

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
ZEMĚDĚLSKÁ FAKULTA

Studijní program: B4131 - Zemědělství

Studijní obor: Agropodnikání

Katedra: Katedra veterinárních disciplin a kvality produktů

Vedoucí katedry: prof. Ing. Jan Trávníček, CSc.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Sýry a analogové výrobky

Cheeses and analogues products

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

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

Autor: Veronika Joklová

České Budějovice, duben 2012

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH

Fakulta zemědělská

Akademický rok: 2010/2011

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Veronika JOKLOVÁ**
Osobní číslo: **Z09416**
Studijní program: **B4131 Zemědělství**
Studijní obor: **Agropodnikání**
Název tématu: **Sýry a analogové výrobky**
Zadávací katedra: **Katedra veterinárních disciplin a kvality produktů**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

Nabídka potravin v tržní síti se v posledních letech významně rozšiřuje společně se stoupajícím zájmem spotřebitelů o nové produkty. Analogové produkty jsou nedílnou součástí nabídky jednotlivých supermarketů, kde však často bývají nejasně označované, což může spotřebitele uvádět v omyl.

Cílem bakalářské práce, která bude zpracována formou literárního přehledu, bude posoudit nabídku a prodej těchto produktů v tržní síti, porovnat s nabídkou a prodejem sýrů a uvést případná rizika nejasného značení. Pro tento účel vytvoříte dotazník, který předložíte vybrané skupině respondentů a který bude zaměřený právě na problematiku prodeje těchto produktů v tržní síti a informovanost spotřebitelů.

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 včetně uvedení cílů práce
2. Literární přehled - současné poznatky o dané problematice zpracované na základě studia vědecké a odborné literatury včetně zhodnocení současných legislativních předpisů týkajících se těchto produktů
3. Materiál a metodika - výběr skupiny respondentů, vypracovaný dotazník, popis statistických metod
4. Výsledky a diskuse - tabulkové a grafické vyhodnocení dat získaných z dotazníků navazující na cíle práce
5. Závěr - shrnutí výsledků práce a doporučení vyplývající z řešené problematiky
6. Summary - přehled a nejdůležitější výsledky včetně klíčových slov (v anglickém jazyce)
7. Seznam literatury - podle zásad ČSN 01 0197, ČSN ISO 690 a ČSN ISO 690-2.

Rozsah grafických prací: 5-10 stran (tabulky, grafy)
Rozsah pracovní zprávy: 25-30 stran textu
Forma zpracování bakalářské práce: tištěná

Seznam odborné literatury:

- BACHMANN H.P.: Cheese analogues: a review. *International Dairy Journal*, 2001, 11 (4-7), Sp. Iss., 505-515.
- JANA A.H., UPADHYAY K.G.: Mozzarella cheese analogue - A review. *Journal Of Food Science And Technology-Mysore*, 2003, 40 (1): 1-10.
- Databáze CASLIN, Česká zemědělská bibliografie, CAB Abstracts, PROQUEST, dostupné na: <http://www.lib.jcu.cz/cs/databaze>
- Vědecké a odborné publikace v časopisech *Výživa a potraviny*, *Mlékařské listy* a ve sbornících z odborných konferencí - př. *Den mléka* (Praha: ČZU), *Ingrový dny* (Brno: MENDELU)
- Dokumenty, publikace a informace Společnosti pro výživu (<http://www.vyzivaspol.cz/>), Potravinářské komory ČR (<http://www.foodnet.cz/>), Ústavu zemědělské ekonomiky a informací (<http://www.uzei.cz/>), popř. internetových portálů www.agronavigator.cz a www.mze.cz
- Zákony, vyhlášky a nařízení legislativy ČR a EU týkající se zásad a požadavků na jakost a zdravotní nezávadnost živočišných produktů

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Eva Samková, Ph.D.
Katedra veterinárních disciplín a kvality produktů
Konzultant bakalářské práce: Ing. Pavel Smetana
Katedra veterinárních disciplín a kvality produktů

Datum zadání bakalářské práce: 14. března 2011
Termín odevzdání bakalářské práce: 15. dubna 2012


prof. Ing. Milošlav Šoch, CSc.
děkan

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


prof. Ing. Jan Trávníček, CSc.
vedoucí katedry

V Českých Budějovicích dne 14. března 2011

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 (v úpravě vzniklé vypuštěním vyznačených částí archivovaných Zemědělskou fakultou JU) elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách.

