

Česká zemědělská univerzita v Praze

Provozně ekonomická fakulta



Hodnocení ekonomické efektivity vybraného odvětví v živočišné výrobě

CHOV DOJENÉHO SKOTU

Disertační práce

Školitel: prof. Ing. Jaroslav Homolka, CSc.

Student: Ing. Marie Janecká

2019

Obsah

1. ÚVOD	4
2. LITERÁRNÍ PŘEHLED	5
2.1. Společná zemědělská politika v rámci chovu dojníc	5
2.1.1. Mléčné kvóty	5
2.1.2. Intervence v rámci trhu s mlékem	7
2.1.3. Podpora v rámci chovu skotu	8
2.2. Výrobní vertikála	9
2.3. Charakteristika chovu skotu	10
2.3.1. Stavy dojníc v ČR	11
2.3.2. Produkce mléka v ČR	12
2.3.3. Zpeněžování	14
2.4. Ekonomika chovu skotu	18
2.4.1. Faktory ekonomických ukazatelů u skotu	19
2.4.2. Kalkulace nákladů v chovu skotu	24
2.4.3. Nákladovost dojníc	25
2.4.4. Nákladovost odchovu telat	29
2.4.5. Nákladovost odchovu jalovic	30
2.4.6. Nákladovost výkrmu skotu	32
2.5. Technologie chovu skotu v ČR	34
2.5.1. Typy technologií ustájení skotu	34
2.5.2. Technologie a technika dojení	36
3. METODIKA	38
3.1. Cíl práce	38
3.2. Hypotéza	39
4. MATERIÁL A METODY	40
4.1. Zdroje dat pro analýzu chovu skotu	40
4.2. Charakteristika sledovaného regionu	41
4.3. Statistické metody použité k analýze problému	42
4.3.1. Kalkulace nákladů a kalkulační vzorec	42
4.3.2. Analýza časových řad	43
4.3.3. Regresní a korelační analýza	45
5. VÝSLEDKY	48
5.1. Analýza chovu skotu	48
5.1.1. Analýza chovu skotu ve světě	48
5.1.2. Analýza stavů skotu v EU	50
5.1.3. Analýza chovu skotu v České republice	52
5.1.4. Vývoj početních stavů dojníc ve světě	55
5.1.5. Vývoj světové produkce mléka	63
5.1.6. Dílčí závěry a diskuze	73
5.2. Charakteristika zkoumaného regionu – východní Čechy	76
5.2.1. Technologie dojníc ve vybraném regionu	79
5.2.2. Reprodukce dojníc ve sledované oblasti	81
5.2.3. Analýza produkce mléka ve sledované oblasti	84
5.2.4. Dílčí shrnutí a diskuze	86
5.3. Ekonomické hodnocení chovu dojníc	88

5.3.1	Struktura nákladů na 1 litr prodaného mléka	89
5.3.2	Struktura nákladů na krmný den dojníc	102
5.3.3	Členění nákladů dle užítkovosti	113
5.3.4	Sledování vztahů mezi plemennou příslušností a vybranými druhy nákladů	117
5.3.5	Dílčí shrnutí a diskuze	130
5.4	Nákladovost výroby mléka	139
5.4.1	Závislost mezi pracovními náklady a mléčnou produkcí	139
5.4.2	Závislost mezi náklady na krmiva a mléčnou produkcí	140
5.4.3	Závislost mezi veterinárními náklady a mléčnou produkcí	142
5.4.4	Závislost mezi plemenářskými náklady a mléčnou produkcí	143
5.4.5	Závislost mezi celkovými přímými náklady a mléčnou produkcí	145
5.4.1	Dílčí závěry	148
5.5	Srovnání nákladovosti a produkce v rámci ČR a EU	151
5.5.1	Nákladová funkce	151
5.5.2	Vícenásobná regrese	158
5.5.3	Dílčí závěry	159
5.6	Cenová charakteristika v ČR a EU	161
5.6.1	Analýza vývoje CZV kravského mléka v Evropské unie v letech 2007-2018	161
5.6.2	Ceny mléka v EU 10	164
5.6.3	Analýza ceny mléka v ČR v letech 2007–2018	165
5.6.4	Produkce másla v EU a ČR	172
5.6.5	Produkce sýra	177
5.6.5	Dílčí závěr	181
5.7	Zahraniční obchod	185
5.7.1	Zahraniční obchod s mlékem a mléčnými výrobky	185
5.7.2	Zahraniční obchod s mlékem a mléčnými výrobky v ČR	192
5.7.3	Dílčí závěr zahraničního obchodu s mlékem a mléčnými výrobky	205
6.	ZÁVĚR	211
7.	POUŽITÁ LITERATURA	215
8.	SEZNAM TABULEK	223
9.	SEZNAM GRAFU	227
10.	PŘÍLOHY	231

1. ÚVOD

Chov skotu a produkce mléka byly a jsou nezastupitelným článkem ve výživě lidstva na celém světě. Toto odvětví prošlo v minulých letech řadou velkých strukturálních a organizačních změn. Především se jednalo o změny, které byly způsobeny vstupem České republiky do Evropské unie, kdy se v rámci Společné zemědělské politiky musel chov skotu podřídit stejným pravidlům, jaká dodržují i ostatní členské státy Evropské unie. Hlavně se jednalo o zásah ovlivňující objem produkce mléka pomocí produkčních kvót.

Rokem 2015 byly ukončeny produkční kvóty na mléko a následně došlo k poklesu výkupní ceny mléka. Jak v minulosti, tak v současné době vývoj výkupních cen mléka velice ovlivňuje tuto vertikálu, neboť tlak ze strany trhu (řetězců) a nízká výkupní cena zpracovatelů dělá z odvětví dojeného skotu oblast ztrátovou. Tato situace se projevuje nejen v České republice, ale také v ostatních státech Evropské unie. Tento propad cen má a bude mít velký vliv na budoucí vývoj v této oblasti, proto chovatelé hledají možnosti, jak snížit tento tlak, a snaží se využívat veškerých možných nástrojů pro to, aby se v tomto odvětví udrželi.

Řada chovatelů se na tuto situaci připravovala a provedla řadu nutných investic do chovu skotu za pomoci operačního programu na rozvoj venkova ČR v období 2007–2013 z podtitulu OSA 1. Modernizace zemědělských podniků. Chovatelé využili této podpory a docílili vyšší úrovně chovu dojnic, která následně zapříčinila snížení některých nákladových položek v produkci mléka a celkové ekonomické zlepšení v chovu skotu. Srovnáním těchto investic a sledováním nákladů lze najít rezervy v chovu dojnic a docílit zlepšení v tomto odvětví a zvýšení šance pro konkurenceschopnost v rámci EU.

2. LITERÁRNÍ PŘEHLED

2.1. Společná zemědělská politika v rámci chovu dojníc

Evropská unie podporuje rozvoj zemědělství a venkova prostřednictvím Společné zemědělské politiky (Novotníková, 2008). Společná zemědělská politika představuje komplex vzájemně propojených principů, které dohromady vytvářejí systém umožňující společenství řídit zemědělský sektor na území celého společného trhu (Fiala, 2003).

Základní charakteristiky SZP byly definovány již v Římské smlouvě z roku 1957 a s její realizací bylo započato v roce 1962. Z tohoto pohledu je SZP nejstarší politikou Evropského společenství (Fojtíková, 2008), která odráží hospodářské, sociální a politické zájmy členských zemí EU (Zahradník, 2003). Politickým faktorům, které přispěly ke vzniku SZP, patřila snaha zakladatelů Evropských hospodářských společenství zajistit výživu obyvatelstva, podpořit zakládání rodinných farem, rozvíjet zemědělskou výrobu i v odlehlých částech regionu, stabilizovat příjmy, resp. důchody zemědělců, a tím dosáhnout srovnatelné životní úrovně obyvatelstva ve městech a na venkově (Fojtíková, 2008). Smyslem těchto opatření je vytvoření podmínek pro dlouhodobou udržitelnost zemědělského sektoru (Konig, Lacina, 2004). Vstupem do EU (1. května 2004) se Česká republika zavázala také k dodržování principů a pravidel SZP (Foltýn, 2008).

V koncepci SZP byly zavedeny regulační mechanismy, které mohla komise využívat k nouzové intervenci¹ v případě dílčí nadprodukce (Holman, 2004). Mechanismus SZP zasahuje velmi propracovaným systémem nástrojů do poměrů na zemědělských trzích (Jakš, 1998). Dle Baldwina (2004) je SZP stále velice sporná. Nepřestává pohlcovat přibližně polovinu rozpočtu EU, a přesto si většina zemědělců stěžuje na nedostatek podpory a mnoho z nich zcela opouští zemědělský sektor.

2.1.1. Mléčné kvóty

Mezi základní prvky organizace trhu s mlékem patřil i v rámci „reformované“ společné zemědělské politiky unie systém mléčných kvót, ve státech unie zavedených v roce 1984 (Kvapilík, 2006). Přechodem na mléčné kvóty, Evropská rada ministrů nahradila systém garantovaných cen pro neomezené množství mléka (Beck, 1991). Vznikla tak individuální

¹ zásah či zákrok ekonomické autority ve prospěch cílů, které preferuje v makroekonomickém měřítku

referenční množství (IRM) jako „produkční práva“ jednotlivých zemědělských subjektů. Dle Kvapilíka (2006) jsou IRM charakterizována množstvím vyrobeného mléka v kg a jeho tučností. Rozdělují se na IRM pro dodávky (dodávky jsou realizovány odběratelům mléka) a IRM pro přímý prodej (mléko, mléčné výrobky jsou prodávány přímo spotřebiteli).

Národní kvóta mléka byla vyjednána na základě referenčního období let 1997 až 1999. Její objem činí 2 737 931 tun, resp. Necelá 2 % součtu kvót států EU-25 (cca 140 mil. tun). Při nadvýrobě mléka v EU dosahující cca 11 mil. tun a 8 % není výroba mléka v ČR v rámci unie významná (Kvapilík, 2007). Na základě ustanovení nařízení Rady (ES) č. 1234/2007, ve znění nařízení Rady (ES) č. 72/2009, které upravuje postupné navyšování vnitrostátních kvót, byla České republice od 1.4.2012 navýšena vnitrostátní kvóta o 1 %, což představuje 28773,108 t. Množství bylo přerozděleno do rezervy pro dodávky (20 tis. t) a do rezervy přímého prodeje 8,8 tis. t) (MZe, 2014). Překročení národní kvóty bylo v souladu s příslušnou legislativou „penalizováno“. Znamená to, že výraznější překročení národní kvóty nebylo ani v ČR z ekonomických důvodů možné (Kvapilík, Pytloun, 2007). Kvapilík, Růžička a Bucek (2014) poukazují na skutečnost, že národní kvóta mléka se v ČR každoročně mírně zvyšovala, její plnění se výrazněji snižovalo.

Systém kvót mléka byl zrušen k 31.3.2015. Mléčný balíček, vypracovaný Komisí a doporučený státům EU k realizaci v období bez kvót, problematiku výroby mléka ovlivňuje minimálně. Proto se jednotlivé státy na tuto situaci připravují individuálně, přičemž hlavní výrobci (Německo, Francie, Nizozemí, Dánsko, Irsko aj.) uvažují o zvýšení stavu dojených krav a výroby mléka (Kvapilík, Růžička, Bucek, 2014). Ukazatele výroby mléka se po zrušení kvót však nebudou v EU ani v ČR vyvíjet podle prognóz a kalkulací, ale na základě vývoje mnoha faktorů ve světě, v EU a v ČR (Kvapilík, Růžička, Bucek, 2015).

Kvapilík, Růžička, Bucek (2015) uvádějí, že z publikovaných odhadů vyplývá, že ve státech EU by po zrušení kvót mohlo dojít:

- a) k poklesu početních stavů dojnic o 5 až 15 %;
- b) ke zvýšení produkce mléka přibližně o 4 až 8 %;
- c) ke zvýšení dojivosti na krávu a rok o 24 %;
- d) ke zvýšení výroby sýrů o 11,7 až 26,2 %, SOM o 13,3 až 20,7 %, másla o 4,2 až 8,6 % a čerstvých výrobků o 3,1 %;
- f) snížení nákupních cen mléka o 4 až 8 %.

Pro ČR se (pouze v jedné prognóze) předpokládá:

- a) snížení stavu dojených krav o 20,8 %;
- b) nárůst produkce mléka o 2,6 %;
- c) snížení nákupních cen mléka o 7,3 %.

2.1.2 Intervence v rámci trhu s mlékem

Mezi základní nástroje regulace trhu s mlékem a mléčnými výrobky ve státech EU patří intervenční opatření. Podle části II. Základního nařízení č. 804/68 se týkají másla, smetany, sušeného odstředěného mléka a vybraných druhů sýrů. Každý produkt reprezentuje jednu z hlavních složek mléka (tuk nebo bílkovinu), z nichž je odvozena farmářská cena mléka. Regulace trhu prostřednictvím intervenčních opatření spočívá v nákupu uvedených komodit národními intervenčními agenturami do státních skladů při výraznějším převisu nabídky nad poptávkou a v jejich prodeji na domácí trhy nebo exportu s cílem vyrovnávat sezónní vlivy v produkci mléka a mléčných výrobků, zlepšit tržní stabilitu a zabránit prudkým výkyvům producentůvých cen mléka (Kvapilík, 1998). Intervenční cena je stanovena níže než cílová cena, obvykle o 12–20 %. Jak napovídá její název, řídicí orgány jsou zavázány k tomu, aby „intervenovaly“, tj. nakoupily neomezené množství dané komodity za intervenční cenu na jakémkoliv členském trhu EU. To zajišťuje, že žádné tržní ceny v EU neklesnou pod intervenční cenu, která je cenovým minimem (Baldwin, 2004) a ve vývozní situaci rozhodující pro výši domácí ceny na velkoobchodní úrovni (Svatoš, 1999).

Reakcí farmářů na cenové intervence je, že zemědělský trh ztrácí rovnováhu. Tržní přebytky vytvořené vládními cenovými intervencemi vytváří dodatečné politické dilema. Tržní přebytky vzniklé díky cenovým intervencím musejí být eliminovány jedním ze tří způsobů:

- a) Vládní nákupy a hromadění přebytečných potravin.
- b) Exportní prodej
- c) Omezení nabídky (Schiller, 2003).

2.1.3 Podpora v rámci chovu skotu

Dalším používaným systémem tržní regulace jsou prémie (bonusy) výrobcům vybraných komodit (Konig, Lacina, 2004). Ekonomika chovu skotu je silně ovlivňována výší podpor (přímých plateb), které vstupují do tohoto odvětví jednak přímo – národní doplňkové platby (Top-up) na VDJ skotu, jednak nepřímo – podpory krmiv prostřednictvím plošných podpor na hektar z. p. (SAPS) a top-up na hektar pro vybrané komodity. Vzhledem k tomu, že celkový objem těchto „nárokových podpor“ neustále roste, roste i jejich vliv na celkové výsledky ekonomiky chovu skotu. (Kopeček a kol., 2007). S poklesem farmářských cen placených mlékárnami stále více narůstá důležitost podpor výroby mléka dotačními prostředky z unijního rozpočtu i z rozpočtu ČR prostřednictvím TOP-UP (Musil, 2006). Při přepočtu na litr vyrobeného mléka (na užitkovosti souborů ÚZEI) představovala v roce 2006 a 2007 národní doplňková platba v průměru 0,41 až 0,40 Kč na litr vyrobeného mléka (Kopeček, 2008). Zvláštní podpora v rámci dojného skotu připadá na krávy chované v systému s tržní produkcí mléka. Od roku 2010 je tato zvláštní podpora vyplácena chovatelům dojných krav.

V roce 2016 dle nového nařízení podpora chovatelů prasnic a dojnic kompenzuje nízké výkupní ceny mléka a vepřového masa, tedy dopady související s ruským embargem i zrušením mléčných kvót. Chovatelé obdrží podporu podle počtu kusů zvířat evidovaných v Integrovaném registru zvířat (IZR) v celkové výši 604,2 milionu korun. Výše sazby mimořádné podpory na chov krav chovaných v systému tržní produkce mléka na 1 krávu podle § 3 je stanovena na částku 1 173,89 Kč. Zvýšená sazba mimořádné podpory na chov krav chovaných v systému tržní produkce mléka na 1 krávu podle § 6 je stanovena na částku 1 408,67 Kč (SZIF, 2016).

Z Evropského zemědělského fondu pro rozvoj venkova (EAFRD) v programovacím období 2007–2013 se jedná o opatření, která jsou zaměřena na zvýšení konkurenceschopnosti zemědělství a lesnictví, na zlepšování životního prostředí a krajiny a na kvalitu života ve venkovských oblastech, včetně podpory diverzifikace hospodářství venkova (Fojtíková, 2008) a snížení negativních vlivů zemědělského hospodaření. K realizaci těchto cílů byla připravena opatření v rámci 4 os. Osa 1. je zaměřena na podporu konkurenceschopnosti zemědělství a lesnictví a posílení rozvoje podnikání v zemědělské výrobě a v navazujícím potravinářství. (eAGRI, 2014). Evropská komise schválila finální znění základního programového dokumentu Programu rozvoje venkova ČR na období 2014-2020 dne 26. 5. 2015. Hlavním cílem programu je obnova, zachování a zlepšení ekosystémů závislých na zemědělství prostřednictvím zejména

agroenviromentálních opatření, dále investice pro konkurenceschopnost a inovace zemědělských podniků, podpora vstupu mladých lidí do zemědělství nebo krajinná infrastruktura (eAGRI,2016).

Nicméně budoucí směřování SZP na odpoutání plateb od produkce, zvyšování konkurenceschopnosti a snižování vlivu podpor na konkrétní komodity je tendence, s kterou je třeba v budoucnosti počítat (Kopeček, 2007).

2.2 Výrobní vertikála

Dle Poděbradského (1999) ekonomiku veškeré manipulace s mlékem charakterizuje výrobní vertikála. Výrobní vertikálu definujeme jako tok, cestu produkce od jeho vývoje, výzkumu, biologického a technického řešení, přes hromadnou zemědělskou výrobu, jeho zpracování ve finální výrobek, včetně jeho prodeje spotřebiteli. Nejde tedy o organizační, ale technologické propojení (Peterová, 2008). Dle Kudrny (1998) je třeba považovat výrobní vertikálu, začínající výrobou krmiv a končící prodejem živočišného produktu za jednotnou, kdy jednotlivé články výroby postupně předávají vedle naturálního množství i náklady, které na ně byly doposud vynaloženy, a to až do momentu, kdy jen celý výrobní proces ukončen prodejem finálního výrobku.

Dle Poděbradského (2001) se na výrobě finálního produktu, v našem případě potravin, který je v závěru nevýrobně spotřebován, se postupně podílí čtyři úseky národního hospodářství, jež z hlediska pozice zemědělství ve výrobní vertikále lze označit jako dodavatelé, producenta v oblasti zemědělství, odběratele a distributora včetně obchodu, a to jak vnitřního, tak i mezinárodního. Pro úplnost na konci tohoto výrobního řetězce figuruje spotřebitel.

Pro ekonomiku celé výrobní vertikály je rozhodující spotřebitelská cena na jedné straně a veškeré náklady, které byly v rámci procesu výroby, zpracování a obchodní činnosti vynaloženy, na straně druhé.

Pro řádnou charakteristiku naturálního a peněžního toku v ŽV je vhodné postavit informační systém na evidenci podle druhů (skot), v rámci druhu podle užitkového směru (mléko, maso) a v nejnižší úrovni podle tzv. chovných kategorií, které prakticky odpovídají určitému stáří zvířat (telata do odstavu, telata do 6 měsíců stáří, vykrmovaná zvířata do 1 roku, nad 1rok ap.).

U odvětví, která mají výrobní cyklus kratší nebo delší než 1 rok, je vhodné přepočítávat naturální (na 1 krmný den-KD) i peněžní výsledky i na kapacitní jednotu, resp. jedno ustájovací místo. Ukazatel v sobě zahrnuje i rychlost obratu, tj. počet uzavřených výrobních cyklů za rok (Peterová, 2008).

Ekonomické výsledky produkce ŽV jsou tvořeny opět vzájemně provázanými charakteristikami, k nimž patří:

- a) průměrná užitkovost na 1 KD
- b) kvalitativní parametry produkce
- c) poměr tržní produkce k produkci celkové – tržnost odvětví
- d) dosažená realizační cena
- e) náklady spojené s dosažením této produkce.

2.3 Charakteristika chovu skotu

Z hlediska celkového objemu zemědělské výroby je nejdůležitějším sektorem chov skotu, tj. produkce mléka a hovězího masa. Skot má přímou vazbu na půdu, neboť spotřebovává objemná krmiva, ale také produkuje statková hnojiva důležitá k udržení půdní úrodnosti (Vaněk, 2002). Význam tohoto odvětví lze vyjádřit podílem chovu skotu (produkce mléka a jatečného skotu v běžných cenách) na celkové hodnotě produkce odvětví zemědělství ČR v Souhrnném zemědělském účtu za rok 2006, který představuje cca 27 %, z toho jatečný skot 7,2 % (Kopeček, 2007).

Dojené krávy jsou ekonomicky, pracovní a organizačně nejnáročnější kategorií hospodářských zvířat chovanou v zemědělských podnicích (Kvapilík, 2008). U skotu lze dosáhnout zisku pouze tehdy, pokud jsou všechny chovatelské faktory, tj. genetiky, správná výživa, dobrý management, resp. lidský faktor (ošetřovatelská, zootechnická a veterinární péče) a optimální chovné prostředí v dokonalé rovnováze (Doležal, Staněk, 2015). Také chov dojnic má úzkou vazbu na odchov jalovic a produkci jatečného skotu, ekonomické ukazatele výroby mléka lze zlepšit i v této oblasti (Kvapilík, 2008).

Dle Kvapilíka a Pytlouna (2007) je snížení „rozměru“ chovu skotu alarmující. Z hlediska dlouhodobého vývoje ukazatelů chovu skotu a členství ČR v EU je snižování stavů

všech kategorií skotu nutno hodnotit negativně. Pokles početních stavů plemení skotu ohrožuje v mnoha podnicích prostý obrát stád skotu, snižuje produkci jatečného skotu a možnosti exportu některých kategorií skotu.

Tabulka č. 1 – **Stavy skotu v EU**

EU (28 zemí EU) v 1000ks	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
skot	87,831.49	87,054.22	87,296.95	87,734.43	88,405.62	89,114.38	89,134.16	88,404.76
dojnice	23,313.92 ^P	23,052.72	23,192.94	23,467.96	23,558.64	23,622.22 ^P	23,524.75	23,299.03

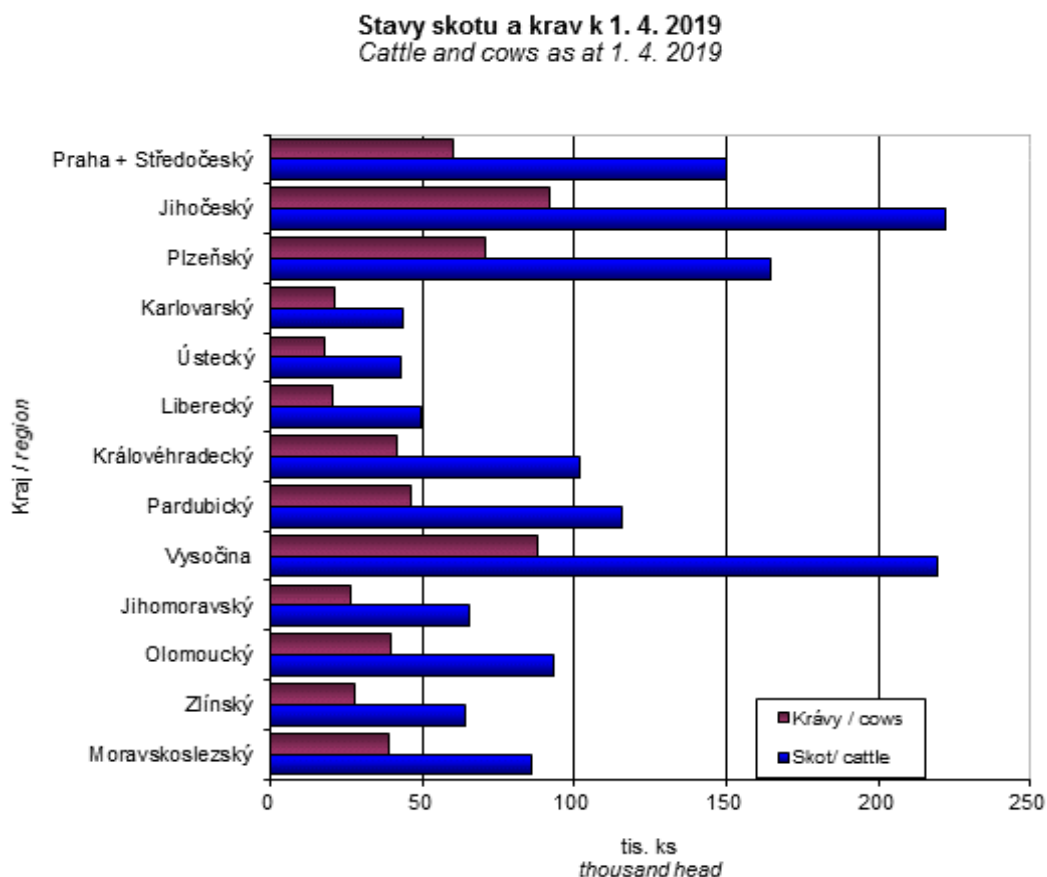
Zdroj: Eurostat

Dle Kvapilíka, Růžičky a Bucka (2013) mohou přispět ke zlepšení stávající situace opatření na podnikové a nadpodnikové úrovni. V rámci podniků se jedná např. o zvyšování jakosti produkce, lepší organizaci práce, snižování nákladů aj. Řešení „nadpodnikových“ záležitostí (podpora podnikání, ozdravování stád, nákupní ceny, odbyt, rozdělení dotací, podpora spotřeby domácích potravin, neprodukční funkce aj.) vyžaduje pochopení, politickou podporu a spolupráci nadpodnikových orgánů, služeb, zpracovatelů a celé společnosti

2.3.1 Stavy dojníc v ČR

Dle Kvapilíka, Růžičky, Bucka (2015) bylo v roce 2014 nejvíce laktací v KU bylo u plemene holštýnského (159 146), které je plemenem velkého tělesného rámce a výrazně mléčného zaměření (Dragounová, Toušová, 2008). Tato vysoká schopnost produkovat mléko klade velké nároky na výživu a krmení krav, na udržování reprodukčních funkcí plemení a celkově na kvalitu chovného prostředí (Bouška a kol., 2006). České strakaté (107 686 laktací) (Kvapilík, Růžička, Bucek, 2015), je kombinované plemeno se zaměřením na mléčnou produkci (Dragounová, Toušová, 2008) s vysokým obsahem tuku a bílkovin. V chovech tohoto plemene jsou jako přednosti zdůrazňovány dále zdraví, plodnost, dlouhověkost, přizpůsobivost, schopnost přijímat velké množství objemných krmiv, perzistence laktace a hospodárnost produkce (Bouška a kol., 2006).

Graf č. 1 – Stavy skotu a krav k 1.4.2019 podle krajů



Zdroj: ČSÚ

Dle Kvapilíka, Kučery a Bucka (2017) dlouhodobý trend snižování stavů skotu se v posledních letech zmírnil a v některých případech dokonce obrátil.

2.3.2 Produkce mléka v ČR

Mléko představuje specifickou surovinu, jejíž vlastnosti ovlivňují do značné míry způsob a rozmístění výroby, zpracování i prodeje. Mléko a mléčné výrobky jsou nezastupitelné ve struktuře výživy obyvatelstva (Peterová, 2008).

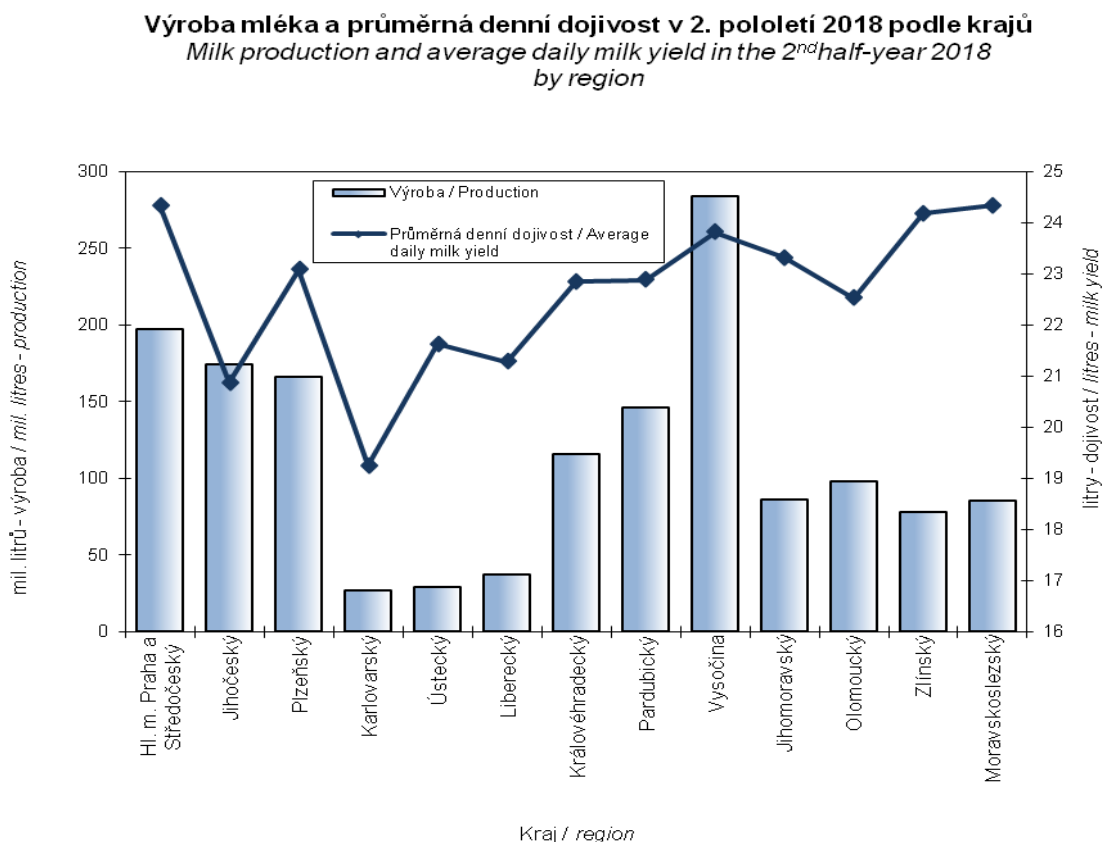
Tabulka č. 2 – Výroba a prodej mléka dle krajů

Území, kraj <i>Territory, region</i>	Výroba mléka (tis. l)	Prodej mléka (tis. l)	Tržnost mléka (%)
	rok		
	2018		
Česká republika	3 078 390	2 978 411	96,8
Hl.m.Praha + Středočeský	400 051	387 986	97,0
Jihočeský	350 465	335 393	95,7
Plzeňský	333 554	322 768	96,8
Karlovarský	51 168	48 838	95,4
Ústecký	58 549	56 432	96,4
Liberecký	74 379	71 428	96,0
Královéhradecký	234 871	227 745	97,0
Pardubický	294 347	283 513	96,3
Vysočina	571 036	555 527	97,3
Jihomoravský	176 123	171 696	97,5
Olomoucký	200 429	194 304	96,9
Zlínský	159 890	154 641	96,7
Moravskoslezský	173 526	168 139	96,9

Zdroj: ČSÚ

Mezi negativní faktory výroby mléka v ČR lze zařadit národní mléčnou kvótou „omezený prostor“ k dalšímu rozvoji sektoru mléka, dlouhé přechodné období k dosažení „plných“ přímých plateb, nadprodukcí mléka v ČR i v EU, klesající stavy dojnic, zvyšující se dovoz mléčných výrobků do ČR, tlak obchodních řetězců na snižování cen potravin, méně uspokojivou ekonomickou situaci výrobců mléka, v průměru nepříznivé ukazatele reprodukce plemení skotu, vysoký podíl krav vyřazovaných z chovu ze zdravotních důvodů a další (Kvapilík, 2007).

Graf. č. 2 – Výroba mléka dle krajů



2.3.3 Zpeněžování

Zemědělství patří mezi odvětví, ve kterém se podmínky trhu blíží dokonalé konkurenci. Žádný z prodávajících nemůže sám podstatně ovlivnit tržní cenu, přijímá ji tedy jako faktor daný trhem. Výrobky dodávané na trh – surovina pro zpracovatelský průmysl, resp. zboží, určené k finální spotřebě, se za normálních okolností příliš neliší svými charakteristickými znaky, které slouží k uspokojení potřeby kupujících (Peterová, 2008).

Pro chovatele dojníc je syrové mléko hlavním tržním produktem, pro zpracovatele (mlékárny) pak základní surovinou. Proto v souladu s cílem každého podnikání, kterým je dosahování zisku, je snahou výrobců mléka mléko zpracovatelům prodat za nejvyšší cenu, snahou zpracovatelů pak mléko nakoupit za cenu nejnižší (Kvapilík, 2014). Pozitivní vliv na ceny prodávaných agrárních produktů má kolektivní vyjednávání o jejich výši, které se ve všech státech unie realizuje prostřednictvím odbytových družstev (Kvapilík, 2010). Dle Peterové

(2008) cenové křivky většiny produktů mají každoročně různý průběh a stále významné rozdíly mezi regiony v ČR.

2.3.3.1 Zpeněžování mléka

Přesto, že nákupní (farmářské) ceny mléka výrazně ovlivňují ekonomiku jeho výroby, mohou je chovatelé dojených krav ovlivnit (převážně vyšší jakostí prodáváného mléka) minimálně. Vedle rozdílů v průměrných nákupních cenách mléka mezi státy se v posledních letech zvyšuje jejich variabilita i v rámci států unie (Skládanka a kol. 2014).

Nákupní ceny mléka se v podmínkách EU stanovují dohodou dodavatele a odběratele. Neexistují žádné minimální ani garantované ceny mléka. K regulaci trhu a cen mléka v rámci EU slouží intervenční ceny másla a sušeného odstředěného mléka. Ceny mléka ovlivňuje celá řada dalších faktorů, jako jsou sortiment, jakost a domácí spotřeba mléčných výrobků, úspěšnost obchodní činnosti zpracovatelů mléka, celkové příjmy z chovu dojníc, navíc pak objem premií, dotací a tržeb za další tržní produkty (jatečná a chovná zvířata) (Kvapilík, 2006).

Pro dosažení rentabilní výroby mléka musejí být tržby za mléko vyšší než náklady vynaložené na jeho výrobu. V Evropské unii nejsou stanoveny žádné minimální ani garantované nákupní ceny mléka. Doporučená nákupní (cílová nebo směrná) cena byla zrušena k 1. 7. 2004. Nákupní ceny mléka se v tržních podmínkách unie stanovují dohodou dodavatele a odběratele. Při vyjednávání o cenách mléka je, kromě snahy obou stran o dosahování maximálního zisku, zohledňována celá řada skutečností. Patří mezi ně výrobní a zpracovatelské náklady, odbyt mléka a mléčných výrobků na domácím trhu a zahraničních trzích, možnosti exportu do třetích zemí, světové ceny mléka, společná organizace trhu s mlékem a mléčnými výrobky, národní a individuální (podnikové) kvóty mléka aj. Poměrně silný vztah existuje mezi nákupní cenou mléka a unií stanovenými intervenčními cenami mléka a sušeného odstředěného mléka (Bouška a kol., 2006).

Realizační podmínky odbytu mléka jsou v současné době jedny z nejpropracovanějších. Smluvní cena je stanovena pro I. jakostní třídu při standardní tučnosti a obsahu bílkovin. Nad tuto hranici byl individuálně dle mlékáren stanoven příplatek za výběrové mléko (Q), za vyšší obsah tuku a bílkovin, za negativní obsah COLI bakterií a za dobrou prokysávací schopnost a

naopak srážky za mléko o nižší kvalitě. Systém hodnocení odpovídá zvyklostem běžně uplatňovaných v zemích EU (Peterová, 2008).

Tržby za mléko jsou hlavní, ne však jedinou, součástí celkových příjmů z chovu dojníc. Pokles nákupních cen mléka v rámci reformy společné zemědělské politiky výrobcům mléka částečně kompenzují přímé platby na mléko (Kvapilík, 2006). Překlenutí „propadu“ cen agrárních produktů a s ním souvisejícího zhoršení ekonomických výsledků podnikání v zemědělství vyžaduje využití rezerv ke snížení nákladů (Kvapilík a kol., 2009).

Podle dřívějších předpisů byli producenti placeni na základě jedné ceny upravené pouze obsahem mléčného tuku výše nebo pod 3,5 %. Dnes je za mléko placena samostatná cena za mléčný tuk a bílkovinu a další mléčné složky. Tyto ceny odrážejí hodnotu vyrobených mléčných složek mléčných výrobků. Kromě této hodnoty, výrobci ve federálních zakázkách, také obdrží cenový rozdíl producent (PPD) každý měsíc (Bailey, 2005).

2.3.3.2 Zpeněžování skotu

Dle Kvapilíka (2010) tržby za jatečné krávy ovlivňuje aktuální úroveň nákupních cen vyplacená odběratelem, věk krav, hmotnost a jakost jatečných těl (zmasilost, protučnost), plemenná příslušnost aj. Ceny nakupovaných březích jalovic (prvotetek) k doplnění stáda krav jsou obvykle vyšší než náklady na jejich produkci ve vlastním podniku, přičemž i náklady na odchov jalovic vykazují značnou variabilitu. Je ovlivňována způsobem chovu (stájový a pastevní), zdravotním stavem zvířat, výživou a krměním, organizací práce, managementem reprodukce apod. (Kvapilík, 2010).

Jatečná zvířata, především skot, dodává prodávající (chovatel) zpravidla přímo kupujícímu (zpracovateli) na základě smluv o dodávce. V poslední době jsou u nás kapitálově a organizačně propojené chovatelské kapacity se zpracovatelskými podniky a dochází i ke sdružování chovatelů jatečných zvířat. Podle prognózy požadavků trhu lze snadněji regulovat produkci jatečných zvířat a přizpůsobit tak nabídku jeho potřebám. Dochází tím i ke stabilizaci obchodních cen zvířat, což je jedním z předpokladů rozvoje zemědělskopotravinářského odvětví národního hospodářství (Steinhauser, 1998).

Na základě vyhlášky MZe č. 354/2001 Sb., o způsobu provádění klasifikace jatečně upravovaných těl jatečného skotu (norma SEUROP) jsou jatky povinny od 1. 1. 2002 zatřídovat

jatečný skot podle podílu svaloviny. Ceny průmyslových výrobců v roce 2002 většinou kopírovaly CZV jatečného skotu. Jejich růst byl však nižší a proti CZV vykazovaly menší výkyvy (Foltýn, 2008).

Tabulka č. 3 – **Kategorie těl jatečného skotu (zdroj: Produkce masa)**

označení	kategorie	Popis
TE	tele	Zvířata bez ohledu na pohlaví, věk nad 2 týdny, přejímací hmotnost do 150 kg, charakteristika telecího masa-zvířata krmená mlékem nebo MKS
MS	mladý skot	ostatní zvířata samčího i samičího pohlaví s přejímací hmotností nad 150 kg, věk do 12 měsíců
A	mladý býk	mladá nekastrovaná zvířata samčího pohlaví, věk do 24 měsíců, chrupavčité nasadce trnu prvních 4 hrudních obratlů bez známek kostnatění
B	býk	ostatní vzrostlá nekastrovaná zvířata samčího pohlaví, věk nad 24 měsíců
C	volek	vzrostlá kastrovaná zvířata samčího pohlaví
D	kráva	vzrostlá zvířata samičího pohlaví, již otelená
E	jalovice	vzrostlá zvířata samičího pohlaví, dosud neotelená

Zdroj: Produkce masa

Podle stupně zmasilosti se JUT zařazují do šesti tříd, a to S, E, U, R, O a P. Do třídy S se zařazují JUT s nejvyšším, do třídy P naopak s nejnižším stupněm zmasilosti. Při hodnocení se nejdříve posoudí jejich celkový vzhled, zaoblenost nebo hranatost a potom se přihlédne k vývinu, utváření, konfiguraci nejdůležitějších částí těla v pořadí kýta, hřbet a plec. Pro zařazení do třídy zmasilosti S a E musí všechny tři uvedené části odpovídat předepsaným

znakům. Pro zařazení do třídy U, R a O musí být v příslušné třídě hodnocena vždy kýta a jedna ze dvou částí, tj. hřbet nebo plec. Je to proto, že se při kostění zadní čtvrtě získá nad 40 % nejceňnějšího hovězího zadního masa z kýty a asi 13 % z nízkého roštěnce a svíčkové.

Po vstupu ČR do EU došlo k postupnému zvyšování CZV všech kategorií jatečného skotu. (Foltýn, 2008).

2.4 Ekonomika chovu skotu

Sledování ekonomiky produkce je základní součástí faremního managementu dojníc a podmínkou dosažení maximálních výnosů z vynaložených vstupů (Lawson et al. 2004). Pro zlepšení ekonomických výsledků se vyžaduje znalost aktuálních výrobních a ekonomických ukazatelů (Kvapilík, 2006). Poděbradský (2001) tvrdí, že má-li docházet k harmonickému rozvoji stáda jako předpokladu dosažení určité úrovně intenzity výroby, je nutno definovat produkční úroveň jednotlivých kategorií zvířat, jejich užitkovost a strukturu stáda, nákladovost výroby a podmínky zpeněžování (kvalita finálních výrobků) vzhledem k situaci na trhu. Všechny tyto ukazatele tvoří harmonický soulad, vzájemně se doplňují a podmiňují a působí na finální koncovku, cíl veškerého podnikového snažení, jímž je maximalizace zisku. Za základ chovu skotu nutno považovat mateřský organismus. Vrcholovým ukazatelem je proto zisk na průměrně chovanou krávu za rok.

Hlavními faktory ekonomicky efektivní výroby mléka jsou v podmínkách EU odpovídající užitkovost krav, dobrá plodnost, přiměřená obměna stáda a s ní související dlouhověkost krav, úspornost při vynakládání všech nákladových položek, kvalitní objemná krmiva a živinově vyrovnané krmné dávky, vysoká jakost tržních produktů, spolehliví ošetřovatelé zvířat, odpovídající úroveň managementu a organizace práce (Škoda, 2006). Dle Macha (2009) problémem zůstává výtěžnost základních produkčních faktorů, zejména půdy a práce. Nízká účinnost práce v ČR je kompenzována nízkou cenou práce.

Konkurenceschopnosti odvětví mléčného skotu prostřednictvím účasti zaměstnanců na vyšším využití vstupů a zisku v produkci mléka, např. prostřednictvím motivačního systému k dosažení vyšší produktivity práce (Mihina et al. 2006; Michaličková et al. 2014). Zlepšení produktivity zemědělství je důsledkem efektivnějšího využívání výrobních faktorů (Dharmasiri 2011, Špička et. Al. 2015, Janecká a kol. 2017).

Dle Boušky (2006) nákupní ceny ani vysoká užitkovost nebudou chovatelům nic platné, pokud nebudou mít pod kontrolou náklady, nebude v pořádku zdravotní stav a plodnost dojnic a budou se vyskytovat nedostatky v krmení a ustájení. Kvapilík (2006) uvádí, že chovatelé mohou řešit problémy alespoň zčásti úspěšně na podnikové úrovni. Jedná se o jakost produkce, obměnu stáda, ukazatele reprodukce, některé nákladové položky, příjem dotací a podpor.

2.4.1 Faktory ekonomických ukazatelů u skotu

Dle Poděbradského (2001) dochází k harmonickému rozvoji stáda jako předpokladu dosažení určité úrovně intenzity výroby, nutno definovat produkční úroveň jednotlivých kategorií zvířat, jejich užitkovosti a strukturu stáda, nákladovost výroby a podmínky zpeněžování (kvalita finálních výrobků) vzhledem k situaci na trhu.

Dle Kvapilíka (2010) jsou faktory ovlivňující ekonomické ukazatele výroby mléka:

- a) dojivosti
- b) výživa a krmení krav,
- c) plodnosti krav,
- d) dlouhověkost a obměny stáda krav,
- e) zdravotní stav (produkčních nemocí),
- f) odchov a ztráty telat a jalovic,
- g) ostatní aspekty (ekologická produkce, plemenná příslušnost krav, spotřeba práce)

Tyto a další faktory nepůsobí na ekonomické ukazatele výroby mléka odděleně a izolovaně. Vzájemně se doplňují a ovlivňují, přičemž jejich vliv závisí na změně zásad společné zemědělské politiky, tržních podmínek. Přesto je možno jejich vliv regulovat odpovídajícími opatřeními a managementem.

2.4.1.1 Krmení

Cílem každého výrobce mléka je produkovat dostatečné množství mléka pro vytvoření příjmu, který dokáže udržet požadovaný životní styl a pokrýt hlavní náklady na produkci mléka, kterými jsou hlavně náklady na krmení (Tozer a kol. 2003).

Cílem ekonomického hodnocení krmiv je stimulovat výrobu pouze kvalitních krmiv, a tím více využít produkčních schopností zvířat (Zeman a kol., 2006), neboť krmiva představují největší nákladovou položku chovu dojených krav. Jejich výši ovlivňují kromě nákladů na hektar především výnosy a kvalita krmných plodin, sklizňové a skladovací ztráty aj. (Kvapilík, 2010). Dle Illek a kol. (2003) není z důvodu nedostatečné výživy patřičně využíván genofond zvířat, produkce mléka je snížena, zhoršená je i kvalita mléka, vyskytují se poruchy plodnosti a poruchy metabolismu a dochází tak ke značným přímým i nepřímým ztrátám.

Výživa krav bezprostředně souvisí s jejich užitkovostí, přičemž náklady na krmivo jsou největší (cca 35 až 45 %) a nejobtížněji zjistitelnou nákladovou položkou výroby mléka. Se zvyšováním dojivosti krav rostou nároky na kvalitu krmiv, optimální složení krmných dávek a zdravotní stav krav (Kvapilík, 2010).

Posuzujeme-li zhodnocení určitého krmiva v rámci nedílné krmné dávky a jeho ekonomiku, bude se výsledný ekonomický efekt lišit podle toho, kde bude zhodnoceno: zda u dojníc a vyrobeno z něj mléko, či ve výkrmu býků či jalovic (Kudrna, 1998).

Možností snížení nákladů na krmiva pro všechny kategorie skotu je několik. Jedná se o snižování a přesnou evidenci nákladů na výrobu vlastních krmiv a zohlednění kvality v jejich cenách, minimalizaci ztrát při sklizni, konzervaci a dávkování krmiv, složení krmných dávek, ceny a způsob podávání krmných směsí, techniku krmení, zdravotní stav zvířat aj. (Kvapilík, 2009).

U dojníc vedle pořadí laktace musí být úroveň krmení uzpůsobena průběhu laktace, u výkrmu skotu vedle intenzity výkrmu i potřebám během výkrmu. Vše toto se projevuje bezprostředně v ekonomice (Kvapilík, 1998).

Správně sestavená krmná dávka musí odpovídat potřebě dojnice, ale musí být i ekonomicky únosná. Je třeba si uvědomit, že doma vyprodukované krmivo je to nejlevnější (Mudřík a kol., 2006). Dle Macha (2009) je nutné zvažovat množství koncentrovaných krmiv používaných na výrobu 1 kg mléka, které výrazně ovlivňují náklady. Proto správná vzájemná kombinace bude splňovat nejen nutnou fyziologickou potřebu dojnice, ale bude i levná, tedy ekonomicky správná (Mudřík a kol., 2006).

2.4.1.2 Oceňování krmiv

Vlastní principy ekonomického oceňování krmiv spočívají v tom, že krmiva jsou zařazována na základě chemických analýz do kvalitativních stupňů, je určena výsledná třída jakosti a odvozena základní cena. Základní cena krmiva není fixně stanovena, ale je ovlivňována vlastní cenou daného krmiva (např. balíkové seno, siláže s vyšším obsahem sušiny). Cena krmiva je určena buď za jednu tunu sušiny, nebo za jednu tunu v původní hmotě. Podle výživné hodnoty krmiva, resp. kvality krmiva, se může upravit základní cena i na základě cen hospodářských komodit (u jadrných krmiv) na komoditní burze (Zeman a kol., 2006).

U nakupovaných krmiv kalkulujeme v pořizovací ceně (v tom případě jsme prodávajícím již odvedli příslušný zisk, který zrealizujeme až po prodeji finálního produktu). Přesto je třeba se zabývat i ekonomikou výroby krmiv (Mudřík a kol., 2002). U objemných krmiv se však cena komodit nezvažuje a rozhodující vliv má kvalita krmiva, výše variabilních nákladů, roční období, ale také obchodovatelnost daného krmiva (Zeman a kol., 2006).

2.4.1.3 Reprodukce a šlechtění skotu

Řízení reprodukčního období je včasné docílení nástupu plnohodnotných pohlavních cyklů dojníc a jejich úspěšné zapuštění (Kvapilík, Burdych, 2012). Dle Kvapilíka (2010) jednou z podmínek ekonomicky úspěšné výroby mléka je pravidelná plodnost krav, resp. získání zdravého telete od plemence za rok. Hlavním přímým ukazatelem zohledňujícím úroveň reprodukce a odchovu je počet odchovaných telat od 100 krav.

Hodnota nově zabřezlých kusů se zvýšila počtem dní v laktaci v rané době dojení, ale obvykle klesá užitkovost později v laktaci. Relativně vysokoprodukční krávy a krávy na první laktaci dosáhly vyšších hodnot a jejich hodnoty vrcholily později v laktaci. Zvýšením pravděpodobnosti březosti se zvýšila perzistence produkce mléka a došlo k snížení nákladů na jalovice pro obnovu stáda (Vries, 2006).

Dobrá plodnost a vysoký výkon krav jsou odrazem tělesné kondice, zdravotního stavu a pohody zvířat. Oproti tomu neuspokojivá plodnost má obvykle na následek značné ekonomické ztráty, způsobené především nižší roční produkcí mléka na krávu a rok. Poněvadž jsou poruchy reprodukce dojených krav obvykle způsobeny ze 40 až 60 % nedostatky v managementu, lze je často zlepšit bez finančně nákladných opatření (Kvapilík, Burdych, 2012). Mansfeld a Martin (2006) vidí plodnost dojníc, a tudíž reprodukci stáda závislou na řadě

různých faktorů. Vlastnosti jednotlivých zvířat sice hrají určitou roli, avšak rozhodující jsou faktory ovlivňované člověkem – management. Genetika má sice podstatně menší význam (nízká dědivost znaků plodnosti), ale skutečnost, že procento brakace z důvodů poruch plodnosti přes enormní růst užitkovosti během posledních desetiletí nenarostlo, hovoří pro pokračování (nucené) selekce na „dobrou plodnost“. Navíc zdaleka ne každá dojnice, která je vyřazená pro poruchu plodnosti, je skutečně neplodná. V mnoha případech pouze propadla podnikově specifickým systémem a byla označena za neplodnou či nerentabilní s ohledem na reprodukci.

Plemenářské výkony dosahující asi 2 až 5 % nákladů na výrobu mléka také ovlivňují plodnost krav, která je po doživosti druhou ekonomicky nejvýznamnější vlastností dojených krav. Proto i jejich odpovědně stanovený vyšší podíl lze považovat za intenzifikační opatření zlepšující ekonomické výsledky výroby mléka. Jedná se např. o časnou diagnostiku březosti, vhodný věk při prvním otelení, kvalitní management stáda, nákup kvalitních inseminačních dávek a správnou technikou inseminace, využívání biotechnických metod aj. (Kvapilík, Burdych, 2012).

2.4.1.4 Zdravotní stav

Zdravotní stav dojených krav má přímý dopad na ekonomické výsledky jejich chovu a na další faktory, které výroby mléka ovlivňují (doživost, plodnost, obměna stáda, náklady aj.) (Kvapilík, 2010). Tedy řízení skotu je vzhledem ke vlivu prostředí na výslednou výkonnost a zdraví zvířat rozhodujícím nástrojem k dosažení plnohodnotné produkce a co největší efektivnosti chovu. V moderním pojetí systémového řízení velkých chovů vstupuje do popředí uplatňování zásad prevence vzniku a šíření zdravotních poruch a onemocnění, a tím omezování prvotních i druhotných ztrát a nákladů (Bouška a kol., 2006). Dle výzkumu Beckera a kol. (2012) krávy s velkou rámcovou linií měly výrazně vyšší náklady na zdravotní péči u této kategorie během prvních 3 laktací než u malých krav.

Dle Zwalda a kol. (2006) definují jako nejnákladnější onemocnění dojnic mastitidu, protože tyto náklady jsou spojeny s veterinárním ošetřením, vyřazením odpadového mléka z tržního, snížením mléčné produkce, zhoršením ukazatelů reprodukce a zvýšeným rizikem šíření mezi jednotlivými kusy.

Dle Kvapilíka (2010) hlavními produkčními chorobami jsou v chovech dojnic vedle mastitidy, také poruchy plodnosti a onemocnění končetin (kulhání). Ekonomické ztráty jsou u většiny produkčních chorob, způsobeny nižší užitkovostí, zkrácením produkčního věku a náklady na léky a léčení.

Kvapilík a kol. (2012) tvrdí, že chovatel může na základě aktuálních výrobních podmínek a vnitropodnikové situace rozhodnout např. o léčení nebo vyřazení krav z chovu, ozdravování stáda, preventivních opatřeních aj., současně by však měl využívat ekonomicky výhodné smlouvy na poskytování veterinárních služeb a dodávky léků. Na snížení této položky nákladů má pozitivní vliv zajištění jednoduchých veterinárních úkonů, zákroků a prací, jejichž provádění příslušná legislativa umožňuje vlastními zkušenými a proškolenými pracovníky.

2.4.1.5 Dlouhověkost

Kalkulační vzorec k výpočtu ekonomických výsledků výroby mléka používaný v ČR obsahuje kromě dalších položku „odpisy dojnic“, která v přepočtu na stádo, na krávu, na litr mléka nebo na krmný den představuje rozdíl mezi tržbami za krávy vyřazené z chovu a cenou (náklady) do stáda zařazených prvotetek (vysokobřezích jalovic), resp. náklady na obměnu stáda. Položka „odpisy dojnic“ (ztráta z brakování) vykazuje při průměru kolem 10 % z celkových nákladů značnou variabilitu mezi podniky. Při jejím správném výpočtu a spolehlivých dalších položkách je obvykle správně vypočítaný i zisk z výroby mléka, mírně nižší je celková výše nákladů a tržeb (Kvapilík, 2008).

Peterová (2008) uvádí, že dlouhověkost krav by měla umožnit dosáhnout obecně nejproduktivnější laktace, tj. čtvrté až páté. Této hodnoty dosahuje u nás asi 15 % krav. Ukazatel souvisí s úrovní % brakovaných dojnic. Důvodem vyřazení dojnice z chovu může být její užitkovost, poruchy v reprodukci či zdravotní problémy a stáří. V našich chovech je brakace stále kolem 30 %. Je-li důvodem vyřazení užitkovost nižší než je průměr v chovu, zlepšuje se tím kvalita celého stáda. U nás jsou stále ještě nejčastějším důvodem poruchy v reprodukci, onemocnění mléčné žlázy a těžké porody. Příčiny, které k tomu vedou, jsou nejčastěji v oblasti výživy, především ve vysokoprodukčních stádech.

2.4.1.6 Obrat stáda

Mléčné stádo může být považováno za složitý systém s dvěma množinami, stádem dojnic (včetně suchostojných krav) a stádem jalovic pro obměnu stáda dojnic. Vzájemné působení mezi stády určuje počet jalovic potřebných pro stádo dojnic a počet krav chovatelem potenciálně určených k vyřazení (Kristensen, 1992). Toto vzájemné ovlivňování je rozhodující pro porozumění dynamiky chovu a toho, jak může obrat stáda ovlivnit náklady na odchov jalovic (Tozer, Heinrichs, 2001).

Obměna základního stáda často představuje 15 až 20 % celkových nákladů na chov dojnic. Pravděpodobnost pozitivního přínosu investic se dramaticky zlepší, pokud je řízení stáda založeno na odchovu kvalitních jalovic. Jsou to zvířata, která se úspěšně otelí a zahájí produkční období s velkou pravděpodobností následné ziskovosti stáda. Součástí kvalitního programu reprodukce (obměny) základního stáda je stanovení cíle a monitorování systémů:

- a) výživy se zaměřením na dosažení růstového optima,
- b) managementu zdraví a minimalizace onemocnění a projevů biologické bezpečnosti,
- c) reprodukce zajištěnou včasnou inseminací,
- d) řízení věku otelení se zaměřením na získávání živých telat od zdravých krav (Karzes, 2005).

2.4.2 Kalkulace nákladů v chovu skotu

Dle metodiky Poláčkové a kol. (2010) ke kalkulacím nákladů vlastních nákladů v chovu zvířat je v závislosti na účelu použití výsledku možné přistupovat minimálně ze dvou hledisek:

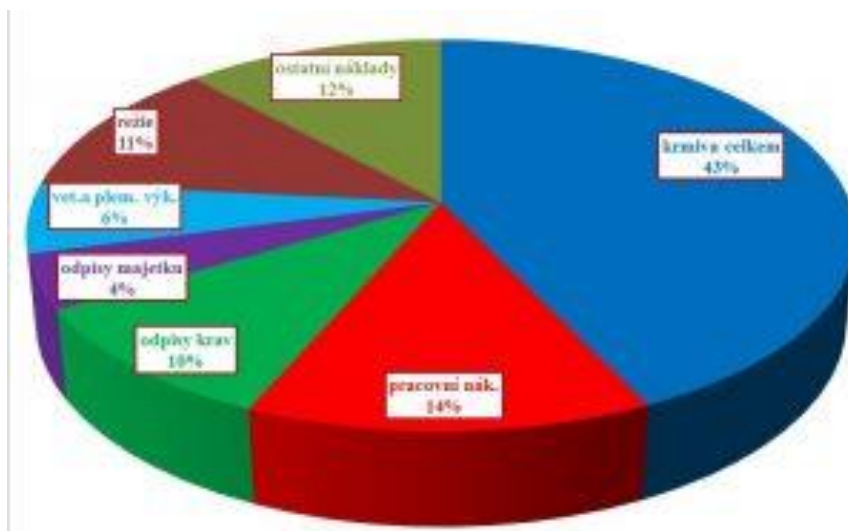
- a) Náklady jsou sledovány na chov jako celek bez členění na jednotlivé kategorie zvířat. Kalkulační jednotkou je 1 KD (popř. 100 KD). Náklady na krmný den v chovu se vypočítají jako podíl celkových nákladů chovu a krmných dnů všech zvířat v chovu. Tato metoda je vhodná spíše pro malé chovy.
- b) Náklady jsou sledovány odděleně na stanovené kategorie zvířat. Takové sledování nákladů je podstatně náročnější, ale umožňuje kalkulovat náklady v jednotlivých fázích odchovu nebo výkrmu, stejně jako náklady výroby

jednotlivých výrobků (mléka apod.). Pro co nejobjektivnější výsledky kalkulací nákladů je třeba veškeré přímo přiřaditelné náklady zahrnout k jednotlivým kategoriím zvířat. Ostatní náklady, které nelze přiřadit nebo je nevhodné je přiřazovat přímo, se rozvrhují mezi jednotlivé kategorie skotu podle určitých, předem stanovených zásad (pomocné činnosti, režie).

2.4.3 Nákladovost dojnic

Dle Poláčkové a kolektivu (2010) do nákladů na dojnice se zahrnují veškeré náklady spojené s krmením a ošetřováním krav, náklady na získávání, uchování a ošetření mléka, včetně nákladů na telata do jejich odstavu a nákladů na plemenného býka. Do nákladů se zahrnují i náklady spojené s odklizením chlévské mrvy včetně jejího uložení na hnojiště.

Graf č. 2 - **Struktura nákladů výroby mléka v roce 2016**



Zdroj: VÚŽV

Ekonomické výsledky chovu dojených krav jsou vedle cen mléka a vstupních cen (krmiva, práce, veterinární výkony, léčiva aj.) ovlivňovány výrobními ukazateli. Mezi ně patří především doživost krav, obsah složek mléka, jakost mléka, plodnost krav, obměna stáda a počet odchovaných telat (Syrůček a Burdych, 2015).

Užitkovost krav je jedním z významných faktorů ovlivňujících ekonomické výsledky výroby mléka, a to především v důsledku „ředění“ stálých nákladů a do určité hranice i nákladů na krmiva se zvyšováním dojivosti na krávu a rok v přepočtu na litr mléka. Současně je však zřejmé, že ekonomicky efektivní produkce mléka lze dosahovat jak při užitkovosti přes 8000 kg mléka na krávu a rok ve Švédsku, tak při dojivosti 4600 kg v Irsku. Z této skutečnosti vyplývá, že ne ve všech případech musí být vysoká užitkovost z ekonomického hlediska nejlepší. Ekonomicky optimální užitkovost závisí na užitkovém typu krav a na konkrétních přírodních, výrobních, pracovních, tržních a dalších podmínkách (Bouška, 2006).

Tabulka č. 4 - Ekonomické ukazatelé výroby mléka (n=99)

Ukazatel, položka nákladů	náklady na			
	krávu (Kč)	krmný den (Kč)	litr prodaného mléka	
			Kč	%
Krmiva jadrná	15 851	43,43	1,92	21,66
Krmiva objemná	10 483	28,72	1,27	14,33
Ostatní krmiva a steliva	5 030	13,78	0,61	6,87
Krmiva a steliva celkem	31 364	85,93	3,80	42,86
Pracovní náklady	9 901	27,13	1,2	13,53
Odpisy krav	7 222	19,78	0,88	9,87
Odpisy majetku	3 307	9,06	0,4	4,52
Veterinární výkony	2 773	7,60	0,34	3,79
Opravy a udržování	1 706	4,67	0,21	2,33
Energie	1 698	4,65	0,21	2,32
Plemenářské výkony a insemin.	1 424	3,90	0,17	1,95
Pojištění majetku a krav	430	1,18	0,05	59
Ostatní nákladové položky	4 934	13,52	0,6	6,74
Režijní náklady	8 420	23,70	1,02	11,51
Náklady celkem	73 179	20 049	8,87	100
Odpčet vedlejších výrobků	3 884	10,64	0,47	5,31
Náklady na prodané mléko	69 296	18 985	8,4	94,69
Trežby za mléko	56 126	153,77	6,8	x
Zisk (bez dotace)	-13 169	-3 608	-1,6	x
Dojivost na krávu	8 516	2 333	x	x
Prodej mléka na krávu	8 251	2 261	x	x
Dotace	8 057	2 207	0,98	x
Zisk (včetně dotací)	-5 113	-1 401	-0,62	x

Zdroj: ČMSCH

Nejvyššími nákladovými položkami chovu dojených krav jsou náklady na krmiva (42 %). Náklady na krmiva jsou hlavní nákladovou položkou a představují výdaje na krmiva jadrná

a náklady na objemná krmiva (Syrůček, Burdych, 2015). Jejich efektivní využití souvisí s tím, jak drahé je vyrobit rostlinná výroba, s náklady a kvalitou jejich konzervace, skladování a dopravy na místo spotřeby. Při tom je třeba počítat s tím, že vyšší produkce vyžaduje nejen zvýšenou dávku, ale především její vyšší energetickou hodnotu, na kterou reagují plemena různě. Podíl krmiv v nákladech na KD soustavně klesal až do doby, kdy klesala užitkovost. Jakmile chovatelé dostali ekonomický stimul podněcující k růstu užitkovosti, začal se jejich podíl opět zvyšovat, neboť cereálie, sója a další krmiva, nutné k podpoře užitkovosti, jsou dražší než krmiva objemná (Peterová, 2008).

Krmivo je obecně největším nákladem na produkci mléka. S volatilitou na trzích s krmivem a mlékem, příjem nad rámec krmivářských základů (IOFC) je výhodnější pro získání zisku, než jen na náklady krmení na krávu (Buza a kol., 2014). V chovatelsky vyspělých zemích se používá ukazatel IOFC (Income Over Feed Cost). Ukazatel kalkuluje, kolik zůstane chovateli v podniku po úhradě nákladů na krmiva z tržeb za mléko na úhradu dalších vzniklých nákladů a jaký bude zisk (Syrůček, Burdych, 2015). Produkce mléka je často sledována, protože vyšší produkce mléka se rovná vyššímu příjmu za mléko. Sledování pouze hrubého příjmu z mléka na krávu neposkytuje dobrý odhad peněžních toků či ziskovosti, zejména pokud jsou náklady na krmivo vysoké. Wolf (2010) ukázal, že příjmy nad náklady na krmivo (IOFC) by mohly být sledování zisku zahrnutím hrubého příjmu za mléko a náklady na krmivo (Buza a kol., 2014).

Ekonomická účinnost podniků dojnic může být zlepšena v podstatě přijetím optimální výživy strategických skupin dojnic. Tyto strategické skupiny podporovat přesnější podávání se zvýšenou produktivitou a snížily náklady na krmivo. Proto podporují vyšší IOFC a konečně vyšší ziskovost a ekonomickou efektivitu (Cabrera, 2016).

Dle Connor a kol. (2015) náklady na krmivo zůstávají nadále primárním výdajem v produkci mléka a metodou ke zlepšení účinnosti přeměny krmiv na výtěžnost vyprodukovaného mléka ve stádu, které jsou potřebné k udržení ziskovosti a snížení negativních dopadů na životní prostředí při produkci mléka.

Snížení nákladů na krmivo spojené s produkcí mléka má zásadní důsledky pro zlepšení ziskovosti mlékárenského průmyslu. Důkazy ukazují, že genetický potenciál existuje mezi produkcí mléka a dědičnými rysy (Connor a kol., 2015).

Druhou nejvyšší položkou jsou pracovní náklady, které se na celkových nákladech chovu dojníc podílejí v průměru 14 až 16 %. Jejich výše vykazující značnou variabilitu závisí na výši mezd, technickém řešení stájí, především dojení a krmení, a na organizaci a řízení práce. I přes pokračující mechanizaci a automatizaci některých pracovních procesů a operací rozhoduje o výrobních a ekonomických výsledcích chovu dojníc do značné míry lidský faktor, resp. spolehlivost a kvalita pracovníků. Proto je odpovídající a na dosahovaných výsledcích závislá mzda ošetřovatelů krav jednou z podmínek úspěšné výroby mléka (Bouška, 2006). Dle Kvapilíka (2010) je snižování spotřeby a obtížnosti práce při výrobě mléka věnována trvalá pozornost. Spotřeba pracovního času a s ní spojené pracovní náklady kolísají v závislosti na mnoha faktorech (technické a technologické vybavení stájí, organizace práce, užitkovost krav, motivace pracovníků aj.) v širokém rozmezí. Kvapilík (2010) dále tvrdí, že pracovní nejnáročnější operací je dojení. Připadá na něj obvykle 40 až 50 % pracovního času.

Dalšími nákladovými položkami jsou režijní náklady (12 %), odpisy krav (10 %) a odpisy dlouhodobého hmotného majetku (7 %) (Kvapilík, Růžička, Bucek, 2008). Výše odpisů zvířat může značně kolísat, protože je závislá na pořizovací ceně krávy zařazené do kategorie dojnice (Poláčková, 2008).

Mezi hlavní faktory, které mohou ekonomické výsledky tohoto důležitého odvětví 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 krav (dlouhověkost), kvalitní objemná krmiva, nízká spotřeba jaderných krmiv a živinové vyrovnané krmné dávky, vysoká jakost tržních produktů, spolehliví ošetřovatelé, odpovídající management a organizace práce, maximální příjem všech přímých plateb a dotací (Kvapilík, Růžička, Bucek, 2008).

Tabulka č. 5 - Kalkulace nákladů a výnosů

Rok/ukazatel	jednotka	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
tržní produkce	l/krávu/rok	6 596	6 877	7 167	7 105	7 284	7 423	7 595	7 598	7 836	8 072	8 283
náklady celkem	Kč/litr	9,38	8,51	8,9	8,54	8,68	8,95	9,14	9,22	9,23	8,99	8,88
náklady po odpočtu*	Kč/litr	8,63	7,81	8,49	8,12	8,26	8,52	8,73	8,74	8,75	8,52	8,41
tržby za mléko	Kč/litr	7,86	8,44	8,5	6,25	7,53	8,37	7,77	8,63	9,51	7,79	6,8
zisk bez dotace	Kč/litr	-0,77	0,63	0,01	-1,86	-0,73	-0,15	-0,97	-0,1	0,76	-0,74	-1,61

Zdroj: VÚŽV

Při kalkulaci nákladů na litr mléka je třeba zohlednit skutečnost, že náklad na KD dojnice je nákladem na produkci mléka jako finálního výrobku a jako vedlejší výrobky

vystupují tele a chlěvská mrva. Neodečte-li se vedlejší výrobek z nákladů, zvyšují se jednotkové náklady na litr mléka. Získáváme prakticky zdarma hnůj a asi 60 až 80 kg (dle doby odstavu) hovězího masa. Neocenění meziprojektu si lze dovolit pouze při hodnocení ekonomiky v uzavřeném obrazu stáda, kdy na dojnici počítáme jako finální výrobu jak mléko, tak i hovězí maso (Peterová, 2008).

Dle Poděbradského (2000) celý výpočet je směřován na zjištění zisku na dojnici za rok jako rozdílu tržeb a nákladů v rámci uzavřeného obratu stáda. Rozhodující je zisk na dojnici v rámci celého chovu. Vykázané „zisky“ v jednotlivých kategoriích lze chápat pouze jako pomocné ukazatele. Je logické, že náklady spojené s odchovem zvířat převažují nad tržbami.

2.4.4 Nákladovost odchovu telat

Cílem odchovu telat a jalovic je vytvoření předpokladů k vysoké užitkovosti a k příznivým k ekonomickým výsledkům v období jejich produkčního využívání. Jednou z podmínek dosažení tohoto stavu je dobrý zdravotní stav po celou dobu odchovu (Kvapilík, 2009).

Veškerá další opatření realizovaná v odchovu telat je nutno posuzovat a hodnotit z ekonomického hlediska. Jedná se např. o využívání okyseleného nebo k dodávce do mlékárny nevhodného mléka k napájení, o volbu systému ustájení telat, způsob a termín odrokování, léčebné zákroky a další (Doležal, 2001).

Na celkových nákladech odchovu telat se náklady na krmiva podílejí cca 60 %. Proto jejich racionálním vynakládáním a dosažením odpovídajícího přírůstku hmotnosti je možno dosáhnout největších úspor. Náklady na 1 kg přírůstku hmotnosti ve výši 35 Kč odpovídají přírůstku hmotnosti 750 g na kus a den, který je možno pro tuto kategorii skotu považovat na optimální (Doležal, 2001).

Obdobně ekonomický vliv u této kategorie skotu mají i úhyny a nutné porážky telat v průběhu odchovu (Doležal, 2001). Kvapilík (2009) uvádí, že podle Warzechy a kol. (2002) jsou ztráty telat z více než 50 % vyvolány zažívacími a z více než 20 % dýchacími potížemi, podle Palaty a kol. (2005) jsou nejčastějšími příčinami nutných porážek telat v ČR poruchy aparátu respiračního (47 %), pohybového (21 %) a trávicího (9 %). Frohner a kol. (2005)

uvádějí, že ztráty telat v Bavorsku (10 až 15 %) jsou přibližně ze dvou třetin vyvolány průjmovými chorobami a jedna třetina onemocněním dýchacích cest.

Ekonomická ztráta každého uhynulého telete je tvořena jeho hodnotou (cenou) při narození a náklady vynaloženými na jeho odchov do uhynutí. Při nutné porážce ekonomická ztráta snížena o případné tržby za „jatečnou hodnotu“ telete. Další ekonomickou ztrátu může způsobit snížení zisku na nižší počet prodaných nebo ve vlastním podniku využitých telat. Výši ekonomické ztráty lze přibližně odhadnout z nákladů na krmný den odchovávaného telete a z počtu krmných dnů do uhynutí (Doležal, 2001). Při nákladech 40 Kč na den a ceně narozeného telete 3000 Kč by ztráta při jeho úhynu činila asi 2500 Kč (po narození) až 10 320 Kč (v šesti měsících věku). S vyšším věkem při úhynu se ztráta v přepočtu na tele zvyšuje a na den věku klesá (Kvapilík, 2009). Ekonomické ztráty způsobené úhynem a nutnými porážkami telat jsou ovlivněny především jejich věkem. Lze je odhadnout na cca 2500 Kč v případě úhynu při narození, až na 9000 Kč při úhynu v šesti měsících věku (Kvapilík, 2010).

Určitým ztrátám odchovávaných telat nelze zabránit stejně jako vyřazování telat nevhodných k dalšímu chovu z plemenářského hlediska. Telata se zhoršeným zdravotním stavem je třeba k jatečným účelům vyřadit včas. Lze tím předejít úhynům a dalším ekonomickým ztrátám. Telata nevhodná k dalšímu chovu je nutno vyřadit se zřetelem na konkrétní situaci a ekonomické podmínky (zdravotní stav telete a předpoklady zvýšení hmotnosti, nákupní ceny jatečných telat ve vztahu k porážkové hmotnosti, možnosti odbytu aj.) (Doležal, 2001).

2.4.5 Nákladovost odchovu jalovic

Cílem odchovu jalovic je dosáhnout prvního otelení v optimálním věku, získat zdravé tele a vytvořit předpoklady vysoké celoživotní produkce (Kvapilík, 2009).

Celkové náklady na odchov jalovic závisí jednak na nákladech spojených s růstem během odchovu a na počtu odchovávaných jalovic. Náklady zahrnují krmení, práci, reprodukci, zdraví, ustájení a všechny ostatní faktory, které přímo souvisí s odchovem. Náklady závisí i na intenzitě růstu: rychleji rostoucí jalovice mají vyšší náklady na krmiva, protože mají v krmné dávce větší podíl dražších komponentů, avšak vyšší náklady na krmný den jsou kompenzovány kratší dobou odchovu, a tím i nižšími celkovými náklady (Tozer, 2001).

Celkové náklady jsou tvořeny náklady na krmný den v jednotlivých obdobích růstu, která se zpravidla člení na období od narození do odstavu, od odstavu do puberty, od puberty do zapaštění a od zapaštění do otelení – podle hmotnosti, průměrných nákladů na kg přírůstku a celkové náklady na jalovici.

Podle Karzese (2005) představuje období:

- a) od narození do 90 kg 14 % z celkových nákladů, ale pouze 8 % přírůstku,
- b) od odstavu do puberty 29 % z celkových nákladů a 38 % růstu,
- c) období březosti: 11 % z celkových nákladů a 12 % růstu.

Ekonomické výsledky odchovu jalovic jsou ovlivňovány jeho délkou, která závisí na dosahovaných přírůstcích hmotnosti a na zabřeznutí jalovice v optimální hmotnosti a věku. Optimální hmotnost jalovic k zabřeznutí se odvozuje od požadavku na věk při prvním otelení. Názory na optimální věk při prvním otelení nejsou jednotné a neměnné (Bouška a kol., 2006). Dle Wathes a kol. (2008) dojně jalovice začínají tvořit zisk, jakmile vstupují do své první laktace ve dvou letech věku, kdy vstupují do produkce.

Jako optimální pro první otelení jalovic se nejčastěji uvádí věk kolem 24 měsíců. Za výhody tohoto věku se považují pozitivní vliv na zdravotní stav vemene, nižší náklady na odchov, lepší plodnost, vyšší celoživotní užitkovost, nižší počet jalovic k obměně stáda krav aj. Průměrný věk při prvním otelení dojených krav v ČR se v rozmezí let 2001 až 2007 snížil z 28,3 na 27,5 měsíce, to je o 24 dny a asi 3 % (Kvapilík, 2009). Dle Van Amburht a kol., (1998) může časné otelení již od 21 měsíců věku redukovat chovné náklady bez nepříznivých vlivů. Heinrichs (2003) navrhl, že optimální věk při prvním otelení u holštýnských jalovic pro maximální zisk by měl být 23 až 24 měsíců věku, neboť má pozitivní vztah mezi tělesnou hmotností při porodu a doživostí v první laktaci (Shamay et. al., 2004). Věk při otelení větší než 24 měsíců je ekonomicky nezdravý a biologicky nevyrovnaný (Hoffman, 1998).

Chovatelé mohou snižovat počty dnů do otelení nebo snižovat počty dnů v neprodukčním stádiu, což způsobuje snižování nákladů na odchov jalovic. Hoffman (1998) uvádí, že odlišnosti v tempu růstu u jalovic mezi farmami byly způsobeny více prostředím (parazity, chorobami, větráním a špinou) než výživou. To zdůrazňuje potřebu monitorování

růstu, aby se zajistilo, že jalovice neodchováme příliš pomalu, příliš rychle nebo příliš drahο (Bailey, Murphy 1999).

V závislosti na ceně telat, přírodních a výrobních podmínkách a dalších faktorech vykazují náklady na odchov jalovic velkou variabilitu. Pro podmínky ČR lze odhadnout průměrný náklad na jalovici v sedmi měsících březosti na 33 300Kč a při otelení na 37 000Kč. Náklady na krmný den odchovu dosahují asi 37,30 Kč.

Hlavní položky nákladů (krmiva asi 50 % a pracovní náklady 22 %) jsou srovnatelné s údaji vykazovanými v zahraničí (Kvapilík, 2009). Na ceně vysokobřezích jalovic se téměř jednou třetinou podílí cena telete v šesti měsících věku (Bouška, 2006). Podle Sachera (2005) lze náklady odchovu jalovic snížit různými opatřeními, mezi které patří snížení věku při prvním otelení a snížení celkových ztrát.

Ekonomická ztráta z úhynů a nutných porážek se zvyšuje s věkem a stádiem březosti jalovic, se způsobem odchovu (patevní nebo celoroční stájový) a s úrovní nákladů. Vyšší náklady vlastních nebo cena nakoupených březích jalovic nebo prvotek zařazených do stáda dojnic položkou „odpisy krav“ negativně ovlivňuje ekonomické výsledky výroby mléka (Kvapilík, 2009), neboť cena za nakoupené jalovice je druhou největší položkou po nákladech na krmení v operačních systémech farem dojnic (Cady a Smith, 1996).

2.4.6 Nákladovost výkrmu skotu

O objemu výkrmu býků v ČR v podmínkách společné organizace trhu s hovězím a telecím masem unie budou rozhodovat především ekonomické výsledky tohoto významného odvětví chovu skotu (Bouška, 2006).

Teslík a kol. (2001) uvádí, že za ekonomicky významné ukazatele výkrmu jatečných zvířat je nutno považovat vysokou jatečnou výtěžnost, dobré osvalení, příznivý poměr masa, kostí a tuku, z hlediska chovatele (výkrmce) pak vysoké přírůstky hmotnosti, efektivní využití krmiv a výkrm do optimálních porážkových hmotností. Stejně jako u dalších kategorií skotu kolísají i náklady na výkrm býků v závislosti na celé řadě faktorů v širokém rozmezí.

