

Česká zemědělská univerzita v Praze

Provozně ekonomická fakulta

Katedra statistiky



Diplomová práce

**Statistická analýza produkce mléka vybraného
podniku**

Bc. Petr Pup

© 2015 ČZU v Praze

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Provozně ekonomická fakulta

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Petr Pup

Provoz a ekonomika

Název práce

Statistická analýza produkce mléka vybraného podniku

Název anglicky

Statistical analysis of milk production of selected company

Cíle práce

Cílem diplomové práce je vyhodnocení stavu a vývojových tendencí produkce mléka vybraného výrobce. Součástí řešení bude posouzení faktorů, které produkci ovlivňují.

Metodika

Těžiště vlastní práce bude spočívat ve statistické analýze stavu a vývojových tendencí výroby mléka vybraného producenta. K tomu budou použity metody časových řad, a to jak elementární charakteristiky, tak modely klasické dekompozice časové řady. Dle povahy dat budou užity i metody z oblasti adaptivních modelů. K vyhodnocení faktorů, které by mohly s produkcí souviset, bude podle možností použit regresní, resp. ekonometrický model.

Doporučený rozsah práce

60 – 80 stran

Klíčová slova

Agrární politika, mléko, produkce, cena, statistická analýza, model

Doporučené zdroje informací

- Cipra, T.: Analýza časových řad s aplikacemi v ekonomii. Praha. SNTL, 1986, SIBN 99-00-00157-X.
Cipra, T.: Finanční ekonometrie. Praha: EKOPRESS, 2008, ISBN 978-86929-43-9.
Hendl, J.: Přehled statistických metod zpracování dat. Praha: Portál, 2004. 583 s.
Hindls, R., Hronová, S., Seger, J., Fischer J.: Statistika pro ekonomy. 5. vyd. ISBN 80-7178-820-1.
Kába, B., Svatošová, L.: Statistické nástroje ekonomického výzkumu. Plzeň: Aleš Čeněk, 2012, ISBN 978-80-7380-359-9.
Kozák, J., Hindls, R., Arlt, J.: Úvod do analýzy ekonomických časových řad. Praha: VŠE, 1994, ISBN 80-7079-760-6.
Meloun, M., Militký, J.: Statistické zpracování experimentálních dat, Praha: Academia: 2004. 940s. ISBN 80-200-1254-0.
Peterová, J.: Ekonomika výroby a zpracování zemědělských produktů. Praha: ČZU, 210, ISBN 978-80-213-2053-6.
Praha: Professional Publishing, 2004. 415s. ISBN 80-86419-59-2.
Svatoš, M.: Agrární politika: vybraná témata. Praha: ČZU, 2009, ISBN 978-80-213-1914-.1
Svatošová, L., Kába, B.: Statistické metody II. Praha: ČZU, 2008, ISBN 978-80-213-1736-9.
Synek, M. a kol.: Podniková ekonomika. Praha: C. H. Beck, 2002, ISBN 80-7179-736-7.

Předběžný termín obhajoby

2015/16 ZS – PEF

Vedoucí práce

Ing. Tomáš Hlavsa, Ph.D.

Garantující pracoviště

Katedra statistiky

Elektronicky schváleno dne 29. 10. 2013

doc. RNDr. Bohumil Kába, CSc.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 5. 12. 2013

Ing. Martin Pelikán, Ph.D.

Děkan

V Praze dne 18. 11. 2015

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou diplomovou práci "Statistická analýza produkce mléka vybraného podniku" jsem vypracoval samostatně pod vedením vedoucího diplomové práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu literatury na konci práce. Jako autor uvedené diplomové práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušil autorská práva třetích osob.

V Praze dne 30.11.2015

Poděkování

Rád bych touto cestou poděkoval Ing. Tomášovi Hlavsovi, Ph.D. za odborné konzultace, čas strávený nad touto prací a poskytnutí cenných rad. Také děkuji rodině za její stálou podporu.

Statistická analýza produkce mléka vybraného podniku

Statistical analysis of the milk production of the selected company

Souhrn

Tato diplomová práce je rozdělena na dvě části. První teoretická část seznamuje čtenáře s mléčným trhem, jeho funkcí a hlavním produktem „mlékem“, obchodu s mlékem a jeho legislativou, dále krizemi a šoky, které se mlékárenství dotkly, chování spotřebitele a nakonec poukazuje na největší konkurenty na mléčném trhu v České republice. Druhá část popisuje vybranou společnost MADETA, a.s., analyzuje prodej čtyř vybraných výrobků na mléčném trhu, kterými jsou Lipánek – smetanový krém, Jihočeské máslo, plísňový sýr - Niva a Jihočeské mléko. Hlavním cílem práce bylo posoudit, zda problémy v mlékárenství ovlivnily pohyby cen a samotný prodej sledovaných výrobků. Nakonec autor ověřil zvolené testované hypotézy. Data byla zpracována a analyzována pomocí programu MS Excel 2010, Gretl a Statistica 12.

Summary

The thesis is divided into two parts. The first theoretical part introduces to the dairy market, its function, major product „milk“, trade in milk, related legislation, further crises and shocks, that dairy market was affected by consumer behavior. Finally it points out the biggest competitors on the dairy market in the Czech republic. The second part describes the selected company MADETA, Inc.. It analyzes the sale of four selected products Lipánek – cream, Jihočeské máslo (butter), blue cheese – Niva and Jihočeské mléko (milk) on dairy market. The main objective of the thesis is to assess the influence of the dairy sector problems on price movements and the actual sale of monitored products. Finally, the authors tested the hypothesis test selected. The data is processed and analyzed using MS Excel 2010, Gretl and Statistica 12.

Klíčová slova: statistická analýza, mléko, MADETA, a.s., agrární politika, cena, produkce, časové řady, mléčný trh, výrobky, hypotéza

Keywords: statistical, analysis, milk, MADETA, Inc., agrarian policy, price, production, time series, the dairy market, products, hypothesis

Obsah

1 Úvod.....	11
2 Cíle a metodika	12
2.1 Cíl práce	12
2.2 Metodika	13
3 Mléčný trh.....	23
3.1 Druhy mléka	24
3.2 Složení mléka.....	26
3.3 Funkce mléčného trhu.....	28
3.4 Obchod s mlékem	31
3.4.1 Legislativa.....	35
3.5 Problematika	37
3.5.1 Mléčné šoky – krize, které se dotkly mléčného trhu	41
3.6 Chování spotřebitele	46
3.7 Největší prodejci (konkurenti) mléka	52
4. Statistická analýza prodeje hlavních výrobků firmy MADETA, a.s.	55
4.1 Představení společnosti MADETA, a.s.	55
4.1.1 Charakteristika a stručná historie firmy.....	56
4.1.2 Druhy výrobků.....	57
4.2 Analýza prodeje top výrobků MADETA, a.s.	58
4.2.1 Časové řady.....	61
4.2.2 Statistický pohled.....	64
5. Závěr	115
6. Seznam použitých zdrojů.....	116
7. Přílohy.....	124
Příloha č. 1 – Vývoj spotřebitelských cen mléka polotučného pasterizovaného v ČR .	124
Příloha č. 2 – Vývoj zahraničního obchodu – mléčné výrobky.....	124
Příloha č. 3 – Rozšířený popis legislativy.....	125
Příloha č. 4 – Veškeré produkty společnosti MADETA, a.s.	131
Příloha č. 5 – Tabulka tržního podílu	134
Příloha č. 6 - Měsíční data za vybrané produkty a popisná statistika.....	135
Příloha č. 7 – Zvýraznění trendu pomocí klouzavých průměrů a lineární trendové přímky	149
Příloha č. 8 – Měsíční očištěná data	150
Příloha č. 9 – Sezónní indexy	163
Příloha č. 10 – Grafy s celkovou časovou řadou prodaného množství vs. cena.....	166
Příloha č. 11 - Grafy s celkovou časovou řadou tržeb vs. cena	172

Seznam obrázků

Obr. 1	- TOP 10 zpracovatelů mléka v ČR 2012 v litrech	53
Obr. 2	- TOP 10 zpracovatelů mléka v ČR 2013 v litrech	53
Obr. 3	- Největší zpracovatelé mléka v ČR 2013 podle dosaženého obrátu v Kč výrobků v ČR	54

Seznam tabulek

Tab. 1	- Dlouhodobý průměr obsahu látek a minerálů v mléce bez úpravy	26
Tab. 2	- Složení ve 100g jedlého podílu mléka tepelně upraveného	27
Tab. 3	- Kvóty na dodávku mléka 2004 – 2014	39
Tab. 4	- Spotřeba mléka a mléčných výrobků v kg na osobu za rok	51
Tab. 5	- Roční data za produkty Lipánek a Jihočeské máslo	62
Tab. 6	- Roční data za produkty sýry plísňové přírodní – Niva a Plnotučné mléko	63
Tab. 7	- Roční data za produkty Polotučné mléko a Nízkotučné mléko	63
Tab. 8	- Roční data za spotřebu výrobků	64
Tab. 9	- Popisná statistika prodeje Lipánka před a po BSE	65
Tab. 10	- T-test pro prodeje Lipánka před a po BSE	66
Tab. 11	- T-test pro prodeje Jihočeského másla před a po BSE	66
Tab. 12	- T-test pro prodeje plísňového sýra - Niva před a po BSE	67
Tab. 13	- T-test pro prodeje Plnotučného mléka před a po BSE	67
Tab. 14	- T-test pro prodeje Polotučného mléka před a po BSE	68
Tab. 15	- T test pro prodeje Nízkotučného mléka před a po BSE	68
Tab. 16	- Popisná statistika pro sledované výrobky za období před vstupem a po vstupu do EU	69
Tab. 17	- T-test pro prodeje sledovaných výrobků před a po vstupu ČR do EU	70
Tab. 18	- Popisná statistika pro sledované výrobky za období před vznikem a po začátku ekonomické krize	72
Tab. 19	- T-test pro prodeje vybraných výrobků před a po začátku ekonomické krize	73
Tab. 20	- Popisná statistika pro sledované ceny výrobků za období před vznikem a po začátku ekonomické krize	75
Tab. 21	- T-test pro ceny vybraných výrobků před a po začátku ekonomické krize	76
Tab. 22	- Lipánek – regresní analýza prodaného množství	79
Tab. 23	- Lipánek - regresní analýza Ø prodejní ceny	79
Tab. 24	- Lipánek - regresní analýza tržeb	80
Tab. 25	- Jihočeské máslo regresní analýza prodaného množství	81
Tab. 26	- Jihočeské máslo - regresní analýza Ø ceny	82
Tab. 27	- Jihočeské máslo - regresní analýza tržeb	83
Tab. 28	- Průměrné sezónní indexy za vybrané výrobky	84
Tab. 29	- Korelační matice s aktuální a 3x zpožděnou cenou	87
Tab. 30	- Vývoj spotřebitelských cen mléka polotučného pasterizovaného v ČR	124
Tab. 31	- Vývoj zahraničního obchodu – mléčné výrobky	124
Tab. 32	- % tržní podíl na Českém trhu	134
Tab. 33	- Měsíční data za vybrané produkty	135
Tab. 34	- Popisná statistika za sledovaná data	147
Tab. 35	- Měsíční očištěná data od lineárního trendu na sledovaných produktech	150

Seznam grafů

Graf 1	- Vývoj průměrných cen mléka za jeden litr od producenta až ke spotřebiteli	33
Graf 2	- Vývoj zahraničního obchodu – mléčné výrobky	34
Graf 3	- Roční prodej Jihočeského másla versus roční spotřeba másla v ČR	59
Graf 4	- Roční prodej produktů společnosti Madeta versus roční spotřeba konzumního mléka a mléčných výrobků v ČR	60
Graf 5	- Prodeje Jihočeského másla před a po výskytu nemoci BSE	67
Graf 6	- Prodeje vybraných výrobků v kg před a po vstupu ČR do EU	70
Graf 7	- Prodeje vybraných výrobků v kg před a po začátku ekonom. krize	73
Graf 8	- Prodejní cena vybraných výrobků v Kč před a po začátku ekonom. krize	76
Graf 9	- Lipánek – trend prodaného množství	78
Graf 10	- Lipánek – trend Ø prodejní ceny	79
Graf 11	- Lipánek – trend tržeb	80
Graf 12	- Jihočeské máslo – trend prodaného množství	81
Graf 13	- Jihočeské máslo – trend Ø ceny	82
Graf 14	- Jihočeské máslo – trend tržeb	83
Graf 15	- Lipánek – výřez 2013 – 2014, očištěná data	86
Graf 16	- Lipánek – prodej v kg proti cena v Kč/kg	86
Graf 17	- Jihočeské máslo – výřez 2013 – 2014, očištěná data	88
Graf 18	- Jihočeské máslo – prodej v kg proti cena v Kč/kg	88
Graf 19	- Niva – výřez 2013 – 2014, očištěná data	89
Graf 20	- Niva – prodej v kg proti cena v Kč/kg	90
Graf 21	- Plnotučné mléko – výřez 2013 – 2014, očištěná data	91
Graf 22	- Plnotučné mléko – prodej v kg proti cena v Kč/kg	91
Graf 23	- Polotučné mléko – výřez 2013 – 2014, očištěná data	92
Graf 24	- Polotučné mléko – prodej v kg proti cena v Kč/kg	93
Graf 25	- Nízkotučné mléko – výřez 2013 – 2014, očištěná data	94
Graf 26	- Nízkotučné mléko – prodej v kg proti cena v Kč/kg	94
Graf 27	- Lipánek – výřez 2013 – 2014, očištěná data	96
Graf 28	- Lipánek – tržby v Kč proti cena v Kč/kg	96
Graf 29	- Jihočeské máslo – výřez 2013 – 2014, očištěná data	97
Graf 30	- Jihočeské máslo – tržby proti cena v Kč/kg	98
Graf 31	- Niva – výřez 2013 – 2014, očištěná data	99
Graf 32	- Niva – tržby v Kč proti cena v Kč/kg	99
Graf 33	- Plnotučné mléko – výřez 2013 – 2014, očištěná data	100
Graf 34	- Plnotučné mléko – tržby v Kč proti cena v Kč/kg	101
Graf 35	- Polotučné mléko – výřez 2013 – 2014, očištěná data	102
Graf 36	- Polotučné mléko – tržby v Kč proti cena v Kč/kg	102
Graf 37	- Nízkotučné mléko – výřez 2013 – 2014, očištěná data	103
Graf 38	- Nízkotučné mléko – tržby v Kč proti cena v Kč/kg	104
Graf 39	- Lipánek vs. kravské mléko	106
Graf 40	- Lipánek proti kravskému mléku	106
Graf 41	- Jihočeské máslo vs. kravské mléko	107
Graf 42	- Jihočeské máslo proti kravskému mléku	108

Graf 43	- Niva vs. kravské mléko	109
Graf 44	- Niva proti kravskému mléko	109
Graf 45	- Plnotučné mléko vs. kravské mléko	110
Graf 46	- Plnotučné mléko proti kravskému mléku	111
Graf 47	- Polotučné mléko vs. kravské mléko	112
Graf 48	- Polotučné mléko proti kravskému mléku	112
Graf 49	- Nízkotučné mléko vs. kravské mléko	113
Graf 50	- Nízkotučné mléko proti kravskému mléku	114
Graf 51	- Zvýraznění trendu pomocí klouzavých průměrů a lineární trendové přímky	149
Graf 52	- Lipánek – celková časová osa prodané množství vs. cena	166
Graf 53	- Jihočeské máslo – celková časová osa prodané množství vs. cena	167
Graf 54	- Niva – celková časová osa prodané množství vs. cena	168
Graf 55	- Plnotučné mléko – celková časová osa prodané množství vs. cena	169
Graf 56	- Polotučné mléko – celková časová osa prodané množství vs. cena	170
Graf 57	- Nízkotučné mléko – celková časová osa prodané množství vs. cena	171
Graf 58	- Lipánek – celková časová osa tržby vs. cena	172
Graf 59	- Jihočeské máslo – celková časová osa tržby vs. cena	173
Graf 60	- Niva – celková časová osa tržby vs. cena	174
Graf 61	- Plnotučné mléko – celková časová osa tržby vs. cena	175
Graf 62	- Polotučné mléko – celková časová osa tržby vs. cena	176
Graf 63	- Nízkotučné mléko – celková časová osa tržby vs. cena	177

1 Úvod

Během několika posledních let došlo k výrazným změnám v oblasti mlékárenství. A proto si autor vybral téma diplomové práce, “statistická analýza produkce mléka vybraného podniku”, z důvodu aktuálnosti tématu v dnešní době. Problematika mléčného trhu neboli celkového mlékárenství je důležitým faktorem nejen v oblasti průmyslové, obchodní, ale i v soukromém životě lidí, přičemž dobře fungující mlékařský podnik je pozitivem pro celé národní hospodářství a může se mnohdy stát i velkou konkurenční výhodou.

V dřívější době se vyskytovalo mnohem více mlékáren na trhu, než je nyní. Každý kraj měl minimálně jednu mlékárnu. Po vstupu České republiky do Evropské unie, a tím pádem i otevřením hranic se zjednodušily podmínky pro obchod. Odbourala se většina bariér, která ztěžovala získání Know-how a zvýšila se plynulost převozu služeb a zboží přes hranice. Na druhou stranu to ovšem odstartovalo veliký příliv zahraničních firem, které pomalu ničily malé podnikatele. Těm nezbývalo nic jiného než se transformovat a díky Evropské unii i inovovat na globální úroveň. Tím pádem začaly mlékárny inovovat a nakupovat nové stroje a získávat nové výrobní technologie nebo byli nuceni trh zcela opustit a ukončit své podnikání. V dnešní době jsou mlékárny na českém trhu na srovnatelné úrovni se zahraniční konkurencí. Je to i díky tomu, že většina mlékáren má zahraničního majitele.

Tato práce je rozdělena na dvě části. Část první seznamuje s cílem a metodikou práce. Dále seznamuje čtenáře více s mlékem a jeho složením, funkcemi mléčného trhu, obchodu s mlékem, legislativou a hlavně s mléčnými šoky a krizemi. Zakončením této části je seznámení s chováním spotřebitele a poukázání na největší mlékárny v České republice.

Druhá část práce je věnovaná praktické stránce této problematiky, agrárním problémům, představení činnosti společnosti MADETA, a.s. a její částečné produkci. Konec této práce je zaměřen na statistickou analýzu prodeje, tržeb a cen vybraných hlavních výrobků zmiňované společnosti. Tato firma byla vybrána, jelikož autor je zde zaměstnán a ze své funkce je plně seznámen s fungováním firmy a jejími prodejci.

Autor by byl rád, kdyby tato práce mohla být pozitivním přínosem pro čtenáře i pracovníky v dané oblasti.

2 Cíle a metodika

2.1 Cíl práce

Cílem diplomové práce je vyhodnocení produkce prodeje, cen a tržeb vybraných výrobků sledované společnosti MADETA, a.s. a posoudit, zda agrární problémy v mlékárenství ovlivnily ceny a prodeje sledovaných výrobků. K získání výsledků byly sestaveny hypotézy a následně rozčleněny do šesti oblastí:

- sledované agrární problémy ovlivňují prodejnost a cenové rozpětí vybraných produktů;
- v časových řadách existuje trend;
- v časových řadách se nevyskytuje sezónnost;
- prodané množství je závislé na prodejní ceně;
- tržby za produkt jsou závislé na prodejní ceně;
- prodejní cena produktů je závislá na výkupní ceně syrového mléka.

Hypotézy vždy budou formulovány následným způsobem:

- **H₀**: závislost není statisticky významná (jev s pravděpodobností nenastal)
- **H₁**: závislost je statisticky významná (jev s pravděpodobností nastal)

V práci budou analyzovány produkty: Lipánek – smetanový krém, Jihočeské máslo, sýr plísňový – Niva a Jihočeské mléko – 3 druhy.

2.2 Metodika

Veškerá data byla zpracována pomocí softwaru MS Excel 2010, Statistica 12 a Gretl, kde byly taktéž použity statistické metody, které jsou uvedené níže.

První metoda, která byla použita v diplomové práci, je ke sledování zvolených výrobků, jaký podíl mají na trhu. Jedná se o měření tržního podílu, který charakterizuje podíl firmy nebo jejího výrobku na celkové poptávce či spotřebě. K tomuto výpočtu je použit vzorec¹:

$$TP = \frac{Q_P}{K_T} 100 \quad (1)$$

- TP ... tržní podíl v %
- Q_P ... prodej produktu podniku
- K_T ... celková spotřeba

Další metody a výpočty jsou již zaměřeny na statistickou analýzu dat a vyhodnocení hypotéz.

Časové řady a jejich rozdělení

Zkoumání změn jevů v čase je jednou z nejdůležitějších statistických úloh. Základním prostředkem statistické analýzy dynamiky hromadných jevů je časová řada, ve které je závisle proměnná veličina Y funkcí času. Časová řada se obvykle definuje jako množina pozorování kvantitativní charakteristiky (ukazatele), uspořádaná v čase.²

Praktické zkušenosti ukazují, že modely časových řad jsou velmi vhodné pro veličiny, na něž má vliv mnoho faktorů obtížně podchytitelných, respektive nekontrolovatelných a nepostižitelných. V takových situacích lze předpokládat, že společné působení faktorů vyvolává změny v utváření veličiny v jednotlivých časových údobích a lze tak velikost této veličiny interpretovat jako funkci času.³

¹ GROSSOVÁ, S. *Marketing – principy, postupy, metody*. 45, 46 s.

² SVATOŠOVÁ, L. KÁBA, B., *Statistické metody II*. 38 s.

³ SVATOŠOVÁ, L. KÁBA, B., *Statistické metody II*. 38 s.

Časovou řadou rozumíme posloupnost věčně a prostorově srovnatelných pozorování (dat), která jsou jednoznačně uspořádána z hlediska času ve směru minulost – přítomnost.⁴

Časové řady lze rozlišit podle:

- 1) rozhodného časového hlediska
 - a. intervalové (časové řady intervalových ukazatelů);
 - b. okamžikové (časové řady okamžikových ukazatelů);
- 2) periodicity
 - a. dlouhodobé (roční);
 - b. krátkodobé, kde jsou údaje zaznamenávány ve čtvrtletních, měsíčních, týdenních aj. periodách;
- 3) druhy sledovaných ukazatelů na časové řady
 - a. primárních (prvotních);
 - b. sekundárních (odvozených);
- 4) způsobu vyjádření údajů
 - a. naturálních ukazatelů (hodnoty jsou vyjádřeny v naturálních jednotkách)
 - b. peněžních

Charakteristika časových řad

Prvním úkolem při analýze časových řad je získat orientační představu o charakteru časové řady. První metodou je vizuální analýza pomocí grafů, kterou můžeme rozpoznat např. dlouhodobou tendenci v průběhu řady či některé se periodicky opakující vývojové změny apod.⁵ Do této analýzy dále řadíme:

- První absolutní diference charakterizuje absolutní přírůstek nebo úbytek zkoumaného ukazatele v určitém okamžiku (období) proti okamžiku (období) bezprostředně předcházejícímu.

⁴ HINDLS, R. a kol. *Statistika pro ekonomy*. 246 s.

⁵ HINDLS, R. a kol. *Statistika pro ekonomy*. 252 s.

$$dy_t = y_t - y_{t-1} \quad t = 2, 3, \dots, n. \quad (2)$$

- Druhá absolutní diference charakterizuje absolutní zrychlení (zpomalení) vývoje ve zkoumané časové řadě, udávají, o kolik byl následující přírůstek větší (menší) než předcházející.

$$d^{(2)} y_t = dy_t - dy_{t-1} = y_t - 2y_{t-1} + y_{t-2} \quad t = 3, \dots, n. \quad (3)$$

- Koeficient růstu charakterizuje relativní postupnou rychlost změn hodnot v časové řadě. V případě vyjádření koeficientu v procentech, jedná se o tempo růstu. Ještě by se dal vyjádřit průměrný koeficient růstu, ale má smysl jen tehdy, vykazuje-li časová řada v podstatě monotónní vývoj.⁶

$$k_t = \frac{y_t}{y_{t-1}} \quad t = 2, 3, \dots, n. \quad (4)$$

Modely časových řad

Při analýze časových řad se nejčastěji vychází z předpokladu, že uvažovaná časová řada obsahuje tři složky:

- Trend, který charakterizuje dlouhodobou celkovou a hlavní tendenci vývoje časové řady.
- Periodická složka (kolísání) je důsledkem působení periodicky se opakujících faktorů na sledovaný jev, projevuje se periodickými výkyvy ukazatelů časové řady okolo trendu (hodnoty v časové řadě mohou střídavě růst nebo klesat). Podle délky jedné periody pak rozlišujeme:
 - cyklické kolísání – perioda pravidelně se opakujících výkyvů ukazatelů přesahuje období delší než jeden rok,
 - sezónní kolísání – je charakteristické roční periodou,
 - krátkodobé kolísání – periodické výkyvy časové řady se opakují v rámci období kratšího než jeden rok.

⁶ SVATOŠOVÁ, L. KÁBA, B., *Statistické metody II.* 39 s.

- Náhodné kolísání je vyvoláno působením vedlejších faktorů náhodného charakteru. Projevuje se drobnými, nepravidelnými nebo ojedinělými výkyvy časové řady, které není možné předvídat.

Proces utváření hodnoty daného ukazatele v čase je tedy možno vyjádřit pomocí modelu:

$$y_t = T_t + P_t + \varepsilon_t \quad (5)$$

kde T je trendová složka, P značí periodickou složku a ε je náhodná (reziduální složka)⁷

Vyrovnnání neperiodických časových řad⁸

Hlavním úkolem při vyrovnnání těchto řad je vystižení základní tendence jejich vývoje, což znamená stanovení trendu. Trend se určuje metodami zvanými vyrovnnávání časových řad, což je nahrazení časové řady empirických hodnot y_1, y_2, \dots, y_n řadou hodnot bez periodického a náhodného kolísání. Dva nejčastější postupy pro vyrovnnání jsou mechanické vyrovnnání (metoda klouzavých průměrů) a analytické vyrovnnávání.

Metodou klouzavých průměrů, budeme rozumět posloupnost aritmetických průměrů, které vykazují pravidelnější (klidnější) průběh. Tudíž klouzavé průměry jsou do značné míry očištěny od náhodných, případně periodických kolísání. Tato metoda je jednoduchá, dosažené výsledky snadno interpretovatelné, ale má i závažné nedostatky. Například při velkém počtu hodnot, zahrnutých do výpočtu klouzavého průměru zůstává počet nevyrovnaných hodnot neúměrně vysoký apod.

Vystižení trendu je lepší uskutečnit analytickým vyrovnnáním. Jeho podstata spočívá ve vystižení trendu pomocí určité funkce. Toto vyrovnnání poskytuje vhodnější prostředek analýzy trendu a umožňuje lépe analyzovat zákonitosti vývoje sledovaných veličin.

⁷ SVATOŠOVÁ, L. KÁBA, B., *Statistické metody II.* 41 - 42 s

⁸ SVATOŠOVÁ, L. KÁBA, B., *Statistické metody II.* 42 - 44 s.

Trend⁹

Trendové funkce by měly být z matematického hlediska jednoduché, aby při analýze dynamiky vývoje neperiodických časových řad vystačily s relativně nevelkým okruhem trendových funkcí. Matematickou jednoduchostí se rozumí:

- minimální počet členů v rovnici
- minimální možná mocnina argumentu
- linearita v parametrech
- spojitost
- minimální počet extrémů a inflexních bodů

Těmto vlastnostem odpovídají zejména tyto vyrovnávací křivky:

- lineární $T_t = a + bt$ (6)

- kvadratická $T_t = a + bt + ct^2$ (7)

- logaritmická $T_t = a + b \log t$ (8)

- exponenciální $T_t = ab^t$ (9)

- mocninná $T_t = at^b$ (10)

- odmocninná $T_t = a + b\sqrt{t}$ (11)

- kombinovaná $T_t = a + bt + c\sqrt{t}$ (12)

- logistická $T_t = \frac{k}{1 + e^{a+bt}}$ (13)

Volba vhodného výběrového trendu

Pro rozhodnutí o vhodném typu trendové funkce by měla být znalost vývoje dané veličiny. Trendová funkce by měla být zvolena na základě věcné analýzy zkoumaného ekonomického jevu. Při věcné analýze lze v některých případech posoudit, zda jde o funkci rostoucí nebo klesající, zda má inflexní bod atd. V případě stanovení přibližného vývoje

⁹ SVATOŠOVÁ, L. KÁBA, B., *Statistické metody II.* 44 s.

můžeme použít grafickou analýzu, ta ovšem spočívá v jeho subjektivitě, kdy lidé při analyzování stejného souboru mohou dojít k rozdílným závěrům. Proto se při hledání vhodného typu trendové funkce opíráme především o rozbor empirických údajů. Pro odhad nejčastěji volíme metodu nejmenších čtverců.¹⁰

Procedura odhadu se však týká nejen strukturálních parametrů modelu, ale rovněž parametrů stochastické struktury modelu, zvaných též míry schody. Tyto parametry podávají informaci o stupni souladu empirických hodnot a teoretických hodnot a jsou významné při verifikaci modelu. Standardním ukazatelem sloužícím k syntetickému popisu stupně shody modelu s empirickými údaji, je index determinace I^2 .

$$I^2 = 1 - \frac{\sum_{t=1}^n (y_t - \hat{y}_t)^2}{\sum_{t=1}^n (y_t - \bar{y})^2} \quad (14)$$

kde \bar{y} je aritmetický průměr empirických hodnot časové řady y_1, \dots, y_n . Index determinace se pohybuje v relaci $0 \leq I^2 \leq 1$. Zkoumaný jev se lépe popisuje v případě, že se index přibližuje k jedné. V opačném případě index signalizuje stále menší soulad modelu s časovou řadou. V praxi se stává, že trendové funkce mají podobné hodnoty indexu determinace, tím pádem dáváme přednost jednodušší funkci.¹¹

V moderní statistické metodologii se významně prosazují další kritéria volby vhodného modelu trendu:

- střední chyba odhadu ME (Mean Error)

$$ME = \frac{\sum (y_t - y'_t)}{n} \quad (15)$$

- střední čtvercová chyba MSE (Mean Squared Error)

$$MSE = \sum_t \frac{(y_t - y'_t)^2}{n-k} = \sum_t \frac{e_t^2}{n-k} \quad (16)$$

Respektive její odmocnina RMSE (Root Mean Squared Error)

$$RMSE = \sqrt{MSE} \quad (17)$$

¹⁰ HINDLS, R. a kol. *Statistika pro ekonomy*. 286 s.

¹¹ SVATOŠOVÁ, L. KÁBA, B., *Statistické metody II*. 46, 47 s.

- střední absolutní chyba MAE (Mean Absolute Error)

$$MAE = \frac{1}{n} \sum_t |y_t - y'_t| \quad (18)$$

- střední procentuální chyba MPE (Mean Percent Error)

$$MPE = \frac{100}{n} \sum_t \left(\frac{y_t - y'_t}{y_t} \right) \quad (19)$$

- střední absolutní procentuální chyba MAPE (Mean Absolute Percent Error)

$$MAPE = \frac{100}{n} \sum_t \left| \frac{y_t - y'_t}{y_t} \right| \quad (20)$$

Obecně dáváme přednost modelu s nejnižšími hodnotami rovnic 14 – 19. Je nutno si uvědomit, že žádný z ukazatelů nemá inverzní charakter, ale podává pouze dílčí informaci o kvalitě hodnoceného modelu.¹²

Sezónnost v časových řadách¹³

Periodická složka bývá v periodických časových řadách často prezentována sezónní složkou S_t . Model je znázorněn ve tvaru:

$$y_t = T_t + S_t + \varepsilon_t. \quad (21)$$

Sezónní vliv se často vyskytuje v krátkodobých časových řadách, kde jsou časové proměnné kratší než jeden rok. Sezónní výkyvy jsou většinou vyvolány střídáním ročních období, kde tomu je např. v zemědělství. Dále mohou být vyvolány zvyklostmi, tradicí svátky, prázdniny atd.

Pro měření intenzity se užívají sezónní indexy kde skutečná hodnota je vydělena vyrovnanou hodnotou. Vyrovnanou hodnotou se rozumí aritmetický průměr skutečných hodnot za období celé periody sezónního cyklu, který se používá u časových řad, které vykazují malý trend.

¹² SVATOŠOVÁ, L. KÁBA, B., *Statistické metody II.* 48 s.

¹³ SVATOŠOVÁ, L. KÁBA, B., *Statistické metody II.* 55 - 58 s

V případě měsíčních dat je použit tvar:

$$s_t = \frac{\sum y_t}{12} \quad (22)$$

nebo u řad s významnějším trendem pomocí stanovené teoretické hodnoty metodou analytického vyrovnání, kde tvar je:

$$s_t = \frac{y_t}{y'_t} \quad (23)$$

Hodnoty sezónních faktorů ukazují, o kolik % se pozorovaný jev odlišuje v důsledku působení sezónních vlivů.

Regresní a korelační analýza¹⁴

Tyto analýzy umožňují řešit dva základní úkoly:

- 1) zjistit formu závislosti a vyjádřit ji matematickou (regresní) funkcí;
- 2) určit stupeň síly, s jakou se daná závislost projevuje uprostřed různých rušících vedlejších faktorů – korelační úloha.

Závislost může být dvojího typu: funkční a statistická (stochastická), která je v inženýrské praxi v naprosté většině případů. Základním případem statistické závislosti je jednoduchá závislost – závislost mezi dvěma náhodnými veličinami X a Y (závisle proměnné a nezávisle proměnné). Druhým případem závislosti je vícenásobná závislost, kde závislost veličiny Y na $n > 2$ veličinách X_1, X_2, \dots, X_n .

Základní model regresní závislosti je:

$$y_i = f(x_i) + e_i \quad (24)$$

kde $f(x)$ je regresní funkce a e_i je náhodná odchylka (chyba) i -tého pozorování Y. V praxi nejdůležitějším speciálním typem regresní funkce je lineární regresní funkce:

$$y_i = \alpha + \beta_i + e_i \quad (25)$$

kde o náhodných chybách e_i se předpokládá, že se jedná o nezávislé náhodné veličiny, které mají normální rozdělení s nulovou střední hodnotou a rozptylem σ^2 .

¹⁴ SVATOŠOVÁ, L. KÁBA, B., *Statistické metody II*. 107 - 131 s.

Funkci

$$f(x) = \alpha + \beta x \quad (26)$$

nazýváme regresní přímka. Její směrnice (koeficient β) se nazývá regresní koeficient. Tento koeficient charakterizuje průměrnou změnu závislé proměnné, jež odpovídá změně nezávislé proměnné o jednu její jednotku. Je-li kladný (pozitivní – přímá závislost), dochází s růstem hodnot nezávisle proměnné X v průměru také k růstu závisle proměnné Y .

Druhým základním úkolem statistické analýzy vztahů mezi náhodnými veličinami je určení korelace (těsnosti závislosti). Hodnota korelačního koeficientu, ukazuje, jak je vztah mezi proměnnými silný. Je-li hodnota k jedné (nule), je model lineárně závislý (nezávislý). Z definice korelačního koeficientu dále vyplývá, že koeficient nabývá hodnot od -1 do 1. Vzhledem k těmto vlastnostem se s výhodou používá následující orientační stupnice pro hodnocení těsnosti lineární závislosti mezi X a Y :

- slabá závislost $0 < |r| \leq 0,3$
- mírná (střední závislost) $0,3 < |r| \leq 0,8$
- silná závislost $0,8 < |r| \leq 1$.

Je třeba zdůraznit, že dělení v uvedené orientační stupnici je pouze konvenční a nepředstavuje nějakou obecně přijatou normu. Druhá mocnina koeficientu korelace je koeficient determinace r^2 , který představuje další míru těsnosti lineární závislosti. Koeficient determinace vynásobený stem udává, z kolika procent jsou změny závislé proměnné vysvětlitelné zvolenou lineární regresní funkcí. V případě nelineární regrese Y a X se za míru těsnosti závislosti mezi náhodnými veličinami X a Y používá index korelace I_{yx} . Hodnoty indexu korelace v blízkosti 1 (0) znamenají silnou (slabou) závislost. Výraz I_{yx}^2 je nazýván index determinace, který nabývá hodnot $<0,1>$, a interpretujeme ho analogicky, jako koeficientem determinace.

Porovnání průměrů dvou normálních rozdělení – dvoustupňový t-test¹⁵

Jednou z nejčastějších úloh, s nimiž se v praxi setkáváme, je porovnání dvou základních souborů pokud jde o střední hodnoty, tedy průměry. Je to jedna veličina měřená ve dvou nezávislých skupinách (náhodných výběrů) X a Y , z nichž $X = (x_1, \dots, x_m)'$ je náhodný výběr o rozsahu m z rozdělení $N(\mu_1, \sigma_1^2)$ a $Y = (y_1, \dots, y_n)'$ je náhodný výběr o rozsahu n z rozdělení $N(\mu_2, \sigma_2^2)$ chceme testovat nulovou hypotézu:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2 \quad (27)$$

Parametry základních souborů jsou neznámé hodnoty.

T-testem je testována hypotéza (27) porovnáním dvou průměrů X a Y při stejných rozptylech, kde se užívá testové kritérium

$$t = \frac{\bar{x} - \bar{y}}{\sqrt{s^2 \left(\frac{1}{m} + \frac{1}{n} \right)}}. \quad (28)$$

¹⁵ SVATOŠOVÁ, L. KÁBA, B., *Statistické metody II*. 83 s.

3 Mléčný trh

O existenci mléčného trhu se dochovalo mnoho nálezů jak archeologických, tak především písemných, ovšem výrazný zlom v mlékárenství přinesly vědecké poznatky v chemii, biologii a technice v 19. století. Na konci 19. století začala vznikat mlékárenská družstva, ale až po tom, co výroba mléka začala překračovat potřeby zemědělců a nastaly přebytky dále k prodeji. Díky první světové válce mléčný trh postihla dlouhodobá krize. Jednalo se hlavně o zdecimování stáda hospodářských zvířat rekvizicemi, podvýživou a nemocemi, zejména slintavkou a kulhankou. Díky této krizi se rapidně snížil i prodej mléka a 143 mlékáren muselo být pro jeho nedostatek uzavřeno. Oživení nastalo v roce 1920 a trvalo až do doby druhé světové války, kdy Němci zábořím pohraničí Českou republiku připravili o více než dvě desítky mlékáren. Po osvobození roku 1945 se postupně podařilo zvládnout znárodnování mlékáren a k 1. lednu 1951 byl v každém tehdejší kraji vytvořen jeden mlékárenský národní podnik. V roce 1958 bylo 17 krajských mlékáren. Po roce 1989 se otevřely nové cesty a některé mlékárny se transformovaly do osobního vlastnictví. Touto změnou některé podniky získaly a rozšířily svoji produkci, ale na druhou stranu některé zanikly kvůli snížení spotřeby po zavedení reálných cen. V roce 2004 se na mléčném trhu stala opět velká změna. Česká republika se stala členem Evropského společenství, což znamenalo, že se všechny mlékárny musely přizpůsobit veškerým požadavkům a pravidlům Evropské unie.¹⁶

České mlékárenství je přes 10 let integrální součástí mlékárenství EU. Z pohledu své velikosti je sice relativně malé, zpracováváme přibližně 1,7 % evropského mléka, přesto je to velice významný sektor národního hospodářství. Významná zaměstnanost v zemědělské prvovýrobě na více jak 2 000 farmách a zaměstnanost ve zpracovatelském průmyslu – přímí zaměstnanci v počtu více než 8 000 lidí, ale k tomu další zaměstnanost nepřímá ve vztahu na mlékárenský sektor. Mléko a mléčné výrobky jsou neopominutelnou součástí českého jídelníčku (spotřeba na úrovni ca. 234 kg v hodnotě ME)¹⁷

¹⁶ Potravinářská komora ČR. *Odborová příručka, Živnost: Mlékárenství* [online].

¹⁷ KOPÁČEK, Jiří. *Situace v českém mlékárenství před ukončením mléčných kvót*. In: *ČMSM* [online].

3.1 Druhy mléka

Mléko je základní potravina. Je to výměšek mléčných žláz savců v době laktace. Ve světě existuje mnoho druhů mlék, jsou jimi například: lidské, kravské, ovčí, kozí, klisní, lamí, velbloudí a bůvolí mléko. Mléko nemusí být jen ze savců, ale může být vyrobeno z rostlin, které se pak nazývají rostlinná mléka a jimi jsou kokosové, sezamové, konopné, makové, rýžové, mandlové či sójové mléko a další.¹⁸¹⁹ Tato mléka se na našem trhu objevila v devadesátých letech minulého století, která propagátoři alternativních způsobů výživy často doporučují jako náhradu kravského mléka. Z hlediska výživy bohužel tyto mléka nemohou nahradit kravské mléko, zvláště ne u výživy dětí, jelikož jejich složení se podstatně liší. A z tohoto důvodu Evropská unie v roce 1994 přijala opatření, že tyto produkty se budou nazývat nápoje, jelikož svým vzhledem připomínají mléko, ale mají odlišnou vůni a chuť.²⁰

Pochopitelně tato práce se zabývá kravským mlékem, které má základní rozdělení jako nezralé a zralé mléko. Další rozdělení může být dle úpravy, či průmyslového zpracování. Pro tuto práci je ovšem důležité rozdělení podle druhů u konzumního mléka, které bylo tepelně ošetřeno.²¹ Tepelné ošetření můžeme udělat dvěma způsoby, buď pasterizací, kdy je teplota záhřevu pod 100°C nebo sterilizací, kdy je teplota nad 100°C. Následné rozdělení uvádí jaké doby záhřevu a teploty musí být pro mléko dodržen dle vyhlášky č. 77/2003, §1²²:

- pasterací – tepelné ošetření mléka a mléčných výrobků zahřátím mléka na teplotu nejméně 71,7 °C po dobu nejméně 15 sekund nebo jinou kombinací času a teploty za účelem dosažení rovnocenného účinku;
- vysokou pasterací – tepelné ošetření mléka a mléčných výrobků zahřátím mléka na teplotu nejméně 85 °C s negativním výsledkem peroxidázového a fosfatázového testu;
- vysoko tepelným ošetřením (UHT) – tepelné ošetření mléka a mléčných výrobků krátkodobým zahřátím nepřerušovaného proudu mléka na vysokou

¹⁸ *Vegmania* [online]. Pavel Ovesný.

¹⁹ SIMEONOVÁ, J. GAJDŮŠEK, S., INGR, I., *Zpracování a zbožíznalství živočišných produktů*.

²⁰ DOSTÁLOVÁ, J., Ústav chemie a analýza potravin VŠCHT. In: www.agris.cz [online].

²¹ MZe ČR. Legislativa EU ve srovnání s legislativou ČR – mléko, mléčné výrobky. In: www.agris.cz [online].

²² eAGRI [online]. Ministerstvo zemědělství. © 2009-2015 Ministerstvo zemědělství.

teplotu, odpovídající účinku zahřátí na teplotu nejméně 135 °C po dobu nejméně 1 sekundy, s následným aseptickým balením do neprůsvitných obalů tak, aby chemické, fyzikální a smyslové změny byly sníženy na minimum;

- sterilací mléka a mléčných výrobků – tepelné ošetření mléka a mléčných výrobků jejich nepřímým ohřevem v hermeticky uzavřených obalech na teplotu nad 100 °C po dobu zajišťující splnění požadavku na mikrobiologickou nezávadnost podle zvláštního právního předpisu²³ bez porušení uzávěru.

Takto upravené mléko se pak nejčastěji prodává jako:

- Odstředěné neboli nízkotučné mléko
- Polotučné mléko
- Plnotučné mléko

Hlavním důvodem proč se mléko takto rozděluje, je míra tučnosti. Mléko přímo z farmy má zhruba 4% tuku a více. Záleží na mnoha okolnostech, plemenu skotu, ale i roční době, teplotě, krmivu a dalších. Jak již bylo uvedeno výše, na trhu se nejčastěji objevují tyto 3 druhy konzumního mléka, odstředěné s obsahem tuku do 0,5%, polotučné s obsahem tuku od 1,5% a plnotučné s obsahem tuku od 3,5%. Bohužel když si člověk koupí odstředěné mléko, může mu to chutí připomínat vodu. Je to právě kvůli tuku, který zajišťuje chutnost těchto potravin.²⁴²⁵

²³ Vyhláška č. 203/2003 Sb., o veterinárních požadavcích na mléko a mléčné výrobky.

²⁴ BLATNÁ, J. et al. *Výživa na začátku 21. Stol.*

²⁵ URBAN, F. *Chov dojného skotu.*

3.2 Složení mléka

V první řadě pisatel zmiňuje o složení kravského mléka, aby čtenáři byli seznámeni, jaké látky kravské mléko obsahuje a následně budou zobrazeny a porovnány upravená mléka.

Z každé dojnice bude mít kravské mléko trochu jiné chemické složení a výživovou hodnotu, neboť mléko představuje složitý biologický systém, který je závislý na technice a průběhu dojení, plemena skotu, složení krmiv, technice chovu a samotném zdravotním stavu dojnice.²⁶

Ve zkratce se složení mléka dělí na sušinu, mléčný tuk, bílkoviny, nebílkovinné dusíkaté látky, laktosu, minerální látky a vitamíny. Úplné složení udává tabulka 1.

Tab. 1 – Dlouhodobý průměr obsahu látek a minerálů v mléce bez úpravy

<i>Složka</i>	<i>Jednotka</i>	<i>Průměrný obsah</i>	<i>Prvek (mg/100 g)</i>	<i>Průměrný obsah</i>	<i>Složka (mg/100g)</i>	<i>Průměrný obsah</i>
voda	g/100 g	87,6	Na	43	vitamin C	2
bílkoviny	g/100 g	3,3	K	155	vitamin D	stopy
tuky	g/100 g	3,9	Ca	118	vitamin E	0,08
cukry	g/100 g	4,5	Mg	11	vitamin B6	0,06
celkový dusík	g/100 g	0,52	P	93	vitamin B12	0,0009
vláknina	g/100 g	0	Fe	0,03	karoten	0,020
mastné kyseliny	g/100 g	3,7	Cu	stopy	thiamin	0,03
cholesterol	mg/100 g	14	Zn	0,4	riboflavin	0,23
Se	mg/100 g	0,001	I	0,031	niacin	0,2
energie	kJ/100 g	274	Mn	stopy	Cl	89

Zdroj: McCance a Widdowson's: The Composition of Foods, 6. Summary edition, Royal Society of Chemistry Cambridge a Food Standard Agency, 2008, ISBN 978-0-85404-428-3. Dostupné z https://cs.wikipedia.org/wiki/Kravsk%C3%A9_ml%C3%A9ko

Z tabulky 1 vyplývá, že mléko je směsí rozptýleného tuku a bílkovin ve vodě. Dále hlavně obsahuje mléčný cukr, minerální soli, vitamíny, proteiny (syrovátka, kaseinové peptidy, vápenaté ionty, sacharidy) a ostatní minerální a plynné látky. V čerstvém nijak upraveném mléce jsou též bakterie. Mléko je bílé až nažloutlé barvy, nasládlé chuti a bez výrazného zápachu.²⁷

²⁶ LOUDA, F a kol. *Základy chovu mléčných plemen skotu*. 36 s.

²⁷ MAUGHAN, R. J., BURKE, L., ZAFAROVÁ, Z. *Výživa ve sportu, příručka pro sportovní medicínu*.

Dále bude zobrazeno složení tepelně upraveného mléka, které je v regálech obchodů ke koupi.

Tab. 2 – Složení ve 100g jedlého podílu mléka tepelně upraveného

	<i>Nízkotučné</i>	<i>Polotučné</i>	<i>Plnotučné</i>
Energie kJ	160	193	264
Energie kcal	38	46	63
Bílkoviny	3,4 g	3,3 g	3,3 g
Tuky (Lipidy)	0,5 g	1,5 g	3,4 g
Sacharidy	4,9 g	4,8 g	4,8 g
Voda	90,5 g	89,7 g	87,9 g
Popel	0,8 g	0,7 g	0,7 g
Vitamin B1 (thiamin)	0,04 mg	0,04 mg	0,05 mg
Vitamin B2 (riboflavin)	0,13 mg	0,14 mg	0,18 mg
Vitamin C	1,1 mg	1,1 mg	1,2 mg
Vitamin A	4 RE	14 RE	30 RE
Vitamin D	0,08 µg	0,08 µg	0,1 µg
Vitamin E	0,01 ATE	0,04 ATE	0,09 ATE
Sodík	41 mg	41 mg	41 mg
Hořčík	10 mg	10 mg	10 mg
Fosfor	96 mg	96 mg	96 mg
Draslík	137 mg	137 mg	137 mg
Vápník	124 mg	124 mg	124 mg
Měď	0,01 mg	0,01 mg	0,01 mg
Zinek	0,32 mg	0,32 mg	0,32 mg
Jód	13 µg	13 µg	13 µg
Sůl	0,1 g	0,1 g	0,1 g
Cukry (laktóza)	4,9 g	4,8 g	4,8 g
Mastné kyseliny	0,47 g	1,78 g	3,22 g
Cholesterol	6 mg	6 mg	14 mg

Zdroj: vlastní zpracování, složení ve 100g jedlého podílu mléka tepelně upraveného, In: NUTRIDATABAZE.cz, [online]. Centrum pro databázi složení potravin. Dostupné z: <http://www.nutridatabaze.cz/potravin/?id=114#tab-2>, <http://www.nutridatabaze.cz/potravin/?id=112#tab-2>, <http://www.nutridatabaze.cz/potravin/?id=113#tab-2>

Z tabulky 2 je patrné, že rozdíl mezi těmito mléky je hlavně v látkách vázaných na tuk, což jsou právě vitamíny, které jsou rozpustné v tucích. Rozdíl v sacharidech a bílkovinách mezi nízkotučným a plnotučným mlékem je velice zajímavý. I když nízkotučné má menší obsah tuku, tak právě v sacharidech a bílkovinách jsou jeho hodnoty vyšší, tudíž sice není tak lahodné, ale není to jen bílá voda, jak se občas toto mléko nazývá. Proto lze říci, že dle tabulky se mléka kromě tuku od sebe moc neliší.

3.3 Funkce mléčného trhu

Mléčný trh byl, je a vždy bude nedílnou součástí oblastí sociálně-ekonomické struktury, což dokládá i neustálá snaha o vytvoření určitého systému pro ochranu příjmů producentů mléka. Z důvodu, že syrové mléko snadno podléhá zkáze, je velmi špatně skladovatelné a jeho převoz je složitý, zaměřuje se podpora trhu na první fázi zpracování výrobku. Hlavní přednost se posléze směřuje na máslo a sušené odstředěné mléko.

První regulace této komodity pochází z roku 1964 – nařízení 13/64²⁸ a v roce 2001 až 2005 byla stanovena i u nás minimální cena mléka, která nezahrnovala náklady spojené s odběrem a dopravou. Samozřejmě mléko muselo splňovat hygienické i jakostní požadavky. Cílem tohoto nařízení bylo v první řadě zajištění přiměřené životní úrovně producentů mléka. V mlékárenství se v současné době na podporu využívá několik mechanismů, mezi které například patří ochrana domácího trhu před narušením v důsledku sezónních a strukturálních přebytků prostřednictvím nákupů a skladování másla a sušeného odtučněného mléka, uložení celních poplatků na dovoz mléčných výrobků, subvence na vývoz (pouze jako záchranná síť), podpora programů spotřeby mléka a mléčných výrobků.²⁹

Regulace může být vnějšího či vnitřního trhu. U vnějšího trhu je regulace hlavně prováděna prostřednictvím obchodních mechanismů, mezi které patří:

- celní sazby, kde jsou zahrnuty preferenční sazby, celní kvóty, ochranná opatření atd. – společný trh mléčných výrobků je v rámci EU chráněn clem na dovoz mléka a mléčných výrobků ze třetích zemí. Limity na tento dovoz byly nastaveny v rámci Uruguayského kola WTO³⁰. Při vstupu České republiky do Evropské unie jsme převzali celní legislativu Evropské unie, včetně celního sazebníku a obchodně politických opatření;

²⁸ Nařízení o prostřednictví - něhož se každoročně stanovovala cílová cena u mléka v každém členském státě, a na základě této ceny se stanovila intervenční cena másla

²⁹ VESELÁ, Z. *Situační a výhledová zpráva – mléko* [online]. Ministerstvo zemědělství.

³⁰ Uruguayské kolo bylo zahájeno na ministerském setkání v roce 1986 ustavením 15 jednacích skupin.

- dovozní a vývozní licence – systém licencí je stále považován jako nejvhodnější mechanismus pro sledování dovezených produktů a jejím cílem je zajistit správu společné organizace trhů. Vývoz mléka podléhá předložení licence pouze tehdy, chce-li vývozce nárokovat subvenci či chce-li vyvážet v rámci kvót;
- záruky;
- vývozní subvence (náhrady) – jsou za podmínky, že nabídka převyšuje poptávku na trhu. V tom případě Evropská unie vyplatí subvence na vývoz mléčných výrobků, jako součást strategie ke stabilizaci cen na vnitřním trhu. Vývozní subvence jsou žadatelům vypláceny z Evropského zemědělského orientačního a garančního fondu. V ČR prostřednictvím SZIF³¹. V tuto chvíli jsou vývozní subvence zastaveny a mají se používat pouze jako záchranná síť;
- kontrolní mechanismy.

Regulace vnitřního trhu souvisí s regulací vnějšího trhu, jako například u vývozních subvencí. Veškeré administrativní opatření v tomto případě má na starosti SZIF, pod jehož kompetenci spadá toto:

- oblast správy mléčných kvót – od 1. dubna 2015 zrušeno;
- intervenční nákup másla a sušeného odstředěného mléka (SOM) - intervenčních nákupů využívá Evropská komise jako tzv. „záchrannou síť“ pro stabilizaci cen na trhu s danou komoditou;

³¹ Státní zemědělský intervenční fond je akreditovanou platební agenturou pro provádění opatření Společné zemědělské politiky financovaných z Evropského zemědělského záručního fondu, Evropského zemědělského fondu pro rozvoj venkova a Evropského námořního a rybářského fondu. Je zprostředkovatelem finanční podpory z Evropské unie a národních zdrojů. V současné době SZIF administruje režimy podpor 1. a 2. pilíře Společné zemědělské politiky. Konkrétně se jedná o přímé platby, tržní opatření a Program rozvoje venkova. SZIF rovněž administruje národní značky kvalitních potravin KLASA a Regionální potravina.

- intervenční prodej másla a SOM - prodej intervenčních zásob másla a SOM prostřednictvím SZIF je jednou z možností jak Evropská komise nakládá s produkty nakoupenými v rámci intervenčních nákupů. Intervenční prodej vyhláší Evropská komise ve zvláštním nařízení v Úředním věstníku Evropské unie. SZIF informuje o této skutečnosti veřejnost v záložce „zpravodajství“;
- intervenční skladování másla a SOM - skladování intervenčních zásob másla a SOM je v České republice zajištěno prostřednictvím smluvních intervenčních skladů. SZIF uzavírá smlouvy o skladování. Skladovat je možné jen ve skladech, které splňují hygienické a veterinární podmínky pro skladování másla a SOM;
- soukromé skladování másla a sýrů - režim soukromého skladování vyhláší Evropská komise, a jen v případě, že cenové a skladovací trendy vykazují závažnou nerovnováhu na trhu, která by mohla být eliminována nebo odstraněna prostřednictvím sezónního skladování;
- podpora spotřeby školního mléka - podpora spotřeby školního mléka byla v České republice zavedena roku 1999. Tato podpora je zařazena mezi podpůrné programy pro zemědělství. Účelem podpory bylo snížení deficitu vápníku u dětské populace prostřednictvím konzumace mléka a zlepšení stravovacích návyků dětí, a částečného zajištění odbytu mléka pro zemědělce;
- použití kaseinů a kaseinátů při výrobě sýrů.³²³³³⁴³⁵³⁶³⁷³⁸

³² SZIF [online]. SZIF. © 2013 Státní zemědělský intervenční fond, všechna práva vyhrazena.

³³ VESELÁ, Z. *Situační a výhledová zpráva – mléko* [online]. Ministerstvo zemědělství.

³⁴ SZIF [online]. SZIF. © 2013 Státní zemědělský intervenční fond, všechna práva vyhrazena.

³⁵ SZIF [online]. SZIF. © 2013 Státní zemědělský intervenční fond, všechna práva vyhrazena.

³⁶ SZIF [online]. SZIF. © 2013 Státní zemědělský intervenční fond, všechna práva vyhrazena.

³⁷ SZIF [online]. SZIF. © 2013 Státní zemědělský intervenční fond, všechna práva vyhrazena.

³⁸ SZIF [online]. SZIF. © 2013 Státní zemědělský intervenční fond, všechna práva vyhrazena

Kromě toho do regulace vnitřního trhu se dají zahrnout přímé platby, národní doplňkové platby a podpory.

Ochranná opatření v odvětví mléčných výrobků se prodlouží až do roku 2016. Evropská komise rozhodla z důvodu, aby prokázala svoji solidaritu se zemědělci, které nejvíce zasáhl zákaz vývozu do Ruska. I když je to více jak rok, kdy byl zákaz uvalen, tak EU musí stále pokračovat v poskytování záchranné sítě a podpořit zemědělce, kteří se stále potýkají s problémy. V odvětví mléka a mléčných výrobků spočívají opatření v intervenci³⁹ a v podpoře soukromého skladování másla a SOM. Tato opatření měla být ukončena 30. září 2015, ale byla prodloužena až do 29. února 2016.⁴⁰

3.4 Obchod s mlékem

Dle paní inženýrky Hany Havelkové ze SZIF, trh začíná opět vykazovat známky mírného cenového oživení, a to zejména v důsledku růstu dovozu do Číny. Nadále přetrvává nerovnováha mezi nabídkou a poptávkou, kdy rostoucí produkce neodpovídá globální poptávce.

Dříve se reguloval trh s mlékem pomocí kvót, ale dne 31. března 2015 skončila platnost regulace trhu s mlékem a v této souvislosti dnem 1. dubna 2015 pozbyla platnosti všechna rozhodnutí vydaná dle nařízení vlády č. 244/2004 Sb.. A došlo k nastavení nového systému sledování tržní produkce mléka v rámci EU. V tomto režimu jsou měsíčně sledovány dodávky syrového kravského mléka od producentů k odběratelům, tzv. prvním kupujícím. Tyto informace jsou měsíčně poskytovány členskými státy evropské autoritě k vyhodnocení vývoje cen v závislosti na vývoji produkce mléka uplatněné na evropském a světovém trhu s mlékem a mléčnými výrobky.⁴¹

³⁹ Intervence – veřejný nákup

⁴⁰ Evropská komise [online]. Evropská komise. © Evropská unie.

⁴¹ SZIF. Příručka pro producenty, první kupující a organizace producentů v odvětví mléka a mléčných výrobků. In: www.szif.cz [online].

S mlékem mohou obchodovat pouze určité subjekty. Začátek obchodu je u producenta, který je podnikající fyzická nebo právnická osoba, která vyrábí a prodává mléko formou:

- dodávek, kde mléko prodává prvnímu kupujícímu. Na území ČR musí být tento první kupující registrovaný u SZIF;
- přímého prodeje, kde mléko respektive mléčné výrobky prodává přímo spotřebiteli ze dvora nebo prostřednictvím mléčného automatu.

Producent musí být:

- podnikatelem podle zákona o obchodních korporacích;
- držitelem dokladu Krajské veterinární správy o registraci zařízení, v němž se zachází se živočišnými produkty, podle zvláštního právního předpisu upravujícího veterinární péči (§ 22 odst. 1 zákona č. 166/1999 Sb., o veterinární péči, ve znění pozdějších předpisů).

Druhý subjekt, což je první kupující (mlékárna), musí být:

- se sídlem na území ČR a je právnická osoba, která je podnikatelem podle zákona o obchodních korporacích, nebo fyzická osoba podnikající na území ČR;
- je u SZIF registrována jako první kupující mléka a nakupuje mléko od producentů formou dodávek.⁴²

Kdo prodává čerstvé mléko a mléčné výrobky je povinen zajistit jejich laboratorní vyšetření. Toto vyšetření se podává při žádosti o souhlasu krajské veterinární správy k jejich prodávání a ke každé změně v chovu zvířat, získávání nebo ošetřování mléka, která by mohla ovlivnit jeho zdravotní nezávadnost, nejméně jednou za 6 měsíců.⁴³

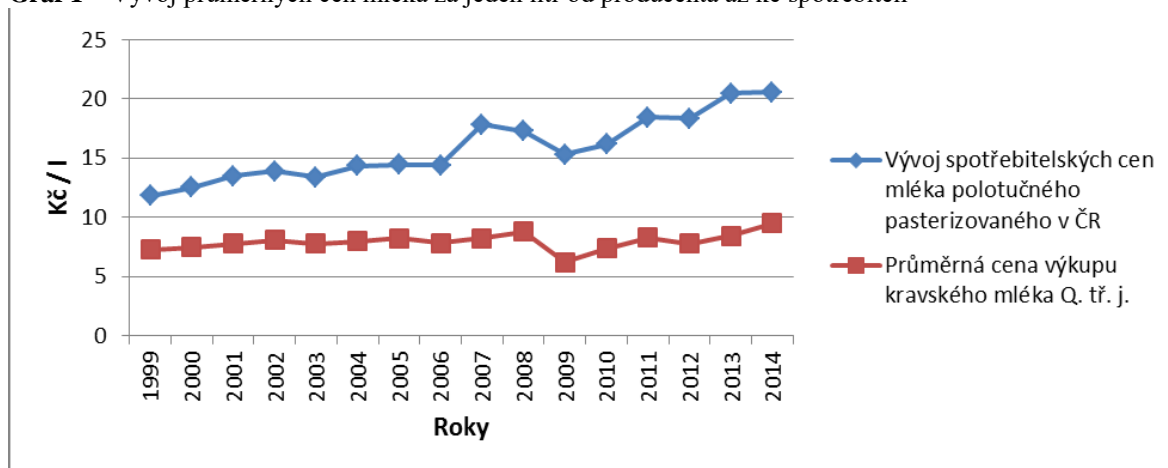
Třetím subjektem je konečný kupující, který může koupit mléko buď ze dvora prodávajícího producenta, nebo prostřednictvím mléčného automatu a v poslední řadě tepelně upravené v obchodě.

⁴² SZIF. Příručka pro producenty, první kupující a organizace producentů v odvětví mléka a mléčných výrobků. In: www.szif.cz [online].

⁴³ Krasec [online]. Krasec, o. s. – KRAjská Síť Environmentálních Center. Copyright © 2006, Krasec.

V následujícím grafu budou ukázány průměrné ceny výkupu syrového kravského mléka a průměrné spotřebitelské prodejní ceny mléka polotučného. Data, ze kterých byl graf vytvořen, jsou v příloze č. 1.

Graf 1 – Vývoj průměrných cen mléka za jeden litr od producenta až ke spotřebiteli



Zdroj: vlastní zpracování z Českého statistického úřadu, 2015

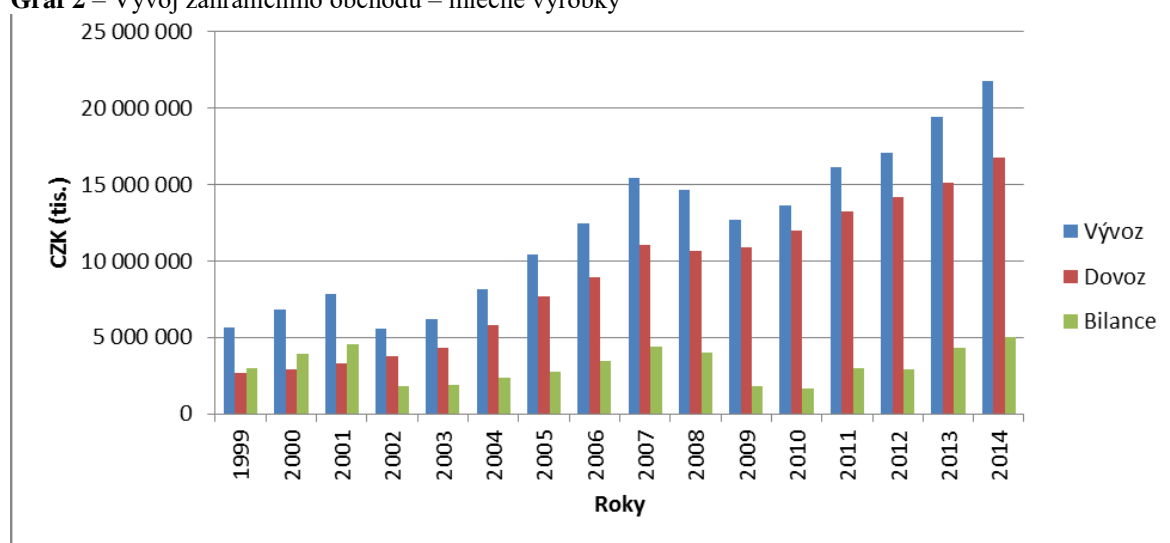
V grafu 1 je znázorněno, že výkup mléka od producentů se od roku 1999 do roku 2014 stále pomalu zvyšoval, až na rok 2009 kdy byl velký propad z 8,76 Kč/l na 6,2 Kč/l kvůli ekonomické krizi. V tu dobu byla i nižší produkce. Následně graf ukazuje, jaké cenové rozpětí se vyskytuje mezi sledovanými veličinami. V roce 1999 je mezi výkupní cenou a konečnou prodejní cenou rozdíl kolem 4,55 Kč, nýbrž v roce 2014 je rozdíl mezi těmito cenami neuvěřitelných 11,09 Kč/l. Bohužel největší marži na tomto produktu mají koneční prodejci, neboť díky tržní situaci se obchodní řetězce kolikrát nevybíravým způsobem snaží stlačit cenu na co nejnižší úroveň. V dalším zkoumání bude k vidění průměrná prodejní cena společnosti MADETA, a.s., která se pohybuje kolem 11,24 Kč/l u polotučného mléka. V roce 2015 se díky ukončení mléčných kvót ceny za výkup i za prodej mléka snížily.

Výkupní ceny mléka si v našich podmínkách určují dodavatelé a odběratelé. Vláda, či jiný státní orgán v tuto chvíli nenařizuje, ani negarantuje minimální výkupní cenu. Cena se většinou vypočítá z fixního základu, ke kterému jsou připočítávány další příplatky dle dalších ukazatelů, jako jsou například obsah bílkovin, tuku, počet mikroorganismů, somatických látek, kyselost a dalších.

Dalším možným obchodem s mlékem a mléčnými výrobky je import a export. Globalizace se samozřejmě nemůže vyhnout ani trhu s mlékem. I když spotřeba mléka probíhá převážně v místě produkce, tak Česká republika má mléko v různých podobách jako jednu z hlavních vývozních komodit, kterou vyváží jak do Evropy tak například do Číny či Arabského světa. V současné době se však světový trh s mlékem zotavuje nejen z ekonomické krize (2008 – 2010), tak i ze zákazu dovozu potravin do Ruska.⁴⁴

Graf 2 prezentuje, jakou má ČR bilanci vůči zahraničnímu obchodu s mléčnými výrobky.

Graf 2 – Vývoj zahraničního obchodu – mléčné výrobky



Zdroj: vlastní zpracování z Českého statistického úřadu, 2015

Data ke grafu 2 jsou v příloze č. 2. Při bližším prozkoumání grafu, je zřejmé, že export převyšuje import mléčných výrobků a tudíž máme po celé sledované období kladné zahraniční saldo s mléčnými výrobky. Z grafu se dá vysledovat, že po vstupu ČR do EU je zvýšení nejen exportu, ale i importu. Výjimku tvoří rok 2008, kdy nastala světová finanční (ekonomická) krize.

I když podle Ústavu zemědělské ekonomiky a informací (ÚZEI) je Německo (hlavně Bavorsko a Sasko) jedním z největších producentů a zpracovatelů mléka, tak ČR nejvíce mléka a mléčných výrobků vyváží právě do Německa (Bavorska a Saska), na Slovensko a na třetím místě se umístila Itálie. U dovozu mléka a mlékárenských výrobků do ČR jsou největšími dovozci Německo, Polsko a Slovensko.

⁴⁴ POHLOVÁ, K. *Ročenka agrárního zahraničního obchodu ČR za rok 2013* [online].

3.4.1 Legislativa

Na trhu s mlékem a mléčnými výrobky má Česká republika několik nařízení vlády. Níže je uvedeno pár případů srovnání legislativy EU a ČR pro komoditu mléko a mléčné výrobky. Zde jsou uvedeny pouze názvy jednotlivých nařízení a celková charakteristika daného nařízení je uvedena v příloze č. 3.