V Českých Budějovicích dne:

Podpis:

.....

Veronika Joklová

Touto cestou bych chtěla poděkovat všem, kteří mi se zpracováním této bakalářské práce pomáhali.

Velké díky patří paní Ing. Evě Samkové, Ph.D., vedoucí bakalářské práce, za cenné rady a odborné vedení, které mi poskytla při zpracování této bakalářské práce a panu Ing. Jiřímu Kopáčkovi, CSc. z Českomoravského svazu mlékárenského za jeho cenné a odborné rady.

A v neposlední řadě bych chtěla poděkovat své rodině a přátelům, kteří při mně stáli po celou dobu mého studia. Podporovali mě jak psychicky, tak mi i dávali optimismus a sílu k dalším výkonům.

Abstrakt

Bakalářská práce se zabývá tématem znalostí analogových výrobků spotřebiteli se zaměřením na sýry. Pro tento účel byl vytvořen dotazník, který byl předložen náhodně vybraným respondentům. Provedený dotazníkový průzkum ukazuje preference ve spotřebě sýrů, informovanost spotřebitelů o analogových výrobcích z hlediska označení, nákupního chování a o pozitivích a negativích analogů sýra. Z provedeného dotazníku lze vyvodit, že spotřebitelé konzumují sýry často a hlavními preferovanými sýry jsou polotvrdé a čerstvé sýry. Z pohledu spotřebitelů na analogové výrobky byla zjištěna jejich nedostatečná informovanost, což je často způsobeno i nepřesnými informacemi na etiketách výrobků a chybným zařazením výrobku mezi pravé výrobky. Správné označení výrobků by výrazně ovlivnilo nákupní chování spotřebitelů v neprospěch analogových výrobků.

Klíčová slova: sýr, analogové výrobky, spotřební chování

Summary

Bachelor thesis is focus on consumers' knowledge of analogues products with specialization in cheese. It was necessary created a questionnaire, which was fill in by randomly chosen respondents. This questionnaire survey shows preference in cheese consumption, consumers foreknowledge of analog product from points' of view marking of products, shopping behavior and about positives and negatives of cheese analogues. Main conclusion from questionnaire survey are, that consumers consume cheese often, main prefer cheese are semi-hard and fresh cheeses. Consumers have not enough information about product. This is caused by no precise information in label and very often is this product put between real cheese. Correct information in label and position in the shop could be significantly affect the purchasing behavior of consumers with bad benefit of analog products.

Keywords: cheese, analogue product, consumer behavior

OBSAH

1. ÚVOD	8
2. LITERÁRNÍ PŘEHLED	9
2.1. Sýry	10
2.1.1. Definice sýra.....	10
2.1.2. Rozdělení sýrů	10
2.1.3. Technologie výroby sýrů	14
2.2. Analogy sýra	16
2.2.1. Definice a právní předpisy	16
2.2.2. Historie analogů sýra	18
2.2.3. Výroba analogů sýrů	19
2.2.4. Využití a výhody analogových sýrových výrobků.....	22
2.2.5. Rozlišení mezi přírodním sýrem a analogovým sýrem.....	22
2.2.6. Budoucnost analogů sýra	23
3. MATERIÁL A METODIKA	24
3.1. Cíl práce	24
3.2. Technika sběru a zpracování dat dotazníkového šetření.....	24
3.3. Technika sběru a zpracování dat nabídky, prodeje a nejasného označování analogů sýra	24
3.4. Technika zpracování dat.....	25
4. VÝSLEDKY A DISKUZE	26
4.1. Vyhodnocení dotazníkového průzkumu.....	26
4.1.1. Spotřeba sýrů ve skupině respondentů.....	28
4.1.2 Informovanost o analogových výrobcích ve skupině respondentů.....	32
4.2. Spotřeba a prodej sýrů v České republice	39
4.3. Výroba a nabídka sýrů v České republice	42
4.4. Označování analogů sýra	45
5. ZÁVĚR.....	50
6. PŘEHLED POUŽITÉ LITERATURY A ZDROJŮ	53
7. PŘÍLOHY	59

1. Úvod

V dnešní době jsou sýry považovány za jednu ze základních potravin. Význam sýrů se s rostoucími kupními možnostmi spotřebitelů zvyšuje, už jen kvůli tomu, že jde o významný zdroj bílkovin, vápníku, vitamínů B₂, A, E, D, K a stopových prvků (zinek, jód, železo) pro lidský organismus.

