

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH

ZEMĚDĚLSKÁ FAKULTA

Studijní program: Zemědělství (B4131)

Studijní obor: Trvale udržitelné systémy hospodaření v krajině

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

TRH S MLÉČNÝMI VÝROBKY V JIHOČESKÉM REGIONU

Vedoucí bakalářské práce: doc. Ing. Eva Samková, Ph.D.

Konzultant bakalářské práce: Ing. Pavel Smetana, Ph.D.

Autor bakalářské práce: Lenka Rokosová

České Budějovice

2013

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

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Lenka ROKOSOVÁ**
Osobní číslo: **Z10639**
Studijní program: **B4131 Zemědělství**
Studijní obor: **Trvale udržitelné systémy hospodaření v krajině**
Název tématu: **Trh s mléčnými výrobky v Jihočeském regionu**
Zadávací katedra: **Katedra veterinárních disciplin a kvality produktů**

Zásady pro vypracování:

Mléčné výrobky jsou oblíbené u spotřebitelů a jejich nabídka na trhu velmi pestrá. Cílem práce bude zpracovat literární přehled, v němž bude uvedeno rozdělení jednotlivých mléčných produktů, inovační směry a spotřebitelské trendy.

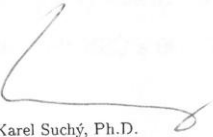
Bakalářská práce je součástí řešení projektu OP VK CZ.1.07/2.3.00/09.0081 a bude vypracována na základě pokynů uvedených na www.zf.jcu.cz/studenti/informace-pro-studujici/ podle následující osnovy:

1. Úvod - význam řešené problematiky
2. Cíl práce
3. Literární přehled - současný stav poznání problematiky s ohledem na cíle práce, zpracovaný na základě studia vědecké a odborné literatury
4. Závěr - shrnutí získaných informací, návrhy a doporučení vyplývající z problematiky
5. Summary - přehled a nejdůležitější výsledky včetně klíčových slov (v anglickém jazyce)
6. Seznam literatury - podle zásad ČSN 01 0197, ČSN ISO 690 a ČSN ISO 690-2.


Rozsah grafických prací: Tabulky a grafy dle vlastního uvážení
Rozsah pracovní zprávy: 30-50 stran
Forma zpracování bakalářské práce: tištěná
Seznam odborné literatury:

- MENRAD, K.: Market and marketing of functional food in Europe. *Journal of Food Engineering*, 2003, 56 (2-3): 181-188.
- PADILLA, M.: International markets for dairy products: yesterday and tomorrow. Prospects for a sustainable dairy sector in the Mediterranean. Book series: EAAP European association for animal production publication, 2002, 99: 401-411.
- SIRO, I. et al.: Functional food. Product development, marketing and consumer acceptance-A review. *Appetite*, 2008, 51 (3): 456-467.
- Databáze WOS, Česká zemědělská bibliografie, CAB Abstracts, PROQUEST, dostupné na: <http://www.lib.jcu.cz/cs/databaze>
- Publikace, dokumenty a informace v časopisech *Výživa a potraviny*, *Mlékařské listy* aj., popř. internetových portálů <http://www.uzei.cz/>, www.czso.cz, www.agronavigator.cz, www.agrocr.cz/ či www.mze.cz.
- Vyhláška MZe č.77/2003, kterou se stanoví požadavky pro mléko a mléčné výrobky, mražené krémy a jedlé tuky a oleje. Částka: 32/2003 Sb.

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Eva Samková, Ph.D.
Katedra veterinárních disciplin a kvality produktů
Konzultant bakalářské práce: Ing. Pavel Smetana, Ph.D.
Katedra veterinárních disciplin a kvality produktů
Datum zadání bakalářské práce: 26. března 2012
Termín odevzdání bakalářské práce: 15. dubna 2013


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

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


prof. Ing. Jan Trávníček, CSc.
vedoucí katedry

V Českých Budějovicích dne 26. března 2012

Anotace

Bakalářská práce je zaměřena na trh s mléčnými výrobky v Jihočeském regionu. V bakalářské práci jsou popsány druhy mlék, mléčných výrobků a jejich charakteristiky. Dále jsou zde uvedeny inovační směry, způsoby prodeje a několik mlékárenských firem z Jihočeského regionu.

Abstract

The thesis is focused on the market of dairy products in South Bohemia region. The work describes the kinds of milk, dairy products and their characteristics. There are also described innovative orientations, selling and a few dairy companies in the South Bohemia region.

Prohlášení

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách.

V Písku dne 12. dubna 2013

Lenka Rokosová

.....

Poděkování

Tímto bych ráda poděkovala vedoucímu bakalářské práce doc. Ing. Evě Samkové, Ph.D. za cenné profesionální rady, připomínky a metodické vedení práce.

OBSAH

1. ÚVOD	9
2. CÍL PRÁCE	10
3. MLÉKO A MLÉČNÉ VÝROBKY	11
3.1 MLÉKO A JEHO SLOŽENÍ.....	11
3.1.1 Význam mléka a mléčných výrobků	12
3.1.2 Kravské mléko	12
3.1.3 Kozí mléko.....	13
3.1.4 Ovčí mléko.....	13
3.1.5 Základní ošetření mléka.....	13
3.2 MLÉČNÉ VÝROBKY	14
3.2.1 Konzumní mléka.....	14
3.2.2 Konzumní smetany	15
3.2.3 Kysané mléčné výrobky.....	15
3.2.4 Sýry	16
3.2.5 Tvarohy.....	19
3.2.6 Máslo	19
4. MLÉKÁRENSTVÍ V JIŽNÍCH ČECHÁCH	20
4.1 MADETA.....	20
4.2 AGRO-LA	22
4.3 MLÉKAŘSKÉ A HOSPODÁŘSKÉ DRUŽSTVO JIH.....	22
4.4 MALÉ PODNIKY	22
5. TRH S MLÉČNÝMI VÝROBKÝ	24
5.1 SPOTŘEBITELSKÉ TRENDY	26
5.1.1 Spotřeba mléčných výrobků	27
5.1.2 Ceny mléčných výrobků	29
6. INOVAČNÍ SMĚRY	32
6.1 OBALY.....	33
6.2 FUNKČNÍ POTRAVINY	34
7. ZÁVĚR	36
8. SEZNAM LITERATURY	37
9. PŘÍLOHY	41

1. Úvod

Mléko je považováno za základní surovinu a má velký význam ve výživě obyvatel České republiky. Je cenné pro svůj vysoký obsah bílkovin, vitamínů a minerálních látek. Z minerálních látek je nejvýznamnější vápník, který se v mléce a mléčných produktech nachází ve velmi dobře vstřebatelné formě. U nás je nejpoužívanějším mlékem mléko kravské díky své dobré stravitelnosti. Rozšířenými druhy mlék jsou u nás ještě kozi nebo ovčí mléko. Ve světě se také konzumuje mléko velbloudí, sobí, kobyli a dále buvolí, které patří mezi druhé nejpoužívanější.

Mléčné výrobky jsou významnou skupinou potravin živočišného původu a trh s těmito výrobky je velice pestrý. Mléčné výrobky jsou děleny na konzumní mléka, smetany, sýry, másla, kysané mléčné výrobky a tvarohy. Mezi kysané mléčné výrobky jsou řazeny např. jogurty, kysané smetany nebo kysané podmásli. Tyto výrobky mohou obsahovat pro lidské tělo prospěšné probiotické kultury a jsou zdrojem velmi dobře vstřebatelného železa.

V Jihočeském kraji je nejvýznamnější firmou vyrábějící mléčné výrobky Madeta, a.s., která patří mezi deset nejvýznamnějších firem v České republice. České mléčné výrobky jsou svojí kvalitou srovnatelné s vyspělými státy.

2. Cíl práce

Cílem práce bylo formou literárního přehledu uvést rozdělení mléka a mléčných výrobků, posoudit inovační směry, týkající se mléčných výrobků a spotřebitelské trendy.

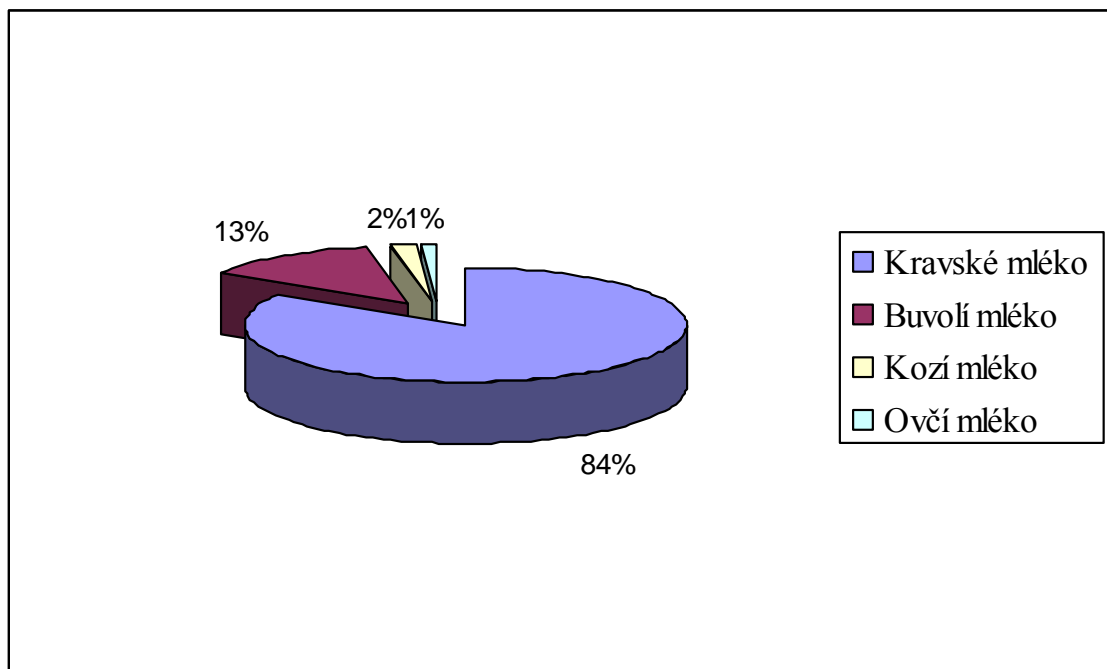
3. Mléko a mléčné výrobky

3.1 Mléko a jeho složení

Obecně lze říct, že mléko je sekret mléčných žláz savců, sloužící jako potrava mláďat. Mléko je bílá nebo slabě nažloutlá kapalina přiměřené viskozity, neprůhledná s typickou chutí a vůní. Barvu mléka způsobuje jemně rozptýlený tuk a mléčná bílkovina. Sladkou chuť dodává mléku mléčný cukr (PAVELKA, 1996). Mléko je potravinou s ideálním poměrem všech potřebných živin, mezi které řadíme bílkoviny, sacharidy, lehce stravitelný tuk, vitamíny a další látky (LEGAROVÁ, 2011).

Podle zastoupení hlavních druhů bílkovin se rozeznávají mléka kaseinová a albuminová. Kaseinová mléka mají z hlediska zpracování v mlékárenském průmyslu velký význam. Patří sem mléko kozí, ovčí, buvolí, sobolí, velbloudí a především mléko kravské (ZADRAŽIL, 2002). Produkce kravského mléka ve světě je nejvýznamnější (graf. č.1) a mezi největší světové producenty patří Evropská unie, Indie, USA a Čína (LEGAROVÁ, 2011).

Graf č. 1: Produkce mléka ve světě (Zdroj dat: KOPÁČEK a SAMKOVÁ, 2012)



3.1.1 Význam mléka a mléčných výrobků

Mléko je díky své vysoké biologické hodnotě a svému složení důležitou součástí lidské výživy. Je také důležitou surovinou pro mlékárenský průmysl (KRIŠTÍN a BURDA, 1978). Mléčný tuk má nižší obsah cholesterolu oproti ostatním živočišným tukům. Mléko má jen střední obsah bílkovin, ale bílkoviny mají vysokou biologickou hodnotu (DOLEŽAL, 2000).