- Nařízení rady (EEC) č. 804/68 z 27. června 1968 o společné organizaci trhu s mlékem a mléčnými výrobky.
- Nařízení rady (EEC) č. 1411/71 z 29. června 1971 o dodatečných pravidlech společné organizace trhu s mlékem a mléčnými výrobky pro konzumní mléko.
- Nařízení rady (EEC) č. 1898/87 z 2. července 1987 o ochraně názvu používaných při marketingu mléka a mléčných výrobků
- Směrnice rady č. 92/46/EEC z 16. června 1992 stanovující zdravotní pravidla pro produkci a zpeněžování syrového mléka, tepelně ošetřeného mléka a mléčných výrobků.
- Směrnice komise č. 89/362/EEC z 26. května 1989 stanovující základní hygienické podmínky pro podniky vyrábějící mléko.
- Nařízení komise (EC) č. 1854/96 z 26. září 1996 uvádějící seznam referenčních metod k analýzám a zjišťování kvality mléka a mléčných výrobků v rámci společné organizace trhu.
- Rozhodnutí komise č. 91/180/EEC ze 14. února 1995 stanovující některé metody analýz a testování syrového a tepelně ošetřeného mléka.
- Nařízení rady (EEC) č. 3950/92 z 28. prosince 1992 stanovující dodatečné odvody u komodity "mléko a mléčné výrobky"
- Nařízení rady (EEC) č. 536/93 z 10. března 1993 stanovující podrobná pravidla aplikace dodatečných odvodů u komodity "mléko a mléčné výrobky"⁴⁵

⁴⁵ MZe ČR. Legislativa EU ve srovnání s legislativou ČR – mléko, mléčné výrobky. In: www.agris.cz [online].

V tuto chvíli je pro obor mlékárenství důležitější již aktuálnější nařízení, která musí být v souladu s nařízením Evropské unie.

- 282/2014 Sb. Nařízení vlády o některých podmínkách k provádění společné organizace trhu v odvětví mléka a mléčných výrobků;
- 336/2013 Sb. Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 77/2003 Sb., kterou se stanoví požadavky pro mléko a mléčné výrobky, mražené krémy a jedlé tuky a oleje, ve znění pozdějších předpisů;
- 308/2012 Sb. Nařízení vlády, kterým se mění nařízení vlády č. 244/2004 Sb., o stanovení bližších podmínek pro uplatňování dávky v odvětví mléka a mléčných výrobků v rámci společné organizace trhu s mlékem a mléčnými výrobky, ve znění pozdějších předpisů;
- 308/2011 Sb. Zákon, kterým se mění zákon č. 166/1999 Sb., o veterinární péči a o změně některých souvisejících zákonů (veterinární zákon), ve znění pozdějších předpisů, zákon č. 634/2004 Sb., o správních poplatcích, ve znění pozdějších předpisů, a zákon č. 246/1992 Sb., na ochranu zvířat proti týrání, ve znění pozdějších předpisů;
- 77/2010 Sb. Nařízení vlády o stanovení některých podmínek pro poskytování podpory v rámci zvláštního opatření na podporu trhu v odvětví mléka a mléčných výrobků;
- 238/2009 Sb. Nařízení vlády, kterým se mění nařízení vlády č. 205/2004 Sb., kterým se v rámci společné organizace trhu s mlékem a mléčnými výrobky stanoví bližší podmínky poskytování podpory a národní podpory spotřeby mléka a mléčných výrobků žáky, kteří plní povinnou školní docházku ve školách zařazených do sítě škol, ve znění pozdějších předpisů;
- 50/2009 Sb. Nařízení vlády, kterým se mění nařízení vlády č. 225/2004 Sb., o některých podrobnostech provádění vybraných tržních opatření společné organizace trhu s mlékem a mléčnými výrobky, ve znění pozdějších předpisů;
- 203/2003 Sb. Vyhláška o veterinárních požadavcích na mléko a mléčné výrobky, kterou v roce 2007 změnila vláda nařízením 4/2007 Sb. Vyhláška, kterou se mění

vyhláška č. 201/2003 Sb., vyhláška č. 202/2003 Sb., vyhláška č. 203/2003 Sb. a vyhláška č. 638/2004 Sb. a ruší se vyhláška č. 200/2003 Sb.⁴⁶

Nepochybně výše uvedený výběr je pouze základní nástin legislativy. Cílem této práce není kompletní rozbor legislativy, ačkoliv je velmi rozsáhlý, tak zde jen ve stručnosti poukazuje na základní pravidla v oboru mlékárenství. Pro úplné prostudování legislativy postačí odborová příručka pro živnost “Mlékárenství”, zpracovaná potravinářskou komorou ČR.

3.5 Problematika

Problematika mlékárenství bude rozdělena na tři části. Jedna v době před vstupem ČR do EU, druhá po vstupu ČR do EU a tím pádem začátek platnosti mléčných kvót a třetí po ukončení platnosti mléčných kvót.

Mlékárenský průmysl prošel především v 90. letech minulého století značnými změnami. Po transformaci vlastnických vztahů docházelo postupně k uzavírání některých prostorů kvůli zastaralosti a k postupné koncentraci výrobních kapacit. Několik zpracovatelů mléka se začali specializovat na výrobu určitých výrobních skupin, kvůli čemu museli provozy modernizovat a vybavovat špičkovým technologickým zařízením.⁴⁷

Po vstupu ČR do EU, jsou viděny 3 hlavní problémy, které se vyskytly v mlékárenském průmyslu. První problém byl samotný vstup do EU, protože se zmiňované odvětví muselo významně modernizovat, podstoupit a sladit naší legislativu s evropskou potravinovou legislativou. Následky byly četné, jelikož došlo k další konsolidaci zpracovatelského průmyslu a pro toto období bylo příznačné nejen snižování počtu podniků, ale také typická byla globalizace sektoru, kdy k nám na trh a do našeho průmyslu vstoupili a úspěšně se zde umístili významní lídři ze zahraničí, jako například Lactalis, Bongrain Bel, Müller a Danone – nahrazený v roce 2014 Schreiber Foods a další. Bohužel v ČR teď operuje pouze 35 průmyslových společností z cca 116 z roku 1989 a dokonce z 532 z roku 1918. Z hlediska perspektivy lze usuzovat, že tento trend bude nadále pokračovat jako důsledek výrobní koncentrace, a tím pádem udržení konkurenceschopnosti.

⁴⁶ Esipa.cz – sbírka právních předpisů, průvodce zákony [online]. ESIPA s.r.o. © 2010, ESIPA s.r.o.

⁴⁷ Potravinářská komora ČR. *Odborová příručka, Živnost: Mlékárenství* [online].

Druhý problém nastal v roce 2008 a pokračoval, až do roku 2011 kdy proběhla globální ekonomická krize a postupná konsolidace sektoru. O této krizi je vše zmíněno v bodě 3.5.1.

Následně od roku 2013 bylo české mlékárenství znovu v dobré kondici až do osudného dne 6. srpna 2014, kdy Rusko uvalilo embargo na dovoz potravin jako reakci na sankce EU vůči Rusku z důvodu rusko-ukrajinského konfliktu, který bohužel nyní významně ovlivňuje celý sektor. Kvůli zákazu dovozu celé Evropě vznikl problém nazýván „2,2 miliardy litrů mléka“. Poněvadž toto množství Evropa do Ruska v různém stavu a zpracování vyvážela. V jiných jednotkách je to 3 757 tun či 238 mil. Kč. Z důvodu tohoto embarga lze očekávat dopad na narušení rovnováhy trhu, růstem zásob, následně snížení cen a převis poptávky nad nabídkou. Nemluvě o investicích na podporu českého exportu do Ruska a dalších investic tím spojené.⁴⁸

I mléčné kvóty se dají z určitého pohledu zařadit do problematiky. Jelikož systém mléčných kvót patří mezi významná opatření Společné organizace trhu s mlékem a mléčnými výrobky a řídí se přímo použitelnými předpisy evropských společenství, upravující systém zavedení a uplatňování dávky v odvětví mléka a mléčných výrobků v Evropské unii a národním předpisem. Jedná se o nařízení rady (eS) č. 1234/2007, ve znění pozdějších předpisů, o nařízení Evropské komise (eS) č. 595/2004, ve znění pozdějších předpisů a o nařízení vlády č. 244/2004 Sb., ve znění pozdějších předpisů.⁴⁹

Tabulka 3, uvedená na následující stránce znázorňuje, jak vysoké kvóty měla Česká republika. Kvóty jsou v období květen jednoho roku až duben následujícího roku.

⁴⁸ KOPÁČEK, Jiří. Situace v českém mlékárenství před ukončením mléčných kvót. In: *ČMSM* [online].

⁴⁹ VESELÁ, Z. *Situační a výhledová zpráva – mléko* [online]. Ministerstvo zemědělství.

Tab. 3 – Kvóty na dodávku mléka 2004 - 2014

<i>Kvótový rok</i>	<i>Dodávková kvóta (tis. tun)</i>	<i>Plnění v %</i>
2004/05	2614,4	99,7
2005/06	2679,0	100,6
2006/07	2735,3	98,0
2007/08	2735,4	98,6
2008/09	2785,4	96,9
2009/10	2808,5	93,4
2010/11	2833,5	90,7
2011/12	2861,1	92,7
2012/13	2883,9	94,2
2013/14	2906,4	94,5

Zdroj: KOPÁČEK, Jiří. Situace v českém mlékárenství před ukončením mléčných kvót. In: ČMSM [online] Dostupné z: <https://www.mastitis.cz/store/01-svetova-prvovyroba-mleka-perspektivy-produkce-mleka-v-cr.pdf>

Z tabulky 3 poznáme, že v roce 2005/06 Česká republika překročila kvóty a tím pádem od EU dostala pokutu – platba odvodů za překročení – „super levy“. Od té doby Česká republika nikdy kvótu již plně nevyužila, i když se od roku 2009/10 každoročně o 1% zvyšovala. Proto kvótový systém, neboli spíše nástroj, u nás neplní svou regulační roli. Mléčné kvóty EU zavedla již v roce 1984, ovšem ČR na tento nástroj SZP⁵⁰ přistoupila zkušebně až v roce 2003. Existují i kvóty na přímý prodej mléka, ovšem ty jsme nikdy nepřekročili a pohybují se v průměru na 40% plnění, proto zde nejsou znázorněny. Jako přípravu na období po ukončení mléčných kvót, která nastala 1. dubna 2015, vypracovala Evropská komise v roce 2013 a uvedla do účinnosti opatření s názvem „Mléčný balíček“ s cílem posílit vyjednávací pozici výrobců. Ovšem tato opatření ovlivňují problematiku výroby mléka zcela minimálně.⁵¹

Následující problematika se bude týkat prodeje syrového kravského mléka. V 50. letech minulého století z důvodu šíření chorob (TBC, brucelóza) byl přímý prodej mléka zakázán.⁵² Pokrok nastal v roce 1999, kdy bylo možné syrové, mlékárensky neošetřené mléko prodávat v malém množství. Jednalo se o tzv. přímý prodej ze dvora a následoval i prodej z mléčných automatů. Prodej syrového kravského mléka z mléčného automatu je poměrně novinkou na našem trhu. Česká republika zaznamenala největší rozmach instalace

⁵⁰ SZP – společná zemědělská politika

⁵¹ MEZERA, J., MEJSTRÍKOVÁ, L. Strukturální a ekonomické aspekty mlékárenského oboru v ČR. In: *Bulletin ÚZEI č.12/2011* [online].

⁵² SAMKOVÁ, E., a kol. *Faremní zpracování mléka v ekologickém zemědělství. Kvalita mléka, hygienické požadavky na jeho zpracování, přímý prodej. Zásady ekologického chovu skotu, ovcí a koz. Metodika pro praxi.*

mléčných automatů kolem roku 2009. Podle SVS⁵³ ČR bylo ke dni 30. června 2011 registrováno 161 prodejců provozujících tyto automaty a 248 prodejců přímého prodeje mléka. Největším problémem možnosti prodeje mléka tímto způsobem je i přes současnou legislativu, která ukládá prodejcům označit automat nápisem “Syrové mléko, před použitím převařit“ fakt, že řada spotřebitelů na toto nedbá. Pravděpodobně z důvodu nízkého povědomí o možných rizicích plynoucích z jeho konzumace. Podmínky prodeje syrového mléka upravuje převážně vyhláška č. 289/2007 a vyhláška č. 128/2009 Sb. Problematiku jakosti mléka řeší nařízení 853/2004/ES tzv. hygienického balíčku.⁵⁴

1. dubna 2015 po 31 letech skončily v EU kvóty na mléko. Dle Hospodářských novin, to byla největší událost roku pro zemědělce, ale i pro část potravinářů. Tato mléčná revoluce, jak nazval tuto akci magazín *The Economist*, může mít velký dopad i na celé odvětví v ČR. Díky této situaci cena mléka klesla a nastal i jiný problém. Neboť celosvětová poptávka po mléce a mléčných výrobcích se v roce 2014 a v první polovině 2015 snížila a vypukl velký problém s přebytkem mléka a mléčných výrobků na trhu. I následkem nadprůměrně teplé zimy a embargu je mléka nadbytek. V průběhu roku 2015 se v ČR výkupní cena mléka rapidně snížila až pod výrobní náklady zhruba na 7 Kč za litr. Pro zlepšení situace by ČR měla dostat mimořádně 11,2 mil. EUR. Bohužel toto rozhodnutí Evropské komise ještě není konečné. Dále Ruská vláda oznámila, že prodlouží neodůvodněný a nezákonný zákaz dovozu zemědělských produktů z EU až do srpna 2016. Z toho důvodu se očekává, že tlak na cenu mléka a mléčných výrobků bude v nadcházejících dnech až měsících pokračovat.⁵⁵⁶

⁵³ SVS - Státní veterinární správa

⁵⁴ SAMKOVÁ, E., a kol. Problematika prodeje syrového kravského mléka z pohledu spotřebitelů. In: *Mlékařské listy* č. 127 [online].

⁵⁵ ČTK. Čeští farmáři získají od EU 313 milionů kvůli nízkým cenám mléka. In: *Zemědělský svaz ČR* [online].

⁵⁶ Evropská komise [online]. Evropská komise. © Evropská unie.

3.5.1 Mléčné šoky – krize, které se dotkly mléčného trhu

Každá krize, agrární či mléčný šok nebo nějaká událost, která je zde zmiňována, je určitým způsobem propojena s mléčným trhem. Ať už v nákupu mléka, či mléčných výrobků, tak i třeba ve výkupní ceně mléka, popřípadě změny množství výkupu nebo poklesu prodeje. Poněvadž se práce zabývá zkoumáním od roku 1999, jsou zde zmiňovány agrární problémy po tomto roce.

V roce 1999 se ČR začalo vzpamatovávat z monetární krize z roku 1997, která zavinila pokles výroby, což se následně odrazilo v rychlém růstu nezaměstnanosti, doprovázené nízkými cenami potravin. Do toho v roce 1999 stát zmateně zasahoval a tím zborčil trh s mlékem.⁵⁷

V roce 1987 byly zaznamenány první případy nákazy BSE⁵⁸ v Evropě. V České republice se první případ objevil v červnu roku 2001. I když v ČR bylo zaznamenáno jen kolem dvaceti případů nakaženého dobytka, rozpoutalo se okolo této situace veliké peklo z důvodu, že se ukázalo, že tato nemoc není jen nemoc zvířat, ale je to i zákeřná nemoc, která může postihnout též člověka, tzv. Creutzfeldt-Jakobova nemoc. Bohužel se zjistilo, že inkubační doba této nemoci, může být u člověka až 8 let, kdy už je pak na jakoukoliv léčbu pozdě. Nejhorší bylo, že se u nákazy jednalo o mladé jedince okolo 20 let, kteří se nakazili na počátku puberty. Na základě prvních sto nakažených případů se usuzovalo, že půjde určitě o několik tisíc mladých lidí, kteří v těle tuto nemoc mají. Bohudík bylo dokázáno, že tato prognóza se nepotvrdila a proto není důvod mít obavy z konzumace hovězího masa a mléka. Dnešní situace se po BSE zklidnila, hlavně kvůli všem bezpečnostním opatřením a zákazem používání masokostní moučky.⁵⁹

V roce 2003 začaly zásoby mléka dusit český mléčný trh. Bylo to důvodem nízké podpory vývozu ze strany SZIF. Jak řekl ředitel Českomoravského svazu mlékárenského Michal Němec, „Situace je skutečně velmi složitá. Fond v lednu rozdělil exportní subvence, jako by tu nebyly žádné zásoby. Přitom hlavně u sušených mlék jsou historicky nejvyšší - na začátku roku dosáhly 9400 tun.” A připomněl, že v roce 2002 nastal veliký

⁵⁷ Ministerstvo pro místní rozvoj - Ministerstvo zemědělství. Plán rozvoje zemědělství a venkova České republiky na období 2000-2006, Plán SAPARD. In: *szif.cz* [online].

⁵⁸ Bovinní spongiformní encefalopatie (BSE, lidově nemoc šílených krav) je prionové onemocnění patřící do skupiny transmisivních spongiformních encefalopatií.

⁵⁹ DUBEN, J. *Jak nás strašila BSE*, 1. vyd., MZe ČR, Ústav zemědělských a potravinářských informací, 3,4,6 s.

propad ve vývozu našich mlékárenských výrobků kvůli silné koruně a nepříznivým světovým cenám. Východisko z této situace bylo, že by mlékárny museli vykoupit méně mléka, což se ovšem nestalo a několika z nich zbylo hodně zásob sušeného mléka. V roce 2002 se cena výkupu mléka pohybovala přes 8 Kč za litr, bohužel v roce 2003 zpracovatelé byli ochotni nabídnout cenu kolem 7,7 Kč za litr a v případě, že SZIF zvýší subvence na export, doplatí 10 až 20 haléřů za litr.⁶⁰

Ve sledovaném období se ČR vyskytla v problémech při vstupu do EU. V roce 2004 po vstupu ČR do EU hodnota hrubé zemědělské produkce klesla. U některých komodit zemědělská produkce vzrostla, například u olejnin, ale u ostatních komodit jako jsou brambory, cukrovka či právě mléko, produkce značně klesla. Nízkou produkci měl za následek i dramatický pokles výkupních cen pod hranici produkčních nákladů mezi 6 až 7 Kč za litr. Tato situace vyústila v nebyvalé protesty zemědělců.⁶¹⁶²

Ve kvótovém roce 2005/06 se některým našim zemědělcům podařilo překročit stanovenou mléčnou kvótu. První odhady byly cca o 1,5 až 2 % a SZIF předpokládal, že po saldování a zohlednění tuku se bude výše pokuty pohybovat mezi 2 až 3 Kč/kg kravského mléka. Dle SZIF postup výběru pokuty bude následující: na základě ročního hlášení odběratelů mléka, které se zasílá do 15. května roku 2006, fond provede roční zúčtování a v termínu do 31. července 2006 obdrží ti producenti mléka, kteří překročí svou IRM⁶³ pro dodávky, a jejich odběratelé rozhodnutí od fondu se stanovenou výší pokuty. Odběratelé mléka mají povinnost odvést tuto dávku fondu do 1. 9. 2006 a o tuto odvedenou dávku ponížít platbu za mléko producentovi. Znamená to tedy, že producent, který překročí svou IRM pro dodávky, by měl počítat s tím, že červencové mléko placené v srpnu 2006 mu nebude zapláceno v plné výši a kromě povinnosti odvést daň z příjmu za rok 2005, by si měl vytvořit rezervu i na úhradu této dávky.⁶⁴ Nakonec Česká republika bude muset EU zaplatit 5,13 mil. eur (téměř 150 miliónů korun) za překročení kvót Evropské unie na výrobu mléka z důvodu, že tuzemští producenti vyprodukovali o téměř 17 tisíc tun mléka více. Sankci by měli platit zemědělci, kteří přidělené limity porušili. Ti však již v minulosti upozorňovali na to, že pokuta může způsobit některým farmám vážné problémy a vést k

⁶⁰ KRÁLOVÁ, T. Zásoby dusí mléčný trh. In: *Zemědělec* [online].

⁶¹ BEČVÁROVÁ, V., *Vývoj českého zemědělství v evropském kontextu*, 36 s.

⁶² FOJTÍKOVÁ, L., LEBIEDZIK, M. *Společné politiky Evropské unie*. 44 s.

⁶³ individuální referenční množství mléka

⁶⁴ KRÁLOVÁ, T. Sankce za překročení mléčné kvóty. In: *Zemědělec* [online].

dalšímu snížení stavů krav. Bohužel sankce za překročení kvót je kolem 9 Kč/l. ČR však není jediným státem, který bude muset pokutu platit. Jedná se navíc o státy Německo, Španělsko, Itálie, Kypr, Lucembursko, Rakousko, Polsko a Portugalsko. Pokutu nakonec zaplatila Česká republika, která ji pak vymáhala od výrobců, kteří kvóty překročili.

Prvotní příčinou celosvětové ekonomické (finanční) krize, která byla v roce 2008, byla americká hypoteční krize 2007. Dále významnou roli sehrála rovněž vysoká cena ropy. Dle ČSÚ se v listopadu 2008 meziročně snížila průmyslová produkce v ČR o 17,4%. Dopady v ČR byly tak vysoké, že se především projevíly v propouštění zaměstnanců v průmyslových odvětvích, ve zpřísnování půjčování úvěrů, snižováním exportu a snižování spotřebitelských výdajů. Odhady ekonomů jsou, že krize se zlepší nejdříve v roce 2010. Z důvodu krize byl rychlý pád cen sušeného mléka, másla, eidamských sýrů, byl významný nárůst dovozu a tlak obchodních řetězců na snížení nákupních cen. Veškeré tyto podněty mají vliv na ekonomiku veškerých mlékáren. Mlékárny byly donuceny snížit ceny jak výkupní, tak prodejní. Kvůli tomu najednou poptávka převýšila nabídku a v celé EU začaly mizet i zásoby intervenčních výrobků. Veškeré vývozní podpory se snížily na nulu, omezeny byly i další podpory a poptávka po surovině prudce vzrostla. Dle tehdejšího prezidenta Václava Klause při bilanci za uplynulý rok, řekl v pořadu televize Nova, že české hospodářství se ještě neodrazilo ode dna krize a dá se očekávat nárůst nezaměstnanosti. Následně pochválil českou vládu, že v krizi se chová rozumně. Bohužel, tuto krizi neustále pronásledovalo snižování cen výkupu mléka. Až v dubnu 2009 první společnost MADETA, a.s. odstartovala zvýšení cen mléka. Společnost se domluvila s družstvem JIH na ročním kontraktu, kde se ceny budou pomalu zvyšovat. Dopomohla jim k tomu mimo jiné i protikrizová opatření jako jsou například exportní dotace na sušené mléko a máslo. Jenže to nestačilo a z důvodu toho MADETA, a.s. snížila opět počet zaměstnanců, začala prodávat byty, kde bydleli firemní zaměstnanci, prodávat pozemky a zároveň společnost snížila mzdové náklady. Autor této práce může potvrdit, že v tuto dobu bylo propuštěno velké množství zaměstnanců a ostatním pracovníkům byla snížena pohyblivá složka mzdy o 50%. Pomoc této situaci měla kampaň „Pijte mléko“ a vláda obnovila program školní mléko po roční pauze. Krize též vedla některé zemědělce k prodeji mléka z automatů, jež jim umožnila vyhláška vydaná na jaře 2009. Ani jeden pokus jak pomoci mléčnému trhu nedopadl dle očekávání a producenty mléka tato situace stále zužovala a postupně likvidovala. V této krizi mnoho farmářů jako protest vylévali mléko

na pole, avšak nebylo jim to nic platné, protože ani Evropská unie si se situací nedokázala poradit. Krize u mléka se pomalu začala zlepšovat na začátku roku 2010, dříve spíše než mléko se začalo prodávat máslo. V polovině roku 2011 byl mléčný trh v klidu a začaly se zvyšovat jak dodávky mléka, tak i prodej mléčných výrobků. Ke konci roku 2011 se dá říci, že je mléčný trh z krize venku.⁶⁵⁶⁶⁶⁷⁶⁸⁶⁹⁷⁰⁷¹⁷²

Jak se zlepšovala situace za poslední 2 roky, tak v roce 2012 česká ekonomika spadla do recese. Nedotkla se tolik prvovýrobců, protože v minulém roce byl stálý vzrůst cen za výkup mléka, což motivovalo zemědělce obnovit či zachovat produkci mléka v ČR. I když v průběhu roku výkupní cena mléka pomalu klesala, až k 7,20 Kč a náklady na produkci jednoho litru mléka jsou zhruba o korunu vyšší. A ač situace není dobrá, tak mléčná krize, jako v roce 2008 a 2009, kdy cena klesla až pod 6 Kč/l nyní nehrozí. Tato cena taky byla konečná a níže se nedostala. Na začátku roku 2013 se trh opět začal stabilizovat.⁷³

Každým rokem od roku 2011 se vývoz komodit do Ruska razantně zvyšoval. Bohužel v druhé polovině roku 2014 Rusko zakázalo veškerý dovoz masa, ryb, mléka, mléčných výrobků, ovoce a zeleniny z Evropské unie i Spojených států. Toto ruské opatření silně dolehlo na západní exportéry i na Českou republiku. Kvůli ruskému embargu čeští vývozci přišli do konce roku 2014 o 250 až 300 miliónů korun. Vláda, žádala občany, aby české výrobce podpořili nákupem těchto výrobků, ale ztráty jsou stejně vysoké. Nejvíce embargo postihlo mlékárny, které do Ruska vyváželi sušené mléko, máslo, sýry a syrovátku. Bohužel toto embargo pocítila celá Evropa, proto se mohlo očekávat, že se do ČR navýší dovoz a díky přetlaku zboží na trzích klesne cena. Dle MZe⁷⁴ jednou z možností jak výrobci mohou ztrátu utlumit je vývoz do jiných teritorií. Nakonec na pomoc unijním zemědělcům, Evropská komise uvolnila 125 miliónů eur (téměř 3,5 mld. Kč). Po měsíci vyhlášení embarga výkupní cena mléka začala klesat, i když v tu dobu SVS ČR domluvila

⁶⁵ SEIFERTOVIÁ, E. Ekonomika mlékáren se zhoršila. In: *Zemědělec* [online].

⁶⁶ NĚMEC, M. Zásadní obrat na trhu s mlékem. In: *Zemědělec* [online].

⁶⁷ KUBÍN, Z. Hospodářská krize ČR. In: *Hospodářská komora* [online].

⁶⁸ SEIFERTOVIÁ, E. Počítá se s pomalým růstem ceny mléka. In: *Zemědělec* [online].

⁶⁹ SEIFERTOVIÁ, E. Madeta odstartovala zvýšení cen mléka. In: *Zemědělec* [online].

⁷⁰ FIALOVÁ, Z. Madeta propouští. In: *Zemědělec* [online]. Moravio, 2008.

⁷¹ ALTEROVÁ, L. Na pomoc mléku. In: *Zemědělec* [online]. Moravio, 2008.

⁷² SEIFERTOVIÁ, E. Krize žene k prodeji mléka z automatů. In: *Zemědělec* [online].

⁷³ FIALOVÁ, Z. V mlékárenství panuje stále recese. In: *Zemědělec* [online].

⁷⁴ MZe – Ministerstvo zemědělství

podmínky o vývozu mléčných výrobků do Chile a dalších třetích zemí.⁷⁵⁷⁶⁷⁷⁷⁸⁷⁹ Na trhu byl přebytek potravin a sklady na sušené mléko a další exportované výrobky byly plné. Například společnost MADETA, a.s., která do Ruska vyvážela hlavně sýr značky Niva, své výrobky rozprodala za nižší ceny mezi zaměstnance a jejich rodinné příslušníky, neboť přebalení výrobků, by bylo nákladově nevýhodné. Nicméně ruské embargo bylo opět o rok prodlouženo a v tuto chvíli není známo, jak tato situace dlouho potrvá.⁸⁰

31. března 2015 v EU a tudíž i v ČR přestal platit režim kvót na mléko. Jak již bylo zmíněno v předešlých řádcích, kvóty byly zavedeny již v roce 1984, protože výroba v tu dobu převyšovala vysoce poptávku. Už v roce 2003 bylo rozhodnuto a v roce 2008 potvrzeno, že kvóty budou zrušeny v roce 2015. Bylo to kvůli zemědělcům, kteří pak pružněji mohli reagovat na tuto situaci. Po zrušení kvót nákup mléka vzrostl a cena začala klesat. Proto se někteří zemědělci bojí o svojí existenci, jelikož už teď prodávají mléko pod svými náklady. Ministerstvo sice chystá opatření, např. nové podpory na dojný skot, ale toto vše bude nejdříve v roce 2016. A bohužel obchodní řetězce využily této situace na trhu a nabízejí producentům příliš nízké ceny za mléko a mléčné výrobky. V tuto chvíli se nacházíme v období, kdy opět zemědělství postihla mléčná krize. Ta je v poslední době častější, než ekonomicky zajímavé a přínosné roky, jako byl pro zemědělce rok 2013. Viceprezident Agrární komory ČR a předseda Regionální agrární komory Pardubického kraje Leoš Říha uvedl, “Nákupní cena mléka se blíží k sedmi korunám za litr, to je hluboko pod výrobními náklady i dobrých chovatelů.” Mléka se vykupuje čím dál více, ceny klesají a EU slíbila, že našim producentům mléka vykompenzuje nízké ceny dávkou přes 300 miliónů korun. Ale dle našich chovatelů, by obchody měly snížit své marže, protože by se nám do budoucna mohlo stát, že pokud zemědělci budou dostávat neustále méně

⁷⁵ KOŘÍNKOVÁ - SEIFERTOVÁ, E. Vývoz zemědělských komodit a potravin do Ruska v posledních letech stoupá. In: *Zemědělec* [online].

⁷⁶ KOŘÍNKOVÁ - SEIFERTOVÁ, E. Rusko zakázalo dovoz většiny potravinářských a zemědělských produktů ze západu. In: *Zemědělec* [online].

⁷⁷ KOŘÍNKOVÁ - SEIFERTOVÁ, E. Ministerstvo je připraveno pomoci producentům potravin. In: *Zemědělec* [online].

⁷⁸ PŘIBÍK, O. Ruské sankce připraví české producenty letos až o 300 miliónů korun. In: *Zemědělec* [online].

⁷⁹ KOŘÍNKOVÁ - SEIFERTOVÁ, E. Výkupní cena mléka se v srpnu snížila, pokles bude zřejmě pokračovat. In: *Zemědělec* [online].

⁸⁰ PŘIBÍK, O. Putin o rok prodloužil embargo na západoevropské potraviny. In: *Zemědělec* [online].

finančních prostředků, budou nuceni snížit stavy dojníc a nastane přesný opak, že mléka bude málo.⁸¹

Dle autorova názoru je největším problémem v mlékárenství výkupní cena mléka. Mlékárny dávají zemědělcům, jež jsou na prvopočátku tohoto koloběhu, nízkou výkupní cenu za mléko, která mnohdy nedosahuje výši jejich nákladů. Musíme si také uvědomit, že za tuto situaci mohou částečně obchodní řetězce. Neboť též tlačí na producenty a mlékárny, ale jejich marže na výrobcích je někdy opravdu veliká viz graf 1. Další problém, který stojí za zmínku, jsou intervence ČNB, kvůli oslabení koruny, čeští zemědělci prodávali mléko více do zahraničí, protože díky kurzu eura v přepočtu dostávali více peněz.

3.6 Chování spotřebitele

V první řadě bude vysvětleno, kdo je spotřebitel a co je nákupní chování, jelikož se následně budeme zabývat tím, jaké chování u spotřebitele existuje a jaké má chuťové preference.

Spotřebitel není to samé co zákazník, spotřebitel je jeden z typů zákazníka. Podle pana Kozla je spotřebitel buď osoba, nebo celá domácnost a podle paní Zamazalové by se spotřebitel dal určit jako konečný uživatel. Abychom si to upřesnili:

- Zákazník – projevuje zájem o nabídku produktů či služeb, například prohlížením produktu či vstupením do jednání s firmou.
- Nakupující – je to zákazník, který právě uskuteční nákup. Nakupovat ovšem nemusí sobě, ale například svému dítěti či jiným osobám.

⁸¹ SEIFERTOVIÁ, E. Režim kvót na mléko končí v Evropské unii posledním dnem v březnu. In: *Zemědělec* [online].

⁸² PŘIBÍK, O. Někteří chovatelé už prodávají mléko pod náklady. In: *Zemědělec* [online].

⁸³ FIALOVÁ, Z. Ministerstvo chystá napřesrok nové podpory na dojný skot. In: *Zemědělec* [online].

⁸⁴ SEIFERTOVIÁ, E. Obchodní řetězce prý zneužívají situace na trhu s mlékem a stanoví příliš nízké ceny. In: *Zemědělec* [online].

⁸⁵ FIALOVÁ, Z. Nepouštět už dál zemědělství žilou. In: *Zemědělec* [online].

⁸⁶ SEIFERTOVIÁ, E. Čeští farmáři dostanou od unie jako kompenzaci za nízké ceny mléka přes 300 miliónů korun. In: *Zemědělec* [online].

⁸⁷ SEIFERTOVIÁ, E. Ceny mléka jsou pod výrobními náklady, podle chovatelů by obchodníci měli snížit marže. In: *Zemědělec* [online].

⁸⁸ SEIFERTOVIÁ, E. Produkce masa a nákupy mléka vzrostly, ceny klesly. In: *Zemědělec* [online].

- Spotřebitel – osoba či domácnost, která užívá produkty pro svou vlastní spotřebu.⁸⁹⁹⁰

Nákupní chování je součástí spotřebního chování a představuje samotný nákup. Je to chování spojené s předměty určenými ke spotřebě. Toto chování se nevztahuje pouze k samotné spotřebě, ale představuje všechny fáze chování, což je od pocitu potřeby koupě, přes výběr produktu až po jeho užití či spotřebu. Každý člověk se vůči spotřebě chová jinak. V první řadě spotřebitel řeší, kolik určitého statku má kupovat a jak svůj důchod mezi všechny statky, které chce nakoupit, rozdělit. Dále pak záleží na jeho chuťových preferencích, jeho osobnosti, kulturnímu a sociálnímu postavení a jeho psychice. V druhé řadě na člověka působí vnější stimuly, marketing – výrobek, cena, místo, propagace – tlak médií a prostředí jako ekonomické, technologické, politicko-právní a kulturní.⁹¹⁹²

Bohužel chování spotřebitele každý autor dělí trochu jinak. Zde bude ukázáno rozdělení od pana Kotlera, které je dosti podobné definování od paní Grosové a paní Jakubíkové.

Osobnost spotřebitele se podle pana Kotlera dělí na níže uvedené faktory, které marketéři většinou nedokáží řídit, ale musejí je brát v úvahu.

- Kulturní - tento faktor má nejsilnější a nejvýznamnější vliv na spotřebitelovo chování, proto by se marketéři měli snažit zachytit změny v kultuře, aby mohli lépe odhadnout, jaké produkty by spotřebitel chtěl.
 - Kultura - je souhrn všech oborů lidské duševní činnosti, kultura bydlení, životního prostředí, a toto ovlivňuje lidské chování v tom, co člověk chce a jak se chová. Lidské chování je též ovlivněno výchovou již od narození. Hlavními složkami kultury jsou hodnoty, jazyk, mýty, pověsti, zvyky, rituály, zákony a hmotné artefakty.
 - Subkultura - je součást kultury, která skýtá svým příslušníkům více možností pro sebeurčení a začlenění. Jsou to skupiny, které ovlivňují jedince z hlediska jídla, oblékání, rekreace, ambice atd.

⁸⁹ KOZEL, R. a kol. *Moderní marketingový výzkum*.

⁹⁰ ZAMAZALOVÁ, M. *Marketing obchodní firmy*.

⁹¹ ZAMAZALOVÁ, M. *Marketing obchodní firmy*.

⁹² VYSEKALOVÁ, J. a kol. *Chování zákazníka*.

- Společenská třída
- Společenské – Společenské faktory, jimiž například jsou menší skupiny spotřebitelů, rodina, sociální postavení atd., výrazně ovlivňují společenské chování.
 - Referenční skupiny – jsou osoby, které ovlivňují zákazníka svým doporučením a chováním. Zákazníci se s touto skupinou nemusí ztotožnit. Dělí se na primární a sekundární skupiny. V primárních skupinách dochází k pravidelné a neformální interakci. Naopak sekundární skupiny jsou více formální a jejich interakce je nepravidelná. V těchto skupinách mohou být tzv. vůdci mínění, kteří oproti ostatním lidem jsou ve skupině více akceptováni a určují směr například ve stylu oblékání či preferenci jídel. Zákazník buď od referenční skupiny očekává doporučení např. od přátel či prodejce nebo se jí snaží nákupem přiblížit a podobat se například celebritám, expertům, ředitelům firem, obyčejným lidem atd.⁹³⁹⁴
 - Rodina – je jednou z nejsilnějších skupin, která ovlivňuje jedince. Rodina se dá rozčlenit dvěma způsoby. Rodina orientace, kde rodiče ovlivňují a vedou dítě k náboženským, politickým a ekonomickým postojům, formují jeho ambice, lásku a sebeúctu. Rodiče ovlivňují své dítě i po tom, co je opustí a již v takovém kontaktu s nimi není. Druhý způsob se nazývá rodina preakce, kde je partner a děti kupujícího. Tato rodina je nejdůležitějším typem spotřebitelské nákupní organizace ve společnosti, která by měla být nejvíce zkoumána. V rodině bývají rozdělené role, protože žena například rozhoduje o nákupu potravin a spotřebního zboží, muž zase ovlivňuje pojištění a spoření a společně rozhodují o nákupu nábytku, či výběru školy atd.⁹⁵⁹⁶

⁹³ DOUCHOVÁ, J. a kol. *Základy psychologie trhu*

⁹⁴ KOTLER, P. KELLER, K. L. *Marketing Management*.

⁹⁵ KOTLER, P. KELLER, K. L. *Marketing Management*.

⁹⁶ GROSSOVÁ, S. *Marketing – principy, postupy, metody*.

- Role a společenský status – člověk vždy patří do několika skupin a v každé skupině zastává určitou roli, což představuje činnost, která se od osoby očekává. A též představuje určitý status, který je spojen s úctou, kterou daná role ve společnosti vzbuzuje. Nákupní chování je nejvíce ovlivněno rolí, která přináší ve společnosti nejvyšší status.⁹⁷
- Osobní
 - Věk a fáze života – během svého života lidé projdou určitými fázemi věku, a proto s každým věkem mění své nákupní i další preference. Dají se rozlišit na 4 skupiny: děti, junioři, střední věk a senioři. V dnešní době děti a junioři mají lepší přístup k informacím i věcem než dříve. Z této příčiny i dříve dospívají. Od juniorů se skupina středního věku liší větší zodpovědností, seriózností a lepším finančním zázemím. Naopak seniorům je dána nejmenší pozornost, která se díky stárnutí populace zvyšuje, ale jejich spotřební chování je hlavně orientováno na cenu a citlivou komunikaci. S věkovými kategoriemi souvisí také věkové stereotypy, které nevycházejí z reality, a proto, bychom si měli uvědomit a oprostit od předsudků, protože do kategorií přibývají neustále noví lidé, kteří jsou odlišní.⁹⁸⁹⁹
 - Zaměstnání – dle zaměstnání člověk kupuje různý typ zboží a služeb. Dále záleží na tom, zda se jedná o řadového zaměstnance či vedoucího pracovníka a jaké mají firemní zvyklosti.¹⁰⁰
 - Ekonomická situace – z ekonomické situace nejvíce ovlivňují nákupní chování příjmy, jelikož ty podmiňují možnosti koupit si nějaký produkt či nikoliv. Při velkém rozdílu příjmů se dá příjem využít jako segmentační proměnná. Kromě příjmů, mají také na nákupní chování vliv majetkové poměry, které signalizují stupeň

⁹⁷ KOTLER, P. KELLER, K. L. *Marketing Management*.

⁹⁸ KOTLER, P. KELLER, K. L. *Marketing Management*.

⁹⁹ KOUDELKA, J. *Segmentujeme spotřební trhy*.

¹⁰⁰ ZAMAZALOVÁ, M. *Marketing obchodní firmy*

zámožnosti a navíc podmiňují možnosti reakce na určité nabídky.¹⁰¹¹⁰²

- Životní styl – je život jedince, jaký si člověk sám zvolí a tím se projevují jeho zájmy aktivity a názory.
- Osobnost a vnímání sebe sama – osobnost má velký význam na spotřební chování, jelikož lze především využít u určitých produktů nebo značek.
- Psychologické
 - Motivace – je proces vzniklý působením motivů. Potřeba se stává motivem. Je to průběh chování člověka. Motivace hýbe se spotřebitelem, co ho přiměje ke koupi a jak se ve skutečnosti chová.
 - Vnímání – co spotřebitel vidí a co přehlíží. Záleží na místu prodeje a obalu. Každý člověk vnímá jinak. Jde o proces pozornosti, zkresení a zapamatování.
 - Učení – jak se spotřebitel učí a co ví o výrobku.
 - Přesvědčení a postoje – toto určuje užitná hodnota výrobku, výrokové vlastnosti, odlišnost od konkurence, servis a služby. To pak v zákazníkovi vyvolá, zda výrobek doporučí dál či nikoliv, jedná se o vyjádření kladného či záporného vztahu spotřebitele k hodnocené věci.¹⁰³¹⁰⁴

Pro celkové kupní rozhodování se používá pěti etapový model kupního procesu:

- Zjištění potřeby – hlad, žízeň atd.
- Sběr informací – různé zdroje – známí, publikace atd....
- Hodnocení alternativ – výhody, cena, komplex vlastností
- Kupní rozhodnutí – volba výrobku, značky, prodejce, množství a načasování koupě

¹⁰¹ KOTLER, P. KELLER, K. L. *Marketing Management*.

¹⁰² KOUDELKA, J. *Segmentujeme spotřební trhy*.

¹⁰³ HUBINKOVÁ, Z a kol. *Psychologie a sociologie ekonomického chování*.

¹⁰⁴ KOTLER, P. KELLER, K. L. *Marketing Management*.

- Chování po koupi – spokojenost vs. nespokojenost¹⁰⁵¹⁰⁶¹⁰⁷

Tabulka 4 znázorňuje, že preference spotřebitelů v rámci množství ukazatele jsou hlavně v konzumním mléce, pravděpodobně z důvodu, že tento výrobek je jedním z nejlevnějších. Navíc konzumace konzumního mléka by se mohla zvýšit v případě, že by výrobci začali mléko prodávat ve skleněných lahvích. Vyšlo to ze studie společnosti Svět balení.¹⁰⁸ Další produkty, které preferují dle množství, jsou ostatní mléčné výrobky, sýry, tvarohy a nakonec mléčné konzervy. Odborné texty a publikace tvrdí, že se spotřeba těchto výrobků neustále zvyšuje, ale když se podíváme v tabulce 4 na sloupec druhý je vidět, že v roce 2009 byla nejvyšší spotřeba mléka a mléčných výrobků a celkový stav v této časové ose se mění. Vrstvovou tendenci měli výrobky od roku 1999 do roku 2007. Proto z této tabulky se toto tvrzení nepodařilo potvrdit.

Tab. 4 – Spotřeba mléka a mléčných výrobků v kg na osobu za rok

	<i>Mléko a mléčné výrobky bez másla (kg)</i>	<i>Mléko konzumní (kg)</i>	<i>Sýry (kg)</i>	<i>Mléčné konzervy (kg)</i>	<i>Tvaroh (kg)</i>	<i>Ostatní mléčné výrobky (kg)</i>
1999	207,3	60,3	9,3	2,2	3,7	24,8
2000	214,1	59,6	10,5	2,3	3,4	25,0
2001	215,1	60,7	10,2	2,3	3,6	26,2
2002	220,6	62,0	10,6	2,2	3,6	28,6
2003	223,4	58,5	11,3	1,9	3,4	29,4
2004	230,0	61,6	12,0	2,2	3,6	29,8
2005	238,3	55,4	12,5	2,5	3,2	30,0
2006	239,4	53,6	13,4	1,9	3,3	31,7
2007	244,6	52,1	13,7	1,9	3,4	32,3
2008	242,7	57,0	12,9	1,8	3,4	32,2
2009	249,7	59,8	13,3	2,0	3,4	32,7
2010	244,0	57,7	13,2	1,8	3,4	32,5
2011	227,7	57,7	13,0	1,4	3,4	32,5
2012	234,3	59,0	13,4	1,4	3,4	33,2
2013	234,1	62,3	12,7	1,6	3,6	31,5

Zdroj: vlastní zpracování. Dostupné z: ČSÚ 2014

¹⁰⁵ HES, A. a kol. *Chování spotřebitele při nákupu potravin.*

¹⁰⁶ JINDRA, V. Chování spotřebitele. In: *edu.uhk.cz* [online].

¹⁰⁷ VYSEKALOVÁ, J. *Chování zákazníka.*

¹⁰⁸ CAISOVÁ, L. SB 5/2009 ANALÝZA TRHU: Evropa žádá mléko ve skle. In: *Svět balení, Packaging world* [online].

Jak se vyvíjejí chuťové preference spotřebitelů? Chuťové preference se vyvíjejí již od narození a následně po celý život. Existuje jen málo chuťových preferencí, které jsou biologicky předurčeny. V podstatě, chuťové preference člověk získává s určitými zkušenostmi získanými při používání různých potravin odlišně chutnajících. V prenatálním vývoji má nejvíce chutí plodová voda, která se každou chvílí mění. Po narození získává další chuťové preference dítě z mateřského mléka. Po určitém roce si každý člověk sám vyvíjí chuťové preference, jak již negativní, tak pozitivní. Bohužel někteří lidé mají obavy z nového, tudíž se bojí ochutnat nové věci a získat tak buď pozitivní, nebo negativní chuťové preference.¹⁰⁹

3.7 Největší prodejci (konkurenti) mléka

Domácí mlékárny jsou úrovně srovnatelné s mlékárnami ostatních vyspělých zemí, i když nepatří ve světovém i evropském srovnání k velkým společnostem. V minulosti se české mlékárny a firmy kapitálově podílely v zahraničí, ale i zahraniční firmy se kapitálově podílely v ČR a dokonce zde měly i své závody. V současnosti kromě z hlediska obratu největší mlékárna MADETA, a.s., která zůstává českou firmou, je významná část podniků součástí zahraničních společností především z Francie, Německa a Itálie. Pod francouzský gigant Groupe Lactalis patří např. mlékárna Kunín, a.s. či sýrárna v Klatovech. Pod další francouzskou skupinu Bongrain patří Povltavské mlékárny, a.s., Sedlčany, TPK, spol. s r.o., Hodonín a provoz Příbyslav.¹¹⁰¹¹¹

¹⁰⁹ EUFIC. Jak se vyvíjejí chuťové preference. In: *EUFIC.org* [online].

¹¹⁰ MEZERA, J., MEJSTRÍKOVÁ, L. Strukturální a ekonomické aspekty mlékárenského oboru v ČR. In: *Bulletin ÚZEI č.12/2011* [online].

¹¹¹ FIALOVÁ, Z. Mléčná krize prý zatím nehrozí. In: *Zemědělec* [online].

Obr. 1. – TOP 10 zpracovatelů mléka v ČR 2012 v litrech



Zdroj: Největší zpracovatelé mléka v ČR v roce 2012. In: ČMSM [online]. 2013. Dostupné z: http://viamilkcz.cz/documents/mleko/Svetova_mlekarska_situace_2013.pdf

Obr. 2. – TOP 10 zpracovatelů mléka v ČR 2013 v litrech



Zdroj: Největší zpracovatelé mléka v ČR v roce 2013 podle objemu zpracovaného mléka. In: ČMSM [online]. 2014 Dostupné z: <https://www.mastitis.cz/store/01-svetova-prvovyroba-mleka-perspektivy-produkce-mleka-v-cr.pdf>

Z obrázků 1 a 2 můžeme být viděno, že největší mlékárnou, která v letech 2012 a 2013 zpracovávala mléko, je MADETA, a.s.. Ovšem zpracované množství mléka mlékárně klesá. V roce 2012 zpracovávala 14,2 % mléka na trhu a o rok později je to o 0,6 % mléka méně. Zato mlékárna Pragolaktos si polepšila o 0,8 %, mlékárna Olma dokonce o 0,9 % a posunula se na 3 místo, mlékárna Hlinsko (Tatra), Orrero, Klatovy a Moravia Lacto o 0,1%, mlékárna Kunín si pohoršila o 0,6%, Bohemilk zůstala na stejných číslech.

Mlékárna Danone opustila TOP 10 a na její místo nastoupily Povltavské mlékárny. V případě součtu objemu zpracovaného mléka mlékáren Olma a Hlinsko, které patří do skupiny Agrofert, Madeta ztratila první pozici v tabulce zpracovatelů mléka. Dále budou zobrazeni největší zpracovatelé mléka podle dosaženého obrátu. Zde již jsou zobrazeni společnosti, které mlékárny vlastní.

Obr. 3. – Největší zpracovatelé mléka v ČR 2013 podle dosaženého obrátu v Kč



Zdroj: Největší zpracovatelé mléka v ČR v roce 2013 podle dosaženého obrátu In: ČMSM [online]. 2014 Dostupné z: <https://www.mastitis.cz/store/01-svetova-prvovyroba-mleka-perspektivy-produkce-mleka-v-cr.pdf>

Na prvním místě je skupina Agrofert, i když jen o malý kousek před společností MADETA, a.s.. Na třetím místě je Mlékárna Pragolaktos, pak Interlacto, Bongrain a poslední Orrero. V posledních třech letech bylo zveřejněno v odborných publikacích na stránkách SZIF, že za poslední 3 roky se každým rokem mlékárně Olma zvyšuje roční obrát, tudíž lze předpokládat, že právě skupina Agrofert, může být společností MADETA, a.s. jeden z největších konkurentů. Jelikož tato skupina má podobné portfolio výrobků a prodává na podobných trzích. Navíc výrobky, které nemá v portfoliu, Olma dohání společností Tatra – mlékárna Hlinsko. Oproti společnosti Madeta, Olma navíc ve velkém množství exportuje do sousedního Rakouska. V obrázku 3 je vidět, že dle obrátu společnost MADETA, a.s. a skupina Agrofert jsou vyrovnaní konkurenti.

4. Statistická analýza prodeje hlavních výrobků firmy MADETA, a.s.

V této diplomové práci se autor bude zabývat firmou MADETA, a.s.. Firma má mnoho předmětů podnikání, které jsou zobrazeny níže, a zabývá se mnoha činnostmi, ale tato práce se bude orientovat pouze na oblast mlékárenství a to statistickou analýzu prodeje vybraných výrobků, kterými jsou: Jihočeské mléko (Plnotučné, Polotučné, Nízkotučné), Jihočeské máslo, Lipánek a Niva.

4.1 Představení společnosti MADETA, a.s.

Název: MADETA, a.s.

Sídlo: České Budějovice, Rudolfovska 246/83, PSČ: 370 50

Zápis do OR: 1. srpna 1995

Spisová značka: B 698 vedená u Krajského soudu v Českých Budějovicích

Identifikační číslo: 632 75 635

Právní forma: Akciová společnost

Předmět podnikání: Hostinská činnost; výroba kosmetických přípravků; silniční motorová doprava nákladní; mlékárenství; revize a zkoušky vyhrazených tlakových zařízení; pronájem nemovitostí; provozování čerpacích stanic s palivou a mazivou; výroba a rozvod tepla; zámečnictví, nástrojářství; výroba, instalace, opravy elektrických strojů a přístrojů, elektrických a telekomunikačních zařízení; opravy silničních vozidel; klempířství a oprava karosérií; prodej kvasného lihu, konzumního lihu a lihovin.¹¹²

Počet zaměstnanců: cca 1500

¹¹² *Veřejný rejstřík a Sbirka listin* [online]. Ministerstvo spravedlnosti ČR, © 2012-2014 Ministerstvo spravedlnosti České republiky.

4.1.1 Charakteristika a stručná historie firmy¹¹³

Úplné začátky společnosti sahají až do roku 1838, kdy v jihočeském kraji začali počátky mlékárenství, na jejichž tradici firma navazuje. Pravá Madeta vznikla kolem roku 1902 v Táboře pod názvem Mlékařské družstvo tábořské, ze kterého vznikl název MADETA.

Společnost úspěšně prošla nespočtem dějinných, a tedy i majetkových peripetií, které 20. století střední Evropě nadělilo. Měnila se podle toho, jak se měnil svět kolem ní a proto má dnes společnost nejmodernější technologii a jedny z nejkvalitnějších výrobků.

Historie v letech

- 1902 založeno Mlékařské družstvo tábořské;
- 1906 dokončena výstavba mlékárny v Táboře;
- 1913 největší zpracovatel mléka v Čechách;
- 1945 MADETA se stala oficiálním názvem družstva;
- 1948 znárodnění MADETY;
- 1960 vznik podniku Jihočeské mlékárny, pod nějž spadá i MADETA;
- 1992 restrukturalizace a koncentrování výroby;

Společnost vlastní pět samostatných závodů, které jsou si velmi blízké svou značkou, firemní kulturou, kvalitou výrobků a faktem, že se rozvíjejí z ryze českého kapitálu. Sídlí v jižních Čechách - Český Krumlov, Jindřichův Hradec, Pelhřimov, Planá nad Lužnicí a Řípec. Před pár lety byl navíc závod v Prachaticích a Strakonících, ale po restrukturalizaci byly tyto závody uzavřeny. Za rok „vteče“ do provozů 0,4 miliardy litrů mléka. Brány závodů opouští více než 250 druhů výrobků, jež tvoří celkový roční objem 396 900 000 ks. Proto se také Madeta může pyšnit titulem „největší zpracovatel mléka a největší mlékárnou v republice.“

Přibližně čtvrtina produkce společnosti putuje do zahraničí. Do Libanonu, Spojených arabských emirátů, států Evropské unie, Ruska (v této chvíli pozastaven vývoz a přesunut do Arabského světa), Asie, Afriky a Ameriky.

¹¹³ Madeta.cz [online]. MADETA, a.s., Madeta © 2013.

4.1.2 Druhy výrobků¹¹⁴

MADETA, a.s. vyrábí okolo 250 produktů v oblasti mléčných výrobků, které má rozdělené do 11 skupin. Svými produkty se snaží zasáhnout veškeré cílové skupiny. Každým rokem se výrobní portfolio rozšiřuje. Protože společnost má mnoho výrobků, zde budou rozepsány pouze sledované produkty a veškerý soupis produktů bude zobrazen v příloze č. 4.

- **Jihočeská mléka**

- **Jihočeské mléko lahodné – polotučné 1,5% a plnotučné 3,5%** - lahodné mléko, které si svou výtečnou chuť zachová po celou dobu trvanlivosti - 2 týdny, neboť obal s praktickým šroubovacím uzávěrem ho dokonale ochrání před působením světla. Výrobek je vyroben z prvotřídního jihočeského mléka. Mléko splňuje požadavky bezlepkové diety. U plnotučného mléka díky vyšší tučnosti se jeho lahodná chuť ještě více projeví. Velikost balení 0,5l, 0,75l a 1l.
- **Jihočeské mléko trvanlivé – odtučněné 0,5%, polotučné 1,5% a plnotučné 3,5%** - jihočeské mléko je vyrobeno z prvotřídního mléka a svou kvalitu si zachová po celou dobu trvanlivosti - 4 měsíce i při skladování při pokojové teplotě - ideální jako mléčná zásoba na cesty. Splňuje požadavky bezlepkové diety. Odtučněné mléko obsahuje pouze 0,5% tuku - díky tak malému množství tuku je ideální pro redukční diety. Velikost balení 1l.
- **Lipánek mléko trvanlivé – polotučné 1,5%, kakao 1,3%, jahoda 1,3%, vanilka 1,3%** - toto mléko určené zejména těm nejmenším, je to, co děti pro svůj zdravý růst potřebují. Mimo vitamínů a minerálů obsažených v mléce obsahuje navíc hroznový cukr, který dodá tělu dostatek potřebné energie a kalcium důležité pro zdravý vývoj kostí. Je vyrobeno z nejkvalitnějšího českého mléka. Navíc je v praktickém balení s brčkem. Splňuje požadavky bezlepkové diety. Velikost balení

- **Jihočeská másla**

- **Jihočeské – máslo 82%, AB 78% a máslo nedělní 77%, máslo nedělní solené 77%** - máslo je vyrobené z kvalitních surovin a neobsahuje jakékoli konzervační látky ani emulgátory. Navíc se lehce roztírá a má tradiční nezapomenutelnou

¹¹⁴ Madeta.cz [online]. MADETA, a.s., Madeta © 2013.

chuť. Máslo je lehce stravitelné a je bohatým zdrojem vitamínu A. Splňuje požadavky bezpečkové diety. Velikost balení 10g, 125g a 250g.

- **Jihočeské pomazánkové tradiční – bez příchutě 31%, laktóza <0,01%, křen 31%, pažitka 31%, šunka 31%, niva 31%, česnek a jarní cibulka 31%** - český unikát na trhu másel. Má jemnou krémovou konzistenci, lahodnou chuť a lehce se roztírá. Bez chemických přísad a konzervačních látek, s nižším obsahem tuku, a tudíž i cholesterolu. Splňuje požadavky bezpečkové diety. Velikost balení 150g.
- **Lipánek – vanilkový 8,9%, kakaový 8,9%, limetka 7%, DUO vanilka-kakao 9,3%, DUO jahoda-vanilka 7%, DUO kakao-banán 7%** - Lipánek je lahodný krém stvořený z tvarohu a smetany. Vanilka, jakožto nejoblíbenější příchut' se těší velké oblibě a ve spojení s jemným krémem je to to pravé potěšení pro malé i velké. Je to tradiční výrobek mnoha generací, a proto je dbáno na to, aby neobsahoval jakékoli stabilizátory, konzervační látky, emulgátory ani umělá barviva. Splňuje požadavky bezpečkové diety. Velikost balení 80g a MAXI 130g.
- **Plísňové sýry**
 - **Jihočeská niva – Zlatá 60%, 50%, Premium 60%** - tento zrající sýr typu rokfór je charakteristický modrou či modrozelenou plísní uvnitř hmoty, zrající v moderních nadzemních sklepích. Vyniká slanou pikantní chutí po ušlechtilé plísní *Penicillium roqueforti*. Díky vysokému obsahu tuku v sušině má jemnější a krémovitější chuť. Jihočeská Zlatá niva nese Chráněné zeměpisné označení EU. Splňuje požadavky bezpečkové diety. Velikost balení 2,5 kg, 1,2 kg, 220g a 110g.

4.2 Analýza prodeje top výrobků MADETA, a.s.

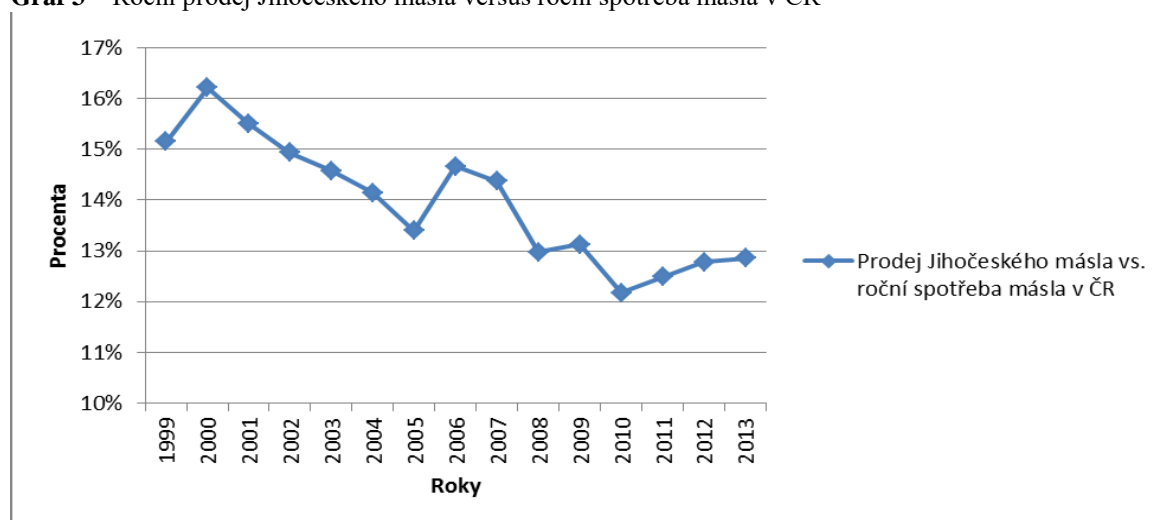
K analýze prodeje se autor rozmýšlel, zda vybrat portfoliovou analýzu BCG (Boston Consulting Group) neboli Bostonská Matice nebo analýzu tržního podílu. Podstatou BCG je hodnocení portfolia jednotlivých produktů ve dvou dimenzích (míra růstu na trhu a podíl na trhu). Kombinací obou dimenzí vzniká matice, do níž se umísťují produkty z portfolia podniku a pro jednotlivé typy produktů platí:¹¹⁵ Ale díky objemu produktů by zásadně analýza mohla být samostatnou diplomovou prací a tato diplomová práce se zabývá statistickou analýzou. Proto autor vybral analýzu tržního podílu, která

¹¹⁵ *Management Mania* [online]. ManagementMania.com. Copyright © 2011-2013

bude vytvořena z ročních prodejů na zjištění pozice společnosti na Českém trhu. Na analýzu budou použity spojnicové grafy, které zobrazí, určitý vybraný produkt a kolik % zabírá daného trhu. Data jsou použita z tabulek číslo 9 – 12 a vypočtená tabulka je v příloze číslo 5. Pro výpočet pisatel použil vzorec (1).

První graf bude zobrazovat pouze roční prodej Jihočeského másla versus roční spotřeba másla celkem. Tento produkt byl dán do jednoho grafu z důvodu vyššího tržního podílu než u ostatních výrobků a proto, aby byl graf lépe čitelný.

Graf 3 – Roční prodej Jihočeského másla versus roční spotřeba másla v ČR



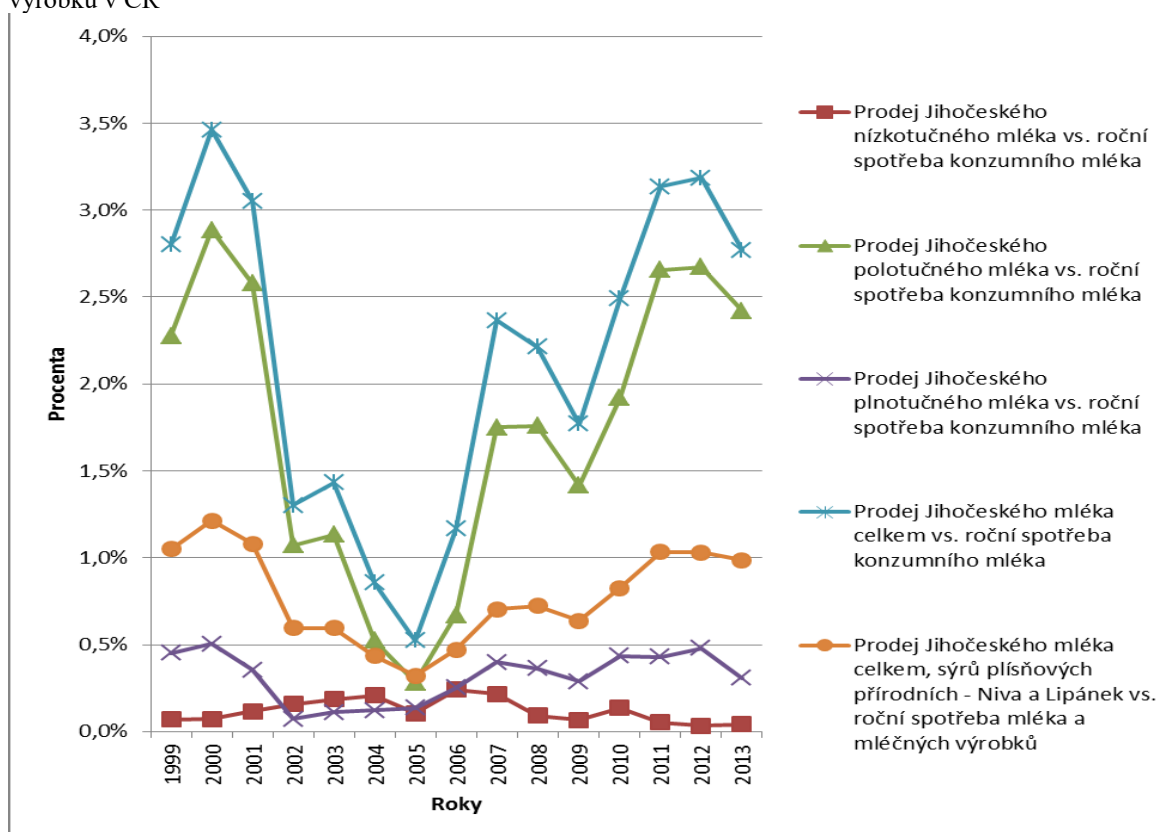
Zdroj: MADETA, a.s., 2015 - vlastní zpracování

V grafu je zobrazeno, že v prvních třech sledovaných letech, společnost měla více jak 15% podíl na trhu. Nejlépe na tom byla v roce 2000. Bohužel od tohoto roku až do roku 2005 podíl neustále klesal až k 13%, poté se opět na dva roky zvýšil nad 14%, ale do roku 2010 opět klesal až na 12%. V posledních třech letech tržní podíl stále lehce stoupal. Tento jev není díky kolísavým prodejům firmy, jelikož celé sledované období firma měla prodej mezi 6,2 až 6,9 miliony kilogramů másla. Naproti tomu spotřeba kromě roku 2006 a 2007 vysoce rostla. Proto je také znázorněno, že v roce 2006 a 2007 se firmě právě podíl zvedl.

V grafu 4 jsou zobrazeny:

- Roční prodej Jihočeského nízkotučného mléka versus roční spotřeba konzumního mléka v ČR
- Roční prodej Jihočeského polotučného mléka versus roční spotřeba konzumního mléka v ČR
- Roční prodej Jihočeského plnotučného mléka versus spotřeba konzumního mléka v ČR
- Roční prodej Jihočeského mléka celkem versus spotřeba konzumního mléka v ČR
- Roční prodej Jihočeského mléka celkem, sýrů plísňových přírodních – Niva a Lipánek versus roční spotřeba mléka a mléčných výrobků

Graf 4 – Roční prodej produktů společnosti Madeta versus roční spotřeba konzumního mléka a mléčných výrobků v ČR



Zdroj: MADETA, a.s., 2015 - vlastní zpracování

V grafu 4 je zobrazeno 5 tržních podílů. U první řady je znázorněn tržní podíl Nízkotučného mléka vůči spotřebě konzumního mléka. Ten pohybuje od 0,03% do 0,24%. Výsledek znázorňuje, že Nízkotučné mléko má nízkou prodejnost. Nejvíce se prodalo 1,3 milionu kilogramu a to bylo v roce 2004 a 2006. V posledních 3 letech byly prodeje nejslabší a pohybují se okolo 300 tisíc kilogramů za rok. Druhý nejmenší podíl má plnotučné mléko. I když v prvních třech letech byly prodeje přes 2 milióny kilogramů za rok, následně se prodej snížil pod milion kilogramů za rok. Opět od roku 2006 se prodeje zvedly nad hladinu 2 milióny kilogramů ročně. Polotučné mléko zabralo skoro 3% trhu se spotřebou konzumního mléka, tudíž se potvrdilo, že tento produkt je ve firmě nejprodávanější. Od roku 2002 byl veliký úpadek v tržním podílu a nejhůře na tom byla společnost s tržním podílem v roce 2005. Roku 2006 se opět postupně tržní podíl zvyšoval, až na hodnoty, které se prodávalo na začátku sledovaného období. I se zvyšováním konzumace mléka se již tržní podíl nedostal na hodnoty, které vykazoval dříve. Analýza posledních sečtených prodejů, zobrazila, že vysoký podíl na prodejích a tržním podílu má polotučné mléko, protože tato řada svým tvarem kopíruje řadu polotučného mléka samotného. Bohužel z analýzy je rozpoznáno, že společnost MADETA, a.s., i když je jedním z největších producentů na trhu, velkou část trhu se sledovanými výrobky nezabírá.

Analýza byla provedena pouze pro bližší seznámení čtenáře s výškou postavení tržního podílu společnosti MADETA, a.s. na českém trhu. V případě, že by měla být vytvořena kompletní analýza, bylo by potřeba zjištění dat dalších proměnných, které mohou prodeje, spotřebu ovlivňovat i tržní podíl ovlivňovat.

4.2.1 Časové řady

K dispozici pro diplomovou práci jsou údaje od ledna 1999 až do prosince 2014. Pro svou rozsáhlost jsou měsíční údaje a jejich popisná statistika pro rychlou orientaci zobrazeny v příloze č. 6. Tyto údaje vyjadřují prodej v kilogramech, tržby v korunách a průměrnou prodejní cenu v korunách za kilogram.