S rostoucí spotřebou sýrů se projevuje to, že výrobci sýrů hledají různé náhražky, zajišťující si vyšší konkurenceschopnost v oblasti výroby a prodeje sýrů. Tento jev je motivován především tlakem na co nejnižší prodejní cenu z řad obchodních řetězců, kterým nezáleží na kvalitě výrobku, a spotřebitelů.

Náhražky (analogové výrobky) jsou tedy značně nákladově levnější než výroba přírodních sýrů, protože přírodní mléčný tuk je nahrazen tukem rostlinným, mléčná bílkovina je nahrazena rostlinnou bílkovinou nebo škroby. Tyto náhrady surovin při výrobě zlevňují výrobek.

Cílem bakalářské práce je uvést čtenáře do problematiky o náhražkách sýra, důvodů proč vznikají analogy a o jejich kladech a záporech. Výsledkem je vyhodnocení a podrobná analýza dotazníku, týkajícího se daného tématu.

2. Literární přehled

Není přesně určen čas, kdy byl vyroben první sýr. V literatuře se objevuje rozhraní 4 000 až 8 000 před naším letopočtem, kdy si nejspíše poprvé pochutnávali na této potravíně staří Sumerové. K historii sýra se váže mnoho příběhů. Jeden z příběhů vypráví o arabském kupci jménem Kaman, který cestoval na koni přes poušť. S sebou si vzal i vak z kozího žaludku, v němž měl uložené mléko. To, dlouhou cestou, teplem, jízdou na koni a především působením enzymů z kozího žaludku, se srazilo. To ovšem kupec Kaman nevěděl, ale sražené bílé kousky mléčné hmoty mu zachutnaly.

Další zmínky o sýru jsou zapsány v římských a řeckých spisech. V řeckých bájích od Homéra se píše o sýrech, které se sušily v Kyklopově jeskyni. Aristotel popsal přípravu sražení mléka fíkovou šťávou a Plinius rozeznal několik druhů sýrů. V knize o zemědělství si římský konzul Cato všímá jídelníčku zemědělců, protože se jejich strava převážně skládala ze sýrů. A otec dějepisu, Hérodotos, se zmiňuje o sýrech z kobyliho mléka, které vyráběly kočovné kmeny Skytů 500 let před naším letopočtem. Zmínku o sýrech najdeme i v Bibli, kde ho kdosi daroval králi Davidovi. Ovšem největší historický boom zažil sýr v 19. století, díky Louisi Pasteurovi, který odhalil vliv mikroorganismů na kvasné procesy - pasterizaci. Pasterizací byla zajištěna zdravotní nezávadnost mléka, z kterého se poté vyrábí sýr.

2.1. Sýry

2.1.1. Definice sýra

V České republice je podle Vyhlášky 77/2003 Sb. sýr definován

- jako mléčný výrobek vyrobený vysrážením mléčné bílkoviny z mléka působením syřidla nebo jiných vhodných koagulačních činidel, prokysáním a oddělením podílu syrovátky,
- čerstvým sýrem se rozumí nezrající sýr tepelně neošetřený po prokysání,
- zrajícím sýrem je sýr, u kterého po prokysání došlo k dalším biochemickým a fyzikálním procesům,
- tavený sýr je definován jako sýr, který byl tepelně upraven za přídavku tavicích solí.

Označením „sýrový“ lze podle Vyhlášky 77/2003 Sb. označit výrobek, v němž sýr tvoří nejméně 50 % hmotnosti tohoto výrobku.

