

Česká zemědělská univerzita v Praze

Provozně ekonomická fakulta

katedra ekonomiky



Bakalářská práce

**Cenový vývoj vybrané zemědělské komodity a
jeho determinanty**

Kreplová Denisa

© 2013 ČZU v Praze

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Katedra ekonomiky
Provozně ekonomická fakulta

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Kreplová Denisa

Podnikání a administrativa

Název práce

Cenový vývoj vybrané zemědělské komodity a jeho determinanty

Anglický název

The Price Development in Selected Commodity and its Determinants

Cíle práce

Cílem práce je analyzovat vývoj ceny mléka na českém trhu od roku 2004.

Metodika

Studium odborné literatury a internetových odkazů. Sledování ceny mléka zemědělských výrobců na českém trhu od roku 2004- březen 2011. Vyhotovení statistické analýzy časových řad v programu SPSS. Zjištění výkupní ceny průmyslových podniků, nákladů na výrobu a konečné ceny produktu, za kterou průmyslové podniky dále prodávají, predikce pomocí trendových funkcí.

Harmonogram zpracování

1. Rešerše a metodika - do 30. 6. 2012
2. Sběr dat – do 30. 9. 2012
3. Analýza dat + výsledky – 1. 12. 2012
4. Odevzdání práce dle závazných pokynů PEF ČZU - do 31. 3. 2013

Rozsah textové části

do 60 stran

Klíčová slova

produkce mléka, cenové rozpětí, nákladovost výroby, zpracování mléka

Doporučené zdroje informací

HINDLS, Richard, HRONOVÁ, Stanislava, SEGER, Jan, FISHER, Jakub. Statistika pro ekonomy. 8. vydání. Praha: Professional Publishing, 2007. ISBN: 978-80-86946-43-6

Jarmila Peterová - Ekonomika výroby a zpracování zemědělských produktů

KVAPILÍK, Jindřich. Ekonomické aspekty výroby mléka. Praha: Výzkumný ústav živočišné výroby, 2010. ISBN: 978-80-7403-059-8

KVAPILÍK, Jindřich. Konstrukce nákupních cen mléka. Praha: Výzkumný ústav živočišné výroby, 2005. ISBN: 80-86454-60-6.

BRONCOVÁ, Dagmar. Historie mlékárenství v Čechách a na Moravě. Praha: MILPO, 1998. ISBN 80-86098-07-9

BOŠKOVÁ, Iveta, Vúze. Ekonomická příloha časopisu Farmář 11/06, název článku Komodita mléko, Profi Press

VESELÁ, Zdeňka. Situační a výhledová zpráva, Mléko 2011. Praha, Ministerstvo zemědělství, 2011. ISBN: 978-80-7434-009-03

Vedoucí práce

Mach Jiří, Ing., Ph.D.

Termín odevzdání

březen 2013



prof. Ing. Miroslav Svatoš, CSc.

Vedoucí katedry



prof. Ing. Jan Hron, DrSc., dr.h.c.

Děkan fakulty

V Praze dne 14.11.2012

Čestné prohlášení

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

V Praze dne 15. 3. 2013

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala Ing. Jiřímu Machovi, Ph.D. za pomoc a cenné rady, které mi poskytl při zpracování této bakalářské práce.

Cenový vývoj vybrané zemědělské komodity a jeho determinanty

The Price Development in Selected Commodity and its Determinants

Souhrn

Tato bakalářská práce je zaměřena na analýzu ceny mléka a mléčných výrobků, ty jsou pro člověka velice důležité a mléko považujeme za jednu ze základních potravin, jež nás provází již od narození. V literární rešerši je zpracována historie a postupný vývoj stavu mlékárenství, dále také ukazatelé, jež ovlivňují vývoj ceny mléka a zahraniční trh a jeho regulace. Ve vlastní práci jsem provedla analýzu ceny mléka a mléčných výrobků pomocí časových řad. Dále jsem provedla také srovnání cen v průmyslu a cen zemědělských výrobců. Především jsem se zaměřila na výkupní ceny mléka v zemědělství a spotřebitelské ceny polotučného mléka a másla. Pro analýzu jsem vybrala lineární trendovou funkci a provedla předpověď do roku konce roku 2014.

Summary

This bachelor thesis focuses on the analysis of the prices of milk and milk products, they are very important for human and milk is considered as one of the basic foodstuffs, which accompanies us from birth. In the literature search is processed history and gradual evolution of dairy farming, as well as indicators that influence the development of the price of milk and the foreign market and its regulation. In my thesis I analyzed the prices of milk and dairy products using time series. After that I also performed a comparison of prices in the industry and agricultural producer prices. I focused especially on milk producers prices in agriculture and consumer prices half-fat milk and butter. For the analysis I chose the linear trend and forecast conducted in 2014.

Klíčová slova:

produkce mléka, cenové rozpětí, nákladovost výroby, zpracování mléka, analýza časových řad

Keywords:

milk production, price range, cost of production, processing of milk, analysis of time series

Obsah

1	Úvod.....	5
2	Cíl.....	6
3	Literární přehled.....	7
3.1	Historie mlékárenství.....	7
3.2	Mléko a mlékárenské výrobky.....	8
3.2.1	Konzumní mléko.....	8
3.2.2	Konzumní smetany.....	8
3.2.3	Zahuštěné a sušené mléko.....	9
3.2.4	Máslo.....	9
3.2.5	Sýry.....	9
3.2.6	Jogurty.....	10
3.2.7	Syrovátka.....	10
3.3	Vývoj produkce mléka.....	10
3.3.1	Vývoj od roku 1995.....	10
3.3.2	Situace v roce 2009.....	11
3.3.3	Situace v roce 2010.....	11
3.3.4	Situace v roce 2011.....	11
3.4	Ekonomické vlivy působící na výrobu mléka.....	12
3.4.1	Tržby a náklady.....	12
3.5	Konstrukce nákupních cen mléka v českých mlékárnách.....	12
3.6	Co také ovlivňuje nákupní cenu mléka.....	13
3.7	Vývoz a dovoz v současnosti.....	14
3.7.1	Vývoz.....	14
3.7.2	Dovoz.....	14
3.8	Regulace trhu s mlékem.....	15
3.8.1	Celní sazby.....	15
3.8.2	Licence pro mléčné výrobky a skládání záruky.....	15
3.8.3	System kvót EU.....	16
4	Metodika.....	21
4.1	Časová řada.....	21
4.1.1	Přístupy k modelování časových řad.....	22
4.1.2	Trendová složka.....	23
4.1.3	Metody odhadu parametrů trendových složek.....	23
4.1.4	Lineární trend.....	23
4.1.5	Výběr vhodného trendu.....	24
4.1.6	Predikce časových řad.....	24

5	Vlastní práce	26
5.1	Analýza ceny mléka a mléčných výrobků	26
5.1.1	Analýza ceny mléka zemědělských výrobců	26
5.1.2	Analýza ceny mléka průmyslových výrobců	27
5.1.3	Analýza spotřebitelských cen.....	28
5.2	Analýza časových řad	29
5.2.1	Cenový vývoj mléka zemědělských výrobců.....	29
5.2.2	Vývoj spotřebitelské ceny pasterovaného polotučného mléka	32
5.2.3	Vývoj spotřebitelské ceny másla.....	34
6	Diskuze a závěr	37
7	Zdroje	39
8	Přílohy:	42

1 Úvod

Mléko považujeme za jednu ze základních potravin, jež nás provází již od narození. Člověk je jediný druh, který se naučil využívat v potravě také mléko jiných savců. Nejvíce rozšířeným druhem mléka v Evropě je mléko kravské, ale v jiných částech světa se konzumuje také mléko kozí, ovčí, buvolí, lamí, velbloudí a také kobyli. Češi za rok zkonsumují 56 litrů mléka na osobu, čímž se řadíme spíše mezi průměrné spotřebitele mléka. Obecně nejvyšší spotřeba je v severských zemích.

Pokud se mléko konzumuje v přiměřené míře, je nedílnou součástí zdravého životního stylu a také pozitivně ovlivňuje funkci lidského organismu. Mléko obsahuje mnoho pro tělo prospěšných látek, například bílkoviny, mléčný tuk nebo mléčný cukr. Nedílnou funkcí mléka je podpora činností střevních mikroorganismů a tím i využitelnost některých živin. Mléko považujeme také za významný zdroj vápníku, nalezneme v něm i řadu dalších minerálních látek a stopových prvků (např. fosfor, draslík, hořčík, sodík, chlór, síru). Je bohaté i na spoustu vitamínů: B2, A, B1, B6, E, K i malé množství vitamínů D a C.

Mlékárenský průmysl patří svými dosahovanými produkčními ukazateli k hlavním potravinářským oborům. I přesto, že se mlékárenství koncem roku 2008 nacházelo v recesi, kterou způsobil nástup globální krize, tak si obor udržel své významné postavení i nadále. Vyrovnal se s nepříznivým vývojem a začaly se objevovat i pozitivní trendy do budoucna.

Od nástupu mléčné krize, roku 2009, se výrazně snížily výkupní ceny mléka. Tato situace vyhnala producenty mléka do ulic, a někteří farmáři dokonce na protest vylévali své mléko na pole. Tato situace se do roku 2011 výrazně zlepšila producenti dostávají za své mléko o téměř dvě koruny více, to je 8,25 Kč, ale přesto tyto výkupní ceny jsou na hranici nákladů. Náklady na výrobu jednoho litru mléka činí 8,30 Kč. V roce 2012 výkupní ceny mléka začaly opět klesat, v tomto roce trápili producenti na každém litru mléka téměř korunu. Tato situace není natolik kritická jako v roce 2009, což dokazuje i to, že většina zemědělců zůstala u stejných odběratelů.

2 Cíl

Za cíl této bakalářské práce jsem zvolila analýzu mléka a některých mléčných výrobků. Budu analyzovat nákupní ceny mléka od roku 1994 do roku 2012, spotřebitelskou cenu polotučného trvanlivého mléka od roku 1995 do roku 2012 a spotřebitelskou cenu másla od roku 1994 do roku 2012. Provedla jsem také srovnání cen v průmyslu a cen zemědělských výrobců. K vyhotovení této práce jsem využila situační a výhledové zprávy vydávané Ministerstvem zemědělství a také studie s názvem Panorama potravinářského průmyslu, které vypracovává Ústav zemědělské ekonomiky a informací, Praha. Data jsou zde zachycena za každý měsíc, což zajišťuje vyšší přesnost dosažených výsledků. Pomocí časových řad se pokusím provést predikci pro další vývoj cen těchto výrobků do konce roku 2014.

3 Literární přehled

3.1 Historie mlékárenství

Mléko a také výrobky z mléka byly ve výživě lidstva už od nejstarších dob velice důležité. O tomto faktu svědčí archeologické nálezy, například ze třetího tisíciletí př. Kr. z Hradiska u Kroměříže, kde se našly i cedníkové nádoby. Také mnoho osad, které vznikly ve středověku, nesou názvy, jež souvisí s oborem mlékárenství. Jsou to Mlékojedy, Zákraví a podobně. Výrobu sýra lidé znali dříve než přípravu másla. Jelikož samovolně zkyslé mléko se stalo základním sýrařským výrobkem – tvarohem. Prosolením takto připraveného tvarohu se jednoduchou technikou připravoval sýr. První písemná zpráva o sýru je v listině z Břevnovského kláštera z 10. století, kde je zaznamenán poplatek za nákup třiceti sýrů.

Na rozvoj mlékárenství nesl podíl také ráz krajiny. V rovinách a mírných pahorkatinách se rozšiřoval chov skotu a v hornatých oblastech chov dojných ovcí.

Úpadek mlékárenství nastal v 15. a 17. století, kdy byly Čechy, Morava i Slezsko zpustošeny válkami. Z původních výrobních technologií se podařilo uchovat velice málo. Pouze výroba homolek v Čechách a na Hané jsou stále oblíbené tvarůžky.

V 18. století již mléko a mléčné výrobky podléhaly přísné kontrole, stejně jako maso. Nařízení z roku 1739 důrazně zakazuje prodej výrobků, pokud pocházejí od nakažených zvířat. Od roku 1770 byla zavedena povinnost zkoušet mléko, máslo a sýry, také zjišťovat jeho původ z důvodu zamezení šíření nákaz.

Dalším mezníkem ve vývoji mlékárenství bylo bourání hradeb, kdy se více mléka dostávalo do měst, zvýšila se nabídka a ustálil prodej.

Velmi výrazným zlomem se stalo 19. století a to hlavně nové objevy v chemii, biologii a technice. Za nejdůležitější můžeme považovat: Pasteurovy objevy, které se týkaly bakteriologie, dále vynález parostroje J. Watta z roku 1769, odstředivka z roku 1876 a pastér o rok později, o které se zasloužil Lefeld.

