

**Česká zemědělská univerzita v Praze**

**Provozně ekonomická fakulta**

Katedra ekonomiky



**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

**NÁKLADOVOST VÝROBY VYBRANÉ  
ZEMĚDĚLSKÉ KOMODITY**

**Autorka bakalářské práce: Kateřina PROCHÁZKOVÁ**  
Vedoucí bakalářské práce: Ing. Jiří Mach, Ph.D.

© 2011 ČZU v Praze

# ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

**Kateřina Procházková**

obor Provoz a ekonomika

Vedoucí katedry Vám ve smyslu Studijního a zkušebního řádu ČZU v Praze  
čl. 16 určuje tuto bakalářskou práci.

Název práce: **Nákladovost výroby vybrané zemědělské  
komodity**

## Osnova bakalářské práce:

1. Úvod
2. Cíl práce a metodika
3. Literární rešerše
4. Metodika
5. Výsledky
6. Diskuse
7. Závěr
8. Seznam použitých zdrojů
9. Přílohy

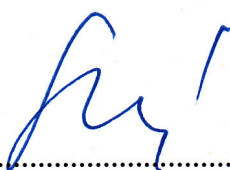
Rozsah hlavní textové části: 30 - 40 stran

Doporučené zdroje:

1. BOŠKOVÁ, I. Výroba mléka v mezinárodním srovnání. Praha. VÚZE 2006
2. MAREK, L a kol. Statistika pro ekonomy- aplikace. 1. vydání. Praha. Professional Publishing 2005. ISBN 80-86419-68-1
3. MUSILOVÁ, J. Společná zemědělská politika EU: situace na trhu s mlékem a mléčnými výrobky a opatření na pomoc zemědělcům. Ministerstvo financí, Odbor Personální, oddělení Finanční a ekonomické informace 2009
4. NOVÁK, J. Meodika kalkulací nákladů v zemědělství. Praha. VÚZE 2006. ISBN 80-85898-30-6
5. POLÁČKOVÁ, J. Analýza nákladů a rentability vybraných zemědělských výrobků 2002-2006. Praha. ÚZEI 2008. ISBN 978-80-86671-55-0
6. SYNEK, M. a kol. Podniková ekonomika. 4. vydání. Praha. C. H. Beck 2006. ISBN 80-7179-892-4

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Jiří Mach, Ph.D.**

Termín odevzdání bakalářské práce: duben 2011

  
.....  
Vedoucí katedry



  
.....  
Děkan

V Praze dne: 11. 3. 2010

## **Čestné prohlášení**

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci *Nákladovost výroby vybrané zemědělské komodity* jsem vypracovala samostatně pod vedením vedoucího bakalářské práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu literatury na konci práce. Jako autorka uvedené bakalářské práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušila autorská práva třetích osob.

V Praze dne 21.3.2011

---

Kateřina Procházková

## **Poděkování**

Ráda bych touto cestou poděkovala vedoucímu bakalářské práce Ing. Jiřímu Machovi, Ph.D. za odborné rady a připomínky při zpracovávání této bakalářské práce. Současně bych ráda poděkovala Ing. Haně Vostré za poskytnuté informace potřebné pro vypracování této práce a věnovaný čas při osobních konzultacích.

**NÁKLADOVOST VÝROBY VYBRANÉ  
ZEMĚDĚLSKÉ KOMODITY**

---

**COST ANALYSIS OF CHOSEN AGRICULTURAL  
COMMODITY**

## **Souhrn**

Téma bakalářské práce „Nákladovost výroby vybrané zemědělské komodity“ je orientováno na jeden z hlavních výsledků činnosti živočišné výroby – syrové kravské mléko, jehož produkce a realizace na trhu je velmi podstatná pro zemědělské prvovýrobce, ale zároveň je nezbytná i pro samotné spotřebitele. Teoretická část práce pojednává o podstatě a kategorizaci nákladů, způsobu členění nákladů v kalkulačním vzorci a problematice jednotlivých kalkulačních metod. Praktická část porovnává vývoj, úroveň a strukturu nákladů při výrobě syrového kravského mléka za posledních patnáct let v ČR, tzn. v období let 1994 - 2008. Autorka pro sledování vývoje nákladů na mléko použila výběrové šetření o nákladovosti zemědělských výrobků v rámci sítě FADN CZ, jehož výsledky jsou dostupné pouze do roku 2008. Z tohoto důvodu je v práci realizován odhad nákladů na litr mléka pro rok 2009. Práce rovněž zkoumá závislost vlastních nákladů mléka na nákladové položce krmiv a okrajově se zabývá i výnosností produkce mléka, při které je pozorováno střídání rentabilních období s nerentabilními. Výše uvedené analýzy jsou zpracovány v grafických přehledech se stručnými rozbory výsledků.

### **Klíčová slova:**

- *náklady*
- *syrové kravské mléko*
- *výroba mléka*
- *kalkulační vzorec*
- *kalkulační jednice*
- *kalkulační metody*
- *FADN CZ*

## **Summary**

The topic of this bachelor thesis „Cost analysis of chosen agricultural commodity” is focused on the one of the main results of animal production – raw cow’s milk. On the market, the production and implementation are necessary for agronomical prime – producers as well as for the consumers. The theoretical part of this thesis deals with basis and categorization of costs, with the way of categorization of costs in calculation formula and with problems of particular calculation methods too. The practical part of this thesis compares the progress, level and structure of the costs in process of producing the raw cow’s milk in last 15 years, it means among years 1994 – 2008. The author used the research by FADN network for monitoring the development costs of milk. The results of this research are available until 2008 only. That’s why the author realized the estimation of the cost of the milk per liter in 2009. This thesis analyzes the dependence of costs of milk in feed cost item and it also deals with profitability of milk production. There we can see alternating of the profitable and nonprofitable periods. These analyzes are processed in graphical reports with short analysis of the results.

## **Keywords:**

- *costs*
- *raw cow’s milk*
- *milk production*
- *calculation formula*
- *calculation unit*
- *calculation methods*
- *FADN CZ*



# OBSAH

<b>1 ÚVOD</b> .....	<b>- 11 -</b>
<b>2 CÍL PRÁCE</b> .....	<b>- 12 -</b>
<b>3 LITERÁRNÍ REŠERŠE</b> .....	<b>- 13 -</b>
3.1 Náklady - vymezení a význam jejich sledování.....	- 13 -
3.2 Kategorizace nákladů .....	- 14 -
3.3 Kalkulace nákladů - stanovení nákladové ceny .....	- 20 -
3.3.1 <i>Druhy nákladových kalkulací</i> .....	- 21 -
3.3.2 <i>Kalkulační vzorec</i> .....	- 21 -
3.4 Náklady v chovu dojnic .....	- 22 -
3.4.1 <i>Nákladovost výroby</i> .....	- 23 -
3.5 Metody kalkulace nákladů .....	- 24 -
3.5.1 <i>Metoda odečítací (zůstatková)</i> .....	- 25 -
3.5.2 <i>Metoda rozčítací</i> .....	- 26 -
3.5.3 <i>Kombinace metody odečítací a rozčítací</i> .....	- 27 -
3.5.4 <i>Ostatní kalkulační metody</i> .....	- 27 -
3.6 Metody kalkulace v živočišné výrobě.....	- 28 -
3.6.1 <i>Oceňování statkových hnojiv</i> .....	- 29 -
3.7 Zemědělská účetní daňová síť FADN .....	- 29 -
<b>4 METODIKA PRÁCE</b> .....	<b>- 30 -</b>
4.1 Metody kalkulace v chovu dojnic .....	- 30 -
4.2 Analýza časových řad .....	- 30 -
4.3 Trendová funkce.....	- 31 -
<b>5 VÝSLEDKY</b> .....	<b>- 33 -</b>
5.1 Charakteristika odvětví v ČR .....	- 33 -
5.2 Analýza nákladovosti při výrobě mléka.....	- 34 -
5.3 Vývoj nákladů na litr mléka od roku 1994 - 2008 .....	- 34 -
5.4 Vývoj nákladových ukazatelů od roku 1994 - 2008 .....	- 36 -
5.4.1 <i>Přímé materiálové náklady</i> .....	- 36 -
5.4.2 <i>Ostatní přímé náklady a služby</i> .....	- 38 -
5.4.3 <i>Mzdové a osobní náklady</i> .....	- 38 -
5.4.4 <i>Odpisy celkem</i> .....	- 38 -

5.4.5	<i>Výrobní a správní režie</i> .....	- 39 -
5.5	Vývoj nákladů mléka, užitkovosti a tržeb za mléko .....	- 39 -
5.6	Srovnání nákladů mléka a průměrné realizační ceny.....	- 40 -
5.6.1	<i>Srovnání průměrné realizační ceny FADN CZ a CZV</i> .....	- 41 -
5.6.2	<i>Tržnost mléka od roku 1997 - 2008</i> .....	- 42 -
<b>6</b>	<b>DISKUSE</b> .....	<b>- 43 -</b>
6.1	Porovnání nákladovosti na litr mléka v rámci EU .....	- 43 -
<b>7</b>	<b>ZÁVĚR</b> .....	<b>- 46 -</b>
<b>8</b>	<b>SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ</b> .....	<b>- 47 -</b>
<b>9</b>	<b>PŘÍLOHY</b> .....	<b>- 51 -</b>

# 1 ÚVOD

Zemědělská prvovýroba je velmi specifická a její efektivnost není ovlivňována jen obvyklými atributy, které jsou běžně známé u jiné lidské činnosti. Obě základní odvětví zemědělství, rostlinná a živočišná výroba, jsou závislá na výrobní oblasti, ročním období a také na aktuálním vývoji počasí v průběhu celé zemědělské produkce. Přes uvedená fakta lze konstatovat, že je nezbytně nutné objektivně se zabývat nákladovostí výroby zemědělských komodit.

Bakalářská práce je zaměřena právě na jeden z hlavních produktů živočišné výroby, kterým je syrové kravské mléko, jehož výroba je nadmíru významná nejen pro samotné zemědělce, ale je potřebná i pro konečné konzumenty, protože mléko je jen těžce nahraditelné ve výživě lidí.

Nákladovost výroby vybrané zemědělské komodity - mléka - patří mezi základní témata zemědělské výroby, kterými je nutno se zabývat v souvislosti s hospodářskými výsledky, stabilitou a potenciálním rozvojem zemědělského podniku. Ovlivňuje konečnou cenu z vlastní výroby této komodity, včetně úspěšné možnosti její realizace na trhu. Mléko je stále středem zájmu zemědělských prvovýrobců, ale i odběratelů. Samotná nákladovost výroby mléka je velmi složitá a je závislá na mnoha nákladových ukazatelích, které se vzájemně ovlivňují, doplňují a prolínají.

Toto téma autorku zaujalo právě pro svou trvalou aktuálnost s možností zapojení se do diskuse proč, čím a jak je ovlivňována produkce syrového kravského mléka. Žádnou oblast ekonomické činnosti, zemědělství nevyjímaje, nelze dlouhodobě provozovat se ztrátou a se zápornými čísly v hospodářském výsledku. I toto jsou důvody, proč je neustále naléhavé zabývat se otázkou vlastní nákladovosti výroby mléka, přestože je každá farma i stádo jiné a jednotlivé produkce probíhají v různých podmínkách. Problematika výroby syrového kravského mléka svou nadčasovostí, ale i svou důležitostí, stále nutí k hledání srozumitelných a jasných podkladů, dat a informací.

## 2 CÍL PRÁCE

Tato bakalářská práce má deskriptivní charakter a jejím hlavním cílem je porovnání úrovně a vývoje nákladů při výrobě syrového kravského mléka za posledních patnáct let v ČR, tzn. v období let 1994 - 2008.

Díličními cíli je odhad možné budoucí hodnoty nákladů při produkci kravského mléka v roce 2009 a zpracování analýzy jednotlivých hlavních nákladových položek ovlivňujících výši nákladů při výrobě mléka. V práci je zejména zjišťována míra závislosti vlastních nákladů mléka na nejvyšší nákladové položce krmiva.

Teoretická část práce obsahuje základní vymezení nákladů zemědělské výroby a jejich kategorizaci podle nejrůznějších hledisek. Dále předkládá obecný popis kalkulace nákladů a kalkulační vzorec v živočišné výrobě. Tato část se zabývá také jednotlivými postupy výpočtu nákladů, především pak metodami kalkulace nákladů v živočišné výrobě.

### 3 LITERÁRNÍ REŠERŠE

#### 3.1 Náklady - vymezení a význam jejich sledování v zemědělství

Náklady představují obecně spotřebu vstupů, a to jak externího, tak interního charakteru. Tyto vstupy mají vždy hodnotovou podobu, tzn., že jsou peněžně vyjádřeny, v případě externích vstupů tržní cenou, v případě interních vstupů nejčastěji nákladovou cenou (Boháčková, Brožová, 2010, s. 66).

Náklady se dále definují jako vědomé vynaložení prostředků (zdrojů) na získání určitého výkonu, na získání předem vymezeného užitečného účelu. Vyjadřují spotřebu materiálu, opotřebení investičního majetku, spotřebu práce, cizích výkonů a finančních prostředků na získání vlastních výkonů, tzn. na finální výrobky, na polotovary vlastní výroby, na práce a služby (Peterová, Žídková, 2002, s. 2).

Podobná definice vymezuje náklady jako peněžní vyjádření spotřeby majetku, včetně opotřebení dlouhodobého majetku, živé práce (mzdy) a cizích služeb nakoupených od jiných podniků (Poláčková a kol., 2010, s. 4).

Pojetí nákladů ve finančním účetnictví můžeme charakterizovat jako peněžně vyjádřenou spotřebu výrobních faktorů účelně vynaložených na tvorbu podnikových výnosů včetně dalších nutných nákladů spojených s činností podniku. Ekonomické pojetí nákladů charakterizuje to, co skutečně bylo obětováno. Náklady podniku vždy souvisí s výnosy podniku určitého období; to zabezpečuje tzv. časové rozlišování nákladů a výnosů, které je předmětem účetnictví (Synek, 2002, s. 36).

Náklady jsou vždy spojené s uskutečňováním určité činnosti, s jejím výsledkem, kterým je určitý výkon (výrobek nebo služba). Význam jejich sledování je nezpochybnitelný, a to nejen v zemědělských podnicích. Argumentů pro podporu tohoto tvrzení je více a lze z nich vybrat např. následující (Boháčková, Brožová, 2010, s. 66):

1. náklady formou různých ukazatelů vyjadřují nákladovost (a tím i do určité míry konkurenceschopnost) konkrétních výkonů,
2. objektivní sledování nákladů umožňuje pro výkony stanovit skutečnou, tj. reálnou nákladovou cenu,
3. stanovení výše nákladů výkonů (nákladových cen) má bezprostřední vztah k tvorbě zisku,

4. objektivní sledování nákladů umožňuje určit „místa“, kde vznikají neúměrně vysoké náklady, dále umožňují zhodnotit opodstatněnost výše vzniklých nákladů, popř. zjistit míru odpovědnosti,
5. náklady mohou hrát významnou roli v systému hmotné zainteresovanosti pracovníků,
6. náklady pomáhají odhalit rezervy v hospodaření a práce s nimi je možnou variantou dosažení lepších hospodářských výsledků,
7. náklady jsou součástí mnoha významných ukazatelů sloužících k hodnocení, popř. komparaci efektivnosti výkonů, organizačních jednotek a podniků,
8. a další.

Výnosy podniku jsou peněžním oceněním souboru realizovaných výrobků a služeb získaných z veškerých činností za určité účetní období (měsíc, rok) bez ohledu na to, zda došlo k platbě za tyto výnosy, či nikoliv. Rozdíl mezi výnosy a náklady podniku za určité období tvoří hospodářský výsledek podniku. Jsou-li výnosy vyšší než náklady, označujeme jej jako zisk, jsou-li výnosy nižší než náklady, označujeme jej jako ztrátu. Zisk je základním motivem podnikání a tím i hlavním kritériem pro rozhodování (Synek, 2002, s. 43).

### **3.2 Kategorizace nákladů**

Na kategorii nákladů lze jak v ekonomické teorii, tak v praxi zemědělských podniků pohlížet z různých hledisek. Každé z těchto hledisek poskytuje o nákladech informace z určitého úhlu pohledu. Ačkoliv lze kategorizovat náklady různým způsobem, vždy musí být respektována zásada příčinnosti, tzn., že určitá kategorie nákladů by měla vyjadřovat sounáležitost s místem vzniku, výkonem, časovým obdobím, popř. by měla vyjadřovat postatu nákladu nebo jeho vazbu na kalkulaci. Nejčastější členění nákladů (Boháčková, Brožová, 2010, s. 67):

#### ***Členění nákladů podle původu (místa vstupu)***

V tomto členění je zohledněno místo „odkud“ vstup, který se stává nákladem, do zemědělského podniku (resp. do agregátního sektoru) přišel a člení se následujícím způsobem:

### **a) Externí náklady („prvotní“)**

Pro zemědělský podnik představuje tato skupina nákladů vstupy z podnikového okolí, ať již se jedná o vstupy z ostatních podniků v rámci agregátního sektoru, nebo o vstupy z jiných odvětví národní ekonomiky.

Pro vstupující nákladové druhy jsou charakteristické čtyři základní vlastnosti (Poláčková a kol., 2010, s. 6):

1. na vstupu do podniku se projevují v časově nerozlišené podobě,
2. druhově vynaložené náklady jsou z hlediska jejich zobrazení prvotní; nákladem se stávají při spotřebě,
3. jsou to náklady externí; vznikají spotřebou výrobků, prací či služeb z jiných ekonomických subjektů,
4. z hlediska možností jejich podrobnějšího rozčlenění v podniku jsou jednoduché.

Mezi externí vstupy „zemědělského charakteru“ patří např. nakoupená krmiva, osiva a sadba, z ostatních odvětví národního hospodářství vstupují do zemědělství např. hnojiva (chemická), ochranné prostředky, léčiva, pohonné hmoty, energie, služby (Boháčková, Brožová, 2010, s. 67). Dále se za prvotní nákladové druhy považuje např. mzdové a ostatní osobní náklady včetně sociálního a zdravotního pojištění pracovníků, odpisy nehmotného a hmotného investičního majetku, finanční náklady, jako např. úroky, bankovní výlohy apod. (Poláčková a kol., 2010, s. 6).

Externí náklady představují tržní hodnotu vstupů, jsou tedy oceněny tržní cenou (Boháčková, Brožová, 2010, s. 67.).