Data byla získána ze společnosti MADETA, a.s.. Bohužel starší data nejsou k dispozici. Data jsou pouze za prodej v rámci českého trhu bez exportu. Dle prozkoumání dat blíže můžeme říci, že prodej Lipánka se pohybuje zhruba v rozmezí od 130 tun do 360 tun za měsíc a průměrná cena za kg se pohybuje od 69 Kč/kg do 86 Kč/kg. U Jihočeského

másla jsou zobrazeny značnější rozdíly, jelikož prodané množství za měsíc se pohybuje od 370 tun do 936 tun s průměrnou cenou od 51 Kč/kg do 167 Kč/kg. Další položkou je Niva, která se prodávala v množství mezi 158 tunami a 313 tunami měsíčně za průměrnou cenu od 116 Kč/kg do 137 Kč/kg. Nakonec je uvedeno mléko, které se rozděluje do třech čtenářům známých skupin. Mléko též má dosti velké výkyvy jak v prodeji, tak i v prodejní ceně. Například Plnotučné mléko se prodávalo mezi 30 až 309 tunami v cenovém rozmezí od 9 do 21 Kč/kg. V množstevním ukazateli se nejvíce prodává Polotučné mléko. V nejmenším objemu se prodávalo po vstupu ČR do EU a minimální množství, které se za měsíc prodalo, bylo 110 tun. V ostatních případech se prodej mléka pohyboval přes 1000 tun a maximum prodaného množství je 1 889 tun mléka s cenovým rozpětím mezi 7 až 17,5 Kč/kg. Zajímavý úkaz je u Nízkotučného mléka, ani ne tak v prodaném množství, protože množství se pohybuje v rozmezí 11 až 125 tun, ale jeho cenové rozpětí je vychýlené, neboť minimální cena byla 1,38 Kč/kg. Autor nezjistil, zda v systému Madety někdo neudělal chybu, ale toto číslo ve stažené databázi bylo zadáno. Nízkotučné mléko bylo prodáváno za maximální průměrnou cenu přes 16 Kč/kg. Z provedené základní analýzy je známo, že nejodbytovější produkt je Polotučné mléko, kterého se za sledované období prodalo 175 528,7 tun. Ale nejvíce finančních prostředků za sledované období bylo získáno z prodeje másla, tj. necelých 11 miliard korun. Pro přirovnání čtenářům jsou v tabulce 5 – 7 zobrazeny tyto data, v ročních periodách.

Tab. 5 – Roční data za produkty Lipánek a Jihočeské máslo

	<i>Lipánek – smetanový krém</i>			<i>Jihočeské máslo</i>		
	Množství v Kg	Tržby v Kč	Ø cena v Kč/kg	Množství v Kg	Tržby v Kč	Ø cena v Kč/kg
<i>1999</i>	2 648 662	211 115 396	79,71	6 227 667	717 724 937	115,25
<i>2000</i>	3 152 377	248 684 227	78,89	6 826 703	657 661 534	96,34
<i>2001</i>	2 465 200	190 131 873	77,13	6 650 087	591 848 345	89,00
<i>2002</i>	2 920 355	226 078 874	77,41	6 856 141	719 486 034	104,94
<i>2003</i>	2 635 349	204 828 523	77,72	6 700 960	677 782 229	101,15
<i>2004</i>	2 500 076	195 819 548	78,33	6 647 474	600 925 047	90,40
<i>2005</i>	2 439 493	189 500 274	77,68	6 591 023	585 663 412	88,86
<i>2006</i>	2 778 105	216 438 840	77,91	6 635 293	705 856 298	106,38
<i>2007</i>	2 522 816	201 741 673	79,97	6 266 239	709 513 982	113,23
<i>2008</i>	2 688 938	207 553 874	77,19	6 371 825	644 979 300	101,22
<i>2009</i>	2 935 177	227 285 688	77,44	6 893 703	557 590 509	80,88
<i>2010</i>	3 396 505	251 188 101	73,95	6 255 329	568 972 723	90,96
<i>2011</i>	3 053 458	241 266 837	79,01	6 506 471	693 337 615	106,56
<i>2012</i>	2 626 700	203 881 091	77,62	6 987 235	702 644 781	100,56
<i>2013</i>	2 788 076	215 482 916	77,29	6 894 028	756 941 666	109,80
<i>2014</i>	3 138 291	240 791 110	76,73	9 044 308	1 015 221 714	112,25

Zdroj: MADETA, a.s., 2015 – vlastní zpracování

Tab. 6 – Roční data za produkty sýry plísňové přírodní – Niva a Plnotučné mléko

	<i>Sýry plísňové přírodní - Niva</i>			<i>Plnotučné mléko</i>		
	Množství v Kg	Tržby v Kč	Ø cena v Kč/kg	Množství v Kg	Tržby v Kč	Ø cena v Kč/kg
1999	2 379 645	296 011 865	124,39	2 803 865	39 534 300	14,10
2000	2 341 362	299 053 725	127,73	3 091 787	44 701 449	14,46
2001	2 317 057	296 203 396	127,84	2 202 899	31 501 449	14,30
2002	2 254 688	279 394 954	123,92	451 142	6 752 173	14,97
2003	2 381 344	297 175 903	124,79	664 221	9 202 181	13,85
2004	2 330 933	286 325 137	122,84	773 589	10 978 552	14,19
2005	2 407 383	298 874 972	124,15	765 524	11 191 815	14,62
2006	2 429 936	301 115 357	123,92	1 391 541	18 503 165	13,30
2007	2 552 659	319 878 845	125,31	2 164 875	32 424 644	14,98
2008	2 458 475	302 602 740	123,09	2 165 575	36 329 917	16,78
2009	2 678 209	348 405 227	130,09	1 818 309	26 157 613	14,39
2010	2 701 286	335 020 200	124,02	2 645 799	37 890 502	14,32
2011	2 653 773	333 978 126	125,85	2 596 883	40 922 863	15,76
2012	3 004 362	370 218 499	123,23	2 967 638	42 258 835	14,24
2013	3 327 850	404 707 693	121,61	2 020 553	30 002 785	14,85
2014	3 075 940	393 262 617	127,85	1 927 639	27 499 307	14,27

Zdroj: MADETA, a.s., 2015 – vlastní zpracování

Tab. 7 – Roční data za produkty Polotučné mléko a Nízkotučné mléko

	<i>Polotučné mléko</i>			<i>Nízkotučné mléko</i>		
	Množství v Kg	Tržby v Kč	Ø cena v Kč/kg	Množství v Kg	Tržby v Kč	Ø cena v Kč/kg
1999	14 110 145	131 224 348	9,30	436 715	4 804 355	11,00
2000	17 657 971	183 004 859	10,36	436 715	3 416 018	7,82
2001	15 980 676	156 610 628	9,80	726 570	8 282 899	11,40
2002	6 785 275	78 730 750	11,60	1 003 269	11 749 315	11,71
2003	6 773 008	72 610 999	10,72	1 113 663	11 997 840	10,77
2004	3 294 889	40 264 293	12,22	1 313 450	15 682 768	11,94
2005	1 609 359	21 259 057	13,21	598 731	7 745 046	12,94
2006	3 703 653	42 565 341	11,49	1 330 156	13 580 663	10,21
2007	9 467 071	121 732 757	12,86	1 164 849	13 646 787	11,72
2008	10 499 761	140 036 001	13,34	539 055	7 385 993	13,70
2009	8 893 615	88 737 263	9,98	411 214	4 550 589	11,07
2010	11 658 577	123 645 812	10,61	829 194	7 945 728	9,58
2011	16 096 271	183 004 859	11,37	312 593	3 416 018	10,93
2012	16 588 557	162 362 617	9,79	209 075	2 450 702	11,72
2013	15 854 397	186 259 871	11,75	264 935	3 377 111	12,75
2014	16 555 536	170 042 208	10,27	253 153	2 857 762	11,29

Zdroj: MADETA, a.s., 2015 – vlastní zpracování

Tab. 8 – Roční data za spotřebu výrobků

	<i>Mléko a mléčné výrobky</i>		<i>Mléko konzumní</i>		<i>Máslo</i>	
	Množství v kg na osobu za rok	Množství v kg celkem za rok	Množství v kg na osobu za rok	Množství v kg celkem za rok	Množství v kg na osobu za rok	Množství v kg celkem za rok
1999	207,3	2 130 649 715	60,3	619 769 309	4,0	41 112 392
2000	214,1	2 198 067 499	59,6	611 886 142	4,1	42 092 839
2001	215,1	2 195 404 384	60,7	619 530 665	4,2	42 867 031
2002	220,6	2 250 841 141	62,0	632 602 678	4,5	45 914 711
2003	223,4	2 281 239 047	58,5	597 370 118	4,5	45 951 548
2004	230,0	2 350 732 710	61,6	629 587 543	4,6	47 014 654
2005	238,3	2 442 832 126	55,4	567 909 777	4,8	49 205 179
2006	239,4	2 462 753 047	53,6	551 393 330	4,4	45 263 632
2007	244,6	2 539 224 398	52,1	540 856 873	4,2	43 600 746
2008	242,7	2 540 472 443	57,0	596 649 894	4,7	49 092 772
2009	249,7	2 623 551 206	59,8	628 307 417	5,0	52 534 065
2010	244,0	2 569 995 880	57,7	607 740 829	4,9	51 399 918
2011	227,7	2 392 089 827	57,7	606 164 177	5,0	52 107 007
2012	234,3	2 463 928 088	59,0	620 451 375	5,2	54 683 850
2013	234,1	2 460 957 288	62,3	654 923 704	5,1	53 613 337

Zdroj: ČSÚ, 2014 – vlastní zpracování

V tabulce 8 jsou zobrazena roční data, za spotřebu mléka a mléčných výrobků, mléka konzumního a másla v kilogramech na osobu a celkem za obyvatelstvo. Data jsou jen do roku 2013, protože na stránkách Českého statistického úřadu nejsou data za rok 2014 k dispozici, a po kontaktování pana Ondřeje Košatky, mi bylo sděleno, že data budou k dispozici nejdříve 30. listopadu 2015. Tyto údaje jsou vypočítány z nezaokrouhlených čísel.

4.2.2 Statistický pohled

Tato kapitola bude zaměřena na hypotézy, které pomůžou vysvětlit, neboli spíše zjistit, zda určené agrární problémy působily na prodeje a ceny sledovaných výrobků či nikoliv a zda pro kupujícího je při koupi produktu významná cena či nikoliv a zda v datech nezpozorujeme trendový či sezónní úkaz. Hypotézy budou zjišťovány a vysvětlovány v 6 předem určených oblastech.

Hypotézy vždy budou formulovány následným způsobem:

- **H₀**: závislost není statisticky významná (jev nenastal)
- **H₁**: závislost je statisticky významná (jev nastal)

První oblast je zaměřená na zjištění vlivu agrárních problémů na prodejnosti a cenového rozpětí vybraných produktů.

Testování agrárních problémů na prodejích a cenách vybraných produktů společnosti MADETA, a.s.

První řadu hypotéz autor určil kvůli výskytu nemoci BSE:

- **H₀**: Není významný rozdíl v prodejích sledovaného výrobku x před a po výskytu nemoci BSE. ($H_0: \mu_{\text{před}} = \mu_{\text{po}}$)
- **H₁**: Je významný rozdíl v prodejích sledovaného výrobku x před a po výskytu nemoci BSE. ($H_1: \mu_{\text{před}} \neq \mu_{\text{po}}$)

Pro porovnání prodejů a cen produktů autor použil dvouvýběrový t-test, který testuje, zda se liší průměr ročních hodnot (za 12 měsíců) prodejů před a po výskytu této nemoci. Metoda testuje nulovou hypotézu, že mezi oběma měřeními není rozdíl oproti alternativní hypotéze, že se obě měření významně liší. Je-li hodnota p menší než 0,05, hovoříme o významné rozdílnosti mezi měřeními. Je-li hodnota p menší než 0,01, hovoříme o statisticky významném rozdílu mezi měřeními. Hodnota p znamená pravděpodobnost, že by pozorované rozdíly vznikly pouze náhodou, je menší než 5%. Tento test bude proveden pomocí softwaru Statistica

Nemoc BSE se poprvé vyskytla v červnu roku 2001, proto budou vybrána data od června 2000 do května 2001 a od července 2001 do června 2002. Červen 2001 byl z analýzy vyřazen, jelikož není průkazné, který den propukla nemoc.

Tab. 9 – Popisná statistika prodeje Lipánka před a po BSE

Proměnná	Popisné statistiky (Data)				
	N platných	Průměr	Minimum	Maximum	Sm. odch.
Prodeje Lipánka v kg před BSE	12	253472,8	146254,3	313703,4	43653,51
Prodeje Lipánka v kg po BSE	12	213145,4	133045,5	327591,3	75955,03

Zdroj: Statistica, 2015 – vlastní zpracování

Tabulka 9 zobrazuje hodnoty obou průměrů. Z obecného mezi průměry není veliký rozdíl. Toto tvrzení autor ověří pomocí dvouvýběrového t-testu. U dat před výskytem nemoci, měla data menší výkyvy dle směrodatné odchylky.

Tab. 10 – T-test pro prodeje Lipánka před a po BSE

	T-test pro nezávislé vzorky (Tabulka1)						
	Pozn.: Proměnné byly brány jako nezávislé vzorky						
	Průměr skup. 1	Průměr skup. 2	Hodnota t	sv	p	Poč. plat. skup. 1	Poč. plat. skup. 2
Lipánek - prodeje v kg před BSE vs. prodeje v kg po BSE	253472,8	213145,4	1,594624	22	0,125063	12	12

Zdroj: Statistica, 2015 – vlastní zpracování

Z t-testu se potvrdilo, že prodeje nejsou mezi sebou statisticky významné, protože hodnota p je 0,125, tím pádem je větší než 0,05 a je zamítnuta nezamítnuta nulová hypotéza, že není významný rozdíl v prodejkách výrobku Lipánek před a po výskytu nemoci BSE.

- **H₀:** Není významný rozdíl v prodejkách sledovaného výrobku Lipánek 12 měsíců před a 12 měsíců po výskytu nemoci BSE.

Pro ostatní produkty byl proveden tentýž test a výsledky jsou následující.

Tab. 11 – T-test pro prodeje Jihočeského másla před a po BSE

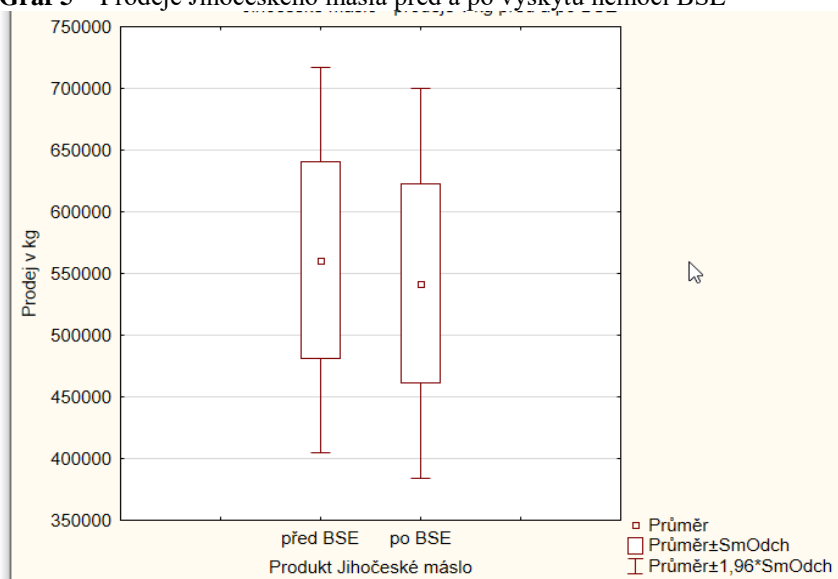
	T-test pro nezávislé vzorky (Tabulka1)						
	Pozn.: Proměnné byly brány jako nezávislé vzorky						
	Průměr skup. 1	Průměr skup. 2	Hodnota t	sv	p	Poč. plat. skup. 1	Poč. plat. skup. 2
Jih. másto - prodeje v kg před BSE vs. prodeje v kg po BSE	560790,9	541803,3	0,580439	22	0,567517	12	12

Zdroj: Statistica, 2015 – vlastní zpracování

P hodnota je 0,567. Z důvodu, že je větší než hodnota 0,05, je zamítnuta alternativní hypotéza a nezamítnuta nulová hypotéza, že není významný rozdíl v prodejkách výrobku Jihočeské másto před a po výskytu nemoci BSE. Následně byl vytvořen pro ověření u tohoto výrobku krabicový graf, u kterého si můžeme všimnout, že průměry hodnot se opravdu skoro neliší.

- **H₀:** Není významný rozdíl v prodejkách sledovaného výrobku Jihočeské másto 12 měs. před a 12 měs. po výskytu nemoci BSE.

Graf 5 – Prodeje Jihočeského másla před a po výskytu nemoci BSE



Zdroj: Statistica, 2015 – vlastní zpracování

Tab. 12 – T-test pro prodeje plísňového sýra - Niva před a po BSE

	T-test pro nezávislé vzorky (Tabulka1)						
	Průměr skup. 1	Průměr skup. 2	Hodnota t	sv	p	Poč. plat. skup. 1	Poč. plat. skup. 2
Niva - prodeje v kg před BSE vs. prodeje v kg po BSE	198270,1	191034,5	0,712704	22	0,483520	12	12

Zdroj: Statistica, 2015 – vlastní zpracování

P hodnota u produktu Niva je 0,484, a jelikož je větší než hodnota 0,05, byla zamítnuta alternativní hypotéza, protože není významný rozdíl v prodeji výrobku Niva před a po výskytu nemoci BSE.

- **H₀:** Není významný rozdíl v prodeji sledovaného výrobku Niva 12 měsíců před a 12 měsíců po výskytu nemoci BSE.

Tab. 13 - T-test pro prodeje Plnotučného mléka před a po BSE

	T-test pro nezávislé vzorky (Tabulka1)						
	Průměr skup. 1	Průměr skup. 2	Hodnota t	sv	p	Poč. plat. skup. 1	Poč. plat. skup. 2
Plnotučné mléko - prodeje v kg před BSE vs. prodeje v kg po BSE	226622,2	110521,1	4,436024	22	0,000208	12	12

Zdroj: Statistica, 2015 – vlastní zpracování

P hodnota u Plnotučného mléka je 0,0002. Poněvadž je významně menší než hodnota 0,05, i menší než hodnota 0,01, je zamítnuta nulová hypotéza a je potvrzena alternativní hypotéza, že je statisticky významný rozdíl v prodeji výrobku Plnotučné mléko před a po výskytu nemoci BSE.

- **H₁:** Je statisticky významný rozdíl v prodeji sledovaného výrobku Plnotučné mléko 12 měsíců před a 12 měsíců po výskytu nemoci BSE.

Tab. 14 – T-test pro prodeje Polotučného mléka před a po BSE

	T-test pro nezávislé vzorky (Tabulka1)						
	Pozn.: Proměnné byly brány jako nezávislé vzorky						
	Průměr skup. 1	Průměr skup. 2	Hodnota t	sv	p	Poč. plat. skup. 1	Poč. plat. skup. 2
Polotučné mléko - prodeje v kg před BSE vs. prodeje v kg po BSE	1404594	945337,6	3,549367	22	0,001798	12	12

Zdroj: Statistica, 2015 – vlastní zpracování

P hodnota u Polotučného mléka je 0,0018, což je významně menší než hodnota 0,05 a dokonce i menší než hodnota 0,01, proto je zamítnuta nulová hypotéza a potvrzena alternativní hypotéza, že je statisticky významný rozdíl v prodeji výrobku Polotučné mléko před a po výskytu nemoci BSE.

- **H₁:** Je statisticky významný rozdíl v prodeji sledovaného výrobku Polotučné mléko 12 měsíců před a 12 měsíců po výskytu nemoci BSE.

Tab. 15 – T test pro prodeje Nízkotučného mléka před a po BSE

	T-test pro nezávislé vzorky (Tabulka1)						
	Pozn.: Proměnné byly brány jako nezávislé vzorky						
	Průměr skup. 1	Průměr skup. 2	Hodnota t	sv	p	Poč. plat. skup. 1	Poč. plat. skup. 2
Nízkotučné mléko - prodeje v kg před BSE vs. prodeje v kg po BSE	45507,97	73567,07	-5,18885	22	0,000033	12	12

Zdroj: Statistica, 2015 – vlastní zpracování

P hodnota u Nízkotučného mléka je 0,00003, je to nejnižší hodnota za sledované výrobky a je významně menší než hodnota 0,05 a dokonce i menší než hodnota 0,01. Následně je zamítnuta nulová hypotéza a nezamítnuta alternativní hypotéza, že je statisticky významný rozdíl v prodeji výrobku Nízkotučné mléko před a po výskytu nemoci BSE.

- **H₁:** Je statisticky významný rozdíl v prodeji sledovaného výrobku Nízkotučné mléko 12 měsíců před a 12 měsíců po výskytu nemoci BSE.

Když autor opomene ostatní proměnné, které by hypotézu mohly ovlivňovat a zaměří se pouze na daný problém, důvod rozdílu by mohl být z hlediska spotřebitelské negramotnosti, kde např. určité části spotřebitelů nemuselo dojít, že Lipánek, máslo a Niva jsou též vyráběny z mléka. V tabulce 15 jsou znázorněny průměry, které dokazují, že před výskytem nemoci se prodalo o necelých 40% méně Nízkotučného mléka, než se nemoc poprvé vyskytla. A kromě Plnotučného a Polotučného mléka se neprokázalo, že by nemoc významně ovlivnila prodeje. Tento jev se dá vysvětlit pomocí spotřebitelské preference na zdravý život, kde kupující na tento výrobek nedá dopustit kvůli své nízké tučnosti. Na přesný výsledek by musel být vytvořen dotazník na toto téma, aby bylo potvrzeno, jak spotřebitel v době BSE reagoval. Z tohoto důvodu se autor domnívá, že je

nepravděpodobné, že by výskyt nemoci BSE měl velký vliv na prodej sledovaných výrobků společnosti MADETA, .a.s..

Druhá řada hypotéz bude zaměřena na vstup České republiky do Evropské unie, který se konal 1. 5. 2004. Data budou za 12 měsíců jak zpětně tak i v před (ve slovní hypotéze již nebude tento časový údaj zmíněn.), tzn. od května 2003 do dubna 2004 a od května 2004 do dubna 2005. Již květen 2004 do dat zařadíme, jelikož vstup do EU byl hned na začátku tohoto data.

Hypotézy budou následně formulovány:

- **H₀**: Není významný rozdíl v prodejkách sledovaného výrobku x před a po vstupu ČR do EU. ($H_0: \mu_{\text{před}} = \mu_{\text{po}}$)
- **H₁**: Je významný rozdíl v prodejkách sledovaného výrobku x před a po vstupu ČR do EU. ($H_1: \mu_{\text{před}} \neq \mu_{\text{po}}$)

Pro představu hodnot bude vytvořena tabulka 16 popisné statistiky a k porovnání těchto prodejů autor použil dvouvýběrový t-test. Pro zjednodušení a lepší přehlednost byly výpočty dány do jedné tabulky, kde budou následně interpretovány.

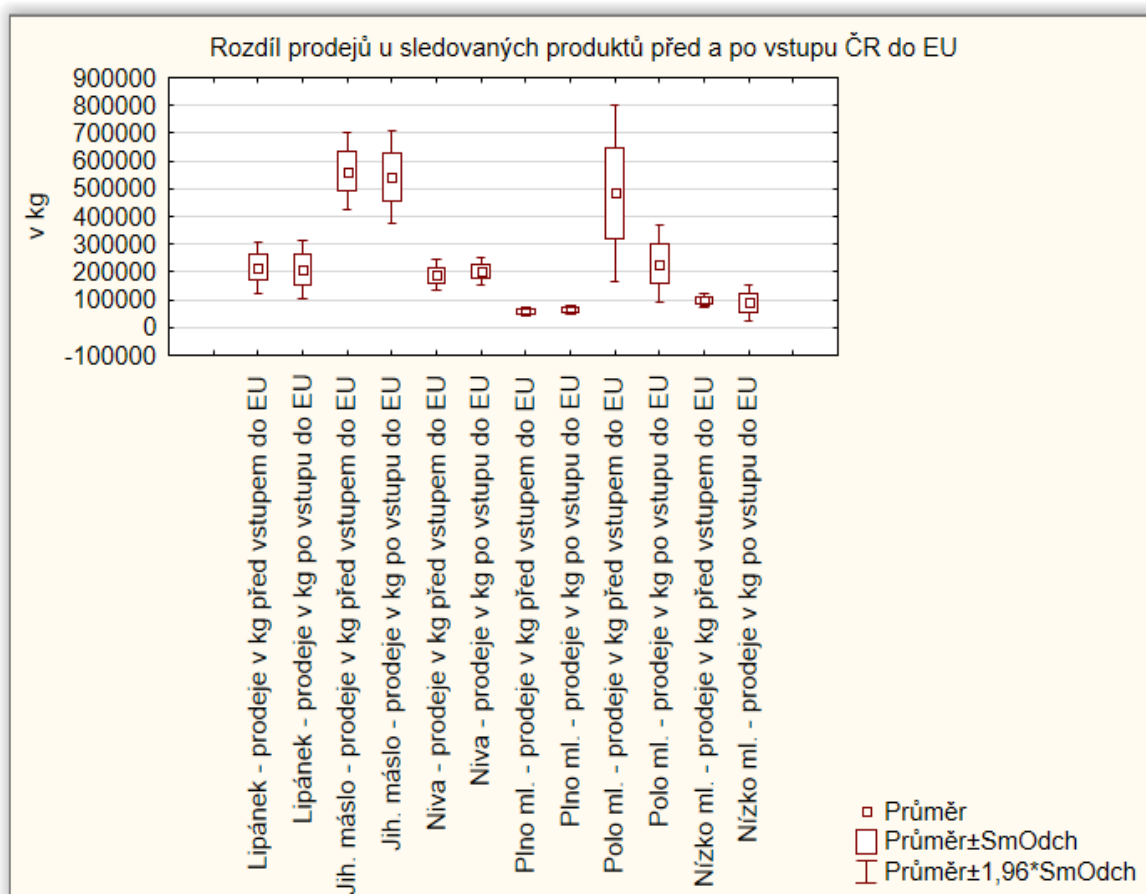
Tab. 16 – Popisná statistika pro sledované výrobky za období před vstupem a po vstupu do EU

Proměnná	Popisné statistiky				
	N platných	Průměr	Minimum	Maximum	Sm.odch.
Lipánek - prodeje v kg před vstupem do EU	12	217346,3	130526,5	273010,4	47202,7
Lipánek - prodeje v kg po vstupu do EU	12	209105,9	140774,0	306475,2	52955,2
Jih. máslo - prodeje v kg před vstupem do EU	12	562757,8	424783,0	645280,0	71676,3
Jih. máslo - prodeje v kg po vstupu do EU	12	542941,0	436185,0	672678,0	85120,5
Niva - prodeje v kg před vstupem do EU	12	189751,4	161876,0	231870,0	28150,2
Niva - prodeje v kg po vstupu do EU	12	201845,7	158179,0	235781,0	25075,5
Plnotučné mléko - prodeje v kg před vstupem do EU	12	58442,6	50593,2	77591,3	7247,9
Plnotučné mléko - prodeje v kg po vstupu do EU	12	64433,3	49223,2	77049,3	8786,5
Polotučné mléko - prodeje v kg před vstupem do EU	12	484019,0	234596,1	659013,5	161650,8
Polotučné mléko - prodeje v kg po vstupu do EU	12	228891,4	114586,5	307083,1	70431,7
Nízkotučné mléko - prodeje v kg před vstupem do EU	12	99089,5	64926,6	116155,6	13135,9
Nízkotučné mléko - prodeje v kg po vstupu do EU	12	90359,3	46042,5	125040,6	32685,8

Zdroj: Statistica, 2015 – vlastní zpracování

Dle představy autora tabulka 16 vyjadřuje, že jediné dva více rozdílné průměry jsou u Polotučného mléka. Dalo by se očekávat, že kvůli vstupu ČR do EU si společnost polepší, ale většina průměrů po vstupu je menších než před vstupem. Tudíž, jak bylo již řečeno v kapitole 3.5, následkem vstupu do EU byl velký příliv zahraničních společností a tím nastalo oslabení pozic domácích firem na domácím trhu. Pro grafické znázornění a porovnání byl vytvořen krabicový graf 6.

Graf 6 – Prodeje vybraných výrobků v kg před a po vstupu ČR do EU



Zdroj: Statistica, 2015 – vlastní zpracování

Graf 6 potvrzuje, že největší průměrný propad v prodeji mělo Polotučné mléko. U ostatních výrobků nejsou vidět významné změny v prodeji.

Tab. 17 – T-test pro prodeje sledovaných výrobků před a po vstupu ČR do EU

Proměnné 1 vs. proměnné 2	T-test pro nezávislé vzorky				Poč. plat. skup. 1	Poč. plat. skup. 2
	Prům. skup. 1	Prům. skup. 2	Hodnota t	p		
Lipánek - prodeje v kg před vstupem do EU vs. po vstupu do EU	217346,3	209105,9	0,402395	0,691276	12	12
Jih. máslo - prodeje v kg před vstupem do EU vs. po vstupu do EU	562757,8	542941,0	0,616894	0,543637	12	12
Niva - prodeje v kg před vstupem do EU vs. po vstupu do EU	189751,4	201845,7	-1,11132	0,278428	12	12
Plnotučné mléko - prodeje v kg před vstupem do EU vs. po vstupu do EU	58442,59	64433,33	-1,82198	0,082083	12	12
Polotučné mléko - prodeje v kg před vstupem do EU vs. po vstupu do EU	484019,0	228891,4	5,012179	0,000051	12	12
Nízkotučné mléko - prodeje v kg před vstupem do EU vs. po vstupu do EU	99089,45	90359,34	0,858498	0,399875	12	12

Zdroj: Statistica, 2015 – vlastní zpracování

Tabulky 17 zobrazuje, že u produktu Lipánek, Jihočeské máslo, Polotučné mléko a Nízkoťučné mléko průměrné prodeje po vstupu ČR do EU klesly. Jen u dvou produktů nepatrně průměrné prodeje vzrostly – Niva a Plnotučné mléko. Jak vyplývá z tabulky 17, dle zobrazených p hodnot, pouze u Polotučného mléka, jelikož jeho hodnota je 0,000051, což je menší než hodnota 0,05 a i než 0,01, můžeme zamítnout nulovou hypotézu a přijmout alternativní hypotézu. Proto u polotučného mléka je významný rozdíl v prodejích před a po vstupu ČR do EU. Při snížené koeficientu $p = 0,1$, vznikly by významné rozdíly v prodejích u Plnotučného mléka. Z tohoto důvodu u ostatních hypotéz je přijata nulová hypotéza.

- **H₀**: Není významný rozdíl v prodejích sledovaného výrobku Lipánek před a po vstupu ČR do EU.
- **H₀**: Není významný rozdíl v prodejích sledovaného výrobku Jihočeské máslo před a po vstupu ČR do EU.
- **H₀**: Není významný rozdíl v prodejích sledovaného výrobku Niva před a po vstupu ČR do EU.
- **H₀**: Není významný rozdíl v prodejích sledovaného výrobku Plnotučné mléko před a po vstupu ČR do EU.
- **H₁**: Je významný rozdíl v prodejích sledovaného výrobku Polotučné mléko před a po vstupu ČR do EU.
- **H₀**: Není významný rozdíl v prodejích sledovaného výrobku Nízkoťučné mléko před a po vstupu ČR do EU.

Po vstupu do EU se průměrný prodej Polotučného mléka společnosti MADETA, a.s., snížil více jak o 50% oproti předchozímu sledovanému období. Důvodem může být, vznik volného obchodu mezi státy EU a přílivu zahraniční konkurence, která na trh vstoupila s levnějším totožným produktem. Protože tento druh mléka je spotřebiteli dle dat nejvíce kupován, je i možné, že jsou citlivější na cenu.

Třetí řada hypotéz bude směřována k finanční (ekonomické) krizi, která nastala v průběhu roku 2008 a začala se uklidňovat na začátku roku 2011. Proto pro ověření hypotéz budou použity data za 2 roky. Jsou to data od roku 2006 do roku 2007 a následně od roku 2009 do roku 2010, kdy krize probíhala. Rok 2008 bude vynechán, poněvadž

v tomto roce vypukla sledovaná krize. U těchto hypotéz nebudou autora zajímat pouze prodeje, ale také ceny výrobků, zda kvůli této krizi byla společnost MADETA, a.s. nucena snížit ceny za své výrobky oproti předcházejícímu období.

Hypotézy budou následně formulovány:

- **H₀**: Není významný rozdíl v prodejích sledovaného výrobku x před a po začátku ekonomické krize. ($H_0: \mu_{\text{před}} = \mu_{\text{po}}$)
- **H₁**: Je významný rozdíl v prodejích sledovaného výrobku x před a po začátku ekonomické krize. ($H_1: \mu_{\text{před}} \neq \mu_{\text{po}}$)

Pro představu hodnot bude vytvořena tabulka 18 popisné statistiky a k porovnání těchto prodejů autor použil dvouvýběrový t-test. Pro zjednodušení byly výpočty dány do jedné tabulky 19.

Tab. 18 – Popisná statistika pro sledované výrobky za období před vznikem a po začátku ekonomické krize

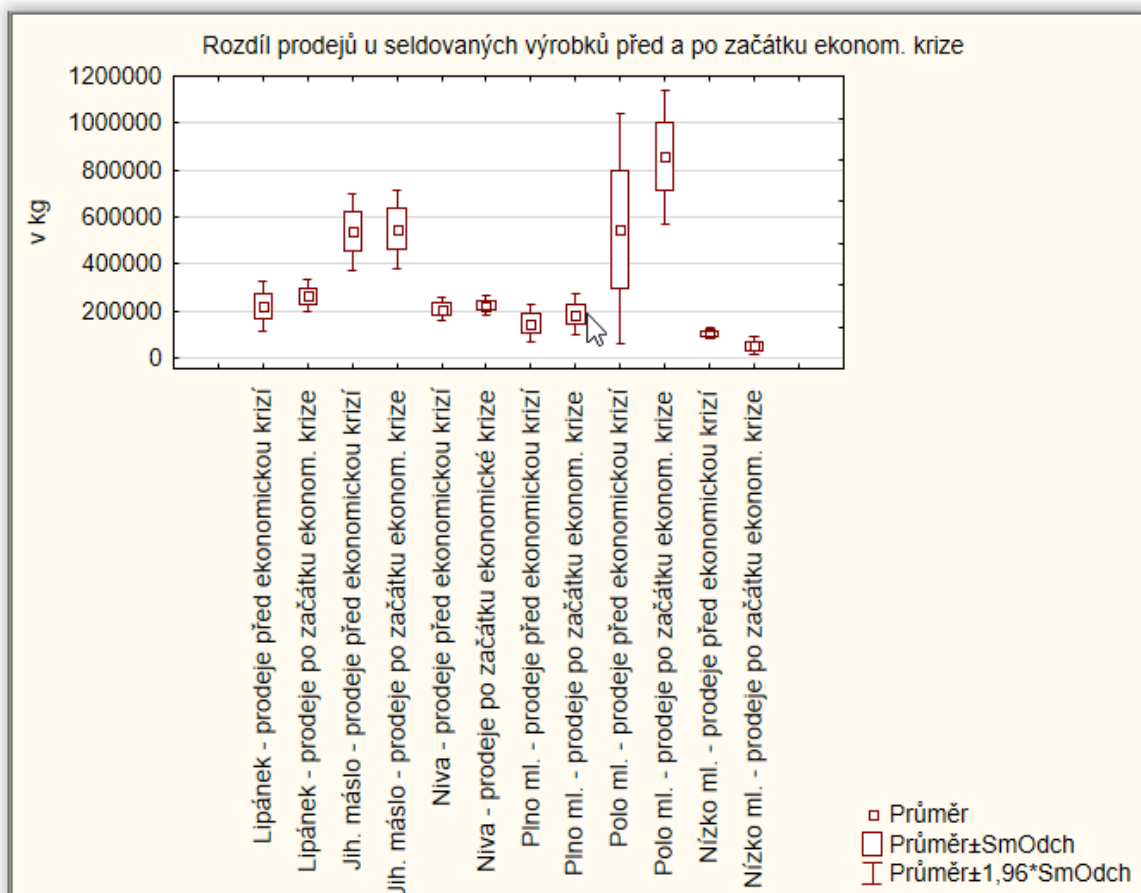
Proměnná	Popisné statistiky				
	N platných	Průměr	Minimum	Maximum	Sm.odch.
Lipánek - prodeje v kg před ekonomickou krizí	24	220871,7	151448,2	323564	55205,4
Lipánek - prodeje v kg po začátku ekonomické krize	24	263820,1	209962,5	329797	34590,1
Jih. máslo - prodeje v kg před ekonomickou krizí	24	537563,8	433960,0	683561	83309,8
Jih. máslo - prodeje v kg po začátku ekonomické krize	24	547876,4	434959,5	778847	87045,9
Niva - prodeje v kg před ekonomickou krizí	24	207608,1	164155,0	234506	24761,3
Niva - prodeje v kg po začátku ekonomické krize	24	224145,6	188913,9	283938	21792,3
Plnotučné mléko - prodeje v kg před ekonomickou krizí	24	148184,0	95599,0	219518	39356,6
Plnotučné mléko - prodeje v kg po začátku ekonomické krize	24	186004,5	111098,6	273045	44580,4
Polotučné mléko - prodeje v kg před ekonomickou krizí	24	548780,2	270366,2	882331	249927,5
Polotučné mléko - prodeje v kg po začátku ekonomické krize	24	856341,3	651012,6	1162360	145213,9
Nízkotučné mléko - prodeje v kg před ekonomickou krizí	24	103958,5	87247,3	125966	11388,2
Nízkotučné mléko - prodeje v kg po začátku ekonomické krize	24	51683,7	28784,5	80680	18649,3

Zdroj: Statistica, 2015 – vlastní zpracování

Z tabulky 18 vyplývá, že více rozdílné průměry jsou u Plnotučného, Polotučného mléka a Lipánka. Pouze jeden průměr prodeje klesl a to u Nízkotučného mléka. Ekonomická krize se jeví s dobrým vlivem na prodej výrobků MADETA, a.s.. Střední hodnoty se nejvíce zvýšily u prodejů Polotučného mléka. Není vyloučeno, že za zvýšení prodejů může cena, ale to ukáže další analýza, zda cena klesala či naopak. Průměry Lipánka můžou být vysvětleny například nižší cenou oproti konkurenci, ale tyto údaje nebyly pro tuto práci poskytnuty.

V následujícím grafu 7 je velice dobře rozeznat, že nejvýznamnější nárůst prodejů bylo u Polotučného mléka. A jak se potvrzuje, jediný propad byl u Nízkotučného mléka.

Graf 7 – Prodeje vybraných výrobků v kg před a po začátku ekonom. krize



Zdroj: Statistica, 2015 – vlastní zpracování

Tab. 19 – T-test pro prodeje vybraných výrobků před a po začátku ekonomické krize

Proměnné 1 vs. proměnné 2	T-test pro nezávislé vzorky					
	Prům. skup. 1	Prům. skup. 2	Hodnota t	p	Poč. plat. skup. 1	Poč. plat. skup. 2
Lipánek - prodeje v kg před ekonomickou krizí vs. po začátku ekonomické krize	220871,7	263820,1	-3,22968	0,002290	24	24
Jih. máslo - prodeje v kg před ekonomickou krizí vs. po začátku ekonomické krize	537563,8	547876,4	-0,419300	0,676949	24	24
Niva - prodeje v kg před ekonomickou krizí vs. po začátku ekonomické krize	207608,1	224145,6	-2,45615	0,017879	24	24
Plnotučné mléko - prodeje v kg před ekonomickou krizí vs. po začátku ekonomické krize	148184,0	186004,5	-3,11570	0,003158	24	24
Polotučné mléko - prodeje v kg před ekonomickou krizí vs. po začátku ekonomické krize	548780,2	856341,3	-5,21269	0,000004	24	24
Nízkotučné mléko - prodeje v kg před ekonomickou krizí vs. po začátku ekonomické krize	103958,5	51683,70	11,71973	0,000000	24	24

Zdroj: Statistica, 2015 – vlastní zpracování

Výsledky t-testu v tabulce 19 znázorňují, že až na Jihočeské máslo, všechny sledované výrobky mají významný rozdíl v prodeji před ekonomickou krizí a po začátku ekonomické krize. Kromě Nivy, jsou všechny proměnné statisticky významné. I když Niva se svou hodnotou 0,017879 není od statistické významnosti daleko. V grafu 19 ve sloupci p je u Nízkočučného mléka hodnota 0. Důvodem bude propad prodejů více jak o 50%, protože nárůst prodejů Polotučného mléka je více jak o 50% z hodnoty předcházející krizi a jeho hodnota p je 0,000004. Z toho vyplývá, že u Jihočeského másla bude nezamítnuta nulová hypotéza a u ostatních výrobků bude nulová hypotéza zamítnuta a nezamítnuta alternativní hypotéza. Dle zobrazených průměrů je potvrzeno, že MADETĚ, a.s. se při ekonomické krizi u sledovaných výrobků v prodeji dařilo.

- **H₁**: Je statisticky významný rozdíl v prodeji sledovaného výrobku Lipánek před a po začátku ekonomické krize.
- **H₀**: Není významný rozdíl v prodeji sledovaného výrobku Jihočeské máslo před a po začátku ekonomické krize.
- **H₁**: Je významný rozdíl v prodeji sledovaného výrobku Niva před a po začátku ekonomické krize. ($H_1: \mu_{\text{před}} \neq \mu_{\text{po}}$)
- **H₁**: Je statisticky významný rozdíl v prodeji sledovaného výrobku Plnotučné mléko před a po začátku ekonomické krize.
- **H₁**: Je statisticky významný rozdíl v prodeji sledovaného výrobku Polotučné mléko před a po začátku ekonomické krize.
- **H₁**: Je statisticky významný rozdíl v prodeji sledovaného výrobku Nízkočučné mléko před a po začátku ekonomické krize.

Z obecného hlediska by se dalo očekávat, že díky krizi lidé budou méně nakupovat především dražší výrobky. Kromě Nízkočučného mléka se veškeré prodeje významně zvýšily. Příčinou může být změna priorit spotřebitelů, nebo spotřebitelé začali podporovat ryze české firmy, kterou je i MADETA, a.s.. Dalším důvodem může být i cena. Zda se cena nesnížila pro spotřebitele natolik, že sledované produkty pro ně začaly být zajímavější než konkurenční produkty.

Následně budou zobrazeny hodnoty cenové závislosti, která ukáže, zda zvýšené prodeje nebyly na úkor snížené ceny. První je vypracována tabulka 20 s popisnou statistikou, ze které bude náhled pohybu průměrů.

Následné hypotézy pro analýzu cen byly formulovány:

- **H₀**: Není významný rozdíl v prodejních cenách výrobku x před a po začátku ekonomické krize. ($H_0: \mu_{\text{před}} = \mu_{\text{po}}$)
- **H₁**: Je významný rozdíl v prodejních cenách výrobku x před a po začátku ekonomické krize. ($H_1: \mu_{\text{před}} \neq \mu_{\text{po}}$)

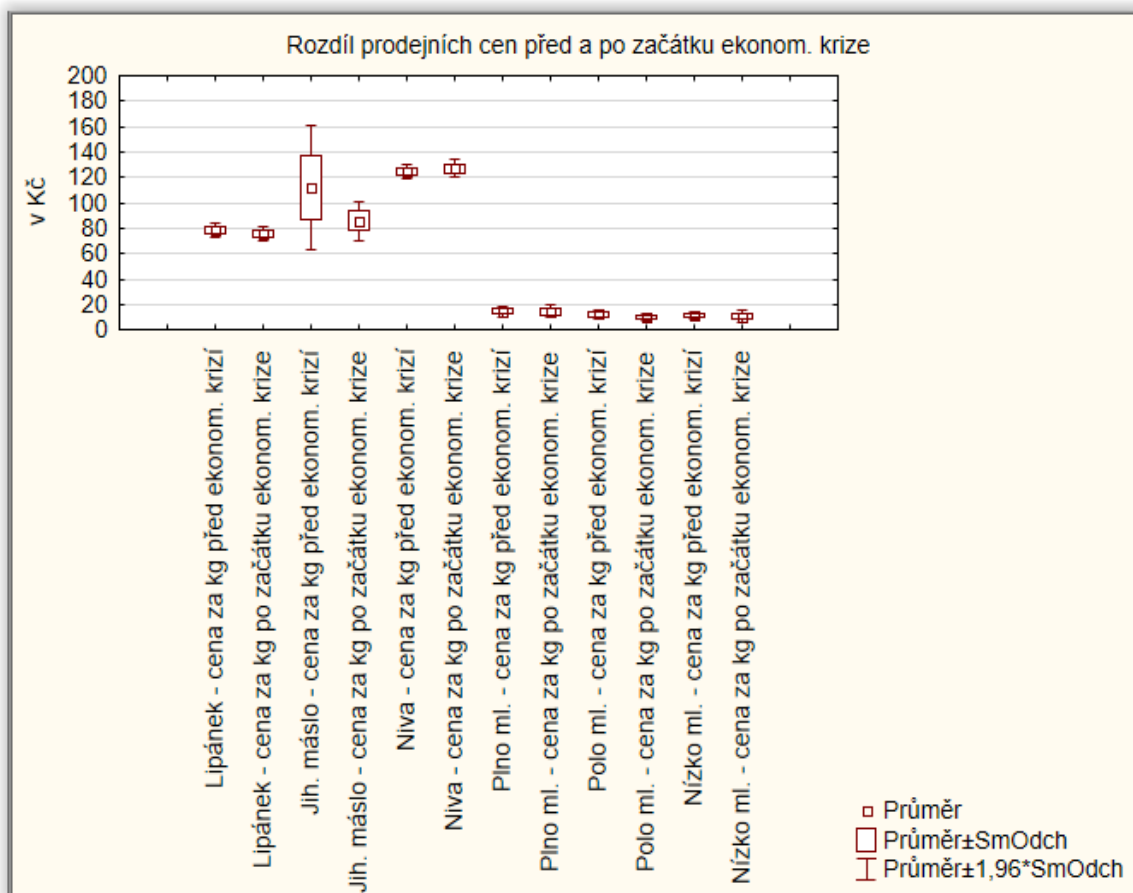
Tab. 20 – Popisná statistika pro sledované ceny výrobků za období před vznikem a po začátku ekonomické krize

Proměnná	Popisné statistiky				
	N platných	Průměr	Minimum	Maximum	Sm.odch.
Lipánek - cena za kg před ekonomickou krizí	24	78,9944	75,7207	86,6121	2,80949
Lipánek - cena za kg po začátku ekonomické krize	24	75,8012	68,9844	80,0955	2,66254
Jih. máslo - cena za kg před ekonomickou krizí	24	112,1499	78,9616	156,0638	24,95257
Jih. máslo - cena za kg po začátku ekonomické krize	24	85,7652	74,7283	104,6578	7,84454
Niva - cena za kg před ekonomickou krizí	24	124,6442	117,3766	132,3366	2,64244
Niva - cena za kg po začátku ekonomické krize	24	127,1328	122,3275	133,9931	3,47975
Plnotučné mléko - cena za kg před ekonomickou krizí	24	14,3398	10,7875	19,1001	2,17868
Plnotučné mléko - cena za kg po začátku ekonomické krize	24	14,6763	10,6575	21,0013	2,72860
Polotučné mléko - cena za kg před ekonomickou krizí	24	12,2707	8,8380	16,5986	1,73985
Polotučné mléko - cena za kg po začátku ekonomické krize	24	10,3740	7,0587	13,6429	1,34470
Nízkotučné mléko - cena za kg před ekonomickou krizí	24	11,0159	7,3851	13,2333	1,41308
Nízkotučné mléko - cena za kg po začátku ekonomické krize	24	10,4078	1,3835	12,8516	2,32702

Zdroj: Statistica, 2015 – vlastní zpracování

Výše uvedené průměry vykazují, že u výrobku Lipánek, Jihočeské máslo, Polotučné a Nízkotučné mléko se snižovali ceny za kilogram výrobku. T-test nám vypoví, zda snížení bylo významné či nevýznamné. Je zajímavé, že i když se u Nivy a Plnotučného mléka zvyšovalo prodané množství, zvyšovala se i průměrná cena. Pro lepší pohled budou opět data znázorněna v krabicovém grafu, kde uvidíme, že největší snížení ceny mělo Jihočeské máslo. Následně bude zobrazen t-test, pro jasnost cenových změn z pohledu významnosti.

Graf 8 – Prodejní cena vybraných výrobků v Kč před a po začátku ekonom. krize



Zdroj: Statistica, 2015 – vlastní zpracování

Tab. 21 – T-test pro ceny vybraných výrobků před a po začátku ekonomické krize

Proměnné 1 vs. proměnné 2	T-test pro nezávislé vzorky				Poč. plat. skup. 1	Poč. plat. skup. 2
	Prům. skup. 1	Prům. skup. 2	Hodnota t	p		
Lipánek - cena za kg před ekonomickou krizí vs. po začátku ekonomické krize	78,99438	75,80120	4,041468	0,000200	24	24
Jih. máslo - cena za kg před ekonomickou krizí vs. po začátku ekonomické krize	112,1499	85,76516	4,941702	0,000011	24	24
Niva – cena za kg před ekonomickou krizí vs. po začátku ekonomické krize	124,6442	127,1328	-2,79020	0,007641	24	24
Plnotučné mléko - cena za kg před ekonomickou krizí vs. po začátku ekonomické krize	14,33977	14,67626	-0,472110	0,639080	24	24
Polotučné mléko - cena za kg před ekonomickou krizí vs. po začátku ekonomické krize	12,27068	10,37399	4,225611	0,000112	24	24
Nízkotučné mléko - cena za kg před ekonomickou krizí vs. po začátku ekonomické krize	11,01590	10,40782	1,094219	0,279556	24	24

Zdroj: Statistica, 2015 – vlastní zpracování

Z průměrů zobrazených v tabulce 21 je zřejmé, že u poloviny sledovaných výrobků cena byla významně snížena z důvodu ekonomické krize. Niva pocítila významné zvýšení ceny o necelé 3 Kč/kg. Tento úkaz je z obecného hlediska nepochopitelný, aby se zvedla cena při ekonomické krizi a zvedlo se i prodané množství. U výrobku Plnotučné a Nízkotučné mléko je nezamítnuta nulová hypotéza. Naopak u produktu Lipánek, Jihočeské máslo, Niva a Polotučné mléko je nulová hypotéza zamítnuta. Při testování prodejů Polotučného mléka, byl významný nárůst těchto prodejů, je možné, že je to ovlivněno snížením ceny, které vyšlo statisticky významné. Zda tyto dvě proměnné spolu souvisí, by mohlo být zjištěno regresní a korelační analýzou, ale tyto analýzy budou tvořeny v testování závislosti parametrů.

- **H₁**: Je statisticky významný rozdíl v prodejních cenách výrobku Lipánek před a po začátku ekonomické krize.
- **H₁**: Je statisticky významný rozdíl v prodejních cenách výrobku Jihočeské máslo před a po začátku ekonomické krize.
- **H₁**: Je statisticky významný rozdíl v prodejních cenách výrobku Niva před a po začátku ekonomické krize.
- **H₀**: Není významný rozdíl v prodejních cenách výrobku Polotučné mléko před a po začátku ekonomické krize.
- **H₁**: Je statisticky významný rozdíl v prodejních cenách výrobku Polotučné mléko před a po začátku ekonomické krize.
- **H₀**: Není významný rozdíl v prodejních cenách výrobku Nízkotučné mléko před a po začátku ekonomické krize.

Třetí oblast analýzy je zaměřena na zjištění trendu v časových řadách.

Zjištění trendu v časových řadách

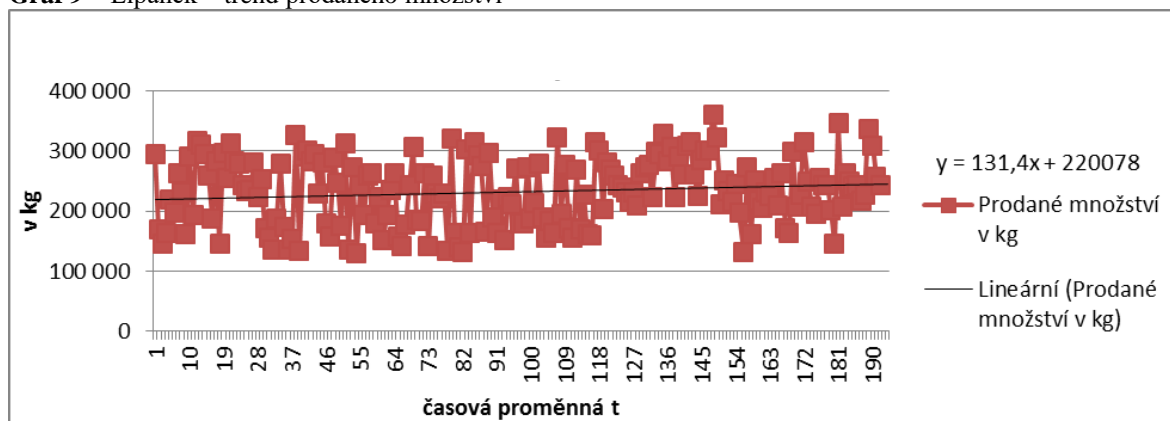
V časových řadách, které byly poskytnuty pro tuto práci, bude autor zjišťovat, zda je v nich významný trend či nikoliv. Testovat budeme pouze lineární trend a v případě, že bude přítomen, tyto data očistíme. Pro zjištění trendu pisatel naformuloval tyto hypotézy:

- **H₀**: V časové řadě sledovaného výrobku x není přítomen lineární trend (směrnice $b_1 = 0$)
- **H₁**: V časové řadě sledovaného výrobku x je přítomen lineární trend (směrnice $b_1 \neq 0$)
- **H₀**: V časové řadě sledovaného výrobku x není významný lineární trend
- **H₁**: V časové řadě sledovaného výrobku x je významný lineární trend

Pro zjištění trendu mohou být použity dva způsoby, jeden buď pomocí spojnicových grafů, kde bude použito mechanické vyrovnání pomocí klouzavých průměrů (v tomto případě 12 řádu) nebo hodnoty, jež spojnicový graf zobrazí, budou protnuty lineární trendovou přímkou, ze které bude rozpoznání, zda je trend přítomný či nepřítomný. Druhý způsob může být pomocí regrese, která ihned ukáže, zda je trend významný nebo nevýznamný. Významnost trendu je posouzena na hladině koeficientu 0,05. V příloze č. 7 je zobrazen graf s klouzavými průměry, ze kterého je se dá rozpoznat, že určení trendu s početným množstvím dat pomocí klouzavých průměrů je náročné a dosti nepřehledné.

Následně budou otestovány veškeré časové řady na přítomnost lineárního trendu pomocí grafů a výpočtů regrese v programu MS Excel.

Graf 9 – Lipánek – trend prodaného množství



Zdroj: MADETA, a.s., 2015 – vlastní zpracování

Tab. 22 – Lipánek – regresní analýza prodaného množství
VÝSLEDEK

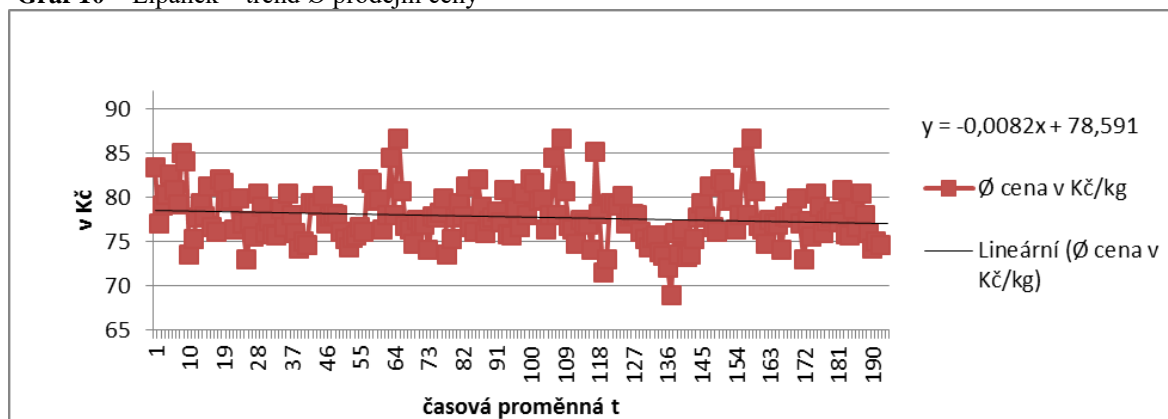
	<i>Koeficienty</i>	<i>Hodnota P</i>
Konstanta	220078,4676	0,00000000
Regresní koeficient	131,3964668	0,071032386

Zdroj: MS Excel., 2015 – vlastní zpracování

V časové řadě výrobku Lipánek u proměnné prodané množství je přítomen přímý lineární trend. Každý rok se prodaný výrobek navyšuje v průměru o 131,4 kg, ale z výsledku regrese vyšla hodnota $p = 0,07103$, a proto tento trend na úrovni hladiny 0,05 není významný. Při snížení hladiny hodnoty p na 0,1 by trend významný byl. V prvním případě je zamítnuta nulová hypotéza, poněvadž trend byl objeven a v druhém případě je zamítána alternativní hypotéza, jelikož trend je nevýznamný.

- **H₁:** V časové řadě sledovaného výrobku Lipánek – prodané množství je přítomen lineární trend
- **H₀:** V časové řadě sledovaného výrobku Lipánek – prodané množství není významný lineární trend

Graf 10 – Lipánek – trend Ø prodejní ceny



Zdroj: MADETA, a.s., 2015 – vlastní zpracování

Tab. 23 – Lipánek - regresní analýza Ø prodejní ceny
VÝSLEDEK

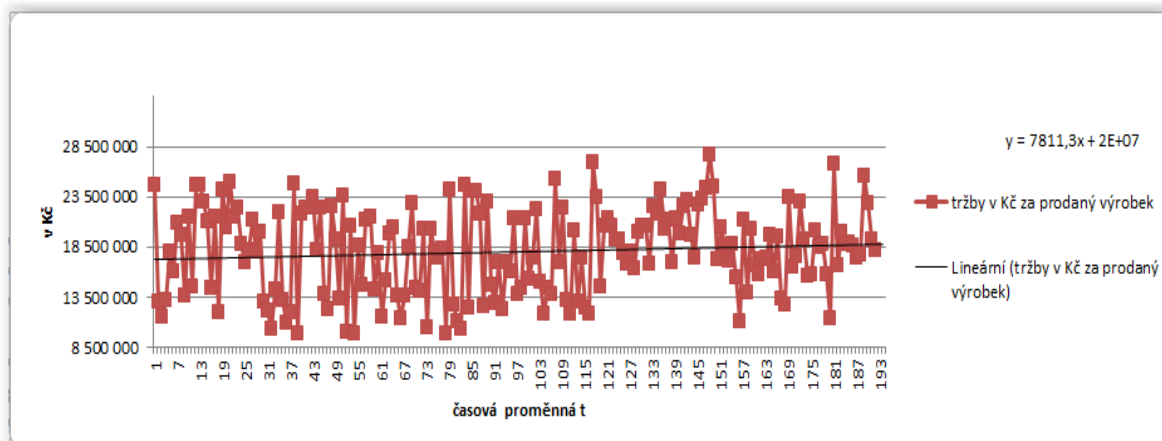
	<i>Koeficienty</i>	<i>Hodnota P</i>
Konstanta	78,59125337	0,00000000
Regresní koeficient	-0,008161362	0,02940201

Zdroj: MS Excel., 2015 – vlastní zpracování

V časové řadě výrobku Lipánek v průměrné ceně byl objeven velmi malý nepřímý lineární trend. Každým rokem se průměrná cena výrobku snižuje v průměru o 0,0082 Kč za kilogram, a jak vychází z výsledku regrese, hodnota p je 0,0294, a proto tento trend na úrovni hladiny 0,05 je významný. V prvním případě je zamítána nulová hypotéza, neboť trend byl objeven a v druhém případě je též zamítána nulová hypotéza, protože trend je významný.

- H_1 : V časové řadě sledovaného výrobku Lipánek – \bar{c} prodejní cena je přítomen lineární trend
- H_1 : V časové řadě sledovaného výrobku Lipánek – \bar{c} prodejní cena je významný lineární trend

Graf 11 – Lipánek – trend tržeb



Zdroj: MADETA, a.s., 2015 – vlastní zpracování

Tab. 24 – Lipánek - regresní analýza tržeb
VÝSLEDEK

	<i>Koeficienty</i>	<i>Hodnota P</i>
Konstanta	17328446,59	0,000000000
Regresní koeficient	7811,264082	0,161120222

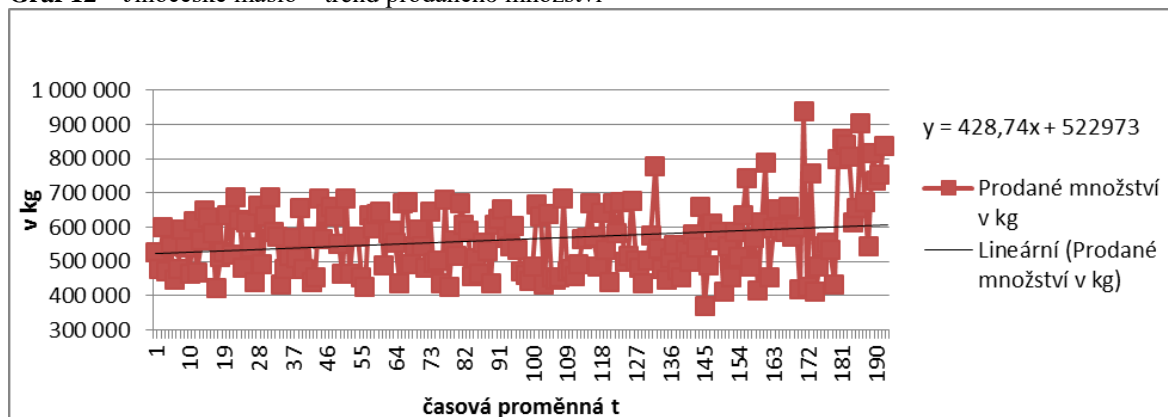
Zdroj: MS Excel., 2015 – vlastní zpracování

V časové řadě výrobku Lipánek - tržby je objeven přímý lineární trend. Každým rokem se tržby navyšují v průměru o 7811,26 Kč, ale jak vychází z výsledku regrese, hodnota p je 0,16112, a z tohoto důvodu trend na úrovni hladiny 0,05 není významný. V prvním případě je zamítnuta nulová hypotéza, jelikož trend byl objeven a v druhém případě je zamítnuta alternativní hypotéza, poněvadž trend je nevýznamný.

- **H₁**: V časové řadě sledovaného výrobku Lipánek – tržby je přítomen lineární trend
- **H₀**: V časové řadě sledovaného výrobku Lipánek – tržby množství není významný lineární trend

Lineární trend bude zjišťován i v časových řadách výrobku Jihočeské máslo.

Graf 12 – Jihočeské máslo – trend prodaného množství



Zdroj: MADETA, a.s., 2015 – vlastní zpracování

Tab. 25 – Jihočeské máslo regresní analýza prodaného množství
VÝSLEDEK

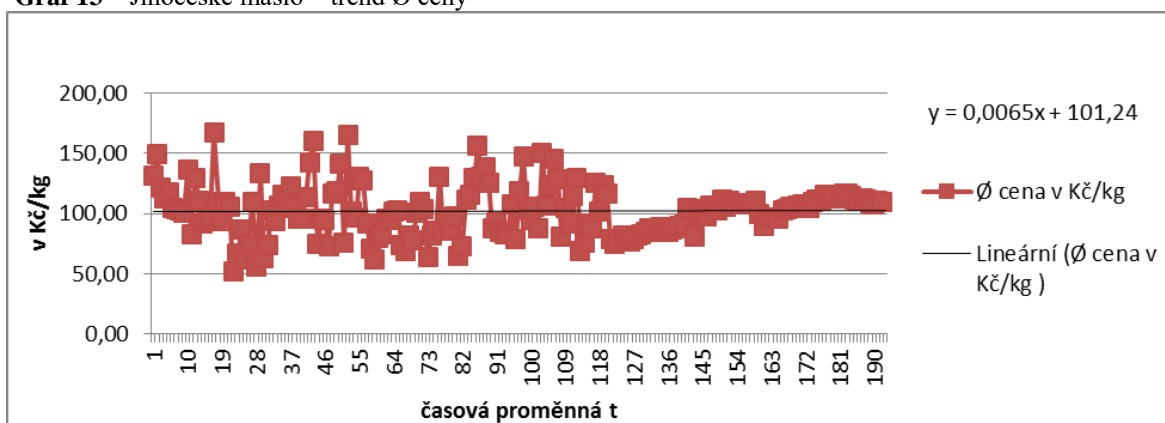
	<i>Koeficienty</i>	<i>Hodnota P</i>
Konstanta	522972,8757	0,000000000
Regresní koeficient	428,739973	0,001439393

Zdroj: MS Excel., 2015 – vlastní zpracování

V grafu 12 lze vypořadovat, jak celá křivka prodaného množství pomalu vzrůstá. Tudiž pohledem na graf, lze zjistit, že trend bude přítomný. V časové řadě výrobku Jihočeské máslo v prodaném množství je objeven přímý lineární trend. Každým rokem se prodaný výrobek navyšuje v průměru o 428,74 kg, a jak vychází z výsledku regrese, hodnota p je 0,001439, a proto tento trend na úrovni hladiny 0,05 i 0,01 je statisticky významný. Nulové hypotézy jsou zamítnuty.

- **H₁**: V časové řadě sledovaného výrobku Jihočeské máslo – prodané množství je přítomen lineární trend
- **H₁**: V časové řadě sledovaného výrobku Jihočeské máslo – prodané množství je významný lineární trend

Graf 13 – Jihočeské máslo – trend Ø ceny



Zdroj: MADETA, a.s., 2015 – vlastní zpracování

Tab. 26 – Jihočeské máslo - regresní analýza Ø ceny
VÝSLEDEK

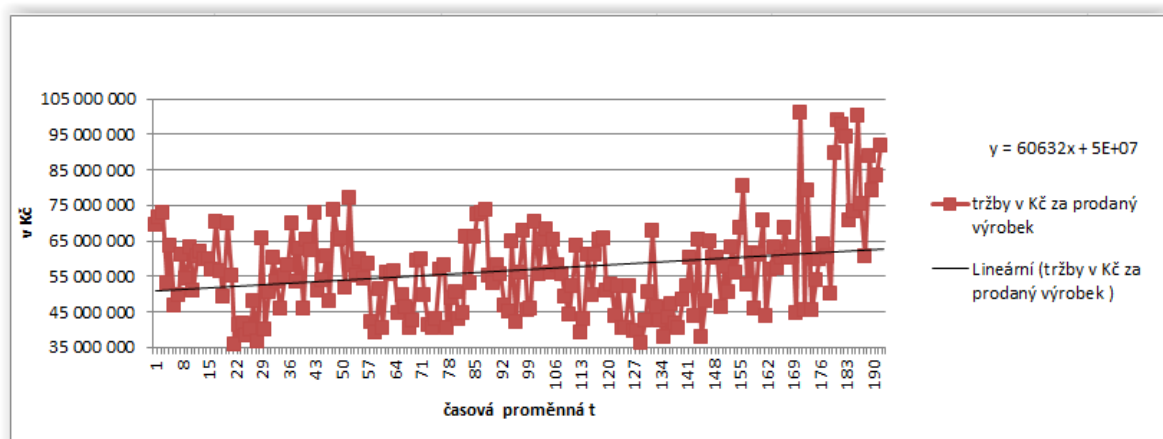
	<i>Koeficienty</i>	<i>Hodnota P</i>
Konstanta	101,2360723	0,000000000
Regresní koeficient	0,006474118	0,812850007

Zdroj: MS Excel., 2015 – vlastní zpracování

V časové řadě výrobku Jihočeské máslo v průměrné ceně je objeven velmi malý přímý lineární trend. Každým rokem se průměrná cena výrobku zvyšuje v průměru o 0,0065 Kč za kilogram, a jak vychází z výsledku regrese, hodnota p je 0,81285, a proto tento trend na úrovni hladiny 0,05 je absolutně nevýznamný. V prvním případě je zamítnuta nulová hypotéza, ale trend byl objeven tak malý, že by možná nulová hypotéza být zamítnuta nemusela a v druhém případě je zamítnuta alternativní hypotéza, neboť trend je nevýznamný. Tato časová řada oplývá jednou zajímavostí. Od roku 2009 se Ø cena stále zvyšuje. Autor se domnívá, že v případě zkoumání časové řady od roku 2009 do roku 2014 by lineární trend byl vyšší a závislý.