Když výroba mléka převyšovala potřebu zemědělců, znamenalo to možnost průmyslového zpracování mléka. Velmi důležité pro chov dobytka bylo také správné krmivo. Proto v rozvoji mlékárenského průmyslu hrálo velkou roli pěstování řepy cukrovky a také jetele červeného. Pro svou úrodnou půdu si prvenství v mlékárenství držela Morava a to až do začátku 1. světové války.

Na přelomu 19. a 20. století klesaly ceny obilovin a to přesto, že náklady stále stouply. Zemědělci se zaměřili na živočišnou výrobu a výroba mléka se stala populárnější.

Mlékárenský průmysl téměř zcela zdecimovala 1. světová válka. Stáda hospodářských zvířat postihly rekvizice, podvýživa a také nemoci, hlavně slintavka a kulhavka. Pro nedostatek mléka muselo činnost ukončit 51 mlékáren v Čechách a 88 mlékáren na Moravě. Tento stav se zlepšil až po roce 1920, kdy obnovily činnost některé uzavřené podniky a provoz se zaměřil kromě konzumního mléka také na sýry a kasein.

Dalším důležitým rokem se stal rok 1934, který přinesl uzákonění povinné pasterizace.

Němci, zabráním českého pohraničí roku 1939, připravili české mlékárenství o téměř 20 mlékáren. Výroba byla zaměřena na zájmy říše.

Po osvobození roku 1945 nastalo období znárodnování. Nastala socializace mlékárenské výroby. Do roku 1955 se počet mlékáren zredukoval oproti roku 1945 na pouhých 69%.

Změny po listopadu 1989 využily podniky pro zvyšování kapacit. České a moravské mlékárenství má velice dobrou tradici. [1]

3.2 Mléko a mlékárenské výrobky

3.2.1 Konzumní mléko

Jedná se o mlékárensky ošetřené mléko. Je to výrobek získaný ze syrového kravského mléka, to se dále upravuje zchlazením, tříděním, čištěním, pasterací, úpravou tučnosti a tak dále. Vyrábí se jako odtučněné, polotučné a plnotučné. Konzumní mléko má vzhledem k nutriční hodnotě velký význam ve výživě lidí. Pro děti a kojence je nenahraditelnou součástí stravy. [2] Mléko obsahuje velký podíl vody a to přibližně 87 %, zbytek pak tvoří bílkoviny, tuk, laktóza, vápník, fosfor, železo a vitaminy. [26] K dosažení těchto cílů musíme vyrábět mléko výborné kvality a jakosti, dále je potřeba se také věnovat jeho propagaci. [2]

3.2.2 Konzumní smetany

Pro jejich výrobu se využívá čerstvé nepasterované mléko, pasterované pouze výjimečně. [2] Všechno mléko se přečerpá do jednoho tanku, následně je zpracováno v odstředivkách, tak získáme odstředěné nebo částečně odstředěné mléko a smetanu. [26] Mléko je odstředováno při teplotách 40 až 55 °C a při stejné teplotě získáváme také smetanu. Po odstředění se smetana musí zchladit na 6°C, jinak dochází k významným změnám v chuti.

Hlavními tržními druhy jsou :

- Smetana do kávy - podle světových norem má tato smetana obsahovat alespoň 12% tuku.
- Sladká smetana - tučnost u ní upravujeme přidáním mléka nebo smetany o vyšší tučnosti. Obsah tuku musí být minimálně 12%.
- Smetana ke šlehání – obsah tuku minimálně 33%, upravuje se přidáním výhradně smetany o vyšší nebo nižší tučnosti. Po úpravě tučností smetana ještě 24 hodin zraje. [2]

3.2.3 Zahuštěné a sušené mléko

Vyrábí se zahuštěním syrového mléka v odparkách. Nejčastěji jsou využívány odparky se stékajícím filmem, za nímž následuje sušení v rozprašovací sušárně. Můžeme použít také reverzní osmózu, ta slouží k mechanickému odstranění vody bez použití tepla. [26]

3.2.4 Máslo

Získáváme jej ze smetany, ta musí obsahovat kolem 35-40% mléčného tuku. Smetana se ochladí a nechá se zrát. Následuje stloukání a zmáselňování. Stloukáním se rozrušuje emulze a tukové kuličky se začnou spojovat a vytvoří tuková zrna a kapalnou část, tu nazýváme podmáslí. Podmáslí se oddělí a máselná zrna se vyperou ve vodě. Nastává zmáselňování, kdy se zrna promíchávají, hnětou a sbalují. [26]

3.2.5 Sýry

Existuje celá řada výrobků a také různé metody výroby. Tradičně se sýry vyrábí manuálně. Do mléka se přidají startovací kultury, ty vytvářejí kyselinu mléčnou, potom se využije syřidlo, aby se vysrážela mléčná bílkovina. Vzniklá sýřenina se vyperá a nařeže. K dosažení požadované textury sýru se využívá stlačení a natahování sýřeniny. Sýr se vylisuje a zabalí, to děláme proto, neztratit vlhkost. Během zrání jej musíme pravidelně

obracet. Pokud rozemletý sýr a další přísady vložíme do tavícího kotle a roztavíme, získáme tavený sýr. Při tavení se sýr musí stále míchat. [26]

3.2.6 Jogurty

Jedná se o fermentované mléčné výrobky. Od sýrů se liší tím, že nepřidáváme syřidlo a hustotu získáváme okyselením, které způsobují mléčné bakterie. Většina jogurtů se vyrábí hromadně a následně se přidá ovoce nebo ochucovací přísady. [26]

3.2.7 Syrovátka

Odpařuje se na přesycený roztok s obsahem 60-73% pevných látek. Během chlazení krystalizuje a začínou růst krystaly, ty se odstředěním oddělí. Podle požadované jakosti se může provést čištění, rafinace praním nebo opětovné rozpuštění a rekrystalizace, tím je zvýšena kvalita. [26]

3.3 Vývoj produkce mléka

3.3.1 Vývoj od roku 1995

V České republice stavy dlouhodobě klesají, od roku 1995 do roku 2005 nastal pokles o 40,5%. Nicméně pokles stavů je do jisté míry kompenzován zvyšující se užitkovostí. Stav produkce mléka se stabilizoval na 2,6 až 2,7 mld. litrů ročně. Výrazný růst nastal v roce 2005, kdy došlo současně k nárůstu dojivosti a počtu dojených krav. Tento růst byl vyvolán výrazným zájmem českých i zahraničních zpracovatelů o syrové mléko a také růstem výkupní ceny mléka.

Mezi lety 2000 a 2009 se roční produkce mléka zvýšila na 7055 kg na krávu, což je o 1655 kg a 31%. I přes tento stav ovlivnil systém kvót nepříznivou ekonomiku výroby mléka.

V letech 2008 a 2009 ceny mléka výrazně klesly a nastala mléčná krize. [15]

3.3.2 Situace v roce 2009

Čeští producenti prodali v roce 2009 mlékárnám 2 291,7 mil. litrů, to je o 76,9 mil. litru méně než v roce předchozím. Česká republika snížila svou soběstačnost na 121,2 %. Meziroční úbytek stavu skotu o 8,4 tis. ks představoval pokles o 2,1 %. Za úbytkem dojných krav stálo zejména klesání ceny za mléko, průměrně na 6,14 Kč/l. V prvních měsících roku se cena dostala i pod úroveň 6 Kč/l. Mléko zaznamenalo pokles ve výrobě o 0,7 %. Tento vývoj souvisel s kombinací poklesu stavů krav a stagnující užitkovostí. [24]

3.3.3 Situace v roce 2010

V roce 2010 ceny mléka a mléčných výrobků stále rostou a to jak na světových trzích, tak i v české republice. V tomto roce vzrostly ceny mléka I. jakosti od ledna, kdy litr mléka byl na trhu za 6,92 Kč, o 16%, to znamená, v prosinci se cena vyšplhala na 8,03 Kč/l. Krize v předchozích letech se projevila výrazným snížením stavu dojnic a poklesu množství zpracovaného mléka. Chov dojnic se snížil o 4%, tj. 15,7 tisíc kusů, což je výrazně více než v předchozích letech. Nárůst užitkovosti o 0,5%, tzn. na 6 903,8 byl také výrazně nižší než v minulých letech. Soběstačnost ČR klesla na 118,9%. Klesla také spotřeba mléka v ČR a to o 2,3 % oproti roku 2009.

V průběhu roku 2010 byla mlékárenská výroba vysoce ovlivněna dovozem ze zahraničí, zvýšil se podíl zahraniční produkce na tuzemské spotřebě. V tomto roce bylo od českých producentů nakoupeno 2 251,4 mil. l mléka, z tohoto množství bylo 120,1 mil. l vyvezeno do zahraničí. Podařilo se exportovat do 67 zemí celého světa. Nejvíce do Německa (23,3 %), dále na Slovensko (20,4 %) a do Itálie (11,6%). Během roku se vyvezlo mléko v hodnotě za cca 2,4 mld. Kč. [16]

3.3.4 Situace v roce 2011

Počet dojných krav se oproti minulému roku snížil o 4,5 tis. ks. V meziročním srovnání se v první polovině roku 2011 vyrobilo o 0,6 % mléka méně, nejvyšší propad zaznamenal Karlovarský kraj a to o 9,7 %. Naopak v Olomouckém kraji vzrostla o 9,1 %. Sektor výroby mléka se stabilizoval, jelikož vzrostla průměrná užitkovost o 1,6 %, přestože počet dojnic se meziročně snížil o 2,2 %. V červenci roku 2011 byla cena za mléko I. jakosti 8,33 Kč/l. [16]

3.4 Ekonomické vlivy působící na výrobu mléka

3.4.1 Tržby a náklady

Jak víme z Obchodního zákoníku, pro podnikání v oblasti zemědělství platí, že nejdůležitějším cílem je dosahování zisku. Zisk zjistíme rozdílem mezi tržbami za prodané produkty a náklady na jejich výrobu.

Za příjmy z chovu dojnic považujeme pouze tržby za mléko. Od nákladu odečítáme tržby za vedlejší výrobky, kterými jsou například narozená telata, hnojiva, které získáváme z chovu (močůvka, kejda, hnůj) a krmné mléko. Nejobektivnější posouzení stavu ekonomických ukazatelů získáme souhrnem tržeb a dalších příjmů z chovu. Tento způsob je využíván hlavně v Evropě, v Německu, Rakousku a většině států EU 15.+++

Pokud hodnotíme ekonomické ukazatele, jedná se zejména o tržby za mléko a prodaná zvířata, vnitropodnikové převody zvířat, tržby za krmné mléko, hodnotu statkových hnojiv, změnu stavu zvířat, dále dotace, prémie a ostatní tržby a příjmy.

V České republice se uplatňují varianty různé. Běžně se od nákladů odečítají vedlejší produkty nebo se zohledňuje pouze nákupní cena mléka bez příplatků a dotací. Někdy se na krávu a litr mléka přepočítávají různé podpory a dotace. Největší podíl na celkových příjmech nese prodané mléko a to až 90%.

Chov krav ohledně nákladů můžeme považovat ohledně financí a investic za nejnáročnější odvětví živočišné výroby. Různorodost podmínek, které na chov působí, způsobuje značnou variabilitu mezi regiony i státy unie. Proto vykazované náklady považujeme pouze za orientační.

Největší nákladovou položkou jsou náklady na krmení (42 %), mzdy zaměstnanců (15%), odpisy krav (11%) a režije (10%). Vedlejší produkty snižují náklady cca o 5%. [5]

3.5 Konstrukce nákupních cen mléka v českých mlékárnách

V České republice je v 10 největších mlékárnách mléko nakupováno a dodáváno na základě kupní smlouvy, která má většinou dlouhodobou platnost minimálně jeden rok. A dále také na základě dodatků ke kupní smlouvě na období jednoho měsíce až roku. Tyto smlouvy uzavírají mezi sebou odběratelé a dodavatelé. Dodavateli jsou výrobci či odbytová družstva a

odběrateli mlékárny. Kupní smlouva se odvolává na domácí předpisy, zejména ČSN 57 0529 „Syrové kravské mléko“ z roku 1998, vyhláška čis. 287/1999, čis. 203/2003 Sb., o veterinárních požadavcích na živočišné produkty, kde je uvedeno, že mléko musí obsahovat nejméně 28 g bílkovin na litr a musí mít 8,5% tukuprosté sušiny a další neméně důležité zákony.

Všechny mlékárny v ČR mají stanoveny fixní část ceny (většinou pro jakostní třídu I). Je definován obsah bílkovin a tuků v souladu s legislativou pro požadované CPM (celkové počty mikroorganismů) a PSM (počty somatických buněk). [6]

3.6 Co také ovlivňuje nákupní cenu mléka

V českých mlékárnách jsou konstruovány jako cena platná pro stanovený obsah bílkovin a tuku. Fixní cena se upraví podle ve vzorcích zjištěného obsahu tuku a bílkovin. Na příkladu, který uvedl Jindřich Kvapilík ve své knize Konstrukce nákupních cen mléka, můžeme pozorovat, že fixní cena se pohybuje od 7,60 a 8,30 Kč. Tento fakt naznačuje, že značný podíl nákupních cen výrobců nezávisí na hlavních složkách mléka. Obsah bílkovin a tuku ovlivňuje cenu formou příplatků a srážek. Obsah tuku a bílkovin nemusí ovlivnit cenu vůbec, pokud je obsah v stanoveném rozmezí, obvykle 28,0 až 32,0 g v litru.