V ½ litru mléka je 20 – 25 % doporučené denní dávky bílkovin nebo 40 – 45 % denního příjmu živočišných bílkovin. V jednom litru mléka je 7,3 g minerálních látek. 100 g mléka obsahuje mimo jiné 47 mg sodíku, 155 mg draslíku, 97 mg fosforu a 11 mg hořčíku. Z mléka a mléčných výrobků získá lidský organismus 50 – 70 % vápníku. Mléko se jako zdroj vápníku nedá ve výživě nahradit (DRBOHLAV a VODIČKOVÁ, 2001). Vápník má význam pro růst kostí a jejich obnovu a jeho nedostatek přispívá k rozvoji osteoporózy (BENEŠOVÁ, 1999).

3.1.2 Kravské mléko

Mléko se skládá z vody a sušiny. Sušina obsahuje tuk, bílkoviny, mléčný cukr (laktózu) a minerální látky. Z minerálních látek obsahuje měď, železo, hořčík, fosfor, mangan, zinek, sodík, draslík, selen a především vápník. Mléko dále obsahuje řadu vitamínů rozpustných v tucích a vitamíny skupiny B a C, které jsou rozpustné ve vodě (WATZKOVÁ a kol., 2010).

Kravské mléko obsahuje kvalitní živočišné bílkoviny, které jsou tvořené z 80 % kaseinem a z 20 % syrovátkovou bílkovinou. V porovnání s ostatními druhy mlék obsahuje kravské mléko nejméně tuku (Tab. č. 1). Dále je v mléce obsaženo asi 0,02 – 0,03 % fosfolipidů (DRBOHLAV a VODIČKOVÁ, 2001). Kravské mléko je také považováno za nejdůležitější zdroj bioaktivních složek, které zahrnují specifické bílkoviny, lipidy, peptidy a sacharidy (LEGEROVÁ, 2011).

Tabulka č. 1: Základní složení kravského, kozího a ovčího mléka (%)

	Kravské mléko	Kozí mléko	Ovčí mléko
Bílkoviny	3,3	3,4	5,5
Laktóza	4,8	4,7	4,6
Tuk	3,8	4,1	5,3
Minerální látky	0,71	0,77	0,9

(EDDLEMAN, 1999)

3.1.3 Kozí mléko

Kozí mléko má křídově bílou barvu a specifickou vůni a chuť, ta je dána vyšším obsahem volných mastných kyselin (ZADRAŽIL, 2002). Množství bílkovin je přibližně stejné jako u mléka kravského, ale jejich skladba je odlišná (Tab. č. 1). Kozí mléko obsahuje lehce stravitelný tuk a obsahuje více minerálních látek a vitamínů než mléko kravské (PETR a LOUDA, 1998). Mléko má vyšší obsah vitamínu B a A a neobsahuje β -karoten (ZADRAŽIL, 2002). Oproti kravskému mléku má nedostatek železa.

Nevýhodou kozího mléka je, že snadno nasává okolní pachy a právě na pach reaguje mnoho spotřebitelů nepříznivě. Z kozího mléka je možné vyrábět tvaroh, máslo a sýry, jejichž obliba narůstá (HAVLÍN, 1983). Kozí mléko se doporučuje jako náhrada za mléko kravské pro osoby trpící alergií na mléko. Kvůli obsahu fosfátu a vápníku se doporučuje konzumace tohoto mléka v rozvojových zemích, kde není dostupné mléko kravské (LEGAROVÁ, 2011).

3.1.4 Ovčí mléko

Ovčí mléko má bílou až žlutou barvu a chuť je natrpklá. Natrpklá chuť a vůně ovčího mléka je způsobena mastnými kyselinami, hlavně kyselinou kaprylovou a kapronovou (ZADRAŽIL, 2002). V mléce je bohatě zastoupena kyselina linolová, které jsou připisovány účinky proti diabetu (LEGAROVÁ, 2011).

Mléko je bohaté na vitaminy a jeho výživová hodnota je dvakrát vyšší než výživová hodnota mléka kravského. Ovčí mléko má v porovnání s mlékem kravským a kozím vyšší obsah sušiny, což je dáno vyšším obsahem tuku a bílkovin (Tab. č. 1) (GAJDOŠÍK a POLÁCH, 1988).

Ovčí mléko je převážně zpracováváno na výrobu sýrů, jako je hrudkový sýr, brynza a oštěpek. Dále se z tohoto mléka může vyrábět jogurt a tradiční slovenský nápoj "Žinčica" (HAVLÍN, 1983).

3.1.5 Základní ošetření mléka

Většina získaného kravského mléka je dodávána do mlékáren. Mléko určené k prodeji musí pocházet od zdravých dojníc, musí být čerstvé a krávy nesmí být krmeny krmivem obsahujícími látky nepříznivě ovlivňující normální složení a jakost mléka. Mléko nesmí obsahovat rezidua antibiotik a látek s hormonálními a farmakologickými účinky. Počet somatických buněk, mikroorganismů a inhibičních látek je stanoven NAŘÍZENÍM

EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY (ES) č. 853/2004. Veškeré mléko je v mlékárnách před dalším použitím pasterováno (PETR a LOUDA, 1998).

Na pasterizační stanici se provádí i další základní operace zpracování mléka, tj.:

- odstředování – rozdělení syrového mléka na odtučněné mléko a smetanu
- standardizace tučnosti – zpětné smíchání odstředěného mléka a části smetany
- homogenizace – zmenšení tukových kapének aj. (KADLEC a kol. 2009).

3.2 Mléčné výrobky

Mléčný výrobek je takový produkt, při jehož výrobě bylo použito mléko jako hlavní surovina (PAVELKA, 1996). Mléčné výrobky se člení na konzumní mléka a smetany, kysané mléčné výrobky, mléčné výrobky tepelně ošetřené po kysacím procesu, mléčné výrobky obohacené přísadkou mlékařské kultury, máslo mlékárenské a koncentráty mléčného tuku, složené mléčné výrobky, tvarohy, sýry a bílkovinné mléčné výrobky (VYHLÁŠKA Č. 77/2003 SB.).

Mléčné výrobky jsou trvalou součástí lidské výživy a pro člověka jsou nezbytně důležité (LEGAROVÁ, 2011). Ve srovnání s ostatními potravinami jsou mléčné výrobky vhodným a současně levným zdrojem vitaminů a vápníku (BENEŠOVÁ, 1999).

3.2.1 Konzumní mléka

K výrobě konzumního mléka se používá syrové mléko, které musí být tepelně ošetřeno záhřevem. Záhřev omezuje počet nežádoucích mikroorganismů a tím se zajišťuje zdravotní nezávadnost (JANŠTOVÁ, 2012).

Podle trvanlivosti dělíme mléka na pasterované, s prodlouženou trvanlivostí a mléka trvanlivé. Pasterované mléko je označováno jako čerstvé a jeho trvanlivost je 10 dní. Při skladování a distribuci se musí udržovat teplota mezi 4 – 6 °C. Mléko s prodlouženou trvanlivostí má trvanlivost až 45 dní a musí se udržovat také při teplotě 4 – 6 °C (KADLEC a kol., 2009). Posledním typem mléka je mléko trvanlivé, které je ošetřeno vysokoteplným ošetřením (UHT). Tímto ošetřením se rozumí tepelné ošetření mléka a mléčných výrobků krátkodobým zahřátím nepřerušovaného proudu mléka na vysokou 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 (VYHLÁŠKA Č. 77/2003 SB.).

3.2.2 Konzumní smetany

Smetanou se rozumí tekutý mléčný výrobek s obsahem tuku nejméně 10 % hmotnostních. Smetany se dělí do tří základních skupin, a to na tekuté, zahuštěné a sušené. Další dělení smetan může být podle obsahu tuku (VYHLÁŠKA Č. 77/2003 SB.) (Tab. č. 2).

Tabulka č. 2: Členění tekutých smetan podle obsahu tuku (VYHLÁŠKA Č. 77/2003 SB.)

Druh výrobku	Obsah tuku (v % hmot.)
Smetana	více než 10,0 včetně
Smetana ke šlehání	více než 30,0 včetně
Smetana vysokotučná	více než 35,0 včetně

3.2.3 Kysané mléčné výrobky

Kysaným mléčným výrobkem se rozumí mléčný výrobek získaný kysáním mléka, smetany, podmáslí nebo jejich směsi za použití mikroorganismů, tepelně neošetřený po kysacím procesu. Kysané výrobky se dále člení do následujících skupin: kysané mléko, kysaná smetana, kysané podmáslí a jogurt (VYHLÁŠKA Č. 77/2003 SB.).

Kysané mléko

Kysané mléko se vyrábí z homogenizovaného vysokopasterovaného mléka s obsahem tuku 0,5 – 3,5 %. Fermentaci zajišťuje aromatická mezofilní kultura (KADLEC a kol., 2009).

Kysaná smetana

Kysané smetany mají obsah tuku 10 – 12 % nebo 20 – 30 %. Tyto smetany mají jemnou, mírně kyselou chuť a viskózní konzistenci. Při fermentaci smetan se také používá aromatická mezofilní kultura (KADLEC a kol., 2009).

Kysané podmásli

Podmáslím se rozumí mléčný výrobek vznikající jako vedlejší produkt při výrobě másla (VYHLÁŠKA Č. 77/2003 SB.).

Podmáslí obsahuje asi 0,5 % tuku. Tepelně ošetřené podmáslí se fermentuje aromatickou mezofilní kulturou (KADLEC a kol., 2009).

Jogurt

Jogurtem se rozumí kysaný mléčný výrobek získaný kysáním mléka, smetany, podmáslí nebo jejich směsi pomocí mikroorganismů (VYHLÁŠKA Č. 77/2003 SB.).

Jogurt je původem z Bulharska, u nás se stal oblíbeným díky své příjemné chuti. Jogurt mimo jiné pozitivně ovlivňuje zažívací trakt (STIES a KŘIVÁNEK, 1966).

Jogurty se dělí na přírodní nebo ochucené. Ochucené jogurty obsahují nemléčné složky jako je ovoce, koření, kakao nebo cereálie. Dále mohou obsahovat aromata nebo barviva. Jogurt musí obsahovat bakterie mléčného kvašení *Streptococcus thermophilus* a *Lactobacillus delbrueckii* (KADLEC a kol., 2009).

3.2.4 Sýry

Sýrem se rozumí mléčný výrobek vyrobený vysrážením mléčné bílkoviny z mléka působením syřidla nebo jiných vhodných koagulačních činidel, prokysáním a oddělením podílu syrovátky (VYHLÁŠKA Č. 77/2003 SB.).

Sýry se mohou dělit podle několika kritérií: podle obsahu vody, podle obsahu tuku v sušině, podle typu srážení apod. Sýry se nejčastěji člení na plísňové (Tab. č. 3), nezrající (Tab. č. 4), sýry zrající pod mazem (Tab. č. 5), sýry s anaerobním zráním v celé hmotě (Tab. č. 6) a tvarohy.