- **H₁:** V časové řadě sledovaného výrobku Jihočeské máslo – Ø prodejní cena je přítomen lineární trend
- **H₀:** V časové řadě sledovaného výrobku Jihočeské máslo – Ø prodejní cena není významný lineární trend

Graf 14 – Jihočeské máslo – trend tržeb



Zdroj: MADETA, a.s., 2015 – vlastní zpracování

Tab. 27 – Jihočeské máslo - regresní analýza tržeb
VÝSLEDEK

	<i>Koeficienty</i>	<i>Hodnota P</i>
Konstanta	50951838,82	0,000000000
Regresní koeficient	60632,39812	0,000372116

Zdroj: MS Excel., 2015 – vlastní zpracování

V časové řadě tržby výrobku Jihočeské máslo je objeven přímý lineární trend. Každý rok se tržby navyšují v průměru o 60632,40 Kč. Výsledek regrese je hodnota $p = 0,0003$, a z tohoto důvodu tento trend na úrovni hladiny 0,05 i 0,01 je statisticky významný. V prvním případě je zamítána nulová hypotéza, protože trend byl objeven a v druhém případě je též zamítána nulová hypotéza, poněvadž trend je statisticky významný.

- **H₁:** V časové řadě sledovaného výrobku Jihočeské máslo – tržby je přítomen lineární trend
- **H₁:** V časové řadě sledovaného výrobku Jihočeské máslo – tržby je významný lineární trend

Z důvodu zjištění lineárního trendu u všech testovaných případů, ať už závislý či nezávislý, autor se rozhodl zbytek případů již netestovat a zvolil pro další výpočty časové řady očištění dat. Očištěná data od trendu jsou zobrazena v příloze č. 8.

Otestování sezónnosti v časových řadách

Sezónní výkyvy prodejů sledovaných výrobků budou charakterizovány prostřednictvím sezónních indexů pro jednotlivé měsíce. K otestování sezónnosti budou použity již vypočtené vyrovnané hodnoty u očišťování dat a v MS Excel bude vytvořen výpočet průměrných sezónních indexů. Pomocné tabulky, které byly k výpočtu potřeba, jsou v příloze 9. Sezónní index bude analyzován jen u množstevních prodejů, jelikož vystihnou, zda například v prosinci z důvodu Vánoc nakupují lidé více těchto výrobků či nikoliv.

Pro testování bude zformulována hypotéza:

- H_0 : Nebyl nalezen u sledovaných prodejů sezónní výkyv okolo trendu
- H_1 : Byl nalezen u sledovaných prodejů sezónní výkyv okolo trendu

Tab. 28 – Průměrné sezónní indexy za vybrané výrobky

Průměrné sezónní indexy z množství prodeje												
Produkt	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Lipánek	1,096	1,006	1,052	1,011	1,063	0,866	0,989	0,92	1,038	1,058	0,957	0,945
Jihočeské máslo	0,994	0,945	1,048	0,931	1,021	0,979	0,977	0,998	1	1,006	1,032	1,068
Níva	0,97	0,967	1,025	1,029	0,958	0,999	1	0,973	1,031	0,956	1,003	1,109
Plnotučné mléko	0,896	0,879	0,94	1,108	1,184	1,132	1,022	0,991	0,953	0,984	0,949	0,977
Polotučné mléko	0,942	0,949	0,999	1,083	1,113	1,101	1,044	0,961	0,958	0,962	0,966	0,982
Nízkotučné mléko	0,920	0,955	0,953	0,922	1,039	1,120	1,032	1,024	0,905	0,950	0,978	0,994

Zdroj: MADETA, a.s. – vlastní zpracování

Z tabulky 28 je zřetelné, že sezónní indexy na první pohled v datech jsou minimální. Neboť prodeje se pohybují minimálně 12% pod průměrem a maximálně 18% nad průměrem. Obě tyto hodnoty byly nalezeny u Plnotučného mléka, kde by tedy mohl být významný sezónní index, Ostatní indexy se pohybují kolem průměru. Z tohoto důvodu nezamítám alternativní hypotézu.

- H_1 : Byl nalezen u sledovaných prodejů sezónní výkyv okolo trendu

Z důvodu nízkých rozdílů sezónních indexů, se autor rozhodl dále data neupravovat. V případě, že by v modelu bylo více významných sezónních indexů, následné očištění časové řady od sezónních vlivů by se provedlo tak, že se původní hodnoty časové řady vydělí odpovídajícími sezónními faktory.

Testování závislosti mezi prodaným množstvím a cenou výrobku

V rámci posouzení vlivu jednotlivých proměnných na prodej v MADETA a.s. byla vytvořena korelační analýza závislosti mezi prodaným množstvím a cenou výrobku.

Hypotézy v testu významnosti korelačního koeficientu jsou následující:

- **H₀**: závislost mezi prodaným množstvím a cenou výrobku neexistuje
($\rho = 0$)
 - **H₁**: závislost mezi prodaným množstvím a cenou výrobku existuje
($\rho \neq 0$)
- H₀**: závislost mezi prodaným množstvím a cenou výrobku není významná
- **H₁**: závislost mezi prodaným množstvím a cenou výrobku je významná

K testování byla použita korelační analýza – Pearsonův korelační koeficient a závislost mezi prodeji výrobků a cenou byly posouzeny pomocí korelačních koeficientů.

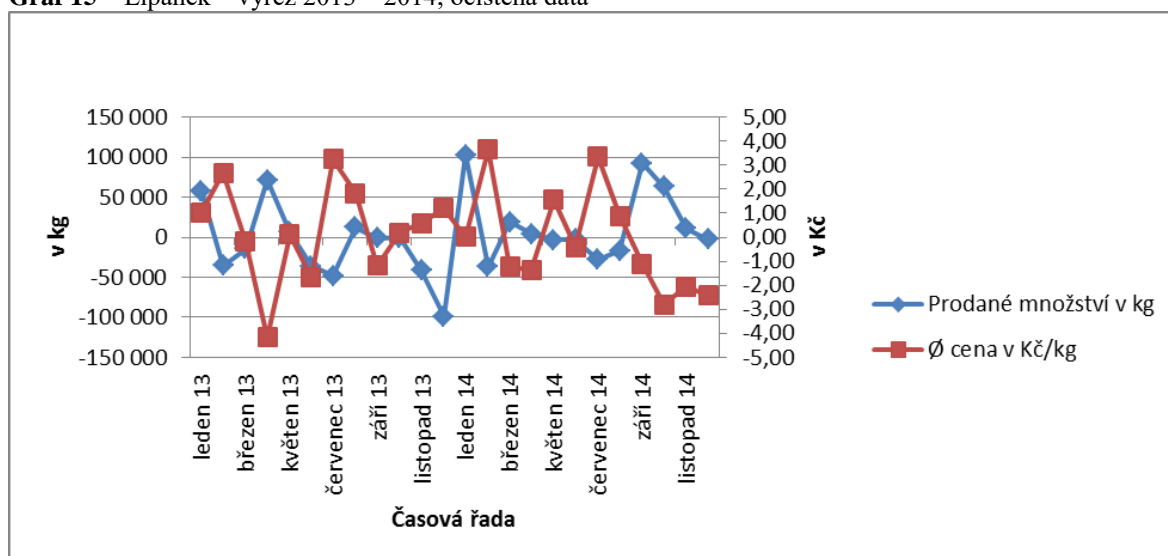
V přiložených grafech je první číslo daný korelační koeficient r . Druhé číslo je signifikance p testu, který ověřuje nulovou hypotézu, že mezi danými parametry neexistuje závislost oproti hypotéze, že jsou závislé. Hypotézu testujeme na 5% úspěšnosti.

Testování bude provedeno na očištěných datech, tudíž se data pohybují okolo průměru, z důvodu toho jsou v grafech také záporné hodnoty.

První testování bude u produktu Lipánek, kde bude otestována závislost mezi prodaným množstvím a cenou výrobku.

Možná závislost mezi proměnnými byla nejdříve graficky znázorněna pomocí spojnicových grafů pro množství a cenu. Graf s celkovou časovou řadou není úplně přehledný, proto tento graf bude v příloze č. 10 a pro lepší interpretaci grafu byl následně použit výřez pouze pro rok 2013 a 2014

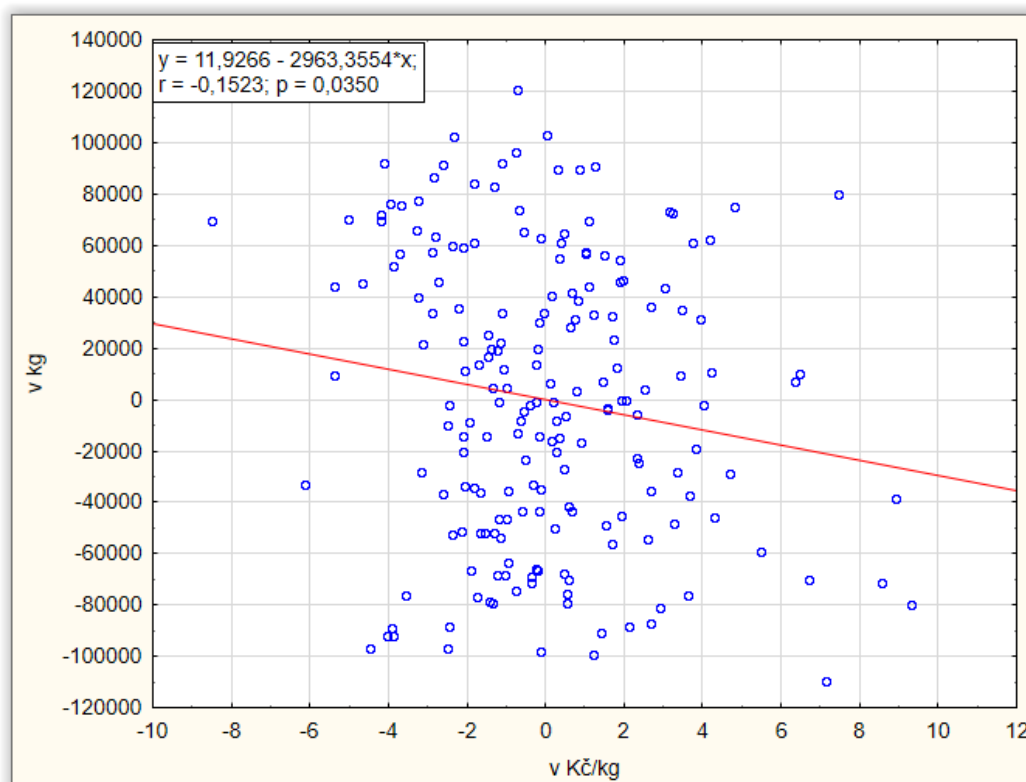
Graf 15 – Lipánek – výřez 2013 – 2014, očištěná data



Zdroj: MADETA, a.s., 2015 – vlastní zpracování

Grafu znázorňuje, že většinou, když se cena za výrobek zvyšuje, prodané množství klesá. Bohužel v grafu jsou data jen za 2 roky, tudíž bude otestována celá řada následnou analýzou.

Graf 16 – Lipánek – prodej v kg proti cena v Kč/kg



Zdroj: Statistica, 2015 – vlastní zpracování

Výsledná hodnota korelačního koeficientu vyšla $r = -0,1523$. Při zkoušce této analýzy na neočištěných datech vyšla $r = -0,1696$. Rozdíl není veliký, ale u očištěných dat, je výsledek přesnější. Jedná se tedy o slabou nepřímou lineární závislost mezi cenou a prodaným množstvím Lipánka. Výsledná p hodnota vyšla $p=0,0350$, tedy nižší než 0,05. Zjištěná nepřímá lineární závislost mezi cenou a prodaným množstvím Lipánka je tedy statisticky průkazná.

- H_1 : závislost mezi prodaným množstvím a cenou výrobku Lipánek existuje
- H_1 : závislost mezi prodaným množstvím a cenou výrobku Lipánek je významná

V případě nízké závislosti by bylo možné otestovat data se zpožděnou proměnou, zda zákazník nereaguje na cenu později, jelikož se jedná o rychle obrátkové zboží, akce v obchodech jsou týdenní a zde jsou měsíční data, tak se autor rozhodl tuto analýzu dále nevytvářet, jelikož i po odzkoušení testování korelační matice v programu Gretl, výsledky nebyly lepší.

Tab. 29 – Korelační matice s aktuální a 3x zpožděnou cenou

Korelační koeficienty, za použití pozorování 1999:04 - 2014:12						
5% kritická hodnota (oboustranná) = 0,1428 pro n = 189						
Prodej_v_kg	Cena_v_Kc_za_kg	Cena_v_Kc_za_kg_1	Cena_v_Kc_za_kg_2	Cena_v_Kc_za_kg_3		
1	-0,1689	-0,0524	-0,1382	-0,0986	Prodej_v_kg	
	1	0,3204	0,1725	0,1164	Cena_v_Kc_za_kg	
		1	0,3173	0,1693	Cena_v_Kc_za_kg_1	
			1	0,3072	Cena_v_Kc_za_kg_2	
				1	Cena_v_Kc_za_kg_3	

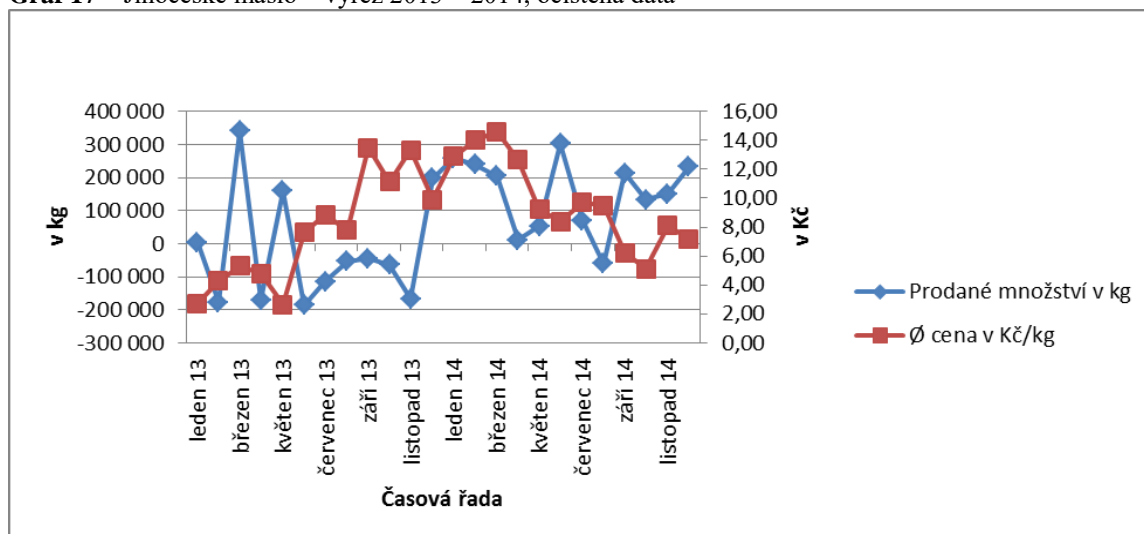
Zdroj: Gretl, 2015 – vlastní zpracování v MS Excel 2010

Jak je viditelné, ani při zpoždění ceny o 3 měsíce, korelační koeficient nenabyl lepších hodnot než při aktuální ceně bez zpoždění.

Druhé testování bude u produktu Jihočeské máslo, kde bude otestována závislost mezi prodaným množstvím a cenou výrobku.

Možná závislost mezi prodaným množstvím a cenou výrobku byla nejdříve graficky znázorněna pomocí spojnicových grafů pro množství a cenu. Graf s celkovou časovou řadou není úplně přehledný, proto tento graf bude v příloze č. 9 a pro lepší interpretaci grafu byl následně použit výřez pouze pro rok 2013 a 2014

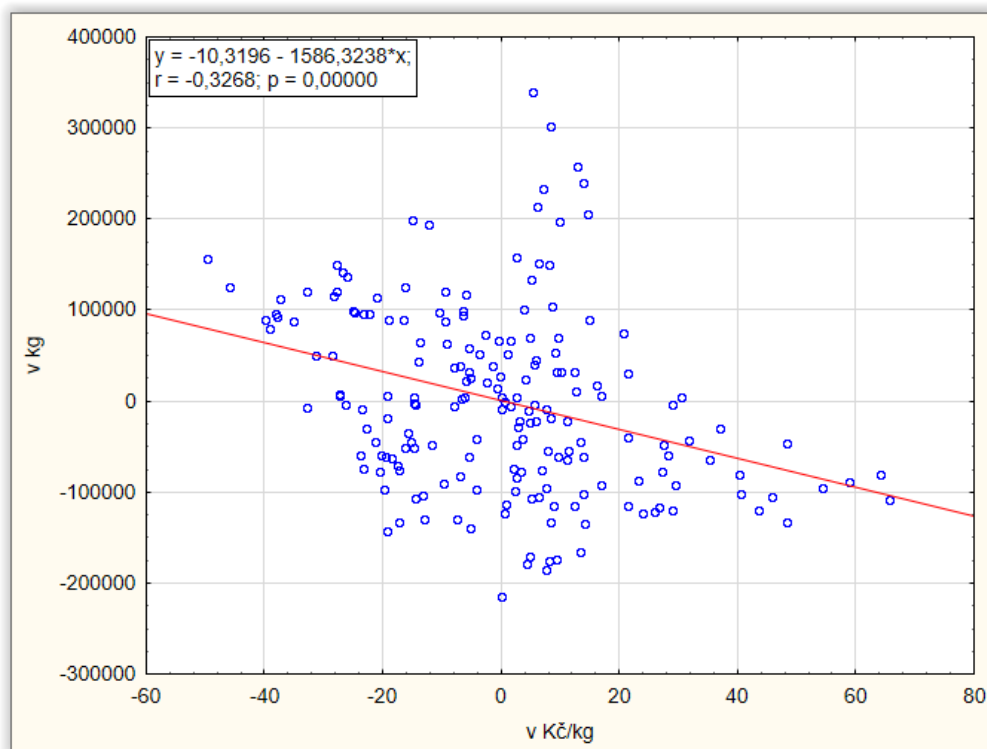
Graf 17 – Jihočeské máslo – výřez 2013 – 2014, očištěná data



Zdroj: MADETA, a.s., 2015 – vlastní zpracování

Grafu znázorňuje, že zde jsou velké rozdíly v směru ceny a prodaného množství. Bohužel v grafu jsou data jen za 2 roky, tudíž bude otestována celá řada následnou analýzou.

Graf 18 – Jihočeské máslo – prodej v kg proti cena v Kč/kg



Zdroj: Statistica, 2015 – vlastní zpracování

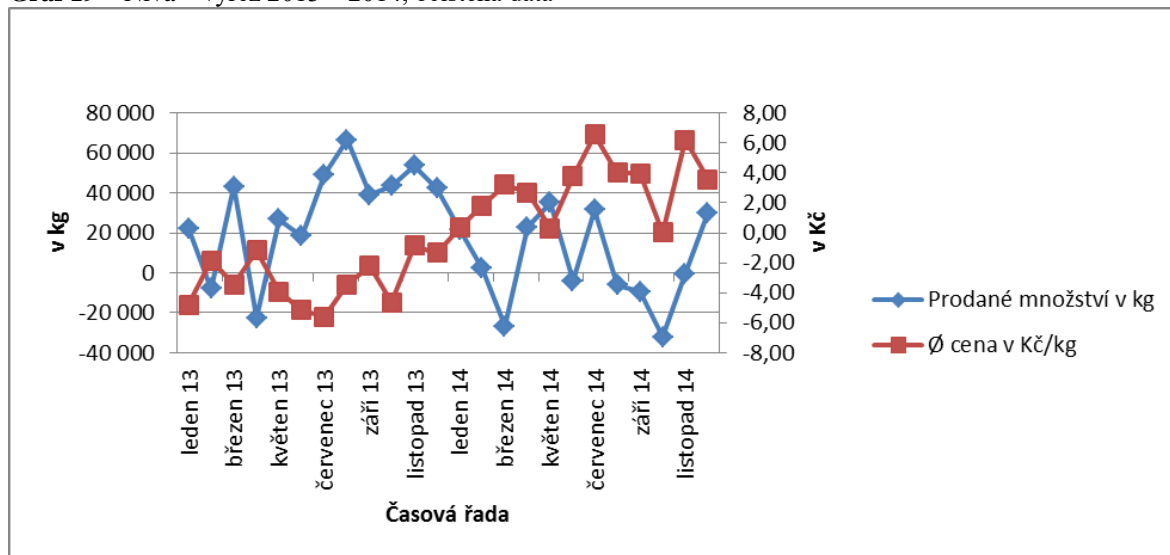
Výsledná hodnota korelačního koeficientu vyšla $r = -0,3268$. Jedná se o střední nepřímou lineární závislost mezi cenou a prodaným množstvím Jihočeského másla. Výsledná p hodnota vyšla $p=0,0000$, tedy nižší než 0,05 a i než 0,01. Zjištěná nepřímá lineární závislost mezi cenou a prodaným množstvím Jihočeského másla je tedy statisticky vysoce průkazná.

- **H₁**: závislost mezi prodaným množstvím a cenou výrobku Jihočeské máslo existuje
- **H₁**: závislost mezi prodaným množstvím a cenou výrobku je statisticky významná

Třetí testování bude u produktu Niva, kde bude otestována závislost mezi prodaným množstvím a cenou výrobku.

Možná závislost mezi prodaným množstvím a cenou výrobku byla nejdříve graficky znázorněna pomocí spojnicových grafů pro množství a cenu. Graf s celkovou časovou řadou není úplně přehledný, proto tento graf bude v příloze č. 9 a pro lepší interpretaci grafu byl následně použit výřez pouze pro rok 2013 a 2014

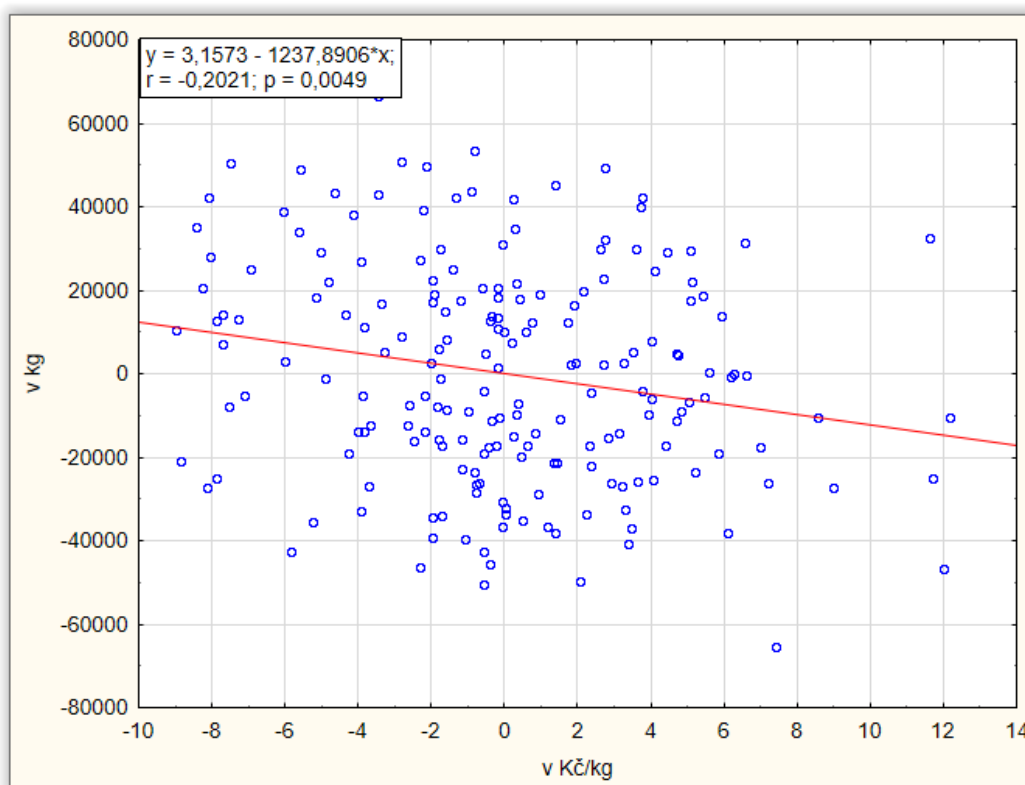
Graf 19 – Niva – výřez 2013 – 2014, očištěná data



Zdroj: MADETA, a.s., 2015 – vlastní zpracování

V grafu je znázorněno, že zde cena a prodané množství, až na pár výjimek například v červenci roku 2014, spolu souvisí. Bohužel v grafu jsou data jen za 2 roky, tudíž bude otestována celá řada následnou analýzou.

Graf 20 – Niva – prodej v kg proti cena v Kč/kg



Zdroj: Statistica, 2015 – vlastní zpracování

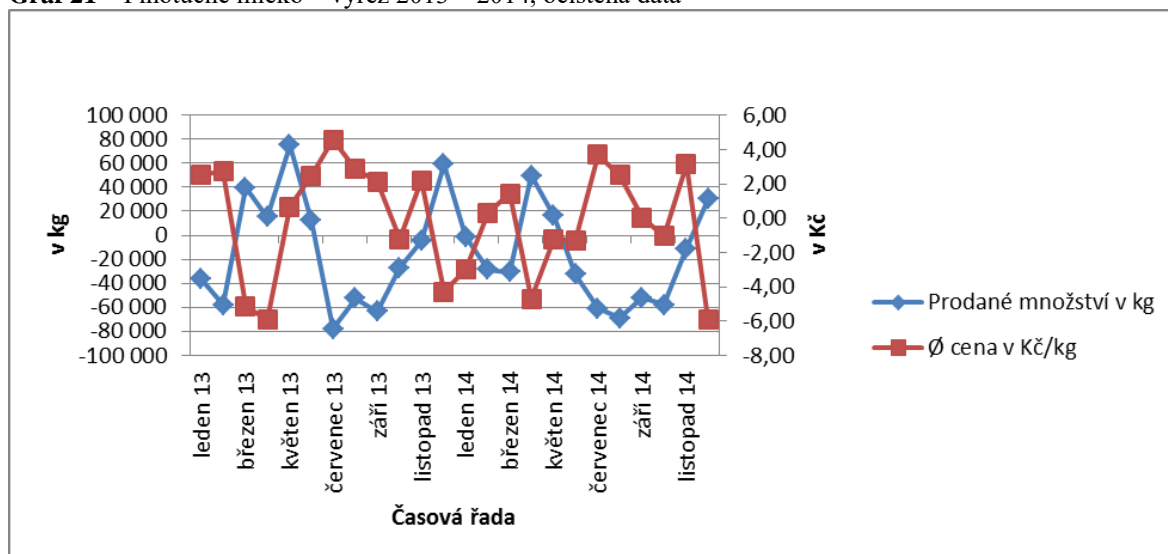
Výsledná hodnota korelačního koeficientu vyšla $r = -0,2021$. Jedná se tedy o slabou nepřímou lineární závislost mezi cenou a prodaným množstvím Nivy. Výsledná p hodnota vyšla $p=0,0049$, tedy nižší než 0,05 a i než 0,01. Zjištěná nepřímá lineární závislost mezi cenou a prodaným množstvím Nivy je tedy statisticky vysoce průkazná.

- **H₁:** závislost mezi prodaným množstvím a cenou výrobku Niva existuje
- **H₁:** závislost mezi prodaným množstvím a cenou výrobku Niva je statisticky významná

Příští testování bude u produktu Plnotučné mléko, kde bude otestována závislost mezi prodaným množstvím a cenou výrobku.

Možná závislost mezi prodaným množstvím a cenou výrobku byla nejdříve graficky znázorněna pomocí spojnicových grafů pro množství a cenu. Graf s celkovou časovou řadou není úplně přehledný, proto tento graf bude v příloze č. 9 a pro lepší interpretaci grafu byl následně použit výřez pouze pro rok 2013 a 2014.

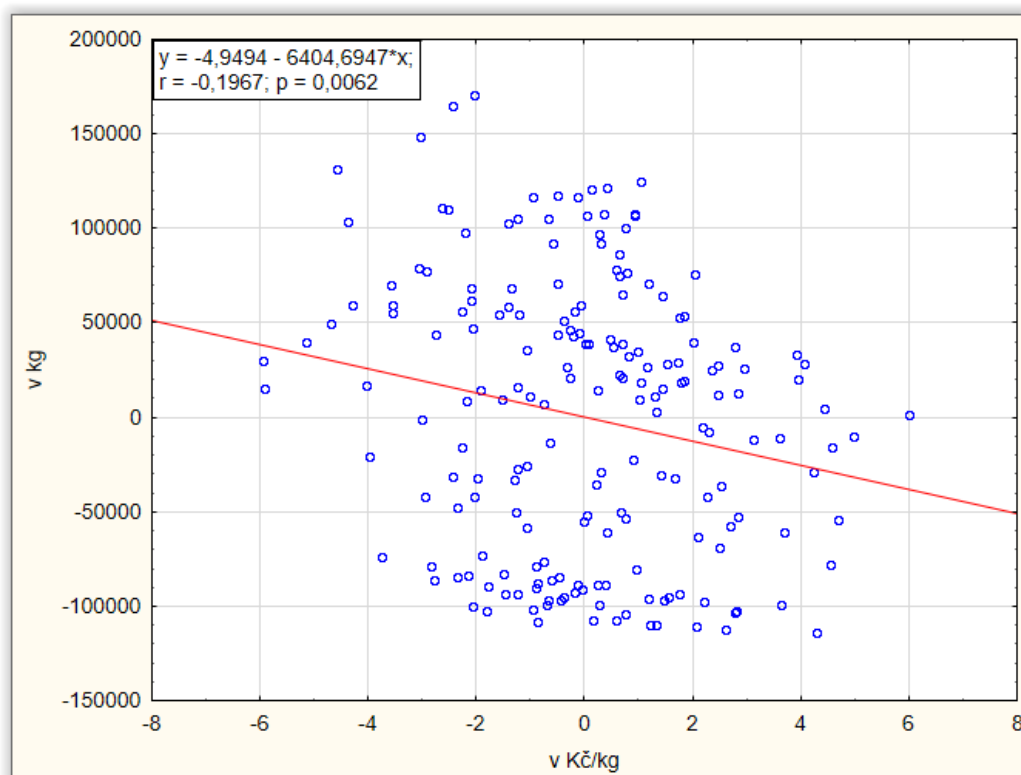
Graf 21 – Plnotučné mléko – výřez 2013 – 2014, očištěná data



Zdroj: MADETA, a.s., 2015 – vlastní zpracování

Na grafu 16 je velice dobře znázorněno jak v případě stoupnutí ceny, prodané množství klesne a naopak. Bohužel v grafu jsou data jen za 2 roky, tudíž bude otestována celá řada následnou analýzou.

Graf 22 – Plnotučné mléko – prodej v kg proti cena v Kč/kg



Zdroj: Statistica, 2015 – vlastní zpracování

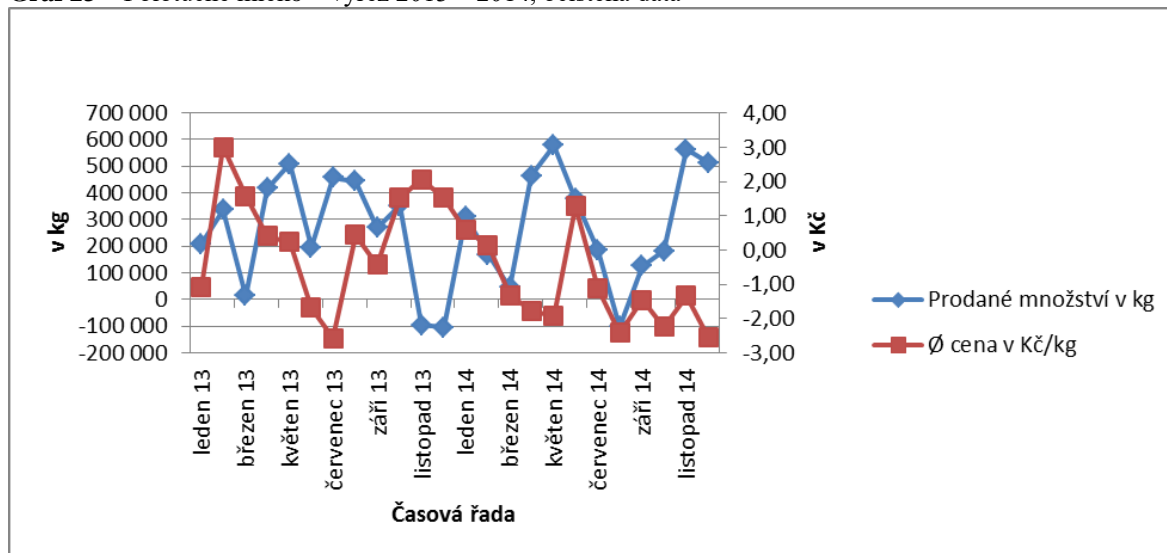
Výsledná hodnota korelačního koeficientu vyšla $r = -0,1967$. Jedná se tedy o slabou nepřímou lineární závislost mezi cenou a prodaným množstvím Plnotučného mléka. Výsledná p hodnota vyšla $p=0,0062$, tedy nižší než 0,05 a i než 0,01. Zjištěná nepřímá lineární závislost mezi cenou a prodaným množstvím Plnotučného mléka je tedy statisticky vysoce průkazná.

- **H₁**: závislost mezi prodaným množstvím a cenou výrobku Plnotučné mléko existuje
- **H₁**: závislost mezi prodaným množstvím a cenou výrobku Plnotučné mléko je významná

Předposlední testování bude u produktu Polotučné mléko, kde bude otestována závislost mezi prodaným množstvím a cenou výrobku.

Možná závislost mezi prodaným množstvím a cenou výrobku byla nejdříve graficky znázorněna pomocí spojnicových grafů pro množství a cenu. Graf s celkovou časovou řadou není úplně přehledný, proto tento graf bude v příloze č. 9 a pro lepší interpretaci grafu byl následně použit výřez pouze pro rok 2013 a 2014

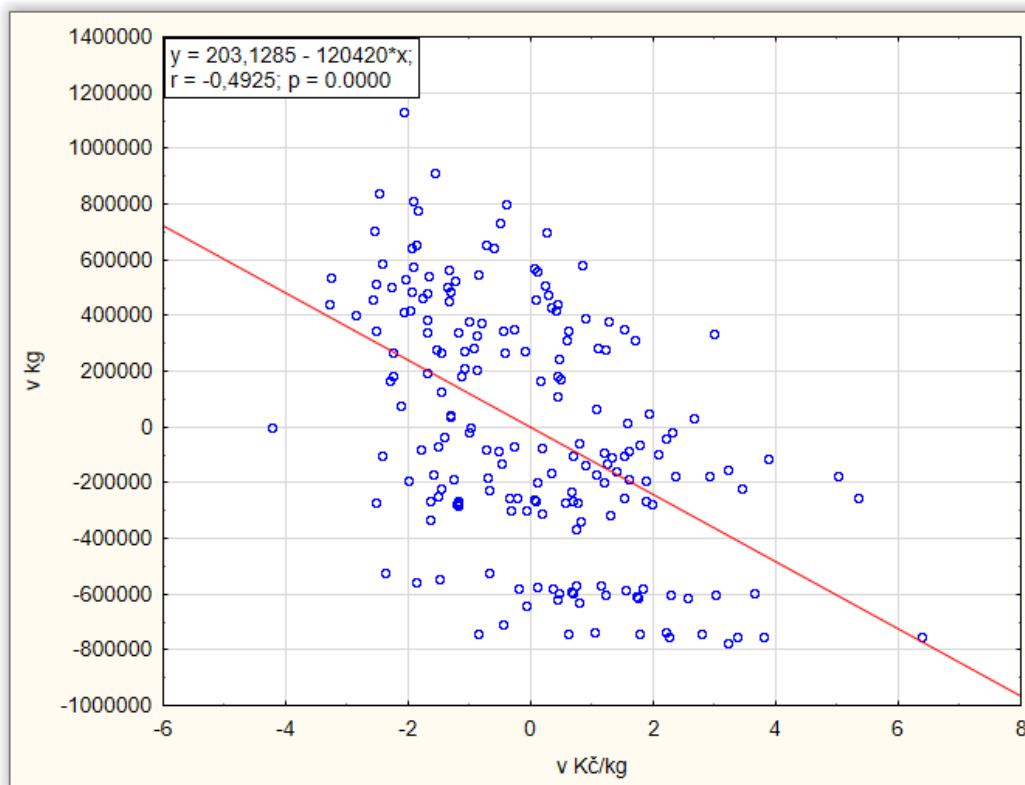
Graf 23 – Polotučné mléko – výřez 2013 – 2014, očištěná data



Zdroj: MADETA, a.s., 2015 – vlastní zpracování

Při průzkumu grafu, jsou zobrazeny často stejné pohyby proměnných. Ale jelikož je graf pouze z dat za 2 roky, celá data budou opět otestována následující analýzou.

Graf 24 – Polotučné mléko – prodej v kg proti cena v Kč/kg



Zdroj: Statistica, 2015 – vlastní zpracování

Výsledná hodnota korelačního koeficientu vyšla $r = -0,4925$. Jedná se o střední nepřímou lineární závislost mezi cenou a prodaným množstvím Polotučného mléka. Výsledná p hodnota vyšla $p=0,0000$, tedy nižší než 0,05 a i než 0,01. Zjištěná nepřímá lineární závislost mezi cenou a prodaným množstvím Polotučného mléka je tedy statisticky vysoce průkazná.

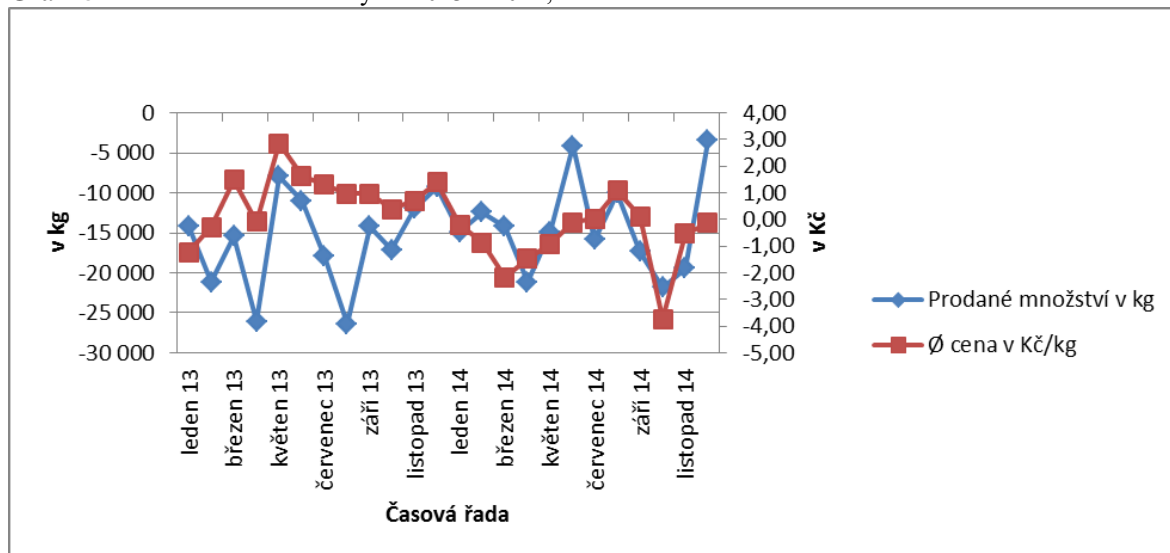
- **H₁**: závislost mezi prodaným množstvím a cenou výrobku Polotučné mléko existuje
- **H₁**: závislost mezi prodaným množstvím a cenou výrobku polotučné mléko je statisticky významná

Poslední testování bude u produktu nízkotučné mléko, kde bude otestována závislost mezi prodaným množstvím a cenou výrobku.

Možná závislost mezi prodaným množstvím a cenou výrobku byla nejdříve graficky znázorněna pomocí spojnicových grafů pro množství a cenu. Graf s celkovou

časovou řadou není úplně přehledný, proto tento graf bude v příloze č. 9 a pro lepší interpretaci grafu byl následně použit výřez pouze pro rok 2013 a 2014

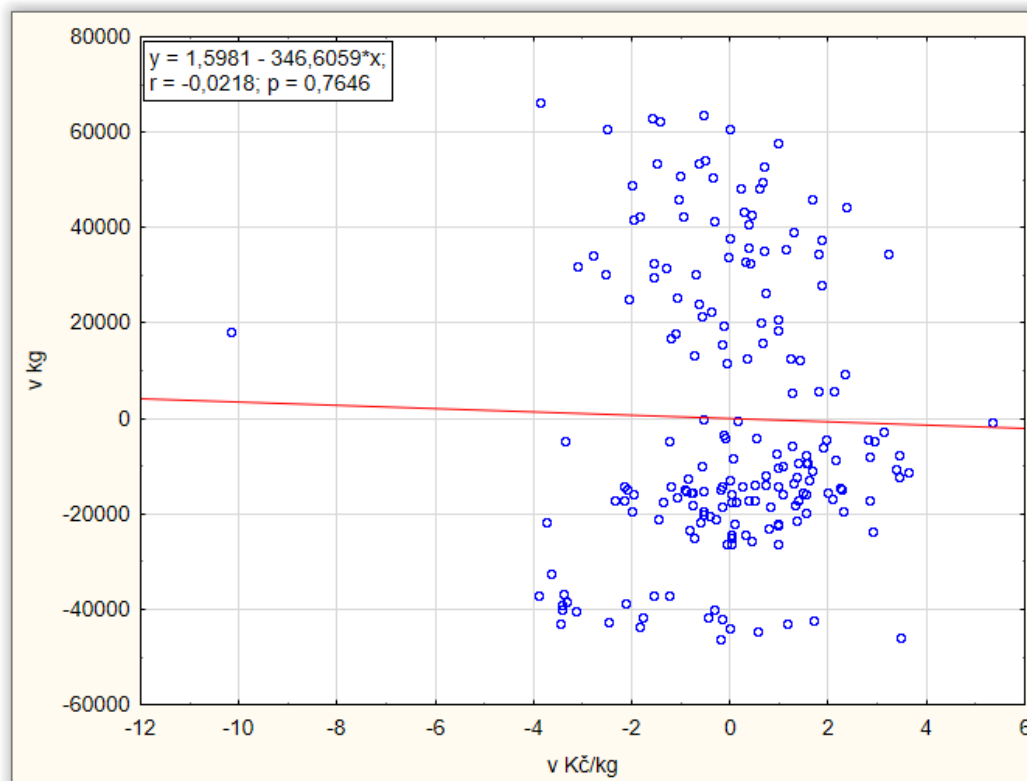
Graf 25 – Nízkoúčinné mléko – výřez 2013 – 2014, očištěná data



Zdroj: MADETA, a.s., 2015 – vlastní zpracování

V grafu 25 je k vidění, jak prodané množství častokrát kopíruje cenu výrobku. Toto bude zjištěno následnou testovací analýzou.

Graf 26 – Nízkoúčinné mléko – prodej v kg proti cena v Kč/kg



Zdroj: Statistica, 2015 – vlastní zpracování

Výsledná hodnota korelačního koeficientu vyšla $r = -0,0218$. Jedná se tedy o velmi slabou nepřímou lineární závislost mezi cenou a prodaným množstvím Nízkotučného mléka. Výsledná p hodnota vyšla $p=0,7646$, tedy vyšší než 0,05. Zjištěná nepřímá lineární závislost mezi cenou a prodaným množstvím Nízkotučného mléka je tedy statisticky neprůkazná.

- **H₁**: závislost mezi prodaným množstvím a cenou výrobku nízkotučného mléka existuje
- **H₀**: závislost mezi prodaným množstvím a cenou výrobku nízkotučného mléka není významná

Následná sada analýz bude na stejném principu jako analýzy předešlé, jen se bude testovat závislost mezi tržbami a cenou výrobku.

Testování závislosti mezi tržbami a cenou výrobku

V této analýze by mohla vycházet lineární přímá závislost, protože z obecného hlediska, by se mohlo předpokládat, čím vyšší cena, tím vyšší tržby. A v rámci posouzení vlivu jednotlivých proměnných na tržby v Madetě jsme udělali korelační analýzu závislosti mezi celkovými tržbami za výrobek a cenou výrobku.

Hypotézy v testu významnosti korelačního koeficientu jsou následující:

- **H₀**: závislost mezi tržbami a cenou výrobku neexistuje
($\rho = 0$)
- **H₁**: závislost mezi tržbami a cenou výrobku existuje
($\rho \neq 0$)
- **H₀**: závislost mezi tržbami a cenou výrobku není významná
- **H₁**: závislost mezi tržbami a cenou výrobku je významná

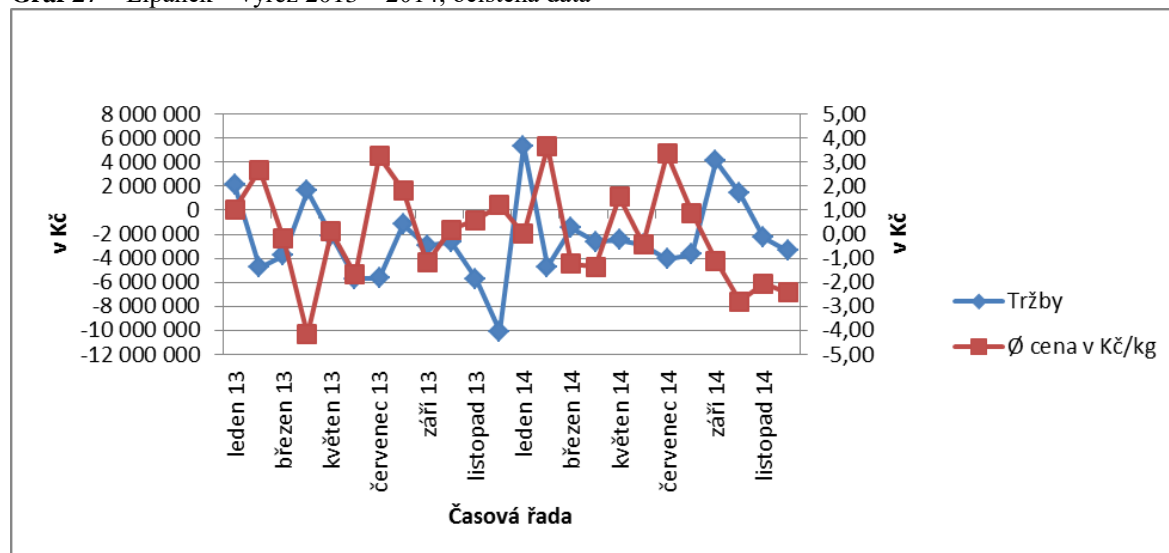
K testování byla použita opět korelační analýza – Pearsonův korelační koeficient a závislost mezi prodeji výrobků a cenou byly posouzeny pomocí korelačních koeficientů.

Možná závislost mezi tržbami a cenou výrobku bude nejdříve graficky znázorněna pomocí spojnicových grafů pro tržby a cenu. Grafy s celkovou časovou řadou nejsou úplně

přehledné, proto tyto grafy budou v příloze č. 11 a pro lepší interpretaci grafu byly následně použity výřezy pouze pro rok 2013 a 2014.

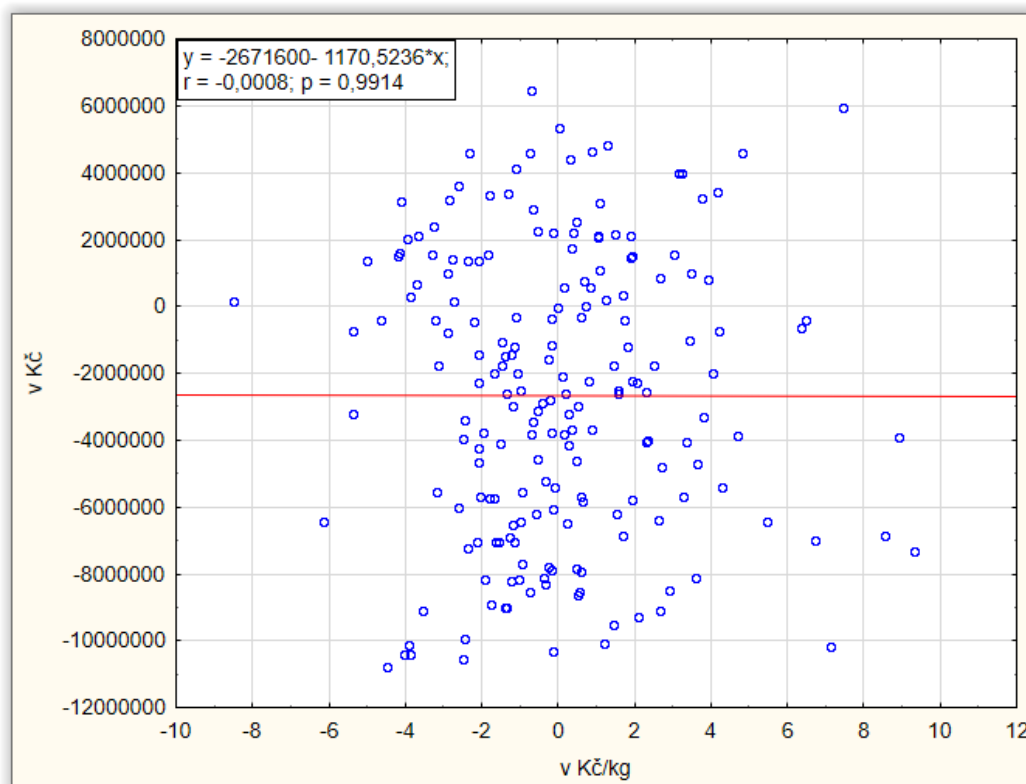
První testování bude u produktu Lipánek, kde bude otestována závislost mezi tržbami a cenou výrobku.

Graf 27 – Lipánek – výřez 2013 – 2014, očištěná data



Zdroj: MADETA, a.s., 2015 – vlastní zpracování

Graf 28 – Lipánek – tržby v Kč proti cena v Kč/kg



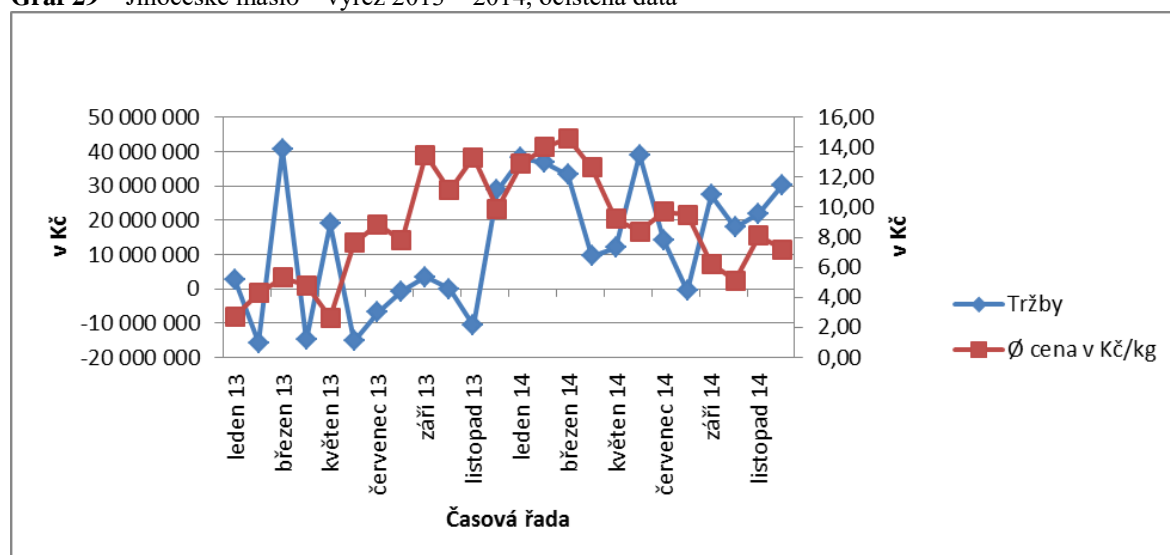
Zdroj: Statistica, 2015 – vlastní zpracování

Výsledná hodnota korelačního koeficientu vyšla $r = -0,008$. Jedná se tedy o slabou až spíše nulovou nepřímou lineární závislost mezi tržbami a cenou Lipánka. Výsledná p hodnota vyšla $p=0,9914$, tedy vyšší než 0,05. Zjištěná nepřímá lineární závislost mezi tržbami a cenou Lipánka je tedy statisticky neprůkazná. Z tohoto pohledu by se dalo říci, že ať je cena jakákoliv, výdělky budou pořád stejné. Z pozice manažera společnosti bych se spíše zaměřil nad otázkou, zda nezvýšit cenu, za účelem snížení nákladů za dopravu produktu k zákazníkovi.

- **H₁**: závislost mezi tržbami a cenou výrobku Lipánek existuje
- **H₀**: závislost mezi tržbami a cenou výrobku Lipánek není významná

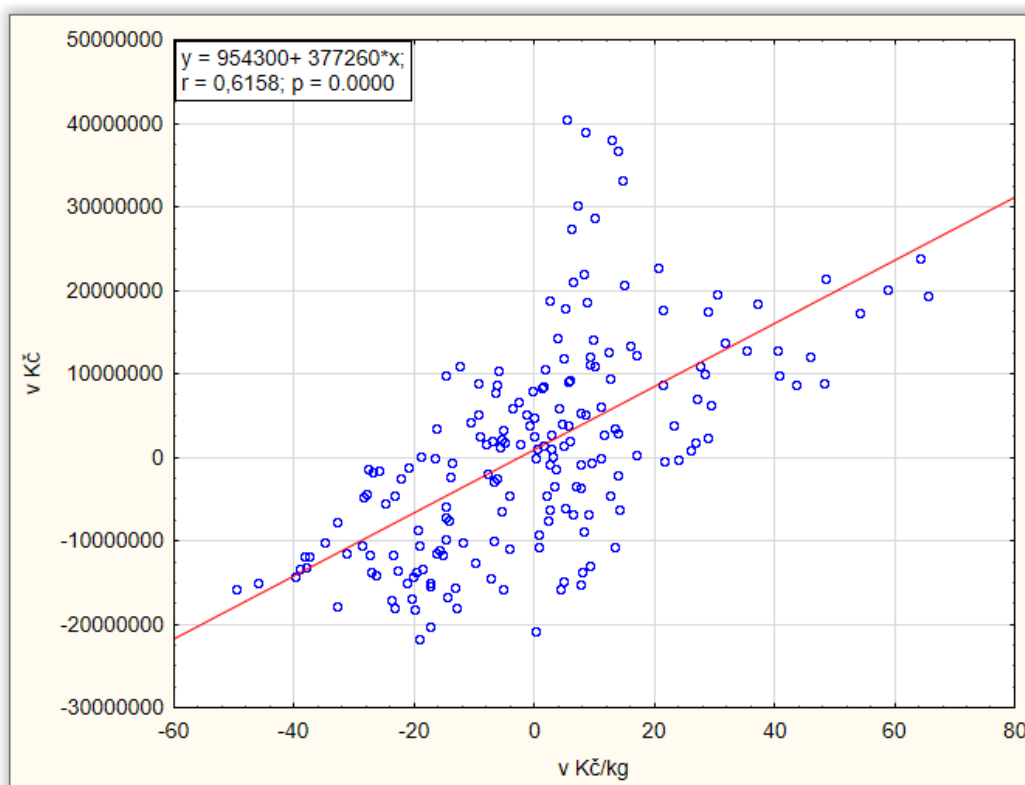
Druhé testování bude u produktu Jihočeské máslo, kde bude otestována závislost mezi tržbami a cenou výrobku. A na grafu 29 je vidět rozdílné kolísání.

Graf 29 – Jihočeské máslo – výřez 2013 – 2014, očištěná data



Zdroj: MADETA, a.s., 2015 – vlastní zpracování

Graf 30 – Jihočeské máslo – tržby proti cena v Kč/kg



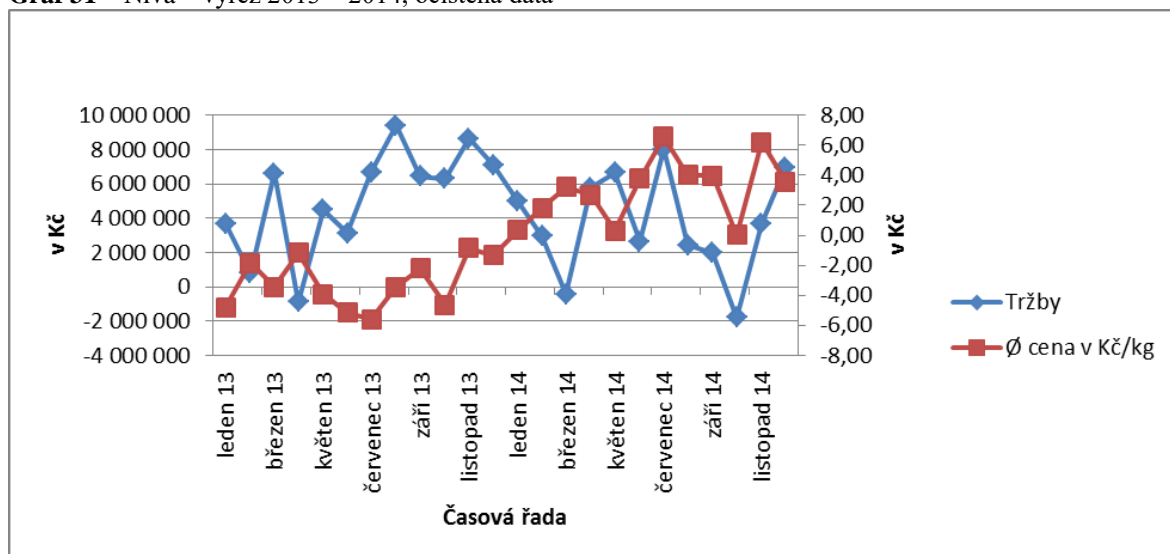
Zdroj: Statistica, 2015 – vlastní zpracování

Výsledná hodnota korelačního koeficientu vyšla $r = 0,6158$. Jedná se tedy o střední přímou lineární závislost mezi tržbami a cenou Jihočeského másla. Výsledná p hodnota vyšla $p=0,0000$, tedy nižší než 0,05 a i než 0,01. Zjištěná přímá lineární závislost mezi cenou a tržbami Jihočeského másla je tedy statisticky vysoce průkazná. Zde se potvrzuje obecné tvrzení, že čím vyšší cena, tím vyšší tržby a vyplývá, že máslo pro spotřebitele je nezbytným statkem, možná i z důvodu dlouholeté tradice společnosti a kvalitě.

- **H₁:** závislost mezi tržbami a cenou výrobku Jihočeské máslo existuje
- **H₁:** závislost mezi tržbami a cenou výrobku Jihočeské máslo je statisticky významná

Třetí testování bude u produktu Niva, kde bude otestována závislost mezi tržbami a cenou výrobku.

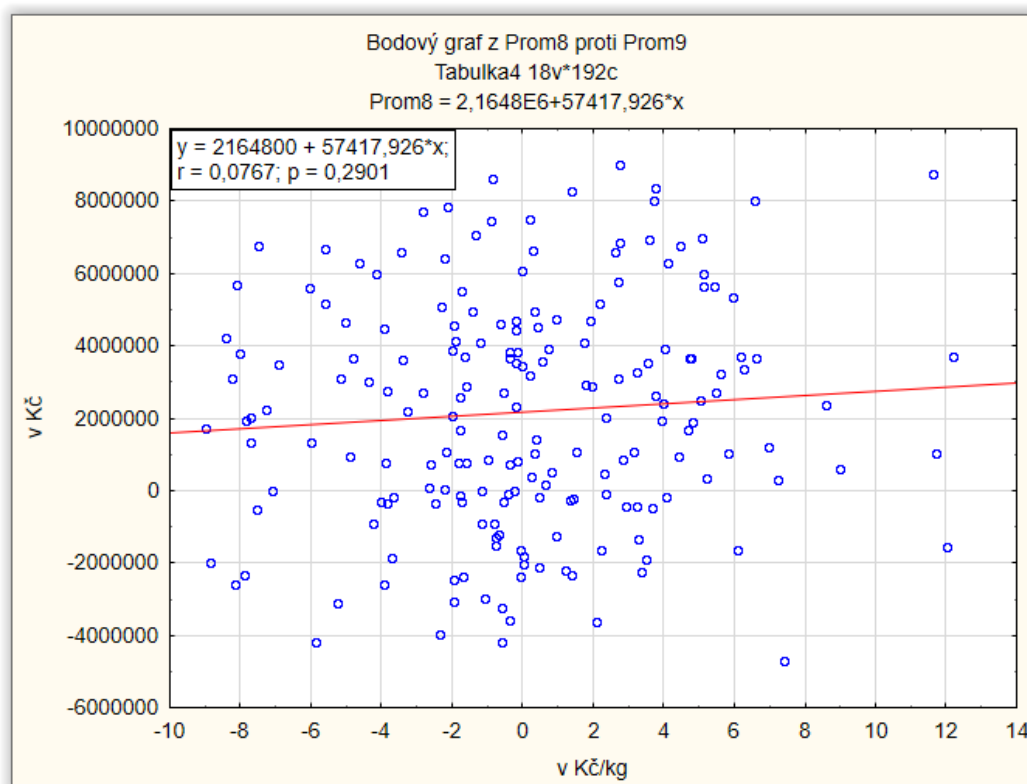
Graf 31 – Niva – výřez 2013 – 2014, očištěná data



Zdroj: MADETA, a.s., 2015 – vlastní zpracování

V grafu je znázorněno, že zde cena a tržby, hrají jen v určitých rolích sebranou dvojici.

Graf 32 – Niva – tržby v Kč proti cena v Kč/kg



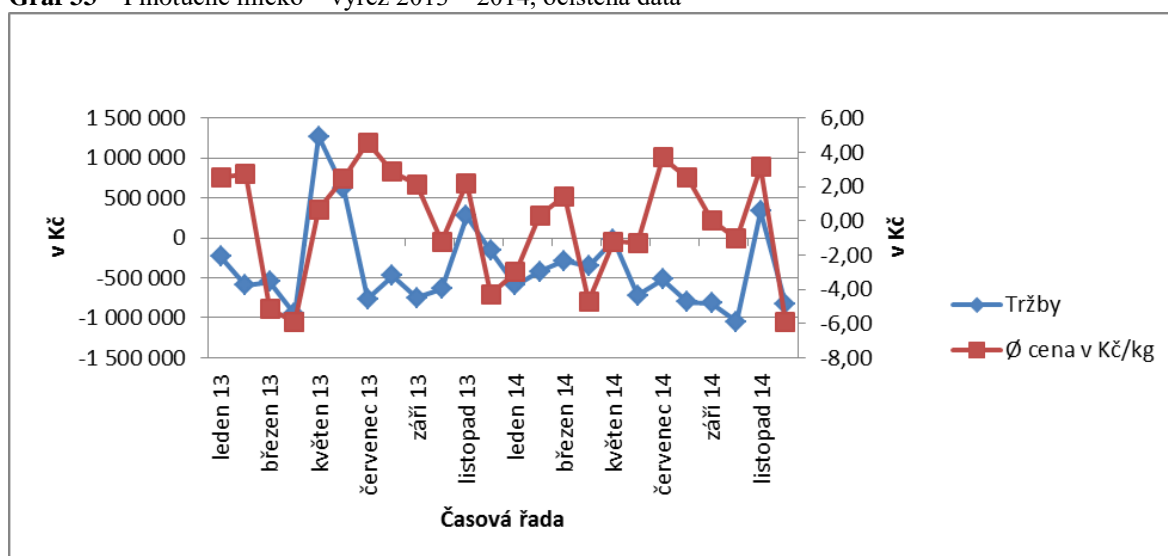
Zdroj: Statistica, 2015 – vlastní zpracování

Výsledná hodnota korelačního koeficientu vyšla $r = 0,0767$. Jedná se tedy o velmi slabou přímou lineární závislost mezi cenou a tržbami Nivy. Výsledná p hodnota vyšla $p=0,2901$, tedy vyšší než 0,05. Zjištěná přímá lineární závislost mezi cenou a tržbami Nivy je statisticky neprůkazná.

- **H₁**: závislost mezi tržbami a cenou výrobku Niva existuje
- **H₀**: závislost mezi tržbami a cenou výrobku Niva není významná

Následné testování bude u produktu Plnotučné mléko, kde bude otestována závislost mezi tržbami a cenou výrobku.

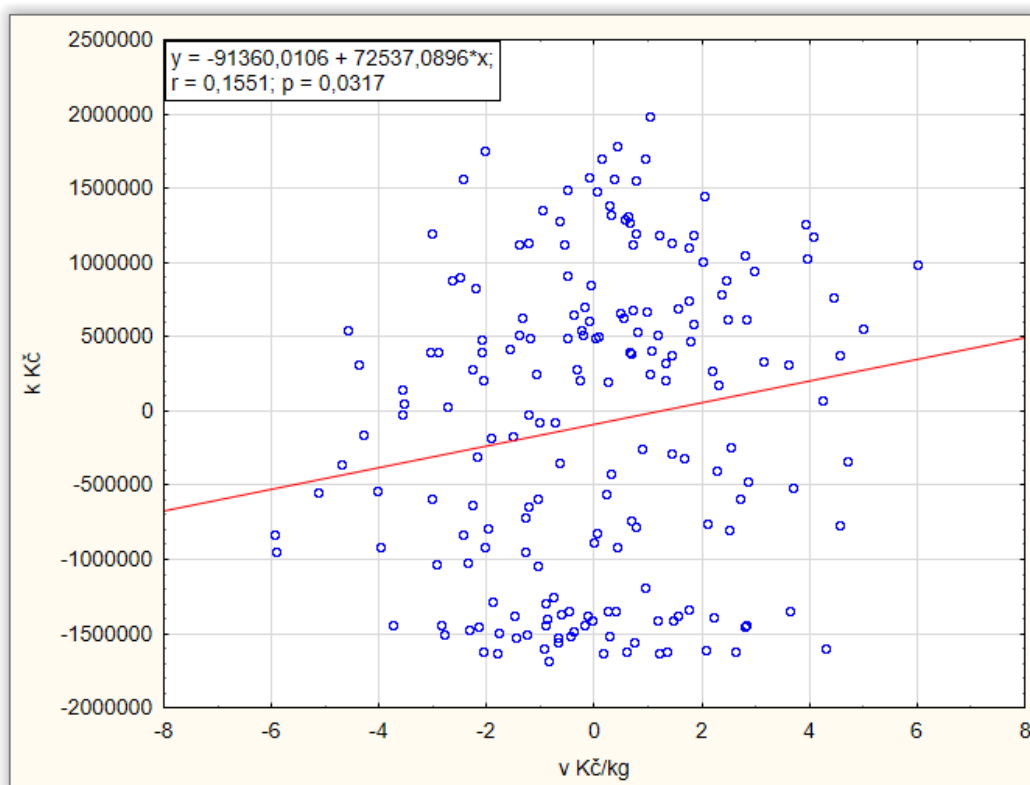
Graf 33 – Plnotučné mléko – výřez 2013 – 2014, očištěná data



Zdroj: MADETA, a.s., 2015 – vlastní zpracování

Na grafu 33 je velice dobře znázorněno jak u většiny případů zvýšení ceny, znamená i zvýšení tržeb a naopak.

Graf 34 – Plnotučné mléko – tržby v Kč proti cena v Kč/kg



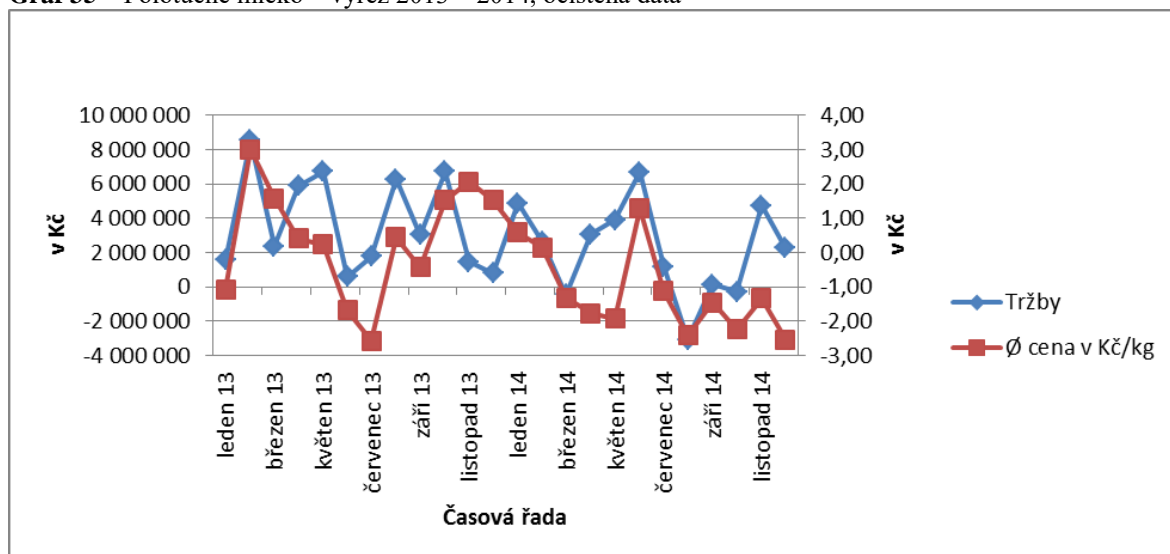
Zdroj: Statistica, 2015 – vlastní zpracování

Výsledná hodnota korelačního koeficientu vyšla $r = 0,1551$. Jedná se tedy o slabou přímou lineární závislost mezi cenou a tržbami Plnotučného mléka. Výsledná p hodnota vyšla $p=0,0317$, tedy nižší než 0,05. Zjištěná přímá lineární závislost mezi cenou a tržbami Plnotučného mléka je tedy statisticky průkazná.