### **b) Interní náklady („druhotné“)**

V rámci zemědělských podniků představují interní náklady spotřebu těch výrobků (výkonů), které byly v podniku vyrobeny a byly výrobně spotřebovány - tyto výrobky nesou jednotné označení „meziprodukt“. Uvedené výkony nejsou předmětem trhu, nelze je tedy ocenit tržní cenou. V tomto případě se k ocenění používají nákladové ceny, popř. „ceny stále zúčtovací“ (Boháčková, Brožová, 2010, s. 67).

Druhotné náklady se člení na (Poláčková a kol., 2010, s. 7):

- spotřebu výrobků vlastní výroby,
- náklady z vnitropodnikového styku jednotlivých útvarů v rámci podnikatelského subjektu,
- režijní náklady.

Základní význam druhového členění nákladů spočívá v tom, že je informačním předpokladem při zjištění proporcí, stability a rovnováhy mezi potřebou těchto zdrojů v podniku a vnějším okolím, které je schopno je poskytnout (Poláčková a kol., 2010, s. 7).

### ***Členění nákladů podle oblasti vynaložení (oblasti vzniku)***

Oblast vzniku je definována v souvislosti s účetním sledováním nákladů. Přístup finančního účetnictví respektuje charakter oblasti podnikatelské činnosti, ve které náklady vznikají a sleduje náklady v oblasti provozní, finanční a mimořádné činnosti (Boháčková, Brožová, 2010, s. 67):

#### **a) Provozní náklady**

Provozní náklady představují zpravidla nejobjemnější nákladovou skupinu, protože vznikají v oblasti provozu, do které jsou soustředěny hlavní podnikatelské aktivity (vznik podnikatelských výkonů a výnosů). Zde se již nerozlišuje, zda náklady jsou svým původem externí nebo interní, ale rozlišovací úroveň je, zda se vztahují k provozním aktivitám, či nikoliv. Většinou se jedná o pravidelně se opakující aktivity zahrnující spotřebu materiálu, energie a služeb, dále vyplácené mzdy a další osobní náklady, provozní daně a poplatky, odpisy.

#### **b) Finanční náklady**

Finanční náklady vznikají na základě finančních operací uskutečněných podnikatelským subjektem. Mezi nejvýznamnější položku finančních nákladů patří nákladové úroky, ale patří sem i náklady spojené s operacemi s cennými papíry, daň z příjmu za běžnou činnost a další.

#### **c) Mimořádné náklady**

Nejedná se o standardně se vyskytující nákladové položky, jako tomu bylo u nákladů provozního či finančního charakteru, ale jedná se o náklady, které se objevují buď zřídka, výjimečně, popř. jsou spojeny s mimořádnými událostmi. Patří sem např. placené pokuty, penále apod.

### ***Členění nákladů podle druhu***

Druhové členění nákladů respektuje samotnou podstatu příslušného vstupu. Ta může být hmotná - spotřeby materiálů, ale i nehmotná představována peněžními prostředky. Specifickým druhem jsou v této souvislosti náklady na pracovní sílu, které,



i když jsou de facto peněžními prostředky, nejsou zahrnovány do finančních nákladů, ale sledovány izolovaně, jako jedna z významných položek provozních nákladů (Boháčková, Brožová, 2010, s. 68):

#### **a) Materiálové náklady**

Vyjadřují v peněžní formě vstupy mající podobu spotřeby materiálu sledované bez rozlišení, zda se jedná o materiál výrobního či nevýrobního charakteru. V rámci výrobních aktiv sem patří spotřeba osiva, sadby, hnojiv, krmiv, ale i spotřeba pohonných hmot, energie, náhradních dílů a opotřebení dlouhodobého majetku. V rámci správních činností podniku se sem zahrnuje rovněž spotřeba energie, pohonných hmot, spotřeba různorodého materiálu a odpisy fixních aktiv využívaných ke správní činnosti.

#### **b) Pracovní (osobní) náklady**

Představují veškeré nákladové položky, které jsou spojeny s aktivitou pracovních sil v podniku - tj. jejich mzdové náklady (a ostatní osobní náklady) - opět bez rozlišení, zda se jedná o mzdy pracovních sil přímo ve výrobě nebo pracovní síly ve správě.

#### **c) Finanční náklady**

Zahrnují položky především správního charakteru (řádné i mimořádné), jako jsou nákladové úroky, pojištění, nájemné, poplatky, pokuty, daně, apod.

### ***Členění nákladů podle vztahu k objemu produkce***

Členění nákladů podle vztahu k produkci reaguje na skutečnost, že se jednotlivé náklady ve vztahu k produkci nechovají identicky. Rozlišovací hranice spočívá v naplnění tří charakteristik, a to (Boháčková, Brožová, 2010, s. 69):

1. zda změna objemu produkce vyvolá rovněž změnu ve výši nákladů,
2. zda existence nákladů je či není podmíněna vznikem produkce,
3. která ekonomická kategorie slouží k jejich úhradě.

#### **a) Náklady variabilní (proměnné)**

Náklady variabilní jsou definovány jako nákladový druh, který se mění s objemem produkce, a to lineárně, progresivně nebo regresivně. V praxi je však většinou vývoj variabilních nákladů kombinací předchozích „čistých“ trendů. Zároveň tyto náklady jsou existenčně spojeny s výkonovou (produkční) aktivitou, tzn., že jejich existence přímo souvisí s tím, zda podnik již produkuje určité výkony pro trh, či nikoliv. K jejich úhradě slouží tržby.

## **b) Náklady fixní (stálé)**

Náklady fixní se s rostoucím nebo klesajícím objemem produkce nemění, zůstávají na stejné úrovni. Jejich existence nezávisí na existenci výkonových (produkčních) aktivit, např. fixní náklady vznikají v souvislosti s přípravou výrobního programu, aniž by se zatím začalo vyrábět a k jejich úhradě slouží specifická ekonomická kategorie, tzv. „příspěvek na úhradu“, který se vypočte jako rozdíl výnosů a variabilních nákladů. Příkladem fixních nákladů jsou náklady na správu a administrativu podniku, nájemné, většina druhů pojistného, odpisy apod.

Toto členění nákladů platí v krátkodobém pohledu; v delším časovém horizontu, kdy se mění výrobní kapacita (např. instalace nových strojů), jsou všechny náklady variabilní (Synek, 2002, s. 39).

## ***Kalkulační členění nákladů***

Tento přístup ke členění nákladů vychází z toho, zda lze či nelze konkrétní nákladovou položku přiřadit přímo k výkonu (produktu, službě). Z tohoto titulu hraje rozlišení velkou roli při stanovení nákladových cen (Boháčková, Brožová, 2010, s. 70).

### **a) Přímé náklady (přímo kalkulovatelné)**

Tyto náklady se ve výsledných kalkulacích vlastních nákladů zjišťují přímo na kalkulovaný výkon. V předběžných kalkulacích se stanoví podle plánované spotřeby materiálu a práce (Poláčková a kol., 2010, s. 7).

Patří sem veškeré nákladové druhy, které jsou přímo přiřaditelné k určitému výkonu. Jsou vlastní pouze tomuto výkonu a nejsou sdíleny s výkony jinými. Příkladem je spotřeba osiva v odvětví pšenice nebo spotřeba krmiva pro výkrm prasat (Boháčková, Brožová, 2010, s. 70).

### **b) Nepřímé náklady (nepřímo kalkulovatelné)**

Nepřímé náklady nejsou přímo spojeny s určitým výkonem, jsou sdíleny s výkony dalšími. Typickým příkladem jsou náklady spojené s řízením podniku nebo úseku. Praxe označuje tento nákladový druh jako náklady režijní (režie). Protože je nelze z výše uvedených důvodů přímo započítat k jednotlivým výkonům, musí se na výkony určitými metodickými postupy rozvrhnout. Nepřímé (režijní) náklady nejsou homogenní skupinou, rozlišuje se režie zásobovací, výrobní, skladovací, odbytová a správní (Boháčková, Brožová, 2010, s. 70).

Každé rozvrhování nepřímých nákladů znamená určitou nepřesnost, proto by mělo být snahou při kalkulaci vlastních nákladů umístit co nejvíce nákladových položek k přímým nákladům (Novák, 1997, s. 8).

#### **c) Nekalkulovatelné náklady**

Tyto náklady nejsou nutné k zajištění výroby jednotlivých výkonů, např. prodaný materiál, opravné položky (Poláčková a kol., 2010, s. 7).

#### **Členění nákladů z časového hlediska**

Podle časového typu kalkulace rozlišujeme náklady (Boháčková, Brožová, 2010, s. 71):

##### **a) Předběžné náklady**

##### **b) Výsledné náklady**

Podle období, kdy jsou tyto náklady k příslušnému výkonu vynaloženy:

- a) Náklady minulého roku**, kdy výkon vznikne až v dalším roce, ale náklad na jeho vznik vzniká již v roce předešlém
- b) Náklady běžného roku**, kdy se jedná o náklady vynaložené v daném kalendářním roce
- c) Náklady příštího období**

#### **Členění nákladů podle komplexnosti**

- a) Náklady vlastní** jsou náklady na výkony bez dalších položek spojených s jejich odbytem
- b) Náklady celkové** jsou náklady včetně odbytu (Boháčková, Brožová, 2010, s. 71).

#### **Členění nákladů pro manažerské rozhodování**

Podle tohoto členění se náklady chápou jako účelové vynaložení výrobních činitelů na určitou činnost či proces, jehož výsledkem jsou ekonomicky užitečné výstupy (výrobky, práce, investiční vklad) ověřitelné trhem a převoditelné na peníze (Poláčková a kol., 2010, s. 7).

- a) Oportunitní náklady** (alternativní, ušlé příležitosti) nepředstavují reálné vynaložení peněz, ale fiktivní ocenění důsledků určitého rozhodnutí. Oportunitní náklady jsou hodnotou, která musí být obětována, když zdroje (práce, kapitál) nejsou použity na nejlepší možnou alternativu (Synek, 2002, s. 42).

- b) Mezní náklady** (marginální, diferenciální, hraniční) ukazují přírůstek nákladů vyvolaný zvýšením o jednotku objemu produkce. Využívají se při hodnocení průběhu příslušných výrob a činností v jejich nepřetržitosti (Poláčková a kol., 2010, s. 8). Znalosti marginálních nákladů využívají manažeři pro stanovení takového objemu produkce, který přinese maximální zisk. Maximálního zisku se dosáhne při takovém objemu produkce, když se marginální tržby rovnají marginálním nákladům (Synek, 2002, s. 42).
- c) Relevantní náklady** (výnosy) představují budoucí peněžní toky vyvolané realizací určitého rozhodnutí, odrážejí podmínky uskutečnění určitého rozhodnutí a liší se podle alternativ, které přicházejí v úvahu (Poláčková a kol., 2010, s. 8).
- d) Irelevantní náklady** (výnosy) naopak zůstávají nezměněny při uplatnění určitého rozhodnutí přicházejícího v úvahu, totožné (Poláčková a kol., 2010, s. 8).

### **3.3 Kalkulace nákladů - stanovení nákladové ceny**

V podmínkách tržního mechanismu musí podnikatelé neustále rozhodovat o celé řadě opatření směřujících k zajištění ekonomického růstu a trvalé efektivnosti podnikání. Z těchto důvodů se v podnicích různě podrobně a v různých informačních systémech zjišťují a analyzují vynaložené náklady a vyhodnocuje se jejich vztah k získaným výsledkům. Postupy, kterými se tento úkol zabývá, se nazývají kalkulační náklady (Peterová, Žídková, 2002, s. 3).

Kalkulace v obecném smyslu znamená název pro výpočetní postup. V případě kalkulačních nákladů se jedná o způsob zjišťování výše nákladů připadajících na jednu kalkulační jednotku výkonu. Tou bývá především jednotlivý výrobek, poskytovaná služba apod. Náklady jsou především kalkulovány ve vztahu k objemu výkonů, ale také mohou být kalkulovány na nějaký kalkulační úsek, kterým může být odvětví (rostlinná výroba, popř. při dalším členění odvětví obilnin) nebo organizační jednotka.

Smyslem kalkulační je především zjistit jednotkovou výši nákladů - tj. nákladovou cenu připadající na jednotku konkrétního výrobku. Výsledek výpočtu má pak vypovídací schopnost jednak o nákladovosti výkonů (tím informuje zároveň i o rezervách v úspoře nákladů), jednak jako nákladová cena hraje významnou roli ve vztahu k tržní ceně. Způsob, kterým se výpočet jednotkových nákladů provádí, se nazývá kalkulační metoda (metoda kalkulačních nákladů).

V zemědělství je obecný postup kalkulace komplikován specifickými charakteristikami některých výkonů. Zemědělská výroba je ve většině svých odvětví výrobou sdruženou. To znamená, že jedním výrobním procesem vzniká více výkonů (produktů), a to buď zároveň, nebo v návaznosti.

Výkony (produkty) se podle toho, zda jsou cílem výroby, či zda vznikají jako doprovodný produkt, rozdělují na hlavní a vedlejší. V nesdružené výrobě naproti tomu vzniká v jednom výrobním procesu pouze jeden výkon nebo více výkonů, z nichž všechny považujeme za výkony hlavní (Boháčková, Brožová, 2010 s. 71).

Kalkulace nákladů může být využita podnikem také pro tvorbu ceny výkonu (produkce, služby) a pro její změny, ale i pro nadpodnikové účely - např. pro různé cenové regulace, dotační a daňové účely (Peterová, Žídková, 2002, s. 6).

### ***3.3.1 Druhy nákladových kalkulací***

Provádí se jako (Poláčková a kol., 2010, s. 5):

- **předběžná kalkulace** (při úvahách o výrobě určitých výrobků) na základě předpokladů o nákladech na produkci,
- **výsledná kalkulace** na základě skutečných nákladů a skutečné produkce.

Výsledné kalkulace, jejichž cílem je zjistit skutečné vlastní náklady na jednotku výroby, se provádějí po zúčtování všech nákladů (účtová třída 5) a výnosů z produkce (účtová třída 6) k rozvahovému dni příslušného účetního období. Předmětem výsledné kalkulace jsou vlastní náklady dokončené výroby.

Předběžná i výsledná kalkulace musí být srovnatelná co do vymezení kalkulační jednotice, obsahu a členění položek kalkulačního vzorce a rozvrhování nepřímých nákladů. Po splnění uvedených podmínek je možné porovnání předběžné kalkulace s výslednou kalkulací a vyhodnocení případných odchylek (Rosochatecká a kol., 2009, s. 139).

### ***3.3.2 Kalkulační vzorec***

Základní význam kalkulačního vzorce spočívá v tom, že je informačním podkladem pro hodnocení úrovně jednotlivých nákladových položek jednotlivých výrobků v zemědělských podnicích (Novák, 1997, s. 9).

Kalkulační vzorec zachycuje posloupnost všech nákladových položek vyjadřujících spotřebu různých zdrojů (vstupních faktorů) vynaložených na danou aktivitu, na daný výkon.

**Kalkulační vzorec v živočišné výrobě** (Poláčková a kol., 2010, s. 24):

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

### **3.4 Náklady v chovu dojnic**

Chov skotu je ve srovnání s jinými odvětvími živočišné produkce ekonomicky náročný. Významným pozitivem chovu skotu je fakt, že je zdrojem celoročních příjmů. Z biologické podstaty skotu vyplývá jeho dlouhý reprodukční cyklus, což klade zvýšené nároky na investiční vybavenost chovů (základní stádo, ustájení, technologie chovu a produkce, zemědělská půda aj.) a na organizační stránku chovu. Spolu s bezprostřední vazbou na půdu se tím výrazně odlišuje od ostatních chovů (Skupina pro strategické otázky v zemědělství, 2010, s. 3).

Členění nákladů v chovu dojnic je zcela účelové, avšak adresnost a přesnost sledování nákladových položek je provázena vyšší pracností a náklady na administrativu. Proto se většinou volí určitý kompromis a adresně se sledují pouze rozhodující nákladové položky i za cenu zvýšení podílu režijních nákladů (Poděbradský, 1997, s. 43).

Za dostačující lze považovat třídění a tedy i sledování nákladů podle těchto hlavních položek (v závorce uveden jejich podíl při průměrné dojivosti):

- pracovní náklady přímé a náklady spojené se sociálním a zdravotním pojištěním (kolem 16 - 20 %),
- náklady na krmiva a steliva (30 - 35 %),
- náklady na veterinární službu a léky (3 - 4 %),

- náklady na plemenářské služby (2 - 3 %),
- náklady na energii (3 %),
- náklady na odpisy hmotného investičního majetku a na opravy a udržování (kolem 5 %, u nových technologií 7 % i více),
- amortizace krav (11 - 13 %),
- podíl ostatních přímých nákladů včetně pronájmu apod. (6 - 8 %),
- režijní náklady (12 - 14 %), navíc případně členěné na režii odvětví a správní (celopodnikovou).

Obsah jednotlivých kalkulačních položek vyplývá většinou z jejich názvu. Určité upřesnění vyžadují pouze dvě (Poděbradský, 1997, s. 43):

**a) náklady na krmiva**

Prvotní evidence spotřeby jednotlivých druhů krmiv rozlišuje způsob jejich získání. Krmiva vlastní výroby jsou kalkulována ve skutečných nákladech vynaložených ve sféře výroby a konzervace (po odpočtu ztrát). Smyslem výroby jednotlivých krmiv není výroba jeho krmných hodnot s nejnižším nákladem, ale sestavení takové krmné dávky, která by se náležitě zhodnotila a přinesla maximální efekt při tvorbě finálního produktu. Někdy i nákladnější krmivo je ekonomicky efektivní tím, že stimuluje užitek a působí tím zprostředkovaně i na lepší využití ostatních krmiv v krmné dávce (např. krmná řepa). U krmiv nakupovaných je rozhodující jejich pořizovací cena. Proces výroby krmiv a krmení podstatnou měrou ovlivňují ekonomiku mléka. Spolu s pracovními náklady a amortizací krav tvoří okolo 65 % veškerých nákladů v chovu dojnic.

**b) amortizace krav** v sobě zahrnuje tři důležité veličiny:

- náklady na pořízení jalovice převáděné do krav,
- nákupní ceny vyřazené krávy,
- produkční životnost dojnice.

**3.4.1 Nákladovost výroby**

Základní kalkulační jednotkou v živočišné výrobě je krmný den (KD). Výše nákladů na KD a velikost produkce z něho dosažené rozhoduje o jednotkových nákladech finálního produktu. Do kalkulace na hlavní výrobek se významně promítá rozsah produkce a systém oceňování vedlejších výrobků chovu (chlévká mrva a tele).