Tabulka č. 3: Rozdělení plísňových sýrů a jejich stručná charakteristika

Druh	Charakteristika
Sýry s plísní na povrchu	obsah tuku je 45% i více používá se plísňová kultura <i>Penicillium cammemberti</i> zrají 10 dní při 12 °C zástupci jsou Camembert, Hermelín, Brie
Sýry s plísní v těstě	používá se plísňová kultura <i>Penicillium roqueforti</i> zrají při teplotě 9-12 °C doba zrání je 5-8 týdnů zástupci jsou Niva, Gorgonzola
Sýry dvouplísňové	obsahuje obojí kulturu plísní zástupcem je Vltavín

Tabulka č. 4: Rozdělení nezrajících sýrů a jejich stručná charakteristika

Druh	Charakteristika
Čerstvé tvarohové sýry	obsah tuku (65 % tuku v sušině) krátká trvanlivost
Smetanové sýry	vysoký obsah tuku (65 % tuku v sušině) krátká trvanlivost
Termizované sýry	prodloužená trvanlivost díky terminaci
Mozzarella	patří mezi pařené sýry
Bílé sýry	mohou se konzumovat v čerstvém stavu jsou uchovávány v solném nálevu (dva roky)
Měkké sýry	výroba pomocí tvořítek povrch sýrů se zpevní krátkým solením
Pařené bílé sýry	za horka se ručně formují do tvaru pleténky po ochlazení se solí na sucho pak se vkládají do solného nálevu zástupcem je Jadel

Tabulka č. 5: Rozdělení sýrů zrajících pod mazem a jejich stručná charakteristika

Druh	Charakteristika
Romadur	zraje v první fázi 2 dny při teplotě 19-20 °C povrch se ošetří kvasinkovou kulturou zraje 10-14 dnů při teplotě 14-16 °C je nutné je 2-3x obrátit
Olomoucké tvarůžky	mají velmi nízký obsah tuku formují se ve formovacím stroji suší se v sušárně zrání je podobné jako u sýru typu Romadur zrají 8 dní

(KADLEC a kol., 2009)

Tabulka č. 6: Rozdělení sýrů s anaerobním zráním v celé hmotě a jejich stručná charakteristika

Druh	Charakteristika
Sýry s nízkodohřívanou sýřeninou	zahrnuje sýry eidamského typu, sýry s tvorbou ok, sýry čedarového typu a sýry z pařeného těsta
Sýry s vysokodohřívanou sýřeninou	zahrnuje sýry ementálského typu, sýry typu moravský bochník a sýry ke strouhání

Tavené sýry

Taveným sýrem se rozumí sýr, který byl tepelně upraven za přídavku tavicích solí (VYHLÁŠKA Č. 77/2003 SB.).

Tavené sýry jsou zvláštní skupinou, lze je definovat jako produkty založené na různých typech sýrů v rozdílném stupni zralosti. Surovinami pro výrobu tavených sýrů jsou přírodní sýry, mléčné bílkovinné složky, mléčný tuk a voda (KADLEC a kol., 2009). Tavené sýry jsou původem ze Švýcarska. Jsou oblíbeny pro svou jemnou chuť, drobné spotřebitelské balení a větší trvanlivost (STIES a KŘIVÁNEK, 1966).

3.2.5 Tvarohy

Tvarohem se rozumí nezrající sýr získaný kyselým srážením, které převládá nad srážením pomocí syřidla (VYHLÁŠKA Č. 77/2003 SB.). Jejich rozdělení uvádí tab. č. 7. Tvaroh je sraženina z polotučného, částečně odstředěného nebo odstředěného mléka, zbavená podstatné části vody. Tvaroh má čistou, mírně kyselou chuť (KADLEC a kol., 2009).

Tab. č. 7: Rozdělení tvarohů podle obsahu tuku (VYHLÁŠKA Č. 77/2003 SB.)

Tvaroh	Tuk v sušině (v % hmot.)
Tučný	více než 38,0 včetně
Polotučný	25,0 až 15,0
Nízkotučný nebo jemný	méně než 15,0 včetně
Odtučněný nebo měkký nebo tvrdý	méně než 5,0 včetně

Měkký tvaroh má mít čistou, jemně mléčnou chuť. Tvaroh ke strouhání má mít čistou mléčně nakyslou chuť a jemně strouhatelnou konzistenci (STIES a KŘIVÁNEK, 1966).

3.2.6 Máslo

Máslem se rozumí mléčný výrobek obsahující výhradně mléčný tuk ve formě emulze vody a tuku (VYHLÁŠKA Č. 77/2003 SB.) (Tab. č. 8).

Tabulka č. 8: Máslo

Druh	Charakteristika
Čerstvé máslo	Čerstvým máslem se rozumí máslo skladované do 20 dnů od data výroby.
Stolní máslo	Stolním máslem se rozumí máslo skladované nejdéle 24 měsíců od data výroby při teplotách minus 18 °C a nižších.

(VYHLÁŠKA Č. 77/2003 SB.)

4. Mlékárenství v jižních Čechách

4.1 Madeta

Po skončení 2. světové války se na území pozdějších jižních Čech nacházelo 22 mlékárenských provozů a největší z nich byla Madeta. V roce 1951 vznikly dva mlékárenské podniky: mlékárenský podnik v Českých Budějovicích a Madeta v Táboře. Dále byl zřízen Jihočeský mlékárenský trust, který zahrnoval podniky v Českých Budějovicích, Táboře, Jarošově nad Nežárkou, Českém Krumlově, Prachaticích a Protivíně. V roce 1953 byla zprovozněna mlékárna ve Strakoniciích jako závod trustu Průmyslu mléčné výživy. V tomto roce byl zaveden cisternový svoz mléka. V roce 1957 byl z mlékárenství vyčleněn nákup, skladování a nakládání vajec, nákup, porážka a prodej drůbeže, provoz umělých líní a odchov kuřat do nově zřízených Drůbežářských závodů (LIKLER a AUGUSTA, 2001).

Významné roky:

- 1947 zahájení výroby termixů
- 1951 nový sortiment: konzumní mléko, tvarohy, máslo, jogurty, romadury a niva
- 1966 zahájení výroby smetanového krému Lipánek
- 1968 zahájení výroby sýru Istanbuli
- 1976 zahájení výroby porcované nivy
- 1979 zrušena výroba lahvového mléka a smetan
- 1980 zahájení výroby jogurtů Frujo s ovocem
- 1983 zahájení výroby bílého sýru Akawi na export
- 1989 zahájení výroby pařeného sýru s bílou plísní na povrchu Kamadet

Madeta je největším zpracovatelem mléka u nás a působí v jižních Čechách více než 110 let. Pravá Madeta se zrodila v roce 1901 v Táboře jako Mlékárenské Družstvo Táborské. V roce 1906 vznikla z počátečních písmen tohoto názvu značka MADETA. Madeta má 5 samostatných závodů, které sídlí prakticky v jednom regionu. Výrobní závody jsou v Českém Krumlově, Jindřichově Hradci, Pelhřimově, Plané nad Lužnicí a Řípce (Obr. č. 1). Za rok tyto závody z půl miliardy litrů mléka vyrobí 396 900 000 kusů výrobků, z nichž Madeta nabízí 239 druhů produktů, mezi které patří Jihočeská mléka, smetany, zakysané nápoje, jogurty, máslo, tvarohy, dezerty a sýry (PŘÍLOHA Č. 2). Asi čtvrtina produkce putuje

např. do Libanonu, Spojených arabských emirátů, Ruska, Asie, Afriky a Ameriky (MADETA 2., 2010).

Obrázek č. 1: Výrobní závody



(<http://www.madeta.cz/cs/o-nas/struktura-spolecnosti>)

Madeta Řípec vyrábí tavené sýry Jihočeské Lipno, Madetka, Labužník, Primator, Lipánek, žervé Lipánek, tavené pomazánky a přírodní sýry Kamadet a Blaťácké zlato.

Madeta Planá nad Lužnicí vyrábí sýr holandského typu Madeland, přírodní sýry Primator, Jihočeský eidam, Moravský bochník a goudu. Dále se zde vyrábí Jihočeské máslo a Jihočeské pomazánkové máslo. Od roku 2012 vyrábí bílé sýry, jako jsou akawi, mozzarella a balkánský sýr.

Madeta Jindřichův Hradec vyrábí mléčné dezerty Lipánek a Lahůdka, Jihočeské tvarohy, jogurty, zakysané smetany, Jihočeské zákysy, Jihočeské tvarohy s jogurtem a tvarohy s jogurtem Fitness. Dále vyrábí zrající sýr Romadur a od roku 2012 vyrábí Jihočeský cottage.

Madeta Pelhřimov vyrábí trvanlivé mléko, trvanlivé smetany a ochucená trvanlivá mléka Lipánek. Od roku 2010 vyrábí Jihočeské lahodné mléko, smetanu a podmásli.

Madeta Český Krumlov vyrábí Jihočeskou nivu a Zlatou nivu. Dále vyrábí prémiové plísňové sýry Niva Premium, Caesar Bleu a Císařská Niva (MADETA 1., 2009).

4.2 Agro-la

Firma Agro-la, spol. s r.o. byla založena v roce 1992. Orientovala se na laboratorní činnost pro zemědělství, potravinářství a životní prostředí a v roce 1993 zahájila výrobu jogurtů. Nejprve Agro-la vyráběla jogurty bez příchuti, později zahájila výrobu ovocných jogurtů. Jogurty jsou tuhé, mají kyselější chuť, typickou přírodní mléčnou vůni a oproti podobným výrobkům mají vyšší obsah bílkovin a vápníku. Agro-la vyrábí jogurty o hmotnosti 200 g a to s příchutí malina, meruňka, malina – ostružina, jahoda, borůvka, višně, čoko – ořech a bílý jogurt.

Při výrobě se nepoužívají žádné stabilizátory, zahušťovadla na bázi škrobu, ani konzervanty. Obalem jogurtů je sklo. V některých obchodních řetězcích jsou jogurty pod označením Madeta, pro kterou Agro-la jogurty vyrábí (AGROLA, 2008).

4.3 Mlékařské a hospodářské družstvo Jih

Mlékařské a hospodářské družstvo Jih vzniklo v roce 1994 a má 200 členů (prvovýrobců) s denní produkcí nad 1 000 litrů. K nejvýznamnějším patří třeba ZD Záhoří na Písecku. Družstvo Jih je významným dodavatelem mléka jihočeské Madety, které dodává téměř polovinu potřebné suroviny. Dalším významným odběratelem družstva je jihoněmecká mlékárna Goldsteig v Chamu, kam denně od českých zemědělců putuje až 330.000 litrů mléka, a také Klatovská mlékárna (STÁTNÍ ZEMĚDĚLSKÝ INTERVENČNÍ FOND, 2012).

4.4 Malé podniky

Malé podniky jsou základním zdrojem pracovních příležitostí, jsou tedy rozhodující pro posílení zaměstnanosti. Tyto podniky zaměstnávají méně než 50 osob. Nevýhodou je malý kapitál podniků, který omezuje přístup k novým technologiím nebo inovacím.

Malé mlékařské podniky mají průměrnou roční výrobní kapacitou 10 - 45 milionů litrů mléka. Tyto podniky jsou z větší části zaměřené na lokální trhy a k propagaci svých výrobků využívají letáky, časopisy a brožury (AGRIS, 2000).

Příklad malých mlékárenských podniků:

Farma Výrov

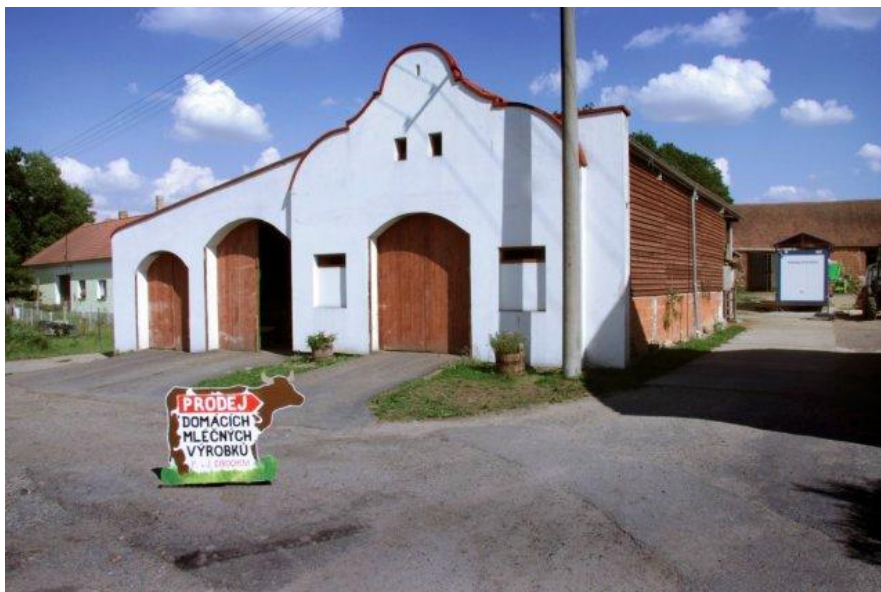
Farma Výrov je rodinná farma nacházející se v okrese Prachatice. Farma se rozkládá na 7 hektarech a je obklopena loukami a lesy. Farmáři se věnují chovu koz dojného plemene a chovají plemena koza bílá krátkosrstá a koza hnědá krátkosrstá. Zaměřují se na prodej ze dvora. Prodávají kozí mléko a mléčné výrobky – kozí sýr přírodní a Kozí žervé (SCHMIEDOVÁ, 2013).