Příplatky nebo srážky za obsah hlavních složek se liší, každá mlékárna má svůj systém, ale musí být uvedeny v kupní smlouvě. V roce 2005 se vyplácel příplatek za obsah bílkovin při minimální hodnotě 32,0 až 33,0 v litru mléka.

Nejvýše užívaným postihem za nižší obsah bílkovin, méně než 28,0 g v litru, v mléce je snížení nákupní ceny mléka. V roce 2005 se srážky pohybovaly od 0,01 Kč až 7,3 Kč za litr mléka. Jakékoliv snížení nákupní ceny znamená pro výrobce značnou ekonomickou ztrátu.

Obsah tuku v mléce má nižší ekonomickou důležitost. U některých mlékáren se vyšší obsah tuků na ceně neprojeví vůbec. U všech mlékáren se uplatňují srážky za nižší tučnost. Stanovené rozmezí pro I. třídu jakosti je 37,0 a 32,0 g tuku v litru mléka.

Obsah bílkovin a tuku pod normou se vyskytuje v bazénovém mléce u tzv. normálních stád krav jen výjimečně.

I počet mikroorganismů a somatických buněk je zohledňován v nákupní ceně mléka. U CPM (celkový počet mikroorganismů) se za limit považuje klouzavý geometrický průměr za dva měsíce, pokud je vyšší než 100 tis., uplatňují se srážky. Obdobný systém se používá u množství PSB (celkový počet somatických buněk), jediným rozdílem je, že klouzavý průměr se počítá za tři měsíce a srážky se uplatňují při počtu vyšším než 400 tis. v mililitru mléka. [

Rezidua inhibičních látek (RIL) je velice důležitým ukazatelem. Při nákupu se požaduje negativní hodnota RIL. Za pozitivní nález se snižuje nákupní cena nejčastěji na 0,10 Kč nebo se zcela vylučuje z dodávky. V roce 2004 zjistili v 0,17 % případů pozitivní RIL.

Za nedodržení bodu mrznutí, tedy překročení hodnoty $-0,515\text{ }^{\circ}\text{C}$, existují v jedenácti z dvanácti mlékáren sankce a to nižší nákupní cena 0,10 až 7,30 Kč za litr mléka. Při dodržení bodu mrznutí se mléko zařazuje do třídy Q a I. Mléko, které nedodrželo hodnotu bodu mrznutí, řadíme do třídy „nestandard“.

V některých mlékárnách zohledňují i jiné ukazatele jakosti. Mezi tyto ukazatele řadíme obsah tukuprosté sušiny, kyselost, obsah volných mastných kyselin, počty koliformních bakterií a také objem nakupovaného mléka. [6]

3.7 Vývoz a dovoz v současnosti

3.7.1 Vývoz

Od počátku roku 2011 do září tohoto roku se snížil počet destinací vývozu na 56 zemí. Většina exportu z ČR se zaměřuje na 5 zemí, asi 75% vyvezeného mléka a mléčných výrobků putuje do Německa 32,2%, na Slovensko 18,6%, do Itálie 14,2%, do Maďarska 5,2% a do Polska 4,8%. Celkově se do zemí EU-27 vyvezlo 87,6 % finanční hodnoty mléka.

V roce 2012 se od ledna do června mléko a mléčné výrobky vyvezly celkem do 63 zemí, nejvíce množství se exportovalo do 6 zemí a to do Německa 30,2%, na Slovensko 18,1%, do Itálie 13,4 %, do Francie 4,4 %, do Maďarska 4% a do Polska 3,9 %. Finanční objem hodnoty vývozu se navýšil o 5,2 % na 378 mil. Kč. [16]

3.7.2 Dovoz

Nejvíce importovaného mléka a mléčných výrobků přichází do ČR ze tří zemí a to z Německa 42,3 %, z Polska 29,1% a ze Slovenska 13,1 %, dovoz z těchto zemí představuje

84,5% veškerého dovozu mléka a mléčných výrobků. Celkově se mléko dováží z 99,8% ze zemí EU-27. Finanční hodnota dovozu se meziročně zvýšila o 6,9% na 502,6 mil. Kč.

Nejvíce mléka se k nám dostává stejně jako v předchozím roce z Německa 41,9%, z Polska 27,4% a ze Slovenska 13,8%. Dovoz z těchto zemí představuje 81,3% celkového dovozu. Téměř veškerý dovoz 99,4% pochází ze zemí EU-27. Oproti minulému roku bylo zachyceno zvýšení finanční hodnoty dovozu o 525,2 mil., to je o 10,5%. [16]

3.8 Regulace trhu s mlékem

Regulace trhu s mlékem je prováděna různými způsoby, mezi tyto mechanismy patří výše celních sazeb, dovozní a vývozní licence, záruky, vývozní subvence a mechanismy kontrolní. [24]

3.8.1 Celní sazby

Dávka vybíraná státem při přechodu zboží přes celní hranici se nazývá clo, neboli celní poplatek. Státy je používají jako tzv. ochranný prostředek. Chrání tím svůj vnitřní trh před zbožím z okolních zemí. Také je to prostředek, jak získat peníze. Vybírání cla kontroluje celní správa (celní úřad) té dané země a upravuje ho celní zákon.

Česká republika po vstupu do Evropské unie převzala celní legislativu EU a také celní sazebník. Pro monitorování pohybu zboží mezi členskými státy EU se nazývá Intrastat. [16]

3.8.2 Licence pro mléčné výrobky a skládání záruky

Cílem licencí je zajistit správu organizace trhů. Pomocí licencí se sledují některé zemědělské produkty, které se dováží v rámci preferenčních režimů a to vzhledem k nižší celní sazbě nebo zcela bez cla. Při vývozu mléka a mléčných výrobků se musí předložit licence jen tehdy, pokud chce vývozce požadovat příslušnou vývozní subvenci mimo území EU. Licence se musí předložit celnímu orgánu při proclení. [25]

3.8.3 Systém kvót EU

Byl zaveden roku 1984 s cílem zamezení nadprodukce mléka a ustálení trhu s mlékem. Snaha byla také o ustálení cen a zaručení cenové hladiny mléka a výrobků z něj. Nařízením rady EU čís. 1788/2003 (odvody v sektoru mléka) prodloužený systém kvót stabilizují produkci mléka ve státech EU a to až do roku 2015 přibližně na úrovni 140 mil. tun. Kvóty byly v roce 2010 na úrovni cca 120 024 tis. tun v EU-15, v deseti nových členských státech pak 18 140 tis. tun. Nejvyšší povolené kvóty na hektar zemědělské půdy mají Nizozemsko 5 787 tis. tun, Belgie 2 405 tis. tun, Lucembursko 2 123 tis. tun, Dánsko 1 670 tis. tun a Německo 1 652 tis. tun. V letech 1997 až 2004 země EU přečerpaly kvóty na 100,9%.

V ČR se systém využíval již před vstupem do EU a to v roce 2001. Kvóta pro ČR byla vyjednaná ve výši 626 kg na hektar zemědělské půdy, což je 77% průměru 23 států EU. S přijetím ČR do EU byly kvóty upraveny systémem zemědělské politiky unie. V ČR je do systému kvót zapojeno přes 3000 výrobců, což při objemu mléka okolo 2600 tis. tun znamená, že při produkci 5 760 litrů na krávu, každý výrobce může chovat asi 150 kusů krav. [16]

3.8.3.1 Vyhodnocení kvótového roku 2005/2006 (období od 1. 4. 2005 do 31. 3. 2006)

Dodávky	
Počet schválených odběratelů	86
Počet producentů, kteří dodali mléko (aktivní producenti)	2 871
Přidělená množství mléka producentům k 31. 3. 2006	2 671 076 733 kg
Rezerva celkem k 31. 3. 2006	7 855 140 kg
Stanovené vnitrostátní referenční množství mléka	2 678 931 873 kg
Stanovený referenční obsah tuku	42,10 g/kg
Průměrný skutečný obsah tuku	39,20 g/kg
Množství dodaného mléka	2 695 521 484 kg
Překročení	16 589 611 kg
Přímý prodej	
Počet producentů	264
Přidělená množství mléka producentům k 31. 3. 2006	3 191 720 kg
Rezerva celkem k 31. 3. 2006	19 407 kg
Stanovené vnitrostátní referenční množství mléka	3 211 127 kg
Množství prodaného mléka a výrobků	2 600 334 kg

V roce 2005/2006 Česká republika překročila své kvótové možnosti o 16 589 611 kg, to je úhrada dávky 146 733 215, 45 Kč. [22]

3.8.3.2 Vyhodnocení kvótového roku 2006/2007 (období od 1. 4. 2006 do 31. 3. 2007)

Dodávky	
Počet schválených odběratelů	82
Počet producentů, kteří dodali mléko (aktivní producenti)	2 699
Přidělená množství mléka producentům k 31. 3. 2007	2 716 898 602 kg
Rezerva celkem k 31. 3. 2007	18 411 406 kg
Stanovené vnitrostátní referenční množství mléka	2 735 310 008 kg
Stanovený referenční obsah tuku	42,10 g/kg
Průměrný skutečný obsah tuku	39,02 g/kg
Množství dodaného mléka	2 681 829 843 kg
Překročení	-
Přímý prodej	
Počet producentů	197
Přidělená množství mléka producentům k 31. 3. 2007	2 473 053 kg
Rezerva celkem k 31. 3. 2007	147 939 kg
Stanovené vnitrostátní referenční množství mléka	2 620 992 kg
Množství prodaného mléka a výrobků	2 248 305 kg

Zdroj: Situační a výhledová zpráva, Mléko 2007 (online).

V kvótovém roce 2006/2007 čerpala ČR u dodávek stanovené množství na 98,04 %, u prodeje přímého na 85,78 %. Kvóty nebyly překročeny.[22]

3.8.3.3 Vyhodnocení kvótového roku 2007/2008 (období od 1. 4. 2007 do 31. 3. 2008)

Dodávky	
Počet schválených odběratelů	82
Počet producentů, kteří dodali mléko (aktivní producenti)	2 571
Přidělená množství mléka producentům k 31. 3. 2008	2 731 515 911 kg
Rezerva celkem k 31. 3. 2008	3 886 971 kg
Stanovené vnitrostátní referenční množství mléka	2 735 402 882 kg
Stanovený referenční obsah tuku	42,10 g/kg

Průměrný skutečný obsah tuku	38,71 g/kg
Množství dodaného mléka	2 696 932 337 kg
Překročení	-
Přímý prodej	
Počet producentů	178
Přidělená množství mléka producentům k 31. 3. 2008	2 460 873 kg
Rezerva celkem k 31. 3. 2008	67 245 kg
Stanovené vnitrostátní referenční množství mléka	2 528 118 kg
Množství prodaného mléka a výrobků	2 148 247 kg

Zdroj: Situační a výhledová zpráva, Mléko 2008.(online)

V roce 2007/2008 bylo pro dodávky plněno na 98,59 %, vnitrostátní kvóta přímého prodeje na 84,97%. [23]

3.8.3.4 Vyhodnocení kvótového roku 2008/2009 (období od 1. 4. 2008 do 31. 3. 2009)

Dodávky	
Počet schválených odběratelů	80
Počet producentů, kteří dodali mléko (aktivní producenti)	2 476
Přidělená množství mléka producentům k 31. 3. 2009	2 774 856 993 kg
Rezerva celkem k 31. 3. 2009	10 556 899 kg
Stanovené vnitrostátní referenční množství mléka	2 785 413 892 kg
Stanovený referenční obsah tuku	42,10 g/kg
Průměrný skutečný obsah tuku	38,75 g/kg
Množství dodaného mléka	2 699 337 505 kg
Překročení	-
Přímý prodej	
Počet producentů	163
Přidělená množství mléka producentům k 31. 3. 2008	4 948 218 kg
Rezerva celkem k 31. 3. 2008	2 327 510 kg
Stanovené vnitrostátní referenční množství mléka	7 275 728 kg
Množství prodaného mléka a výrobků	2 184 637 kg

Zdroj: Situační a výhledová zpráva, Mléko 2010. (online).

