a olejniny – řepkové šroty). Tyto podpory se vypočítají ze spotřeby krmných plodin na 1 KD u jednotlivých kategorií zvířat (Poláčková, 2010).

2.3.4 Hospodářský výsledek a rentabilita výroby

Hospodářským výsledkem se rozumí výsledek činnosti podniku hodnocený z finanční stránky a představuje rozdíl mezi výnosy a náklady za určité časové období (Synek et al., 1998). Dosažený hospodářský výsledek ve výrobě mléka tedy představuje rozdíl mezi realizační cenou a vynaloženými náklady na 1 litr mléka (Novák, 1997). V případě, že jsou výnosy větší než náklady, je hospodářským výsledkem zisk a pokud jsou náklady větší než výnosy, je hodnocen výsledek hospodaření jako ztráta (Synek et al., 1998). Při přepočtu hospodářského výsledku a míry rentability ve výrobě mléka je nutno ještě zohlednit tržby za brakované krávy, které částečně výsledky tohoto odvětví zlepšují. I při připočtení brakovaných krav je v průměru výroba mléka pro podniky ztrátová, což se projevuje stálým poklesem stavů dojnic (Novák, 1997). Tento výsledek nám dorovnávají získané podpory a dotace.

Pro hodnocení ekonomické efektivity existuje podle Poláčkové (2010) celá řada ukazatelů, které vycházejí z obecného vztahu:

$$\text{rentabilita} = \frac{\text{hospodářský výsledek}}{\text{náklady}}$$

- přičemž *hospodářský výsledek* = výnosy – náklady

Při aplikaci uvedeného vztahu pro jednotlivé výrobky je podle Poláčkové (2010) vhodnější použití ukazatele v procentickém vyjádření, tj. míra rentability (míra nákladové rentability v %), potom platí upravený vzorec:

$$\text{míra rentability} = \frac{\text{zisk (ztráta)}}{\text{vlastní náklady výrobku}} * 100$$

- kde *zisk (ztráta)* = *realizační cena – vlastní náklady výrobku*
- realizační cena i vlastní náklady v Kč se vztahují ke kalkulační jednotce daného výrobku (1 litr mléka, 1 t mrvy, 1 kg živé hmotnosti, 1 ks vajec, ...)

3. Cíl práce

Cílem práce je analyzovat užitkovost a ekonomické ukazatele u dojnic holštýnského skotu ve vybraném zemědělském podniku za časové období dva roky. U tohoto stáda dojnic jsou vyhodnoceny vybrané ukazatele mléčné užitkovosti, reprodukce a ekonomiky produkce mléka.

4. Metodika a materiál

4.1 Charakteristika podniku

Zemědělský podnik Meclovská zemědělská, a. s. sídlí v okrese Domažlice. Zabývá se zemědělskou činností v oblasti rostlinné a živočišné výroby. Se svojí obhospodařovanou výměrou je jedním z největších zemědělských podniků v Plzeňském kraji. Nosným odvětvím podniku je chov dojeného skotu. Mimo jiné také provozuje služby v oblasti nákladní dopravy a provozuje čerpací stanici LPG.

Meclovská zemědělská, a. s. vznikla 30. 4. 1996 na základě transformace ZD Meclov. Původní JZD Meclov vzniklo sloučením bývalých JZD Meclov, JZD Třebnice a JZD Srby v průběhu 60 a 70. let minulého století. V roce 1997 začala společnost obhospodařovat 800 ha zemědělské půdy v okolí obce Dolní Metelsko. V srpnu roku 2003 pak společnost získala v dražbě majetek společnosti ZIR Hostouň, s. r. o., provozující zemědělskou činnost na pozemcích kolem Hostouně u Horšovského Týna a začala zde hospodařit na 600 ha zemědělské půdy. V současné době (2012) tak Meclovská zemědělská, a. s. užívá cca 4 070 ha zemědělské půdy, v působnosti 7 obecních úřadů a celkově v 30 katastrálních územích. Roční obrat firmy se pohybuje okolo 200 mil. Kč a zaměstnává cca 110 osob. Základní kapitál společnosti je 128 083 tis. Kč a je tvořen zaknihovanými akciemi na jméno o nominální hodnotě 1000 Kč.

Meclovská zemědělská, a. s. chová 2 700 kusů skotu, z toho 950 dojnic. Průměrná užitkovost na dojnici a den činí 25,20 litrů. Veškerou roční produkci (8,5 milionů litrů kravského mléka) prodávají do Mlékárny Klatovy, a. s. Dojnice jsou ustájeny v Srbech (600 kusů) a v Březí (350 kusů). Další kategorie skotu jsou pak ustájeny na farmách v Třebnicích, Dolním Metelsku, Roudné u Horšovského Týna, Vítání a v Hostouni u Horšovského Týna. V Hostouni jsou pak v malém množství chovány krávy bez tržní produkce mléka a je tam také využit tamní pastevní areál.

Meclovskou zemědělskou, a. s. zviditelnily především chovatelské úspěchy v oblasti chovu holštýnského skotu s kolekcí dojnic Fanatička, Lidka a Ester. Je třeba uvést, že jde o dojnice z produkčních stád, nikoliv stád speciálně připravovaných na výstavy. Nejznámější je "redka" Fanatička (Příloha Foto č. 1), šampionka výstavy Přerov 2005, držitelka 4. místa celosvětové soutěže Red Champions around

the World 2005. O Fanatičce dokonce byla složena i písnička "Meclovská", kterou nazpívala dechová kapela Valdaufinka Ády Školky.

4.2 Materiál

Vyhodnocení analýzy užitkovosti a ekonomických ukazatelů bylo provedeno v zemědělském podniku Meclovská zemědělská, a.s. v časovém období 2 let (2010 - 2011). Práce je orientována na chov plemenic holštýnského skotu z VKK Srby. Sledovaný soubor činil 1 081 dojnic (z toho 527 dojnic v roce 2010 a 554 dojnic v roce 2011) na první až jedenácté laktaci, u kterých se sledovaly údaje o mléčné užitkovosti, mléčných složkách, celkové produkci a tržnosti mléka, jakosti syrového kravského mléka dodávaného do mlékárny, náklady na výrobu mléka, tržbách za mléko, podporách a dotacích na dojené krávy a o výsledku hospodaření a rentabilitě produkce.

Dojnice jsou ustájeny ve volné boxové stáji, kde odpočívají v lehacích boxech, které se přistýlají slámou. Tato technologie ustájení je vhodná pro zvířata ve všech fázích mezidobí. Ve stáji lze velmi dobře regulovat podmínky vnitřního prostředí (teplotu, rychlost proudění vzduchu, vlhkost vzduchu a obsah škodlivých plynů a prachu). Dojnice se dojí v rybinové dojárně s rychlým skupinovým nástupem a odchodem dojnic. Zde jim pověřený pracovník očišťuje struky a nasazuje na ně strukové násadce. Dojí se 3 krát denně všechny dojnice a 6 krát denně dojnice, které jsou 30 dní po otelení (rozdoj). Příjem živin v dostatečném množství, kvalitě a vyváženém poměru odpovídajícímu potřebám dojnic na danou užitkovost, je základním a rozhodujícím předpokladem racionální výživy. Krmná dávka je různá pro dojnice v laktaci a pro dojnice ve zkrácené době stání na sucho (43 až 49 dní). Krmná dávka Mix 1, používaná pro laktující dojnice, se skládá z premixu, slámy, mláta, kukuřičného zrna – CCM, vojtěškové, bobové a travní senáže a siláže. Druhá krmná dávka, pro dojnice stojící na sucho, se nazývá „Porod“ a skládá se ze směsi sena, slámy, mláta, kukuřičného zrna – CCM, vojtěškové a bobové senáže a siláže.

4.3 Metodika

Diplomová práce se orientuje na užítkovost a ekonomické ukazatele u dojnic holštýnského skotu. Cílem práce bylo analyzovat vybrané ukazatele mléčné užítkovosti a ekonomiky produkce mléka u stáda dojnic holštýnského skotu. Data pro zpracování byla čerpána z interních dokumentů firmy Meclovská zemědělská, a. s. (databáze plemenic, kalkulace množství produkce a kupní smlouva o dodávkách syrového kravského mléka). Ze smlouvy o dodávkách syrového kravského mléka bylo zjištěno, že mlékárna požaduje obsah tuku nejméně 36 g/l, obsah bílkovin nejméně 28 g/l a počet somatických buněk nejvýše 400 000 v 1 ml. U sledovaného souboru dojeného skotu, který činil 1 081 ks, byly analyzovány ve dvouletém období (2010-2011) vybrané ukazatele:

- mléčná užítkovost (průměrná denní dojivost, průměrná dojivost za laktaci, celková denní produkce mléka, tržnost mléka, procentický obsah tuku a bílkovin a jakostní ukazatele mléka),
- reprodukce (inseminační interval, inseminační index, servis perioda, mezidobí),
- ekonomiky produkce mléka (náklady a výnosy za rok 2010 a 2011 a z nich plynoucí výsledek hospodaření a rentabilita).

Data byla zjišťována dle jednotlivých měsíců a roků ve sledovaných letech. Hodnotila se ekonomická efektivnost chovu krav u stáda holštýnského skotu. Ekonomické ukazatele je nutno považovat za orientační, protože jsou značně variabilní.

Zjištěná data byla zpracována pomocí PC v programech Microsoft Office Word 2007, Microsoft Office Excel 2000 a 2007. Hodnoty byly statisticky vyhodnoceny v programu Statistica 10. Základními statistickými charakteristikami byly četnost, aritmetický a vážený průměr, součet, minimální a maximální hodnota. Rozdíly mezi jednotlivými ukazateli byly statisticky ověřeny T-testem na úrovni:

- $P < 0,05$ významné a $P > 0,05$ nevýznamné.

V literárním přehledu bylo čerpáno z knih, časopisů, internetových stránek, z Ústavu zemědělské ekonomiky a informatiky v Praze (UZEI), z Výzkumného ústavu živočišné výroby, ze situačních a výhledových zpráv vydávaných Ministerstvem zemědělství, z Ročenek vydávaných Svazem chovatelů holštýnského skotu ČR a z Nařízení evropského parlamentu a rady.

5. Výsledky a diskuse

5.1 Průměrný denní nádoj, užitkovost za laktaci a celoživotní užitkovost

Dominantní vliv na výši nákladů má podle Vegrichta et al. (2011) užitkovost. Z tabulky č. 1 je patrné, že užitkovost za laktaci byla vyšší v roce 2010, neboť dosažený průměr v tomto roce činil 9 080,87 kg mléka za laktaci, kdežto v roce 2011 7 857,83 kg za laktaci (rozdíl 1 223,04 kg mléka). Z tabulky č. 4 v přílohách na str. 60 byl zjištěn mezi roky 2010 a 2011 významný rozdíl v užitkovosti za laktaci ($p < 0,05$). Nejvyšší hodnota v roce 2010 byla 19 072,00 kg mléka za laktaci a v roce 2011 14 565,00 kg mléka za laktaci. Kvapilík et al. (2012) uvádí, že výsledky kontroly užitkovosti za rok 2011 dosáhly u holštýnského skotu 8 986 kg mléka za laktaci. Námi zjištěný výsledek roku 2011 je nižší o 1 128,17 kg mléka. Zjištěný průměr roku 2011 se shoduje s Bouškou et al. (2006), který uvádí, že se v podmínkách ČR přirozená užitkovost pohybuje v rozmezí 6 000 – 8 000 kg mléka na dojnici a rok. Tento údaj výrazně převyšuje průměr zjištěný v roce 2010 (minimálně o 1 080,87 kg).

Tab. č. 1: Průměrná užitkovost dojnic [kg]

Užitkovost za laktaci	N	Průměr	Minimum	Maximum	Sm. odchylka
2010	527	9080,87	111,00	19072,00	3336,51
2011	554	7857,828	126,00	14565,00	2820,31
Denní nádoj	N	Průměr	Minimum	Maximum	Sm. odchylka
2010	308	30,82	3,00	58,30	12,25
2011	336	28,15	3,10	56,50	9,51

V roce 2010 byl průměrný denní nádoj 30,82 kg mléka a v roce 2011 28,15 kg mléka. Je tedy zřejmé, že v roce 2010 byl zjištěn v průměru nádoj vyšší o 2,68 kg mléka za den. I zde byl zjištěn statisticky významný rozdíl ($p < 0,05$) mezi roky 2010 a 2011 (viz. Přílohy, tabulka č. 4). Nejvyšší hodnota denního nádoje v roce 2010 činila 58,30 kg mléka a v roce 2011 56,50 kg mléka. Nejnižší hodnota v roce 2010 byla 3,00 kg mléka a v roce 2011 3,10 kg mléka, což jsou nádoje při zaprahnutí dojnic. Výsledky se shodují s Bouškou et al. (2006), který uvádí, že prvotelky dosahují na vrcholu laktace denní produkce mléka 30 – 50 kg, u krav na dalších laktacích pak 50 – 80 i více kg.