Cesta ke stabilizaci jednotkových nákladů na finální produkci v odvětví vede přes snížení jednotkových fixních nákladů vázaných na výrobu. Podle řady autorů představují až 55 % veškerých nákladů na KD a lze je rozmělnit pouze zvýšením produkce. Patří mezi ně záchovná dávka, odpisy technologie i zvířat, pojištění apod.

Při zvyšování užitkovosti je třeba počítat s vyššími reprodukčními náklady neboť je dražší zástavový materiál, inseminační dávka, ale také rostou nároky na prostředí. Zvýšená mléčná užitkovost je v negativní korelaci k tučnosti mléka i k natalitě.

Významným faktorem poklesu nákladovosti je prodloužení produkčního věku krávy a tím zpomalení obratu základního stáda dojnic. Omezí se dopad rozdílu plynoucího z nákladu na odchov a tržní ceny vybrakované krávy. Vazné ustájení a nedostatek odpovědných pracovních sil je považováno za hlavní příčinu nízké úrovně produktivity práce v odvětví.

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 chlévská mrva. Neodečte-li se vedlejší výrobek z nákladů, zvyšují se jednotkové náklady na litr mléka a získáváme prakticky zdarma hnůj a asi 60 až 80 kg hovězího masa. Neocenění meziprojektu si lze dovolit při hodnocení ekonomiky v uzavřeném obratu stáda, kdy na dojnici počítáme jako finální výrobu jak mléko, tak i maso (Peterová, 2010, s. 169).

### **3.5 Metody kalkulace nákladů**

Při zjišťování vlastních nákladů výkonů zemědělského podniku lze použít různých způsobů i různého postupu, což vede také k rozdílným výsledkům. Jednotlivé způsoby zjišťování vlastních nákladů, tj. v podstatě metody kalkulování, jsou charakterizovány jednak *kalkulační jednicí*, jednak způsobem přičítání nákladů ke kalkulační jednici a jednak i *strukturou nákladů* vyjádřenou kalkulačním vzorcem (Novák, 1997, s. 20).

Kalkulační jednicí se rozumí výkon určitého druhu, popř. i jakosti, objemově vymezený určitou, obvykle naturální měrnou jednotkou výkonu (jednotkou množství, hmotnosti, plochy, objemu, času, délky apod.), na který se zjišťují vlastní náklady.

Výchozími údaji při kalkulaci nákladů jednotlivých výrobků jsou náklady přepočtené na jednotku výroby (1 ha v rostlinné výrobě, 100 resp. 1000 KD v živočišné výrobě). Podle současné zákonné úpravy je věcí podniku (účetní jednotky), jaký rozsah a metody kalkulace si zvolí. Zároveň je nutno zohlednit také hledisko mezipodnikové



srovnatelnosti nákladů a v důsledku toho respektování obecných zásad kalkulace nákladů (Poláčková a kol., 2010, s. 5).

Metody, tj. způsoby rozpočítávání nákladů na jednotlivé kalkulační jednotice podle toho, zda příslušné výkony zemědělského podniku vznikají ve sdružené nebo nesdružené výrobě (Novák, 1997, s. 20).

Postup, kterým se zjišťuje výše nákladů připadající na jednotku výkonů, se skládá ze dvou hlavních kroků, a to (Boháčková, Brožová, 2010, s. 72):

1. zjištění nákladů na veškerý objem výkonů (produkce),
2. výpočet nákladů na jednotku výkonů (produkce).

V případě sdružené výroby se používají metody odečítací, rozčítací a jejich vzájemná kombinace, v případě nesdružené výroby jsou to metody rozčítací, prostá dělením a metoda zakázková v případě nezemědělských výkonů.

### **3.5.1 Metoda odečítací (zůstatková)**

Metodicky postup vychází z dělení výkonů (produktů) na hlavní a vedlejší. Kalkuluje se pouze náklad hlavního výkonu, vedlejší výkony nejsou předmětem kalkulace, ty se většinou oceňují stanovenými cenami. Při kalkulaci se postupuje tak, že se nejprve od celkových nákladů na veškerý objem výkonů odečte cena vedlejších výkonů (zbytek pak představuje náklady pouze na hlavní výkon). Následně se pak tento zbytek vydělí počtem kalkulačních jednotek hlavního výkonu (Boháčková, Brožová, 2010, s. 74).

Tato metoda se používala a ještě používá v zemědělských podnicích na mnoha úsecích rostlinné a živočišné výroby z důvodu její jednoduchosti, např. kalkulace obilovin (hlavní výrobek zrna, vedlejší výrobek sláma) a dojnic (hlavní výrobek mléko a tele, vedlejší výrobek mrva a močůvka).

Nevýhodou odečítací metody je skutečnost, že v důsledku mimořádných výrobních podmínek může být u některé plodiny získáno mimořádně velké množství vedlejších výrobků a výsledkem výpočtu jsou neúměrně nízké, resp. někdy i minusové vlastní náklady hlavního výrobku. Další nedostatky této metody vyplývají ze samostatné ekonomické podstaty rozdělování sdružených výrobků určitého výkonu na hlavní a vedlejší. Je problematické jednoznačně určit, že sláma, chrást apod. jsou vedlejšími výrobky, a to zejména z hlediska možností jejich dalšího využití. Nedostatek odečítací metody spočívá rovněž v tom, že náklady na vedlejší výrobek se uvádějí v jedné, celkové

částce a je obtížné určit, v jaké výši odečíst cenu vedlejšího výrobku od jednotlivých nákladových položek v rámci struktury kalkulačního vzorce.

Od roku 1993 se vedlejší výrobky oceňují ve vlastních nákladech s využitím rozčítací metody kalkulace. Pouze pro některé vedlejší výrobky (hnůj, kejda) jsou v metodice kalkulací doporučené kalkulační ceny (Poláčková a kol., 2010, s. 10).

### **3.5.2 Metoda rozčítací**

Metodu rozčítací lze použít jak v případě sdružené, tak nesdružené výroby. V případě nesdružené výroby, kdy vzniká ve výrobním procesu více výkonů (produktů), z nichž všechny považujeme za hlavní, se respektuje vzájemný vztah jejich různých naturálních nebo peněžních charakteristik, a předpokládá se, že tento vztah odráží i jejich nákladovost (Boháčková, Brožová, 2010, s. 74).

Sdružené vlastní náklady se plně rozvrhují na jednotlivé výkony podniku pomocí rozmítacích základů, které vyjadřují vzájemný vztah různých naturálních nebo peněžních ukazatelů u sdružených výrobků. Zároveň se předpokládá, že vzájemný vztah těchto ukazatelů nejlépe odpovídá i vztahu sdružených výrobků u vlastních nákladů (Poláčková a kol., 2010, s. 11).

Podstatou této metody je rozdělení (rozčítání) celkových nákladů sdruženého výkonu na příslušné druhy výkonů podle různých rozmítacích základů, z nichž nejobvyklejší jsou:

#### **a) Poměrová (ekvivalentní) čísla**

S použitím této metody se stanoví poměr mezi jednotlivými druhy výkonů podle množství (obvykle hmotnosti). Při kalkulaci se postupuje tak, že se všechny výrobky převedou na společného jmenovatele (obvykle základní výrobek) pomocí stanovených ekvivalentních čísel (Poláčková a kol., 2010, s. 11). Následně se vypočítají (dělením) náklady na jednotku základního výkonu (produktu) a pomocí poměrových čísel pak zpětně na výkony (produkty) ostatní (Boháčková, Brožová, 2010, s. 74).

#### **b) Procentní podíly**

Tato metoda spočívá v tom, že se empiricky stanoví procentní podíly, podle kterých se rozvrhnou náklady na všechny hlavní výkony (produkty) příslušného odvětví (Boháčková, Brožová, 2010, s. 75).

### c) **Pomocná kalkulační jednice**

Při použití této metody se ze společného jmenovatele (rozčítací základna) pro rozdělení celkových nákladů zvolí vhodná jednotka, která musí být v příčinné souvislosti s vynaloženými náklady.

Nedostatkem této metody je skutečnost, že vlastní náklady vypočtené pomocí různých rozmítacích základů jsou více nebo méně přibližné. Přesto však je tato metoda ve své podstatě ekonomicky přesnější než kalkulační metoda odečítací, a to především proto, že bere zřetel na výši vlastních nákladů vynaložených na sdruženou výrobu více výrobků (Poláčková a kol., 2010, s. 11).

#### **3.5.3 Kombinace metody odečítací a rozčítací**

Tato metoda se používá tam, kde existuje více výkonů (produktů) hlavních a více výkonů vedlejších. Postup spočívá v tom, že se od celkových nákladů na odvětví vyloučí odečtením náklady na vedlejší výkony (oceněné stanovenými cenami) a mezi hlavní výkony se rozdělí zbývající část nákladů většinou pomocí procentního podílu nebo pomocí zvolených rozčítacích základů (Boháčková, Brožová, 2010, s. 74).

#### **3.5.4 Ostatní kalkulační metody**

Výpočetně nejjednodušší metodou je **metoda dělením**, která se používá tehdy, jestliže je produkován pouze jeden druh výkonu (výrobku). Vlastní náklady kalkulační jednice se vypočítávají prostým dělením celkových nákladů na nesdružený výkon množstvím kalkulačních jednic.

Vzniká-li výrobním procesem pouze jedna jednotka výkonu (jeden výrobek, jedna práce), tzn., je-li předmět kalkulace současně kalkulační jednicí, používá se **zakázková metoda**. Tuto metodu lze v zemědělských podnicích použít hlavně při kalkulaci výkonů opravárenských a stavebních středisek zemědělského podniku.

Existují další kalkulační metody, zejména **fázová** a **stupňová metoda**, které se v zemědělství často nepoužívají, ale lze je využít, např. pro nové výroby (elektrická energie v bioplynových stanicích) a technologie (siláž ve fóliových balících). Fázová metoda se uplatňuje zejména ve výroбах jediného výrobku nebo skupiny homogenních prvků, které však vznikají v podmínkách členitého výrobního procesu. Stupňová metoda se uplatňuje ve výroбах, u nichž se nejdříve vyrábí polotovar, který může vstupovat

do několika finálních výrobků, popř. dalších polotovarů vlastní výroby. (Poláčková a kol., 2010, 11).

### **3.6 Metody kalkulace v živočišné výrobě**

Vzhledem k charakteru živočišné výroby daného biologickou podstatou a technologií chovu, je kalkulace vlastních nákladů v živočišné výrobě komplikovanější než v rostlinné výrobě. Zvířata nelze uchovat v nezměněné podobě, jejich hodnota se neustále zvyšuje s tím, jak rostou (zvyšují hmotnost). Na rozdíl od rostlinné výroby mohou být zvířata předmětem prodeje v každé fázi odchovu (tele, výkrmný býk, běhoun, jehně atd.).

Smyslem kalkulace v živočišné výrobě je schopnost vyjádřit vynaložené náklady, jak na chované zvíře v každé fázi chovu, tak na produkty neživé povahy (mléko, med, vejce atd.). Protože v živočišné výrobě dochází ke značnému pohybu (meziproduktu) mezi různými kategoriemi zvířat, je nutné podchytit tento pohyb jak po stránce nákladové, tak naturální. Ve vzájemně provázaném výrobním řetězci se k jednotlivým stupňům meziproduktu postupně připojují externí náklady a přenášejí se do následných článků výroby (Poláčková a kol., 2010. s. 28).

Ke kalkulacím vlastních nákladů v chovu zvířat je v závislosti na účelu použití výsledku možné přistupovat minimálně ze dvou hledisek (Poláčková a kol., 2010, s. 28):

1. Náklady jsou sledovány na chov jako celek bez členění na jednotlivé kategorie zvířat. Kalkulační jednicí je 1 KD (popř. 100 KD nebo 1 000 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,
2. Náklady jsou sledovány odděleně na stanovené kategorie zvířat. Takové sledování nákladů je podstatně náročnější, ale umožňuje kalkulovat náklady v jednotlivých fázích odchovu nebo výkrmu (skotu, prasat...), stejně jako náklady výroby jednotlivých výrobků (mléka, vajec apod.). Pro co nejobektivnější 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).

### **3.6.1 Oceňování statkových hnojiv**

Statková hnojiva jsou důležitými produkty živočišné výroby, které se využívají jako vstupy (hnojiva) v rostlinné výrobě. Podle zákona o účetnictví je nutné všechny výrobky, které jsou v podniku dále spotřebovány, oceňovat ve vlastních nákladech. Doporučená kalkulační cena chlévské mrvy je stanovena ve výši 250 Kč/t. Doporučená kalkulační cena kejdy je určena ve výši 150 Kč/t (Poláčková a kol., 2010, s. 29).

### **3.7 Zemědělská účetní daňová síť FADN**

Česká republika je povinna zajišťovat šetření ekonomických výsledků v zemědělství v rámci tzv. Zemědělské účetní datové sítě - FADN.

Zemědělská účetní datová síť FADN, která je v Evropské unii zavedena od roku 1965, je hlavním a prakticky jediným zdrojem informací Evropské komise o reálné ekonomické situaci zemědělských podniků. V rámci této sítě je v každém členském státě EU zajišťován sběr výrobních a ekonomických ukazatelů o hospodářských výsledcích z reprezentativního souboru zemědělských podniků a tyto individuální údaje jsou předávány pracovišti Generálního ředitelství Evropské komise pro zemědělství a rozvoj venkova.

Kontaktní pracoviště FADN v ČR zajišťuje Ústav zemědělské ekonomiky a informací (ÚZEI) a je určeno Ministerstvem zemědělství ČR provozovat tento systém. Vlastní sběr dat šetření FADN v ČR zajišťují vybrané účetní a poradenské firmy, které garantují zpracování a předání podnikových dat kontaktnímu pracovišti. Od roku 2004 jsou každoročně podniková data zasílána do databáze Generálního ředitelství EK pro zemědělství a rozvoj venkova.

Údaje z databáze FADN jsou intenzivně využívány k mnoha účelům. Kromě pravidelných výstupů (Zprávy o stavu zemědělství ČR, tematické úkoly pro MZe) jsou prakticky nepřetržitě využívány Ministerstvem zemědělství pro řešení aktuálních problémů, analýz a prognóz zemědělské politiky (ÚZEI, 2011).

## 4 METODIKA PRÁCE

### 4.1 Metody kalkulace v chovu dojníc

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 (Poláčková a kol., 2010, s. 30).

Patří sem i náklady spojené s odklizením chlévské mrvy včetně jejího uložení na hnojišti. U polního hnojiště je třeba založit výkon „hnojení“ a náklady spojené s úpravou tohoto hnojiště je třeba již zahrnovat do tohoto výkonu. Náklady spojené s odvozem chlévské mrvy a močůvky a jejím rozmetáním se zahrnují k plodině, ke které se hnojí (Novák, 1997, s. 27).

Chovem dojnice se získávají dva hlavní výrobky: vyrobené mléko a odstavené tele. Vedlejším výrobkem je chlévská mrva a močůvka.

Kalkulační jednicí je 1 litr mléka a 1 odstavené tele. Používá se kombinovaná kalkulační metoda odečítací a rozčítací.

Náklady na hlavní výrobky se získávají 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. Náklady na narozené tele se zvýší v závislosti na natalitě (průměrný počet telat/100 krav). Do nákladů na tele do odstavu (zpravidla 21 dnů) je třeba zahrnout spotřebu mleziva a mléka od narození do odstavu. Mléko spotřebované teletem se ocení ve výši vlastních nákladů na vyrobené mléko (Poláčková a kol., 2010, s. 30).

### 4.2 Analýza časových řad

Časová řada je definována jako posloupnost v čase seřazených údajů, z nichž každý se vztahuje k určité hodnotě časového parametru, buď úseku (období) nebo bodu (okamžiku). Rozbor časových řad umožňuje sledovat a analyzovat dynamiku sledovaných jevů a je významným nástrojem při sestavování plánů a prognóz ukazatelů (Macháček, Majer a kol., 1991, s. 189). Analýzou časových řad se rozumí soubor metod, které slouží k popisu těchto řad a případně k předvídání jejich budoucího chování (Hindls a kol., 2002, s. 245).

K elementárním charakteristikám časových řad řadíme **diference** různého řádu, **tempa** a **průměrná tempa růstu** a v neposlední řadě **průměry hodnot časové řady** (Hindls a kol., 2002, s. 253).

### 4.3 Trendová funkce

Trendem rozumíme hlavní tendenci dlouhodobého vývoje hodnot analyzovaného ukazatele v čase a může být rostoucí, klesající i konstantní (Hindls a kol., 2002, s. 254). Pro popis tendence vývoje autorka použila jednoduché lineární a nelineární regresní funkce, kde nezávislou proměnou je čas ( $t_i$ ) a závislou proměnou ( $y_i$ ) je hodnocený ukazatel v časové řadě, v tomto případě náklady v Kč na litr syrového kravského mléka. Pro popis vývoje nákladů výroby mléka autorka vybírala ze třech trendových funkcí, z nichž pak vybrala jednu na základě nejvyšší hodnoty indexu korelace.

Nejjednodušší typ trendové funkce je lineární funkce ve tvaru:

$$y'_i = a + bt_i$$

$a$  ... absolutní člen trendové funkce

$b$  ... regresní koeficient, udávající průměrnou změnu časové řady při zvýšení času o jednotku

$t_i$  ... stupnice nezávislé proměnné, pro  $i = 1, 2, 3, \dots, n$ , kde  $n$  je počet údajů v časové řadě

Další způsob zachycení trendové funkce je využití kvadratické funkce ve tvaru:

$$y'_i = a + b_1t_i + b_2t_i^2$$

Jako poslední typ trendové funkce autorka využila funkci hyperbolickou ve tvaru:

$$y'_i = a + b \frac{1}{t_i}$$

Úkol stanovení neznámých parametrů trendové funkce  $a$ ,  $b$  se řeší obecně metodou nejmenších čtverců (Hindls a kol., 2002, s. 257).

Při hledání vhodného typu trendové funkce je často používaným kritériem z korelační analýzy známý index korelace, který lze ve výpočetním tvaru zapsat jako (Hindls a kol., 2002, s. 287):

$$I = \sqrt{1 - \frac{\sum (y_i - y'_i)^2}{\sum (y_i - \bar{y})^2}}$$

Index korelace nabývá hodnot z intervalu od nuly do jedné a zjištěná hodnota vypovídá o tom, do jaké míry se trendová funkce přibližuje těsně k údajům naměřených v časové řadě. Čím více se bude blížit jedné, tím je daná závislost silnější a poukazuje na správnou volbu typu regresní funkce. Druhá mocnina indexu korelace se nazývá index determinace, který po vynásobení stem udává relativně v procentech tu část rozptylu závislé proměnné  $y_i$ , kterou se podařilo vysvětlit použitou regresní funkcí (Hindls a kol., 2002, s. 204).