V roce 2008/2009 plnění stále klesá na 96,91 %. Plnění vnitrostátní kvóty přímého prodeje výrazně kleslo na 30,03 %. [23]

3.8.3.5 Vyhodnocení kvótového roku 2008/2009 (období od 1. 4. 2009 do 31. 3. 2010)

Dodávky	
Počet schválených odběratelů	83
Počet producentů, kteří dodali mléko (aktivní producenti)	2 344
Přidělená množství mléka producentům k 31. 3. 2009	2 785 520 325 kg
Rezerva celkem k 31. 3. 2009	23 007 351 kg
Stanovené vnitrostátní referenční množství mléka	2 808 527 676 kg
Stanovený referenční obsah tuku	42,10 g/kg
Průměrný skutečný obsah tuku	38,70 g/kg
Množství dodaného mléka	2 623 367 555 kg
Překročení	-
Přímý prodej	
Počet producentů	249
Přidělená množství mléka producentům k 31. 3. 2008	7 845 855 kg
Rezerva celkem k 31. 3. 2008	4 242 985 kg
Stanovené vnitrostátní referenční množství mléka	12 088 840 kg
Množství prodaného mléka a výrobků	3 775 562 kg

Zdroj: Situační a výhledová zpráva, Mléko 2010. (online).

V roce 2009/2010 byla kvóta čerpána na 93,41 %. Přímý prodej se podařilo mírně oživit pomocí prodeje čerstvého mléka ze dvora, a to na 31,23 %.

Přímý prodej mléka se zvýšil na 3 776 t, příčinou toho bylo především zavedení čerstvého mléka pomocí automatů. [24]

3.8.3.6 Vyhodnocení kvótového roku 2008/2009 (období od 1. 4. 2010 do 31. 3. 2011)

Dodávky	
Počet schválených odběratelů	84
Počet producentů, kteří dodali mléko (aktivní producenti)	2 182
Přidělená množství mléka producentům k 31. 3. 2010	2 797 186 332 kg
Rezerva celkem k 31. 3. 2010	36 068 510 kg
Stanovené vnitrostátní referenční množství mléka	2 833 254 842 kg
Stanovený referenční obsah tuku	42,10 g/kg
Průměrný skutečný obsah tuku	39,14 g/kg
Množství dodaného mléka	2 569 587 711 kg
Překročení	-

Přímý prodej	
Počet producentů	273
Přidělená množství mléka producentům k 31. 3. 2008	11 183 128 kg
Rezerva celkem k 31. 3. 2008	4 384 711 kg
Stanovené vnitrostátní referenční množství mléka	15 567 839 kg
Množství prodaného mléka a výrobků	6 927 005 kg

Zdroj: VESELÁ, Zdeňka. Situační a výhledová zpráva, Mléko 2011. Praha, Ministerstvo zemědělství, 2011. ISBN: 978-80-7434-009-03

V roce 2010/2011 stále přibývalo producentů čerstvého mléka ze dvora, na konci tohoto roku se jejich počet navýšil na 273. Státní veterinární správa zaregistrovala 162 prodejců, kteří využívají mléčné automaty.

Zrušení kvót plánuje EU na rok 2015. [16]

4 Metodika

Ve své práci se zabývám cenovým vývojem jedné z nejdůležitějších potravin pro člověka a to mlékem. Na trhu existuje více druhů mléka. Já se zaměřuji na mléko kravské a některé mléčné výrobky. Práce je vypracovaná na základě studia odborných dokumentů.

4.1 Časová řada

Časovou řadu můžeme vysvětlit jako posloupnost dat uspořádaných z hlediska času od minulosti do přítomnosti. Analýzou časových řad rozumíme soubor metod, které slouží k popisu časových řad. Prognóza časových řad předvídá chování těchto řad směrem do budoucna. S chronologicky seřazenými daty se setkáváme i v běžném životě každým dnem a to především v oblastech jako je fyzika, biologie, ekonomie a dalších. V oblasti ekonomie se může jednat o makroekonomické ukazatele (inflace, nezaměstnanost, vývoj agregátů...) nebo u některých dílčích údajích (vývoj kurzů, vývoj peněžní zásoby..).

Pomocí časových řad se snažíme porozumět minulosti a z údajů minulých vyvodit, co nás čeká v budoucnosti. Toto vedlo k rozvoji ekonomických časových řad. [3]

Ekonomické časové řady členíme zejména podle rozdílnosti v obsahu zkoumaných údajů. Rozlišujeme časové řady [3] :

- a) Podle časového hlediska na intervalové (řady intervalových ukazatelů) a okamžikové (řady okamžikových ukazatelů).
- b) Podle periodicity, tedy za jaké období jsou údaje sledovány. Mohou být roční neboli dlouhodobé a krátkodobé (čtvrtletní, měsíční, týdenních atd.) Nejvyužívanějšími jsou měsíční časové řady.
- c) Podle druhů sledovaných dat na primární a sekundární (odvozené).
- d) Podle způsobů vyjádření na naturální a peněžní.

Pomocí analýzy časových řad budeme zkoumat chování cen mléka na českém trhu za posledních 18 let.

4.1.1 Přístupy k modelování časových řad

Výchozím principem modelování časových řad je jednosměrný model:

$$y_t = f(t, \varepsilon_t)$$

V tomto případě y_t značíme hodnotu modelovaného ukazatele v čase t a ε_t znamená hodnotu náhodné složky v čase.

K tomuto modelu můžeme přistupovat trojím způsobem:

- a) Použijeme klasický model, kde jde jen o popis pohybu, nepoznáme věcné příčiny dynamiky časové řady. Model vychází z dekompozice časové řady na čtyři formy časového pohybu. Snažíme se nalézt takové nástroje nejlépe vysvětlující „systematické“ chování sledovaného procesu. Časovou řadu tedy dekomponujeme na:

- trendovou složku T_t
- sezónní složku S_t
- cyklickou složku C_t
- náhodnou složku ε_t

Trendovou složkou nazýváme tendenci dlouhodobého vývoje hodnot pozorovaného ukazatele.

Sezónní složkou rozumíme odchylku od trendu, která se pravidelně opakuje.

Vyskytuje se u časových řad kratších než jeden rok.

Cyklickou složkou je kolísání okolo trendu, zapříčiněné dlouhodobým cyklickým vývojem s délkou větší než jeden rok.

Náhodná složka je veličina, jež nelze popsat žádnou funkcí času. Zbývá, když vyloučíme sezónní a cyklickou složku.

Nemusí existovat všechny čtyři formy.

V praxi se využívá tvar rozkladu aditivní:

$$y_t = T_t + S_t + C_t + \varepsilon_t = Y_t + \varepsilon_t, \quad t=1,2,\dots,n$$

- b) Boxova-Jenkinsova metodologie, která považuje za základní konstrukční prvek náhodnou složku. Nespočívá tedy v konstrukci systematické složky jako u klasického modelu.

- c) Spektrální analýza, pomocí této koncepce můžeme provést explicitní popis periodického chování řady. Není stěžejním faktorem časová proměnná, ale frekvenční faktor. [3]

4.1.2 Trendová složka

Jedna z nejdůležitějších úloh analyzujících časové řady, jež popisuje vývoj časové řady. Existuje velké množství trendových funkcí. Například můžeme uvést lineární trend, parabolický trend, exponenciální trend a logistický trend. Nejčastěji využívaným typem je lineární trend. [4]

4.1.3 Metody odhadu parametrů trendových složek

Nejvíce se využívá metoda nejmenších čtverců. Tuto metodu používáme pouze v případě, že funkce je lineární v parametrech. Tato metoda má řadu výhod, je jednoduchá a numericky nenáročná, minimalizuje rozptyl reziduální složky.

Z uvedených funkcí lze získat odhady přímo u lineární a parabolické funkce. U exponenciální musíme provést linearizující transformaci. Nelineární trend transformujeme na lineární, v tomto případě logaritmizací.

Tyto odhady považujeme pouze za počáteční a postupným zlepšováním řešení získáme konečné řešení se zadanou přesností. [4]

4.1.4 Lineární trend

Lineární trendovou přímku vyjadřujeme ve tvaru:

$$T = \beta_0 + \beta_1 t$$

V rovnici jsou β_0 a β_1 (dále b_1 a b_0) označeny neznámé parametry a t označujeme časovou proměnnou. K odhadu parametrů použijeme metodu nejmenších čtverců. Protože funkce je lineární z hlediska parametrů, tato metoda dává nejlepší nevychýlené odhady.

Řešíme dvě normální rovnice

$$\Sigma y_t = nb_0 + b_1 \Sigma t$$

$$\Sigma ty_t = b_0 \Sigma r + b_1 \Sigma r^2$$

Symbol Σ je součet přes t od 1 do n .

Řešením soustavy získáme odhady parametrů

$$b_0 = \bar{y} - b_1 \bar{t}$$

$$b_1 = \frac{\bar{y}\bar{t} - \bar{y}\bar{t}}{t^2 - t^{-2}}$$

Tento typ trendové funkce je nejčastěji používaný, ale známe i jiné trendy, například parabolický, exponenciální, logistický a tak dále. [3]

4.1.5 Výběr vhodného trendu

Na základě určitých kritérií se musíme rozhodnout pro určitý typ trendové funkce. Základem rozhodnutí by měla být věcně ekonomická kritéria. V případě věcné analýzy můžeme v některých případech posoudit, zda se jedná o funkci rostoucí nebo klesající. Touto metodou pouze poodhalíme tendenci ve vývoji analyzovaného ukazatele, to dovoluje orientovat se na určitou podskupinu trendových čar.

Jako druhou jednoduchou možnost můžeme zvolit analýzu grafu zobrazené časové řady. Tato metoda je ovšem velmi subjektivní, to znamená, že dva lidé mohou dojít k různým výsledkům. Proto se při výběru trendu opíráme především o rozbor empirických údajů.

Za toto kritérium nejčastěji bereme součet čtverců odchylek empirických hodnot od hodnot vyrovnaných. Z řady možných funkcí, pak vybereme tu, která má nejmenší reziduální součet čtverců.

Často se také využívá index korelace, vychází z korelační analýzy. Za nejvhodnější funkci je považována ta s největší hodnotou indexu korelace. [3]

4.1.6 Predikce časových řad

Statistické prognostické metody zastávají důležitou úlohu mezi prognostickými metodami. Řadíme mezi ně zejména extrapolace jednorozměrných a vícerozměrných

časových řad, ty jsou v ekonomické praxi nejpoužívanější. Extrapoláční metody vycházejí z deterministického principu spočívajícího ve studiu minulosti za účelem předpovědi budoucnosti. Tento model lze spolehlivě aplikovat u procesů stabilních v čase. Pokud se během prognózovaného období vyskytnou podstatné kvalitativní změny, může být použití této metody obtížné. Při konstrukci klasických modelů užíváme jednoduchý matematický aparát a sestavení je rychlé. To jsou velké přednosti této metody. Slabou stránkou, jak již bylo uvedeno je neměnnost dosavadního vývoje. Kvalita prognózy je významně ovlivněna zvoleným modelem. Při konečném hodnocení si musíme uvědomit, že získaná předpověď by neměla být jediným a hlavním podkladem pro rozhodování. [4]

5 Vlastní práce

5.1 Analýza ceny mléka a mléčných výrobků

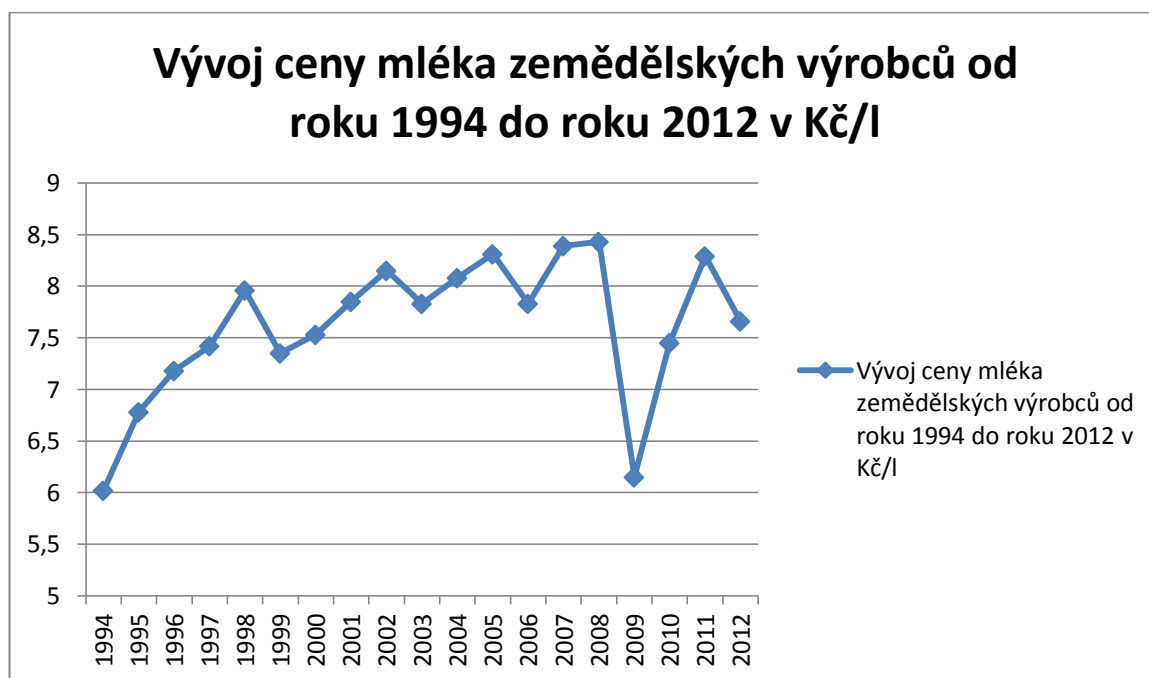
5.1.1 Analýza ceny mléka zemědělských výrobců