Tab. č. 2: Celoživotní užitkovost u vyřazených dojnic

Pořadí laktace	2010			2011		
	Počet	%	Celoživotní užitkovost [kg]	Počet	%	Celoživotní užitkovost [kg]
1	56	25,11	7 116,96	27	14,84	6 879,75
2	52	23,32	18 396,42	41	22,53	16 055,54
3	47	21,08	28 071,15	46	25,27	23 788,63
4	32	14,35	41 771,30	39	21,43	32 534,13
5	16	7,17	52 059,00	13	7,14	54 021,08
6	15	6,73	55 091,67	12	6,59	63 554,17
7	4	1,79	65 852,25	1	0,55	57 182,00
8	0	0,00	-	1	0,55	74 883,00
9	0	0,00	-	2	1,10	67 281,50
10	0	0,00	-	0	0,00	-
11	1	0,45	92 155,03	0	0,00	-
Celkem	223	100,00	x	182	100,00	x
Průměr	2,86	x	28 188,67	3,15	x	27 135,66

Z ekonomického hlediska musí dojnice podle Nehasilové (2010) dosáhnout celoživotní užitkovosti 30 000 kg, čehož dosahují dojnice jak v roce 2010, tak v roce 2011 na čtvrté laktaci (41 771,30 kg v roce 2010 a 32 534,13 kg v roce 2011). Průměrná hodnota je však nižší (28 188,67 kg mléka v roce 2010 a 27 135,66 kg mléka v roce 2011). Podle Novakovice et al. (2009) je průměrná celoživotní užitkovost na úrovni 25 002,66 (\pm 7 755,39) kg mléka. Této hodnoty v roce 2010 dosahují dojnice na druhé laktaci (23 396,42 kg) a v roce 2011 dojnice na třetí laktaci (23 788,63 kg). Zjištěné průměry jsou ve shodě s tímto tvrzením. Podle Frelichy et al. (2011) je chovný cíl u holštýnského skotu pro celoživotní užitkovost 28 000 kg mléka. Tohoto tvrzení dosahují dojnice na třetí laktaci (28 071,15 kg) v roce 2010 a v roce 2011 dojnice na čtvrté laktaci (32 534,13 kg). Zjištěný průměr v roce 2010 (28 188,67 kg) je vyšší o 188,67 kg a v roce 2011 (27 135,66 kg) nižší o 864,34 kg.

Z tabulky č. 2 dále vyplývá, že v roce 2010 tvořilo největší procento vyřazených dojnic dojnice na první až třetí laktaci (celkem 69,51 %). V roce 2011 tvořilo největší procento vyřazených dojnic dojnice na druhé až čtvrté laktaci (celkem 69,23 %). Podle Frelichy et al. (2011) je chovný cíl u holštýnského skotu

3,5 laktace. Získané průměry jsou však nižší. V roce 2010 činila průměrná laktace u vyřazených dojnic 2,86 a v roce 2011 3,15; z čehož je vidět přetrvávající nepříznivý vývoj dlouhověkosti dojnic.

5.2 Procentický obsah tuku a bílkovin

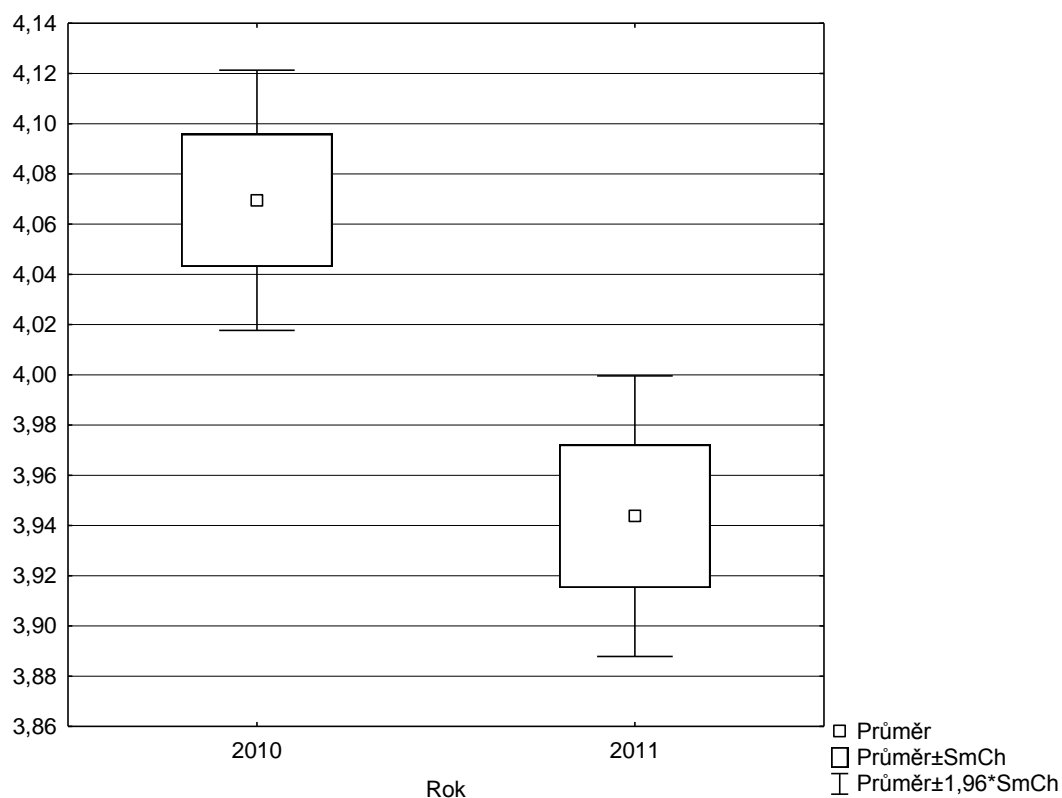
Z tabulky č. 3 vyplývá, že průměrný obsah mléčného tuku ve VKK Srby byl v roce 2010 4,07 % a v roce 2011 3,94 %. Z výsledků je patrné, že průměrný obsah tuku v mléce byl v roce 2010 vyšší o 0,13 %.

Tab. č. 3: Obsah tuku a bílkovin dle roků (%)

2010	N	Průměr	Minimum	Maximum	Sm. odchylka
Tuk	527	4,07	2,52	6,40	0,61
Tuk	554	3,94	2,48	6,87	0,67
2011	N	Průměr	Minimum	Maximum	Sm. odchylka
Bílkoviny	527	3,54	2,16	4,93	0,34
Bílkoviny	554	3,38	2,43	30,50	1,19

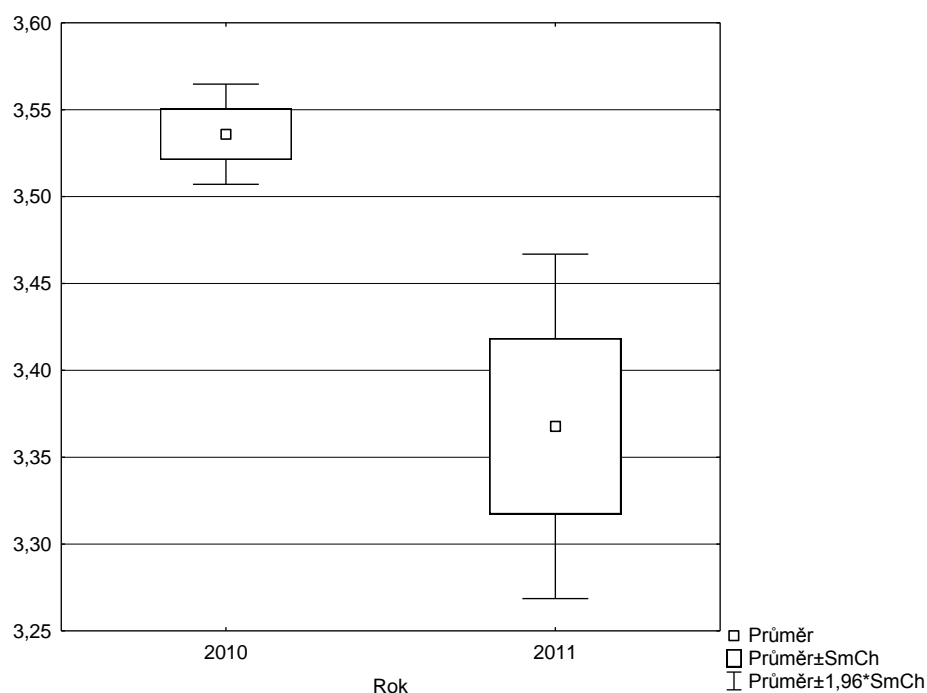
Ve smlouvě o zpeněžování syrového kravského mléka je mlékárnou požadováno alespoň 3,6 % tuku. Zjištěné průměry obsahu tuku byly v obou letech vyšší. Dle tabulky č. 2 v přílohách na str. 60 byl zjištěn statisticky významný rozdíl v obsahu tuku mezi rokem 2010 a 2011 ($p < 0,05$). V roce 2010 byla nejnižší zjištěná hodnota obsahu tuku 2,52 % a nejvyšší 6,4 %. V roce 2011 byla zjištěna nejnižší hodnota obsahu tuku 2,48 % tuku a nejvyšší 6,87 %. Podle Frelicha et al. (2011) je průměrný obsah tuku v mléce u holštýnského skotu 3,70 %, což je hodnota nižší než zjištěné průměry.

Graf č. 1: Obsah mléčného tuku v %



Obsah bílkovin byl v roce 2010 v průměru 3,54 % a v roce 2011 3,37 %. Je tedy patrné, že průměrný obsah bílkovin byl v roce 2010 vyšší o 0,17 %. Podle Frelich a et al. (2011) a Kvapilíka et al. (2012) je průměrný obsah bílkovin v mléce u holštýnského skotu 3,30 % a více. Tento požadavek na obsah bílkovin byl u sledovaného stáda v obou letech překročen. Dle tabulky č. 2 v přílohách na str. 60 byl také zjištěn mezi rokem 2010 a 2011 statisticky významný rozdíl v obsahu bílkovin ($p < 0,05$). Ve smlouvě o zpeněžení syrového kravského mléka je stanoveno, že obsah bílkovin musí být alespoň 2,8 %. Zjištěné průměry jsou v obou letech vyšší. Nejnižší hodnota v roce 2010 byla 2,16 % a nejvyšší 4,93 %. V roce 2011 byl zjištěn nejnižší obsah bílkovin 2,43 % a nejvyšší 4,50 %.

Graf č. 2: Obsah bílkovin v %



Mléko krav holštýnského plemene se podle Frelicha et al. (2011) vyznačuje poměrně úzkým poměrem mezi obsahem tuku a bílkovin. Tomuto tvrzení odpovídají i poměry tuku a bílkovin zjištěné u sledovaného stáda v roce 2010 (1 : 1,15) a 2011 (1 : 1,17).

5.3 Kvalitativní ukazatele mléka

Hygienická kvalita (mikrobiologická, bakteriologická a počet somatických buněk) syrového mléka je podle Seydlové (2011) základním jakostním kritériem mléka. Z tabulky č. 4 vyplývá, že průměrný obsah somatických buněk ve VKK Srby byl v roce 2010 358 279 SB/1 ml mléka a v roce 2011 319 640 SB/1 ml mléka, což odpovídá normě, protože bazénová hodnota počtu somatických buněk je podle směrnice EU (853/2004) omezena maximálním limitem 400 000 somatických buněk v jednom mililitru mléka.

Tab. č. 4: Obsah somatických buněk v 1 ml mléka

Proměnná 2010	N	Průměr	Minimum	Maximum	Sm. odchylka
Somatické buňky	527	358 279	16 000	5 404 000	631 574
Proměnná 2011	N	Průměr	Minimum	Maximum	Sm. odchylka
Somatické buňky	554	319 639	12 000	9 869 000	770 692

Z tabulky č. 4 je patrné, že průměrný počet somatických buněk byl v roce 2011 nižší o 38 640 SB/1 ml mléka a rovněž to znamená maximální starostlivost a větší péči o zdraví vemene dojnic.

Podle Seydlové (2011) je mléčná žláza zdravá, jestliže počet somatických buněk v mililitru mléka nepřesahuje 100 000. Z tohoto tvrzení vyplývá, že u sledovaných dojnic zjištěná hodnota SB svědčí o vyšší nemocnosti mléčné žlázy dojnic, neboť zjištěné průměry jsou vyšší než 100 000. Tomuto limitu odpovídají zjištěné výsledky za oba roky. Z tabulky č. 3 v přílohách na str. 60 je zřejmé, že rozdíl mezi rokem 2010 a 2011 v počtu somatických buněk na jeden mililitr je statisticky nevýznamný ($p > 0,05$).

5.4 Vybrané ukazatele reprodukce

Z tabulky č. 5 vyplývá, že průměrná hodnota inseminačního intervalu činila v roce 2010 87,35 dní a v roce 2011 85,74 dní (rozdíl 1,61 dní). Inseminační interval se podle Boušky et al. (2006) pohybuje v rozmezí 50 – 65 dnů. Zjištěné výsledky jsou však vyšší. K nejčastějším příčinám prodlouženého inseminačního intervalu patří vysoká mléčná užitkovost, špatná detekce říje a poruchy plodnosti krav. Kvapilík et al. (2012) uvádí, že v roce 2011 dosahoval inseminační interval 80,5 dnů. Této hodnotě se nejvíce přibližuje výsledek zjištěný v roce 2011 (85,74 dní).

Tab. č. 5: Vybrané ukazatele reprodukce

Inseminační interval	N	Průměr	Minimum	Maximum	Sm. odchylka
2010	527	87,35	28,00	164,00	20,91
2011	554	85,74	36,00	208,00	20,61
Inseminační index	N	Průměr	Minimum	Maximum	Sm. odchylka
2010	527	2,83	1,00	9,00	4,53
2011	554	2,11	1,00	7,00	3,40
Servis perioda	N	Průměr	Minimum	Maximum	Sm. odchylka
2010	527	135,10	56,00	348,00	65,71
2011	554	120,71	36,00	325,00	59,86
Mezidobí	N	Průměr	Minimum	Maximum	Sm. odchylka
2010	354	408,14	316,00	673,00	55,15
2011	390	404,97	247,00	674,00	59,95

Zjištěný inseminační index činil v průměru 2,83 v roce 2010 a 2,11 v roce 2011 (rozdíl 0,72). Hodnota inseminačního indexu je považována podle Boušky et al. (2006) za vyhovující, jestliže nepřesáhne u krav hodnotu 2,0. Tuto podmínku zjištěné průměry nesplňují.