Výpočet trendové funkce neslouží pouze k vystižení dosavadního vývoje ukazatele, sledovaného v časové řadě, ale i ke krátkodobým prognózám, tj. k odhadu vývoje časové řady podle trendové funkce. Bodovou předpověď se nazývá odhad vyjádřený jediným číslem a získaný přímým dosažením časového údaje do trendové funkce. Vhodnější bývá intervalová předpověď, vymezující interval spolehlivosti, ve kterém se předpovídaná hodnota se zadanou pravděpodobností bude nalézat (Macháček, Majer a kol., 1991, s. 210).



## 5 VÝSLEDKY

### 5.1 Charakteristika odvětví v ČR

Syrové kravské mléko představuje specifickou surovinu, jejíž vlastnosti ovlivňují do značné míry způsob a rozmístění výroby, zpracování i podobu konečného prodeje. Mléko a mlékárenské výrobky jsou jednoznačně nezastupitelné ve struktuře výživy celé populace.

Odvětví prošlo v uplynulých letech největšími strukturálními a organizačními změnami. Soulad nabídky a poptávky po mléce a hovězím mase byl řešen soustavným poklesem stavů krav, který se nezastavil ani po vstupu do EU v roce 2004. Stavby krav se dostávají pomalu na hranici limitní pro dostatečnou produkci mléka v zimním období i telat jako výchozího článku reprodukce i zdroje výroby hovězího masa (Peterová, 2010, s. 164).

Situační a výhledová zpráva (Mléko 2008) uvádí v soupisu hospodářských zvířat k 1. 4. 2008 meziroční zvýšení stavů skotu o cca 11 tis. kusů (o 0,8 %). Celkové stavy krav zaznamenaly nárůst o cca 4 tis. kusů (o 0,7 %). Vývoj stavů krav podle kategorií byl diferencovaný, pokračoval úbytek dojných krav a růst krav bez tržní produkce mléka. Počet dojných krav se od dubna 2007 do dubna 2008 snížil o 4 817 ks, tj. o 1,2 %, oproti předchozímu období se tempo snižování zpomalilo.

Dlouhodobý trend snižování stavů skotu pokračoval i v roce 2009 a následně i v roce 2010. Meziroční snížení stavů skotu celkem k 1. dubnu 2010 o 15 tis. kusů (o 1,1 %) se týkalo všech kategorií s výjimkou krav bez TPM, kde došlo k nárůstu o 8 tis. kusů (o 5 %). Počet dojných krav se meziročně 2009/2010 snížil o 16 tis. kusů, tj. o 4 %, a tím se poprvé počet dojných krav v historii ČR dostal pod hranici 400 tis. kusů (Kvapilík, Růžička, Bucek, 2010, s. 7).

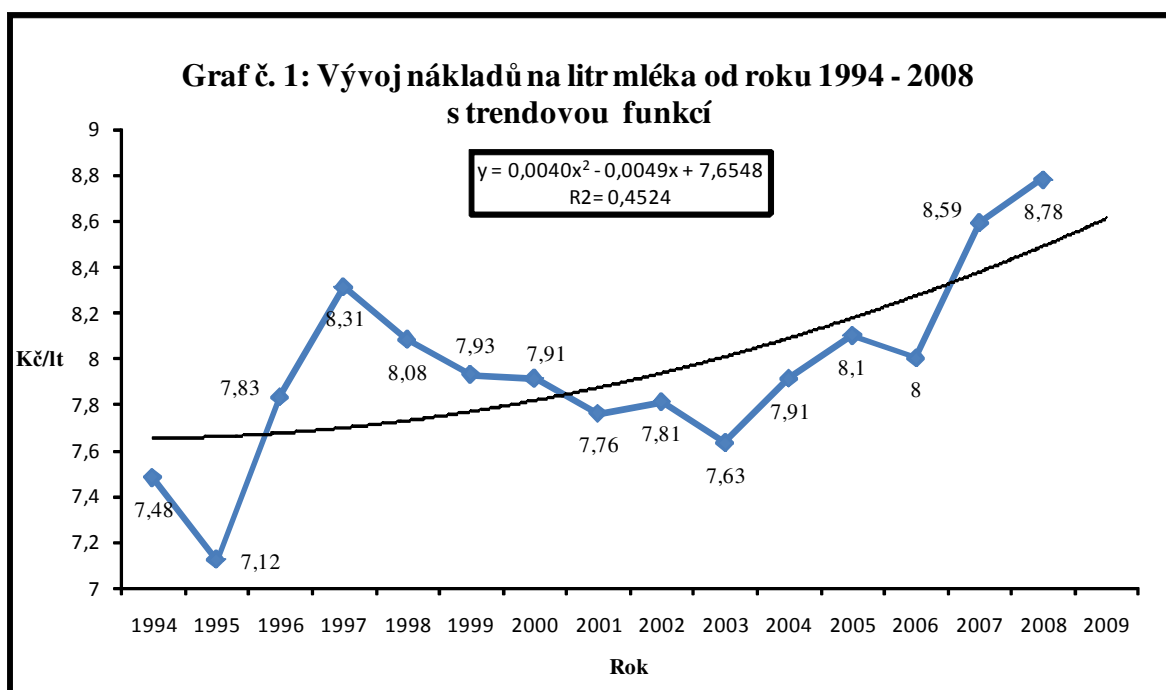
Vývoj stavů dojných krav má dlouhodobě klesající tendenci a je značně ovlivněn velikostí národní mléčné kvóty a ekonomickými výsledky výroby mléka (Poláčková, 2008, s. 35)

## 5.2 Analýza nákladovosti při výrobě mléka

Při sledování vývoje nákladů na mléko autorka použila výběrové šetření o nákladovosti zemědělských výrobků v rámci sítě FADN CZ pro zemědělské podniky právnických a fyzických osob s podvojným účetnictvím za posledních patnáct let, tj. v letech 1994 - 2008.

Veškeré zjištěné hodnoty metodikou FADN CZ byly uspořádány do tabulek, které jsou uvedené v přílohách. Nejdůležitější ukazatele jsou pro úplnost zaneseny do grafů, doplněné o jasné komentáře.

## 5.3 Vývoj nákladů na litr mléka od roku 1994 - 2008



Zdroj: Vlastní zpracování

Z grafu č. 1 je možno posoudit, že vývoj nákladů na litr syrového kravského mléka v letech 1994 - 2008 značně kolísal s nejednoznačnou tendencí. Nejnižší hodnota nákladů byla zaznamenána v roce 1995 (7,12 Kč/l), kde rozdíl mezi roky 1994 a 1995 tvořil 0,36 Kč/l, tzn. pokles o 4,8 %. Snížení nákladů mléka bylo způsobeno zejména podstatným meziročním nárůstem roční užitkovosti z hodnoty 3.368 litrů na 4.117 litrů, tj. nárůst o 22 %. V následujících dvou letech náklady značně narůstaly. V roce 1997 byly na úrovni 8,31 Kč/l, tj. nárůst o 6 % ve srovnání s předchozím rokem a o 17 % s rokem 1995. V letech 1998 - 2003 náklady klesaly, ročně asi o 2 - 2,5 %. V roce 2003 se snížily

až na hodnotu 7,63 Kč/lt, tzn. pokles zhruba o 9 % vzhledem k roku 1997. Od roku 2004 náklady na výrobu mléka vykazovaly meziroční nárůst nákladů přibližně o 2 - 3 %.

U dojnic se meziročně zvyšovala užítkovost, ale její růst byl pomalejší než navýšení celkových vlastních nákladů, které postupně stupňovaly i vlastní náklady na litr mléka (Poláčková, 2008, s. 35). V roce 2007 náklady vzrostly meziročně o necelých 7,5 %. Rok 2008 zaznamenal nejvyšší úroveň nákladů za sledované období s hodnotou 8,78 Kč/lt., tj. o 15 % navíc oproti roku 2003. Ve srovnání s nejnižší vykazovanou hodnotou roku 1995 náklady v roce 2008 vzrostly o 1,66 Kč/lt, tj. o 23 %.

**Tabulka č. 1: Indexy korelace a determinace v jednotlivých regresních modelech**

Regresní model	Lineární	Kvadratický	Hyperbolický
<i>Index korelace</i>	0,651	0,673	0,548
<i>Index determinace %</i>	42,38	45,24	29,99

Zdroj: Vlastní zpracování s programem STATISTICA

Na základě hodnot jednotlivých indexů korelace, které jsou uvedené v tabulce č. 1, autorka zvolila pro popis vývoje nákladů výroby mléka v Kč/lt jednoduchý nelineární model pomocí kvadratické funkce, který vykazoval nejvyšší hodnotu tohoto indexu. Po vypočítání neznámých parametrů  $a$ ,  $b_1$ ,  $b_2$  je kvadratická trendová funkce ve tvaru:

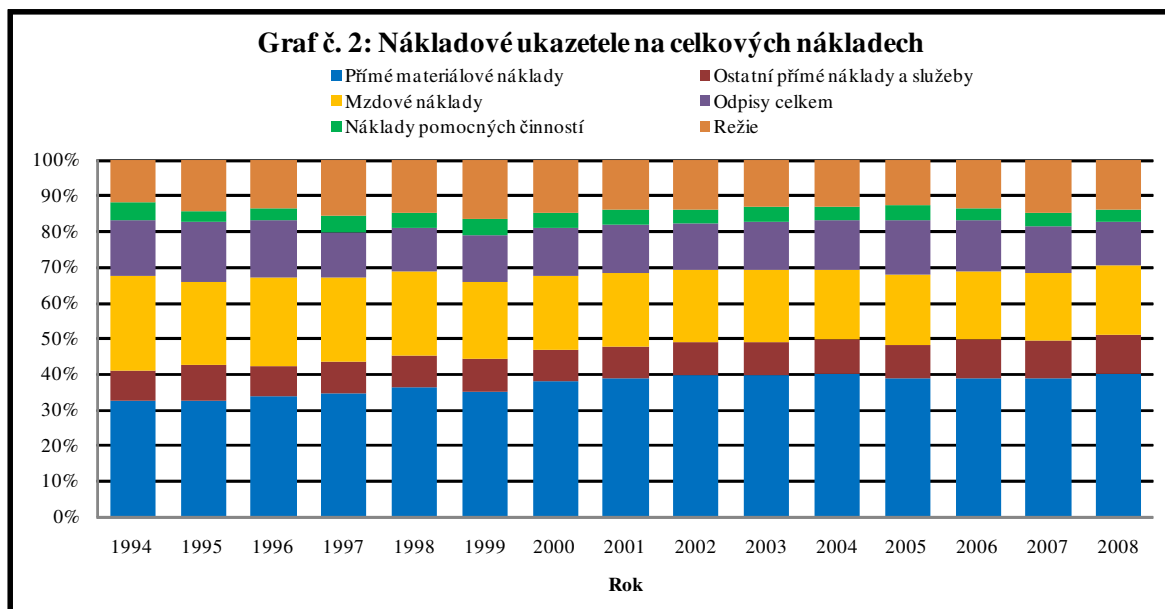
$$y_i = 7,6548 - 0,0049t_i + 0,0040t_i^2$$

Se zjištěným indexem korelace byla zjištěna středně silná závislost mezi náklady na výrobu mléka a změnou času. Index determinace vypovídá o tom, že ze 45,24 % je změna hodnot údajů v časové řadě ovlivněna změnou času.

S vypočítanou trendovou funkcí autorka provedla budoucí odhad vývoje časové řady pro rok 2009. Podle bodového odhadu se náklady výroby mléka snížily o 0,17 Kč/lt na hodnotu 8,61 Kč/lt. Intervalová předpověď odhaduje s 95 % pravděpodobností, že se náklady na produkci syrového kravského mléka v následujícím roce sledovaného období budou pohybovat v intervalu  $< 7,97; 9,25 >$ . Podle dosud neoficiálních výsledků z výběrového šetření o nákladovosti a výnosech zemědělských výrobků za rok 2009, které jako každoročně provádí ÚZEI, hodnota nákladů mléka opravdu klesla. Zjištěná hodnota nákladů mléka u respondentů byla 8,12 Kč/lt, tj. o 7,5 % nižší než v roce 2008.

## 5.4 Vývoj nákladových ukazatelů od roku 1994 - 2008

Graf č. 2 zobrazuje zastoupení nákladových položek na celkových nákladech v Kč/100 KD. V následujícím rozboru autorka vystihla vývoj jednotlivých nákladových položek v letech 1994 - 2008.

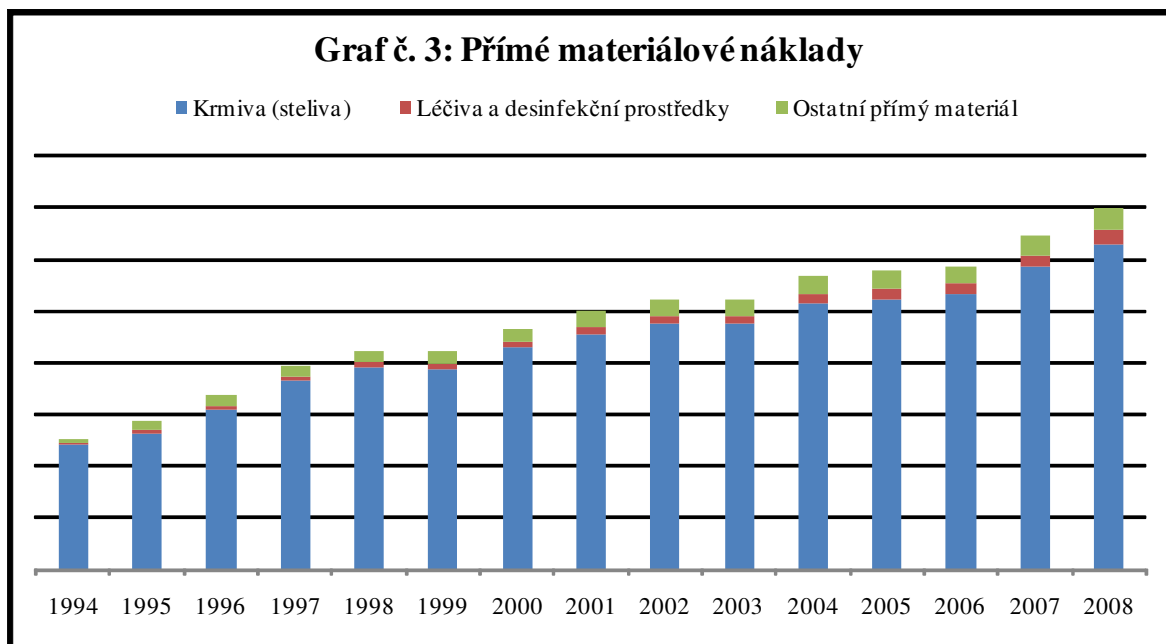


Zdroj: Vlastní zpracování

### 5.4.1 Přímé materiálové náklady

Graf č. 3 popisuje zastoupení jednotlivých nákladových položek tvořících souhrnný ukazatel *přímé materiálové náklady*. Těmito položkami jsou krmiva (steliva), léčiva a desinfekční prostředky a ostatní přímý materiál. Ukazatel přímých materiálových nákladů v letech 1994 - 2008 vyznačoval rostoucí tendenci a představoval zhruba 35 - 40 % celkových nákladů na chov dojnic.

Nejvyšší položkou v kalkulačním vzorci jsou krmiva (steliva), která tvoří v přímých materiálových nákladech 90 - 95 % jejich celkové výše, jejich zastoupení ve struktuře celkových nákladů mléka je na úrovni kolem 35 - 40 %. Nejmenší podíl přímých materiálových nákladů zauímají léčiva a desinfekční prostředky s podílem 2 - 4 %, jejichž podíl se stále zvyšoval zejména z důvodu velmi drahých nákupních cen těchto prostředků. Poslední položka - ostatní přímý materiál byla zastoupená v přímých materiálových nákladech zhruba 4 - 6 %.



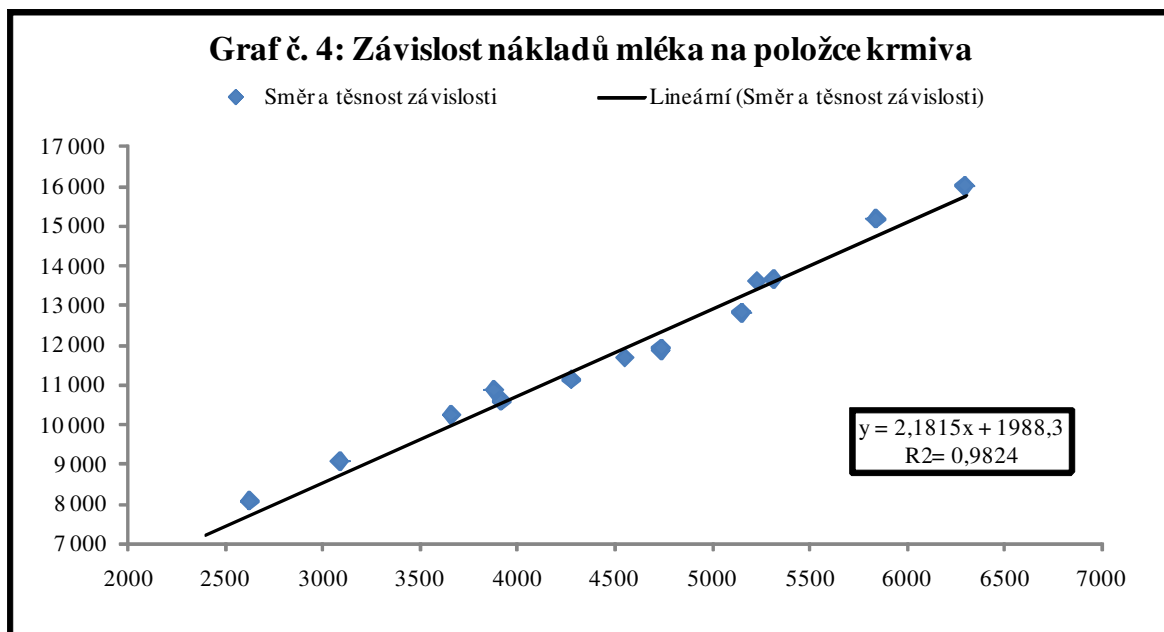
Zdroj: Vlastní zpracování

Pro objasnění vysokého zastoupení nákladové položky *krmiva (steliva)* na přímých materiálových nákladech autorka provedla jednoduchou lineární regresi, která znázornila směr a sílu závislosti nákladů mléka na nákladové položce krmiva (steliva). Z níže uvedeného grafu č. 4 je již na první pohled patrné, že závislost mezi těmito dvěma položkami je skutečně velmi významná.