Přes orientační charakter ekonomických ukazatelů je zřejmé, že výkrm býků je v ČR v posledních letech v průměru ztrátový. Z uvedených nákladů a cen je zřejmé, že při nízkých

náкупních cenách je možno negativně ekonomické výsledky výkrmu změnit velice obtížně. Při jakýchkoliv cenách lze však ekonomické ukazatele výkrmu skotu zlepšit snižováním nákladů a ekonomickým zvyšováním přírůstků hmotnosti. Poněvadž krmiva tvoří kolem 55 % nákladů výkrmu býků, lze hlavní možnost úspor hledat u této položky. Jedná se o zvýšení kvality a produkční účinnosti objemných a efektivní vynakládání jaderných krmiv, optimální složení krmných dávek, správnou techniku krmení aj. (Bouška, 2006). Dle Kvapilíka, Růžičky a Bucka (2009) pro dosažení míry rentability 5 % by tržby včetně přímých plateb musely dosáhnout cca 53 Kč za kg živé hmotnosti.

Součet nákladů na krmiva, mzdy a odpisy HIM dosáhl 81 až 88 % celkových nákladů, na ostatní položky připadá jen 19 a 12 % nákladů. Poněvadž více než polovina nákladů připadá na krmiva, lze hlavní možnosti úspor hledat u této položky. Jedná se hlavně o zvýšení kvality a produkčního efektu objemných krmiv a ekonomické vynakládání jaderných krmiv. Vzhledem ke zvyšování cen vstupů (PHM a energie, mzdy aj.) včetně krmného obilí bude nárůst cen krmiv pokračovat pravděpodobně i v dalším období.

Výrobní a ekonomické výsledky výkrmu býků jsou ovlivňovány i plemennou příslušností (užitkovým typem) zvířat. Obecně známou je skutečnost, že lepších výrobních výsledků (vyšší přírůstky hmotnosti, vyšší jatečná výtěžnost a kvalita masa, lepší využití živin aj.) je dosahováno při výkrmu býků specializovaných masných plemen a produktů křížení s těmito plemeny (Teslík a kol. 2000).

Dle Boušky (2006) vyplývá, že za hlavní faktory úspěšného výkrmu býků je i v ČR nutno považovat přírůstky hmotnosti nad 1000 gramů na kus a den, optimální porážkové hmotnosti, minimalizaci úhynů a nutných porážek, vysokou jakost jatečných zvířat a zajištění odbytu. Mezi předpoklady dosažení těchto parametrů patří optimální výživa (vysoká kvalita, resp. vysoký produkční efekt objemných krmiv), svědomitá práce ošetřovatelů a úspornost při vynakládání jednotlivých nákladových položek. Stimulem ke zvyšování jakosti by měla být jednotná klasifikace (systém SEUROP) zohledňující a cenově diferencující kvalitu jatečných těl (masa) skotu (Bouška, 2006).

Býci ve výkrmu jsou kategorií citlivou a reagující na veškeré nepravidelnosti a odchylky od normálního průběhu krmení a ošetřování a na každou změnu normální situace. Tyto nežádoucí faktory jsou obvykle příčinou neklidu a zvýšené agresivity zvířat, čímž negativně ovlivňují přírůstky hmotnosti a ekonomické ukazatele výkrmu. Proto cílem řízení a organizace

práce při výkrmu býků musí být zajištění pravidelného rychlého a kvalitního vykonávání všech prací souvisejících s ošetřováním zvířat a dostatečného klidu v stáji (Kvapilík, 2000).

2.5 Technologie chovu skotu v ČR

Pojem welfare zvířat formuluje zásady chovu nezbytné jak k zachování života a zdraví zvířat (fyziologické potřeby), tak i k zajištění jejich optimální životní pohody (psychické potřeby). S narůstající užitkovostí dojnic v ČR v posledních letech se mění i jejich fyziologické potřeby (větší rozměry, intenzivnější metabolismus). Především však stoupá citlivost jejich organismu na zajištění psychických potřeb. Při znalosti těchto potřeb se nejedná o etickou přecitlivělost, ale o jejich respektování. To má bezprostřední vliv na užitkovost, zdraví a ekonomiku chovu (Doležal a kol., 2015).

Chovatelé mléčných a kombinovaných plemen skotu stojí často před řešením otázky techniky a technologie chovu, optimálního chovného (produkčního) prostředí a managementu (Urban et. al., 1997). Tvorba stájového prostředí je jednou z nejdůležitějších interakcí mezi člověkem a zvířetem. Stájové prostředí, resp. vnitřní prostředí stájových objektů, je definováno normou ČSN 730543 (Machálek, 2011).

2.5.1 Typy technologií ustájení skotu

Investiční náklady jak na novostavby stájí, dojíren a doprovodných staveb (hnojiště, jímky, ostatní sklady), tak rekonstrukce již existujících staveb tvoří vždy velmi významný díl celkové ekonomiky zemědělského podniku. Na samém počátku každého stavebního záměru proto zemědělský podnik musí formulovat ucelenou koncepci, včetně jasně popsaného obratu stáda, která nevychází pouze z aktuální potřeby, nýbrž zohledňuje i výhledový stav. Jen tak je možno eliminovat situace, kdy dochází k následným rekonstrukcím aktuálně zrekonstruovaných staveb či dostavbám nedávno dokončených novostaveb. Taková koncepce je chybná nejen z pohledu ekonomiky, ale je nutno vzhledem k již danému stavu přistoupit na určité kompromisy, které jsou vždy na úkor komfortu staveb (Doležal, Staněk, 2015).

Vazné ustájení

Vazné ustájení je způsob ustájení skotu, spočívající v uvázání zvířat na vymezené ploše stání. Patří k historicky nejstarším způsobům ustájení skotu, jehož hlavním cílem bylo zlepšit organizaci chovu především dojených stád skotu, a to ve stájích s omezenými ustájovacími plochami (Doležal, Staněk, 2015). Nevýhody spočívají ve vyšší pracnosti při ošetřování a dojení, nižší čistotě vemene i zvířete, horším zdravotním stavu, zvláště končetin, horších výsledcích reprodukce, ale i celkového hodnocení aspektů welfare (Urban a kol., 1997). Tento způsob ustájení již není v současnosti preferován (dochází k tzv. dožívání používaných stájí s vazným způsobem ustájení). Vazné ustájení je legislativou zakázáno u kategorie telat (Doležal, Staněk, 2015).

Volné ustájení

Volné ustájení je způsob individuálního nebo skupinového ustájení zvířat s volným pohybem ve vymezeném stájovém prostoru. Umožňuje skotu jak volný pohyb na vymezené ustájovací ploše, tak i projevovat své sociální chování, a patří mezi jednoznačně preferované způsoby ustájení všech kategorií skotu (Doležal, Staněk, 2015). Výhody a nevýhody stelivových a bezstelivových provozů (stájí) dle Doležala (2015):

Zhodnocení	Stelivové stáje	Bezstelivové stáje
Výhody	➤ méně investičně náročné,	
	➤ splňují více ekologických požadavků,	
	➤ stelivo-nejčastěji sláma, může být vhodným doplňkem krmné dávky,	➤ vysoká produktivita práce,
	➤ zdravotní stav je lepší,	➤ lepší manipulovatelnost s kejdou a obsluha,
	➤ pro zvířata je podestýlka pohodlnější,	➤ odpadá podestýlání,
	➤ vyšší čistota zvířat při správném způsobu a frekvenci nastýlání,	➤ využití moderních technologií při odklidu kejdy
	➤ produkce kvalitní chlévské mrvy/hnoje	
Nevýhody	➤ vyšší spotřeba pracovního času a energie,	➤ nároky na vyšší hygienu-vyšší výskyt znečištěných zvířat,
	➤ transport steliva a nutnost úpravy podestýlky v loži či boxu,	➤ riziko spojená se skladováním kejdy (ekologie),

	➤ ztráta živin z hnoje,	➤ vyšší investiční náklady na technologické vybavení,
	➤ ekologické riziko při špatném uskladnění hnoje,	➤ horší zdravotní stav-zejména končetin,
	➤ v letních měsících možné riziko zvýšeného výskytu hmyzu,	➤ riziko spojená s nevhodnou dobou aplikace kejdy (kapacita skladovacích jímek)

Dle Kopečka (2006) podíl chovů s technologií volného boxového ustájení (VBU) meziročně vzrostl o 3,8 %. V případě podniků s nadprůměrnou dojitostí se podíl volného ustájení z celkové stájové kapacity přiblížil k 100 % a podíl genů holštýnského plemene v populaci dojnic k úrovni 75 %.

Zajištění komfortu dojnic je jedním z nejdůležitějších bodů péče o dojnice, a zvláště na úspěšných farmách je mu věnována mimořádná pozornost. Zahrnujeme do něj konstrukci boxových stání a podlah, péči o nohy dojnic, výběr stelivového materiálu, ventilaci stájí a vlastní dojírnu (Drevjany, Kozel, Padrůněk., 2004).

2.5.2 Technologie a technika dojení

U větších stád dojnic lze předpokládat, že dojení činí asi polovinu času z celkové potřeby práce. Proto lze moderní dojicí technikou dosáhnout vysokých racionalizačních efektů. Zároveň se dosahuje i zlepšení zdraví zvířat, dlouhou výkonností v důsledku odpovídajícího volného ustájení a krmení. Nelze opominout i nízké produkční náklady využitím účelné mechanizace všech pracovních operací, ale ani nižší investiční náklady při využití jednoduchých stájových i skladovacích objekt (Bouška, a kol., 2006).

Dle Kopečka (2011) rozdíly v použité technologii dojení lze spatřit vedle nákladů na krmný den také ve zpeněžování mléka. Obecně lze shrnout, že u analyzovaných chovů používajících automatizovaný systém dojení nedošlo k výskytu nestandardní kvality mléka na rozdíl od chovů používajících dojírny. Toto zjištění však automaticky neznamenalo dosažení vyšší ceny mléka ve srovnání s chovy používajícími dojírny.

V současné době se využívá nejčastěji typů dojíren rybinových, paralelních, autotandemových, rotačních a rybinových. Liší se, co do průchodnosti, snadnosti obsluhy a oprav, spolehlivosti, cenových relací, kvality, resp. šetrnosti vydojování atd. Výraznější rozdíly

mezi jednotlivými výrobci však neexistují. Rozhodující pro výběr dojírny jsou i reference chovatelů, cena náhradních dílů, spolehlivost servisu atd. (Doležal, Staněk, 2015).

Robotizace začíná pronikat i do zemědělství, živočišnou výrobu nevyjímaje. Nejatraktivnější použití robotů se jeví pro samotnou operaci dojení. Automatizací této denně se opakující činnosti by odpadlo především namáhavá práce stovek dojičů. Vývoj v tomto případě není motivován zájmy ekonomickými, ale sociálními (Doležal, Staněk, 2015).

Dle Machálka (2009) počet instalací robotizovaných dojicích stání překročil v ČR kulaté číslo 100. Tento výrazný nárůst byl způsoben celkem stabilní výkupní cenou mléka, posilováním koruny, příznivou zemědělskou a dotační politikou státu a nedostatkem kvalifikovaných dojičů. Významnou roli zde také sehrála snaha menších farmářů zachovat rodinný charakter farmy a přitom si zvětšit prostor pro lepší využití času pro rodinu a kvalitnější život.

Kopeček a Machálek (2011) tvrdí, že z porovnání ekonomiky výroby mléka na farmách s dojením roboty a v dojírnách byla zjištěna méně příznivá rentabilita výroby mléka u chovů využívajících automatizovaný systém dojení, zejména v důsledku vysokých investičních nákladů na pořízení a provoz robotů a jejich opravy a údržbu, které nejsou zvýšením dojivosti kompenzovány.

Dle Kopečka a Machálka (2010) bylo při porovnání ekonomiky výroby mléka na farmách s dojením roboty a v dojírnách letech 2008 a 2009 zjištěno zhoršení rentability výroby mléka u chovů využívajících automatizovaný systém dojení, zejména v důsledku vysokých investičních nákladů na pořízení robotů, které nejsou zvýšením dojivosti a úsporou pracovních nákladů kompenzovány.

3. METODIKA

3.1 Cíl práce

Cílem disertační práce je posouzení vybrané části výrobní vertikály (nákladovosti výroby mléka) v chovu skotu ve vymezeném časovém období v České republice ve srovnání s Evropskou unií, s hlavním zaměřením na dojený skot a produkci mléka z období před a po ukončením mléčných kvót. Následné posouzení úrovně chovu dojnic a technologického vybavení ve vybraném regionu ČR.

Další částí disertační práce je hlubší posouzení úrovně chovu skotu ve východních Čechách a zhodnocení nákladovosti výroby mléka z vybraného souboru podniků v letech 2009 až 2014, v závislosti na různých vlivech, např. technologických či užitkových, s následným nalezením možných rezerv v tomto odvětví, které by vedly ke zlepšení ekonomické úrovně chovu dojnic.

Pro naplnění sledovaného cíle lze práci rozdělit do následujících podcílů:

- Zhodnocení současného stavu skotu v ČR, EU a ve světě.
- Analýza vývoje cen mléka v ČR a EU. Definice primárních faktorů určujících vývoj cen ve vertikále včetně zahrnutí sezónních vlivů.
- Výběrové šetření podniků ve vybraném regionu ČR, zabývajících se chovem dojnic a analyzování průběhu nákladů za sledované období (2009–2014) členěných dle plemenné příslušnosti.
- Analýza základních faktorů ovlivňujících výši nákladů a jejich změny ve vertikále.
- Zhodnocení ziskovosti odvětví při zohlednění vlivů aktuální agrární politiky.
- Analýza vlivu vybraných nákladových položek na podniku a produkci mléka v České republice a Evropské unii.

- Navrhnutí opatření vedoucích ke zlepšení úrovně chovu dojníc ve východních Čechách a České republice.
- Zhodnocení zahraničního obchodu v rámci ČR a EU.

3.2 Hypotéza

- Vliv objemu produkce mléka v závislosti na plemenné příslušnosti a chovném prostředí na výši vybraných položkách přímých nákladů.
- Vliv výše nákladů na mléčnou produkci v závislosti na plemenné příslušnosti a objemu produkce.
- Vliv výše nákladů na krmiva na mléčnou produkci dojníc.
- Rozhodující vliv vybraných položek nákladů v chovu dojníc ve vztahu k dosažení výnosu mléka.

4. MATERIÁL A METODY

Cílem je seznámit se s metodickými problémy při sledování ekonomiky, v rámci chovu skotu jako celku, při uzavřeném obratu stáda. Aby docházelo k harmonickému rozvoji stáda, jako předpokladu dosažení určité úrovně intenzity výroby, nutno definovat produkční úroveň jednotlivých kategorií zvířat, jejich užitkovost a strukturu stáda nákladovost výroby a podmínky zpeněžování (kvalita finálních výrobků) vzhledem k situaci na trhu. Všechny tyto ukazatele tvoří harmonický soulad, vzájemně se doplňují a podmiňují a působí i na finální koncovku, cíl veškerého podnikového snažení, jímž je maximalizace zisku (Poděbradský, 2001).

4.1 Zdroje dat pro analýzu chovu skotu

Zdrojem dat pro konkrétní posouzení úrovně chovu dojníc v ČR a EU jsou použita údaje z Českého statistického úřadu (ČSÚ), ročenky ČMSCH, EUROSTAT, zprávy Ministerstva zemědělství. Záměrem jejich využití je získání informací o chovu skotu a dojníc v jednotlivých letech ve světě, Evropské unii a České republice.

Zhodnocení technologické úrovně v chovu skotu a plánovaných investic ve vybraném regionu jsou použita data z dotazníkového šetření (zastoupeno 335 podniků) z Hradeckého kraje, Pardubického kraje a Vysočiny v roce 2010 v polovině průběhu dotací z Programu na rozvoj venkova 2007-2014.

Podklady, pro ekonomickou analýzu a zpracování nákladovosti výroby mléka, byly získány dvěma dotazníkovými, či poskytnutými podklady pro vypracování dotazníkového šetření v letech 2012 a 2015 po osobní návštěvě na chovech. Tohoto šetření se zúčastnilo **93** podniků. Struktura nákladů v chovu dojníc pro Evropskou unii byla použita data ze souboru podniků zapojených do databáze EDF za dané sledované období. Pro zhodnocení ekonomie chovu dojníc byla použita metoda regresní a korelační analýzy v programu STATISTIKA.

4.2 Charakteristika sledovaného regionu

Hradecký kraj

Rozlohou 4 759 km² zaujímá Královéhradecký kraj šest procent rozlohy České republiky a řadí se na 9. místo v pořadí krajů. Je pátým krajem s nejvyšším podílem zemědělské půdy i orné. K 31. 12. 2011 představovala zemědělská půda 58 % celkové rozlohy kraje, podíl orné půdy činil 40 %.

Na základě výsledků výběrového šetření bylo v Královéhradeckém kraji k 31. prosinci 2015 zjištěno celkem 101,7 tis. kusů skotu. Ve struktuře podle věku převažoval ze 46,6 % skot starší dvou let. V mezikrajském srovnání velikosti stád skotu se Královéhradecký kraj umístil na 6. místě a podílel se v ČR 7,4 %. Počet krav je 40,9 tis. kusů. Na celkových stavech skotu v Královéhradeckém kraji se chovy krav podílely dvěma pětinami. (ČSU).

Pardubický kraj

Rozloha Pardubického kraje činí 4 519 km², z toho zemědělské půdy 60,75 %. Podniky se sídlem v Pardubickém kraji v roce 2013 hospodařily na 7,1 % celostátní výměry orné půdy, tento podíl byl o 0,6procentního bodu vyšší než podíl na výměře zemědělské půdy.

Na základě výsledků výběrového šetření bylo v Pardubickém kraji k 31. prosinci 2015 zjištěno celkem 115,6 tis. kusů skotu. V mezikrajském srovnání velikosti stád skotu se Pardubický kraj umístil na 5. místě a podílel se na ČR 8,5 %. Počet krav je 46,5 tis. kusů (ČSU).

Vysočina

Kraj Vysočina se nachází ve střední části České republiky na pomezí Čech a Moravy. Vysočina má vnitrozemskou polohu a její hranice se nedotýkají státní hranice ČR. Kraj, který má rozlohu 6 796 km². Výměra zemědělské půdy v kraji je cca 412 013 ha, což představuje 60,6 % rozlohy kraje a jedná se o největší podíl v rámci krajů. Rovněž podíl orné půdy je na Vysočině třetí nejvyšší v mezikrajském srovnání a činí 77,4 %, což je výrazně vyšší než republikový průměr, který je 71,5 %.

Stavy skotu dosáhly úrovně 211 520 kusů. Na Vysočině bylo chováno nejvíce skotu v rámci ČR (15,5 %). Krávy představují 87 tisíc ks, a tedy 41,2 % z celkového stáda skotu a meziročně se jejich počet zvýšil o 0,8 %. V průběhu roku 2015 bylo v kraji vyrobeno 531 881 tisíc litrů mléka a představuje téměř jednu pětinu produkce mléka v ČR (ČSU).

4.3 Statistické metody použité k analýze problému

Cílem jejich využití je získat informace o stavu chovu skotu v jednotlivých letech v ČR, jejich porovnání s ostatními státy EU a vytvoření předpokladu budoucího vývoje.

4.3.1 Kalkulace nákladů a kalkulační vzorec

Vlastní náklady v chovu dojnic byly zjišťovány za kalendářní roky 2009–2014 prostřednictvím dotazníkových šetření. Ke zpracování byla použita metodika vhodná ke srovnání s hodnotami VÚŽV (dle Kvapilíka) a ÚZEI.

Ke kalkulaci nákladů na chov dojnic byla použita dvoustupňová kalkulace nákladů. V první míře se prováděla kalkulace nákladů na 1 litr mléka a 1 KD u dojnic. Od celkových nákladů na hlavní produkt je provedeno odečtení vedlejšího produktu v podobě narozeného telete.

Kalkulační vzorec celkových nákladů na produkci mléka dojnic se skládá z 14 nákladových položek:

1. Pracovní náklady (PN)
2. Náklady na vlastní krmiva (NVK)
3. Náklady na nakoupená krmiva (NNK)
4. Energie (E)
5. Spotřeba vody (SV)
6. Léčiva a dezinfekční prostředky (LD)
7. Plemenářské služby (PS)
8. Veterinární služby (VS)

9. Odpisy HIM a NHIM (OHN)
10. Odpisy základního stáda (OZS)
11. Zůstatková cena základního stáda (ZZS)
12. Opravy a údržba (OÚ)
13. Ostatní náklady prvotní a druhotné (ONPD)
14. Režijní náklady ŽV (RŽV)
15. Režijní náklady podnikové (RP)

$N_{\text{celkové}} = PN + NVK + NNK + E + SV + LD + PS + VS + OHN + OZS + ZZS + OÚ + ONPD + RŽV + RP$

Náklady na hlavní výrobky (mléko, tele) se získají odečtením hodnoty vedlejšího výrobku od celkových nákladů a jejich rozpočtením pomocí koeficientů na jednotlivé výrobky. Rozčítací koeficienty vyjadřují podíl hlavních výrobků na celkových nákladech. Vycházejí z podílů hlavních výrobků na celkové produkci v tržních cenách. Bylo vypočteno, že 94 % z celkových nákladů na hlavní výrobky připadá na vyrobené mléko a 6 % na narozené tele.

4.3.2 Analýza časových řad

Časovou řadu lze definovat, jako řadu věcně a prostorově srovnatelných pozorování jednoznačně uspořádaných v čase směrem „minulost-přítomnost“.

Každá časová řada musí splňovat tři hlediska srovnatelnosti jednotlivých členů:

- věcné hledisko (stejný předmět statistického zkoumání)
- prostorové hledisko (stejný prostor zkoumání)
- časové hledisko (časová srovnatelnost)

Z hlediska způsobů statistické analýzy dat uspořádaných do časové řady je nejčastěji uváděno třídění na časové řady periodické a neperiodické.

Neperiodické časové řady obsahují trend, tedy dlouhodobý základní směr vývoje. Tento směr vývoje lze zachytit vynesáním hodnot údajů časové řady do grafu. Analytický tvar vhodně

zvolené trendové funkce umožňuje provádět prognózy dalšího vývoje hodnot sledovaného znaku na kratší časové období.

Zkoumáme-li příčinný vztah mezi časovými řadami, nestačí zkoumat pouze celkovou vývojovou tendenci nebo sezónní kolísání, protože tyto faktory mohou mít velmi podobný průběh. Proto je nutné zkoumat, zda neexistuje nějaký vztah mezi náhodnými složkami analyzovaných dat. Existuje-li určitá závislost mezi náhodnými veličinami, lze důvodně předpokládat, že reálně existuje příčinná závislost mezi sledovanými časovými řadami.

Vývoj jednotlivých ukazatelů v čase je možné jednoduše porovnat pomocí bazických, řetězových indexů a průměrného koeficientu růstu.

Bazické indexy popisují vývoj ukazatele vzhledem k pevně stanovenému, základnímu období.

$$I_{y/0} = \frac{y_i}{y_0}$$

Řetězové indexy, neboli koeficienty růstu, vyjadřují změny ukazatele vzhledem k předcházejícímu období.

$$k_i = y_i / y_0$$

$$k_i = \frac{y_i}{y_{i-1}}$$

Průměrný koeficient růstu, je potom vyjádřen jako geometrický průměr z jednotlivých temp růstu

$$K = \sqrt[n-1]{\frac{y_n}{y_1}}$$

Pomocí koeficientu růstu je tedy možné provádět porovnání vývoje vybraných ukazatelů v jednotlivých regionech. Avšak vzhledem k tomu, že průměrný koeficient růstu je závislý na první a poslední hodnotě v řadě, při velkém kolísání hodnot v řadě ztrácí svůj význam.

4.3.3 Regresní a korelační analýza

Za účelem sledování vlivu vybraných faktorů lze využít některé z metod regresní a korelační analýzy. Regresní analýzu lze použít při zkoumání závislosti kvantitativních znaků – proměnných. Jedná se o souhrn statistických metod a postupů, sloužících k odhadu hodnot nebo středních hodnot proměnných, jenž odpovídají daným hodnotám jiných proměnných na základě dat z výběrového šetření. Korelační závislosti lze členit z různých hledisek, například podle počtu znaků (závislost jednoduchá nebo vícenásobná), podle typu regresní funkce (závislost lineární nebo nelineární) a také podle směru (závislost negativní nebo pozitivní).

Pro hodnocení ekonomie chovu dojníc byla použita metoda regresní a korelační analýzy. Pomocí této metody jsou regresní funkce vyjádřeny mezi úrovní dosaženého výkonu (nezávisle proměnná) a vybranými nákladovými položkami (závislá proměnná). Závisle proměnné jsou náklady na krmiva, mzdové náklady, náklady na veterinární a plemenářské služby. Vybrané závislosti jsou vyjádřeny jak v číselném vyjádření, tak graficky.

Pro sledování vlivu vybraných faktorů na sledované parametry budou použity metody regresní a korelační analýzy. Cílem regresní analýzy je najít vhodný matematický model, který vyjadřuje danou závislost. Pro jednodušší matematickou funkci je použita lineární závislost, která je určena metodou nejmenších čtverců. Tato metoda vychází z požadavku tak, že součet odchylek jednotlivých sledovaných hodnot závisle proměnné od regresní funkce, tj. od teoretických hodnot získaných instalací příslušné hodnoty nezávisle proměnné do rovnice regresní funkce, byl minimální.

$$\sum_{i=1}^n e_i^2 = \sum_{i=1}^n (y_i - y'_i)^2 = \min$$

Vliv více kvantitativních znaků na jediný znak lze zkoumat pomocí vícenásobné regrese a korelace. Pro vystižení průběhu závislosti se v tomto případě je použita mnohonásobná lineární funkce.

Částečné odvození podle jednotlivých parametrů a následným nastavení lze získat systém normálních rovnic, který má tvar rovnice:

$$\begin{aligned} n a + b \sum_{i=1}^n x_i &= \sum_{i=1}^n y_i \\ a \sum_{i=1}^n x_i + b \sum_{i=1}^n x_i^2 &= \sum_{i=1}^n x_i y_i \end{aligned}$$

Prostřednictvím regrese lze charakterizovat vliv změn nezávisle proměnných na teoretickou úroveň závisle proměnné, pomocí korelace lze hodnotit stupeň (těsnost) závislosti, a to jak pro případ společného vlivu všech nezávisle proměnných, tak i pro případ jejich dílčího vlivu.

Pro měření síly závislosti se použije index stanovení I^2 . Stanovuje se jako podíl teoretické disperze (rozptyl vyvážených hodnot) a rozptylu empirických (měřených) hodnot. Čím větší bude tento podíl, tím silnější bude závislost mezi vlastnostmi.

$$I^2 = \frac{s_{y'}^2}{s_y^2}$$

Index determinace dosahuje hodnot z intervalu (0; 1). Čím více bude jeho hodnota se přiblížit jedné, tím více bude závislost považována za silnější a správně zvolenou a popsanou regresní funkcí.

Pro měření těsnosti závislosti se častěji používá korelačním indexem I. Korelační index poskytuje stejné informace o těsnosti závislosti. Korelační index, který se pohybuje v intervalu $[-1; 1]$ se používá pro měření těsnosti závislosti pro libovolné parametry regresní funkce, které byly odhadnuty metodou čtverců.

Získané výsledky regresní a korelační analýzy jsou však platné pouze pro sledovaný vzorek. Proto je vždy nutné pomocí testů ověřit, zda existuje závislost mezi proměnnými vůbec, to znamená, zda je možné jednoduše řečeno, zobecnit danou závislost na základní množině.

5. VÝSLEDKY

5.1 Analýza chovu skotu

5.1.1 Analýza chovu skotu ve světě

Trend v chovu skotu, v rámci celého světa, má rostoucí tendenci. Ve sledovaném období 2007–2017 stavy skotu vzrostly o 107 miliónu kusů, což bylo zvýšení o 7,6 % v roce 2017 v porovnání s rokem 2007.

Graf č. 4 - Stavy skotu ve světě (mil. ks)



Zpracovala: autorka

Dle tabulky č. 6 největší vzestup nastal v roce 2015, kdy se stavy skotu zvýšily o 26,2 miliony kusů, což činilo navýšení o 1,8 % na celkových 1476,5 milion kusů. Druhý nejvyšší vzestup proběhl v roce 2017 a to o 20 milionů kusů, což v porovnání s rokem 2007 bylo navýšení o 7,6 %. Mezi roky 2007–2008 byl vzestup stavů skotu o 16 milionu kusů, a tedy o 1,1 % více ve srovnání k předešlému roku.

Tabulka č. 6 - Světové stavy skotu (mil. ks)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Svět	1397,4	1413,4	1419,5	1423,8	1428,6	1438,3	1442,9	1450,3	1476,5	1497,3	1504
bazický index (2007=1)	1	1,011	1,016	1,019	1,022	1,029	1,033	1,038	1,057	1,072	1,076
řetězový index		1,011	1,004	1,003	1,003	1,007	1,003	1,005	1,018	1,014	1,004
tempo růstu											1,007

Zdroj: FAO

V rámci sledovaného období došlo k navýšení o celkových 106,6 milionů kusu, a to tedy o 7,6 %, při tempu růstu 0,4 %, za období 10 let.

Tabulka č. 7 - Stavy skotu dle kontinentů (mil. ks)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Afrika	268	276	280	287	292	302	307	313	335	343	346
bazický index (2007=1)	1	1,030	1,048	1,074	1,093	1,130	1,146	1,169	1,254	1,284	1,295
řetězový index		1,030	1,017	1,025	1,017	1,034	1,015	1,020	1,073	1,024	1,009
tempo růstu											1,026
Ameriky	510	513	513	510	509	509	509	510	513	520	517
bazický index (2007=1)	1	1,005	1,005	0,998	0,998	0,998	0,998	0,999	1,005	1,019	1,012
řetězový index		1,005	1,000	0,994	1,000	1,000	1,000	1,001	1,005	1,014	0,993
tempo růstu											1,001
Asie	448	451	454	457	458	458	457	457	460	468	470
bazický index (2007=1)	1	1,007	1,012	1,019	1,022	1,021	1,019	1,019	1,025	1,043	1,049
řetězový index		1,007	1,005	1,007	1,003	0,999	0,998	1,000	1,006	1,018	1,005
tempo růstu											1,005
Evropa	129	128	126	124	121	122	122	122	122	122	121
bazický index (2007=1)	1	0,993	0,980	0,968	0,943	0,945	0,947	0,950	0,949	0,948	0,944
řetězový index		0,993	0,987	0,988	0,975	1,002	1,002	1,003	0,998	0,999	0,996
tempo růstu											0,994
Oceánie	38	38	39	37	39	39	40	40	38	36	37
bazický index (2007=1)	1	0,983	1,004	0,971	1,022	1,024	1,047	1,047	0,994	0,934	0,965
řetězový index		0,983	1,022	0,967	1,052	1,002	1,023	1,000	0,950	0,939	1,033
tempo růstu											0,997

Zdroj: Eurostat

Mezi největšího světového chovatele skotu patří Amerika, kde je v současnosti chováno 517 milionu kusů, což činí 34,7 % celkových světových stavů skotu. V Americe dochází k velmi malému tempu růstu, a to pouze o 0,1 %.

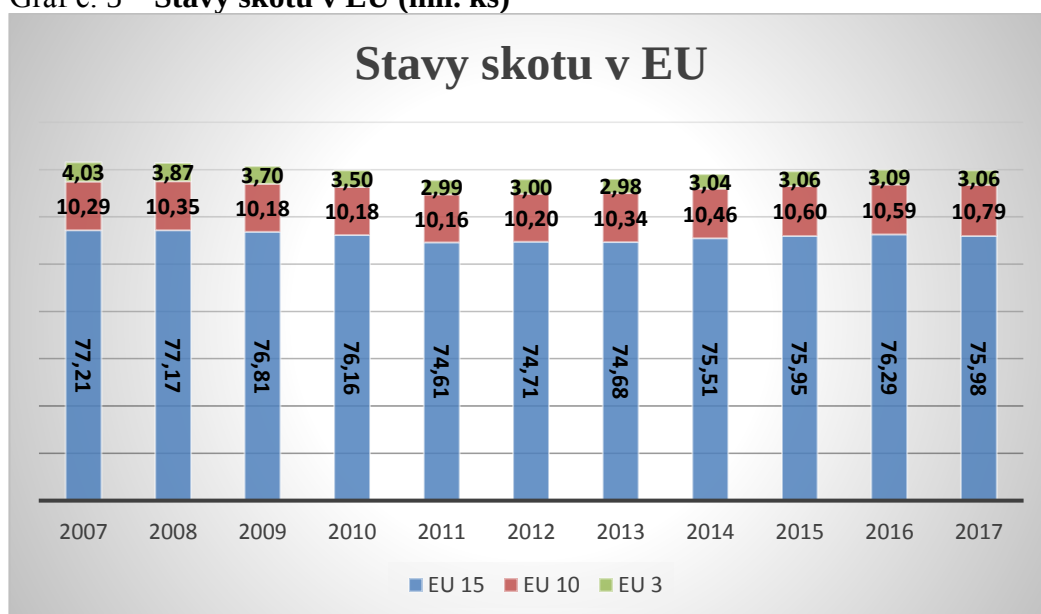
Na druhé místo se řadí Asie, která svými 470 miliony kusů skotu představuje 31,5 % z celkových světových stavů skotu. V Asii došlo, v rámci sledovaného období, k navýšení stavů skotu o 0,5 %. Za Asií následuje Afrika, která 340 miliony kusů představuje 22,8 % celkové produkce. V Africe dochází k největšímu tempu růstu a k navyšování stavů skotu a to o 2,6 %. Na 4.místo se řadí Evropa se svými 121 miliony kusů a představuje 8,1 % světové produkce. Nejmenší počet kusů se nachází v Oceánii, kdy s počtem 37 miliony kusů představuje 2,5 %

světových stavů. Evropa a Oceánii jsou kontinenty, u kterých dochází spíše ke snižování stavů skotu.

5.1.2 Analýza stavů skotu v EU

Evropská unie se řadí na 5. místo v rámci chovu skotu. V současné době stavy skotu dosahují hodnoty 88,33 milionů kusů a meziročně se situace v oblasti skotu stále mění.

Graf č. 5 – Stavy skotu v EU (mil. ks)



Zdroj: Eurostat

Na začátku sledovaného období se stavy skotu pohybovaly okolo 91,19 mil. kusů v rámci v Evropské unii. V roce 2008 došlo k vzestupu stavů skotu v Evropské unie o 160 tisíc kusů, což bylo zvýšení oproti roku 2007 o 0,2 %.

Od roku 2008 nastal dlouhodobější pokles stavů skotu, který přetrvával až do roku 2011, což činilo celkem snížení stavů o 3,38 milionů kusů, tedy o 3,9 % a to nejvíce z roku 2010 do roku 2011 o 2,05 mil. kusů, tedy o 2,3 %. Od roku 2011 došlo k mírnému meziročnímu zvyšování stavů skotu o 2,21 milionu kusů do roku 2016. V roce 2017 došlo k poklesu stavů skotu v Evropské unii, jen ve státech EU10 reakce v rámci stavů skotu bylo opačná a to tedy, že v roce 2016 došlo k mírnému snížení o 0,01 % a v roce 2017 došlo ke

zvýšení o 1,8 %. V rámci sledovaného období bylo v Evropské unii tempo růstu v chovu skotu 99,8 %.

Tabulka č. 8 - Početní stavy skotu v EU v letech 2007-2017

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
EU 15	77,21	77,17	76,81	76,16	74,61	74,71	74,68	75,51	75,95	76,29	75,98
bazický index (2007=1)	1,00	1,000	0,995	0,986	0,966	0,968	0,967	0,978	0,984	0,988	0,984
řetězový index		1,000	0,995	0,992	0,980	1,001	1,000	1,011	1,006	1,005	0,996
tempo růstu											0,998
EU 10	10,29	10,35	10,18	10,18	10,16	10,20	10,34	10,46	10,60	10,59	10,79
bazický index (2007=1)	1,00	1,006	0,990	0,989	0,988	0,991	1,006	1,017	1,030	1,030	1,049
řetězový index		1,006	0,984	1,000	0,998	1,004	1,014	1,011	1,013	0,999	1,018
tempo růstu											1,005
EU 3	4,03	3,87	3,70	3,50	2,99	3,00	2,98	3,04	3,06	3,09	3,06
bazický index (2007=1)	1,00	0,962	0,917	0,868	0,743	0,744	0,739	0,754	0,760	0,766	0,759
řetězový index		0,962	0,954	0,946	0,856	1,002	0,993	1,021	1,008	1,008	0,991
tempo růstu											0,974
EU 28	91,53	91,39	90,69	89,84	87,76	87,91	88,00	89,01	89,61	89,97	89,83
bazický index (2007=1)	1	0,999	0,991	0,982	0,959	0,960	0,961	0,973	0,979	0,983	0,981
řetězový index		0,999	0,992	0,991	0,977	1,002	1,001	1,011	1,007	1,004	0,998
tempo růstu											0,998

Zdroj: EUROSTAT

Původní státy Evropské unie (EU 15) představují v rámci celé Evropské unie (EU 28) většinové chovatele skotu. V EU 15 je chováno 85 % celkového hovězího dobytka z EU 28. Mezi největšího chovatele skotu v EU 28 se řadí Francie s 21,8 % (19,5 mil. ks) podílem na celkových stavech. Následuje Německo s podílem 14,2 % (12,6 mil. ks) a následuje Velká Británie s podílem 11 % (9,8 mil. ks) na celkových stavech skotu. Okolo 7 % podílu na celkových stavech hovězího dobytka má Irsko (6,422 mil. ks), Španělsko (6,183 mil. ks), Itálie (6,156 mil. ks) a Polsko (5,763 mil. ks). Na 8 místo v chovu skotu se řadí Nizozemí s podílem 4,8 % a 4,315 milióny kusy. Na 9. místo se řadí Belgie (2,8 % a 2,503 mil. ks) a následuje Rumunsko s 2,3 % (2,092 mil. ks) a Rakousko (2,2 % a 1,96 mil. ks).

S podílem skotu 1–2 % v rámci EU 28 patří chovy z Portugalska (s 1,8 % a 1,6 mil. ks), Dánska (1,76 % s 1,566 mil. ks), Švédsko (1,6 % a 1,428 mil. ks), Finsko (1 % a 903 tis. ks). Mezi tyto státy patří také Česká republika s 1,533 % a 1,366 mil. ks. Těmito stavy hovězího dobytka se Česká republika řadí na 15. místo ze všech států EU.

Mezi nejmenší chovatele skotu se řadí Řecko s 0,65 % a 582 tis. ks a Lucembursko s 0,225 % a 201 tis. ks z původních států EU 15. Z nově přistoupených států se řadí Maďarsko s 0,921 % a 821 tis. ks, Litva (0,81 % a 723 ks), následuje Bulharsko (0,63 % a 561 tis. ks), Slovinsko (0,5 % a 484 tis. ks), Slovensko (0,5 %), Chorvatsko (0,5 %), Lotyšsko (0,47 %), Estonsko (0,287 %). Nejmenší stavy skotu jsou chovány na Kypru (0,06 % s 59 tis. ks) a na Maltě (0,017 % a 15 tis. ks).

5.1.3 Analýza chovu skotu v České republice

V České republice je chováno průměrně 1,415 milionů kusů hovězího dobytka. V Evropské unii se řadí Česká republika na 15. místo s podílem 1,5 % na celkových stavech skotu.

V rámci sledovaného období 2007–2018 došlo k poklesu a následnému zvyšování stavů hovězího dobytka, a to v intervalu, od nejnižších stavů v roce 2011 v hodnotě 1343 tisíc až nejvyšším počtem 1421 tisíc kusů v roce 2017. K nejvyššímu meziročnímu poklesu stavů skotu došlo v roce 2009, kdy ve srovnání s rokem 2008 se snížily stavy skotu o 38394 ks, a tedy k poklesu o 2,7 %. Oproti tomu k nejvyššímu nárůstu stavů skotu došlo v roce 2015, kdy meziroční vzestup činil 2,4 %, což činilo 33572 ks skotu. Tempo růstu činilo 100,2 % za sledované období.

Tabulka č. 9 - Stavy skotu v České republice

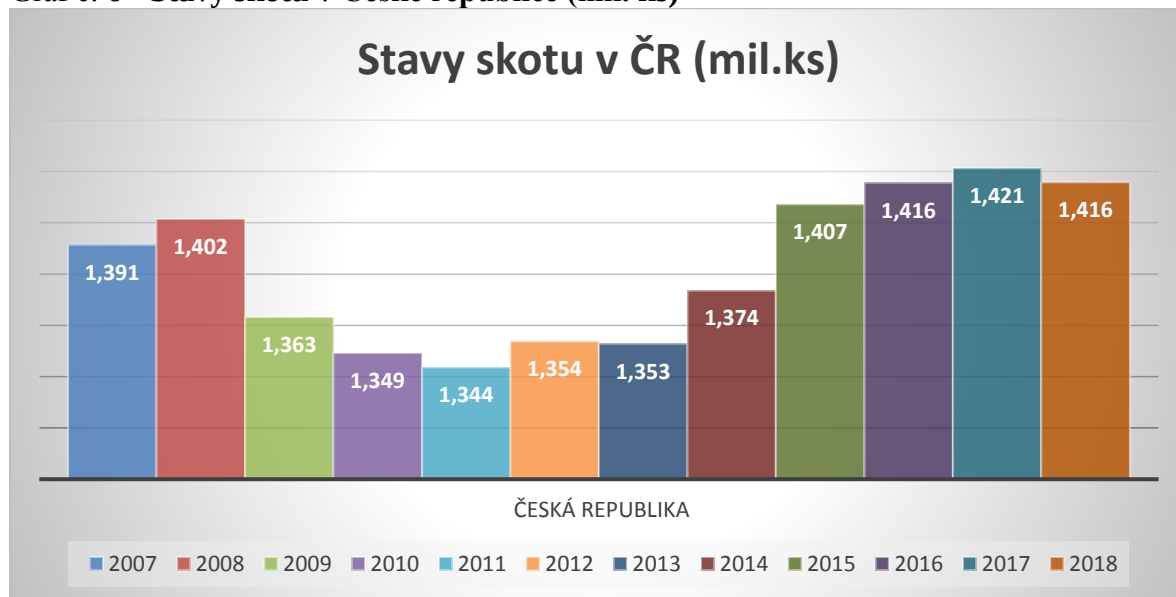
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Česká republika	1391393	1401607	1363213	1349286	1343686	1353685	1352822	1373560	1407132	1415658	1421242	1415770
bazický index (2007=1)	1	1,007	0,980	0,970	0,966	0,973	0,972	0,987	1,011	1,017	1,021	1,018
řetězový index		1,007	0,973	0,990	0,996	1,007	0,999	1,015	1,024	1,006	1,004	0,996
tempo růstu												1,002

Zdroj: ČSÚ

Mezi lety 2007 až 2008 došlo k meziročnímu navýšení stavů o 10214 ks (0,7 %) a následující rok se snížily stavy o 38394 ks (2,7 %). Až do roku 2011 stále klesaly stavy skotu na hodnotu 1 343 686 kusů. V roce 2012 došlo k meziročnímu zvýšení o 0,7 % na 1 353 685 kusů a to o 9 999 kusů. Ve srovnání s rokem 2007 se stavy snížily v tomto roce o 37 708 kusů.

Zlomovým obdobím byl rok 2015, kdy došlo k nárůstu o 20 738 ks, což představovalo navýšení, od předešlého roku, o 1,5 %, ale ve srovnání s rokem 2007 byl stále podstav o 1,3 % v porovnání se stavy skotu na začátku sledování. Po roce 2015 nastalo období stálého zvyšování stavů skotu, což bylo způsobeno ukončením mléčných kvót. Pouze v roce 2018 došlo k meziročnímu poklesu stavů skotu o 0,4 %, což se jedná o 5 472 ks dobytka.

Graf č. 6 - **Stavy skotu v České republice (mil. ks)**



Zdroj: ČSÚ

V rámci srovnání roku 2007 s rokem 2018 došlo k navýšení stavů o 24 377 ks skotu. Z důvodu kolísání stavů bylo tempo růstu zanedbatelné za sledované období, a to pouze 100,2 %.

5.1.3.1 Analýza chovu skotu dle krajů v ČR

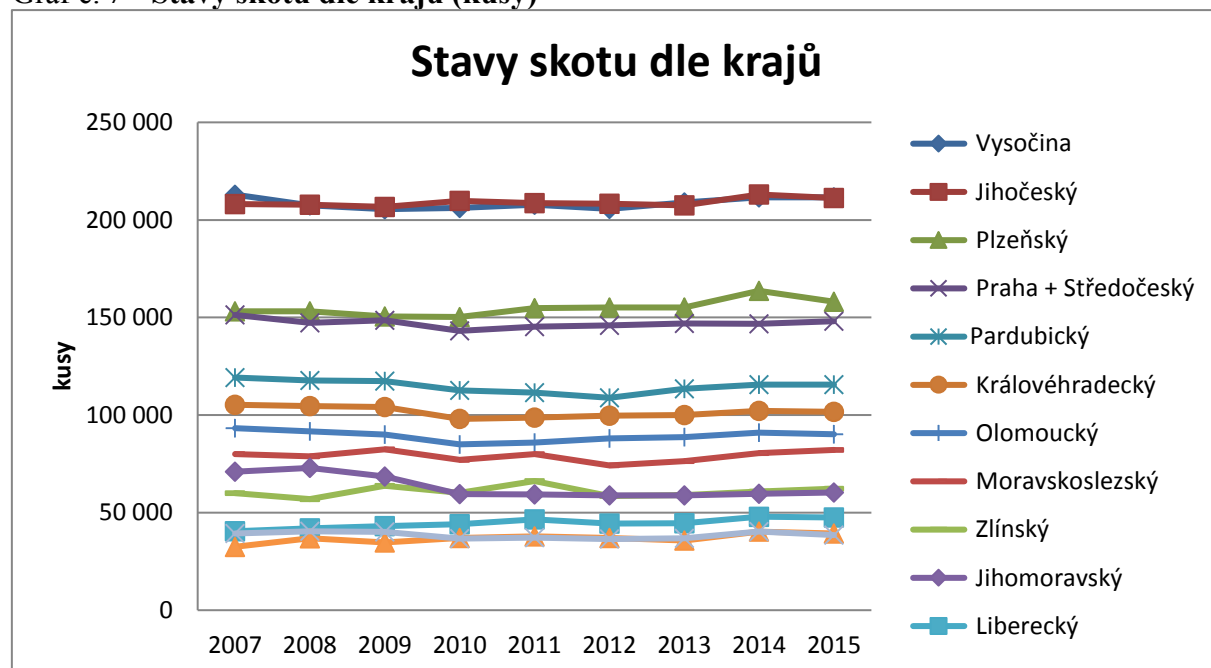
Mezi největší chovatelé skotu v rámci krajů České republiky patří kraj Vysočina s 211,5 tisíci kusy a Jihočeský kraj s 211,2 tisíci kusy. V těchto krajích je chováno 31 % celkového počtu skotu. Středočeský a Plzeňský kraj představuje přibližně 22 % celkové populace skotu. V těchto čtyřech krajích se tedy nachází polovina celkové populace skotu České republiky.

Ve sledovaném regionu Pardubice a Hradec Králové představují stavy skotu 16 %. Na zbývajících 7 krajů připadá 31 % z celkové populace dobytka.

Největší tempo růstu za období 2007–2015 nastalo v Karlovarském kraji s hodnotou 102,4 % a zvýšením stavů skotu 6 755 ks. Druhého nejvyššího tempa růstu bylo dosaženo

v Libereckém kraji 102 % a v rámci kusů došlo k nejvyššímu nárůstu o 7 003 ks. Ke zvýšení stavů skotu také došlo v Jihočeském kraji (100,2 % o 3 100 ks), Plzeňském kraji (100,4 % o 4 932 ks), Zlínském kraji (100,5 % o 2 278 ks) a Moravskoslezském kraji (100,3 % a navýšení o 1 997 ks).

Graf č. 7 - Stavby skotu dle krajů (kusy)



Zdroj: ČSÚ

K největšímu poklesu stavů skotu došlo v Jihomoravském kraji o 10 713 ks s tempem růstu 98 %. Tempo růstu 99,6 % bylo zaznamenáno v Královéhradeckém kraji, kde došlo k celkovému snížení stavů skotu o 3 603 ks, stejně tak v Pardubickém kraji, kde došlo k poklesu zvířat o stejný počet kusů. Stejně tempo růstu proběhlo i v Olomouckém kraji, kde stavy skotu klesly o 3 170 ks. Ve Středočeském kraji bylo zaznamenáno tempo růstu 99,7 %, což představovalo snížení o 3 164 ks a o 0,1 % vyšší tempo růstu proběhlo v Ústeckém kraji, kde stavy skotu klesly o 759 kusů za dané sledované období.

5.1.4 Vývoj početních stavů dojnic ve světě

Světové stavy dojnic jsou neustále v rostoucí tendenci. V současné době se na světě nachází 273,8 milionů kusů dojnic. V rámci časového sledování (10 let) došlo k navýšení stavů dojnic o 25 milionů kusů dojnic ve světě.

Graf č. 8 - Stavy dojnic ve světě (mil. ks)



Zdroj: EUROSTAT

Největší meziroční zvýšení stavů dojnic došlo v kalendářním roce 2009, kdy se zvýšily světové stavy dojnic o 7,2 milionů kusů dojnic, což představuje navýšení o 3,2 %.

Tabulka č. 10 - Stavy dojnic ve světě (ks)

svět (tis.ks)	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
	249 215	251 746	259 758	263 333	265 337	269 378	270 846	273 444	272 606	273 783
bazický index	1	1,010	1,042	1,057	1,065	1,081	1,087	1,097	1,094	1,099
řetězový index		1,010	1,032	1,014	1,008	1,015	1,005	1,010	0,997	1,004
tempo růstu										1,011

Zdroj: EUROSTAT

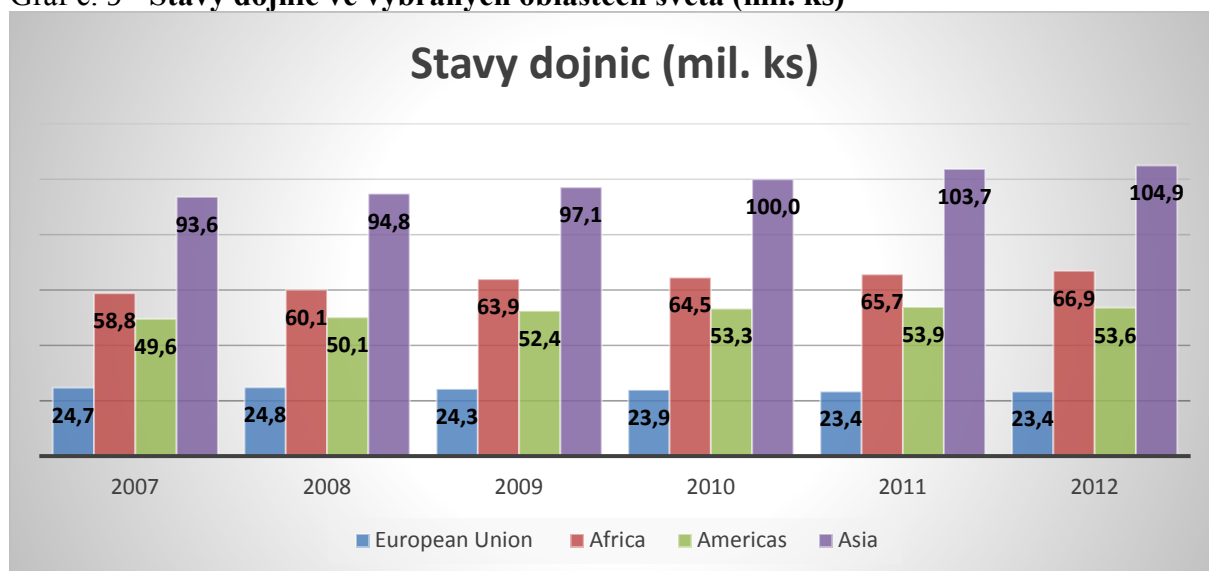
Porovnání roku 2013 s rokem 2007 nastalo zvýšení dojnic o 21,6 milionů kusů, to představovalo nárůst o 8,7 %. Za celé sledované období nedocházelo k poklesům stavů dojnic, ale k nepřetržitému navyšování. Za sledované období činilo tempo růstu 101,4 % v rámci světa.

5.1.4.1 Stavby dojníc ve vybraných oblastech světa

Mezi největší chovatelé dojníc patří státy Asie, které převyšují 100 milionů kusů dojníc, což je více jak třetina veškerých stavů dojníc (39,05 %). Tempo růstu činí 102,3 %. Dochází tedy stále ke zvyšování stavů.

V pořadí druhým největším chovatelem dojníc je Afrika. Dle grafu č. 9 je viditelné, že u těchto kontinentů dochází stále ke zvyšování stavů dojníc. V Africe se nachází 67 milionů kusů dojníc, jedná se tedy o 25 % z celkového stavu dojníc. Tempo růstu dosahuje hodnoty 102,6 % za sledované období.

Graf č. 9 - Stavby dojníc ve vybraných oblastech světa (mil. ks)



Zdroj: EUROSTAT

Na třetí místo ve světě, v rámci chovu dojníc, se řadí Amerika. S 53,6 miliony dojníc se Amerika podílí na světových stavech z 20 %. I Amerika patří mezi kontinenty s rostoucí tendencí v rámci chovu dojníc. Tempo růstu činí 101,6 % za sledované období.

Na těchto kontinentech nebyla zavedena žádná regulace v rámci produkce mléka či chovu dojníc. Proto tyto kontinenty stále navyšují stavy dojníc, aby pokryli potřebu mléka v těchto zemích.

Tabulka č. 11 - Stavby dojníc ve vybraných oblastech světa (mil. kusů)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Evropská unie (mil. ks)	24,727	24,818	24,268	23,914	23,353	23,351
bazický index (x=2007)	1	1,004	0,981	0,967	0,944	0,944
řetězový index		1,004	0,978	0,985	0,977	1,000
Afrika (mil. ks)	58,779	60,075	63,932	64,496	65,673	66,870
bazický index (x=2007)	1	1,022	1,088	1,097	1,117	1,138
řetězový index		1,022	1,064	1,009	1,018	1,018
Amerika (mil. ks)	49,565	50,107	52,405	53,276	53,866	53,618
bazický index (x=2007)	1	1,011	1,057	1,075	1,087	1,082
řetězový index		1,011	1,046	1,017	1,011	0,995
Asie (mil. ks)	93,583	94,752	97,057	99,969	103,682	104,933
bazický index (x=2007)	1	1,012	1,037	1,068	1,108	1,121
řetězový index		1,012	1,024	1,030	1,037	1,012

Zdroj: EUROSTAT

Evropská unie se podílí z 8,7 % na světových stavech dojníc. Oproti ostatním zemím Evropská unie docílila tempa růstu 98,87 % do roku 2012. Tento trend snižování dojníc stále přetrvával a do roku 2015 tempo růstu se ještě snížilo na hodnotu 97,32 %, kdy od roku 2007 do roku 2015 se snížily stavy dojníc o 692 tisíc kusů. Snižování stavů bylo zapříčiněno regulačním nástrojem v podobě zavedených mléčných kvót, v rámci regulování produkce mléka, a zvyšující se užitkovostí krav.

5.1.4.2 Stavby dojníc v EU

Vývoj stavů dojníc v Evropské unii se liší v rámci jednotlivých států. V rámci stávajících 28 států Evropské unie docházelo k stálému poklesu stavů dojníc, které lze vyjádřit tempem růstu na 99,4 %. Ve srovnání roku 2007 s ostatními lety došlo pouze v roce 2008 k navýšení stavů dojníc o 119 tisíc kusů dojníc na 24 406 tisíc kusů. Od roku 2008 do současnosti tyto stavy dojníc již nebyly překonány, neboť od roku 2008 došlo pouze k poklesům stavů dojníc v srovnání s rokem 2007. Při meziročním srovnání docházelo od roku 2012 do roku 2015 k meziročnímu navýšování stavů dojníc a v ostatních letech pouze k poklesům stavů, což je zřejmé při srovnání roku 2007 s rokem 2018, kdy došlo k poklesu stavů o 1 349 tisíc kusů dojníc, což představovalo o 5,6 % méně než na začátku sledovaného období.

Tabulka č. 12 - **Stavy dojnic v Evropské unii (tis. kusů)**

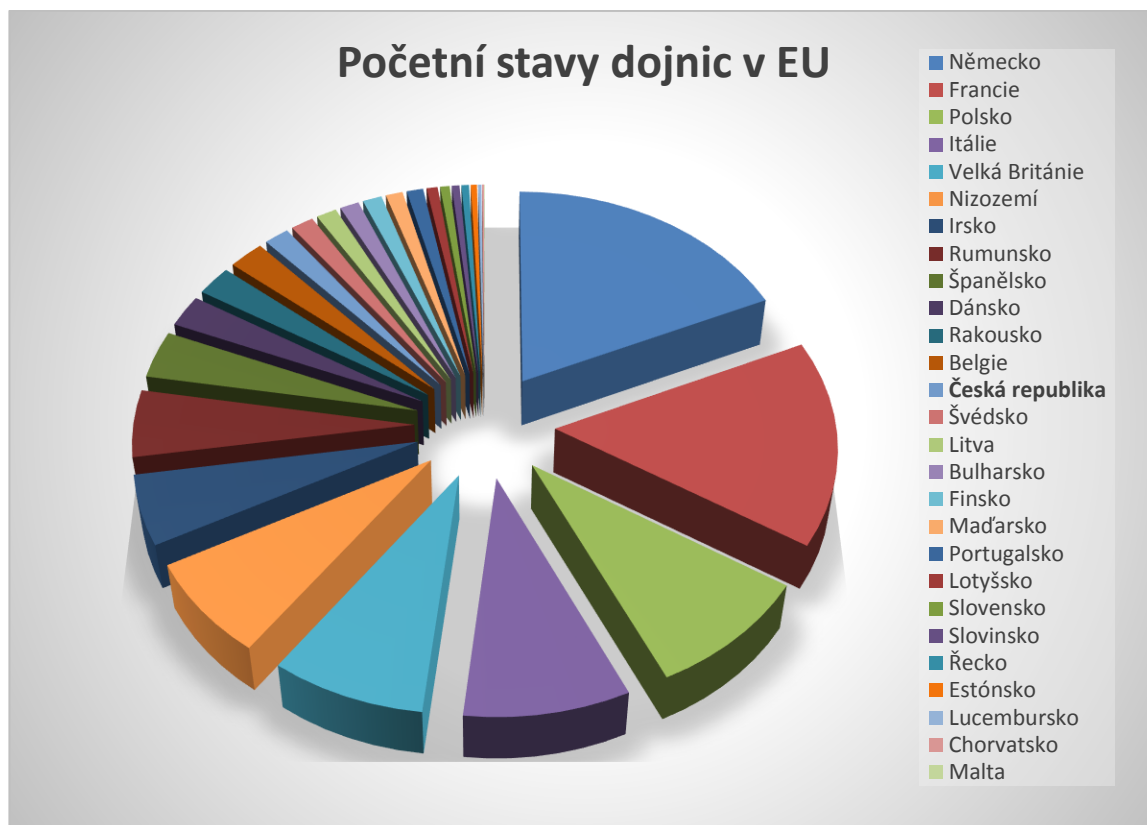
Stavy dojnic	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
EU 28	24 287	24 406	23 871	23 314	23 053	23 193	23 468	23 559	23 594	23 525	23 311	22 938
bazický index (2007=1)	1	1,005	0,983	0,96	0,949	0,955	0,966	0,97	0,972	0,969	0,960	0,944
řetězový index		1,005	0,978	0,977	0,989	1,006	1,012	1,004	1,002	0,997	0,991	0,984
tempo růstu												0,994
EU 15	17 785	18 052	17 783	17 553	17 409	17 703	18 029	18 176	18 377	18 364	18 189	17 822
bazický index (2007=1)	1	1,015	1	0,987	0,979	0,995	1,014	1,022	1,033	1,033	1,023	1,002
řetězový index		1,015	0,985	0,987	0,992	1,017	1,018	1,008	1,011	0,999	0,990	0,980
tempo růstu												1,000
EU 13	6 501	6 354	6 087	5 761	5 643	5 490	5 439	5 383	5 218	5 161	5 122	5 116
bazický index (2007=1)	1	0,977	0,936	0,886	0,868	0,844	0,837	0,828	0,803	0,794	0,788	0,787
řetězový index		0,977	0,958	0,946	0,98	0,973	0,991	0,99	0,969	0,989	0,992	0,999
tempo růstu												0,979

Zdroj: AHDB, autorka

V rámci sledovaného období bylo zjištěno u zemí EU 15 tempo růstu 100,4 %, které bylo zapříčiněno regulací produkce mléka pomocí mléčných kvót a snahou těchto původních států EU zachovat stavy dojnic na dané hladině s tendencí mírného vzestupu stavů dojnic. V přepočtu na celkový objem dojnic v rámci celé EU 28 je chováno v zakládajících státech (EU 15) 77,69 % dojnic celé Evropské unie. Tyto státy představují tedy největší chovatelé dojnic.

Oproti tomu, u států Evropské unie 13 se tempo růstu snížilo na hodnotu 97,3 %, což bylo způsobeno regulačním mechanismem v podobě mléčných kvót, ale i dalšími výkyvy v rámci cenové politiky u komodity mléka či ekonomicky výhodným prodejem vysokobřezích jalovic do států mimo Evropskou unii. V nově přistoupených státech Evropské unie je tedy chováno pouhých 22,3 % dojnic z celé Evropské unie. Za celé sledované období od roku 2007 do současnosti docházelo pouze k poklesům stavů dojnic až na hodnotu 5 116 tisíc kusů. Došlo tedy ve státech EU 13 ke snížení o 1,385 milionů kusů dojnic.

Graf č. 10 - Stavby dojníc v jednotlivých státech Evropské unii



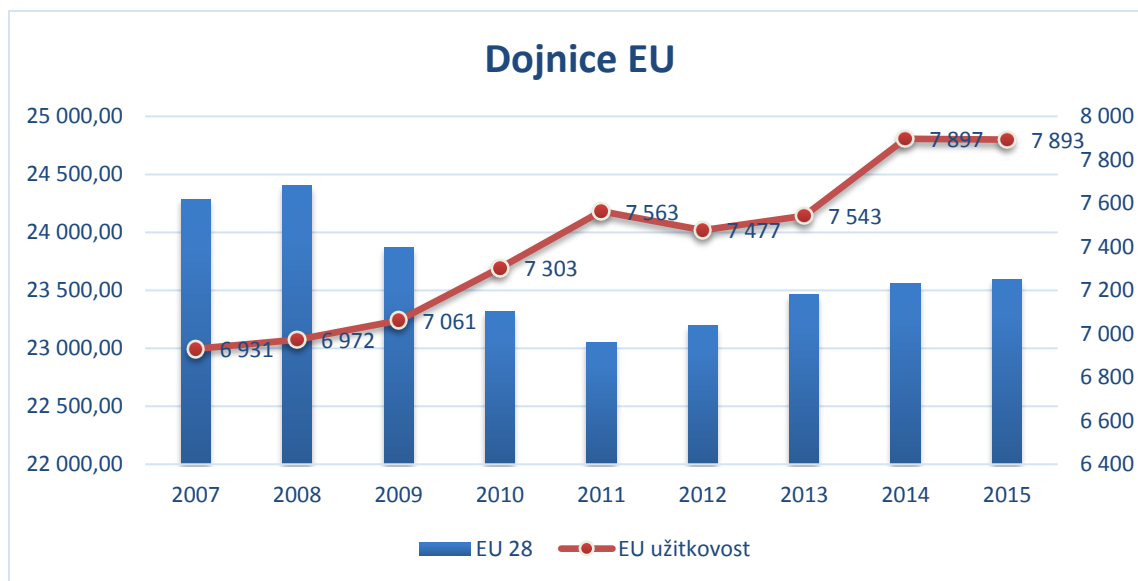
Zdroj a zpracoval: EUROSTAT, autorka

Mezi největší chovatele dojníc v celé Evropské unii patří především Německo se 4,28 miliony kusů (18 %), Francie s 3,7 miliony kusů dojníc (16 %), Polsko s 2,13 miliony kusů (9 %), Itálie s 2,06 miliony dojnicemi (9 %), Velká Británie s 1,9 miliony kusů (8 %), Nizozemí s 1,7 miliony dojníc (7 %) a Irsko s 1,2 miliony kusů činí 5 % stavů dojníc v EU. Česká republika zaujímá 13.místo v chovu dojníc v rámci EU, které představuje 2 % z celkových stavů EU s počtem 369 tisíc kusů dojníc.

Stavy dojníc v EU v závislosti na mléčné užitkovosti

Graf č. 11 poukazuje na fakt, že snižování stavů dojníc je z části přičítáno stoupající užitkovosti krav. Neboť průměrná mléčná užitkovost za laktaci v roce 2007 dosahovala hodnoty 6931 kg/kus a v roce 2015 to bylo o 962 kg více na objemu 7893 kg/kus. Tento vývoj lze vyjádřit hodnotou tempa růstu, která činila za sledované období 106,7 %. Lze tedy říci, že za 8 let došlo k navýšení produkce o 6,7 % na kus za rok.

Graf č. 11 - Vztah mezi stavy dojnic a jejich užítkovostí



Zdroj: European Commission

Díky zvyšující se užítkovostí dochází k nadprodukcí mléka, a tedy v rámci regulace produkce mléka, prostřednictvím kvót, vedlo řadu chovatelů ke snižování stavů dojnic a s výkupní cenou mléka se staly silným regulačním nástrojem produkce mléka a stavů dojnic v celé Evropské unii a v České republice.

5.1.4.2 Analýza stavů dojnic v České republice

Stavy dojnic v České republice zaznamenávají stále klesající trend. Dle tabulky č. 13 je zřejmé, že dochází k poklesu stavů dojnic. V porovnání s rokem 2007 nedošlo v následujících letech k navýšení stavů skotu, kdy došlo od roku 2007 do současnosti k poklesu stavů dojnic o 48,7 tisíc kusů, což bylo snížení o 12 %. Při meziročním srovnání nastalo, pouze z roku 2012 na rok 2013, k navýšení dojnic o 2,2 % (o 8,2 tisíc kusů). K největšímu poklesu stavů dojnic došlo v roce 2009, kdy se snížily stavy o 4 %, což představovalo snížení o 16 tisíc kusů. Nejnížší stavy dojnic byly v roce 2018 v hodnotě 358,6 tisících kusech dojných krav při tempu růstu 98,9 %.

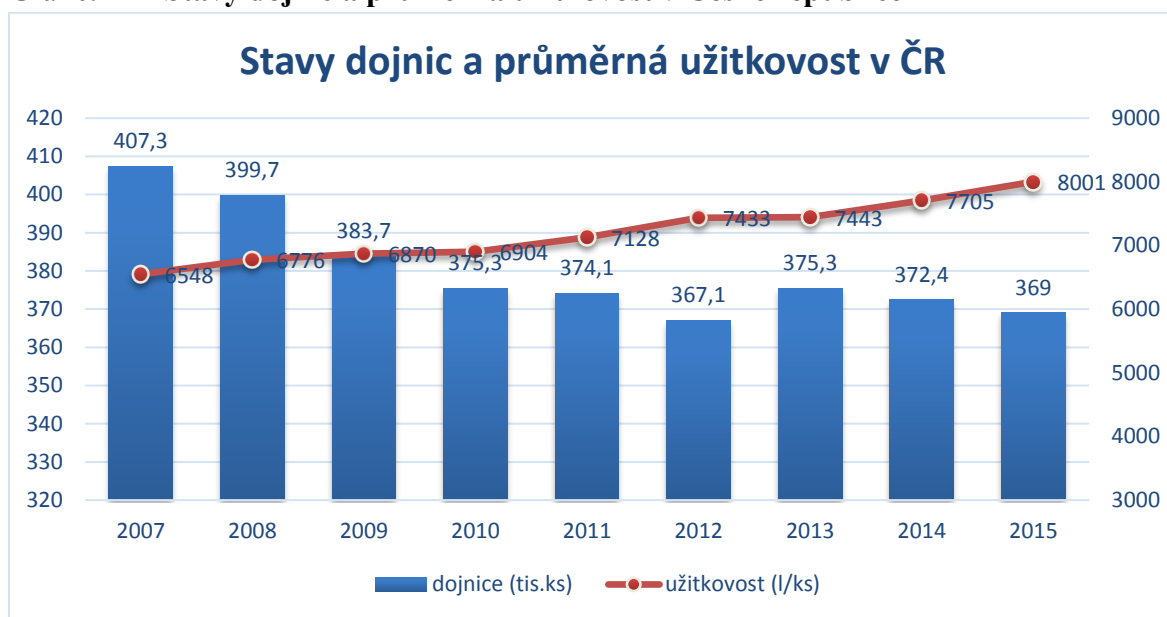
Tabulka č.13 – Stavy dojníc v ČR (tis. ks)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Česká republika	407,3	399,7	383,7	375,3	374,1	367,1	375,3	372,4	369	367,3	365,5	358,6
bazický index (2007=1)	1	0,981	0,942	0,921	0,918	0,901	0,921	0,914	0,906	0,902	0,897	0,880
řetězový index		0,981	0,960	0,978	0,997	0,981	1,022	0,992	0,991	0,995	0,995	0,981
tempo růstu												0,989

Zdroj: ČSÚ

Na základě srovnání vývoje stavů dojníc a mléčnou užitkovostí je znatelná, dle grafu č. 12, zvyšující se produkce mléka na dojnici za laktaci. Neboť během sedmiletého období došlo k navýšení o 1 453 litrech na kus za laktaci z užitkovosti 6 548 litrů na kus na 8001 litrů na kus v roce 2015.

Graf č. 12 - Stavy dojníc a průměrná užitkovost v České republice



Zdroj: ČMSCH, ČSÚ

5.1.4.3 Analýza stavu dojníc dle krajů v ČR

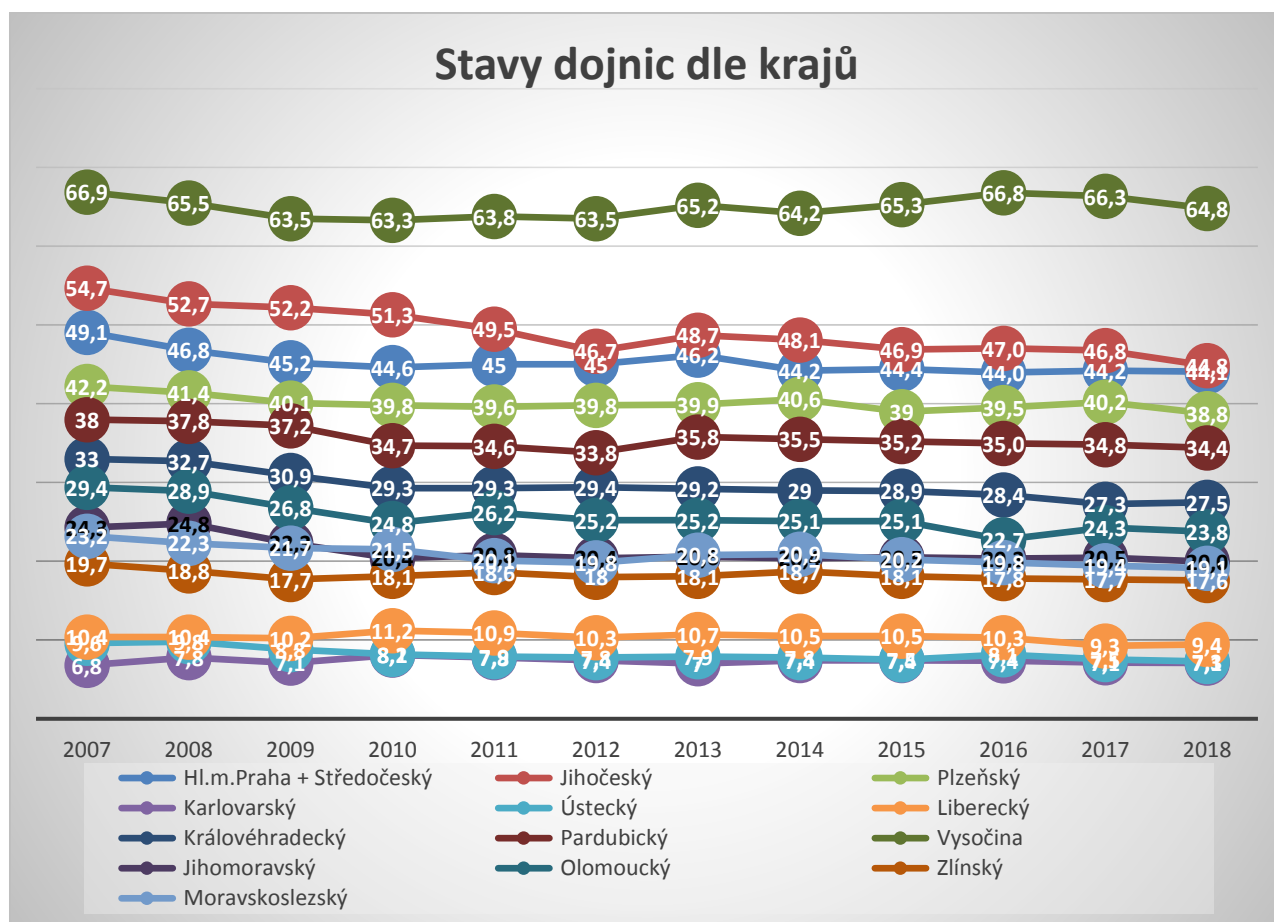
Největší koncentrace dojníc v rámci krajů České republiky se vyskytuje na Vysočině s počtem dojníc 64,8 tisíc kusů, což představuje 18 % dojníc z celkových stavů v ČR. Následuje

Jihočeský kraj, který s 44,7 tisíci kusy podíly na celkových stavech z 12,5 %. Na 3.místo se řadí Středočeský kraj s 44,1 tisíci kusy a podílem 12,3 % z veškerých dojníc ČR. Plzeňský kraj s 38,8 tisíci kusy a 10,6 % podílem. Tyto 4 kraje pokrývají 50 % podíl dojníc České republiky.

Mezi významné chovatele dojníc patří Pardubický kraj s 34,4 tisíci kusy a Hradecký kraj s 27,5 tisíci kusy.

V krajích na Moravě se průměrně nachází okolo 20 tisíc kusů. Největším zástupcem je Olomoucký kraj s 23,8 tisíci kusy, následuje Jihomoravský kraj s 20 tisíci kusy, Moravskoslezský s 19,1 tisíci kusy a nejméně dojníc v rámci Moravy se nachází ve Zlínském kraji.

Graf č. 13 -Stavy dojníc dle krajů (tis. kusů)



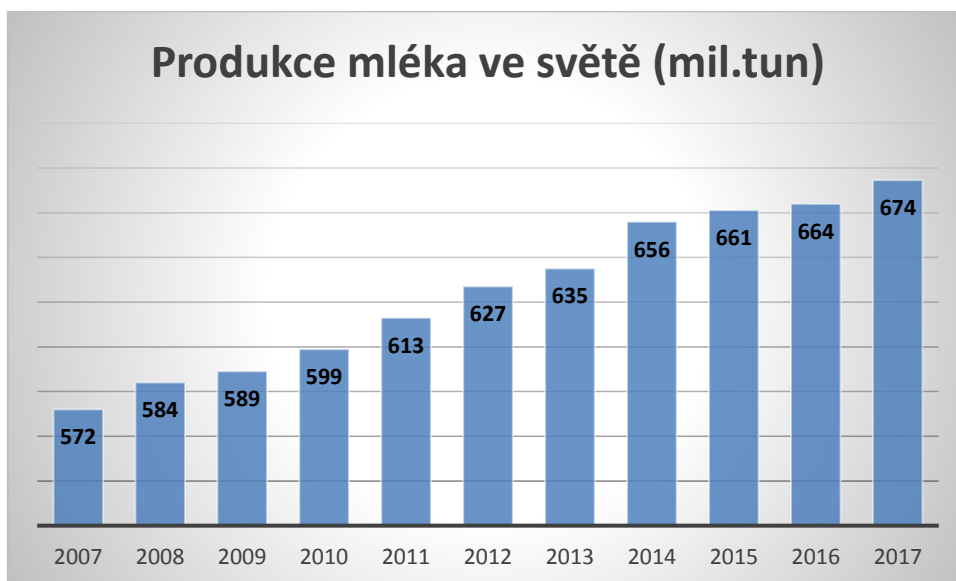
Zdroj: ČSU

Mezi nejmenší chovatele skotu patří region Liberecký s 9,4 tisíci kusy, poté Ústecký (7,3 tisíc kusů) a nejmenší zastoupení dojníc se nachází v Karlovarském kraji se 7,1 tisíci kusy, což představuje 1,98 % z celkových stavů dojníc.

5.1.5 Vývoj světové produkce mléka

Světová produkce mléka je znázorněna v grafu č. 14 a vykazuje rostoucí trend. Za sledované období deseti let došlo k navýšení světové produkce mléka o 102 milionu tun. Toto navýšení představuje s rokem 2007 trend o 17,9 %.

Graf č. 14 - Světová produkce mléka (mil. tun)



Zdroj: EUROSTAT

Stejný meziroční nárůst světové produkce mléka nastal v roce 2011 a 2012, kdy se zvýšila výroba mléka o 14 milionu tun a o 2,4 %. Nejvyšší nárůst nastal v roce 2014 o 3,2 %, v objemovém vyjádření o 21 milionu tun. Největší celková světová produkce mléka byla zaznamenána v roce 2018 o objemu 674 milionů tun. Zde je znatelný stálý rostoucí trend v produkci mléka na celém světě, neboť tempo růstu vykázalo navýšení na 101,7 %.

Tabulka č. 14 - Světová produkce mléka (mil. tun)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Svět (mil.tun)	572	584	589	599	613	627	635	656	661	664	674
bazický index (2007=1)	1	1,021	1,029	1,047	1,071	1,096	1,11	1,146	1,156	1,161	1,179
řetězový index	x	1,021	1,008	1,018	1,023	1,024	1,013	1,032	1,008	1,004	1,016
tempo růstu											1,017

Zdroj: CLAL.it, autorka

Mezi největšími producenty mléka patří Evropská unie s 159,1 miliony tuny vyprodukovaného mléka a 24,3 % podílem na celkové produkci. USA svou produkcí 93 milionů tun se podílí na produkci z 14,25 % na celkové světové produkci mléka a je druhým největším producentem. Velkým producentem je Indie s 66 miliony tun vyprodukovaného mléka a podílem 10,13 % na celkové produkci. Na základě tabulky č. 15 je zřejmé, že největšího nárůstu v rámci sledovaného období má Indie a Nový Zéland, kde tempo růstu činí 105 %.