Servis perioda dosahovala v průměru 135,10 dní v roce 2010 a 120,71 dní v roce 2011 (rozdíl 14,39 dní). Servis perioda je ovlivňována poruchami plodnosti, ale také taktikou i nedostatky managementu reprodukce a úrovní inseminace. Servis perioda by se podle Frelichy et al. (2011) měla pohybovat v rozmezí 80 - 100 dní. Tuto podmínku zjištěné průměry nesplňují. Kvapilík et al. (2012) uvádí délku SP 121 dní. Této hodnotě se rovná průměr zjištěný v roce 2011 (120,71 dní).

Za dobrou délku mezidobí se podle Boušky et al. (2006) považuje délka 400 dní. Tato hodnota je menší než zjištěné průměry (408,14 v roce 2010 a 404,97 dní v roce 2011, meziroční rozdíl 3,17 dní). Ideální délka mezidobí je podle Kvapilíka a Vacka (2011) 365 dní, zjištěné výsledky jsou však v obou případech vyšší. Podle Kvapilíka et al. (2012) mezidobí dosahovalo 411 dní, což je hodnota vyšší než zjištěné průměry.

Z tabulky č. 5 je také patrné, že v roce 2011 bylo dosaženo lepších výsledků reprodukce než v roce 2010.

5.5 Produkce a tržnost mléka

Z tabulky č. 6 a grafu č. 3 vyplývá, že (až na prosinec) byla produkce i prodej mléka vyšší v roce 2010. Dá se tedy říci, že od prosince 2010 dochází ke snižování produkce a prodeje mléka.

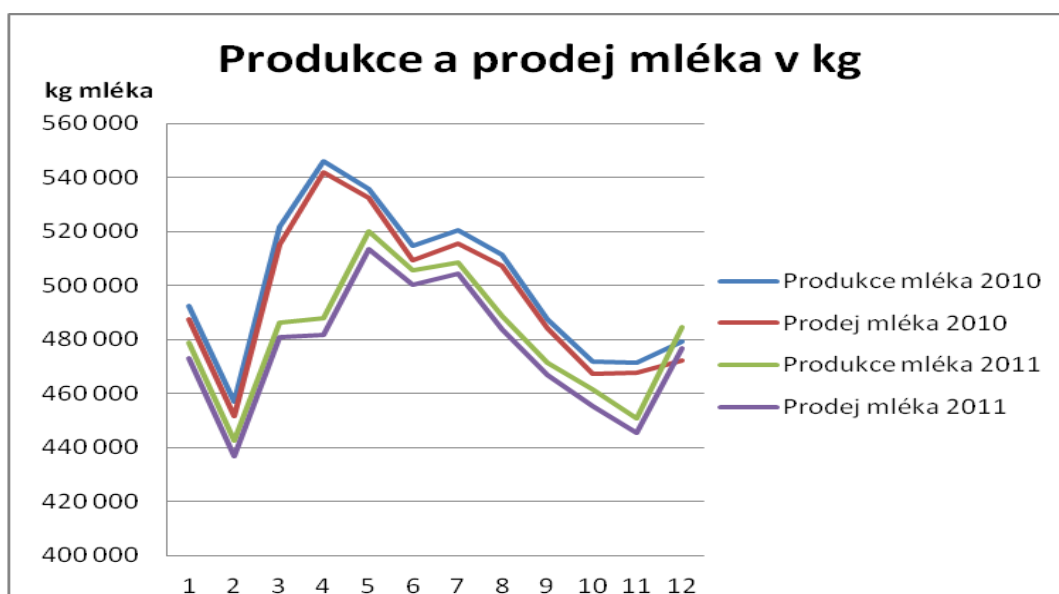
Nejvyšší produkce i prodej v roce 2010 byly zaznamenány od dubna do srpna, přičemž největší hodnota byla zjištěna v dubnu, (produkce 546 084 kg mléka, prodej 542 054 kg mléka). Důvodem vyšší produkce v jarních a letních měsících může být lépe vyžrálá siláž a senáž, zvýšení teploty proti zimě, prodloužení dne, v létě nové nejkvalitnější senáže z prvních sečí atd. Naopak nejnižší hodnoty byly zaznamenány v únoru, kdy se produkce dostala na 457 008 kg mléka a prodej na 451 788 kg mléka. To ovšem může být tím, že je únor krátký měsíc, který má 28 dní a také tím, že poslední roky bývá únor nejstudenějším měsícem a většinou se v lednu nebo v únoru mění krmné dávky (změny jam senáže) atd. V roce 2011 byla také největší produkce dosažena v letních měsících (květen-srpen). Toto tvrzení je ale v rozporu s Anonymem A (2006), který uvádí, že příliš vysoké teploty

(nad 25 °C) způsobují pokles užitkovosti. Nejvyšší hodnota v roce 2011 byla zjištěna v květnu (produkce 519 957 kg mléka, prodej 513 277 kg mléka). Naopak nejnižší hodnoty byly zaznamenány v únoru, kdy se produkce dostala na 442 571 kg mléka a prodej na 436 861 kg mléka.

Tab. č. 6: Produkce, prodej a tržnost mléka v letech 2010 a 2011

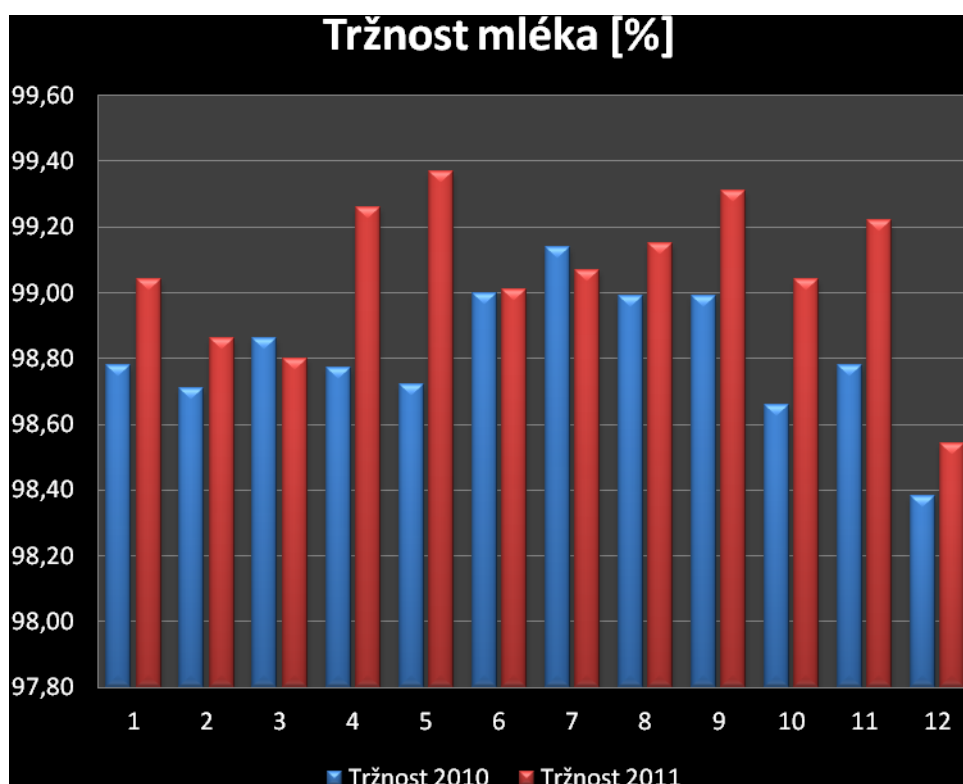
2010	Produkce mléka [kg]	Prodej mléka [kg]	Tržnost [%]	2011	Produkce mléka [kg]	Prodej mléka [kg]	Tržnost [%]
Leden	492 327	487 407	98,78	Leden	478 875	473 026	99,04
Únor	457 008	451 788	98,71	Únor	442 571	436 861	98,86
Březen	521 531	515 271	98,86	Březen	486 465	480 915	98,80
Duben	546 084	542 054	98,77	Duben	487 800	481 801	99,26
Květen	535 711	532 331	98,72	Květen	519 957	513 277	99,37
Červen	514 616	509 506	99,00	Červen	505 520	500 480	99,01
Červenec	520 557	515 707	99,14	Červenec	508 665	504 305	99,07
Srpen	511 534	507 174	98,99	Srpen	488 565	483 635	99,15
Září	487 485	484 125	98,99	Září	471 564	466 788	99,31
Říjen	472 022	467 512	98,66	Říjen	461 565	455 396	99,04
Listopad	471 238	467 558	98,78	Listopad	450 807	445 317	99,22
Prosinec	479 190	472 180	98,38	Prosinec	484 827	476 974	98,54

Graf č. 3: Produkce a prodej mléka dle jednotlivých měsíců [kg mléka]



Z grafu č. 4 je vidět, že se tržnost mléka ve všech případech pohybuje mezi 98-99 % a až na březen a červenec byla vyšší v roce 2011. Tržnost je ale stále konstantní. Může to být tím, že se zvyšující se produkcí se přímou úměrou zvyšuje i produkce dojnic, které produkují mlezivo. A zároveň produkce, která je zvýšená na jaře a v létě, znamená vyšší teploty a tím pádem vyšší výskyt mastitid. Zjištěné hodnoty tržnosti jsou mnohem vyšší, než uvádí Staněk (2009), který uvádí tržnost mléka 95,9 %. Největší tržnost byla zjištěna v roce 2010 v červenci (99,14 %) a nejnižší v prosinci (98,38 %). V roce 2011 byla nejvyšší tržnost zjištěna v květnu (99,37 %) a nejnižší také v prosinci (98,54 %). Z grafu č. 4 vyplývá, že tržnost měla spíše rostoucí charakter.

Graf č. 4: Tržnost mléka [%]

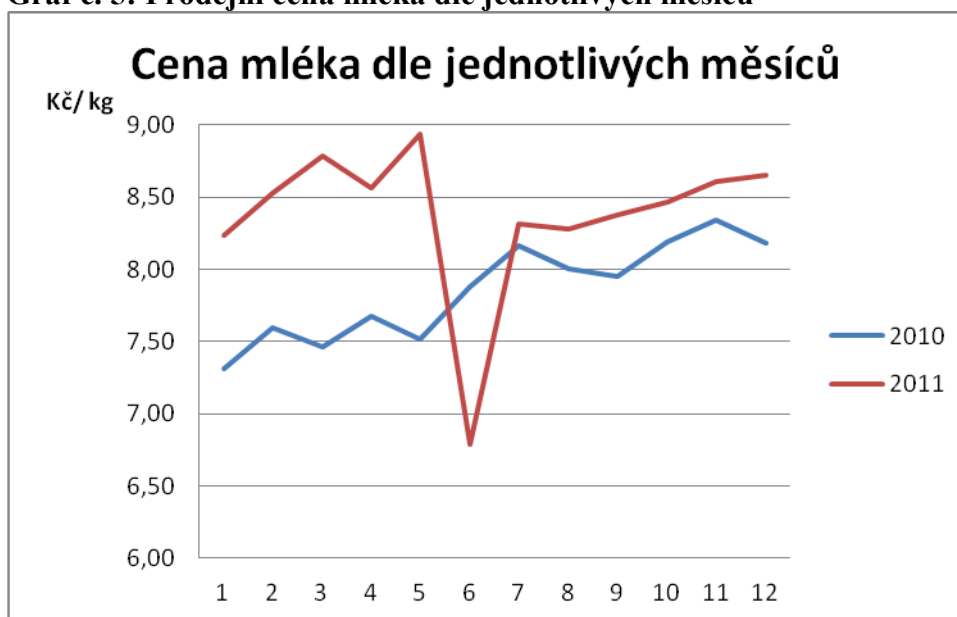


5.6 Prodejní cena mléka

Z tabulky č. 7 je zřejmé, že množství vyprodukovaného mléka je nejvyšší v jarních a letních měsících (v roce 2010 březen-srpen a v roce 2011 květen-srpen). Tomu odpovídá i výše tržeb, které jsou v těchto měsících nejvyšší. Z grafu č. 6 vyplývá, že se prodejní cena za mléko pohybovala v roce 2010 mezi 7,00 - 8,50 Kč/kg mléka, přičemž nejnižší hodnota byla v lednu (7,31 Kč/kg mléka) a nejvyšší v listopadu (8,34 Kč/kg mléka). V roce 2011 byly prodejní ceny za mléko

vyšší, pohybovaly se mezi 8,00 – 9,00 Kč (vyjma června, kdy prodejní cena klesla na 6,79 Kč/kg mléka, což bylo způsobeno srážkou za nadlimitní počet somatických buněk v mléce z dodávky a byla to tedy nejnižší zjištěná hodnota). Nejvyšší prodejní cena byla zjištěna v březnu (8,79 Kč/kg mléka). Kvapilík et al. (2012) uvádí průměrnou realizační cenu mléka v roce 2011 8,26 Kč/kg. Vyjma ledna (8,23 Kč/kg) a června (6,79 Kč/kg) jsou zjištěné prodejní ceny vyšší. Zjištěné prodejní ceny roku 2010 (vyjma ledna 7,31 Kč/kg, března 7,46 Kč/kg a května 7,51 Kč/kg) jsou vyšší, než uvádí Boudný (2012) pro bramborářskou výrobní oblast 7,56 Kč/kg mléka.