Vypočtený tvar regresní funkce je ve tvaru:

$$y_i = 1988,3 + 2,1815x_i$$

Tento předpis informuje o tom, že mezi vlastními náklady mléka a nákladovou položkou krmiva byla zjištěna **přímá** závislost, tzn., zvýší-li se hodnota nezávislé proměnné  $x_i$  (krmiva) o jednotku (tj. o korunu na 100 KD), tak závislá proměnná  $y_i$  (vlastní náklady mléka) se zvýší průměrně o hodnotu 2,1815 Kč na 100 KD. Podle koeficientu determinace z 98,24 % jsou změny hodnot nákladů mléka ovlivněny změnou položky krmiva, přičemž byla mezi nimi zjištěna velmi **silná** závislost.



Zdroj: Vlastní zpracování

#### 5.4.2 Ostatní přímé náklady a služby

Tato nákladová položka zahrnuje celou řadu přímých nákladů, např. veterinární a plemenářské služby, spotřebu energie, nájemné a další. Její zastoupení ve struktuře celkových nákladů zaujímal podíl ve výši 8,5 - 11 %.

#### 5.4.3 Mzdové a osobní náklady

Druhou nejvýznamnější položku celkových nákladů výroby mléka tvořily pracovní náklady se zastoupením 19 - 25 %. Podíl pracovních nákladů se každoročně snižoval o cca 0,5 - 1 %. Pracovní náklady závisejí především na výši mezd, technickém řešení stájí, dojení, krmení a na organizaci a řízení (Poláčková, 2008, s. 37).

#### 5.4.4 Odpisy celkem

Podíl odpisů zvířat na celkových nákladech tvořil ve sledovaném období hodnoty 8,5 - 13 % s klesající tendencí. Odpisy dlouhodobého majetku zaujímaly cca 2 - 4 %. Výše odpisů zvířat může značně kolísat, protože je závislá na pořizovací ceně krávy zařazené do kategorie dospělých chovných zvířat, délce využívání a tržní ceně vyřazené krávy (Poláčková, 2008, s. 37).

#### **5.4.5 Výrobní a správní režie**

Tyto nákladové položky se na celkových nákladech ve sledovaném období podílely zhruba 12 - 14 %. V letech 1997 - 2001 jejich hodnota dosahovala úrovně až 16 % na celkových nákladech. Výrobní režie se pohybovala průměrně kolem 4 %, správní režie dosahovala hodnot průměrně kolem 10 % na celkových nákladech.

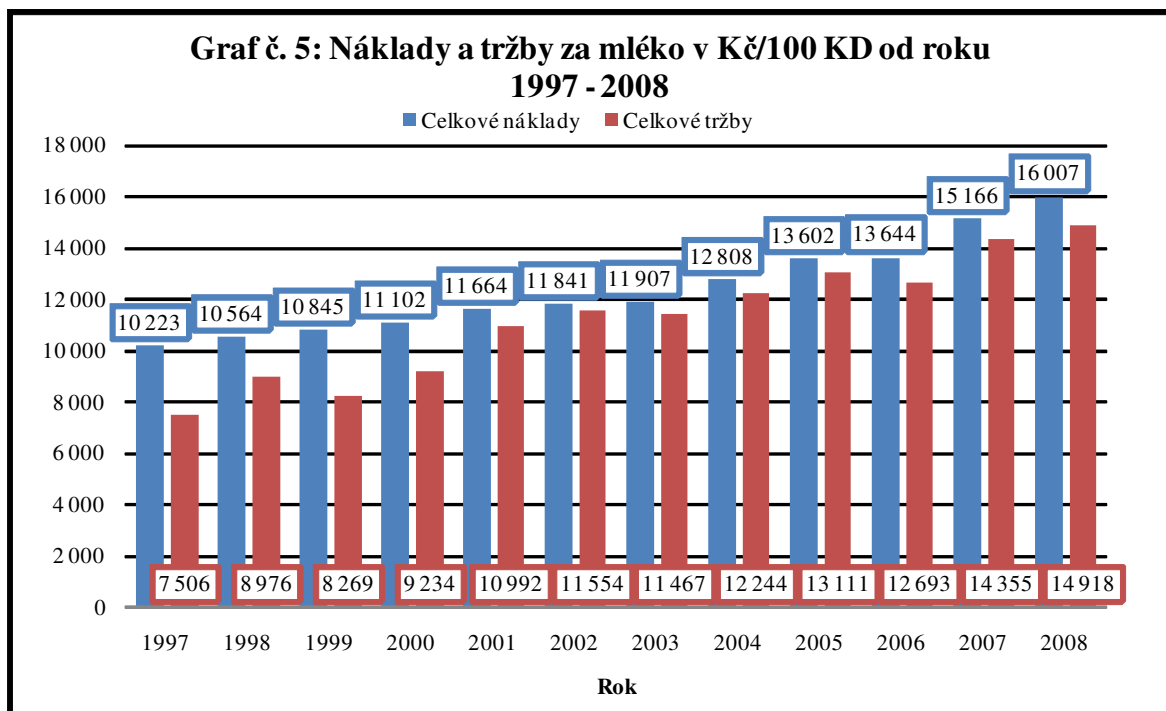
### **5.5 Vývoj nákladů mléka, užitkovosti a tržeb za mléko**

Vlastní náklady celkem na 100 KD v chovu dojnic v letech 1994 - 2008 vzrostly 1,25krát a užitkovost se zvýšila o necelých 100 %. Největší nárůst užitkovosti i celkových nákladů byl zaznamenán v roce 1995. Nižší růst celkových nákladů (o 12,7 %) proti značnému zvyšování užitkovosti (o 18 %) se pozitivně projevil ve výši vlastních nákladů výroby mléka, které se meziročně snížily o necelých 5 % a prezentovaly tak jejich nejnižší zjištěnou úroveň za sledovaná léta. V roce 1996 užitkovost vzrostla pouze o 2,3 %, zatímco celkové náklady vzrostly o 11 %, to vyvolalo zvýšení nákladů na litr mléka o 0,71 Kč/lit.

I v roce 1997 náklady na litr mléka velmi narostly, neboť celkové náklady meziročně povýšily o necelých 12 %, přičemž užitkovost jen o 6 %. Do roku 2001 užitkovost rostla zhruba o 1 - 3 % více než celkové náklady na dojnice, to vyvolalo stále se snižující náklady na produkci jednoho litru mléka.

Z výše uvedených poznatků, lze vyvodit závěr, že výši nákladů na litr mléka do značné míry ovlivňuje výše užitkovosti. Čím vyšší bude její nárůst nad celkovými náklady na dojnice, tím více klesnou náklady na litr syrového kravského mléka.

Sledování vývoje vlastních nákladů vyrobeného mléka a tržeb v Kč/100 KD se vztahovalo pouze k období od roku 1997 - 2008, a to z důvodu nedostatečných údajů o tržbách z předchozích let. Z níže uvedeného grafu č. 5 je zřejmé, že vývoj vlastních nákladů na výrobu mléka představoval postupný nárůst, zatímco vývoj tržeb nepatrně kolísal. Největší diference zachycuje rok 1997 s rozdílem nákladů a tržeb 2.717 Kč/100 KD, naopak nejmenší rozdíl byl zaznamenán v roce 2002 ve výši 287 Kč/100 KD. Pro rok 2009 nebyly prozatím k dispozici oficiálně zveřejněné výsledky, ale tržby za mléko klesly o zhruba 26,5 % na hodnotu 10 957 Kč/100 KD. V roce 2009 poprvé za sledované období zaznamenaly pokles i vlastní náklady mléka, a to o 7 % na hodnotu 14 917 Kč/100 KD.



Zdroj: Vlastní zpracování

## 5.6 Srovnání nákladů mléka a průměrné realizační ceny

Z níže uvedeného grafu č. 6 vyplývají změny rentability a nerentability mléka ve sledovaném období mezi roky 1997 - 2008.

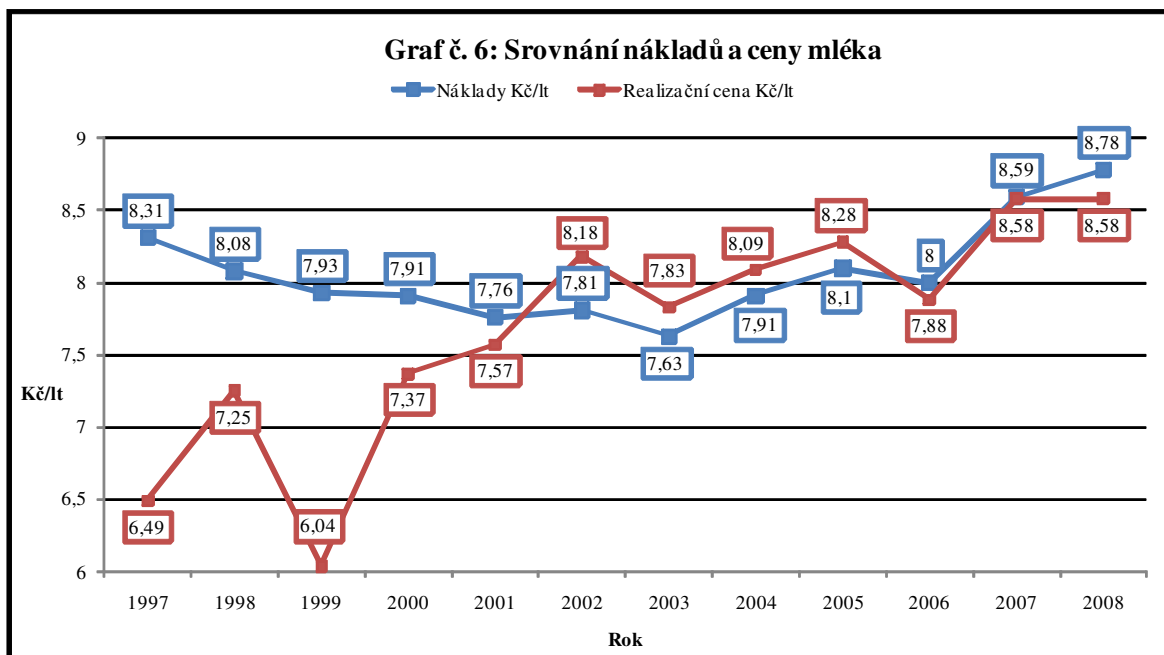
Do roku 2002 realizační cena značně kolísala v rozmezí od 6,49 - 8,18 Kč/lt a výroba mléka byla jednoznačně nerentabilní. Největší ekonomická ztráta byla zaznamenána v roce 1999 s náklady mléka 7,93 Kč/lt a průměrnou realizační cenou 6,04 Kč/lt, kde rozdíl tvořil 1,37 Kč/lt mléka.

V letech 2002 - 2005 realizační ceny umožňovaly rentabilní výrobu mléka. Nejlépe se dařilo v roce 2002, kdy realizační cena převyšovala náklady na litr mléka o 0,37 Kč/lt, a to byl nejlepší výsledek za celé období 1997 - 2008.

Od roku 2006 náklady na litr syrového kravského mléka značně narůstaly a realizační ceny nestačily na krytí nákladů, ale ztráta nebyla už tak veliká, jako v letech 1997 - 2001.

Výrazný pokles realizační ceny nastal v roce 2009, kde prozatím oficiálně nepotvrzená hodnota ceny mléka klesla na 6,26 Kč/lt, a to i přestože se náklady výroby mléka snížily na úroveň 8,12 Kč/lt, ekonomická ztráta byla ve výši 1,86 Kč/lt syrového kravského mléka.





Zdroj: Vlastní zpracování

### 5.6.1 Srovnání průměrné realizační ceny FADN CZ a CZV

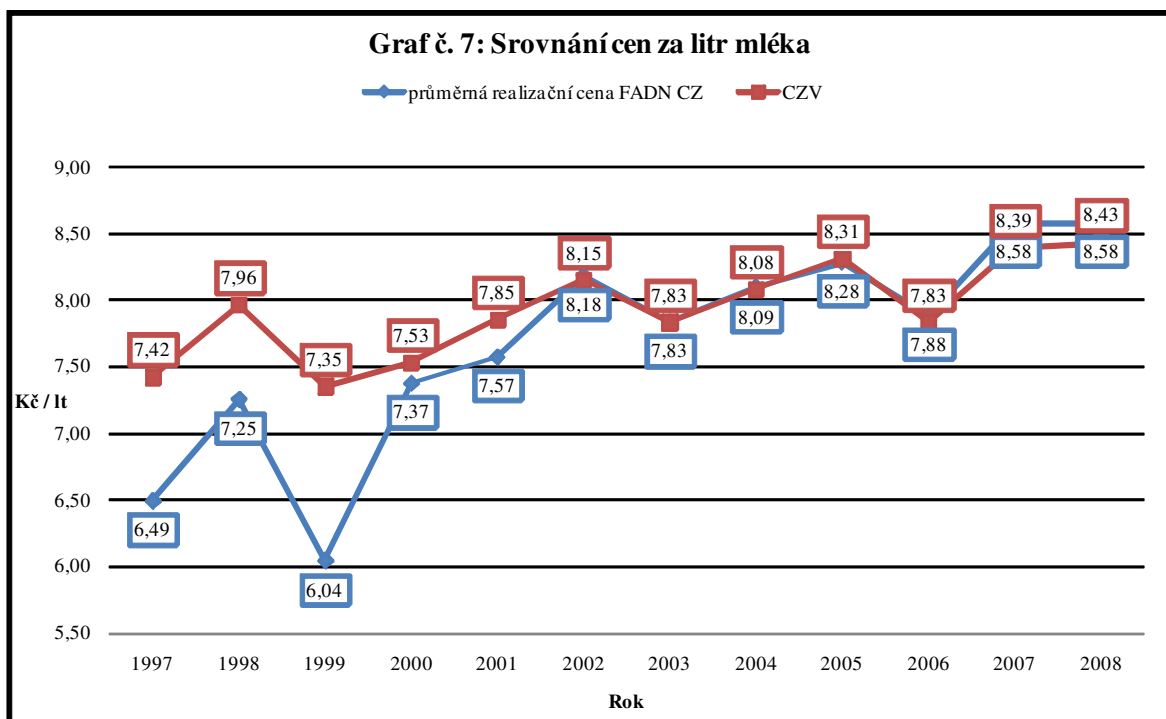
Srovnání průměrné realizační ceny podle respondentů FADN CZ a celostátního průměru CZV (ceny zemědělských výrobců) je uvedeno v grafu č. 7. Toto porovnání je spíše orientační z důvodu, že CZV je zjišťováno jako celostátní průměr, zatímco realizační ceny FADN CZ pocházejí z výběrového šetření.

Z grafu je patrné, že cenový vývoj byl do roku 2002 značně odlišný a CZV byly o dost vyšší než průměrná realizační cena zjištěná FADN CZ. V roce 1999 CZV byla na úrovni 7,35 Kč/lt a průměrná realizační cena FADN CZ činila o 18 % méně, tj. o 1,31 Kč/lt. V roce 2003 se obě ceny srovnaly na hodnotu 7,83 Kč/lt. Od roku 2004 graf zaznamenává téměř shodný rostoucí vývoj obou cen.

Podle Situační a výhledové zprávy Mléko 2008 CZV zaznamenala tržní cena syrového kravského mléka od ledna 2008 do října 2008 snížení o 26 %, konkrétně z 10,08 Kč/lt v lednu 2008 na 7,46 Kč/lt v říjnu 2008. Při meziročním porovnání říjen 2008 / říjen 2007 byl pokles ceny o 20,4 % (cena v říjnu 2007 byla na úrovni 9,37 Kč/lt).

Podle předběžných výsledků se stále předpokládalo další snížení CZV, přestože náklady producentů i mlékáren se zvyšovaly v důsledku růstu cen energií a krmiv. Z dosud oficiálně nezveřejněných výsledků se cena CZV v roce 2009 propadla na hodnotu 6,14 Kč/lt, tj. pokles o 27 %. Podobně tomu bylo i u průměrné realizační ceny FADN CZ,

kteřá poklesla v roce 2009 také o neuvěřitelných 27 % na hodnotu 6,26 Kč/lt. Pro rok 2010 se však předpokládá nárůst výkupních cen mléka.



Zdroj: Vlastní zpracování

Podle zemědělského svazu ČR výrazně klesá podíl zemědělské prvovýroby na konečné spotřebitelské ceně potravinářských výrobků. V průběhu roku 2008 se průběžně snižovaly ceny mléka vykupovaného od producentů i ceny potravinářských výrobců. Spotřebitelské ceny nekopírovaly pokles cen mléčné suroviny ani potravinářských výrobců a marže obchodníků neustále rostly, což mělo výrazně negativní vliv na ekonomiku domácích producentů mléka. (Musilová, 2009, s. 13)

### 5.6.2 Tržnost mléka od roku 1997 - 2008

Tržnost mléka se vypočítá jako prodané množství děleno množstvím vyprodukovaným. Ve sledovaném období od roku 1997 - 2008 se tato hodnota pohybovala na velmi dobré úrovni cca 95 % a zjištěné hodnoty jsou uvedeny v příloze č. 19.

## 6 DISKUSE

Kravské mléko je v EU uváděno na trh na základě kvót, které mají za cíl vytvářet rovnováhu mezi nabídkou a poptávkou. Každý členský stát má k dispozici dvě referenční kvóty, z nichž jedna je určena pro dodávky mléka do mlékáren a druhá pro přímý prodej mléka spotřebitelům. Tyto národní kvóty jsou rozděleny mezi producenty na tzv. jednotlivé kvóty. Pokud producent překročí svou stanovenou kvótu, musí platit pokutu. V rámci vnitrostátního referenčního množství mléka může být vytvořena rezerva, jejíž část může být následně vyčleněna pro zvyšování a přidělování kvót (Musilová, 2009, s. 4).

Produkce syrového kravského mléka patří k nejspecifičtějším a nejsložitějším výrobám na zemědělských farmách. Zároveň je potřeba zdůraznit, že mléko je skutečnou zemědělskou komoditou, jako je např. obilí, avšak tato skutečnost bývá některými obchodníky i veřejností vnímána odlišně. Přestože se jedná o tradiční produkci s vyladěnou technologií, její rentabilita je značně závislá na velice kolísavém pohybu světových cen sušeného mléka a mraženého másla. I přes dořešený způsob výroby mléka se náklady na jeho produkci jednotlivých podniků v různých zemích liší, a to nejen v Evropě, ale i ve světě. Autorka v následující části práce porovnávala nákladovost na výrobu jednoho litru syrového kravského mléka v rámci EU v asociaci EDF.