Minimlékárna Cibochovi

Minimlékárna se nachází ve Vrcovicích v okrese Písek (Obr. č. 2). Cibochovi mají cca 25 dojnic a jejich hospodářství zahrnuje stáj s volným pohybem a několik pastvin kde se tyto dojnice pravidelně pasou. Cibochovi chtějí upoutat zákazníky tím, že jejich dojnice mají vyšší kvalitu života díky pastvě. Vytvoření důstojných podmínek pro život dojnic je smyslem jejich hospodaření. Cibochovi denně zpracují zhruba 300 litrů mléka, z kterého vyrábí jogurty, sýry a nově i točenou zmrzlinu (PŘÍLOHA Č. 1).

V nedalekém Písku měli automat na čerstvé mléko, ale kvůli klesajícímu zájmu se přeorientovali na prodej mléčných výrobků z automatu. S tímto způsobem nebyli spokojeni a dnes se zaměřují na prodej ze dvora a své výrobky dodávají i do maloobchodních řetězců (CIBOCH, 2009).

Obrázek č. 2: Minimlékárna Cibochovi



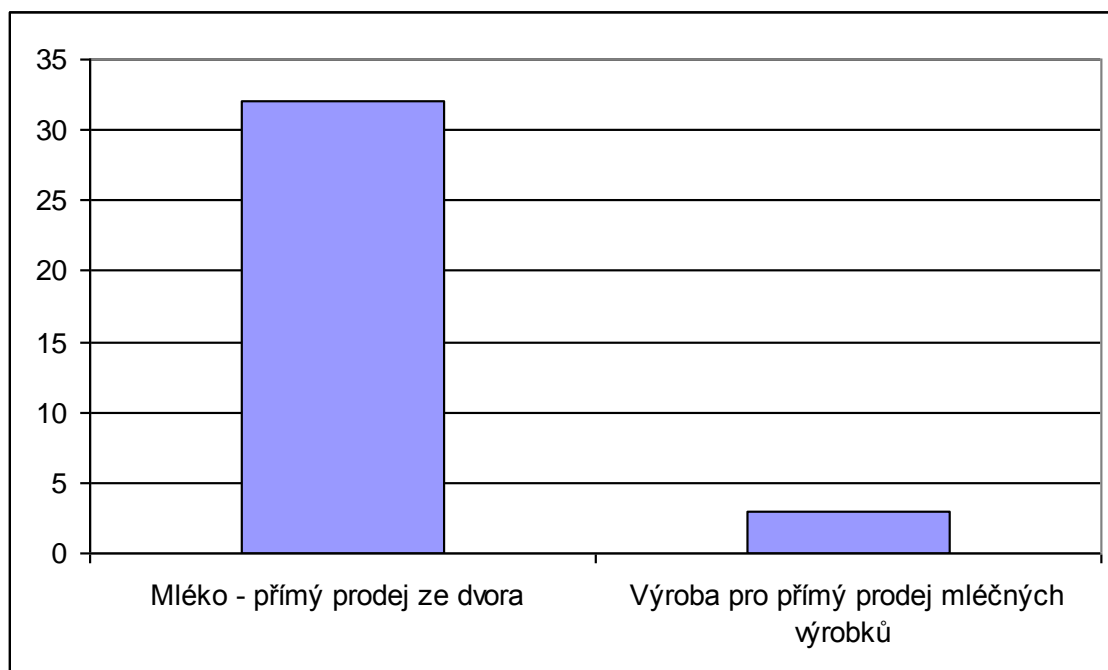
(<http://www.minimlekarna.cz/fogalerie>)

5. Trh s mléčnými výrobky

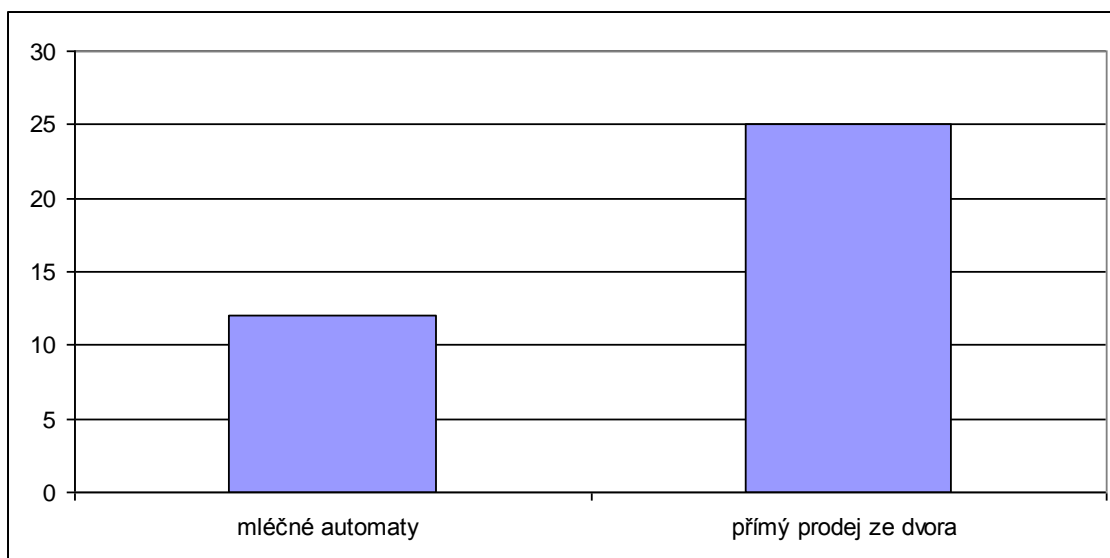
Zpracovateli mléka jsou mlékárny i zemědělští malozpracovatelé (Graf č. 2). V jihočeském kraji je 16 mlékáren a více mlékáren je pouze ve středočeském kraji a kraji Vysočina (17) (STÁTNÍ VETERINÁRNÍ SPRÁVA, 2013). Chovatel může v malých množstvích prodávat se souhlasem Krajské veterinární správy syrové, mlékárensky neošetřené mléko a syrovou smetanu v místě výroby přímo konečnému spotřebiteli pro spotřebu v jeho domácnosti. Při přímém prodeji musí být na viditelném místě upozornění "Syrové mléko, před použitím převařit" (Vyhláška č. 289/2007 Sb.).

Tento způsob prodeje je v České republice povolen od roku 2003 a od roku 2009 je povolen prodej mléka z mléčných automatů (KARPÍŠKOVÁ a kol., 2011). Pomocí mléčného automatu lze prodávat mlékárensky neošetřené mléko a automat může být umístěn i v maloobchodní prodejně (VORLÍČEK, 2010) (Graf č. 3). V roce 2011 bylo v České republice registrováno celkem 245 míst s prodejem syrového mléka a 90 farem mělo povolení k prodeji mléka, celkem ve 160 mléčných automatech (KARPÍŠKOVÁ a kol., 2011).

Graf č. 2: Počet zpracovatelů živočišných produktů schválených a registrovaných pro přímý prodej v Jihočeském kraji



Graf č. 3: Počet prodejců syrového mléka v Jihočeském kraji



(STÁTNI VETERINÁRNÍ SPRÁVA, 2013)

Mléčné automaty

V Česku se denně prodá kolem šesti milionů litrů mléka. V roce 2011 se v mléčných automatech prodalo kolem 300 tisíc litrů mléka (BERAN, MARCINKOVÁ, 2012). Nejvíce mléčných automatů je v Moravskoslezském kraji (23), Zlínském kraji (18), v Jihomoravském kraji (18) a v Olomouckém kraji (17). Jihočeský kraj je pátý v pořadí (12) a mléčné automaty se nacházejí v Třeboni, Jindřichově Hradci, Českých Budějovicích, Křemži, Bechyni, Soběslavi, Milevsku, Týně nad Vltavou, Veselí nad Lužnicí, Lišově u Českých Budějovic a v Táboře se nacházejí dva automaty. Nejméně mléčných automatů je v Libereckém kraji (3) a v Karlovarském kraji se dokonce nenachází žádný automat (STÁTNI VETERINÁRNÍ SPRÁVA, 2013).

Mléko určené pro prodej z mléčných automatů musí rovněž pocházet ze zdravých chovů, které jsou pod veterinárním dohledem, díky tomu je zajištěna bezpečnost mléka před výskytem původců onemocnění. Prodejce je povinen dodržovat hygienická pravidla pro prodej mléka a dále provozní a sanitační řád, související s provozem automatů (KARPÍŠKOVÁ a kol., 2011).

5.1 Spotřebitelské trendy

V posledních letech ovlivňuje nákupní chování spotřebitelů mléčných výrobků celkový ekonomicko-politický vývoj. Spotřebitelé začínají více vyhledávat kvalitní výrobky a sílí poptávka po českých výrobcích. Dalším z trendů je obliba farmářských výrobků. Spotřebitel je ochoten za takové výrobky zaplatit více, protože pro něj představují především poctivě, tradiční cestou vyrobené výrobky (HŘÍBAL, 2011).

Oblíbenými se staly výrobky s probiotickými kulturami a na trhu se objevil probiotický jogurt, nápoj, tvaroh i sýr. Stoupá spotřeba nízkotučných výrobků, výrobků bez tuku a mléčných výrobků s náhražkou cukru, který je nahrazen inulinem a oligofruktózou. Inulin může být v množství až 10 % a oligofruktóza v množství 25 %. Na trhu se objevují i mléčné výrobky bez laktózy.

Trh mléčných nápojů zaznamenává nárůst spotřeby. Nejoblíbenější příchutí je čokoládová, jahoda a banán. Na trhu se dobře uplatňují i nápoje z mléka a ovocných šťáv.

Zákazník dbá o své zdraví, proto stoupá produkce jogurtů nízkotučných, probiotických, obohacených vitaminy a minerálními látkami (BENEŠOVÁ, 1999).

Z údajů a analýz trhu společnosti Tetra Pak vyplývá, že v následujících letech bude těchto šest trendů formovat mlékárenský průmysl:

Šetrné chování

Spotřebitelé se chovají šetrně, jsou ochotni se porozhlédnout po nejlepší nabídce a za své peníze očekávají vyšší hodnotu výrobku. Spotřebitelé neomezí spotřebu mléčných výrobků, ale kupují obyčejné mléko, upřednostňují nízkonákladové značky a kupují výrobky v diskontních prodejnách.

Úzkostliví spotřebitelé

Úzkostliví spotřebitelé se obávají o bezpečí potravin a napomáhají přechodu na mléko balené, především UHT. Předpokládá se, že trend směřující ke konzumaci baleného mléka bude pokračovat.

Uspěchané životní tempo

Spotřebitelé mají méně času na vaření, a tak chtějí výrobky, které jsou praktické, snadno se používají a jejich příprava je jednoduchá. Proto přecházejí na tekuté mléčné výrobky nebo jogurtové nápoje.

Zdraví a celková pohoda

Dobré zdraví je hlavní prioritou spotřebitelů a tak roste spotřeba sojového mléka, ochuceného a funkčního mléka (TETRA PAK, 2009). Sója slouží jako levný zdroj bílkovin a je nejčastěji ve formě sójového nápoje (LEGAROVÁ, 2011).

Jednoduché a autentické

Někteří spotřebitelé dávají přednost tradičním výrobkům, očekává se, že se spotřebitelé budou vracet k tradičním hodnotám a výrobním metodám.