Graf č. 5: Prodejní cena mléka dle jednotlivých měsíců



Náklady a jejich jednotlivé složky se podle Poláčkové (2010) uvádějí v celkových nákladech na 1 litr mléka. Z tabulky č. 7 a grafu č. 6 vyplývá, že náklady na jeden litr mléka byly (mimo listopadu, kdy byly v roce 2010 8,76 Kč/kg mléka a v roce 2011 7,76 Kč/kg mléka) v roce 2011 vyšší než v roce 2010. Nejnižší hodnota v roce 2010 byla zjištěna v dubnu, kdy náklady na litr mléka byly 5,97 Kč a kdy bylo zaznamenáno i největší množství prodaného mléka (542 054 kg). Nejvyšší hodnoty v roce 2010 byly dosaženy v listopadu, kdy se náklady vyšplhaly na 8,76 Kč/litr mléka. V roce 2011 byla nejnižší hodnota nákladů na litr mléka zjištěna v květnu (7,05 Kč/litr mléka), kdy bylo také zaznamenáno největší množství prodaného mléka (513 277 kg) a nejvyšší hodnota nákladů byla v prosinci (11,52 Kč/litr mléka).

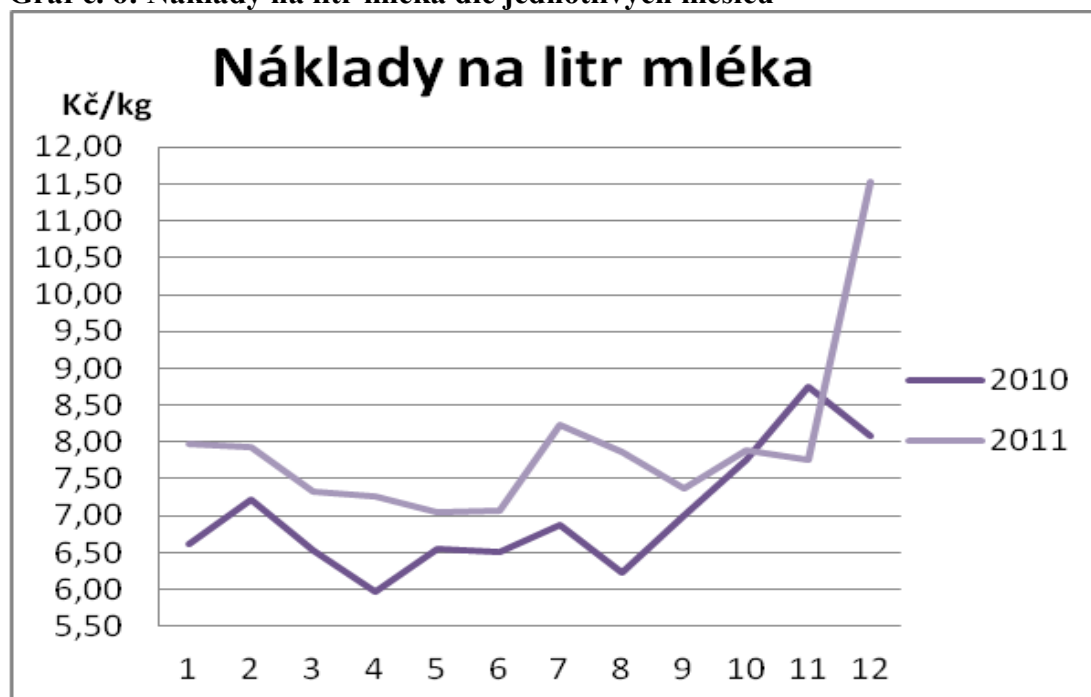
Tab. č. 7: Prodejní cena mléka

2010	Tržby z mléka [Kč]	Množství prodaného mléka [kg]	Prodejní cena [Kč/kg]	Náklady [Kč/kg mléka]	Zisk [Kč/kg mléka]
Leden	3 561 900,47	487 407	7,31	6,62	0,69
Únor	3 430 271,93	451 788	7,59	7,22	0,37
Březen	3 843 818,61	515 271	7,46	6,52	0,94
Duben	4 161 619,62	542 054	7,68	5,97	1,71
Květen	4 000 454,45	532 331	7,51	6,55	0,96
Červen	4 016 906,59	509 506	7,88	6,5	1,38
Červenec	4 208 169,12	515 707	8,16	6,88	1,28
Srpen	4 057 848,46	507 174	8,00	6,22	1,78
Září	3 847 922,33	484 125	7,95	7,00	0,95
Říjen	3 828 064,90	467 512	8,19	7,76	0,43
Listopad	3 899 433,72	467 558	8,34	8,76	-0,42
Prosinec	3 863 660,07	472 180	8,18	8,09	0,09
2011	Tržby z mléka [Kč]	Množství prodaného mléka [kg]	Prodejní cena [Kč/kg]	Náklady [Kč/kg mléka]	Zisk [Kč/kg mléka]
Leden	3 893 193,19	473 026	8,23	7,98	0,25
Únor	3 725 506,92	436 861	8,53	7,92	0,61
Březen	4 225 896,29	480 915	8,79	7,33	1,46
Duben	4 124 216,56	481 801	8,56	7,26	1,30
Květen	4 587 437,34	513 277	8,94	7,05	1,89
Červen	3 399 694,71	500 480	6,79	7,06	-0,27
Červenec	4 194 699,75	504 305	8,32	8,24	0,08
Srpen	4 004 464,25	483 635	8,28	7,87	0,41
Září	3 911 683,44	466 788	8,38	7,37	1,01
Říjen	3 856 867,18	455 396	8,47	7,88	0,59
Listopad	3 834 582,53	445 317	8,61	7,76	0,85
Prosinec	4 124 558,82	476 974	8,65	11,52	-2,87

Podle Boušky et al. (2006) dosahuje součet nákladových položek chovu dojníc 8,56 Kč/litr mléka. Tyto celkové náklady po snížení o orientační cenu narozených telat a cenu hnoje a močůvky se sníží na 8,05 Kč/litr mléka. Této hodnotě se nejvíce přibližují náklady z prosince 2010 (8,09 Kč/litr mléka), ledna 2011 (7,98 Kč/litr mléka) a února 2011 (7,92 Kč/litr mléka). Kvapilík et al. (2012)

a Kopeček a Martinová (2012) uvádějí náklady na litr mléka 8,55 Kč. Této hodnotě se nejlépe přibližuje údaj z listopadu 2010 (8,76 Kč/litr mléka).

Graf č. 6: Náklady na litr mléka dle jednotlivých měsíců



Podle Burdycha (2012) dojnice s užitkovostí 8 000-9 000 litrů mají náklady na litr mléka 8,43 Kč/litr mléka, což je hodnota podle tabulky č. 7 a grafu č. 6 větší než zjištěné průměry za rok 2010 a 2011. Nejlépe se této hodnotě přibližuje údaj z července 2011 (8,24 Kč/litr). Boudný (2011) uvádí, že v bramborářské výrobní oblasti (kam Meclovská zemědělská, a.s. spadá) jsou náklady na litr mléka 7,97 Kč. Z toho vyplývá, že náklady na jeden litr mléka za rok 2011 odpovídají Boudného (2011) údajům a rok 2010 byly výrazně nižší (7,76 Kč/litr).

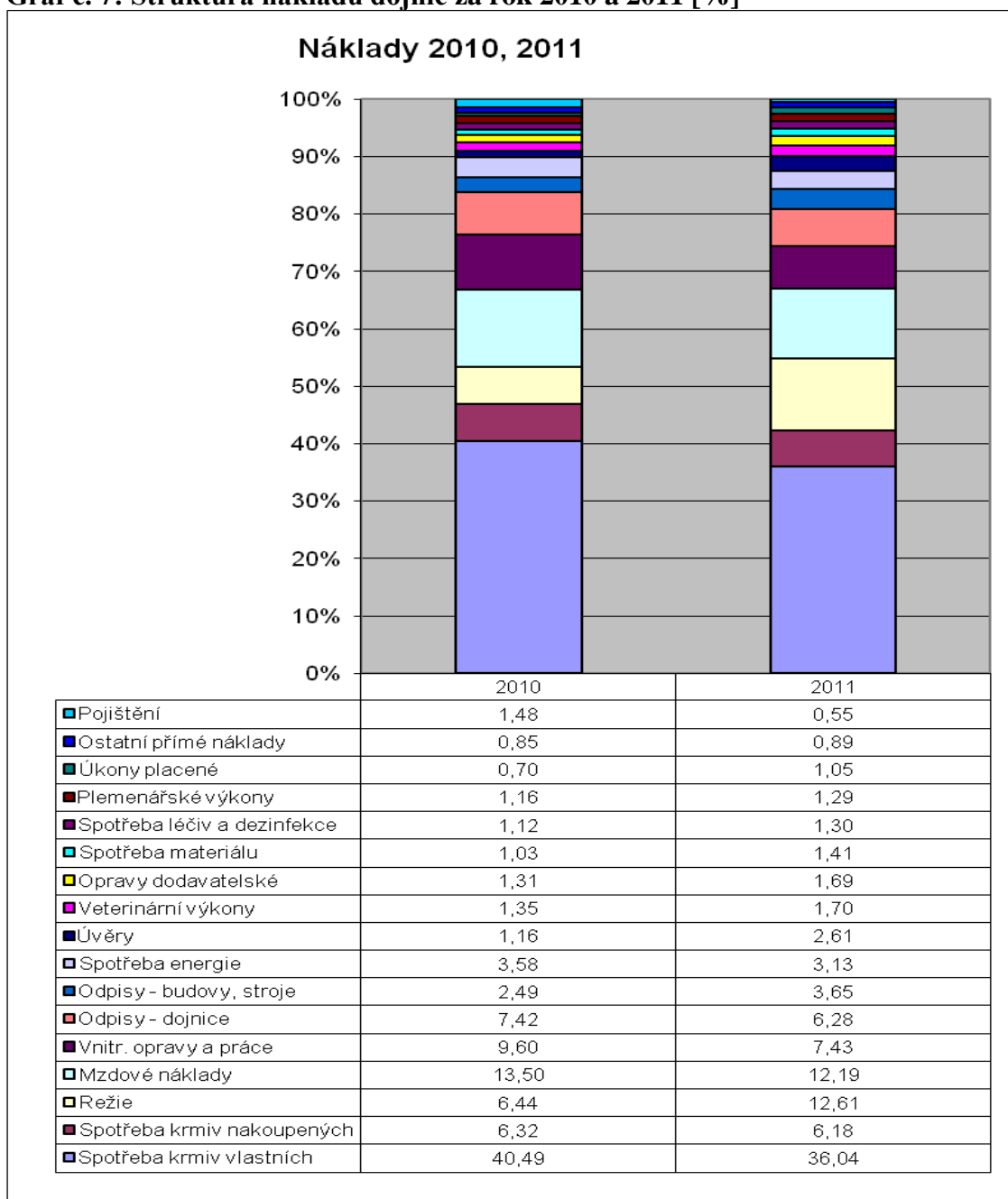
Z tabulky č. 7 dále vyplývá, že, pokud odečteme nákupní cenu na kg mléka od nákladů na kg mléka, dostaneme se ve většině případů do kladných hodnot. Jedinou výjimku roku 2010 tvořil listopad, kdy náklady na kg mléka převyšovaly výnosy na kg mléka o 0,42 Kč/kg. V roce 2011 nastaly výjimky dvě a to v červnu (kdy náklady převýšily nákupní cenu o 0,27 Kč/kg) a v prosinci (kdy byly náklady vyšší o 2,87 Kč/kg). Nejvyššího zisku na kg mléka v roce 2010 bylo dosaženo v srpnu (1,78 Kč/kg), v srpnu roku 2011 byl zisk pouhých 0,41 Kč/kg. Nejvyššího zisku na kg mléka v roce 2011 bylo dosaženo v květnu (1,89 Kč/kg). V roce 2010 bylo větších zisků za kg mléka dosahováno v jarních a letních měsících (duben-září). V roce 2010 byly větší zisky zaznamenány pouze v jarních měsících (březen-květen).

Zjištěné výsledky jsou ve všech případech příznivější, než uvádí řada autorů (Kopeček a Martinková (2012) ztráta na kg mléka 0,04 Kč/kg mléka a Burdych (2012) ztráta 0,65 Kč/kg mléka).

5.7 Struktura nákladů dojnic za rok 2010 a 2011(v %)

Z grafu č. 3 se dá říci, že i když VKK Srby v roce 2011 dosahovaly oproti roku 2010 nižších nákladů na vlastní a nakoupená krmiva (rozdíl 4,45 % a 0,14 %), mzdových nákladů (rozdíl 1,31 %), vnitropodnikové opravy a práce (rozdíl dokonce 2,17 %) a odpisy dojnic (rozdíl 1,14 %), měl rok 2011 vyšší náklady.

Graf č. 7: Struktura nákladů dojnic za rok 2010 a 2011 [%]



Odpisy-dojnice = odpisy dojnic + zůstatková cena vyřazených dojnic – tržba z prodeje dojnic

Náklady na krmiva jsou, dle řady autorů, největší nákladovou položkou a platí to i u tohoto sledovaného stáda dojníc. V roce 2010 představovaly 46,81 % celkových nákladů a v roce 2011 42,22 %, což je snížení podílu o 4,59 %, resp. 4,45 % nákladů na vlastní krmiva a 0,14 % nákladů na krmiva nakoupená. Bouška et al. (2006) uvádí, že náklady na krmiva představují nejvyšší nákladovou položku, která dosahuje 40 %. Zjištěné výsledky tento údaj převyšují o 6,81 % v roce 2010 a 2,22 % v roce 2011. Výsledky se shodují s Kvapilíkem et al. (2012), který uvádí, že náklady na krmiva byly v roce 2011 41,4 % celkových nákladů, z toho 29,2 % na krmiva vlastní (ty u sledovaného stáda představují 40,49 % v roce 2010 a 36,04 % v roce 2011). Nakupovaná krmiva tvoří u sledovaného stáda 6,32 % v roce 2010 a 6,18 % v roce 2011, což se shoduje s Novákem (1997), který uvádí, že nakupovaná krmiva tvoří 6 % celkových nákladů. Podíl vlastních a nakoupených krmiv tvořil v roce 2010 86:14 a v roce 2011 85:15, z čehož vyplývá, že podnik v roce 2011 spotřeboval více nakoupených krmiv. Zjištěný podíl je lepší než podíl Boušky et al. (2006), který uvádí 65:35. Výsledek se shoduje s Novákem (1997), který dodává, že v kukuřičné a řepařské oblasti je tento poměr vyrovnaný (50:50) a směrem k méně příznivým oblastem roste podíl vlastních krmiv.