### 6.1 Porovnání nákladovosti na litr mléka v rámci EU

Pro srovnání nákladovosti mléka ve vybraných evropských zemích autorka využila data členů asociace European Dairy Farmers (dále jen EDF). Údaje byly získány díky dotazníkovému šetření asociace EDF mezi 255 prvovýrobci mléka ze 17 evropských zemí a poskytují výsledky za rok 2008. Celkové náklady na výrobu kravského mléka byly uvedeny v €/100 kg standardizovaného mléka (ECM; Energy Corrected Milk). Kurz eura vůči koruně je vztažen ke konci dubna 2009, kdy byly dotazníky vyplňovány, a činil 26,71 CZK / 1 € (Mach, Řezbová, 2009, s. 14). Přepočtení z kilogramů na litr mléka se řídí vzorcem, kdy 1 kg mléka se rovná 0,971 litrů mléka. Obrácený vztah je vyjádřen rovnicí, kdy 1 litr mléka je roven 1,027 kg mléka (SZIF, 2010, s. 34).

Níže uvedené hodnoty slouží spíše k orientačnímu přehledu postavení českých producentů mléka v rámci EU, protože členy EDF z ČR je pouze 5 velkých firem. Česká republika spolu s Dánskem, Švédskem a Itálií je na špičce v produkci syrového kravského

mléka. U těchto zemí jsou průměrné hodnoty užitkovosti nad 9.000 kg, tj. nad 8.739 litrů mléka na dojnici za rok. Průměrná roční užitkovost u sledovaných českých podniků byla na úrovni 9.886 kg, tj. 9.599 litrů mléka a to je o 1.852 litrů více než je průměrná roční užitkovost za všechny země sdružené v EDF. Metodika EDF používá účetní data, která jsou doplněná o tzv. oportunitní náklady (ocenění vlastních nákladů) a jejich hodnota pro české podniky byla ve výši 0,91 Kč/lit mléka.

Průměrné celkové náklady na výrobu kravského mléka sdružených podniků v EDF za rok 2008 byly na úrovni 41,7 €/100 kg, tj. 10,82 Kč/lit. Česká republika podle metodiky EDF byla v téže roce jen těsně nad touto hodnotou s celkovými náklady 10,87 Kč/lit. Nejnižších hodnot celkových nákladů dosahuje Velká Británie (8,84 Kč/lit) následovaná Polskem (8,92 Kč/lit) a Irskem (9,03 Kč/lit). Nejvyšších nákladů naopak dosáhlo Švýcarsko se svými 16,09 Kč/lit a za ním Rakousko (15,30 Kč/lit).

V rámci členění jednotlivých nákladových položek převyšuje ČR celoevropský průměr zejména v nákupu krmiv, kde je tato hodnota na 159 % oproti průměru EDF (14,8 €/ 100 kg, tj. 3,84 Kč/lit v ČR). Další významnou položkou jsou mzdové náklady (6,6 €, tj. 1,71 Kč/lit), které převyšují průměr EDF zhruba 2,6krát (Mach, Řezbová, 2009, s. 15).

Průměrná roční užitkovost členů EDF v rámci ČR převyšovala průměrnou roční užitkovost u FADN CZ v roce 2008 o 2.990 litrů, tj. o 31 %. Po odečtení oportunitních nákladů u českých podniků v rámci asociace EDF tvořili celkové náklady 9,96 Kč/lit mléka. Celkové náklady na výrobu mléka u respondentů s podvojným účetnictvím v síti FADN CZ byly v roce 2008 na úrovni 8,78 Kč/lit, kde tato hodnota představovala zhruba o necelých 12 % nižší hodnotu než u členů asociace EDF z ČR. V nákladové položce nakupovaná krmiva byla zjištěná hodnota ČR v EDF 2,4krát vyšší oproti uvedené hodnotě (1,48 Kč/lit) podniků v rámci sítě FADN CZ. Jedinou téměř srovnatelnou nákladovou položkou byly mzdové náklady, které v ČR u respondentů FADN CZ tvořily 1,82 Kč/lit, tj. o zhruba 6,5 % vyšší hodnotu než u členů asociace EDF (1,71 Kč/lit)

Ekonomiku výroby mléka po roce 2002 výrazně ovlivňovaly různé druhy podpor vyplácených producentům mléka. Před vstupem ČR do EU se jednalo o kompenzační platby. Od roku 2004 byla vyplácena národní doplňková platba na dobytčí jednotku. Výše doplňkové platby činila 850 Kč/VDJ v roce 2004, 2.007 Kč/VDJ v roce 2005 a v roce 2006

2.582 Kč/VDJ. K doplňkovým národním platbám byla od roku dopočtena přímá platba na plochu zemědělských plodin (SAPS), která v přepočtu činila 0,20 - 0,42 Kč na litr vyrobeného mléka (Poláčková a kol., 2008, s. 42)

Rentabilita produkce mléka se v České republice v prvních dvou letech po vstupu do EU udržela na úrovni, jakou dosahovala před vstupem (kladná rentabilita byla v průměru dosažena i bez započtení podpor). Od roku 2006 došlo ke zhoršení nákladové rentability (k dosažení kladné rentability byly zapotřebí přímé platby).

Je zřejmé, že celosvětový pokles cen mléka v první polovině roku 2009, který se významně dotkl i evropských producentů, nákladovou rentabilitu zhoršil, a to i poté co v posledním čtvrtletí roku 2009 již ceny pozvolna narůstaly. Ekonomický efekt produkce mléka v ČR bez započtení podpor vykazuje po vstupu do EU spíše klesající tendenci.

Chovatelé dojnic v ČR jen těžce konkurují výrobcům v EU-15 a jejich schopnost držet s nimi krok je kromě nižších cen mléka negativně ovlivněna i nižšími přímými platbami na hektar zemědělské půdy.

Období po vstupu ČR do EU lze charakterizovat přiblížením se tuzemské ceny českých výrobců mléka k úrovni prodejních hodnot mléka v zemích EU 15 (Skupina pro strategické otázky v zemědělství, 2010, s. 4). Dále výrazným růstem vývozu syrového kravského mléka nebo smetany v cisternách bez dalšího zpracování českými mlékárnami a bez jakékoliv přidané hodnoty při exportu konečných mlékárenských výrobků. Oproti tomu je možno pozorovat stále se zvyšující dovoz z ostatních států EU do ČR, a to především v podobě sýrů, másla, tvarohů apod., tzn., že se jedná o výrobky s daleko vyšší přidanou hodnotou, než má jen syrové mléko.

Dle výhledu OECD by v následujícím desetiletí měly ceny mléka ve světě narůstat, i když pomalejším tempem, a to i vzhledem k rostoucí poptávce a spotřebě u všech mléčných výrobků. V EU se neočekává výrazný růst produkce ani po zrušení kvót v roce 2015. Nárůst produkce se očekává hlavně v některých rozvojových a méně rozvinutých zemích, především v Asii. (Skupina pro strategické otázky v zemědělství, 2010, s. 4).

## 7 ZÁVĚR

Mléko a veškeré mlékárenské výrobky jsou téměř nenahraditelné v potravinovém řetězci lidské populace, jedná se o nejdokonalejší tradiční živinu v přírodě pro svůj obsah vápníku, vitamínů a tuků. I z těchto důvodů je potřeba udržet výrobu syrového mléka v popředí zájmu farmářů a zároveň jej co nejvíce přiblížit konečným spotřebitelům v podobě široké škály finálních mlékárenských výrobků. Pro producenty kravského mléka je však velmi důležité znát vše, co ovlivňuje nákladovost jeho výroby a na čem je závislá. Problematika výroby a tržnost mléka je dlouhodobě poznamenána hledáním racionálních odpovědí na přijatelnou výši nákladů při jeho výrobě a na následující pravděpodobný vývoj těchto nákladů v nadcházejících obdobích.

Úspěšná a rentabilní realizace farmářského mléka a mlékárenských výrobků na evropském i světovém trhu je značně závislá na aktuálním vývoji spotřeby a poptávky. Dále na světových zásobách sušeného mléka a mraženého másla v daném období. Pro následující dekádu tohoto století se předpokládá stagnace až mírný nárůst spotřeby mlékárenských výrobků, především pak v dynamicky se rozvíjejících asijských zemích. Potvrzení této hypotézy by mělo mít za následek udržení až zvyšování rentability výroby mléka, ale i postupný růst jeho realizačních cen a mlékárenských výrobků na trhu, přestože se nedá vyloučit i nárůst některých nákladů. Je zřejmé, že současný výrazný vzestup světových cen ropy a neklidná politická situace v několika arabských zemích, by při déle trvající nestabilitě u této komodity a v tomto regionu, mohly způsobit i nárůst hlavních nákladových položek, např. krmiv, energií apod.

Autorka prací rozkrývá problematiku nákladovosti výroby syrového kravského mléka a zároveň tím otvírá celou řadu otázek, kterými je nutno intenzivně se zabývat v nejbližších obdobích. Do této problematiky rozhodně patří podpora a zvyšování exportu mlékárenských výrobků s vysokou přidanou hodnotou, snaha o výraznější navrácení českých produktů na trhy v Rusku a na Blízkém východě, získávat nové odběratele v Asii.

V neposlední řadě je nezbytné zaměřit se na kvalitu mléka a konečných výrobků, zjednodušení či zprůhlednění jejich označování s důrazem na identifikaci původu vstupní suroviny. I těchto několikero málo bodů může pomoci českým chovatelům dojného skotu v jejich snaze, aby byli nadále konkurence schopní, může zemědělce posílit v jejich úsilí o udržení a zkvalitnění krajiny a může přispět ke snížení nezaměstnanosti na venkově.

## 8 SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

1. BOHÁČKOVÁ, Ivana, BROŽOVÁ Ivana. *Ekonomika agrárního sektoru*. 1. vyd. Praha: Reprografické studio PEF ČZU, 2010. 120 s. ISBN 978-80-213-2026-0.
2. HANIBAL, Josef a kol. *Nákladovost zemědělských výrobků v zemědělských podnicích ČR za rok 1994*. 1. vyd. Praha: VÚZE (výzkumná studie) č. 25, 1995. 65 s. ISBN 80-85898-26-8.
3. HANIBAL, Josef a kol. *Nákladovost zemědělských výrobků v zemědělských podnicích ČR za rok 1995*. 1. vyd. Praha: VÚZE (výzkumná studie) č. 38, 1996. 69 s. ISBN 80-85898-45-4.
4. HANIBAL, Josef a kol. *Nákladovost zemědělských výrobků v zemědělských podnicích ČR za rok 1996*. 1. vyd. Praha: VÚZE (výzkumná studie) č. 43, 1997. 67 s. ISBN 80-85898-57-8.
5. HINDLS, Richard, HRONOVÁ, Stanislava, SEGER, Jan. *Statistika pro ekonomy*. 2. dopl. vyd. Praha: Professional Publishing, 2002. 415 s. ISBN 80-86419-30-4.
6. KVAPILÍK, Jindřich, RŮŽIČKA, Zdeněk, BUCEK, Pavel. *Ročenka: Chov skotu v České Republice*. ČMSCH, SCHČSS, SCHHS, ČSCHMS. Nový Bydžov: V. & A. Janata, 2010. 96 s. ISBN 978-80-90-4131-4-6.
7. MACHÁČEK, Otakar, MAJER, František a kol. *Statistika II*. 1. vyd. Praha: Vysoká škola zemědělská, 1991. s. 358.
8. MUSILOVÁ, Jaroslava. *Společná zemědělská politika EU: situace na trhu s mlékem a mléčnými výrobky a opatření na pomoc zemědělcům*. 1. vyd. Praha: Ministerstvo financí ČR. Odbor Personální. Oddělení Finanční a ekonomické informace, 2009. 21 s.
9. NOVÁK, Jaroslav. *Kalkulace nákladů v zemědělství*. 1. vyd. Praha: ÚZPEI, 1997. 37 s. ISBN 0231-9472.
10. NOVÁK, Jaroslav a kol. *Nákladovost zemědělských výrobků v zemědělských podnicích ČR za rok 1997*. 1. vyd. Praha: VÚZE (výzkumná studie) č. 51, 1998. 80 s. ISBN 80-85898-72-1.
11. NOVÁK, Jaroslav a kol. *Nákladovost zemědělských výrobků v zemědělských podnicích ČR za rok 1998*. 1. vyd. Praha: VÚZE (výzkumná studie) č. 54, 1999. 81 s. ISBN 80-85898-77-2.
12. NOVÁK, Jaroslav a kol. *Nákladovost zemědělských výrobků v zemědělských podnicích ČR za rok 1999*. 1. vyd. Praha: VÚZE (výzkumná studie) č. 60, 2000. 80 s. ISBN 80-85898-84-5.

13. NOVÁK, Jaroslav a kol. *Nákladovost zemědělských výrobků v zemědělských podnicích ČR za rok 2000*. 1. vyd. Praha: VÚZE (informační studie), 2001. 86 s. ISBN 80-85898-91-8.
14. NOVÁK, Jaroslav a kol. *Nákladovost zemědělských výrobků v zemědělských podnicích ČR za rok 2001*. 1. vyd. Praha: VÚZE (informační studie), 2002. 88 s. ISBN 80-86671-00-3.
15. PETEROVÁ, Jarmila, ŽÍDKOVÁ, Dana. *Kalkulace nákladů a cen*. 1. vyd. Praha: Reprografické studio PEF ČZU, 2002. 106 s. ISBN 80-213-0931-8.
16. PETEROVÁ, Jarmila. *Ekonomika výroby a zpracování zemědělských produktů*. 4. vyd. Praha: Reprografické studio PEF ČZU, 2010. 253 s. ISBN 978-80-213-2053-6.
17. PODĚBRADSKÝ, Zdeněk. *Ekonomika chovu skotu I. díl*. 1. vyd. Praha: ÚZPEI, 1997. 49 s. ISBN 80-86153-28-2.
18. POLÁČKOVÁ, Jana a kol. *Metodika kalkulací nákladů a výnosů v zemědělství*. 1. vyd. Praha: ÚZPEI, 2010. 73 s. ISBN 978-80-86671-75-8.
19. POLÁČKOVÁ, Jana a kol. *Analýza nákladů a rentability vybraných zemědělských výrobků 2002 - 2006*. Praha: ÚZEI (výzkumná studie) č. 93, 2008. 72 s. ISBN 978-80-8667155-0.
20. ROSOCHATECKÁ, Eva a kol. *Ekonomika podniků*. 9. vyd. Praha: Reprografické studio PEF ČZU, 2009. 209 s. ISBN 978-80-213-1682-9.
21. SYNEK, Miloslav. *Podniková ekonomika*. 3. vyd. Praha: C. H. Beck, 2002. 479 s. ISBN 80-7179-736-7.

### **Elektronické zdroje**

22. BOUDNÝ, Jan. *Nákladovost zemědělských výrobků rok 2008* [online]. Verze 1.0. 2010 [cit. 2011-02-15]. Ústav zemědělské ekonomiky a informací. 36 s. (PDF). Dostupné z WWW: <<http://www.uzei.cz/left-menu/databaze/nakladovost-zemedelskych-vyrobku/2008.pdf>>.
23. BOUDNÝ, Jan. *Nákladovost zemědělských výrobků rok 2007* [online]. Verze 1.0. 2009 [cit. 2011-02-15]. Ústav zemědělské ekonomiky a informací. 35 s. (PDF). Dostupné z WWW: <<http://www.uzei.cz/left-menu/databaze/nakladovost-zemedelskych-vyrobku/2007.pdf>>.
24. BOUDNÝ, Jan, MLÁDEK, Zdeněk. *Nákladovost zemědělských výrobků rok 2006* [online]. Verze 1.0. 2008 [cit. 2011-02-15]. Ústav zemědělské ekonomiky a informací. 31 s. (PDF). Dostupné z WWW: <<http://www.uzei.cz/left-menu/databaze/nakladovost-zemedelskych-vyrobku/2006.pdf>>.