Mléko je nedílnou součástí jídelníčku člověka již od jeho narození. Spotřebu mléka a mléčných výrobků ovlivňuje také jeho cena. Výkupní cena mléka je dlouhodobě na velice nízké úrovni. Od roku 1994 ceny výrobní ceny mléka postupně v průměru rostou, mírný propad nastal v roce 1999, ale následně opět začaly růst. V roce 2002 ceny ovlivnilo výrazné zvýšení cen na světovém trhu a také změna kurzu české koruny. V roce 2003 ceny opět klesly a to působením stejných jevů jako v roce 2002. V roce 2004, kdy ČR vstoupila do EU, se změnila struktura výroby a také zahraniční obchod v oboru. Stále trvá vysoký zájem tuzemských i zahraničních zpracovatelů o kvalitní mléko, to vedlo k růstu úrovně cen. V tomto trendu následoval i rok 2005. V důsledku rostoucí konkurence ze zahraničí a zlepšení podmínek ve vývozu se ceny většiny mlékárenských výrobků v roce 2006 opět propadly. K výraznému zvýšení došlo v roce 2007 a to o více než jednu čtvrtinu, tato úroveň se držela i v následujícím roce. V roce 2009 nastala krize a ceny se výrazně snížily na 6,15 Kč, ceny klesly o více jak čtvrtinu. Ceny se nevyrovnaly ani vloženým nákladům na litr vyrobeného mléka. Od roku 2010 nastalo oživení a ceny se postupem času dostávají na úroveň před mléčnou krizí. V roce 2011 došlo k nárůstu průměrné ceny na 8,29 Kč/l. V roce 2012 ceny opět mírně klesaly.

Na kolísání ceny mléka působí celá řada vlivů, patří mezi ně počasí, stavy zásob, politická a ekonomická situace, překážky na trhu, finanční krize, vývoj měnového kurzu a také nejistota chovatelů z deregulace evropského trhu mléka a nízkou schopnost přizpůsobení ceny mléka aktuální situaci na trhu. V Evropě započal proces změny zemědělské politiky, trh se postupně mění z přísně regulovaného na tržní prostředí. Dochází k omezení politického vlivu, ale také ke zvýšení rizika, které provází i kolísání cen. V České republice se nachází také celá řada nadnárodních obchodních společností, které také ovlivňují nabídku cenou a sortimentem zboží.

Daleko lépe si celou situaci můžeme ukázat na grafu, ceny od roku 1994, kdy byly na svém minimu, spíše rostly až na rok 2009, kde si všimneme velké změny.

Graf 1. Vývoj ceny mléka zemědělských výrobců od roku 2002 do roku 2011 v Kč/l



Zdroj: Mze, ČSÚ (vlastní zpracování)

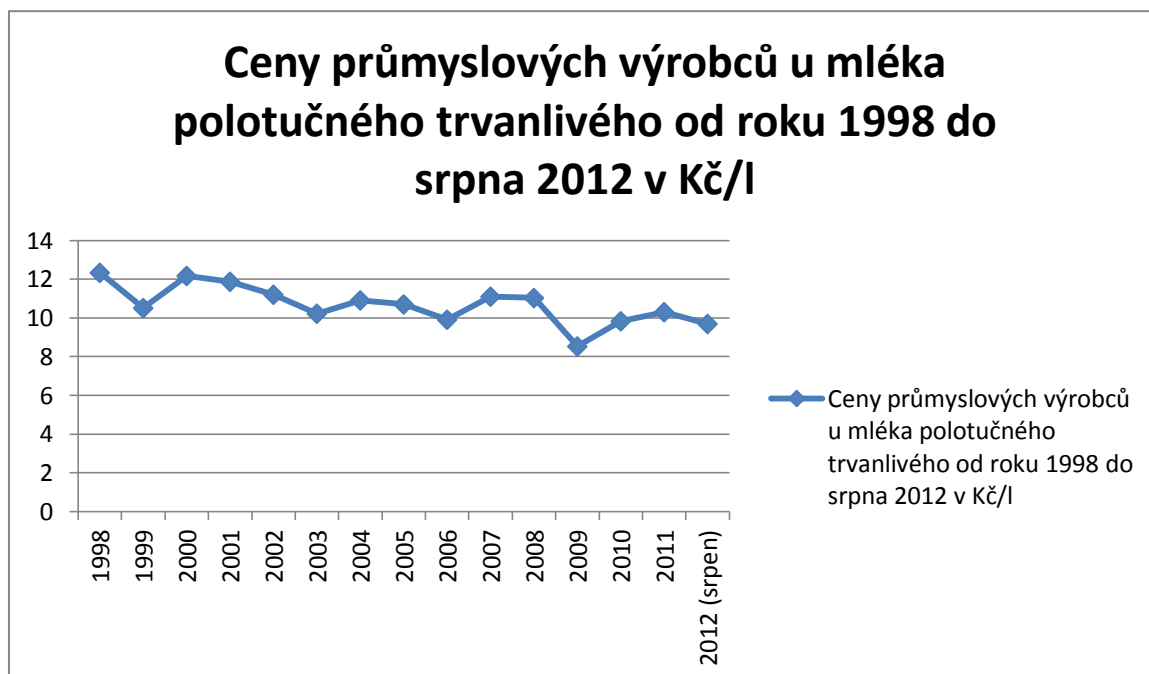
5.1.2 Analýza ceny mléka průmyslových výrobců

Dále se budu zabývat tím, jak se kolísání cen zemědělských výrobců promítlo do cen průmyslových výrobců. Konkrétně se zaměřím na polotučné trvanlivé mléko. Zvýšení ceny za kravské mléko v roce 2005 se nijak do cen výrobků z mléka nepromítlo, ceny se naopak viditelně snížily. Faktor, který tuto situaci zapříčinil, byl vysoký dovoz konzumního mléka ze Slovenska a to za průměrnou dovozní cenu. V roce 2006 byly ceny konstantní, velký výkyv nastal v roce 2007, kdy se ceny prudce zvýšily. Od počátku roku 2008 do jeho konce zaznamenaly ceny hluboký propad, u polotučného trvanlivého mléka o více jak 25%.

Největší snížení u cen v průmyslu nastalo v roce 2009. V roce 2010 ceny průmyslových výrobců meziročně vzrostly v rozmezí od 0,6% do 21,5%. V roce 2011 se ceny držely na konstantní úrovni. Snižování nákupní ceny mléka v roce 2012 se promítlo také do cen finálních výrobků (CPV) a to nerovnoměrně. Důležitou roli hrál přetlak v nabídce, vyšší poptávka a také vliv zahraničního obchodu.

Porovnáním 1. a 2. grafu na první pohled vidíme velkou podobnost, to nám říká, že ceny v mléčném průmyslu jsou velmi úzce spjaty s cenami zemědělců. A naznačují nám i další postupný růst do budoucna.

Graf 2. Vývoj ceny polotučného mléka průmyslových výrobců (CPV) od roku 2002 do roku 2011 v Kč/l



Zdroj: Mze (vlastní zpracování)

5.1.3 Analýza spotřebitelských cen

U českých spotřebitelů jsou mléčné výrobky velmi oblíbené. Vývoj spotřebitelských cen v roce 2005 byl spíše sestupný, v následujícím roce se ceny udržely na téměř stejné úrovni. U většiny výrobků jsme v tomto roce zaznamenali snížení cen, ceny se zvýšily pouze u mléka polotučného pasterovaného o 0,5 %, žervé o 10,2 %. Obdobně jako u cen zemědělců a průmyslových výrobců, také u spotřebitelských cen dochází v roce 2007 k velkému růstu cen, nejvíce u polotučného trvanlivého mléka od ledna do října 2007 růst o 37,06 %, u mléka odstředěného trvanlivého o 37,83 %, u másla čerstvého o 34,19 %. V roce 2008 spotřebitelské ceny nekopírovaly ceny zemědělců a průmyslových výrobců a klesaly o mnoho pomaleji. Spotřebitelské ceny v roce 2010 rostly v porovnání s průmyslovými pomaleji, ale také se stále zvyšují. Jedinou výjimkou je máslo, u kterého jsme musely sáhnout do peněženek o dost hlouběji a připlatit o 19,3% více než v roce předchozím. Růst spotřebitelských cen byl v roce 2011 výraznější než u cen průmyslových výrobců. Za další faktor působící na cenu můžeme

považovat zvýšení DPH od roku 2012 z 10% na 14%, na toto zvýšení obchodníci nečekali a promítli jej do cen již v prosinci 2011. Vývoj v roce 2012 ukazuje na mírnější zlevnění většiny mléčných výrobků.

Pro další práci jsem vybrala ty výrobky, které mají vysoké zastoupení ve spotřebě, ta je uvedena v tabulce 1., pro tyto výrobky provedu cenovou analýzu a predikci do konce roku 2014. Tato část práce může sloužit i běžnému spotřebiteli pro představu vývoje cen na českém trhu. Analyzované ceny jsou spotřebitelské ceny.

Tabulka 1. Spotřeba mléka a mléčných výrobků v ČR

Rok	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Mléko a mléčné výrobky V kg/os.	223,4	230	238,3	239,4	244,6	242,7	249,7	244	-
Konzumní kravské mléko	58,4	61,5	55,3	53,5	52	56,9	59,7	57,6	57,6
Sýry celkem	11,3	12	12,5	13,4	13,7	12,9	13,3	13,2	13
- tavené	2,6	2,6	2,4	2,6	2,6	2,4	2,4	2,1	2,1
- tvrdé	5,4	5,7	6	6,6	6,8	6,6	6,8	6,6	-
- měkké	2	2,1	2,4	2,6	2,7	2,3	2,4	2,7	-
- plísňové	1,3	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,7	1,8	-
Tvaroh	3,4	3,6	3,2	3,3	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4
Máslo	4,5	4,6	4,8	4,4	4,2	4,7	5,0	4,9	5
Ostatní mléčné výrobky	29,4	29,8	30	31,7	32,3	32,2	32,7	32,5	32,5

Zdroj: ČSÚ(vlastní zpracování)

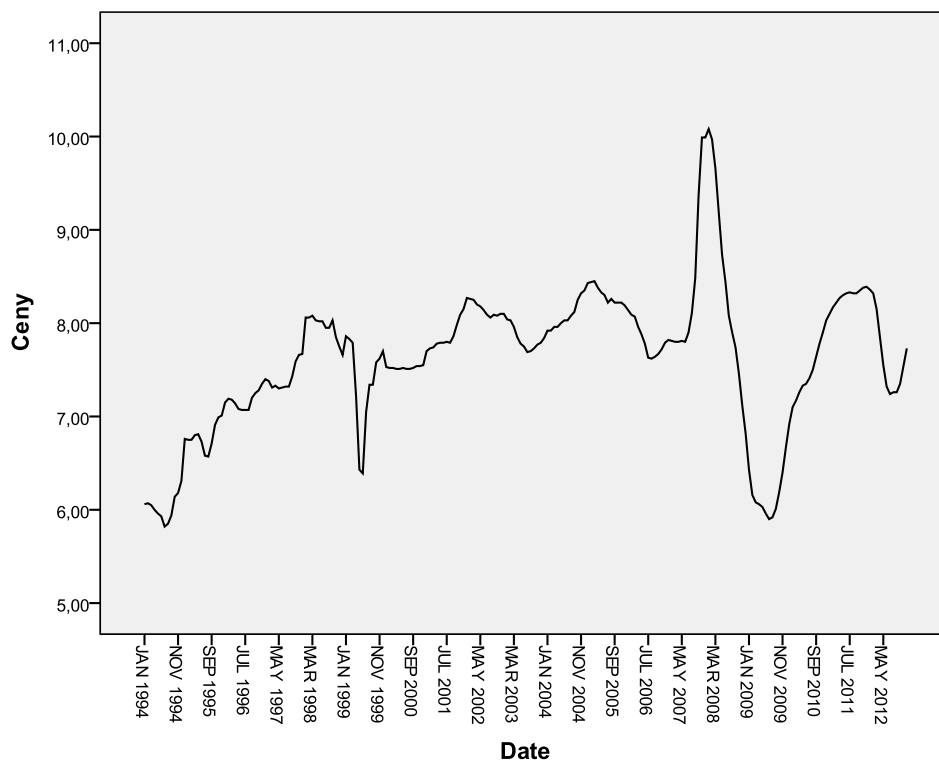
Na základě tabulky jsem si jako další mléčné výrobky k analýze vybrala máslo a polotučné pasterované mléko, které jsou pro spotřebitele nezbytnou součástí jídelníčku a lidé je nakupují často. U těchto výrobků budu analyzovat spotřebitelské ceny, to jsou ty, které platí konečný zákazník.