Mzdové náklady jsou označovány jako druhá největší položka celkových nákladů. V podniku za rok 2010 mzdové náklady tvořily druhou největší položku s podílem 13,50 %, (což je ve shodě s Bouškou et al. (2006), který uvádí pracovní náklady 13 – 15 %). V roce 2011 tvořily mzdové náklady třetí největší položku s podílem na celkových nákladech 12,19 %. To je úspora 1,31 % oproti předcházejícímu roku. Je to lepší výsledek, než který uvádí Kvapilík et al. (2012), podle kterého tvoří pracovní náklady druhou nejvyšší položku, která se na celkových nákladech podílí až 15 % (rozdíl 1,50 % v roce 2010 a dokonce 2,81 % v roce 2011).

Náklady na režii představovaly největší meziroční rozdíl. V roce 2010 představovala režie 6,44 % celkových nákladů a v roce 2011 tvořila druhou největší položku celkových nákladů s podílem 12,61 %, což je meziroční zvýšení podílu o 6,17 %. Je to ale lepší výsledek, než uvádí Kvapilík et al. (2012), který ji sice řadí na třetí místo, ale s podílem 13,10 % (rozdíl 0,49 %).

Vnitropodnikové opravy a práce tvořily v roce 2010 9,60 % podílu na celkových nákladech. V roce 2011 to bylo 7,43 %, to je meziroční pokles podílu o 2,17 %.

Odpisy dojnic jsou řadou autorů uváděny jako třetí největší položka celkových nákladů. Zjištěné výsledky řadily odpisy dojnic v roce 2010 až jako čtvrtou nejvyšší položku s podílem 7,42 %, což je opět lepší výsledek, než jaký uvádí Bouška et al. (2006), který uvádí odpisy krav 9 - 11 % (rozdíl 3,58 %). V roce 2011 představovaly odpisy dojnic 6,28 %, což je o 1,14 % méně než minulý rok a dokonce o 4,72 % méně než uvádí Bouška et al. (2006).

Kvapilík et al. (2012) uvádí jako pátou největší položku náklady na veterinární a plemenářské práce (6 - 7 %). Ty však v našem případě představovaly v roce 2010 pouhých 2,51 % a v roce 2011 2,99 %.

5.8 Náklady dojnic na krmný den za rok 2010 a 2011

Z tabulky č. 8 vyplývá, že rok 2011 byl nákladnější ve výpočtech nákladů dojnic na krmný den. Zatímco v roce 2010 ve VKK Srbech celkové náklady na krmný den dosahovaly 181,44 Kč, v roce 2011 199,40 Kč (meziroční vzrůst o 17,96 Kč). Výsledek pro rok 2010 se shoduje s Kvapilíkem et al. (2012), který uvádí, že náklady na chov jedné dojnice lze za rok odhadnout na 180 Kč na krmný den. Po odečtu vedlejších výrobků se tyto náklady sníží na 170 Kč. Podle Staňka (2009) jsou náklady na krmný den v rozmezí 160-180 Kč, což odpovídá výsledku za rok 2010. Podle Kopečka a Martinkové (2012) jsou náklady na krmný den 180,13 Kč, po odečtu 170,31 Kč.

Tab. č. 8: Náklady dojnic na krmný den v Kč

Položka	Náklady v Kč na krmný den	
	2010	2011
Krmiva a steliva	83,50	87,09
Pracovní náklady	24,07	23,43
Odpisy krav	13,24	17,30
Odpisy HIM	6,39	7,61
Veterinární výkony	2,41	3,56
Energie	6,39	6,54
Plemenářské výkony	2,08	2,69
Režie	13,42	19,32
Ostatní položky	29,94	31,86
Náklady celkem	181,44	199,40

Z tabulky č. 8 je dále zřejmé, že všechny jednotlivé položky za rok 2011 vzrostly. Největší rozdíl je u odpisů krav, kde byl zjištěn rozdíl 4,06 Kč a u krmiv a steliv, kde náklady meziročně vzrostly o 3,59 Kč.

5.9 Náklady na litr prodaného mléka za rok 2010 a 2011

Z tabulky č. 9 je patrné, že rok 2011 byl nákladnější i ve výpočtech nákladů na litr prodaného mléka. Náklady na litr mléka vzrostly o 0,94 Kč za litr mléka, resp. v roce 2010 náklady na litr mléka dosahovaly 6,98 Kč, v roce 2011 7,92 Kč.

Výsledky nákladů na litr mléka (6,98 Kč/litr v roce 2010 a 7,92 Kč/litr v roce 2011) jsou ale nižší, než uvádí Bouška et al. (2006), který je odhaduje na 8,56 Kč/litr mléka. Výsledky jsou nižší i než uvádí Kopeček a Martinová (2012) a to 8,55 Kč na litr mléka. Zjištěné náklady jsou nižší i než uvádí Burdych (2012), podle kterého dojnice s užitkovostí 8 000-9 000 litrů mají náklady na litr mléka 8,43 Kč/litr mléka. Boudný (2011) uvádí, že v bramborářské výrobní oblasti (kam Meclovská zemědělská, a.s. spadá) jsou náklady na litr mléka 7,97 Kč. Tomu se přibližuje výsledek roku 2011 (7,92 Kč).

Tab. č. 9: Náklady na litr prodaného mléka v Kč

Položka	Náklady v Kč na litr prodaného mléka	
	2010	2011
Krmiva a steliva	3,21	3,21
Pracovní náklady	0,93	0,92
Odpisy krav	0,51	0,75
Odpisy HIM	0,25	0,28
Veterinární výkony	0,09	0,13
Energie	0,25	0,24
Plemenářské výkony	0,08	0,10
Režie	0,52	1,92
Ostatní položky	1,14	0,37
Náklady celkem	6,98	7,92

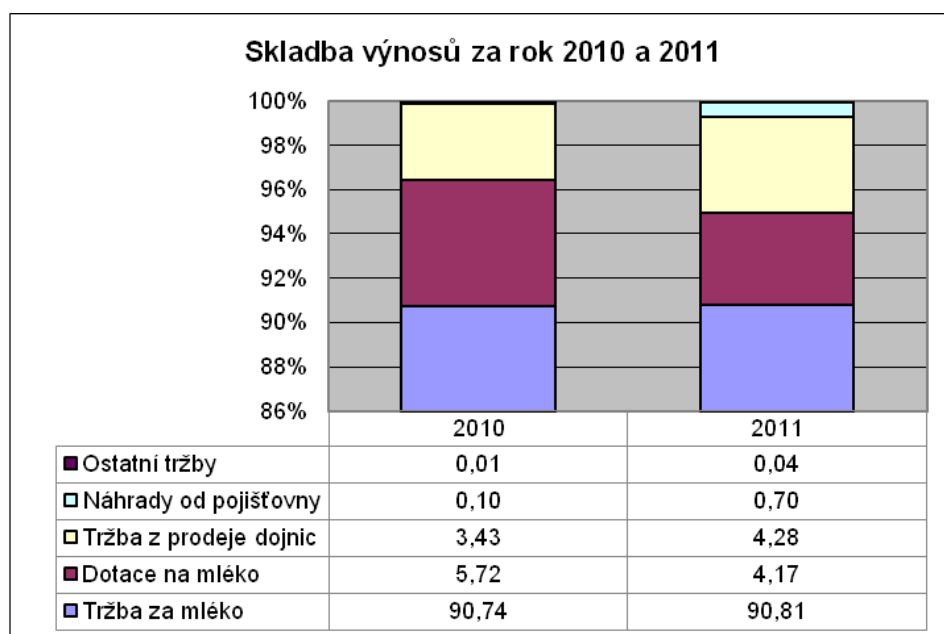
Z tabulky č. 9 je dále patrné, že v roce 2010 byly větší pracovní náklady (rozdíl 0,01 Kč) a náklady na energii (rozdíl 0,01 Kč). Náklady na krmiva a steliva zde zůstaly konstatní. Zbytek položek v roce 2011 vzrostl.

5.10 Struktura výnosů dojnic za rok 2010 a 2011 (v %)

Z grafu č. 8 vyplývá, že největší položkou tržeb byly tržby za mléko (90,74 % v roce 2010 a 90,81 % v roce 2011), je tedy zřejmé že se tržby za mléko za rok 2011 zvýšily o 0,07 %. Druhou největší položku v roce 2010 tvořily dotace za mléko a to ve výši 5,72 % (v roce 2011 4,17 %). Ze zjištěných údajů vyplývá, že VKK Srby se v roce 2011 čerpalo o 1,55 % méně dotací než v roce 2010. V roce 2010 činily tržby z prodeje dojnic 3,43 % a v roce 2011 4,28 %, což je meziroční zvýšení podílu o 0,85 %.

Výsledky jsou vyšší, než uvádí Kvapilík a Vacek (2011), podle nichž jsou příjmy tvořeny tržbami za mléko 70 až 80 % (v našem případě 90 %) a za jatečná zvířata 10 % (v našem případě pouze 3-4 %).

Graf č. 8: Výnosová skladba dojnic za rok 2010 a 2011 [%]



5.11 Výsledek hospodaření za rok 2010 a 2011

Z tabulky č. 10 vyplývá, že rok 2010 byl výnosnější než rok 2011. V roce 2010 dosáhli ve VKK Srbech zisk 24,41 Kč/KD a 0,93 Kč/litr mléka. V roce 2011 hospodařili se ziskem 0,22 Kč/KD a 0,03 Kč/litr mléka. Bez zahrnutí dotace by však v roce 2011 hospodařili se ztrátou 9,31 Kč/KD a 0,35 Kč/litr mléka. Podle Kopečka a Martinkové (2012) je v ČR zisk v průměru mínus 0,81 Kč/KD a mínus 0,04 Kč/litr mléka. Zjištěné výsledky hospodaření jsou vyšší v roce 2010 (11,65 Kč/KD a 0,44 Kč/litr mléka) a horší v roce 2011 (mínus 9,31 Kč/KD a mínus 0,35 Kč/litr mléka), Kopeček a Martinková (2012) doplňují, že po zahrnutí Top-Up je zisk

v průměru v ČR 7,72 Kč/KD a 0,38 Kč/litr mléka. Z toho vyplývá, že ve VKK Srbech hospodařili v roce 2010 nadprůměrně (rozdíl 16,69 Kč/KD a 0,55 Kč/litr mléka). Podle Burdycha (2012) je ztráta bez dotace pro dojnice s užitkovostí 8000-9000 litrů mínus 0,65 Kč/litr. Tomuto tvrzení odpovídá zisk bez dotace zjištěný v roce 2011 (- 0,35 Kč/litr mléka) a zisk roku 2010 byl nadprůměrný (0,44 Kč/litr mléka, rozdíl 1,09 Kč/litr mléka). Podle Burdycha (2012) je zisk po přičtení dotací 0,03 Kč/litr mléka. Tento výsledek se rovná zisku s dotacemi roku 2011 a zisk roku 2010 je větší (rozdíl 0,9 Kč/litr mléka).

Tab. č. 10: Výsledek hospodaření u stáda dojnic holštýnského skotu

Ukazatel 2010	Jednotka	Na KD	Na litr mléka	Ukazatel 2011	Jednotka	Na KD	Na litr mléka
Tržby za mléko	Kč	182,15	7,00	Tržby za mléko	Kč	175,59	7,00
Ostatní tržby ¹⁾	Kč	10,94	0,42	Ostatní tržby ¹⁾	Kč	14,50	0,57
Dotace na mléko	Kč	12,76	0,49	Dotace na mléko	Kč	9,53	0,38
Tržby + dotace	Kč	205,85	7,91	Tržby + dotace	Kč	199,62	7,95
Náklady celkem	Kč	181,44	6,98	Náklady celkem	Kč	199,40	7,92
Zisk bez dotace	Kč	11,65	0,44	Zisk bez dotace	Kč	- 9,31	- 0,35
Zisk s dotacemi	Kč	24,41	0,93	Zisk s dotacemi	Kč	0,22	0,03
Míra rentability nákladů bez dotací	%	6,42		Míra rentability nákladů bez dotací	%	- 4,67	
Míra rentability nákladů s dotacemi	%	13,45		Míra rentability nákladů s dotacemi	%	0,11	

1) tržby z prodeje dojnic, tržby za vedlejší produkty, náhrady od pojišťovny a ostatní náhrady

Podle Burdycha (2012) je míra rentability bez dotace mínus 5,70 % a míra rentability s dotací 2,90 %. Z tabulky č. 10 ale vyplývá, že míra rentability je u sledovaného stáda holštýnského skotu v obou letech větší. V roce 2010 byla 6,42 % bez dotace a 13,45 % s dotací a v roce 2011 mínus 4,67 % bez zahrnutí dotace a 0,11 % s dotací. Pokles míry rentability v roce 2011 byl způsoben především zvýšením nákladů na krmný den a snížením mléčné užitkovosti.