Tabulka č. 15 - **Největší producenti mléka na světě**

Země (tuny)	2007	2014	% ze světové produkce	Tempo růstu
USA	84 189 064	93 460 920	14,25	1,02
Indie	46 822 000	66 423 450	10,13	1,05
Čína	35 574 326	37 609 621	5,73	1,01
Brazílie	26 137 266	35 124 360	5,35	1,04
Německo	28 402 772	32 394 969	4,94	1,02
Rusko	31 914 914	30 511 019	4,65	0,99
Francie	24 373 700	25 332 500	3,86	1,01
Nový Zéland	15 618 288	21 317 000	3,25	1,05

Zdroj: FAOSTAT

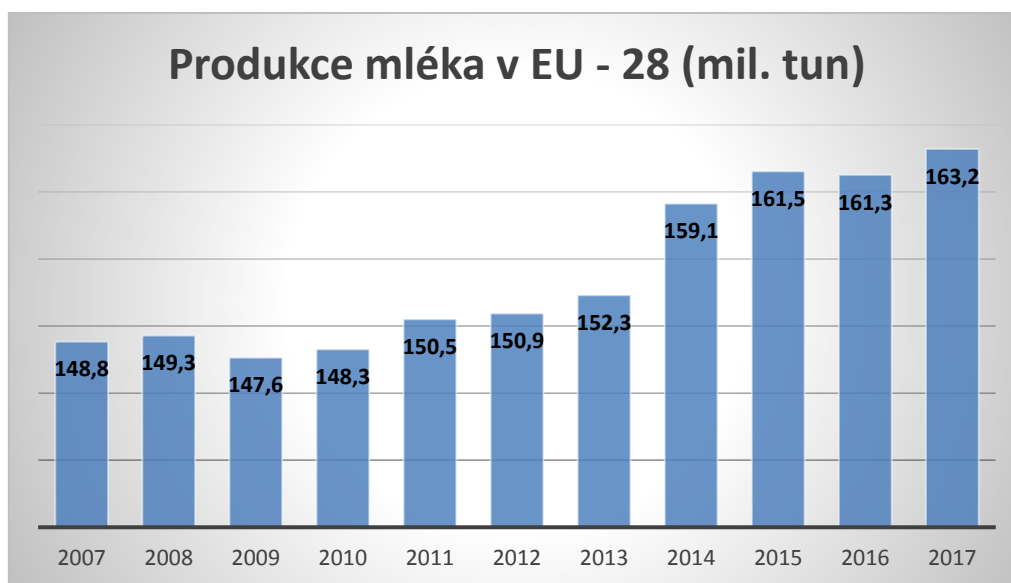
Mezi velké producenty mléka v rámci světa jsou jednotlivé státy Evropské unie, a to především Německo, které vyprodukuje 4,94 % světové produkce a Francie produkující 3,86 %.

5.1.5.1 Analýza produkce kravského mléka v EU

Výroba mléka je hlavním pracovně, organizačně i ekonomicky nejnáročnějším odvětvím živočišné výroby, navazující zpracování mléka je nejvýznamnější součástí potravinářského průmyslu. Dle Kvapilíka (2014) toto konstatování platí pro ČR i pro většinu členských států EU.

Dle grafu č. 15 je zřejmé, že produkce kravského mléka ve sledovaném období kolísá. Největší produkce mléka byla dosažena v roce 2017 v objemu 163,2 milionů tun. Od roku 2007 se tedy produkce zvýšila o 14,4 miliony tun mléka, což představovalo zvýšení o 9,7 % v roce 2017 proti roku 2007.

Graf č. 15 - **Produkce mléka v EU (mil. tun)**



Zdroj: EUROSTAT

Dle tabulky č. 16 je prokazatelné mírné meziroční zvyšování produkce mléka. Pouze v roce 2009 došlo k mírnému snížení produkce od předešlého roku o 1,1 % a také nejméně vyprodukovaného mléka v Evropské unii za celé období v objemu 147,6 milionů tun.

Tabulka č. 16 - **Produkce mléka v EU (mil. tun)**

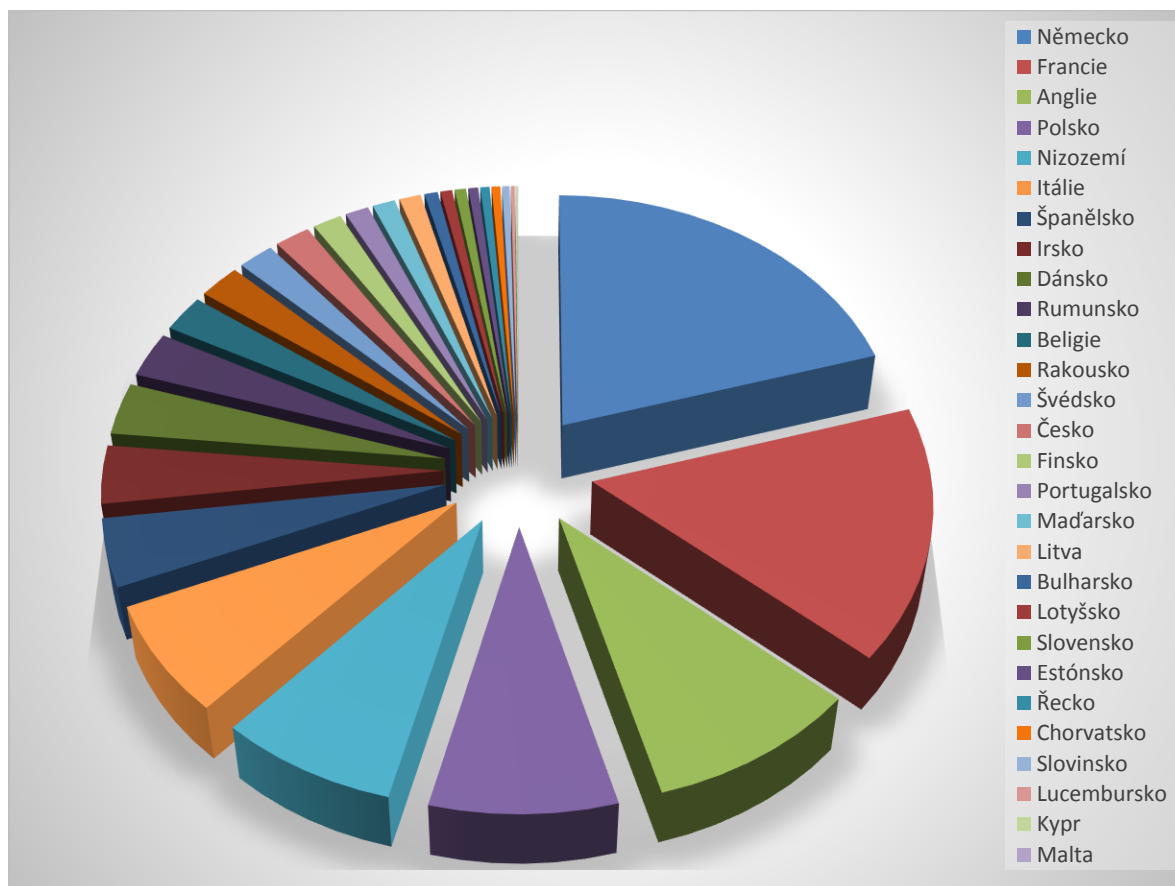
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
EU - 28	148,8	149,3	147,6	148,3	150,5	150,9	152,3	159,1	161,5	161,3	163,2
bazický index (2007=1)	1	1,003	0,992	0,996	1,011	1,014	1,023	1,069	1,085	1,083	1,097
řetězový index		1,003	0,989	1,004	1,015	1,003	1,009	1,045	1,015	0,998	1,012
tempo růstu											1,009

Zdroj: EUROSTAT

Malé výkyvy v produkci mléka jsou způsobeny zavedením mléčných kvót regulujících produkci mléka. Mléčné kvóty byly zavedeny v roce 1984 a k ukončení tohoto regulačního nástroje u mléka došlo v roce 2015. Kvóty a sankce spojené s nadprodukcí mléka měly za následek produkovaní mléka bez větších výkyvů. Za sledované období tedy tempo růstu činilo 101 %. Toto 1 % bylo způsobeno každoročním mírným navyšováním mléčných kvót.

Dle grafu č. 16 je patrné, že Česká republika patří v rámci Evropské unie mezi menší producenty mléka. Česká republika se řadí na 15. místo v produkci kravského mléka z EU 28 a vyprodukuje 2 % z celkové produkce mléka v EU.

Graf č. 16 - Podíl produkce mléka jednotlivých států EU na celkové produkci EU



Zpracovala: autorka

Mezi největší producenty mléka patří původní státy z Evropské unie 15. Především se jedná o Německo (20 %), Francii (16 %), Anglii (9,5 %), Polsko (8 %), Nizozemí (8 %) a Itálie (7 %).

V rámci EU 15 je vyprodukováno 327 kg mléka na obyvatele za rok. V porovnání s rokem 2009 se produkce mléka na obyvatele zvýšila o 12 % a tedy o 35 kg/osobu/rok. V rámci sledovaného období činilo tempo růstu 101,9 %.

Mezi největšího producenta patří Irsko, které vyprodukuje 1406 kg mléka/obyvatele a stále tento trend stoupá, neboť tempo růstu činí 104,6 %. Dále mezi velké producenty patří

Dánsko, které vyrobí 930 kg mléka/osobu za rok při tempu růstu 108,3 %. Na třetí místo patří Nizozemí, které vyprodukuje 787 kg mléka na obyvatele za rok a následuje Lucembursko, které vykazuje objem 587 kg/osobu/rok. Německo a Francie, jako největší producenti mléka, vyprodukují 395 kg mléka na osobu za rok. U všech států EU 15 činí tempo růstu více jak 100 %, pouze u Švédska činilo v rámci sledovaného období tempo růstu 99,2 %.

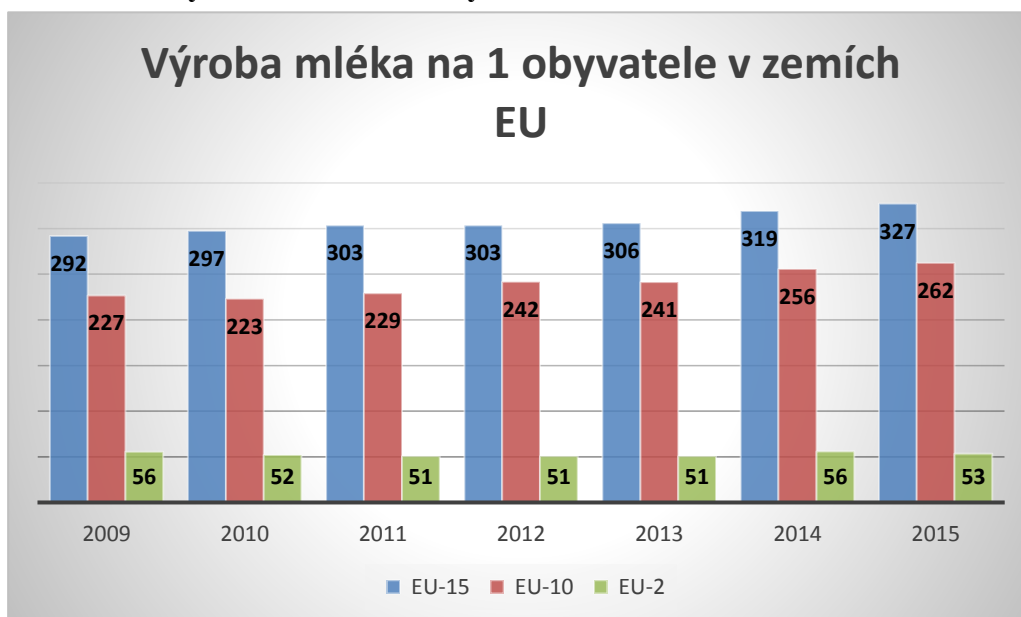
Tabulka č. 17 - **Produkce mléka na obyvatele (kg/osoba/rok)**

Produkce mléka na obyvatele	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
EU-15	292	297	303	303	306	319	327
Bazický index (2007=1)	1	1,019	1,039	1,039	1,048	1,093	1,120
řetězový index		1,019	1,020	1,000	1,008	1,043	1,025
tempo růstu							1,019
EU-10	227	223	229	242	241	256	262
Bazický index (2007=1)	1	0,985	1,011	1,066	1,065	1,128	1,157
řetězový index		0,985	1,027	1,054	0,999	1,060	1,025
tempo růstu							1,025
EU-2	56	52	51	51	51	56	53
Bazický index (2007=1)	1,000	0,933	0,909	0,910	0,912	1,006	0,957
řetězový index		0,933	0,974	1,001	1,002	1,103	0,951
tempo růstu							0,993

Zdroj: EUROSTAT

U přistupujících států EU 10, mezi které patří také Česká republika, se produkce kravského mléka pohybovala v roce 2015 na hodnotě 262 kg/osobu/rok. V porovnání s rokem 2009, kdy se vyrábělo 227 kg/osobu/rok. V roce 2015 v porovnání s rokem 2009 došlo k vzestupu o 35 kg/osobu/rok a navýšení tedy o 15,7 %. Došlo tedy v rámci kg/osobu/rok ke stejnému zvýšení produkce mléka jako u států EU 15. Tempo růstu v rámci sledovaného období představovalo 102,5 %. Tedy o 0,6 % více než v EU 15.

Graf č. 17 - Výroba mléka na 1 obyvatele v EU



Zdroj: výpočet autorka

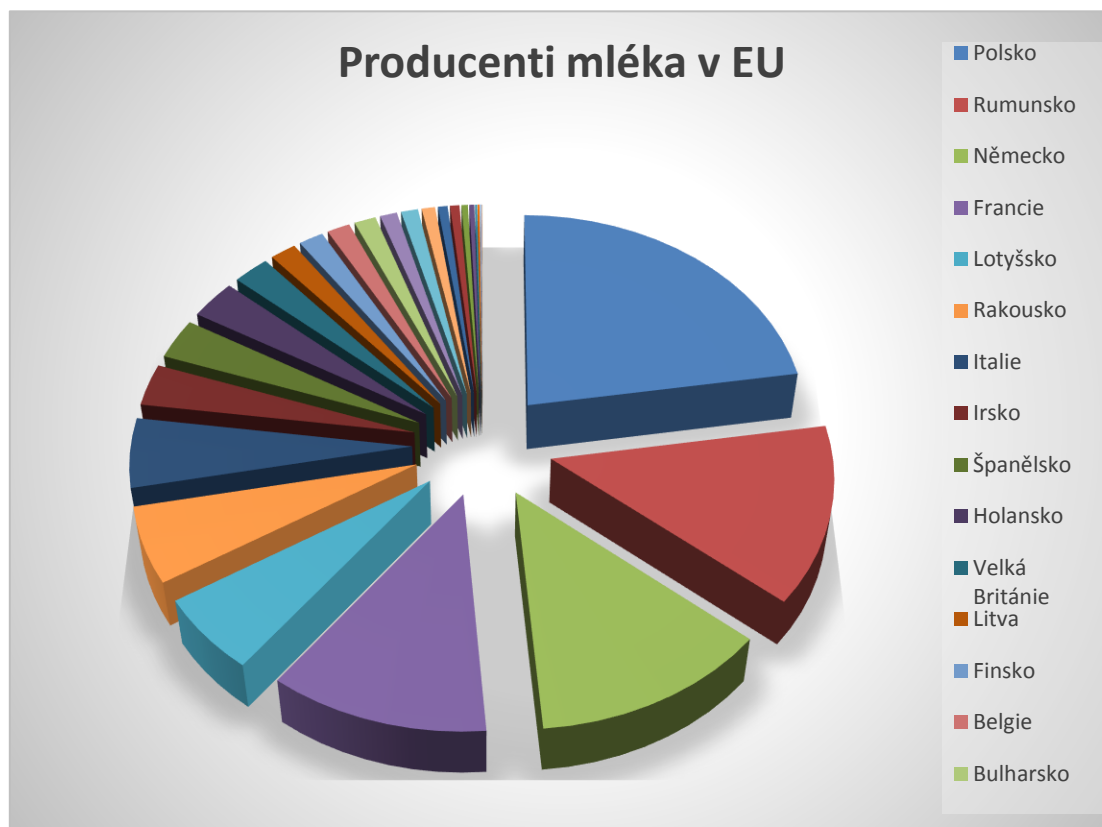
U naposledy přistoupených států Evropské unie se produkce mléka pohybovala na velmi nízké úrovni a to 53 kg/osobu/rok a v porovnání s rokem 2009 došlo ke snížení objemu o 3 kg mléka. Tempo růstu činilo 99,3 %. V porovnání s EU 15 o 2,3 % a ve srovnání s EU 10 je hodnota ještě vyšší a to o 3,2 % rozdílného tempa růstu.

Česká republika se řadí na 16. místo v rámci celé Evropské unii v produkci 237 kg mléka/osobu/rok. V porovnání s rokem 2009 bylo zvýšení produkce o 5,4 % a zvýšení o 12 kg, neboť produkce v roce 2009 činila 225 kg/osobu/rok. Tempo růstu v rámci sledovaného období činilo 100,8 %.

5.1.5.2 Analýza producentů mléka v EU

Nejvíce producentů v EU, zabývajících se chovem dojníc a produkcí mléka, se nalézají v Polsku, dále v Rumunsku. Jedná se o státy s nižší koncentrací zvířat na chovatele. Na třetí a čtvrté pozici v rámci států EU 28 se nachází Německo, které je jedním z největších producentů mléka na světě a následně Francie, která se řadí jako druhý největší producent mléka v celé Evropské unii.

Graf č. 18 - Počet producentů mléka EU v letech 2013/2014



Zpracovala: autorka

Česká republika v rámci počtu producentů se nachází na 23. místě v Evropské unii. Zde je patrné, že se Česká republika řadí mezi státy s vyšší koncentrací zvířat na chovatele.

Tabulka č. 18 zobrazuje tendenci vývoje producentů mléka. V rámci sledovaného období 2007/2008 bylo 1,56 milionů chovatelů a producentů mléka. Trend v rámci chovu měl tendenci stále klesající. K největšímu meziročnímu poklesu došlo v letech 2009/2010, kdy došlo k meziročnímu snížení o 500,771 tisíc producentů mléka a snížení tedy o 37 % ve srovnání s předešlým obdobím. V celém sledovaném období docházelo pouze k poklesu počtu producentů mléka.

Tabulka č. 18 - **Producenti mléka v celé Evropské unii**

Producenti mléka	2007/08	2008/09	2009/10	2010/11	2011/12	2012/13	2013/14
EU 27	1 561 085	1 339 496	838 725	712 292	668 601	631 879	610 434
bazický index (07/08=1)	1,000	0,858	0,537	0,456	0,428	0,405	0,391
řetězový index		0,858	0,626	0,849	0,939	0,945	0,966
tempo růstu							0,855

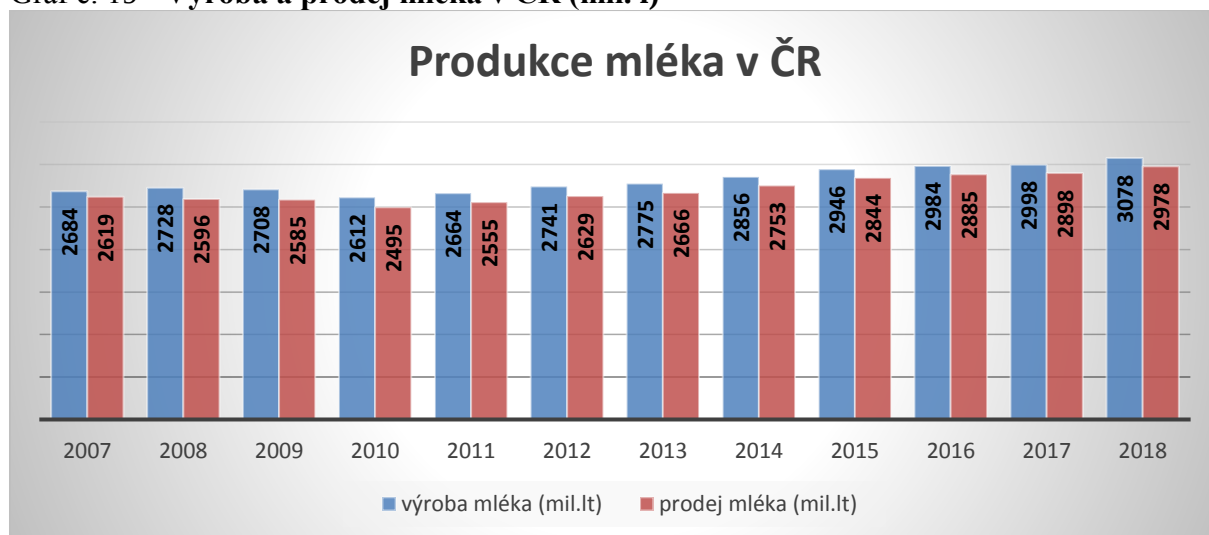
Zdroj: EUROSTAT, autorka

V porovnání roky 2013/2014 s roky 2007/2008 došlo k poklesu producentů mléka o 61 % a o snížení 950 651 chovatelů zabývajících se chovem dojnic. Zde je patrné, že i ukončení velkého množství producentů mléka se příliš nedotklo změny stavů dojnic a produkce mléka. To bylo zapříčiněno zvýšenou koncentrací zvířat na jednoho chovatele. V rámci sledovaného období činilo tempo růstu 85,5 %.

5.1.5.3 Analýza výroby mléka v České republice

Produkce kravského mléka v České republice za sledované období kolísá. Nejnižší produkce mléka v rámci tohoto období byla v roce 2010 o 3,5 % nižší oproti předešlému roku. Od roku 2011 nastal obrat a došlo k vzestupu produkce meziročně v průměru o 2 %. Nejvyšší produkce mléka bylo dosaženo v roce 2018 a to o objemu 3078 milionů litrů mléka. V porovnání s rokem 2007 se v roce 2018 vyprodukovalo o 394 milionů litrů kravského mléka více, což představuje nárůst o 14,7 % ve sledovaném období. Průměrné tempo růstu produkce kravského mléka v České republice činilo 101,3 %.

Graf č. 19 - Výroba a prodej mléka v ČR (mil. l)



Zdroj: ČSÚ

V rámci sledovaného období došlo mezi lety 2007 a 2018 navýšení prodaného mléka o 359 milionů litrů mléka více. Nejvíce prodaného mléka bylo v roce 2018 s meziročním navýšením o 2,8 %. Průměrné tempo růstu za sledované období činilo 101,2 %.

Tabulka č. 19 - Výroba a prodej mléka v České republice

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
výroba mléka (mil.lt)	2684	2728	2708	2612	2664	2741	2775	2856	2946	2984	2998	3078
BI (2007=1)	1	1,016	1,009	0,973	0,993	1,021	1,034	1,064	1,098	1,112	1,117	1,147
řetězový index		1,016	0,993	0,965	1,02	1,029	1,012	1,029	1,032	1,013	1,005	1,027
tempo růstu												1,013
prodej mléka (mil.lt)	2619	2596	2585	2495	2555	2629	2666	2753	2844	2885	2898	2978
BI (2007=1)	1	0,991	0,987	0,953	0,976	1,004	1,018	1,051	1,086	1,102	1,107	1,137
řetězový index		0,991	0,996	0,965	1,024	1,029	1,014	1,033	1,033	1,014	1,005	1,028
tempo růstu												1,012
Tržnost	97,58	95,16	95,46	95,52	95,91	95,91	96,07	96,39	96,54	96,7	96,7	96,75

Zdroj: ČSÚ, zpracovala autorka

Tržnost mléka za sledované období byla nejvyšší v roce 2007, kdy bylo zpeněženo 97,58 % z celkového objemu produkce. Nejnižší tržnost byla ihned následující rok 2008, kdy tržnost klesla na 95,16 %. Od roku 2009 měla tržnost vzestupnou tendenci.

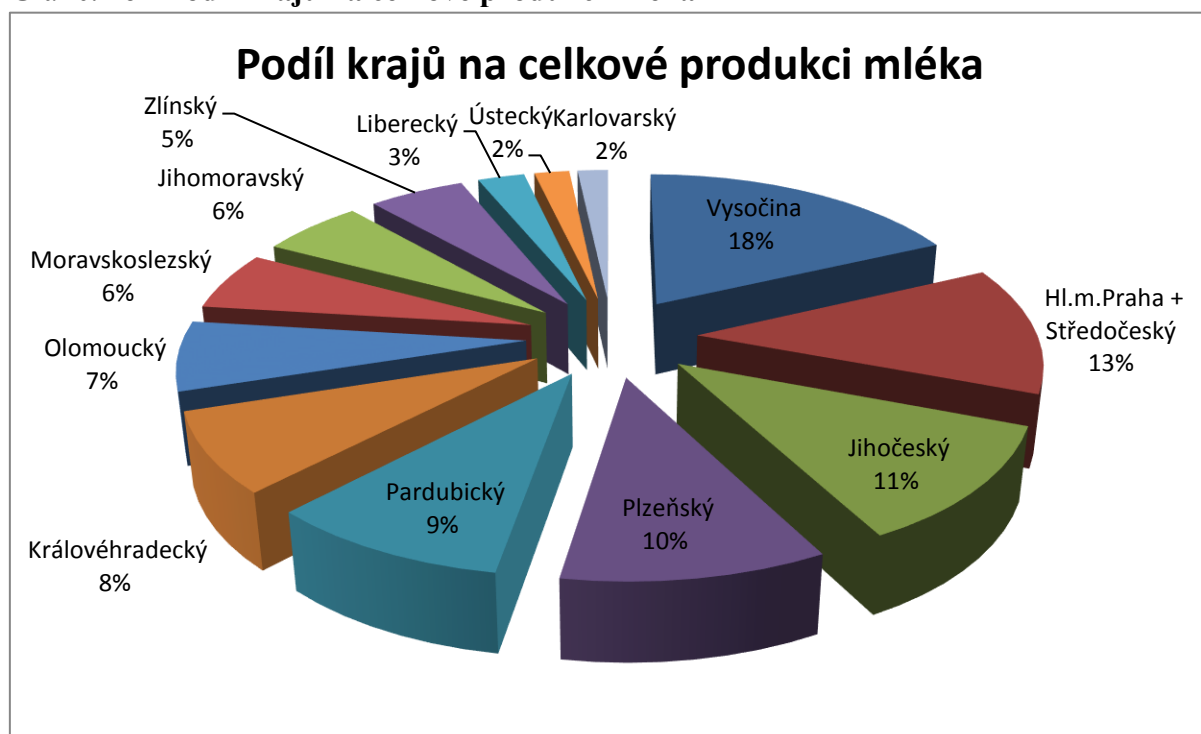
5.1.5.3.1 Analýza produkce mléka dle krajů v ČR

Dle grafu č. 20 je nejvíce vyprodukováno mléka na Vysočině (532mil. litrů/rok). Produkce mléka na Vysočině se podílí z 18 % na celkové produkci. Na druhé místo se řadí produkce mléka ze Středočeského kraje (373,4 mil. litrů/rok) s podílem 12,67 % a i přes to, že vyšší stavy dojnic jsou v Jihočeském kraji, kde produkce je pouze 339,2 mil. lt v roce 2015, která představuje 11,51 %. Následující kraje jsou ve stejném zastoupení jako v chovu dojnic.

Nejvyšší průměrné tempo růstu bylo 104,9 % v Jihočeském kraji, dalším vyšším tempem růstu je v Karlovarském kraji, kde činilo 104,6 %.

Nejnižší průměrné tempo růstu bylo zjištěno v Ústeckém kraji a to 98,8 % a následně Jihomoravský, kde průměrné tempo růstu činilo 99,9 %, stejné jako pro Pardubický a Hradecký kraj.

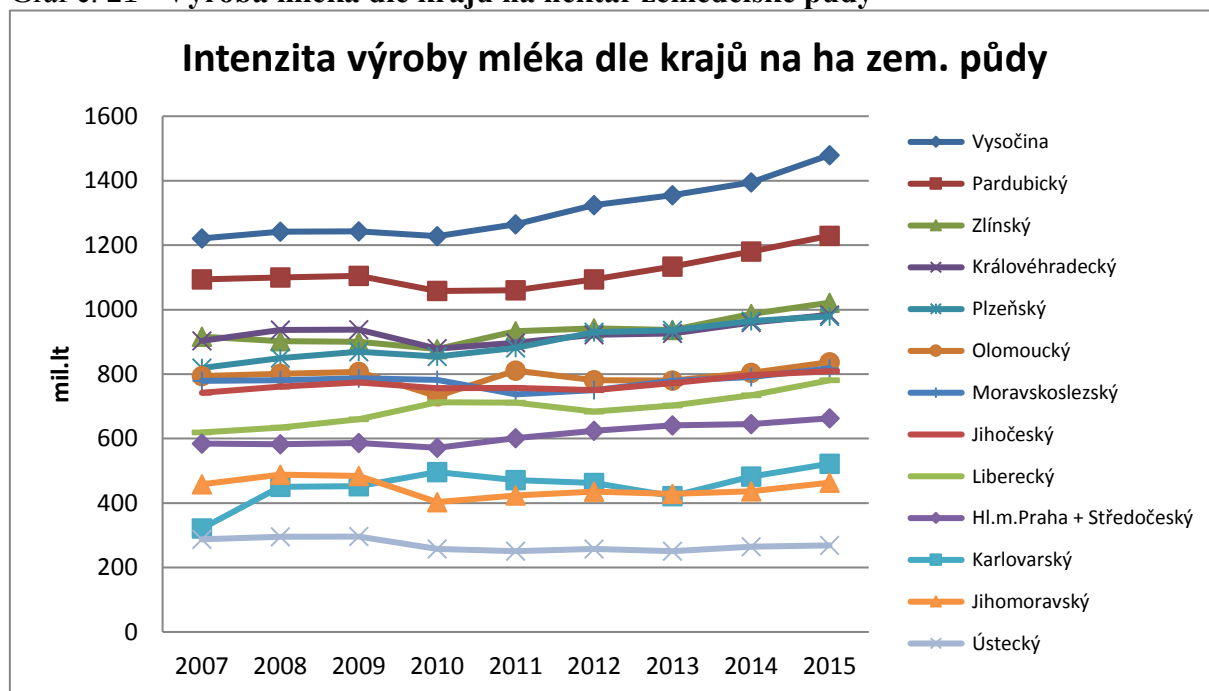
Graf č. 20 - Podíl krajů na celkové produkci mléka



Zdroj: ČSÚ, zpracovala autorka

V případě přepočtu vyprodukovaného mléka na 1 ha zemědělské půdy, jsou zřejmé rozdíly mezi kraji.

Graf č. 21 - Výroba mléka dle krajů na hektar zemědělské půdy



Zdroj: ČSÚ

Dle grafu č. 21 je zřejmé, že existuje rozdílná intenzita mlékařství dle krajů. Shodně s celkovou produkcí mléka i nejvyšší intenzita mlékařství je dosahována v kraji Vysočina. Mezi nejmenší výrobce mléka patří Ústecký kraj.

5.1.6 Dílčí závěry a diskuze

Světové stavy skotu, dojníc a produkce mléka

Světové stavy skotu dosahovaly v rámci sledovaného období rostoucí tendenci. Kdy nejnižší stavy skotu byly chovány v roce 2007 v počtu 1 397 milionů kusů a nejvyššího počtu bylo dosaženo v roce 2017 stavem 1 504 milionů kusů. Za dané období probíhal stálý vzestup stavu skotu v rámci světa v rámci kontinentů Afriky, Ameriky a Asie, pouze v Evropě a Oceánii došlo k mírnému snížení stavů skotu. Vývoj světových stavů skotu dosahoval za sledované období tempa růstu 100,78 %.

Stavy dojníc ve světě dosahují stejného rostoucího trendu jako skot. V roce 2007 dosahovaly stavy dojníc ve světě počtu 249,2 milionů kusů a v roce 2013 stavy dojníc se zvýšily na 274 milionů kusů. V rámci sledovaného období došlo k navýšení o 24,8 milionů kusů. Tempo růstu činilo v rámci sledovaných let 2007–2016 výše 101,1 %.

Objem produkce mléka ve světě roste v souladu s růstem stavů dojníc. Nejnižší objem mléka byl vyprodukován v roce 2007 v množství 572 milionů tun a nejvyšší objem byl vyprodukován v množství 674 milionů tun, což bylo navýšení o 102 milionů tun. Tempo růstu v rámci sledovaného období činilo 101,7 %. Stejně tempo růstu v produkci mléka ve výši 102 % nastalo v USA, který je nejvyšší producent mléka ve světě v podílu 14,25 % z celkové produkce světa. Nejvyšší 105 % tempo růstu bylo dosaženo v Indii, které je druhým nejvyšším producentem mléka. Stejně tempo růstu bylo dosaženo na Novém Zélandu, který je 8 nejvyšším producentem mléka. Klesající tempo růstu u nejvyšších producentů mléka nastalo v Rusku a to výši 99 %. Ze států Evropské unie patří mezi největšího producenta mléka Německo, neboť vyprodukuje 4,94 % světové produkce při tempu růstu 102 %. Dle Koelemana (2015) Evropské mlékárenské sdružení zdůrazňuje hluboce příznivé vyhlídky mlékárny EU na střednědobou a dlouhodobou poptávku a tvrdí, že mléko je v následujících deseti letech zlatem. Očekává se, že trhy s mlékem budou poháněny především Asií a Afrikou. Je zřejmé, že systém kvót na mléko,

který byl zaveden 2. dubna 1984 v rámci nařízení o kvótách na mléčné výrobky, dával smysl v době, kdy produkce EU výrazně překročila poptávku.

Stavy skotu, dojnic a produkce mléka v EU

Evropská unie se řadí na 5. místo v chovu skotu. Největší počty skotu jsou chovány v zakládajících státech EU 15, kde je chováno 85 % z celkového počtu skotu EU. Nejvyšší stavy skotu v EU 15 dosahovaly počtu 77,21 milionů kusů v roce 2007 a k nejnižšímu poklesu stavů skotu došlo v roce 2011 na počet 74,61 milionů kusů. Tempo růstu v EU 15 činilo 99,8 %.

U nově přijatých států EU 13 bylo nejvyšších stavů skotu dosaženo v roce 2007 v počtu 14,32 milionů kusů a nejnižší pokles dobytka v EU 13 nastal v roce 2011 na počet 13,15 milionů kusů. Tempo růstu v rámci sledovaného období činilo 99,1 %.

V rámci celé Evropské unie bylo chováno nejvíce kusů skotu v roce 2007 počtem 91,53 milionů kusů a nejnižších kusů bylo chováno v roce 2011 v počtu 87,76 milionů kusů. Tempo růstu dosahovalo za celou Evropskou unii 99,8 %, což představuje mírně klesající tendenci či udržování na stálé hladině objemu kusů.

Stavy dojnic v Evropské unii prodělávají kolísavou tendenci. Nejvyšší stavy dojnic byly v roce 2008 v počtu 24,4 milionů kusů a nejnižší stavy dojnic byly v roce 2011 v počtu 23,05 milionů kusů. Tempo růstu činilo hodnoty 99,4 %.

Ve státech EU 15 činilo tempo růstu za sledované období 100 %, neboť nejvyšších stavů dojnic bylo docíleno v roce 2015 v počtu 18,4 milionů kusů a nejnižších v roce 2011 počtem 17,4 milionů kusů. Stavy dojnic v tomto regionu je tedy na hladině udržitelnosti či mírnému navýšení. Naproti tomu u nových států EU 13 bylo tempo růstu klesající a dosahovalo hodnoty 97,9 %, neboť nejvyšších stavů dojnic bylo v roce 2007 v počtu 6,5 milionů kusů a nejnižších v roce 2018 v počtu 5,1 milionů kusů. Docházelo tedy v rámci sledování k plynulému poklesu stavů dojnic.

Mezi největší chovatelé dojnic v Evropské unii se řadí Německo, Francie a Polsko. Česká republika se řadí na 13.místo v chovu dojnic.

Nejvíce vyprodukovaného mléka v Evropské unii bylo v roce 2017 v objemu 163,2 milionů tun a nejméně v roce 2009 v objemu 147,6 milionů tun. Za sledované období činilo tempo růstu 101 %. Mezi největší producenty mléka se řadí Německo, následuje Francie a Anglie. Česká republika se řadí na 15.místo v produkci mléka v Evropské unii.

Stavy skotu, dojnic a produkce mléka v České republice

Stavy skotu v České republice mají kolísavou tendenci. Nejnížší stavy skotu byly chovány v roce 2011 v počtu 1,344 milionů kusů. Nejvyšší počty kusů byly zaznamenány v roce 2017 v počtu 1,421 milionů kusů. Tempo růstu činilo v rámci skotu 100,2 %. Nejpočetnější stavy skotu se nacházejí v krajích Vysočina a Jihočeském, kde počty skotu představují 31 % z celkového stavu v ČR. Ve sledovaných krajích Královéhradecký a Pardubický bylo tempo růstu v hodnotě 99,6 %.

Nejvyšší stavy dojnic v rámci sledovaného období byly v roce 2007 v počtu 407 tisíc kusů a nejnižší počet dojnic byl zaznamenán v roce 2012 v počtu 367,1 tisíc kusů. Tempo růstu v České republice u dojnic činilo 98,8 %. Dle tempa je znatelná klesající tendence v rámci chovu dojnic. Nejvíce dojnic dle krajů je chováno na Vysočině, kde se nachází 17,7 % dojnic z celkového stavu dojnic, poté následuje Jihočeský a Středočeský kraj.

Produkce kravského mléka v České republice měla kolísavou tendenci za sledované období. Nejvíce vyprodukovaného mléka bylo dosaženo v roce 2019 o objemu 3 078 milionů litrů mléka. Nejméně mléka, které dojnice vyprodukovaly v roce 2010, bylo množství 2 612 milionů litrů mléka. Nejvyšší tržnost mléka byla docílena v roce 2007 ve výši 97,58 % a nejnižší v roce 2008 v zastoupení 95,16 % prodaného mléka z vyrobeného. Tempo růstu u vyrobeného mléka činilo 101,3 % a prodaného mléka do mlékáren 101,2 %.

5.2 Charakteristika zkoumaného regionu – východní Čechy

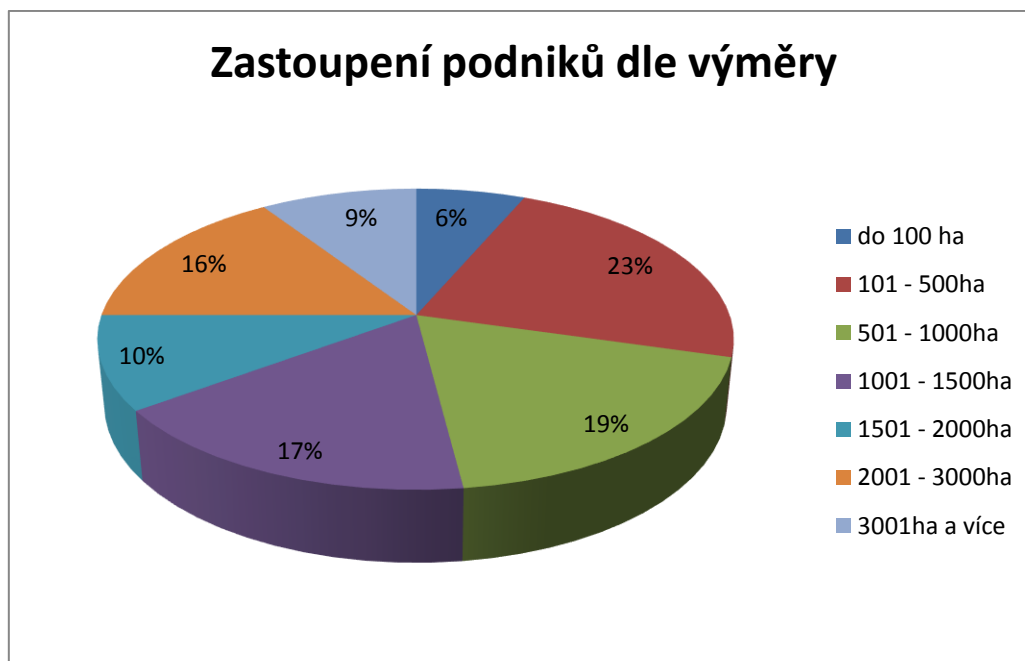
Dle dotazníkového šetření došlo k získání dat sloužících ke zhodnocení chovu dojníc ve sledovaných krajích: Hradecký, Pardubický a Vysočina.

Mezi základní sledované ukazatele patřily:

- a) právní forma podnikání,
- b) výměra obhospodařované půdy u jednotlivých podniků,
- c) technologie ustájení jednotlivých kategorií skotu,
- d) kapacita a úroveň používané technologie,
- e) stáří využívaných stájí,
- f) obrat stáda,
- g) reprodukční ukazatelé,
- h) denní produkce mléka,
- i) prováděný způsob prodeje mléka,
- j) zpracovatelský průmysl mléka,
- k) další informace přiložené v dotazníku přílohy.

Ve sledovaném regionu východních Čech, v rámci chovu dojníc v zemědělských podnicích, bylo zjištěno největší zastoupení podniků obhospodařované zemědělské půdy o rozloze 101–500 ha činilo 23 %. Následují podniky s rozlohou obhospodařované půdy 501–1000 ha v rozsahu 19 % a na třetí místo se řadí podniky o velikosti 1001–1500 ha (17 %).

Graf č. 22 - Zastoupení podniků ve sledovaném vzorku

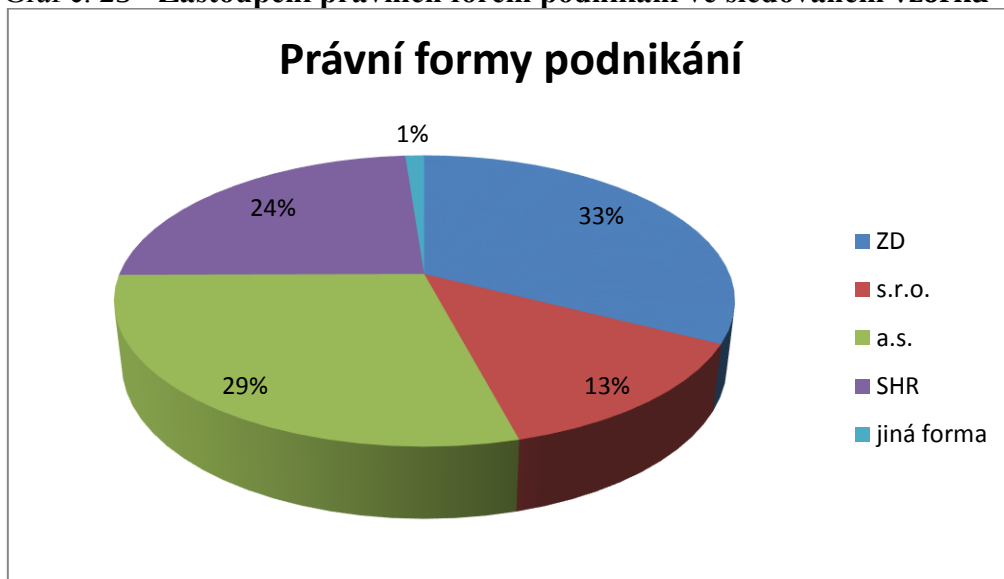


Zdroj a zpracoval: dotazníkové šetření, autorka

Na čtvrté místo se řadí podniky s rozlohou 2001–3000 ha obhospodařované půdy v zastoupení 16 %. Následují podniky s rozlohou 1501–2000 ha v zastoupení 10 % a poté následují podniky s obhospodařovanou půdou nad 3001 ha v zastoupení 9 %. Nejmenší zastoupení v rámci sledování bylo u podniků, které obhospodařují půdu o rozloze do 100 ha (6 %).

V rámci právní formy podnikání se ve sledovaném regionu východních Čech nejvíce nachází zemědělských družstev v zastoupení 33 %. Následují akciové společnosti v zastoupení 29 %. Na třetí místo se řadí soukromě hospodařící rolníci v zastoupení 24 % z celkového počtu podniků a následují společnosti s ručením omezeným v 13 % zastoupení ze sledovaných podniků. Jednoprocentní zastoupení mají státní podniky a veřejné obchodní společnosti.

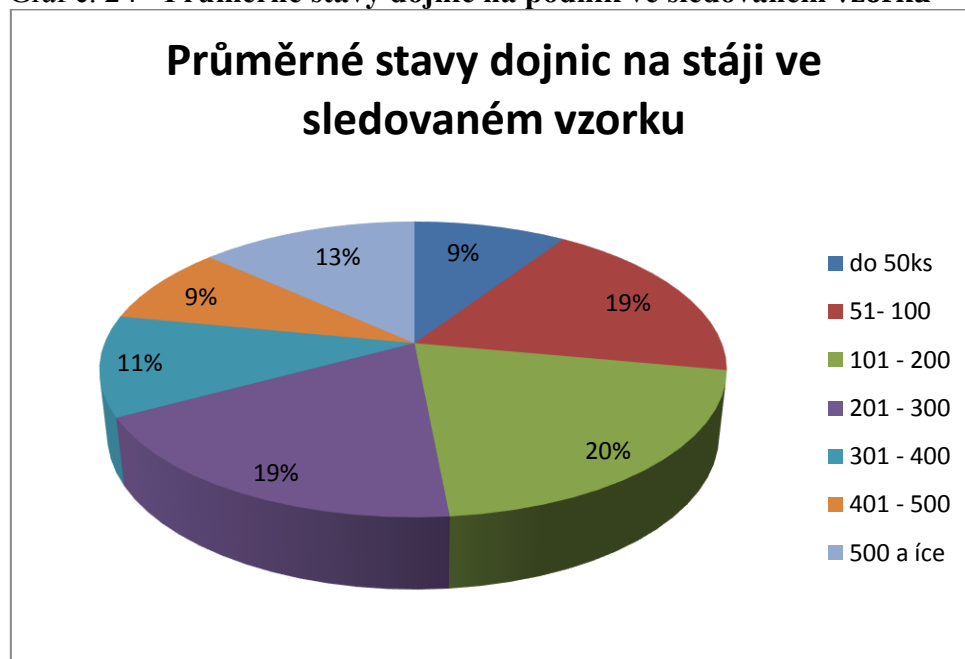
Graf č. 23 - Zastoupení právních forem podnikání ve sledovaném vzorku



Zdroj a zpracoval: dotazníkové šetření, autorka

Zastoupení sledovaných podniků v rámci stavů dojníc se v největším rozsahu dosahují podniky se stavy dojníc mezi 100–200 ks zvířat. Následují podniky s průměrnými stavy 200–300 dojníc a poté stáje s kapacitou 50–100 ks, které připadají spíše na soukromě hospodařící rolníky. Tyto tři kapacitní kategorie představují nadpoloviční většinu stavů dojníc ve sledované oblasti.

Graf č. 24 - Průměrné stavy dojníc na podnik ve sledovaném vzorku

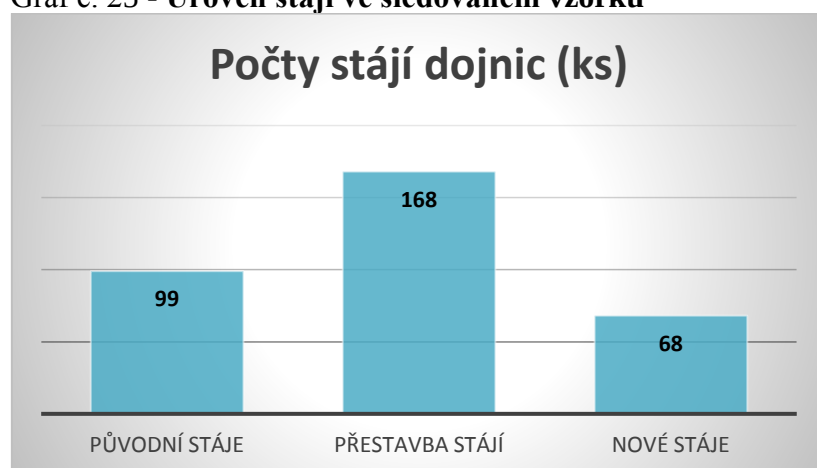


Zdroj a zpracování: dotazníkové šetření, autorka

5.2.1 Technologie dojnic ve vybraném regionu

Dle grafu č. 23 bylo zjištěno u sledovaných podniků, že větší část provedla spíše přestavbu z původních vazných stájí, což pro podniky je finančně méně náročné než u novostaveb, kde dochází u většiny těchto staveb nejprve k odstranění původní nevyhovující stáje a následně výstavbě stáje nové, což představuje velké finanční zatížení v chovu dojnic. Řada podniků stále chová dojnice v původních stavbách, které nevyhovují současným podmínkám pro welfare zvířat.

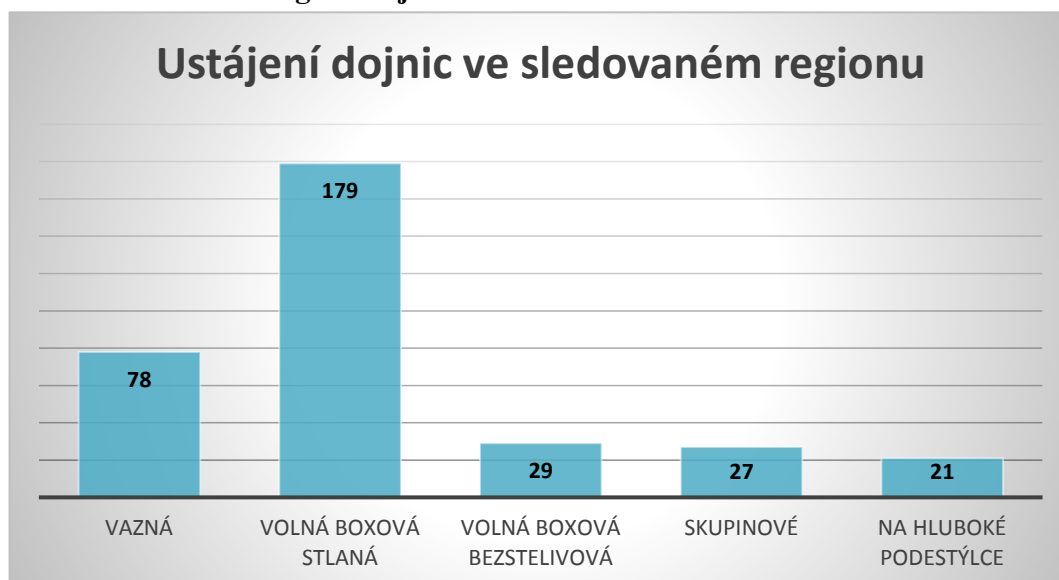
Graf č. 25 - Úroveň stájí ve sledovaném vzorku



Zdroj a zpracování: dotazníkové šetření, autorka

Část původních staveb byla vazné technologie ve sledovaném období a převážně ve vyšších horských oblastech, kde je toto ustájení kombinováno s pastvou. Investice do těchto staveb jsou postupně v poslední době realizovány či tyto stáje rušeny, neboť malá výše investičních záměrů v těchto oblastech je způsobena nižší užitkovostí zvířat, malou koncentrací zvířat v rámci podniku, a tedy i vyšším finančním zatížením nákladovosti mléka daného podniku.

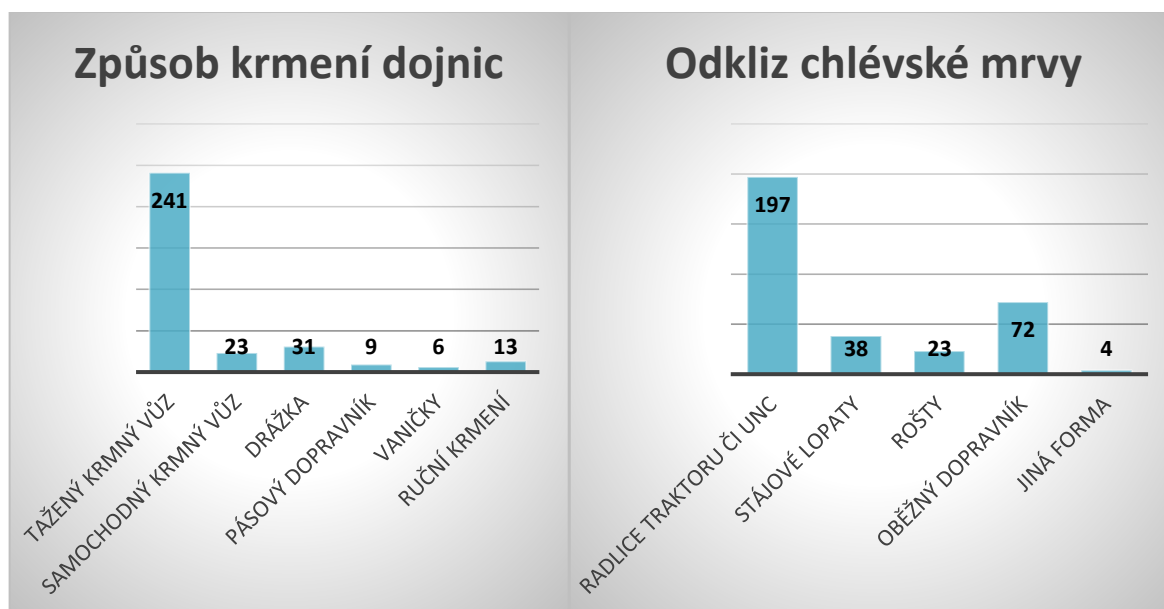
Graf č. 26 - Technologie ustájení ve sledovaném vzorku



Zdroj a zpracování: dotazníkové šetření, autorka

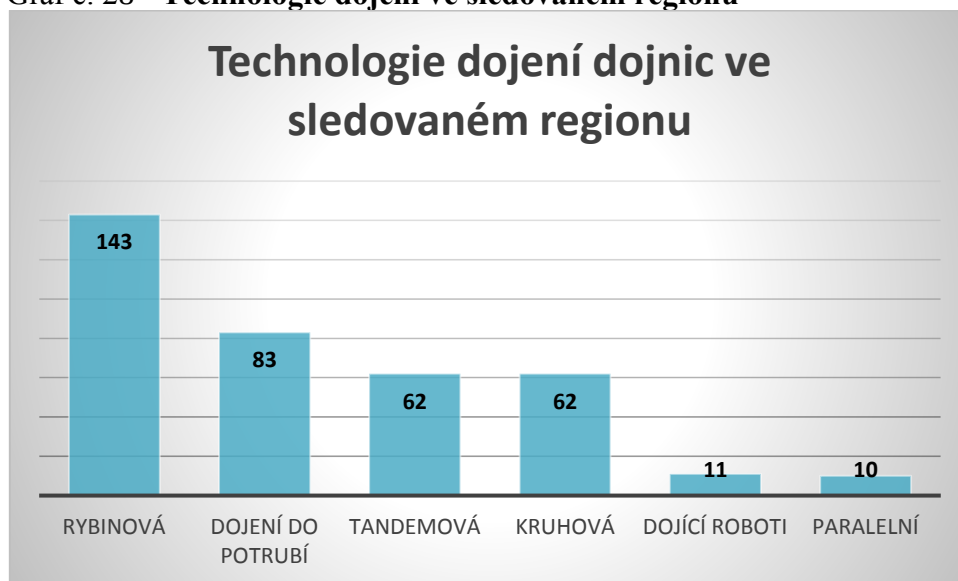
Dle šetření lze technologicky charakterizovat daný region, jako oblast se stájemi, u kterých byla provedena přestavba na volnou boxovou technologii ustájení s odklizením chlévské mrvy za pomoci traktoru s radlicí.

Graf č. 27 - Způsoby krmení a odklizu chlévské mrvy ve sledovaném regionu



Zdroj a zpracování: dotazníkové šetření, autorka

Graf č. 28 - Technologie dojení ve sledovaném regionu



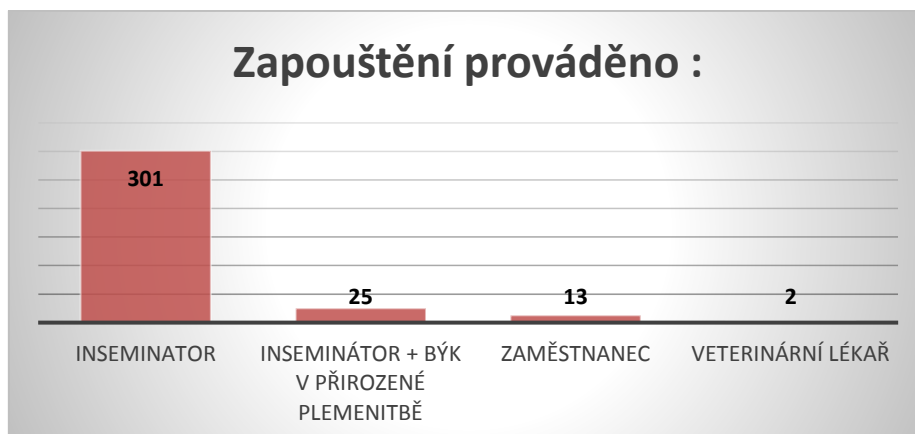
Zdroj a zpracování: dotazníkové šetření, autorka

Stáje jsou vybaveny technologií dojení prostřednictvím dojíren, kde dochází ke zvyšování produktivity práce, kdy je zapojena spoluúčast dojnic, které docházejí na dojírnu a dochází tedy k vyšší produkci mléka na ošetřovatele (dojiče) dojnic. Nejběžnějšími typy dojení jsou rybinové dojírny, které jsou v porovnání s ostatními typy dvojnásobně zastoupeny.

5.2.2 Reprodukce dojnic ve sledované oblasti

V rámci sledované oblasti bylo zjištěno, že převážná část podniků provádí reprodukci ve stádu pomocí plemenářské služby prostřednictvím inseminace za pomoci proškolených pracovníků.

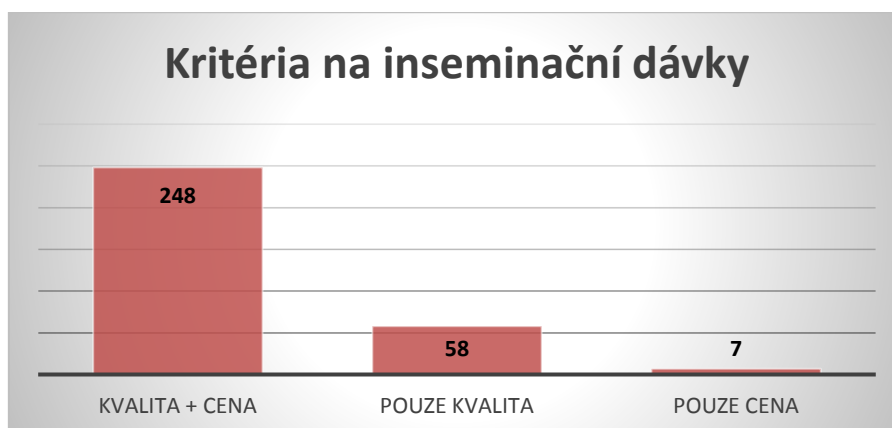
Graf č. 29 - Reprodukce dojnic ve sledovaném vzorku



Zdroj a zpracování: dotazníkové šetření, autorka

Reprodukce dojnic je základem úspěchu pro chovatele, neboť požadavkem každého chovatele dojnic je od každé dojnice získat tele za rok. Neboť otelením dojnice dochází k navození laktanční křivky a k navození produkce mléka.

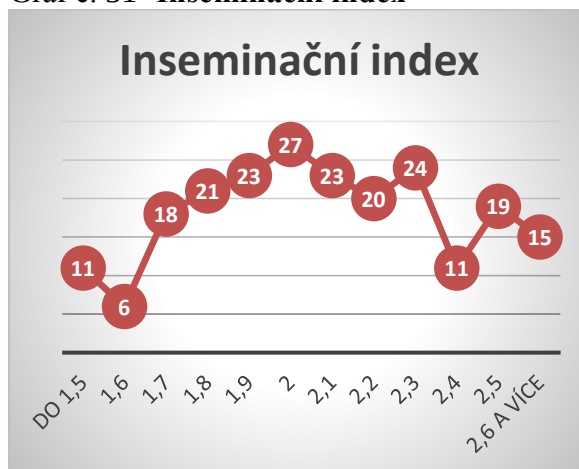
Graf č. 30 - Rozhodující kritéria u výběru inseminačních dávek dle podniků



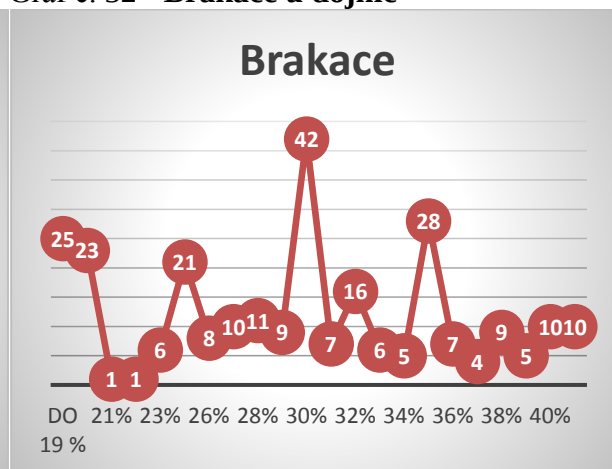
Zdroj a zpracování: dotazníkové šetření, autorka

Chovatelé zohledňují při sestavování přípařovacího plánu jak kvalitu, také i cenu za inseminační dávku, neboť čím kvalitnější inseminační dávka, tím vyšší cena. Finanční možnosti pro chovatele jsou omezené na základě množství vyprodukovaného mléka, na výkupní ceně mléka a úrovni chovu, které jsou hodnoceny prostřednictvím reprodukčních ukazatelů, jako je inseminační index, který udává počet inseminací potřebných pro zabřeznutí a v rámci sledování se pohybuje tento ukazatel okolo počtu 2 inseminací potřebných k zabřeznutí jedné dojnice.

Graf č. 31- Inseminační index



Graf č. 32 - Brakace u dojnic



Zdroj a zpracování: dotazníkové šetření, autorka

Graf č. 33 - Obrat stáda ve sledovaném vzorku



Zdroj a zpracování: dotazníkové šetření, autorka

Současný trend zemědělských podniků je provádění prostřednictvím uzavřeného obratu stáda, kdy dochází uvnitř podniku k odchovu mladého dobytka pro obnovu vyřazených dojnic v základním stádě a nahrazení těchto kusů novými zvířaty. Na základě vyřazení dojnic z chovu a nahrazení novými kusy dochází každoročně k obnově třetiny stáda, neboť nejčastější objem vyřazených zvířat na jatka představuje 30 % jedinců z celého stáda.

5.2.3 Analýza produkce mléka ve sledované oblasti

Ve sledované oblasti jsou podniky s průměrnou denní dodávkou mléka do mlékárny o objemu 2000–5000 litrů mléka. Dle grafu č. 34 stoupající denní dodávka mléka do mlékáren klesá v objemu producentů, neboť tento objem je ovlivněn počtem stavů dojníc a výši užitkovosti, která je ovlivněna úrovní chovu a plemennou příslušností.

Graf č. 34 - Stáje dle produkce mléka ve sledovaném vzorku



Zdroj a zpracování: dotazníkové šetření, autorka

V rámci sledovaného regionu je dodáváno mléko z velké části prostřednictvím odbytového družstva, které slouží pro chovatele k vyjednání odbytu mléka a k realizaci lepší ceny pro chovatele dojníc.

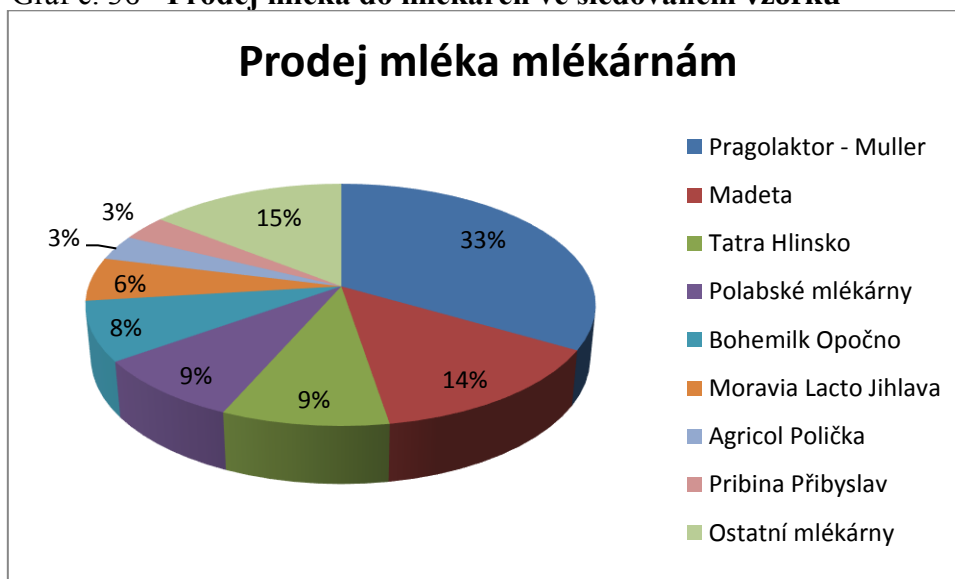
Graf č. 35 - Zastoupení podniků v odbytových družstvech



Zdroj a zpracování: dotazníkové šetření, autorka

Mezi hlavní zpracovatele kravského mléka v dané oblasti patří mlékárna Müller (Pragolaktos), která zpracovává třetinu celkové produkce daného regionu. Na druhé místo se řadí mlékárna Madeta, která nakoupí od chovatelů dojníc 14 % produkce. Tatra Hlinsko a Polabská mlékárna jsou vyrovnanými zpracovateli mléka, kteří zpracovávají po 9 % produkce.

Graf č. 36 - Prodej mléka do mlékáren ve sledovaném vzorku



Zdroj a zpracování: dotazníkové šetření, autorka

Tyto 4 mlékárny zpracovávají 65 % celkové produkce mléka vybraného regionu. Malé mlékárny souhrnně zpracovávají dle sledování 15 % z celkové produkce mléka.

5.2.4 Dílčí shrnutí a diskuze

Dle šetření ve sledovaném regionu bylo zjištěno zastoupení různě velkých podniků s největším zastoupením podniků o rozloze od 100 až 1500 ha, ve všech právních formách podnikání a s nejvyšší koncentrací dojnic od 50 do 300 ks dojnic a tedy 58 % zastoupením z celkové koncentrace.

Základním cílem je zajištění podmínek, které by co nejvíce vyhovovaly zvířatům a byly současně provozně a ekonomicky výhodné, jak z hlediska organizace stáda, tak i z hlediska ošetrovatelské péče (Stupka a kol., 2013). Toto tvrzení také platí pro sledovaný region, kde převažuje toto ustájení, a to hlavně v podobě volného boxového ustájení stlaného. Z důvodu splnění optimálních podmínek pro welfare dojnic.

V současné době řada podniků s nevyhovující technologií provádí stavbu nových stájí a demolici stávajících stájí oproti přestavbě. Neboť dle Stupky a kol. (2013) Moderní tzv. volné stáje jsou konstruovány jako lehké přístřešky bez bočních stěn. Místo nich jsou umístěny sítě nebo pletivo, které kromě ohrazení prostoru tvoří oporu shrnovacím plachtám k případnému zamezení vlivů nepříznivého počasí.

Dojírny jsou konstruovány s různým uspořádáním dojících míst, podle čehož se pak označují jako tandemové (za sebou), rybinové (šikmo vedle sebe) nebo paralelní (vedle sebe) (Stupka a kol., 2013). Dle dotazníkového šetření je nejvíce zastoupeno dojení v podobě rybinové dojírny, která maximálně převyšuje ostatní druhy dojíren.

U většiny sledovaných podniků dochází k uzavřenému obratu stáda, a tedy odchovu mladého dobytka pro vlastní obnovu základního stáda v podobě zastoupení hlavních plemen Holštýn a Český strakatý skot. Cílem producentů mléka je také nalézt takové řešení obměny stáda, které by maximalizovalo čistou současnou hodnotu dojnice, tj. nynější a budoucí čistý zisk krávy a všech budoucích krav, které ji ve stádě nahradí (Heikkilä et.al. 2008, Krpálková, Syrůček, 2016).

V tomto sledování jsou zastoupeny podniky poskytující podklady pro nákladovost vyrobeného mléka. Neboť dle Krpálkové a Syrůčka (2016) jednou z hlavních úloh každého manažera podniku by měla být pravidelná analýza vlastních výrobních a ekonomických ukazatelů, srovnávání s nejlepšími podniky v odvětví a přijímání opatření směřujících k větší efektivitě produkce. Na úspěšnost podnikání působí řada vnějších faktorů, které jsou těžce předvídatelné a podnikatelem neovlivnitelné, tj. např. cenový vývoj na agrárním trhu.

5.3. Ekonomické hodnocení chovu dojníc

Ekonomické hodnocení v chovu dojníc při produkci mléka bylo provedeno šetřením v podnicích zabývajících se tímto chovem zvířat. Šetření bylo provedeno ve dvou fázích za celkové období 2009–2014. V rámci dotazníků bylo provedeno šetření těchto ukazatelů:

- Pracovní náklady přímé
 - Sociální a zdravotní pojištění
 - Náklady na krmiva vlastní
 - Náklady na krmiva nakoupená
 - Energie
 - Spotřeba vody
 - Léčiva a dezinfekční prostředky
 - Veterinární služby
 - Plemenářské služby
 - Zůstatková cena základního stáda
 - Opravy a údržba
 - Ostatní přímé náklady prvotní a druhotné
 - Režijní náklady v živočišné výrobě a podnikové
 - Objem vyrobeného mléka
 - Objem prodaného mléka
 - Užítkovost
 - Počet krmných dnů
 - Stavy dojníc
 - Plemenná příslušnost
 - Cena mléka
 - Odběratel mléka (odbytové družstvo, mlékárna)
 - Brakace zvířat
 - Porážka jednotlivých kategorií skotu
 - Cena jatečného skotu
- (viz. Příloha)

5.3.1 Struktura nákladů na 1 litr prodaného mléka

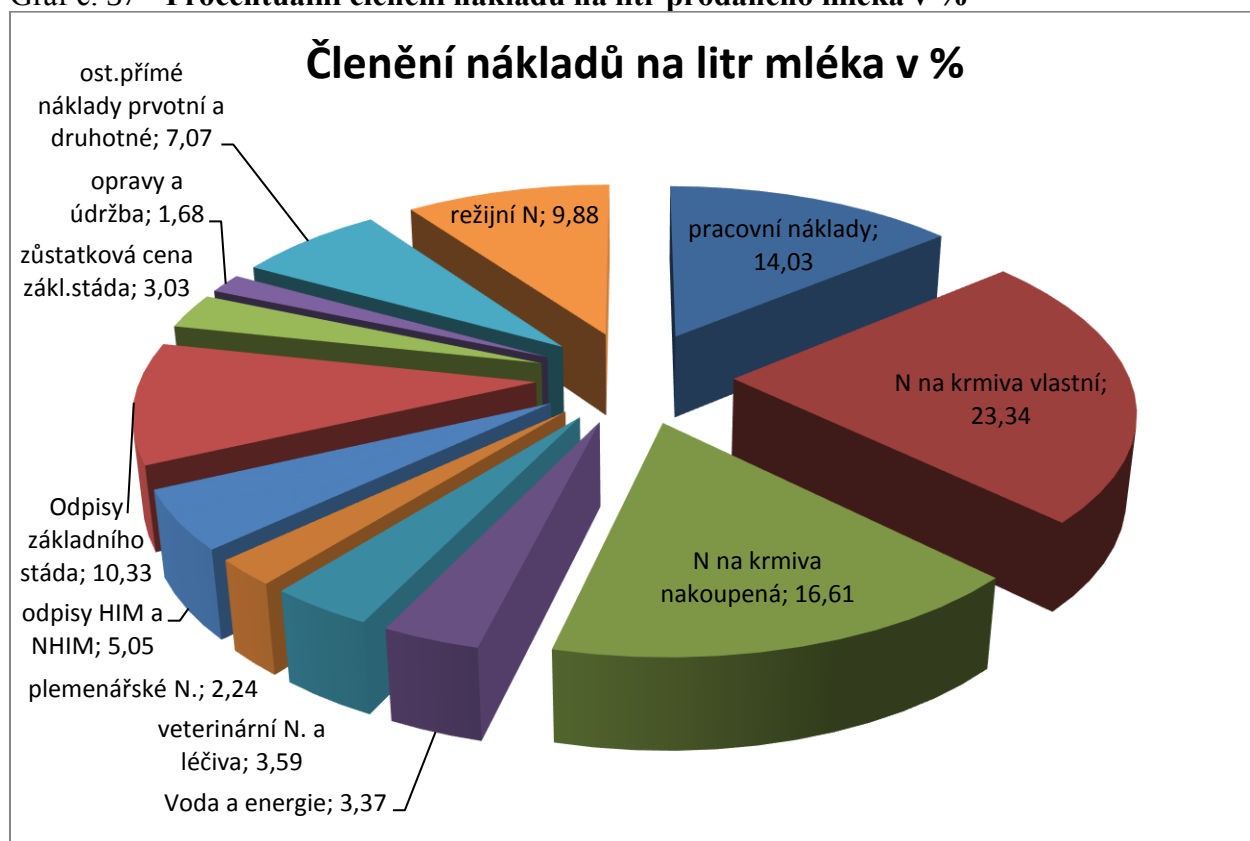
Tabulka č. 20 - Náklady na 1 litr prodaného mléka

Náklady	jednotky	2009	2010	2010/09	2011	2011/10	2012	2012/11	2013	2013/12	2014	2014/13	prum.	tempo růstu
pracovní náklady přímé	Kč/litr	0,98	0,96	0,98	0,95	1	0,97	1,02	1,02	1,05	0,96	0,93	0,97	0,996
sociální a zdravotní pojištění	Kč/litr	0,28	0,28	0,99	0,29	1,01	0,29	1	0,27	0,96	0,28	1,01	0,28	0,996
N na krmiva vlastní	Kč/litr	2	2,12	1,06	2,2	1,04	2,06	0,94	2,01	0,97	2,11	1,05	2,08	1,01
N na krmiva nakoupená	Kč/litr	1,28	1,23	0,97	1,4	1,13	1,57	1,12	1,68	1,07	1,7	1,01	1,48	1,059
Energie	Kč/litr	0,27	0,27	0,97	0,26	1	0,26	0,97	0,26	1	0,21	0,83	0,26	0,951
spotřeba vody	Kč/litr	0,03	0,03	0,98	0,03	1	0,04	1,22	0,04	0,96	0,04	1,12	0,04	1,053
léčiva a dezinfekční prostředky	Kč/litr	0,1	0,1	0,95	0,13	1,29	0,12	0,96	0,13	1,03	0,14	1,08	0,12	1,056
veterinární služby	Kč/litr	0,2	0,2	1,01	0,2	0,99	0,22	1,08	0,21	0,95	0,19	0,92	0,2	0,988
plemenářské služby	Kč/litr	0,21	0,21	1	0,21	1,04	0,21	1	0,2	0,93	0,19	0,97	0,2	0,987
odpisy HIM a NHIM	Kč/litr	0,53	0,48	0,9	0,43	0,89	0,38	0,89	0,42	1,1	0,44	1,04	0,45	0,961
Odpisy základního stáda	Kč/litr	0,88	0,93	1,06	0,93	1	0,99	1,07	0,9	0,91	0,87	0,97	0,92	0,997
zůstatková cena zákl.stáda	Kč/litr	0,26	0,23	0,9	0,22	0,93	0,32	1,47	0,3	0,95	0,29	0,95	0,27	1,021
opravy a údržba	Kč/litr	0,11	0,14	1,33	0,15	1,05	0,18	1,19	0,17	0,94	0,17	1,05	0,15	1,104
ost.přímé náklady prvotní a druhotné	Kč/litr	0,55	0,51	0,93	0,61	1,2	0,73	1,19	0,67	0,92	0,69	1,03	0,63	1,045
celkem přímé	Kč/litr	7,68	7,67	1	8	1,04	8,33	1,04	8,27	0,99	8,26	1	8,03	1,015
režijní N	Kč/litr	0,44	0,52	1,19	0,6	1,14	0,57	0,96	0,68	1,19	0,66	0,97	0,58	1,084
	Kč/litr	0,23	0,36	1,52	0,26	0,74	0,28	1,07	0,31	1,1	0,33	1,08	0,3	1,074
N na stádo celkem	Kč/litr	8,35	8,55	1,02	8,86	1,04	9,19	1,04	9,26	1,01	9,25	1	8,91	1,021
N na tele	6%	0,501	0,513		0,532		0,551		0,556		0,555		0,535	
N na mléko	Kč/litr	7,849	8,037	1,02	8,328	1,04	8,639	1,04	8,704	1,01	8,695	1,00	8,375	1,02

Celkové náklady na 1 litr mléka se v rámci sledovaných let 2009–2014 pohybovaly ve výši 8,375 Kč/l po odpočtu nákladů na tele.

Nejnižší náklady ve sledovaném období byly docíleny v roce 2009 ve výši 7,849 Kč/litr mléka a nejvyšší náklady byly zjištěny v roce 2013 v celkové hodnotě 8,704 Kč/litr mléka.

Graf č. 37 - Procentuální členění nákladů na litr prodaného mléka v %



Zdroj a zpracování: dotazníkové šetření, autorka

Dle grafu č. 37 je znatelné, že mezi největší nákladovou položkou na produkci mléka je náklad na vlastní krmiva v procentuálním zastoupení 23,34 % a v průměrné výši 2,08 Kč/litr. Nejnižší náklady na vlastní krmiva byla v roce 2009 v hodnotě 2 Kč/litr a nejvyšší hodnota byla zaznamenána v roce 2011 v částce 2,20 Kč/litr. K největšímu navýšení nákladů na vlastní krmiva došlo mezi lety 2009 a 2010, kdy se náklady navýšily o 6 %. V rámci sledovaného období došlo u nákladů na vlastní krmiva k tempu růstu v hodnotě 101 %.

Druhou nejvyšší nákladovou položku na produkci mléka jsou náklady za nakoupená krmiva ve výši 16,61 % a v průměrné hodnotě 1,48 Kč/litr. Nejnižší náklady za nakoupená

krmiva byla v roce 2010 v hodnotě 1,23 Kč/litr a nejvyšší hodnota byla zaznamenána v roce 2014 ve výši 1,70 Kč/litr. K nejvyššímu navýšení nákladů za nakoupená krmiva došlo mezi lety 2010 a 2011, kdy se náklady zvýšily o 12 %. V rámci sledovaného období došlo u nákladů za nakoupená krmiva k tempu růstu ve výši 105,9 %.

Třetí nejvyšší nákladovou položku na produkci mléka je položka pracovní náklady ve výši 14,03 % a v průměrné hodnotě 1,25 Kč/litr. Nejnížší pracovní náklady byly v roce 2011 v hodnotě 1,24 Kč/litr a nejvyšší hodnota byla zaznamenána v roce 2013 ve výši 1,29 Kč/litr. K nejvyššímu zvýšení pracovních nákladů došlo mezi lety 2012 a 2013, kdy se náklady navýšily o 5 %. V rámci sledovaného období došlo u pracovních nákladů k tempu růstu v hodnotě 99,6 %.

Čtvrtou nákladovou položku na produkci mléka jsou náklady na odpisy základního stáda ve výši 10,33 % a v průměrné hodnotě 0,92 Kč/litr. Nejnížší odpisy základního stáda byly v roce 2014 v hodnotě 0,87 Kč/litr a nejvyšší hodnota byla zaznamenána v roce 2012 ve výši 0,99 Kč/litr. V rámci sledovaného období došlo u pracovních nákladů k tempu růstu v hodnotě 99,7 %.

V pořadí pátou nákladovou položkou na produkci mléka lze řadit režijní náklady ve výši 9,88 % a v průměrné hodnotě 0,88 Kč/litr mléka. Nejnížší režijní náklady byly v roce 2009 v hodnotě 0,67 Kč/litr mléka a nejvyšší hodnota byla zaznamenána v letech 2013 a 2014 v částce 0,99 Kč/litr mléka. V rámci sledovaného období došlo u režijních nákladů živočišné výroby k tempu růstu v hodnotě 108,4 % a u celopodnikových režijních nákladů v hodnotě 107,4 %.