5.2 Analýza časových řad

5.2.1 Cenový vývoj mléka zemědělských výrobců

V této části práce se zaměřím na modelování nákupních cen mléka od roku 1994 do konce roku 2012 pomocí trendových funkcí a následně provedu predikci neboli budoucí vývoj. Pro analýzu dynamiky jsem zvolila lineární trendovou funkci.

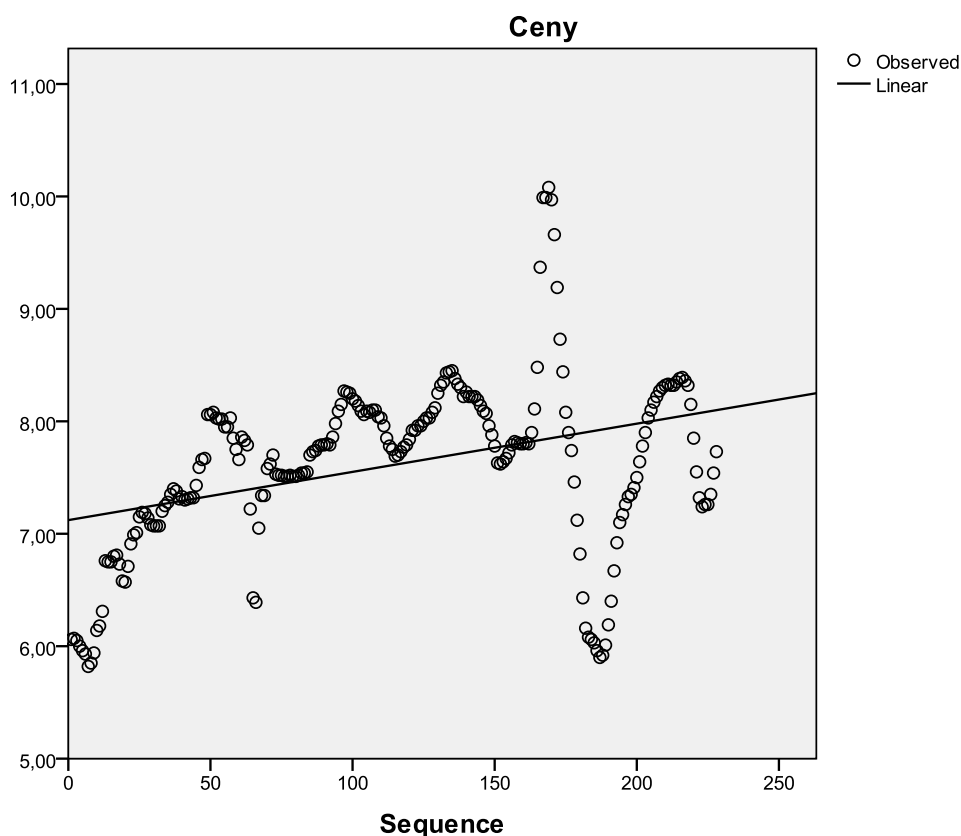
Graf 3. Vývoj ceny mléka zemědělských výrobců v Kč/l



Zdroj: Mze (vlastní zpracování)

Pro přesnost predikce jsem jako výchozí hodnoty zvolila vývoj nákupních cen po měsících a to od ledna 2002 do srpna 2011. V letech 2008 a 2009 si na první pohled všimneme výrazných změn, nárůst cen v roce 2008 zapříčinilo výrazné oživení trhu, následující rok započala celosvětová krize a ceny tak plošně klesly a to velice výrazným způsobem.

Graf 4. Průběh lineární trendové funkce



Pro zobrazení vývoje ceny mléka jsem vybrala lineární trendovou funkci $Y = 7,121 + 0,004 b_i$. Hodnota 7,121 značí průměrnou cenu mléka za dobu sledování a hodnota 0,004 znamená měsíční zvýšení ceny v průměru o 0,004 Kč. Nízký index determinace a to 13,5% nám říká, že na tyto ceny velmi působí ceny vstupů, inflace, změna kurzu měny a další náhodné jevy, proto je velice těžké je analyzovat. Průběh funkce můžeme vidět na grafu č. 4.

Tabulka 2. Predikce vývoje mléka v Kč/l

Rok/ měsíc	2013											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Cena v Kč/l	8,1	8,11	8,11	8,12	8,12	8,12	8,13	8,13	8,14	8,14	8,15	8,15

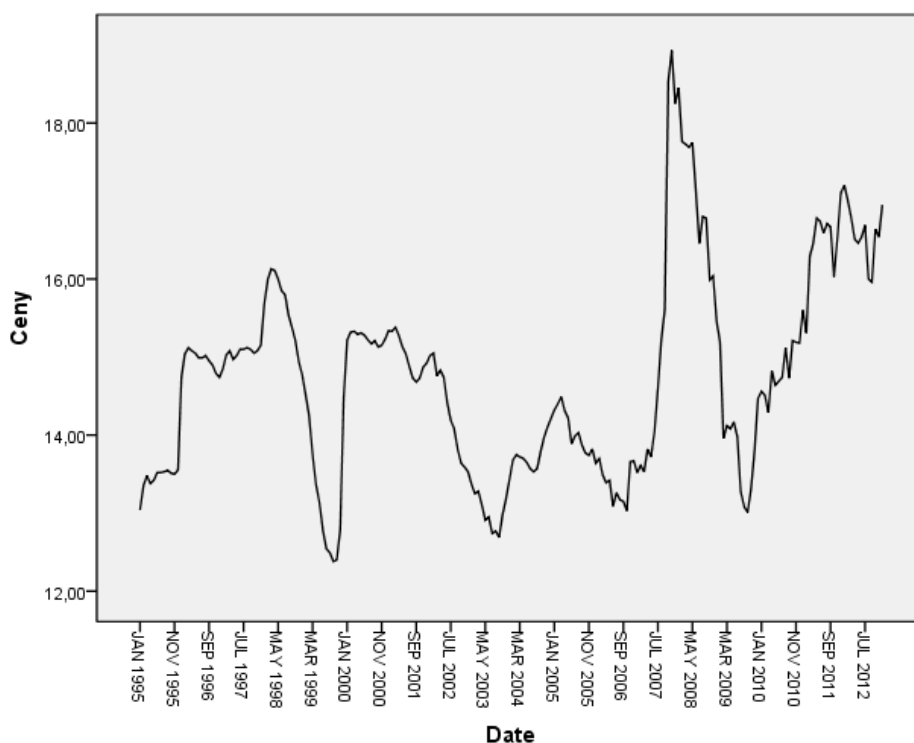
Rok/ měsíc	2014											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Cena V Kč/l	8,15	8,16	8,16	8,17	8,17	8,18	8,18	8,18	8,19	8,19	8,20	8,20

Dále jsem provedla predikci na rok 2013, 2014. Výsledky říkají že nadále budou ceny mléka růst. Predikce do konce roku 2014 je uvedena v tabulce č. 2, na konci tohoto roku by hodnota výkupních cen mléka měla dosáhnout 8,20 Kč.

5.2.2 Vývoj spotřebitelské ceny pasterovaného polotučného mléka

Polotučné mléko v ČR nakupuje téměř každý člověk. Tato část práce může sloužit lidem, kteří výrobky z mléka nakupují, pro představu, jak by mohl vypadat jejich vývoj v nejbližších měsících. Analyzovala jsem vývoj jeho ceny od roku 1995 do konce roku 2012, následně určím budoucí vývoj do roku 2014 a chci zjistit, zda ceny dále porostou nebo naopak budou do budoucna klesat.

Graf 5. Vývoj spotřebitelské ceny trvanlivého polotučného mléka

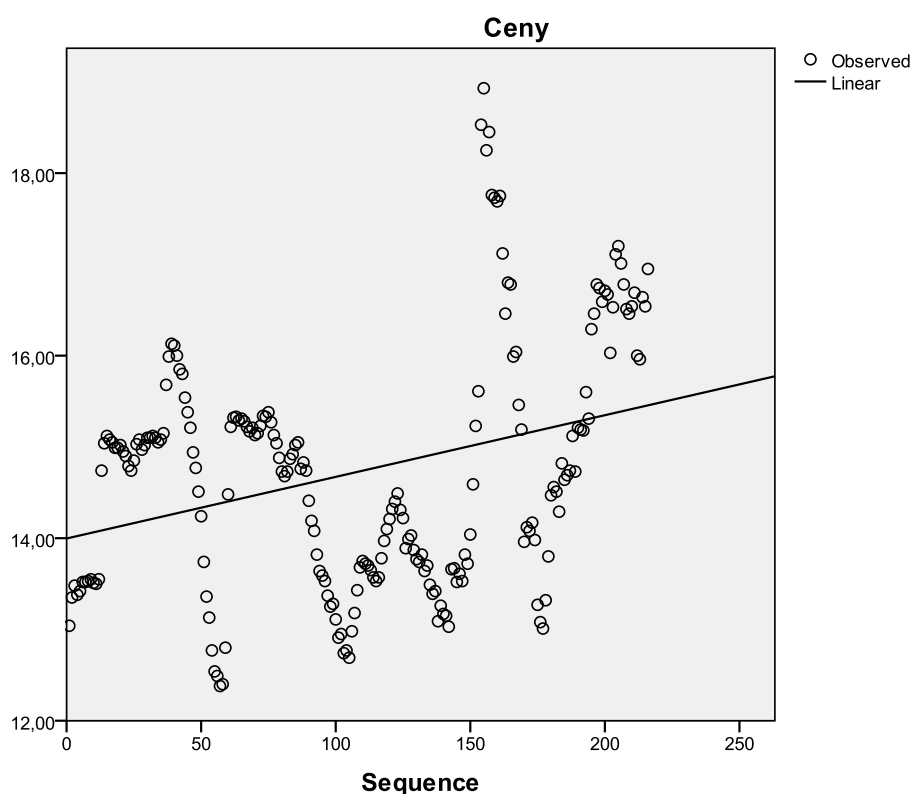


Zdroj: ČSÚ

V grafu č. 5 můžeme vidět od roku 2010 rostoucí trend vývoje ceny polotučného pasterizovaného mléka, který naznačuje, že i do budoucna ceny dále porostou.

Pro modelaci trendu jsem zvolila lineární trendovou funkci. Index determinace $I^2 = 0,103$ udává spolehlivost vybrané trendové funkce. V tomto případě funkce odpovídá skutečnosti ze 10,3 %. Trendová funkce $Y = 13,996 + 0,007t$ nám také říká, že průměrná hodnota za sledované období je 13,996 Kč a měsíčně se průměrně zvyšuje o 0,007 Kč. Tento trend snadno ovlivní náhodné vlivy.

Graf 6. Průběh lineární trendové funkce u spotřebitelských cen polotučného pasterovaného mléka



Zdroj: ČSÚ

Rostoucí trendová funkce v grafu č. 6 ukazuje další nárůst ceny v dalších letech. Provedená predikce, která je uvedena v následující tabulce č. 3, naznačuje, že na konci roku 2014 dosáhne spotřebitelská cena hodnoty 15,62 Kč/l. Tento růst je mírný a může být způsobem inflací.