6. Souhrn a závěr

Souhrn

U sledovaného stáda holštýnského skotu v zemědělském podniku Meclovská zemědělská, a. s. ve dvouletém období byly analyzovány vybrané ukazatele mléčné užitkovosti, reprodukce a ekonomiky produkce mléka. Sledovaný soubor ve VKK Srby činil celkem 1 081 dojnic, z toho 554 dojnic v roce 2010 a 527 dojnic v roce 2011, na první až jedenácté laktaci.

Užitkovost za laktaci byla vyšší v roce 2010, neboť dosažený průměr v tomto roce činil 9 080,87 kg mléka za laktaci, kdežto v roce 2011 7 857,83 kg za laktaci (rozdíl 1 223,043 kg mléka). V užitkovosti za laktaci mezi roky 2010 a 2011 byl zjištěn statisticky významný rozdíl ($p < 0,05$). Nejvyšší užitkovost v roce 2010 byla 19 0872 kg mléka a v roce 2011 14 565,00 kg mléka. V roce 2010 byl průměrný denní nádoj také vyšší v roce 2010 (30,82 kg mléka) a v roce 2011 28,15 kg mléka (rozdíl 2,68 kg mléka za den). I zde byl zjištěn statisticky významný rozdíl ($p < 0,05$) mezi roky 2010 a 2011. Nejvyšší hodnota denního nádoje v roce 2010 činila 58,30 kg mléka a v roce 2011 56,50 kg mléka.

V roce 2010 dosáhly chovného cíle (28 000 kg mléka za celoživotní užitkovost) dojnice vyřazené na třetí laktaci (28 071,15 kg) a v roce 2011 dojnice na čtvrté laktaci (32 534,13 kg). Zjištěný průměr v roce 2010 (28 188,67 kg) je vyšší o 188,67 kg a v roce 2011 (27 135,66 kg) nižší o 864,34 kg. V roce 2010 tvořilo největší procento vyřazených dojnic dojnice na první až třetí laktaci (celkem 69,51 %). V roce 2011 tvořilo největší procento vyřazených dojnic dojnice na druhé až čtvrté laktaci (celkem 69,23 %). Získané průměry jsou nižší než chovný cíl holštýnského skotu (3,5 laktace), protože v roce 2010 činila průměrná laktace u vyřazených dojnic 2,86 a v roce 2011 3,15; z čehož je vidět přetrvávající nepříznivý vývoj dlouhověkosti dojnic.

V roce 2010 byl obsah mléčného tuku vyšší než v roce 2011, resp. průměrný obsah tuku v roce 2010 byl 4,07 % a v roce 2011 3,94 % (rozdíl 0,13 %). Ve smlouvě o zpeněžování syrového kravského mléka je mlékárnou požadováno alespoň 3,6 % tuku. Tento požadavek byl v obou letech splněn. Mezi rokem 2010 a 2011 byl zjištěn statisticky významný rozdíl v obsahu tuku ($p < 0,05$). Obsah bílkovin byl také v roce 2010 vyšší (3,54 %) než v roce 2011 (3,37 %). Požadavek mlékárny na obsah bílkovin (alespoň 2,80 %) byl u sledovaného stáda v obou letech

také splněn. Mezi rokem 2010 a 2011 byl zjištěn statisticky významný rozdíl v obsahu bílkovin ($p < 0,05$).

Průměrný obsah somatických buněk byl nižší v roce 2011. V roce 2010 bylo zjištěno 358 279 SB/1 ml mléka a v roce 2011 319 640 SB/1 ml mléka. Je tedy patrné, že průměrný počet somatických buněk byl v roce 2011 nižší o 38 640 SB/1 ml mléka a znamená to maximální starostlivost a větší péči o zdraví vemene dojnic. Zjištěné průměry obou let nepřesáhly normu.

Výsledky ukazatelů reprodukce se neblížily ideálním hodnotám, ale rok 2011 byl ve všech výsledcích lepší než rok 2010. Ideální hodnota inseminačního intervalu by měla být 50-65 dní. Zjištěná průměrná hodnota inseminačního intervalu činila v roce 2010 87,35 dní a v roce 2011 85,74 dní (rozdíl 1,61 dní). Hodnota inseminačního indexu by neměla přesáhnout 2,0. Zjištěný inseminační index však činil v průměru 2,83 v roce 2010 a 2,11 v roce 2011 (meziroční rozdíl 0,72). SP by se měla pohybovat v rozmezí 80-100 dní. Zjištěná SP ale dosahovala v průměru 135,10 dní v roce 2010 a 120,71 dní v roce 2011 (rozdíl 14,39 dní). Za dobrou délku mezidobí se považuje délka 400 dní. Tato hodnota je ale také nižší než zjištěné průměry (408,14 dní v roce 2010 a 404,97 dní v roce 2011, meziroční rozdíl 3,17 dní).

Produkce i prodej mléka byly (až na prosinec) vyšší v roce 2010. Dá se tedy říci, že od prosince 2010 dochází ke snižování produkce a prodeje mléka. Nejvyšší produkce i prodej v roce 2010 byly zaznamenány v jarních a letních měsících (duben-srpen). V roce 2011 byla největší produkce a prodej zaznamenána v letních měsících (květen-srpen). Důvodem vyšší produkce v jarních a letních měsících může být lépe vyzrálá siláž a senáž, zvýšení teploty proti zimně, prodloužení dne, v létě nové nejkvalitnější senáže z prvních sečí atd. V roce 2010 byla největší hodnota zjištěna v dubnu (produkce 546 084 kg mléka, prodej 542 054 kg mléka) a v roce 2011 v květnu (produkce 519 957 kg mléka, prodej 513 277 kg mléka). Naopak nejnižší hodnoty byly zaznamenány v únoru, kdy se produkce v roce 2010 dostala na 457 008 kg mléka a prodej na 451 788 kg mléka a v roce 2011 442 571 kg mléka a prodej na 436 861 kg mléka. To ovšem může být tím, že je únor krátký měsíc, který má 28 dní a také tím, že poslední roky bývá únor nejstudenějším měsícem a většinou se v lednu nebo v únoru mění krmné dávky (změny jam senáže) atd.

Tržnost byla ve všech případech skoro stejná a pohybovala mezi 98-99 %, což může být tím, že se zvyšující se produkcí se přímou úměrou zvyšuje i produkce

dojnic, které produkují mlezivo. A zároveň produkce, která je zvýšená na jaře a v létě, znamená vyšší teploty a tím pádem vyšší výskyt mastitid. Až na březen a červenec byla vyšší v roce 2011.

Prodejní cena za mléko se pohybovala v roce 2010 mezi 7,00 – 8,50 Kč/kg mléka, přičemž nejnižší prodejní cena byla v lednu (7,31 Kč/kg mléka) a nejvyšší v listopadu (8,34 Kč/kg mléka). V roce 2011 byla prodejní cena za mléko vyšší, pohybovala se mezi 8,00 – 9,00 Kč (vyjma června, kdy prodejní cena klesla na 6,79 Kč/kg mléka a je to tedy nejnižší zjištěná cena, která nastala z důvodu srážky za somatické buňky). Nejvyšší prodejní cena byla zjištěna v březnu (8,79 Kč/kg mléka).

Náklady na jeden litr mléka byly (mimo listopad, kdy byly v roce 2010 8,76 Kč/kg mléka a v roce 2011 7,76 Kč/kg mléka) v roce 2011 vyšší. Po odečtení prodejní ceny na kg mléka od nákladů na kg mléka, bylo dosaženo ve většině případů kladných hodnot. Jedinou výjimku roku 2010 tvořil listopad, kdy náklady na kg mléka převyšovaly výnosy na kg mléka o 0,42 Kč/kg. V roce 2011 nastaly výjimky dvě a to v červnu (kdy náklady převýšily nákupní cenu o 0,27 Kč/kg) a v prosinci (kdy byly náklady vyšší o 2,87 Kč/kg, což je způsobeno tím, že je tento měsíc chladný).

Z porovnání nákladů mezi roky 2010 a 2011 můžeme konstatovat, že i když bylo v roce 2011 dosaženo nižších nákladů na výrobu mléka ve velkých položkách, jako jsou náklady na vlastní a nakoupená krmiva, mzdové náklady, vnitropodnikové opravy a práce a odpisy dojnic, než v roce 2010, byl rok 2011 nákladnější. V roce 2010 i 2011 byly největší nákladovou položkou náklady na krmiva (celkem 44,99 % a 40,45 %, tj. snížení podílu o 4,54 %). Mzdové náklady jsou označovány jako druhá největší položka celkových nákladů. V podniku za rok 2010 mzdové náklady tvořily druhou největší položku s podílem 13,50 %. V roce 2011 tvořily mzdové náklady třetí největší položku s podílem na celkových nákladech 12,19 %. To je úspora 1,31 % oproti předcházejícímu roku. Náklady na režii představovaly největší meziroční rozdíl. V roce 2010 představovala režie 6,44 % celkových nákladů a v roce 2011 tvořila druhou největší položku celkových nákladů s podílem 12,61 %, což je meziroční zvýšení podílu o 6,17 %. Vnitropodnikové opravy a práce tvořily v roce 2010 9,60 % podílu na celkových nákladech. V roce 2011 to bylo 7,43 %, to je meziroční vzrůst podílu o 2,17 %. Odpisy dojnic jsou řadou autorů uváděny jako třetí největší položka celkových nákladů. Zjištěné výsledky řadily odpisy dojnic

v roce 2010 až jako čtvrtou nejvyšší položku s podílem 7,42 %. V roce 2011 představovaly odpisy dojnic 6,28 %, což je o 1,14 % méně než minulý rok.

Rok 2011 byl nákladnější jak ve výpočtech nákladů na krmný den, tak i v nákladech na litr mléka. Zatímco v roce 2010 ve VVK Srbech celkové náklady na krmný den dosahovaly 181,44 Kč, v roce 2011 199,40 Kč. Náklady na litr mléka vzrostly o 0,94 Kč za litr mléka, resp. v roce 2010 náklady na litr mléka dosahovaly 6,98 Kč, v roce 2011 7,92 Kč.

Z výsledků vyplynulo, že největší položkou tržeb byly tržby za mléko (90,74 % v roce 2010 a 90,81 % v roce 2011). Je tedy jasné, že se tržby za mléko za rok 2011 zvýšily o 0,07 %. Druhou největší položku v roce 2010 tvořily dotace za mléko 5,72 %, v roce 2011 4,17 % (meziroční snížení podílu o 1,55 %). Druhou největší výnosovou položkou za rok 2011 byly tržby z prodeje dojnic 4,28 %, v roce 2010 3,43 % (výšení podílu o 0,85 %).

V roce 2010 byl ve VVK Srby zaznamenán větší zisk (24,41 Kč/KD a 0,93 Kč/litr mléka) na výrobu mléka než v roce 2011 (0,22 Kč/KD a 0,03 Kč/litr mléka). Bez zahrnutí dotace by však v roce 2011 VVK Srby hospodařily se ztrátou 9,31 Kč/KD a 0,35 Kč/litr mléka. Míra rentability byla v roce 2010 6,42 % bez dotace a 13,45 % s dotací a v roce 2011 mínus 4,67 % bez zahrnutí dotace a 0,11 % s dotací. Pokles míry rentability v roce 2011 byl způsoben především zvýšením nákladů na krmný den a snížením mléčné užitkovosti.

Závěr

Základním cílem úspěšného podnikání je dosahování zisku. Dosažený hospodářský výsledek ve výrobě mléka představuje rozdíl mezi realizační cenou a vyloženými náklady na 1 litr mléka. Pro dosažení rentabilní výroby mléka musejí být tržby za mléko vyšší než náklady vynaložené na jeho výrobu. V případě, že jsou výnosy větší než náklady, je hospodářským výsledkem zisk a pokud jsou náklady větší než výnosy, je hodnocen výsledek hospodaření jako ztráta.

Ekonomiku chovu dojnic zcela určitě ovlivňuje úroveň mléčné užitkovosti. Za důležitý faktor lze považovat úroveň reprodukce, kvalitní výživu, jakost tržních produktů, dobrý zdravotní stav zvířat a výrobním podmínkám odpovídající management. Zkušenosti ukazují, že doprovodným jevem je i nákladovost výroby. Zatímco růst užitkovosti je provázen vyššími náklady na krmný den vlivem toho, že se zvyšují jen kalkulační položky variabilního charakteru, dochází ke snižování nákladů na jednotku produkce.

Náklady jsou důležitým ukazatelem kvality činnosti podniku. Úkolem vedení podniku je náklady usměrňovat a vytvářet tlak na jejich snížení. Do nákladů na dojnice se zahrnují veškeré náklady spojené s krmním a ošetřováním krav, atd. Ve struktuře nákladů zaujímaly nejvyšší podíl přímé náklady a z nich šlo hlavně o přímé materiálové náklady (náklady na krmiva, mzdové náklady a odpisy zvířat, budov a strojů). Z nepřímých nákladů šlo hlavně o režii a vnitropodnikové práce.

Čím déle je plemnice zapojena do reprodukce, tím je její chov rentabilnější. Mezi výrobky, které se chovem dojnic získávají, patří vyrobené mléko a odstavené tele, vedlejším výrobkem je chlévská mrva a močůvka. Příjmy z chovu dojnic jsou tvořeny hlavně tržbami za mléko, dále pak tržbami z podpor a dotací a za prodaná zvířata.

Zemědělský podnik Meclovská zemědělská, a. s. by se měl vzhledem k dosahované vysoké mléčné užitkovosti dojnic zaměřit na kvalitní výživu dojnic, omezení stresu, udržení dobrého zdravotního stavu, pravidelné ošetřování paznehtů a na dodržování pravidel welfare. Jedině tak mohou dojnice optimálně zhodnocovat krmnou dávku, uchovat si zdraví, produkční schopnosti, dlouhověkost, přirozené projevy chování a jejich chov může být ekonomicky úspěšný.