25. BOUDNÝ, Jan, MLÁDEK, Zdeněk. *Nákladovost zemědělských výrobků rok 2005* [online]. Verze 1.0. 2007 [cit. 2011-02-15]. Ústav zemědělské ekonomiky a informací. 38 s. (PDF). Dostupné z WWW: <<http://www.uzei.cz/left-menu/databaze/nakladovost-zemedelskych-vyrobku/2005.pdf>>.
26. BOUDNÝ, Jan, MLÁDEK, Zdeněk. *Nákladovost zemědělských výrobků rok 2004* [online]. Verze 1.0. 2007 [cit. 2011-02-15]. Ústav zemědělské ekonomiky a informací. 66 s. (PDF). Dostupné z WWW: <<http://www.uzei.cz/left-menu/databaze/nakladovost-zemedelskych-vyrobku/2004.pdf>>.
27. HRUBÁ, Marie, VESELÁ, Zdeňka. *Situační a výhledová zpráva Mléko prosinec 2008* [online]. Verze 1.0 2009 [cit. 2011-02-15]. Ministerstvo zemědělství. 116 s. (PDF). Dostupné z WWW: <[http://eagri.cz/public/web/file/2922/MLEKO\\_12\\_2008.pdf](http://eagri.cz/public/web/file/2922/MLEKO_12_2008.pdf)>.
28. MACH, Jiří, ŘEZBOVÁ Hana, *Comparison of milk production costs among EU members* [online]. Czech University of Life Science Prague, Faculty of Economics and Management, Department of Economics, 2009, Vol. I, No. 1, s. 13–20. (PDF). [cit. 2011-02-25]. Dostupné z WWW: <[http://online.agris.cz/files/2009/agris\\_online\\_2009\\_1\\_mach\\_rezbova.pdf](http://online.agris.cz/files/2009/agris_online_2009_1_mach_rezbova.pdf)>.
29. MLÁDEK, Zdeněk. *Nákladovost zemědělských výrobků rok 2003* [online]. Verze 1.0. 2007 [cit. 2011-02-15]. Ústav zemědělské ekonomiky a informací. 69 s. (PDF). Dostupné z WWW: <<http://www.uzei.cz/left-menu/databaze/nakladovost-zemedelskych-vyrobku/2003.pdf>>.
30. MLÁDEK, Zdeněk, NOHEL, František. *Nákladovost zemědělských výrobků rok 2002* [online]. Verze 1.0. 2007 [cit. 2011-02-15]. Ústav zemědělské ekonomiky a informací. 69 s. (PDF). Dostupné z WWW: <<http://www.uzei.cz/left-menu/databaze/nakladovost-zemedelskych-vyrobku/2002.pdf>>.
31. Skupiny pro strategické otázky v zemědělství. *Vize českého zemědělství pro rok 2010* [online]. Verze 1.0 20105-27 [cit. 2011-03-10]. 67 s. (PDF). Dostupné z WWW: <<http://eagri.cz/public/web/file/56419/VIZE.pdf>>.
32. SZIF. *Příručka Mléčné kvóty* [online]. Verze 1.0. 2010 [cit. 2011-02-25]. 44 s. (PDF). Dostupné z WWW: <[http://www.szif.cz/irj/portal/anonymous/CmDocument?rid=%2Fapa\\_anon%2Fcs%2Fdokumenty\\_ke\\_stazeni%2Fkomodity%2Fzv%2F01%2F01%2F1280494508437.pdf](http://www.szif.cz/irj/portal/anonymous/CmDocument?rid=%2Fapa_anon%2Fcs%2Fdokumenty_ke_stazeni%2Fkomodity%2Fzv%2F01%2F01%2F1280494508437.pdf)>.
33. ÚZEI. *Ústav zemědělské ekonomiky a informací* [online]. Verze 1.0. 1999, aktualizováno 2011 [cit. 2011-02-22]. Dostupné z WWW: <<http://www.uzei.cz>>

## **SEZNAM GRAFŮ A TABULEK**

Graf č. 1: Vývoj nákladů na litr mléka od roku 1994 - 2008 s trendovou funkcí

Graf č. 2: Nákladové ukazatele na celkových nákladech

Graf č. 3: Přímé materiálové náklady

Graf č. 4: Závislost nákladů mléka na položce krmiva (steliva)

Graf č. 5: Náklady a tržby za mléko v Kč/100 KD od roku 1997 - 2008

Graf č. 6: Srovnání nákladů a ceny mléka

Graf č. 7: Srovnání cen za litr mléka

Tabulka č. 1: Indexy korelace a determinace v jednotlivých regresních modelech

## 9 PŘÍLOHY

- Příloha č. 1: Struktura nákladů mléka u respondentů s podvojným účetnictvím (1994)  
Příloha č. 2: Struktura nákladů mléka u respondentů s podvojným účetnictvím (1995)  
Příloha č. 3: Struktura nákladů mléka u respondentů s podvojným účetnictvím (1996)  
Příloha č. 4: Struktura nákladů mléka u respondentů s podvojným účetnictvím (1997)  
Příloha č. 5: Struktura nákladů mléka u respondentů s podvojným účetnictvím (1998)  
Příloha č. 6: Struktura nákladů mléka u respondentů s podvojným účetnictvím (1999)  
Příloha č. 7: Struktura nákladů mléka u respondentů s podvojným účetnictvím (2000)  
Příloha č. 8: Struktura nákladů mléka u respondentů s podvojným účetnictvím (2001)  
Příloha č. 9: Struktura nákladů mléka u respondentů s podvojným účetnictvím (2002)  
Příloha č. 10: Struktura nákladů mléka u respondentů s podvojným účetnictvím (2003)  
Příloha č. 11: Struktura nákladů mléka u respondentů s podvojným účetnictvím (2004)  
Příloha č. 12: Struktura nákladů mléka u respondentů s podvojným účetnictvím (2005)  
Příloha č. 13: Struktura nákladů mléka u respondentů s podvojným účetnictvím (2006)  
Příloha č. 14: Struktura nákladů mléka u respondentů s podvojným účetnictvím (2007)  
Příloha č. 15: Struktura nákladů mléka u respondentů s podvojným účetnictvím (2008)  
Příloha č. 16: Jednoduchý nelineární regresní model - kvadratická funkce  
Příloha č. 17: Bodový a intervalový odhad budoucího vývoje nákladů mléka  
Příloha č. 18: Jednoduchá lineární regrese  
Příloha č. 19: Tržnost prodaného mléka z výsledků zjištěné FADN CZ  
Příloha č. 20: Přepočty €/100 kg na Kč/lt

**Příloha č. 1: Struktura nákladů na mléka u respondentů s podvojným účetnictvím (rok 1994)**

<b>Ukazatel</b>	<b>Měrná jednotka</b>	<b>Celkem</b>
Krmiva (steliva) - nakupovaná	Kč/100 KD	699
Krmiva (steliva) - vlastní	Kč/100 KD	1 703
Léčiva a desinfekční prostředky	Kč/100 KD	39
Ostatní přímý materiál	Kč/100 KD	73
<b><i>Přímé materiálové náklady celkem</i></b>	Kč/100 KD	<b>2 514</b>
<b><i>Ostatní přímé náklady a služby</i></b>	Kč/100 KD	<b>654</b>
Mzdové a osobní náklady přímé	Kč/100 KD	1 538
Mzdové a osobní náklady pomocných činností a režijní	Kč/100 KD	512
<b><i>Mzdové a osobní náklady celkem</i></b>	Kč/100 KD	<b>2 050</b>
Odpisy HIM celkem	Kč/100 KD	174
Odpisy zvířat	Kč/100 KD	1 011
Náklady pomocných činností	Kč/100 KD	398
Výrobní režie	Kč/100 KD	338
Správní režie	Kč/100 KD	568
<b>CELKEM NÁKLADY</b>	Kč/100 KD	<b>7 707</b>

Chlévská mrva	Kč/100 KD	287
Podíl nákladů na mléko	%	93
Náklady mléka	Kč/100 KD	6 901
Užitkovost	lt/100 KD	923
<b>NÁKLADY MLÉKA</b>	<b>Kč/lt</b>	<b>7,48</b>

Tržby za výrobky	Kč/100 KD	
Prodané množství	lt/100 KD	
Průměrná realizační cena	Kč/lt	

Počet podniků	počet	91
---------------	-------	----

Zdroj: Nákladovost zemědělských výrobků v zemědělských podnicích ČR za rok 1994 (VÚZE)

**Příloha č. 2: Struktura nákladů na mléka u respondentů s podvojným účetnictvím (rok 1995)**

<b>Ukazatel</b>	<b>Měrná jednotka</b>	<b>Celkem</b>
Krmiva (steliva) - nakupovaná	Kč/100 KD	933
Krmiva (steliva) - vlastní	Kč/100 KD	1 697
Léčiva a desinfekční prostředky	Kč/100 KD	61
Ostatní přímý materiál	Kč/100 KD	195
<b><i>Přímé materiálové náklady celkem</i></b>	Kč/100 KD	<b>2 886</b>
<b><i>Ostatní přímé náklady a služby</i></b>	Kč/100 KD	<b>893</b>
Mzdové a osobní náklady přímé	Kč/100 KD	1 661
Mzdové a osobní náklady pomocných činností a režijní	Kč/100 KD	374
<b><i>Mzdové a osobní náklady celkem</i></b>	Kč/100 KD	<b>2 035</b>
Odpisy HIM celkem	Kč/100 KD	184
Odpisy zvířat	Kč/100 KD	1 327
Náklady pomocných činností	Kč/100 KD	255
Výrobní režie	Kč/100 KD	582
Správní režie	Kč/100 KD	666
<b>CELKEM NÁKLADY</b>	Kč/100 KD	<b>8 828</b>

Chlévská mrva	Kč/100 KD	282
Podíl nákladů na mléko	%	94
Náklady mléka	Kč/100 KD	8 033
Užitkovost	lt/100 KD	1 128
<b>NÁKLADY MLÉKA</b>	<b>Kč/lt</b>	<b>7,12</b>

Tržby za výrobky	Kč/100 KD	
Prodané množství	lt/100 KD	
Průměrná realizační cena	Kč/lt	

Počet podniků	počet	204
---------------	-------	-----

Zdroj: Nákladovost zemědělských výrobků v zemědělských podnicích ČR za rok 1995 (VÚZE)

**Příloha č. 3: Struktura nákladů na mléka u respondentů s podvojným účetnictvím (rok 1996)**

<b>Ukazatel</b>	<b>Měrná jednotka</b>	<b>Celkem</b>
Krmiva (steliva) - nakupovaná	Kč/100 KD	1 222
Krmiva (steliva) - vlastní	Kč/100 KD	1 873
Léčiva a desinfekční prostředky	Kč/100 KD	65
Ostatní přímý materiál	Kč/100 KD	211
<b><i>Přímé materiálové náklady celkem</i></b>	Kč/100 KD	<b>3 371</b>
<b><i>Ostatní přímé náklady a služby</i></b>	Kč/100 KD	<b>858</b>
Mzdové a osobní náklady přímé	Kč/100 KD	1 853
Mzdové a osobní náklady pomocných činností a režijní	Kč/100 KD	603
<b><i>Mzdové a osobní náklady celkem</i></b>	Kč/100 KD	<b>2 456</b>
Odpisy HIM celkem	Kč/100 KD	214
Odpisy zvířat	Kč/100 KD	1 397
Náklady pomocných činností	Kč/100 KD	342
Výrobní režie	Kč/100 KD	505
Správní režie	Kč/100 KD	811
<b>CELKEM NÁKLADY</b>	Kč/100 KD	<b>9 954</b>

Chlévská mrva	Kč/100 KD	333
Podíl nákladů na mléko	%	94
Náklady mléka	Kč/100 KD	9 044
Užitkovost	lt/100 KD	1 155
<b>NÁKLADY MLÉKA</b>	<b>Kč/lt</b>	<b>7,83</b>

Tržby za výrobky	Kč/100 KD	
Prodané množství	lt/100 KD	
Průměrná realizační cena	Kč/lt	

Počet podniků	počet	187
---------------	-------	-----

Zdroj: Nákladovost zemědělských výrobků v zemědělských podnicích ČR za rok 1996 (VÚZE)

**Příloha č. 4: Struktura nákladů na mléka u respondentů s podvojným účetnictvím (rok 1997)**

<b>Ukazatel</b>	<b>Měrná jednotka</b>	<b>Celkem</b>
Krmiva (steliva) - nakupovaná	Kč/100 KD	1 533
Krmiva (steliva) - vlastní	Kč/100 KD	2 133
Léčiva a desinfekční prostředky	Kč/100 KD	66
Ostatní přímý materiál	Kč/100 KD	195
<b><i>Přímé materiálové náklady celkem</i></b>	Kč/100 KD	<b>3 927</b>
<b><i>Ostatní přímé náklady a služby</i></b>	Kč/100 KD	<b>962</b>
Mzdové a osobní náklady přímé	Kč/100 KD	1 948
Mzdové a osobní náklady pomocných činností a režijní	Kč/100 KD	723
<b><i>Mzdové a osobní náklady celkem</i></b>	Kč/100 KD	<b>2 671</b>
Odpisy HIM celkem	Kč/100 KD	269
Odpisy zvířat	Kč/100 KD	1 169
Náklady pomocných činností	Kč/100 KD	508
Výrobní režie	Kč/100 KD	392
Správní režie	Kč/100 KD	1 365
<b>CELKEM NÁKLADY</b>	Kč/100 KD	<b>11 263</b>

Chlévská mrva	Kč/100 KD	388
Podíl nákladů na mléko	%	94
Náklady mléka	Kč/100 KD	10 223
Užitkovost	lt/100 KD	1 230
<b>NÁKLADY MLÉKA</b>	<b>Kč/lt</b>	<b>8,31</b>

Tržby za výrobky	Kč/100 KD	7 506
Prodané množství	lt/100 KD	1 157
Průměrná realizační cena	Kč/lt	6,49

Počet podniků	počet	193
---------------	-------	-----

Zdroj: Nákladovost zemědělských výrobků v zemědělských podnicích ČR za rok 1997 (VÚZE)

**Příloha č. 5: Struktura nákladů na mléka u respondentů s podvojným účetnictvím (rok 1998)**

<b>Ukazatel</b>	<b>Měrná jednotka</b>	<b>Celkem</b>
Krmiva (steliva) - nakupovaná	Kč/100 KD	1 557
Krmiva (steliva) - vlastní	Kč/100 KD	2 366
Léčiva a desinfekční prostředky	Kč/100 KD	89
Ostatní přímý materiál	Kč/100 KD	220
<b><i>Přímé materiálové náklady celkem</i></b>	Kč/100 KD	<b>4 232</b>
<b><i>Ostatní přímé náklady a služby</i></b>	Kč/100 KD	<b>1 051</b>
Mzdové a osobní náklady přímé	Kč/100 KD	1 984
Mzdové a osobní náklady pomocných činností a režijní	Kč/100 KD	740
<b><i>Mzdové a osobní náklady celkem</i></b>	Kč/100 KD	<b>2 724</b>
Odpisy HIM celkem	Kč/100 KD	308
Odpisy zvířat	Kč/100 KD	1 158
Náklady pomocných činností	Kč/100 KD	478
Výrobní režie	Kč/100 KD	402
Správní režie	Kč/100 KD	1 296
<b>CELKEM NÁKLADY</b>	Kč/100 KD	<b>11 648</b>

Chlévská mrva	Kč/100 KD	410
Podíl nákladů na mléko	%	94
Náklady mléka	Kč/100 KD	10 564
Užitkovost	lt/100 KD	1 307
<b>NÁKLADY MLÉKA</b>	<b>Kč/lt</b>	<b>8,08</b>

Tržby za výrobky	Kč/100 KD	8 976
Prodané množství	lt/100 KD	1 239
Průměrná realizační cena	Kč/lt	7,25

Počet podniků	počet	236
---------------	-------	-----

Zdroj: Nákladovost zemědělských výrobků v zemědělských podnicích ČR za rok 1998 (VÚZE)



**Příloha č. 6: Struktura nákladů na mléka u respondentů s podvojným účetnictvím (rok 1999)**

<b>Ukazatel</b>	<b>Měrná jednotka</b>	<b>Celkem</b>
Krmiva (steliva) - nakupovaná	Kč/100 KD	1 480
Krmiva (steliva) - vlastní	Kč/100 KD	2 404
Léčiva a desinfekční prostředky	Kč/100 KD	97
Ostatní přímý materiál	Kč/100 KD	245
<b><i>Přímé materiálové náklady celkem</i></b>	Kč/100 KD	<b>4 225</b>
<b><i>Ostatní přímé náklady a služby</i></b>	Kč/100 KD	<b>1 107</b>
Mzdové a osobní náklady přímé	Kč/100 KD	1 881
Mzdové a osobní náklady pomocných činností a režijní	Kč/100 KD	719
<b><i>Mzdové a osobní náklady celkem</i></b>	Kč/100 KD	<b>2 600</b>
Odpisy HIM celkem	Kč/100 KD	404
Odpisy zvířat	Kč/100 KD	1 199
Náklady pomocných činností	Kč/100 KD	514
Výrobní režie	Kč/100 KD	438
Správní režie	Kč/100 KD	1 548
<b>CELKEM NÁKLADY</b>	Kč/100 KD	<b>12 034</b>

Chlévská mrva	Kč/100 KD	497
Podíl nákladů na mléko	%	94
Náklady mléka	Kč/100 KD	10 845
Užitkovost	lt/100 KD	1 368
<b>NÁKLADY MLÉKA</b>	<b>Kč/lt</b>	<b>7,93</b>

Tržby za výrobky	Kč/100 KD	8 269
Prodané množství	lt/100 KD	1 368
Průměrná realizační cena	Kč/lt	6,04

Počet podniků	počet	150
---------------	-------	-----

Zdroj: Nákladovost zemědělských výrobků v zemědělských podnicích ČR za rok 1999 (VÚZE)

**Příloha č. 7: Struktura nákladů na mléka u respondentů s podvojným účetnictvím (rok 2000)**

<b>Ukazatel</b>	<b>Měrná jednotka</b>	<b>Celkem</b>
Krmiva (steliva) - nakupovaná	Kč/100 KD	1 675
Krmiva (steliva) - vlastní	Kč/100 KD	2 607
Léčiva a desinfekční prostředky	Kč/100 KD	121
Ostatní přímý materiál	Kč/100 KD	258
<b><i>Přímé materiálové náklady celkem</i></b>	Kč/100 KD	<b>4 661</b>
<b><i>Ostatní přímé náklady a služby</i></b>	Kč/100 KD	<b>1 082</b>
Mzdové a osobní náklady přímé	Kč/100 KD	1 790
Mzdové a osobní náklady pomocných činností a režijní	Kč/100 KD	743
<b><i>Mzdové a osobní náklady celkem</i></b>	Kč/100 KD	<b>2 533</b>
Odpisy HIM celkem	Kč/100 KD	416
Odpisy zvířat	Kč/100 KD	1 242
Náklady pomocných činností	Kč/100 KD	500
Výrobní režie	Kč/100 KD	390
Správní režie	Kč/100 KD	1 406
<b>CELKEM NÁKLADY</b>	Kč/100 KD	<b>12 230</b>

Chlévská mrva	Kč/100 KD	418
Podíl nákladů na mléko	%	94
Náklady mléka	Kč/100 KD	11 102
Užitkovost	lt/100 KD	1 404
<b>NÁKLADY MLÉKA</b>	<b>Kč/lt</b>	<b>7,91</b>

Tržby za výrobky	Kč/100 KD	9 234
Prodané množství	lt/100 KD	1 252
Průměrná realizační cena	Kč/lt	7,37

Počet podniků	počet	223
---------------	-------	-----

Zdroj: Nákladovost zemědělských výrobků v zemědělských podnicích ČR za rok 2000 (VÚZE, Mládek)

**Příloha č. 8: Struktura nákladů na mléka u respondentů s podvojným účetnictvím (rok 2001)**

<b>Ukazatel</b>	<b>Měrná jednotka</b>	<b>Celkem</b>
Krmiva (steliva) - nakupovaná	Kč/100 KD	1 917
Krmiva (steliva) - vlastní	Kč/100 KD	2 641
Léčiva a desinfekční prostředky	Kč/100 KD	139
Ostatní přímý materiál	Kč/100 KD	303
<b><i>Přímé materiálové náklady celkem</i></b>	Kč/100 KD	<b>5 000</b>
<b><i>Ostatní přímé náklady a služby</i></b>	Kč/100 KD	<b>1 159</b>
Mzdové a osobní náklady přímé	Kč/100 KD	1 869
Mzdové a osobní náklady pomocných činností a režijní	Kč/100 KD	782
<b><i>Mzdové a osobní náklady celkem</i></b>	Kč/100 KD	<b>2 651</b>
Odpisy HIM celkem	Kč/100 KD	416
Odpisy zvířat	Kč/100 KD	1 284
Náklady pomocných činností	Kč/100 KD	530
Výrobní režie	Kč/100 KD	406
Správní režie	Kč/100 KD	1 393
<b>CELKEM NÁKLADY</b>	Kč/100 KD	<b>12 839</b>