Šestou nákladovou položkou na produkci mléka je náklad na odpisy HIM a NHIM ve výši 5,05 % a v průměrné hodnotě 0,45 Kč/litr. Nejnížší odpisy HIM a NHIM byly v roce 2012 v hodnotě 0,38 Kč/litr mléka a nejvyšší hodnota byla zaznamenána v roce 2009 ve výši 0,53 Kč/litr mléka. V rámci sledovaného období došlo u nákladů na odpisy HIM a NHIM k tempu růstu v hodnotě 96,1 %.

Sedmou nejvyšší nákladovou položkou na produkci mléka je náklad za léčiva a veterinární péči ve výši 3,53 % a v průměrné hodnotě 0,2 Kč/litr za veterinární služby a 0,12 Kč/litr mléka za léčiva a dezinfekční prostředky. Nejnížší náklady za veterinární služby byly v roce 2014 v hodnotě 0,19 Kč/litr mléka a nejvyšší hodnota byla zaznamenána v roce 2012 ve

výši 0,22 Kč/litr mléka. Oproti tomu u nákladů na léčiva a dezinfekční prostředky byly nejvyšší v roce 2014 ve výši 0,14 Kč/litr mléka a nejnižší v roce 2009 a 2010 ve výši 0,1 Kč/litr mléka. V rámci sledovaného období došlo u nákladů na léčiva tempu růstu ve výši 105,6 %. Oproti tomu veterinární služby mají tempo růstu nižší v hodnotě 98,8 %.

5.3.1.1 Hodnocení nákladů na litr prodaného mléka u holštýnského plemene dojníc

U holštýnského plemene byly celkové náklady zjištěny ve výši 8,546 Kč na litr prodaného mléka za sledované období. Nejvyšší hodnota nákladů dosáhla v roce 2012 sumy 8,985 Kč/litr prodaného mléka. Poklesem výkupní ceny a vysokým nákladům došlo ke značné ztrátě na litr prodaného mléka, a to ve výši 1,33 Kč na litr mléka.

Tabulka č. 21 - Náklady na litr prodaného mléka u plemene Holštýn

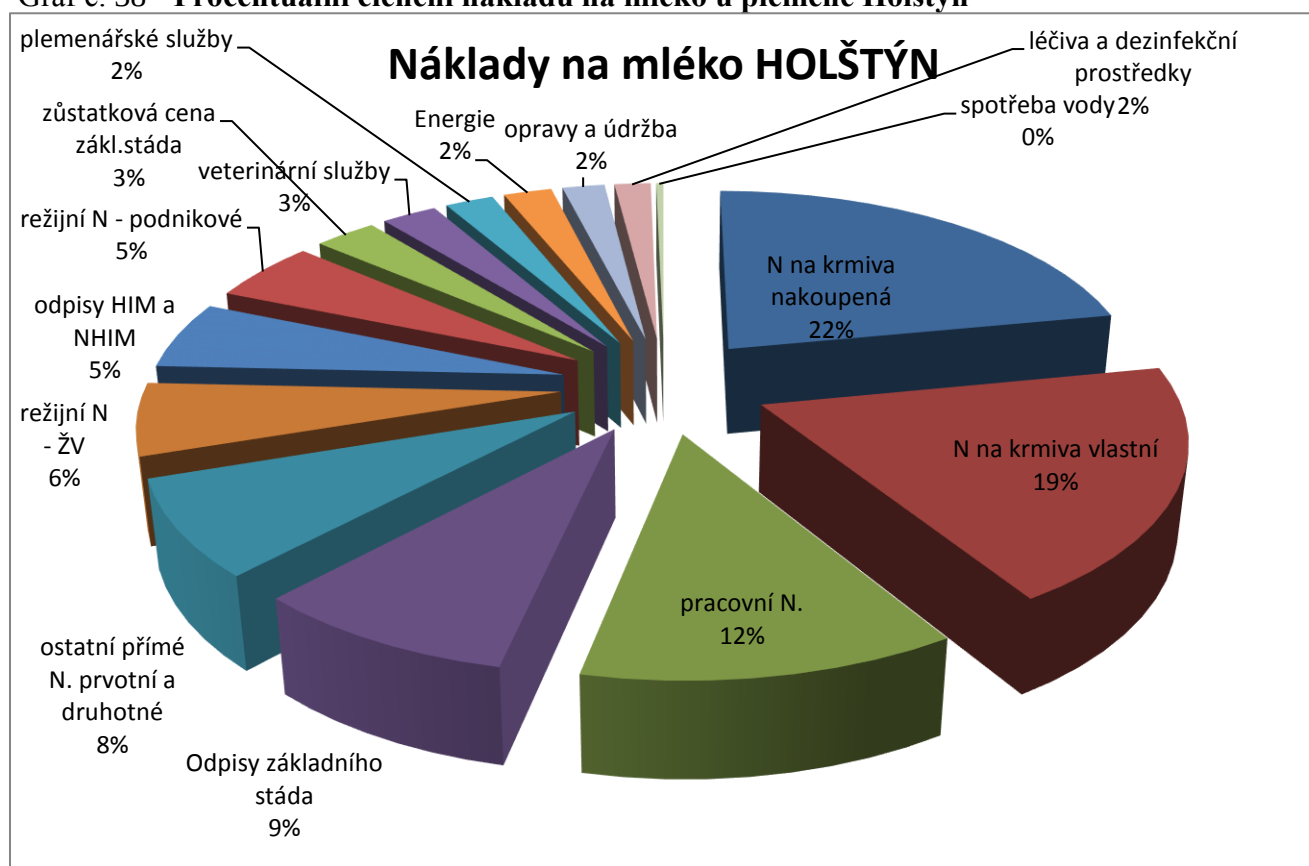
		2009	2010	2011	2012	2013	2014	Průměr
průměrná cena	Kč/litr	6,29	7,49	8,32	7,65	8,44	9,30	7,92
průměrná dojivost	litr/kus/den	20,81	21,19	22,06	23,08	23,93	25,10	22,70
užitkovost (l/kus/rok)	l/kus/rok	7357	7438	7809	8300	8570	9074	8091
stav dojníc	ks	476	486	473	481	471	471	476
NAKLADY								
pracovní náklady přímé	Kč/litr	0,855	0,830	0,784	0,839	0,849	0,852	0,835
sociální a zdravotní pojištění	Kč/litr	0,256	0,249	0,261	0,285	0,285	0,282	0,270
N na krmiva vlastní	Kč/litr	1,687	1,815	1,893	1,720	1,694	1,690	1,750
N na krmiva nakoupená	Kč/litr	1,659	1,703	1,945	2,100	2,237	2,331	1,996
Energie	Kč/litr	0,210	0,197	0,212	0,206	0,208	0,173	0,201
spotřeba vody	Kč/litr	0,026	0,025	0,026	0,034	0,035	0,034	0,030
léčiva a dezinfekční prostředky	Kč/litr	0,128	0,130	0,153	0,157	0,161	0,179	0,151
veterinární služby	Kč/litr	0,207	0,206	0,336	0,220	0,213	0,199	0,230
plemenářské služby	Kč/litr	0,200	0,206	0,214	0,201	0,200	0,193	0,202
odpisy HIM a NHIM	Kč/litr	0,605	0,603	0,505	0,443	0,463	0,400	0,503
Odpisy základního stáda	Kč/litr	0,719	0,753	0,760	1,005	0,767	0,718	0,787
zůstatková cena zákl.stáda	Kč/litr	0,198	0,215	0,178	0,337	0,320	0,305	0,259
opravy a údržba	Kč/litr	0,104	0,130	0,163	0,249	0,191	0,219	0,176
ostatní přímé N. prvotní a druhotné	Kč/litr	0,619	0,656	0,828	0,767	0,729	0,678	0,713
celkem přímé náklady	Kč/litr	7,474	7,717	8,259	8,562	8,350	8,254	8,103
režijní N - ŽV	Kč/litr	0,455	0,511	0,462	0,570	0,622	0,592	0,535
režijní N - podnikové	Kč/litr	0,339	0,641	0,423	0,427	0,460	0,431	0,453
celkem náklady	Kč/litr	8,268	8,869	9,144	9,559	9,432	9,277	9,092
odpočet na tele	Kč/litr	0,496	0,532	0,549	0,574	0,566	0,557	0,545
po odpočtu telete (94%)	Kč/litr	7,772	8,337	8,595	8,985	8,866	8,721	8,546
zisk/ztráta	Kč/litr	-1,484	-0,851	-0,276	-1,330	-0,421	0,582	-0,630

Zdroj a zpracoval: dotazníkové šetření, autorka

K nejvyšší ztrátě došlo v roce 2009, kdy i přes nejnižší hodnotu nákladů v tomto roce, které dosáhly sumě 7,772 Kč/litr prodaného mléka, došlo také k největšímu poklesu ceny mléka na hodnotu 6,29 Kč za litr prodaného mléka a ztráta v tomto roce pro chovatele dojnic činila na každý prodaný litr mléka sumu - 1,484 Kč.

V rámci sledování v rozpětí let 2009–2014 došlo pouze v roce 2014 k vyprodukování zisku na 1 litr prodaného mléka. Docílení zisku nebylo způsobeno snížením nákladů na litr mléka, ale markantním zvýšením výkupní ceny mléka, kdy dosáhla hodnoty 9,30 Kč za litr prodaného mléka. V tomto roce tedy chovatelé dojnic docílili zisku ve výši 0,582 Kč na litr prodaného mléka. V tomto roce u Holštýnského plemene došlo k docílení nejvyšší užitkovosti v objemu 25,10 litrů denní produkce mléka na dojnici. Toto navýšení produkce bylo způsobeno zvýšením nákladů za nakoupená krmiva.

Graf č. 38 - Procentuální členění nákladů na mléko u plemene Holštýn



Zdroj a zpracoval: dotazníkové šetření, autorka

Dle grafu č. 38 je patrné, že náklady na krmiva patří mezi hlavní nákladovou položku, která tvoří 41 % z celkových základů na mléko. U krav holštýnského plemene patří mezi hlavní nákladovou položku náklady na nakoupená krmiva ve výši 1,996 Kč na litr prodaného mléka,

což představuje 22 % z celkových nákladů. Tempo růstu u těchto nákladů činilo za sledované období 107 %. Vlastní krmiva jsou druhou nejvyšší nákladovou položkou ve výši 19 % a náklad na mléko zatěžuje částkou 1,750 Kč na litr prodaného mléka a tempa růstu ve sledovaném období 100 %. U holštýnských dojnic je vysoká užitkovost, dle šetření, docílena především nakoupenými krmivy, což představují krmiva z potravinářského průmyslu (mláto, slad, cukrovarnické řízky, pokrutiny a jiné) či minerální a speciální komponenty, které způsobují optimalizaci krmné dávky pro dojnice a podporují maximální využití genetického potenciálu užitkovosti, a tedy mají za následek zvyšující se užitkovost krav.

Třetí nejvyšší položku nákladů tvoří pracovní náklady s 12 % podílem na celkové náklady. Průměrná výše těchto nákladů u holštýnského plemene činí 1,105 Kč na litr prodaného mléka. Nejvyšší pracovní náklady dosahovaly v roce 2014 v částce 1,135 Kč za litr prodaného mléka a nejnižší se tyto náklady podílely v roce 2011 v hodnotě 1,045 Kč na litr prodaného mléka. Tempo růstu u této nákladové položky za sledované období činilo 100,4 %.

Významný podíl na nákladech mají odpisy základního stáda. Jejich podíl činí 9 % z celkových nákladů na mléko. Průměrná výše těchto nákladů činila 0,787 Kč na litr prodaného mléka za sledované období. Nejvyšší odpisy základního stáda byly v roce 2012, kdy dosahovaly výše 1,005 Kč a nejnižších nákladů bylo dosaženo v roce 2014 v částce 0,718 Kč/ litr mléka. Tempo růstu u odpisů základního stáda činilo 100 %.

Důležitými náklady na produkci mléka, i když jejich podíl na celkových nákladech není značný, jsou náklady na veterinární péči a náklady na plemenářské služby. Veterinární náklady tvoří 3 % z celkových nákladů a jejich průměrná hodnota za sledované období činila 0,381 Kč na litr prodaného mléka. Tempo růstu ve sledovaném období bylo u léčiv 106,9 % a na veterinární službu 99,2 %. U plemenářských nákladů je podíl 2 % z celkových nákladů a zatěžují celkové náklady na mléko částkou 0,202 Kč na litru prodaného mléka. Tempo růstu činilo za sledované období stejně jako u veterinárních nákladů 99,2 %.

Do značné míry ovlivňují produkci mléka také náklady na opravu a náklady na odpisy HIM a NHIM. Jmenované náklady jsou spojeny s opravou či stavbou nových technologií. Tyto náklady ovlivňují produkci mléka dle toho, v jaké míře chovatelé investují do chovu dojnic. Na celkových nákladech se podílí ze 7 % nákladu. Náklady na opravu a údržbu zaznamenaly nejvyšší tempo růstu v rámci veškerých nákladů na produkci mléka. Jejich výše dosáhla za sledované období 116 %.

Tabulka č. 22 - Náklady na mléko u plemene Holštýn

NAKLADY		2009	2010	2011	2012	2013	2014	průměr
pracovní náklady přímé	Kč/litr	0,855	0,83	0,784	0,839	0,849	0,852	0,835
sociální a zdravotní pojištění	Kč/litr	0,256	0,249	0,261	0,285	0,285	0,282	0,27
pracovní náklady	Kč/litr	1,112	1,078	1,045	1,124	1,133	1,135	1,105
bazický index (2009=1)		1	0,97	0,94	1,011	1,02	1,021	
řetězový index			0,97	0,969	1,075	1,008	1,001	
tempo růstu							1,004	
N na krmiva vlastní	Kč/litr	1,687	1,815	1,893	1,72	1,694	1,69	1,75
bazický index (2009=1)		1	1,076	1,122	1,019	1,004	1,002	
řetězový index			1,076	1,043	0,908	0,985	0,997	
tempo růstu							1	
N na krmiva nakoupená	Kč/litr	1,659	1,703	1,945	2,1	2,237	2,331	1,996
bazický index (2009=1)		1	1,027	1,173	1,266	1,349	1,405	
řetězový index			1,027	1,142	1,08	1,065	1,042	
tempo růstu							1,07	
Energie	Kč/litr	0,21	0,197	0,212	0,206	0,208	0,173	0,201
bazický index (2009=1)		1	0,939	1,007	0,982	0,992	0,825	
řetězový index			0,939	1,072	0,975	1,01	0,832	
tempo růstu							0,962	
spotřeba vody	Kč/litr	0,026	0,025	0,026	0,034	0,035	0,034	0,03
bazický index (2009=1)		1	0,935	1,005	1,274	1,317	1,283	
řetězový index			0,935	1,076	1,267	1,034	0,974	
tempo růstu							1,051	
léčiva a dezinfekční prostředky	Kč/litr	0,128	0,13	0,153	0,157	0,161	0,179	0,151
bazický index (2009=1)		1	1,014	1,195	1,229	1,262	1,398	
řetězový index			1,014	1,179	1,028	1,027	1,108	
tempo růstu							1,069	
veterinární služby	Kč/litr	0,207	0,206	0,336	0,22	0,213	0,199	0,23
bazický index (2009=1)		1	0,993	1,622	1,059	1,027	0,959	
řetězový index			0,993	1,632	0,653	0,97	0,934	
tempo růstu							0,992	
plemenářské služby	Kč/litr	0,2	0,206	0,214	0,201	0,2	0,193	0,202
bazický index (2009=1)		1	1,026	1,068	1,003	0,997	0,963	
řetězový index			1,026	1,041	0,939	0,993	0,966	
tempo růstu							0,992	
odpisy HIM a NHIM	Kč/litr	0,605	0,603	0,505	0,443	0,463	0,4	0,503
bazický index (2009=1)		1	0,997	0,836	0,732	0,765	0,661	
řetězový index			0,997	0,838	0,876	1,044	0,865	
tempo růstu							0,921	

Odpisy základního stáda	Kč/litr	0,719	0,753	0,76	1,005	0,767	0,718	0,787
bazický index (2009=1)		1	1,048	1,057	1,397	1,066	0,999	
řetězový index			1,048	1,009	1,322	0,763	0,937	
tempo růstu							1	
zůstatková cena zákl.stáda	Kč/litr	0,198	0,215	0,178	0,337	0,32	0,305	0,259
bazický index (2009=1)		1	1,087	0,897	1,7	1,614	1,54	
řetězový index			1,087	0,825	1,896	0,949	0,954	
tempo růstu							1,09	
opravy a údržba	Kč/litr	0,104	0,13	0,163	0,249	0,191	0,219	0,176
bazický index (2009=1)		1	1,246	1,563	2,388	1,826	2,098	
řetězový index			1,246	1,254	1,528	0,765	1,149	
tempo růstu							1,16	
ostatní přímé N. prvotní a druhotné	Kč/litr	0,619	0,656	0,828	0,767	0,729	0,678	0,713
bazický index (2009=1)		1	1,06	1,338	1,239	1,177	1,096	
řetězový index			1,06	1,262	0,926	0,95	0,931	
tempo růstu							1,018	
celkem přímé náklady	Kč/litr	8,585	8,796	9,303	9,687	9,485	9,388	9,208
bazický index (2009=1)		1	1,628	1,742	1,86	1,717	1,715	
řetězový index			1,628	1,07	1,068	0,923	0,999	
tempo růstu							1,114	
režijní N - ŽV	Kč/litr	0,455	0,511	0,462	0,57	0,622	0,592	0,535
bazický index (2009=1)		1	1,124	1,016	1,252	1,366	1,301	
řetězový index			1,124	0,904	1,233	1,091	0,952	
tempo růstu							1,054	
režijní N - podnikové	Kč/litr	0,339	0,641	0,423	0,427	0,46	0,431	0,453
bazický index (2009=1)		1	1,893	1,249	1,261	1,359	1,275	
řetězový index			1,893	0,66	1,01	1,078	0,938	
tempo růstu							1,05	
celkem náklady	Kč/litr	9,379	9,948	10,188	10,684	10,567	10,411	10,196
bazický index (2009=1)		1	1,718	1,774	1,912	1,776	1,766	
řetězový index			1,718	1,033	1,078	0,929	0,995	
tempo růstu							1,121	

Zdroj: dotazníkové šetření, autorka

5.3.1.2. Hodnocení nákladů na litr prodaného mléka dojníc plemene Českého strakatého skotu

U plemene Českého strakatého skotu byly zjištěny celkové náklady ve výši 8,903 Kč na litr prodaného mléka za sledované období. Nejvyšší hodnota nákladů byla dosažena v roce 2013 v hodnotě 9,236 Kč/litr prodaného mléka. V tomto roce došlo k navýšení výkupní ceny mléka, ale i přesto došlo ke ztrátě - 0,726 Kč na litr prodaného mléka.

Tabulka č. 23 - Náklady na litr prodaného mléka u plemene Českého strakatého skotu

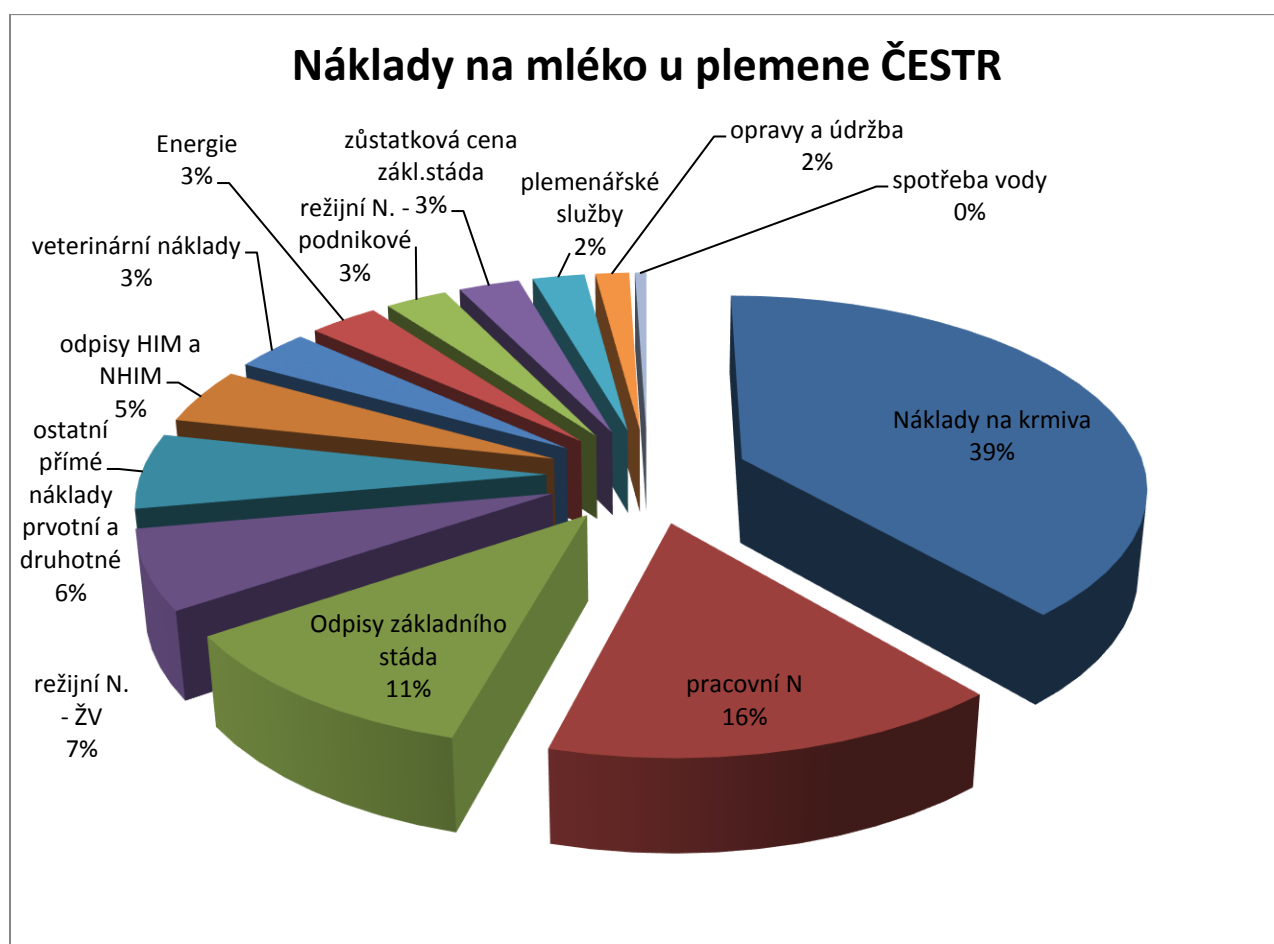
		2009	2010	2011	2012	2013	2014	Průměr
průměrná cena	Kč/litr	6,16	7,52	8,35	7,76	8,51	9,39	7,95
průměrná dojivost	Kč litr/den	16,06	16,47	16,73	17,88	18,03	18,67	17,31
vyrobena mléka	litr	2186477	2234286	2310611	2544025	2488789	2704001	2411365
prodej mléka	litr	2078347	2130411	2215048	2454391	2402652	2622096	2317158
počet KD		132502	132642	134878	139283	135006	142517	136138
stav dojnic	ks	362	362	370	381	370	391	373
NAKLADY								
pracovní náklady přímé	Kč/litr	1,217	1,158	1,149	1,123	1,196	1,085	1,155
sociální a zdravotní pojištění	Kč/litr	0,345	0,328	0,333	0,311	0,286	0,298	0,317
pracovní N(Kč/l)	Kč/litr	1,562	1,486	1,482	1,434	1,482	1,383	1,471
N na krmiva vlastní	Kč/litr	2,442	2,515	2,538	2,489	2,437	2,537	2,493
N na krmiva nakoupená	Kč/litr	1,016	0,952	1,132	1,195	1,400	1,344	1,173
Energie	Kč/litr	0,336	0,326	0,323	0,302	0,295	0,239	0,303
spotřeba vody	Kč/litr	0,045	0,047	0,049	0,054	0,047	0,056	0,050
léčiva a dezinfekční prostředky	Kč/litr	0,111	0,105	0,115	0,109	0,113	0,113	0,111
veterinární služby	Kč/litr	0,217	0,220	0,227	0,232	0,219	0,199	0,219
plemenářské služby	Kč/litr	0,238	0,231	0,242	0,235	0,217	0,204	0,228
odpisy HIM a NHIM	Kč/litr	0,568	0,461	0,411	0,368	0,385	0,470	0,444
Odpisy základního stáda	Kč/litr	1,047	1,144	1,111	1,036	1,083	1,033	1,076
zůstatková cena zákl.stáda	Kč/litr	0,261	0,211	0,241	0,330	0,284	0,276	0,267
opravy a údržba	Kč/litr	0,121	0,158	0,146	0,139	0,169	0,153	0,148
ostatní přímé náklady prvotní a druhotné	Kč/litr	0,557	0,443	0,558	0,706	0,636	0,675	0,596
celkem přímé náklady	Kč/litr	8,520	8,298	8,575	8,628	8,767	8,682	8,578
režijní N. – ŽV	Kč/litr	0,452	0,568	0,670	0,607	0,727	0,737	0,627
režijní N. - podnikové	Kč/litr	0,215	0,231	0,203	0,289	0,332	0,365	0,272
celkové náklady	Kč/litr	9,186	9,098	9,449	9,524	9,826	9,784	9,478
odpočet na telata (6%)	Kč/litr	0,551	0,546	0,567	0,571	0,590	0,587	0,569
Náklady po odpočtu	Kč/litr	8,635	8,552	8,882	8,952	9,236	9,159	8,903
zisk/ztráta	Kč/litr	-2,472	-1,031	-0,533	-1,189	-0,726	0,233	-0,953

Zdroj: dotazníkové šetření, autorka

K nejvyšší ztrátě došlo v roce 2009, kdy i přes snížení celkových nákladů v tomto roce, které dosáhly hodnoty 8,635Kč/litr prodaného mléka, došlo k největšímu poklesu ceny mléka na částku 6,16 Kč za litr prodaného mléka a ztráta v tomto roce pro chovatele dojnic činila ztrátu – 2,472 Kč na litr prodaného mléka.

Ve sledovaném v období 2009–2014 došlo pouze v roce 2014 k vyprodukování zisku na 1 litr prodaného mléka. Docílení zisku bylo způsobeno mírným snížením nákladů na litr mléka a zvýšením výkupní ceny mléka, kdy dosáhla hodnoty 9,39 Kč za litr prodaného mléka. V tomto roce producenti mléka dosáhli zisku ve výši 0,233 Kč na litr prodaného mléka. Tempo růstu za sledované období činilo u celkových nákladů na plemeno ČESTR 101,2 %.

Graf č. 39 - Procentuální členění nákladů na mléko u plemene ČESTR



Zdroj: dotazníkové šetření, autorka

Z grafu č. 39 je patrné, že náklady na krmiva patří mezi hlavní nákladovou položku, která tvoří 39 % z celkových nákladů na mléko u dojnic plemene ČESTR. Především se jedná o náklady na vlastní krmiva v částce 2,493 Kč na litr prodaného mléka, což představuje 28 % podíl z celkových nákladů. Tempo růstu u těchto nákladů činilo za sledované období 100,8 %. Nakoupená krmiva představují nákladovou položku ve výši 13,14 % z celkových nákladů na mléko a zatěžují tyto náklady částkou 1,17 Kč na litr prodaného mléka. Tempo růstu u nákladů na nakoupená krmiva ve sledovaném období činilo 105,8 %.

Druhou nejvyšší nákladovou položku tvoří pracovní náklady s podílem 16 % na celkových nákladech. Průměrná výše těchto nákladů u českého strakatého plemene činí 1,471 Kč na litr prodaného mléka. Nejvyšší pracovní náklady dosahovaly v roce 2009 výši 1,562 Kč za litr prodaného mléka a nejnižší se podílely v roce 2014 v hodnotě 1,383 Kč na litr prodaného mléka. Tempo růstu u této položky za sledované období činilo 97,6 %.

Významný podíl na nákladech mají náklady na odpisy základního stáda. Tyto náklady se podílí z 11 % na celkových nákladech na mléko. Průměrná výše těchto nákladů byla 1,076 Kč na litr prodaného mléka za sledované období. Nejvyšší odpisy byly v roce 2010, kdy dosahovaly výše 1,144 Kč a nejnižší v roce 2014 v sumě 1,033 Kč/litr prodaného mléka. Tempo růstu u odpisů základního stáda činilo 99,7 %.

Důležitými náklady na produkci mléka patří náklady na veterinární péči a plemenářské náklady. Veterinární náklady tvoří 3 % z celkových nákladů a jejich průměrná hodnota za sledované období činila 0,33 Kč na litr prodaného mléka. Tempo růstu ve sledovaném období bylo zaznamenáno u léčiv 100,3 % a veterinární službě 98,3 %. U plemenářských nákladů je podíl 2 % z celkových nákladů a zatěžuje celkové náklady hodnotou 0,23 Kč na litru prodaného mléka. Tempo růstu dosahovalo za sledované období stejné hodnoty jako u veterinárních nákladů 97 %.

Největší tempo růstu v rámci všech přímých nákladů bylo zaznamenáno u nákladů na nakoupená krmiva ve výši 105,8 % a následně u nákladů na opravy a údržbu, které činili hodnoty 104,8 %.

Tabulka č. 24 - Náklady na litr prodaného mléka u plemene ČESTR

NAKLADY		2009	2010	2011	2012	2013	2014	průměr
pracovní náklady přímé	Kč/litr	1,217	1,158	1,149	1,123	1,196	1,085	
sociální a zdravotní pojištění	Kč/litr	0,345	0,328	0,333	0,311	0,286	0,298	
pracovní N.	Kč/litr	1,562	1,486	1,482	1,434	1,482	1,383	1,47
bazický index (2009=1)		1,000	0,951	0,949	0,918	0,949	0,885	
řetězový index			0,951	0,997	0,967	1,034	0,933	
tempo růstu							0,976	
N na krmiva vlastní	Kč/litr	2,442	2,515	2,538	2,489	2,437	2,537	2,49
bazický index (2009=1)		1,000	1,030	1,039	1,020	0,998	1,039	
řetězový index			1,030	1,009	0,981	0,979	1,041	
tempo růstu							1,008	
N na krmiva nakoupená	Kč/litr	1,016	0,952	1,132	1,195	1,400	1,344	1,17
bazický index (2009=1)		1,000	0,937	1,115	1,176	1,378	1,324	
řetězový index			0,937	1,190	1,055	1,172	0,960	
tempo růstu							1,058	
Energie	Kč/litr	0,336	0,326	0,323	0,302	0,295	0,239	0,30
bazický index (2009=1)		1,000	0,970	0,962	0,901	0,878	0,711	
řetězový index			0,970	0,992	0,936	0,974	0,810	
tempo růstu								
spotřeba vody	Kč/litr	0,045	0,047	0,049	0,054	0,047	0,056	0,05
bazický index (2009=1)		1,000	1,029	1,075	1,198	1,041	1,232	
řetězový index			1,029	1,044	1,115	0,869	1,184	
tempo růstu							1,043	
léčiva a dezinfekční prostředky	Kč/litr	0,111	0,105	0,115	0,109	0,113	0,113	0,11
bazický index (2009=1)		1,000	0,951	1,039	0,983	1,023	1,020	
řetězový index			0,951	1,093	0,946	1,040	0,998	
tempo růstu							1,003	
veterinární služby	Kč/litr	0,217	0,220	0,227	0,232	0,219	0,199	0,22
bazický index (2009=1)		1,000	1,017	1,047	1,070	1,011	0,919	
řetězový index			1,017	1,030	1,022	0,945	0,908	
tempo růstu							0,983	
plemenářské služby	Kč/litr	0,238	0,231	0,242	0,235	0,217	0,204	0,23
bazický index (2009=1)		1,000	0,972	1,017	0,988	0,915	0,860	
řetězový index			0,972	1,046	0,971	0,926	0,940	
tempo růstu							0,970	
odpisy HIM a NHIM	Kč/litr	0,568	0,461	0,411	0,368	0,385	0,470	0,44
bazický index (2009=1)		1,000	0,813	0,725	0,648	0,679	0,828	
řetězový index			0,813	0,892	0,894	1,048	1,220	
tempo růstu							0,963	
Odpisy základního stáda	Kč/litr	1,047	1,144	1,111	1,036	1,083	1,033	1,08
bazický index (2009=1)		1,000	1,093	1,061	0,990	1,034	0,986	
řetězový index			1,093	0,971	0,933	1,045	0,954	

tempo růstu							0,997	
zůstatková cena zákl. stáda	Kč/litr	0,261	0,211	0,241	0,330	0,284	0,276	0,27
bazický index (2009=1)		1,000	0,807	0,923	1,262	1,086	1,055	
řetězový index			0,807	1,143	1,367	0,861	0,971	
tempo růstu							1,011	
opravy a údržba	Kč/litr	0,121	0,158	0,146	0,139	0,169	0,153	0,15
bazický index (2009=1)		1,000	1,307	1,205	1,145	1,394	1,266	
řetězový index			1,307	0,922	0,950	1,218	0,908	
tempo růstu							1,048	
ostatní přímé náklady prvotní a druhotné	Kč/litr	0,557	0,443	0,558	0,706	0,636	0,675	0,60
bazický index (2009=1)		1,000	0,794	1,002	1,267	1,141	1,212	
řetězový index			0,794	1,261	1,264	0,901	1,062	
tempo růstu							1,039	
celkem přímé náklady	Kč/litr	8,520	8,298	8,575	8,628	8,767	8,682	8,58
bazický index (2009=1)		1,000	0,974	1,007	1,013	1,029	1,019	
řetězový index			0,974	1,033	1,006	1,016	0,990	
tempo růstu							1,004	
režijní N. - Živočišná výroba	Kč/litr	0,452	0,568	0,670	0,607	0,727	0,737	0,63
bazický index (2009=1)		1,000	1,258	1,485	1,345	1,610	1,633	
řetězový index			1,258	1,180	0,906	1,198	1,014	
tempo růstu							1,103	
režijní N. - podnikové	Kč/litr	0,215	0,231	0,203	0,289	0,332	0,365	0,27
bazický index (2009=1)		1,000	1,076	0,946	1,343	1,544	1,697	
řetězový index			1,076	0,879	1,420	1,150	1,099	
tempo růstu							1,112	
celkové náklady	Kč/litr	9,186	9,098	9,449	9,524	9,826	9,784	9,48
bazický index (2009=1)		1,000	0,990	1,029	1,037	1,070	1,065	
řetězový index			0,990	1,039	1,008	1,032	0,996	
tempo růstu							1,013	
odpočet na telata (6%)	Kč/litr	0,551	0,546	0,567	0,571	0,590	0,587	
Náklady po odpočtu	Kč/litr	8,635	8,552	8,882	8,952	9,236	9,159	8,90
bazický index (2009=1)		1,000	0,990	1,029	1,037	1,070	1,061	
řetězový index			0,990	1,039	1,008	1,032	0,992	
tempo růstu							1,012	
zisk/ztráta	Kč/litr	-2,472	-1,031	-0,533	-1,189	-0,726	0,233	-0,95

Zdroj a zpracování: dotazníkové šetření, autorka

5.3.2 Struktura nákladů na krmný den dojníc

Celkové náklady na krmný den se ve sledovaném období (2009–2014) pohybovaly ve výši 170,7 Kč/KD po odpočtu nákladů na tele.

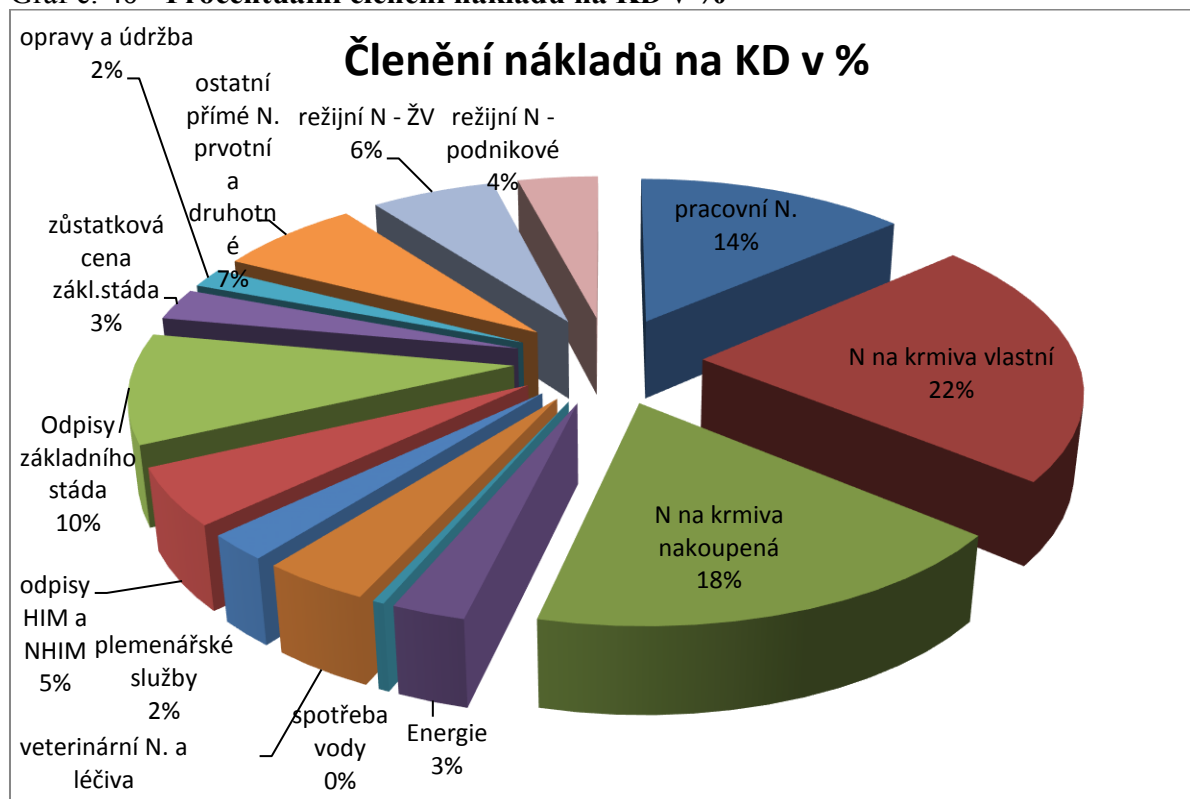
Tabulka č. 25 - Náklady na KD u dojníc

NAKLADY	jednotky	2009	2010	2010/09	2011	2011/10	2012	2012/11	2013	2013/12	2014	2014/13	prum.	tempo růstu
pracovní náklady přímé	Kč/KD	18,17	17,77	0,98	17,83	1,00	19,43	1,09	20,62	1,06	20,56	1,00	19,06	1,03
sociální a zdravotní pojištění	Kč/KD	5,28	5,18	0,98	5,53	1,07	5,98	1,08	5,89	0,99	6,25	1,06	5,68	1,03
N na krmiva vlastní	Kč/KD	36,14	38,73	1,07	41,10	1,06	41,47	1,01	41,60	1,00	44,33	1,07	40,56	1,04
N na krmiva nakoupená	Kč/KD	24,68	25,03	1,01	30,12	1,20	34,39	1,14	38,76	1,13	41,31	1,07	32,38	1,11
Energie	Kč/KD	4,75	4,63	0,98	4,92	1,06	5,01	1,02	5,07	1,01	4,35	0,86	4,79	0,98
spotřeba vody	Kč/KD	0,62	0,63	1,01	0,69	1,10	0,86	1,25	0,83	0,97	0,93	1,13	0,76	1,09
léčiva a dezinfekční prostředky	Kč/KD	2,16	2,17	1,01	2,58	1,19	2,74	1,06	2,91	1,06	3,26	1,12	2,64	1,09
veterinární služby	Kč/KD	3,79	3,88	1,02	5,46	1,41	4,54	0,83	4,46	0,98	4,30	0,97	4,41	1,03
plemenářské služby	Kč/KD	3,88	3,95	1,02	4,27	1,08	4,35	1,02	4,28	0,98	4,27	1,00	4,17	1,02
odpisy HIM a NHIM	Kč/KD	10,54	9,86	0,94	8,79	0,89	8,27	0,94	8,86	1,07	9,29	1,05	9,27	0,98
Odpisy základního stáda	Kč/KD	15,46	16,88	1,09	17,26	1,02	20,54	1,19	18,64	0,91	18,42	0,99	17,87	1,04
zůstatková cena zákl. stáda	Kč/KD	4,04	3,89	0,96	3,88	1,00	6,73	1,73	6,28	0,93	6,33	1,01	5,19	1,09
opravy a údržba	Kč/KD	2,00	2,60	1,30	2,95	1,13	4,06	1,38	3,74	0,92	4,13	1,10	3,25	1,16
ostatní přímé N. prvotní a druhotné	Kč/KD	10,60	10,25	0,97	13,45	1,31	14,93	1,11	14,22	0,95	14,64	1,03	13,02	1,07
celkem přímé náklady	Kč/KD	142,12	145,38	1,02	158,82	1,09	173,31	1,09	176,17	1,02	182,24	1,03	163,00	1,05
režijní N - ŽV	Kč/KD	8,13	9,78	1,20	10,45	1,07	11,82	1,13	13,78	1,17	14,13	1,03	11,35	1,11
režijní N - podnikové	Kč/KD	5,10	8,40	1,65	6,19	0,74	7,39	1,19	8,36	1,13	8,71	1,04	7,36	1,12
celkem náklady	Kč/KD	155,20	163,43	1,05	175,47	1,07	192,35	1,10	198,30	1,03	204,85	1,03	181,60	1,06
odpočet na tele (6%)	Kč/KD	9,31	9,81		10,53		11,54		11,90		12,29		10,90	
N.na mléko	Kč/KD	145,89	153,62	1,05	164,95	1,07	180,81	1,10	186,40	1,03	192,56	1,03	170,70	1,06

Zdroj: dotazníkové šetření, autorka

Nejnižší náklady v rámci sledovaného období byly zjištěny v roce 2009 ve výši 145,89 Kč/KD a nejvyšší náklady byly zjištěny v roce 2014 v hodnotě 192,56 Kč/KD dojníc.

Graf č. 40 - Procentuální členění nákladů na KD v %



Zdroj a zpracování: dotazníkové šetření, autorka

Dle grafu č. 40 patří mezi největší nákladovou položku náklady na krmiva ze 40 %, a to především náklady na vlastní krmiva. Náklady na vlastní krmiva se podílí z 22 % na celkových nákladech na krmný den a činí v průměru 40,56 Kč/KD. Nejnížší náklady na vlastní krmiva byly v roce 2009 ve výši 36,14 Kč/KD. Nejvyšší hodnota nákladů na vlastní krmiva byla v roce 2014 v částce 44,33 Kč/KD. Náklady na nakoupená krmiva se podílí na celkových nákladech na krmný den z 18 % a to v průměrné výši 32,38 Kč na krmný den. Nejvyšších nákladů bylo zjištěno v roce 2014 v sumě 41,31 Kč na krmný den a nejnižších nákladů na nakoupená krmiva na krmný den bylo v roce 2009 v částce 24,68 Kč. Zde je znatelný stoupající trend u této nákladové položky, neboť chovatelé stále zvyšují investice do nakoupených krmiv po celou dobu sledování, což je znatelné na tempu růstu, které činí 111 %.

Další nejvyšší položkou jsou pracovní náklady v průměrné výši 24,74 Kč/KD se 14 % podílem na celkových nákladech, při tempu růstu 103 %. Pracovní náklady dosahovaly nejnižší hodnoty v roce 2010 v částce 22,95 Kč na krmný den. Nejvyšší pracovní náklady v sumě 26,81 Kč/KD dosahovaly v roce 2014.

Sledované náklady na veterinární péči dosahovaly průměrné výše 7,05 Kč/KD, z toho 2,64 Kč/KD činily náklady na léčiva a dezinfekční prostředky a 4,41 Kč/KD na veterinární péči. U nákladů na léčiva a dezinfekční prostředky dosahovaly tempa růstu na 109 % a u veterinární péče bylo tempo růstu o 6 % nižší, a to 103 %.

Nejvyšší tempo růstu bylo dosaženo u nákladů na opravy a údržbu ve výši 116 % při průměrné hodnotě 3,25 Kč/KD.

Celkové náklady na krmný den za sledované období v průměru činily 181,6 Kč při tempu růstu 106 %. Kdy nejvyšších celkových nákladů bylo dosaženo v roce 2014 v částce 204,85 Kč/KD a nejnižší v hodnotě 155,20 Kč/KD v roce 2009.

5.3.2.1 Hodnocení nákladů na krmný den u dojnic plemene Holštýn

Celkové náklady na krmný den u holštýnských dojnic činily 190,02 Kč na krmný den za sledované období 2009-2014 s průměrnou ztrátou hospodaření – 10,36 Kč na krmný den. Nejnižší náklady byly dosaženy v roce 2009 v hodnotě 156,6 Kč na KD a nejvyšší v roce 2014 v hodnotě 216,6 Kč na KD. Po celé sledované období došlo k plynulému navyšování nákladů na KD. Tempo růstu u nákladů holštýnských dojnic na KD činilo 106,7 %.

Tabulka č. 26 - Náklady na krmný den u dojnic plemene Holštýn

NAKLADY		2009	2010	2011	2012	2013	2014	Průměr
pracovní náklady přímé	Kč/KD	17,24	16,94	16,78	19,08	19,95	21,16	18,53
sociální a zdravotní pojištění	Kč/KD	5,16	5,08	5,59	6,47	6,69	7,02	6,00
N na krmiva vlastní	Kč/KD	33,99	37,06	40,53	39,08	39,83	41,97	38,74
N na krmiva nakoupená	Kč/KD	33,42	34,78	41,64	47,72	52,60	57,89	44,68
Energie	Kč/KD	4,23	4,03	4,53	4,69	4,90	4,30	4,45
spotřeba vody	Kč/KD	0,53	0,50	0,57	0,76	0,82	0,84	0,67
léčiva a dezinfekční prostředky	Kč/KD	2,58	2,65	3,27	3,57	3,80	4,44	3,38
veterinární služby	Kč/KD	4,18	4,21	7,20	4,99	5,01	4,94	5,09
plemenářské služby	Kč/KD	4,04	4,20	4,58	4,57	4,69	4,79	4,48
odpisy HIM a NHIM	Kč/KD	12,18	12,31	10,82	10,06	10,87	9,93	11,03
Odpisy základního stáda	Kč/KD	14,49	15,39	16,27	22,83	18,02	17,84	17,47
zůstatková cena zákł. stáda	Kč/KD	3,99	4,40	3,80	7,65	7,51	7,58	5,82
opravy a údržba	Kč/KD	2,10	2,66	3,50	5,67	4,48	5,44	3,98
ostatní přímé N. prvotní a druhotné	Kč/KD	12,47	13,40	17,73	17,43	17,13	16,85	15,84
celkem přímé náklady	Kč/KD	150,60	157,61	176,82	194,57	196,31	205,01	180,15
režijní N-ŽV	Kč/KD	9,17	10,44	9,90	12,95	14,61	14,70	11,96
režijní N-podnikové	Kč/KD	6,82	13,09	9,05	9,70	10,82	10,72	10,03
celkem náklady	Kč/KD	166,59	181,14	195,77	217,22	221,74	230,42	202,15
odpočet na tele	Kč/KD	10,00	10,87	11,75	13,03	13,30	13,83	12,13
po odpočtu telete (94 %)	Kč/KD	156,60	170,27	184,03	204,19	208,43	216,60	190,02
zisk/ztráta	Kč/KD	-25,76	-11,66	-0,46	-27,49	-6,34	16,92	-10,36

Zdroj: dotazníkové šetření, autorka

Nejvyšší náklady na krmný den činí náklady na krmiva, a to především na nakoupená krmiva. Průměrná výše nákladů na nakoupená krmiva dosahovala hodnoty 44,68 Kč na KD. Tato nákladová položka při přepočtu na KD dosahovala plynulé navyšování, kdy nejnižší hodnota byla docílena v roce 2009 a nejvyšší v roce 2014. Za sledované období došlo k plynulému navyšování nákladů na KD u nakoupených krmiv. V rámci sledovaného období došlo k navýšení o 24,47 Kč na KD, kdy nejnižší náklad na nakoupená krmiva byla v roce 2009 v hodnotě 33,42 Kč na KD a nejvyšší v roce 2014 v částce 57,89 Kč na KD. Tempo růstu za sledované období bylo docíleno 106,2 %.

Náklady na vlastní krmiva dosahovaly za sledované období částky 38,74 Kč na KD. Za sledované období měly rostoucí tendenci, pouze v roce 2012 došlo k meziročnímu snížení. Mezi rokem 2009 a 2014 došlo k navýšení nákladů na vlastní krmiva o 7,98 Kč na KD. Tempo růstu za sledované období činilo 104,3 %.

U pracovních nákladů dosahovala průměrná výše nákladů na krmný den hodnoty 24,53 Kč. Mezi roky 2009–2011 docházelo k mírným poklesům nákladů na práci. Nejnižší hodnoty bylo dosaženo v roce 2010, kdy činily náklady na práci 22,03 Kč na KD a od tohoto roku došlo již pouze k růstu nákladů na práci, a tedy nejvyšší pracovní náklady byly v roce 2014 v sumě 28,18 Kč na KD, což činilo navýšení o 6,15 Kč na KD. Tempo růstu v rámci sledovaného období činilo 104,7 %.

Náklady na veterinární péči jsou složeny z nákladů na léčiva a veterinární službu. Průběh nákladů na léčiva byl rostoucí po celé období sledování. Průměrná výše těchto nákladů činila 3,38 Kč na KD. Za sledované období proběhlo navýšení o 1,86 Kč na KD. Tempo růstu dosahovalo 111,4 %. U veterinární péče došlo k navýšení těchto nákladů na KD. Celková výše činila za sledované období 5,09 Kč na KD a tempa růstu 103,4 %.

U plemenářských nákladů došlo k rostoucí tendenci v rámci sledovaného období. Nejnižší náklady byly v roce 2009 v hodnotě 4,04 Kč na KD a v roce 2014 činily 4,79 Kč na KD. Došlo tedy k navýšení o 0,75 Kč na KD. Tempo růstu za sledované období činilo 103,5 %.

V rámci všech nákladů na krmný den dojenic došlo k největšímu tempu růstu u nákladů a opravy a údržbu, kde tempo růstu dosahovalo hodnoty 120,9 % v průměrné výši 3,98 Kč na krmný den.

Tabulka č. 27 - Náklady na krmný den v plemene Holštýn

NAKLADY		2009	2010	2011	2012	2013	2014	Průměr
pracovní náklady přímé	Kč/KD	17,24	16,94	16,78	19,08	19,95	21,16	18,53
sociální a zdravotní pojištění	Kč/KD	5,16	5,08	5,59	6,47	6,69	7,02	6
Pracovní náklady	Kč/KD	22,4	22,03	22,38	25,55	26,64	28,18	24,53
bazický index (2009=1)		1	0,983	0,999	1,141	1,19	1,258	
řetězový index			0,983	1,016	1,142	1,043	1,058	
tempo růstu							1,047	
N na krmiva vlastní	Kč/KD	33,99	37,06	40,53	39,08	39,83	41,97	38,74
bazický index (2009=1)		1	1,091	1,193	1,15	1,172	1,235	
řetězový index			1,091	1,094	0,964	1,019	1,054	
tempo růstu							1,043	

N na krmiva nakoupená	Kč/KD	33,42	34,78	41,64	47,72	52,6	57,89	44,68
bazický index (2009=1)		1	1,041	1,246	1,428	1,574	1,732	
řetězový index			1,041	1,197	1,146	1,102	1,101	
tempo růstu							1,116	
Energie	Kč/KD	4,23	4,03	4,53	4,69	4,9	4,3	4,45
bazický index (2009=1)		1	0,952	1,07	1,107	1,157	1,017	
řetězový index			0,952	1,124	1,035	1,045	0,879	
tempo růstu							1,003	
spotřeba vody	Kč/KD	0,53	0,5	0,57	0,76	0,82	0,84	0,67
bazický index (2009=1)		1	0,947	1,068	1,437	1,537	1,581	
řetězový index			0,947	1,128	1,345	1,07	1,029	
tempo růstu								
léčiva a dezinfekční prostředky	Kč/KD	2,58	2,65	3,27	3,57	3,8	4,44	3,38
bazický index (2009=1)		1	1,027	1,269	1,386	1,472	1,724	
řetězový index			1,027	1,235	1,092	1,062	1,171	
tempo růstu							1,114	
veterinární služby	Kč/KD	4,18	4,21	7,2	4,99	5,01	4,94	5,09
bazický index (2009=1)		1	1,007	1,723	1,194	1,198	1,182	
řetězový index			1,007	1,711	0,693	1,003	0,987	
tempo růstu							1,034	
plemenářské služby	Kč/KD	4,04	4,2	4,58	4,57	4,69	4,79	4,48
bazický index (2009=1)		1	1,04	1,135	1,132	1,163	1,187	
řetězový index			1,04	1,091	0,997	1,028	1,021	
tempo růstu							1,035	
odpisy HIM a NHIM	Kč/KD	12,18	12,31	10,82	10,06	10,87	9,93	11,03
bazický index (2009=1)		1	1,01	0,888	0,826	0,892	0,815	
řetězový index			1,01	0,879	0,93	1,08	0,914	
tempo růstu							0,96	
Odpisy základního stáda	Kč/KD	14,49	15,39	16,27	22,83	18,02	17,84	17,47
bazický index (2009=1)		1	1,062	1,123	1,575	1,244	1,231	
řetězový index			1,062	1,057	1,403	0,79	0,99	
tempo růstu							1,042	
zůstatková cena zákl.stáda	Kč/KD	3,99	4,4	3,8	7,65	7,51	7,58	5,82
bazický index (2009=1)		1	1,102	0,953	1,917	1,883	1,898	
řetězový index			1,102	0,864	2,012	0,982	1,008	
tempo růstu							1,136	
opravy a údržba	Kč/KD	2,1	2,66	3,5	5,67	4,48	5,44	3,98
bazický index (2009=1)		1	1,263	1,661	2,693	2,13	2,587	
řetězový index			1,263	1,314	1,622	0,791	1,214	
tempo růstu							1,209	

ostatní přímé N. prvotní a druhotné	Kč/KD	12,47	13,4	17,73	17,43	17,13	16,85	15,84
bazický index (2009=1)		1	1,075	1,422	1,398	1,374	1,351	
řetězový index			1,075	1,323	0,983	0,983	0,984	
tempo růstu							1,062	
celkem přímé náklady	Kč/KD	150,6	157,61	176,82	194,57	196,31	205,01	180,15
bazický index (2009=1)		1	1,047	1,174	1,292	1,303	1,361	
řetězový index			1,047	1,122	1,1	1,009	1,044	
tempo růstu							1,064	
režijní N – ŽV	Kč/KD	9,17	10,44	9,9	12,95	14,61	14,7	11,96
bazický index (2009=1)		1	1,139	1,08	1,412	1,594	1,604	
řetězový index			1,139	0,948	1,308	1,128	1,006	
tempo růstu							1,099	
režijní N – podnikové	Kč/KD	6,82	13,09	9,05	9,7	10,82	10,72	10,03
bazický index (2009=1)		1	1,919	1,327	1,422	1,586	1,571	
řetězový index			1,919	0,691	1,072	1,115	0,991	
tempo růstu							1,094	
celkem náklady	Kč/KD	166,59	181,14	195,77	217,22	221,74	230,42	202,15
bazický index (2009=1)		1	1,087	1,175	1,304	1,331	1,383	
řetězový index			1,087	1,081	1,11	1,021	1,039	
tempo růstu							1,067	
odpočet na tele	Kč/KD	10	10,87	11,75	13,03	13,3	13,83	12,13
po odpočtu telete (94%)	Kč/KD	156,6	170,27	184,03	204,19	208,43	216,6	190,02
bazický index (2009=1)		1	1,087	1,175	1,304	1,331	1,383	
řetězový index			1,087	1,081	1,11	1,021	1,039	
tempo růstu							1,067	
zisk/ztráta	Kč/KD	-25,76	-11,66	-0,46	-27,49	-6,34	16,92	-10,36

Zdroj a zpracování: dotazníkové šetření, autorka

5.3.2.2 Hodnocení nákladů na krmný den u dojníc plemene Českého strakatého skotu

Celkové náklady na krmný den u dojníc českého strakatého skotu činily 151,387 Kč na krmný den za sledované období 2009–2014 s průměrnou ztrátou hospodaření – 13,036 Kč na krmný den. Nejnížší náklady byly dosaženy v roce 2009 v hodnotě 135,17 Kč na KD a nejvyšší v roce 2014 v hodnotě 168,52 Kč na KD. V roce 2009 došlo k nejvyšší ztrátě i přes nejnížší výši nákladů. Ztráta v tomto období dosáhla hodnoty -36,03 Kč.

Tabulka č. 28 - Náklady na krmný den u plemene ČESTR

		2009	2010	2011	2012	2013	2014	průměr
průměrná cena	Kč/litr	6,16	7,52	8,35	7,76	8,51	9,39	7,948
průměrná dojivost	litř/kus/den	16,06	16,47	16,73	17,88	18,03	18,67	17,307
počet KD	KD	132502	132642	134878	139283	135006	142517	
stav dojnic	ks	362	362	370	381	370	391	373
tržby za KD	Kč/KD	98,97	123,89	139,68	138,79	153,45	175,33	138,35
NAKLADY								
pracovní náklady přímé	Kč/KD	19,095	18,593	18,873	19,782	21,288	19,957	19,598
sociální a zdravotní pojištění	Kč/KD	5,405	5,273	5,465	5,483	5,094	5,487	5,368
pracovní N. (Kč/l)	Kč/KD	24,5	23,865	24,338	25,265	26,381	25,444	24,966
N na krmiva vlastní	Kč/KD	38,299	40,393	41,675	43,867	43,365	46,684	42,381
N na krmiva nakoupená	Kč/KD	15,932	15,284	18,596	21,055	24,911	24,733	20,085
N. Krmiva (Kč/l)	Kč/KD	54,23	55,678	60,271	64,922	68,276	71,417	62,466
Energie	Kč/KD	5,268	5,232	5,307	5,33	5,245	4,39	5,129
spotřeba vody	Kč/KD	0,712	0,75	0,801	0,958	0,841	1,029	0,849
léčiva a dezinfekční prostředky	Kč/KD	1,734	1,689	1,887	1,915	2,012	2,075	1,885
veterinární služby	Kč/KD	3,402	3,541	3,728	4,089	3,904	3,667	3,722
veterinární N. (Kč/l)	Kč/KD	5,136	5,23	5,615	6,005	5,916	5,742	5,607
plemenářské služby (Kč/l)	Kč/KD	3,726	3,709	3,968	4,135	3,867	3,758	3,861
odpisy HIM a NHIM	Kč/KD	8,902	7,407	6,754	6,477	6,858	8,649	7,508
Odpisy základního stáda	Kč/KD	16,424	18,374	18,248	18,258	19,266	18,998	18,261
zůstatková cena zákl.stáda	Kč/KD	4,098	3,387	3,96	5,809	5,051	5,073	4,563
opravy a údržba	Kč/KD	1,901	2,545	2,4	2,446	3,008	2,824	2,521
ostatní přímé náklady prvotní a druhotné	Kč/KD	8,739	7,108	9,166	12,435	11,313	12,422	10,197
celkem přímé	Kč/KD	133,635	133,14	140,827	152,04	156,021	159,462	145,854
režijní N-ŽV	Kč/KD	7,082	9,122	11,009	10,698	12,94	13,565	10,736
režijní N-podniková	Kč/KD	3,37	3,714	3,337	5,084	5,906	6,709	4,687
celkové N.	Kč/KD	143,8	145,714	155,172	167,471	174,866	179,276	161,050
odpočet na telata (6 %)		8,628	8,743	9,31	10,048	10,492	10,757	9,663
Náklady po odpočtu	Kč/KD	135,172	136,971	145,862	157,423	164,374	168,519	151,387
zisk/ztráta	Kč/KD	-36,207	-13,086	-6,183	-18,628	-10,928	6,816	-13,036

Zdroj: dotazníkové šetření, autorka

Po celou dobu sledovaného období došlo k plynulému navyšování nákladů na KD. Tempo růstu u nákladů dojnic Českého strakatého skotu na krmný den činilo 104,5 %.

Během sledovaného období vedlo k průměrné výkupní ceně mléka 7,95 Kč za litř prodaného mléka. Nejvyšší ceny bylo dosaženo v roce 2014 ve výši 9,39 Kč/litr a nejnižší v roce 2009 v hodnotě 6,16 Kč/litr. V závislosti na ceně došlo v roce 2009 k největší ztrátě ve výši 36 Kč na krmný den a v roce 2014 k zisku v hodnotě 6,816 Kč na krmný den. V rámci

sledovaného období byla ztráta prokázána až do roku 2013 i přes neustálou zvyšující se užitkovost, která v roce 2009 činila 16,06 l/kus/den a v roce 2014 dosahovala objemu 18,67 l/kus/den. Za sledované období došlo k nárůstu denní dojivosti o 2,61 litrů na kus.

V rámci sledovaných nákladů došlo k nejvyšším hodnotám za krmný den u nákladů na krmiva. Nejvyšší náklady na krmiva na KD činí především na vlastní krmiva. Průměrná výše nákladů na vlastní krmiva dosahovala hodnoty 46,68 Kč na KD. Tato nákladová položka při přepočtu na KD dosahovala plynulé navyšování. V rámci sledovaného období došlo k navýšení o 5,568 Kč na KD, kdy nejnižší náklad na vlastní krmiva byla v roce 2009 v hodnotě 38,30 Kč na KD a nejvyšší v roce 2013 v částce 43,87 Kč na KD. V roce 2014 došlo k mírnému poklesu těchto nákladů o 0,50 Kč na KD na hodnotu 43,365 Kč/KD. Tempa růstu za sledované období bylo docíleno 104 %.

Náklady na nakoupená krmiva dosahovaly za sledované období částky 20,09 Kč na KD. Za sledované období měly rostoucí tendenci, pouze v roce 2012 a 2014 došlo k meziročnímu nepatrnému snížení. Rozdíl mezi nejnižšími (2010) a nejvyššími náklady (2013) byl u nákladů na vlastní krmiva o 8,98 Kč na KD vyšší. Tempo růstu za sledované období činilo 109,2 %.

U pracovních nákladů dosahovala průměrná výše nákladů na KD hodnoty 24,97 Kč. Mezi roky 2009–2014 docházelo k mírnému kolísání nákladů na práci. Nejnižší hodnoty bylo dosaženo v roce 2010, kdy činily pracovní náklady 23,87 Kč na KD a od tohoto roku došlo již pouze k růstu nákladů na práci, a tedy nejvyšší tyto náklady byly v roce 2013 v sumě 26,38 Kč na KD, což činilo navýšení o 2,51 Kč na KD. Tempo růstu v rámci sledovaného období činilo 100,8 %.

Náklady na veterinární péči jsou složeny z nákladů na léčiva a veterinární službu. Průběh vývoje nákladů na léčiva byl rostoucí po celé období sledování. Průměrná výše těchto nákladů činila 1,89 Kč na KD. Za sledované období došlo k navýšení o 0,34 Kč na KD. Tempo růstu dosahovalo 103,7 %. U veterinární péče došlo také k navýšení těchto nákladů na KD, ale pouze do roku 2012 a následně docházelo k poklesu nákladů až do roku 2014. Celková výše činila za sledované období 3,72 Kč na KD a tempa růstu 101,5 %.

U plemenářských nákladů docházelo ke kolísání nákladů v rámci sledovaného období. Nejnižší náklady byly v roce 2010 v hodnotě 3,71 Kč na KD a v roce 2012 činily 4,135 Kč na KD. Došlo tedy k navýšení o 0,43 Kč na KD. Tempo růstu za sledované období činilo 100,2%.

Tabulka č. 29 - Náklady na krmný den u plemene ČESTR

NAKLADY		2009	2010	2011	2012	2013	2014	Průměr
pracovní náklady přímé	Kč/KD	19,095	18,593	18,873	19,782	21,288	19,957	19,60
sociální a zdravotní pojištění	Kč/KD	5,405	5,273	5,465	5,483	5,094	5,487	5,37
pracovní N(Kč/I)	Kč/KD	24,500	23,865	24,338	25,265	26,381	25,444	24,97
bazický index (2009=1)		1,000	0,974	0,993	1,031	1,077	1,039	
řetězový index			0,974	1,020	1,038	1,044	0,964	
tempo růstu							1,008	
N na krmiva vlastní	Kč/KD	38,299	40,393	41,675	43,867	43,365	46,684	42,38
bazický index (2009=1)		1,000	1,055	1,088	1,145	1,132	1,219	
řetězový index			1,055	1,032	1,053	0,989	1,077	
tempo růstu							1,040	
N na krmiva nakoupená	Kč/KD	15,932	15,284	18,596	21,055	24,911	24,733	20,09
bazický index (2009=1)		1,000	0,959	1,167	1,322	1,564	1,552	
řetězový index			0,959	1,217	1,132	1,183	0,993	
tempo růstu							1,092	
Energie	Kč/KD	5,268	5,232	5,307	5,330	5,245	4,390	5,13
bazický index (2009=1)		1,000	0,993	1,008	1,012	0,996	0,833	
řetězový index			0,993	1,014	1,004	0,984	0,837	
tempo růstu							0,964	
spotřeba vody	Kč/KD	0,712	0,750	0,801	0,958	0,841	1,029	0,85
bazický index (2009=1)		1,000	1,054	1,125	1,346	1,181	1,445	
řetězový index			1,054	1,068	1,197	0,877	1,224	
tempo růstu							1,076	
léčiva a dezinfekční prostředky	Kč/KD	1,734	1,689	1,887	1,915	2,012	2,075	1,89
bazický index (2009=1)		1,000	0,974	1,088	1,104	1,160	1,197	
řetězový index			0,974	1,117	1,015	1,051	1,031	
tempo růstu							1,037	
veterinární služby	Kč/KD	3,402	3,541	3,728	4,089	3,904	3,667	3,72
bazický index (2009=1)		1,000	1,041	1,096	1,202	1,148	1,078	
řetězový index			1,041	1,053	1,097	0,955	0,939	
tempo růstu							1,015	
plemenářské služby (Kč/I)	Kč/KD	3,726	3,709	3,968	4,135	3,867	3,758	3,86
bazický index (2009=1)		1,000	0,996	1,065	1,110	1,038	1,009	
řetězový index			0,996	1,070	1,042	0,935	0,972	
tempo růstu							1,002	
odpisy HIM a NHIM	Kč/KD	8,902	7,407	6,754	6,477	6,858	8,649	7,51
bazický index (2009=1)		1,000	0,832	0,759	0,728	0,770	0,972	
řetězový index			0,832	0,912	0,959	1,059	1,261	
tempo růstu							0,994	
Odpisy základního stáda	Kč/KD	16,424	18,374	18,248	18,258	19,266	18,998	18,26
bazický index (2009=1)		1,000	1,119	1,111	1,112	1,173	1,157	
řetězový index			1,119	0,993	1,001	1,055	0,986	
tempo růstu							1,030	

zůstatková cena základního stáda	Kč/KD	4,098	3,387	3,960	5,809	5,051	5,073	4,56
bazický index (2009=1)		1,000	0,827	0,966	1,418	1,233	1,238	
řetězový index			0,827	1,169	1,467	0,870	1,004	
tempo růstu							1,044	
opravy a údržba	Kč/KD	1,901	2,545	2,400	2,446	3,008	2,824	2,52
bazický index (2009=1)		1,000	1,339	1,262	1,286	1,582	1,485	
řetězový index			1,339	0,943	1,019	1,230	0,939	
tempo růstu							1,082	
ostatní přímé náklady prvotní a druhotné	Kč/KD	8,739	7,108	9,166	12,435	11,313	12,422	10,20
bazický index (2009=1)		1,000	0,813	1,049	1,423	1,294	1,421	
řetězový index			0,813	1,290	1,357	0,910	1,098	
tempo růstu							1,073	
celkem přímé	Kč/KD	133,63	133,14	140,82	152,04	156,02	159,46	145,85
bazický index (2009=1)		1,000	0,996	1,054	1,138	1,168	1,193	
řetězový index			0,996	1,058	1,080	1,026	1,022	
tempo růstu							1,036	
režijní N-ŽV	Kč/KD	7,082	9,122	11,009	10,698	12,940	13,565	10,74
bazický index (2009=1)		1,000	1,288	1,554	1,510	1,827	1,915	
řetězový index			1,288	1,207	0,972	1,210	1,048	
tempo růstu							1,139	
režijní N-podniková	Kč/KD	3,370	3,714	3,337	5,084	5,906	6,709	4,69
bazický index (2009=1)		1,000	1,102	0,990	1,509	1,752	1,991	
řetězový index			1,102	0,898	1,524	1,162	1,136	
tempo růstu							1,148	
celkové N.	Kč/KD	143,80	145,71	155,17	167,47	174,86	179,27	161,05
bazický index (2009=1)		1,000	1,013	1,079	1,165	1,216	1,247	
řetězový index			1,013	1,065	1,079	1,044	1,025	
tempo růstu							1,045	
odpočet na telata (6 %)		8,628	8,743	9,310	10,048	10,492	10,757	9,66
Náklady po odpočtu	Kč/KD	135,17	136,97	145,86	157,42	164,37	168,51	151,39
bazický index (2009=1)		1,000	1,013	1,079	1,165	1,216	1,247	
řetězový index			1,013	1,065	1,079	1,044	1,025	
tempo růstu							1,045	
zisk/ztráta	Kč/KD	-36,207	-13,086	-6,183	-18,628	-10,928	6,816	-13,04

Zdroj a zpracoval: dotazníkové šetření, autorka

V rámci všech nákladů na KD dojnic došlo k největšímu tempu růstu u režijních nákladů jak podnikových, tak v živočišné výrobě, kdy tempo růstu činilo 114,8 % u podnikových a 113,9 % u režijních nákladů na živočišnou výrobu. Následují náklady nakoupená krmiva, kde činilo tempo růstu 109,2 % a poté náklady a opravy a údržbu, kde tempo růstu dosahovalo hodnoty 108,2 %.

5.3.3 Členění nákladů dle užitkovosti

5.3.3.1 Členění nákladů na litr prodaného mléka dle užitkovosti u plemene Holštýn

Na základě výše nákladů, dle dosažené užitkovosti u plemene Holštýn, byl prokázán vliv užitkovosti na výši nákladů. V chovech s nejnižší užitkovostí byly zjištěny nejvyšší náklady na litr prodaného mléka a chovy s nejvyšší užitkovostí prokázaly nejnižší náklady na 1 litr prodaného mléka. Mezi nákladovou položku, která nejvíce ovlivňuje výši celkových nákladů je položka na pracovní náklady.

Tabulka č. 30 - Členění nákladů dle užitkovosti plemene Holštýn

počet podniků	27	47	62	63	18
plemeno	H	H	H	H	H
průměrná cena (Kč/l)	7,28	7,76	7,94	8,17	8,58
průměrná dojivost (l/kus/den)	17	20	23	26	29
stav dojnic (ks)	359	477	540	524	468
NAKLADY					
pracovní náklady (Kč/l)	1,44	1,10	1,11	1,02	0,75
N na krmiva vlastní	1,93	1,93	1,78	1,35	2,05
N na krmiva nakoupená	1,92	1,73	1,81	2,24	1,73
N. Krmiva (Kč/l)	3,85	3,66	3,59	3,59	3,78
Energie	0,22	0,20	0,20	0,20	0,12
spotřeba vody	0,05	0,04	0,02	0,04	0,01
léčiva a dezinfekční prostředky	0,11	0,13	0,15	0,22	0,11
veterinární služby	0,36	0,21	0,21	0,12	0,18
veterinární náklady (Kč/l)	0,47	0,33	0,36	0,33	0,29
plemenářské náklady (Kč/l)	0,27	0,20	0,21	0,16	0,18
odpisy HIM a NHIM	0,63	0,62	0,51	0,39	0,18
Odpisy základního stáda	0,74	0,84	0,72	0,71	0,68
zůstatková cena zákl.stáda	0,27	0,25	0,23	0,30	0,15
opravy a údržba	0,17	0,18	0,17	0,18	0,15
ostatní přímé náklady prvotní a druhotné	0,93	0,92	0,73	0,54	0,31
celkem přímé (Kč/l)	9,04	8,33	7,84	7,46	6,61

Zdroj a zpracování: dotazník, autorka

Dojnice dosahující denní produkci 17 litrů byla výše pracovních nákladů 1,44 Kč/litr prodaného mléka. Nejnižší výše pracovních nákladů 0,75 Kč na litr byla v chovech s denní produkcí 29 litrů na dojnici. Toto je způsobeno rozmělněním pracovních nákladů v rámci zvyšující produkce, neboť při jakékoliv užitkovosti musí dojít ke stejnému zabezpečení ošetrovatelské péče a také výši produktivity práce, neboť některé z podniků s nízkou užitkovostí jsou na vazné technologii, která má vyšší pracovní náročnost.

U nákladů na krmiva nebyl vliv výše denní produkce mléka a nákladů na krmiva. Náklady na krmiva se pohybovali v intervalu od 3,59 – 3,85 Kč na litr prodaného mléka. Toto mírné rozpětí může být způsobeno oceněním vlastních krmiv a složením krmné dávky. U plemene Holštýn je potřeba na 1 litr mléka v průměru 3,69 Kč nákladů na krmiva.

Nejvyšší veterinární náklady byly vynaloženy u nejnižší užitkovosti v hodnotě 0,47 Kč na 1 litr prodaného mléka a nejnižší náklady u nejvyšší užitkovosti ve výši 0,29 Kč na 1 litr mléka. U těchto nákladů lze říci, že dochází ke stejné veterinární péči u všech dojnic nezávisle na produkci a díky jejich produkci dochází k rozmělnění těchto nákladů.

Plemenářské náklady mají kolísavou tendenci, kdy výše nákladů se pohybuje v intervalu od 0,16 – 0,21 Kč na 1 litr prodaného mléka u všech užitkovostí, kromě nejnižší užitkovosti. U nejnižší denní produkce mléka bylo dosaženo nejvyšších nákladů, a to v hodnotě 0,27 Kč na 1 litr prodaného mléka.

5.3.3.2 Členění nákladů na litr prodaného mléka dle užitkovosti u plemene ČESTR

Dle tabulky č. 31 výše nákladů u dosažené užitkovosti plemene ČESTR, byla prokázána souvislost mezi užitkovostí a výší celkových nákladů. V chovech s nejnižší užitkovostí byly zjištěny nejvyšší náklady na litr prodaného mléka (9,24 Kč/litr) a chovy s nejvyšší užitkovostí vykazovaly nejnižší náklady na 1 litr prodaného mléka (7,91 Kč/litr). Mezi nákladovou položku, která nejvíce kolísala v rámci jednotlivých nákladových položek, byly náklady na práci.

Tabulka č. 31 - Členění nákladů dle užitkovosti plemene ČESTR

počet podniků	56	141	74	9
plemeno	C	C	C	C
průměrná cena (Kč/l)	7,48	7,90	8,39	8,38
průměrná dojivost (l/ks/den)	14	17	20	22
stav dojnic (ks)	282	353	423	539
NAKLADY				
pracovní N(Kč/l)	1,81	1,50	1,28	0,95
N na krmiva vlastní	2,48	2,42	2,62	3,05
N na krmiva nakoupená	1,08	1,22	1,19	0,52
N. Krmiva (Kč/l)	3,56	3,64	3,81	3,58
Energie	0,47	0,28	0,25	0,16
spotřeba vody	0,05	0,05	0,06	0,08
léčiva a dezinfekční prostředky	0,10	0,12	0,13	0,10
veterinární služby	0,23	0,23	0,18	0,11
veterinární N. (Kč/l)	0,33	0,35	0,30	0,21
plemenářské služby (Kč/l)	0,28	0,24	0,17	0,21
odpisy HIM a NHIM	0,62	0,36	0,50	0,32
Odpisy základního stáda	1,07	1,20	0,88	0,85
zůstatková cena zákl. stáda	0,17	0,29	0,29	0,27
opravy a údržba	0,16	0,14	0,14	0,14
ostatní přímé náklady prvotní a druhotné	0,73	0,49	0,62	1,14
celkem přímé náklady (Kč/l)	9,25	8,54	8,32	7,91

Zdroj a zpracování: dotazníkové šetření, autorka

Nejvyšší pracovní náklady byly v chovech dojnic s nejnižší denní užitkovostí 14 litrů na kus. Výše těchto nákladů činila 1,81 Kč na 1 litr prodaného mléka. Oproti tomu nejvyšší užitkovost u dojnic plemene Českého strakatého skotu vykazuje nejnižší náklady na práci. Kdy

výše těchto nákladů dosahuje hodnoty 0,95 Kč na litr prodaného mléka. Dojnice s nejnižší užitkovostí Českého strakatého skotu byly často ještě chovány na vazném ustájení, které je náročné na fyzickou práci a je zde nižší počet dojníc připadajících na 1 ošetřovatele. Jako u plemene Holštýn, tak i u plemene ČESTR dochází se stoupající užitkovostí k rozmělnění pracovních nákladů.

Náklady na krmiva jsou v hodnotách stejná, jak u nejnižší užitkovosti, tak i u nejvyšší užitkovosti a to hodnotami 3,56 a 3,58 Kč na 1 litr prodaného mléka. Nejvyšší náklad na krmivo byl u plemene Českého strakatého skotu 3,81 Kč na 1 litr prodaného mléka. Dle tabulky č. 31 je patrné, že na 1 litr mléka je zapotřebí podat krmivo v hodnotě cca 3,65 Kč na litr.

U nákladů na veterinární péči u plemene Českého strakatého skotu došlo k nejvyššímu zatížení těmito náklady při užitkovosti okolo 17 litrů, a to ve výši 0,35 Kč na litr prodaného mléka a nejmenších nákladů bylo docíleno při nejvyšší užitkovosti, což představovalo při 22 litrech prodaného mléka na dojnici náklad na veterinární péči 0,21 Kč na litr prodaného mléka. Se stoupající užitkovostí dochází ke snižování nákladů na veterinární péči.

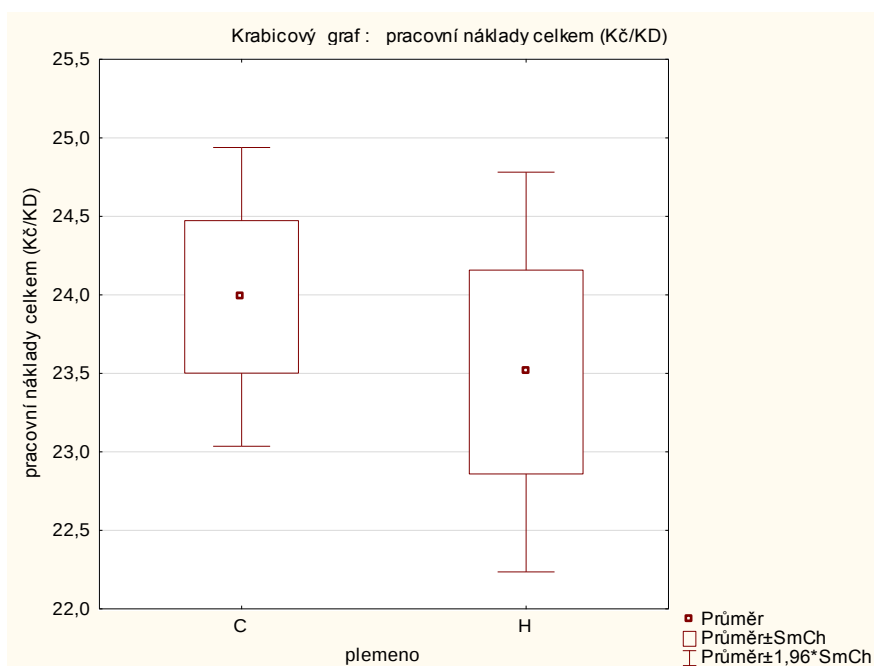
Celkové přímé náklady na mléčnou produkci u plemene Českého strakatého skotu docházelo se stoupající užitkovostí ke snižování těchto nákladů. Nejvyšších celkových nákladů bylo dosaženo při užitkovosti 14 litrů mléka a ve výši 9,25 Kč na litr prodaného mléka. Nejnižších celkových přímých nákladů bylo dosaženo při užitkovosti 22 litrů, a to ve výši 7,91 Kč na litr prodaného mléka. Tedy se stoupající užitkovostí dochází ke snižování celkových přímých nákladů.