Etická volba

Spotřebitelé se shodují v tom, že životní prostředí je důležité a žádají více fair trade výrobků, organických potravin a potravin v ekologických obalech. Zda spotřebitelé budou opravdu nakupovat tyto výrobky je nejisté (TETRA PAK, 2009).

5.1.1 Spotřeba mléčných výrobků

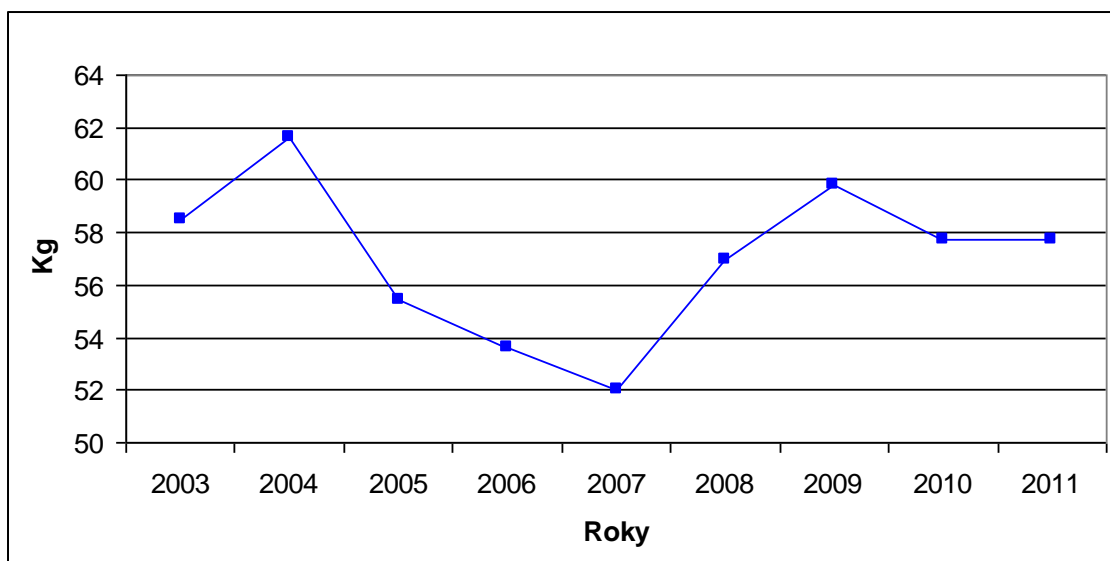
Na spotřebu mléčných výrobků má velký vliv jejich cena a kupní síla obyvatelstva. Dalším z vlivů je také dostupnost jednotlivých druhů potravin na trhu, zdravotní osvěta, reklama a změna stravovacích zvyklostí obyvatel České republiky (KOBES, 2012).

Od roku 1989 spotřeba mléka a mléčných výrobků (bez másla) výrazně klesla, došlo také k snížení spotřeby mléčných konzerv a tvarohů. Oproti roku 1989 se v roce 1995 snížila spotřeba másla o cca 46 %. Spotřeba mléka a mléčných výrobků před rokem 1991 byla 260 kg/obyvatele za rok a v roce 2000 klesla na 200 kg/obyvatele za rok (DRBOHLAV a VODIČKOVÁ, 2001). V období mezi lety 1995 a 2004 došlo ke zvýšení zájmu o mléko a mléčné výrobky (téměř o 23 %) (ŠTIKOVÁ a kol., 2006).

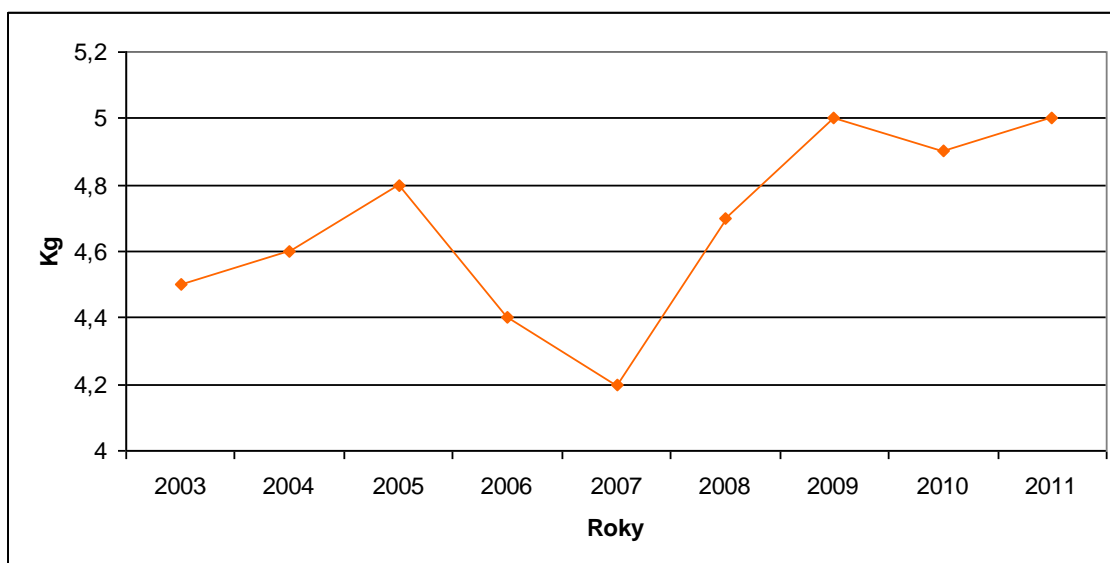
Ze sledování z období 2000 – 2007 vyplývá, že v porovnání s předchozími lety se spotřeba mléka zvýšila o 14,2 % (Graf č. 4.). Toto zvýšení se týkalo mléčných výrobků a sýrů, poněvadž u konzumního mléka spotřeba klesala (WATZKOVÁ a kol., 2010) (Graf č. 6).

V porovnání s předchozími lety, v roce 2010 klesla spotřeba konzumního mléka o 2,1 kg na 57,7 kg, u sýrů o 0,1 kg na 13,2 kg a u ostatních mléčných výrobků o 0,2 kg na 32,5 kg. Spotřeba mléka a mléčných výrobků pro rok 2010 byla 244 kg (ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD, 2012) (Graf č. 7).

Graf č. 4: Spotřeba konzumního mléka v České republice v letech 2003 až 2011

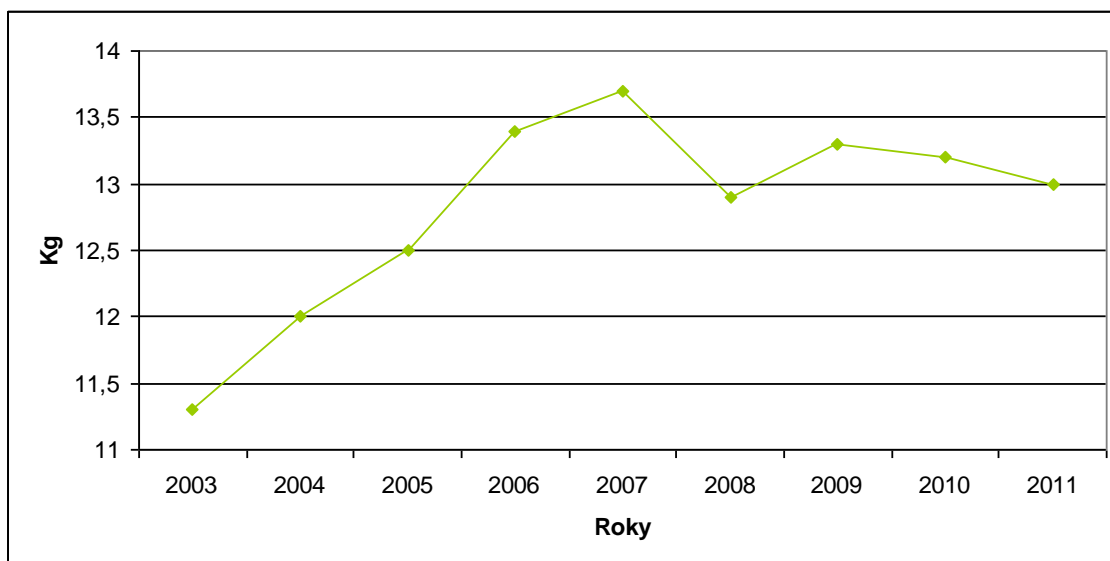


Graf č. 5: Spotřeba másla v České republice v letech 2003 až 2011

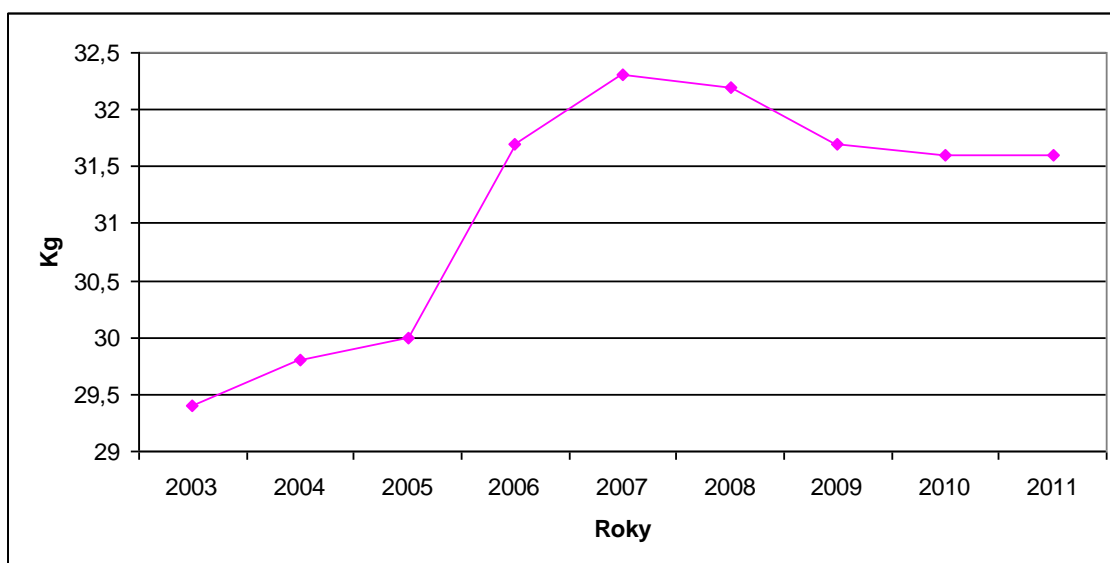


(ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD, 2013)

Graf č. 6: Spotřeba sýrů v České republice v letech 2003 až 2011



Graf č. 7: Spotřeba ostatních mléčných výrobků v České republice v letech 2003 až 2011



(ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD, 2013)

5.1.2 Ceny mléčných výrobků

Mezi lety 1995 a 2004 došlo k razantnímu cenovému růstu u podskupin mléka konzervovaného a sušeného, a to vlivem každoročního zvyšování cenové hladiny u této podskupiny. V tomto období došlo k rapidnímu vzestupu cen i u sýrů, naopak u konzumního mléka došlo k nevýraznému zvýšení cen (ŠTIKOVÁ a kol., 2006).

Kvůli přetlaku mlékárenských výrobků na evropském i tuzemském trhu v roce 2003 poklesla cena konzumního mléka. Nárůst cen v roce 2004 byl ovlivněn vstupem České

republiky do EU a vývojem cen na světových trzích. Tyto spotřebitelské ceny konzumního mléka se v dalších dvou letech stabilizovaly (Graf č. 8).

K razantnímu vzestupu ceny mléka a mléčných výrobků došlo v roce 2007 (Graf č. 9). Cena mléka a mléčných výrobků se v roce 2007 oproti roku 2000 zvýšila o 9,7 % (ŠTIKOVÁ a kol., 2009).