- **H₁**: závislost mezi tržbami a cenou výrobku Plnotučné mléko existuje
- **H₁**: závislost mezi tržbami a cenou výrobku Plnotučné mléko je významná

Předposlední testování bude u produktu Polotučné mléko, kde bude otestována závislost mezi tržbami a cenou výrobku.

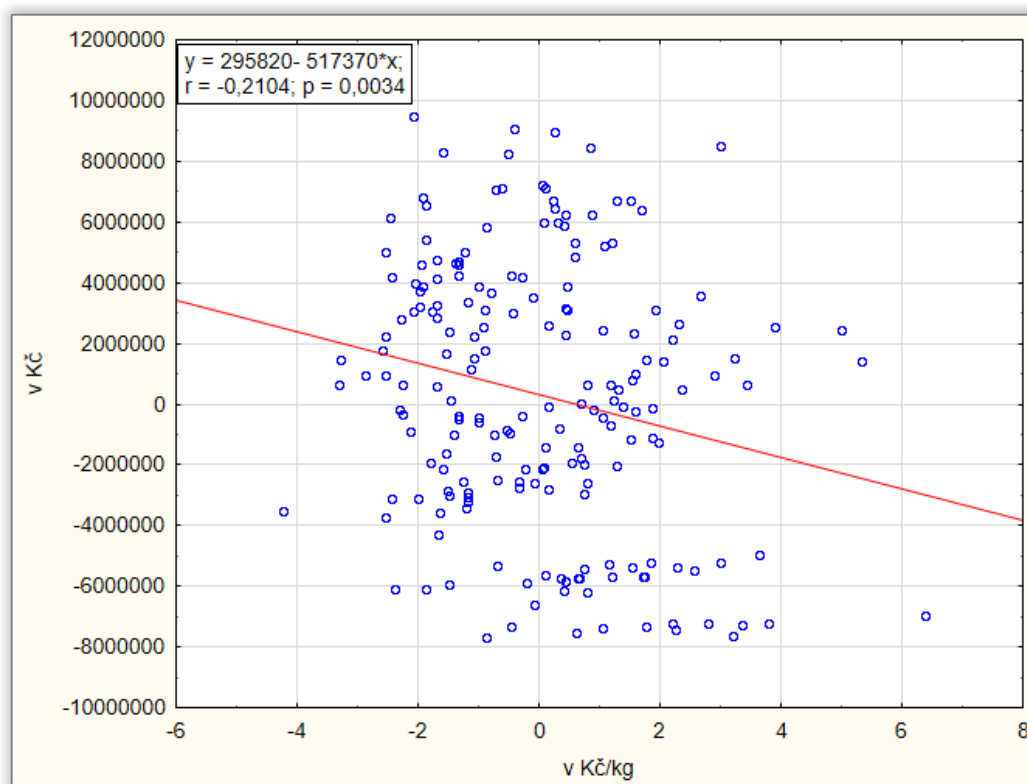
Graf 35 – Polotučné mléko – výřez 2013 – 2014, očištěná data



Zdroj: MADETA, a.s., 2015 – vlastní zpracování

Graf zobrazuje pohyby křivek stejného tak i protichůdného charakteru, ale od května 2014 mají podobný charakter.

Graf 36 – Polotučné mléko – tržby v Kč proti cena v Kč/kg



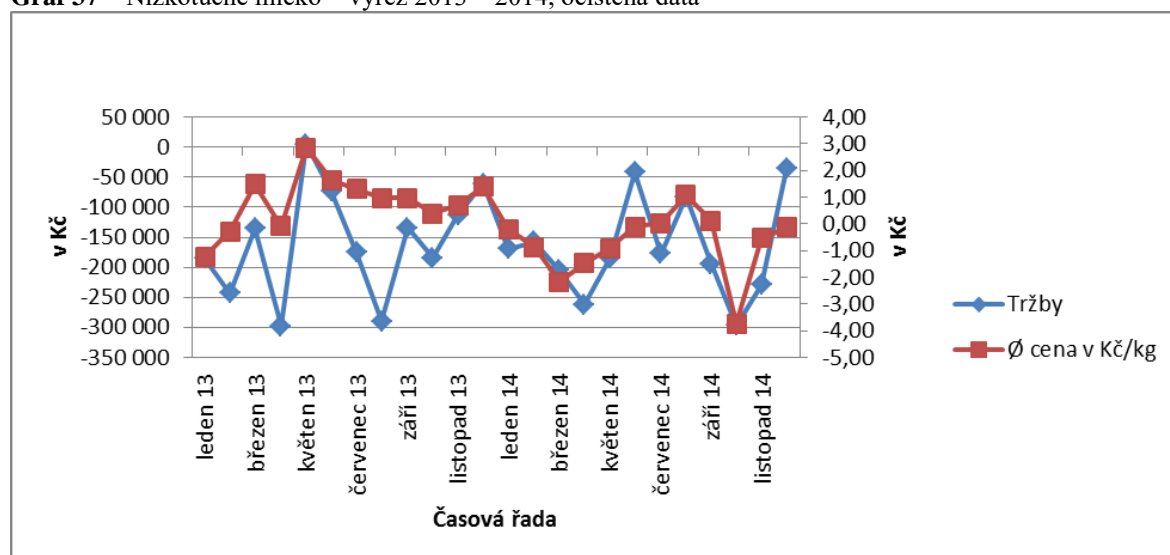
Zdroj: Statistica, 2015 – vlastní zpracování

Výsledná hodnota korelačního koeficientu vyšla $r = -0,2104$. Jedná se tedy o slabou nepřímou lineární závislost mezi cenou a tržbami Polotučného mléka. Výsledná p hodnota vyšla $p=0,0034$, tedy nižší než 0,05 a i než 0,01. Zjištěná nepřímá lineární závislost mezi cenou a tržbami Polotučného mléka je tedy statisticky vysoce průkazná. Zde je znázorněno, že lidé u běžného a často kupovaného produktu jsou závislí na jeho ceně, protože tento výrobek má mnoho konkurentů.

- **H₁**: závislost mezi tržbami a cenou výrobku Polotučné mléko existuje
- **H₁**: závislost mezi tržbami a cenou výrobku Polotučné mléko je významná

Poslední testování bude u produktu Nízkoúčinné mléko, kde bude otestována závislost mezi tržbami a cenou výrobku.

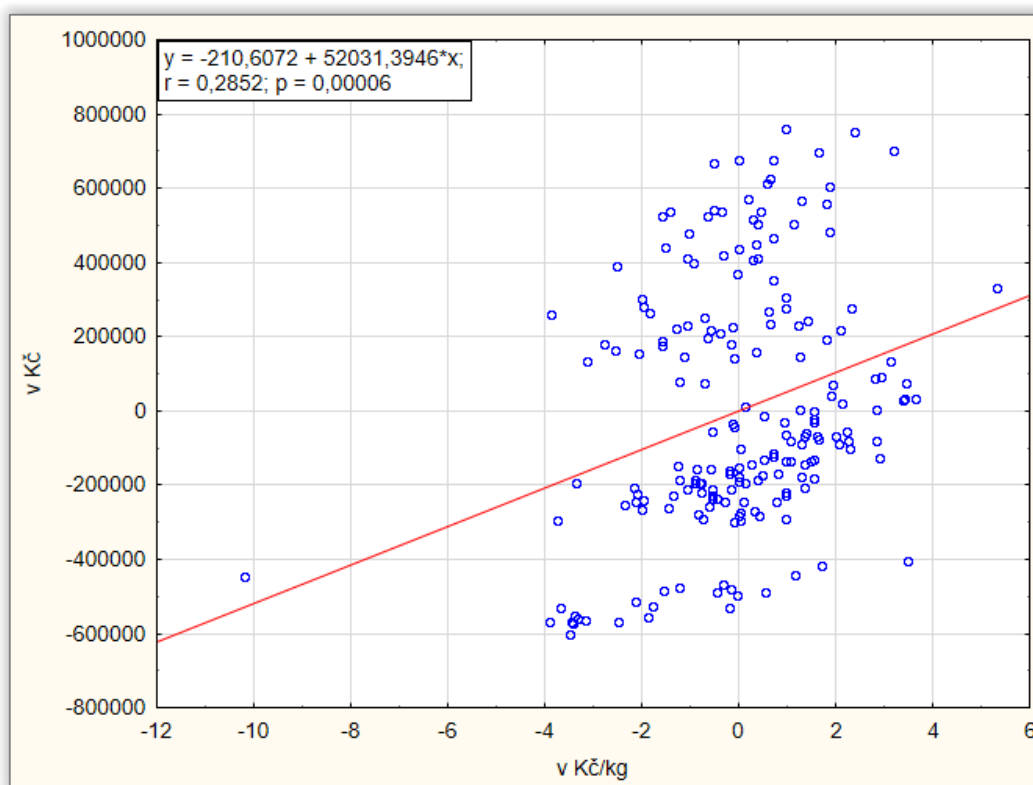
Graf 37 – Nízkoúčinné mléko – výřez 2013 – 2014, očištěná data



Zdroj: MADETA, a.s., 2015 – vlastní zpracování

V grafu 37 můžeme spíše vidět, jak tržby ve většině případů kopíruje cenu. Je velice zajímavé, že tento graf je velice podobný grafu 25. Což by mělo dokazovat vysokou závislost. Poněvadž je graf pouze z dat za 2 roky, celá data budou následně otestována analýzou.

Graf 38 – Nízkotučné mléko – tržby v Kč proti cena v Kč/kg



Zdroj: Statistica, 2015 – vlastní zpracování

Výsledná hodnota korelačního koeficientu vyšla $r = 0,2852$. Jedná se o slabou přímou lineární závislost mezi cenou a tržbami Nízkotučného mléka. Výsledná p hodnota vyšla $p=0,00006$, tedy nižší než 0,05 i 0,01. Zjištěná přímá lineární závislost mezi cenou a tržbami Nízkotučného mléka je tedy statisticky vysoce průkazná.

- **H₁:** závislost mezi tržbami a cenou výrobku Nízkotučné mléko existuje
- **H₁:** závislost mezi tržbami a cenou výrobku Nízkotučné mléko je statisticky významná

Plnotučné a Nízkotučné mléko, vykazuje významné slabé přímé závislosti. Důvod? V případě velké preference spotřebitelů na tyto výrobky si je kupující koupí i za vyšší cenu. Preference může být zaměřena například na chuť Plnotučného mléka či na zdravý životní styl u nízkotučného mléka. Polotučné mléko vykazuje opačné výsledky. Vyšla významně slabá nepřímá lineární závislost, která by mohla dokazovat, že tento druh mléka je spotřebiteli kupován nejčastěji a spotřebitelé s nižším příjmem jsou citlivější na cenu.

Poslední oblast testování je zaměřena na zjištění závislosti mezi prodejní cenou produktů a výkupní cenou syrového kravského mléka.

Testování závislosti mezi prodejní cenou produktů a výkupní cenou syrového mléka.

V kapitole 3.5.1 se autor zmínil o problému výkupní ceny mléka. Další hypotéza navazuje na tento problém.

- **H₀**: závislost mezi prodejní cenou výrobků a výkupní cenou syrového kravského mléka neexistuje
($\rho = 0$)
- **H₁**: závislost mezi prodejní cenou výrobků a výkupní cenou syrového kravského mléka existuje
($\rho \neq 0$)
- **H₀**: závislost mezi prodejní cenou výrobků a výkupní cenou syrového kravského mléka není významná
- **H₁**: závislost mezi prodejní cenou výrobků a výkupní cenou syrového kravského mléka je významná

K testování byla použita korelační analýza – Pearsonův korelační koeficient a závislost mezi prodejní cenou výrobků a výkupní cenou syrového kravského mléka byly posouzeny pomocí korelačních koeficientů.

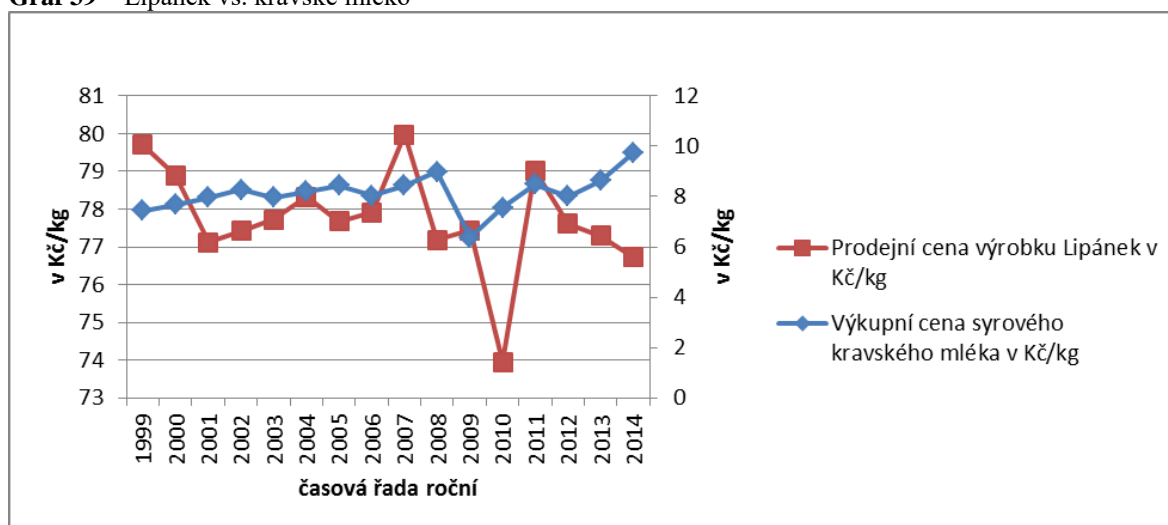
V příložených grafech je první číslo daný korelační koeficient r . Druhé číslo je signifikance p testu, který ověřuje nulovou hypotézu, že mezi danými parametry neexistuje závislost oproti hypotéze, že jsou závislé. Hypotézu testujeme na 5% úspěšnosti.

U zvolené analýzy se dá předpokládat pozitivní vliv, jelikož čím vyšší bude výkupní cena, tím vyšší bude i prodejní cena. K výpočtu jsou použita roční data od roku 1999 do roku 2014.

První testování bude u produktu Lipánek, kde bude otestována závislost mezi prodejní cenou výrobku Lipánek a výkupní cenou syrového kravského mléka.

Možná závislost mezi těmito proměnnými je nejdříve graficky znázorněna pomocí spojnicových grafů pro prodejní a výkupní cenu.

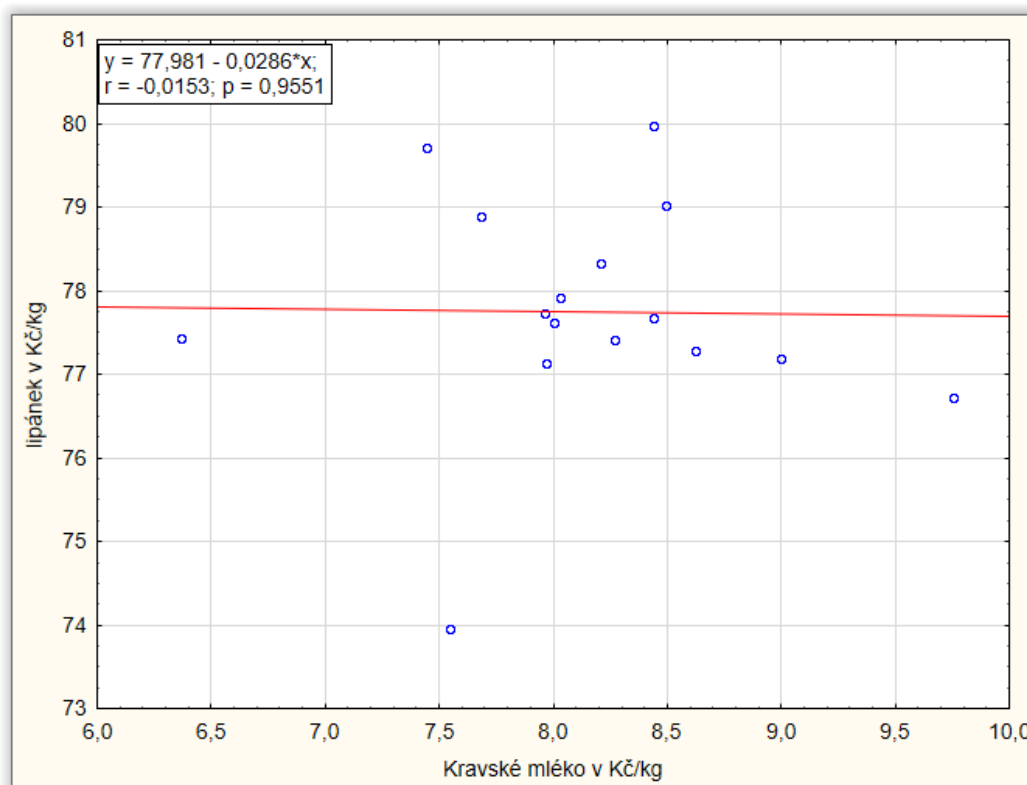
Graf 39 – Lipánek vs. kravské mléko



Zdroj: MADETA, a.s., ČSU, 2015, – vlastní zpracování

V grafu je zobrazeno rozdílné chování proměnných. Je možné, že společnost tomuto produktu dá velkou přidanou hodnotu a má i významnou marži. Tvzení bude zjištěno následující analýzou.

Graf 40 – Lipánek proti kravskému mléku



Zdroj: Statistica, 2015 – vlastní zpracování

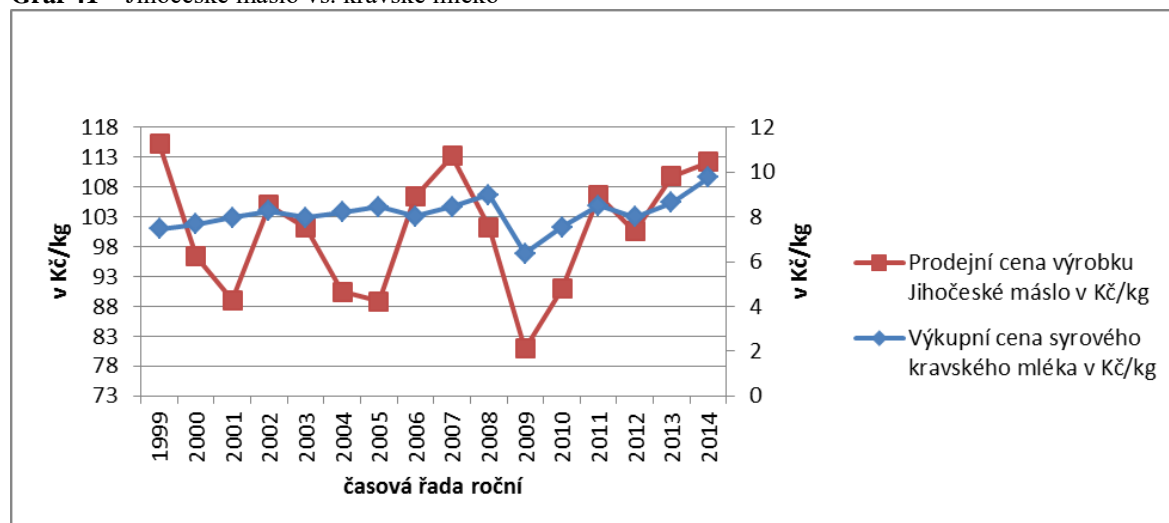
Výsledná hodnota korelačního koeficientu vyšla $r = -0,0153$. Jedná se tedy o slabou až spíše nulovou nepřímou lineární závislost mezi výkupní cenou syrového mléka a prodejní cenou výrobku Lipánek, Výsledná p hodnota vyšla $p=0,9551$, tedy vyšší než 0,05. Zjištěná nepřímá lineární závislost mezi výkupní cenou syrového mléka a prodejní cenou výrobku Lipánek je tedy statisticky neprůkazná.

- **H₁**: závislost mezi prodejní cenou výrobku Lipánek a výkupní cenou syrového kravského mléka existuje
- **H₀**: závislost mezi prodejní cenou výrobku Lipánek a výkupní cenou syrového kravského mléka není významná

Druhé testování bude u produktu Jihočeské máslo, kde bude otestována závislost mezi prodejní cenou tohoto výrobku a výkupní cenou syrového kravského mléka.

Možná závislost mezi prodejní cenou másla a výkupní cenou kravského mléka byla nejdříve graficky znázorněna pomocí spojnicových grafů pro množství a cenu.

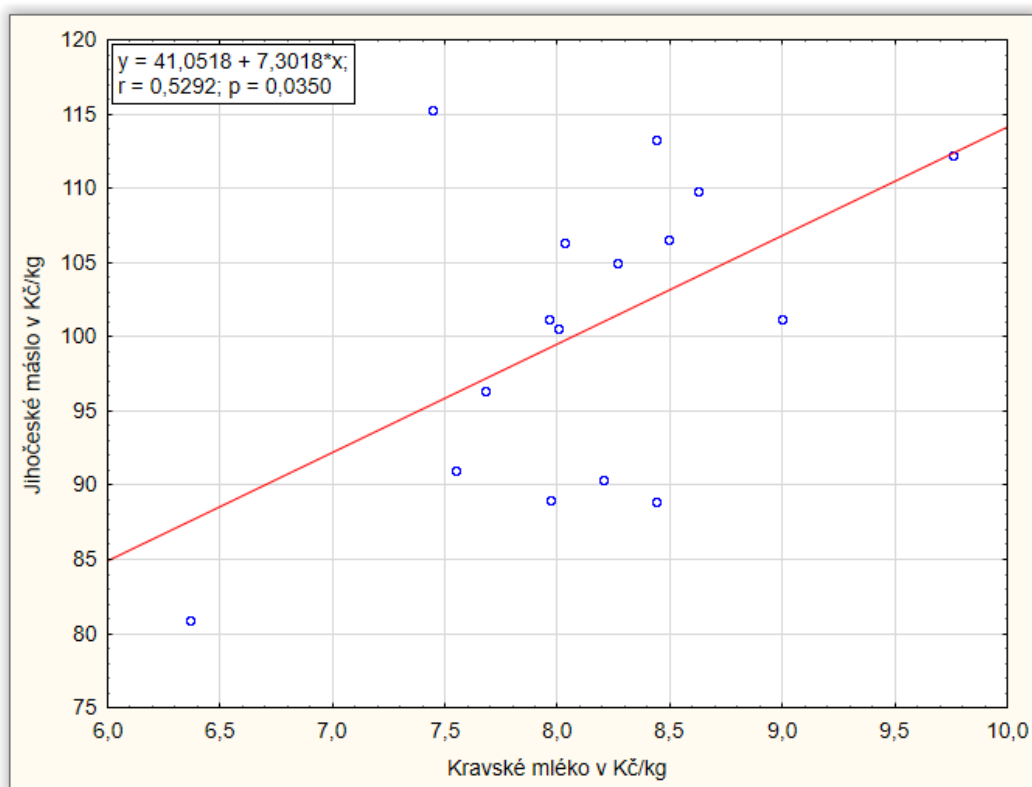
Graf 41 – Jihočeské máslo vs. kravské mléko



Zdroj: MADETA, a.s., 2015, ČSÚ, 2015 – vlastní zpracování

Graf zobrazuje velice pohyblivé prodejní cena másla oproti výkupní ceně syrového mléka.

Graf 42 – Jihočeské máslo proti kravskému mléku



Zdroj: Statistica, 2015 – vlastní zpracování

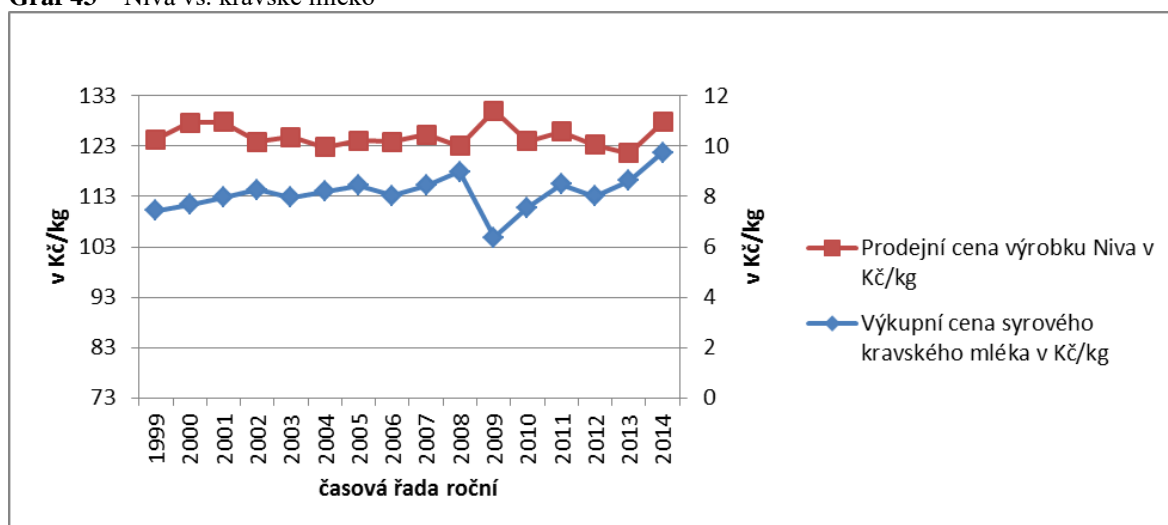
Výsledná hodnota korelačního koeficientu vyšla $r = 0,5292$. Jedná se tedy o střední přímou lineární závislost mezi prodejní cenou másla a výkupní cenou mléka. Výsledná p hodnota vyšla $p=0,035$, tedy nižší než 0,05. Zjištěná přímá lineární závislost mezi výkupní cenou kravského mléka a prodejní cenou Jihočeského másla je tedy statisticky průkazná. Tento výsledek znázornil, že cena másla se může stanovovat dle výkupní ceny mléka.

- **H₁:** závislost mezi prodejní cenou výrobku jihočeské máslo a výkupní cenou syrového kravského mléka existuje
- **H₁:** závislost mezi prodejní cenou výrobku Jihočeské máslo a výkupní cenou syrového kravského mléka je významná

Třetí testování bude u produktu Niva, kde bude otestována závislost mezi cenou výrobku a výkupní cenou syrového mléka.

Možná závislost mezi těmito proměnnými byla nejdříve graficky znázorněna pomocí spojnicových grafů pro prodejní cenu a výkupní cenu.

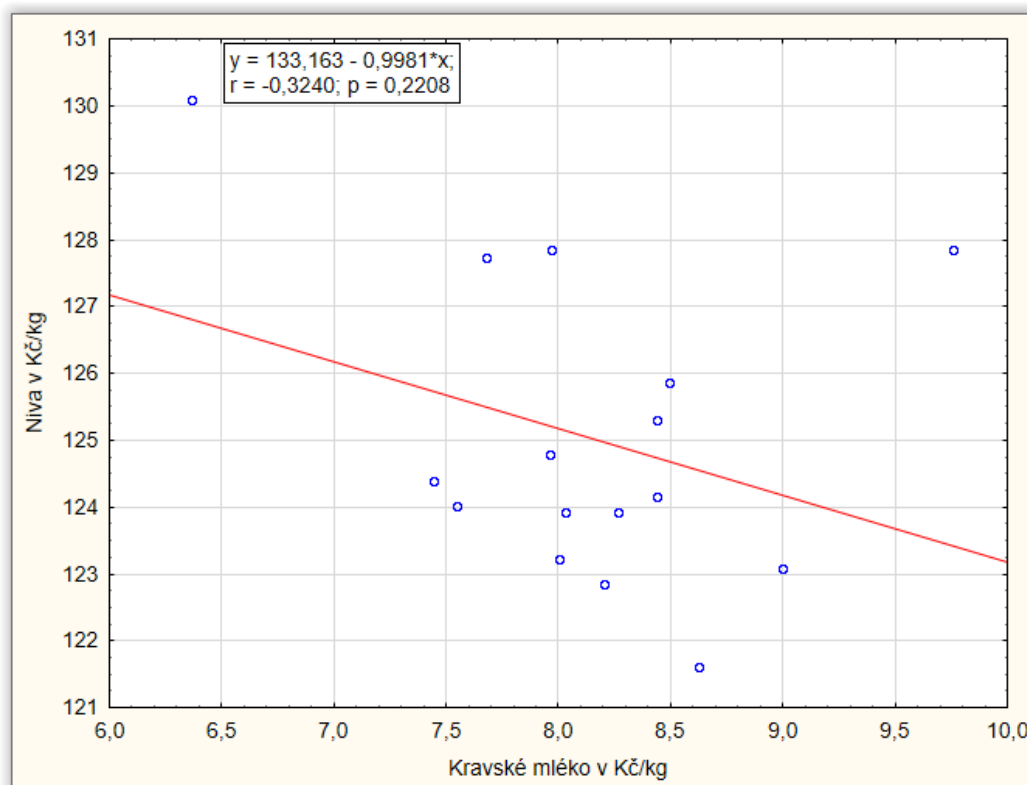
Graf 43 – Niva vs. kravské mléko



Zdroj: MADETA, a.s., 2015, ČSÚ, 2015 – vlastní zpracování

Z grafu 43 se dá rozpoznat, že cena Nivy většinu časové řady zrcadlově kopíruje výkupní cenu mléka.

Graf 44 – Niva proti kravskému mléku



Zdroj: Statistica, 2015 – vlastní zpracování

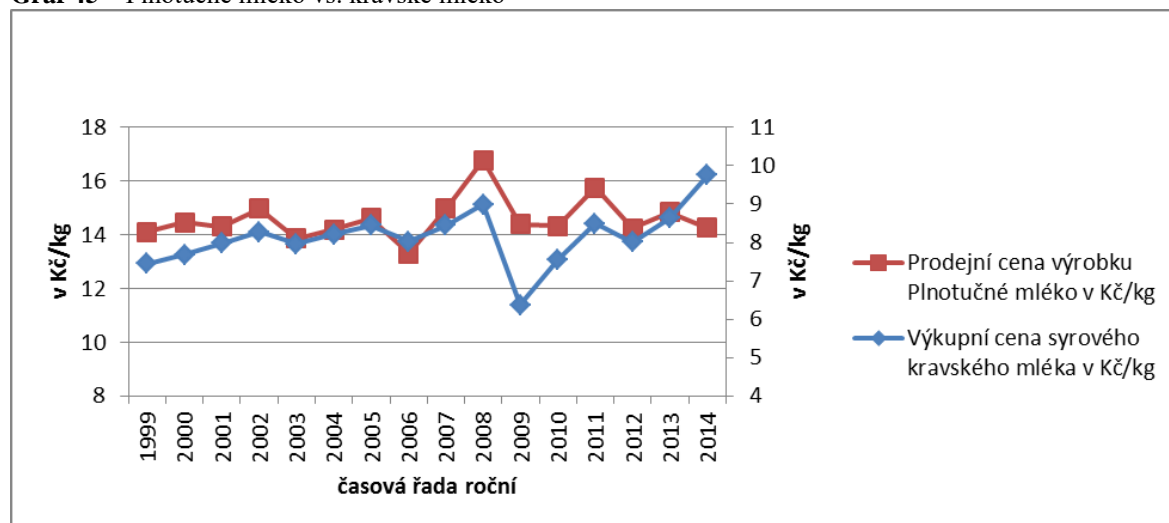
Výsledná hodnota korelačního koeficientu vyšla $r = -0,3240$. Jedná se tedy o střední nepřímou lineární závislost mezi cenou Nivy a cenou syrového mléka. Výsledná p hodnota vyšla $p=0,2208$, tedy vyšší než 0,05. Zjištěná nepřímá lineární závislost mezi prodejní cenou produktu Niva a výkupní cenou syrového kravského mléka je statisticky neprůkazná.

- **H₁**: závislost mezi prodejní cenou výrobku Niva a výkupní cenou syrového kravského mléka existuje
- **H₀**: závislost mezi prodejní cenou výrobku Niva a výkupní cenou syrového kravského mléka není významná

Další testování bude u produktu Plnotučné mléko, kde bude otestována závislost mezi výkupní cenou syrového mléka a cenou tohoto výrobku.

Možná závislost mezi sledovanými proměnnými byla nejdříve graficky znázorněna pomocí spojnicových grafů pro prodejní a výkupní cenu.

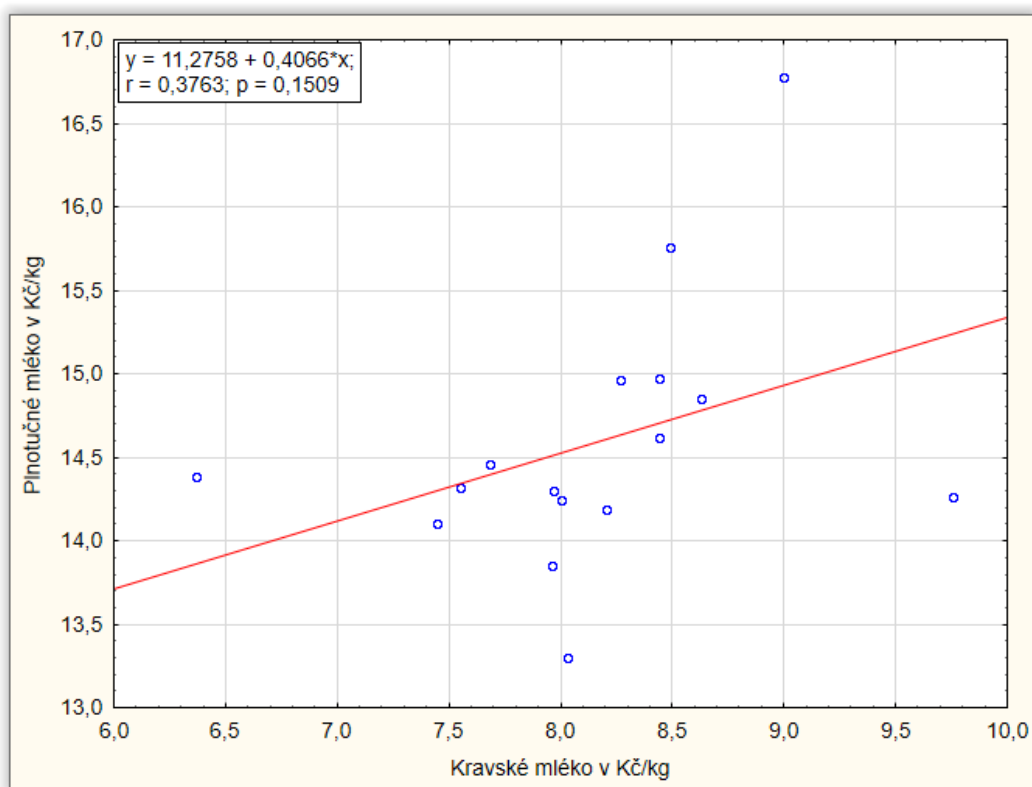
Graf 45 – Plnotučné mléko vs. kravské mléko



Zdroj: MADETA, a.s., 2015, ČSÚ, 2015 – vlastní zpracování

V grafu 45 je dobře znázorněno, jak pohyb křivek proměnných navzájem koreluje. Ale výsledný test bude proveden na celé časové ose.

Graf 46 – Plnotučné mléko proti kravskému mléku



Zdroj: Statistica, 2015 – vlastní zpracování

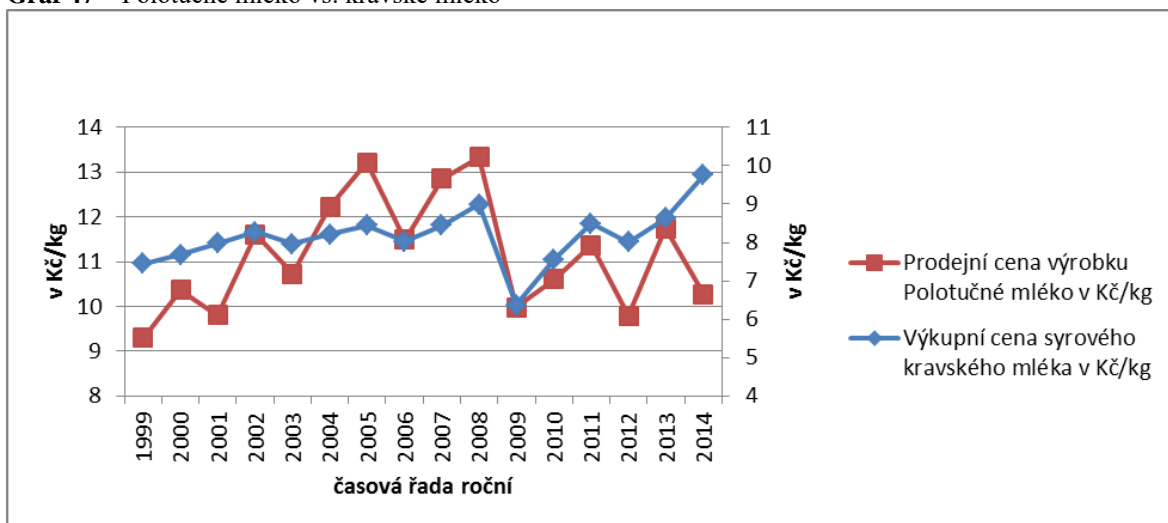
Výsledná hodnota korelačního koeficientu vyšla $r = 0,3763$. Jedná se tedy o střední přímou lineární závislost mezi výkupní cenou syrového mléka a prodejní cenou Plnotučného mléka. Výsledná p hodnota vyšla $p=0,1509$, tedy vyšší než 0,05. Zjištěná přímá lineární závislost mezi výkupní cenou mléka a prodejní cenou Plnotučného mléka je statisticky neprůkazná.

- **H₁**: závislost mezi prodejní cenou výrobku Plnotučné mléko a výkupní cenou syrového kravského mléka existuje
- **H₀**: závislost mezi prodejní cenou výrobku Plnotučné mléko a výkupní cenou syrového kravského mléka není významná

Předposlední testování bude u produktu Polotučné mléko, kde bude otestována závislost mezi cenou syrového mléka a cenou Polotučného mléka.

Možná závislost mezi proměnnými byla nejdříve graficky znázorněna pomocí spojnicových grafů pro ceny obou proměnných.

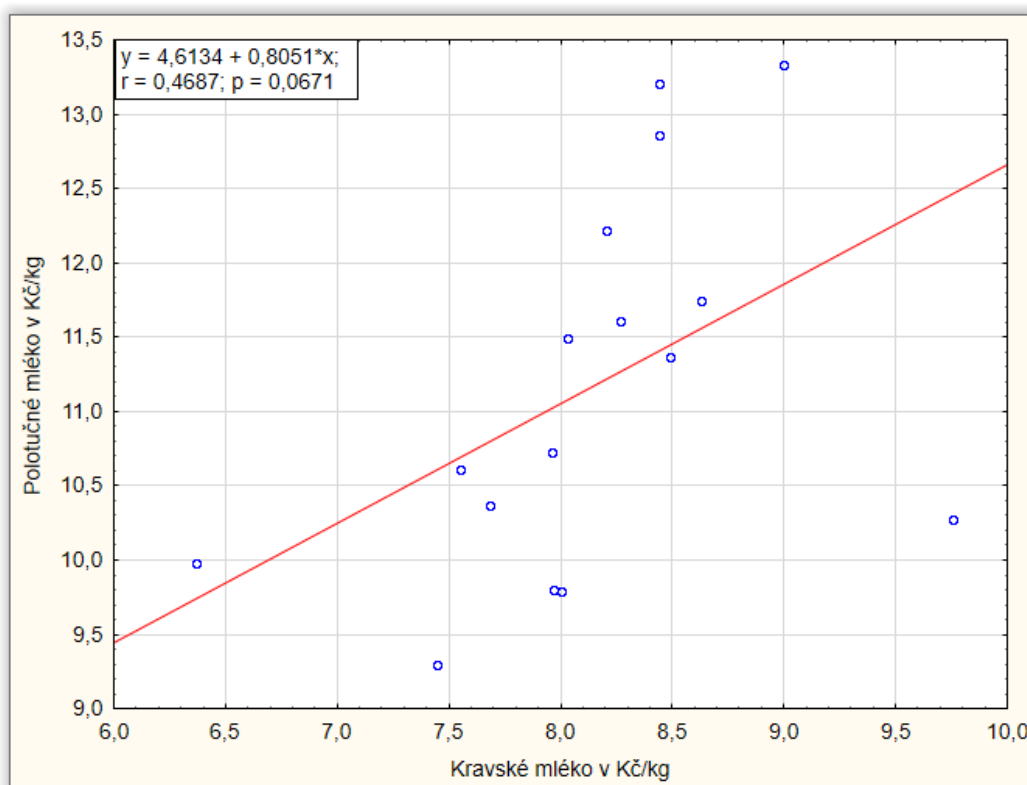
Graf 47 – Polotučné mléko vs. kravské mléko



Zdroj: MADETA, a.s., 2015, ČSÚ, 2015 – vlastní zpracování

Ze začátku časové řady prodejní cena kolísá, následně od roku 2002 se srovnává s výkupní cenou. V grafu 47 je dobře viditelné, že prodejní cena má větší výkyvy hodnot než výkupní cena.

Graf 48 – Polotučné mléko proti kravskému mléku



Zdroj: Statistica, 2015 – vlastní zpracování

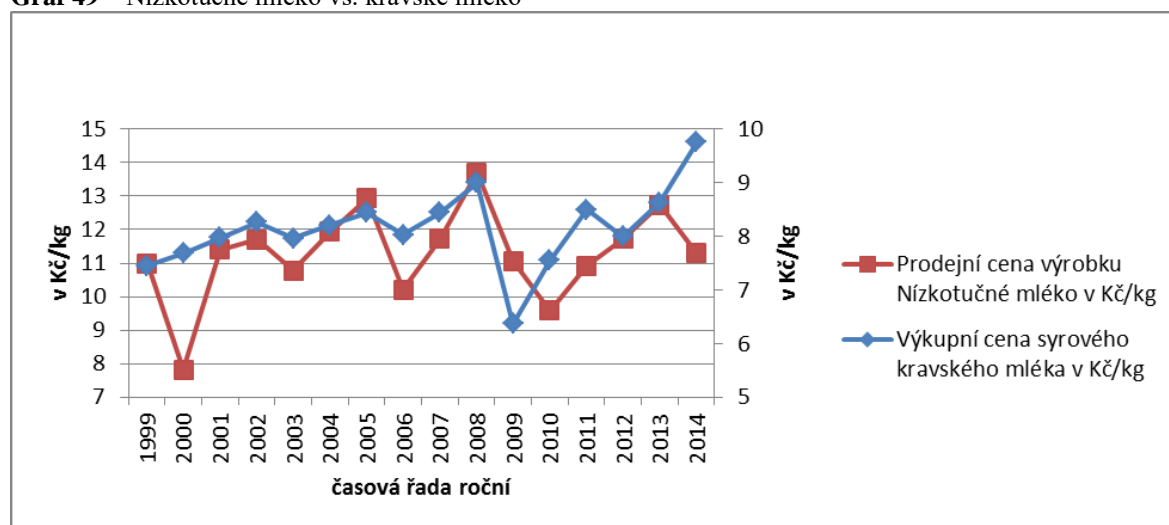
Výsledná hodnota korelačního koeficientu vyšla $r = 0,4687$. Jedná se tedy o střední přímou lineární závislost mezi cenami. Výsledná p hodnota vyšla $p=0,0671$, tedy vyšší než 0,05. Zjištěná přímá lineární závislost mezi cenami je statisticky neprůkazná. Průkazná by byla, kdyby byla hodnota p zvýšena na 0,1, tudíž bychom testovali s 90% pravděpodobností.

- **H₁**: závislost mezi prodejní cenou výrobku Polotučné mléko a výkupní cenou syrového kravského mléka existuje
- **H₀**: závislost mezi prodejní cenou výrobku Polotučné mléko a výkupní cenou syrového kravského mléka není významná

Poslední testování bude u produktu Nízkotučné mléko, kde bude otestována závislost mezi prodejní cenou sledovaného produktu a výkupní cenou syrového kravského mléka.

Možná závislost mezi těmito proměnnými byla nejdříve graficky znázorněna pomocí spojnicových grafů pro ceny obou proměnných.

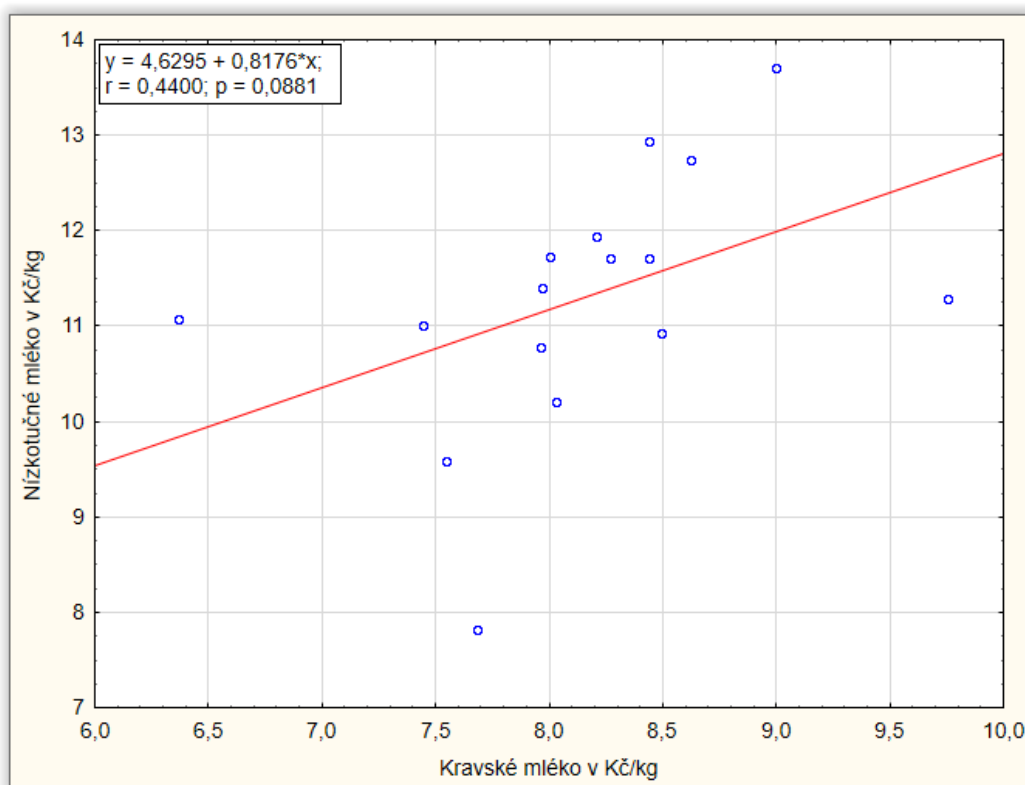
Graf 49 – Nízkotučné mléko vs. kravské mléko



Zdroj: MADETA, a.s., 2015, ČSÚ, 2015 – vlastní zpracování

V grafu 43 je dobré si všimnout, jak křivky proměnných se navzájem kopírují až na výjimečný rok 2000.

Graf 50 – Nízkotučné mléko proti kravskému mléku



Zdroj: Statistica, 2015 – vlastní zpracování

Výsledná hodnota korelačního koeficientu vyšla $r = 0,44$. Jedná se tedy o střední přímou lineární závislost mezi prodejní cenou výrobku Nízkotučné mléko a výkupní cenou syrového kravského mléka. Výsledná p hodnota vyšla $p=0,0881$, tedy vyšší než 0,05.

Zjištěná přímá lineární závislost mezi cenami je statisticky neprůkazná.

- **H₁**: závislost mezi prodejní cenou výrobku Nízkotučné mléko a výkupní cenou syrového kravského mléka existuje
- **H₀**: závislost mezi prodejní cenou výrobku Nízkotučné mléko a výkupní cenou syrového kravského mléka není významná

Nevýznamnost většiny výrobků mohl ovlivnit malý datový soubor či zvolený testovací test.

5. Závěr

Cílem diplomové práce bylo statisticky analyzovat prodeje a ceny vybraných výrobků sledované společnosti MADETA, a.s., posoudit, zda agrární problémy v mlékárenství ovlivnily ceny a prodeje sledovaných výrobků a ověřit naformulované hypotézy.

Za sledované období (1999 – 2014) bylo znázorněno jak mléčný trh, mlékárenství i samotná společnost MADETA, a.s. procházeli četným množstvím potíží, nejen z důvodů tehdy probíhající nemoci BSE, výkyvům výkupní ceny mléka, legislativním opatřením, zásahům státu či Evropské unie ale také kvůli dalším agrárním problémům.

Prodeje, ceny a tržby sledovaných výrobků byly statisticky analyzovány. Z analýz se podařilo ověřit, že vybrané agrární problémy (výskyt nemoci BSE, vstup České republiky do Evropské unie a ekonomická krize) ve většině případů ovlivnily méně či více prodané množství, prodejní ceny i celkové tržby sledovaných výrobků.

Při testování agrárních problémů bylo zjištěno, že v období výskytu BSE byl nejvíce ovlivněn prodej veškerého mléka. Při vstupu ČR do EU byl nejvíce ovlivněn prodej Polotučného mléka a při ekonomické krizi byl nejvíce ovlivněn prodej nízkotučného mléka.

Při testování závislosti mezi prodaným množstvím a prodejní cenou výrobku bylo určeno, že prodej Polotučného mléka je nejvíce závislý na své ceně. U testování závislosti mezi tržbami a cenou výrobku autor zjistil, že tržby za Jihočeské máslo jsou nejvíce závislé na ceně výrobku.

Autor se domnívá, že nejvíce ovlivnila sledované proměnné ekonomická krize, neboť trvala nejdelší dobu ze všech sledovaných problémů.

Většina dat byla získána v měsíční frekvenci od ledna 1999 do prosince 2014 ze společnosti MADETA, a.s. a z Českého statistického úřadu.

6. Seznam použitých zdrojů

ALTEROVÁ, L. Na pomoc mléku. In: *Zemědělec* [online]. Moravio, 2008. [vid 4. 10. 2015] Dostupné z: <http://zemedelec.cz/na-pomoc-mleku/>

BEČVÁROVÁ, V., *Vývoj českého zemědělství v evropském kontextu*, 1. Vydání, Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, 2008., ISBN 978-80-7375-255-2,

BLATNÁ, J. et al.. *Výživa na začátku 21. Stol.*. Praha: NutriVIT, 2005. 79 s. ISBN 80-239-6202-7.

CAISOVÁ, L. SB 5/2009 ANALÝZA TRHU: Evropa žádá mléko ve skle. In: *Svět balení, Packaging world* [online]. 2009, č. 5, str. 10. [vid 6. 10. 2015] Dostupné z: <http://www.svetbaleni.cz/sb-5-2009-analza-trhu-evropa-zada-mleko-ve-skle/>

ČTK. Čeští farmáři získají od EU 313 milionů kvůli nízkým cenám mléka. In: *Zemědělský svaz ČR* [online]. Zemědělský svaz ČR, 2008. [vid 4. 10. 2015] Dostupné z: <http://www.zscr.cz/clanek/cesti-farmari-ziskaji-od-eu-313-milionu-kvuli-nizkym-cenam-mleka-1443>

DOSTÁLOVÁ, J.. Ústav chemie a analýza potravin VŠCHT. In: www.agris.cz [online]. AGRIS, Praha. [vid 11. 10. 2015] Dostupné z: http://www.agris.cz/Content/files/main_files/75/152821/9_02.pdf

DOUCHOVÁ, J. a kol. *Základy psychologie trhu* Praha: H&H, 1993. ISBN 978-80-857-8722-1

DUBEN, J. *Jak nás strašila BSE*, 1. vyd., MZe ČR, Ústav zemědělských a potravinářských informací, Praha, 2006, ISBN 80-7084-509-0, 3,4,6 s.

eAGRI [online]. Ministerstvo zemědělství. © 2009-2015 Ministerstvo zemědělství. [vid 16. 10. 2015] Dostupné z: http://eagri.cz/public/web/mze/legislativa/pravni-predpisy-mze/tematicky-prehled/Legislativa-MZe_uplna-zneni_vyhlaska-2003-77-potraviny.html

ESIPA.cz – sbírka právních předpisů, průvodce zákony [online]. ESIPA s.r.o. © 2010, ESIPA s.r.o. [vid 1. 11. 2015] Dostupné z: <http://www.esipa.cz/sbirka/sbsrv.dll/sezn?DR=HE&SORT=CP&ROK=0&HE=819>

- EUFIC. Jak se vyvíjejí chuťové preference. In: *EUFIC.org* [online]. European Food Information Council, 2011. [vid 3. 11. 2015] Dostupné z: <http://www.eufic.org/article/cs/artid/how-taste-preferences-develop>
- Evropská komise [online]. *Evropská komise*. © Evropská unie, 1995–2015. [vid 16. 11. 2015] Dostupné z: http://ec.europa.eu/ceskarepublika/press/press_releases/150730_ochranna_opatreni_mlecn_e_vyrobky_ovoce_zelenina_cs.htm
- FIALOVÁ, Z. Madeta propouští. In: *Zemědělec* [online]. Moravio, 2008. [vid 15. 11. 2015] Dostupné z: <http://zemedelec.cz/madeta-propousti/>
- FIALOVÁ, Z. Ministerstvo chystá napřesrok nové podpory na dojný skot. In: *Zemědělec* [online]. Moravio, 2015. [vid 12. 11. 2015] Dostupné z: <http://zemedelec.cz/ministerstvo-chysta-napresrok-nove-podpory-na-dojny-skot/>
- FIALOVÁ, Z. Mléčná krize prý zatím nehrozí. In: *Zemědělec* [online]. Moravio, 2012. [vid 12. 11. 2015] Dostupné z: <http://zemedelec.cz/mlečna-krize-pry-zatim-nehrozi/>
- FIALOVÁ, Z. Nepouštět už dál zemědělství žilou. In: *Zemědělec* [online]. Moravio, 2015. [vid 12. 11. 2015] Dostupné z: <http://zemedelec.cz/nepoustet-uz-dal-zemedelstvi-zilou/>
- FIALOVÁ, Z. V mlékárenství panuje stále recese. In: *Zemědělec* [online]. Moravio, 2012. [vid 12. 11. 2015] Dostupné z: <http://zemedelec.cz/v-mlekarenstvi-panuje-stale-recese/>
- FOJTÍKOVÁ, L., LEBIEDZIK, M. *Společné politiky Evropské unie*. 1. vydání. Praha: C. H. Beck, 2008, ISBN 978-80-7179-939-9, 44 s.
- GROSSOVÁ, S. *Marketing – principy, postupy, metody*. Praha: VŠCHT Praha, 2004. ISBN 80-7080-505-6
- HES, A. a kol. *Chování spotřebitele při nákupu potravin*. Praha: Alfa Nakladatelství, s.r.o., 2010. ISBN 859-4-315-0530-3.
- HINDLS, R. a kol. *Statistika pro ekonomy*. 8. vydání. Praha: Professional Publishing, 2007. ISBN 978-80-86946-43-6.
- HUBINKOVÁ, Z. a kol. *Psychologie a sociologie ekonomického chování*. 3. vyd. Praha: Grada, 2008. ISBN 978-80-247-1593-3

- JINDRA, V. Chování spotřebitele. In: *edu.uhk.cz* [online]. EDU. [vid 2. 11. 2015] Dostupné z: https://edu.uhk.cz/~jindrvo1/files/miek1/texty/02_Chovani_spotrebitele.pdf
- KOPÁČEK, Jiří. Situace v českém mlékárenství před ukončením mléčných kvót. In: *ČMSM* [online]. [vid 3. 11. 2015] Dostupné z: <https://www.mastitis.cz/store/01-svetova-prvovyroba-mleka-perspektivy-produkce-mleka-v-cr.pdf>
- KOŘÍNKOVÁ - SEIFERTO VÁ, E. Ministerstvo je připraveno pomoci producentům potravin. In: *Zemědělec* [online]. Moravio, 2014. [vid 8. 11. 2015] Dostupné z: <http://zemedelec.cz/ministerstvo-je-pripraveno-pomoci-producentum-potravin/>
- KOŘÍNKOVÁ - SEIFERTO VÁ, E. Rusko zakázalo dovoz většiny potravinářských a zemědělských produktů ze západu. In: *Zemědělec* [online]. Moravio, 2014. [vid 12. 10. 2015] Dostupné z: <http://zemedelec.cz/rusko-zakazalo-dovoz-vetsiny-potravinarskych-a-zemedelskych-produktu-ze-zapadu/>
- KOŘÍNKOVÁ - SEIFERTO VÁ, E. Výkupní cena mléka se v srpnu snížila, pokles bude zřejmě pokračovat. In: *Zemědělec* [online]. Moravio, 2014. [vid 4. 11. 2015] Dostupné z: <http://zemedelec.cz/vykupni-cena-mleka-se-v-srpnu-snizila-pokles-bude-zrejme-pokracovat/>
- KOŘÍNKOVÁ - SEIFERTO VÁ, E. Vývoz zemědělských komodit a potravin do Ruska v posledních letech stoupá. In: *Zemědělec* [online]. Moravio, 2014. [vid 18. 10. 2015] Dostupné z: <http://zemedelec.cz/vyvoz-zemedelskych-komodit-a-potravin-do-ruska-v-poslednich-letech-stoupa/>
- KOTLER, P. KELLER, K. L. *Marketing Management*. 12 vyd. Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-1359-5
- KOUDELKA, J. *Segmentujeme spotřební trhy*. Praha: Professional Publishing, 2005. ISBN 978-80-864-1976-3
- KOZEL, R. a kol. *Moderní marketingový výzkum*. Praha: Grada, 2006. ISBN 802470966X
- KRÁLOVÁ, T. Sankce za překročení mléčné kvóty. In: *Zemědělec* [online]. Moravio, 2006. [vid 9. 11. 2015] Dostupné z: <http://zemedelec.cz/sankce-za-prekroceni-mlecne-kvoty/>
- KRÁLOVÁ, T. Zásoby dusí mléčný trh. In: *Zemědělec* [online]. Moravio, 2003. [vid 7. 11. 2015] Dostupné z: <http://zemedelec.cz/zasoby-dusi-mlecny-trh/>

KRASEC [online]. Krasec, o. s. – KRAjská Síť Environmentálních Center. Copyright © 2006, Krasec. [vid 1. 11. 2015] Dostupné z: <http://www.krasec.cz/krasec/otazkydetail/251>

KUBÍN, Z. Hospodářská krize ČR. In: *Hospodářská komora* [online]. Hospodářská komora ČR, 2009. [vid 5. 11. 2015] Dostupné z: http://www.komora.cz/hk-cr-top-02-sede/podpora-podnikani-v-cr/pomahame-vam-celit-hospodarske-krizi/zpravodajstvi-z-domova/art_29191/klaus-hospodarska-krize-je-z-dovozu-a-v-cr-se-jeste-prohloubi.aspx

LOUDA, F a kol. *Základy chovu mléčných plemen skotu*. Praha: Institut výchovy a vzdělání ministerstva zemědělství ČR, 1994, 36 s. ISBN 80-7105-070-9.

Madeta.cz [online]. MADETA, a.s., Madeta © 2013. [vid 9. 11. 2015] Dostupné z: <http://www.madeta.cz/cz/o-nas/historie-a-soucasnost>

Madeta.cz [online]. MADETA, a.s., Madeta © 2013. [vid 9. 11. 2015] Dostupné z: <http://www.madeta.cz/cz/vyroby/prehled-vyroby>

Management Mania [online]. ManagementMania.com. Copyright © 2011-2013. [vid 30. 10. 2015] Dostupnost z: <https://managementmania.com/cs/matice-bcg>

MAUGHAN, R. J., BURKE, L., ZAFAROVÁ, Z. *Výživa ve sportu, příručka pro sportovní medicínu*. 1, české vyd. Praha: Galén, 2006. 311 s. ISBN 80-72623184.

McCance a Widdowson's: The Composition of Foods, 6. Summary edition, Royal Society of Chemistry Cambridge a Food Standard Agency, 2008, ISBN 978-0-85404-428-3. [vid 22. 10. 2015] Dostupné z https://cs.wikipedia.org/wiki/Kravsk%C3%A9_m%C3%A9ko

MEZERA, J., MEJSTRÍKOVÁ, L. Strukturální a ekonomické aspekty mlékárenského oboru v ČR. In: *Bulletin ÚZEI č.12/2011* [online]. ÚZEI, 2013. [vid 25. 10. 2015] Dostupné z: http://www.uzei.cz/data/usr_001_cz_soubory/bu1112.pdf

Ministerstvo pro místní rozvoj - Ministerstvo zemědělství. Plán rozvoje zemědělství a venkova České republiky na období 2000-2006, Plán SAPARD. In: *szif.cz* [online]. SZIF, 2006. [vid 21. 10. 2015] Dostupné z: https://www.szif.cz/cs/search?year=2006&lyt=w3search&STATUS=-1&q=krize+1997&LOGGER=cz.szif.web2.logging.LoggingTracing%4045fc0fa9&isarchiv=true&ino=0&ACTIVE_VIEW=class+cz.szif.w3.app.cm.NavigationView

- MZe ČR. Legislativa EU ve srovnání s legislativou ČR – mléko, mléčné výrobky. In: www.agris.cz [online]. AGRIS, 1999. [vid 21. 10. 2015] Dostupné z: http://www.agris.cz/zemedelstvi?id_a=87842
- Největší zpracovatelé mléka v ČR v roce 2012. In: ČMSM [online]. 2013. [vid 29. 10. 2015] Dostupné z: http://viamilkcz.cz/documents/mleko/Svetova_mlekarska_situace_2013.pdf
- Největší zpracovatelé mléka v ČR v roce 2013 podle dosaženého obrátu In: ČMSM [online]. 2014 [vid 29. 10. 2015] Dostupné z: <https://www.mastitis.cz/store/01-svetova-prvovyroba-mleka-perspektivy-produkce-mleka-v-cr.pdf>
- Největší zpracovatelé mléka v ČR v roce 2013 podle objemu zpracovaného mléka. In: ČMSM [online]. 2014 [vid 29. 10. 2015] Dostupné z: <https://www.mastitis.cz/store/01-svetova-prvovyroba-mleka-perspektivy-produkce-mleka-v-cr.pdf>
- NĚMEC, M. Zásadní obrat na trhu s mlékem. In: *Zemědělec* [online]. Moravio, 2008. [vid 30. 10. 2015] Dostupné z: <http://zemedelec.cz/zasadni-obrat-na-trhu-s-mlekem/>
- POHLOVÁ, K. *Ročenka agrárního zahraničního obchodu ČR za rok 2013* [online]. ÚZEI, Praha: 2014. č. 111/2014. ISBN 978-80-7271-211-3. [vid 05. 11. 2015] Dostupné z: http://www.uzei.cz/data/usr_001_cz_soubory/studie111.pdf
- Potravinářská komora ČR. *Odborová příručka, Živnost: Mlékárenství* [online]. 2009 [vid 6/2009]. [vid 1. 11. 2015]. Dostupné z: <http://www.foodnet.cz/soubor.php?id=15099&kontrola=c99da963e5e840e91fe9bdafa3bbce6>
- PŘIBÍK, O. Někteří chovatelé už prodávají mléko pod náklady. In: *Zemědělec* [online]. Moravio, 2015. [vid 27. 10. 2015]. Dostupné z: <http://zemedelec.cz/jurecka-nekteri-chovatele-uz-prodavaji-mleko-pod-naklady/>
- PŘIBÍK, O. Putin o rok prodloužil embargo na západoevropské potraviny. In: *Zemědělec* [online]. Moravio, 2015. [vid 28. 10. 2015]. Dostupné z: <http://zemedelec.cz/putin-o-rok-prodlouzil-embargo-na-zapadoevropske-potraviny/>
- PŘIBÍK, O. Ruské sankce připraví české producenty letos až o 300 miliónů korun. In: *Zemědělec* [online]. Moravio, 2014. [vid 28. 10. 2015] Dostupné z:

<http://zemedelec.cz/ruske-sankce-pripravi-ceske-producenty-letos-az-o-300-milionu-korun/>

SAMKOVÁ, E., a kol. Problematika prodeje syrového kravského mléka z pohledu spotřebitelů. In: *Mlékařské listy* č. 127 [online]. Milcom a.s., 2011. [vid 30. 10. 2015] Dostupné z http://www.mlekarskelisty.cz/upload/soubory/pdf/2011/127_s_x-xiv.pdf

SAMKOVÁ, E., a kol. *Faremní zpracování mléka v ekologickém zemědělství. Kvalita mléka, hygienické požadavky na jeho zpracování, přímý prodej. Zásady ekologického chovu skotu, ovcí a koz. Metodika pro praxi*. 1. Vyd., Olomouc., Bioinstitut, 2009, ISBN 978-80-904174-5-8, 62 s.,

SEIFERTO VÁ, E. Ceny mléka jsou pod výrobními náklady, podle chovatelů by obchodníci měli snížit marže. In: *Zemědělec* [online]. Moravio, 2015. [vid 29. 10. 2015] Dostupné z: <http://zemedelec.cz/ceny-mleka-jsou-pod-vyrobnimi-naklady-podle-chovatelu-by-obchodnici-meli-snizit-marze/>

SEIFERTO VÁ, E. Čeští farmáři dostanou od unie jako kompenzaci za nízké ceny mléka přes 300 milionů korun. In: *Zemědělec* [online]. Moravio, 2015. [vid 27. 10. 2015] Dostupné z: <http://zemedelec.cz/cesti-farmari-dostanou-od-unie-jako-kompenzaci-za-nizke-ceny-mleka-pres-300-milionu-korun/>

SEIFERTO VÁ, E. Ekonomika mlékáren se zhoršila. In: *Zemědělec* [online]. Moravio, 2008. [vid 29. 10. 2015] Dostupné z: <http://zemedelec.cz/ekonomika-mlekaren-se-zhorsila/>

SEIFERTO VÁ, E. Krize žene k prodeji mléka z automatů. In: *Zemědělec* [online]. Moravio, 2008. [vid 29. 10. 2015] Dostupné z: <http://zemedelec.cz/krize-zene-k-prodeji-mleka-z-automatu/>

SEIFERTO VÁ, E. Madeta odstartovala zvýšení cen mléka. In: *Zemědělec* [online]. Moravio, 2008. [vid 29. 10. 2015] Dostupné z: <http://zemedelec.cz/madeta-odstartovala-zvyseni-cen-mleka/>

SEIFERTO VÁ, E. Obchodní řetězce prý zneužívají situace na trhu s mlékem a stanoví příliš nízké ceny. In: *Zemědělec* [online]. Moravio, 2015. [vid 30. 10. 2015] Dostupné z: <http://zemedelec.cz/obchodni-retezce-pry-zneuzivaji-situace-na-trhu-s-mlekem-a-stanovi-prilis-nizke-ceny/>

SEIFERTO VÁ, E. Počítá se s pomalým růstem ceny mléka. In: *Zemědělec* [online]. Moravio, 2008. [vid 29. 10. 2015] Dostupné z: <http://zemedelec.cz/pocita-se-s-pomalym-rustem-ceny-mleka/>

SEIFERTO VÁ, E. Produkce masa a nákupy mléka vzrostly, ceny klesly. In: *Zemědělec* [online]. Moravio, 2015. [vid 29. 10. 2015] Dostupné z: <http://zemedelec.cz/produkce-masa-a-nakup-mleka-vzrostly-ceny-klesly/>

SEIFERTO VÁ, E. Režim kvót na mléko končí v Evropské unii posledním dnem v březnu. In: *Zemědělec* [online]. Moravio, 2015. [vid 29. 10. 2015] Dostupné z: <http://zemedelec.cz/rezim-kvot-na-mleko-konci-v-evropske-unii-poslednim-dnem-v-breznu/>

SIMEONOVÁ, J. GAJDŮŠEK, S., INGR, I., *Zpracování a zbožíznalství živočišných produktů*, Vyd. 1., Brno: MZLU Brno, 2003, 122 s., ISBN 80-7157-708-1.