5.3.4 Sledování vztahů mezi plemennou příslušností a vybranými druhy nákladů

5.3.4.1 Pracovní náklady

Vliv plemenné příslušnosti na výši pracovních nákladů v Kč na KD a na litr mléka

Graf č.41 - Porovnání pracovních nákladů na KD mezi plemene ČESTR a Holštýn



Zdroj a zpracování: dotazníkové šetření, autorka

V rámci sledování nedošlo k prokázání závislosti mezi plemennou příslušností a pracovními náklady v Kč na KD. U českého strakatého skotu činila průměrná výše pracovních nákladů 23,987 Kč/KD a u holštýnského plemene byla hodnota pracovních nákladů 23,509 Kč/KD. U plemene ČESTR byly pracovní náklady vyšší o 0,478 Kč/KD.

Tabulka č. 32 - Výše pracovních nákladů na krmný den u Českého strakatého skotu a Holštýn

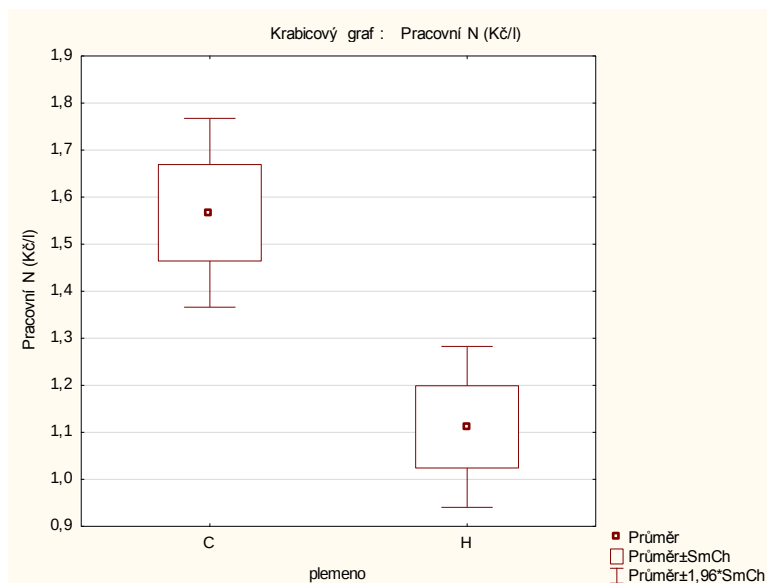
Proměnná	t-testy; grupováno: plemeno										
	Průměr C	Průměr H	t	sv	p	Poč.plat C	Poč.plat. H	Sm.odch. C	Sm.odch. H	F-poměr Rozptyly	p Rozptyly
pracovní náklady celkem (Kč/KD)	23,98722	23,50873	0,600494	518	0,548440	313	207	8,584969	9,343504	1,184519	0,177630

Zdroj a zpracoval: dotazníkové šetření, autorka

Závislost mezi plemenem a pracovními náklady na krmný den nebyla prokázána z důvodu stejné technologie ustájení a dojení. Mírné navýšení u plemene ČESTR je způsobeno zastoupením vazné technologie u tohoto plemene v podhorských a horských oblastech.

K závislosti mezi plemennou příslušností a výši pracovních nákladů došlo u přepočtených nákladů na litr mléka.

Graf č. 42 - Porovnání pracovních N. na litr mezi plemeny ČESTR a Holštýn



Zdroj a zpracoval: dotazníkové šetření, autorka

Průměrná výše pracovních nákladů u plemene ČESTR činila 1,567 Kč na litr mléka a u plemene HOLŠTÝN byla 1,112 Kč na litr. Rozdíl mezi plemeny činil tedy 0,455 Kč na litr prodaného mléka.

Tabulka č.33 - Srovnání pracovních N na litr prodaného mléka mezi ČESTR a Holštýn

Proměnná	t-testy; grupováno: plemeno										
	Skup. 1: C Skup. 2: H										
	Průměr C	Průměr H	t	sv	p	Poč.plat C	Poč.plat. H	Sm.odch. C	Sm.odch. H	F-poměr Rozptyly	p Rozptyly
Pracovní N (Kč/l)	1,566843	1,111613	3,256437	81	0,001649	47	36	0,701972	0,523770	1,796217	0,074324

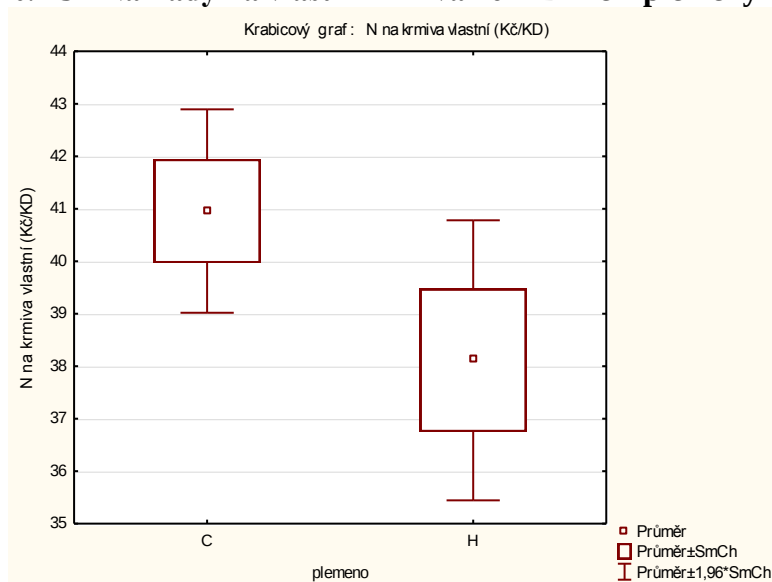
Zdroj a zpracoval: dotazníkové šetření, autorka

Tato závislost mezi plemennou příslušností a pracovními náklady na litr prodaného mléka je zapříčiněna vyšší užitkovostí plemene Holštýn. Tato vyšší užitkovost zapříčiňuje rozmělnění pracovních nákladů mezi větší objem, což vedlo ke snížení výše pracovních nákladů na litr prodaného mléka ve srovnání s plemenem ČESTR, které produkuje nižší objem mléka proti plemenu Holštýn.

5.3.4.2 Náklady na vlastní krmiva

Vliv plemenné příslušnosti na výši nákladů na vlastní krmiva v Kč na KD.

Graf č. 43 - Náklady na vlastní krmiva na KD mezi plemeny C a H



Zdroj a zpracoval: dotazníkové šetření, autorka

Průměrná výše nákladů na vlastní krmiva u plemene ČESTR činila 40,956 Kč na KD a u plemene Holštýn činila výši 38,112 Kč na KD. Náklady na vlastní krmiva byly u plemene ČESTR o 2,844 Kč na KD vyšší oproti plemenu Holštýn.

Tabulka č.34 - Porovnání vlastních nákladů na KD u plemene ČESTR a Holštýn

Proměnná	t-testy; grupováno: plemeno										
	Skup. 1: C Skup. 2: H										
	Průměr C	Průměr H	t	sv	p	Poč.plat C	Poč.plat. H	Sm.odch. C	Sm.odch. H	F-poměr Rozptyly	p Rozptyly
N na krmiva vlastní (Kč/KD)	40,95642	38,11217	1,730164	518	0,084197	313	207	17,48571	19,58665	1,254740	0,070866

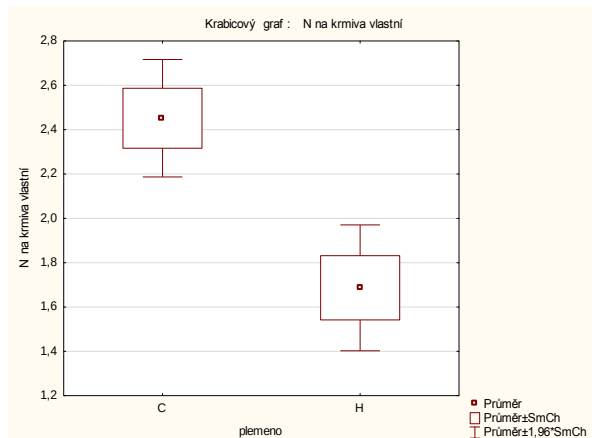
Zdroj a zpracoval: dotazníkové šetření, autorka

Závislost mezi plemennou příslušností a sledovanou výši nákladů na vlastní krmiva na krmný den nebyla prokázána. To může být zapříčiněno stejnou potřebou dojníc na objemná krmiva, neboť převážná část vlastních krmiv je složena z objemných krmiv, které jsou základem krmné dávky přežvýkavců. Mírné odlišnosti v průměrné výši krmiv mohou být zapříčiněny odlišným oceňováním a složením objemných krmiv v rámci jednotlivých podniků.

Vliv plemenné příslušnosti na výši nákladů na vlastní krmiva v Kč na litr mléka.

Dle grafu č. 43 je zřejmá závislost mezi plemennou příslušností a výši nákladů na vlastní krmiva v přepočtu na litr prodaného mléka.

Graf č. 43 - Porovnání nákladů na vlastní krmiva na KD mezi plemeny



Zdroj a zpracoval: dotazníkové šetření, autorka

Průměrná hodnota nákladů na vlastní krmiva u plemene ČESTR činila 2,452 Kč na litr prodaného mléka a u plemene Holštýn byla výše těchto nákladů 1,687 Kč na litr prodaného mléka. U plemene ČESTR byl náklad na vlastní krmiva vyšší o 0,765 Kč na litr prodaného mléka oproti plemenu Holštýn.

Tabulka č. 35 - Porovnání N. na vlastní krmiva na litr mléka mezi plemeny ČESTR a Holštýn

Proměnná	t-testy; grupováno: plemeno										
	Skup. 1: C Skup. 2: H										
	Průměr C	Průměr H	t	s v	p	Poč.pla t C	Poč.pla t H	Sm.odch C	Sm.odch H	F-poměr Rozptyly	p Rozptyly
N na krmiva vlastní (Kč/l)	2,45169 8	1,68671 4	3,82609 4	8 1	0,00025 5	47	36	0,927094	0,869669	1,13642 3	0,70026 5

Zdroj a zpracoval: dotazníkové šetření, autorka

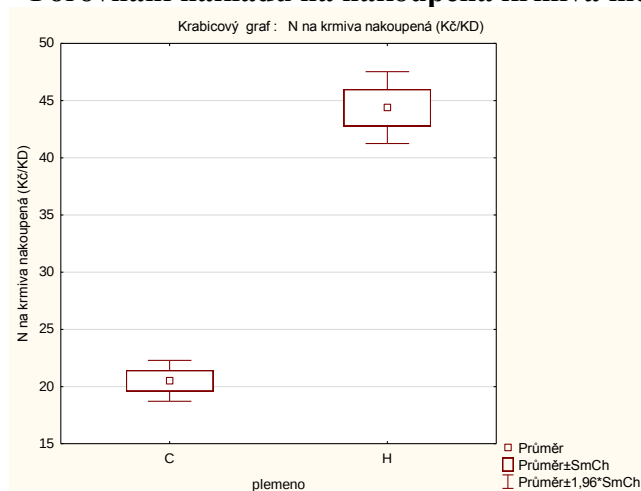
Tato závislost je zapříčiněna opět vyšší užitkovostí u plemene Holštýn, kdy dochází k rozmělnění těchto nákladů na litr mléka.

5.3.4.3 Náklady na nakoupená krmiva

Vliv plemenné příslušnosti na výši nákladů na nakoupená krmiva v Kč na KD.

Dle grafu č. 44 je znatelná silná závislost mezi plemennou příslušností a náklady na nakoupená krmiva v Kč na krmný den.

Graf č. 44 - Porovnání nákladů na nakoupená krmiva mez plemeny



Zdroj a zpracoval: dotazníkové šetření, autorka

Průměrná hodnota nákladů na nakoupená krmiva u plemene ČESTR činila 20,504 Kč na krmný den a u plemene Holštýn byla výše těchto nákladů 44,389 Kč na krmný den. U plemene Holštýn byl náklad na nakoupená krmiva vyšší o 23,885 Kč na krmný den oproti plemenu ČESTR, což činí dvojnásobek hodnoty nákladů mezi plemeny.

Tabulka č. 36 - Náklady na nakoupená krmiva mezi plemeny ČESTR a Holštýn

Proměnná	t-testy; grupováno: plemeno										
	Skup. 1: C										
Průměr	Skup. 2: H										
	Průměr C	Průměr H	t	sv	p	Poč.pla t C	Poč.pla t H	Sm.odch C	Sm.odch H	F-poměr Rozptyly	p Rozptyly
N na krmiva nakoupená (Kč/KD)	20,5044 1	44,3885 6	- 13,8830	51 8	0,0 0	313	207	16,1462 9	23,0752 8	2,04243 7	0,00000 0

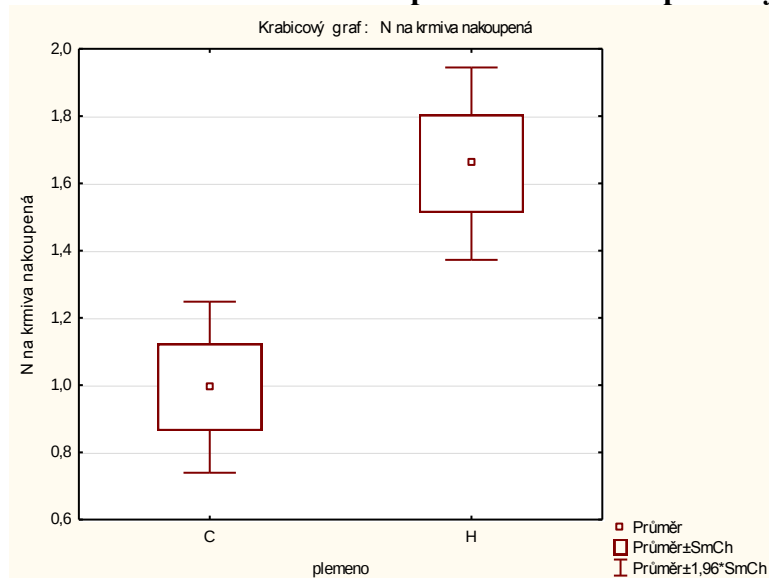
Zdroj a zpracoval: dotazníkové šetření, autorka

Závislost mezi plemeny a nakoupenými náklady na KD je způsobena vyššími nároky u plemene Holštýn na krmné směsi a jiné krmné komponenty, které mají vliv na zvýšení užitkovosti mléka a vedou k maximálnímu využití genetického potenciálu plemene Holštýn na produkci mléka.

Vliv plemenné příslušnosti na výši nákladů na nakoupená krmiva v Kč na litr prodaného mléka.

Silná závislost mezi plemennou příslušností a náklady na nakoupená krmiva byla prokázána i v přepočtu na litr prodaného mléka.

Graf č. 45 - Znázornění N. na nakoupená krmiva mezi plemeny C a H



Zdroj a zpracoval: dotazníkové šetření, autorka

Průměrná hodnota nákladů na nakoupená krmiva u plemene ČESTR činila 0,994 Kč na litr prodaného mléka a u plemene Holštýn výše těchto nákladů byla 1,659 Kč na litr prodaného mléka. U plemene Holštýn byl náklad na nakoupená krmiva vyšší o 0,665 Kč na litr oproti plemenu ČESTR.

Tabulka č. 37 - Porovnání N. na nakoupená krmiva mezi plemeny ČESTR a Holštýn

Proměnná	t-testy; grupováno: plemeno										
	Skup. 1: C Skup. 2: H										
	Průměr C	Průměr H	t	sv	p	Poč.plat C	Poč.plat. H	Sm.odch. C	Sm.odch. H	F-poměr Rozptyly	p Rozptyly
N na krmiva nakoupená (Kč/l)	0,993690	1,658623	-3,39776	81	0,001056	47	36	0,889638	0,875556	1,032426	0,931870

Zdroj a zpracoval: dotazníkové šetření, autorka

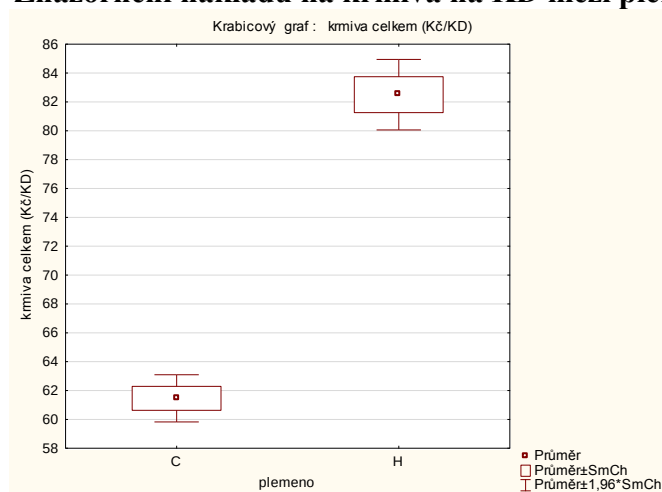
Zvýšenou produkcí je hodnota nákladů na nakoupená krmiva na litr prodaného mléka nižší u plemene Holštýn než při přepočtu těchto nákladů na krmný den v porovnání s plemenem ČESTR.

5.3.4.4 Celkové náklady na krmiva na KD

Vliv plemenné příslušnosti na výši nákladů na krmiva v Kč na KD.

Dle grafu č. 46 je značná silná závislost mezi celkovými náklady na krmiva na krmný den a plemennou příslušností.

Graf č. 46 - Znázornění nákladů na krmiva na KD mezi plemeny C a H



Zdroj a zpracoval: dotazníkové šetření, autorka

Průměrná hodnota nákladů na celková krmiva u plemene ČESTR činí 61,461 Kč na krmný den a u plemene Holštýn výše nákladů je 82,501 Kč na krmný den. U plemene Holštýn je náklad na nakoupená krmiva vyšší o 20,040 Kč na krmný den oproti plemenu ČESTR, což činí o čtvrtinu vyšší rozdíl nákladů mezi plemeny.

Tabulka č. 38 - Porovnání nákladů na celková krmiva na KD mezi plemeny ČESTR a Holštýn

Proměnná	t-testy; grupováno: plemeno (náklady KD uprava) Skup. 1: C Skup. 2: H										
	Průměr C	Průměr H	t	sv	p	Poč.plat C	Poč.plat. H	Sm.odch. C	Sm.odch. H	F-poměr Rozptyly	p Rozptyly
krmiva celkem (Kč/KD)	61,46083	82,50072	-14,6028	518	0,00	313	207	14,74387	17,92142	1,477481	0,001859

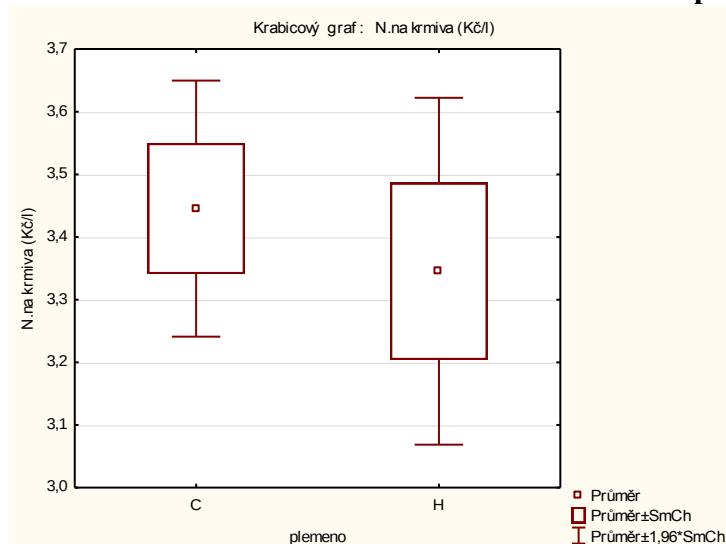
Zdroj a zpracoval: dotazníkové šetření, autorka

Zde je znatelná vyšší náročnost plemene Holštýn na výživu na krmný den, což je promítnuto ve následné vyšší užitkovosti.

Vliv plemenné příslušnosti na výši nákladů na krmiva v Kč na litr prodaného mléka.

Závislost mezi plemennou příslušností a výší nákladů na celková krmiva v Kč na litr prodaného mléka nebyla prokázána, jak je znatelné u grafu č. 47.

Graf č. 47 - Znáznornění nákladů na krmiva na litr mléka mezi plemeny C a H



Zdroj a zpracoval: dotazníkové šetření, autorka

Průměrná hodnota nákladů na celková krmiva u plemene ČESTR činila 3,445 Kč na litr prodaného mléka a u plemene Holštýn výše těchto nákladů je 3,345 Kč na litr prodaného mléka. U plemene ČESTR byl náklad na celková krmiva vyšší o 0,1 Kč na litr oproti plemenu Holštýn.

Tabulka č. 39 - Porovnání nákladů na celková krmiva na litr mezi plemeny ČESTR a Holštýn

Proměnná	t-testy; grupováno: plemeno (Nakl. prodané mleko) Skup. 1: C Skup. 2: H										
	Průměr C	Průměr H	t	sv	p	Poč.plat C	Poč.plat. H	Sm.odch. C	Sm.odch. H	F-poměr Rozptyly	p Rozptyly
N.na krmiva (Kč/l)	3,445388	3,345338	0,582984	81	0,561523	47	36	0,714761	0,847390	1,405544	0,277199

Zdroj a zpracoval: dotazníkové šetření, autorka

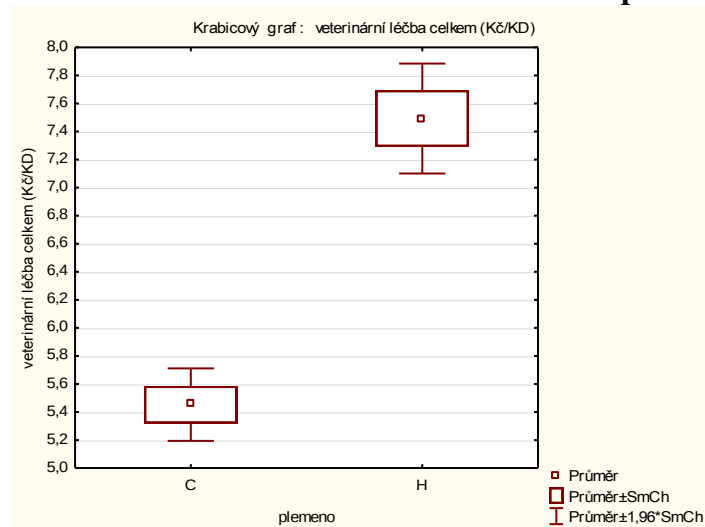
Vyšší užitkovost plemene Holštýn způsobuje oproti krmným nákladům na krmný den nižší oproti plemenu ČESTR, u kterého hodnota na krmný den byla nižší než u plemene Holštýn a při přepočtu na litr prodaného mléka došlo k opaku. Kdy plemeno Holštýn má nižší náklad na krmiva na litr než plemeno ČESTR.

5.3.4.5 Náklady na veterinární péči

Vliv plemenné příslušnosti na výši nákladů na veterinární péči v Kč na KD.

Dle grafu č. 48 je značná silná závislost mezi náklady na veterinární péči na krmný den a plemennou příslušností.

Graf č. 48 - Znáznornění N. na veterináře na KD mezi plemeny C a H



Zdroj a zpracoval: dotazníkové šetření, autorka

Průměrná hodnota nákladů na veterinární péči u plemene ČESTR činí 5,453 Kč na krmný den a u plemene Holštýn je výše nákladů 7,493 Kč na krmný den. U plemene Holštýn je náklad na veterinární péči vyšší o 2,040 Kč na krmný den oproti plemenu ČESTR.

Tabulka č. 40 - Porovnání nákladů na veterinární péči na KD mezi plemeny ČESTR a Holštýn

Proměnná	t-testy; grupováno: plemeno (náklady KD uprava) Skup. 1: C Skup. 2: H										
	Průměr C	Průměr H	t	sv	p	Poč.plat C	Poč.plat H	Sm.odch. C	Sm.odch. H	F-poměr Rozptyly	p Rozptyly
veterinární léčba celkem (Kč/KD)	5,452651	7,492961	-8,88554	518	0,000000	313	207	2,333477	2,876212	1,519268	0,000852

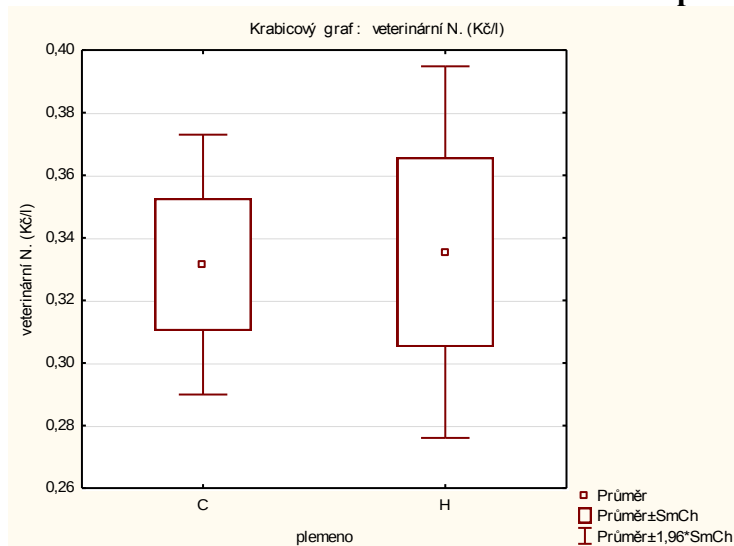
Zdroj a zpracoval: dotazníkové šetření, autorka

Tato závislost mezi plemennou příslušností a veterinárními náklady na krmný den je zapříčiněna vyšší užitkovostí a náchylností na nemoci plemene Holštýn.

Vliv plemenné příslušnosti na výši nákladů veterinární péči v Kč na litr prodaného mléka.

Dle grafu č. 49 nebyla prokázána žádná závislost mezi plemenem ČESTR a plemenem Holštýn.

Graf č. 49 - Znázornění N. na veterináře na litr mléka mezi plemeny C a H



Zdroj a zpracoval: dotazníkové šetření, autorka

Průměrná hodnota nákladů na celková krmiva u plemene ČESTR činí 0,331 Kč na litr prodaného mléka a u plemene Holštýn je výše těchto nákladů 0,335 Kč na litr prodaného mléka. U plemene Holštýn je náklad na veterinární péči vyšší o 0,004 Kč na litr oproti plemenu ČESTR, což je zanedbatelný rozdíl mezi těmito plemeny.

Tabulka č. 41 - Zobrazení N. na veterinární péči na litr mléka mezi plemeny ČESTR a Holštýn

Proměnná	t-testy; grupováno: plemeno (Nakl_prodane_mleko) Skup. 1: C Skup. 2: H										
	Průměr C	Průměr H	t	sv	p	Poč.plat C	Poč.plat H	Sm.odch. C	Sm.odch. H	F-poměr Rozptyly	p Rozptyly
veterinární N. (Kč/l)	0,331455	0,335438	-0,110969	81	0,911916	47	36	0,145242	0,181808	1,566893	0,152750

Zdroj a zpracoval: dotazníkové šetření, autorka

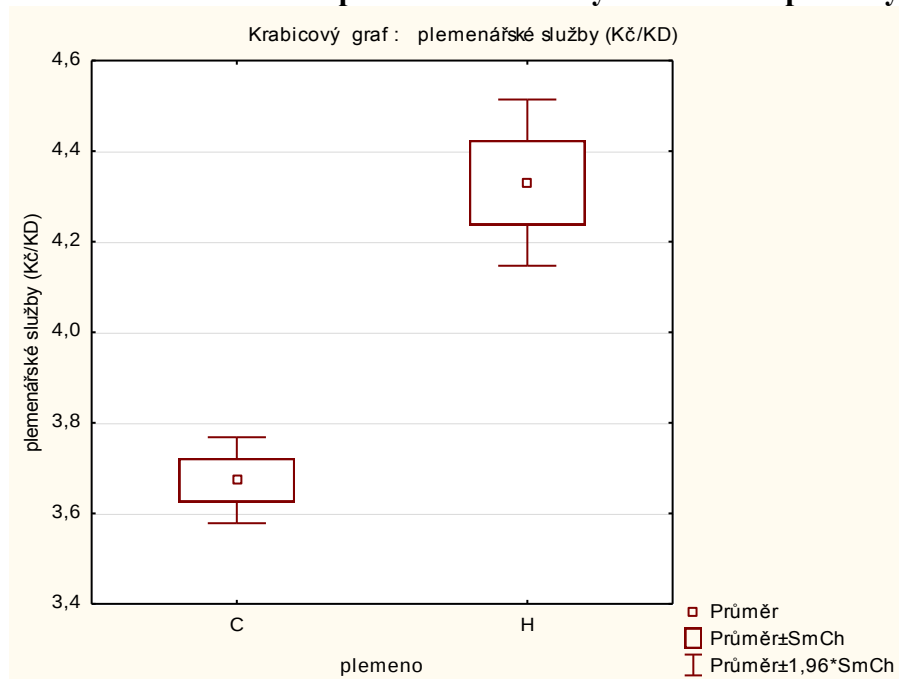
Vyšší užitkovostí je kompenzována vyšší náročnost plemene Holštýn na veterinární péči. Zde je patrné, že i přes větší náchylnost plemene Holštýn na nemoci, a tedy i na vyšší potřeby veterinární péče, jsou náklady na veterinární péči na litr mléka srovnatelné s plemenem ČESTR.

5.3.4.6 Náklady na plemenářské služby

Vliv plemenné příslušnosti na výši nákladů na plemenářské služby v Kč na KD.

Dle grafu č. 50 je značná závislost mezi náklady na plemenářské služby na krmný den a plemennou příslušností.

Graf č. 50 - Znázornění N. na plemenářské služby na KD mezi plemeny C a H



Zdroj a zpracování: dotazníkové šetření, autorka

Průměrná hodnota nákladů na plemenářské služby u plemene ČESTR činila 3,673 Kč na krmný den a u plemene Holštýn byla výše nákladů 4,330 Kč na krmný den. U plemene Holštýn byl náklad na veterinární péči vyšší o 0,657 Kč na krmný den oproti plemenu ČESTR.

Tabulka č. 42 - Zobrazení N. na plemenářské služby na KD mezi plemeny ČESTR a Holštýn

Proměnná	t-testy; grupováno: plemeno (naklady_KD_uprava) Skup. 1: C Skup. 2: H										
	Průměr C	Průměr H	t	sv	p	Poč.plat. C	Poč.plat. H	Sm.odch. C	Sm.odch. H	F-poměr Rozptyly	p Rozptyly
plemenářské služby (Kč/KD)	3,673255	4,330422	-6,79927	518	0,000000	313	207	0,856883	1,347138	2,471618	0,000000

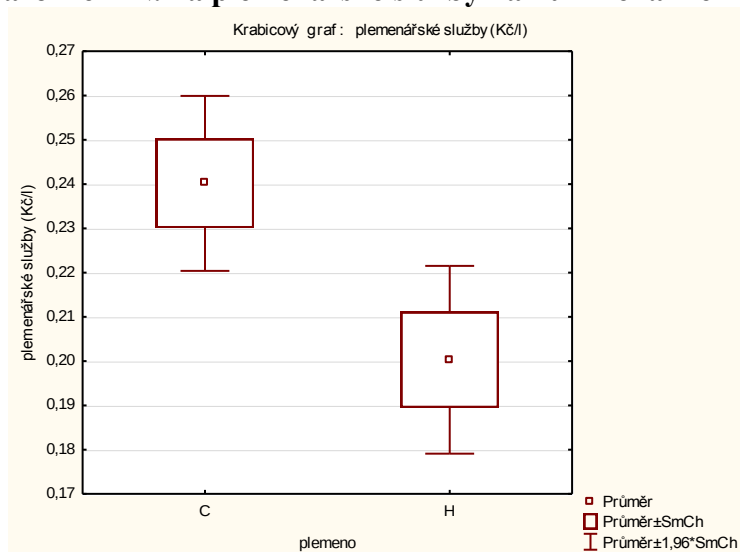
Zdroj a zpracování: dotazníkové šetření, autorka

Tato závislost mezi plemennou příslušností a plemenářskou péčí na krmný den je zapříčiněna vyšší užitkovostí a v té souvislosti zhoršenou reprodukční schopností u plemene Holštýn.

Vliv plemenné příslušnosti na výši nákladů na plemenářské služby v Kč na litr prodaného mléka.

Dle grafu č. 51 byla prokázána žádná závislost mezi plemenem ČESTR a plemenem Holštýn.

Graf č. 51 - Znázornění N. na plemenářské služby na litr mléka mezi plemeny C a H



Zdroj a zpracování: dotazníkové šetření, autorka

Průměrná hodnota nákladů na plemenářské služby u plemene ČESTR činila 0,240 Kč na litr prodaného mléka a u plemene Holštýn výše těchto nákladů bylo 0,200 Kč na litr prodaného mléka. U plemene ČESTR je náklad na plemenářské služby vyšší o 0,040 Kč na litr oproti plemenu Holštýn.

Tabulka č. 43 - Zobrazení N. na plemenářské služby na litr mléka mezi plemeny ČESTR a Holštýn

Proměnná	t-testy; grupováno: plemeno										
	Skup. 1: C Skup. 2: H										
	Průměr C	Průměr H	t	sv	p	Poč.plat C	Poč.plat. H	Sm.odch. C	Sm.odch. H	F-poměr Rozptyly	p Rozptyly
plemenářské služby (Kč/l)	0,240162	0,200303	2,671630	81	0,009123	47	36	0,069135	0,064958	1,132727	0,707790

Zdroj a zpracování: dotazníkové šetření, autorka

Vyšší náklady na plemenářské služby v Kč na litr mléka u plemene ČESTR je způsoben nižší mléčnou užitkovostí tohoto plemene oproti plemenu Holštýn.

5.3.5 Dílčí shrnutí a diskuze

Celkové náklady

Celkové náklady na 1 litr prodaného mléka se v rámci sledování 2009–2014 pohybovaly ve výši 8,375 Kč po odpočtu nákladů na telata. U nákladů na krmný den byla průměrná výše těchto nákladů 170,70 Kč. Nejvyšší celkové náklady na litr mléka se vyskytovaly v roce 2013, kde dosahovaly výše 8,704 Kč/litr, ale u nákladů na krmný den bylo dosaženo nejvyšší hodnoty v roce 2014 a činila 192,56 Kč na krmný den. Nejnižších celkových nákladů bylo dosaženo v roce 2009 u obou plemen, a to ve výši 7,849 Kč/litr prodaného mléka a 145,89 Kč/KD.

U plemene Holštýn činila celková výše nákladů 8,545 Kč/litr prodaného mléka a 190,02 Kč/KD. Nejvyšší náklad na litr mléka byl v roce 2012 ve výši 8,985 Kč/litr a na krmný den to bylo o rok později v roce 2014 ve výši 216,60 Kč. Nejnižší celkové náklady u plemene Holštýn se vyskytovaly v roce 2009 ve výši 7,772 Kč/litr prodaného mléka a 156,60 Kč/KD. Tempo růstu u plemene Holštýn činilo 121,1 % na litr prodaného mléka a u celkových nákladů na krmný den bylo toto tempo růstu nižší a činilo 106,7 %.

U plemene Českého strakatého skotu činila celková výše nákladů 8,903 Kč/litr prodaného mléka a 151,39 Kč/KD. Nejvyšší celkové náklady na litr prodaného mléka dosahovaly hodnoty 9,236 Kč/litr prodaného mléka v roce 2013 a na krmný den tomu bylo v roce 2014 v částce 135,172 Kč. Nejnižších nákladů bylo dosaženo v roce 2010 v sumě 8,552 Kč/litr prodaného mléka, u nákladů na krmný den tomu bylo již o rok dříve v částce 135,172 Kč. Tempo růstu u plemene Českého strakatého skotu činilo 101,2 % na litr prodaného mléka a 104,5 % na krmný den.

Dle Kvapilíky a kol. (2015) byly nejvyššími nákladovými položkami chovu dojených krav náklady na krmiva (43,3 %), pracovní náklady (13,9 %), odpisy krav (9,1 %) a režie (12 %). Tyto čtyři položky představují 78 % celkových nákladů výroby mléka, které dosáhly za rok 2015 úrovně 9,03 Kč na litr prodaného mléka, 199 Kč na krmný den. Ve srovnání se souborem podniků za rok 2014 jsou náklady na dojnici téměř shodné a na litr mléka v důsledku vyšší dojivosti přibližně o 0,20 Kč za litr nižší.

Náklady na krmiva

Za největší nákladovou položku lze považovat náklady na krmiva, která jsou složeny z nákladů na vlastní krmiva a nákladů na nakoupená krmiva. Náklady na krmiva mají podíl na celkových nákladech z 39,95 % na litr prodaného mléka a 40,24 % na krmný den bez ohledu na plemennou příslušnost. Nejvyšší náklady na vlastní krmiva byly v roce 2011 v částce 2,2 Kč/litr prodaného mléka a v roce 2014 dosahovaly nejvyšší náklady na krmný den 44,33 Kč. Nejnižší náklady vlastních krmiv nastaly v roce 2009 ve výši 2 Kč/litr prodaného mléka a 36,14 Kč/KD. U nakoupených krmiv byla nejvyšší hodnota těchto nákladů v roce 2014, kdy činila sumu 1,7 Kč/litr prodaného mléka a 41,32 Kč/KD. Nejmenší hodnoty bylo dosaženo v roce 2010 ve výši 1,23 Kč/litr prodaného mléka a v roce 2009 na krmný den v hodnotě 24,68 Kč. Tempo růstu u nákladů na vlastní krmiva činí 101 % na litr prodaného mléka a 104 % na krmný den. U nákladů na nakoupená krmiva činilo tempo růstu za sledované období 105,9 % na litr prodaného mléka a 111 % na krmný den. U nakoupených krmiv bylo tempo růstu o 4,9 % vyšší než u nákladů na krmiva vlastní výroby na litr prodaného mléka a u nákladů na krmný den byl tento rozdíl o 7 p. b. vyšší u nakoupených krmiv oproti nákladům na vlastní krmiva. Celkové tempo růstu u nákladů na krmný den bylo vyšší v porovnání na litr prodaného mléka, jak u vlastních krmiv, tak i nakoupených krmiv.

U plemene Holštýn činila celková výše nákladů na vlastní krmiva 1,75 Kč/litr prodaného mléka a 38,74 Kč/KD, u nakoupených krmiv byla výše nákladů na litr prodaného mléka 1,996 Kč a na krmný den činila výši 44,68 Kč. Nejvyšší náklad u vlastních krmiv na litr prodaného mléka byl v roce 2011 ve výši 1,893 Kč i nejvyšší na krmný den v částce 40,53 Kč. K nejvyšším investicím do nakoupených krmiv došlo v roce 2014 a to v částce 2,331 Kč/litr prodaného mléka a 57,89 Kč/KD a k nejnižším v roce 2009 v částce 1,659 Kč/l prodaného mléka a 33,42 Kč/KD. V tomto roce také dosahovaly nejnižších hodnot náklady na vlastní krmiva v rámci sledovaného období, které se u plemene Holštýn vyskytovaly ve výši 1,687 Kč/litr prodaného mléka a 33,99 Kč/KD. Tempo růstu u plemene Holštýn činilo 100 % u nákladů na vlastní krmiva na litr prodaného mléka a 104,3 % na krmný den a u nákladů na nakoupená krmiva bylo tempo růstu na litr prodaného mléka 107 % a 111,6 % na krmný den. Zde je zřejmé, že u nákladů na nakoupená krmiva došlo k vyššímu tempu růstu v porovnání s náklady na vlastní krmiva, což představovalo u nakoupených krmiv zvýšení o 7 % na litr prodaného mléka a o 7,3 % více na krmný den.

U plemene Českého strakatého skotu činila výše nákladů na vlastní krmiva 2,49 Kč/litr prodaného mléka a 42,381 Kč/krmný den a u nakoupených krmiv činila výše nákladů 1,17 Kč/litr prodaného mléka a 20,09 Kč/KD. Nejvyšší náklady na vlastní krmiva na litr prodaného mléka dosahovaly hodnoty 2,538 Kč v roce 2011, naproti tomu bylo dosaženo nejvyšších nákladů na krmný den v roce 2014 ve výši 46,68 Kč a nejnižších nákladů bylo dosaženo v roce 2013 v sumě 2,437 Kč/litr prodaného mléka a 38,30 Kč/KD v roce 2009. U nakoupených krmiv bylo dosaženo nejvyšších nákladů na litr mléka v roce 2013 v sumě 1,4 Kč a v tomto roce dosahovaly také nejvyšších hodnot náklady na nakoupená krmiva na krmný den v částce 24,91 Kč. Tempo růstu u plemene Českého strakatého skotu činilo 100,8 % u nákladů na vlastní krmiva na litr prodaného mléka a 104,5 % u nákladů na vlastní krmiva na krmný den. U nákladů na nakoupená krmiva bylo dosaženo vyššího tempa růstu, a to na litr prodaného mléka 105,8 % a 109,2 % na krmný den, což představuje u nákladů na nakoupená krmiva o 5 p. b. vyšší v porovnání s náklady na vlastní krmiva. Na krmný den bylo také dosaženo vyššího tempa růstu u nakoupených krmiv a to o 4,7 p. b. v porovnání s náklady na vlastní krmiva.

Na základě regresní funkce byla prokázána závislost mezi plemenem a náklady na vlastní krmiva na litr prodaného mléka. Bylo prokázáno u plemene Českého strakatého skotu vyšší nákladovost na vlastní krmiva v porovnání s plemenem Holštýn. U nákladů na vlastní krmiva na krmný den nebyla prokázána závislost mezi jednotlivými sledovanými plemenem.

U nákladů na nakoupená krmiva byla za pomoci regresní funkce prokázána, mezi plemenem Holštýn a Český strakatý skot, závislost ve prospěch plemene Holštýn, u kterého výše nakoupených krmiv dosahuje průkazně vyšších hodnot.

Závislost na celkových nákladech na krmiva byla prokázána mezi plemenem Holštýn a Český strakatý skot na krmný den, kdy bylo dosaženo vyšších nákladů na krmiva u plemene Holštýn. V porovnání na litr prodaného mléka nebyla prokázána závislost mezi plemenem a těmito náklady. Podle Vande Haar et al. (2016) zvýšená účinnost krmiv byla výsledkem zvýšené produkce mléka na krávu dosaženou genetickým výběrem, výživou a řízením, přičemž žádoucím cílem byla větší ziskovost.

Náklady na práci

Za druhou největší nákladovou položku patří pracovní náklady, které jsou složeny z přímých pracovních nákladů a sociálního a zdravotního pojištění. Pracovní náklady mají podíl na celkových nákladech z 14,03 % bez ohledu na plemennou příslušnost. Nejvyšší pracovní náklady byly v roce 2013 v sumě 1,29 Kč/litr prodaného mléka a na krmný den dosáhly nevyšší náklady na práci v roce 2014 v sumě 26,81 Kč. Nejnižší pracovní náklady nastaly v roce 2011 ve výši 1,24 Kč/litr prodaného mléka, ale na krmný den dosahovaly náklady již v roce 2010 a to v sumě 22,75 Kč. Tempo růstu u pracovních nákladů činí 101 % na liter prodaného mléka a 103 % na krmný den. Což představuje navýšeno o 2 p. b. mezi náklady na práci na liter mléka a náklady na krmný den.

U plemene Holštýn činila celková výše nákladů na práci 1,105 Kč/litr prodaného mléka a 24,53 Kč/KD. Nejvyšší náklad na liter prodaného mléka byl v roce 2014 ve výši 1,135 Kč i v tomto roce byly nejvyšší na krmný den v částce 28,18 Kč. Nejnižší pracovní náklady u plemene Holštýn se vyskytovaly v roce 2011 ve výši 1,045 Kč/litr prodaného mléka a 22,03 Kč/KD v roce 2010. Tempo růstu u plemene Holštýn činilo 100,4 % u nákladů na liter prodaného mléka a 104,7 % na krmný den.

U plemene Českého strakatého skotu činila celková výše pracovních nákladů 1,47 Kč/litr prodaného mléka a 24,97 Kč/krmný den. Nejvyšší náklady na práci na liter prodaného mléka dosahovaly hodnoty 1,562 Kč/litr v roce 2009, naproti tomu bylo dosaženo nejvyšších nákladů na krmný den v roce 2013 ve výši 26,381 Kč a nejnižších nákladů bylo dosaženo v roce 2014 v hodnotě 1,383 Kč/litr prodaného mléka a 23,87 Kč/krmný den v roce 2010. Tempo růstu u plemene Českého strakatého skotu činilo 97,6 % u pracovních nákladů na liter prodaného mléka a 100,8 % u nákladů na práci na krmný den.

Na základě regresní funkce byla prokázána závislost mezi plemeny na pracovní náklady na liter prodaného mléka. Bylo prokázáno u plemene Českého strakatého skotu vyšší nákladovost na práci v porovnání s plemenem Holštýn. U pracovních nákladů na krmný den nebyla prokázána závislost mezi jednotlivými sledovanými plemeny.

Náklady na veterinární péči

Mezi důležitou nákladovou položku patří veterinární náklady, které jsou složeny z veterinární péče a léčiv použitých při veterinární péči, která nám říká o úrovni chovu a zdravotním stavu dojnic. Veterinární náklady mají podíl na celkových nákladech z 3,59 % bez ohledu na plemennou příslušnost. Nejvyšší veterinární náklady byly v roce 2012 a 2013 v hodnotě 0,34 Kč/litr prodaného mléka a nejnižší veterinární náklady nastaly v roce 2009 a 2010 ve výši 0,3 Kč/litr prodaného mléka. Tempo růstu u veterinárních nákladů činí 102,2 %. Náklady na veterinární péči na krmný den dosahovaly průměrné hodnoty 7,05 Kč, kdy na léčiva byla vyčleněna částka 2,64 Kč/KD a na vlastní veterinární péči bylo zapláceno chovatelem veterinárnímu lékaři 4,41 Kč/KD. Nevyšších nákladů na veterinární péči bylo zapláceno v roce 2011 v částce 8,04 Kč/KD a nejnižších těchto nákladů bylo vynaloženo v roce 2009 v sumě 5,95 Kč/KD. Tempo růstu u nákladů na veterinární péči na krmný den 106 %. V porovnání veterinárních nákladů na litr prodaného mléka a krmný den, nastalo vyšší tempo růstu těchto nákladů na krmný den, kdy toto tempo bylo vyšší o 3,8 p. b.

U plemene Holštýn činila celková výše nákladů na veterinární péči 0,191 Kč/litr prodaného mléka a 8,47 Kč/KD. Nejvyšší náklad na litr mléka byl v roce 2011 ve výši 0,55 Kč a v roce 2014 nejvyšší na krmný den ve výši 9,38 Kč. Nejnižší veterinární náklady u plemene Holštýn se vyskytovaly v roce 2014 ve výši 0,392 Kč/litr prodaného mléka a 6,76 Kč/KD v roce 2009. Tempo růstu u plemene Holštýn činilo 103,05 % u nákladů na litr prodaného mléka a 107,4 % na krmný den.

U plemene Českého strakatého skotu činila celková výše veterinárních nákladů 0,165 Kč/litr prodaného mléka a 8,47 Kč/KD. Nejvyšší náklady na veterinární péči na litr prodaného mléka dosahovaly hodnoty 0,342 Kč/litr v roce 2011 a také v tomto roce bylo dosaženo nejvyšších nákladů na krmný den ve výši 10,47 Kč a nejnižších nákladů bylo dosaženo v roce 2014 v hodnotě 0,312 Kč/litr prodaného mléka a 6,76 Kč/KD v roce 2009. Tempo růstu u plemene Českého strakatého skotu činilo 102,3 % u veterinárních nákladů na litr prodaného mléka a 107,4 % u nákladů na veterinární služby na krmný den.

Na základě regresní funkce byla prokázána závislost na veterinárních nákladech mezi plemeny Holštýna a Český strakatý skot na krmný den, kdy bylo dosaženo vyšších nákladů na veterinární péči u plemene Holštýn. V porovnání na litr prodaného mléka nebyla prokázána závislost mezi plemenem a těmito náklady.

Podle Zwalda et al. (2006). Nejnákladnějším onemocněním dojníc je mastitida, protože tyto náklady jsou spojeny s veterinární léčbou, odstranění odpadního mléka z trhu, snížením produkce mléka, zhoršenými ukazateli reprodukce a zvýšeným rizikem šíření mezi jednotlivými zvířaty.

Náklady na reprodukci

Mezi důležitou nákladovou položku patří také plemenářské náklady. Podle Byrne a kol. (2016) a Nielsen a Amer (2007) se očekává, že využití různých cílů šlechtění, které zohlední preferenci zemědělců pro zlepšení vlastností zvířat, maximalizuje využití nástrojů pro výběr genetiky.

Plemenářské náklady mají podíl na celkových nákladech z 2,24 % bez ohledu na plemennou příslušnost. Nejvyšší plemenářské náklady byly v roce 2009, 2010, 2011 a 2012 v hodnotě 0,21 Kč/litr prodaného mléka a v roce 2012 dosahovaly tyto náklady nejvyšší hodnoty i na krmný den, kdy činily sumu 4,35 Kč/KD. Nejnižší plemenářské náklady nastaly v roce 2014 ve výši 0,19 Kč/litr prodaného mléka, ale u nákladů na reprodukci na krmný den dosahovaly nejnižší částky již v roce 2009 a to ve výši 3,88 Kč/KD. Tempo růstu u nákladů na reprodukci na liter prodaného mléka činí 98,7 % za sledované období. U reprodukčních nákladů na krmný den bylo tempo růstu vyšší a to 102 %, což je o 3,3 p. b. více než na liter prodaného mléka.

U plemene Holštýn činila celková výše plemenářských nákladů 0,202 Kč/litr prodaného mléka a 4,48 Kč/KD. Nejvyšší náklad na liter mléka byl v roce 2011 ve výši 0,214 Kč a v roce 2014 nejvyšší na krmný den ve výši 4,79 Kč. Nejnižší plemenářské náklady u plemene Holštýn se vyskytovaly v roce 2014 ve výši 0,193 Kč/litr prodaného mléka a 4,04 Kč/KD v roce 2009. Tempo růstu u plemene Holštýn činilo 99,2 % u nákladů na liter prodaného mléka a 103,5 % na krmný den.

U plemene Českého strakatého skotu činila celková výše plemenářských nákladů 0,23Kč/litr prodaného mléka a 3,86 Kč/KD. Nejvyšší náklady na plemenářské služby na liter prodaného mléka dosahovaly částky 0,242 Kč/litr v roce 2011 a roce 2012 bylo dosaženo nejvyšších nákladů na krmný den ve výši 3,86 Kč a nejnižších nákladů bylo dosaženo v roce 2014 v hodnotě 0,204 Kč/litr prodaného mléka a 3,709 Kč/KD v roce 2010. Tempo růstu u

plemene Českého strakatého skotu činilo 97 % u plemenářských nákladů na litr prodaného mléka a 100,2 % u nákladů na plemenářské služby na krmný den.

Na základě regresní funkce u nákladů na plemenářské služby byla prokázána závislost mezi těmito náklady a plemennou příslušností. U plemenářských nákladů na litr prodaného mléka byla prokázána vyšší nákladnost u plemene Českého strakatého skotu a u těchto nákladů na krmný den byla prokázána vyšší nákladovost u plemene Holštýn.

Náklady na odpisy základního stáda

Mezi základní položky také patří náklady na odpisy základního stáda. Odpisy základního stáda mají podíl na celkových nákladech z 9 % bez ohledu na plemennou příslušnost. Nejvyšší odpisy základního stáda byly v roce 2012 v hodnotě 0,32Kč/litr prodaného mléka a v tomto roce tyto náklady byly nejvyšší i na krmný den v částce 20,54 Kč. Nejnižší nastaly v roce 2011 ve výši 0,22Kč/litr prodaného mléka, ale na krmný den nastaly nejnižší již v roce 2009 v sumě 15,46 Kč. Tempo růstu u veterinárních nákladů činí 102,1 % na litr prodaného mléka a 104 % na krmný den. Tedy na krmný den bylo tempo rychlejší o 1,9 p. b. v porovnání s náklady na litr prodaného mléka.

U plemene Holštýn činila celková výše nákladů na odpisy základního stáda 0,787 Kč/litr prodaného mléka a 17,47 Kč/KD. Nejvyšší náklad na litr mléka byl v roce 2010 ve výši 1,005 Kč a v roce 2013 nejvyšší na krmný den ve výši 18,02 Kč. Nejnižší odpisy základního stáda u plemene Holštýn se vyskytovaly v roce 2014 ve výši 0,718 Kč/litr prodaného mléka a 14,49 Kč/KD v roce 2009. Tempo růstu u plemene Holštýn činilo 100 % u nákladů na litr prodaného mléka a 104,2 % na krmný den.

U plemene Českého strakatého skotu činila celková výše odpisů základního stáda 1,08 Kč/litr prodaného mléka a 18,26 Kč/krmný den. Nejvyšší náklady na odpisy základního stáda na litr prodaného mléka dosahovaly sumy 1,144 Kč/litr v roce 2010 a roce 2013 bylo dosaženo nejvyšších nákladů na krmný den ve výši 19,27 Kč a nejnižších nákladů bylo dosaženo v roce 2014 v hodnotě 1,033 Kč/litr prodaného mléka a 16,424 Kč/krmný den v roce 2009. Tempo růstu u plemene Českého strakatého skotu činilo 99,7 % u odpisů základního stáda na litr prodaného mléka a 103 % u nákladů na odpisy základního stáda na krmný den.

Přímé celkové náklady

Celkové přímé náklady mají podíl na celkových nákladech na stádo (produkci mléka) z 90 % bez ohledu na plemennou příslušnost. Nejvyšší přímé celkové náklady byly v roce 2012 v hodnotě 8,33 Kč/litr prodaného mléka a nejnižší nastaly v roce 2010 ve výši 7,67 Kč/litr prodaného mléka. U celkových přímých nákladů na krmný den byla průměrná částka za sledované období 163 Kč. K nejvyšším celkovým přímým nákladům nastalo v roce 2014 v částce 182,24 Kč/KD a nejnižší tyto náklady byly v roce 2009 v hodnotě 142,12 Kč/KD. Tempo růstu u veterinárních nákladů činí 101,5 % na litr prodaného mléka a 105 % na krmný den. Na krmný den bylo tedy tempo růstu vyšší o 4,5 p. b. v porovnání s náklady na litr prodaného mléka. Zde je patrné, že se stoupajícími náklady na litr prodaného mléka stoupala také užitkovosti, a tedy není tempo růstu tak znatelné, jako na krmný den, kdy početní stavy zvířat se nezvyšovaly v porovnání s mléčnou užitkovostí.

U plemene Holštýn činila celková výše přímých nákladů 8,103 Kč/litr prodaného mléka a 180,15 Kč/KD. Nejvyšší náklad na litr mléka byl v roce 2012 ve výši 8,562 Kč a v roce 2014 nejvyšší na krmný den ve výši 205,01 Kč. Nejnižší celkové přímé náklady u plemene Holštýn se vyskytovaly v roce 2009 ve výši 7,474 Kč/litr prodaného mléka a 150,6 Kč/KD v roce 2009. Tempo růstu u plemene Holštýn činilo 111,4 % u nákladů na litr prodaného mléka a 106,4 % na krmný den.

U plemene Českého strakatého skotu činila celková výše přímých nákladů 8,58 Kč/litr prodaného mléka a 145,85 Kč/KD. Nejvyšší přímé celkové náklady na litr prodaného mléka dosahovaly hodnoty 8,682 Kč/litr v roce 2014 a toto také bylo dosaženo nejvyšších nákladů na krmný den ve výši 159,46 Kč a nejnižších nákladů bylo dosaženo v roce 2010 v hodnotě 8,298 Kč/litr prodaného mléka a 133,14 Kč/KD v roce 2010. Tempo růstu u plemene Českého strakatého skotu činilo 100,4 % u celkových přímých nákladů na litr prodaného mléka a 103,6 % u celkových přímých nákladů na krmný den.

Mezi hlavní faktory, které mohou ekonomické výsledky produkce mléka zlepšit, patří užitkovost odpovídající výrobním podmínkám, dobrý zdravotní stav a s ním související dobrá plodnost krav, přiměřená obměna stáda, nízké úhyny a nutné porážky zvířat, vysoká celoživotní produkce krav (dlouhověkost), objemná krmiva, živinově vyrovnané krmné dávky, vysoká jakost tržních produktů, spolehliví ošetřovatelé, odpovídající management a organizace práce a maximální příjem všech dotací (Kvapilík a kol. 2015).

Náklady v závislosti na produkci mléka

Se stoupající užitkovostí dochází k poklesu přímých nákladů na mléko. U plemene Holštýn byly nejvyšší přímé náklady na litr prodaného mléka při užitkovosti krav tohoto plemene 17 litrů/kus/den, kdy výše přímých nákladů činila hodnoty 9,04 Kč/litr prodaného mléka. U plemene Českého strakatého skotu se vyskytovaly nejvyšší přímé náklady také při nejnižší užitkovosti a to 9,25 Kč/litr prodaného mléka při užitkovosti 14 litrů/kus/den. Při užitkovosti 17 litrů/kus/den byl vyšší náklad u plemen Holštýn v porovnání s plemenem ČESTR, kdy u Českého strakatého skotu přímé náklady činily při této užitkovosti částku 8,57 Kč/litr prodaného mléka, a tedy byly o 0,50 Kč nižší než u plemene Holštýn. Lze tedy tvrdit, že při nižší užitkovosti je plemeno ČESTR méně ztrátové než produkce mléka u plemene Holštýn.

U užitkovosti 20 litrů/kus/den je náklad na litr prodaného mléka stejný u obou plemen. Lze tedy tvrdit, že hranice užitkovosti 20 litrů/kus/den je mezníkem, kdy náklady na produkci nejsou závislé na plemenné příslušnosti. A dále dochází se stoupající užitkovostí ke snižování nákladů. U plemene Holštýn je díky zaměření tohoto plemene na mléčnou užitkovost vyšší genetický potenciál na mléčnou produkci a její reálného dosažení na základě kvalitních výživových i technologických podnětech. Kdy v rámci sledování bylo nejvýhodnějších nákladů u plemene ČESTR dosaženo při užitkovosti 22 litrů/kus/den, kdy výše nákladů činila 7,91 Kč/litr prodaného mléka. Oproti tomu u plemene Holštýn v rámci sledování došlo k užitkovosti až 30 litrů/kus/den a dle intervalového členění mají při užitkovosti 29 litrů/kus/den náklad 6,61 Kč/litr prodaného mléka. Lze tedy říci, že zemědělské podniky budou prosperovat za podmínek dosažení maximální užitkovosti a využitelnosti genetického potenciálu dojnic.

5.4 Nákladovost výroby mléka

5.4.1 Závislost mezi pracovními náklady a mléčnou produkcí

Závisle proměnná průměrné celkové pracovní náklady podniku (Kč/rok), nezávisle proměnná roční produkce mléka podniku (litry/rok)

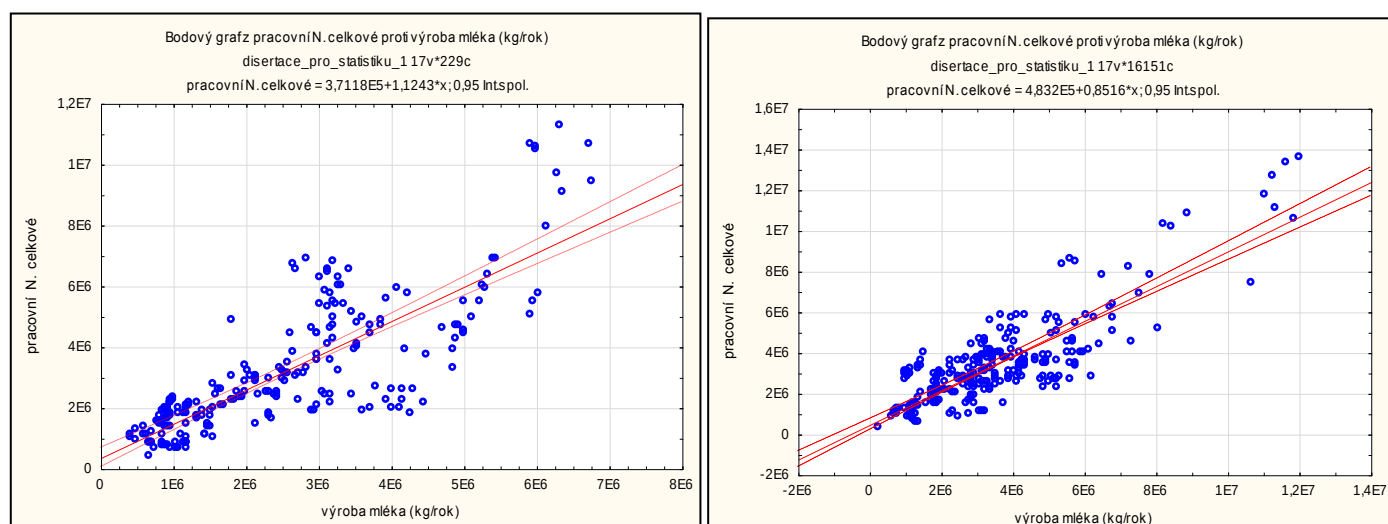
Tabulka č. 44 - Závislost vyrobeného mléka (litr/rok) na celkové pracovní náklady (Kč/rok) u plemene Holštýn

HOLŠTÝN N=229	Výsledky regrese se závislou proměnnou: pracovní N. celkové R= ,81015869 R2= ,65635710 Upravené R2= ,65484325 F(1,227)=433,57					
	b*	Sm.chyba (z b*)	b	Sm.chyba (z b)	t(263)	p-hodn.
Abs.člen			371184,0	160575,9	2,31158	0,021697
výroba mléka (kg/rok)	0,810159	0,038908	1,1	0,1	20,82233	0,000000

Zdroj a zpracování: dotazníkové šetření, autorka

Závislost mezi celkovou roční produkcí mléka a celkovými pracovními náklady na vyprodukované mléko na chovech dojnic holštýnského plemene je dle hodnoty R značně těsná a přímo úměrná (vyjádřená lineární rostoucí regresní funkcí). Dle hodnoty R^2 lze odhadnout, že změny celkové roční produkce mléka v podniku na pracovních nákladech jsou z 66 % závislé. Tento vztah lze vyjádřit rovnicí $y=371184,0+1,1x$.

Graf č. 52 – závislost mezi pracovními náklady a produkcí mléka mezi plemeny H+C



Závislost mezi celkovou roční produkcí mléka a celkovými pracovními náklady na vyprodukované mléko na chovech dojníc plemene ČESTR je dle hodnoty R také značně těsná a přímo úměrná. Dle hodnoty R^2 lze říci, že změny celkové roční produkce mléka v podniku na pracovních nákladech jsou ze 71 % závislé. Tento vztah lze vyjádřit rovnicí $y=483201,8+0,9x$.

Tabulka č. 45 – **Závislost roční produkce na pracovní N. (Kč/rok) u plemene ČESTR**

ČESTR N=265	Výsledky regrese se závislou proměnnou: pracovní N. celkové R= ,84300858 R2= ,71066347 Upravené R2= ,70956334 F(1,263)=645,98					
	b*	Sm.chyba (z b*)	b	Sm.chyba (z b)	t(263)	p-hodn.
Abs.člen			483201,8	137274,2	3,51998	0,000508
výroba mléka (kg/rok)	0,843009	0,033168	0,9	0,0	25,41606	0,000000

Zdroj a zpracování: dotazníkové šetření, autorka

5.4.2 Závislost mezi náklady na krmiva a mléčnou produkcí

Závisle proměnná celkové náklady na krmiva (Kč/rok), nezávisle proměnná roční produkce mléka na farmě (litr/rok)

Tabulka č. 46 - **Závislost roční produkce na N. na krmiva (Kč/rok) u plemene Holštýn**

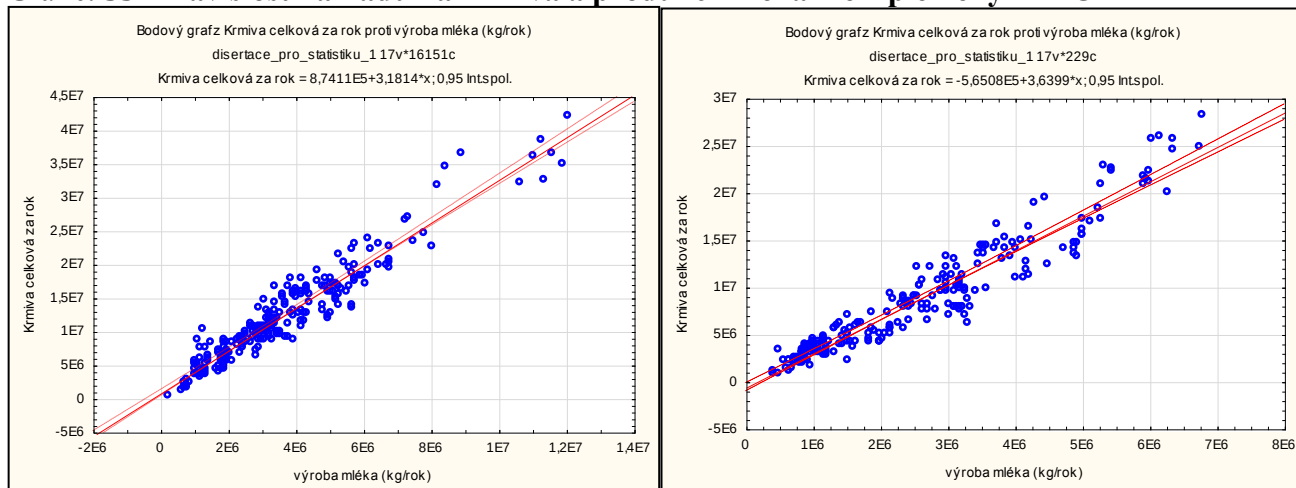
HOLŠTÝN N=229	Výsledky regrese se závislou proměnnou: celkové N. na krmivo R= ,95630907 R2= ,91452703 Upravené R2= ,91415050 F(1,227)=2428,8					
	b*	Sm.chyba (z b*)	b	Sm.chyba (z b)	t(263)	p-hodn.
Abs.člen			-565080	219648,0	-2,57266	0,010729
výroba mléka (kg/rok)	0,956309	0,019404	4	0,1	49,28296	0,000000

Zdroj a zpracování: dotazníkové šetření, autorka

Dle regresní funkce byla u celkové produkce mléka na podnicích s chovem dojníc plemene Holštýn a celkovými náklady na krmiva podniku vypočtena 96 % těsnost. Závislost mezi těmito ukazateli je prokázána, na základě koeficientu determinace, ve výši 91,45 % v

podobě regresní rovnice $y = -565080 + 4x$. Mezi roční produkcí mléka na farmě a celkovými náklady na krmení byla dle koeficientu korelace prokázána zcela přímá závislost, neboť korelační koeficient (b) činí hodnotu 0,96.

Graf č. 53 – Závislost nákladů na krmiva a produkci mléka mezi plemeny H + C



Dle regresní funkce byla u celkové roční produkci mléka podniku s chovem dojeného skotu plemene ČESTR a celkových ročních nákladech na krmiva podniku vypočtena těsnost 96 %. Závislost mezi těmito ukazateli je prokázána a na základě koeficientu determinace, ve výši 92 % v podobě regresní rovnice $y = 874109,2 + 3,2x$.

Tabulka č. 47 - Závislost roční výroby mléka (litr/rok) na celkové N. na krmiva (Kč/rok) u plemene ČESTR

ČESTR N=265	Výsledky regrese se závislou proměnnou: celkové N. na krmivo					
	R= ,96049936 R2= ,92255902 Upravené R2= ,92226457 F(1,263)=3133,1					
	b*	Sm.chyba (z b*)	b	Sm.chyba (z b)	t(263)	p-hodn.
Abs.člen			874109,2	232854,8	3,75388	0,000214
výroba mléka (kg/rok)	0,960499	0,017160	3,2	0,1	55,97441	0,000000

Zdroj a zpracování: dotazníkové šetření, autorka

5.4.3 Závislost mezi veterinárními náklady a mléčnou produkcí

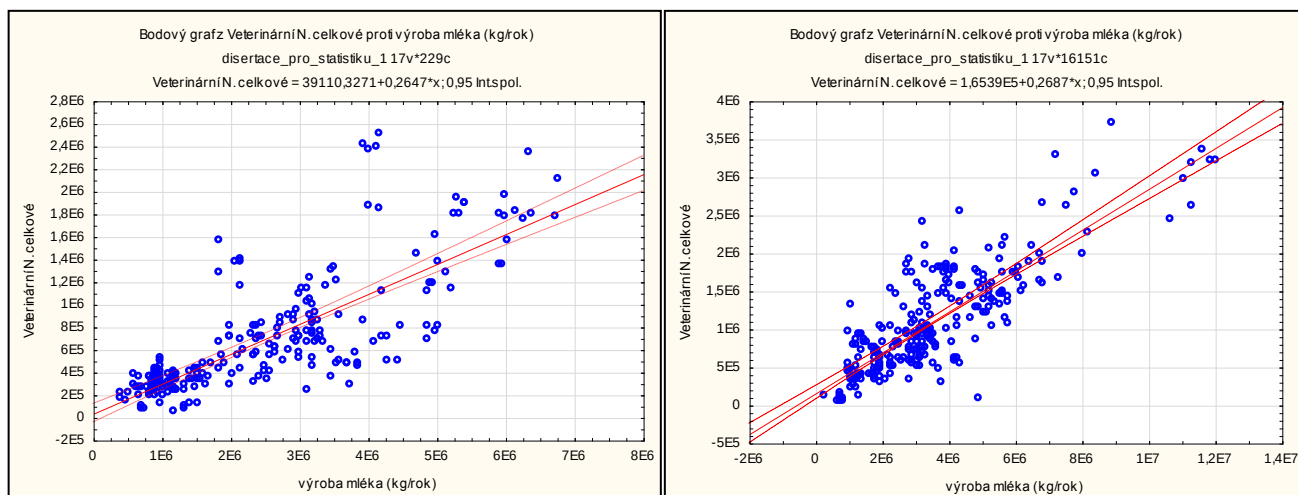
Závisle proměnná celkové veterinární náklady (Kč/rok), nezávisle proměnná roční produkce mléka na farmě (litr/rok)

Tabulka č. 48 - Závislost roční výroba mléka (kg/rok) na celkových N. na veterinární péči (Kč/rok) u plemene HOLŠTÝN

HOLŠTÝN N=229	Výsledky regrese se závislou proměnnou: Veterinární N. celkové R=,78353564 R2= ,61392810 Upravené R2= ,61222734 F(1,227)=360,97					
	b*	Sm.chyba (z b*)	b	Sm.chyba (z b)	t(263)	p-hodn.
Abs.člen			39110,33	41435,47	0,94389	0,346232
výroba mléka (kg/rok)	0,783536	0,041240	0,26	0,01	18,99930	0,000000

Závislost mezi celkovou produkcí mléka chovatelů dojníc plemene Holštýn a vynaloženými náklady na veterinární péči byla prokázána těsná závislost, neboť koeficient korelace činí 0,78. Na základě koeficientu determinace jsou vazby mezi produkcí mléka a náklady na veterinární péči z 61 %. Dle regresní rovnice lze konstatovat, že se zvyšující se produkcí mléka podniku dochází k navýšení veterinární péči. Tento vztah lze vyjádřit regresní rovnicí $y=39110,33+0,26x$.

Graf č. 54 – Závislost nákladů na veterinární péči a produkcí mléka mezi plemeny H+C



Na chovech dojeného skotu plemene ČESTR byla také prokázána za pomoci regresní funkce mezi celkovou roční produkcí mléka na farmě a celkovými náklady na veterinární péči vypočtena těsnost 83 %. Závislost mezi těmito ukazateli je prokázána, na základě koeficientu determinace, ve výši 69 % v podobě regresní rovnice $y=165390,3+0,3x$. Na základě výpočtu byla zjištěna souvislost se zvyšující užitkovostí se zvyšují náklady na veterinární péči, neboť je na chovech prováděna prevence či včasná léčba při zdravotních problémech.

Tabulka č. 49 - **Závislost roční výroby mléka (kg/rok) na celkových veterinárních nákladech (Kč/rok) u plemene ČESTR**

ČESTR N=265	Výsledky regrese se závislou proměnnou: Veterinární N. celkové R=,83135941 R2= ,69115847 Upravené R2= ,68998417 F(1,263)=588,57					
	b*	Sm.chyba (z b*)	b	Sm.chyba (z b)	t(263)	p-hodn.
Abs.člen			165390,3	45376,11	3,64488	0,000322
výroba mléka (kg/rok)	0,831359	0,034268	0,3	0,01	24,26045	0,000000

5.4.4 Závislost mezi plemenářskými náklady a mléčnou produkcí

Závisle proměnná celkové plemenářské náklady (Kč/rok), nezávisle proměnná roční produkce mléka na farmě (litr/rok)

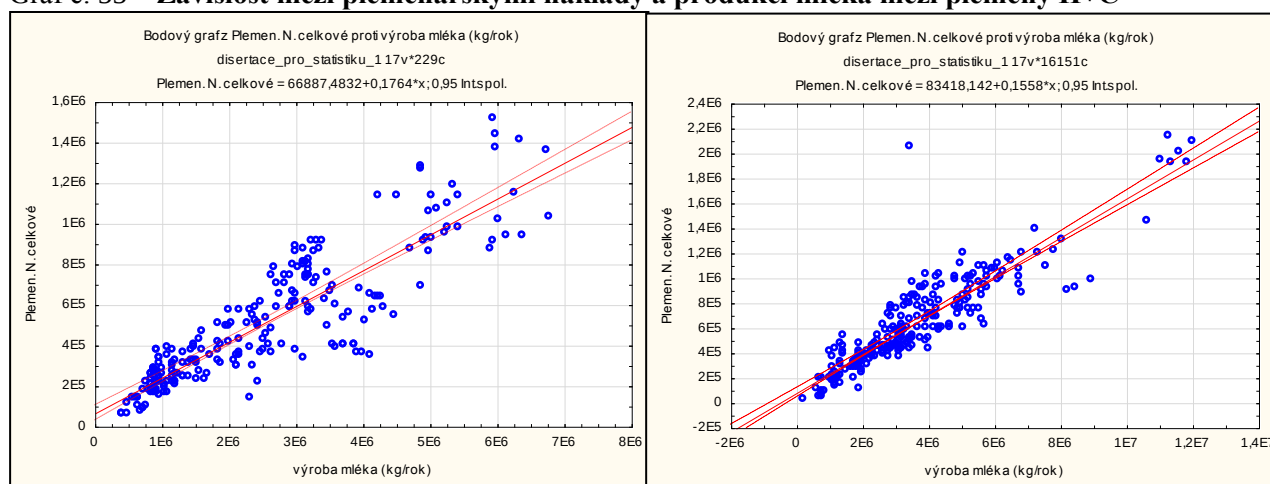
Tabulka č. 50 - **Závislost roční výroby mléka (kg/rok) na celkových plemenářských nákladech (Kč/rok) u plemene Holštýn**

HOLŠTÝN N=229	Výsledky regrese se závislou proměnnou: Plemen. N. celkové R=,88041078 R2=,77512315 Upravené R2=,77413250 F(1,227)=782,44					
	b*	Sm.chyba (z b*)	b	Sm.chyba (z b)	t(263)	p-hodn.
Abs.člen			66887,48	18755,14	3,56635	0,000441
výroba mléka (kg/rok)	0,880411	0,031475	0,18	0,01	27,97215	0,000000

Závislost mezi celkovou roční produkcí mléka na chovu s dojnícemi Holštýn a celkovými ročními náklady na plemenářské služby u tohoto plemene je dle hodnoty R značně

těsná (z 88 %) a přímo úměrná. Dle hodnoty R^2 lze odhadnout, že změny celkové roční produkce mléka v podniku na náklady na plemenářské služby jsou z 77,5 % závislé. Tento vztah lze vyjádřit regresní rovnicí $y=66887,48+0,18x$

Graf č. 55 – Závislost mezi plemenářskými náklady a produkcí mléka mezi plemeny H+C



Závislost mezi celkovou roční produkcí mléka a celkovými náklady na inseminaci a reprodukci na vyrobené mléko v chovech dojeného skotu plemene Českého strakatého skotu je dle hodnoty R značně těsná a přímo úměrná, která je vyjádřena rostoucí lineární regresní funkcí. Dle hodnoty koeficientu korelace lze odhadnout, že změny celkové roční produkce mléka v chovu plemene Českého strakatého skotu na nákladech na inseminaci a reprodukci jsou z 81 % závislé. Tento vztah lze vyjádřit rovnicí $y=83418,14+0,16x$.

Tabulka č. 51 - Závislost roční výroby mléka (kg/rok) na celkových plemenářských nákladech (Kč/rok) u plemene ČESTR

ČESTR N=265	Výsledky regrese se závislou proměnnou: Plemen. N. celkové R=,90140175 R²=,81252511 Upravené R²=,81181228 F(1,263)=1139,9					
	b*	Sm.chyba (z b*)	b	Sm.chyba (z b)	t(263)	p-hodn.
Abs.člen			83418,14	18902,85	4,41299	0,000015
výroba mléka (kg/rok)	0,901402	0,026699	0,16	0,00	33,76173	0,000000

5.4.5 Závislost mezi celkovými přímými náklady a mléčnou produkcí

Závisle proměnná průměrná celkové přímé náklady (Kč/l), nezávisle proměnná průměrná dojivost (Kč/litr/den)

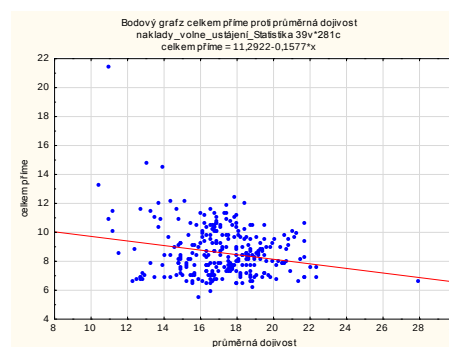
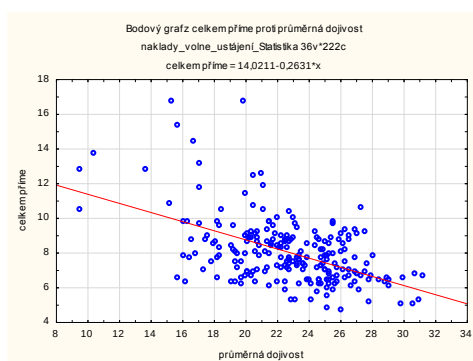
Tabulka č. 52 - **Závislost průměrné dojivosti (litr/den) na celkové přímé náklady (Kč/litr) u plemene Holštýn**

HOLŠTÝN N=222	Výsledky regrese se závislou proměnnou: celkem přímé náklady (Kč/l) R= ,51975799 R2= ,27014837 Upravené R2= ,26683087 F(1,220)=81,431 p					
	b*	Sm.chyba z b*	b	Sm.chyba z b	t(220)	p-hodn.
Abs.člen			14,02110	0,670718	20,90461	0,000000
průměrná dojivost	-0,519758	0,057598	-0,26306	0,029151	-9,02392	0,000000

Zdroj a zpracování: dotazníkové šetření, autorka

Nákladové funkce prokázala závislost mezi celkovými náklady na litr mléka a průměrnou denní dojivostí u plemene Holštýn. Dle nákladové funkce v tabulce č. 105 lze říci, že se stoupající užítkovostí se mírně snižují na celkové přímé náklady na litr produkce.