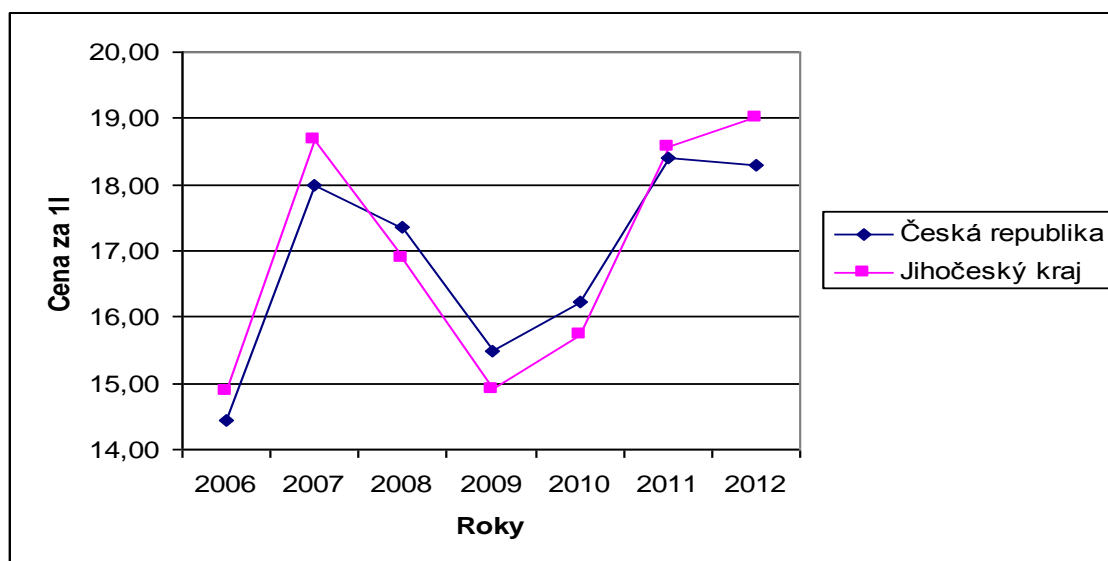
V období mezi roky 2007 – 2009 došlo k výjimečnému vývoji na trhu a konečným důsledkem bylo zhroucení cen na přelomu let 2007 – 2008 (Graf č. 11). V roce 2010 došlo k výraznému oživení cen a tento příznivý trend trval do roku 2012 (ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD, 2013) (Graf č. 10), (Tab. č. 10).

Tabulka č. 10: Průměrné spotřebitelské ceny (v Kč) vybraných mlékárenských výrobků v Jihočeském kraji

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Mléko polotučné pasterované (1 l)	14,88	18,69	16,88	14,94	15,74	18,57	19,01
Eidamská cihla (1 g)	109,91	151,14	122,42	112,1	120,98	120,63	131,76
Jogurt bílý netučný (150 ml)	5,79	6,2	6,33	5,76	6,39	7,46	7,12
Máslo čerstvé (1 kg)	109,67	152,09	123,87	117,87	134,71	141,38	151,6

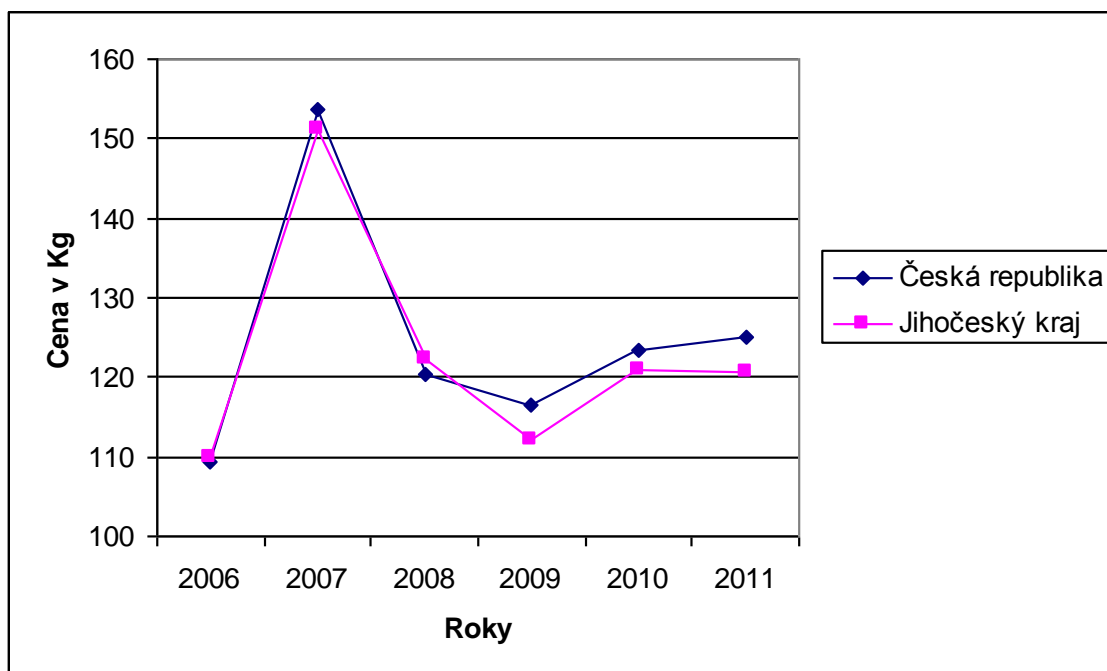
(ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD, 2013)

Graf č. 8: Průměrné spotřebitelské ceny mléka polotučného pasterovaného

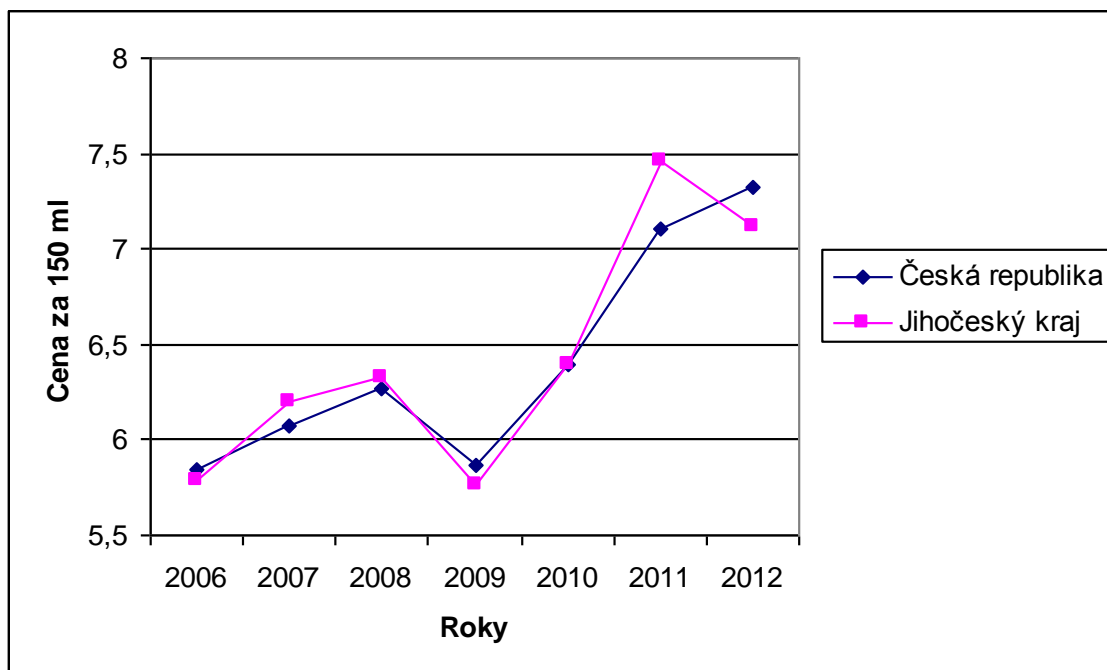


(ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD, 2013)

Graf č. 9: Průměrné spotřebitelské ceny eidamské cihly

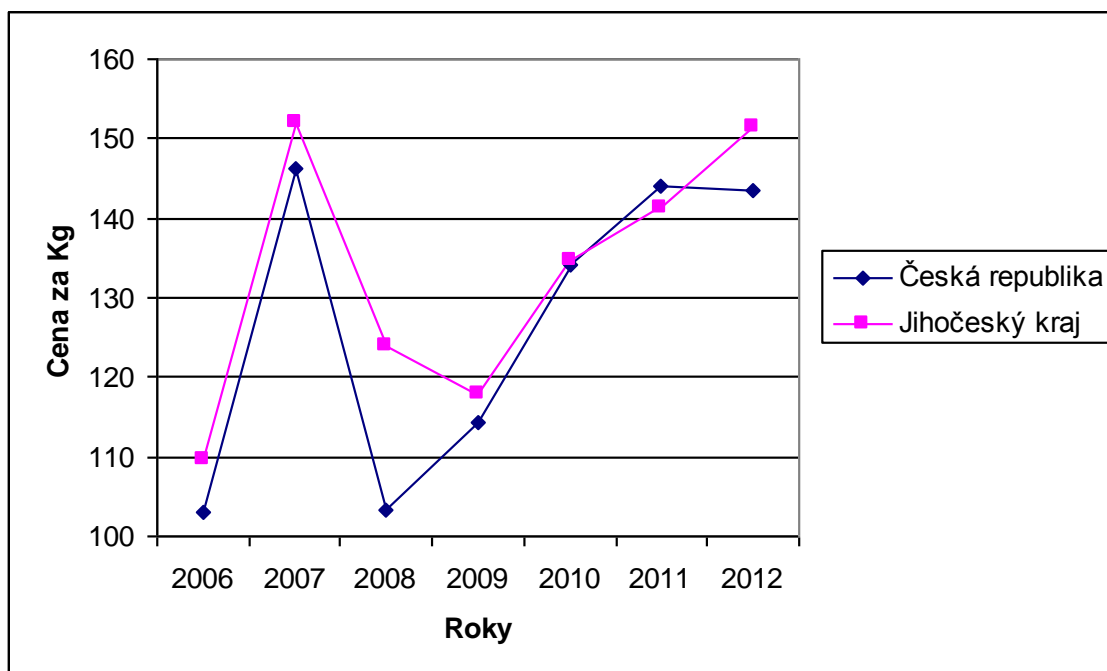


Graf č. 10: Průměrné spotřebitelské ceny jogurtu bílého netučného



(ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD, 2013)

Graf č. 11: Průměrné spotřebitelské ceny másla



(ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD, 2013)

6. Inovační směry

Inovace pomáhají podniku dosáhnout lepšího postavení na trhu a toho dosáhne tak, že rozšíří okruh spotřebitelů. Inovace dělíme na výrobové, procesní (technologické) a kombinované. Inovace v mlékárenství je především výrobová, jejichž cílem je náhrada zastaralých výrobků. Firmy na trh uvádějí ročně několik nových výrobků (NEČAS, 2012). Mlékárenský průmysl nabízí nepřeborné množství mléčných výrobků a zohledňuje tak potřeby různých typů spotřebitelů. Výrobci chtějí uspokojit spotřebitele a nabídnout mu větší výběr, proto neustále inovují svůj sortiment. Výrobci rovněž reagují na nejnovější vědecké poznatky a výživové trendy (KOPÁČEK, 2013).

Nové výrobky Madety

Madeta myslí i na děti. Mezi nové výrobky patří Lipánek DUO vanilka jahoda, Lipánek tavený sýr (LUXEMBURK, 2007) a tavené sýry doplnila nová značka Ferda. Další novou značkou je Blanice. Je to termizovaný přírodní sýr z čerstvé smetany. Madeta také rozšiřuje sortiment pro diabetiky. Kromě jogurtů vyrábí i kysané nápoje Diavita a tvarohové dezerty (KOTTLER, 2007).

Inovace sýrů

První z inovací je vyšší přidaná hodnota jako např. nové tvary sýrů, kombinace několika druhů sýra v jednom výrobku a další z inovací jsou zdravotní aspekty jako např. snižování obsahu tuku nebo snižování obsahu soli. Jedním z nových směrů je návrat ke klasickému sýrařství a zvyšování výroby sýrů i z jiných druhů mlék (KOPÁČEK, 2012).