SVATOŠOVÁ, L. KÁBA, B., *Statistické metody I*, Vyd. 1., Praha: Česká zemědělská univerzita v Praze, 2007. 132 s. ISBN 978-80-213-1672-0.

SVATOŠOVÁ, L. KÁBA, B., *Statistické metody II*, Vyd. 1., Praha: Česká zemědělská univerzita v Praze, 2009. 105 s. ISBN 978-80-213-1736-9.

SVATOŠOVÁ, L. KÁBA, B. PRÁŠILOVÁ, M., *Zdroje a zpracování sociálních a ekonomických dat*, Vyd. 1., Praha: Česká zemědělská univerzita v Praze, 2006. 148 s. ISBN 80-213-1189-4.

SZIF [online]. SZIF. © 2013 Státní zemědělský intervenční fond, všechna práva vyhrazena. [vid 03. 11. 2015] Dostupné z: <https://www.szif.cz/cs/vyvozni-subvence-pro-mleko-a-mlecne-vyrobky#>

SZIF [online]. SZIF. © 2013 Státní zemědělský intervenční fond, všechna práva vyhrazena. [vid 03. 11. 2015] Dostupné z: <http://www.szif.cz/cs/intervencni-prodej-masla-a-som>

SZIF [online]. SZIF. © 2013 Státní zemědělský intervenční fond, všechna práva vyhrazena. [vid 03. 11. 2015] Dostupné z: <http://www.szif.cz/cs/intervencni-skladovani-masla-a-som>

SZIF [online]. SZIF. © 2013 Státní zemědělský intervenční fond, všechna práva vyhrazena. [vid 03. 11. 2015] Dostupné z: <http://www.szif.cz/cs/soukrome-skladovani-mlecnych-vyrobků>

SZIF [online]. SZIF. © 2013 Státní zemědělský intervenční fond, všechna práva vyhrazena. [vid 03. 11. 2015] Dostupné z: <http://www.szif.cz/cs/podpora-spotreby-skolního-mleka>

SZIF. Příručka pro producenty, první kupující a organizace producentů v odvětví mléka a mléčných výrobků. In: *www.szif.cz* [online]. 2015 [vid. 19. 10. 2015]. Dostupné z: https://www.szif.cz/cs/CmDocument?rid=%2Fapa_anon%2Fcs%2Fdokumenty_ke_stazeni%2Fkomodity%2Fzv%2F01%2F16%2F1430145092400%2F1433854796176.pdf

URBAN, F. *Chov dojného skotu*, Praha: Apros, 1997. 289 s. ISBN 80-801100-7-X.

Vegmania [online]. Pavel Ovesný. [vid 03. 10. 2015] Dostupnost z: <http://www.rostlinnamleka.cz/>

Veřejný rejstřík a Sběrka listin [online]. Ministerstvo spravedlnosti ČR, © 2012-2014 Ministerstvo spravedlnosti České republiky. [vid 27. 10. 2015]. Dostupné z: <https://or.justice.cz/ias/ui/rejstrik-firma.vysledky?subjektId=645404&typ=PLATNY>

VESELÁ, Z. *Situační a výhledová zpráva – mléko* [online]. Ministerstvo zemědělství, 2013. MK ČR e 11003. [vid 25. 10. 2015]. Dostupné z: http://eagri.cz/public/web/file/285568/svz_mleko_2013.pdf

NUTRIDATABAZE.cz, složení ve 100g jedlého podílu mléka tepelně upraveného, In: NUTRIDATABAZE.cz, [online]. Centrum pro databázi složení potravin. [vid 26. 10. 2015] Dostupné z: <http://www.nutridatabaze.cz/potraviny/?id=114#tab-2>, <http://www.nutridatabaze.cz/potraviny/?id=112#tab-2>, <http://www.nutridatabaze.cz/potraviny/?id=113#tab-2>

VYSEKALOVÁ, J. a kol. *Chování zákazníka*. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3528-3

ZAMAZALOVÁ, M. *Marketing obchodní firmy* Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-2049-4

7. Přílohy

Příloha č. 1 – Vývoj spotřebitelských cen mléka polotučného pasterizovaného v ČR

Tab. 30 - Vývoj spotřebitelských cen mléka polotučného pasterizovaného v ČR

Název	Množství	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Mléko polotučné pasterované	11	11,80	12,54	13,48	13,87	13,38	14,35	14,45	14,40	17,84	17,28	15,32	16,17	18,45	18,32	20,49	20,59
Průměrná cena zemědělských výrobků za litr mléka																	
Mléko kravské Q.ř.j. Cows milk (Q)	11	7,25	7,48	7,76	8,05	7,75	7,99	8,22	7,82	8,22	8,76	6,20	7,35	8,27	7,79	8,40	9,50

Zdroj: ČSÚ, 2015 – vlastní zpracování

Příloha č. 2 – Vývoj zahraničního obchodu – mléčné výrobky

Tab. 31 - Vývoj spotřebitelských cen mléka polotučného pasterizovaného v ČR

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Vývoz CZK (tis.)	5 665 130	6 837 939	7 840 711	5 554 026	6 192 361	8 134 296	10 443 956	12 439 279
Dovoz CZK (tis.)	2 670 119	2 884 037	3 276 837	3 741 174	4 311 331	5 798 218	7 674 000	8 955 696
Bilance CZK (tis)	2 995 011	3 953 902	4 563 874	1 812 852	1 881 030	2 336 078	2 769 956	3 483 583
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Vývoz CZK (tis.)	15 447 961	14 640 353	12 715 212	13 609 601	16 157 162	17 082 922	19 409 124	21 772 589
Dovoz CZK (tis.)	11 079 081	10 669 755	10 900 822	11 960 370	13 204 675	14 194 799	15 097 963	16 775 751
Bilance CZK (tis)	4 368 880	3 970 598	1 814 390	1 649 231	2 952 487	2 888 123	4 311 161	4 996 838

Zdroj: ČSÚ, 2015 – vlastní zpracování

Příloha č. 3 – Rozšířený popis legislativy

- Nařízení rady (EEC) č. 804/68 z 27. června 1968 o společné organizaci trhu s mlékem a mléčnými výrobky.

Charakteristika

Nařízení stanovuje základní pravidla a principy společné organizace a řízení trhu s mlékem a mléčnými výrobky, které jsou podrobně rozpracovány a specifikovány v navazujících právních předpisech. Zdůvodňuje nutnost zavedení a uplatňování společné agrární politiky u komodity "mléko a mléčné výrobky" a uvádí základní principy jejího fungování, definuje "mléčný rok" a mlékárenské výrobky zahrnuté do společné tržní organizace.

Pojednává o směrné ceně mléka a intervenčních cenách másla a sušeného odstředěného mléka, popisuje funkci intervenčního systému a příspěvku za soukromé skladování másla, sušeného odstředěného mléka a vybraných druhů sýrů a stanovuje podmínky pro vznik organizací oprávněných vykupovat mléko od prvovýrobců. Pozornost je věnována obchodu států EU se třetími zeměmi (licenční a celní politika, ceny, tarifní kvóty, refundace, výběrová řízení aj.), problematice obchodu v rámci vnitřního trhu Evropské unie a zásadám pro vytvoření výboru pro mléko a mléčné výrobky Evropské unie.

- Nařízení rady (EEC) č. 1411/71 z 29. června 1971 o dodatečných pravidlech společné organizace trhu s mlékem a mléčnými výrobky pro konzumní mléko.

Charakteristika

Nařízení č. 1411/71 definuje termíny "mléko" a "konzumní mléko" a specifikuje druhy konzumního mléka (plnotučné mléko, mléko s nízkým obsahem tuku, smetana, podmásli, jogurty, fermentované mléko a smetana aj.) bez přídavku nebo s přídavky (cukr, ovoce, ořechy, kakao) a se zřetelem na ochranu zdraví spotřebitelů uvádí základní podmínky jejich produkce. Ve státech Evropské unie může být pro přímou spotřebu jako konzumní prodáváno mléko (a produkty zařazené do této skupiny) splňující požadavky standardu. Upozorňuje na nutnost komunikace mezi členskými státy

navzájem a s Evropskou komisí a uvádí postup při změně některých částí tohoto nařízení.

- Nařízení rady (EEC) č. 1898/87 z 2. července 1987 o ochraně názvu používaných při marketingu mléka a mléčných výrobků

Charakteristika

Cílem nařízení č. 1898/87 je zajistit, aby termíny "mléko", "sýry", "smetana" a další názvy mléčných produktů určených k lidské výživě byly používány pouze pro výrobky pocházející z "chovu dojených krav", resp. zabránit jejich používání pro náhražky mléčných výrobků a produktů vyrobených z jiných surovin. Nařízení definuje "mléko" a "mléčné výrobky", pojednává o přísadách a uvádí hlavní zásady označování mléka a mléčných výrobků. Výjimky z tohoto nařízení se v odůvodněných případech jednotlivým státům na jejich žádost povolují pro názvy tradičních produktů. Ochranu tradičních značek specifických produktů regionálního nebo zeměpisného charakteru upravují další nařízení rady.

- Směrnice rady č. 92/46/EEC z 16. června 1992 stanovující zdravotní pravidla pro produkci a zpeněžování syrového mléka, tepelně ošetřeného mléka a mléčných výrobků.

Charakteristika

Základní směrnice pro oblasti kvality a hygieny produkce a zpeněžování syrového mléka, tepelně ošetřeného mléka a mléčných výrobků zahrnuje problematiku od získávání mléka na farmách přes zjišťování kvality, ošetření a zpracování mléka až po balení a označování mléčných produktů. Hlavní důraz je kladen na ochranu zdraví spotřebitele. Jsou definovány základní pojmy, uvedeny požadavky na syrové a tepelně ošetřené mléko, na mléčné produkty, mlékařící farmy, zpracovatelské podniky, kontrolu hygieny, složení a kvality mléka a mléčných výrobků, formulovány požadavky na import mléčných výrobků z třetích zemí, uvedena ustanovení o národních referenčních laboratořích, metodách zjišťování kvality aj. Ve čtyřech přílohách této směrnice jsou uvedeny požadavky na kravské, buvolí, ovčí a kozí mléko určené k dalšímu zpracování, základní hygienické, technické, personální a další podmínky pro podniky zpracovávající mléko, hygienické podmínky pro získávání (dojení), transport a zpracování mléka,

ukazatele kvality syrového mléka při jeho přejímce z výrobního podniku (počty mikroorganismů a buněčných elementů), mikrobiologické požadavky na konzumní mléko a mléčné výrobky, je pojednáno o balení, označování, skladování, dopravě a zdravotní kontrole mléka a mléčných výrobků a o národních referenčních laboratořích.

- Směrnice komise č. 89/362/EEC z 26. května 1989 stanovující základní hygienické podmínky pro podniky vyrábějící mléko.

Charakteristika

V příloze směrnice č. 89/362 jsou specifikovány hygienické podmínky pro podniky vyrábějící mléko, a to pro vlastní stáje a manipulační prostory, pro dojírny, dojící zařízení a vybavení mléčnic a pro vlastní dojení. Mezi hygienické podmínky stanovené pro stáje a manipulační prostory patří např. dobrý stav, pořádek a čistota, pravidelné odstraňování výkalů, suché stání, v případě potřeby podestýlání aj. Dojící zařízení, dojírna, místnost pro uchovávání mléka a veškeré vybavení musejí být udržovány v pořádku, v čistotě a v dobrých podmínkách. Desinfekce stájí musí vylučovat kontaminaci mléka desinfekčními prostředky. V prostorách, kde jsou krávy dojeny, nesmí být ustájena prasata a drůbež.

Výskyt hlodavců, much a dalšího hmyzu musí být kontrolován a v případě potřeby omezován. Chemikálie, léčiva a podobné prostředky musejí být uchovávány na chráněných místech. Krmiva, která by mohla negativně ovlivnit vlastnosti mléka, nesmějí být skladována ve stáji. Dojící zařízení a vybavení mléčnic musí být udržováno v čistotě a uchováno v odpovídajících podmínkách. Po čištění a desinfekci musejí být všechna zařízení propláchnuta pitnou vodou, úschovné tanky pro mléka musejí být chráněny před vnějším znečištěním. Dojené krávy musejí být identifikovatelné. Během dojení nesmějí být vykonávány práce, které by mohly negativně ovlivňovat jeho průběh. Před dojením musejí být očištěny struky a vemeno, v případě potřeby i další tělesné partie dojnice. Před dojením musí být posouzen vzhled mléka, při zjištění jakýchkoliv odchylek od normálního vzhledu se mléko vyloučí z dodávky. Krávy se zánětem se dojí jako poslední, popř. ručně nebo speciálním aparátem a mléko se poté vyloučí z dodávky. Desinfekci hrotu struku lze provádět pouze bezprostředně po dojení schváleným desinfekčním přípravkem. Osoby zajišťující dojení a ošetřování mléka

musejí mít čistý, pro dojení speciální oděv, a dbát zásad osobní hygieny. K tomuto účelu musí být v blízkosti dojícího místa k dispozici vhodné hygienické zařízení. Mléčné filtry je třeba vyměňovat před naplněním jejich absorpční kapacity, popř. před každým dojením.

- Nařízení komise (EC) č. 1854/96 z 26. září 1996 uvádějící seznam referenčních metod k analýzám a zjišťování kvality mléka a mléčných výrobků v rámci společné organizace trhu.

Charakteristika

Nařízení č. 1854 uvádí (formou přílohy k nařízení č. 2721/95 1997/97 vztahující se k dalším nařízením a směrnicím pojednávajících o kvalitě mléka a mléčných výrobků) seznam referenčních metod ke zjišťování kvalitativních ukazatelů mléka a mléčných výrobků. Pro jednotlivé mléčné produkty jsou uvedeny referenční metody (standarty IDF, popř. množství dalších předpisů a "metodik"), limitní hodnoty základních parametrů a poznámky k aplikaci metod. Tyto ukazatele jsou definovány pro solené, nesolené a koncentrované máslo, smetanu, sýry vyrobené z kravského, ovčího a (nebo) kozího mléka, kasein a kaseináty, složky krmiv, odstředěné "čerstvé" a sušené mléko, podmásolí, ochucené mléčné výrobky, mléčné tuky aj. Limitní hodnoty jsou většinou stanoveny pro obsah mléčného tuku (minimum) a vody (maximum), v závislosti na druhu výrobku pak i pro další ukazatele (bílkoviny, mastné kyseliny, bod tuhnutí, obsah bakterií, sůl, popeloviny aj.). U některých produktů jsou uvedeny požadavky na výsledek smyslového hodnocení.

- Rozhodnutí komise č. 91/180/EEC ze 14. února 1995 stanovující některé metody analýz a testování syrového a tepelně ošetřeného mléka.

Charakteristika

Se zřetelem na ochranu zdraví obyvatelstva a sjednocení metod zjišťování ukazatelů kvality mléka stanovuje rozhodnutí komise č. 91/180 některé analytické metody a postupy pro syrové a tepelně ošetřené mléko. Jedná se o stanovení bodu mrznutí (tuhnutí) mléka, stanovení počtu mikroorganismů (koliformní, patogenní a celkové počty) a somatických buněk, detekci antibiotik a sulfonamidu. Obecně je pojednáno o zásadách analýz mléka (odběry, označování, doprava a uchovávání vzorku,

chemikálie, voda, vybavení laboratoří, vyjadřování, opakovatelnost a reprodukovatelnost výsledku, vedení protokolu aj.) a jsou charakterizovány a podrobně popsány uvedené metody a postupy analýz mléka (princip metody, potřebné vybavení a reagentie, pracovní postupy, vykazování výsledků apod.).

- Nařízení rady (EEC) č. 3950/92 z 28. prosince 1992 stanovující dodatečné odvody u komodity "mléko a mléčné výrobky"

Charakteristika

Nařízení rady č. 3950/92 pojednávající o problematice mléčných kvót navazuje na základní nařízení č. 804/68, k němuž byl systém mléčných kvót doplněn nařízením rady č. 856/84. Uvádí definice základních pojmů (mléko, mléčné výrobky, výrobce, podnik, odběratel, zpracovatelský podnik, dodávka, přímý prodej mléka), stanovuje výši kvót (referenční množství) pro prodej k dalšímu zpracování a pro přímý prodej (ze dvora) jednotlivým státům Evropské unie a vymezuje období platnosti systému kvót, pojednává o zásadách "přenosu" kvót uvnitř jednotlivých států, o možnostech "odškodnění" při vzdání se kvót (převedení referenčního množství do národní rezervy), o dodatečných odvodech (115 % směrné ceny mléka) za překročení stanovených kvót, o finančních prostředcích vyčleněných z rozpočtu Evropské unie k realizaci programu restrukturalizace výroby mléka a navýšení národní rezervy jednotlivými členskými státy apod.

- Nařízení rady (EEC) č. 536/93 z 10. března 1993 stanovující podrobná pravidla aplikace dodatečných odvodů u komodity "mléko a mléčné výrobky"

Charakteristika

Nařízení rady č. 563/93 podrobněji specifikuje problematiku související s regulací produkce mléka prostřednictvím mléčných kvót. Definuje oprávněnou organizaci nakupovat mléko od výrobců v jednotlivých členských státech (všichni kupující musejí být schváleni členským státem, uvádí postup a vzorec pro přepočítání mléčných produktů na mléko, pojednává o výpočtu reprezentativního obsahu tuku pro

účely hodnocení plnění kvóty, o povinnostech mlékáren při nákupu a producentů (farmářů) při přímém prodeji mléka (vedení a uchovávání předepsané evidence, vystavení vyúčtování aj.), o postizích při překročení kvót a nesplnění dalších povinností (např. odeslání požadovaných dokumentů a vyúčtování ve stanoveném termínu), o kontrole plnění povinností v rámci systému kvót a sankcích za jejich nesplnění apod.

Příloha č. 4 – Veškeré produkty společnosti MADETA, a.s.

- **Jihočeská mléka**
 - Jihočeské mléko lahodné – polotučné 1,5% a plnotučné 3,5
 - Jihočeské mléko trvanlivé – odtučněné 0,5%, polotučné 1,5% a plnotučné 3,5%
 - Lipánek mléko trvanlivé – polotučné 1,5%, kakao 1,3%, jahoda 1,3%, vanilka 1,3%
- **Jihočeské smetany**
 - Jihočeská smetana ke šlehání 33%
 - Jihočeská smetana trvanlivá 31%
 - Jihočeská zakysaná – lehká 8%, smetana 11%, smetana min. 15%, smetana 18%
- **Jihočeská másla**
 - Jihočeské – máslo 82%, AB 78% a máslo nedělní 77%, máslo nedělní solené 77%
 - Jihočeské pomazánkové tradiční – bez příchutě 31%, laktóza <0,01%, křen 31%, pažitka 31%, šunka 31%, niva 31%, česnek a jarní cibulka 31%
- **Jihočeské jogurty**
 - Jihočeský Nature – bílý min. 3%, broskvový 2%, jahodový 2%, vanilkový 2%, čokoládový 2%
 - Jihočeský jogurt tradiční min. 2,5% – bílý, broskev, višně, čokoláda oříšek, ostružina malina, jahoda
 - Jihočeské podmásli kysané 0,5%
 - Fitness syrovátkový nápoj - brusinka, mango, bílý čaj s broskví, energy, citrusy
 - Imunel 0,8% - nature, brusinka, jahoda
 - Jihočeský zákys - 1,5% natur, 1,2% natur, meruňka, jahoda, lesní ovoce, banán, brusinka
- **Jihočeské tvarohy a dezerty**
 - Jihočeský tvaroh - odtučněný, polotučný a tučný
 - Jihočeská tvarohová pomazánka 7% - česneková, Budapešť, pórková
 - Jihočeský tvaroh s jogurtem 1% - stracciatella, jahoda, broskev, tiramisu, brusinka, čokoláda, vanilka, vanilka sušenka

- Lahůdka delicates min 13,5% - zahradní jahody, čokoláda a oříšky, vaječný koňak, višně, medovník, 60% čokoláda
- Lipánek – vanilkový 8,9%, kakaový 8,9%, limetka 7%, DUO vanilka-kakao 9,3%, DUO jahoda-vanilka 7%, DUO kakao-banán 7%
- **Čerstvé sýry**
 - Jihočeský Cottage – bez příchutě 5%, pažitka 5%, letní zelenina 4%, maďarská zelenina 4%, pórek 4%, jahoda 4%, borůvka 4%
 - Lipánek žervé – z tvarohu a smetany, s pažitkou
- **Tavené sýry**
 - Jihočeské Lipno – se šunkou 60%, se sníženým obsahem tuku s Ca a vlákninou 26%, se šunkou a zeleninou 60%, s nivou 60%, extra smetanové 64%
 - Madetka tavený smetanový sýr 45%
 - Primátor tavený sýr 45%
 - Romadúr tavený sýr 50%
 - Madeland tavený sýr 40%
 - Jihočeská Niva sýrová pomazánka 60%
 - Lipánek – extra smetanový 64%, se šunkou 60%
- **Přírodní a bílé sýry**
 - Jihočeský eidam – 30%, 20%, uzený 44%, 45%
 - Primátor 45%
 - Madeland 45%, light 30%, fitness 20% a uzený 44%
 - Gouda 48%
 - Lipánek 48%
 - Tylžský sýr – 48%, 45% a uzený 45%
 - Archivní sýr 45%
 - Moravský bochník 45%
 - Bláťácké zlato 48%
 - Jihočeský salámový sýr 44% – uzený a uzený se šunkou
 - Mozzarella sýr na pizzu 45% a uzený
 - Akawi 40%
 - Balkánský sýr 43% klasik, tzatziki a pikant

- **Plísňové sýry**
 - Jihočeská niva – Zlatá 60%, 50%, Premium 60%
 - Caesar Blue 50%
 - Kamadet 48% - Královský sýr, s ořechy, s pepřem
 - Monastère 48% - bochník, s ořechy, s pepřem
 - Plesnivec – min 43%, na grilování a k naložení, klasik, se zeleným pepřem, s paprikovým kořením, 60% se zlatou kůrkou
 - Klášterní sýr 60%
 - Romadúr 40% - měkký zrající sýr, chilli, česnek s bylinkami
 - Jihočeský syreček 0,1%
- **Sýrové speciality**
 - Sýrový dort 55% - s nivou, se šunkou, s vlašskými ořechy a olivami

Příloha č. 5 – Tabulka tržního podílu

Tab. 32 - % tržní podíl na Českém trhu

	Prodej Jihočeského másla vs. roční spotřeba másla v ČR	Prodej Jihočeského nízkotučného mléka vs. roční spotřeba konzumního mléka	Prodej Jihočeského polotučného mléka vs. roční spotřeba konzumního mléka	Prodej Jihočeského plnotučného mléka vs. roční spotřeba konzumního mléka	Prodej Jihočeského mléka celkem vs. roční spotřeba konzumního mléka	Prodej Jihočeského mléka celkem, sýrů plísňových přírodních – Niva a Lipánek vs. roční spotřeba mléka a mléčných výrobků
1999	15,15%	0,07%	2,28%	0,45%	2,80%	1,05%
2000	16,22%	0,07%	2,89%	0,51%	3,46%	1,21%
2001	15,51%	0,12%	2,58%	0,36%	3,05%	1,08%
2002	14,93%	0,16%	1,07%	0,07%	1,30%	0,60%
2003	14,58%	0,19%	1,13%	0,11%	1,43%	0,59%
2004	14,14%	0,21%	0,52%	0,12%	0,85%	0,43%
2005	13,39%	0,11%	0,28%	0,13%	0,52%	0,32%
2006	14,66%	0,24%	0,67%	0,25%	1,17%	0,47%
2007	14,37%	0,22%	1,75%	0,40%	2,37%	0,70%
2008	12,98%	0,09%	1,76%	0,36%	2,21%	0,72%
2009	13,12%	0,07%	1,42%	0,29%	1,77%	0,64%
2010	12,17%	0,14%	1,92%	0,44%	2,49%	0,83%
2011	12,49%	0,05%	2,66%	0,43%	3,14%	1,03%
2012	12,78%	0,03%	2,67%	0,48%	3,19%	1,03%
2013	12,86%	0,04%	2,42%	0,31%	2,77%	0,99%

Zdroj: MADETA, a.s., 2015, ČSÚ, 2015 – vlastní zpracování

Příloha č. 6 - Měsíční data za vybrané produkty a popisná statistika

Tab. 33 – Měsíční data ta vybrané produkty

	<i>Lipánek – smetanový krém</i>			<i>Jihočeské máslo</i>		
	Množství v Kg	Cena celkem v Kč	Ø cena v Kč/kg	Množství v Kg	Cena celkem v Kč	Ø cena v Kč/kg
<i>leden 99</i>	295 127	24 613 617	83,40	528 173	69 606 182	131,79
<i>únor 99</i>	168 523	12 979 641	77,02	478 277	71 583 708	149,67
<i>březen 99</i>	145 107	11 480 897	79,12	598 650	72 977 789	121,90
<i>duben 99</i>	164 329	13 185 777	80,24	470 292	53 002 102	112,70
<i>květen 99</i>	218 493	18 045 346	82,59	542 932	63 706 855	117,34
<i>červen 99</i>	198 114	16 017 517	80,85	447 991	46 893 192	104,67
<i>červenec 99</i>	262 761	20 810 671	79,20	478 085	49 637 483	103,83
<i>srpen 99</i>	231 403	19 669 247	85,00	592 296	60 983 359	102,96
<i>září 99</i>	162 229	13 627 194	84,00	540 821	54 390 237	100,57
<i>říjen 99</i>	291 572	21 426 423	73,49	463 538	63 345 486	136,66
<i>listopad 99</i>	193 314	14 560 592	75,32	617 863	50 841 721	82,29
<i>prosinec 99</i>	317 690	24 698 473	77,74	468 749	60 756 823	129,61
<i>leden 00</i>	311 470	24 716 579	79,35	560 235	61 975 127	110,62
<i>únor 00</i>	295 909	23 019 868	77,79	650 089	59 771 297	91,94
<i>březen 00</i>	258 328	20 963 511	81,15	627 961	59 627 176	94,95
<i>duben 00</i>	187 609	14 380 996	76,65	581 732	56 811 072	97,66
<i>květen 00</i>	282 471	21 489 434	76,08	421 940	70 443 782	166,95
<i>červen 00</i>	146 254	12 001 468	82,06	512 435	56 264 638	109,80
<i>červenec 00</i>	296 077	24 154 113	81,58	525 483	49 136 451	93,51
<i>srpen 00</i>	255 786	20 373 989	79,65	634 890	69 915 016	110,12
<i>září 00</i>	313 703	24 998 126	79,69	520 982	55 255 203	106,06
<i>říjen 00</i>	282 060	21 529 569	76,33	688 630	35 579 180	51,67
<i>listopad 00</i>	279 526	22 329 423	79,88	620 851	41 208 013	66,37
<i>prosinec 00</i>	243 184	18 727 151	77,01	481 475	41 674 580	86,56
<i>leden 01</i>	232 866	17 000 758	73,01	612 628	38 160 560	62,29
<i>únor 01</i>	235 626	18 211 788	77,29	540 026	39 996 148	74,06
<i>březen 01</i>	281 073	21 217 735	75,49	439 317	47 948 029	109,14
<i>duben 01</i>	223 313	17 957 279	80,41	661 089	36 684 833	55,49
<i>květen 01</i>	252 206	19 916 007	78,97	491 685	65 458 411	133,13
<i>červen 01</i>	171 368	13 017 743	75,96	631 803	39 943 225	63,22
<i>červenec 01</i>	156 112	12 068 560	77,31	686 547	50 566 059	73,65
<i>srpen 01</i>	135 869	10 307 384	75,86	587 831	60 293 044	102,57
<i>září 01</i>	187 999	14 235 387	75,72	573 574	53 587 842	93,43
<i>říjen 01</i>	279 667	21 994 114	78,64	431 133	45 984 573	106,66
<i>listopad 01</i>	172 577	13 228 182	76,65	477 376	55 028 198	115,27
<i>prosinec 01</i>	136 523	10 976 936	80,40	517 078	58 197 423	112,55
<i>leden 02</i>	153 708	11 980 000	77,94	569 631	69 956 737	122,81
<i>únor 02</i>	327 591	24 875 032	75,93	511 136	53 325 332	104,33
<i>březen 02</i>	133 045	9 877 243	74,24	657 374	62 732 532	95,43
<i>duben 02</i>	291 457	21 848 135	74,96	478 574	45 952 131	96,02
<i>květen 02</i>	300 900	22 440 487	74,58	572 314	65 142 712	113,82
<i>červen 02</i>	282 296	22 380 796	79,28	439 072	62 421 916	142,17
<i>červenec 02</i>	295 566	23 445 899	79,33	453 152	72 674 743	160,38

<i>srpen 02</i>	229 351	18 123 990	79,02	682 852	50 968 736	74,64
<i>září 02</i>	280 410	22 459 616	80,10	564 248	53 986 548	95,68
<i>říjen 02</i>	179 502	13 825 745	77,02	636 847	60 557 291	95,09
<i>listopad 02</i>	157 144	12 230 932	77,83	658 554	48 155 585	73,12
<i>prosinec 02</i>	289 383	22 590 998	78,07	632 387	73 611 772	116,40
<i>leden 03</i>	246 221	19 205 858	78,00	550 732	65 273 411	118,52
<i>únor 03</i>	175 438	13 343 124	76,06	463 868	65 848 020	141,95
<i>březen 03</i>	313 480	23 608 025	75,31	682 273	51 609 821	75,64
<i>duben 03</i>	134 711	10 006 954	74,28	464 568	76 991 062	165,73
<i>květen 03</i>	273 010	20 589 562	75,42	572 909	58 084 564	101,39
<i>červen 03</i>	130 526	9 876 663	75,67	571 074	55 118 925	96,52
<i>červenec 03</i>	243 775	18 686 323	76,65	455 059	59 595 231	130,96
<i>srpen 03</i>	193 590	14 727 690	76,08	424 783	54 170 192	127,52
<i>září 03</i>	259 040	21 256 529	82,06	635 571	58 581 048	92,17
<i>říjen 03</i>	262 811	21 440 282	81,58	597 870	42 039 446	70,32
<i>listopad 03</i>	178 799	14 241 783	79,65	636 973	39 302 897	61,70
<i>prosinec 03</i>	223 947	17 845 728	79,69	645 280	51 167 614	79,30
<i>leden 04</i>	151 365	11 553 697	76,33	487 039	40 429 766	83,01
<i>únor 04</i>	193 546	15 090 822	77,97	582 318	56 008 196	96,18
<i>březen 04</i>	235 318	19 868 849	84,43	588 854	55 740 499	94,66
<i>duben 04</i>	262 428	20 478 301	78,03	555 363	56 460 681	101,66
<i>květen 04</i>	157 401	13 632 815	86,61	437 061	44 759 198	102,41
<i>červen 04</i>	141 555	11 426 341	80,72	671 409	49 555 382	73,81
<i>červenec 04</i>	177 197	13 599 921	76,75	672 678	46 283 468	68,80
<i>srpen 04</i>	242 643	18 522 371	76,34	491 534	40 334 554	82,06
<i>září 04</i>	306 475	22 918 639	74,78	543 409	42 503 720	78,22
<i>říjen 04</i>	185 616	14 370 075	77,42	592 224	59 401 340	100,30
<i>listopad 04</i>	183 138	14 102 231	77,00	545 356	59 644 468	109,37
<i>prosinec 04</i>	263 395	20 255 487	76,90	480 229	49 803 774	103,71
<i>leden 05</i>	140 774	10 430 526	74,09	647 115	41 253 185	63,75
<i>únor 05</i>	259 854	20 220 148	77,81	494 509	40 253 124	81,40
<i>březen 05</i>	229 050	17 807 532	77,75	503 583	43 012 820	85,41
<i>duben 05</i>	222 173	17 382 247	78,24	436 185	56 992 972	130,66
<i>květen 05</i>	229 742	18 352 527	79,88	681 056	58 173 094	85,42
<i>červen 05</i>	133 772	9 830 385	73,49	426 337	40 233 945	94,37
<i>červenec 05</i>	321 765	24 235 669	75,32	561 610	48 888 694	87,05
<i>srpen 05</i>	164 014	12 751 115	77,74	515 957	50 335 354	97,56
<i>září 05</i>	139 930	11 104 121	79,35	669 508	43 090 608	64,36
<i>říjen 05</i>	132 544	10 311 104	77,79	607 477	44 443 215	73,16
<i>listopad 05</i>	303 298	24 612 850	81,15	590 303	66 055 737	111,90
<i>prosinec 05</i>	162 575	12 462 048	76,65	457 383	52 930 666	115,73
<i>leden 06</i>	315 657	24 014 123	76,08	510 897	66 093 985	129,37
<i>únor 06</i>	293 927	24 119 349	82,06	464 280	72 457 284	156,06
<i>březen 06</i>	275 790	21 778 358	78,97	556 300	72 700 500	130,69
<i>duben 06</i>	165 161	12 546 169	75,96	530 753	73 704 406	138,87
<i>květen 06</i>	297 103	22 968 208	77,31	437 557	55 075 184	125,87
<i>červen 06</i>	188 607	14 656 516	77,71	605 625	53 149 988	87,76
<i>červenec 06</i>	164 068	12 851 006	78,33	625 836	58 021 166	92,71
<i>srpen 06</i>	219 178	16 903 637	77,12	651 688	55 535 226	85,22

<i>září 06</i>	151 448	12 229 587	80,75	568 706	46 892 023	82,45
<i>říjen 06</i>	223 697	16 970 294	75,86	545 516	45 105 480	82,68
<i>listopad 06</i>	212 184	16 066 688	75,72	603 389	64 896 673	107,55
<i>prosinec 06</i>	271 285	21 334 907	78,64	534 746	42 224 382	78,96
<i>leden 07</i>	179 233	13 738 369	76,65	472 719	56 149 267	118,78
<i>únor 07</i>	178 834	14 378 917	80,40	459 874	67 928 114	147,71
<i>březen 07</i>	273 725	21 334 113	77,94	442 016	45 307 514	102,50
<i>duben 07</i>	187 278	15 367 851	82,06	483 870	45 998 413	95,06
<i>květen 07</i>	214 045	17 461 928	81,58	667 056	70 473 672	105,65
<i>červen 07</i>	279 508	22 263 567	79,65	631 771	55 619 871	88,04
<i>červenec 07</i>	188 486	15 019 948	79,69	433 960	65 188 250	150,22
<i>srpen 07</i>	154 904	11 823 802	76,33	637 662	68 121 859	106,83
<i>září 07</i>	184 037	14 349 390	77,97	452 949	55 933 829	123,49
<i>říjen 07</i>	163 625	13 815 553	84,43	448 203	65 226 785	145,53
<i>listopad 07</i>	323 564	25 249 043	78,03	452 598	58 206 229	128,60
<i>prosinec 07</i>	195 575	16 939 192	86,61	683 561	55 360 179	80,99
<i>leden 08</i>	277 674	22 413 867	80,72	471 115	49 105 018	104,23
<i>únor 08</i>	171 234	13 142 250	76,75	478 859	44 133 726	92,16
<i>březen 08</i>	155 274	11 852 999	76,34	456 080	52 200 590	114,45
<i>duben 08</i>	268 808	20 101 835	74,78	493 613	63 733 133	129,12
<i>květen 08</i>	169 028	13 085 930	77,42	564 814	39 041 574	69,12
<i>červen 08</i>	226 781	17 462 851	77,00	567 709	42 898 249	75,56
<i>červenec 08</i>	161 032	12 383 602	76,90	669 200	61 178 740	91,42
<i>srpen 08</i>	159 377	11 808 913	74,09	570 443	49 787 686	87,28
<i>září 08</i>	315 558	26 854 012	85,10	486 157	60 864 810	125,20
<i>říjen 08</i>	300 113	23 435 824	78,09	640 854	65 169 403	101,69
<i>listopad 08</i>	202 890	14 500 513	71,47	533 677	65 850 749	123,39
<i>prosinec 08</i>	281 169	20 511 279	72,95	439 304	51 015 623	116,13
<i>leden 09</i>	268 597	21 294 722	79,28	671 018	52 796 644	78,68
<i>únor 09</i>	259 251	20 565 129	79,33	583 578	43 609 791	74,73
<i>březen 09</i>	243 152	19 214 659	79,02	673 905	51 987 162	77,14
<i>duben 09</i>	240 097	19 230 666	80,10	497 882	40 562 606	81,47
<i>květen 09</i>	231 867	17 859 008	77,02	517 637	40 465 997	78,17
<i>červen 09</i>	216 132	16 822 089	77,83	675 839	52 121 610	77,12
<i>červenec 09</i>	230 532	17 996 714	78,07	502 541	39 603 138	78,81
<i>srpen 09</i>	209 963	16 377 582	78,00	480 247	39 488 079	82,22
<i>září 09</i>	262 346	19 953 061	76,06	434 959	36 064 331	82,91
<i>říjen 09</i>	273 014	20 560 515	75,31	502 214	42 556 955	84,74
<i>listopad 09</i>	277 292	20 598 599	74,28	575 036	50 428 929	87,70
<i>prosinec 09</i>	222 934	16 812 945	75,42	778 847	67 905 265	87,19
<i>leden 10</i>	298 731	22 604 346	75,67	535 772	46 490 804	86,77
<i>únor 10</i>	294 374	21 722 612	73,79	477 409	42 453 725	88,93
<i>březen 10</i>	329 797	24 193 493	73,36	447 232	37 948 185	84,85
<i>duben 10</i>	282 258	20 352 019	72,10	510 727	43 232 137	84,65
<i>květen 10</i>	307 404	21 206 091	68,98	546 874	47 234 482	86,37
<i>červen 10</i>	223 665	16 987 778	75,95	475 182	41 624 094	87,60
<i>červenec 10</i>	290 440	21 370 116	73,58	452 678	40 390 843	89,23
<i>srpen 10</i>	260 789	19 897 236	76,30	534 440	48 264 300	90,31
<i>září 10</i>	308 484	22 589 509	73,23	498 883	52 212 016	104,66

<i>říjen 10</i>	314 826	23 135 240	73,49	578 366	60 003 255	103,75
<i>listopad 10</i>	261 472	19 694 335	75,32	540 029	43 672 520	80,87
<i>prosinec 10</i>	224 266	17 435 327	77,74	657 738	65 446 361	99,50
<i>leden 11</i>	285 597	22 663 482	79,35	370 808	37 916 394	102,25
<i>únor 11</i>	300 243	23 356 996	77,79	488 953	47 946 663	98,06
<i>březen 11</i>	300 486	24 384 637	81,15	610 381	64 825 617	106,21
<i>duben 11</i>	360 363	27 623 307	76,65	563 124	60 298 431	107,08
<i>květen 11</i>	322 594	24 541 844	76,08	585 845	60 145 026	102,66
<i>červen 11</i>	210 696	17 289 451	82,06	413 254	46 096 820	111,55
<i>červenec 11</i>	250 561	20 440 912	81,58	545 673	57 763 501	105,86
<i>srpen 11</i>	234 058	18 643 336	79,65	455 254	50 303 594	110,50
<i>září 11</i>	215 662	17 185 512	79,69	584 375	63 063 501	107,92
<i>říjen 11</i>	244 993	18 700 290	76,33	512 584	55 929 949	109,11
<i>listopad 11</i>	197 183	15 374 369	77,97	634 673	68 578 607	108,05
<i>prosinec 11</i>	131 022	11 062 700	84,43	741 546	80 469 512	108,52
<i>leden 12</i>	272 268	21 246 177	78,03	485 300	52 687 296	108,57
<i>únor 12</i>	160 894	13 935 335	86,61	569 274	61 502 278	108,04
<i>březen 12</i>	250 483	20 218 977	80,72	415 349	45 827 878	110,34
<i>duben 12</i>	217 538	16 696 129	76,75	612 433	61 227 813	99,97
<i>květen 12</i>	205 762	15 706 983	76,34	786 822	70 772 609	89,95
<i>červen 12</i>	231 592	17 318 749	74,78	452 417	43 962 225	97,17
<i>červenec 12</i>	225 457	17 454 531	77,42	596 274	57 002 718	95,60
<i>srpen 12</i>	255 640	19 685 142	77,00	651 956	63 217 616	96,97
<i>září 12</i>	208 900	16 064 729	76,90	598 048	57 423 022	96,02
<i>říjen 12</i>	263 488	19 522 883	74,09	585 837	60 044 834	102,49
<i>listopad 12</i>	171 819	13 369 811	77,81	660 871	68 606 844	103,81
<i>prosinec 12</i>	162 861	12 661 646	77,75	572 655	60 369 649	105,42
<i>leden 13</i>	299 715	23 448 985	78,24	599 080	62 934 083	105,05
<i>únor 13</i>	207 073	16 541 657	79,88	417 707	44 541 523	106,63
<i>březen 13</i>	228 142	17 568 828	77,01	936 603	100 847 748	107,67
<i>duben 13</i>	314 399	22 953 169	73,01	425 299	45 562 745	107,13
<i>květen 13</i>	249 049	19 249 244	77,29	755 648	79 341 803	105,00
<i>červen 13</i>	207 022	15 627 777	75,49	411 621	45 275 413	109,99
<i>červenec 13</i>	195 054	15 684 917	80,41	483 603	53 789 731	111,23
<i>srpen 13</i>	255 648	20 187 813	78,97	544 065	59 941 270	110,17
<i>září 13</i>	242 444	18 416 918	75,96	553 625	64 154 970	115,88
<i>říjen 13</i>	242 792	18 769 578	77,31	535 259	60 765 374	113,53
<i>listopad 13</i>	202 143	15 708 390	77,71	433 195	50 132 426	115,73
<i>prosinec 13</i>	144 593	11 325 642	78,33	798 322	89 654 581	112,30
<i>leden 14</i>	346 711	26 739 408	77,12	858 919	99 028 003	115,29
<i>únor 14</i>	206 947	16 711 151	80,75	840 365	97 835 491	116,42
<i>březen 14</i>	263 309	19 975 382	75,86	806 460	94 373 051	117,02
<i>duben 14</i>	248 675	18 829 814	75,72	613 470	70 598 645	115,08
<i>květen 14</i>	241 080	18 959 451	78,64	655 546	73 205 781	111,67
<i>červen 14</i>	242 246	18 568 365	76,65	905 042	100 306 934	110,83
<i>červenec 14</i>	216 529	17 409 725	80,40	673 680	75 544 579	112,14
<i>srpen 14</i>	228 061	17 775 072	77,94	542 887	60 786 154	111,97
<i>září 14</i>	337 065	25 594 371	75,93	817 127	88 806 605	108,68
<i>říjen 14</i>	308 338	22 890 923	74,24	737 483	79 331 219	107,57

<i>listopad 14</i>	256 365	19 217 555	74,96	755 033	83 478 432	110,56
<i>prosinec 14</i>	242 966	18 119 892	74,58	838 295	91 926 819	109,66

	<i>Sýry plísňové přírodní - Niva</i>			<i>Plnotučné mléko</i>		
	<i>Množství v Kg</i>	<i>Cena celkem v Kč</i>	<i>Ø cena v Kč/kg</i>	<i>Množství v Kg</i>	<i>Cena celkem v Kč</i>	<i>Ø cena v Kč/kg</i>
<i>leden 99</i>	172 525	22 053 709	127,83	199 073	3 139 023	15,77
<i>únor 99</i>	166 630	21 161 697	127,00	205 804	3 198 325	15,54
<i>březen 99</i>	221 529	27 594 736	124,56	227 393	3 332 741	14,66
<i>duben 99</i>	200 610	24 775 355	123,50	252 067	3 589 714	14,24
<i>květen 99</i>	180 106	22 563 797	125,28	284 032	3 218 092	11,33
<i>červen 99</i>	221 234	25 967 691	117,38	252 629	3 384 136	13,40
<i>červenec 99</i>	208 594	27 101 407	129,92	240 852	3 162 745	13,13
<i>srpen 99</i>	200 354	25 013 345	124,85	233 561	3 423 671	14,66
<i>září 99</i>	230 825	27 228 921	117,96	228 795	3 158 790	13,81
<i>říjen 99</i>	161 548	19 580 673	121,21	241 974	3 320 881	13,72
<i>listopad 99</i>	201 601	23 626 484	117,19	223 749	3 360 415	15,02
<i>prosinec 99</i>	214 089	29 344 051	137,06	213 935	3 245 766	15,17
<i>leden 00</i>	171 285	21 461 303	125,30	213 333	3 509 064	16,45
<i>únor 00</i>	192 525	22 422 377	116,46	238 377	3 616 347	15,17
<i>březen 00</i>	168 271	21 246 730	126,26	245 488	3 768 332	15,35
<i>duben 00</i>	199 868	24 392 868	122,04	262 802	4 058 892	15,44
<i>květen 00</i>	188 319	24 507 198	130,14	303 614	3 638 698	11,98
<i>červen 00</i>	223 752	28 896 841	129,15	309 179	3 826 444	12,38
<i>červenec 00</i>	213 791	27 900 412	130,50	256 618	3 576 116	13,94
<i>srpen 00</i>	174 177	23 338 516	133,99	260 638	3 871 146	14,85
<i>září 00</i>	203 745	26 660 580	130,85	246 415	3 571 645	14,49
<i>říjen 00</i>	193 269	25 015 267	129,43	260 638	3 795 153	14,56
<i>listopad 00</i>	176 933	23 042 673	130,23	247 034	3 799 623	15,38
<i>prosinec 00</i>	235 427	30 168 960	128,15	247 652	3 669 989	14,82
<i>leden 01</i>	160 690	20 737 767	129,05	167 420	2 616 553	15,63
<i>únor 01</i>	187 204	24 521 482	130,99	156 406	2 488 614	15,91
<i>březen 01</i>	187 333	24 665 442	131,67	159 270	2 589 709	16,26
<i>duben 01</i>	192 402	25 038 546	130,14	187 246	2 661 872	14,22
<i>květen 01</i>	230 518	29 770 648	129,15	220 951	2 523 199	11,42
<i>červen 01</i>	210 493	27 470 013	130,50	210 157	2 759 527	13,13
<i>červenec 01</i>	191 658	24 401 616	127,32	198 261	2 835 130	14,30
<i>srpen 01</i>	175 500	21 616 106	123,17	185 484	2 649 271	14,28
<i>září 01</i>	172 201	21 515 068	124,94	178 214	2 391 956	13,42
<i>říjen 01</i>	166 646	20 756 057	124,55	174 910	2 677 623	15,31
<i>listopad 01</i>	209 522	26 465 757	126,31	182 180	2 646 122	14,52
<i>prosinec 01</i>	232 890	29 244 893	125,57	182 400	2 661 872	14,59
<i>leden 02</i>	173 818	23 002 489	132,34	31 129	533 422	17,14
<i>únor 02</i>	182 215	22 898 853	125,67	33 385	553 678	16,58
<i>březen 02</i>	230 361	27 921 258	121,21	30 226	569 208	18,83
<i>duben 02</i>	165 266	19 368 230	117,19	44 618	555 704	12,45
<i>květen 02</i>	167 951	23 020 158	137,06	42 452	540 849	12,74
<i>červen 02</i>	224 386	28 114 638	125,30	42 994	584 738	13,60

<i>červenec 02</i>	172 913	20 138 270	116,46	40 693	622 550	15,30
<i>srpen 02</i>	165 379	20 881 572	126,26	37 671	570 559	15,15
<i>září 02</i>	199 746	24 377 978	122,04	37 264	510 464	13,70
<i>říjen 02</i>	159 622	19 164 871	120,06	36 092	573 935	15,90
<i>listopad 02</i>	222 525	27 376 311	123,03	35 956	567 183	15,77
<i>prosinec 02</i>	190 506	23 130 325	121,42	38 664	569 883	14,74
<i>leden 03</i>	211 212	26 122 484	123,68	47 159	655 195	13,89
<i>únor 03</i>	210 710	25 483 131	120,94	47 293	703 047	14,87
<i>březen 03</i>	231 009	27 650 097	119,69	44 370	772 063	17,40
<i>duben 03</i>	236 052	28 146 848	119,24	59 646	818 074	13,72
<i>květen 03</i>	164 980	20 024 917	121,38	61 307	724 212	11,81
<i>červen 03</i>	176 688	22 371 274	126,61	64 695	848 441	13,11
<i>červenec 03</i>	230 781	29 546 449	128,03	60 510	830 957	13,73
<i>srpen 03</i>	165 341	21 081 529	127,50	55 595	802 430	14,43
<i>září 03</i>	219 756	27 490 738	125,10	54 798	721 451	13,17
<i>říjen 03</i>	167 285	21 506 011	128,56	53 803	766 542	14,25
<i>listopad 03</i>	161 876	21 265 585	131,37	55 928	748 137	13,38
<i>prosinec 03</i>	205 654	26 486 841	128,79	59 117	811 632	13,73
<i>leden 04</i>	163 802	21 088 418	128,74	52 449	732 269	13,96
<i>únor 04</i>	213 544	27 119 687	127,00	54 925	889 263	16,19
<i>březen 04</i>	175 440	21 853 665	124,56	50 593	925 492	18,29
<i>duben 04</i>	231 870	28 635 968	123,50	77 591	989 168	12,75
<i>květen 04</i>	168 790	21 146 121	125,28	77 049	839 859	10,90
<i>červen 04</i>	178 051	20 899 018	117,38	74 497	1 035 277	13,90
<i>červenec 04</i>	192 159	24 966 102	129,92	72 099	992 461	13,77
<i>srpen 04</i>	158 179	19 747 976	124,85	62 970	939 764	14,92
<i>září 04</i>	217 086	25 608 220	117,96	62 506	805 826	12,89
<i>říjen 04</i>	190 786	23 124 509	121,21	63 589	925 492	14,55
<i>listopad 04</i>	232 848	27 288 454	117,19	58 792	967 210	16,45
<i>prosinec 04</i>	208 378	24 846 999	119,24	66 529	936 470	14,08
<i>leden 05</i>	216 935	26 331 103	121,38	49 223	860 651	17,48
<i>únor 05</i>	198 732	24 367 710	122,62	56 189	908 775	16,17
<i>březen 05</i>	235 781	28 338 598	120,19	55 194	933 397	16,91
<i>duben 05</i>	224 423	27 825 756	123,99	74 562	885 273	11,87
<i>květen 05</i>	173 242	21 396 399	123,51	68 820	980 403	14,25
<i>červen 05</i>	177 130	22 166 937	125,15	73 185	1 147 161	15,67
<i>červenec 05</i>	186 742	23 644 256	126,61	69 739	864 008	12,39
<i>srpen 05</i>	193 377	24 757 687	128,03	70 658	889 749	12,59
<i>září 05</i>	191 696	24 441 879	127,50	58 869	936 755	15,91
<i>říjen 05</i>	223 143	27 853 435	124,82	63 768	936 755	14,69
<i>listopad 05</i>	181 223	22 544 511	124,40	58 562	838 267	14,31
<i>prosinec 05</i>	204 959	25 206 701	122,98	66 754	1 010 621	15,14
<i>leden 06</i>	229 665	28 305 067	123,25	100 330	1 478 403	14,74
<i>únor 06</i>	216 986	26 773 651	123,39	105 479	1 422 893	13,49
<i>březen 06</i>	184 733	22 981 427	124,40	95 599	1 452 498	15,19
<i>duben 06</i>	220 826	27 013 088	122,33	125 100	1 543 164	12,34
<i>květen 06</i>	172 784	21 286 522	123,20	135 675	1 463 600	10,79
<i>červen 06</i>	196 868	24 409 316	123,99	131 222	1 800 358	13,72
<i>červenec 06</i>	166 629	20 466 125	122,82	121 899	1 829 963	15,01

<i>srpen 06</i>	233 114	29 679 733	127,32	125 239	1 604 224	12,81
<i>září 06</i>	230 961	28 447 166	123,17	107 427	1 661 584	15,47
<i>říjen 06</i>	232 563	29 056 793	124,94	110 627	1 378 486	12,46
<i>listopad 06</i>	164 155	20 445 799	124,55	116 471	1 485 804	12,76
<i>prosinec 06</i>	180 652	22 250 672	123,17	116 472	1 382 186	11,87
<i>leden 07</i>	226 254	28 268 536	124,94	151 325	2 590 729	17,12
<i>únor 07</i>	173 125	21 563 028	124,55	173 840	2 619 911	15,07
<i>březen 07</i>	179 322	22 651 046	126,31	148 294	2 733 398	18,43
<i>duben 07</i>	196 773	24 709 543	125,57	214 323	2 921 460	13,63
<i>květen 07</i>	190 748	25 242 948	132,34	219 518	2 480 485	11,30
<i>červen 07</i>	227 330	28 568 429	125,67	172 974	3 057 644	17,68
<i>červenec 07</i>	220 054	28 129 297	127,83	204 364	2 931 188	14,34
<i>srpen 07</i>	234 506	29 781 821	127,00	216 488	2 723 670	12,58
<i>září 07</i>	223 491	27 839 132	124,56	171 891	2 379 969	13,85
<i>říjen 07</i>	227 239	28 064 039	123,50	188 128	2 733 398	14,53
<i>listopad 07</i>	226 913	28 427 809	125,28	170 809	2 713 943	15,89
<i>prosinec 07</i>	226 904	26 633 216	117,38	132 924	2 538 850	19,10
<i>leden 08</i>	177 513	21 166 655	119,24	172 596	2 793 771	16,19
<i>únor 08</i>	193 709	23 511 981	121,38	146 610	2 851 898	19,45
<i>březen 08</i>	204 660	25 094 577	122,62	152 456	3 029 915	19,87
<i>duben 08</i>	220 038	26 446 442	120,19	184 940	2 873 696	15,54
<i>květen 08</i>	181 984	22 563 830	123,99	199 882	3 534 901	17,68
<i>červen 08</i>	204 961	25 588 510	124,85	215 691	3 593 029	16,66
<i>červenec 08</i>	217 417	25 647 266	117,96	204 865	3 149 804	15,38
<i>srpen 08</i>	209 006	25 332 892	121,21	168 481	3 262 427	19,36
<i>září 08</i>	236 012	27 659 256	117,19	184 724	2 706 579	14,65
<i>říjen 08</i>	176 788	24 231 399	137,06	182 557	2 917 292	15,98
<i>listopad 08</i>	209 219	26 214 276	125,30	166 966	2 713 845	16,25
<i>prosinec 08</i>	227 168	29 145 654	128,30	185 807	2 902 760	15,62
<i>leden 09</i>	238 864	31 288 330	130,99	111 099	1 744 713	15,70
<i>únor 09</i>	225 022	29 627 809	131,67	123 100	2 118 767	17,21
<i>březen 09</i>	243 384	31 673 207	130,14	132 736	2 205 087	16,61
<i>duben 09</i>	250 564	32 359 555	129,15	175 467	2 356 801	13,43
<i>květen 09</i>	220 891	28 826 996	130,50	183 103	2 001 057	10,93
<i>červen 09</i>	199 760	26 766 410	133,99	173 467	2 466 663	14,22
<i>červenec 09</i>	208 294	27 255 839	130,85	181 103	2 364 648	13,06
<i>srpen 09</i>	210 354	27 226 563	129,43	174 923	2 239 092	12,80
<i>září 09</i>	204 524	26 636 011	130,23	151 101	1 919 969	12,71
<i>říjen 09</i>	214 083	27 433 803	128,15	153 829	2 205 087	14,33
<i>listopad 09</i>	203 394	26 248 917	129,05	145 101	2 304 486	15,88
<i>prosinec 09</i>	259 075	33 061 787	127,61	113 280	2 231 244	19,70
<i>leden 10</i>	188 914	24 249 638	128,36	211 662	2 595 499	12,26
<i>únor 10</i>	194 772	24 438 252	125,47	196 582	3 751 160	19,08
<i>březen 10</i>	243 815	30 433 818	124,82	169 594	3 561 707	21,00
<i>duben 10</i>	226 772	28 210 955	124,40	223 040	2 997 139	13,44
<i>květen 10</i>	233 926	28 769 138	122,98	237 338	3 065 342	12,92
<i>červen 10</i>	214 587	26 446 718	123,25	267 225	3 425 301	12,82
<i>červenec 10</i>	223 501	27 577 580	123,39	273 045	2 909 991	10,66
<i>srpen 10</i>	213 447	26 553 503	124,40	208 754	3 285 107	15,74

<i>září 10</i>	220 615	26 987 230	122,33	228 596	3 114 599	13,62
<i>říjen 10</i>	232 266	28 614 495	123,20	225 686	2 591 710	11,48
<i>listopad 10</i>	224 734	27 864 345	123,99	198 963	3 300 263	16,59
<i>prosinec 10</i>	283 938	34 874 528	122,82	205 314	3 292 685	16,04
<i>leden 11</i>	212 281	27 027 355	127,32	190 092	3 212 445	16,90
<i>únor 11</i>	219 312	27 012 404	123,17	195 805	3 412 967	17,43
<i>březen 11</i>	245 324	30 651 118	124,94	216 321	3 236 998	14,96
<i>duben 11</i>	248 259	30 921 090	124,55	225 670	3 818 103	16,92
<i>květen 11</i>	197 745	24 978 103	126,31	204 894	3 895 857	19,01
<i>červen 11</i>	219 151	27 519 696	125,57	282 281	3 548 012	12,57
<i>červenec 11</i>	171 600	22 708 942	132,34	192 949	3 674 873	19,05
<i>srpen 11</i>	249 405	31 342 549	125,67	219 437	2 860 508	13,04
<i>září 11</i>	211 539	27 040 858	127,83	210 088	3 286 106	15,64
<i>říjen 11</i>	188 133	23 892 543	127,00	234 758	3 056 938	13,02
<i>listopad 11</i>	227 221	28 303 819	124,56	199 440	3 605 304	18,08
<i>prosinec 11</i>	263 803	32 579 650	123,50	225 150	3 314 752	14,72
<i>leden 12</i>	232 160	29 085 210	125,28	243 940	2 818 664	11,55
<i>únor 12</i>	231 754	27 202 479	117,38	202 986	3 422 966	16,86
<i>březen 12</i>	233 206	30 299 036	129,92	285 190	3 562 420	12,49
<i>duben 12</i>	203 786	25 441 833	124,85	277 474	3 807 521	13,72
<i>květen 12</i>	265 980	31 375 928	117,96	306 260	3 232 801	10,56
<i>červen 12</i>	228 801	27 732 147	121,21	253 437	3 985 008	15,72
<i>červenec 12</i>	255 841	29 983 110	117,19	240 972	3 820 199	15,85
<i>srpen 12</i>	231 575	31 740 784	137,06	246 907	3 617 356	14,65
<i>září 12</i>	260 314	32 616 318	125,30	253 437	3 101 798	12,24
<i>říjen 12</i>	277 830	32 357 449	116,46	235 928	3 562 420	15,10
<i>listopad 12</i>	288 634	36 444 379	126,26	216 638	3 723 003	17,19
<i>prosinec 12</i>	294 480	35 939 825	122,04	204 470	3 604 679	17,63
<i>leden 13</i>	266 121	31 951 589	120,06	140 323	2 485 902	17,72
<i>únor 13</i>	236 437	29 087 850	123,03	119 312	2 134 999	17,89
<i>březen 13</i>	287 964	34 963 154	121,42	217 167	2 180 444	10,04
<i>duben 13</i>	222 489	27 517 261	123,68	192 827	1 786 480	9,26
<i>květen 13</i>	272 374	32 940 751	120,94	252 995	4 007 135	15,84
<i>červen 13</i>	264 294	31 634 050	119,69	190 310	3 362 217	17,67
<i>červenec 13</i>	295 416	35 225 392	119,24	100 298	1 983 211	19,77
<i>srpen 13</i>	313 262	38 023 089	121,38	126 310	2 281 056	18,06
<i>září 13</i>	286 293	35 104 134	122,62	115 631	2 003 950	17,33
<i>říjen 13</i>	291 125	34 990 424	120,19	151 844	2 125 398	14,00
<i>listopad 13</i>	301 492	37 381 351	123,99	174 539	3 038 604	17,41
<i>prosinec 13</i>	290 583	35 888 648	123,51	238 997	2 613 389	10,93
<i>leden 14</i>	270 350	33 832 912	125,15	178 710	2 184 030	12,22
<i>únor 14</i>	251 532	31 847 639	126,61	151 506	2 356 915	15,56
<i>březen 14</i>	222 770	28 520 804	128,03	149 880	2 499 141	16,67
<i>duben 14</i>	272 689	34 768 721	127,50	230 318	2 430 121	10,55
<i>květen 14</i>	285 333	35 694 209	125,10	197 320	2 768 021	14,03
<i>červen 14</i>	246 812	31 729 908	128,56	148 634	2 076 936	13,97
<i>červenec 14</i>	282 778	37 148 473	131,37	120 385	2 282 211	18,96
<i>srpen 14</i>	245 532	31 622 798	128,79	112 628	2 001 325	17,77
<i>září 14</i>	242 401	31 207 536	128,74	129 871	1 990 256	15,32

<i>říjen 14</i>	220 278	27 495 740	124,82	124 286	1 767 798	14,22
<i>listopad 14</i>	252 241	33 038 856	130,98	171 092	3 152 496	18,43
<i>prosinec 14</i>	283 224	36 355 020	128,36	213 009	1 990 057	9,34

	<i>Polotučné mléko</i>			<i>Nízkoúčné mléko</i>		
	<i>Množství v Kg</i>	<i>Cena celkem v Kč</i>	<i>Ø cena v Kč/kg</i>	<i>Množství v Kg</i>	<i>Cena celkem v Kč</i>	<i>Ø cena v Kč/kg</i>
<i>leden 99</i>	987 710	9 408 786	9,53	35 374	399 723	11,30
<i>únor 99</i>	1 062 494	9 907 439	9,32	33 496	353 600	10,56
<i>březen 99</i>	1 206 418	11 232 804	9,31	34 894	394 918	11,32
<i>duben 99</i>	1 269 913	11 849 558	9,33	42 274	403 085	9,53
<i>květen 99</i>	1 316 476	11 311 539	8,59	39 261	410 292	10,45
<i>červen 99</i>	1 439 235	12 190 742	8,47	36 946	392 036	10,61
<i>červenec 99</i>	1 217 705	11 810 191	9,70	35 767	427 107	11,94
<i>srpen 99</i>	1 085 071	11 455 886	10,56	36 597	378 584	10,34
<i>září 99</i>	1 157 032	10 484 825	9,06	34 194	368 494	10,78
<i>říjen 99</i>	1 080 837	10 642 295	9,85	35 767	447 765	12,52
<i>listopad 99</i>	1 130 222	10 563 559	9,35	31 880	455 453	14,29
<i>prosinec 99</i>	1 157 032	10 366 724	8,96	40 265	373 299	9,27
<i>leden 00</i>	1 296 095	13 176 350	10,17	34 500	287 629	8,34
<i>únor 00</i>	1 221 931	13 816 867	11,31	34 151	251 419	7,36
<i>březen 00</i>	1 485 036	15 646 916	10,54	32 972	296 169	8,98
<i>duben 00</i>	1 553 901	16 525 340	10,63	38 169	286 604	7,51
<i>květen 00</i>	1 666 912	15 775 018	9,46	39 348	293 778	7,47
<i>červen 00</i>	1 889 403	16 964 551	8,98	36 859	273 281	7,41
<i>červenec 00</i>	1 458 549	16 488 737	11,30	43 235	311 199	7,20
<i>srpen 00</i>	1 343 772	15 976 324	11,89	38 562	269 182	6,98
<i>září 00</i>	1 416 169	14 622 088	10,33	35 199	262 009	7,44
<i>říjen 00</i>	1 333 177	14 823 393	11,12	36 378	318 373	8,75
<i>listopad 00</i>	1 410 871	14 731 892	10,44	33 148	301 634	9,10
<i>prosinec 00</i>	1 582 155	14 457 384	9,14	34 194	264 741	7,74
<i>leden 01</i>	1 224 120	11 902 408	9,72	50 569	697 419	13,79
<i>únor 01</i>	1 152 207	11 589 186	10,06	58 925	609 621	10,35
<i>březen 01</i>	1 276 856	12 372 240	9,69	54 348	718 128	13,21
<i>duben 01</i>	1 332 788	14 878 010	11,16	59 724	694 935	11,64
<i>květen 01</i>	1 435 065	13 202 267	9,20	64 956	712 329	10,97
<i>červen 01</i>	1 620 441	13 938 346	8,60	68 516	662 632	9,67
<i>červenec 01</i>	1 562 910	14 407 856	9,22	72 657	754 572	10,39
<i>srpen 01</i>	1 241 699	13 844 380	11,15	59 651	652 693	10,94
<i>září 01</i>	1 312 014	12 920 377	9,85	54 057	635 299	11,75
<i>říjen 01</i>	1 219 326	13 907 024	11,41	64 956	771 966	11,88
<i>listopad 01</i>	1 278 454	11 667 492	9,13	56 454	731 380	12,96
<i>prosinec 01</i>	1 324 798	11 981 043	9,04	61 758	641 925	10,39
<i>leden 02</i>	527 216	6 210 067	11,78	77 251	985 768	12,76
<i>únor 02</i>	483 112	5 983 537	12,39	84 576	867 099	10,25
<i>březen 02</i>	543 501	5 904 806	10,86	76 750	1 004 566	13,09
<i>duben 02</i>	602 532	7 400 691	12,28	83 271	1 017 491	12,22
<i>květen 02</i>	571 999	6 723 606	11,75	88 789	1 060 963	11,95

<i>červen 02</i>	676 492	7 180 244	10,61	102 634	968 144	9,43
<i>červenec 02</i>	642 566	7 345 579	11,43	100 226	1 031 590	10,29
<i>srpen 02</i>	545 536	7 075 962	12,97	82 168	932 896	11,35
<i>září 02</i>	538 072	6 273 052	11,66	74 944	919 971	12,28
<i>říjen 02</i>	534 680	6 999 164	13,09	89 893	1 078 587	12,00
<i>listopad 02</i>	551 643	6 180 364	11,20	78 256	1 044 514	13,35
<i>prosinec 02</i>	567 928	5 453 678	9,60	64 510	837 726	12,99
<i>leden 03</i>	480 883	5 736 269	11,93	92 434	961 027	10,40
<i>únor 03</i>	455 823	5 409 519	11,87	85 195	837 449	9,83
<i>březen 03</i>	550 645	5 474 869	9,94	80 296	1 000 620	12,46
<i>duben 03</i>	572 320	7 232 056	12,64	87 757	1 024 616	11,68
<i>květen 03</i>	659 014	6 288 113	9,54	93 882	1 105 001	11,77
<i>červen 03</i>	649 531	6 767 345	10,42	116 156	1 053 410	9,07
<i>červenec 03</i>	631 244	7 101 356	11,25	109 472	1 011 418	9,24
<i>srpen 03</i>	570 964	6 382 507	11,18	96 555	919 035	9,52
<i>září 03</i>	538 454	5 961 363	11,07	88 982	951 429	10,69
<i>říjen 03</i>	537 100	5 801 619	10,80	100 229	1 107 401	11,05
<i>listopad 03</i>	558 096	5 554 741	9,95	97 780	958 627	9,80
<i>prosinec 03</i>	568 933	4 901 242	8,61	64 927	1 067 808	16,45
<i>leden 04</i>	257 001	3 261 408	12,69	101 004	1 235 802	12,24
<i>únor 04</i>	234 596	3 217 117	13,71	106 652	1 151 115	10,79
<i>březen 04</i>	274 794	3 096 324	11,27	109 542	1 478 885	13,50
<i>duben 04</i>	328 500	3 438 571	10,47	103 894	1 289 124	12,41
<i>květen 04</i>	281 384	3 349 989	11,91	122 545	1 482 022	12,09
<i>červen 04</i>	252 718	3 579 496	14,16	125 041	1 394 198	11,15
<i>červenec 04</i>	259 967	3 849 266	14,81	113 876	1 342 445	11,79
<i>srpen 04</i>	278 418	3 619 760	13,00	117 948	1 254 621	10,64
<i>září 04</i>	264 580	3 132 562	11,84	91 811	1 195 027	13,02
<i>říjen 04</i>	294 563	3 627 813	12,32	98 115	1 409 881	14,37
<i>listopad 04</i>	261 284	3 237 249	12,39	116 634	1 229 529	10,54
<i>prosinec 04</i>	307 083	2 854 738	9,30	106 389	1 220 119	11,47
<i>leden 05</i>	114 586	2 013 233	17,57	46 043	610 310	13,26
<i>únor 05</i>	134 220	1 796 390	13,38	48 617	568 486	11,69
<i>březen 05</i>	160 453	1 719 858	10,72	49 934	730 358	14,63
<i>duben 05</i>	137 440	1 681 591	12,24	47 359	636 643	13,44
<i>květen 05</i>	123 438	1 796 390	14,55	55 862	731 907	13,10
<i>červen 05</i>	126 979	1 707 102	13,44	53 946	688 535	12,76
<i>červenec 05</i>	135 990	1 900 560	13,98	51 910	662 976	12,77
<i>srpen 05</i>	129 232	1 936 700	14,99	50 832	619 604	12,19
<i>září 05</i>	143 876	1 486 008	10,33	47 120	590 172	12,52
<i>říjen 05</i>	110 242	1 588 052	14,41	52 030	696 280	13,38
<i>listopad 05</i>	147 256	1 911 189	12,98	47 240	607 212	12,85
<i>prosinec 05</i>	145 647	1 721 984	11,82	47 839	602 565	12,60
<i>leden 06</i>	295 923	3 447 793	11,65	125 966	930 275	7,39
<i>únor 06</i>	349 625	3 400 971	9,73	112 398	1 344 486	11,96
<i>březen 06</i>	370 365	3 273 275	8,84	107 610	1 276 582	11,86
<i>duben 06</i>	306 292	3 635 080	11,87	105 215	1 074 230	10,21
<i>květen 06</i>	321 847	3 541 436	11,00	112 398	1 098 676	9,77
<i>červen 06</i>	292 217	3 784 059	12,95	106 812	1 227 692	11,49