Graf č. 56 – **Závislost mezi celkovými přímými náklady a užítkovostí mezi plemeny H+C**



Na základě nákladové funkce je prokázána závislost mezi celkovými náklady na litr produkce a průměrnou denní dojivostí i u plemene Českého strakatého skotu. Dle tabulky č. 106 je patrné, že pokud se zvýší produkce tak nastane mírné snížení celkových přímých nákladů na litr produkce.

Tabulka č. 53 - **Závislost průměrné dojivosti (litr/den) na celkové přímé náklady (Kč/litr) u plemene ČESTR**

ČESTR N=281	Výsledky regrese se závislou proměnnou: celkem přímé náklady (Kč/l) R= ,21262090 R2= ,04520765 Upravené R2= ,04178545 F(1,279)=13,210 p					
	b*	Sm.chyba z b*	b	Sm.chyba z b	t(279)	p-hodn.
Abs.člen			11,29216	0,756051	14,93571	0,000000
průměrná dojivost	-0,212621	0,058500	-0,15770	0,043388	-3,63457	0,000331

Zdroj a zpracování: dotazníkové šetření, autorka

Závisle proměnná průměrná celkové přímé náklady (Kč/KD), nezávisle proměnná průměrná dojivost (Kč/litr/den)

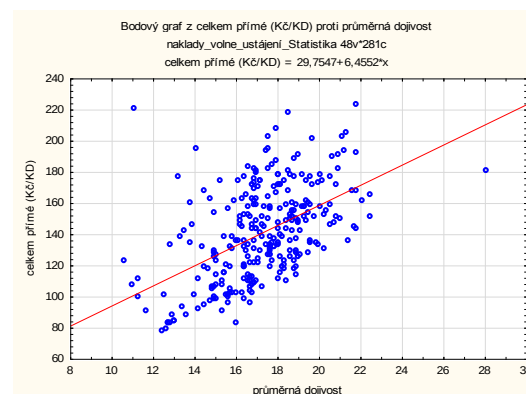
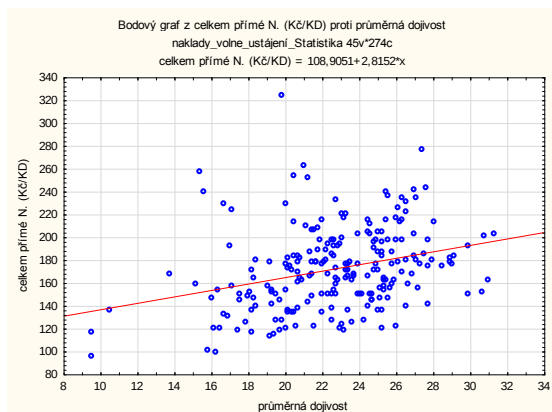
Tabulka č. 54 - **Závislost průměrné dojivosti (litr/den) na celkové přímé náklady (Kč/KD) u plemene Holštýn**

HOLŠTÝN N=222	Výsledky regrese se závislou proměnnou: celkem přímé N. (Kč/KD) R= ,29865704 R2= ,08919603 Upravené R2= ,08505601 F(1,220)=21,545 p					
	b*	Sm.chyba z b*	b	Sm.chyba z b	t(220)	p-hodn.
Abs.člen			108,9051	13,95460	7,804246	0,000000
průměrná dojivost	0,298657	0,064343	2,8152	0,60650	4,641642	0,000006

Zdroj a zpracování: dotazníkové šetření, autorka

Na základě nákladové funkce je prokázána mezi celkovými přímými náklady na krmný den a průměrnou denní. Dle nákladové funkce v tabulce č. 107 je patrné, že se stoupající užitkovostí se zvyšují celkové přímé náklady na krmný den.

Graf č. 57 – Závislost mezi přímých nákladů na krmný den mezi plemeny H+C



Nákladová funkce byla v rámci sledovaného souboru prokázána i u plemene Českého strakatého skotu a to 100 % spolehlivostí. Kdy dochází v případě vzestupu produkce průměrné dojivosti k navýšení celkových přímých nákladů na krmný den.

Tabulka č. 55 - Závislost průměrné dojivosti (litr/den) na celkové přímé náklady (Kč/KD) u plemene ČESTR

ČESTR N=281	Výsledky regrese se závislou proměnnou: celkem přímé (Kč/KD) R= ,50960256 R2= ,25969477 Upravené R2= ,25704135 F(1,279)=97,872 p					
	b*	Sm.chyba z b*	b	Sm.chyba z b	t(279)	p-hodn.
Abs.člen			29,75466	11,37011	2,616919	0,009356
průměrná dojivost	0,509603	0,051511	6,45517	0,65250	9,893007	0,000000

Zdroj a zpracování: dotazníkové šetření, autorka

5.4.1 Dílčí závěry

Pracovní náklady

Na základě nákladové funkce byla prokázána závislost mezi celkovou roční produkcí mléka a pracovními náklady na farmách u plemene Holštýn ve tvaru $y=160576+1,1x$ při silné těsnosti a závislosti 66 %. U plemene Českého strakatého skotu byl vztah mezi celkovou roční produkcí mléka a celkovými ročními pracovními náklady vyjádřenými rovnicí $y=483202+0,9x$ při těsné závislosti 71 %. Na základě nákladových rovnic dojde u chovatelů plemene Holštýn ke zvýšení nákladů při zvýšení produkce o 2,2 Kč na liter. Zde lze konstatovat, že na chovech plemene Holštýn je vyšší mzdové ohodnocení zaměstnanců v závislosti na vyšší produkci.

Náklady na krmiva

Na základě nákladové funkce ve vztahu roční produkce mléka podniku a ročními náklady byla u plemene Holštýn a plemenem Českého strakatého skotu vypočtena silná závislost. U plemene Holštýn byla vypočtena závislost z 91,5 % a u plemene Českého strakatého skotu ze 92,3 %. Tento vztah u plemene Holštýn lze vyjádřit rovnicí $y=565080+4x$ a u plemene Českého strakatého skotu činí nákladová funkce tvar $y=874109+3,2x$. Při zvýšení celkové roční produkce dochází ke zvýšení nákladů za krmiva. U plemene Holštýn dochází s při zvýšení produkce k vyššímu navýšení nákladů než u plemene Českého strakatého skotu o 0,8 Kč při navýšení užitkovosti 1 liter. Zde je znatelné, že u Holštýna je docíleno velké užitkovosti, a proto další zvyšování celkové produkce je už závislé na speciálních krmných doplňcích. U plemene Čestr tento produkční potenciál nebyl plně využit a pouhým zlepšením krmné dávky dojde k navýšení nákladů o méně než u Holštýnu.

Veterinární náklady

Na základě nákladové funkce ve vztahu roční produkce mléka podniku a ročními náklady na veterinární péči byla u plemene Holštýn a u plemene Českého strakatého skotu vypočtena závislost. U plemene Českého strakatého skotu byla tato závislost vypočtena z 69 % a u plemene Holštýn z 61 %. Tento vztah v chovech plemene Českého strakatého skotu lze vyjádřit nákladovou funkcí $y=165390+0,3x$ a u plemen Holštýn činí $y=39110+0,26x$. V rámci

obou plemenných příslušností dochází ke srovnatelnému navýšení. Zde jsou znatelné stejné kroky v prevenci zdravotního stavu.

Plemenářské náklady

Z výpočtu nákladové funkce ve vztahu roční produkce mléka podniku a ročními náklady na plemenářské služby byla v chovech plemen Holštýn a v chovech plemene Českého strakatého skotu vypočtena silná závislost. V chovech plemen Holštýn tato závislost byla vypočtena z 77,5 % a u plemene Českého strakatého skotu z 81 %. Zde je mírně rozdílná síla závislosti u těchto regionů. Tento vztah v chovech Holštýn lze vyjádřit rovnicí $y=66887+0,18x$ a v chovech plemene Českého strakatého skotu $y=83418+0,16x$. V rámci obou oblastí dochází přibližně ke stejnému navýšení.

Celkové přímé náklady

U vztahu průměrné denní dojivosti krav a celkových přímých nákladů na litr prodaného mléka byla prostřednictvím produkční funkce prokázána závislost u plemene Holštýn a také u Českého strakatého skotu. U plemene Holštýn tuto závislost lze vyjádřit regresní rovnicí $y=14,021-0,263x$ při $R=0,27$ a v případě zvýšení průměrné užitkovosti dojníc dochází k celkovému snížení nákladů na litr mléka a toto snížení.

U plemene Českého strakatého skotu byla prokázána závislost a lze tento vztah vyjádřit tvarem nákladové funkce $y=y\%11,29+0,159$

při korelačním koeficientu $R^2=4,5\%$ při spolehlivosti 100 %. U tohoto plemene dochází při zvýšení produkce mléka ke snížení celkových nákladů na litr prodaného mléka a lze to vyjádřit nákladovou funkcí $y=11,292-0,158x$.

Také u nákladové funkce při závislosti průměrné denní dojivosti na krávu a celkových přímých nákladech na krmný den byla prokázána závislost u obou sledovaných plemen. U plemene Holštýn tuto závislost lze vyjádřit regresní funkcí $y=29+6,45x$ při $R=0,25\%$ se spolehlivostí 100 %. Pokud dojde u plemene Holštýn ke zvýšení užitkovosti, dojde také ke zvýšení celkových nákladů na krmný den. Toto lze vyjádřit nákladovou funkcí ve tvaru $y=108,91+2,815x$.

U plemene Českého strakatého skotu produkční funkci lze vyjádřit regresní funkcí $y=11,585+0,040x$ s korelačním koeficientem $R=0,509$ a 100 % spolehlivosti, a tedy lze říci že se stoupající užitkovostí dochází ke zvyšování nákladů. V případě zvýšení o litr mléka na dojnici dojde ke zvýšení celkových nákladů na krmný den, a to lze vyjádřit nákladovou funkcí $y=29,755+6,455x$.

5.5 Srovnání nákladovosti a produkce v rámci ČR a EU

5.5.1 Nákladová funkce

5.5.1.1 Srovnání pracovních náklad v ČR a EU

Závisle proměnná pracovní náklady (Euro/rok), nezávisle proměnná doживost krav v (kg/rok)

U sledovaných podniků v Evropské unii v rámci EDF se pracovní náklady nejvíce pohybovaly v rozpětí od 0,2 – 3 centů za kg mléka při užitkovosti 4–12 tisíc kg na dojnici.

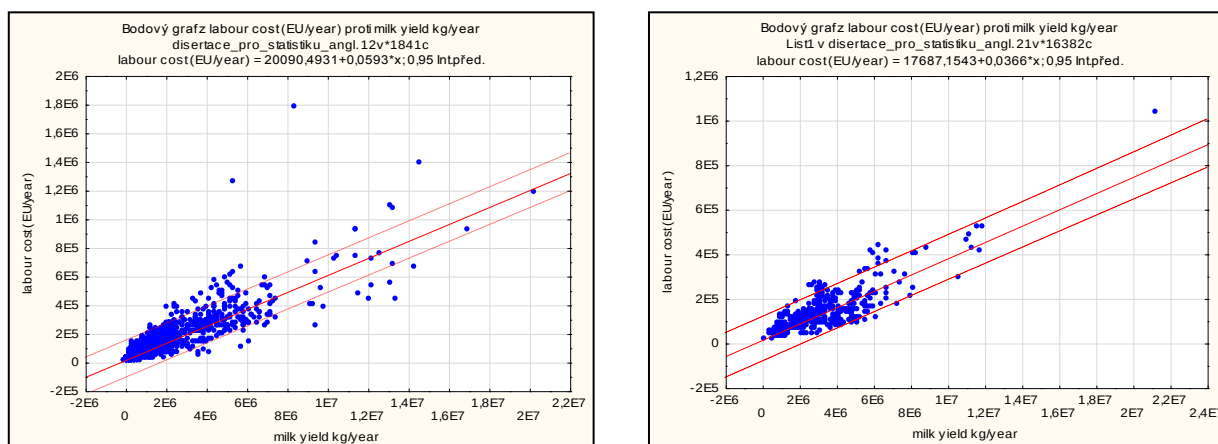
Tabulka č. 56 - **Závislost mléčné produkce (kg/rok) na celkové pracovní náklady v EU**

EU N=1841	Výsledky regrese se závislou proměnnou: pracovní N. (euro/rok) R= ,86635274 R2= ,75056707 Upravené R2= ,75043144 F(1,1839)=5533,7 p<0,0000					
	b*	Stand.error z b*	b	Stand.error z b	t(1839)	p-hodn.
Abs.člen			20090,49	2019,112	9,95016	0,000000
EU mléčná produkce kg/rok	0,866353	0,011646	0,06	0,001	74,38900	0,000000

Source: EDF, zpracovala autorka

Závislost mezi celkovou roční produkcí mléka a celkovými pracovními náklady na vyprodukované mléko na farmách v Evropské unii je dle hodnoty R těsná a přímo úměrná, vyjádřena lineární regresní funkcí. Dle hodnoty R^2 jsou změny celkové roční produkce mléka v podniku na pracovních nákladech ze 75% závislé a tento vztah lze vyjádřit rovnicí $y=20090,49+0,06x$.

Graf č.58 - Závislost mezi celkovou produkcí mléka a pracovními náklady v EU a ČR



Zdroj: EDF, autorka

Závislost mezi celkovou roční produkcí mléka pracovními náklady byla prokázána také u producentů v České republice. Dle hodnoty R (korelační koeficient) je velmi těsná závislost mezi těmito veličinami. V České republice je vztah mezi produkcí mléka a pracovními náklady ze 70% závislý a tento vztah lze vyjádřit regresní rovnicí v podobě $y = 17687,15 + 0,04x$.

Tabulka č. 57 - Závislost celkové produkce mléka (kg/rok) na pracovní náklady v ČR

N=496 CZ	Výsledky regrese se závislou proměnnou: pracovní N. (euro/rok) R= ,83889235 R2= ,70374037 modified R2= ,70314066 F(1,494)= 1173,5 p					
	b*	Stand.error z b*	b	Stand.error z b	t(523)	p-hodn.
Abs.člen			17687,15	4006,418	4,41471	0,000012
EU mléčná produkce kg/rok	0,838892	0,024489	0,04	0,001	34,25575	0,000000

Zdroj a zpracování: dotazníkové šetření, autorka

Na základě šetření je znatelná propojenost odměňování pracovníků v závislosti na objemu vyprodukovaného mléka na farmách. Neboť zvyšující užítkovostí dochází k pracovní náročnosti jako je například zvýšení četnosti dojení či ohodnocování pracovníků od objemu nadojeného mléka.

5.5.1.2 Srovnání nákladů na krmiva v ČR a EU

Závisle proměnná náklady na krmiva (Euro/rok), nezávisle proměnná dojivost krav v (kg/rok) v České republice a Evropské unii.

V rámci sledovaných podniků v České republice bylo rozpětí nákladů od 8 do 20 centů na kg vyrobeného mléka při užitkovosti od 5 do 11 tisíc kg mléka na dojnici, kdy největší zastoupení se vyskytuje od 10 do 17 ct/kg mléka nejčastěji. V Evropské unii se průměrná výše nákladů na krmiva pohybuje v hodnotě 10,30 ct/kg mléka.

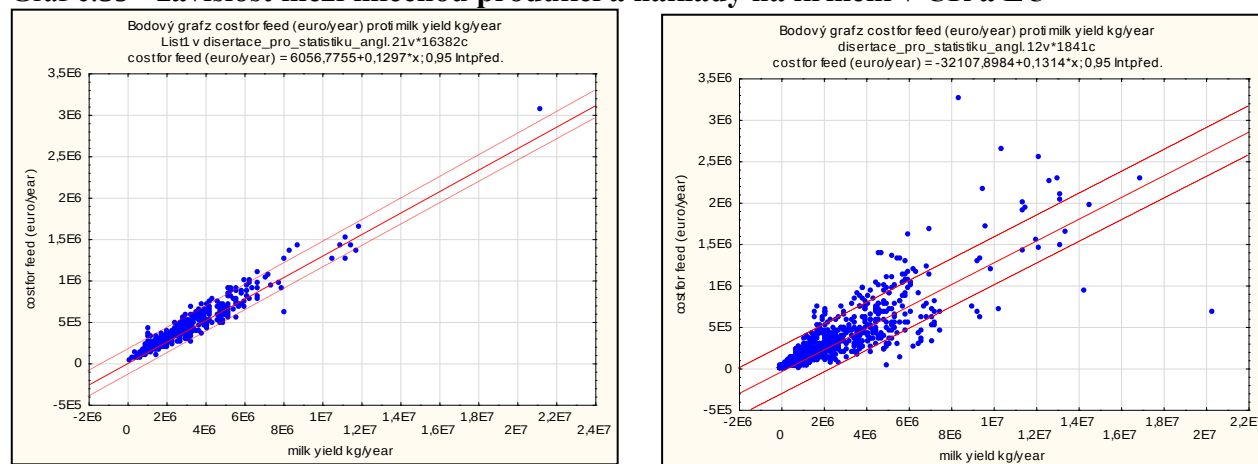
Tabulka č. 58 - Závislost mléčné produkce (kg/rok) na celkové náklady na krmení v ČR

Czech Republic N=496	Výsledky regrese se závislou proměnnou: Náklady na krmiva (Euro/rok) R= ,96263157 R2= ,92665954 modified R2= ,92651108 F(1,494)=6241,7					
	b*	Stand. error z b*	b	Stand. error z b	t(496)	p-hodn.
Absolutní člen			6056,776	6162,552	0.98284	0.326169
Mléčná produkce kg/rok	0.963632	0.012185	0,130	0,002	79.0049	0.000000

Zdroj: dotazníkové šetření, zpracování autorky

Dle regresní funkce byla u celkové produkce mléka na podnik a celkovými náklady na krmiva v České republice vypočtena 96 % těsnost dle korelačního koeficientu R. Závislost mezi těmito ukazateli je prokázána, na základě koeficientu determinace, ve výši 92,67 % v podobě regresní rovnice $y=6056,776+0,130x$. Mezi roční produkcí mléka na farmě a celkovými náklady na krmení byla dle koeficientu korelace prokázána zcela přímá závislost, neboť korelační koeficient (b) činí hodnotu 0,96.

Graf č.59 - závislost mezi mléčnou produkcí a náklady na krmení v ČR a EU



Zdroj a zpracování: dotazníkové šetření, autorka

Dle regresní funkce byla u celkové roční produkci mléka podniku a celkovými ročními náklady na krmiva v Evropské unii vypočtena těsnost 86 %. Závislost mezi těmito ukazateli je prokázána a na základě koeficientu determinace, ve výši 74,77 % v podobě regresní rovnice $y = -32107,9 + 0,1x$ s hladinou významnosti 100 %.

Tabulka č. 59 - Závislost mléčné produkce (kg/rok) na náklady na krmení v EU

EU N=1841	Výsledky regrese se závislou proměnnou: Náklady na krmiva (Euro/rok) R=,86471192 R2=,74772671 modified R2=,74758953 F(1,1839)=5450,7					
	b*	Stand. error z b*	b	Stand. error z b	t(1839)	p-hodn.
Abs.člen			-32107.9	4509.669	-7.11979	0.000000
Mléčná produkce kg/rok	0.864712	0.011712	0.1	0.002	73.82895	0.000000

Zdroj a zpracování: dotazníkové šetření, autorka

5.5.1.3 Srovnání veterinárních nákladů v ČR a EU

Závisle proměnné veterinární náklady (euro/rok), nezávisle proměnná dojivost krav v (kg/rok) v České republice a Evropské unii.

V rámci sledovaných podniků v České republice bylo rozpětí nákladů od 0,4 do 3 centů na kg vyrobeného mléka při užitkovosti od 5 do 11 tisíc kg mléka na dojnici, kdy největší zastoupení se vyskytuje od 0,8 do 1,5ct/kg mléka nejčastěji. V Evropské unii se průměrná výše nákladů na veterinární péči vyskytuje v hodnotě 1,207ct/kg mléka

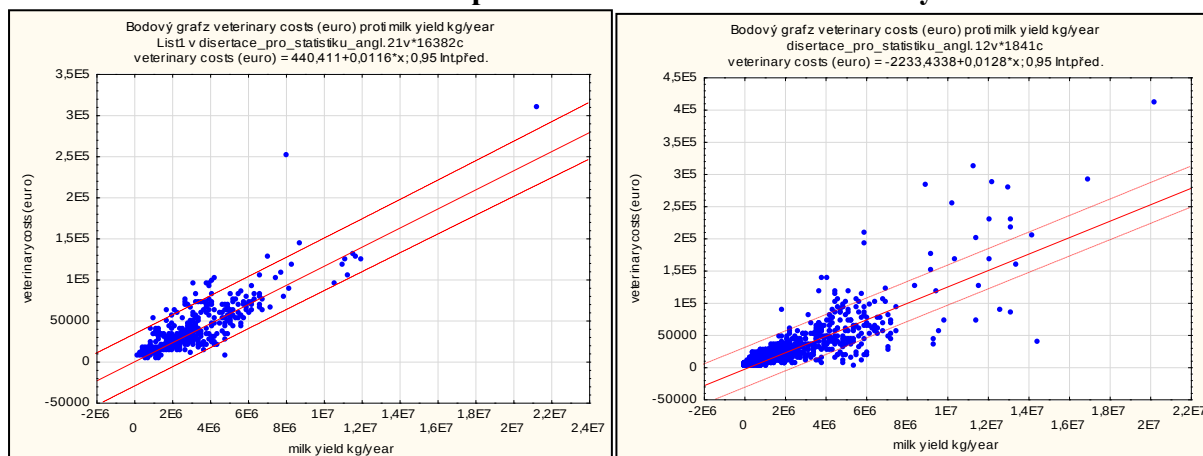
Tabulka č. 60 - Závislost mléčné produkce (kg/rok) na náklady na veterinární péči v ČR

Česká republika N=496	Výsledky regrese se závislou proměnnou: Veterinární náklady (Euro/rok) R=,83920255 R2=,70426091 modified R2=,70366225 F(1,494)=1176,4					
	b*	Stand.error z b*	b	Stand.error z b	t(523)	p-hodn.
Abs.člen			440,4110	1272,527	0.34609	0.729421
Mléčná produkce kg/rok	0.839203	0.024468	0,0116	0,000	34.29856	0.00000

Zdroj a zpracování: dotazníkové šetření, autorka

Mezi celkovou produkcí mléka na farmu v České republice a vynaloženými náklady na veterinární péči byla prokázána těsná závislost, neboť koeficient korelace činí 0,83. Na základě koeficientu determinace jsou vysvětlovány vazby mezi produkcí mléka a náklady na veterinární péči. Dle regresní rovnice lze konstatovat, že se zvyšující se produkcí mléka podniku dochází k navýšení veterinární péči. Tento vztah lze vyjádřit regresní rovnicí $y=440,41+0,0116x$.

Graf č.60 - Závislost mez mléčnou produkcí a veterinárními náklady v ČR a EU



Zdroj a zpracování: dotazníkové šetření, autorka

V rámci regionu Evropské unie byla za pomoci regresní funkce u celkové roční produkce mléka na farmě a celkovými náklady na veterinární péči vypočtena 84 % těsnosti. Závislost mezi těmito ukazateli je prokázána, na základě koeficientu determinace, ve výši 70,7 % v podobě regresní rovnice $y=-2233,43+0,01x$. Na základě výpočtu byla zjištěna souvislost se zvyšující užítkovostí se zvyšují náklady na veterinární péči, neboť se na stájích dbá na preventivní ošetření či při výskytu onemocnění na veterinární péči.

Tabulka č. 61 - Závislost mléčné produkce (kg/rok) na náklady na veterinární péči v EU

EU N=1841	Výsledky regrese se závislou proměnnou: Náklady veterinární péči (Euro/rok) R= ,84088349 R2= ,70708504 modified R2= ,70692577 F(1,1839)=4439,3					
	b*	Stand.error z b*	b	Stand.error z b	t(1839)	p-hodn.
Abs.člen			-2233,433	485.3975	-4.60125	0.000004
Mléčná produkce kg/rok	0.864712	0.011712	0.01	0.002	73.82895	0.000000

Zdroj a zpracování: dotazníkové šetření EDF, autorka

5.5.1.4 Srovnání plemenářských nákladů v ČR a EU

V rámci sledovaných podniků v České republice bylo rozpětí nákladů od 0,4 do 1,5 centů na kg vyrobeného mléka při užitkovosti od 5 do 11 tisíc kg mléka na dojnici, kdy největší zastoupení se vyskytuje od 0,6 do 1,2 ct/kg mléka nejčastěji. U sledovaných podniků v Evropské unii v rámci EDF se náklady na inseminaci a embryotransfer nejvíce pohybovaly v rozpětí od 0,1 – 2 centů za kg mléka při užitkovosti 4–12 tisíc kg na dojnici

Závisle proměnná náklady na inseminaci (Euro/rok), nezávisle proměnná mléčná produkce na dojně krávy (rok) v České republice a Evropské unii

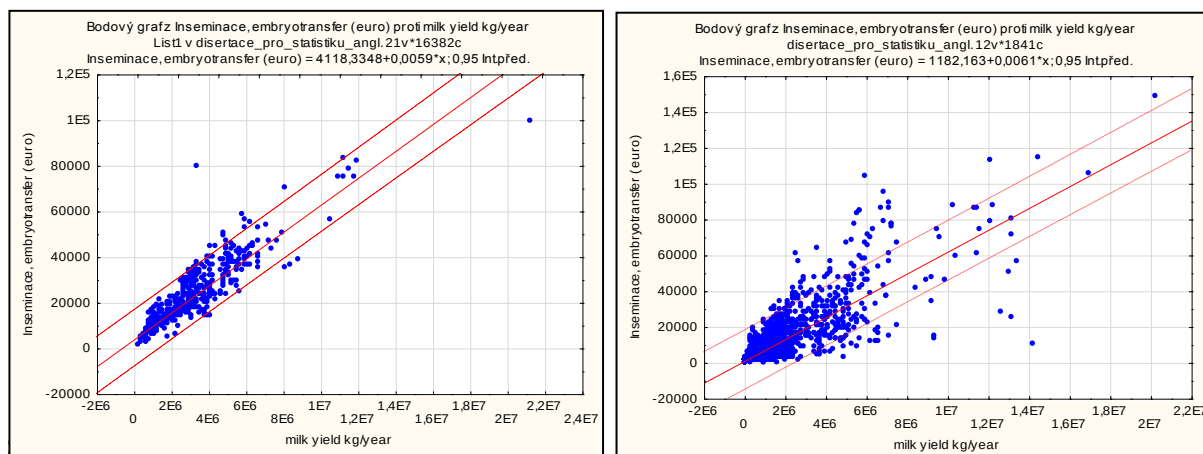
Tabulka č. 62 - **Závislost mléčné produkce (kg/rok) na nákladech na reprodukci v ČR**

Česká republika N=496	Výsledky regrese se závislou proměnnou: Inseminace, embryotransfer (euro) R= ,89469112 R2= ,80047221 modified R2= ,80006831 F(1,494)=1981,8					
	b*	Stand.error z b*	b	Stand.error z b	t(523)	p-hodn.
Abs.člen			4118,335	497,0745	8.28515	0,000000
Mléčná produkce kg/rok	0.894691	0,0200097	0,006	0,0001	44.51792	0,000000

Zdroj a zpracování: dotazníkové šetření, autorka

Závislost mezi celkovou roční produkcí mléka na farmě a celkovými ročními náklady na plemenářské náklady v České republice je dle hodnoty R značně těsná a přímo úměrná dle lineární rostoucí regresní funkcí. Dle hodnoty R^2 lze odhadnout, že změny celkové roční produkce mléka v podniku na plemenářské náklady jsou z 80% závislé. Tento vztah lze vyjádřit regresní rovnicí $y=4118,35+0,006x$.

Graf č.61 - Závislost mezi mléčnou produkcí a náklady na reprodukci a inseminaci V ČR a EU



Závislost mezi celkovou roční produkcí mléka a celkovými náklady na inseminaci a reprodukci na vyrobené mléko v Evropské unii je dle hodnoty R značně těsná a přímo úměrná. Dle hodnoty koeficientu determinace (R^2) lze odhadnout změny celkové roční produkce mléka v podniku na nákladech na inseminaci a reprodukci, neboť jsou závislé z 66 %. Tento vztah lze vyjádřit rovnicí $y=1182,16+0,006x$.

Tabulka č. 63 - Závislost mezi produkcí mléka (kg/rok) na náklady na reprodukci (Euro/rok) v EU

Evropská unie N=1841	Výsledky regrese se závislou proměnnou: Inseminace, embryotransfer (euro) R= ,81065710 R2= ,65716493 modified R2= ,65697851 F(1,1839)=3525,1					
	b*	Stand.error z b*	b	Stand.error z b	t(1839)	p-hodn.
absolute member			1182,163	260.1397	4.54434	0.000006
Mléčná produkce kg/rok	0.810657	0.013654	0.006	0.0001	59.37251	0.000000

Zdroj: EDF, zpracování autorka

Navýšení nákladů má vliv na zvýšení produkce, neboť v současné době dochází k vytváření konkrétních šlechtitelských plánů od plemenářských firem pro zvýšení genetického potenciálu dojníc na produkci a zlepšení zdravotního stavu. Řada podniků také investuje do embryotransféru, kterým si zabezpečují chovatelé vyšším počet vysokorodukčních dojníc ve stádě a vytváření nejproduktivnějších linií potomstva po nejlepších dojnících.

5.5.2 Vícenásobná regrese

Závisle proměnná dojivost (kg/kus/rok) na nezávisle proměnnými náklady na krmiva, pracovními náklady, veterinárními a plemenářskými náklady.

Tabulka č. 64 - **Závislost sledovaných nákladů (ct/kg) na dojivost (kg/kus/rok) v ČR**

Česká republika N=525	Výsledky regrese se závislou proměnnou: dojivost kg/kus/rok R= ,57366792 R2= ,32909488 Upravené R2= ,32393407 F(4,520)=63,768 p					
	b*	Sm.chyba z b*	b	Sm.chyba z b	t(520)	p-hodn.
Abs.člen			8770,07	346,8096	25,28786	0,000000
N. na krmiva (ct/kg)	0,137545	0,036284	84,11	22,1876	3,79082	0,000168
pracovní n.(ct/kg)	-0,324268	0,040107	-223,90	27,6929	-8,08507	0,000000
veterinární N. (ct/kg)	0,100514	0,037829	273,96	103,1065	2,65705	0,008125
plemenářské N. (ct/kg)	-0,380235	0,039652	-2177,74	227,1030	-9,58922	0,000000

Zdroj a zpracování: dotazníkové šetření, autorka

Dle regresní funkce byla za pomoci testovaných podniků z České republiky prokázána závislost vlivu užítkovosti na náklady na krmiva, pracovní, veterinární i plemenářské náklady, což znamená, že užítkovost je spjata se základními náklady.

Tabulka č. 65 - **Závislost sledovaných nákladů (ct/kg) na dojivost (kg/kus/rok) v EU**

Evropská unie N=1805	Výsledky regrese se závislou proměnnou: EU dojivost kg/kus/rok R= ,29150511 R2= ,08497523 Upravené R2= ,08294184 F(4,1800)=41,790 p					
	b*	Sm.chyba z b*	b	Sm.chyba z b	t(1800)	p-hodn.
Abs.člen			8095,468	115,9930	69,79272	0,000000
Inseminace, embryotransfer (et/kg)	0,204691	0,023597	562,847	64,8857	8,67444	0,000000
Veterinární náklady (ct/kg)	-0,000986	0,023937	-2,537	61,6096	-0,04117	0,967163
Náklady na krmiva (ct/kg)	0,136192	0,022952	42,519	7,1657	5,93376	0,000000
Celkové pracovní náklady (ct/kg)	-0,203102	0,024054	-66,810	7,9125	-8,44360	0,000000

Zdroj a zpracování: EDF, autorka

U podniků z Evropské unie byla prokázána také závislost mezi dojivostí a základními nákladovými položkami. V porovnání s Českou republikou nebyla prokázána závislost na

veterinárních nákladech. To může být způsobeno veterinárním přístupem k danému skotu ve stáji (zda léčit či dané zvíře vyřadit z chovu).

5.5.3 Dílčí závěry

Pracovní náklady

Ve vztahu roční dojivosti a pracovních nákladů na kg vyprodukovaného mléka byla, na základě nákladové funkce prokázána silná závislost, jak u států EU, tak v České republice. V rámci šetření byla zjištěna těsná závislost mezi těmito veličinami, to u EU v závislosti na 75 % a ČR na 70 %. U Evropské unie lze tento vztah vyjádřit rovnicí $y=20090,49 + 0,06x$ a v ČR vztahem $y=17687 + 0,04x$. Na základě těchto rovnic lze konstatovat, že zvýšením nákladů pracovních nákladů dojde k mírnému zvýšení užitkovosti.

Náklady na krmiva

Jednou z největších výdajů na mléčné farmy je krmivo (USDA-ERS, 2007). Pro zdroje krmiv existují dvě možnosti: nakoupené a domácí krmivo. Nakoupené krmivo je nákladový výkon (Hadrach, 2015).

Na základě nákladové funkce ve vztahu roční produkce mléka podniku a ročními náklady byla u EU a ČR vypočtena silná závislost. V České republice tato závislost byla vypočtena z 93 % a u Evropské unie ze 75 %. To může být způsobeno oceňováním vlastních vyrobených krmiv. Tento vztah v ČR lze vyjádřit rovnicí $y=6056,8+0,13x$ a v EU činí $y=-32107,9+0,1x$. V rámci obou oblastí dochází ke srovnatelnému navýšení.

Hardich (2015) předpokládal, že použití odborníka na výživu by změnilo náklady na nakoupené krmivo, protože určují poměr krmiva a v některých případech nakupují krmivo a někdy zahrnují krmivo pro výživu v rámci nákladů na krmiva. Společně by to však mělo zvýšit produkci mléka a následně prodej mléka.

Na základě výpočtu lze konstatovat, že roční produkce mléka v závodě roste s růstem ročních nákladů na krmení. Vzhledem k zaměření na kvalitu krmiv a investic do zakoupených komponentů ovlivňujících produkci a s pomocí poradců v oblasti výživy, a především

moderních výživových programů jsou příjmy maximálně vyvážené. Tyto dávky ovlivňují vysoké využití živin v čase stability, a tím i využití genetického potenciálu ve výrobě dojníc. Hadrich (2013) uvádí, že řízení nákladů na krmiva bylo uváděno jako jedno z nejdůležitějších opatření na kontrolu vstupních nákladů pro mlékárenské provozy, protože představuje největší podíl celkových nákladů napříč velikostmi (USDA-ERS, 2007).

Náklady na veterinární péči

Na základě nákladové funkce ve vztahu roční produkce mléka podniku a ročními náklady byla u EU a ČR vypočtena silná závislost. V České republice tato závislost byla vypočtena z 70 % a u Evropské unie ze 70 %. Zde je znatelná stejná síla závislosti u obou regionů. Tento vztah v ČR lze vyjádřit rovnicí $y=440,4+0,011x$ a v EU činí $y=-2233,4+0,01x$. V rámci obou oblastí dochází ke srovnatelnému navýšení. Zde jsou znatelné stejné kroky v prevenci zdravotního stavu.

Například dle Heikkilä a kol. (2008) na základě výpočtu bylo zjištěno spojení; náklady na veterinární péči se zvyšují s rostoucí užitkovostí, protože zemědělci věnují pozornost preventivním opatřením a v případě onemocnění veterinární péči ve stájích. Investice do veterinární léčby dojníc jsou ziskové, přinejmenším tam, kde jde o krávu s průměrnou nebo vysokou výrobní kapacitou.

Náklady na plemenářské služby

Z výpočtu nákladové funkce ve vztahu roční produkce mléka podniku a ročními náklady na plemenářské služby byla u EU a ČR vypočtena silná závislost. V České republice tato závislost byla vypočtena z 80 % a u Evropské unie ze 65 %. Zde je mírně rozdílná síla závislosti u těchto regionů. Tento vztah v ČR lze vyjádřit rovnicí $y=4118+0,006x$ a v EU činí $y=1182+0,006$. V rámci obou oblastí dochází ke stejnému navýšení.

Dle Syrůčka a Burdycha (2015) Ekonomické výsledky chovu dojníc jsou ovlivňovány kromě cen mléka a vstupních cen (krmiva, práce, veterinární činnosti, léčiva a další) podle produkčních ukazatelů, které jsou nad všemi výtěžky mléka, obsahem mléčných složek, kvalitou mléka, plodností krav, vyslechnutou náhradou, a řada odstavených telat.

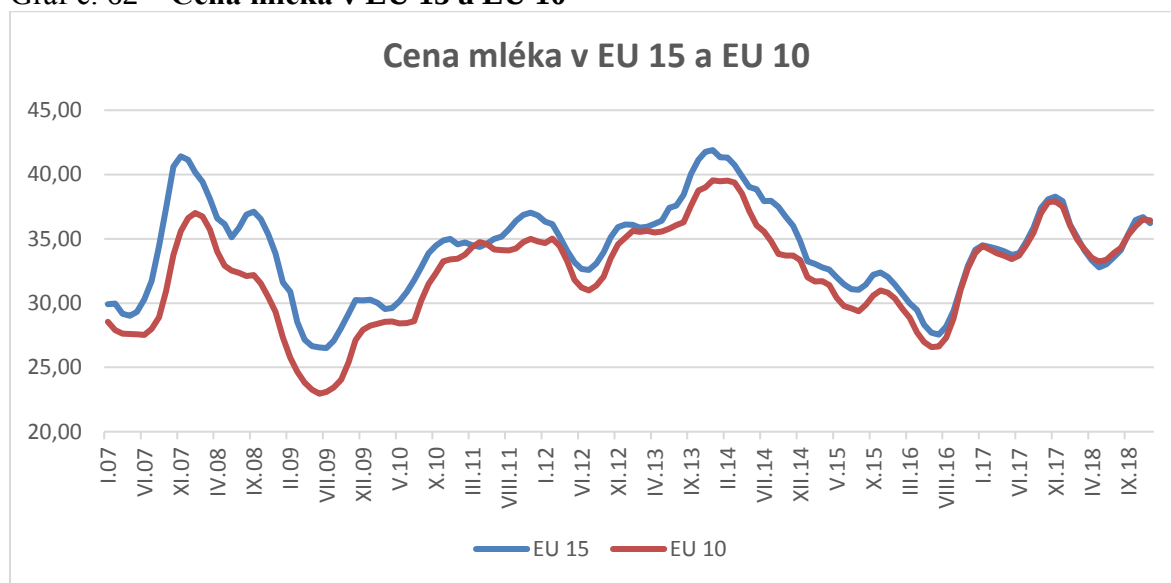
5.6 Cenová charakteristika v ČR a EU

5.6.1 Analýza vývoje CZV kravského mléka v Evropské unie v letech 2007-2018

V roce 2007 bylo dosaženo nejvyšší CZV u kravského mléka v měsíci listopadu (41,51Euro/100 kg) v EU 15 a u EU 10 byla dosažena v měsíci prosinci (35,02Euro/100 kg). Nejnižší CZV u mléka byla v rámci EU 15 v měsíci dubnu (29,03Euro/100 kg) a u států EU 10 pokles ceny na nejnižší hodnotu proběhlo v měsíci červnu (27,07Euro/100 kg).

V roce 2008 byla zjištěna nejvyšší CZV u mléka v EU 15 v lednu (40,4Euro/100 kg) a u EU 10 také v lednu (36,38Euro/100 kg). Nejnižší CZV v EU 15 v daném období byla dosažena v prosinci (34,08Euro/100 kg) a u EU 10 to také bylo v prosinci (28,79Euro/100 kg).

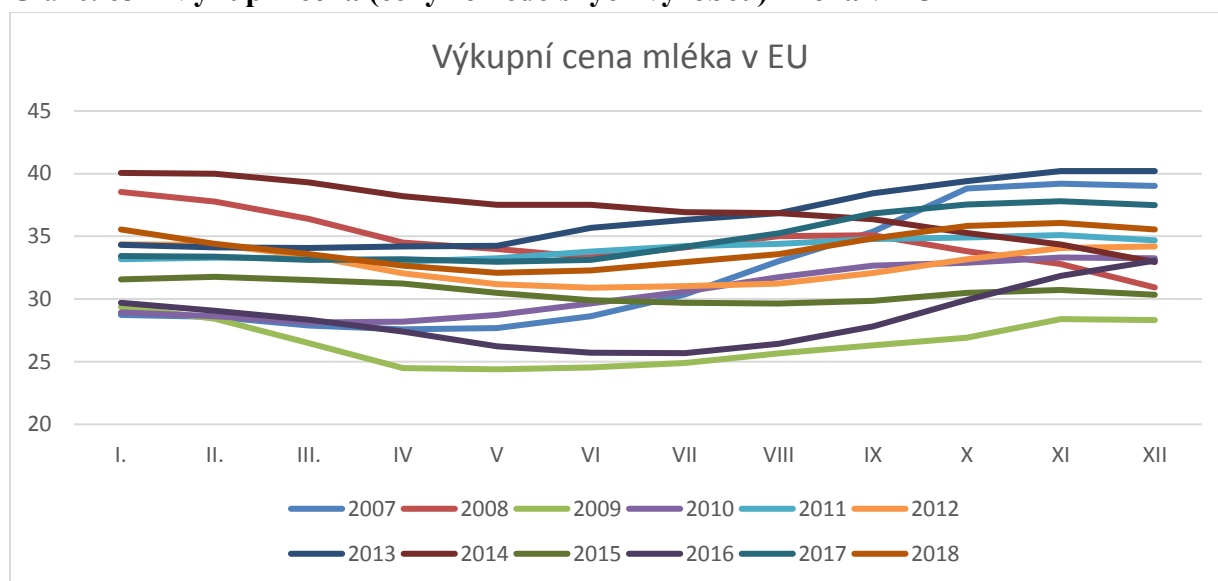
Graf č. 62 – Cena mléka v EU 15 a EU 10



Zdroj a zpracování:

V roce 2009 byla dosažena nejvyšší CZV u mléka v EU 15 opět v měsíci lednu (31,87Euro/100 kg) a u EU10 došlo k nejvyšší CZV v prosinci (27,82Euro/100 kg). Nejnižší cena v tomto roce v červenci (26,6Euro/100 kg) a v EU10 to nastalo v již v červnu (22,84Euro/100 kg).

Graf č. 63 – Výkupní cena (ceny zemědělských výrobců) mléka v EU



Tabulka č. 66 – Výkupní cena mléka v EU (euro/100 kg)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
EU 28	32,07	34,69	26,51	30,56	33,99	32,67	36,51	37,11	30,60	28,43	34,86	34,11
bazický index (2007=1)	1	1,082	0,827	0,953	1,060	1,019	1,138	1,157	0,954	0,887	1,087	1,064
řetězový index		1,082	0,764	1,153	1,112	0,961	1,117	1,016	0,825	0,929	1,226	0,979
tempo růstu												1,015

V roce 2010 byla nejvyšší CZV mléka v EU 15 v měsíci prosinci (34,81Euro/100 kg) a v EU10 bylo dosaženo ve stejném měsíci (32,11Euro/100 kg). Nejnižší CZV mléka v EU 15 dosažena v březnu (29,33Euro/100 kg) a v EU10 v měsíci lednu (28,21Euro/100 kg).

V roce 2011 dosáhla nejvyšší CZV v EU15 v měsíci listopadu (37,02Euro/100 kg) a v EU10 v měsíci dubnu (33,69Euro/100 kg). Nejnižší hodnot CZV v EU15 byly v měsíci dubnu (34,31Euro/100 kg) a v EU10 to činilo v měsíci lednu (32,34Euro/100 kg).

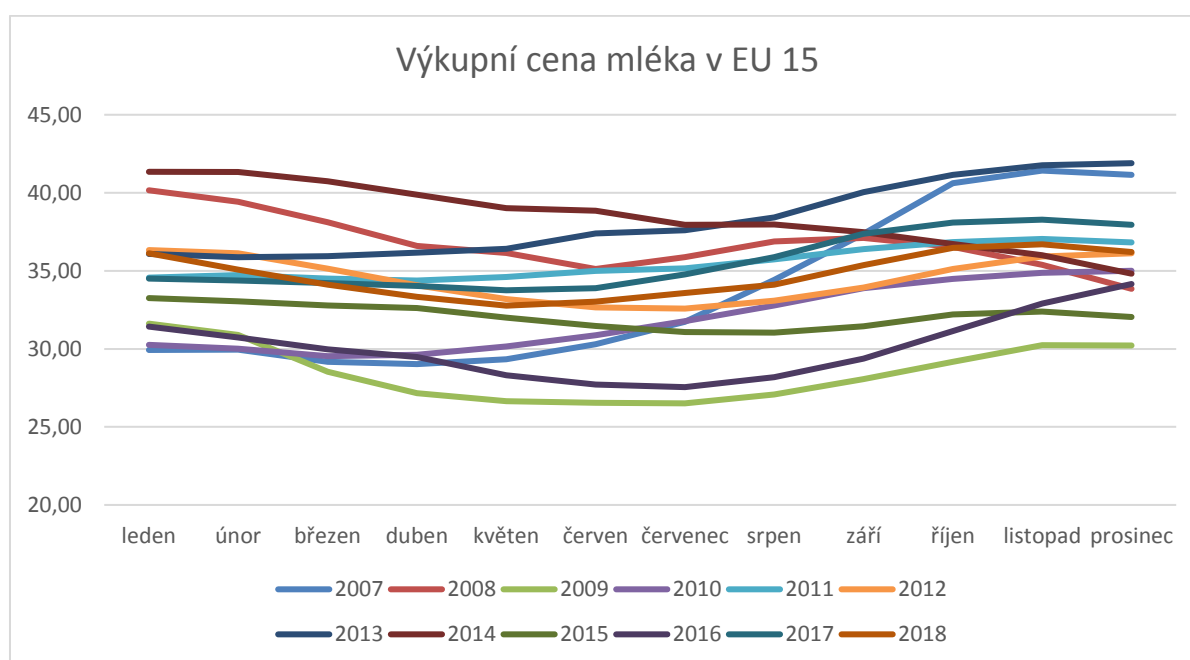
V roce 2012 bylo dosaženo nejvyšší CZV v EU15 v měsíci lednu (36,28Euro/100 kg) a v EU10 bylo zjištěno v únoru (33,91Euro/100 kg). Nejnižší zjištěná cena v EU 15 byla v červenci (32,55Euro/100 kg) a také i v EU10 (29,35Euro/100 kg).

V roce 2013 bylo zjištěno nejvyšší CZV v EU15 v měsíci prosinci (41,85Euro/100 kg) a v EU10 také v prosinci (39,21Euro/100kg). Nejnižší dosažená CZV u EU10 v měsíci červnu (33,69Euro/100kg) a v EU15 v měsíci únoru (35,82Euro/100kg).

V roce 2014 bylo dosaženo nejvyšší CZV v EU15 v měsíci lednu (41,34Euro/100 kg) a v EU10 v měsíci únoru (39,44Euro/100 kg). Nejnižší CZV u mléka bylo dosaženo v EU15 v měsíci prosinci (34,93Euro/100 kg) a v EU10 také v prosinci (33,42Euro/100 kg).

V roce 2015 byla nejvyšší hodnota CZV v EU15 v měsíci lednu (33,47Euro/100 kg) a v EU10 také v lednu (32,12Euro/100 kg). Nejnižší dosažená cena v EU15 byla zjištěna v srpnu (31,13Euro/100 kg) a v EU10 to opět bylo ve stejném měsíci jako u EU15 v srpnu (29,45Euro/100 kg).

Graf č. 64 – Výkupní cena mléka v EU 15



V Evropské unii 15 bylo dosaženo nejvyšší průměrné ceny v roce 2014, kdy CZV kravského mléka dosáhla ceny 38,52Euro/100 kg. Nejnižší zjištěná cena kravského mléka byla dosažena v roce 2009 ve výši 28,68Euro/100 kg v meziročním propadu ceny o 22,5 %. Nejvyšší meziročnímu vzestupu ceny došlo v roce 2011, kdy se cena zvýšila o 11,6 % (3,69Euro). Průměrné tempo růstu činilo ve sledovaném období 99,4 %.

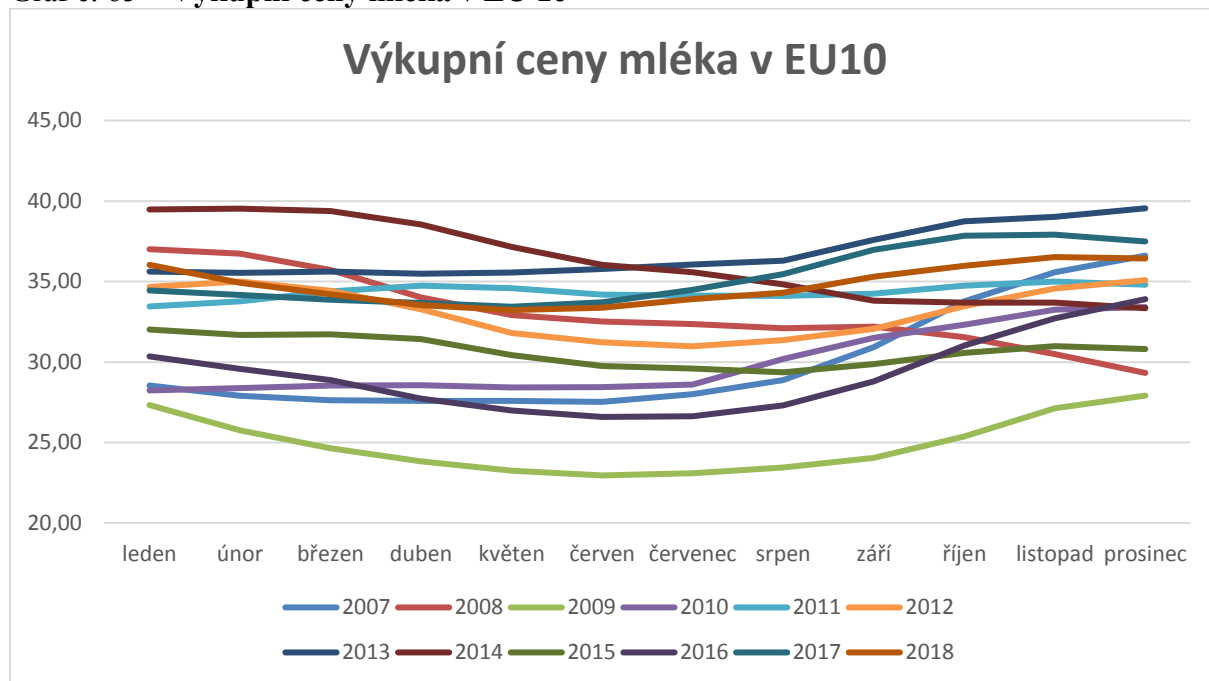
Tabulka č. 67 - Výkupní ceny mléka v EU 15 (Euro/100 kg)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
EU 15	33,70	36,76	28,56	31,94	35,48	34,52	38,23	38,51	32,11	30,08	35,59	34,74
bazický index (2007=1)	1	1,091	0,847	0,948	1,053	1,024	1,134	1,143	0,953	0,893	1,056	1,031
řetězový index		1,091	0,777	1,118	1,111	0,973	1,107	1,007	0,834	0,937	1,183	0,976
tempo růstu												1,010

Zdroj: AHDB

5.6.2 Ceny mléka v EU 10

Graf č. 65 – Výkupní ceny mléka v EU 10



Zdroj: AHDB, autorka

V Evropské unii 10 bylo dosaženo, ve sledovaném období, nejvyšší CZV v roce 2014 v hodnotě 36,13Euro/100 kg za mléko. V porovnání s cenou v roce 2007 nastalo zvýšení o 6,82Euro/100 kg, což představuje zvýšení o 23,3 %.

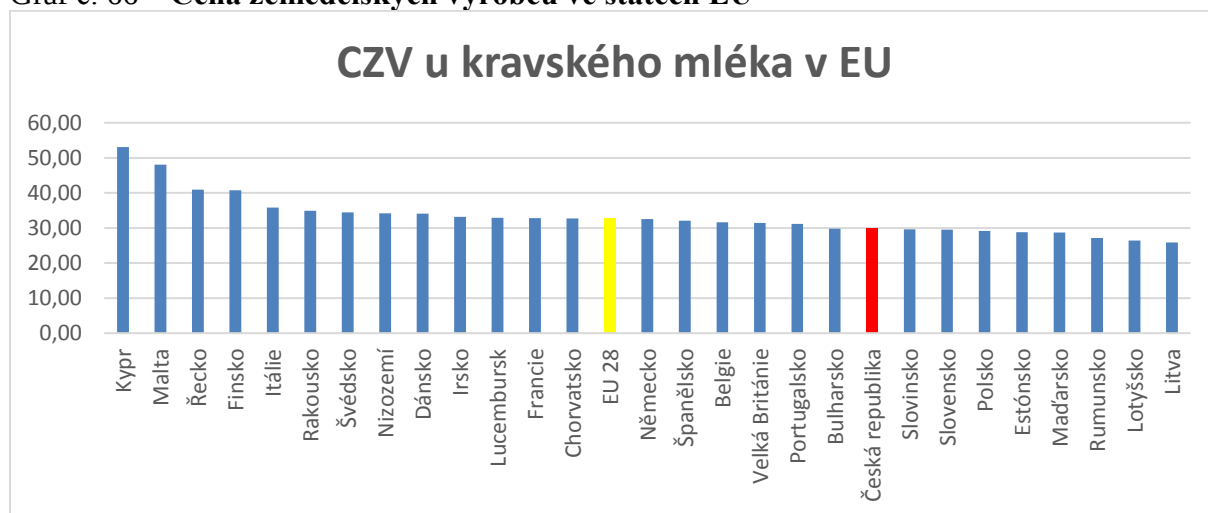
Tabulka č. 68 - Výkupní ceny mléka v EU 10 (Euro/100 kg)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
EU 10	30,05	33,07	24,90	29,99	34,35	33,16	36,74	36,26	30,68	29,20	35,29	34,81
bazický index (2007=1)	1	1,101	0,829	0,998	1,143	1,104	1,223	1,207	1,021	0,972	1,175	1,159
řetězový index		1,101	0,753	1,204	1,145	0,965	1,108	0,987	0,846	0,952	1,208	0,986
tempo růstu												1,023

Zdroj: AHDB

Nejnižší cena byla zjištěna v roce 2009 ve výši 24,68Euro/100 kg. Rozpětí mezi nejnižší a nejvyšší CZV ve sledovaném období bylo rozpětí ceny o 11,45Euro/100 kg. Průměrné tempo růstu ve sledovaném období činilo 100,6 %.

Graf č. 66 – Cena zemědělských výrobců ve státech EU



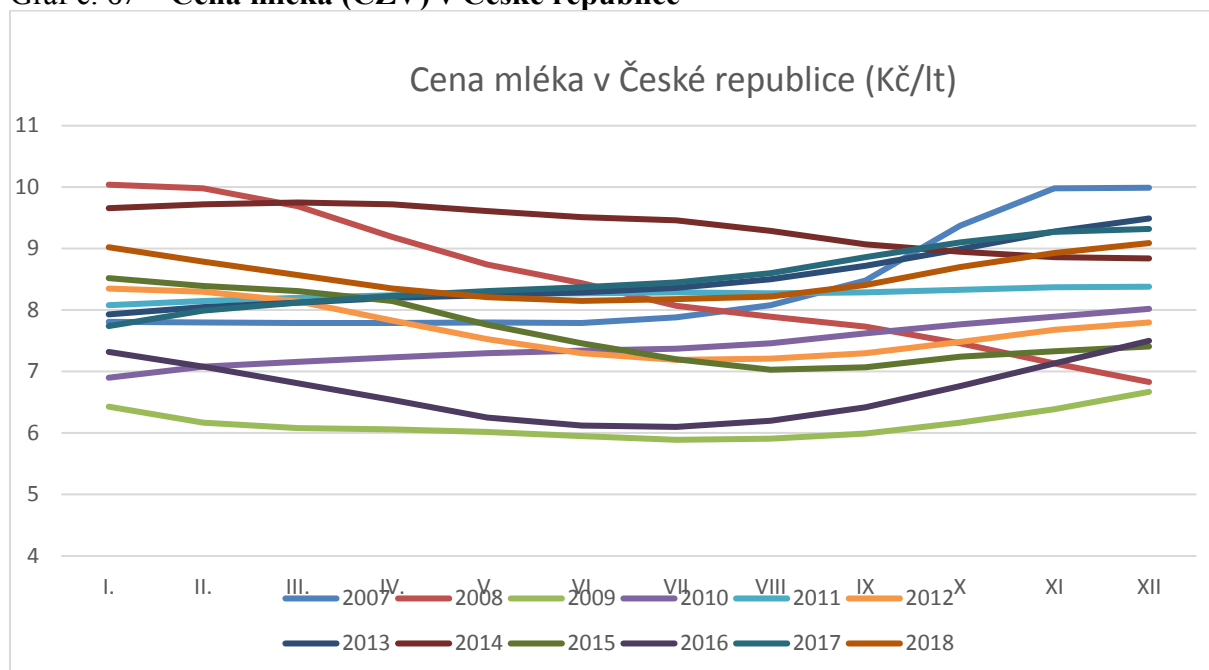
Zdroj: Eurostat

Cena zemědělských výrobců dle států Evropské unie je odlišná. Nejvyšší výkupní cena mléka je ve státech EU 15. Česká republika se řadí na 22. místo ve výkupní ceně mléka. Je tedy pod průměrem celé Evropské unie.

5.6.3 Analýza ceny mléka v ČR v letech 2007–2018

Dle grafu č. 67 je znatelné snížení výkupní ceny mléka v letních měsících. Prosinec patří mezi měsíce, kdy ve většině případů bylo docíleno nejvyšší ceny mléka. Pouze v roce 2014 byl průběh ceny opačný, kdy bylo v březnu docíleno nejvyšší ceny za mléko a nejnižší ceny mléka v prosinci. Oproti tomu rok 2009 se vyznačuje nejnižší cenou mléka ve všech měsících daného roku.

Graf č. 67 – Cena mléka (CZV) v České republice



V meziročním srovnání dosáhlo k nejvyšší CZV v roce 2014, kdy výkupní cena činila 9,34Kč/litr prodaného mléka a v porovnání s rokem 2007 došlo k navýšení o 10,8 %. K největšímu meziročnímu navýšení došlo v roce 2017, kdy z ceny 6,63 Kč/litr dosáhla hodnoty 8,60 Kč/litr a nastalo meziroční navýšení o 29,8 %. Rozpětí mezi nejnižší a nejvyšší cenou mléka došlo k rozpětí o 3,22 Kč/litr. Průměrné tempo růstu činilo 101,4 %.

Tabulka č. 69 - Výkupní ceny mléka v České republice (Kč/litr)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Výkupní cena mléka	8,43	8,29	6,12	7,48	8,28	7,61	8,57	9,34	7,58	6,63	8,60	8,51
bazický index (2007=1)	1	0,983	0,726	0,887	0,982	0,903	1,016	1,108	0,899	0,786	1,020	1,009
řetězový index		0,983	0,738	1,222	1,107	0,920	1,125	1,091	0,811	0,875	1,298	0,989
tempo růstu												1,014

5.6.3.1 Analýza CPV mléka ve sledovaném období

Vývoj CPV polotučného mléka je znázorněn v tabulce č. 139 v období od roku 2010 do roku 2015.

Za celé období měla CPV u polotučného mléka stále rostoucí trend.

Rok 2010 se vyznačoval velmi malou variabilitou ceny. Nejnižší CPV u polotučného mléka byla zaznamenána v měsíci květen a činila 12,16Kč/litr a jednalo se o nejnižší cenu za sledované období. Nejvyšší CPV polotučného mléka dosahovala hodnoty 12,56Kč/litr v měsíci listopad. Variabilita CPV v tomto roce činila 0,40Kč. Tempo růstu v daném období činilo 100 %.

V roce 2011 cena nevykazovala přílišné výkyvy. Nejnižší CPV u polotučného mléka za sledované období nastala v měsíci lednu a dosahovala výše 12,47Kč/litr. Nejvyšší CPV dosahovala výše 12,96Kč/litr v měsíci říjen. Variabilita CPV v daném roce byla 0,49Kč/litr. Průměrné tempo růstu za dané období činilo 100,3 %.

V roce 2012 dosahovala CPV polotučného mléka nejnižší hodnotu v měsíci prosinci 12,5Kč/litr a nejvyšší hodnotu 13,25Kč/litr v lednu. V tomto roce je patrné, že došlo od ledna do prosince ke snižování ceny v rozpětí o 0,75Kč/litr. Průměrné tempo růstu za daný rok činilo 99,5 %.

V roce 2013 CPV u polotučného mléka vykazovala výkyvy ceny v rozpětí 1,18Kč/litru. Nejnižší cena byla zaznamenána v dubnu daného roku ve výši 12,4Kč/litr a nejvyšší hodnotu CPV polotučného mléka dosahovala v prosinci 13,58Kč/litr. Průměrné tempo v daném roce činilo 100,7 %.

V roce 2014 vykazovala CPV polotučného mléka rozpětí ceny od 13,37Kč/litr do 14,10Kč/litr. Nejnižší ceny byla zaznamenána v měsíci prosinec a nejvyšší CPV byla zaznamenána v měsíci srpen. V tomto roce CPV polotučného mléka dosáhla nejvyšší ceny za celé sledované období. Průměrné tempo růstu CPV činilo 99,8 %.

Tabulka č. 70 - Ceny průmyslových výrobců u polotučného mléka (Kč/litr)

	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
2010	12,44	12,35	12,42	12,22	12,16	12,17	12,19	12,17	12,21	12,43	12,56	12,42
BI(leden=1)	1,00	0,993	0,998	0,982	0,977	0,978	0,980	0,978	0,982	0,999	1,010	0,998
řetězový index		0,993	1,006	0,984	0,995	1,001	1,002	0,998	1,003	1,018	1,010	0,989
tempo růstu												1,000
2011	12,47	12,49	12,58	12,58	12,71	12,72	12,72	12,81	12,77	12,96	12,75	12,83
BI(leden=1)	1,00	1,002	1,009	1,009	1,019	1,020	1,020	1,027	1,024	1,039	1,022	1,029
řetězový index		1,002	1,007	1,000	1,010	1,001	1,000	1,007	0,997	1,015	0,984	1,006
tempo růstu												1,003
2012	13,25	12,99	13,22	13,2	12,96	13,02	13	12,69	12,87	12,69	12,89	12,5
BI(leden=1)	1	0,980	0,998	0,996	0,978	0,983	0,981	0,958	0,971	0,958	0,973	0,943
řetězový index		0,980	1,018	0,998	0,982	1,005	0,998	0,976	1,014	0,986	1,016	0,970
tempo růstu												0,995
2013	12,55	12,39	12,42	12,4	12,5	12,75	12,78	12,96	13,4	13,51	13,56	13,58
BI(leden=1)	1	0,987	0,990	0,988	0,996	1,016	1,018	1,033	1,068	1,076	1,080	1,082
řetězový index		0,987	1,002	0,998	1,008	1,020	1,002	1,014	1,034	1,008	1,004	1,001
tempo růstu												1,007
2014	13,67	13,81	13,88	13,83	13,82	13,93	13,96	14,1	13,79	13,78	13,47	13,38
BI(leden=1)	1	1,010	1,015	1,012	1,011	1,019	1,021	1,031	1,009	1,008	0,985	0,979
řetězový index		1,010	1,005	0,996	0,999	1,008	1,002	1,010	0,978	0,999	0,978	0,993
tempo růstu												0,998
2015	13,64	13,39	13,24	13,3	12,88	12,88	12,75	12,74	12,4	12,44	12,37	12,33
BI(leden=1)	1	0,982	0,971	0,975	0,944	0,944	0,935	0,934	0,909	0,912	0,907	0,904
řetězový index		0,982	0,989	1,005	0,968	1,000	0,990	0,999	0,973	1,003	0,994	0,997
tempo růstu												0,991

Zdroj: SZIF

V roce 2015 byla nejnižší CPV polotučného mléka v měsíci prosinci ve výši 12,33Kč/litr, naopak nejvyšší CPV dosahovala hodnoty 13,64Kč/litr za měsíc leden. Zde je znatelné, že v tomto roce CPV od ledna měla klesající trend. Průměrné tempo růstu za dané období činilo 99,1 %.

V rámci sledovaného období CPV u polotučného mléka dosahovala nejnižší hodnoty v roce 2010, kdy byla průměrná CPV 12,31Kč/litr. Průměrná nejvyšší CPV byla dosažena v roce 2014, když činila hodnoty 13,79Kč/litr. V porovnání s rokem 2010 došlo k navýšení o 12% a v rámci meziročního růstu došlo k navýšení o 6,9% v roce 2014.

5.6.3.2 Analýza SC polotučného mléka pasterovaného

Vývoj SC polotučného mléka pasterizovaného je znázorněn v tabulce č. 140 v období od roku 2010 do roku 2015.

Za celé období měla SC u polotučného mléka pasterizovaného stále rostoucí trend.

Rok 2010 nejnížší SC u polotučného mléka byla zaznamenána v měsíci březnu a činila 15Kč/litr a jednalo se o nejnížší cenu za sledované období. Nejvyšší SC polotučného mléka dosahovala hodnoty 16,81Kč/litr v měsíci říjnu. Variabilita SC v tomto roce činila 1,81Kč. Tempo růstu v daném období činilo 100,3 %.

V roce 2011 nejnížší SC u polotučného mléka za sledované období nastala v měsíci únoru a dosahovala výše 16,62Kč/litr. Nejvyšší SC dosahovala výše 18,45Kč/litr v měsíci prosinec. Variabilita SC v daném roce byla 1,83Kč/litr. Průměrné tempo růstu za dané období činilo 100,9 %.

V roce 2012 dosahovala SC polotučného mléka nejnížší hodnotu v měsíci únor 18,17Kč/litr a nejvyšší hodnotu 19,61Kč/litr v květnu. V tomto roce je patrné, že došlo od ledna do prosince ke snižování ceny v rozpětí o 1,44Kč/litr. Průměrné tempo růstu za daný rok činilo 99,7 %.

V roce 2013 SC u polotučného mléka vykazovala výkyvy ceny v rozpětí 1,18Kč/litru. Nejnížší cena byla zaznamenána v květnu daného roku ve výši 18,68Kč/litr a nejvyšší hodnotu SC polotučného mléka dosahovala v prosinci 20,49Kč/litr. Průměrné tempo v daném roce činilo 100,5 %.

V roce 2014 vykazovala SC polotučného mléka rozpětí ceny od 19,86Kč/litr do 21,18Kč/litr. Nejnížší ceny byla zaznamenána v měsíci lednu a nejvyšší SC byla zaznamenána v měsíci dubnu. V tomto roce SC polotučného mléka dosáhla nejvyšší ceny za celé sledované období. Průměrné tempo růstu SC činilo 100,3 %.

V roce 2015 byla nejnížší SC polotučného mléka v měsíci prosinci ve výši 17,8Kč/litr, naopak nejvyšší SC dosahovala hodnoty 21,04Kč/litr za měsíc únor. Průměrné tempo růstu za dané období činilo 98,8 %.

Tabulka č. 71 - Spotřebitelská cena u polotučného mléka pasterovaného v ČR (Kč/litr)

Mléko polotučné pasterované	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
2010	15,73	15,79	15,00	15,74	15,43	15,40	16,58	16,71	16,27	16,81	16,62	16,17
BI(leden=1)	1,00	1,004	0,954	1,001	0,981	0,979	1,054	1,062	1,034	1,069	1,057	1,028
řetězový index		1,004	0,950	1,049	0,980	0,998	1,077	1,008	0,974	1,033	0,989	0,973
tempo růstu												1,003
2011	16,67	16,62	17,53	17,77	17,95	17,5	17,94	17,81	17,48	17,82	18,03	18,45
BI(leden=1)	1,00	0,997	1,052	1,066	1,077	1,050	1,076	1,068	1,049	1,069	1,082	1,107
řetězový index		0,997	1,055	1,014	1,010	0,975	1,025	0,993	0,981	1,019	1,012	1,023
tempo růstu												1,009
2012	19	18,17	19,12	18,75	19,61	18,92	18,49	18,52	18,34	19,17	18,34	18,32
BI(leden=1)	1	0,956	1,006	0,987	1,032	0,996	0,973	0,975	0,965	1,009	0,965	0,964
řetězový index		0,956	1,052	0,981	1,046	0,965	0,977	1,002	0,990	1,045	0,957	0,999
tempo růstu												0,997
2013	19,3	19,18	19,28	18,99	18,68	19,08	19,21	19,03	19,14	19,49	19,49	20,49
BI(leden=1)	1	0,994	0,999	0,984	0,968	0,989	0,995	0,986	0,992	1,010	1,010	1,062
řetězový index		0,994	1,005	0,985	0,984	1,021	1,007	0,991	1,006	1,018	1,000	1,051
tempo růstu												1,005
2014	19,86	19,96	21,07	21,18	21,07	21,05	21,14	20,83	20,21	21,07	20,9	20,59
BI(leden=1)	1	1,005	1,061	1,066	1,061	1,060	1,064	1,049	1,018	1,061	1,052	1,037
řetězový index		1,005	1,056	1,005	0,995	0,999	1,004	0,985	0,970	1,043	0,992	0,985
tempo růstu												1,003
2015	20,33	21,04	20,8	20,52	20,27	19,86	18,62	18,98	19,07	19,51	18,55	17,8
BI(leden=1)	1	1,035	1,023	1,009	0,997	0,977	0,916	0,934	0,938	0,960	0,912	0,876
řetězový index		1,035	0,989	0,987	0,988	0,980	0,938	1,019	1,005	1,023	0,951	0,960
tempo růstu												0,988

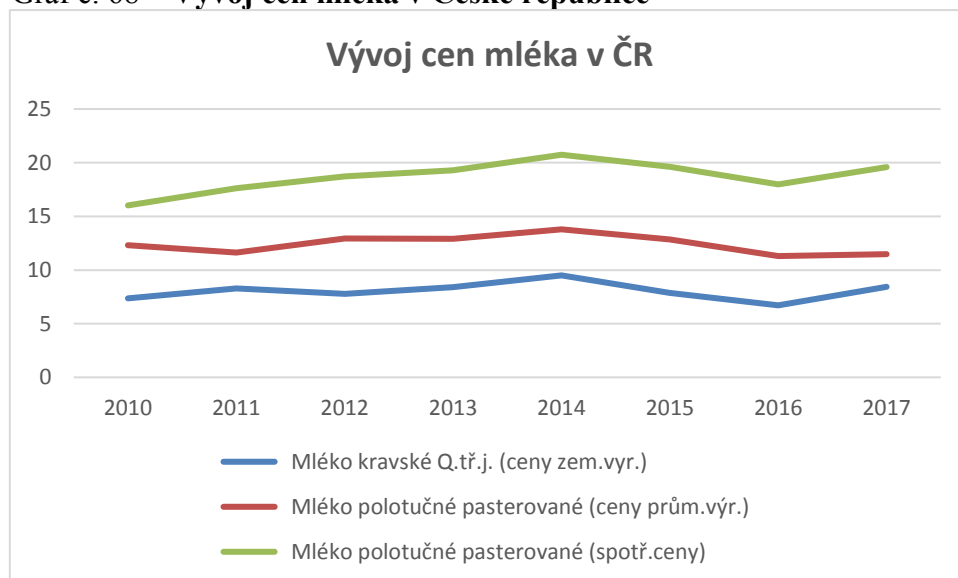
Zdroj a zpracování: SZIF, autorka

V rámci sledovaného období SC u polotučného mléka pasterizovaného dosahovala nejnižší hodnoty v roce 2010, kdy byla průměrná SC 16,02Kč/litr. Průměrná nejvyšší SC byla dosažena v roce 2014, když činila hodnoty 20,74Kč/litr. V porovnání s rokem 2010 došlo k navýšení o 29,5 % a v rámci meziročního růstu došlo k navýšení o 7,6 % v roce 2014.

5.6.3.3 Srovnání cen mléka

Srovnání vývoje cen zemědělské výroby mléka, CPV a SC ve sledovaném období je znázorněno v Grafu č. 68.

Graf č. 68 – Vývoj cen mléka v České republice



Zdroj: SZIF, ČMSCH

Při porovnání všech cen od prvovýroby až po spotřebitele bylo nejvyšší cena u všech kategorií v roce 2014, kdy cena zemědělských výrobců za mléko dosahovala průměrné hodnoty 9,50Kč/litr, u CPV za polotučné mléko dosahovala hodnoty 13,79Kč/litr a SC činila 20,74Kč/litr. Průměrné tempo růstu měla nejnižší CPV, která činila 100,9 %. U ceny zemědělských výrobců tempo růst činilo 101,4 %. Nejvyšší tempo růstu nastalo u SC polotučného mléka s hodnotou 104,1 %. Tedy SC polotučného mléka měla o 3,2 % vyšší tempo růstu a ve srovnání s CZV to bylo o 2,7 % vyšší.

Tabulka č. 72 - Srovnání výkupních cen, CPV a SC u mléka (Kč/litr)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Mléko kravské Q.tř.j. (ceny zem.vyr.)	7,35	8,28	7,79	8,4	9,5	7,86	6,71	8,44
bazický index (2010=1)	1	1,127	1,060	1,143	1,293	1,069	0,913	1,148
řetězový index		1,127	0,941	1,078	1,131	0,827	0,854	1,258
tempo růstu								1,031
Mléko polotučné pasterované (ceny prům.vyr.)	12,31	11,64	12,94	12,9	13,79	12,86	11,3	11,48
bazický index (2010=1)	1	0,946	1,051	1,048	1,120	1,045	0,918	0,933
řetězový index		0,946	1,112	0,997	1,069	0,933	0,879	1,016
tempo růstu								0,993
Mléko polotučné pasterované (spotř.ceny)	16,02	17,63	18,73	19,28	20,74	19,61	17,99	19,59
bazický index (2010=1)	1	1,100	1,169	1,203	1,295	1,224	1,123	1,223
řetězový index		1,100	1,062	1,029	1,076	0,946	0,917	1,089
tempo růstu								1,031

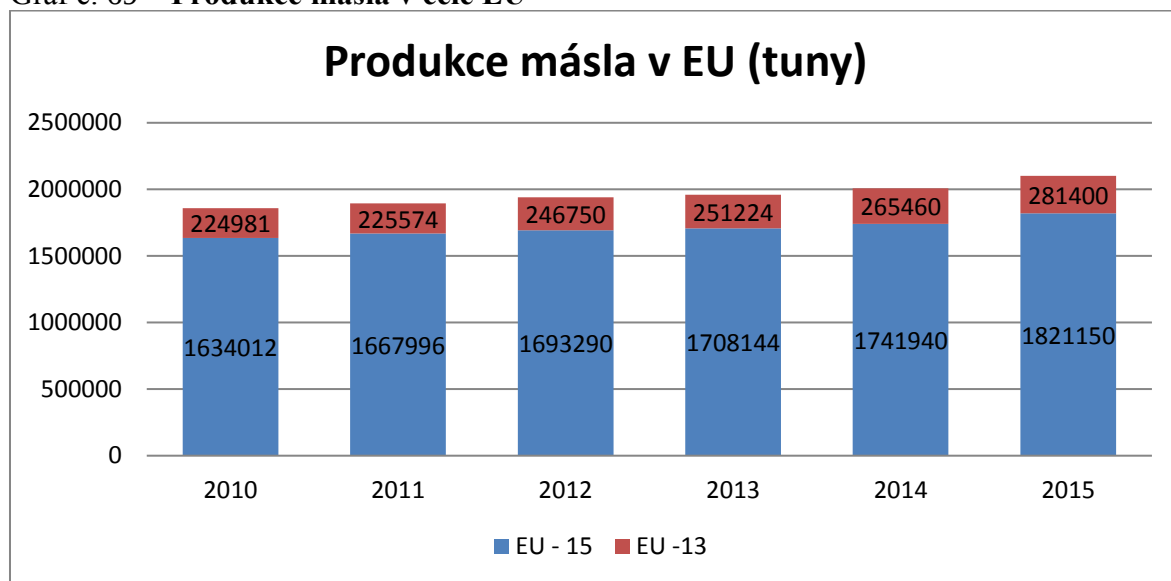
Zdroj a zpracování: ČSU, autorka

Největší propad ceny nastal ne přelomu let 2014 a 2015, kdy došlo k poklesu všech cen. Největší pokles nastal u CZV kravského mléka a to, o 17,3 % v meziročním srovnání. U CPV polotučného mléka nastalo meziroční snížení o 6,7 %. SC polotučného mléka zaznamenala snížení o 5,5% oproti roku 2014.

5.6.4 Produkce másla v EU a ČR

Produkce másla v EU má rostoucí tendenci ve sledovaném období. Dominantní výroba mléka je prováděna ve státech EU 15. Kde dosahuje celková produkce másla 86,6 % z celkové produkce EU. U států EU13 dosahuje produkce také stoupající tendenci a vyprodukované máslo v EU13 se podílí z 13,4 % na celkové produkci másla v EU.

Graf č. 69 – **Produkce másla v celé EU**



Zdroj: Eurostat

V EU 15 za sledované období došlo k navýšení produkce másla o 11,5 % a v množstevním vyjádření došlo k nárůstu o 187,138 tisíc tun másla. Nejvyšší nárůst byl zaznamenán v roce 2015 o 4,5 %. Průměrné tempo růstu za sledované období činilo 102,2 %.

V EU 10 došlo v rámci sledovaného období k nárůstu produkce másla o 26,5 %, v množství zvýšeném o 55,518 tisíc tun. Největší nárůst nastal v roce 2012, kdy se v rámci meziročního srovnání zvýšila produkce másla o 10,2 %. Průměrné tempo růstu v produkci másla v EU10 činilo 104,8 %.