7. Seznam použité literatury

- ANONYM, B. (2010): Kolik nás stojí produkce mléka?. *Chov skotu.*, č. 7, s. 9.
- BAHRS E. (2003): Business management conditions for dairy production in Germany. *ZUCHTUNGSKUNDE*, 75, s. 457-471.
- BOUŠKA, J., et al. (2006): *Chov dojného skotu*. Praha: Profi press, s. r. o., 186 s.
- BUCEK, P. (2010): Kontrola mléčné užitkovost 2009/2010. *Náš chov.*, 70, č. 12, s. 26-27.
- FRELICH, J., et al. (2011): *Chov skotu*. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zemědělská fakulta, 211 s.
- FRICKE, P. M. (2010): Nové přístupy k řešení problémů s plodností u dojného skotu. *Náš chov.*, 70, č. 8, s. 49-50.
- HERIAZON A., HAMILTON K., HUFFMAN J., WILKIE BN., SEARS W., QUINTON M., MALLARD BA. (2011): Immunoglobulin isotypes of lactating Holstein cows classified as high, average, and low type-1 or-2 immune responders. *VETERINARY IMMUNOLOGY AND IMMUNOPATHOLOGY*, 144, s. 259-269.
- HLAVÁČEK M., DOUCHA T., FIALKA J. et al. (2012): *České zemědělství a potravinářství v rámci společné zemědělské politiky EU po roce 2013*. Praha: Strategie pro růst, 71 s.
- JAKOBSEN K., HERMANSEN JE. (2001): Organic farming - a challenge to nutritionists. *JOURNAL OF ANIMAL AND FEED SCIENCES*, 10, s. 29-42.
- KEHARTOVÁ M. (2009): *Příspěvek na úhradu a jeho využití v podnikové praxi*. Diplomová práce. s. 3-18.
- KLAM E. (2002): Development of cattle breeding strategies in Europe. *Archiv fur tierzucht-archives of animal breeding*, 45, s. 5-12.
- KOPEČEK, P. (2011): Analýza ekonomiky výroby mléka v dlouhodobém kontextu. *Náš chov.*, 71, č. 2, s. 51-52.
- KVAPILÍK, J. (2012): Produkce mléka. *Farmář.*, č. 10, s. 9-11.
- KVAPILÍK, J., BURDYCH J. (2011): Ekonomika výroby mléka. *Náš chov.*, 71, č. 12, s. 19-21.
- KVAPILÍK J., RŮŽIČKA J., BUCEK P. et al. (2011): Ročenka: Chov skotu v české republice. In *Hlavní výsledky a ukazatele za rok 2011*. Praha: Tiskárna V. & A. Janata, s.r.o., s. 17-59.

KVAPILÍK J., RŮŽIČKA J., BUCEK P. et al. (2012): Ročenka: Chov skotu v české republice. In *Hlavní výsledky a ukazatele za rok 2011*. Praha: Tiskárna V. & A. Janata, s.r.o., s. 58-62.

KVAPILÍK J., VACEK M. (2011): Jaké jsou možnosti zlepšení ekonomiky výroby mléka. *Náš chov.*, 71, č. 1, s. 21-24.

JEŽKOVÁ, A. (2011): Plodnost dojnic je stálý problém. *Náš chov.*, 71, č. 4, s. 49.

LIPOVSKÝ, D. (2010): Šlechtění na zdraví paznehtů. *Černostrakaté noviny.*, č. 2, s. 20-21.

MARCINKOVÁ, A. (2010): Lidský faktor – výhra nebo komplikace?. *Náš chov.*, 70, č. 7, s. 18-19.

MIEVILLE-OTT V., MEISSER M., CHASSOT A., FRELECHOUX F. (2009): The PASTO project: an innovative agricultural system of practices for mountain regions. *AGRARFORSCHUNG*, 16, s. 100-150.

NAŘÍZENÍ EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY (ES) č. 853/2004 ze dne 29. dubna 2004, kterým se stanoví zvláštní hygienická pravidla pro potraviny živočišného původu.

OBERMAIER, O. (2011): Několik poznámek k současnému mékařství. *Náš chov.*, 71, č. 2, s. 51-52.

RYTINA, L. (2010): Jak hospodaří viceprezident AK. *Náš chov.*, 70, č. 10, s. 7-8.

ŘÍHA, J. (1995): *Reprodukce ve stádě skotu*. Praha: Svaz chovatelů českého strakatého skotu, 125 s.

SEYDLOVÁ, R. (2010): Jak udržet dobré zdraví vemene?. *Náš chov.*, 70, č. 12, s. 51.

SYNEK, M et al. (1998): *Nauka o podniku učební texty pro bakalářské studium*. Praha: VŠE. ISBN 80-7079-776-2., 383 s.

SYNEK, M. et al. (2003): *Manažerská ekonomika*. Praha: Grada Publishing, ISBN 80-247-0515-X., 466 s.

VACEK, M. a SKŘIVÁNEK, M. (2011): Zdraví a reprodukce dojnic rozhodují o rentabilitě chovu. *Náš chov.*, 71, č. 3, s. 13.

VEGRICHT, J., AMBROŽ, P., FABIÁNOVÁ, M., ŠIMON, J. (2011): Vliv variantních řešení stáje na výrobní náklady mléka. *Náš chov.*, 71, č. 4, s. 60-64.

ŽÁDNÍK, M. (2010): Co tvoří efektivní krmnou dávku. *Moderní výživa zvířat.*, č. 6, s. 30-31.

ALI, M.H.M. a YOUSIF, L.M. (1991): Heritabilities, genetic and phenotypic correlations of milk production traits in Holstein and Friesian cattle in Iraq. *Agris.fao.org* [online]. [cit. 2011-02-03]. Dostupné z WWW: <<http://agris.fao.org/agris-search/search/display.do?f=1998%2FIQ%2FIQ98002.xml%3BIQ1996010145>>.

ANONYM, A. (2006): Produkce mléka. *Home.zf.jcu.cz* [online]. [cit. 2011-03-19]. Dostupné z WWW: <<http://home.zf.jcu.cz/public/departments/koz/studium/predmety/obecna/temata/10-mleko.pdf>>.

ANONYM C. (2003): Chov skotu a jeho význam pro zemědělskou výrobu ČR. *Www.turnovfree.net* [online]. [cit. 2012-12-02]. Dostupné z: www.turnovfree.net/~stybla/skola/czu/.../chov/1.Chov%20skotu.doc.

HLAVÁČEK, J. (2006): Veterinárně-hygienický dozor v oblasti prvovýroby a zpracování mléka podle nové veterinární legislativy. *Www.agris.cz* [online]. [cit. 2013-03-04]. Dostupné z: http://www.agris.cz/venkov/veterinarne-hygienicky-dozor-v-oblasti-prvovyroby-a-zpracovani-mleka-podle-nove-veterinarni-legislativy?id_a=109413

MOTYČKA J. (2006): Holštýnské. *Www.hovezimaso.cz* [online]. [cit. 2012-12-03]. Dostupné z: <http://www.hovezimaso.cz/detail.php?plemeno=H>.

BEČVÁŘ O. (2010): Období okolo porodu. *Www.agroweb.cz* [online]. [cit. 2012-07-15]. Dostupné z: http://www.agroweb.cz/Obdobi-okolo-porodu__s45x45603.html.

BOUDNÝ, J. (2011): Výběrové šetření o nákladech a výnosech zemědělských výrobků za rok 2010. *Www.uzei.cz* [online]. [cit. 2012-12-03]. Dostupné z: <http://www.uzei.cz/left-menu/databaze/nakladovost-zemedelskych-vyrobku/2010.pdf>.

BURDYCH, J. (2012): Snižovat náklady nebo zvyšovat rentabilitu. *Www.vuzv.cz* [online]. [cit. 2012-12-03]. Dostupné z: <http://www.vuzv.cz/sites/File/Aktuality/2012/Burdych.pdf>.

HANUŠ O., VACEK A., JANŮ L., GENČUROVÁ V., JEDELSKÁ R., KOPECKÝ J. (2008): Jakost mléka, hlavní ukazatel při zpeněžení. *Www.mze-vyzkum-infobanka.cz* [online]. [cit. 2013-02-05]. Dostupné z: www.mze-vyzkum-infobanka.cz/DownloadFile/53067.aspx

HRBEK, J. (2010): Více na chov dobytka, méně na řepku - ministerstvo přeorává dotace. *Www.ceskatelevize.cz* [online]. [cit. 2012-12-02]. Dostupné z: <http://www.ceskatelevize.cz/ct24/ekonomika/168736-vice-na-chov-dobytko-mene-na-repku-ministerstvo-preorava-dotace/>.

KULONAVÁ, E. (2002): Chov skotu jako celek z ekonomického hlediska. *Www.agroweb.cz* [online]. [cit. 2013-02-06]. Dostupné z: http://www.agroweb.cz/Chov-skotu-jako-celek-z-ekonomickeho-hlediska__s45x8501.html.

- KVAPILÍK, J. (2006): Možnosti zlepšení ekonomických výsledků výroby mléka. *Www.mze-vyzkum-infobanka.cz* [online]. [cit. 2012-12-02]. Dostupné z: www.mze-vyzkum-infobanka.cz/DownloadFile/23399.aspx.
- KVAPILÍK J., BURDYCH J. (2011): Ekonomika výroby mléka. *Www.vvs.cz* [online]. [cit. 2012-12-02]. Dostupné z: <http://www.vvs.cz/pdf/nas-chov-12-2011.pdf>.
- MAJEWSKA, A. (2006): Effect of management system on the calving type and milk yield of Holstein-Friesians cows. *Agris.fao.org* [online]. [cit. 2011-02-03]. Dostupné z WWW: <http://agris.fao.org/agris-search/search/display.do?f=2009%2FPL%2FPL0909.xml%3BPL2009000875>.
- MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ, Skupina pro strategické otázky v zemědělství (2011), *Vize českého zemědělství po roce 2010*. *www.eagri.cz* [online]. [cit. 2011-09-11]. Dostupný z: <http://www.eagri.cz/public/web/file/56419/VIZE.pdf>.
- MOTYČKA, J. (2009): Selekční program holštýnského skotu. *Www.agroweb.cz* [online]. [cit. 2011-01-08]. Dostupné z WWW: http://www.agroweb.cz/Selekcniprogram-holstynskeho-skotu__s379x33515.html.
- NEHASILOVÁ, D. (2010): Chov vysokoužitkových a zdravějších dojnic [online]. [cit. 2011-02-04]. *Agronavigator.cz*. Dostupné z WWW: <http://www.agronavigator.cz/default.asp?ch=1&typ=1&val=97266&ids=120>.
- NOVÁK, J. (1997): Náklady a výnosy v chovu dojnic. *Www.agrokrom.cz* [online]. [cit. 2013-02-06]. Dostupné z: http://www.agrokrom.cz/texty/ekonomika/vuze_novak/novak_naklady_a_vynosy_v_chovu_dojnic.pdf.
- NOVAKOVIC, Z., et al. (2009): Longevity of high-yielding cows. *Agris.fao.org* [online]. [cit. 2011-02-03]. Dostupné z WWW: <http://agris.fao.org/agris-search/search/display.do?f=2010%2FRS%2FRS1001.xml%3BRS2010000034>.
- PAVLŮ, V. (2006): Chov mléčného skotu. *Fle.czu.cz* [online]. [cit. 2011-03-19]. Dostupné z [www](http://fle.czu.cz/~hejcman/Prednasky/Zemedelstvi9_mlecny_skot.pdf): http://fle.czu.cz/~hejcman/Prednasky/Zemedelstvi9_mlecny_skot.pdf.
- PETROVIC, M.M., et al. (1999): Comparative investigation of the heritability of milkiness phenotypes in the daughters of Simmental and Holstein-Friesian bull-sires in Serbia [Yugoslavia] [online]. [cit. 2011-02-03]. *Agris.fao.org*. Dostupné z WWW: <http://agris.fao.org/agris-search/search/display.do?f=2000%2FYU%2FYU00008.xml%3BYU2000000094>.
- POLÁČKOVÁ, J. (2010): Metodika kalkulací nákladů a výnosů v zemědělství. *Www.uzei.cz* [online]. [cit. 2013-02-05]. Dostupné z: <http://www.uzei.cz/left-menu/publikacni-cinnost/metodiky/Metodika-kalkulace.pdf>.

SEYDLOVÁ, R. (2011): Hygienická kvalita mléka. *Www.jersey.cz* [online]. [cit. 2013-02-06]. Dostupné z: <http://www.jersey.cz/pro-chovatele/hygienicka-kvalita-mleka.html>.

STANĚK, S. (2009): Mléčná užitkovost hz. *Zootechnika.cz* [online]. [cit. 2011-02-07]. Dostupné z <http://www.zootechnika.cz/clanky/obecna-zootechnika/zootechnika/mlecna-uzitkovost-hz.html>.

STANĚK, S. (2010): Poruchy metabolismu. *Zootechnika.cz* [online]. [cit. 2011-02-07]. Dostupné z: <http://www.zootechnika.cz/clanky/zoohygiena-a-choroby-hospodarskych-zvirat/choroby-prezvykavcu/poruchy-metabolismu.html>.

STANĚK, S. (2009): Přehled o chovu skotu a ekonomika. *Www.zootechnika.cz* [online]. [cit. 2012-12-02]. Dostupné z: <http://www.zootechnika.cz/clanky/zaklady-chovatelstvi/ekonomika/prehled-o-chovu-skotu-a-ekonomika.html>.