<i>červenec 06</i>	301 478	4 069 247	13,50	118 916	1 042 995	8,77
<i>srpen 06</i>	295 181	3 826 624	12,96	121 177	1 177 443	9,72
<i>září 06</i>	275 552	3 311 584	12,02	92 978	1 116 330	12,01
<i>říjen 06</i>	331 106	3 835 137	11,58	99 362	928 917	9,35
<i>listopad 06</i>	293 700	3 422 253	11,65	119 581	1 182 876	9,89
<i>prosinec 06</i>	270 366	3 017 883	11,16	107 743	1 180 160	10,95
<i>leden 07</i>	724 231	9 495 155	13,11	89 577	1 049 438	11,72
<i>únor 07</i>	882 331	8 667 372	9,82	94 586	1 071 273	11,33
<i>březen 07</i>	808 488	10 152 512	12,56	97 149	1 138 142	11,72
<i>duben 07</i>	746 952	12 136 756	16,25	92 139	1 079 461	11,72
<i>květen 07</i>	863 396	10 395 977	12,04	102 041	1 327 832	13,01
<i>červen 07</i>	758 312	9 336 902	12,31	119 397	1 292 662	10,83
<i>červenec 07</i>	791 447	9 604 715	12,14	89 928	1 183 176	13,16
<i>srpen 07</i>	755 472	10 286 418	13,62	92 606	1 225 481	13,23
<i>září 07</i>	855 823	9 775 140	11,42	97 498	1 016 686	10,43
<i>říjen 07</i>	846 357	10 882 909	12,86	97 498	1 152 842	11,82
<i>listopad 07</i>	750 739	9 653 408	12,86	87 247	1 019 415	11,68
<i>prosinec 07</i>	683 522	11 345 493	16,60	105 186	1 090 378	10,37
<i>leden 08</i>	807 432	10 096 596	12,50	36 926	525 883	14,24
<i>únor 08</i>	852 581	10 614 729	12,45	53 366	615 992	11,54
<i>březen 08</i>	875 680	9 620 473	10,99	50 671	736 383	14,53
<i>duben 08</i>	830 493	12 589 237	15,16	42 640	630 764	14,79
<i>květen 08</i>	979 627	13 653 510	13,94	43 610	566 506	12,99
<i>červen 08</i>	999 577	13 205 395	13,21	48 730	582 755	11,96
<i>červenec 08</i>	910 329	12 267 154	13,48	41 399	624 116	15,08
<i>srpen 08</i>	1 021 627	12 603 240	12,34	46 736	593 095	12,69
<i>září 08</i>	733 973	10 810 779	14,73	44 310	660 308	14,90
<i>říjen 08</i>	784 332	11 132 862	14,19	36 871	505 941	13,72
<i>listopad 08</i>	807 431	11 721 013	14,52	46 952	675 818	14,39
<i>prosinec 08</i>	896 679	11 721 013	13,07	46 843	668 432	14,27
<i>leden 09</i>	772 855	7 187 718	9,30	28 785	358 586	12,46
<i>únor 09</i>	701 706	7 090 107	10,10	35 118	334 013	9,51
<i>březen 09</i>	966 736	6 823 896	7,06	33 390	429 121	12,85
<i>duben 09</i>	660 795	7 578 162	11,47	34 912	374 058	10,71
<i>květen 09</i>	751 510	7 382 940	9,82	34 254	430 031	12,55
<i>červen 09</i>	719 495	7 888 743	10,96	35 734	404 547	11,32
<i>červenec 09</i>	703 485	8 483 282	12,06	32 444	389 530	12,01
<i>srpen 09</i>	751 510	7 977 480	10,62	44 699	364 047	8,14
<i>září 09</i>	714 157	6 903 759	9,67	30 556	346 755	11,35
<i>říjen 09</i>	795 089	7 995 227	10,06	34 747	409 098	11,77
<i>listopad 09</i>	705 264	7 134 476	10,12	33 268	356 766	10,72
<i>prosinec 09</i>	651 013	6 291 472	9,66	33 308	354 036	10,63
<i>leden 10</i>	909 369	8 655 207	9,52	63 765	726 047	11,39
<i>únor 10</i>	830 091	10 559 352	12,72	67 330	768 634	11,42
<i>březen 10</i>	972 326	10 040 040	10,33	69 155	759 292	10,98
<i>duben 10</i>	1 162 360	10 497 529	9,03	65 589	90 740	1,38
<i>květen 10</i>	995 643	10 299 696	10,34	77 364	697 889	9,02
<i>červen 10</i>	894 213	10 744 821	12,02	78 939	667 408	8,45
<i>červenec 10</i>	919 862	9 755 655	10,61	71 891	684 889	9,53

<i>srpen 10</i>	985 150	13 440 300	13,64	80 680	710 061	8,80
<i>září 10</i>	936 184	9 186 884	9,81	57 960	667 027	11,51
<i>říjen 10</i>	1 042 275	10 448 071	10,02	61 941	758 658	12,25
<i>listopad 10</i>	924 526	10 002 946	10,82	63 765	668 744	10,49
<i>prosinec 10</i>	1 086 580	10 015 311	9,22	70 814	746 338	10,54
<i>leden 11</i>	1 255 509	14 823 394	11,81	26 008	250 053	9,61
<i>únor 11</i>	1 385 889	14 622 088	10,55	27 789	257 568	9,27
<i>březen 11</i>	1 344 039	14 073 074	10,47	29 884	284 554	9,52
<i>duben 11</i>	1 661 135	15 628 615	9,41	28 101	296 852	10,56
<i>květen 11</i>	1 374 621	15 226 004	11,08	24 320	269 524	11,08
<i>červen 11</i>	1 307 017	16 269 132	12,45	28 164	371 321	13,18
<i>červenec 11</i>	1 339 210	17 495 265	13,06	26 696	253 810	9,51
<i>srpen 11</i>	1 374 621	16 452 137	11,97	22 163	288 654	13,02
<i>září 11</i>	1 202 391	14 237 778	11,84	25 352	276 356	10,90
<i>říjen 11</i>	1 310 237	16 488 738	12,58	23 351	308 808	13,22
<i>listopad 11</i>	1 303 799	14 713 591	11,29	25 445	262 350	10,31
<i>prosinec 11</i>	1 237 803	12 975 045	10,48	25 320	296 169	11,70
<i>leden 12</i>	1 302 202	11 884 944	9,13	16 078	188 459	11,72
<i>únor 12</i>	1 383 486	12 242 141	8,85	16 413	198 997	12,12
<i>březen 12</i>	1 312 155	13 524 806	10,31	17 437	204 389	11,72
<i>duben 12</i>	1 547 712	14 109 311	9,12	16 538	193 850	11,72
<i>květen 12</i>	1 579 231	12 810 410	8,11	19 377	228 650	11,80
<i>červen 12</i>	1 438 228	17 648 816	12,27	20 677	233 307	11,28
<i>červenec 12</i>	1 489 652	12 063 542	8,10	19 093	212 476	11,13
<i>srpen 12</i>	1 159 540	13 719 641	11,83	18 775	238 453	12,70
<i>září 12</i>	1 332 061	13 135 136	9,86	15 576	171 304	11,00
<i>říjen 12</i>	1 239 165	14 677 581	11,84	16 788	183 067	10,90
<i>listopad 12</i>	1 461 452	12 469 449	8,53	15 618	188 459	12,07
<i>prosinec 12</i>	1 343 673	14 076 839	10,48	16 705	209 290	12,53
<i>leden 13</i>	1 269 334	13 110 153	10,33	25 349	267 224	10,54
<i>únor 13</i>	1 397 527	20 131 657	14,41	18 079	207 338	11,47
<i>březen 13</i>	1 078 125	13 992 641	12,98	23 593	312 733	13,26
<i>duben 13</i>	1 482 631	17 529 097	11,82	12 618	147 543	11,69
<i>květen 13</i>	1 577 564	18 380 183	11,65	30 581	447 289	14,63
<i>červen 13</i>	1 264 705	12 302 390	9,73	27 226	365 993	13,44
<i>červenec 13</i>	1 528 753	13 511 065	8,84	20 033	262 474	13,10
<i>srpen 13</i>	1 518 368	18 020 037	11,87	11 369	145 107	12,76
<i>září 13</i>	1 344 994	14 799 596	11,00	23 314	297 757	12,77
<i>říjen 13</i>	1 430 767	18 527 667	12,95	20 164	245 784	12,19
<i>listopad 13</i>	984 084	13 282 817	13,50	25 100	314 376	12,52
<i>prosinec 13</i>	977 545	12 672 568	12,96	27 509	363 491	13,21
<i>leden 14</i>	1 394 826	16 763 036	12,02	21 699	252 486	11,64
<i>únor 14</i>	1 255 702	14 544 543	11,58	23 912	262 229	10,97
<i>březen 14</i>	1 134 233	11 473 946	10,12	21 879	211 596	9,67
<i>duben 14</i>	1 554 641	15 024 257	9,66	14 680	152 458	10,39
<i>květen 14</i>	1 670 158	15 896 255	9,52	20 674	226 211	10,94
<i>červen 14</i>	1 471 553	18 719 213	12,72	31 266	367 450	11,75
<i>červenec 14</i>	1 280 106	13 218 119	10,33	19 259	228 884	11,88
<i>srpen 14</i>	995 109	8 987 046	9,03	24 839	321 797	12,96

září 14	1 226 251	12 250 247	9,99	17 287	207 549	12,01
říjen 14	1 284 833	11 833 312	9,21	12 536	102 099	8,14
listopad 14	1 668 474	16 884 957	10,12	14 692	166 730	11,35
prosinec 14	1 619 650	14 447 278	8,92	30 430	358 273	11,77

Zdroj: MADETA, a.s., 2015. Vlastní zpracování

Tab. 34 – Popisná statistika za sledovaná data

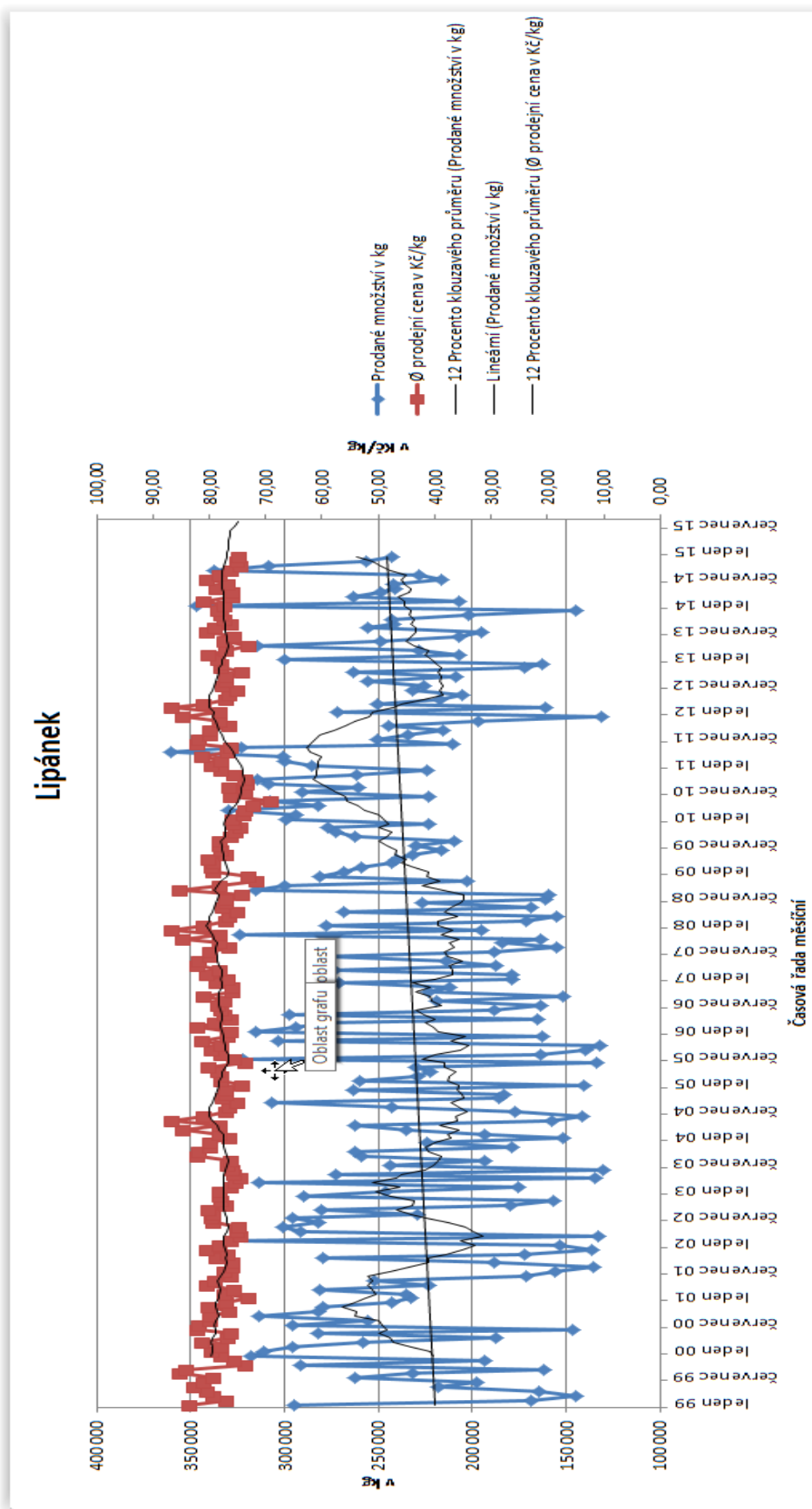
<i>Lipánek - prodej v kg</i>		<i>Lipánek - tržby v Kč</i>		<i>Lipánek - cena v Kč/kg</i>	
Stř. hodnota	232758,2266	Stř. hodnota	18082233,57	Stř. hodnota	77,80368197
Chyba stř. hodnoty	4035,526463	Chyba stř. hodnoty	308534,6067	Chyba stř. hodnoty	0,208161723
Medián	233462,16	Medián	18282157,78	Medián	77,70917196
Směr. odchylka	55917,89495	Směr. odchylka	4275180,918	Směr. odchylka	2,884373445
Rozptyl výběru	3126810976	Rozptyl výběru	1,82772E+13	Rozptyl výběru	8,319610171
Špičatost	-0,982864174	Špičatost	-0,91747481	Špičatost	0,962694692
Šikmost	-0,055004776	Šikmost	-0,082878382	Šikmost	0,54137655
Minimum	130526,47	Minimum	9830385,373	Minimum	68,98437959
Maximum	360362,92	Maximum	27623306,57	Maximum	86,61210299
Součet	44689579,51	Součet	3471788845	Součet	14938,30694
Počet	192	Počet	192	Počet	192
<i>Jih. máslo - prodej v kg</i>		<i>Jih. máslo - tržby v Kč</i>		<i>Jih. Máslo - cena v Kč/kg</i>	
Stř. hodnota	564346,2831	Stř. hodnota	56802865,23	Stř. hodnota	101,8608246
Chyba stř. hodnoty	7527,484625	Chyba stř. hodnoty	956262,7586	Chyba stř. hodnoty	1,50978245
Medián	554494,1875	Medián	55680185,19	Medián	102,8123626
Směr. odchylka	104303,8866	Směr. odchylka	13250365,47	Směr. odchylka	20,9201593
Rozptyl výběru	10879300756	Rozptyl výběru	1,75572E+14	Rozptyl výběru	437,653065
Špičatost	0,896354151	Špičatost	1,271104778	Špičatost	0,586785732
Šikmost	0,879534838	Šikmost	0,973141391	Šikmost	0,436459468
Minimum	370808,25	Minimum	35579180,16	Minimum	51,66661365
Maximum	936602,8	Maximum	100847748,4	Maximum	166,9521312
Součet	108354486,4	Součet	10906150125	Součet	19557,27832
Počet	192	Počet	192	Počet	192
<i>Niva - prodej v kg</i>		<i>Niva - tržby v Kč</i>		<i>Niva - cena v Kč/kg</i>	
Stř. hodnota	215077,6121	Stř. hodnota	26886610,7	Stř. hodnota	125,1352242
Chyba stř. hodnoty	2479,729596	Chyba stř. hodnoty	303472,561	Chyba stř. hodnoty	0,309749342
Medián	214337,7565	Medián	27012745,99	Medián	124,8936737
Směr. odchylka	34360,1412	Směr. odchylka	4205039,155	Směr. odchylka	4,292012789
Rozptyl výběru	1180619303	Rozptyl výběru	1,76824E+13	Rozptyl výběru	18,42137378
Špičatost	-0,13367388	Špičatost	-0,215168504	Špičatost	0,144241405
Šikmost	0,506987066	Šikmost	0,433212976	Šikmost	0,215625177
Minimum	158179	Minimum	19164871,31	Minimum	116,4647563
Maximum	313262,185	Maximum	38023088,86	Maximum	137,0647287
Součet	41294901,52	Součet	5162229255	Součet	24025,96304
Počet	192	Počet	192	Počet	192

<i>Plnotučné mléko - prodej v kg</i>		<i>Plnotučné mléko - tržby v Kč</i>		<i>Plnotučné mléko - cena v Kč/kg</i>	
Stř. hodnota	158603,3299	Stř. hodnota	2322143,486	Stř. hodnota	14,81571553
Chyba stř. hodnoty	5326,790091	Chyba stř. hodnoty	77039,81977	Chyba stř. hodnoty	0,161850758
Medián	173220,2899	Medián	2564279,414	Medián	14,67428462
Směr. odchylka	73810,16863	Směr. odchylka	1067495,056	Směr. odchylka	2,24266989
Rozptyl výběru	5447940994	Rozptyl výběru	1,13955E+12	Rozptyl výběru	5,029568233
Špičatost	-1,095741318	Špičatost	-1,237701005	Špičatost	-0,124604294
Šikmost	-0,173131639	Šikmost	-0,300369003	Šikmost	0,157816426
Minimum	30226,08696	Minimum	510464,2933	Minimum	9,264677761
Maximum	309178,744	Maximum	4058891,787	Maximum	21,00134974
Součet	30451839,34	Součet	445851549,4	Součet	2844,617382
Počet	192	Počet	192	Počet	192
<i>Polotučné mléko - prodej v kg</i>		<i>Polotučné mléko - tržby v Kč</i>		<i>Polotučné mléko - cena v Kč/kg</i>	
Stř. hodnota	914212,3076	Stř. hodnota	9906727,417	Stř. hodnota	11,23627841
Chyba stř. hodnoty	32475,91418	Chyba stř. hodnoty	334431,3476	Chyba stř. hodnoty	0,129001083
Medián	922193,7198	Medián	10491177,28	Medián	11,15587719
Směr. odchylka	449999,467	Směr. odchylka	4634016,686	Směr. odchylka	1,787491445
Rozptyl výběru	2,025E+11	Rozptyl výběru	2,14741E+13	Rozptyl výběru	3,195125667
Špičatost	-1,09394225	Špičatost	-0,96040533	Špičatost	0,310907387
Šikmost	-0,148248683	Šikmost	-0,158623656	Šikmost	0,565399309
Minimum	110241,5459	Minimum	1486008,107	Minimum	7,058694293
Maximum	1889402,899	Maximum	20131656,77	Maximum	17,56954961
Součet	175528763,1	Součet	1902091664	Součet	2157,365454
Počet	192	Počet	192	Počet	192
<i>Nízkotučné mléko - prodej v kg</i>		<i>Nízkotučné mléko - tržby v Kč</i>		<i>Nízkotučné mléko - cena v Kč/kg</i>	
Stř. hodnota	56996,55334	Stř. hodnota	640049,9662	Stř. hodnota	11,32908164
Chyba stř. hodnoty	2339,90164	Chyba stř. hodnoty	26486,53528	Chyba stř. hodnoty	0,135816134
Medián	47299,51691	Medián	613150,6941	Medián	11,58928975
Směr. odchylka	32422,6282	Směr. odchylka	367008,1986	Směr. odchylka	1,881923559
Rozptyl výběru	1051226819	Rozptyl výběru	1,34695E+11	Rozptyl výběru	3,541636283
Špičatost	-1,043079868	Špičatost	-1,031715027	Špičatost	3,47181827
Šikmost	0,510938171	Šikmost	0,447997897	Šikmost	-0,903381258
Minimum	11369	Minimum	90739,83739	Minimum	1,383453365
Maximum	125966,1836	Maximum	1482021,582	Maximum	16,44639154
Součet	10943338,24	Součet	122889593,5	Součet	2175,183675
Počet	192	Počet	192	Počet	192

Zdroj: MADETA, a.s., 2015. Vlastní zpracování

Příloha č. 7 – Zvýraznění trendu pomocí klouzavých průměrů a lineární trendové přímky

Graf 51 – Zvýraznění trendu pomocí klouzavých průměrů a lineární trendové přímky



Zdroj: MADETA, a.s., 2015. Vlastní zpracování

Příloha č. 8 – Měsíční očištěná data

Tab. 35 – Měsíční očištěná data od lineárního trendu na sledovaných produktech

	<i>Lipánek – smetanový krém</i>			<i>Jihočeské máslo</i>		
	Množství v Kg	Cena celkem v Kč	Ø cena v Kč/kg	Množství v Kg	Cena celkem v Kč	Ø cena v Kč/kg
<i>leden 99</i>	74 918	4 605 806	4,82	4 771	19 545 550	30,54
<i>únor 99</i>	-51 818	-7 035 981	-1,55	-45 553	21 462 444	48,42
<i>březen 99</i>	-75 365	-8 542 536	0,55	74 391	22 795 893	20,64
<i>duben 99</i>	-56 274	-6 845 468	1,68	-54 396	2 759 574	11,43
<i>květen 99</i>	-2 242	-1 993 711	4,04	17 815	13 403 695	16,07
<i>červen 99</i>	-22 752	-4 029 351	2,31	-77 554	-3 470 600	3,40
<i>červenec 99</i>	41 763	755 992	0,67	-47 889	-786 941	2,54
<i>srpen 99</i>	10 274	-393 244	6,47	65 893	10 498 303	1,67
<i>září 99</i>	-59 032	-6 443 108	5,48	13 989	3 844 549	-0,73
<i>říjen 99</i>	70 180	1 348 310	-5,02	-63 722	12 739 166	35,35
<i>listopad 99</i>	-28 210	-5 525 332	-3,18	90 174	174 769	-19,03
<i>prosinec 99</i>	96 035	4 604 738	-0,75	-59 369	10 029 239	28,30
<i>leden 00</i>	89 683	4 615 032	0,87	31 688	11 186 911	9,30
<i>únor 00</i>	73 992	2 910 510	-0,68	121 114	8 922 449	-9,39
<i>březen 00</i>	36 279	846 341	2,68	98 557	8 717 696	-6,38
<i>duben 00</i>	-34 572	-5 743 984	-1,81	51 899	5 840 960	-3,69
<i>květen 00</i>	60 159	1 356 642	-2,38	-108 322	19 413 038	65,60
<i>červen 00</i>	-76 189	-8 139 136	3,62	-18 255	5 173 262	8,44
<i>červenec 00</i>	73 502	4 005 699	3,15	-5 636	-2 015 557	-7,86
<i>srpen 00</i>	33 080	217 763	1,23	103 342	18 702 376	8,75
<i>září 00</i>	90 866	4 834 089	1,27	-10 995	3 981 931	4,68
<i>říjen 00</i>	59 091	1 357 720	-2,08	156 225	-15 754 724	-49,72
<i>listopad 00</i>	56 426	2 149 763	1,48	88 017	-10 186 523	-35,02
<i>prosinec 00</i>	19 952	-1 460 320	-1,39	-51 788	-9 780 588	-14,84
<i>leden 01</i>	9 503	-3 194 525	-5,38	78 937	-13 355 240	-39,11
<i>únor 01</i>	12 132	-1 991 306	-1,09	5 906	-11 580 284	-27,35
<i>březen 01</i>	57 447	1 006 830	-2,88	-95 232	-3 689 035	7,73
<i>duben 01</i>	-444	-2 261 437	2,05	126 111	-15 012 863	-45,93
<i>květen 01</i>	28 318	-310 521	0,61	-43 721	13 700 083	31,70
<i>červen 01</i>	-52 652	-7 216 596	-2,38	95 968	-11 875 735	-38,21
<i>červenec 01</i>	-68 040	-8 173 590	-1,03	150 283	-1 313 533	-27,79
<i>srpen 01</i>	-88 414	-9 942 578	-2,47	51 138	8 352 820	1,12
<i>září 01</i>	-36 416	-6 022 385	-2,60	36 453	1 586 986	-8,03
<i>říjen 01</i>	55 122	1 728 530	0,33	-106 417	-6 076 915	5,20
<i>listopad 01</i>	-52 100	-7 045 214	-1,65	-60 603	2 906 078	13,80
<i>prosinec 01</i>	-88 285	-9 304 270	2,11	-21 330	6 014 671	11,08
<i>leden 02</i>	-71 232	-8 309 018	-0,35	30 795	17 713 353	21,33
<i>únor 02</i>	102 520	4 578 202	-2,35	-28 129	1 021 316	2,84
<i>březen 02</i>	-92 157	-10 427 398	-4,03	117 680	10 367 884	-6,06
<i>duben 02</i>	66 123	1 535 683	-3,30	-61 549	-6 473 149	-5,48
<i>květen 02</i>	75 434	2 120 224	-3,68	31 763	12 656 800	12,32
<i>červen 02</i>	56 700	2 052 722	1,03	-101 908	9 875 372	40,65

<i>červenec 02</i>	69 838	3 110 013	1,09	-88 257	20 067 567	58,86
<i>srpen 02</i>	3 491	-2 219 707	0,79	141 014	-1 699 072	-26,89
<i>září 02</i>	54 419	2 108 107	1,87	21 982	1 258 108	-5,85
<i>říjen 02</i>	-46 620	-6 533 575	-1,19	94 152	7 768 219	-6,45
<i>listopad 02</i>	-69 109	-8 136 199	-0,37	115 430	-4 694 119	-28,42
<i>prosinec 02</i>	62 998	2 216 055	-0,13	88 834	20 701 436	14,85
<i>leden 03</i>	19 705	-1 176 895	-0,19	6 751	12 302 443	16,96
<i>únor 03</i>	-51 210	-7 047 441	-2,12	-80 542	12 816 420	40,39
<i>březen 03</i>	86 701	3 209 649	-2,86	137 434	-1 482 411	-25,93
<i>duben 03</i>	-92 200	-10 399 234	-3,88	-80 699	23 838 198	64,15
<i>květen 03</i>	45 968	175 563	-2,74	27 213	4 871 068	-0,20
<i>červen 03</i>	-96 647	-10 545 147	-2,48	24 949	1 844 797	-5,07
<i>červenec 03</i>	16 470	-1 743 298	-1,49	-91 495	6 260 471	29,36
<i>srpen 03</i>	-33 846	-5 709 743	-2,06	-122 199	774 800	25,92
<i>září 03</i>	31 472	811 285	3,94	88 160	5 125 024	-9,44
<i>říjen 03</i>	35 112	987 227	3,47	50 030	-11 477 210	-31,30
<i>listopad 03</i>	-49 032	-6 219 084	1,55	88 704	-14 274 391	-39,92
<i>prosinec 03</i>	-4 015	-2 622 950	1,59	96 583	-2 470 306	-22,33
<i>leden 04</i>	-76 728	-8 922 793	-1,76	-62 087	-13 268 786	-18,63
<i>únor 04</i>	-34 679	-5 393 479	-0,11	32 763	2 249 012	-5,46
<i>březen 04</i>	6 961	-623 263	6,36	38 870	1 920 683	-6,99
<i>duben 04</i>	33 940	-21 622	-0,03	4 951	2 580 233	0,01
<i>květen 04</i>	-71 218	-6 874 919	8,55	-113 780	-9 181 882	0,75
<i>červen 04</i>	-87 195	-9 089 205	2,67	120 139	-4 446 330	-27,86
<i>červenec 04</i>	-51 685	-6 923 436	-1,29	120 979	-7 778 876	-32,87
<i>srpen 04</i>	13 630	-2 008 798	-1,70	-60 593	-13 788 422	-19,62
<i>září 04</i>	77 331	2 379 659	-3,24	-9 147	-11 679 888	-23,47
<i>říjen 04</i>	-43 660	-6 176 716	-0,60	39 239	5 157 100	-1,39
<i>listopad 04</i>	-46 269	-6 452 372	-1,01	-8 058	5 339 596	7,67
<i>prosinec 04</i>	33 856	-306 926	-1,10	-73 613	-4 561 730	2,00
<i>leden 05</i>	-88 896	-10 139 699	-3,90	92 844	-13 172 951	-37,97
<i>únor 05</i>	30 053	-357 888	-0,17	-60 191	-14 233 644	-20,32
<i>březen 05</i>	-883	-2 778 315	-0,23	-51 546	-11 534 580	-16,31
<i>duben 05</i>	-7 892	-3 211 412	0,27	-119 372	2 384 940	28,93
<i>květen 05</i>	-454	-2 248 943	1,92	125 070	3 504 430	-16,32
<i>červen 05</i>	-96 555	-10 778 896	-4,47	-130 078	-14 495 351	-7,38
<i>červenec 05</i>	91 306	3 618 576	-2,62	4 767	-5 901 234	-14,70
<i>srpen 05</i>	-66 576	-7 873 789	-0,19	-41 315	-4 515 206	-4,20
<i>září 05</i>	-90 791	-9 528 594	1,43	111 807	-11 820 584	-37,40
<i>říjen 05</i>	-98 309	-10 329 422	-0,12	49 347	-10 528 609	-28,61
<i>listopad 05</i>	72 314	3 964 512	3,24	31 745	11 023 281	10,12
<i>prosinec 05</i>	-68 541	-8 194 101	-1,25	-101 604	-2 162 422	13,94
<i>leden 06</i>	84 410	3 350 162	-1,82	-48 519	10 940 265	27,58
<i>únor 06</i>	62 549	3 447 577	4,17	-95 565	17 242 932	54,26
<i>březen 06</i>	44 281	1 098 775	1,09	-3 973	17 425 516	28,88
<i>duben 06</i>	-66 481	-8 141 225	-1,91	-29 949	18 368 790	37,06
<i>květen 06</i>	65 331	2 273 002	-0,55	-123 574	-321 064	24,05
<i>červen 06</i>	-43 297	-6 046 501	-0,14	44 065	-2 306 892	-14,06
<i>červenec 06</i>	-67 968	-7 859 822	0,48	63 848	2 503 654	-9,12

<i>srpen 06</i>	-12 989	-3 815 002	-0,71	89 271	-42 918	-16,62
<i>září 06</i>	-80 850	-8 496 864	2,92	5 860	-8 746 753	-19,39
<i>říjen 06</i>	-8 733	-3 763 968	-1,96	-17 759	-10 593 928	-19,17
<i>listopad 06</i>	-20 377	-4 675 386	-2,09	39 686	9 136 633	5,70
<i>prosinec 06</i>	38 593	585 022	0,84	-29 386	-13 596 290	-22,90
<i>leden 07</i>	-53 591	-7 019 327	-1,14	-91 842	267 963	16,91
<i>únor 07</i>	-54 121	-6 386 591	2,62	-105 116	11 986 178	45,83
<i>březen 07</i>	40 638	560 794	0,16	-123 402	-10 695 054	0,62
<i>duben 07</i>	-45 940	-5 413 279	4,29	-81 977	-10 064 787	-6,83
<i>květen 07</i>	-19 304	-3 327 014	3,82	100 780	14 349 840	3,75
<i>červen 07</i>	46 028	1 466 815	1,90	65 067	-564 593	-13,86
<i>červenec 07</i>	-45 126	-5 784 616	1,94	-133 173	8 943 154	48,31
<i>srpen 07</i>	-78 840	-8 988 573	-1,41	70 100	11 816 131	4,91
<i>září 07</i>	-49 838	-6 470 797	0,24	-115 042	-432 531	21,57
<i>říjen 07</i>	-70 381	-7 012 445	6,71	-120 216	8 799 793	43,60
<i>listopad 07</i>	89 426	4 413 233	0,32	-116 250	1 718 605	26,67
<i>prosinec 07</i>	-38 694	-3 904 428	8,91	114 284	-1 188 077	-20,95
<i>leden 08</i>	43 274	1 562 436	3,02	-98 591	-7 503 870	2,28
<i>únor 08</i>	-63 298	-7 716 993	-0,94	-91 275	-12 535 794	-9,79
<i>březen 08</i>	-79 389	-9 014 056	-1,35	-114 483	-4 529 562	12,49
<i>duben 08</i>	34 013	-773 031	-2,89	-77 379	6 942 349	27,15
<i>květen 08</i>	-65 898	-7 796 747	-0,25	-6 607	-17 809 842	-32,85
<i>červen 08</i>	-8 277	-3 427 637	-0,65	-4 140	-14 013 799	-26,42
<i>červenec 08</i>	-74 157	-8 514 698	-0,75	96 922	4 206 060	-10,57
<i>srpen 08</i>	-75 943	-9 097 198	-3,55	-2 264	-7 245 626	-14,72
<i>září 08</i>	80 107	5 940 090	7,47	-86 979	3 770 866	23,20
<i>říjen 08</i>	64 530	2 514 091	0,47	67 290	8 014 827	-0,32
<i>listopad 08</i>	-32 825	-6 429 032	-6,15	-40 316	8 635 541	21,38
<i>prosinec 08</i>	45 323	-426 077	-4,66	-135 118	-6 260 217	14,11
<i>leden 09</i>	32 620	349 555	1,68	96 168	-4 539 828	-23,35
<i>únor 09</i>	23 142	-387 849	1,73	8 299	-13 787 313	-27,30
<i>březen 09</i>	6 912	-1 746 131	1,44	98 197	-5 470 574	-24,90
<i>duben 09</i>	3 725	-1 737 935	2,52	-78 255	-16 955 762	-20,58
<i>květen 09</i>	-4 636	-3 117 405	-0,54	-58 928	-17 113 003	-23,88
<i>červen 09</i>	-20 502	-4 162 135	0,27	98 845	-5 518 022	-24,94
<i>červenec 09</i>	-6 234	-2 995 321	0,52	-74 882	-18 097 126	-23,26
<i>srpen 09</i>	-26 935	-4 622 265	0,46	-97 605	-18 272 817	-19,85
<i>září 09</i>	25 318	-1 054 596	-1,48	-143 321	-21 757 197	-19,16
<i>říjen 09</i>	35 854	-454 954	-2,22	-76 496	-15 325 205	-17,35
<i>listopad 09</i>	40 001	-424 682	-3,23	-4 102	-7 513 863	-14,39
<i>prosinec 09</i>	-14 489	-4 218 147	-2,09	199 280	9 901 841	-14,91
<i>leden 10</i>	61 177	1 565 443	-1,83	-44 224	-11 573 252	-15,33
<i>únor 10</i>	56 688	675 898	-3,70	-103 015	-15 670 963	-13,19
<i>březen 10</i>	91 980	3 138 967	-4,13	-133 620	-20 237 135	-17,27
<i>duben 10</i>	44 309	-710 318	-5,37	-70 555	-15 013 815	-17,48
<i>květen 10</i>	69 324	135 943	-8,48	-34 837	-11 072 102	-15,76
<i>červen 10</i>	-14 546	-4 090 182	-1,51	-106 958	-16 743 122	-14,54
<i>červenec 10</i>	52 097	284 345	-3,87	-129 890	-18 037 005	-12,92
<i>srpen 10</i>	22 315	-1 196 346	-1,15	-48 557	-10 224 180	-11,84

<i>září 10</i>	69 879	1 488 116	-4,21	-84 542	-6 337 096	2,50
<i>říjen 10</i>	76 089	2 026 036	-3,94	-5 488	1 393 511	1,58
<i>listopad 10</i>	22 604	-1 422 681	-2,10	-44 254	-14 997 856	-21,30
<i>prosinec 10</i>	-14 733	-3 689 501	0,33	73 027	6 715 353	-2,67
<i>leden 11</i>	46 466	1 530 844	1,95	-214 332	-20 875 246	0,07
<i>únor 11</i>	60 981	2 216 547	0,40	-96 616	-10 905 609	-4,13
<i>březen 11</i>	61 092	3 236 376	3,77	24 383	5 912 713	4,01
<i>duben 11</i>	120 838	6 467 234	-0,72	-23 303	1 324 895	4,88
<i>květen 11</i>	82 938	3 377 961	-1,29	-1 011	1 110 858	0,46
<i>červen 11</i>	-29 092	-3 882 244	4,70	-174 030	-12 997 980	9,33
<i>červenec 11</i>	10 641	-738 594	4,23	-42 040	-1 391 931	3,64
<i>srpen 11</i>	-5 993	-2 543 982	2,31	-132 887	-8 912 470	8,27
<i>září 11</i>	-24 520	-4 009 617	2,35	-4 195	3 786 805	5,68
<i>říjen 11</i>	4 680	-2 502 650	-1,00	-76 415	-3 407 379	6,87
<i>listopad 11</i>	-43 262	-5 836 383	0,65	45 245	9 180 647	5,81
<i>prosinec 11</i>	-109 555	-10 155 863	7,12	151 690	21 010 920	6,26
<i>leden 12</i>	31 560	19 803	0,73	-104 985	-6 831 928	6,31
<i>únor 12</i>	-79 946	-7 298 851	9,32	-21 440	1 922 422	5,77
<i>březen 12</i>	9 512	-1 023 019	3,43	-175 793	-13 812 610	8,06
<i>duben 12</i>	-23 564	-4 553 679	-0,53	20 862	1 526 693	-2,31
<i>květen 12</i>	-35 472	-5 550 637	-0,94	194 822	11 010 857	-12,34
<i>červen 12</i>	-9 773	-3 946 682	-2,48	-140 012	-15 860 159	-5,12
<i>červenec 12</i>	-16 039	-3 818 711	0,16	3 416	-2 880 298	-6,70
<i>srpen 12</i>	14 013	-1 595 911	-0,24	58 669	3 273 968	-5,34
<i>září 12</i>	-32 859	-5 224 135	-0,34	4 333	-2 581 258	-6,30
<i>říjen 12</i>	21 597	-1 773 793	-3,14	-8 307	-20 078	0,18
<i>listopad 12</i>	-70 203	-7 934 676	0,59	66 299	8 481 300	1,49
<i>prosinec 12</i>	-79 292	-8 650 653	0,53	-22 347	183 473	3,09
<i>leden 13</i>	57 430	2 128 875	1,03	3 650	2 687 275	2,71
<i>únor 13</i>	-35 343	-4 786 264	2,69	-178 152	-15 765 917	4,29
<i>březen 13</i>	-14 405	-3 766 905	-0,18	340 315	40 479 676	5,32
<i>duben 13</i>	71 720	1 609 626	-4,17	-171 417	-14 865 959	4,77
<i>květen 13</i>	6 239	-2 102 111	0,12	158 503	18 852 467	2,63
<i>červen 13</i>	-35 919	-5 731 389	-1,68	-185 953	-15 274 555	7,62
<i>červenec 13</i>	-48 019	-5 682 061	3,26	-114 400	-6 820 869	8,85
<i>srpen 13</i>	12 444	-1 186 976	1,82	-54 367	-729 962	7,79
<i>září 13</i>	-891	-2 965 683	-1,18	-45 235	3 423 106	13,49
<i>říjen 13</i>	-675	-2 620 833	0,18	-64 030	-27 122	11,13
<i>listopad 13</i>	-41 455	-5 689 833	0,59	-166 522	-10 720 702	13,32
<i>prosinec 13</i>	-99 137	-10 080 392	1,21	198 176	28 740 821	9,89
<i>leden 14</i>	102 850	5 325 563	0,02	258 344	38 053 611	12,88
<i>únor 14</i>	-37 046	-4 710 505	3,65	239 362	36 800 467	14,00
<i>březen 14</i>	19 185	-1 454 086	-1,23	205 027	33 277 395	14,59
<i>duben 14</i>	4 419	-2 607 465	-1,36	11 609	9 442 357	12,64
<i>květen 14</i>	-3 307	-2 485 639	1,57	53 256	11 988 861	9,23
<i>červen 14</i>	-2 272	-2 884 537	-0,42	302 324	39 029 382	8,38
<i>červenec 14</i>	-28 121	-4 050 988	3,35	70 533	14 206 395	9,68
<i>srpen 14</i>	-16 720	-3 693 452	0,89	-60 689	-612 662	9,51
<i>září 14</i>	92 152	4 118 036	-1,11	213 122	27 347 157	6,21

<i>říjen 14</i>	63 294	1 406 776	-2,79	133 050	17 811 139	5,10
<i>listopad 14</i>	11 189	-2 274 403	-2,06	150 171	21 897 720	8,08
<i>prosinec 14</i>	-2 341	-3 379 878	-2,44	233 004	30 285 475	7,17

	<i>Sýry plísňové přírodní - Niva</i>			<i>Plnotučné mléko</i>		
	Množství v Kg	Cena celkem v Kč	Ø cena v Kč/kg	Množství v Kg	Cena celkem v Kč	Ø cena v Kč/kg
<i>leden 99</i>	-4 469	2 004 780	2,34	64 638	1 134 738	1,43
<i>únor 99</i>	-10 763	1 063 839	1,52	71 116	1 189 753	1,20
<i>březen 99</i>	43 738	7 447 949	-0,91	92 452	1 319 884	0,31
<i>duben 99</i>	22 420	4 579 639	-1,98	116 872	1 572 572	-0,11
<i>květen 99</i>	1 517	2 319 152	-0,19	148 585	1 196 664	-3,03
<i>červen 99</i>	42 246	5 674 117	-8,09	116 929	1 358 423	-0,97
<i>červenec 99</i>	29 208	6 758 904	4,46	104 899	1 132 746	-1,24
<i>srpen 99</i>	20 569	4 621 913	-0,61	97 355	1 389 386	0,28
<i>září 99</i>	50 641	6 788 560	-7,49	92 336	1 120 220	-0,57
<i>říjen 99</i>	-19 035	-908 617	-4,25	105 261	1 278 025	-0,66
<i>listopad 99</i>	20 619	3 088 265	-8,26	86 783	1 313 274	0,63
<i>prosinec 99</i>	32 709	8 756 903	11,62	76 716	1 194 339	0,78
<i>leden 00</i>	-10 494	825 226	-0,15	75 861	1 453 351	2,05
<i>únor 00</i>	10 347	1 737 371	-8,97	100 652	1 556 348	0,77
<i>březen 00</i>	-14 306	512 795	0,83	107 510	1 704 048	0,94
<i>duben 00</i>	16 893	3 610 004	-3,39	124 571	1 990 322	1,03
<i>květen 00</i>	4 945	3 675 405	4,71	165 129	1 565 842	-2,43
<i>červen 00</i>	39 979	8 016 119	3,72	170 441	1 749 304	-2,05
<i>červenec 00</i>	29 619	6 970 761	5,08	117 628	1 494 690	-0,49
<i>srpen 00</i>	-10 394	2 359 936	8,58	121 394	1 785 434	0,42
<i>září 00</i>	18 776	5 633 071	5,44	106 919	1 481 648	0,06
<i>říjen 00</i>	7 901	3 938 829	4,02	120 888	1 700 869	0,12
<i>listopad 00</i>	-8 834	1 917 306	4,83	107 031	1 701 054	0,93
<i>prosinec 00</i>	49 261	8 994 664	2,74	107 396	1 567 135	0,37
<i>leden 01</i>	-25 875	-485 458	3,66	26 912	509 413	1,17
<i>únor 01</i>	241	3 249 328	5,59	15 644	377 189	1,45
<i>březen 01</i>	-29	3 344 359	6,28	18 255	473 998	1,79
<i>duben 01</i>	4 641	3 668 534	4,75	45 978	541 876	-0,26
<i>květen 01</i>	42 358	8 351 707	3,76	79 430	398 917	-3,06
<i>červen 01</i>	21 935	6 002 143	5,12	68 382	630 959	-1,35
<i>červenec 01</i>	2 701	2 884 817	1,94	56 234	702 277	-0,19
<i>srpen 01</i>	-13 856	50 378	-2,20	43 204	512 132	-0,21
<i>září 01</i>	-17 554	-99 589	-0,43	35 681	250 531	-1,08
<i>říjen 01</i>	-23 508	-907 529	-0,81	32 124	531 913	0,80
<i>listopad 01</i>	18 970	4 753 242	0,95	39 140	496 126	0,02
<i>prosinec 01</i>	41 939	7 483 449	0,22	39 107	507 591	0,08
<i>leden 02</i>	-17 532	1 192 116	6,98	-112 417	-1 625 146	2,62
<i>únor 02</i>	-9 534	1 039 551	0,32	-110 414	-1 609 175	2,06
<i>březen 02</i>	38 214	6 013 027	-4,14	-113 826	-1 597 930	4,30
<i>duben 02</i>	-27 280	-2 588 930	-8,15	-99 686	-1 615 720	-2,08

<i>květen 02</i>	-24 994	1 014 069	11,73	-102 106	-1 634 861	-1,80
<i>červen 02</i>	31 042	6 059 620	-0,04	-101 817	-1 595 257	-0,94
<i>červenec 02</i>	-20 830	-1 965 677	-8,87	-104 371	-1 561 730	0,75
<i>srpen 02</i>	-28 762	-1 271 304	0,94	-107 647	-1 618 008	0,59
<i>září 02</i>	5 206	2 176 173	-3,28	-108 306	-1 682 388	-0,86
<i>říjen 02</i>	-35 317	-3 085 863	-5,26	-109 731	-1 623 203	1,34
<i>listopad 02</i>	27 187	5 076 648	-2,29	-110 121	-1 634 241	1,21
<i>prosinec 02</i>	-5 230	781 733	-3,90	-107 666	-1 635 825	0,17
<i>leden 03</i>	15 077	3 724 963	-1,63	-99 423	-1 554 799	-0,69
<i>únor 03</i>	14 176	3 036 681	-4,37	-99 543	-1 511 233	0,28
<i>březen 03</i>	34 076	5 154 718	-5,61	-102 719	-1 446 503	2,81
<i>duben 03</i>	38 720	5 602 540	-6,06	-87 695	-1 404 777	-0,88
<i>květen 03</i>	-32 750	-2 568 320	-3,92	-86 287	-1 502 925	-2,79
<i>červen 03</i>	-21 441	-270 892	1,32	-83 153	-1 382 981	-1,49
<i>červenec 03</i>	32 253	6 855 354	2,74	-87 591	-1 404 751	-0,88
<i>srpen 03</i>	-33 586	-1 658 495	2,22	-92 759	-1 437 563	-0,18
<i>září 03</i>	20 431	4 701 785	-0,18	-93 809	-1 522 828	-1,45
<i>říjen 03</i>	-32 439	-1 331 871	3,28	-95 057	-1 482 023	-0,38
<i>listopad 03</i>	-38 247	-1 621 226	6,10	-93 186	-1 504 713	-1,25
<i>prosinec 03</i>	5 132	3 551 101	3,53	-90 249	-1 445 504	-0,90
<i>leden 04</i>	-37 119	-1 896 251	3,48	-97 170	-1 529 152	-0,68
<i>únor 04</i>	12 225	4 086 089	1,74	-94 948	-1 376 444	1,55
<i>březen 04</i>	-26 278	-1 228 862	-0,69	-99 532	-1 344 501	3,64
<i>duben 04</i>	29 753	5 504 512	-1,75	-72 787	-1 285 111	-1,91
<i>květen 04</i>	-33 726	-2 034 264	0,03	-73 582	-1 438 705	-3,76
<i>červen 04</i>	-24 863	-2 330 296	-7,87	-76 388	-1 247 572	-0,77
<i>červenec 04</i>	-11 154	1 687 859	4,68	-79 039	-1 294 674	-0,90
<i>srpen 04</i>	-45 533	-3 579 196	-0,39	-88 421	-1 351 657	0,25
<i>září 04</i>	12 975	2 232 119	-7,27	-89 138	-1 489 881	-1,79
<i>říjen 04</i>	-13 724	-300 521	-4,02	-88 308	-1 374 500	-0,13
<i>listopad 04</i>	27 940	3 814 495	-8,03	-93 358	-1 337 067	1,76
<i>prosinec 04</i>	3 071	1 324 111	-5,98	-85 875	-1 372 093	-0,62
<i>leden 05</i>	11 229	2 759 286	-3,84	-103 433	-1 452 198	2,79
<i>únor 05</i>	-7 373	746 964	-2,60	-96 720	-1 408 359	1,47
<i>březen 05</i>	29 278	4 668 923	-5,02	-97 968	-1 388 023	2,20
<i>duben 05</i>	17 521	4 107 152	-1,22	-78 853	-1 440 433	-2,84
<i>květen 05</i>	-34 059	-2 371 134	-1,70	-84 848	-1 349 588	-0,47
<i>červen 05</i>	-30 570	-1 649 525	-0,06	-80 737	-1 187 116	0,95
<i>červenec 05</i>	-21 357	-221 135	1,42	-84 435	-1 474 554	-2,34
<i>srpen 05</i>	-15 120	843 367	2,83	-83 770	-1 453 099	-2,14
<i>září 05</i>	-17 200	478 630	2,31	-95 812	-1 410 379	1,17
<i>říjen 05</i>	13 848	3 841 257	-0,36	-91 166	-1 414 664	-0,05
<i>listopad 05</i>	-28 471	-1 516 596	-0,78	-96 624	-1 517 438	-0,43
<i>prosinec 05</i>	-5 134	1 096 665	-2,20	-88 686	-1 349 370	0,39
<i>leden 06</i>	19 174	4 146 102	-1,93	-55 363	-885 873	-0,02
<i>únor 06</i>	6 096	2 565 757	-1,78	-50 467	-945 668	-1,27
<i>březen 06</i>	-26 556	-1 275 396	-0,76	-60 600	-920 349	0,42
<i>duben 06</i>	9 138	2 707 336	-2,84	-31 353	-833 969	-2,44
<i>květen 06</i>	-39 302	-3 068 159	-1,96	-21 030	-917 818	-3,99

<i>červen 06</i>	-15 617	5 706	-1,17	-25 736	-585 346	-1,06
<i>červenec 06</i>	-46 255	-3 986 414	-2,33	-35 313	-560 027	0,22
<i>srpen 06</i>	19 831	5 178 265	2,17	-32 226	-790 051	-1,98
<i>září 06</i>	17 279	3 896 769	-1,98	-50 290	-736 977	0,67
<i>říjen 06</i>	18 483	4 457 467	-0,20	-47 344	-1 024 361	-2,34
<i>listopad 06</i>	-50 324	-4 202 456	-0,59	-41 752	-921 328	-2,05
<i>prosinec 06</i>	-34 226	-2 446 512	-1,97	-42 004	-1 029 231	-2,95
<i>leden 07</i>	10 977	3 522 423	-0,19	-7 405	175 026	2,30
<i>únor 07</i>	-42 550	-3 232 014	-0,58	14 857	199 922	0,25
<i>březen 07</i>	-36 752	-2 192 925	1,19	-10 942	309 123	3,60
<i>duben 07</i>	-19 700	-183 357	0,45	54 834	492 900	-1,20
<i>květen 07</i>	-26 124	301 119	7,22	59 776	47 640	-3,54
<i>červen 07</i>	10 059	3 577 671	0,56	12 979	620 513	2,83
<i>červenec 07</i>	2 385	3 089 610	2,72	44 116	489 771	-0,51
<i>srpen 07</i>	16 438	4 693 205	1,89	55 987	277 968	-2,27
<i>září 07</i>	5 024	2 701 587	-0,54	11 136	-70 019	-1,01
<i>říjen 07</i>	8 373	2 877 565	-1,60	27 120	279 124	-0,33
<i>listopad 07</i>	7 649	3 192 406	0,19	9 548	255 384	1,02
<i>prosinec 07</i>	7 241	1 348 884	-7,71	-28 590	76 005	4,23
<i>leden 08</i>	-42 549	-4 166 606	-5,85	10 830	326 640	1,31
<i>únor 08</i>	-26 752	-1 870 209	-3,71	-15 410	380 482	4,57
<i>březen 08</i>	-16 200	-336 542	-2,46	-9 817	554 213	4,99
<i>duben 08</i>	-1 220	966 394	-4,89	22 414	393 709	0,64
<i>květen 08</i>	-39 673	-2 965 147	-1,08	37 103	1 050 628	2,79
<i>červen 08</i>	-17 095	10 604	-0,22	52 659	1 104 470	1,75
<i>červenec 08</i>	-5 038	20 431	-7,10	41 580	656 960	0,47
<i>srpen 08</i>	-13 847	-342 872	-3,85	4 943	765 297	4,45
<i>září 08</i>	12 760	1 934 563	-7,86	20 932	205 164	-0,27
<i>říjen 08</i>	-46 863	-1 542 223	12,01	18 513	411 592	1,06
<i>listopad 08</i>	-14 831	391 725	0,25	2 669	203 858	1,32
<i>prosinec 08</i>	2 719	3 274 174	3,25	21 256	388 488	0,69
<i>leden 09</i>	14 017	5 367 921	5,95	-53 705	-773 845	0,77
<i>únor 09</i>	-224	3 658 471	6,63	-41 957	-404 077	2,27
<i>březen 09</i>	17 739	5 654 940	5,10	-32 573	-322 042	1,66
<i>duben 09</i>	24 521	6 292 359	4,12	9 904	-174 613	-1,52
<i>květen 09</i>	-5 551	2 710 871	5,48	17 288	-534 643	-4,03
<i>červen 09</i>	-27 082	601 356	8,97	7 398	-73 323	-0,74
<i>červenec 09</i>	-18 946	1 041 856	5,83	14 781	-179 623	-1,91
<i>srpen 09</i>	-17 285	963 651	4,42	8 348	-309 465	-2,17
<i>září 09</i>	-23 513	324 170	5,22	-15 727	-632 874	-2,27
<i>říjen 09</i>	-14 354	1 073 033	3,14	-13 252	-352 041	-0,65
<i>listopad 09</i>	-25 441	-160 782	4,05	-22 233	-256 928	0,89
<i>prosinec 09</i>	29 841	6 603 159	2,61	-54 307	-334 455	4,70
<i>leden 10</i>	-40 719	-2 257 919	3,37	43 822	25 515	-2,74
<i>únor 10</i>	-35 260	-2 118 234	0,48	28 488	1 176 889	4,08
<i>březen 10</i>	13 385	3 828 403	-0,17	1 248	983 151	5,99
<i>duben 10</i>	-4 057	1 556 611	-0,58	54 440	414 297	-1,58
<i>květen 10</i>	2 698	2 065 865	-2,00	68 486	478 214	-2,10
<i>červen 10</i>	-17 040	-305 484	-1,73	98 119	833 889	-2,21

<i>červenec 10</i>	-8 524	776 449	-1,59	103 687	314 292	-4,37
<i>srpen 10</i>	-18 978	-296 557	-0,57	39 142	685 123	0,70
<i>září 10</i>	-12 208	88 241	-2,64	58 731	510 330	-1,41
<i>říjen 10</i>	-956	1 666 577	-1,77	55 568	-16 845	-3,56
<i>listopad 10</i>	-8 887	867 498	-0,97	28 592	687 422	1,54
<i>prosinec 10</i>	49 919	7 828 752	-2,13	34 690	675 558	0,98
<i>leden 11</i>	-22 137	-67 350	2,37	19 215	591 033	1,84
<i>únor 11</i>	-15 505	-131 230	-1,78	24 675	787 269	2,37
<i>březen 11</i>	10 108	3 458 555	0,00	44 937	607 015	-0,11
<i>duben 11</i>	12 644	3 679 598	-0,39	54 033	1 183 834	1,84
<i>květen 11</i>	-38 269	-2 312 318	1,38	33 004	1 257 302	3,94
<i>červen 11</i>	-17 261	180 346	0,64	110 139	905 172	-2,51
<i>červenec 11</i>	-65 211	-4 679 337	7,41	20 553	1 027 747	3,96
<i>srpen 11</i>	12 195	3 905 341	0,74	46 788	209 097	-2,06
<i>září 11</i>	-26 069	-445 279	2,91	37 186	630 409	0,54
<i>říjen 11</i>	-49 874	-3 642 523	2,08	61 604	396 955	-2,08
<i>listopad 11</i>	-11 184	719 824	-0,35	26 032	941 036	2,97
<i>prosinec 11</i>	24 998	4 946 726	-1,41	51 489	646 198	-0,39
<i>leden 12</i>	-7 043	1 403 357	0,37	70 026	145 825	-3,56
<i>únor 12</i>	-7 848	-528 303	-7,53	28 818	745 841	1,74
<i>březen 12</i>	-6 796	2 519 325	5,02	110 770	881 009	-2,64
<i>duben 12</i>	-36 614	-2 386 807	-0,05	102 801	1 121 825	-1,41
<i>květen 12</i>	25 181	3 498 359	-6,93	131 334	542 819	-4,58
<i>červen 12</i>	-12 397	-194 351	-3,68	78 257	1 290 741	0,58
<i>červenec 12</i>	14 245	2 007 683	-7,69	65 540	1 121 646	0,70
<i>srpen 12</i>	-10 420	3 716 428	12,18	71 222	914 518	-0,50
<i>září 12</i>	17 921	4 543 033	0,42	77 498	394 674	-2,92
<i>říjen 12</i>	35 038	4 235 235	-8,41	59 736	851 010	-0,06
<i>listopad 12</i>	45 443	8 273 236	1,39	40 193	1 007 308	2,02
<i>prosinec 12</i>	50 890	7 719 753	-2,82	27 772	884 698	2,46
<i>leden 13</i>	22 132	3 682 588	-4,80	-36 628	-238 364	2,54
<i>únor 13</i>	-7 951	769 920	-1,84	-57 892	-593 553	2,71
<i>březen 13</i>	43 177	6 596 295	-3,44	39 710	-552 394	-5,15
<i>duben 13</i>	-22 696	-898 527	-1,17	15 117	-950 643	-5,93
<i>květen 13</i>	26 790	4 476 034	-3,91	75 032	1 265 726	0,64
<i>červen 13</i>	18 311	3 120 404	-5,15	12 094	616 522	2,46
<i>červenec 13</i>	49 034	6 662 817	-5,60	-78 171	-766 769	4,56
<i>srpen 13</i>	66 482	9 411 585	-3,46	-52 412	-473 210	2,85
<i>září 13</i>	39 114	6 443 701	-2,22	-63 344	-754 601	2,11
<i>říjen 13</i>	43 547	6 281 062	-4,64	-27 384	-637 439	-1,23
<i>listopad 13</i>	53 515	8 623 060	-0,84	-4 943	271 482	2,18
<i>prosinec 13</i>	42 207	7 081 428	-1,32	59 262	-158 019	-4,30
<i>leden 14</i>	21 575	4 976 763	0,32	-1 278	-591 664	-3,02
<i>únor 14</i>	2 359	2 942 561	1,80	-28 735	-423 064	0,31
<i>březen 14</i>	-26 802	-433 203	3,22	-30 614	-285 124	1,43
<i>duben 14</i>	22 718	5 765 785	2,69	49 571	-358 429	-4,70
<i>květen 14</i>	34 964	6 642 344	0,29	16 320	-24 815	-1,23
<i>červen 14</i>	-3 956	2 629 114	3,76	-32 619	-720 186	-1,29
<i>červenec 14</i>	31 611	7 998 750	6,57	-61 121	-519 197	3,69

<i>srpen 14</i>	-6 034	2 224 146	4,00	-69 131	-804 368	2,50
<i>září 14</i>	-9 563	1 959 955	3,95	-52 141	-819 722	0,05
<i>říjen 14</i>	-32 085	-1 800 770	0,04	-57 979	-1 046 466	-1,06
<i>listopad 14</i>	-521	3 693 417	6,20	-11 426	333 946	3,14
<i>prosinec 14</i>	30 063	6 960 652	3,58	30 238	-832 778	-5,95

	<i>Polotučné mléko</i>			<i>Nízkoťučné mléko</i>		
	Množství v Kg	Cena celkem v Kč	Ø cena v Kč/kg	Množství v Kg	Cena celkem v Kč	Ø cena v Kč/kg
<i>leden 99</i>	265 855	2 381 721	-1,48	-44 716	-486 639	0,55
<i>únor 99</i>	338 624	2 853 309	-1,68	-46 353	-530 183	-0,20
<i>březen 99</i>	480 535	4 151 609	-1,70	-44 713	-486 286	0,55
<i>duben 99</i>	542 015	4 741 298	-1,68	-37 090	-475 539	-1,24
<i>květen 99</i>	586 564	4 176 214	-2,42	-39 862	-465 753	-0,33
<i>červen 99</i>	707 309	5 028 352	-2,55	-41 935	-481 430	-0,17
<i>červenec 99</i>	483 765	4 620 736	-1,32	-42 872	-443 779	1,15
<i>srpen 99</i>	349 116	4 239 366	-0,46	-41 800	-489 724	-0,45
<i>září 99</i>	419 063	3 241 240	-1,96	-43 961	-497 234	-0,02
<i>říjen 99</i>	340 854	3 371 645	-1,18	-42 147	-415 384	1,71
<i>listopad 99</i>	388 225	3 265 844	-1,68	-45 792	-405 117	3,47
<i>prosinec 99</i>	413 020	3 041 944	-2,07	-37 165	-484 692	-1,55
<i>leden 00</i>	550 069	5 824 505	-0,87	-42 688	-567 783	-2,49
<i>únor 00</i>	473 892	6 437 957	0,27	-42 796	-601 413	-3,47
<i>březen 00</i>	734 982	8 240 941	-0,50	-43 733	-554 084	-1,85
<i>duben 00</i>	801 833	9 092 300	-0,41	-38 294	-561 070	-3,33
<i>květen 00</i>	912 830	8 314 913	-1,58	-36 873	-551 317	-3,38
<i>červen 00</i>	1 133 306	9 477 381	-2,07	-39 120	-569 234	-3,44
<i>červenec 00</i>	700 438	8 974 502	0,26	-32 503	-528 737	-3,66
<i>srpen 00</i>	583 647	8 435 024	0,84	-36 933	-568 175	-3,89
<i>září 00</i>	654 030	7 053 723	-0,73	-40 055	-572 769	-3,43
<i>říjen 00</i>	569 023	7 227 963	0,06	-38 634	-513 826	-2,13
<i>listopad 00</i>	644 704	7 109 397	-0,62	-41 622	-527 985	-1,78
<i>prosinec 00</i>	813 973	6 807 824	-1,92	-40 334	-562 299	-3,15
<i>leden 01</i>	453 924	4 225 783	-1,34	-23 717	-127 042	2,90
<i>únor 01</i>	379 997	3 885 496	-1,01	-15 120	-212 261	-0,56
<i>březen 01</i>	502 632	4 641 485	-1,38	-19 455	-101 175	2,31
<i>duben 01</i>	556 550	7 120 190	0,09	-13 837	-121 788	0,72
<i>květen 01</i>	656 812	5 417 382	-1,87	-8 364	-101 815	0,05
<i>červen 01</i>	840 174	6 126 396	-2,47	-4 561	-148 933	-1,25
<i>červenec 01</i>	780 629	6 568 841	-1,86	-179	-54 414	-0,55
<i>srpen 01</i>	457 403	5 978 300	0,07	-12 943	-153 714	0,00
<i>září 01</i>	525 704	5 027 232	-1,23	-18 295	-168 529	0,81
<i>říjen 01</i>	431 002	5 986 814	0,32	-7 155	-29 282	0,93
<i>listopad 01</i>	488 116	3 720 217	-1,96	-15 414	-67 289	2,00
<i>prosinec 01</i>	532 446	4 006 703	-2,05	-9 868	-154 165	-0,57
<i>leden 02</i>	-267 151	-1 791 338	0,69	5 867	192 257	1,79
<i>únor 02</i>	-313 269	-2 044 933	1,29	13 433	76 168	-0,72

<i>březen 02</i>	-254 894	-2 150 729	-0,23	5 849	216 214	2,11
<i>duben 02</i>	-197 877	-681 909	1,18	12 612	231 718	1,23
<i>květen 02</i>	-230 425	-1 386 059	0,65	18 372	277 769	0,96
<i>červen 02</i>	-127 945	-956 486	-0,49	32 458	187 529	-1,57
<i>červenec 02</i>	-163 886	-818 216	0,33	30 292	253 554	-0,71
<i>srpen 02</i>	-262 930	-1 114 898	1,86	12 476	157 439	0,34
<i>září 02</i>	-272 408	-1 944 873	0,55	5 494	147 094	1,26
<i>říjen 02</i>	-277 814	-1 245 826	1,98	20 684	308 289	0,98
<i>listopad 02</i>	-262 866	-2 091 691	0,09	9 290	276 796	2,32
<i>prosinec 02</i>	-248 595	-2 845 442	-1,52	-4 214	72 587	1,95
<i>leden 03</i>	-337 654	-2 589 916	0,81	23 951	198 467	-0,64
<i>únor 03</i>	-364 728	-2 943 731	0,74	16 954	77 468	-1,22
<i>březen 03</i>	-271 920	-2 905 446	-1,18	12 296	243 218	1,41
<i>duben 03</i>	-252 260	-1 175 324	1,51	19 999	269 793	0,62
<i>květen 03</i>	-167 580	-2 146 332	-1,59	26 367	352 758	0,71
<i>červen 03</i>	-179 076	-1 694 165	-0,71	48 882	303 746	-2,00
<i>červenec 03</i>	-199 378	-1 387 219	0,11	42 441	264 333	-1,84
<i>srpen 03</i>	-261 672	-2 133 133	0,04	29 765	174 529	-1,56
<i>září 03</i>	-296 196	-2 581 342	-0,07	22 433	209 502	-0,40
<i>říjen 03</i>	-299 565	-2 768 151	-0,34	33 923	368 053	-0,05
<i>listopad 03</i>	-280 583	-3 042 094	-1,19	31 715	221 859	-1,30
<i>prosinec 03</i>	-271 760	-3 722 658	-2,53	-896	333 619	5,34
<i>leden 04</i>	-585 706	-5 389 557	1,54	35 423	504 192	1,12
<i>únor 04</i>	-610 125	-5 460 913	2,56	41 313	422 085	-0,32
<i>březen 04</i>	-571 941	-5 608 771	0,11	44 445	752 434	2,38
<i>duben 04</i>	-520 249	-5 293 589	-0,69	39 038	565 251	1,28
<i>květen 04</i>	-569 380	-5 409 236	0,75	57 931	760 729	0,96
<i>červen 04</i>	-600 060	-5 206 794	3,00	60 669	675 484	0,01
<i>červenec 04</i>	-594 825	-4 964 089	3,64	49 746	626 310	0,64
<i>srpen 04</i>	-578 388	-5 220 660	1,83	54 060	541 066	-0,52
<i>září 04</i>	-594 241	-5 734 923	0,67	28 164	484 051	1,86
<i>říjen 04</i>	-566 272	-5 266 737	1,14	34 710	701 484	3,20
<i>listopad 04</i>	-601 565	-5 684 366	1,22	53 471	523 711	-0,63
<i>prosinec 04</i>	-557 780	-6 093 942	-1,88	43 468	516 881	0,29
<i>leden 05</i>	-752 291	-6 962 512	6,39	-16 637	-90 350	2,07
<i>únor 05</i>	-734 672	-7 206 420	2,20	-13 820	-129 594	0,50
<i>březen 05</i>	-710 453	-7 310 017	-0,46	-12 261	34 857	3,43
<i>duben 05</i>	-735 481	-7 375 349	1,05	-14 594	-56 279	2,24
<i>květen 05</i>	-751 497	-7 287 615	3,37	-5 850	41 564	1,89
<i>červen 05</i>	-749 970	-7 403 968	2,25	-7 524	771	1,55
<i>červenec 05</i>	-742 972	-7 237 575	2,78	-9 318	-22 208	1,55
<i>srpen 05</i>	-751 745	-7 228 500	3,79	-10 155	-63 001	0,96
<i>září 05</i>	-739 115	-7 706 257	-0,87	-13 625	-89 853	1,29
<i>říjen 05</i>	-774 764	-7 631 278	3,21	-8 473	18 833	2,14
<i>listopad 05</i>	-739 764	-7 335 206	1,78	-13 021	-67 656	1,61
<i>prosinec 05</i>	-743 386	-7 551 476	0,62	-12 180	-69 724	1,35
<i>leden 06</i>	-595 125	-5 852 732	0,44	66 189	260 566	-3,87
<i>únor 06</i>	-543 437	-5 926 619	-1,48	52 863	677 356	0,70
<i>březen 06</i>	-524 711	-6 081 380	-2,37	48 316	612 032	0,60