Tabulka 3. Predikce vývoje spotřebitelské ceny polotučného trvanlivého mléka v Kč/l

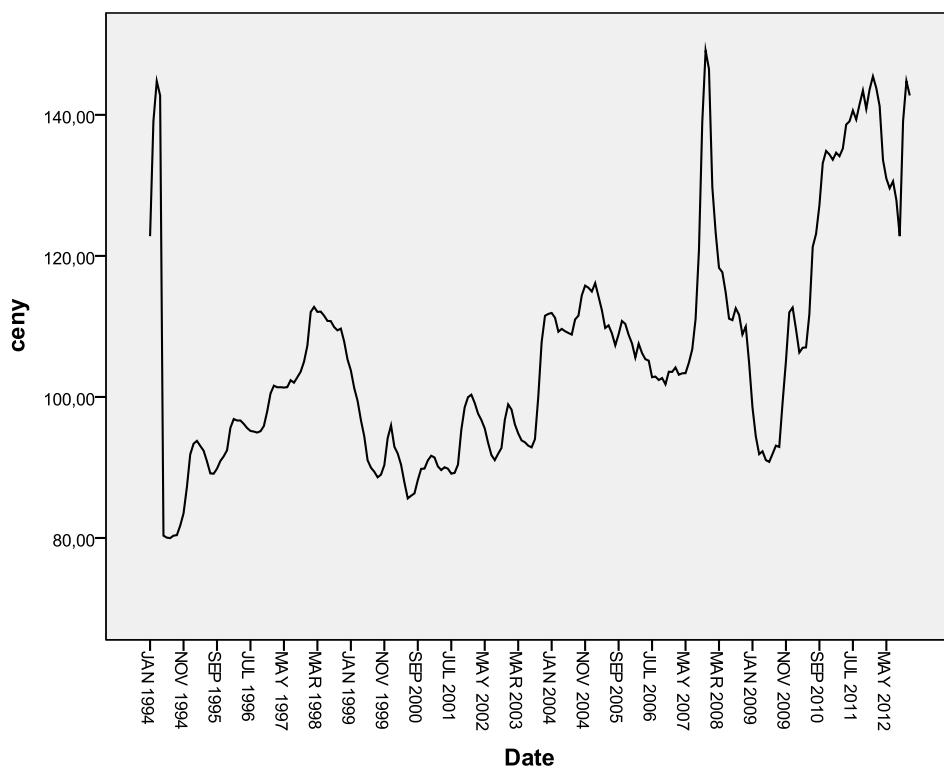
Rok/ měsíc	2013											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Cena v Kč/l	15,46	15,47	15,48	15,48	15,49	15,5	15,5	15,51	15,52	15,52	15,53	15,54

Rok/ měsíc	2014											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Cena V Kč/l	15,54	15,55	15,56	15,56	15,57	15,58	15,58	15,59	15,6	15,6	15,61	15,62

5.2.3 Vývoj spotřebitelské ceny másla

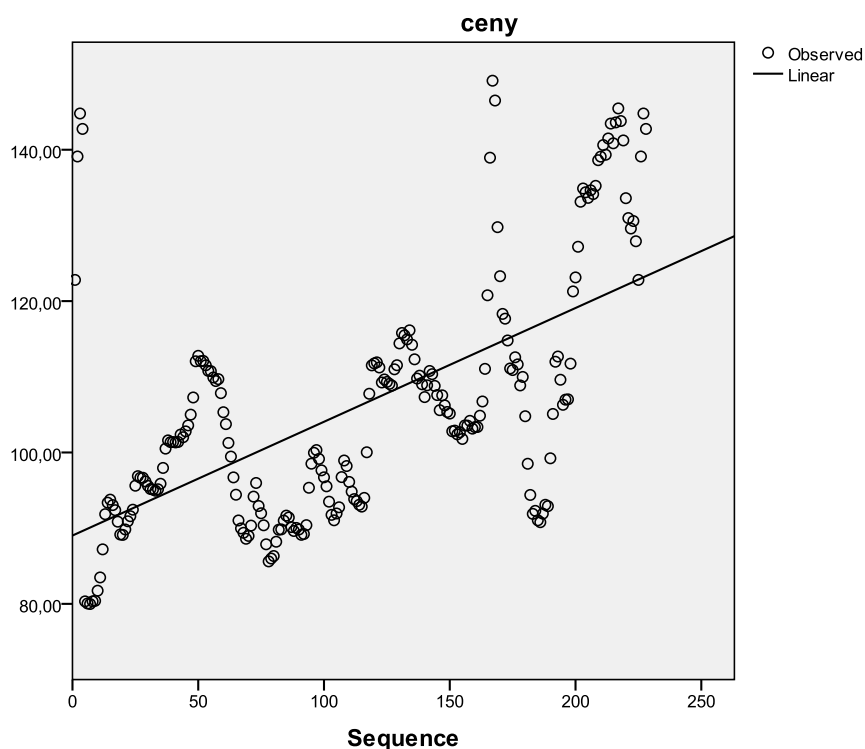
Máslo se také řadí mezi mléčné výrobky, získáváme jej ze smetany ztloukáním a zmáslňováním. Cena másla za poslední roky stoupala asi nejvýrazněji, přesto jeho spotřeba stále roste a máslo se stále řadí mezi velmi oblíbené, přestože jsou na trhu obdobné výrobky rostlinného typu a jiné náhražky. Analyzovala jsem cenu od roku 1994 do konce roku 2012. Následně určím i budoucí vývoj cen másla.

Graf č.7 Vývoj spotřebitelské ceny másla



Na grafu č. 7 si na první pohled všimneme, že cena másla dlouhodobě velice kolísá. Nejvýše se nacházela v roce 1994 a na konci roku 2007, kdy došlo k oživení trhu. V roce 2012 byla cena také na velmi vysoké úrovni. Situace v roce 2007 způsobila snížení spotřeby na 4,2 kg/os./rok. V posledních letech si i přes vysoké ceny spotřeba nadále zvyšuje. Naopak na nejnižší úroveň klesla na počátku roku 2009, tento rok se spotřeba vyšplhala na do té doby nejvyšší úroveň 5kg/os./rok

Graf č. 8 Průběh lineární trendové funkce u spotřebitelských cen másla



Pro analýzu jsem si vybrala lineární trendovou funkci $Y = 89,027 + 0,15t$. Průměrná cena za sledované období je 89,027 Kč a průměrně se zvyšuje každý měsíc o 0,15 Kč. Na grafu č. 8 vidíme, že vývoj ceny bude postupně růst. $I^2 = 0,37$ znamená, že na tento model je spolehlivý ze 37%.

Tabulka 4. Predikce vývoje spotřebitelské ceny másla v Kč/kg

Rok/ měsíc	2013											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Cena v Kč/kg	123,45	123,6	123,8	123,9	124,05	124,2	124,35	124,5	124,65	124,8	124,95	125,1

Rok/ měsíc	2014											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Cena V Kč/kg	125,25	125,4	125,56	125,7	125,86	126,01	126,16	126,31	126,46	126,61	126,76	126,91

V tabulce č. 4 je uvedena predikce do konce roku 2014, ta vykazuje další postupný růst cen. Ceny by na konci roku 2014 měly vystoupat na 126,91 Kč.

6 Diskuze a závěr

Za cíl této bakalářské práce byla zvolena analýza mléka a některých mléčných výrobků. Pomocí časových řad jsem analyzovala nákupní ceny mléka od roku 1994 do roku 2012, spotřebitelskou cenu polotučného trvanlivého mléka od roku 1995 do roku 2012 a spotřebitelskou cenu másla od roku 1994 do roku 2012. Dále jsem provedla také srovnání cen v průmyslu a cen zemědělských výrobců. Pomocí časových řad jsem provedla predikci cen do konce roku 2014.

Výkupní cena mléka se dlouhodobě nachází na velice nízké úrovni. Největší propad nastal v roce 2009, kdy se naplno začala projevovat probíhající krize a ceny se výrazně snížily až na 6,15 Kč/l, klesly o více jak čtvrtinu oproti průměru předcházejícího roku. V této nepříznivé době se nevyrovnaly ani vloženým nákladům na litr vyrobeného mléka. Ke slovu se dostaly i protesty a demonstrace zemědělců. Od roku 2010 nastalo oživení trhu a ceny se postupně začaly vracet na stejnou úroveň jako před mléčnou krizí. V roce 2012 ceny opět mírně klesly. Pomocí časových řad byla provedena predikce, předpověď naznačila, že do budoucna se výkupní ceny mléka budou postupně zvyšovat, koncem roku 2014 by cena měla dosáhnout 8,20 Kč. Podle mnou zjištěných výsledků by ceny mléka měly do budoucna i nadále růst, to se ovšem neslučuje s výroky odborníků, kteří předvídají velké problémy v roce 2015. „Mléko tvoří důležitý zdroj příjmů zemědělských podniků. Zrušení evropských mléčných kvót v roce 2015 by podle některých odhadů mohlo vést k poklesu tuzemské mléčné produkce až o 30 procent. Panují obavy z toho, že jejich zrušení povede k přetlaku mléka na evropském trhu,“ uvedl předseda Zemědělského svazu ČR Martin Pýcha [21]. Přetlak nabídky mléka v EU by měl za následek výrazný propad cen.

Zvýšení ceny za kravské mléko v roce 2005 se nijak do cen výrobků z mléka nepromítlo, ceny se naopak viditelně snížily. Příčinou toho bylo vysoké množství dovezeného mléka, především ze Slovenska. Největší snížení u cen průmyslových výrobců mléka pak nastalo v roce 2009 a to o 2,50 Kč. Naopak největší zvýšení nastalo v roce 2007. To odpovídá situaci u výkupních cen mléka. V roce 2012 způsobil přetlak v nabídce a vliv zahraničního obchodu klesání cen.

Spotřebitelské ceny v posledních letech rostly v porovnání s průmyslovými pomaleji, ale také se stále zvyšují. Pro další práci jsem vybrala ty výrobky, které mají vysoké zastoupení ve spotřebě a to polotučné mléko a máslo. I pro tyto výrobky byla provedena cenová analýza a predikci do konce roku 2014. Tato část práce by mohla sloužit i běžnému spotřebiteli pro představu vývoje cen na českém trhu.

Rostoucí trendová funkce u polotučného mléka ukazuje další nárůst ceny v příštích letech. Provedená predikce, říká, že cena 1 litru polotučného trvanlivého mléka na konci roku 2014 dosáhne hodnoty 15,62 Kč/l. Cena másla dlouhodobě velice kolísá. Nejvýše se nacházela na konci roku 2007 a to mělo za následek i snížení spotřeby na 4,2 kg/os./rok. Naopak na nejnižší úroveň cena másla klesla na počátku roku 2009, tento rok se spotřeba vyšplhala na do té doby nejvyšší úroveň 5kg/os./rok. Predikce vykazuje další postupný růst cen. Ceny by na konci roku 2014 měly vystoupat na 126,91Kč/kg.

Spotřebitelské ceny výrobků budou i nadále růst. Na tom se shodují i odborníci. Prezident Svazu obchodu a cestovního ruchu (SOCR) Zdeněk Juračka řekl, "Ziskovost maloobchodu je tak nízká, že nezbývá než zdražit. Růst DPH přitom není tím jediným důvodem. Obchodníci jsou nuceni reagovat i na stále dražší vstupy, jako jsou energie či vzestup cen obilovin." [17].

7 Zdroje

Literatura

- [1] BRONCOVÁ, Dagmar. Historie mlékárenství v Čechách a na Moravě. Praha: MILPO, 1998., 279 str., ISBN 80-86098-07-9
- [2] FORMAN, Ladislav, PECH, Zdeněk. Mlékárenství I. Praha: Nakladatelství technické literatury, 1984, 146 str.
- [3] HINDLS, Richard, HRONOVÁ, Stanislava, SEGER, Jan, FISHER, Jakub. Statistika pro ekonomy. Praha: Professional Publishing, 2007, 8. vydání., 420 str., ISBN 978-80-86946-43-6
- [4] HINDLS, Richard, KAŇOKOVÁ, Jara, NOVÁK, Ilja. Metody statistické analýzy pro ekonomy. Praha: Management Press, 1997, 1. Vydání, 250 str., ISBN: 80-85943-44-1
- [5] KVAPILÍK, Jindřich. Ekonomické aspekty výroby mléka. Praha: Výzkumný ústav živočišné výroby, 2010, 78 str., ISBN: 978-80-7403-059-8
- [6] KVAPILÍK, Jindřich. Konstrukce nákupních cen mléka. Praha: Výzkumný ústav živočišné výroby, 2005, 77 str., ISBN: 80-86454-60-6.
- [7] MEZERA, Josef, POKORNÝ, Václav. Panorama potravinářského průmyslu 2009. Praha: Ministerstvo zemědělství, 2009, 81 str., ISBN: 978-80-7084-943-9
- [8] MEZERA, Josef, POKORNÝ, Václav, PUTIČOVÁ, Marie, MEJSTŘÍKOVÁ, Lenka. Panorama potravinářského průmyslu 2004. Praha: Ministerstvo zemědělství, 2005, 123 str., ISBN: 80-7084-447-7
- [9] MEZERA, Josef, POKORNÝ, Václav, PUTIČOVÁ, Marie, MEJSTŘÍKOVÁ, Lenka. Panorama potravinářského průmyslu 2005. Praha: Ministerstvo zemědělství, 2006, 92 str., ISBN: 80-7084-546-5
- [10] MEZERA, Josef, POKORNÝ, Václav, PUTIČOVÁ, Marie, MEJSTŘÍKOVÁ, Lenka. Panorama potravinářského průmyslu 2006. Praha: Ministerstvo zemědělství, 2007, 112 str., ISBN: 978-80-7084-657-5
- [11] MEZERA, Josef, POKORNÝ, Václav, PUTIČOVÁ, Marie, MEJSTŘÍKOVÁ, Lenka. Panorama potravinářského průmyslu 2007. Praha: Ministerstvo zemědělství, 2008, 108 str., ISBN: 978-80-7084-737-4
- [12] MEZERA, Josef, POKORNÝ, Václav, PUTIČOVÁ, Marie, MEJSTŘÍKOVÁ, Lenka. Panorama potravinářského průmyslu 2008. Praha: Ministerstvo zemědělství, 2009, 106 str., ISBN: 978-80-7084-848-7