Tabulka č. 73 - **Produkce másla v EU (tuny)**

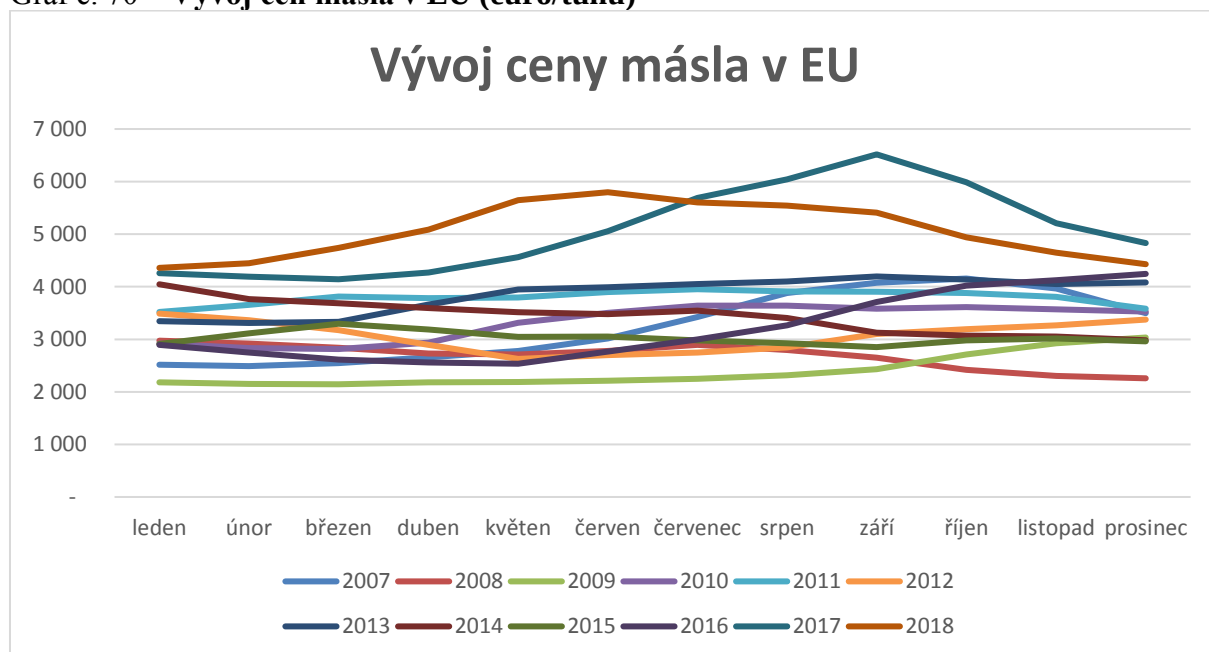
Produkce másla v tunách	2010	2011	2012	2013	2014	2015
EU-15	1634012	1667996	1693290	1708144	1741940	1821150
bazický index (2010=1)	1	1,021	1,036	1,045	1,066	1,115
řetězový index		1,021	1,015	1,009	1,020	1,045
tempo růstu						1,022
EU - 10	209652	210517	231998	236414	249810	265170
bazický index (2010=1)	1	1,004	1,107	1,128	1,192	1,265
řetězový index		1,004	1,102	1,019	1,057	1,061
tempo růstu						1,048
EU - 3	15329	15057	14752	14810	15650	16230
bazický index (2010=1)	1	0,982	0,962	0,966	1,021	1,059
řetězový index		0,982	0,980	1,004	1,057	1,037
tempo růstu						1,011
Česká republika	27414	27225	28219	27362	28640	28700
bazický index (2010=1)	1	0,993	1,029	0,998	1,045	1,047
řetězový index		0,993	1,037	0,970	1,047	1,002
tempo růstu						1,009
EU-28	1858993	1893570	1940040	1959368	2007400	2102550
bazický index (2010=1)	1,000	1,019	1,044	1,054	1,080	1,131
řetězový index		1,019	1,025	1,010	1,025	1,047
tempo růstu						1,025

Zdroj a zpracoval: EUROSTAT, autorka

Poslední přistupující státy EU 3 byla produkce v roce 2011 a 2013 klesající. V ostatních letech došlo opětovně k nárůstu produkce másla. Průměrné tempo růstu v produkci másla v EU 3 činilo 101,1 %.

Produkce másla v České republice se podílí z 1,37 % na celkové produkci Evropské unie. V porovnání se Evropskou unií produkce másla měla v České republice kolísavou tendenci. V roce 2011 a 2013 došlo k poklesu produkce másla. K nejvyššímu zvýšení v rámci meziročního srovnání došlo v roce 2014 o 4,7 % a 1278tun. Nejvíce vyprodukovaného másla bylo v roce 2015 28700tun a nejmenší produkce byla zjištěna v roce 2011 o objemu 27225tun. Průměrné tempo růstu u produkce másla činilo 100,9 %. Ve srovnání s EU 28 se jednalo o nižší tempo růstu v České republice, které se liší o 1,6 %.

Graf č. 70 – Vývoj cen másla v EU (euro/tunu)



Zdroj: AHDB

Cena másla v Evropské unii v rámci sledovaného období prodělala v roce 2008 a 2009 pád, kdy nejnižší cena byla v roce 2009, a to 2393 euro za tunu másla. Od roku 2009 do roku 2011 nastal vzestup ceny másla, kdy cena vzrostla ve srovnání s rokem 2007 o 16,7 %.

Tabulka č. 74 – Vývoj ceny másla v EU (euro/tuna)

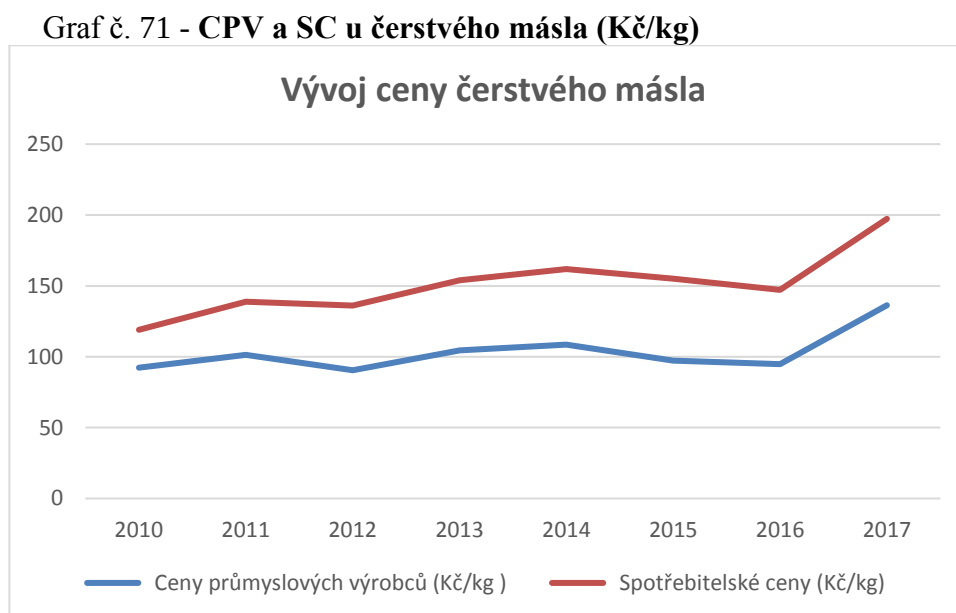
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
máslo	3250	2689	2393	3324	3792	3065	3851	3439	3026	3206	5063	5054
	1	0,828	0,737	1,023	1,167	0,943	1,185	1,058	0,931	0,987	1,558	1,555
		0,828	0,890	1,389	1,141	0,808	1,257	0,893	0,880	1,060	1,579	0,998
												1,066

Zdroj: AHDB

Mezi největší vzestup v ceně másla nastal v roce 2017, kdy cena vzrostla ve srovnání s rokem 2011 o 55,8 % a meziročně o 57,9 % na částku 5063 euro/tunu. Což ve srovnání s rokem 2007 se cena navýšila o 1813 euro/tunu. Tempo růstu u ceny másla v rámci Evropské unie mělo do současnosti rostoucí tendenci a to 106,6 %.

5.6.4.1 Analýza CPV a SC másla v ČR

CPV u másla v České republice dosahovalo nejvyšší hodnoty v roce 2014 v hodnotě 108,6 Kč/kg. K největšímu meziročnímu navýšení došlo v roce 2013, kdy se CPV másla zvýšila o 15,6 %, v peněžním vyjádření se zvýšila CPV o 14,09 Kč/kg. Průměrné tempo růstu u CPV másla v České republice činilo 101 %.



Zdroj a zpracování: ČSU, autorka

Spotřebitelská cena másla v České republice má rostoucí tendenci. Nejvyšší SC byla zjištěna v roce 2014, kdy činila hodnotu 161,78 Kč/kg a v rámci meziročního srovnání došlo k navýšení o 5,1 %. K největšímu meziročnímu navýšení došlo v roce 2013 o 13,1 %. K mírnému poklesu docházelo v letech 2012 o 1,9 % a v roce 2015 o 4,1 %. Průměrné tempo růstu dosahovalo hodnoty 106 %. V porovnání s tempem růstu u CPV bylo tempo růstu o 4 % vyšší u SC másla v České republice.

Tabulka č. 75 - Srovnání CPV a SC u čerstvého másla v ČR (Kč/kg)

Máslo čerstvé	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Ceny průmyslových výrobců (Kč/kg)	92,35	101,39	90,49	104,58	108,6	97,19	94,78	136,33
bazický index (2010=1)	1	1,098	0,980	1,132	1,176	1,052	1,026	1,476
řetězový index		1,098	0,892	1,156	1,038	0,895	0,975	1,438
tempo růstu								1,07
Spotřebitelské ceny (Kč/kg)	119,03	138,73	136,05	153,92	161,78	155,2	147,16	197,32
bazický index (2010=1)	1	1,166	1,143	1,293	1,359	1,304	1,236	1,658
řetězový index		1,166	1,143	1,293	1,359	1,304	1,236	1,658
tempo růstu								1,308
% podíl ceny prům. výrobců na spotřebitelskou	77,59	73,09	66,51	67,94	67,13	62,62	64,41	69,09

Zdroj a zpracoval: ČSU, autorka

Podíl CPV másla na SC má snižující se tendenci. V roce 2010 CPV dosahovala podílu 77,59 % z celkové SC másla. Tento podíl se snižuje a v roce 2015 CPV másla se podílela o 15 % méně, tedy na 62,62 % z celkové SC másla.

5.6.5 Produkce sýra

Výroba sýrů patří mezi dominantní produkci původních států Evropské unie. Výroba v rámci let 2010 až 2015 dosahovala hodnot od 7,22 milionů tun v roce 2011 do 7,67 milionů tun v roce 2015. Kromě roku 2011 výroba sýrů má rostoucí tendenci. Tempo růstu činilo u států EU 15 101,1 %. Česká republika se řadí na 11.místo v Evropské unii v produkci sýra.

Tabulka č. 76 - **Produkce sýru v EU a ČR**

	2010	2011	2012	2013	2014	2015
EU 15 (tun)	7247124	7220856	7382937	7389789	7585020	7671100
BI (2010=1)	1	0,996	1,019	1,020	1,047	1,059
řetězový index		0,996	1,022	1,001	1,026	1,011
tempo růstu						1,011
EU 13 (tun)	1208181	1220686	1278353	1326545	1335990	1391870
BI (2010=1)	1	1,010	1,058	1,098	1,106	1,152
řetězový index		1,010	1,047	1,038	1,007	1,042
tempo růstu						1,029
EU 28 (tun)	8455305	8441542	8661290	8716334	8921010	9062970
BI (2010=1)	1	0,998	1,024	1,031	1,055	1,072
řetězový index		0,998	1,026	1,006	1,023	1,016
tempo růstu						1,014
Česká republika (tun)	108544	110443	111427	117727	116640	120670
BI (2010=1)	1	1,017	1,027	1,085	1,075	1,112
řetězový index		1,017	1,009	1,057	0,991	1,035
tempo růstu						1,021

Zdroj a zpracoval: Eurostat, autorka

Státy EU 13 produkují sýry v rámci celé Evropské unie s 15% podílem. V původních státech EU se tedy vyrobí 85 % sýra. V EU 13 nejnížší množství činilo 120,8 tisíc tun v roce 2010 a nejvyšší produkce nastala v roce 2015 o množství 139,2 tisíc tun. Tempo růstu výroby sýra v EU 13 činí 102,9 %.

V EU 28 se celkově vyrobilo v roce 2015 množství 9,063 milionů tun sýra. Výroba sýra má stále rostoucí tendenci. Výroba v roce 2015 v porovnání s rokem 2010 se zvýšila o 7,2 %. Tempo růstu výroby sýra v EU 28 činilo 101,4 %.

Tabulka č.77 – Výroba sýrů v EU (tisíc tun)

Cheddar	3083	3461	2420	2878	3178	3393	3652	3772	3106	2854	3390	3253
	1	1,123	0,785	0,934	1,031	1,101	1,185	1,224	1,007	0,926	1,100	1,055
		1,123	0,699	1,189	1,104	1,068	1,076	1,033	0,823	0,919	1,188	0,960
												1,017
Eidam	3284	3231	2502	2918	3218	3083	3408	3325	2586	2597	3288	3001
	1	0,984	0,762	0,889	0,980	0,939	1,038	1,013	0,787	0,791	1,001	0,914
		0,984	0,775	1,166	1,103	0,958	1,105	0,976	0,778	1,004	1,266	0,913
												1,002
Gouda	3273	3270	2490	2864	3213	3040	3382	3405	2658	2524	3254	3064
	1	0,999	0,761	0,875	0,982	0,929	1,033	1,040	0,812	0,771	0,994	0,936
		0,999	0,762	1,150	1,122	0,946	1,112	1,007	0,780	0,950	1,289	0,942
												1,005
Emmental	4410	5055	4767	3993	4224	4094	4251	4463	4033	3714	4201	4376
	1	1,146	1,081	0,905	0,958	0,928	0,964	1,012	0,914	0,842	0,953	0,992
		1,146	0,943	0,838	1,058	0,969	1,038	1,050	0,904	0,921	1,131	1,042
												1,004

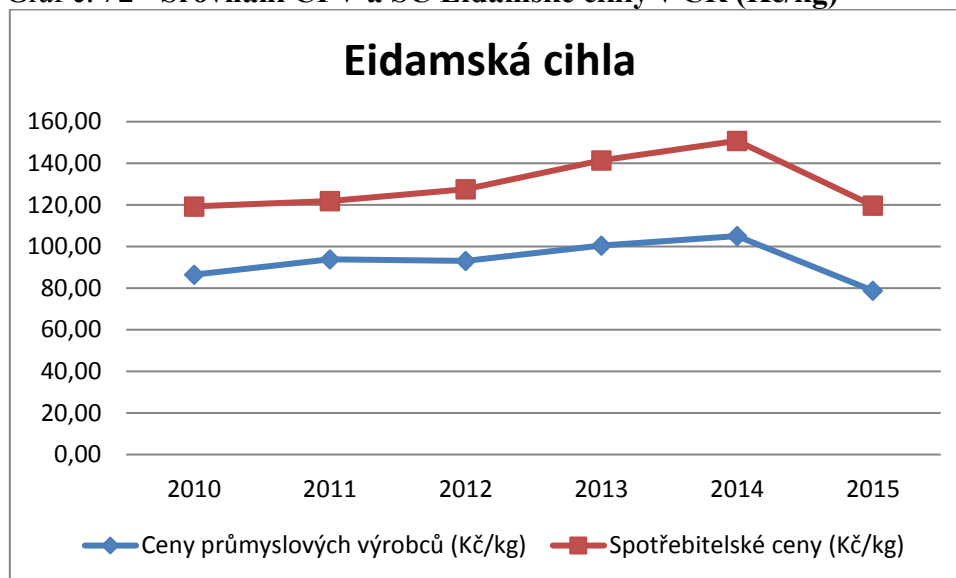
Zdroj a zpracoval: AHDB, autorka

Výroba sýrů v ČR má stále rostoucí tendenci. Nejnižší objem produkce v rámci sledovaného období nastalo v roce 2010 v množství 108,544 tisíc tun a maximální objem produkce nastal v roce 2015 s množstvím 120,67 tisíc tun. V roce 2015 došlo k navýšení produkce o 11,2 % v porovnání s rokem 2007. Tempo růstu u výroby sýra v ČR činilo 102,1%.

5.6.4.1 Analýza CPV a SC Eidamské cihly v ČR

Cena průmyslových výrobců u Eidamské cihly v České republice dosahovalo nejvyšší hodnoty v roce 2014 v hodnotě 105,02 Kč/kg, což představovalo navýšení v rámci sledování o 21,6 %. K největšímu meziročnímu navýšení došlo v roce 2011, kdy se CPV cihly zvýšila o 8,6 %, v peněžním vyjádření se zvýšila CPV o 7,44Kč/kg. Průměrné tempo růstu u CPV Eidamské cihly v České republice činilo 98 %.

Graf č. 72 - Srovnání CPV a SC Eidamské cihly v ČR (Kč/kg)



Zdroj a zpracování: ČSU, autorka

Spotřební cena Eidamské cihly v České republice měl rostoucí tendenci do roku 2014 a v roce 2015 nastal mírné snížení ceny. Nejvyšší SC byla zjištěna v roce 2014, kdy činila hodnotu 150,81Kč/kg a v rámci meziročního srovnání došlo k navýšení o 6,6 %. K největšímu meziročnímu navýšení došlo v roce 2013 o 10,9 %. K mírnému poklesu došlo v roce 2015 o 20,6 % ve srovnání s předešlým rokem a přetrvával v klesající tendenci do roku 2016. V roce 2017 došlo k opětovnému navýšení ceny na 142,53 Kč/kg. Průměrné tempo růstu dosahovalo hodnoty 103,6 %.

Tabulka č. 78 - Srovnání CPV a SC u Eidamské cihly v ČR (Kč/kg)

Eidamská cihla	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Ceny průmyslových výrobců (Kč/kg)	86,4	93,84	93,02	100,45	105,02	78,77	70,03	87,48
bazický index (2010=1)	1	1,086	1,077	1,163	1,216	0,912	0,811	1,013
řetězový index		1,086	0,991	1,080	1,045	0,750	0,889	1,249
tempo růstu								1,013
Spotřebitelské ceny (Kč/kg)	119,29	121,87	127,62	141,47	150,81	119,67	110,82	142,53
bazický index (2010=1)	1	1,022	1,070	1,186	1,264	1,003	0,929	1,195
řetězový index		1,022	1,047	1,109	1,066	0,794	0,926	1,286
tempo růstu								1,036

% podíl ceny prům.výrobců na spotřebitelskou	72,43	77,00	72,89	71,00	69,64	65,82	63,19	61,38
--	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Zdroj a zpracoval: ČSU, autorka

Podíl CPV Eidamské cihly na SC má snižující se tendenci. V roce 2010 CPV dosahovala podílu 72,43 % z celkové SC Eidamské cihly. Tento podíl se snižuje a v roce 2015 CPV Eidamské cihly se podílela o 6,61 % méně, tedy na 65,82 % z celkové SC Eidamské cihly a v roce 2017 byl na 61,38 %.

5.6.5 Dílčí závěr

Výkupní ceny mléka (CZV) v EU a ČR

Vývoj cen zemědělských výrobců v oblasti výkupu mléka od prvovýrobců za sledované období v Evropské unii mělo kolísavý průběh. U původních států Evropské unie 15 byla nejvyšší cena dosažena v roce 2014 a dosahovala hodnoty 38,52 centů za kg mléka, ale za celkové sledované období bylo dosaženo nejvyšší ceny již v prosinci 2013 v hodnotě 41,85 centů za 1kg. Naopak nejnižší výkupní cena mléka byla v roce 2009 ve výši 28,68 Kč za 1 kg prodaného mléka, což činí kolísání ceny o 9,84 centů na kg mléka, které představuje kolísání ceny o 24 %. Tempo růstu za sledované období dosahovalo 99,4 %.

U států Evropské unie 10 byla také cena v roce 2014 nejvyšší a to 36,13 centů za kg mléka a nejvyšší ceny bylo dosaženo v měsíci únor ve výši 39,44 centů za kg prodaného mléka. Nejnižší cena byla v roce 2009 a to v hodnotě 24,68 centů za 1 kg mléka. Tento rozdíl ceny představuje kolísání o 11,45 centů, což představuje kolísání o 32 %. Tempo růstu za sledované období činilo 100,6 %.

Česká republika se řadí v rámci výkupních cen Evropské unie na 21 místo. Nejvyšší výkupní ceny mléka bylo dosaženo také v roce 2014 ve výši 9,37 Kč za litr prodaného mléka a nejnižší v roce 2009 v částce 6,14 Kč za litr mléka. Rozdíl těchto cen činil 3,23 Kč za litr mléka, což představuje rozdíl cen 34,5 %. Při přepočtu na 100 kg mléka byla nejvyšší cena v Eurech 34,70 a nejnižší 23,29 Euro/100kg, což představuje nejnižší ceny v porovnání s průměrem EU15 i EU 10. Tempa růstu za sledované období bylo dosaženo hodnoty 98,9%.

CPV a SC u polotučného mléka v ČR

V rámci sledovaného období cena průmyslových výrobců u polotučného mléka dosahovala nejnižší hodnoty v roce 2010, kdy byla průměrná CPV 12,31 Kč/litr. Průměrná nejvyšší CPV byla dosažena v roce 2014, když činila hodnoty 13,79 Kč/litr. V porovnání s rokem 2010 došlo k navýšení o 12 % a v rámci meziročního růstu došlo k navýšení o 6,9 % v roce 2014. Tempo růstu u cen průmyslových výrobců polotučného mléka dosahovalo hodnoty 100,9 %, kdy nejnižšího tempa růstu v rámci měsíců v roce bylo dosaženo během roku 2015 99,1 % a nejvyšší tempo růstu bylo během roku 2013 a to 100,7 %.

V rámci sledovaného období spotřebitelská cena u polotučného mléka pasterizovaného dosahovala nejnižší hodnoty v roce 2010, kdy byla průměrná SC 16,02 Kč/litr. Průměrná nejvyšší SC byla dosažena v roce 2014, když činila hodnoty 20,74 Kč/litr. V porovnání s rokem 2010 došlo k navýšení o 29,5 % a v rámci meziročního růstu došlo k navýšení o 7,6 % v roce 2014. Tempo růstu za sledované období činilo 104,1 %. V rámci jednotlivých měsíců v roce bylo nejnižší tempo růstu během roku 2015 a to 98,8 % a nejvyšší tempo růstu dosahovalo hodnoty 100,9 % během roku 2011.

CPV se podílely na SC nejvíce v roce 2010 a to podílem 76,84 % a nejméně v roce 2015, kdy se CPV podílela na SC z 65,58 %. Od roku 2010 dochází stále ke snižujícímu se podílu CPV na SC polotučného mléka. Zde je patrné zvyšování marže na spotřebitelských cenách.

Produkce másla a srovnání CPV a SC v ČR

V Evropské unii se v rámci sledovaného období vyprodukovalo máslo o objemu 1,96 milionů tun, a to v poměru 87,29 % másla bylo vyprodukováno ve státech EU15 o objemu 1711088,7 tun a 12,7 % másla je vyprodukováno ve státech EU 13 a to v objemu 249231 tun. V celé Evropské unii má produkce másla stále stoupající tendenci. Tempo růstu bylo docíleno u států EU 102,5 %.

V České republice se v rámci sledovaného období průměrně vyrobilo 27927 tun másla za rok, což představuje v průměru 1,42% celkové produkce másla v EU28. Nejvíce vyrobeného másla bylo dosaženého v roce 2015 a to v objemu 28700 tun a nejméně másla se vyrobilo v roce 2011 v objemu 27225 tun. Tempo růstu za sledované období činilo 100,9 % v rámci ČR.

V rámci sledovaného období cena průmyslových výrobců u másla dosahovala nejnižší hodnoty v roce 2012, kdy byla průměrná CPV 90,49 Kč/kg. Průměrná nejvyšší CPV byla dosažena v roce 2014, když činila hodnoty 108,60 Kč/kg. V porovnání s rokem 2010 došlo k navýšení o 17,6 % a v rámci meziročního růstu došlo k nejvyššímu navýšení mezi roky 2012 a 2013 a to o 15,6 %. Tempo růstu u cen průmyslových výrobců másla dosahovalo hodnoty 101 %.

V rámci sledovaného období spotřebitelská cena u másla dosahovala nejnižší hodnoty v roce 2010, kdy byla průměrná SC 119,03 Kč/kg. Průměrná nejvyšší SC byla dosažena v roce 2014, když činila hodnoty 161,78 Kč/kg. V porovnání s rokem 2010 došlo k navýšení o 35,9 % a v rámci meziročního růstu došlo k největšímu navýšení o 13,1 % mezi roky 2012 a 2013. Tempo růstu za sledované období činilo 106 %.

CPV se podílely na SC nejvíce v roce 2010 a to podílem 77,59 % a nejméně v roce 2015, kdy se CPV podílela na SC z 62,62 %. Od roku 2010 dochází stále ke snižujícímu se podílu CPV na SC másla, kromě roku 2012, kdy došlo k razantnímu poklesu a v roce 2013 mírnému vzestupu, ale v následujících letech opět došlo k poklesu podílu CPV na SC. Zde je patrné zvyšování marže na spotřebitelských cenách a zvýšené tempo růstu o 5 % u SC másla oproti CPV.

Produkce sýrů a srovnání CPV a SC v ČR

V Evropské unii se v rámci sledovaného období vyprodukovalo sýra o objemu 8,71 milionů tun, a to v poměru 85,15 % sýra bylo vyprodukováno ve státech EU15 o objemu 7416137,67 tun a 14,85 % sýra je vyprodukováno ve státech EU13 a to v objemu 1293604,17 tun. V celé Evropské unii má produkce sýrů stále stoupající tendenci. Tempo růstu bylo docíleno u států EU 101,4 %.

V České republice se v rámci sledovaného období průměrně vyrobilo 114241,83 tun sýra za rok, což představuje v průměru 1,31 % z celkové produkce sýru v EU 28. Nejvíce vyrobeného sýra bylo dosaženého v roce 2015 a to v objemu 120670 tun a nejméně sýra se vyrobilo v roce 2010 v objemu 108544 tun. Tempo růstu za sledované období činilo 102,1% v rámci ČR.

V rámci sledovaného období cena průmyslových výrobců u sýru Eidamské cihly dosahovala nejnižší hodnoty v roce 2015, kdy byla průměrná CPV 78,77 Kč/kg. Průměrná nejvyšší CPV byla dosažena v roce 2014, když činila hodnoty 105,02 Kč/kg. V porovnání mezi těmito lety došlo k meziročnímu poklesu o 25 %. Tempo růstu u cen průmyslových výrobců Eidamské cihly dosahovalo hodnoty 98 %.

V rámci sledovaného období spotřebitelská cena u sýru Eidamské cihly dosahovala nejnižší hodnoty v roce 2010, kdy byla průměrná SC 119,29 Kč/kg. Průměrná nejvyšší SC byla dosažena v roce 2014, když činila hodnoty 150,81 Kč/kg. V porovnání s rokem 2010 došlo k navýšení o 26,4 % a v rámci meziročního růstu došlo k největšímu navýšení o 10,8 % mezi roky 2012 a 2013. K největšímu meziročnímu poklesu došlo mezi roky 2014 a 2015 a to o 21 %. V roce 2015 cena Eidamské cihly klesla na hodnotu odpovídající roku 2010 a patří mezi nejnižší SC s rokem 2010. Tempo růstu za sledované období činilo 100,1 %.

CPV se podílela na SC Eidamské cihly nejvíce v roce 2011 a to podílem 77 %, došlo tedy k navýšení ceny průmyslových výrobců o 28,03 Kč/kg, což představuje zvýšení ceny, za kterou spotřebitel zaplatil o 23 % více oproti tomu, za jakou cenu tento sýr mlékárny vyrobily. K největšímu navýšení CPV došlo v roce 2015, kdy se CPV zvýšila o 34,18 % na SC, což bylo zvýšení o 40,9 Kč/kg. K největšímu navýšení ve finančním vyjádření CPV na SC došlo v roce 2014 a to částkou 45,79 Kč/kg, která připadá na distribuci Eidamské cihly z mlékárny ke spotřebiteli.

5.7 Zahraniční obchod

5.7.1 Zahraniční obchod s mlékem a mléčnými výrobky

V zahraničním obchodu s mlékem a mléčnými výrobky dochází k mírnému převyšování dovozu nad vývozem. Toto zobrazuje graf. č....

Graf č. 73 - Zahraniční obchod ve světě s mlékem a mléčnými výrobky (tis. tun)



Zdroj a zpracování: FAO, autorka

Zahraniční vývoz s mlékem a mléčnými výrobky má rostoucí trend. Nejvyšší vývoz mléka a mléčných výrobků ve světě byl zaznamenán v roce 2015, kdy dosahoval 70,6 milionů tun. K nejvyššímu meziročnímu zvýšení došlo v roce 2013, kdy vývoz mléka a mléčných výrobků ve světě se navýšil o 22,2 % (o 11838 tisíc tun). Průměrné tempo růstu ve vývozu mléka a mléčných výrobků na světě činí 109,7 %.

Dovoz mléka a mléčných výrobků na světě dosazuje stále rostoucí tendence. V rámci sledování došlo k navýšení dovozu mléka a mléčných výrobků o 66% na 74,118milionů tun. K největšímu navýšení dovozu došlo v roce 2013, kdy byl zvýšen dovoz mléka a mléčných výrobků o 28,7 % meziročně, což dosahuje navýšení o 15329tisíc tun. Průměrné tempo růstu v rámci sledovaného období činilo u dovozu mléka a mléčných výrobků ve světě 110,7%.

Tabulka č. 79 - **ZO s mlékem a mléčnými výrobky ve světě (tisíc tun)**

SVĚT (tis.tun)	2008-2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
vývoz	44436	50375	53377	65215	68354	70048	70682	71581
BI (2008/10=1)	1	1,134	1,201	1,468	1,538	1,576	1,591	1,611
řetězový index		1,134	1,060	1,222	1,048	1,025	1,009	1,013
tempo růstu								107,3
dovoz	44642	50518	53423	68752	71939	69957	70571	71767
BI (2008/10=1)	1	1,132	1,197	1,540	1,611	1,567	1,581	1,608
řetězový index		1,132	1,058	1,287	1,046	0,972	1,009	1,017
tempo růstu								107,4
saldo ZO	-206	-143	-46	-3537	-3585	91	111	-186

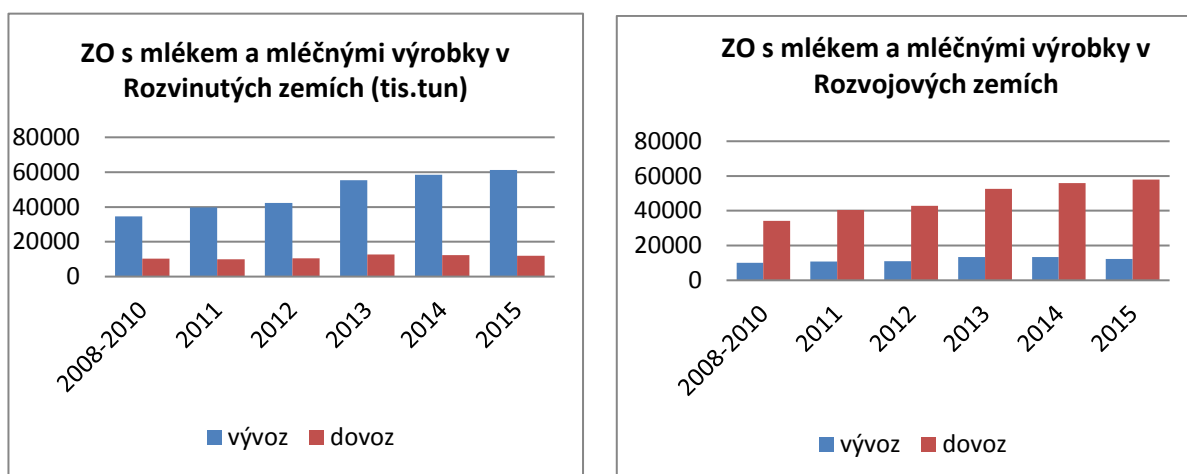
Zdroj a zpracoval: FAO, autorka

Tempo růstu u dovozu mléka a mléčných výrobků převyšovalo o 2% na vývozem mléka a mléčných výrobků ve světě.

Od roku 2013 se neustále snižuje saldo zahraničního obchodu. Nejnižší saldo zahraničního obchodu dosahovalo hodnoty -3585 v roce 2014.

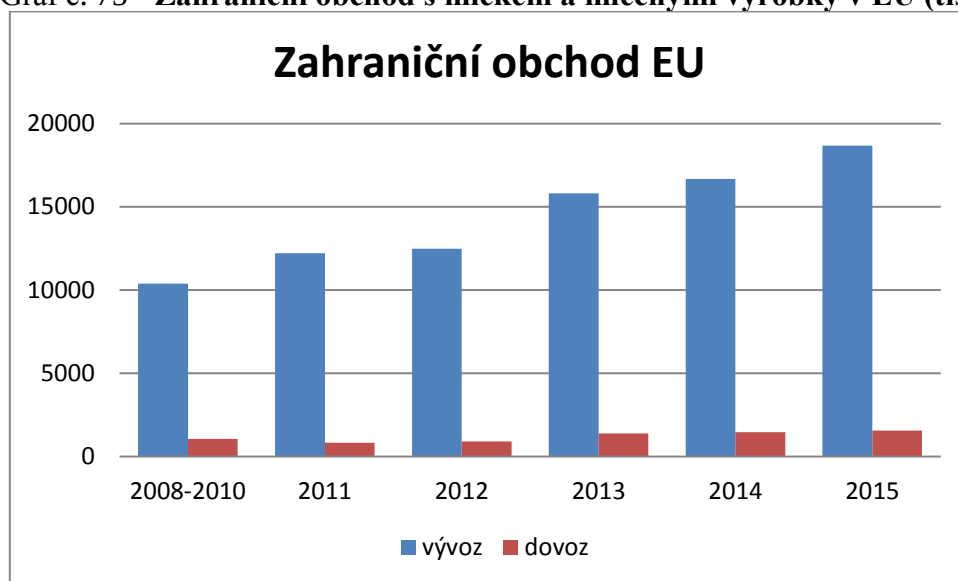
Mezi hlavní vývozce mléka a mléčných výrobků se řadí oblasti Rozvinutých zemí, kde silně převyšuje vývoz mléka a mléčných výrobků nad dovozem.

Graf č. 74 – **Zahraníční obchod s mlékem a mléčnými výrobky**



Opakem jsou rozvojové země, kde je silný nedostatek mléka a mléčných výrobků a dochází hlavně k jejich dovozu do těchto zemí. Vývoz mléka a mléčných výrobků z těchto zemí je zanedbatelný v poměru s dovozem mléka a mléčných výrobků.

Graf č. 75 - **Zahraníční obchod s mlékem a mléčnými výrobky v EU (tisíc tun)**



Tabulka č. 80 - **Vývoz a dovoz mléka a mléčných výrobků v Evropské unii (tis. tun)**

EVROPSKÁ UNIE	2008-2010	2011	2012	2013	2014	2015
dovoz	1051	838	906	1379	1467	1552
bazický index (2008/10=1)	1	0,797	0,862	1,312	1,396	1,477
řetězový index		0,797	1,081	1,522	1,064	1,058
vývoz	10388	12225	12477	15808	16677	18679
bazický index (2008/10=1)	1	1,177	1,201	1,522	1,605	1,798
řetězový index		1,177	1,021	1,267	1,055	1,120

Zdroj a zpracování: Eurostat, autorka

Tabulka č. 81 - **ZO s mlékem a mléčnými výrobky v Evropské unii (tisíc tun)**

EVROPSKÁ UNIE	2008-2010	2011	2012	2013	2014	2015
vývoz	10388	12225	12477	15808	16677	18679
dovoz	1051	838	906	1379	1467	1552
saldo zahraničního obchodu	9337	11387	13772	11571	15210	17127

Zdroj a zpracování: Eurostat, autorka

Zahraníční obchod v EU má převažující vývozní trend nad dovozním. Saldo zahraničního obchodu v EU má rostoucí tendenci, díky uplatnění produkce mléka a mléčných výrobků na mezinárodní trh pro zpeněžení nadprodukce Evropské unie do třetích zemí.

5.7.1.1 Zahraniční obchod s máslem v EU

V Evropské unii velká část vývozu do třetích zemí je prostřednictvím másla. Nejvyšší vývoz másla byl dosažen v roce 2007, kdy dosahoval hodnoty 207107 tun. Nejnižší objem másla byl vyvezen v roce 2011, kdy hodnota vyvezeného másla dosahovala objemu 116194 tun. Ve srovnání s rokem 2007 nastal pokles vývozu másla o 43,9 %. Hlavní vývozní zemí másla z EU do roku 2014 patřilo Rusko, následně Saudská Arábie, Singapur, Turecko či Libanon. Od roku 2014 se nejvíce vyváží do Saudské Arábie. Největší objem másla jde do ostatních okolních států mimo EU. Tempo růstu u vývozu másla činilo 98,8 %, což představuje spíše klesající tendenci.

Tabulka č. 82 - **Objem ZO s máslem v EU (tuny)**

máslo	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Vývoz (tun)	207107	145594	141929	147455	116194	116299	117044	136887	173419	203202	166972	154392
BI (2007=1)	1	0,703	0,685	0,712	0,561	0,562	0,565	0,661	0,837	0,981	0,806	0,745
řetězový index		0,703	0,975	1,039	0,788	1,001	1,006	1,170	1,267	1,172	0,822	0,925
tempo růstu												0,988
Dovoz (tun)	91266	62149	37977	41135	40124	40048	35913	49232	23252	20155	14772	20285
BI (2007=1)	1	0,681	0,416	0,451	0,440	0,439	0,393	0,539	0,255	0,221	0,162	0,222
řetězový index		0,681	0,611	1,083	0,975	0,998	0,897	1,371	0,472	0,867	0,733	1,373
tempo růstu												0,915
saldo ZO	115841	83445	103952	106320	76070	76251	81131	87655	150167	183047	152200	134107

Zdroj a zpracování: AHDB, autorka

V rámci dovozu másla bylo dosaženo nejvyššího objemu dovozu jako u vývozu v roce 2007, které činilo objem 91266 tun másla. Průběh dovozu u másla má klesající tendenci. Nejnižší objem dovezeného másla nastal v roce 2017, kdy dosahoval hodnoty 14772 tun, což ve srovnání s rokem 2007 znamenalo snížení o 83,8 % a tedy o 76494 tun. Hlavním dovozcem másla do EU je Nový Zéland, který dovezl v roce 2018 cca 66 % z celkového dovozu másla do EU. Dalším dovozcem do EU jsou Spojené státy a Austrálie. Tempo růstu u dovezeného másla činilo 91,5 %.

Saldo zahraničního obchodu dosahovalo nejvyšší hodnoty v roce 2016 a to 183 tisíc tun másla. Nejnižší saldo zahraničního obchodu nastalo v roce 2011 a také v roce 2012, které činilo 76 tisíc tun. V rámci sledování saldo zahraničního obchodu bylo kladné s převýšením vývozu nad dovozem.

5.7.1.2 Zahraniční obchod se sýrem v EU

Dle tabulky č. 83 byl nejvyšší vývoz sýra v roce 2018 v hodnotě 832,5 tisíc tun, což představuje navýšení vývozu o 41,4 % ve srovnání s rokem 2007. Nejnižší vývoz sýrů nastal v roce 2008, které představovalo 547 tisíc tun, což představovalo pokles o 7 %. Hlavními zeměmi vývozu sýrů za sledované období patřilo Rusko do roku 2014, do této země se dováželo 20 % celkového objemu vyvážených sýrů. V současnosti vývoz sýrů z EU je do USA (16 %), Švýcarsko (7,5 %) či Japonsko (12,8 %), Saudská Arábie a ostatní státy mimo EU. Tempo růstu u vývozu sýra činilo 103,5 %.

Tabulka č. 83 - **Objem ZO se sýry v EU (tuny)**

sýry	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Vývoz (tun)	588713	547462	569009	667330	673015	767633	786277	720647	718561	799998	828263	832480
BI (2007=1)	1	0,930	0,967	1,134	1,143	1,304	1,336	1,224	1,221	1,359	1,407	1,414
řetězový index		0,930	1,039	1,173	1,009	1,141	1,024	0,917	0,997	1,113	1,035	1,005
tempo růstu												1,035
Dovoz (tun)	96436	85818	84392	79928	73952	76766	74674	76521	61471	70680	59647	59161
BI (2007=1)	1	0,890	0,875	0,829	0,767	0,796	0,774	0,793	0,637	0,733	0,619	0,613
řetězový index		0,890	0,983	0,947	0,925	1,038	0,973	1,025	0,803	1,150	0,844	0,992
tempo růstu												0,961
saldo ZO	492277	461644	484617	587402	599063	690867	711603	644126	657090	729318	768616	773319

Zdroj a zpracování: AHDB, autorka

Dovoz sýrů do Evropské unie zaznamenal objem mezi 59191 tuny až do 96436 tun. Nejvyšší objem dovozu byl zaznamenán v roce 2007 a nejnižší dovoz proběhl v roce 2018. Mezi největšího dovozce sýrů do Evropské unie patří Švýcarsko, které dováží do EU cca 88 % z celkových dovezených sýrů. Následně Norsko s objemem dovozu 3,6 % a Nový Zéland, který v roce 2018 dovezl do EU okolo 2 % z celkového objemu dovezených sýrů a následnou zemí dovozu sýrů do EU je Austrálie a USA. Tempo růstu dovezeného sýrů do EU činilo za sledované období 96,1 %.

5.7.1.3 Zahraniční obchod se sušeným odstředěným mlékem v EU

Vývoz sušeného odstředěného mléka se pohybuje od 176390 tun, což bylo nejnižší vyvezený objem sušeného odstředěného mléka v roce 2008 a nejvyšší hodnoty vývozu nastalo v roce 2018 o objemu 821080 tun, což v porovnání s rokem 2007 bylo navýšení o 410 %, které se navýšilo o 621 tisíc tun v rámci srovnávaného období. Mezi hlavní země pro vývoz patří Alžírsko, Čína, Indonésie, Nigerie, Egypt a další státy. Tempo růstu vývozu sušeného odstředěného mléka činilo ve sledovaném období 117,1 %.

Sušené odstředěné mléko je do Evropské unie dováženo v menší míře a v rozpětí od 378 tun v roce 2011, kdy ve srovnání s rokem 2007 došlo k poklesu o 94 %. Nejvíce sušeného odstředěného mléka bylo dovezeno v roce 2007 v objemu 9781 tun. Mezi hlavní dovozce patří Norsko či Spojené státy. Tempo růstu za sledované období činilo 134,3 %.

Tabulka č. 84 - **Objem ZO se sušeným odstředěným mlékem v EU (tun)**

SMP	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Vývoz (tun)	200064	176390	228876	376484	515492	520435	406749	647932	691696	579603	779824	821080
BI (2007=1)	1	0,882	1,144	1,882	2,577	2,601	2,033	3,239	3,457	2,897	3,898	4,104
řetězový index		0,882	1,298	1,645	1,369	1,010	0,782	1,593	1,068	0,838	1,345	1,053
tempo růstu												1,171
Dovoz (tun)	9781	7644	6091	3781	378	1640	4953	2299	3454	3715	2478	3496
BI (2007=1)	1	0,782	0,623	0,387	0,039	0,168	0,506	0,235	0,353	0,380	0,253	0,357
řetězový index		0,782	0,797	0,621	0,100	4,339	3,020	0,464	1,502	1,076	0,667	1,411
tempo růstu												1,343
saldo ZO	190283	168746	222785	372703	515114	518795	401796	645633	688242	575888	777346	817584

Zdroj a zpracování: AHDB, autorka

Saldo zahraničního obchodu činilo nejvyšší hodnotu v roce 2018, kde dosahovalo objemu 817584 tun. Nejnižší saldo zahraničního obchodu u sušeného odstředěného mléka bylo v roce 2008 ve výši 168746 tun. U sušeného odstředěného mléka silně převyšuje vývoz nad dovozem a saldo zahraničního obchodu má stále stoupající tendenci.

5.7.1.4 Zahraniční obchod se sušeným plnotučným mlékem v EU

Vývoz sušeného plnotučného mléka se pohybuje od 334 tisíc tun, což bylo nejnižší vyvezený objem sušeného plnotučného mléka v roce 2018 a nejvyšší hodnoty vývozu nastalo následný rok 2008 o objemu 483 tisíc tun, což v porovnání s rokem 2007 bylo navýšení o 32 %. Mezi hlavní země pro vývoz patří Nigerie, Čína, Kuvajt, Angola a další státy. Tempo růstu vývozu sušeného plnotučného mléka činilo ve sledovaném období 99,8 %.

Sušené plnotučné mléko je do Evropské unie dováženo ve velmi malém objemu, a to v rozpětí od 830 tun v roce 2009, kdy ve srovnání s rokem 2007 došlo k poklesu o 54,4 %. Nejvíce sušeného plnotučného mléka bylo dovezeno v roce 2016 v objemu 5765 tun. Mezi hlavní dovozce patří Nový Zéland a Švýcarsko. Tempo růstu za sledované období činilo 122,7%.

Tabulka č. 85 - **Objem ZO se sušeným plnotučným mlékem v EU (tun)**

WMP	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Vývoz (tun)	366203	483221	458386	445378	388092	385993	374282	389744	400114	381676	393036	334310
BI (2007=1)	1	1,320	1,252	1,216	1,060	1,054	1,022	1,064	1,093	1,042	1,073	0,913
řetězový index		1,320	0,949	0,972	0,871	0,995	0,970	1,041	1,027	0,954	1,030	0,851
tempo růstu												0,998
Dovoz (tun)	1938	883	830	1969	1768	2691	3415	1421	3996	5765	1601	1741
BI (2007=1)	1	0,456	0,428	1,016	0,912	1,389	1,762	0,733	2,062	2,975	0,826	0,898
řetězový index		0,456	0,940	2,372	0,898	1,522	1,269	0,416	2,812	1,443	0,278	1,087
tempo růstu												1,227
saldo ZO	364265	482338	457556	443409	386324	383302	370867	388323	396118	375911	391435	332569

Zdroj a zpracoval: AHDB, autorka

Saldo zahraničního obchodu dosahuje za sledované období pouze kladných hodnot. Nejvyšší saldo ZO nastalo v roce 2008 s objemem 482 tisíc tun a nejnižší saldo ZO nastalo v roce 2018 v množství 333 tisíc tun.

5.7.2 Zahraniční obchod s mlékem a mléčnými výrobky v ČR

Česká republika patří mezi státy s převyšujícím vývozem mléka a mléčných výrobků nad dovozem.

V rámci sledovaného období došlo k nejvyššímu vývozu mléka a mléčných výrobků v roce 2015, kdy přesáhl vývoz mléka a mléčných výrobků hodnotu 1159 milionů litrů. V porovnání s rokem 2007 činilo navýšení o 21 % v roce 2015 oproti roku 2007. K nejvyššímu meziročnímu zvýšení došlo v roce 2011, kdy v porovnání s rokem 2010 se vyvezlo o 108 milionů litrů, což představovalo meziroční navýšení o 12 %.

K nejnižšímu vývozu mléka a mléčných výrobků došlo v roce 2010, kdy bylo vyvezeno z České republiky 902 milionů litrů mléka a mléčných výrobků. V porovnání s rokem 2007 došlo k poklesu o 5,8 % a v hodnotovém vyjádření o 56 milionů litrů u mléka a mléčných výrobků. K postupnému poklesu docházelo již od roku 2008 a to do roku 2011, kdy došlo k nejnižšímu vývozu. Rok 2011 byl zvrátový a došlo k razantnímu nárůstu vývozu mléka a mléčných výrobků, ale v roce 2013 došlo opět k mírnému a poslednímu poklesu v rámci sledovaného období. Tempo růstu za sledované období činilo 102,4 %.

Tabulka č. 86 - Objem ZO u mléčných výrobků v ČR (mil. litrů)

Mléko a mléčné výrobky (mil. l.)	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Vývoz	958	937	910	902	1 010	1 086	1 043	1 070	1 159	1 208	1 212
BI (2007=1)	1	0,978	0,950	0,942	1,054	1,134	1,089	1,117	1,210	1,261	1,265
řetězový index		0,978	0,971	0,991	1,120	1,075	0,960	1,026	1,083	1,042	1,003
tempo růstu											1,025
Dovoz	836	810	854	849	853	898	880	935	953	1033	1001
BI (2007=1)	1	0,969	1,022	1,016	1,020	1,074	1,053	1,118	1,140	1,236	1,197
řetězový index		0,969	1,054	0,994	1,005	1,053	0,980	1,063	1,019	1,084	0,969
tempo růstu											1,019
saldo ZO	122	127	56	53	157	188	163	135	206	175	211

Zdroj a zpracování: ČMSCH, autorka

Dovoz mléka a mléčných výrobků do České republiky dosahuje nižších hodnot nežli vývoz. K největšímu vývozu mléka a mléčných výrobků došlo v roce 2015, kdy hodnota vyvezeného mléka a mléčných výrobků dosahovala objemu 953 milionů litrů. V porovnání s rokem 2007 došlo k navýšení o 14%, což představuje navýšení o 117 milionů litrů. V rámci

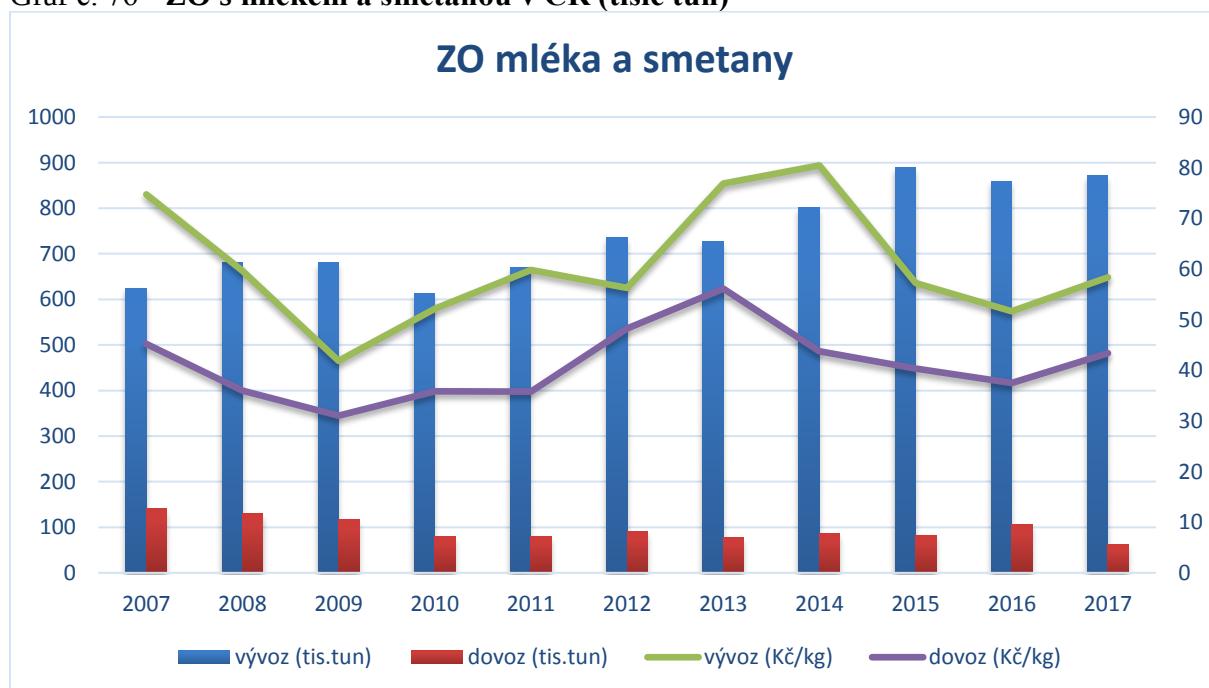
meziročního srovnání došlo k největšímu navýšení v roce 2014, kdy ve srovnání s rokem 2013 se dovoz navýšil o 6,3 %, tedy o objem 55 milionů litrů mléka a mléčných výrobků. U dovozu činilo tempo růstu za sledované období výše 101,7 %.

Ve srovnání vývozu a dovozu došlo vždy ke kladnému saldu zahraničního obchodu. K nejvyššímu saldu ZO došlo v roce 2015, kdy dosahoval hodnoty 206 milionů litrů. Nejnižší hodnoty salda ZO došlo v roce 2010 a to činilo objem 53 milionů litrů.

5.7.2.1. Zahraniční obchod s mlékem a smetanou

Dle grafu č.76 je patrné, že zahraniční obchod s mlékem a smetanou patří za hlavní vývozní produkt v oblasti zahraničního obchodu s mlékem a mléčnými výrobky. Česká republika patří především mezi hlavního vývozce syrového mléka do sousedních států EU.

Graf č. 76 - ZO s mlékem a smetanou v ČR (tisíc tun)



Zdroj a zpracování: ČSÚ, autorka

Vývoz mléka a smetany dosahuje markantních hodnot v porovnání s objemem dovozu. Dle tabulky č. 87 bylo dosaženo objemu vývozu v rozpětí 612 – 890,2 tisíc tun za sledované období. Největší objem vývozu byl zaznamenán v roce 2015, kdy došlo v porovnání s rokem

2007 k navýšení o 42,5 %, což bylo navýšení vývozu o 265,3 tisíc tun mléka a smetany. K nejnižšímu objemu vývozu mléka a smetany došlo v roce 2010, kdy došlo k meziročnímu poklesu v porovnání s rokem 2009 o 10,2 %, v objemovém vyjádření se snížil objem vývozu o 69,5 tisíc tun a v porovnání s rokem 2015 činil rozdíl vývozu 278 tisíc tun mléka a smetany. Tempo růstu činilo za sledované období 103,5 %.

Tabulka č. 87 - Objem ZO u mléka a smetany v ČR (tisíc tun)

mléko a smetana (tisíc tun)	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
vývoz	624,9	681,7	681,7	612,2	670,1	735,7	726,4	802,5	890,2	859,6	872,8
BI (2007=1)	1	1,091	1,091	0,980	1,072	1,177	1,162	1,284	1,425	1,376	1,397
řetězový index		1,091	1,000	0,898	1,095	1,098	0,987	1,105	1,109	0,966	1,015
tempo růstu											1,036
dovoz	140,2	129,9	117,3	80	80,2	89,8	77,7	85,9	82,7	106	61,3
BI (2007=1)	1	0,927	0,837	0,571	0,572	0,641	0,554	0,613	0,590	0,756	0,437
řetězový index		0,927	0,903	0,682	1,003	1,120	0,865	1,106	0,963	1,282	0,578
tempo růstu											0,943
saldo ZO	484,7	551,8	564,4	532,2	589,9	645,9	648,7	716,6	807,5	753,6	811,5

Zdroj: ČMSCH, autorka

Dovoz mléka a smetany dosahoval nejvyšších hodnot v roce 2007 a jednalo se o objem 140,2 tisíc tun. Nejnižší objem dovozu mléka a smetany byl dosažen v roce 2017, kdy objem dosahoval hodnoty 61,3 tisíc tun, což byl pokles o 56,3 % v porovnání s rokem 2007. Největší meziroční pokles nastal v roce 2017, kdy došlo k poklesu objemu dovozu o 42,2 % v porovnání s rokem 2016 a tedy snížení dovozu o 44,7 tisíc tun. Tempo růstu činilo 94,3 % za sledované období.

Saldo zahraničního obchodu dosahovalo ve sledovaném období pouze kladných hodnot, kdy vývoz silně převyšoval dovoz mléka a smetany. Nejvyšší saldo ZO bylo dosaženo v roce 2017 a to o objemu 811,5 tisíc tun. Naproti tomu k nejnižšímu saldu ZO došlo v 2007, kdy dosahovalo hodnoty 484,7 tisíc tun, neboť v daném roce došlo k nejvyššímu dovozu mléka a smetany a k druhému nejnižšímu objemu vývozu za sledované období.

Tabulka č. 88 - **Ceny ZO u mléka a smetany (Kč/kg)**

mléko a smetana (Kč/kg)	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
vývoz	74,7	59,59	41,86	52,18	59,79	56,29	76,9	80,45	57,2	51,63	58,32
BI (2007=1)	1	0,798	0,560	0,699	0,800	0,754	1,029	1,077	0,766	0,691	0,781
řetězový index		0,798	0,702	1,247	1,146	0,941	1,366	1,046	0,711	0,903	1,130
tempo růstu											0,999
dovoz	45,2	35,99	31,03	35,85	35,77	48,22	56,11	43,72	40,34	37,51	43,35
BI (2007=1)	1	0,796	0,687	0,793	0,791	1,067	1,241	0,967	0,892	0,830	0,959
řetězový index		0,796	0,862	1,155	0,998	1,348	1,164	0,779	0,923	0,930	1,156
tempo růstu											1,011
Rozdíl vývozních a dovozních cen	29,5	23,6	10,83	16,33	24,02	8,07	20,79	36,73	16,86	14,12	14,97

Zdroj a zpracování: ČMSCH, autorka

Cenová politika zahraničního obchodu u vyváženého mléka a smetany se pohybovala v intervalu 51 až 80,45 Kč/kg v rámci sledovaného období. Nejvyšší vývozní cena u mléka a smetany dosahovala výše 80,45 Kč/kg v roce 2014, kdy došlo k nárůstu o 7,7 % k roku 2007. V roce 2013 došlo k nejvyššímu navýšení ceny v porovnání s rokem 2012, kdy cena stoupla o 36,6 %, což činilo meziroční navýšení o 20,61 Kč/kg mléka a smetany. Nejnižší cena byla zaznamenána v roce 2009 a činila 41,9 Kč/kg, což byl pokles ceny o 44 % v porovnání s rokem 2007 i v rámci meziročního poklesu došlo v roce 2009 ke snížení vývozní ceny o 29,8 %. Tempo růstu v rámci sledovaného období činí 99,9 %.

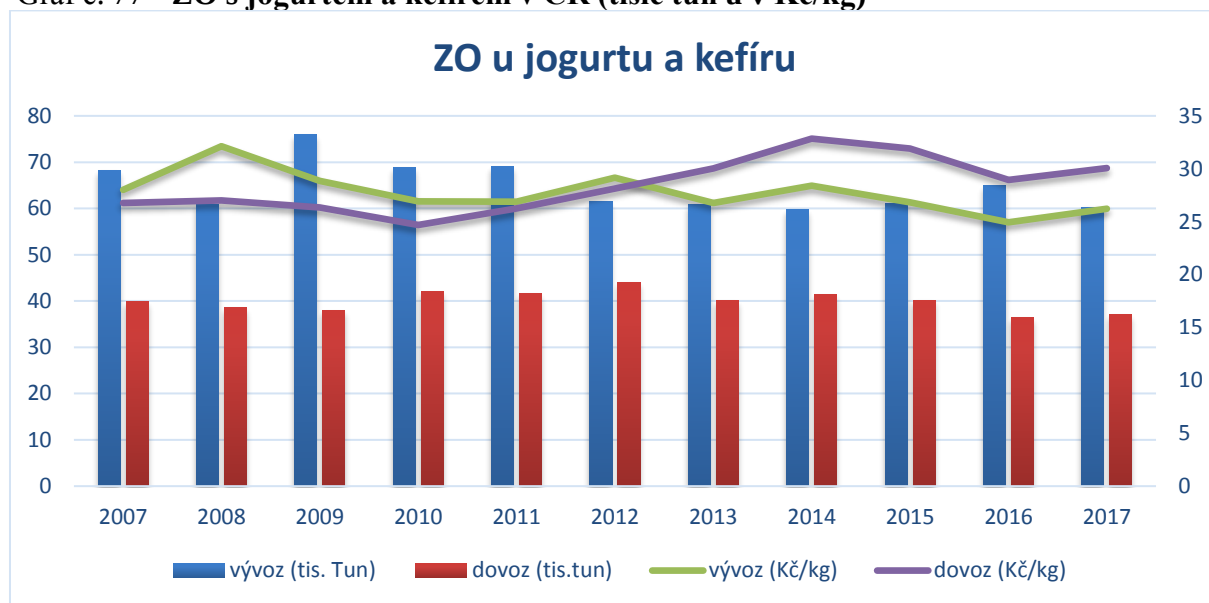
Ceny dováženého mléka a smetany dosahovaly vyšších hodnot nežli vývozní ceny. Nejvyšší cena byla dosažena v roce 2013 a činila 56,13 Kč/kg. Nejnižší dovozní cena byla zaznamenána v roce 2009, kdy činila 31,03 Kč/kg mléka a smetany, což byl ve srovnání s rokem 2007 pokles o 31,3 %. Největší meziroční pokles nastal v roce 2008, kdy dovozní cena za mléko a smetanu klesla o 20,4 % (o 9,22 Kč/kg). Tempo růstu v rámci sledovaného období činilo 101,1 %.

V rámci sledovaného období převažovala dovozní cena u mléka a smetany nad vývozní cenou. Největší rozpětí mezi vývozní a dovozní cenou bylo v roce 2014 a činil rozdíl na kg mléka a smetany 38,37 Kč. Nejnižší rozpětí cen nastalo v roce 2009 a to rozdíl 7,73 Kč/kg mléka a smetany.

5.7.2.2 Zahraniční obchod s jogurtem a keřím

Dle grafu č.70 je patrné, že zahraniční obchod s jogurtem a keřím má kolísavý průběh v oblasti zahraničního obchodu, a to především v oblasti vývozu. Dovoz neprodělává žádných rapidních změn.

Graf č. 77 - ZO s jogurtem a keřím v ČR (tisíc tun a v Kč/kg)



Zdroj a zpracování: ČSÚ, autorka

Dle tabulky č. 89 bylo dosaženo objemu vývozu za dané sledované období v rozpětí 59,8 – 76 tisíc tun. Nejvíce jogurtu a keříru bylo vyvezeno v roce 2009, kdy došlo v porovnání s rokem 2007 k navýšení 11,6 %, což bylo navýšení vývozu o 7,9 tisíc tun ve srovnání s rokem 2007. K nejnižšímu objemu vývozu jogurtu a keříru došlo v roce 2014, kdy nastal pokles vývozu o 12,2 % na 59,8 tisíc tun. Meziroční pokles byl malý, a to o pouhé 1,8 %, což představovalo snížení o 1,1 tisíce tun. Tempo růstu činilo za sledované období 99,3 %.

Dovoz jogurtu a keříru dosahoval nejvyšších hodnot v roce 2012 a jednalo se o objem 44 tisíc tun. Nejnižší objem dovozu jogurtu a keříru bylo dosaženo v roce 2009, kdy objem dosahoval hodnoty 38 tisíc tun, což byl pokles o 4,5 % v porovnání s rokem 2007. K největšímu meziročnímu poklesu došlo v roce 2016, kdy klesl dovoz jogurtů a keříru o 9,5 % v porovnání s rokem 2015 a tedy snížení o 3,8 tisíc tun. Tempo růstu činilo 99,4 % za sledované období.

Tabulka č. 89– **Objem ZO u jogurtu a kefíru v ČR (tisíc tun)**

jogurt, kefir (tisíc tun)	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
vývoz	68,1	60,8	76	68,8	69,1	61,5	60,9	59,8	61,1	64,9	60,3
BI (2007=1)	1	0,893	1,116	1,010	1,015	0,903	0,894	0,878	0,897	0,953	0,885
řetězový index		0,893	1,250	0,905	1,004	0,890	0,990	0,982	1,022	1,062	0,929
tempo růstu											0,993
dovoz	39,8	38,5	38	42	41,6	44	40,1	41,5	40,2	36,4	37
BI (2007=1)	1	0,967	0,955	1,055	1,045	1,106	1,008	1,043	1,010	0,915	0,930
řetězový index		0,967	0,987	1,105	0,990	1,058	0,911	1,035	0,969	0,905	1,016
tempo růstu											0,994
saldo ZO	28,3	22,3	38	26,8	27,5	17,5	20,8	18,3	20,9	28,5	23,3

Zdroj: ČMSCH, zpracovala autorka

Saldo zahraničního obchodu dosahovalo ve sledovaném období pouze kladných hodnot, kdy za celé sledované období vývoz převyšoval dovoz u komodity jogurtu a kefíru. Nejvyšší saldo ZO bylo dosaženo v roce 2009 a to o objemu 38 tisíc tun. Naproti tomu k nejnižšímu saldu ZO došlo v 2012, kdy dosahovalo hodnoty 17,5 tisíc tun.

Tabulka č. 90 - **Ceny ZO u jogurtů a kefíru v ČR (Kč/kg)**

jogurt, kefir (Kč/kg)	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
vývoz	28,01	32,13	28,87	26,92	26,9	29,15	26,78	28,41	26,82	24,94	26,22
BI (2007=1)	1	1,147	1,031	0,961	0,960	1,041	0,956	1,014	0,958	0,890	0,936
řetězový index		1,147	0,899	0,932	0,999	1,084	0,919	1,061	0,944	0,930	1,051
tempo růstu											0,997
dovoz	26,78	27	26,33	24,69	26,24	28,14	30,03	32,85	31,9	28,94	30,07
BI (2007=1)	1	1,008	0,983	0,922	0,980	1,051	1,121	1,227	1,191	1,081	1,123
řetězový index		1,008	0,975	0,938	1,063	1,072	1,067	1,094	0,971	0,907	1,039
tempo růstu											1,013
Rozdíl vývozních a dovozních cen	1,23	5,13	2,54	2,23	0,66	1,01	-3,25	-4,44	-5,08	-4	-3,85

Zdroj a zpracování: ČMSCH, autorka

Cenová politika zahraničního obchodu u jogurtu a kefíru je zaznamenána v tabulce č. 90, kdy nejvyšší vývozní cena u jogurtu a kefíru dosahovala částky 32,13 Kč/kg v roce 2008, kdy došlo k nárůstu o 14,7 % k roku 2007. Nejnižší vývozní cena u jogurtu a kefíru byla dosažena v roce 2016 a činila 24,94 Kč/kg, což byl pokles ceny o 11 % v porovnání s rokem 2007. K největšímu meziročnímu snížení ceny došlo již v roce 2009 o 10,9 %, což představovalo snížení o 3,26Kč/kg k předešlému roku. Tempo růstu u vývozních cen jogurtu a kefíru činilo 99,7 % za sledované období.

Nejvyšší dovozní ceny za jogurt a kefir dosahovaly hodnoty 32,13Kč v roce 2008, což bylo navýšení oproti roku 2007 o 14,7 %. Nejnižší dovozní cena byla dosažena v roce 2013 a činila 26,62Kč/kg, což byl pokles ceny o 5 % v porovnání s rokem 2007. K největšímu

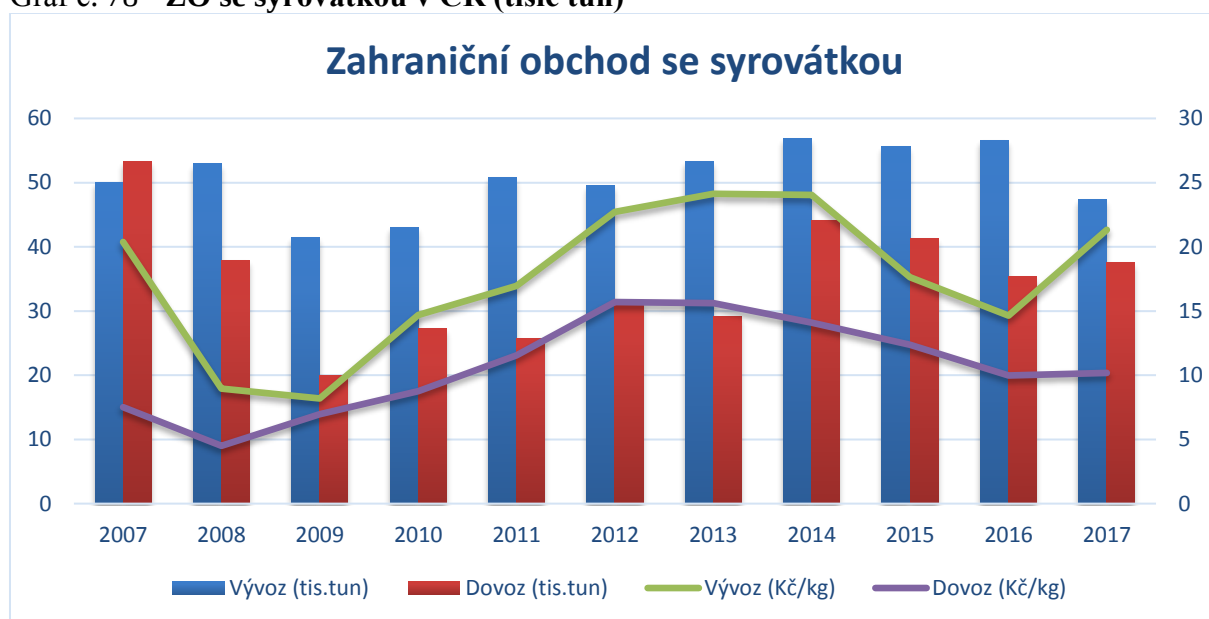
meziročnímu snížení ceny došlo v roce 2009 o 10,01 %, což představovalo snížení o 3,25Kč/kg k předešlému roku. Tempo růstu u dovozních cen činilo 99,4 % za sledované období.

Od roku 2007 do 2012 převyšovala dovozní cena nad vývozní. Od roku 2013 začala převyšovat vývozní cena nad dovozní a tento trend je stoupající, neboť v roce 2015 byla vývozní cena o 5,16Kč/kg vyšší než cena dovozní.

5.7.2.3 Zahraniční obchod se syrovátkou

Dle grafu č. 78 je znatelné, že zahraniční obchod se syrovátkou má kolísavý průběh v oblasti zahraničního obchodu v oblasti vývozu i dovozu. Je znatelné, že v roce 2007 došlo k převýšení dovozu nad vývozem. Ostatní roky převyšoval vývoz nad dovozem.

Graf č. 78 - ZO se syrovátkou v ČR (tisíc tun)



Zpracovala: autorka

Vývoz v rámci zahraničního obchodu u syrovátky se pohyboval v rozpětí od 41,4 tisíc tun až do 56,9 tisíce tun. Nejnižšího objemu vývozu syrovátky došlo v roce 2009, kdy bylo v porovnání s rokem 2007 vyvezeno o 17,2 % méně, a to činilo v objemovém vyjádření 8,6 tisíc tun. Oproti tomu k nejvyššímu vývozu syrovátky došlo v roce 2014 objemem 56,9 tisíc tun, což v porovnání s rokem 2007 bylo navýšení o 13,8 % (6,9 tisíc tun). K největší mezinárodní vývoz proběhl mezi lety 2010 a 2011, což představovalo navýšení o 18,1 % a to tedy o 7,8 tisíc tun. Tempo růstu u vývozu činilo 100,1 %.

Tabulka č. 91 - **Objem ZO u syrovátky v ČR (tisíc tun)**

Syrovátka (tisíc tun)	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Vývoz	50	52,9	41,4	43	50,8	49,6	53,3	56,9	55,6	56,6	47,4
BI (2007=1)	1	1,058	0,828	0,860	1,016	0,992	1,066	1,138	1,112	1,132	0,948
řetězový index		1,058	0,783	1,039	1,181	0,976	1,075	1,068	0,977	1,018	0,837
tempo růstu											1,001
Dovoz	53,3	37,9	19,9	27,2	25,7	31,5	29,1	44,1	41,3	35,3	37,6
BI (2007=1)	1	0,711	0,373	0,510	0,482	0,591	0,546	0,827	0,775	0,662	0,705
řetězový index		0,711	0,525	1,367	0,945	1,226	0,924	1,515	0,937	0,855	1,065
tempo růstu											1,007
saldo ZO	-3,3	15	21,5	15,8	25,1	18,1	24,2	12,8	14,3	21,3	9,8

Zdroj: CMSCH, autorka

Dovoz syrovátky dosahoval nejvyšších hodnot v roce 2007 a jednalo se o objem 53,3 tisíc tun. Nejnižší objem dovezené syrovátky byl v roce 2009, kdy dosahoval hodnoty 19,9 tisíc tun, což byl pokles o 62,7 % v porovnání s rokem 2007. K největšímu meziročnímu poklesu došlo v roce 2009, kdy došlo k poklesu o 47,5 % v porovnání s rokem 2008 a tedy snížení o 18 tisíc tun a k největšímu nárůstu meziročního dovozu došlo v roce 2014, kdy proběhlo navýšení dovozu o 51,5 % (15 tisíc tun) ve srovnání s předešlým obdobím. Tempo růstu činilo 100,7 % za sledované období.

Saldo zahraničního obchodu dosahovalo ve sledovaném období záporných i kladných hodnot. Záporné saldo ZO nastalo pouze jedenkrát, a to v roce 2007, dovoz převýšil vývoz syrovátky o 3,3 tisíce tun. Od roku 2008 bylo dosahováno pouze kladného salda zahraničního obchodu, který znázorňuje převyšující vývoz syrovátky nad dovozem. Nejvyšší hodnoty salda zahraničního obchodu bylo dosaženo v roce 2011 a 2013 v objemu 25 tisíc tun.

V rámci vývoje cen syrovátky u zahraničního obchodu převyšovala vývozní cena syrovátky nad dovozní cenou. Nejvyšší vývozní cena dosahovala výši 24,13 Kč/kg v roce 2013, kdy došlo k nárůstu o 17,9 % ve srovnání s rokem 2007. Nejvyšší meziroční navýšení nastalo v roce 2017, kdy z částky 14,64 Kč/kg došlo k navýšení vývozní ceny na 21,33 Kč/kg. Meziročně se zvýšila cena o 45,7 %, představující navýšení o 6,69 Kč/kg vyvezené syrováky. Nejnižší vývozní cena syrovátky byla dosažena v roce 2009 a činila 8,19 Kč/kg, což byl pokles ceny o 27,9 % v porovnání s rokem 2007. K největšímu poklesu v meziročním srovnání nastalo v roce 2008, kdy z ceny 20,38 Kč/kg došlo k poklesu ceny na 8,95 Kč/kg, což bylo snížení ceny o 56,1 % (11,43 Kč/kg). Tempo růstu u vývozní ceny v rámci sledovaného období činí 106,9 %.

Tabulka č. 92 - Ceny ZO u syrovátky v ČR (Kč/kg)

Syrovátka (Kč/kg)	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	24,03	2015	2016	2017
Vývoz	20,38	8,95	8,19	14,7	16,96	22,71	24,13	24,03	17,64	14,64	21,33
BI (2007=1)	1	0,439	0,402	0,721	0,832	1,114	1,184	1,179	0,866	0,718	1,047
řetězový index		0,439	0,915	1,795	1,154	1,339	1,063	0,996	0,734	0,830	1,457
tempo růstu											1,072
Dovoz	7,52	4,5	6,96	8,77	11,54	15,7	15,61	14,1	12,37	9,99	10,18
BI (2007=1)	1	0,598	0,926	1,166	1,535	2,088	2,076	1,875	1,645	1,328	1,354
řetězový index		0,598	1,547	1,260	1,316	1,360	0,994	0,903	0,877	0,808	1,019
tempo růstu											1,068
Rozdíl vývozních a dovozních cen	12,86	4,45	1,23	5,93	5,42	7,01	8,52	9,93	5,27	4,65	11,15

Zdroj a zpracování: ČMSCH, autorka

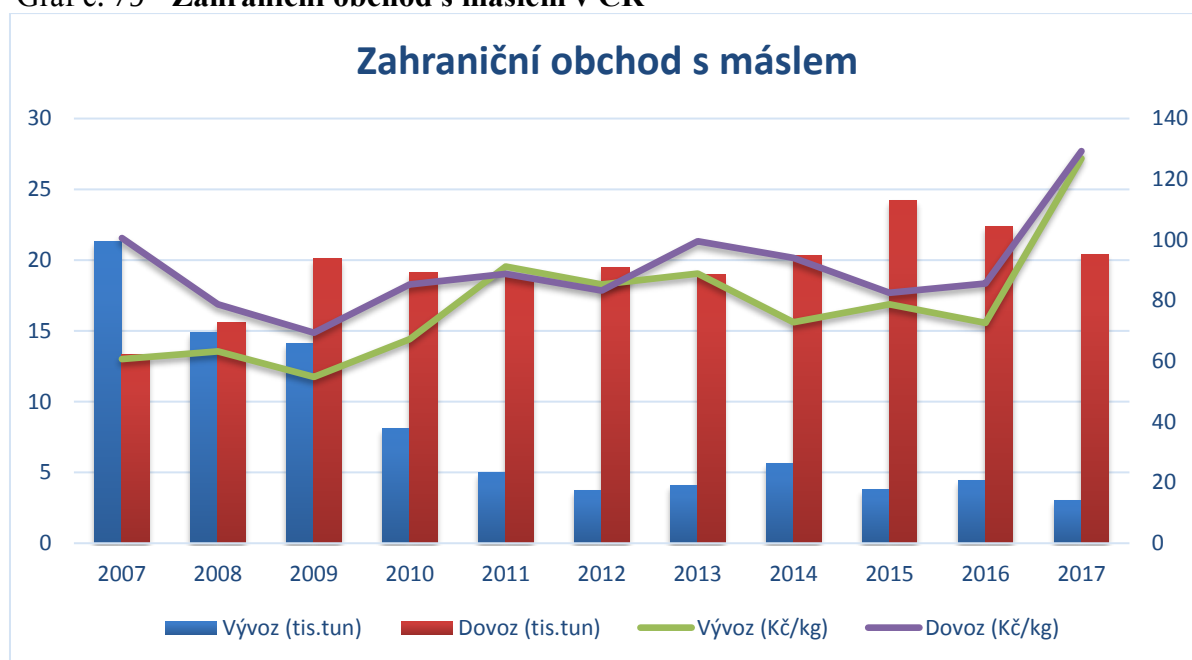
Dovozní ceny u syrovátky se pohybovaly v intervalu od nejnižší ceny 4,15 Kč/kg v roce 2008, kdy v porovnání s rokem 2007 došlo ke snížení ceny o 59,8 %. Nejvyšší dovozní cena u syrovátky činila 15,7 Kč/kg v roce 2012, což představovalo navýšení s rokem 2007 o 108,8 %. Tempo růstu v rámci sledovaného období činilo u dovozních cen syrovátky 106,8 %.

V rámci sledovaného období převyšovaly vývozní ceny nad dovozními. Největší rozpětí vývozních a dovozních cen u syrovátky bylo v roce 2007, kdy činil rozdíl mezi vývozní a dovozní cenou rozdíl 12,86 Kč/kg. Nejnižší rozpětí ceny nastalo v roce 2009, kdy rozdíl mezi cenami činil 1,23Kč/kg.

5.7.2.5 Zahraniční obchod s máslem

Zahraniční obchod s máslem zobrazený v grafu č. 79 dosahoval z velké části záporného salda, kdy dosahovalo převýšení dovozu nad vývozem.

Graf č. 79 - Zahraniční obchod s máslem v ČR



Zdroj a zpracování: ČMSCH, autorka

Dle tabulky č. 93 bylo dosaženo objemu vývozu za dané sledované období v rozpětí 3 – 21,3 tisíc tun. K největšímu vývozu došlo v roce 2007, kdy dosahovalo množství 21,3 tisíc tun. K nejnižšímu objemu vývozu másla došlo v roce 2017, a to pouhé 3 tisíce tun. V porovnání s rokem 2007 nastal pokles vývozu o 85,9 %. Meziroční pokles činil 31,8 %, což představovalo snížení o 1,4 tisíce tun. Tempo růstu činilo za sledované období 85,7 %.

Dovoz másla dosahoval nejvyšších hodnot v roce 2015 a jednalo se o objem 24,2 tisíc tun. V porovnání s rokem 2007 se jednalo o navýšení 82 %. Nejnižšího objemu dovozu másla bylo provedeno v roce 2007, kdy objem dosahoval množství 13,3 tisíc tun, což byl rok, kdy vývoz převyšoval nad dovozem. K největšímu meziročnímu navýšení dovozu došlo v roce 2009, kdy se navýšil dovoz o 28,8 % v porovnání s rokem 2008 a tedy zvýšení o 4,5 tisíc tun. Tempo růstu činilo 105 % za sledované období.