Chlévská mrva	Kč/100 KD	430
Podíl nákladů na mléko	%	94
Náklady mléka	Kč/100 KD	11 664
Užitkovost	lt/100 KD	1 504
<b>NÁKLADY MLÉKA</b>	<b>Kč/lt</b>	<b>7,76</b>

Tržby za výrobky	Kč/100 KD	10 992
Prodané množství	lt/100 KD	1 451
Průměrná realizační cena	Kč/lt	7,57

Počet podniků	počet	218
---------------	-------	-----

Zdroj: Nákladovost zemědělských výrobků v zemědělských podnicích ČR za rok 2001 (VÚZE; Mládek, Nohel)

**Příloha č. 9: Struktura nákladů na mléka u respondentů s podvojným účetnictvím (rok 2002)**

<b>Ukazatel</b>	<b>Měrná jednotka</b>	<b>Celkem</b>
Krmiva (steliva) - nakupovaná	Kč/100 KD	1 910
Krmiva (steliva) - vlastní	Kč/100 KD	2 834
Léčiva a desinfekční prostředky	Kč/100 KD	148
Ostatní přímý materiál	Kč/100 KD	337
<b><i>Přímé materiálové náklady celkem</i></b>	Kč/100 KD	<b>5 229</b>
<b><i>Ostatní přímé náklady a služby</i></b>	Kč/100 KD	<b>1 231</b>
Mzdové a osobní náklady přímé	Kč/100 KD	1 862
Mzdové a osobní náklady pomocných činností a režijní	Kč/100 KD	763
<b><i>Mzdové a osobní náklady celkem</i></b>	Kč/100 KD	<b>2 625</b>
Odpisy HIM celkem	Kč/100 KD	445
Odpisy zvířat	Kč/100 KD	1 285
Náklady pomocných činností	Kč/100 KD	517
Výrobní režie	Kč/100 KD	474
Správní režie	Kč/100 KD	1 328
<b>CELKEM NÁKLADY</b>	Kč/100 KD	<b>13 134</b>

Chlévská mrva	Kč/100 KD	537
Podíl nákladů na mléko	%	94
Náklady mléka	Kč/100 KD	11 841
Užitkovost	lt/100 KD	1 515
<b>NÁKLADY MLÉKA</b>	<b>Kč/lt</b>	<b>7,81</b>

Tržby za výrobky	Kč/100 KD	11 554
Prodané množství	lt/100 KD	1 412
Průměrná realizační cena	Kč/lt	8,18

Počet podniků	počet	204
---------------	-------	-----

Zdroj: Nákladovost zemědělských výrobků v zemědělských podnicích ČR za rok 2002 (VÚZE; Mládek, Nohel)

**Příloha č. 10: Struktura nákladů na mléka u respondentů s podvojným účetnictvím (rok 2003)**

<b>Ukazatel</b>	<b>Měrná jednotka</b>	<b>Celkem</b>
Krmiva (steliva) - nakupovaná	Kč/100 KD	1 838
Krmiva (steliva) - vlastní	Kč/100 KD	2 906
Léčiva a desinfekční prostředky	Kč/100 KD	162
Ostatní přímý materiál	Kč/100 KD	326
<b><i>Přímé materiálové náklady celkem</i></b>	Kč/100 KD	<b>5 232</b>
<b><i>Ostatní přímé náklady a služby</i></b>	Kč/100 KD	<b>1 257</b>
Mzdové a osobní náklady přímé	Kč/100 KD	1 836
Mzdové a osobní náklady pomocných činností a režijní	Kč/100 KD	854
<b><i>Mzdové a osobní náklady celkem</i></b>	Kč/100 KD	<b>2 690</b>
Odpisy DNHM celkem	Kč/100 KD	458
Odpisy zvířat	Kč/100 KD	1 299
Náklady pomocných činností	Kč/100 KD	558
Výrobní režie	Kč/100 KD	425
Správní režie	Kč/100 KD	1 289
<b>CELKEM NÁKLADY</b>	Kč/100 KD	<b>13 208</b>

Chlévská mrva	Kč/100 KD	541
Podíl nákladů na mléko	%	94
Náklady mléka	Kč/100 KD	11 907
Užitkovost	lt/100 KD	1 560
<b>NÁKLADY MLÉKA</b>	<b>Kč/lt</b>	<b>7,63</b>

Tržby za výrobky	Kč/100 KD	11 467
Prodané množství	lt/100 KD	1 465
Průměrná realizační cena	Kč/lt	7,83

Počet podniků	počet	212
---------------	-------	-----

Zdroj: Nákladovost zemědělských výrobků v zemědělských podnicích ČR za rok 2003 (VÚZE; Mládek)

**Příloha č. 11: Struktura nákladů na mléka u respondentů s podvojným účetnictvím (rok 2004)**

<b>Ukazatel</b>	<b>Měrná jednotka</b>	<b>Celkem</b>
Krmiva (steliva) - nakupovaná	Kč/100 KD	2 196
Krmiva (steliva) - vlastní	Kč/100 KD	2 961
Léčiva a desinfekční prostředky	Kč/100 KD	169
Ostatní přímý materiál	Kč/100 KD	362
<b><i>Přímé materiálové náklady celkem</i></b>	Kč/100 KD	<b>5 687</b>
<b><i>Ostatní přímé náklady a služby</i></b>	Kč/100 KD	<b>1 311</b>
Mzdové a osobní náklady přímé	Kč/100 KD	1 878
Mzdové a osobní náklady pomocných činností a režijní	Kč/100 KD	911
<b><i>Mzdové a osobní náklady celkem</i></b>	Kč/100 KD	<b>2 789</b>
Odpisy DNHM celkem	Kč/100 KD	606
Odpisy zvířat	Kč/100 KD	1 343
Náklady pomocných činností	Kč/100 KD	514
Výrobní režie	Kč/100 KD	423
Správní režie	Kč/100 KD	1 406
<b>CELKEM NÁKLADY</b>	Kč/100 KD	<b>14 079</b>

Chlévská mrva	Kč/100 KD	453
Podíl nákladů na mléko	%	94
Náklady mléka	Kč/100 KD	12 808
Užitkovost	lt/100 KD	1 620
<b>NÁKLADY MLÉKA</b>	<b>Kč/lt</b>	<b>7,91</b>

Tržby za výrobky	Kč/100 KD	12 244
Prodané množství	lt/100 KD	1 514
Průměrná realizační cena	Kč/lt	8,09

Počet podniků	počet	198
---------------	-------	-----

Zdroj: Nákladovost zemědělských výrobků v zemědělských podnicích ČR za rok 2004 (VÚZE; Mládek, Boudný)

**Příloha č. 12: Struktura nákladů na mléka u respondentů s podvojným účetnictvím (rok 2005)**

<b>Ukazatel</b>	<b>Měrná jednotka</b>	<b>Celkem</b>
Krmiva (steliva) - nakupovaná	Kč/100 KD	2 078
Krmiva (steliva) - vlastní	Kč/100 KD	3 159
Léčiva a desinfekční prostředky	Kč/100 KD	190
Ostatní přímý materiál	Kč/100 KD	371
<b><i>Přímé materiálové náklady celkem</i></b>	Kč/100 KD	<b>5 799</b>
<b><i>Ostatní přímé náklady a služby</i></b>	Kč/100 KD	<b>1 367</b>
Mzdové a osobní náklady přímé	Kč/100 KD	2 007
Mzdové a osobní náklady pomocných činností a režijní	Kč/100 KD	930
<b><i>Mzdové a osobní náklady celkem</i></b>	Kč/100 KD	<b>2 937</b>
Odpisy DNHM celkem	Kč/100 KD	657
Odpisy zvířat	Kč/100 KD	1 608
Náklady pomocných činností	Kč/100 KD	573
Výrobní režie	Kč/100 KD	452
Správní režie	Kč/100 KD	1 437
<b>CELKEM NÁKLADY</b>	Kč/100 KD	<b>14 829</b>

Chlévská mrva	Kč/100 KD	359
Podíl nákladů na mléko	%	94
Náklady mléka	Kč/100 KD	13 602
Užitkovost	lt/100 KD	1 679
<b>NÁKLADY MLÉKA</b>	<b>Kč/lt</b>	<b>8,10</b>

Tržby za výrobky	Kč/100 KD	13 111
Prodané množství	lt/100 KD	1 583
Průměrná realizační cena	Kč/lt	8,28

Počet podniků	počet	174
---------------	-------	-----

Zdroj: Nákladovost zemědělských výrobků v zemědělských podnicích ČR za rok 2005 (VÚZE; Mládek, Boudný)

**Příloha č. 13: Struktura nákladů na mléka u respondentů s podvojným účetnictvím (rok 2006)**

<b>Ukazatel</b>	<b>Měrná jednotka</b>	<b>Celkem</b>
Krmiva (steliva) - nakupovaná	Kč/100 KD	2 045
Krmiva (steliva) - vlastní	Kč/100 KD	3 276
Léčiva a desinfekční prostředky	Kč/100 KD	209
Ostatní přímý materiál	Kč/100 KD	331
<b><i>Přímé materiálové náklady celkem</i></b>	Kč/100 KD	<b>5 862</b>
<b><i>Ostatní přímé náklady a služby</i></b>	Kč/100 KD	<b>1 646</b>
Mzdové a osobní náklady přímé	Kč/100 KD	1 841
Mzdové a osobní náklady pomocných činností a režijní	Kč/100 KD	999
<b><i>Mzdové a osobní náklady celkem</i></b>	Kč/100 KD	<b>2 840</b>
Odpisy DNHM celkem	Kč/100 KD	523
Odpisy zvířat	Kč/100 KD	1 605
Náklady pomocných činností	Kč/100 KD	501
Výrobní režie	Kč/100 KD	585
Správní režie	Kč/100 KD	1 430
<b>CELKEM NÁKLADY</b>	Kč/100 KD	<b>14 991</b>

Chlévská mrva	Kč/100 KD	476
Podíl nákladů na mléko	%	94
Náklady mléka	Kč/100 KD	13 644
Užitkovost	lt/100 KD	1 705
<b>NÁKLADY MLÉKA</b>	<b>Kč/lt</b>	<b>8,00</b>

Tržby za výrobky	Kč/100 KD	12 693
Prodané množství	lt/100 KD	1 611
Průměrná realizační cena	Kč/lt	7,88

Počet podniků	počet	162
---------------	-------	-----

Zdroj: Nákladovost zemědělských výrobků v zemědělských podnicích ČR za rok 2006 (VÚZE; Mládek, Boudný)



**Příloha č. 14: Struktura nákladů na mléka u respondentů s podvojným účetnictvím (rok 2007)**

<b>Ukazatel</b>	<b>Měrná jednotka</b>	<b>Celkem</b>
Krmiva (steliva) - nakupovaná	Kč/100 KD	2 292
Krmiva (steliva) - vlastní	Kč/100 KD	3 554
Léčiva a desinfekční prostředky	Kč/100 KD	242
Ostatní přímý materiál	Kč/100 KD	371
<b><i>Přímé materiálové náklady celkem</i></b>	Kč/100 KD	<b>6 458</b>
<b><i>Ostatní přímé náklady a služby</i></b>	Kč/100 KD	<b>1 711</b>
Mzdové a osobní náklady přímé	Kč/100 KD	2 012
Mzdové a osobní náklady pomocných činností a režijní	Kč/100 KD	1 159
<b><i>Mzdové a osobní náklady celkem</i></b>	Kč/100 KD	<b>3 171</b>
Odpisy DNHM celkem	Kč/100 KD	564
Odpisy zvířat	Kč/100 KD	1 604
Náklady pomocných činností	Kč/100 KD	630
Výrobní režie	Kč/100 KD	664
Správní režie	Kč/100 KD	1 727
<b>CELKEM NÁKLADY</b>	Kč/100 KD	<b>16 530</b>

Chlévská mrva	Kč/100 KD	397
Podíl nákladů na mléko	%	94
Náklady mléka	Kč/100 KD	15 166
Užitkovost	lt/100 KD	1 765
<b>NÁKLADY MLÉKA</b>	<b>Kč/lt</b>	<b>8,59</b>

Tržby za výrobky	Kč/100 KD	14 355
Prodané množství	lt/100 KD	1 673
Průměrná realizační cena	Kč/lt	8,58

Počet podniků	počet	187
---------------	-------	-----

Zdroj: Nákladovost zemědělských výrobků v zemědělských podnicích ČR za rok 2007 (ÚZEI; Boudný)

**Příloha č. 15: Struktura nákladů na mléka u respondentů s podvojným účetnictvím (rok 2008)**

<b>Ukazatel</b>	<b>Měrná jednotka</b>	<b>Celkem</b>
Krmiva (steliva) - nakupovaná	Kč/100 KD	2 711
Krmiva (steliva) - vlastní	Kč/100 KD	3 592
Léčiva a desinfekční prostředky	Kč/100 KD	269
Ostatní přímý materiál	Kč/100 KD	432
<b><i>Přímé materiálové náklady celkem</i></b>	Kč/100 KD	<b>7 004</b>
<b><i>Ostatní přímé náklady a služby</i></b>	Kč/100 KD	<b>1 914</b>
Mzdové a osobní náklady přímé	Kč/100 KD	2 129
Mzdové a osobní náklady pomocných činností a režijní	Kč/100 KD	1 206
<b><i>Mzdové a osobní náklady celkem</i></b>	Kč/100 KD	<b>3 335</b>
Odpisy DNHM celkem	Kč/100 KD	667
Odpisy zvířat	Kč/100 KD	1 483
Náklady pomocných činností	Kč/100 KD	546
Výrobní režie	Kč/100 KD	770
Správní režie	Kč/100 KD	1 658
<b>CELKEM NÁKLADY</b>	Kč/100 KD	<b>17 376</b>
Chlévská mrva	Kč/100 KD	347
Podíl nákladů na mléko	%	94
Náklady mléka	Kč/100 KD	16 007
Užitkovost	lt/100 KD	1 823
<b>NÁKLADY MLÉKA</b>	<b>Kč/lt</b>	<b>8,78</b>
Tržby za výrobky	Kč/100 KD	14 918
Prodané množství	lt/100 KD	1 739
Průměrná realizační cena	Kč/lt	8,58
Počet podniků	počet	189

Zdroj: Nákladovost zemědělských výrobků v zemědělských podnicích ČR za rok 2008 (ÚZEI; Boudný)

**Příloha č. 16: Jednoduchý nelineární regresní model - kvadratická funkce**

N=15	Výsledky regrese se závislou proměnnou: Kč/l (Časové řady)					
	R= ,67259151 R <sup>2</sup> = ,45237935 Upravené R <sup>2</sup> = ,36110924 F(2,12)=4,9565 p<,02697 Směrod. chyba odhadu : ,32789					
	b*	Sm.chyba z b*	b	Sm.chyba z b	t(12)	p-hodn.
Abs.člen			7,654769	0,292062	26,20940	0,000000
ti	-0,053713	0,915735	-0,004927	0,083998	-0,05866	0,954192
V3**2	0,724706	0,915735	0,004040	0,005105	0,79139	0,444076

Zdroj: Vlastní zpracování s programem STATISTICA

**Příloha č. 17: Bodový a intervalový odhad budoucího vývoje nákladů mléka**

Proměnná	Předpovězené hodnoty (Časové řady)		
	proměnné: Kč/l		
	b-váha	Hodnota	b-váha * Hodnot
ti	-0,004927	16,0000	-0,078831
V3**2	0,004040	256,0000	1,034260
Abs. člen			7,654769
Předpověď			8,610198
-95,0%LS			7,973849
+95,0%LS			9,246546

Zdroj: Vlastní zpracování s programem STATISTICA

### Příloha č. 18: Jednoduchá lineární regrese

N=15	Výsledky regrese se závislou proměnnou: Náklady mléka (Tabulky a grafy)					
	R= ,99118008 R <sup>2</sup> = ,98243794 Upravené R <sup>2</sup> = ,98108702 F (1,13)=727,23 p<,00000 Směrod. chyba odhadu: 342,90					
	b*	Sm.chyba z b*	b	Sm.chyba z b	t (13)	p-hodn.
Abs.člen			1988,259	365,6976	5,43689	0,000114
Krmiva	0,991180	0,036755	2,182	0,0809	26,96724	0,000000

Zdroj: Vlastní zpracování s programem STATISTICA

### Příloha č. 19: Tržnost prodaného mléka z výsledků zjištěné FADN CZ

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
<b>Vyprodukováno množství lt/100 KD</b>	1230	1307	1368	1404	1504	1515	1560	1620	1679	1705	1765	1823
<b>Prodané množství lt/100 KD</b>	1157	1239	1368	1252	1451	1412	1465	1514	1583	1611	1673	1739
<b>Tržnost %</b>	<b>94,07</b>	<b>94,80</b>	<b>100,0</b>	<b>89,17</b>	<b>96,48</b>	<b>93,20</b>	<b>93,91</b>	<b>93,46</b>	<b>94,28</b>	<b>94,49</b>	<b>94,79</b>	<b>95,39</b>

Zdroj: Vlastní zpracování

### Příloha č. 20: Přepočty €/100 kg na Kč/lt

		€/100 kg	Kč/kg	Kč/kg	Kč/lt
<b>Průměr EDF</b>	<i>náklady mléka</i>	41,7	1113,807	11,13807	<b>10,82</b>
<b>ČR</b>	<i>náklady mléka</i>	41,9	1119,149	11,19149	<b>10,87</b>
	<i>oportunitní náklady</i>	3,5	93,485	0,93485	<b>0,91</b>
	<i>krmiva</i>	14,8	395,308	3,95308	<b>3,84</b>
	<i>mzdové náklady</i>	6,6	176,286	1,76286	<b>1,71</b>
<b>Velká Británie</b>	<i>náklady mléka</i>	34,1	910,811	9,10811	<b>8,84</b>
<b>Polsko</b>	<i>náklady mléka</i>	34,4	918,824	9,18824	<b>8,92</b>
<b>Irsko</b>	<i>náklady mléka</i>	34,8	929,508	9,29508	<b>9,03</b>
<b>Švýcarsko</b>	<i>náklady mléka</i>	62	1656,02	16,5602	<b>16,08</b>
<b>Rakousko</b>	<i>náklady mléka</i>	59	1575,89	15,7589	<b>15,30</b>

Zdroj: Vlastní zpracování z podkladů EDF