[13] MEZERA, Josef, POKORNÝ, Václav, PLÁŠIL, Martin. Panorama potravinářského průmyslu 2010. Praha: Ministerstvo zemědělství, 2010, 80 str., ISBN: 978-80-7434-010-9

[14] MEZERA, Josef, POKORNÝ, Václav. Panorama potravinářského průmyslu 2011. Praha: Ministerstvo zemědělství, 2011, 83 str., ISBN: 80-7084-447-7

[15] Produkce mléka, Farmář - ekonomická příloha. Praha : Profi Press, 2006, 8 str., ISSN 1210-9789

[16] VESELÁ, Zdeňka. Situační a výhledová zpráva, Mléko 2011. Praha: Ministerstvo zemědělství, 2011, 111 str., ISBN: 978-80-7434-009-03

Internetové zdroje

[17] ČTK. K udržení produkce mléka v ČR má farmářům pomoci jednotný prodej, The Associated Press. Agris (online). C1. 3. 2013, poslední revize 11. 3. 2013 [cit. 11-3-2013]. Dostupné z <http://www.agris.cz/clanek/178743>

[18] KOPÁČEK, Jiří. Pít či nepít? (online) C30. 1. 2013, poslední revize 1. 3. 2013 [cit. 1-3-2013]. Dostupné z <http://www.cmsm.cz/mleko-pit-ci-nepit/>

[19] MEZERA, Josef, POKORNÝ, Václav, PUTICOVÁ, Marie. Panorama potravinářského průmyslu 2002 (online). C23. 9. 2003, poslední revize 1.3. 2013 [cit. 1-3-2013]. Dostupné z <http://eagri.cz/public/web/mze/potraviny/publikace-a-dokumenty/panorama-potravinarskeho-prumyslu/>

[20] MEZERA, Josef, POKORNÝ, Václav, PUTICOVÁ, Marie, MEJSTRŮKOVÁ, Lenka. Panorama potravinářského průmyslu 2003 (online). C16.8.2004, poslední revize 1.3. 2013 [cit. 1-3-2013]. Dostupné z <http://eagri.cz/public/web/mze/potraviny/publikace-a-dokumenty/panorama-potravinarskeho-prumyslu/>

[21] NOVOTNÝ, Jiří. Obchody začaly kvůli vyšší DPH zdražovat. Novinky (online). C3. 1. 2013, poslední revize 11. 3. 2013 [cit. 11-3-2013]. Dostupné z <http://www.novinky.cz/finance/289329-obchody-zacaly-kvuli-vyssi-dph-zdrazovat.html>

[22] Situační a výhledová zpráva, Mléko 2007 (online). C11. 1. 2008, poslední revize 10. 2. 2013 [cit. 1-3-2013]. Dostupné z <http://eagri.cz/public/web/mze/potraviny/potravinarske-komodity/mleko-a-mlekarenske-vyrobky/situacni-a-vyhledove-zpravy/>

[23] Situační a výhledová zpráva, Mléko 2008 (online). C15. 1. 2009, poslední revize 10. 2. 2013 [cit. 1-3-2013]. Dostupné z

<http://eagri.cz/public/web/mze/potraviny/potravinarske-komodity/mleko-a-mlekarenske-vyrobky/situacni-a-vyhledove-zpravy/>

[24] Situační a výhledová zpráva, Mléko 2010. (online). C23.3.2011, poslední revize 10.2.2013 [cit. 1-3-2013]. Dostupné z <http://eagri.cz/public/web/mze/potraviny/potravinarske-komodity/mleko-a-mlekarenske-vyrobky/situacni-a-vyhledove-zpravy/>

[25] Situační a výhledová zpráva, Mléko 2012 (online). C13.12.2012, poslední revize 10. 2. 2013 [cit. 7-3-2013]. Dostupné z <http://eagri.cz/public/web/mze/potraviny/potravinarske-komodity/mleko-a-mlekarenske-vyrobky/situacni-a-vyhledove-zpravy/>

[26] Zařízení pro úpravu a zpracování mléka, Kategorie 6.4.c příloha 1 zákona č. 76/2002 Sb. ve znění pozdější novely tohoto zákona (zákon č. 222/2006 Sb.) (online). C5.12.2006, poslední revize 10. 2. 2013 [cit. 27-2-2013]. Dostupné z: <http://eagri.cz/public/web/mze/potraviny/ippc/zpravy-studie-k-vyrobnim-cinnostem/tps-kategorie-6-4/zarizeni-pro-upravu-a-zpracovani-mleka.html>

8 Přílohy:

Příloha 1: Ceny zemědělských výrobců (CZV) mléka kravského I. tř. j. a vyšší v Kč/l

Rok	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Ø za rok
1994	6,06	6,07	6,05	6,00	5,96	5,93	5,82	5,85	5,94	6,14	6,18	6,31	6,02
1995	6,76	6,75	6,75	6,80	6,81	6,73	6,58	6,57	6,71	6,91	6,99	7,01	6,78
1996	7,15	7,19	7,18	7,14	7,08	7,07	7,07	7,07	7,20	7,25	7,28	7,35	7,18
1997	7,40	7,38	7,31	7,33	7,30	7,31	7,32	7,32	7,43	7,59	7,66	7,67	7,42
1998	8,06	8,06	8,08	8,03	8,02	8,02	7,95	7,95	8,03	7,85	7,75	7,66	7,96
1999	7,86	7,83	7,79	7,22	6,43	6,39	7,05	7,34	7,34	7,58	7,62	7,70	7,35
2000	7,53	7,52	7,52	7,51	7,51	7,52	7,51	7,51	7,52	7,54	7,54	7,55	7,53
2001	7,70	7,73	7,74	7,78	7,79	7,79	7,80	7,79	7,86	7,98	8,09	8,15	7,85
2002	8,27	8,26	8,25	8,20	8,18	8,14	8,09	8,06	8,09	8,08	8,10	8,10	8,15
2003	8,04	8,03	7,96	7,85	7,78	7,75	7,69	7,70	7,73	7,77	7,79	7,84	7,83
2004	7,92	7,92	7,96	7,96	8,00	8,03	8,03	8,08	8,12	8,25	8,32	8,35	8,08
2005	8,43	8,44	8,45	8,38	8,33	8,30	8,22	8,26	8,22	8,22	8,22	8,19	8,31
2006	8,14	8,09	8,07	7,96	7,88	7,78	7,63	7,62	7,64	7,67	7,72	7,79	7,83
2007	7,82	7,81	7,80	7,80	7,81	7,80	7,90	8,11	8,48	9,37	9,99	9,99	8,39
2008	10,08	9,97	9,66	9,19	8,73	8,44	8,08	7,90	7,74	7,46	7,12	6,82	8,43
2009	6,43	6,16	6,08	6,06	6,03	5,96	5,90	5,92	6,01	6,19	6,40	6,67	6,15
2010	6,92	7,10	7,17	7,26	7,33	7,35	7,41	7,50	7,64	7,78	7,90	8,03	7,45
2011	8,10	8,17	8,22	8,27	8,30	8,32	8,33	8,32	8,32	8,35	8,38	8,39	8,29
2012	8,36	8,32	8,15	7,85	7,55	7,32	7,24	7,26	7,26	7,35	7,54	7,73	7,66

Zdroj: Situační a výhledová zpráva, Mléko 2011, ČSÚ

Příloha 3: Mléko polotučné trvanlivé v Kč/l (SC)

Rok	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Ø za rok
1995	13,04	13,35	13,48	13,38	13,42	13,52	13,52	13,53	13,55	13,51	13,50	13,55	13,45
1996	14,74	15,04	15,12	15,08	15,05	14,99	14,99	15,02	14,95	14,90	14,79	14,74	14,95
1997	14,85	15,03	15,08	14,97	15,02	15,10	15,10	15,12	15,10	15,05	15,08	15,15	15,04
1998	15,68	15,99	16,13	16,11	16,00	15,85	15,80	15,54	15,38	15,21	14,94	14,77	15,62
1999	14,51	14,24	13,74	13,36	13,13	12,77	12,54	12,49	12,38	12,40	12,80	14,48	13,24
2000	15,22	15,32	15,33	15,29	15,31	15,28	15,22	15,17	15,21	15,13	15,15	15,23	15,24
2001	15,34	15,33	15,38	15,27	15,13	15,04	14,88	14,73	14,68	14,73	14,87	14,92	15,03
2002	15,02	15,05	14,76	14,83	14,74	14,41	14,19	14,08	13,82	13,64	13,59	13,53	14,31
2003	13,37	13,25	13,28	13,11	12,91	12,95	12,74	12,77	12,69	12,98	13,18	13,43	13,06
2004	13,68	13,75	13,72	13,70	13,65	13,57	13,53	13,57	13,78	13,97	14,10	14,21	13,77
2005	14,32	14,40	14,49	14,31	14,22	13,89	13,99	14,03	13,87	13,77	13,74	13,82	14,07
2006	13,64	13,70	13,49	13,39	13,42	13,09	13,26	13,17	13,15	13,03	13,66	13,67	13,39
2007	13,52	13,61	13,53	13,82	13,72	14,04	14,59	15,23	15,61	18,53	18,93	18,25	15,28
2008	18,45	17,76	17,73	17,69	17,75	17,12	16,46	16,80	16,78	15,99	16,04	15,46	17,00
2009	15,19	13,96	14,12	14,08	14,17	13,98	13,27	13,08	13,01	13,32	13,80	14,47	13,87
2010	14,56	14,51	14,29	14,82	14,64	14,69	14,74	15,12	14,73	15,21	15,19	15,18	14,81

2011	15,60	15,31	16,29	16,46	16,78	16,74	16,59	16,71	16,67	16,03	16,53	17,11	16,40
2012	17,20	17,01	16,78	16,51	16,46	16,54	16,69	16,00	15,96	16,64	16,54	16,95	16,6

Zdroj: Situační a výhledová zpráva, Mléko 2011, ČSÚ

Příloha 3. Máslo čerstvé v Kč/kg (SC)

Rok	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Ø za rok
1994	78,54	78,65	79,31	80,31	80,33	80,05	79,98	80,33	80,40	81,74	83,49	87,20	80,86
1995	91,85	93,37	93,77	93,05	92,38	90,86	89,16	89,11	89,83	90,91	91,58	92,44	91,53
1996	95,61	96,87	96,66	96,66	96,18	95,59	95,18	95,09	94,95	95,14	95,87	97,96	95,98
1997	100,51	101,60	101,37	101,38	101,33	101,39	102,37	102,02	102,79	103,58	105,00	107,27	102,55
1998	112,05	112,77	112,06	112,10	111,52	110,78	110,75	109,91	109,44	109,69	107,84	105,32	110,35
1999	103,75	101,26	99,46	96,71	94,42	91,02	89,97	89,39	88,60	88,98	90,34	94,17	94,01
2000	95,97	92,93	91,97	90,38	87,87	85,61	85,99	86,32	88,21	89,80	89,84	91,00	89,66
2001	91,66	91,41	90,15	89,63	90,03	89,82	89,12	89,23	90,40	95,34	98,52	99,96	92,11
2002	100,32	99,15	97,64	96,72	95,53	93,50	91,76	91,04	91,94	92,76	96,75	98,94	95,50
2003	98,21	96,11	94,83	93,84	93,57	93,09	92,85	94,00	100,03	107,76	111,51	111,77	98,96
2004	111,91	111,23	109,25	109,65	109,32	109,07	108,84	110,99	111,53	114,41	115,79	115,48	111,46
2005	114,94	116,14	114,23	112,31	109,77	110,15	109,01	107,32	108,88	110,77	110,35	108,80	111,06
2006	107,59	105,59	107,55	106,22	105,35	105,14	102,80	102,89	102,40	102,68	101,79	103,57	104,46
2007	103,55	104,18	103,15	103,35	103,37	104,86	106,74	111,05	120,77	138,95	149,12	146,50	116,30
2008	129,77	123,29	118,31	117,68	114,80	111,1	110,89	112,58	111,64	108,86	109,98	104,79	114,48
2009	98,51	94,39	91,89	92,29	91,04	90,79	91,92	93,09	92,91	99,23	105,09	111,99	96,10
2010	112,68	109,61	106,30	106,98	107,02	111,74	121,28	123,13	127,18	133,13	134,88	134,38	119,03
2011	133,64	134,64	134,14	135,23	138,62	139,09	140,62	139,34	141,49	143,46	140,85	143,61	138,73
2012	145,46	143,79	141,23	133,60	130,97	129,59	130,58	127,91	122,80	139,11	144,79	142,75	136,05

Zdroj: Situační a výhledová zpráva, Mléko 2011, ČSÚ