Tabulka č. 93- **Objem ZO u másla v ČR (tisíc tun)**

Máslo	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Vývoz	21,3	14,9	14,1	8,1	5	3,7	4,1	5,6	3,8	4,4	3
BI (2007=1)	1	0,700	0,662	0,380	0,235	0,174	0,192	0,263	0,178	0,207	0,141
řetězový index		0,700	0,946	0,574	0,617	0,740	1,108	1,366	0,679	1,158	0,682
tempo růstu											0,857
Dovoz	13,3	15,6	20,1	19,1	18,8	19,5	19	20,3	24,2	22,4	20,4
BI (2007=1)	1	1,173	1,511	1,436	1,414	1,466	1,429	1,526	1,820	1,684	1,534
řetězový index		1,173	1,288	0,950	0,984	1,037	0,974	1,068	1,192	0,926	0,911
tempo růstu											1,05
saldo ZO	8	-0,7	-6	-11	-13,8	-15,8	-14,9	-14,7	-20,4	-18	-17,4

Zdroj: ČMSCH, autorka

Saldo zahraničního obchodu dosahovalo ve sledovaném období hlavně záporných hodnot, pouze v roce 2007 činilo saldo ZO kladné hodnoty ve výši 8 tisíc tun, což bylo nejvyšší za sledované období. Naproti tomu k nejnižšímu saldu ZO došlo v roce 2015, kdy dosahovalo hodnoty -20,4 tisíc tun.

Ceny u másla v rámci zahraničního obchodu dosahovaly vyšších hodnot ceny dovozní nad vývozními. Nejvyšší vývozní cena u másla dosahovala hodnoty 126,9 Kč/kg v roce 2017. V porovnání s rokem 2007 došlo k navýšení ceny o 109 % (66,21 Kč/kg). V roce 2009 byla vývozní cena másla nejnižší za sledované období a činila částku 54,82 Kč/kg (pokles o 9,7 %). Tempo růstu u vývozní ceny másla činilo 110,4 % v rámci sledovaného období.

Tabulka č. 94 - **Ceny ZO u másla v ČR (Kč/kg)**

Máslo (Kč/kg)	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
vývoz	60,69	63,26	54,82	67,3	91,21	85,31	88,84	72,81	78,76	72,64	126,9
BI (2007=1)	1	1,042	0,903	1,109	1,503	1,406	1,464	1,200	1,298	1,197	2,090
řetězový index		1,042	0,867	1,228	1,355	0,935	1,041	0,820	1,082	0,922	1,746
tempo růstu											1,104
dovoz	100,6	78,8	69,4	85,35	88,8	83,27	99,5	94,09	82,59	85,66	129,3
BI (2007=1)	1	0,784	0,690	0,849	0,883	0,828	0,989	0,936	0,821	0,852	1,285
řetězový index		0,784	0,881	1,230	1,040	0,938	1,195	0,946	0,878	1,037	1,509
tempo růstu											1,044
Rozdíl vývozních a dovozních cen	-39,88	-15,54	-14,58	-18,05	2,41	2,04	-10,66	-21,28	-3,83	-13,02	-2,41

Zdroj a zpracování: ČMSCH, autorka

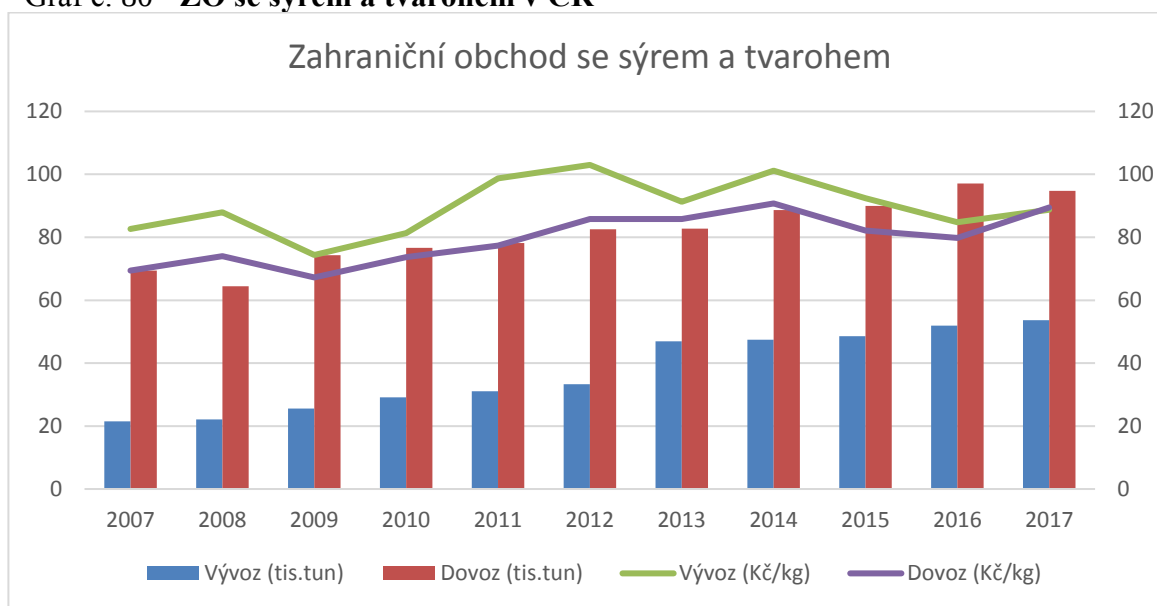
U dovozních cen másla byla nejvyšší cena v roce 2017 ve výši 129,3 Kč/kg, což v rámci sledovaného období bylo navýšení o 28,5 % v porovnání s rokem 2007. Nejnižší cena byla zaznamenána v roce 2009 ve výši 69,4 Kč/kg másla. Tento pokles byl o 31 % nižší než v roce 2007. Tempo růstu u dovozních cen másla činilo 104,4 % za sledované období.

Pro vývozce byla nejpříjemnější cena v roce 2017, kdy dosahovala nejvyšších hodnot, ale i přesto dovozní cena másla byla vyšší. V rámci sledovaného období převyšovala vývozní cena nad dovozní cenou za máslo, pouze v roce 2011 a 2012 a to pouze o 2 Kč/kg.

5.7.2.6 Zahraniční obchod se sýrem a tvarohem

Dle grafu č.... je patrné, že u komodit sýra a tvarohu dochází k převaze dovozu nad vývozem za celé sledované období. Zahraniční obchod u sýru a tvarohu má stálou stoupající tendenci. V rámci cenové politiky dochází k realizaci vývozu při vyšších cenách než při dovozních cenách.

Graf č. 80 - ZO se sýrem a tvarohem v ČR



Zdroj: ČMSCH, autorka

Dle tabulky č. 158 bylo dosaženo objemu vývozu za sledované období v rozpětí 21,5 – 53,6 tisíc tun. K největšímu vývozu došlo v roce 2017, kdy dosahovalo hodnoty 53,6 tisíc tun. Což představuje v porovnání s rokem 2007 navýšení o 149,3 % a tedy o 32,1 tisíc tun. K nejnižšímu objemu vývozu sýrů a tvarohu došlo v roce 2007. K největšímu meziročnímu nárůstu došlo v roce 2013 a to v porovnání s rokem 2012 ke zvýšení o 13,6 tisíc tun, což činilo zvýšení o 40,8 %. Tempo růstu činilo za sledované období 110,1 %.

Dovoz sýrů a tvarohu dosahoval nejvyšších hodnot v roce 2016 a jednalo se o objem 97,1 tisíc tun. V porovnání s rokem 2007 se jednalo o navýšení 39,9 %. Nejnižšího objemu

dovozu sýrů a tvarohu bylo dosaženo v roce 2008, kdy objem dosahoval hodnoty 64,4 tisíc tun a v porovnání s rokem 2007 činilo snížení o 7,1 %. K největšímu meziročnímu navýšení dovozu došlo v roce 2009, kdy došlo k navýšení o 15,4 % v porovnání s rokem 2008 a tedy zvýšení o 9,9 tisíc tun. Tempo růstu činilo 103,3 % za sledované období.

Tabulka č. 95 - Objem ZO u sýru a tvarohu (tisíc tun)

sýr, tvaroh (tis.tun)	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Vývoz	21,5	22,1	25,6	29,1	31,1	33,3	46,9	47,4	48,6	51,9	53,6
BI (2007=1)	1,000	1,028	1,191	1,353	1,447	1,549	2,181	2,205	2,260	2,414	2,493
řetězový index		1,028	1,158	1,137	1,069	1,071	1,408	1,011	1,025	1,068	1,033
tempo růstu											1,101
Dovoz	69,4	64,4	74,3	76,6	78,2	82,5	82,7	88,6	90	97,1	94,8
BI (2007=1)	1,000	0,928	1,071	1,104	1,127	1,189	1,192	1,277	1,297	1,399	1,366
řetězový index		0,928	1,154	1,031	1,021	1,055	1,002	1,071	1,016	1,079	0,976
tempo růstu											1,033
saldo ZO	-47,9	-42,3	-48,7	-47,5	-47,1	-49,2	-35,8	-41,2	-41,4	-45,2	-41,2

Zdroj: ČMSCH, autorka

Saldo zahraničního obchodu dosahovalo ve sledovaném období pouze záporných hodnot. Nejvyšší záporné saldo ZO bylo dosaženo v roce 2012 a činilo – 49,2 tisíc tun. Naproti tomu k nejnižší záporné saldu ZO došlo v roce 2013, kdy dosahovalo hodnoty -35,8 tisíc tun.

V rámci cenové analýzy byla vývozní cena sýrů a tvarohu vyšší ve srovnání s dovozní cenou, pouze v roce 2017 došlo s mírnému převýšení dovozní ceny nad vývozní cenou a to o 0,64 Kč/kg. Vývozní cena u sýru a tvarohu dosahovala výše 103 Kč/kg v roce 2012, kdy došlo k nárůstu o 24,7 % k roku 2007. V roce 2014 došlo k nejvyššímu meziročnímu navýšení vývozní ceny v porovnání s rokem 2013, kdy cena stoupla o 10,8 %, což činilo meziroční navýšení o 8,46Kč/kg sýra a tvarohu. Nejnižší cena byla dosažena v roce 2007 a činila 69,45Kč/kg. K největšímu meziročnímu snížení ceny došlo v roce 2015 o 9,6 %, což představovalo snížení o 9,87 Kč/kg k předešlému roku. Tempo růstu u vývozní ceny sýrů činilo 101,3 %.

Tabulka č. 96 - **Ceny ZO u sýrů a tvarohu v ČR (Kč/kg)**

sýr, tvaroh (Kč/kg)	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Vývoz	82,6	87,94	74,37	81,3	98,77	103	91,33	101,2	92,37	84,81	88,79
BI (2007=1)	1	1,065	0,900	0,984	1,196	1,247	1,106	1,225	1,118	1,027	1,075
řetězový index		1,065	0,846	1,093	1,215	1,043	0,887	1,108	0,913	0,918	1,047
tempo růstu											1,013
Dovoz	69,45	74	67,24	73,71	77,32	85,85	85,8	90,75	82,14	79,75	89,43
BI (2007=1)	1	1,066	0,968	1,061	1,113	1,236	1,235	1,307	1,183	1,148	1,288
řetězový index		1,066	0,909	1,096	1,049	1,110	0,999	1,058	0,905	0,971	1,121
tempo růstu											1,028
Rozdíl vývozních a dovozních cen	13,15	13,94	7,13	7,59	21,45	17,14	5,53	10,4	10,23	5,06	-0,64

Zdroj a zpracování: ČMSCH, autorka

Nejvyšší dovozní ceny u sýru a tvarohu dosahovaly hodnoty 90,75 Kč/kg v roce 2014, což bylo navýšení v porovnání s rokem 2007 o 24,7 %. K nejvyššímu meziročnímu navýšení dovozní ceny došlo v roce 2017 o 12,1 %, což představuje zvýšení o 9,68 Kč/kg. Nejnižší dovozní cena byla zaznamenána 67,24 Kč/kg sýru a tvarohu v roce 2009. Tempo růstu za sledované období u dovozních cen sýrů a tvarohu činilo 102,8 %.

Dovozní ceny u sýrů a tvarohu převyšovaly nad vývozními cenami v rámci sledovaného období. K největšímu rozpětí mezi cenami došlo v roce 2012, kdy dovozní cena byla o 21,45 Kč/kg vyšší než vývozní cena. V roce 2017 nastalo období, kdy dovozní cena sýru a tvarohu převýšila cenu vývozní.

5.7.3 Dílčí závěr zahraničního obchodu s mlékem a mléčnými výrobky

V rámci světového zahraničního obchodu dochází k navyšování vývozu a dovozu mléka a mléčných výrobků. Stále dochází k mírnému převyšování dovozu nad vývozem. Dle tempa růstu dovoz mléka a mléčných výrobků stoupá o 1 p. b. proti vývozu mléka a mléčných výrobků. Ve světě jsou země členěny na 2 skupiny, kdy hlavními dovozními zeměmi s mlékem a mléčnými výrobky jsou rozvojové státy a dominantními vývozními zeměmi jsou rozvinuté země.

Evropská unie patří mezi země s velkou převahou vývozu mléka a mléčných výrobků nad dovozem. Vývoz mléka a mléčných výrobků má stále stoupající tendenci, kdy nejmenší

vývoz mléka byl v letech 2008–2010 v objemu 10 388 tisíc tun a nejvyšší hladiny vývozu mléka a mléčných výrobků nastalo v roce 2015 v objemu 18 679 tisíc tun.

V České republice dosahuje v rámci zahraničního obchodu mléka a mléčných výrobků mírnou převyšující hladinu vývozu nad dovozem. V rámci sledovaného období nastal nejnižší vývoz mléka a mléčných výrobků v roce 2010, kdy dosahoval objemu 902 milionu litrů (926,35 tisíc tun). A největšího vývozu bylo dosaženo v roce 2015 v objemu 1 159 milionu litrů (1 190,3 tisíc tun). Nejnižší dovoz mléka a mléčných výrobků za sledované období bylo v roce 2008 v objemu 810 mil. litrů (832 tisíc tun) a nejvyšší dovoz proběhl v roce 2015 v množství 953 mil. litrů, což představuje 979 tis. tun mléka a mléčných výrobků. Balance ZO dosahovala kladných hodnot, kdy nejvyšší saldo ZO bylo v roce 2015 a nejnižší v roce 2009 a v rámci sledovaného období byl vývoz o 0,7 p. b. vyšší než u dovozu.

Dovoz a vývoz sýra v EU

Hlavní komoditou ZO u mléka a mléčných výrobků v EU byl sýr. Dle objemu bylo nejvíce vyvezeného sýra v roce 2013 (767 633 t) a nejméně v roce 2008 (547 462 t) a dovezeno sýra bylo nejvíce v roce 2007 (96 436 t) a nejméně dovezeno sýra do EU bylo v roce 2015 (61 471 t).

Balance ZO v EU se sýrem je v objemovém vyjádření po celé sledované období kladný. Nevyššího salda ZO bylo v roce 2013 (711 603 t) a nejnižší v roce 2008 (461 644 t).

Průměrné tempo růstu u vývozu sýra činilo o 8 p. b. vyšší v porovnání u dovozu sýra do EU.

Dovoz a vývoz sušeného odtučněného mléka v EU

Druhou nejvyšší komoditou ZO v EU bylo sušené odtučněné mléko. Dle objemu bylo nejvíce vyvezeného sušeného odtučněného mléka v roce 2015 (691 696 t) a nejméně v roce 2008 (173 390 t) a dovezeno sušeného odtučněného mléka bylo nejvíce v roce 2015 (688 242 t) a nejméně dovezeno do EU bylo v roce 2011 (378 t).

Průměrné tempo růstu u vývozu sušeného odstředěného mléka činilo o 29 p. b. vyšší v porovnání od dovozu této komodity do EU. Lze tedy říci, že dochází hlavně k vývozu této komodity a dovoz je pouze zlomkem objemu v rámci ZO.

Dovoz a vývoz sušeného plnotučného mléka v EU

Třetí objemově největší komoditou ZO v EU v rámci mléka a mléčných výrobků bylo sušené plnotučné mléko. Dle objemu bylo nejvíce vyvezeného sušeného plnotučného mléka v roce 2008 (483 221 t) a nejméně v roce 2007 (366 203 t) a dovezeno sušeného plnotučného mléka bylo nejvíce v roce 2015 (3 996 t) a nejméně dovezeno sušeného plnotučného mléka do EU nastalo v roce 2009 (830 t).

Průměrné tempo růstu u vývozu sušeného plnotučného mléka činilo o 8,4 p. b. nižší v porovnání s dovozem této komodity do EU, ale i přesto dochází hlavně k vývozu této komodity a dovoz je pouze minimálním objemem v rámci ZO.

Dovoz a vývoz másla v EU

Čtvrtou objemově největší komoditou ZO v EU v rámci mléka a mléčných výrobků patří ZO s máslem. Dle objemu bylo nejvíce vyvezeného másla v roce 2007 (207 107 t) a nejméně v roce 2011 (116 194 t) a dovezeno másla bylo nejvíce v roce 2007 (91 266 t) a nejméně dovezeno másla do EU nastalo v roce 2015 (23 252 t).

Průměrné tempo růstu u vývozu másla činilo o 13,5 p. b. vyšší v porovnání s dovozem této komodity do EU. Tempa růstu u vývozu i dovozu má klesající tendenci a dosazují hodnoty pod 100 %.

Dovoz a vývoz mléka a smetany ČR

Bilance ZO u mléka a smetany se projevuje silnou převahou vývozu nad dovozem. Neboť dovoz v poměru k vývozu představuje pouhých cca 10%. Vývoz v rámci sledovaného období dosahoval nejvyšších hodnot v roce 2015 (890,2 tisíc tun), naopak nejnižší hodnota byla dosažena v roce 2010 (612,2 tisíc tun). V rámci cenové politiky byla nejlepší vývozní cena u mléka a smetany v roce 2013 v částce 64,29 Kč/kg a nejnižší vývozní ceny bylo dosaženo v roce 2009 (41,9 Kč/kg).

Největší dovoz mléka a smetany do České republiky byl v roce 2007 (140,2 tisíc tun), kdy bylo mléka a smetana dovezeny do České republiky za nejnižší cenu v rámci sledovaného období v hodnotě 49,63 Kč/kg. Oproti tomu nejvyšší ceny bylo dosaženo v roce 2014 v hodnotě 91,63 Kč/kg. Nejnižších hodnot dovozu bylo dosaženo v roce 2013 v objemovém vyjádření 77,7 tisíce tun v částce 65,72 Kč/kg mléka a smetany.

Bilance ZO ČR s mlékem a smetanou je v objemném vyjádření po celé sledované období razantně kladná. Na rozdíl od bilance ceny v ZO u mléka a smetany, které dosahují za celé sledované období pouze záporných hodnot, kdy je vyvezeno mléko a smetana z ČR za nižší ceny než při dovozu.

Dovoz a vývoz s jogurtem a keфіrem ČR

Vývoz v rámci sledovaného období dosahoval nejvyšších hodnot v roce 2009 (76 tisíc tun), naopak nejnižší hodnota byla dosažena v roce 2014 (59,8 tisíc tun). V rámci cenové politiky byla nejlepší vývozní cena u jogurtů a keфіrů v roce 2014 v částce 32,85 Kč/kg a nejnižší vývozní ceny bylo dosaženo v roce 2010 (24,69 Kč/kg).

Největší dovoz jogurtů a keфіrů do České republiky byl v roce 2012 (44 tisíc tun) a nejnižších hodnot dovozu bylo dosaženo v roce 2009 v objemovém vyjádření 38 tisíce tun. V rámci cenové politiky byla nejlepší dovozní cena u jogurtů a keфіrů v roce 2008 v částce 32,13 Kč/kg a nejnižší dovozní ceny bylo dosaženo v roce 2013 (26,62 Kč/kg).

Bilance ZO ČR u jogurtů a keфіrů jsou v objemném vyjádření po celé sledované období kladná. Na rozdíl od bilance ceny ZO u jogurtů a keфіrů, které dosahují do roku 2012 sledovaného období pouze záporných hodnot, kdy je vyvezeno jogurtů a keфіrů z ČR za nižší ceny než při dovozu. Zlom nastal v roce 2013, kdy došlo k navýšení vývozní ceny a k poklesu dovozní ceny a došlo tedy ke kladné bilanci ZO. Tempo růstu vývozní ceny jogurtů a keфіrů v rámci ZO bylo o 2,8 p. b. vyšších cen než u dovozu jogurtů a keфіrů, které byly dováženy do ČR.

Dovoz a vývoz syrovátky ČR

Vývoz v rámci sledovaného období dosahoval nejvyšších hodnot v roce 2014 (56,9 tisíc tun), naopak nejnižší hodnota byla dosažena v roce 2009 (41,4 tisíc tun). V rámci cenové politiky byla nejlepší vývozní cena u syrovátky v roce 2013 v částce 15,7 Kč/kg a nejnižší vývozní ceny bylo dosaženo v roce 2008 (4,5 Kč/kg).

Největší dovoz syrovátky do České republiky byl v roce 2007 (53,3 tisíc tun) a nejnižších hodnot dovozu bylo dosaženo v roce 2009 v objemovém vyjádření 19,9 tisíce tun. V rámci cenové politiky byla nejlepší dovozní cena u syrovátky v roce 2013 v částce 24,04 Kč/kg a nejnižší dovozní ceny bylo dosaženo v roce 2009 (8,19 Kč/kg).

Bilance ZO ČR u syrovátky je v objemném vyjádření po celé sledované období kladná, pouze v roce 2007 bylo saldo ZO záporné, kdy dovoz převyšoval nad vývozem. Na rozdíl od bilance ceny ZO syrovátky, které dosahovalo pouze záporných hodnot za celé sledované období, kdy je vyvezena syrovátka z ČR za nižší ceny než u dovezené. Tempo růstu vývozní ceny u syrovátky v rámci ZO dosahovalo vyšší hodnoty o 8,7 p. b. než u dovezené syrovátky, která byla dovážena do ČR. I přes toto vyšší tempo růstu u vývozní ceny dosahuje vývozní cena syrovátky pouze 60 % výše ceny dovozní.

Dovoz a vývoz másla ČR

Vývoz v rámci sledovaného období dosahoval nejvyšších hodnot v roce 2007 (21,3 tisíc tun), neboť v tomto roce realizován vývoz za nejvyšší vývozní cenu pro máslo, která činila hodnoty 100,57 Kč/kg. Naopak nejnižší objem vyvezeného másla byl dosažen v roce 2012 (3,7 tisíc tun) v objemovém vyjádření. V tomto roce ale nenastala nejnižší vývozní cena, ale bylo jí dosaženo již v roce 2009 (69,41 Kč/kg).

Největší dovoz másla do České republiky nastal v roce 2014 (24,2 tisíc tun) a nejnižších hodnot dovozu bylo dosaženo v roce 2007 v objemovém vyjádření 13,3 tisíce tun. V rámci cenové politiky byla nejlepší dovozní cena u másla v roce 2011 v částce 91,21 Kč/kg a nejnižší dovozní ceny bylo dosaženo v roce 2009 (54,82 Kč/kg).

Bilance ZO ČR u másla je v objemném vyjádření po celé sledované období záporná, pouze v roce 2007 bylo saldo ZO kladné, kdy vývoz převyšoval nad dovozem. Na rozdíl od bilance ceny ZO másla, které dosahovalo pouze záporných hodnot za celé sledované období pouze v letech 2011 a 2012, kdy bylo vyvezené máslo z ČR za nižší ceny než u dovezeného. Tempo růstu vývozní ceny u másla v rámci ZO bylo nižší o 5,4 p. b. než u dovezeného másla. Průměrná vývozní cena másla za sledované období činila 86,94 Kč/kg a průměrná dovozní cena byla za sledované období 73,38 Kč/kg, což představuje 84 % výši vývozní ceny.

Dovoz a vývoz sýra a tvarohu ČR

Vývoz v rámci sledovaného období dosahoval u sýra a tvarohu nejvyšších hodnot v roce 2015 (48,6 tisíc tun). Naopak nejnižšího objemu vyvezeného sýra a tvarohu bylo dosaženo v roce 2007 (21,5 tisíc tun) v objemovém vyjádření. Ve finančním vyjádření byla nejvyšší cena u vyvezených sýrů a tvarohu v roce 2014 (90,75 Kč/kg) a nejnižší vývozní cena nastala v roce 2009 v hodnotě 67,24 Kč/kg. U dovozních cen v rámci sledovaného období došlo k dovozu

sýrů a tvarohu za nejvyšší částku 102,99 Kč/kg v roce 20112 a nejlevněji bylo dovezeno do České republiky v roce 2010 (81,3 Kč/kg). Bilance ZO v rámci cenové politiky dosahovalo záporných hodnot, neboť dovozní cena u sýrů a tvarohu převyšovala nad vývozní cenou této komodity. Tempo růstu vývozních cen je o 0,7 p. b. vyšší oproti dovozní ceně, ale i přesto vývozní cena v rámci sledovaného období dosahovala 86 % průměrné hodnoty dovozní ceny, neboť se do ČR dováželo o 12,80 Kč za kg dražšího sýra a tvarohu, než se vyváželo.

Dle Kvapilíka a kol. (2017) bilance zahraničního obchodu s mléčnými výrobky ve finančním vyjádření vykazuje dlouhodobě pozitivní saldo. Významným faktorem ovlivňujícím výrobu, odbyt a nákupní ceny, je spotřeba mléka a mléčných výrobků.

6. ZÁVĚR

Na základě zhodnocení jednotlivých částí výrobní vertikály chovu skotu, a především chovu dojníc, vycházejících z jednotlivých analýz lze uvést následující závěry a doporučení.

Vývojové stavy chovu skotu v Evropské unii za sledované období 2007-2018 neodpovídají příliš světovým trendům. V rámci celého světa dochází k rostoucí tendenci v oblastech chovu skotu, neboť dle šetření je tempo růstu v rámci celého světa stoupající v porovnání s Evropskou unií, kde je tento trend opačný a docházelo k mírnému poklesu stavu skotu, a to především dojného, který byl limitován pomocí mléčných kvót a zvyšující se užitkovosti mléka. Z pohledu chovatelů, mléčná kvóta byla limitujícím prvkem do doby, kdy Evropská unie při porušení tohoto regulačního nástroje prováděla sankcionování chovatelů dojníc za překročení. Proto v porovnání chovu dojníc s celkovými stavy skotu jsou znatelnější rozdíly v poklesu početních stavů, neboť chovatelé jiných kategorií skotu nepocítili žádný regulační prvek ve srovnání s chovateli dojníc. Řada chovatelů dojníc ukončila tuto činnost a převedla své stádo do kategorie krav bez tržní produkce mléka. V současné době režim mléčných kvót byl ukončen a jediným limitujícím faktorem pro chovatele se stává ekonomická stránka chovu, neboť je pouze v současné době limitujícím faktorem náklad, za který je vyroben litr mléka a za jakou cenu je tento litr mléka následně prodán, což závisí na cenové politice zpracovatelů, kteří určují cenu zemědělských výrobců.

Výsledky, které byly zjištěny ze zpracování dat od chovatelů dojníc v letech 2009-2014 měli za následek toto zjištění.

Bylo zjištěno kolísání nákladů z důvodu vlivu výkupních cen mléka, neboť nejnižší cena mléka v roce 2009 měla za následek snížení nákladů a také snížení produkce mléka. Neboť hlavní nákladovou položkou pro chov dojníc se řadí náklad na krmiva, který činí okolo 40 % z celkových nákladů. V závislosti na plemenné příslušnosti byla zjištěna především závislost nákladů na vlastní krmiva na krmný den na plemena, kdy plemeno ČESTR má převažující užitkovost odvíjející od výše těchto nákladů rapidní od plemene Holštýn. Plemeno Holštýn se řadí mezi plemeno s nutností využití celé řady nakoupených krmiv, které mají vliv na využití genetického potenciálu dojníc. Tento rozdíl oproti plemenu ČESTR byl markantní jak na KD, tak i na litr vyprodukovaného mléka. Lze tedy říci, že díky optimálně složené krmné dávce a

co nejvyšší konverzi živin dochází u plemene Holštýn k využití genetického potenciálu, a tedy ke zvýšení užitkovosti. Chovatelé, kteří chtějí zvýšit užitkovost u svého stáda musí investovat do krmiv, které budou mít za následek využití genetického potenciálu. Zde je patrné, že objemná kvalita mají dominantní vliv u dojnic na produkci mléka, ale nedocílí bez nakoupených krmiv využití genetického potenciálu. Vyšší užitkovost je spojena s vyšší zátěží na dojnici a vyššími náklady na reprodukci a zdravotní stav na KD, ale v přepočtu na litr vyprodukovaného mléka dojde k obratu a plemeno Holštýn se stává ekonomicky méně náročným v zatížení na litr vyprodukovaného mléka. Tedy náklady na mléko jsou hlavně odvislé od produkce mléka, neboť čím vyšší užitkovost mléka, tím dochází k poklesu nákladů.

Dle šetření mezi nejefektivnější chovy skotu patří chovy s nejvyšší užitkovostí mléka, a to především chovy dojnic plemene Holštýn. U plemene Holštýn je díky zaměření tohoto plemene na mléčnou užitkovost vyšší genetický potenciál na produkci mléka a jejího reálného dosažení na základě kvalitních výživových a welfare podnětů. Kdy v rámci analýzy bylo zjištěno nejvýhodnějších ekonomických výsledků u plemene ČESTR při nejvyšší zjištěné užitkovosti 22litrů/kus/den a při této užitkovosti byla zjištěna stejná výše nákladů i u plemene Holštýn, ale nejednalo se však o nejnižší náklad. Ten byl docílen u plemene Holštýn při užitkovosti až 30litrů/kus/den. Limitní hranicí užitkovosti 20litrů/kus/den je nádoj, který není závislý na plemenné příslušnosti a od této užitkovosti dochází se stoupající užitkovostí k poklesu nákladů. Dle šetření vychází doporučení pro chovatele se zaměřit na výživy dojnic a využití jejího genetického potenciálu pro docílení maximalizace objemu mléka a minimalizace nákladů. Neboť náklady na krmiva jsou hlavní a prioritní nákladovou položkou v chovu dojnic.

Dle nákladové funkce byl zjištěn vliv užitkovosti na pracovní náklady u obou plemen skotu, bez ohledu, zda pracovní náklady jsou vyjádřeny na litr prodaného mléka či krmný den. Lze tedy konstatovat, že se stoupající užitkovostí dochází ke snížení těchto nákladů.

V rámci výživy zvířat lze říci, že pokud chovatel dojnic chce docílit vyšší užitkovosti musí provádět kvalitní objemná krmiva. Neboť u obou plemen skotu dochází se stoupající užitkovostí ke zvyšování nákladů na objemná krmiva na krmný den. Pokud chceme docílit nejefektivnějšího využití genetického potenciálu krmiv, musí dojít k nárůstu nákladů na nakoupená krmiva, neboť byla prokázána závislost mezi stoupající užitkovostí a vlivem na nárůst nakoupených krmiv na krmný dne u obou plemen skotu. U nákladů na nakoupená krmiva na litr prodaného mléka nebyla tato závislost zjištěna. Ale jako komplex celkových nákladů na

krmiva byla prokázána závislost mezi roční produkcí a těmito náklady bez ohledu na plemeno. Lze tedy říci, že správnou skladbou krmné dávky, která je složená z vlastních a nakoupených krmiv, docílit efektu zvyšující se užitkovosti. Neboť vysoká využitelnost krmné dávky má za následek vyšší nádoj u obou plemen skotu. Chovatelé tedy musí dbát na kvalitu objemných krmiv a správnosti sestavení krmné dávky. V případě docílení vysoké užitkovosti zvýšit výživovou hodnotu krmné dávky pomocí nakoupených krmiv. Což bude mít za následek snížení, jak veterinárních, tak plemenářských nákladů, neboť kráva bude přijímat přesně stanových objem živin a zabráni se metabolickým problémům či přílišnému ztučnění krav. Dle výpočtů byla zjištěna silná závislost mezi celkovou produkcí podniku a celkovými náklady podniku, lze tedy říci, že čím větší produkce mléka na podniku a dochází k vyšším investicím do nákladových položek. K dojnícím se přistupuje jako k celku a hledí se na celkový roční hospodářský výsledek.

Podle šetření sledovaných nákladů na produkci mléka byla mezi těmito ukazateli zjištěna silná závislost jak v České republice, tak v Evropské unii. Na základě výpočtu bylo prokázáno, že se zvyšováním vstupních nákladů na farmách roste lineárně i celková produkce mléka. Podél regresních rovnic vypočtených z údajů České republiky a Evropské unie lze poměrně podobný nárůst produkce konstatovat na základě stejného zvýšení sledovaných nákladů v ČR i EU. Lze konstatovat, že by bylo nutné zajistit v České republice stejnou cenu výkupu mléka, jakou je průměrná cena v Evropské unii. Jedná se o nepříznivý prvek českých chovatelů dojníc (Janecká, Homolka, 2019).

Na základě šetření cenové politiky mléka byl zjištěn stejný meziroční vývoj cen mléka jak v České republice, tak v Evropské unii. V rámci monitoringu byla v ČR prokázána nižší kupní cena mléka ve srovnání s Evropskou unií. Průměrná cena v EU za celé sledované období činila 32,68 EUR / 100 kg a v ČR byla cena o 2 eura nižší za 100 kg mléka, což činilo 30,68 EUR / 100 kg. Lze konstatovat, že producenti mléka v České republice získají méně peněz za stejný produkováný objem mléka než výrobci v EU. Po ukončení mléčných kvót se v letech 2015 a 2016 kupní cena mléka snížila. Od roku 2017 však došlo k obratu v cenové politice a cena rostla v EU i ČR (Janecká a kol., 2019).

V rámci cenové politiky ČR docházelo k velkým výkyvům ceny zemědělských výrobců, ale nejnižší cena za mléko byla v roce 2009, kdy se tato cena zobrazila i do výše nákladů, kdy docházelo k úsporám na všech nákladových položkách, ale také s tím došlo

k poklesu užitekivosti. Neboť dle regresní funkce byla zjištěna závislost mez výkupní cenou mléka na náklady na krmiva. Z důvodu, že se jedná o největší nákladovou položku na produkci mléka, chovatel hledá úspory v této oblasti, bez ohledu, zda dojde ke snížení produkce mléka, a tedy menším příjmům za mléko.

V porovnání tempa růstu mezi výkupními cenami, CPV a SC docházelo v rámci sledovaného období k největšímu nárůstu spotřebitelských cen o 4,1 %. Oproti chovateli a zpracovateli mléka, u kterých bylo tempo růstu pouze o 1 %.

V rámci výroby a zahraničního obvodu by se výrobci měli zaměřit na produkty, u kterých nejsme soběstační, jako je máslo, sýry a tvaroh, což jsou komodity, které jsou více dováženy, než vyváženy do České republiky. Bylo by dobré se zaměřit na zpracování primární suroviny (mléka) než tuto surovinu vyvážet a dovážet jsem hotové výrobky.

Chov dojníc je velmi důležité odvětví v České republice a je nutné dbát na správné péči a dodržení všech pravidel vedoucích k maximalizaci zisku.

7. POUŽITÁ LITERATURA

BAILEY. T., MURPHY, J. M. June 1999. Monitoring Dairy Hefers Growth. Virginia Cooperative Extension – Knowledge for the Common Wealth. PN 404-286

BAILEY. K. W., JONES. C. M., HEINRICHS. A. J. 2005: Economic Returns to Holstein and Jersey Herds Under Multiple Component Pricing, J. Dairy Sci. 88:2269–2280

BALDWIN. R., WYPLOSZ. CH. : The ekonomics of Euroean integration. 2004. s. 458. ISBN 0-077-103947

BECK, R. L.: European Community Milk Quotas: impacts and implications. Journal of dairy science. 1991. 74:1760-1764

BECKER, J. C., HEINS, B. J., HANSEN, L. B. 2012: Costs for health care of Holstein cows selected for large versus small body size, J. Dairy Sci. 95 :5384–5392

BYRNE, T. J., SANTOS, B. F. S., AMER, P. R., Martin-COLLADO, D., PRYCE, J. E. and AXFORD, M. (2016) “New breeding objectives and selection indices for the Australian dairy industry”, Journal of Dairy Science, Vol. 99, No. 10., pp. 8146-8167. ISSN 0022-0302.

BOUŠKA, J., SEDMÍKOVÁ, M., JÍLEK, F. a kol. 2006. Chov dojeného skotu. Praha. s. 186. ISBN 80-86726-16-9

BUZA, M. H., HOLDEN, L. A., WHITE, R. A., ISHLER, V. A. 2014. Evaluationg the effect of ration composition on income over feed cost and milk yield, J. Dairy Sci. 97:3073-3080

CADY. R. A., SMITH, T. R. 1996. Economics of heifer raising programs. Harisburg, Pages 7-24

CABRERA. V. E., KALANTARI. A. S., 2016: Economics of production efficiency: Nutritional grouping of the lactating cow. J. Dairy Sci. 99:825–841

CONNOR, E. E., HUTCHISON, J. L., OLSON, K. M., NORMAN, H. D. 2015: Triennial lactation symposium: Opportunities for improving milk production efficiency in dairy cattle, J. Anim. Sci. 2012.90:1687-1694

„DEN MASA 2007“ : sborník referátů. Praha CZU. 24. 5. 2007. ISBN 978-80-213-1645-4

„DEN MLÉKA 2008“ : sborník referátů. Praha CZU. 23.9.2008. ISBN 978-80-213-1822-9

DOLEŽAL. O., 2001. Odchov telat ve 222 otázkách a odpovědích. Agrospoj Praha.

DOLEŽAL. O., 2007. Zemědělský poradce ve stáji I. Dojnice. Praha Uhřetěves. s. 63. ISBN 978-80-86454-86-3

DOLEŽAL, O., STANĚK, S. 2015. Chov dojeného skotu. Profi Press Praha. s. 243. ISBN 978-80-86726-70-0

DRAGOUNOVÁ. H., TOUŠOVÁ. R. : Praktická příručka pro faremní zpracovatele mléka. Milcom a.s. Česká zemědělská univerzita. Praha. 2008. s. 72. ISBN 978-80254-4093-3

DREVIJANY. L., PADRUNĚK. S., KOZEL. V. : Holštýnský svět. Praha. ZEA Sedmihorky. 2004. s. 344

FIALA. P., PITROVÁ. M.: Evropská unie. 1 vydání Brno. 2003. s. 743. ISBN 80-7325-015-2

FOJTÍKOVÁ. L., LEBIEDZIK. M.: Společné politiky Evropské Unie. Praha. 2008. s. 179. ISBN 978-80-7179-939-9

FOLTÝN. I. a kol. : Dopady agrární politiky na vybrané zemědělské komodity před a po vstupu ČR do EU. Praha. 2008. ISBN 978-80-86671-57-4

HADRICH, J. C. and JOHNSON. K. K. (2015) "Estimation of risk management effects on revenue and purchased feed costs on US dairy farms", Journal of Dairy Science, Vol. 98, No. 9, pp. 6588-6596. ISSN 0022-0302.

HEIKKILA, A. M., NOUSIAINES, J. I. and JAUHIAINEN, L. (2008) "Optimal Replacement Policy and Economic Value of Dairy Cows with Diverse Health Status and Production Capacity", Journal of Dairy Science, Vol. 91, No. 6, pp. 2342-2352. ISSN 0022-0302.

HEINRICHS. A. J., GABLER. M. T. 2003. Dietary Protein to Metabolizable Energy Ratios on Feed Efficiency and Structural Growth of Prepubertal Holstein Heifers. Dairy and Animal Science.

HOFFMAN. P. C., 1998. Paradoxes Associated with early Calving of Replacement Heifers. University of Wisconsin

HOLMAN. R.: Ekonomie. Praha. 2002. 3. aktualizované vydání. ISBN 80-86006-57-3

ILLEK, J. 2003. Aktuální výživářské aspekty dojnic směřované ke kvalitě mléka. Sborník příspěvků. Šlechtitelské a technologické aspekty chovu dojených krav a kvality mléka. Rapotín. ISBN 80-903142-1-X

JAKŠ. J. : Quo Vadis Evropská unie. Praha. 1998. s. 236. ISBN 80-86006-57-3

JANECKÁ, Marie, HOMOLKA, Jaroslav, HOŠKOVÁ, Pavla, MACH, Jiří. Evaluation of Economic Efficiency of Selected Branch in Animal Production in EU and CR. Praha. 2019. Agris v tisku (4/2019)

JANECKÁ, Marie, HOMOLKA, Jaroslav. MILK PRODUCTION EFFICIENCY EVALUATION. In: Proceedings of Agrarian Perspectives XXVI, Praha, 2017 [file:///C:/Users/marie.janecka/Downloads/proceedings-ap-26-2017%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/marie.janecka/Downloads/proceedings-ap-26-2017%20(1).pdf)

KARSZES, J. 2005. Dairy Calves and Heifers : Integrating Biology and Management (NRAES-175). Natural Resource. Agriculture and Engineering Service. Ithaca.

KOELEMAN, E. (2015) "End of milk quota: new limitations arise", Dairy Global. Vol. 2, No. 2. [Online]. Available: <https://www.dairyglobal.net/Articles/General/2015/4/Milk-quota-end-new-limiting-factors-arise-1742551W> [Accessed: 15 April 2019].

KONIG. P., LACINA. L., a kol.: Rozpočet a politika Evropské Unie. 1 vydání. Praha. 2004. s. 374. ISBN 80-7179-846-0

KOPEČEK, P. 2006. Ekonomika výroby mléka. Výzkumný ústav zemědělské ekonomiky. Praha

KOPEČEK. P., VACULÍKOVÁ. J.: Vliv užitkového typu chovaných krav na ekonomiku výroby mléka. Praha. 2006

KOPEČEK. P., REINER. M.: Ekonomika výroby mléka. Agrární perspektivy. Praha. 2007. ISBN 978-80-213-1675-1

KOPEČEK, P., BJELKA, M.: Výsledky šetření nákladovosti, zpeněžování a rentability výroby mléka. Sborník příspěvků. Rapotín. 8. 10. 2008. s.80. ISBN 978-80-87144-03-9

KOPEČEK, P., MACHÁLEK, A. 2010. Efektivnost výroby mléka na farmách s dojením roboty a v dojárnách. Agritech Science. 10

KOPEČEK, P., MACHÁLEK, A. 2011. Ekonomika výroby mléka na farmách s dojením s roboty a dojárnách. Agritech Science, 11. www.vuzt.cz

KOPEČEK, P.: Aktualizovaná metodika hodnocení ekonomiky výroby mléka. AGRITECH SCIENCE. 2012

KUDRNA, V.: Produkce krmiv a výživa skotu. Praha. 1998. s. 362

KVAPILÍK, J. : Mléko, mléčné výrobky a vstup České republiky do Evropské unie. Praha. 1998. s.102.

KVAPILÍK, J. : Mléčné kvóty. Praha. 1999. s. 65

KVAPILÍK, J.: Vybrané aspekty výroby mléka. Sborník. Metody řízení vysokoužitkových stád dojnic. Praha Uhřetěves. 7. 11. 2006. ISBN 80-86454-77-0

KVAPILÍK, J., PYTLOUN, J.: Ročenka – Chov skotu v České republice. Hlavní výsledky a ukazatelé za rok 2005. Českomoravská společnost chovatelů a.s. 2006. s. 98. ISBN 978-80-239-9395-0

KVAPILÍK, J., PYTLOUN, J., BUCEK, P.: Ročenka – Chov skotu v České republice. Hlavní výsledky a ukazatelé za rok 2006. Českomoravská společnost chovatelů a.s. 2007. s.99. ISBN 978-80-239-9395-0

KVAPILÍK, J., ZAHŘADOVÁ, R.: Chov krav bez tržní produkce mléka. Praha.2006. s. 99. ISBN 80-7271-177-6

KVAPILÍK, J.: Výroba a zpracování mléka v ČR. Sborník příspěvků. Pohořelice, 23.3. 2007. s. 19–26. ISBN 80-903142-8-7

KVAPILÍK, J., RUŽIČKA, Z., BUCEK, P.: Chov skotu v české republice. Hlavní výsledky a ukazatele za rok 2008. Českomoravská společnost chovatelů. Praha. 2009. ISBN 978-80-904131-2-2

KVAPILÍK, J., RUŽIČKA, Z., BUCEK, P.: (2016). "Chov skotu v České republice". Yearbook 2015, ČMSCH, SCHČSS, SCHČS, ČSCHMS, Prague

KVAPILÍK. J.: Ekonomické aspekty odchovu a nemocí telat a jalovic. Náš chov. Praha. 2/2009. ISSN 0027-8068

KVAPILÍK, J. 2010. Hodnocení ekonomických ukazatelů výroby mléka. Certifikovaná metodika. Výzkumný ústav živočišné výroby. Praha Uhřetěves. ISBN 978-80-7403-059-8

KVAPILÍK. J., BURDYCH. J.: Výroba mléka a plemenářské výkony. Náš Chov. Profi press Praha. 5/2012. www.agroweb.cz

KVAPILÍK. J., RUŽIČKA. Z., BUCEK. P., Chov skotu v České republice. Hlavní výsledky a ukazatele za rok 2012. Českomoravská společnost chovatelů a.s. 2013. ISBN 978-80-87633-04-5

KVAPILÍK. J., RUŽIČKA. Z., BUCEK. P., Chov skotu v České republice. Hlavní výsledky a ukazatele za rok 2013. Českomoravská společnost chovatelů a.s. Praha. 2014.

KVAPILÍK, J., RUŽIČKA, Z., BUCEK, P. Chov skotu v České republice. Ročenka 2014. Českomoravská společnost chovatelů a.s. Praha. 2015.

KVAPILÍK. J., SYRUČEK. J., BURDYCH. J.: Výroba mléka a veterinární výkony. Náš chov. Praha 8/2012. www.agroweb.cz

KRISTENSEN, A. R. 1992. Optimal replacement in the dairy herd. Agric. Syst., 39: 1-24

LAWSON, L.G., AGGER, J. F., LUND, M., COELLI, T. 2004. Lameness, metabolic and digestive disorders, and technical efficiency in Danish dairy herds : a stochastic frontier production function approach. Livestock Production Science 91. 157-172

MACH, J. 2009. Produkce mléka v EU a její determinanty. Ekonomika zdrojů Českého zemědělství a jejich efektivní využívání v rámci zemědělskopotravinářských systémů. ČZU. Praha. ISBN 978-80-213-2011-6

MACHÁLEK, A., A KOLEKTIV. Analýza a metodika hodnocení interakcí systému člověk – zvíře – robot na farmách dojnic. Certifikovaná metodika. Ministerstvo zemědělství. Národní

agentura pro zemědělský výzkum. Výzkumný ústav zemědělské techniky. Praha 2011. ISBN 978-80-86884-63-9

MACHÁLEK. A., KOLEKTIV.: Příprava dojníc k robotickému dojení. Ministerstvo zemědělství. Výzkumný ústav zemědělské techniky, v.v.i., Praha. 2011. ISBN 978-80-86884-64-6

MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ ČR. Zpráva o stavu zemědělství ČR za rok 2013. Praha. Ministerstvo zemědělství České republiky. 2014.

MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ ČR.: Situační a výhledová zpráva hovězí maso 2014.
http://eagri.cz/public/web/file/409310/Skot_2014_web.pdf.

MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ ČR. VESELÁ.: Situační a výhledová zpráva mléko 2013
- http://eagri.cz/public/web/file/285568/svz_mleko_2013.pdf

MUDŘÍK, Z., KODEŠ, A., HUČKO, B. Krmivářský poradce. Česká zemědělská univerzita. Praha 2002. str. 177, ISBN – 80-213-0948 – 2

MUDŘÍK. Z., DOLEŽAL. P., KOUKAL. P., a kol.: Základy moderní výživy skotu. Česká zemědělská univerzita. Praha. 2006. s.270. ISBN 80-213-1559-8

NOVOTNÍKOVÁ. H.: Dotační receptář. Praha. 2005. s. 235. ISBN 80-86920-03-8

PETEROVÁ. J.: Ekonomika výroby a zpracování zemědělských produktů. Provozně ekonomická fakulta. CZU. 2008. s. 238

PODĚBRADSKÝ. Z. : Nové poznatky v ekonomice výroby mléka a jatečných prasat. Praha. 2/1999. ISBN 80-7271-039-7

PODĚBRADSKÝ. Z., Vybrané metodické problémy ekonomického hodnocení komodit živočišného původu. ÚZPI Praha. 2/2001. ISBN 80-7271-068-0

POLÁČKOVÁ. J. a kol. : Analýza nákladů a rentability vybraných zemědělských výrobků 2002 – 2006. Praha. 2008. ISBN 978-80-86671-55-0

POLÁČKOVÁ. J. (2010) “Metodika kalkulací nákladů a výnosů v zemědělství“ (In Czech), Praha: Ústav zemědělské ekonomiky a informatiky, Methodological handbook, 73 p. ISBN 978-80-86671-75-8.

SHAMAY. A., WERNER. K., MOALLEM. U., BARASH. H., BRUCENTAL. I. 2005. Effect of Nursing Management and Skeletal Size at Weaning on Puberty, Skeletal Growth Rate and Milk Production During First Lactation of Dairy Heifers. J. Dairy Sci., 88/1460-1469

SCHILLER. B. R.: Mikroekonomie. Brno. ISBN 80-251-0109-6

SVATOŠ. M. et al.: Economics of Czech and Slovak agriculture intergation with the EU. Prague. 1999.80-213-0497-9

ŠKODA. J., Kde hledat rezervy v ekonomice produkce mléka. Sborník ze semináře 2006. Metody řízení vysoko užitkových stáj dojníc. Výzkumný ústav živočišné výroby. Praha Uhřetěves ISBN 80-86454-77-0

SYRUČEK. J., BURDYCH. J.: Vybrané ukazatele ovlivňující efektivitu chovu dojníc. Náš chov. 10.2015. ISBN:0027-8068

TOZER. P. R., HEINRICHS. A. J., 2001. What Affects the Costs of Raising Replacement Dairy Heifers: A Multiple-Component Analysis. J. Dairy Sci., 84:1836-1844

TOZER. P. R., BARGO. F., MULLER. L.D. 2003: Economic Analyses of Feeding Systems Combining Pasture and Total Mixed Ration J. Dairy Sci. 86:808–818

URBAN. F., A KOLEKTIV. Chov dojeného skotu – reprodukce, odchov, management, technologie, výživa. Natural 1997. ISBN 80-901100-7-X

VANĚK. D., NOVÁ. V.: Současná situace v chovu skotu a její prognóza po vstupu do EU. Sborník. Chov a šlechtění skotu pro konkurenceschopnou výrobu a obhospodařování drnového fondu. Rapotín. prosinec. 2002. ISBN 80-903142-0-1

VANDEHAAR, M. J., ARMENTANO, L. E., WEIGEL. K., SPURLOCK, D. M., Tempelman, R. J. and Veerkamp, R. (2015) “Harnessing the genetics of the modern dairy cow to continue improvements in feed efficiency”, Journal of Dairy Science, Vol. 99, No. 6, pp. 4941-4954. ISSN 0022-0302.

VAN AMBURGH. M.E., GALTON. D. M., BAUMAN. D.E., EVERETT. R.W., FOX. D. G. 1998. Effects of three prepubertal body growth rates on performance of Holstein heifers during first lactation. J. Dairy Sci., 81:527-538

VRIES. A. De., 2006: Economic Value of Pregnancy in Dairy Cattle. J. Dairy Sci. 89:3876–3885

WATHES. D. C., BRICKELL. J.S., BOURNE. N. E., CHENG. Z.: Factors influencing heifer survival and fertility on commercial dairy farms. Animal 2008. 1135.1143

Wolf, C. A. 2010. Understanding the milk-to-feed price ratio as proxy for dairy farm profitability. J. Dairy Sci. 93:4942–4948.

ZAHRADNÍK. P. : Vstup do Evropské unie. 1 vyd. Praha. 2003. s. 359. ISBN 80-7179-472-4

ZWALD, N. R., WIGEL, K. A., CHANG, Y. M., WELPER, R. D. and CLAY, J. S. (2006) “Genetic Analysis of Clinical Mastitis Data from on-Farm Management Software using Threshold Models”, Journal of Dairy Science, Vol. 89, No. 1, pp. 330-336. ISSN 0022-0302.

[http://www.vys-
edu.cz/VismoOnline_ActionScripts/File.ashx?id_org=600139&id_dokumenty=4338](http://www.vys-edu.cz/VismoOnline_ActionScripts/File.ashx?id_org=600139&id_dokumenty=4338)

[https://www.czso.cz/csu/xj/vysledky-chovu-hospodarskych-zvirat-v-kraji-vysocina-v-roce-
2015](https://www.czso.cz/csu/xj/vysledky-chovu-hospodarskych-zvirat-v-kraji-vysocina-v-roce-2015)

[http://www.kr-kralovehradecky.cz/cz/kraj-volene-organy/kralovehradecky-kraj/statisticke-
udaje-108/](http://www.kr-kralovehradecky.cz/cz/kraj-volene-organy/kralovehradecky-kraj/statisticke-udaje-108/)

www.clal.it/en/index.php?section=grafici_latte#w

<https://dairy.ahdb.org.uk/resources-library/market-information/dairy-statistics/#.XP0xZRYzap0>

8. SEZNAM TABULEK

Tabulka č. 1 – Stavy skotu v EU

Tabulka č. 2 – Výroba a prodej mléka dle krajů

Tabulka č. 3 – Kategorie těl jatečného skotu (zdroj: Produkce masa)

Tabulka č. 4 - Ekonomické ukazatelé výroby mléka (n=99)

Tabulka č. 5 - Kalkulace nákladů a výnosů

Tabulka č. 6 - Světové stavy skotu (mil. ks)

Tabulka č. 7 - Stavy skotu dle kontinentů

Tabulka č. 8 - Početní stavy skotu v EU v letech 2007-2017

Tabulka č. 9 - Stavy skotu v České republice

Tabulka č. 10 - Stavy dojnic ve světě (ks)

Tabulka č. 11 - Stavy dojnic ve vybraných oblastech světa (mil. kusů)

Tabulka č. 12 - Stavy dojnic v Evropské unii (tis. kusů)

Tabulka č. 13 – Stavy dojnic v ČR (tis.ks)

Tabulka č. 14 - Světová produkce mléka (mil. tun)

Tabulka č. 15 - Největší producenti mléka na světě

Tabulka č. 16 - Produkce mléka v EU (mil. tun)

Tabulka č. 17 - Produkce mléka na obyvatele (kg/osoba/rok)

Tabulka č. 18 - Producenti mléka v celé Evropské unii

Tabulka č. 19 - Výroba a prodej mléka v České republice

Tabulka č. 20 - Náklady na 1 litr prodaného mléka

Tabulka č. 21 - Náklady na litr prodaného mléka u plemene Holštýn

Tabulka č. 22 - Náklady na mléko u plemene Holštýn

Tabulka č. 23 - Náklady na litr prodaného mléka u plemene Českého strakatého skotu

Tabulka č. 24 - Náklady na litr prodaného mléka u plemene ČESTR

Tabulka č. 25 - Náklady na KD u dojnic

Tabulka č. 26 - Náklady na krmný den u dojnic plemene Holštýn

Tabulka č. 27 - Náklady na krmný den v plemene Holštýn

Tabulka č. 28 - Náklady na krmný den u plemene ČESTR

Tabulka č. 29 - Náklady na krmný den u plemene ČESTR

Tabulka č. 30 - Členění nákladů dle užítkovosti plemene Holštýn

Tabulka č. 31 - Členění nákladů dle užítkovosti plemene ČESTR

Tabulka č. 32 - Výše pracovních nákladů na krmný den u Českého strakatého skotu a Holštýn

Tabulka č.33 - Srovnání pracovních N na litr prodaného mléka mezi ČESTR a Holštýn

Tabulka č.34 - Porovnání vlastních nákladů na KD u plemene ČESTR a Holštýn

Tabulka č. 35 - Porovnání N. na vlastní krmiva na litr mléka mezi plemeny ČESTR a Holštýn

Tabulka č. 36 - Náklady na nakoupená krmiva mezi plemeny ČESTR a Holštýn

Tabulka č. 37 - Porovnání N. na nakoupená krmiva mezi plemeny ČESTR a Holštýn

Tabulka č. 38 - Porovnání nákladů na celková krmiva na KD mezi plemeny ČESTR a Holštýn

Tabulka č. 39 - Porovnání nákladů na celková krmiva na litr mezi plemeny ČESTR a Holštýn

Tabulka č. 40 - Porovnání nákladů na veterinární péči na KD mezi plemeny ČESTR a Holštýn

Tabulka č. 41 - Zobrazení N. na veterinární péči na litr mléka mezi plemeny ČESTR a Holštýn

Tabulka č. 42 - Zobrazení N. na plemenářské služby na KD mezi plemeny ČESTR a Holštýn

Tabulka č. 43 - Zobrazení N. na plemenářské služby na litr mléka mezi plemeny ČESTR a Holštýn

Tabulka č. 44 - Závislost vyrobeného mléka (litr/rok) na celkové pracovní náklady (Kč/rok) u plemene Holštýn

Tabulka č. 45 – Závislost roční produkce na pracovní N. (Kč/rok) u plemene ČESTR

Tabulka č. 46 - Závislost roční produkce na N. na krmiva (Kč/rok) u plemene Holštýn

Tabulka č. 47 - Závislost roční výroby mléka (litr/rok) na celkové N. na krmiva (Kč/rok) u plemene ČESTR

Tabulka č. 48 - Závislost roční výroba mléka (kg/rok) na celkovými N. na veterinární péči (Kč/rok) u plemene HOLŠTÝN

Tabulka č. 49 - Závislost roční výroby mléka (kg/rok) na celkových veterinárních nákladech (Kč/rok) u plemene ČESTR

Tabulka č. 50 - Závislost roční výroby mléka (kg/rok) na celkových plemenářských nákladech (Kč/rok) u plemene Holštýn

Tabulka č. 51 - Závislost roční výroby mléka (kg/rok) na celkových plemenářských nákladech (Kč/rok) u plemene ČESTR

Tabulka č. 52 - Závislost průměrné dojivosti (litr/den) na celkové přímé náklady (Kč/litr) u plemene Holštýn

Tabulka č. 53 - Závislost průměrné dojivosti (litr/den) na celkové přímé náklady (Kč/litr) u plemene ČESTR

Tabulka č. 54 - Závislost průměrné dojivosti (litr/den) na celkové přímé náklady (Kč/KD) u plemene Holštýn

Tabulka č. 55 - Závislost průměrné dojivosti (litr/den) na celkové přímé náklady (Kč/KD) u plemene ČESTR

Tabulka č. 56 - Závislost mléčné produkce (kg/rok) na celkové pracovní náklady v EU

Tabulka č. 57 - Závislost celkové produkce mléka (kg/rok) na pracovní náklady v ČR

Tabulka č. 58 - Závislost mléčné produkce (kg/rok) na celkové náklady na krmení v ČR

Tabulka č. 59 - Závislost mléčné produkce (kg/rok) na náklady na krmení v EU

Tabulka č. 60 - Závislost mléčné produkce (kg/rok) na náklady na veterinární péči v ČR

Tabulka č. 61 - Závislost mléčné produkce (kg/rok) na náklady na veterinární péči v EU

Tabulka č. 62 - Závislost mléčné produkce (kg/rok) na nákladech na reprodukci v ČR

Tabulka č. 63 - Závislost mezi produkcí mléka (kg/rok) na náklady na reprodukci (Euro/rok)

Tabulka č. 64 - Závislost sledovaných nákladů (ct/kg) na dojivost (kg/kus/rok) v ČR

Tabulka č. 65 - Závislost sledovaných nákladů (ct/kg) na dojivost (kg/kus/rok) v EU

Tabulka č. 66 – Výkupní cena mléka v EU (euro/100 kg)

Tabulka č. 67 - Výkupní ceny mléka v EU 15 (Euro/100kg)

Tabulka č. 68 - Výkupní ceny mléka v EU 10 (Euro/100 kg)

Tabulka č. 69 - Výkupní ceny mléka v České republice (Kč/litr)

Tabulka č. 70 - Ceny průmyslových výrobců u polotučného mléka (Kč/litr)

Tabulka č. 71 - Spotřebitelská cena u polotučného mléka pasterovaného v ČR (Kč/litr)

Tabulka č. 72 - Srovnání výkupních cen, CPV a SC u mléka (Kč/litr)

Tabulka č. 73 - Produkce másla v EU (tuny)

Tabulka č. 74 – Vývoj ceny másla v EU (euro/tuna)

Tabulka č. 75 - Srovnání CPV a SC u čerstvého másla v ČR (Kč/kg)

Tabulka č. 76 - Produkce sýru v EU a ČR

Tabulka č. 77 – Výroba sýrů v EU (tisíc tun)

Tabulka č. 78 - Srovnání CPV a SC u Eidamské cihly v ČR (Kč/kg)

Tabulka č. 79 - ZO s mlékem a mléčnými výrobky ve světě (tisíc tun)

Tabulka č. 80 - Vývoz a dovoz mléka a mléčných výrobků v Evropské unii (tis. tun)

Tabulka č. 81 - ZO s mlékem a mléčnými výrobky v Evropské unii (tisíc tun)

Tabulka č. 82 - Objem ZO s máslem v EU (tuny)

Tabulka č. 83 - Objem ZO se sýry v EU (tuny)

Tabulka č. 84 - Objem ZO se sušeným odstředěným mlékem v EU (tun)

Tabulka č. 85 - Objem ZO se sušeným plnotučným mlékem v EU (tun)

Tabulka č. 86 - Objem ZO u mléčných výrobků v ČR (mil. litrů)

Tabulka č. 87 - Objem ZO u mléka a smetany v ČR (tisíc tun)

Tabulka č. 88 - Ceny ZO u mléka a smetany (Kč/kg)

Tabulka č. 89– Objem ZO u jogurtu a kefiru v ČR (tisíc tun)

Tabulka č. 90 - Ceny ZO u jogurtů a kefiru v ČR (Kč/kg)

Tabulka č. 91 - Objem ZO u syrovátky v ČR (tisíc tun)

Tabulka č. 92 - Ceny ZO u syrovátky v ČR (Kč/kg)

Tabulka č. 93- Objem ZO u másla v ČR (tisíc tun)

Tabulka č. 94 - Ceny ZO u másla v ČR (Kč/kg)

Tabulka č. 95 - Objem ZO u sýru a tvarohu (tisíc tun)

Tabulka č. 96 - Ceny ZO u sýrů a tvarohu v ČR (Kč/kg)

9. SEZNAM GRAFU

Graf č. 1 – Stavy skotu a krav k 1.4.2019 podle krajů

Graf. č. 2 – Výroba mléka dle krajů

Graf č. 3 - Struktura nákladů výroby mléka v roce 2016

Graf č. 4 - Stavy skotu ve světě (mil. ks)

Graf č. 5 – Stavy skotu v EU (mil. ks)

Graf č. 6 - Stavy skotu v České republice (mil. ks)

Graf č. 7 - Stavy skotu dle krajů (kusy)

Graf č. 8 - Stavy dojníc ve světě (mil. ks)

Graf č. 9 - Stavy dojníc ve vybraných oblastech světa (mil. ks)

Graf č. 10 - Stavy dojníc v jednotlivých státech Evropské unii

Graf č. 11 - Vztah mezi stavy dojníc a jejich užitkovostí

Graf č. 12 - Stavy dojníc a průměrná užitkovost v České republice

Graf č. 13 - Stavy dojníc dle krajů (tis. kusů)

Graf č. 14 - Světová produkce mléka (mil. tun)

Graf č. 15 - Produkce mléka v EU (mil. tun)

Graf č. 16 - Podíl produkce mléka jednotlivých států EU na celkové produkci EU

Graf č. 17 - Výroba mléka na 1 obyvatele v EU

Graf č. 18 - Počet producentů mléka EU v letech 2013/2014

Graf č. 19 - Výroba a prodej mléka v ČR (mil. l)

Graf č. 20 - Podíl krajů na celkové produkci mléka

Graf č. 21 - Výroba mléka dle krajů na hektar zemědělské půdy

Graf č. 22 - Zastoupení podniků ve sledovaném vzorku

Graf č. 23 - Zastoupení právních forem podnikání ve sledovaném vzorku

Graf č. 24 - Průměrné stavy dojnic na podnik ve sledovaném vzorku

Graf č. 25 - Úroveň stájí ve sledovaném vzorku

Graf č. 26 - Technologie ustájení ve sledovaném vzorku

Graf č. 27 - Způsoby krmení a odklizu chlévské mrvy ve sledovaném regionu

Graf č. 28 - Technologie dojení ve sledovaném regionu

Graf č. 29 - Reprodukce dojnic ve sledovaném vzorku

Graf č. 30 - Rozhodující kritéria u výběru inseminačních dávek dle podniků

Graf č. 31 - Inseminační index

Graf č. 32 - Brakace dojnic

Graf č. 33 - Obrat stáda ve sledovaném vzorku

Graf č. 34 - Stáje dle produkce mléka ve sledovaném vzorku

Graf č. 35 - Zastoupení podniků v odbytových družstvech

Graf č. 36 - Prodej mléka do mlékáren ve sledovaném vzorku

Graf č. 37 - Procentuální členění nákladů na litr prodaného mléka v %

Graf č. 38 - Procentuální členění nákladů na mléko u plemene Holštýn

Graf č. 39 - Procentuální členění nákladů na mléko u plemene ČESTR

Graf č. 40 - Procentuální členění nákladů na KD v %

Graf č. 41 - Porovnání pracovních nákladů na KD mezi plemene ČESTR a Holštýn

Graf č. 42 - Porovnání pracovních N. na litr mezi plemeny ČESTR a Holštýn

Graf č. 43 - Náklady na vlastní krmiva na KD mezi plemeny C a H

Graf č. 43 - Porovnání nákladů na vlastní krmiva na KD mezi plemeny

Graf č. 44 - Porovnání nákladů na nakoupená krmiva mezi plemeny

Graf č. 45 - Znázornění N. na nakoupená krmiva mezi plemeny C a H

Graf č. 46 - Znázornění nákladů na krmiva na KD mezi plemeny C a H

Graf č. 47 - Znázornění nákladů na krmiva na litr mléka mezi plemeny C a H

Graf č. 48 - Znázornění N. na veterináře na KD mezi plemeny C a H

Graf č. 49 - Znázornění N. na veterináře na litr mléka mezi plemeny C a H

Graf č. 50 - Znázornění N. na plemenářské služby na KD mezi plemeny C a H

Graf č. 51 - Znázornění N. na plemenářské služby na litr mléka mezi plemeny C a H

Graf č. 52 – závislost mezi pracovními náklady a produkcí mléka

Graf č. 53 – Závislost nákladů na krmiva a produkcí mléka mezi plemeny H + C

Graf č. 54 – Závislost nákladů na veterinární péči a produkcí mléka mezi plemeny H + C

Graf č. 55 - Závislost mezi plemenářskými náklady a produkcí mléka mezi plemeny H+C

Graf č. 56 – Závislost mezi celkovými přímými náklady a užitkovostí mezi plemeny H+C

Graf č. 57 – Závislost mezi přímých nákladů na krmný den mezi plemeny H+C

Graf č.58 - Závislost mezi celkovou produkcí mléka a pracovními náklady v EU a ČR

Graf č.59 - závislost mezi mléčnou produkcí a náklady na krmení v ČR a EU

Graf č.60 - Závislost mezi mléčnou produkcí a veterinárními náklady v ČR a EU

Graf č.61 - Závislost mezi mléčnou produkcí a náklady na reprodukci a inseminaci V ČR a EU

Graf č. 62 – Cena mléka v EU 15 a EU 10

Graf č. 63 – Výkupní cena mléka v EU

Graf č. 64 – Výkupní cena mléka v EU 15

Graf č. 65 – Výkupní ceny mléka v EU 10

Graf č. 66 – Cena zemědělských výrobců ve státech EU

Graf č. 67 – Cena mléka (CZV) v České republice

Graf č. 68 – Vývoj cen mléka v České republice

Graf č. 69 – Produkce másla v celé EU

Graf č. 70 – Vývoj cen másla v EU (euro/tunu)

Graf č. 71 - CPV a SC u čerstvého másla (Kč/kg)

Graf č. 72 - Srovnání CPV a SC Eidamské cihly v ČR (Kč/kg)

Graf č. 73 - Zahraniční obchod ve světě s mlékem a mléčnými výrobky (tis. tun)

Graf č. 74 – Zahraniční obchod s mlékem a mléčnými výrobky

Graf č. 75 - Zahraniční obchod s mlékem a mléčnými výrobky v EU (tisíc tun)

Graf č. 76 - ZO s mlékem a smetanou v ČR (tisíc tun)

Graf č. 77 - ZO s jogurtem a kefírem v ČR (tisíc tun a v Kč/kg)

Graf č. 78 - ZO se syrovátkou v ČR (tisíc tun)

Graf č. 79 - Zahraniční obchod s máslem v ČR

Graf č. 80 - ZO se sýrem a tvarohem v ČR

10. PŘÍLOHY

Česká zemědělská univerzita

Provozně ekonomická fakulta

Katedra zemědělské ekonomiky

Ing. Marie Janecká

DOTAZNÍK K DISERTAČNÍ PRÁCI

Prosím všechny chovatelé a zootechniky o vyplnění tohoto dotazníku, který slouží pro zpracování mé disertační práce na téma **Hodnocení výrobní vertikály - Chov skotu ve východních Čechách**. Zjištěné informace budou v práci zpracovány a publikovány anonymně a zpracovány podle okresů. Proto Vás prosím o vyplnění názvu a střediska podniku, pro následné rozčlenění a zpracování.

Prosím o zakroužkování otázek, pokud není udáno u dané otázky jinak. ***Předem děkuji***

Název podniku a střediska podle KU:.....

.....

1. Forma podnikání (zaškrtněte) :

Zemědělské družstvo

Veřejná obchodní společnost

Společnost s ručením omezeným

Soukromně hospodařící rolník

Akciová společnost

Jiná forma:.....

2. Jakou výměru zemědělské půdy v současné době obhospodařujete :ha

a) z toho trvale travních porostů (louky, pastviny)ha

b) orné půdy využívané na pěstování píce pro mléčnou farmuha
(kukuřice, vaječná, ječmen)

3. Zaměření Vašeho podniku :

a) Společná rostlinná a živočišná výroba

S převahou živočišné výroby

S převahou rostlinné výroby

b) Pouze živočišná výroba

4. Chov skotu je realizován :

a) Konvenčně

b) Ekologicky (s certifikátem BIO)

5. Na kolika střediscích jsou soustředěny dojnice :

a) na 1 středisku

b) na 2 střediscích

c) na 3 střediscích

d) na 4 a více střediscích

6. Mladý dobytek je soustředěn na :

a) stejném středisku jako dojnice

b) na jiném středisku

c) na společné odchovně pro všechny střediska dojnic

d) mladý dobytek není odchováván

Kategorie zvířat – **TELATA**

7. Jaký počet telat (do 6 měsíců věku) je na chovu v současnosti :ks

8. Jaké je % úhynu telat při narození :%

9. Jaké je % úhynu telat během odchovu :%

10. Provádíte prodej savých telat :

a) ANO

b) ANO, ale pouze býčky

c) NE

11. Jaká technologie je použita u telat na mléčné výživě :

a) individuální venkovní boxy

- b) individuální kotce při stáji dojníc
- c) teletník s individuálními kotci
- d) skupinové ustájení
- e) skupinové ustájení s napájecími automaty
- f) jiné – prosím popište

12. Do jakého věku jsou telata ustájena na této technologii :

13. Následné ustájení telat do 6 měsíců věku :

- a) skupinové venkovní ustájení
- b) teletník
- c) jiné – prosím popište

14. Do jakého věku je prováděna mléčná výživa u telat :

15. Je využíváno pro výživu telat odpadové mléko :

- a) ANO, je využíváno pouze kravské mléko
- b) ANO, ale je používána i mléčná náhražka
- c) NE

MLADÝ DOBYTEK - JALOVICE

16. Provádíte odchov mladého dobytka :

- a) ANO
- b) NE (pokud neprovádíte, přejděte na otázky v kategorii dojnice)

17. Jaký je současný stav jalovic od 6 měsíců věku včetně vysokobřezíchks

18. Jaká technologie ustájení je používána při odchovu jalovic ve Vašem podniku :

- a) vazné ustájení
- b) volné boxové ustájení
- c) volné skupinové ustájení

19. Technologie na odchov jalovic je stavba :
- a) původní (od založení podniku)
 - b) provedená přestavbou (z vazné či jiného prostoru)
 - c) nově postavená
20. Během odchovu je u jalovic využívána pastva či venkovní výběh :
- a) ANO, celoročně
 - b) ANO, ale pouze sezónně
 - c) NE
21. V jakém věku provádíte zapouštění u jalovic :měsíců
22. Jalovice jsou zapouštěny :
- a) býkem v přirozené plemenitbě
 - b) inseminací prováděnou zaměstnancem podniku
 - c) inseminací prováděnou inseminačním technikem
23. Jaký je inseminační index u jalovic :(napište, pokud ukazatel sledujete)

VÝKRM BÝKU

24. Provádíte na chovu výkrm býku :
- a) ANO (do porážkové hmotnosti)
 - b) ANO (pouze zástav)
 - c) NE (pokud ne, přejděte prosím na otázky do kategorie dojnice)
25. Jaký počet býků v současné době vykrmujete :ks
26. Jaká technologie je používána na výkrm býků :
- a) vazná
 - b) volná boxová stáj
 - c) volné skupinové ustájení na hluboké podestýlce
 - d) volné ustájení na rošttech
 - e) jiné – prosím popište :
27. Technologie na výkrm býků je stavba :
- d) původní (od založení podniku)
 - e) provedená přestavbou (z vazné či jiného prostoru)
 - f) nově postavená

28. V jakém věku provádíte prodej býků :

29. Jakým zpracovatelům jsou býci prodávány :

- a) pouze v České republice
- b) v ČR i v zahraničí (země :))
- c) pouze zahraničním zpracovatelům (do jaké země nejčastěji:.....)

Jaké jsou důvody prodeje do zahraničí :

Využíváte ke krmení býků zbytky ze žlabu dojnic : ANO x NE

DOJNICE

30. Jaký počet krav je v současné době ve Vašem chovu :ks

31. Jaké plemena jsou zastoupena ve stádě :

- a) Holštýnské
- b) České strakaté
- c) Jersey
- d) Montbeliard
- e) Ayrshire
- f) Brown-swiss
- g) Jiné : prosím uveďte jaké:.....

32. Jaká technologie je použita k ustájení dojnic :

- a) vazná stáj
- b) volná boxová stáj stlaná
- c) volná boxová stáj bezstelivová
- d) skupinové ustájení
- e) ustájení na hluboké podestýlce
- f) jiné : prosím popište :

33. Technologie pro dojnice je stavba :

- g) původní (od založení podniku)
- h) provedená přestavbou (z vazné či jiného prostoru) – ROK :
- i) nově postavená – ROK :(lze přibližně, pokud si nejste jisti)

33. Je využívána pastva či venkovní výběh u dojnic :

- a) ANO, celoročně
- b) ANO, pouze sezónně
- c) NE

34. Krmení je prováděno ve stáji za pomoci technologie :

- a) samohodného míchacího krmného vozu
- b) taženého míchacího krmného vozu
- c) pásovým žlabovým dopravníkem
- d) vaničkovým žlabovým dopravníkem
- e) na drážce
- f) jiná : prosím popište :

35. Úklid chlévské mrvy je prováděn za pomoci :

- a) traktoru s radlicí, UNC a podobné techniky
- b) shrnovacích lopat
- c) rošty
- d) škrabák ve vazných stájích
- e) jiné: prosím popište :

36. V případě, že byla provedena přestavba či stavba technologie u dojníc, byly čerpány nějaké dotace:

- a) ANO
- b) NE

DOJENÍ

37. Jaký systém dojení je používán na daném chovu :

- a) konvové a potrubní dojení
- b) rybinová dojírna : značka a velikost -
- c) Paralelní dojírna : značka a velikost -
- d) Tandemová dojírna : značka a velikost -
- e) Kruhová dojírna : značka a velikost -
- f) Dojící robot : značka a počet
- g) Jiný systém (specifikujte prosím) :

38. Jaká je průchodnost Vaší dojírny :počet podojený krav/1 hodinu

39. V jakém roce byla dojírna či robot zaveden do provozu :(alespoň přibližně)

40. Jaká je délka dojení :

- a) ráno -hodin
- b) večer -hodin
- c) pokud je 3 dojení : polednehodin

REPRODUKCE

41. Reprodukce u dojníc je prováděna (zaškrtněte všechny způsoby, které používáte):

- a) býkem v přirozené plemenitbě

- b) inseminací prováděnou zaměstnancem podniku
- c) inseminací prováděnou inseminačním technikem

42. U inseminačních dávek zohledňujete :

- a) kvalitu inseminační dávky
- b) cenu inseminační dávky
- c) kombinaci obou

43. Jaké jsou reprodukční ukazatele ve Vašem chovu :

- a) inseminační index :
- b) Brakace :%

PRODUKCE

44. Jaká je Vaše průměrná denní dodávka mléka do mlékárny :litrů

45. Do jaké mlékárny mléko dodáváte (prosím název mlékárny)

46. Jste součástí odbytového družstva :

- a) ANO : prosím název
- b) NE

47. Cena mléka je ovlivněna či navýšena především:

- a) obsahem tuku
- b) obsahem bílkoviny
- c) zatříděním do třídy kvality Q
- d) množstevním příplatkem
- e) jiným ukazatelem – prosím popište :

Česká zemědělská univerzita v Praze

Provozně ekonomická fakulta



Dotazník na nákladovost výroby mléka pro **disertační práci**

Vámi uvedené údaje jsou ANONYMNÍ. Ing. Marie Janecká se zavazuje, že výsledky jednotlivých podniků nebudou zveřejněny!

Kontakt: Marie Janecká

Tolstého 479/III.

566 01 Vysoké Mýto

janecka@cmsch.cz

737 465 285

Název podniku: _____

rok	výroba mléka (litry)	prodej mléka (litry)	tržby za mléko (Kč)
2012			
2013			
2014			

Dojnice	2012	2013	2014
počet krmných dnů			
stavy krav			
počet narozených telat			
jalovice převedené do krav			
uhynulé krávy			

Počty krmných dnů	2012	2013	2014
telata			
jalovice			
vysokobřezí jalovice			
býci			

Prodej zvířat	rok	ks	kg	tržby v Kč
jatečných krav v živém	2012			
	2013			
	2014			
jatečných býků	2012			
	2013			
	2014			
jatečných jalovic	2012			
	2013			
	2014			
telat	2012			
	2013			

	2014			
vysokobřezích jalovic	2012			
	2013			
	2014			

Druh krmiva	2012	2013	2014
	Kč/q		
siláž			
senáž			
seno			
obilný šrot			

Nákladové položky v Kč	číslo účtu	2012	2013	2014
Pracovní náklady přímé	521 až 523			
Sociální a zdravotní pojištění	524 až 527			
Náklady na krmiva vlastní	613321			
nakoupená	501050			
Spotřeba energie	502100			
Spotřeba vody	503400			
Léky a dezinfekční prostředky	501130			
Veterinární služby	518130			
Plemenářské služby	518120			
Odpisy dlouhodobého hm. a nehm. majetku	551			
Odpisy základního stáda dojníc	551300			
Opravy a udržování	511			
Zůstatková cena prod. a uhynulých zvířat	541			
Ostatní přímé náklady prvotní i druhotné včetně pojištění				
Režijní náklady odvětví dojníc				
celopodnikové na dojnice				
Náklady na stájo dojníc celkem				

Cena jalovice vstupující do základního stáda krav (v Kč)	2012	2013	2014
z vlastního chovu			
nakoupená			