SUKOVÁ, I. (2011): Snižování a odstraňování laktózy z mléka a výrobků. *Www.agronavigator.cz* [online]. [cit. 2013-03-08]. Dostupné z: <http://www.agronavigator.cz/default.asp?ids=155&ch=13&typ=1&val=112175>.

ŠEFROVÁ, J. (2010): Mastitidy jejich příčina, léčba a prevence. *Agropress.cz* [online]. [cit. 2011-02-04]. Dostupné z WWW: http://www.agropress.cz/mastitidy_skot.php.

VELEBA, J. (2012): Loňský zisk českých zemědělců zajistily dotace. *www.ceskatelevize.cz* [online]. [cit. 2012-12-02]. Dostupné z: <http://www.ceskatelevize.cz/ct24/ekonomika/168328-veleba-lonsky-zisk-ceskych-zemedelcu-zajistily-dotace/>.

VELECHOVSKÁ, J.(2009): Je možné vyrábět mléko levněji?. *Www.naschov.cz* [online]. [cit. 2012-12-02]. Dostupné z: http://www.naschov.cz/@AGRO/informacni-servis/Je-mozne-vyrabet-mleko-levneji__s485x33656.html.

VESELÁ, Z. (2012): *Komoditní karta únor 2012, Mléko a mléčné výrobky*, *www.eagri.cz* [online]. [cit. 2012-02-26]. Dostupné z: <http://eagri.cz/public/web/mze/zemedelstvi/zivocisne-komodity/mleko-a-mlecne-vyroby/>.

ZELINKOVÁ, G. (2007): Buněčné elementy - narůstající problém praxe a jeho řešení v rámci stáda. *Virbac.cz* [online]. [cit. 2011-02-04]. Dostupné z [www: http://www.virbac.cz/cl3.html](http://www.virbac.cz/cl3.html).

8. Přílohy

Tabulka č. 1
Dojnice na jednotlivých laktacích

Laktace	2010	2011
1	173	164
2	140	135
3	99	111
4	63	93
5	27	25
6	21	21
7	4	2
8	2	1
9	0	2
10	0	0
11	1	0
Celkem	527	554

Tabulka č. 2
T-test tuku a bílkovin

Proměnná	n 2010	n 2011	p	F-poměr Rozptyly	p Rozptyly
Tuk	527	553	0,001282	1,22036	0,021135
Bílkoviny	527	553	0,001811	12,39869	0,000000

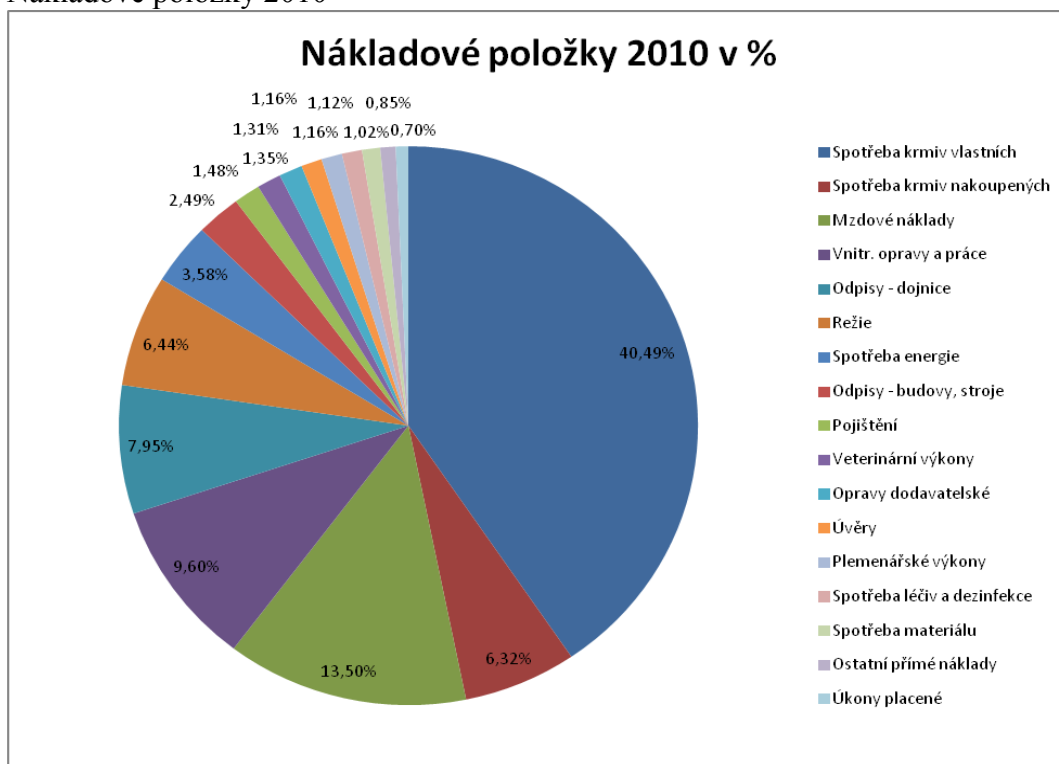
Tabulka č. 3
T-test Somatických buněk/1 ml mléka

Proměnná	n 2010	n 2011	p	F-poměr Rozptyly	p Rozptyly
SB	308	336	0,489042	1,489062	0,000405

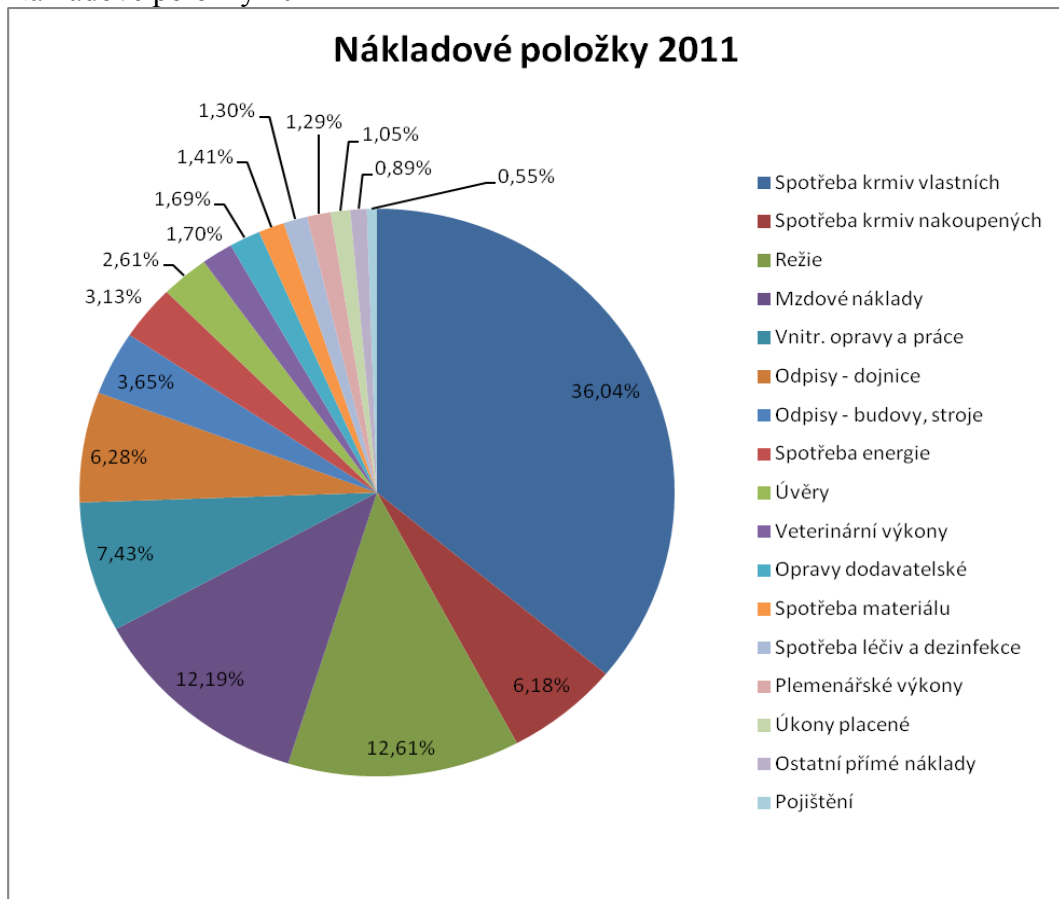
Tabulka č. 4
T-test užítkovosti za laktaci a denní ho nádoje v kg

Proměnná	n 2010	n 2011	p	F-poměr Rozptyly	p Rozptyly
Užitkovost	527	553	0,000000	1,397333	0,000105
Denní nádoj	308	336	0,001952	1,654411	0,000007

Graf č. 1
Nákladové položky 2010

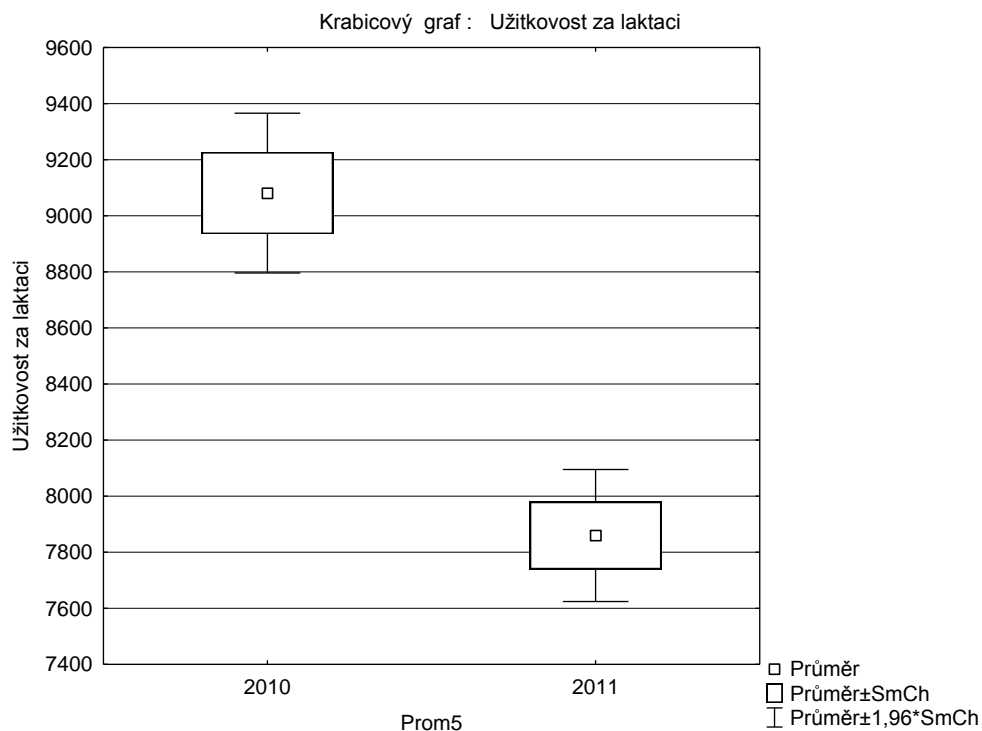


Graf č. 2
Nákladové položky 2011



Graf č. 3

Užitkovost za laktaci v roce 2010 a 2011 v kg



Graf č. 4

Denní nádoj v kg v roce 2010 a 2011

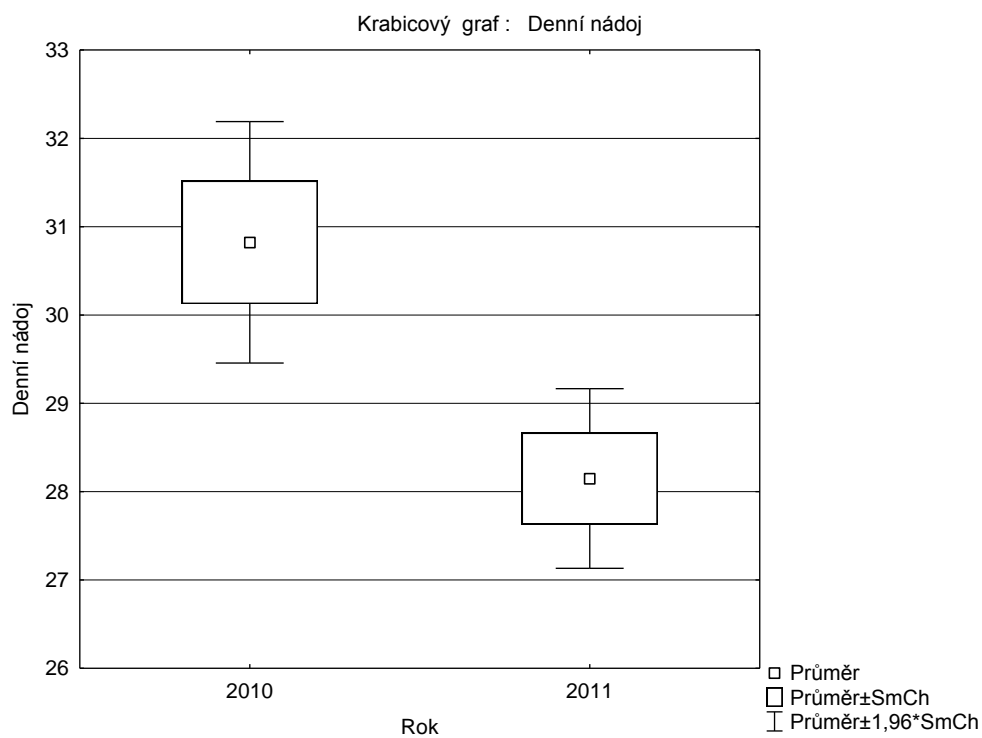


Foto č. 1
Absolutní šampionka národní holštýnské přehlídky v Přerově 2005
č. 123019 Fanatička



Zdroj: Bouška et al. (2006)