<i>duben 06</i>	-590 799	-5 746 640	0,65	46 164	412 259	-1,06
<i>květen 06</i>	-577 257	-5 867 349	-0,21	53 588	439 283	-1,51
<i>červen 06</i>	-608 902	-5 651 791	1,73	48 243	570 879	0,21
<i>červenec 06</i>	-601 655	-5 393 668	2,28	60 590	388 761	-2,52
<i>srpen 06</i>	-609 967	-5 663 356	1,74	63 092	525 789	-1,58
<i>září 06</i>	-631 610	-6 205 461	0,79	35 135	467 255	0,70
<i>říjen 06</i>	-578 070	-5 708 973	0,35	41 761	282 421	-1,96
<i>listopad 06</i>	-617 490	-6 148 922	0,42	62 222	538 959	-1,42
<i>prosinec 06</i>	-642 838	-6 580 357	-0,07	50 626	538 822	-0,37
<i>leden 07</i>	-190 987	-130 150	1,87	32 701	410 679	0,39
<i>únor 07</i>	-34 901	-984 998	-1,41	37 952	435 093	-0,01
<i>březen 07</i>	-110 759	473 077	1,32	40 757	504 542	0,38
<i>duben 07</i>	-174 309	2 430 256	5,01	35 989	448 440	0,37
<i>květen 07</i>	-59 879	662 412	0,80	46 132	699 391	1,66
<i>červen 07</i>	-166 977	-423 728	1,06	63 731	666 800	-0,53
<i>červenec 07</i>	-135 856	-182 980	0,89	34 503	559 893	1,79
<i>srpen 07</i>	-173 845	471 658	2,36	37 423	604 777	1,86
<i>září 07</i>	-75 509	-66 685	0,17	42 557	398 561	-0,95
<i>říjen 07</i>	-86 990	1 014 019	1,60	42 799	537 296	0,44
<i>listopad 07</i>	-184 621	-242 547	1,60	32 790	406 448	0,30
<i>prosinec 07</i>	-253 853	1 422 473	5,34	50 970	479 991	-1,03
<i>leden 08</i>	-131 957	146 511	1,24	-17 048	-81 926	2,84
<i>únor 08</i>	-88 822	637 579	1,18	-366	10 763	0,14
<i>březen 08</i>	-67 737	-383 742	-0,28	-2 818	133 734	3,12
<i>duben 08</i>	-114 939	2 557 957	3,89	-10 609	30 693	3,37
<i>květen 08</i>	32 181	3 595 165	2,66	-9 397	-30 986	1,57
<i>červen 08</i>	50 117	3 119 985	1,93	-4 034	-12 157	0,53
<i>červenec 08</i>	-41 145	2 154 679	2,20	-11 124	31 783	3,64
<i>srpen 08</i>	68 139	2 463 700	1,06	-5 545	3 341	1,25
<i>září 08</i>	-221 529	644 174	3,45	-7 729	73 133	3,45
<i>říjen 08</i>	-173 184	939 192	2,91	-14 926	-78 655	2,27
<i>listopad 08</i>	-152 100	1 500 278	3,23	-4 604	93 802	2,93
<i>prosinec 08</i>	-64 866	1 473 213	1,78	-4 470	88 995	2,80
<i>leden 09</i>	-190 704	-3 087 147	-1,99	-22 287	-218 271	0,99
<i>únor 09</i>	-263 867	-3 211 823	-1,19	-15 712	-240 265	-1,97
<i>březen 09</i>	-851	-3 505 099	-4,24	-17 198	-142 579	1,37
<i>duben 09</i>	-308 807	-2 777 898	0,17	-15 434	-195 062	-0,78
<i>květen 09</i>	-220 106	-3 000 185	-1,48	-15 850	-136 510	1,06
<i>červen 09</i>	-254 136	-2 521 447	-0,34	-14 128	-159 414	-0,18
<i>červenec 09</i>	-272 159	-1 953 973	0,75	-17 176	-171 852	0,50
<i>srpen 09</i>	-226 148	-2 486 840	-0,69	-4 680	-194 756	-3,37
<i>září 09</i>	-265 515	-3 587 626	-1,65	-18 582	-209 469	-0,17
<i>říjen 09</i>	-186 598	-2 523 223	-1,26	-14 149	-144 547	0,25
<i>listopad 09</i>	-278 437	-3 411 039	-1,20	-15 386	-194 300	-0,81
<i>prosinec 09</i>	-334 703	-4 281 108	-1,66	-15 104	-194 451	-0,91
<i>leden 10</i>	-78 361	-1 944 438	-1,80	15 595	180 140	-0,16
<i>únor 10</i>	-159 653	-67 358	1,40	19 402	225 306	-0,13
<i>březen 10</i>	-19 432	-613 735	-1,00	21 468	218 543	-0,58
<i>duben 10</i>	168 588	-183 311	-2,30	18 145	-447 430	-10,18

<i>květen 10</i>	-144	-408 209	-0,99	30 162	162 298	-2,55
<i>červen 10</i>	-103 588	9 851	0,68	31 978	134 397	-3,12
<i>červenec 10</i>	-79 953	-1 006 380	-0,73	25 172	154 457	-2,05
<i>srpen 10</i>	-16 679	2 651 200	2,30	34 203	182 208	-2,79
<i>září 10</i>	-67 660	-1 629 281	-1,53	11 725	141 754	-0,08
<i>říjen 10</i>	36 418	-395 159	-1,32	15 948	-235 963	0,65
<i>listopad 10</i>	-83 346	-867 349	-0,53	18 013	148 628	-1,12
<i>prosinec 10</i>	76 694	-882 049	-2,13	25 304	228 802	-1,07
<i>leden 11</i>	243 609	3 898 969	0,46	-19 260	-264 904	-2,00
<i>únor 11</i>	371 975	3 670 598	-0,80	-17 237	-254 810	-2,35
<i>březen 11</i>	328 110	3 094 519	-0,89	-14 900	-225 244	-2,11
<i>duben 11</i>	643 193	4 622 995	-1,95	-16 441	-210 367	-1,07
<i>květen 11</i>	354 664	4 193 319	-0,28	-19 981	-235 116	-0,56
<i>červen 11</i>	285 046	5 209 382	1,08	-15 895	-130 740	1,54
<i>červenec 11</i>	315 224	6 408 450	1,70	-17 122	-245 672	-2,14
<i>srpen 11</i>	348 622	5 338 257	0,60	-21 412	-208 249	1,37
<i>září 11</i>	174 378	3 096 833	0,47	-17 982	-217 968	-0,76
<i>říjen 11</i>	280 209	5 320 728	1,21	-19 741	-182 936	1,55
<i>listopad 11</i>	271 757	3 518 516	-0,09	-17 404	-226 815	-1,37
<i>prosinec 11</i>	203 747	1 752 905	-0,90	-17 288	-190 417	0,02
<i>leden 12</i>	266 132	635 739	-2,25	-26 288	-295 548	0,03
<i>únor 12</i>	345 401	965 871	-2,53	-25 712	-282 430	0,43
<i>březen 12</i>	272 056	2 221 471	-1,08	-24 446	-274 460	0,02
<i>duben 12</i>	505 599	2 778 911	-2,27	-25 103	-282 419	0,02
<i>květen 12</i>	535 104	1 452 945	-3,28	-22 022	-245 039	0,09
<i>červen 12</i>	392 087	6 264 286	0,88	-20 480	-237 804	-0,43
<i>červenec 12</i>	441 497	651 947	-3,30	-21 823	-256 056	-0,60
<i>srpen 12</i>	109 370	2 280 981	0,44	-21 899	-227 499	0,97
<i>září 12</i>	279 877	1 669 411	-1,54	-24 856	-292 069	-0,74
<i>říjen 12</i>	184 967	3 184 791	0,44	-23 401	-277 726	-0,84
<i>listopad 12</i>	405 240	949 594	-2,87	-24 330	-269 756	0,32
<i>prosinec 12</i>	285 447	2 529 919	-0,93	-23 001	-246 345	0,77
<i>leden 13</i>	209 093	1 536 168	-1,08	-14 115	-185 832	-1,22
<i>únor 13</i>	335 272	8 530 607	2,99	-21 144	-243 139	-0,30
<i>březen 13</i>	13 856	2 364 526	1,57	-15 388	-135 164	1,48
<i>duben 13</i>	416 348	5 873 917	0,41	-26 121	-297 775	-0,08
<i>květen 13</i>	509 266	6 697 938	0,23	-7 916	4 550	2,84
<i>červen 13</i>	194 393	593 080	-1,69	-11 029	-74 167	1,65
<i>červenec 13</i>	456 427	1 774 690	-2,59	-17 981	-175 107	1,31
<i>srpen 13</i>	444 028	6 256 597	0,44	-26 403	-289 894	0,96
<i>září 13</i>	268 640	3 009 091	-0,42	-14 216	-134 665	0,96
<i>říjen 13</i>	352 398	6 710 097	1,52	-17 124	-184 059	0,38
<i>listopad 13</i>	-96 299	1 438 182	2,07	-11 946	-112 888	0,70
<i>prosinec 13</i>	-104 852	800 868	1,53	-9 295	-61 194	1,39
<i>leden 14</i>	310 415	4 864 271	0,58	-14 864	-169 620	-0,20
<i>únor 14</i>	169 277	2 618 713	0,14	-12 409	-157 298	-0,87
<i>březen 14</i>	45 793	-478 949	-1,33	-14 200	-205 351	-2,17
<i>duben 14</i>	464 187	3 044 297	-1,78	-21 157	-261 911	-1,46
<i>květen 14</i>	577 690	3 889 230	-1,93	-14 921	-185 578	-0,91

<i>červen 14</i>	377 071	6 685 123	1,27	-4 087	-41 760	-0,11
<i>červenec 14</i>	183 610	1 156 964	-1,13	-15 853	-177 746	0,02
<i>srpen 14</i>	-103 402	-3 101 174	-2,42	-10 031	-82 255	1,08
<i>září 14</i>	125 726	134 962	-1,47	-17 341	-193 923	0,13
<i>říjen 14</i>	182 294	-309 038	-2,25	-21 850	-296 794	-3,74
<i>listopad 14</i>	563 921	4 715 542	-1,34	-19 452	-229 584	-0,54
<i>prosinec 14</i>	513 083	2 250 798	-2,54	-3 473	-35 462	-0,12

Zdroj: MADETA, a.s., 2015 - vlastní zpracování

Příloha č. 9 – Sezónní indexy

Tab. 36 - Sezónní indexy za sledované produkty

Lipánek - prodané množství v kg												
Rok	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
1999	1,340	0,765	0,658	0,745	0,990	0,897	1,189	1,046	0,733	1,317	0,873	1,433
2000	1,404	1,333	1,163	0,844	1,271	0,657	1,330	1,149	1,408	1,265	1,253	1,089
2001	1,043	1,054	1,257	0,998	1,126	0,765	0,696	0,606	0,838	1,245	0,768	0,607
2002	0,683	1,456	0,591	1,293	1,335	1,251	1,309	1,015	1,241	0,794	0,695	1,278
2003	1,087	0,774	1,382	0,594	1,202	0,575	1,072	0,851	1,138	1,154	0,785	0,982
2004	0,664	0,848	1,030	1,149	0,688	0,619	0,774	1,060	1,337	0,810	0,798	1,147
2005	0,613	1,131	0,996	0,966	0,998	0,581	1,396	0,711	0,606	0,574	1,313	0,703
2006	1,365	1,270	1,191	0,713	1,282	0,813	0,707	0,944	0,652	0,962	0,912	1,166
2007	0,770	0,768	1,174	0,803	0,917	1,197	0,807	0,663	0,787	0,699	1,382	0,835
2008	1,185	0,730	0,662	1,145	0,719	0,965	0,685	0,677	1,340	1,274	0,861	1,192
2009	1,138	1,098	1,029	1,016	0,980	0,913	0,974	0,886	1,107	1,151	1,169	0,939
2010	1,258	1,239	1,387	1,186	1,291	0,939	1,219	1,094	1,293	1,319	1,095	0,938
2011	1,194	1,255	1,255	1,504	1,346	0,879	1,044	0,975	0,898	1,019	0,820	0,545
2012	1,131	0,668	1,039	0,902	0,853	0,960	0,934	1,058	0,864	1,089	0,710	0,673
2013	1,237	0,854	0,941	1,296	1,026	0,852	0,802	1,051	0,996	0,997	0,830	0,593
2014	1,422	0,848	1,079	1,018	0,986	0,991	0,885	0,932	1,376	1,258	1,046	0,990
ši	1,096	1,006	1,052	1,011	1,063	0,866	0,989	0,920	1,038	1,058	0,957	0,945

Jihočeské máslo - prodané množství												
Rok	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
1999	1,009	0,913	1,142	0,896	1,034	0,852	0,909	1,125	1,027	0,879	1,171	0,888
2000	1,060	1,229	1,186	1,098	0,796	0,966	0,989	1,194	0,979	1,293	1,165	0,903
2001	1,148	1,011	0,822	1,236	0,918	1,179	1,280	1,095	1,068	0,802	0,887	0,960
2002	1,057	0,948	1,218	0,886	1,059	0,812	0,837	1,260	1,041	1,173	1,213	1,163
2003	1,012	0,852	1,252	0,852	1,050	1,046	0,833	0,777	1,161	1,091	1,162	1,176
2004	0,887	1,060	1,071	1,009	0,793	1,218	1,219	0,890	0,983	1,071	0,985	0,867
2005	1,168	0,891	0,907	0,785	1,225	0,766	1,009	0,926	1,200	1,088	1,057	0,818
2006	0,913	0,829	0,993	0,947	0,780	1,078	1,114	1,159	1,010	0,968	1,070	0,948
2007	0,837	0,814	0,782	0,855	1,178	1,115	0,765	1,124	0,797	0,789	0,796	1,201
2008	0,827	0,840	0,799	0,864	0,988	0,993	1,169	0,996	0,848	1,117	0,930	0,765
2009	1,167	1,014	1,171	0,864	0,898	1,171	0,870	0,831	0,752	0,868	0,993	1,344
2010	0,924	0,823	0,770	0,879	0,940	0,816	0,777	0,917	0,855	0,991	0,924	1,125
2011	0,634	0,835	1,042	0,960	0,998	0,704	0,928	0,774	0,993	0,870	1,077	1,257
2012	0,822	0,964	0,703	1,035	1,329	0,764	1,006	1,099	1,007	0,986	1,112	0,962
2013	1,006	0,701	1,571	0,713	1,265	0,689	0,809	0,909	0,924	0,893	0,722	1,330
2014	1,430	1,398	1,341	1,019	1,088	1,502	1,117	0,899	1,353	1,220	1,248	1,385
ši	0,994	0,945	1,048	0,931	1,021	0,979	0,977	0,998	1,000	1,006	1,032	1,068

Niva - prodané množství												
Rok	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
1999	0,975	0,939	1,246	1,126	1,008	1,236	1,163	1,114	1,281	0,895	1,114	1,180
2000	0,942	1,057	0,922	1,092	1,027	1,218	1,161	0,944	1,102	1,043	0,952	1,265
2001	0,861	1,001	1,000	1,025	1,225	1,116	1,014	0,927	0,907	0,876	1,100	1,220
2002	0,908	0,950	1,199	0,858	0,870	1,161	0,892	0,852	1,027	0,819	1,139	0,973
2003	1,077	1,072	1,173	1,196	0,834	0,892	1,162	0,831	1,102	0,838	0,809	1,026
2004	0,815	1,061	0,870	1,147	0,833	0,877	0,945	0,776	1,064	0,933	1,136	1,015
2005	1,055	0,964	1,142	1,085	0,836	0,853	0,897	0,927	0,918	1,066	0,864	0,976
2006	1,091	1,029	0,874	1,043	0,815	0,927	0,783	1,093	1,081	1,086	0,765	0,841
2007	1,051	0,803	0,830	0,909	0,880	1,046	1,011	1,075	1,023	1,038	1,035	1,033
2008	0,807	0,879	0,927	0,994	0,821	0,923	0,977	0,938	1,057	0,790	0,934	1,012
2009	1,062	0,999	1,079	1,108	0,975	0,881	0,917	0,924	0,897	0,937	0,889	1,130
2010	0,823	0,847	1,058	0,982	1,012	0,926	0,963	0,918	0,948	0,996	0,962	1,213
2011	0,906	0,934	1,043	1,054	0,838	0,927	0,725	1,051	0,890	0,790	0,953	1,105
2012	0,971	0,967	0,972	0,848	1,105	0,949	1,059	0,957	1,074	1,144	1,187	1,209
2013	1,091	0,967	1,176	0,907	1,109	1,074	1,199	1,269	1,158	1,176	1,216	1,170
2014	1,087	1,009	0,893	1,091	1,140	0,984	1,126	0,976	0,962	0,873	0,998	1,385
si	0,970	0,967	1,025	1,029	0,958	0,999	1,000	0,973	1,031	0,956	1,003	1,109

Plnotučné mléko - prodané množství												
Rok	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
1999	1,481	1,528	1,685	1,864	2,097	1,862	1,772	1,715	1,677	1,770	1,634	1,559
2000	1,552	1,731	1,779	1,901	2,192	2,229	1,846	1,872	1,766	1,865	1,764	1,766
2001	1,192	1,111	1,129	1,325	1,561	1,482	1,396	1,304	1,250	1,225	1,274	1,273
2002	0,217	0,232	0,210	0,309	0,294	0,297	0,281	0,259	0,256	0,248	0,246	0,264
2003	0,322	0,322	0,302	0,405	0,415	0,438	0,409	0,375	0,369	0,361	0,375	0,396
2004	0,351	0,366	0,337	0,516	0,512	0,494	0,477	0,416	0,412	0,419	0,386	0,437
2005	0,322	0,367	0,360	0,486	0,448	0,475	0,452	0,458	0,381	0,412	0,377	0,429
2006	0,644	0,676	0,612	0,800	0,866	0,836	0,775	0,795	0,681	0,700	0,736	0,735
2007	0,953	1,093	0,931	1,344	1,374	1,081	1,275	1,349	1,069	1,168	1,059	0,823
2008	1,067	0,905	0,940	1,138	1,228	1,323	1,255	1,030	1,128	1,113	1,016	1,129
2009	0,674	0,746	0,803	1,060	1,104	1,045	1,089	1,050	0,906	0,921	0,867	0,676
2010	1,261	1,169	1,007	1,323	1,406	1,580	1,612	1,231	1,346	1,327	1,168	1,203
2011	1,112	1,144	1,262	1,315	1,192	1,640	1,119	1,271	1,215	1,356	1,150	1,296
2012	1,403	1,165	1,635	1,589	1,751	1,447	1,374	1,405	1,440	1,339	1,228	1,157
2013	0,793	0,673	1,224	1,085	1,422	1,068	0,562	0,707	0,646	0,847	0,972	1,330
2014	0,993	0,841	0,830	1,274	1,090	0,820	0,663	0,620	0,714	0,682	0,937	1,165
si	0,896	0,879	0,940	1,108	1,184	1,132	1,022	0,991	0,953	0,984	0,949	0,977

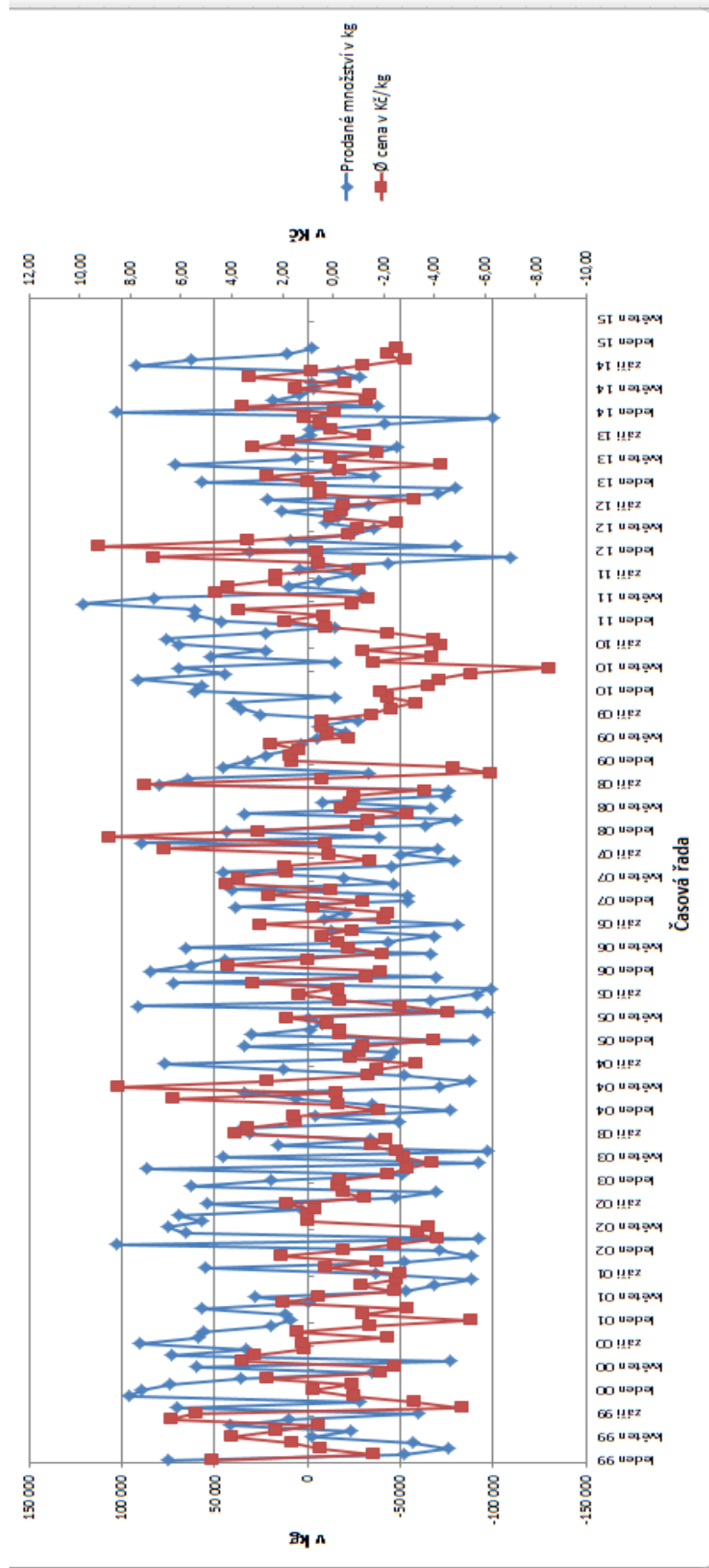
Polotučné mléko - prodané množství												
Rok	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
1999	1,368	1,468	1,662	1,7446	1,8036	1,9664	1,659134	1,474	1,568	1,461	1,523216	1,555127
2000	1,737	1,634	1,97991	2,0662	2,2105	2,4989	1,923926	1,768	1,858	1,745	1,841466	2,05961
2001	1,589	1,492	1,64921	1,717	1,844	2,0768	1,997888	1,583	1,669	1,547	1,617604	1,671981
2002	0,664	0,607	0,68074	0,7528	0,7128	0,841	0,796781	0,675	0,664	0,658	0,677271	0,695544
2003	0,587	0,556	0,66942	0,6941	0,7973	0,7839	0,759966	0,686	0,645	0,642	0,665446	0,676743
2004	0,305	0,278	0,32453	0,387	0,3307	0,2963	0,304129	0,325	0,308	0,342	0,302815	0,355065
2005	0,132	0,154	0,18424	0,1574	0,1411	0,1448	0,154717	0,147	0,163	0,125	0,166012	0,163827
2006	0,332	0,391	0,41378	0,3414	0,358	0,3243	0,333814	0,326	0,304	0,364	0,322326	0,296063
2007	0,791	0,962	0,87951	0,8108	0,9351	0,8195	0,853493	0,813	0,919	0,907	0,80262	0,729187
2008	0,86	0,906	0,9282	0,8784	1,034	1,0528	0,956757	1,071	0,768	0,819	0,841485	0,93254
2009	0,802	0,727	0,99912	0,6815	0,7735	0,739	0,721047	0,769	0,729	0,81	0,716949	0,660447
2010	0,921	0,839	0,98041	1,1696	0,9999	0,8962	0,920032	0,983	0,933	1,036	0,917305	1,075943
2011	1,241	1,367	1,32297	1,6319	1,3477	1,2789	1,307841	1,34	1,17	1,272	1,26332	1,197036
2012	1,257	1,333	1,26157	1,4852	1,5125	1,3748	1,421213	1,104	1,266	1,175	1,383673	1,269741
2013	1,197	1,316	1,01302	1,3905	1,4767	1,1816	1,425642	1,413	1,25	1,327	0,910866	0,90313
2014	1,286	1,156	1,04207	1,4257	1,5288	1,3445	1,167451	0,906	1,114	1,165	1,510542	1,46367
š	0,942	0,949	0,999	1,083	1,113	1,101	1,044	0,961	0,958	0,962	0,966	0,982

Nízkořučné mléko - prodané množství												
Rok	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
1999	0,442	0,419	0,438	0,533	0,496	0,468	0,455	0,467	0,438	0,459	0,410	0,520
2000	0,447	0,444	0,430	0,499	0,516	0,485	0,571	0,511	0,468	0,485	0,443	0,459
2001	0,681	0,796	0,736	0,812	0,886	0,938	0,998	0,822	0,747	0,901	0,786	0,862
2002	1,082	1,189	1,082	1,178	1,261	1,463	1,433	1,179	1,079	1,299	1,135	0,939
2003	1,350	1,248	1,181	1,295	1,391	1,727	1,633	1,446	1,337	1,512	1,480	0,986
2004	1,540	1,632	1,683	1,602	1,897	1,942	1,776	1,846	1,443	1,547	1,847	1,691
2005	0,735	0,779	0,803	0,764	0,905	0,878	0,848	0,833	0,776	0,860	0,784	0,797
2006	2,107	1,888	1,815	1,782	1,911	1,824	2,039	2,086	1,607	1,725	2,085	1,886
2007	1,575	1,670	1,723	1,641	1,825	2,145	1,623	1,678	1,775	1,782	1,602	1,940
2008	0,684	0,993	0,947	0,801	0,823	0,924	0,788	0,894	0,851	0,712	0,911	0,913
2009	0,564	0,691	0,660	0,693	0,684	0,717	0,654	0,905	0,622	0,711	0,684	0,688
2010	1,324	1,405	1,450	1,382	1,639	1,681	1,539	1,736	1,254	1,347	1,394	1,556
2011	0,575	0,617	0,667	0,631	0,549	0,639	0,609	0,509	0,585	0,542	0,594	0,594
2012	0,380	0,390	0,416	0,397	0,468	0,502	0,467	0,462	0,385	0,418	0,391	0,421
2013	0,642	0,461	0,605	0,326	0,794	0,712	0,527	0,301	0,621	0,541	0,678	0,747
2014	0,593	0,658	0,606	0,410	0,581	0,884	0,549	0,712	0,499	0,365	0,430	0,898
š	0,920	0,955	0,953	0,922	1,039	1,120	1,032	1,024	0,905	0,950	0,978	0,994

Zdroj: MADETA, a.s., 2015 – vlastní zpracování

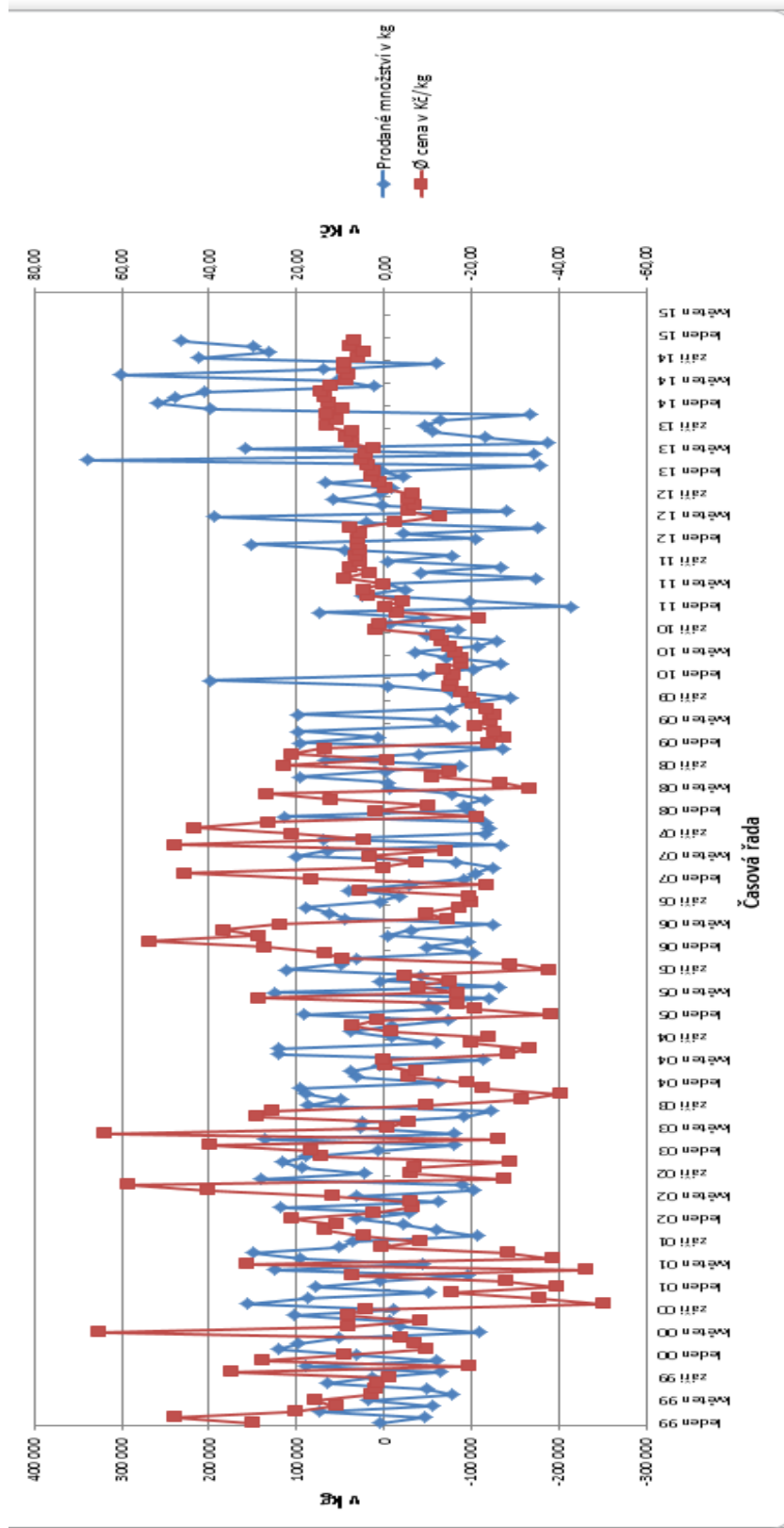
Příloha č. 10 – Grafy s celkovou časovou řadou prodaného množství vs. cena

Graf 52 – Lipánek – celková časová osa prodané množství vs. cena



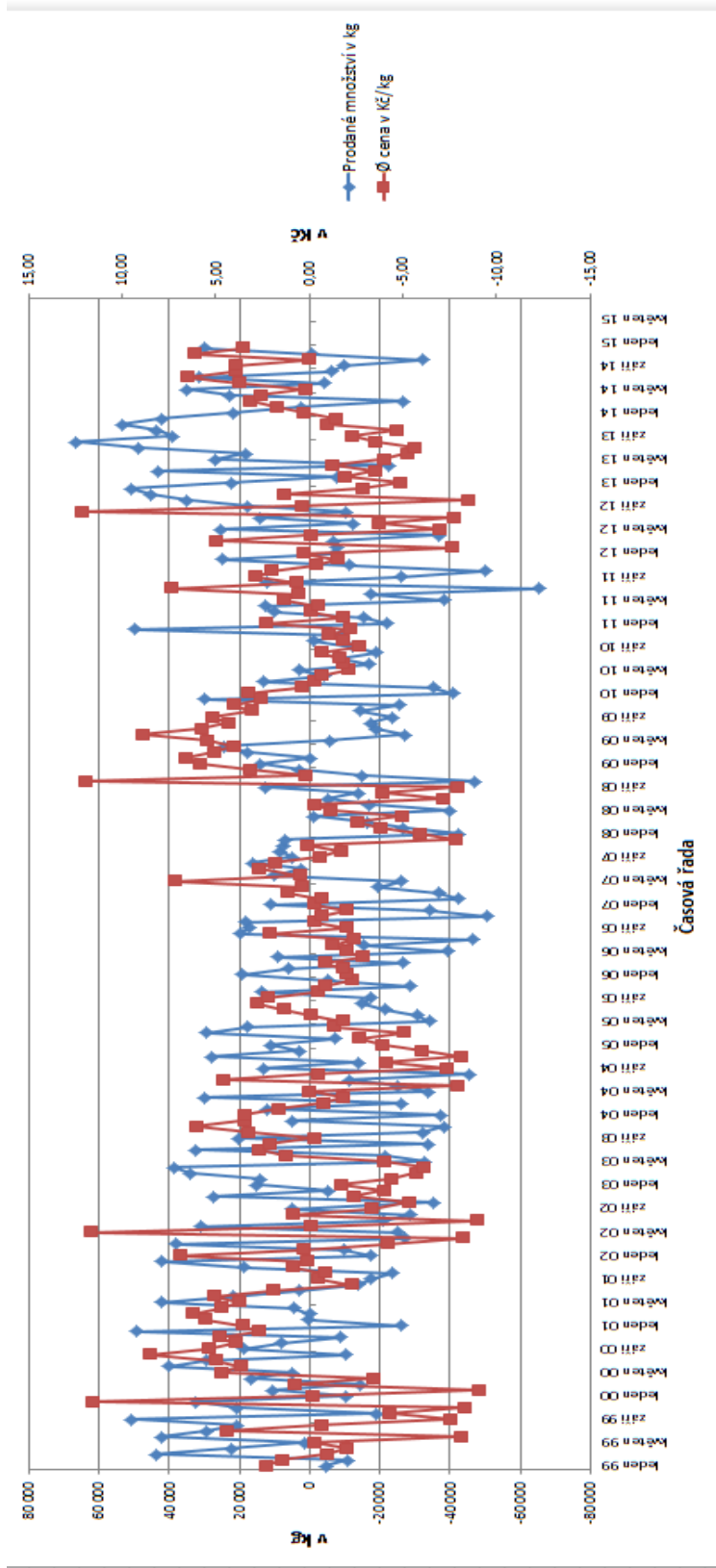
Zdroj: MADETA, a.s., 2015 – vlastní zpracování

Graf 53 – Jihočeské máslo – celková časová osa prodané množství vs. cena



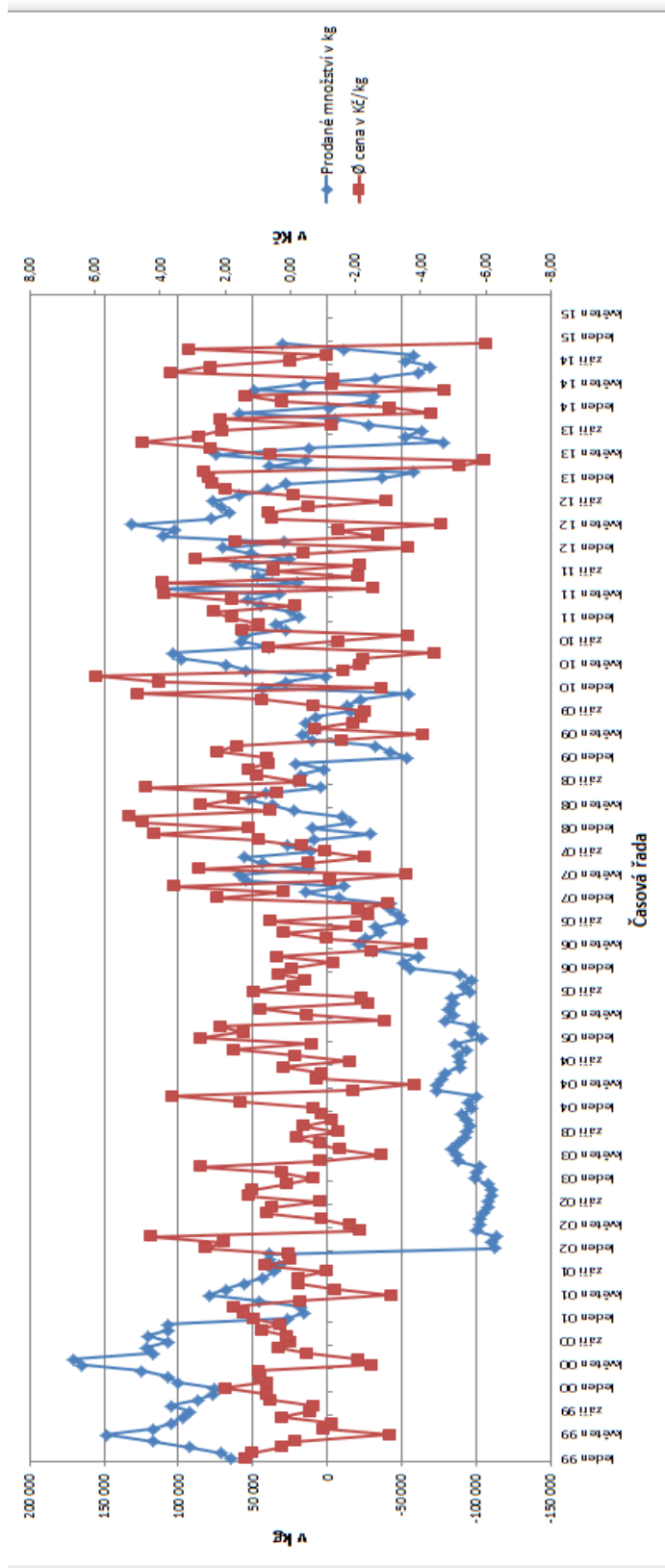
Zdroj: MADETA, a.s., 2015 – vlastní zpracování

Graf 54 – Niva – celková časová osa prodané množství vs. cena



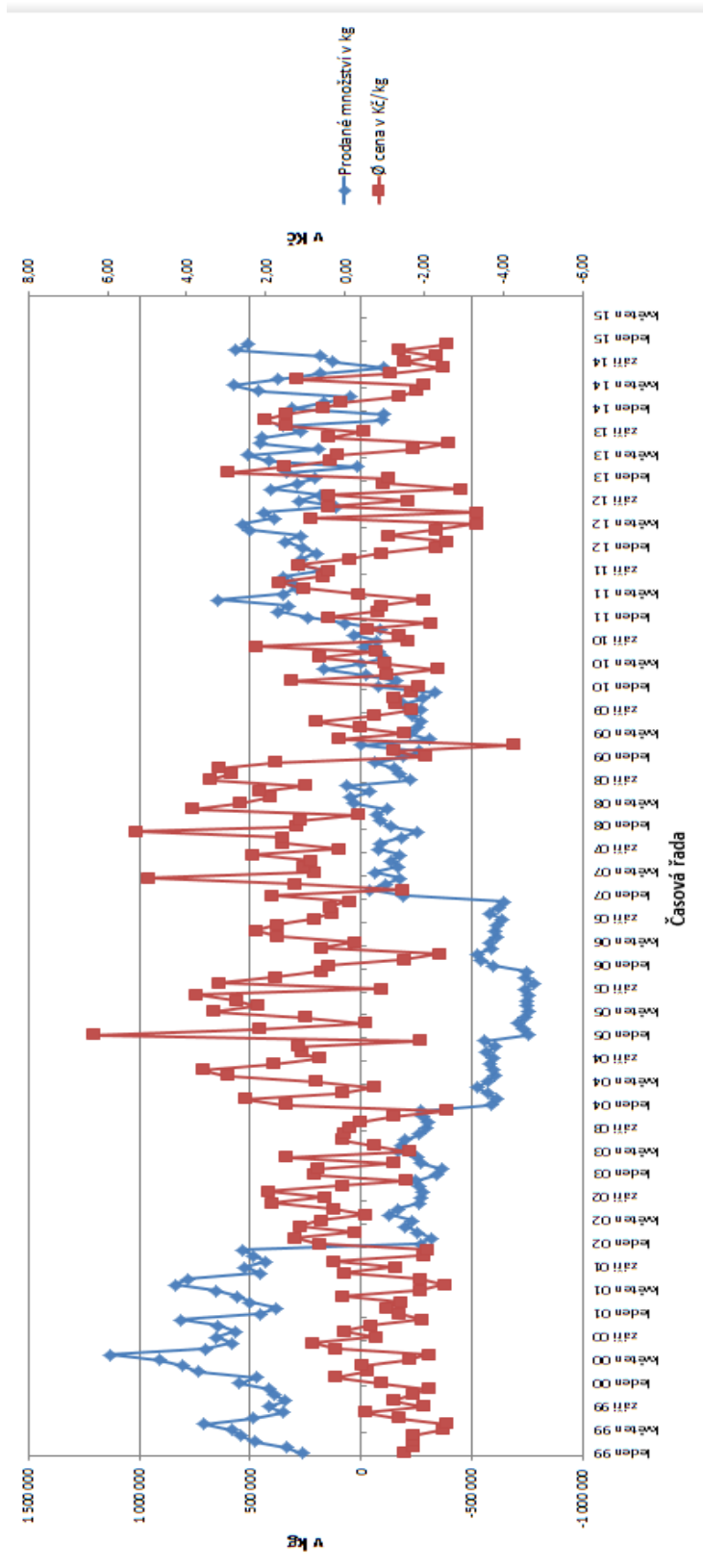
Zdroj: MADETA, a.s., 2015 – vlastní zpracování

Graf 55 – Plnotučné mléko – celková časová osa prodané množství vs. cena



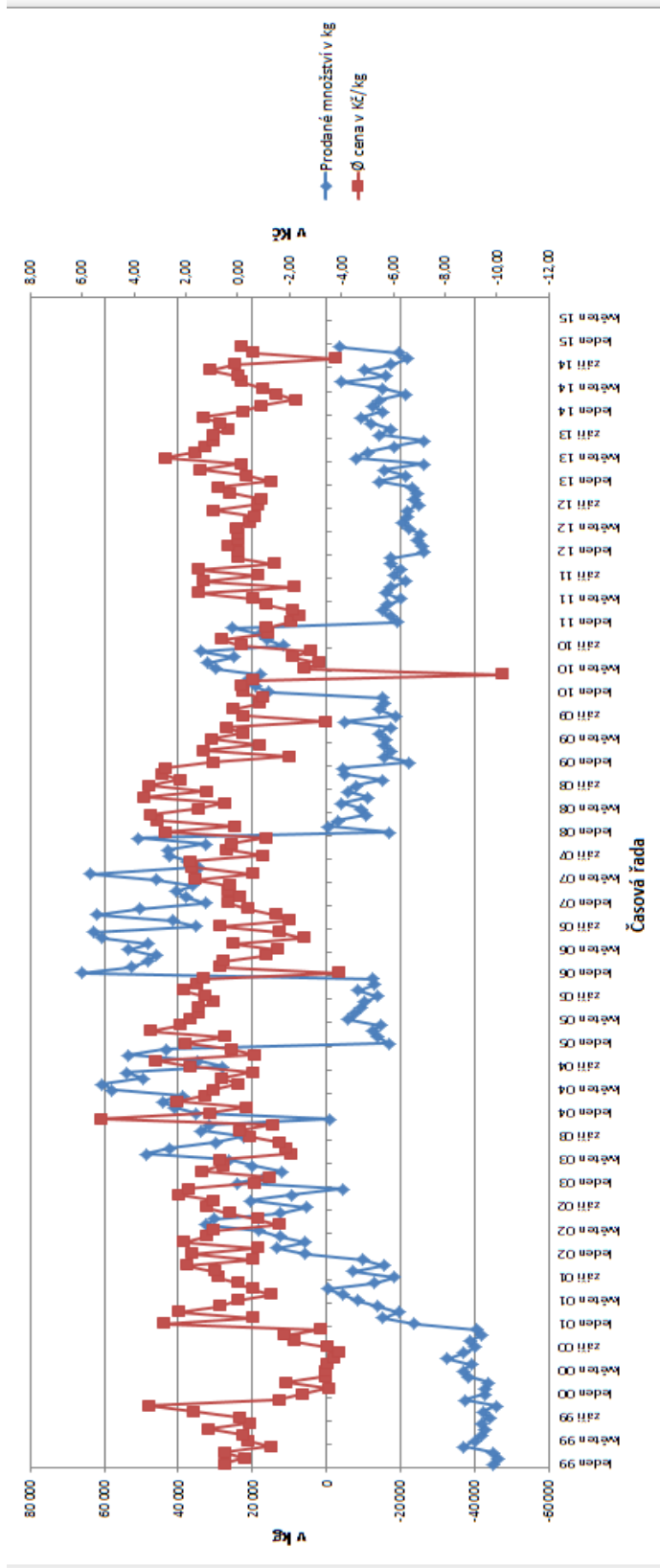
Zdroj: MADETA, a.s., 2015 – vlastní zpracování

Graf 56 – Polotučné mléko – celková časová osa prodané množství vs. cena



Zdroj: MADETA, a.s., 2015 – vlastní zpracování

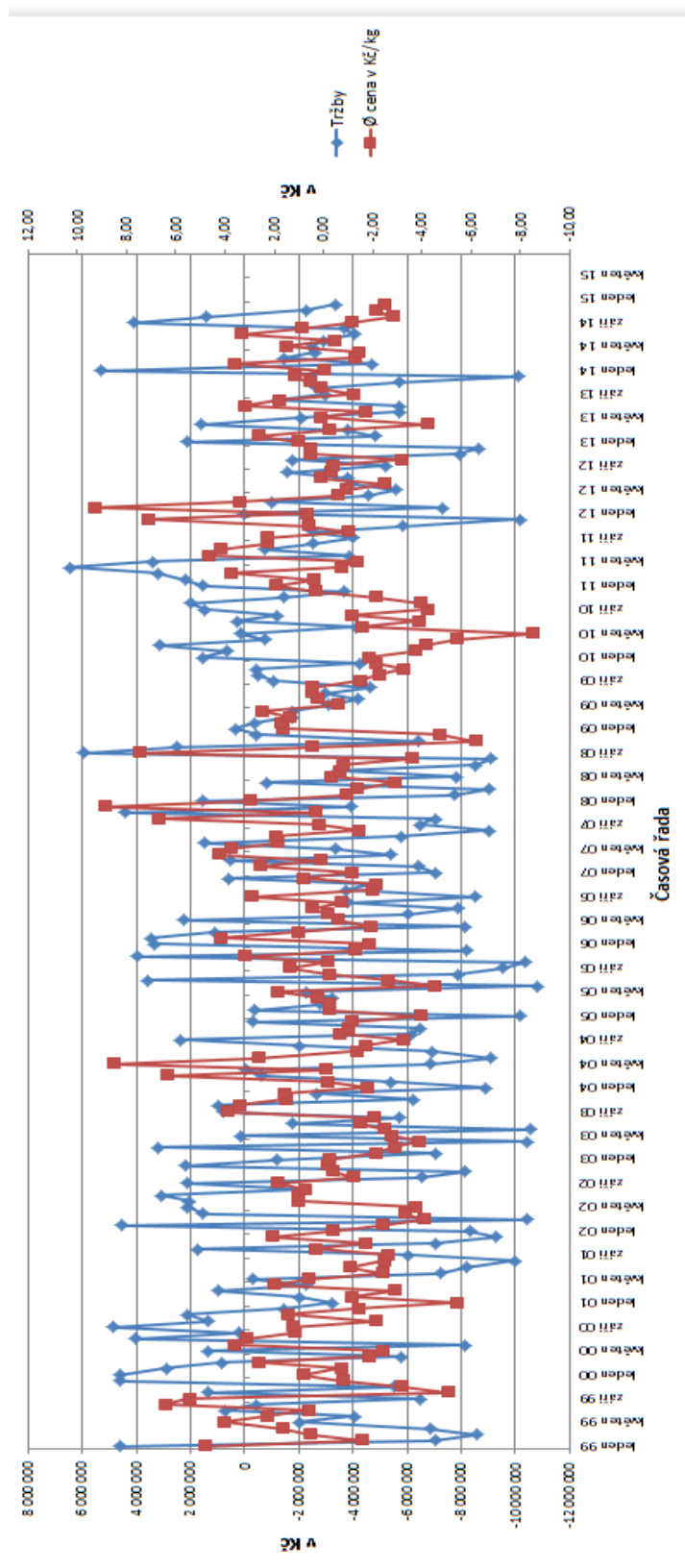
Graf 57 – Nízkoťučné mléko – celková časová osa prodané množství vs. cena



Zdroj: MADETA, a.s., 2015 – vlastní zpracování

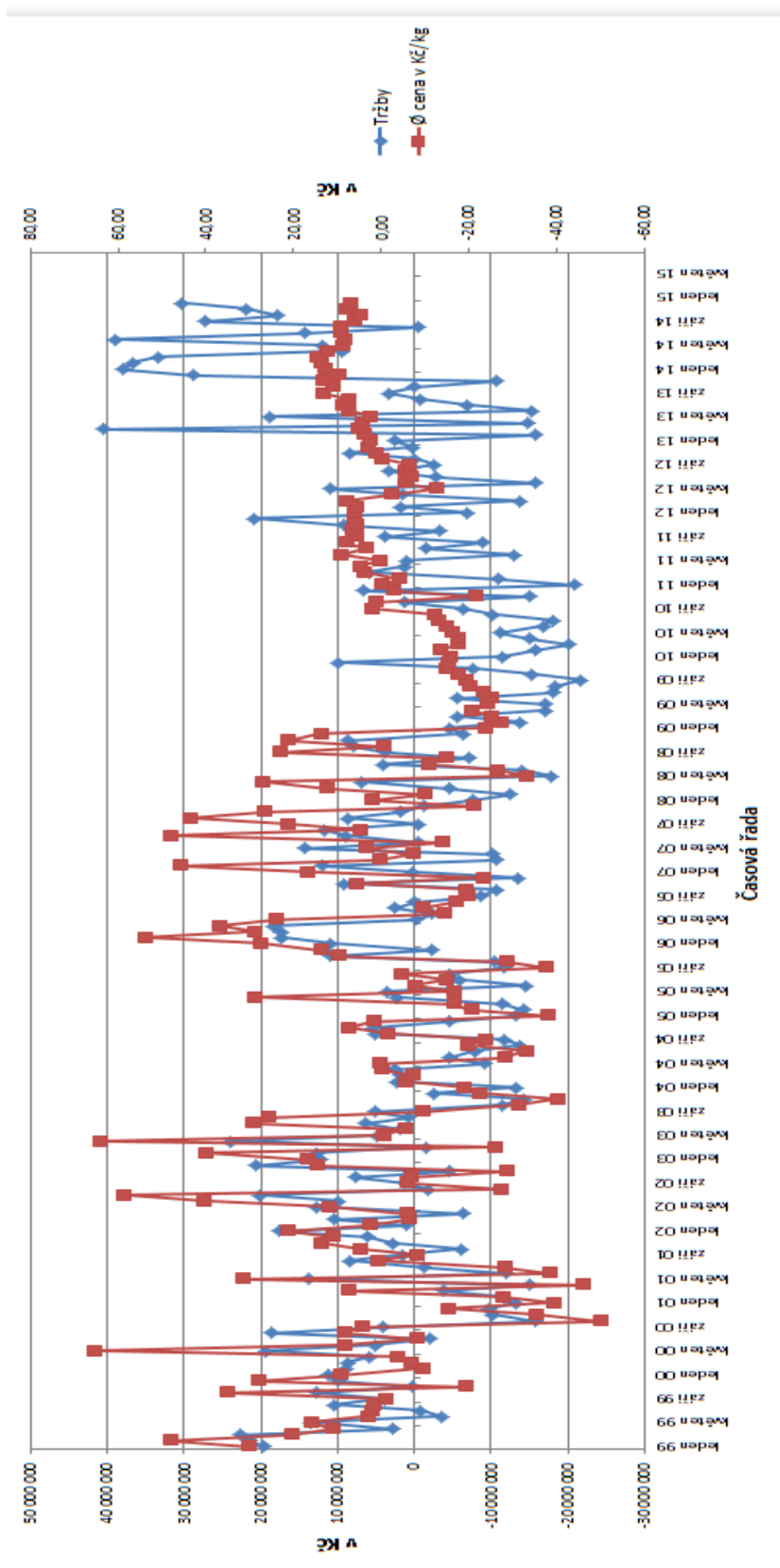
Příloha č. 11 - Grafy s celkovou časovou řadou tržeb vs. cena

Graf 58 – Lipánek – celková časová osa tržby vs. cena



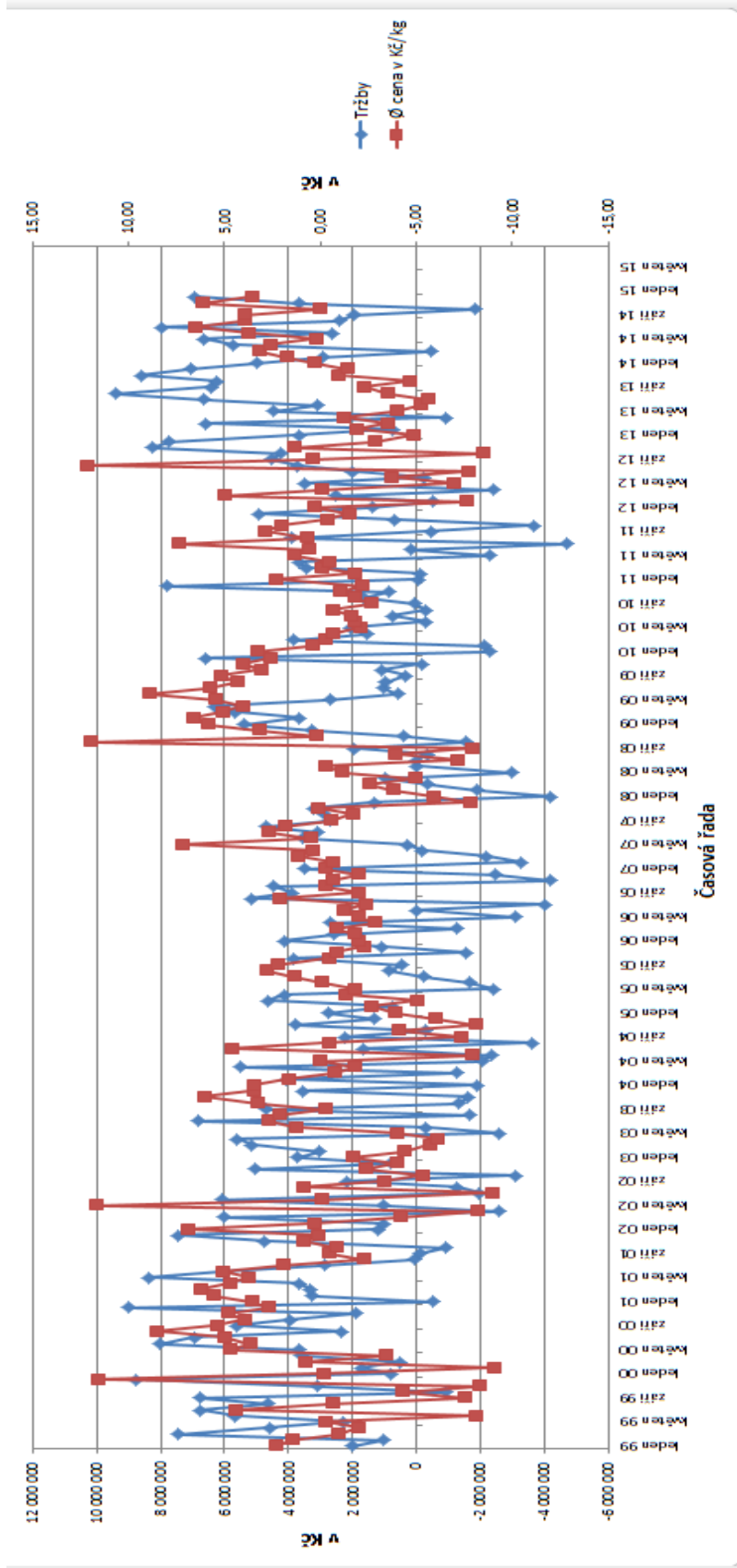
Zdroj: MADETA, a.s., 2015 – vlastní zpracování

Graf 59 – Jihočeské máslo – celková časová osa tržby vs. cena



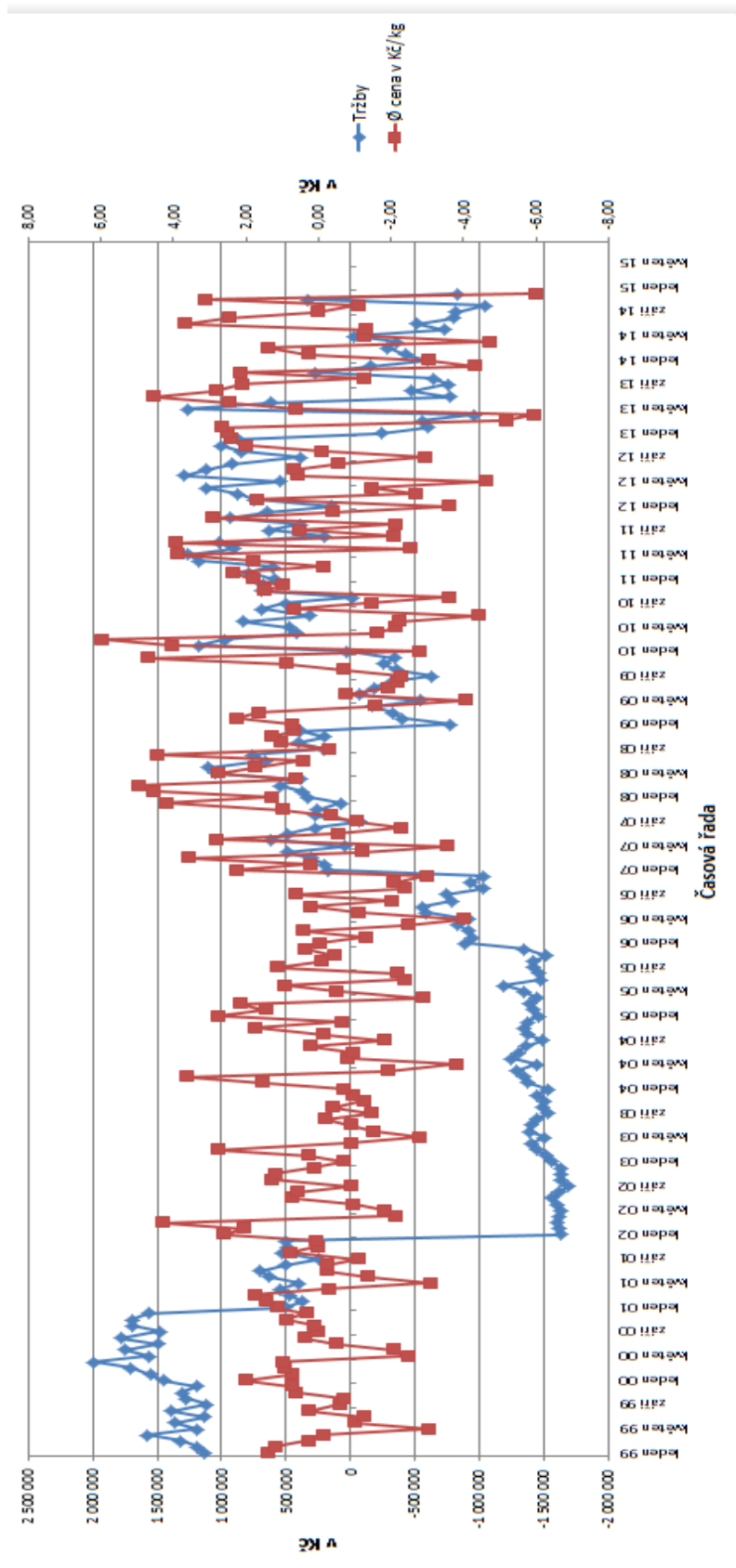
Zdroj: MADETA, a.s., 2015 – vlastní zpracování

Graf 60 – Niva – celková časová osa tržby vs. cena



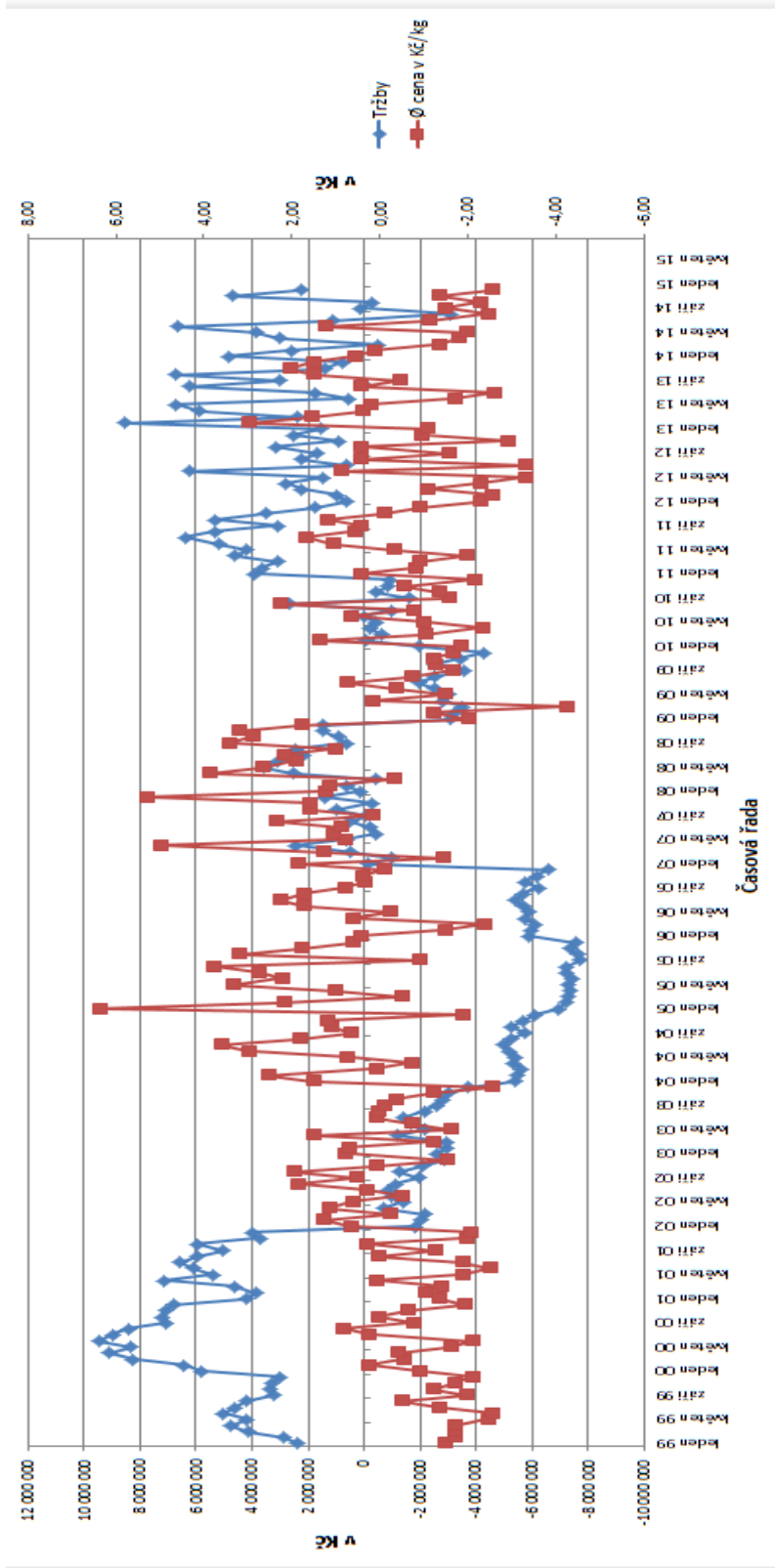
Zdroj: MADETA, a.s., 2015 – vlastní zpracování

Graf 61 – Plnotučné mléko – celková časová osa tržby vs. cena



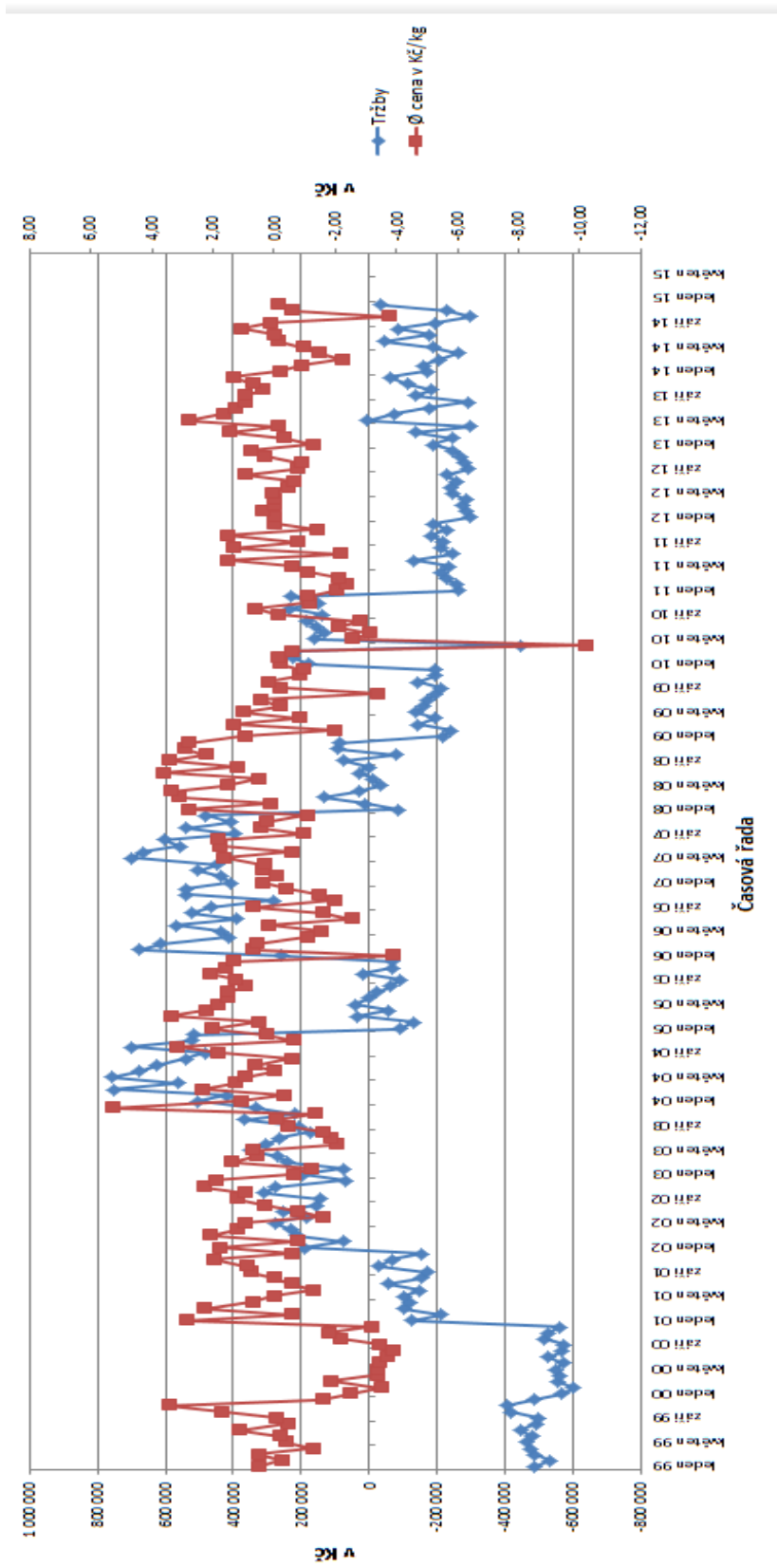
Zdroj: MADETA, a.s., 2015 – vlastní zpracování

Graf 62 – Polotučné mléko – celková časová osa tržby vs. cena



Zdroj: MADETA, a.s., 2015 – vlastní zpracování

Graf 63 – Nízkoťučné mléko – celková časová osa tržby vs. cena



Zdroj: MADETA, a.s., 2015 – vlastní zpracování