6.1 Obaly

Na obaly se kladou vysoké požadavky, protože lehce podléhají chemickým a mikrobiologickým změnám. Obal chrání výrobek před znehodnocením a má i informační funkci (ČEPIČKA, 1995).

Dříve byly tradičním obalem u mléka a smetany vratné lahve, ty měly objem 1 litr, ½ litru a ¼ litru. Víčka lahví byly z plastu nebo hliníkové fólie. Zpočátku byly údaje o výrobku na víčku, nově byly lahve označeny etiketou. Nevýhodou bylo, že lahve nechránily výrobek před působením světla, byly objemné a těžké. Před dalším použitím se musely vymývat a to vedlo k rozšíření používání nevratných obalů. Nejlevnějším a zároveň nejlehčím obalem byl polyetylenový sáček. Jeho nevýhodou však bylo snadné poškození obalu a problémy se skladováním. Výrobek bylo lepší přelit do jiné nádoby (PAVELKA, 1996). Trendy v balení potravin se zaměřují na oblasti snadného otevírání, znovu uzavírání, balení po porcích, využití modifikované atmosféry a možnost mikrovlnného ohřevu (ČEJNA, 2012).

U nás jsou rozšířené obaly společnosti Tetra Pak. Společnost se stala v roce 1991 průkopníkem kartonových obalů, dnes je díky vlastním vývojovým systémům předním výrobcem systémů pro zpracování, balení a distribuci tekutých potravin. Firma klade důraz na inovace a díky nim nabízí i obaly pro celou řadu dalších výrobků. Obaly jsou praktické, recyklovatelné, zajišťují optimální trvanlivost a výrobcům pomáhají odlišit své výrobky od konkurence. Společnost Tetra Pak představila nový obal se šroubovým uzávěrem pro balení trvanlivého mléka, ten přináší možnost balení opakovaně otevírat a zavírat. Řešení pro výrobce čerstvých mléčných produktů představují obaly z řady Tetra Top. Obal je vhodný pro produkty jako je mléko, jogurtové nápoje, zákysy, ale i smetany a jeho výhodou je šroubový uzávěr (ZMÍTKOVÁ, 2011).

Nové trendy se týkají rozvoje aktivních, inteligentních a interaktivních obalů. Aktivní obal mění podmínky, za kterých je balená potravina uchovávána a může prodlužovat bezpečnost a senzorické vlastnosti jako např. chuť, vůni a vzhled. Aktivní obal je tak jedním

z nejzajímavějších inovací pro prodloužení trvanlivosti. Nejpoužívanějším typem těchto obalů jsou absorbéry kyslíku, které zvyšují účinnost vakuového balení.

Inteligentní obaly neovlivňují vlastnosti potraviny, ale monitorují stav. Spotřebiteli tedy podávají informaci o kvalitě potravin. Přímo v materiálu nebo na povrchu obalu jsou zabudovány indikátory teploty, mikrobiální kontaminace, fyzikálního šoku nebo autenticity produktu. U mlékárenských výrobků se nejčastěji využívá časově teplotní indikátor, který sleduje teplotu v čase a určí tak čerstvost potraviny (ČEJNA, 2012).

Protože zákazník je náročnější na původ potravin a chce kupovat kvalitní potraviny je dalším z trendů použití QR kódu. Tento kód si zákazník naskenuje do mobilního telefonu a dozví se tak více informací, které nejsou uvedeny na obalu produktu (ČEJNA, 2012).

Obaly výrobků Madeta

Madeta od roku 2002 využívá obal TETRA TOP. Ten lépe chrání obsah a zachovává čerstvost po dobu minimálně dvou týdnů. Obal slouží k balení půllitrového Lahodného jihočeského mléka a půllitrového ochuceného nápoje Diavita. Novinkou je také ekologický obal, ten uchovává výrobek déle chladný a velkou předností je jeho snadná recyklace. Využívá se na balení jogurtů Diavita (KOTTLER, 2007). Sýry Madeland, Madeland light a Primátor jsou nově baleny do znovu uzavíratelných obalů (LUXEMBURK, 2007).

6.2 Funkční potraviny

Funkční potravina musí obsahovat vyšší množství látek, které mají prokazatelný příznivý efekt na zdraví. Tyto potraviny vznikají tak, že se významně zvýší obsah příznivě působících látek (např. probiotik nebo prebiotik) nebo se odstraní nežádoucí složka z potravin (např. alergizující) a hlavní zásadou je, že musí být vyrobeny z přírodních složek. Funkční potraviny působí preventivně proti nemocem, posilují fyzický a duševní stav a zpomalují stárnutí (BRÁT, 2001).

Mléčné produkty jsou nejdostupnějšími funkčními potravinami. Jsou to například jogurty, kyška, acidofilní mléko a další výrobky, které obsahují vysoký obsah vápníku a bakterie mléčného kvašení, proto mají vliv na prevenci osteoporózy a pozitivně působí na trávicí trakt. Mléčné výrobky obohacené rostlinnými steroly mají vliv na snížení hladiny cholesterolu v krvi (BRÁT, 2001).

Probiotika a prebiotika

Probiotika jsou živé mikroorganismy, které příznivě ovlivňují složení přirozené střevní mikroflóry, a tím i celkový zdravotní stav. Pro pozitivní působení probiotických kultur je nutné zajistit příjem dostatečného množství počtu zárodků za den. Nejznámějšími probiotiky jsou pozitivně působící kmeny bakterií *Lactobacillus* nebo *Bifidobacterium*.

Prebiotika jsou látky, které podporují růst nebo aktivitu střevní mikroflóry a slouží jako potrava pro bakterie (probiotika). Nejznámějšími prebiotiky jsou inulin a oligofruktóza, které při použití do mléčných výrobků mohou nahrazovat cukr i tuk (BRÁT, 2001).

7. ZÁVĚR

Kravské mléko je jedním z nejvyužívanějších mlék a u nás se z tohoto mléka vyrábí převážná část mléčných výrobků. Významnou firmou vyrábějící mléčné výrobky v Jihočeském kraji je Madeta, která se díky celkovému ročnímu objemu produkce 396 900 000 ks výrobků řadí mezi největší zpracovatele mléka u nás. Mezi produkty Madety patří Jihočeská mléka, smetany, zakysané nápoje, jogurty, másla, tvarohy a dezerty, sýry.

Při prodeji syrového mléka se mohou uplatňovat také mléčné automaty. Konkrétně v Jihočeském kraji se nachází 12 mléčných automatů. Lze předpokládat, že tento počet se nebude navyšovat.

Ceny mléka a mléčných výrobků neustále kolísají. V roce 2003 u konzumního mléka poklesla cena kvůli přetlaku mlékárenských výrobků na evropském i tuzemském trhu. Nárůst cen v roce 2004 byl ovlivněn vstupem České republiky do Evropské unie a vývojem cen na světových trzích. Spotřebitelské ceny konzumního mléka byly v dalších dvou letech stabilní. K razantnímu vzestupu ceny došlo v roce 2007 a další rok ceny poklesly. Do roku 2012 docházelo k oživení cen a v roce 2013 se předpokládá, že ceny mléčných výrobků opět vzrostou.

Na spotřebu mléčných výrobků má velký vliv právě jejich cena. V České republice je velice rozšířená konzumace tavených sýrů, které jsou oblíbené díky nízké ceně a lahodné chuti. Nejoblíbenějšími výrobky jsou dále jogurty, tvarohy a zájem roste i o mléčné nápoje. Nejoblíbenějšími příchutěmi jsou čokoládová, jahodová a banánová.

V průběhu let se také měnily obaly. Dříve se mléko plnilo do skleněných lahví, ty nahradilo použití polyetylenových sáčků a dnes se mléko plní do kartonových krabic. U kartonových krabic jsou častěji použity plastové šroubovací uzávěry. Velice oblíbenými a praktickými se staly znovu uzavíratelné obaly. Dnes se dbá i na ekologii a začaly se vyrábět obaly, které jsou snadno recyklovatelné. Mnohem více se myslí na děti a diabetiky, pro které se vyrábí speciální výrobky.

8. Seznam literatury

1. BENEŠOVÁ, L. *Potravinářství*. 5. 1. vyd. Praha: ÚZPI, 1999, 135 s. ISBN 8086153932.
2. ČEJNA, V. *Mlékařské listy - Zpravodaj*, 2012, roč. 23, č. 134
3. ČEPIČKA, J. *Obecná potravinářská technologie*. 1. vyd. Praha: VŠCHT, 1995, 246 s. ISBN 8070802391.
4. DOLEŽAL, O. *Mléko, dojení, dojírny*. Praha: Agrospoj, 2000, 241 s.
5. DRBOHLAV, J., VODIČKOVÁ, M. *Tabulky látkového složení mléka a mléčných výrobků*. 1. vyd. Praha: ÚZPI, 2001, 85 s. ISBN 8072710052.
6. GAJDOŠÍK, M., POLÁCH, A. *Chov oviec*. 2., uprav. vyd. Bratislava: Příroda, 1988, 336 s.
7. HAVLÍN, J. *Domácí chov zvířat*. 1. vyd. Praha: SZN, 1983, 404 s.
8. KADLEC, P., MELZUCH, K., VOLDŘICH, M. *Co byste měli vědět o výrobě potravin?: Technologie potravin*. 1. vyd. Ostrava: Key Publishing, 2009, 536 s. ISBN 9788074180514.
9. KOPÁČEK, J. *Mlékařské listy - Zpravodaj*, 2012, roč. 23, č. 130
10. KOPÁČEK, J., SAMKOVÁ, E. *Produkce a spotřeba mléka*. In Samková, E. (ed.). *Mléko: produkce a kvalita*. 1. vyd., České Budějovice: JU ZF 2012. ISBN 978-80-7394-383-7. s. 26-39.
11. KRIŠTÍN, J., BURDA, F. *Zemědělská výroba*. 1. vyd. Praha: SZN, 1978, 323 s.
12. LEGAROVÁ, V. *Syrovátkové nápoje*. *Mlékařské listy - Zpravodaj*, 2011, roč. 22, č. 129, s. 16 - 19. ISSN: 1212-950X.
13. LEGAROVÁ, V. *Mléko ve výživě člověka*. *Mlékařské listy - Zpravodaj*, 2012, roč. 23, č. 134, s. 13 - 15. ISSN: 1212-950X.
14. LIKLER, L., AUGUSTA, P. *Historie mlékárenství v Čechách, na Moravě a ve Slezsku*. 1. vyd. Praha: MILPO Media, 2001, 219 s. ISBN 8086098192.
15. NAŘÍZENÍ EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY (ES) č. 853/2004, kterým se stanoví zvláštní hygienická pravidla pro potraviny živočišného původu
16. PAVELKA, A. *Mléčné výrobky pro vaše zdraví*. 1. vyd. Brno: Littera, 1996, 105 s. ISBN 8085763095.
17. PETR, J., LOUDA, F. *Produkce potravinářských surovin*. 1. vyd. Praha: VŠCHT, 1998, 213 s. ISBN 8070803320.

18. STIES, B., KŘIVÁNEK, M. *Abeceda mlékárenství. 2.*, přeprac. vyd. Praha: SNTL, 1966, 315 s.
19. ŠTIKOVÁ, O., SEKAVOVÁ, H., MRHÁLKOVÁ, I. *Vliv socio-ekonomických faktorů na spotřebu potravin: (výzkumná studie)*. Praha: Ústav zemědělské ekonomiky a informací, 2009, 73, [13] s. ISBN 9788086671628.
20. ŠTIKOVÁ, O., SEKAVOVÁ, H., MRHÁLKOVÁ, I. *Vliv změny cen na spotřebu potravin (analytické období 1995-2004)*. 1. vyd. Praha: Výzkumný ústav zemědělské ekonomiky, 2006, 57 s. ISBN 8086671313.
21. VYHLÁŠKA Č. 77/2003 SB., kterou se stanoví požadavky pro mléko a mléčné výrobky, mražené krémy a jedlé tuky a oleje
22. VYHLÁŠKA Č. 203/2003 SB. o veterinárních požadavcích na mléko a mléčné výrobky
23. ZADRAŽIL, K. *Mlékařství: (přednášky)*. Vyd. 1. Praha: Česká zemědělská univerzita, Agronomická fakulta, 2002, 127 s. ISBN 8086642151.
24. ZÁKON Č. 110/1997 SB. o potravinách a tabákových výrobcích a o změně a doplnění některých souvisejících zákonů

Internetové zdroje:

1. AGRIS, 2000. Dostupné z: <http://www.agris.cz/clanek/109562> [citováno 5.4. 2012]
2. AGROLA, 2008. Dostupné z: <http://www.agrola.cz/> [citováno 8.10. 2012]
3. BRÁT, 2001. Dostupné z: www.mendelu.cz [citováno 10.4. 2012]
4. CIBOCH, 2009. Dostupné z: <http://www.minimlekarna.cz/> [citováno 30.3. 2013]
5. ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD, 2012. Dostupné z: http://www.czso.cz/csu/tz.nsf/i/spotreba_potravin_v_cesku_2010_20120410 [citováno 31.10. 2012]
6. ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD, 2013. Dostupné z: http://vdb.czso.cz/vdbvo/tabparam.jsp?childsel0=9&cislotab=CEN2150PC_KR&kapitola_id=30&voa=tabulka&go_zobraz=1&childsel0=9 [citováno 31.1. 2013]
7. EDDLEMAN, 1999. Dostupné z: <http://www.goatworld.com/articles/goatmilk/colostrum.shtml> [citováno 22.3. 2013]

8. HŘÍBAL, 2011. Dostupné z:
<http://eregal.ihned.cz/c1-51940140-navrat-k-tuzemskym-produktum>
[citováno 28.3. 2013]
9. JANŠTOVÁ, 2012. Dostupné z:
<http://cit.vfu.cz/ivbp/wp-content/uploads/2011/07/Janstova-skripta-web.pdf>
[citováno 27.2. 2013]
10. KARPÍŠKOVÁ a kol., 2011. Dostupné z:
http://www.szu.cz/uploads/documents/CeM/Zpravy_EM/20_2011/06_cerven/212_Studie.pdf
[citováno 2.4.2013]
11. KOBES, 2012. Dostupné z:
[http://www.czso.cz/csu/2012edicniplan.nsf/t/F4002C458C/\\$File/1804120538_39.pdf](http://www.czso.cz/csu/2012edicniplan.nsf/t/F4002C458C/$File/1804120538_39.pdf)
[citováno 1.4.2013]
12. KOPÁČEK, 2013. Dostupné z: <http://www.cmsm.cz/mlecne-vyrobky-jsou-zdrave/>
[citováno 29.3. 2013]
13. KOTTLER, 2007. Dostupné z:
<http://referaty.atlas.sk/odborne-humanitne/ekonomia/9370/?print=1>
[citováno 15.2. 2013]
14. LUXEMBURK, 2007. Dostupné z: online 18.1. 11:09
iom.vse.cz/wp-content/uploads/2008/09/madeta.pps [citováno 18.1. 2013]
15. MADETA 1., 2009. Dostupné z:
<http://www.madeta.cz/cs/o-nas/struktura-spolecnosti> [citováno 5.11. 2012]
16. MADETA 2., 2010. Dostupné z: <http://www.madeta.cz/cs/o-nas/historie-a-soucasnost>
[citováno 5.11. 2012]
17. NEČAS, 2012. Dostupné z:
http://projekty.fs.vsb.cz/459/ucebniopory/Zaklady_marketingu.pdf
[citováno 13.2.2013]
18. SCHMIEDOVÁ, 2013. Dostupné z: <http://www.farmavyrov.estranky.cz/>
[citováno 30.3. 2013]
19. STÁTNÍ VETERINÁRNÍ SPRÁVA, 2013. Dostupné z:
<http://www.svscr.cz/index.php?art=5653> [citováno 22.1.2013]
20. STÁTNÍ ZEMĚDĚLSKÝ INTERVENČNÍ FOND, 2012. Dostupné z:
https://www.szif.cz/irj/portal/anonymous/CmDocument?rid=%2Fapa_anon%2Fcs%2Fzpravy%2Ftis%2Fzpravy_o_trhu%2F04%2F1328688218428.pdf [citováno 3.4.2013]

21. TETRA PAK, 2009. Dostupné z:
http://www.tetrapak.com/cz/SiteCollectionDocuments/Dairy_index_June_CZ.pdf
[citováno 3.4. 2013]
22. VORLÍČEK, 2010. . Dostupné z:
[http://eagri.cz/public/web/mze/tiskovy-servis/tiskove-zpravy/x2010
_rozdilne-rezimy-prodeje-mleka-z-automatu.html](http://eagri.cz/public/web/mze/tiskovy-servis/tiskove-zpravy/x2010_rozdilne-rezimy-prodeje-mleka-z-automatu.html) [citováno 4.3. 2013]
24. WATZKOVÁ a kol., 2010. Dostupné z:
http://www.mlekarskelisty.cz/upload/soubory/pdf/2010/121_s._xii-xviii.pdf
[citováno 1.4.2013]
23. ZMÍTKOVÁ, 2011. Dostupné z:
<http://www.agral.cz/LinkClick.aspx?fileticket=ij1bHrZczI%3D&tabid=730&language=csCZ>
[citováno 2.4.2013]

9. Přílohy

Příloha č.1: Výrobky z farmy Cibochovi

Druh výrobku	Cena
Jogurt bílý velký	30 Kč
Jogurt bílý malý	20 Kč
Jogurt ovocný: jahoda, višně, meruňka, malina, borůvka	23 Kč
Vrcováček (tvarohový krém)	19 Kč
Kefír	21 Kč
Tvaroh měkký	9,5 Kč / 100 g
Sýr přírodní	18,7 Kč / 100 g
Sýr přírodní: kořeněný, pažitkový, česnekový, cibulový, pepřový	20,7 Kč / 100 g
Balkánský sýr	20,7 Kč / 100 g
Balkánský sýr nakládaný	22,8 Kč / 100 g
Sýr Petruška (na mazání)	15,5 Kč / 100 g
Pomazánka kořeněná	15,5 Kč / 100 g

Příloha č.2: Výrobky Madeta

Jihočeské smetany		
Název	Obsah tuku	Objem
Jihočeská smetana ke šlehání	33%	1 l
Jihočeská smetana ke šlehání	33%	250 ml
Jihočeská smetana trvanlivá	31%	1 l
Jihočeská smetana trvanlivá	31%	250 ml
Jihočeská smetana do kávy	10%	10 x 10 g
Jihočeská zakysaná smetana	min.15 %	200 g

Jihočeské zakysané nápoje		
Název	Obsah tuku	Hmotnost
Jihočeské podmásli kysané	0,50%	1000 g
Jihočeské podmásli kysané	0,50%	500 g
Jihočeské AB podmásli kysané	0,50%	1000 g
Jihočeský zákys natur	1,50%	400 g
Jihočeský zákys meruňka	1,20%	400 g
Jihočeský zákys jahoda	1,20%	400 g
Jihočeský zákys lesní ovoce	1,20%	400 g
Jihočeský zákys banán	1,2 g	400 g
Fitness syrovátkový nápoj citrusy	0,1 g	450 g
Fitness syrovátkový nápoj brusinka	0,1 g	450 g
Fitness syrovátkový nápoj mango	0,1 g	450 g
Fitness syrovátkový nápoj bílý čaj s broskví	0,1 g	450 g
Fitness syrovátkový nápoj energy	0,1 g	450 g
Imunel nature	1 g	200 g
Imunel jahoda	1 g	200 g
Imunel brusinka	0,8 g	200 g

Jihočeské jogurty		
Název	Tuk	Hmotnost
Lipánek Baby probiotický jogurt bílý	3,3 g	80 g
Lipánek Baby probiotický jogurt banán	2,7 g	80 g
Lipánek Baby probiotický jogurt jablko+mrkev	2,7 g	80 g
Jihočeský Nature jahodový jogurt	2,6 g	150 g
Jihočeský Nature broskvový jogurt	2,6 g	150 g

Jihočeské jogurty		
Název	Obsah tuku	Hmotnost
Jihočeský Nature bílý jogurt	min. 3%	380 g
Jihočeský Nature bílý jogurt	min. 3%	150 g
Jihočeský jogurt tradiční bílý	min. 2,5%	200 g
Jihočeský jogurt tradiční jahoda	min. 2,5%	200 g
Jihočeský jogurt tradiční borůvka	min. 2,5%	200 g
Jihočeský jogurt tradiční broskev	min. 2,5%	200 g
Jihočeský jogurt tradiční višeň	min. 2,5%	200 g
Jihočeský jogurt tradiční čokoláda oříšek	min. 2,5%	200 g
Jihočeský jogurt tradiční oSTRUŽINA malina	min. 2,5%	200 g

Jihočeská mléka		
Název	Obsah tuku	Objem
Jihočeské mléko lahodné polotučné	1,50%	1 l
Jihočeské mléko lahodné polotučné	1,50%	0,5 l
Jihočeské mléko lahodné plnotučné	3,50%	0,75 l
Jihočeské mléko trvanlivé odtučněné	0,50%	1 l
Jihočeské mléko trvanlivé polotučné	1,50%	1 l
Jihočeské mléko trvanlivé polotučné	1,50%	4 x 1 l
Jihočeské mléko trvanlivé plnotučné	3,50%	1 l
Lipánek mléko trvanlivé polotučné	1,50%	250 ml
Lipánek mléko trvanlivé jahoda	1,30%	250 ml
Lipánek mléko trvanlivé vanilka	1,30%	250 ml
Lipánek mléko trvanlivé kakao	1,30%	250 ml

Jihočeská másla		
Název	Obsah tuku	Hmotnost
Jihočeské máslo	82%	250 g
Jihočeské AB	78%	250 g
Jihočeské máslo nedělní	77%	250 g
Jihočeské máslo	82%	125 g
Jihočeské máslo nedělní solené	77%	125 g
Jihočeské máslo	82%	10 g x 100 ks
Jihočeské AB	78%	10 g x 100 ks
Jihočeské pomazánkové máslo křen	31%	150 g
Jihočeské pomazánkové máslo pažitka	31%	150 g
Jihočeské pomazánkové máslo šunka	31%	150 g
Jihočeské pomazánkové máslo bez příchuti	31%	150 g
Jihočeské pomazánkové máslo Niva	31%	150 g
Jihočeské pomazánkové máslo česnek a cibulka	31%	150 g

Jihočeský tvaroh		
Název	Obsah tuku	Hmotnost
Jihočeský tvaroh odtučněný	0,8%	250g
Jihočeský tvaroh polotučný	18%	250g
Jihočeský tvaroh tučný	38%	250g
Jihočeský tvaroh na pečení	1%	250g kostka
Jihočeský tradiční tvaroh na pečení	1%	500g střívko
Jihočeský tradiční tvaroh na pečení	1%	250g střívko
Jihočeský tvaroh strouhaný	1,50%	150g
Jihočeský tvaroh s jogurtem stracciatella	1,2 g	135g
Jihočeský tvaroh s jogurtem jahoda	1,2 g	135g
Jihočeský tvaroh s jogurtem broskev	1,2 g	135g
Jihočeský tvaroh s jogurtem tiramisú	1 g	135g

Jihočeský tvaroh		
Název	Obsah tuku	Hmotnost
Jihočeský tvaroh s jogurtem vanilka sušenka	1g	135g
Jihočeský tvaroh s jogurtem Fitness zelené jablko	1g	135g
Jihočeský tvaroh s jogurtem Fitness třešeň s vlákninou	1,2g	135g
Tvaroh s jogurtem Fitness ananas-kokos s vlákninou	1,5g	135g
Tvaroh s jogurtem Fitness jahoda-vanilka s vlákninou	1,2g	135g