2.1.2. Rozdělení sýrů

Rozdělení sýrů může různé, v následující části se budeme držet rozdělení podle Vyhlášky 77/2003 Sb.. V tabulkách č. 1 a č. 2 je uvedeno rozdělení sýrů podle konzistence ve vztahu k obsahu vody v tukuprosté hmotě. V tabulce č. 2 je podle Ridgwayové popsána i charakteristika sýrů.

Tabulka č. 1: Klasifikace přírodních sýrů podle konzistence ve vztahu k obsahu vody v tukuprosté hmotě

Sýr	% VVTPH *)
Extra tvrdý	méně než 47,0 včetně
Tvrdý	47,0 – 54,9
Polotvrdý	55,0 – 61,9
Poloměkký	62,0 – 68,0 včetně
Měkký	více než 68,0

*) VVTPH – voda v tukuprosté hmotě sýra, která se stanoví podle následujícího vzorce

$$\% \text{ VVTPH} = \frac{\text{g vody}}{100 - \text{g tuku}} * 100$$

(Zdroj: Vyhláška č. 77/2003 Sb.)

Tabulka č. 2: Klasifikace přírodních sýrů podle konzistence ve vztahu k obsahu vody v tukuprosté hmotě (Ridgway, 2001)

Sýr	Charakteristika
Extra tvrdé a tvrdé sýry (30 – 50 % vody)	tuhé a jen nepatrně drobivé, tuhé a mírně elastické nebo velmi tuhé a hutné druhy, patří sem sýry Čedar a Lancashire (tuhé a drobivé), Gruyère a Ementál (tuhé a mírně elastické) a Parmazán a vyzrálý Pecorino (velmi tuhé a hutné).
Polotvrdé s modrou plísní (40 – 50 % vody)	drobivé nebo pružné sýry, drobivé lze obvykle jen obtížně krájet na plátky. Patří sem sýry Roquefort, Stilton a Bleu d'Auvergne.
Polotvrdé (40 – 50 % vody)	druhy, které se dají krájet na plátky, s mírně elastickou konzistencí, patří sem sýry Tilsit, Gouda a Port Salut.
Měkké (50 – 70 % vody)	roztíratelné druhy, patří sem sýry Brie, Camembert, Pont l'Éveque, Reblochon a Taleggio.
Velmi měkké (80 % vody)	sýry, které se dají nabírat lžičkou, patří sem téměř všechny čerstvé sýry kromě sýru Feta.

(Zdroj: Ridgway, 2001)

Přírodní sýry lze dále rozdělit podle zrání na sýry nezrající a na sýry zrající (tabulka č. 3).

Tabulka č. 3: Klasifikace přírodních sýrů podle zrání

Sýr	Charakteristika
Sýr nezrající	čerstvý termizovaný
Sýry zrající	na povrchu s mazem na povrchu v celé hmotě
z toho plísňový sýr	s tvorbou charakteristické plísně na povrchu s tvorbou charakteristické plísně uvnitř hmoty dvouplísňový

(Zdroj: Vyhláška č. 77/2003)

Tavené sýry je možno rozdělit podle sušiny a obsahu tuku v sušině (tabulka č. 4), jejich konzistence, chuť a vůně je popsána v tabulce č. 5.

Tabulka č. 4: Klasifikace tavených sýrů

Tavený sýr	Tuk v sušině v %	Sušina v %
Vysokotučný	70,0	45,0
	60,0 – 65,0	44,0
	55,0	44,0
	50,0	43,0
	45,0	41,0
	40,0	39,0
	35,0	36,0
Nízkotučný	30,0	33,0
	25,0	31,0
	20,0	29,0

(Zdroj: Vyhláška č. 77/2003)

Tabulka č. 5: Charakteristika tavených sýrů podle obsahu tuku v sušině

Tavený sýr	Konzistence	Chuť a vůně
Tavené sýry s obsahem tuku v sušině 60 % a více	jemná, hladká, dobře roztíratelná, nejvýše s ojedinělými dutinkami nebakteriálního původu, u tavených sýrů s přísadami mírně moučné konzistence není na závadu	čistá, jemně mléčná až máslová, charakteristická pro daný druh použitých surovin a přísad
Tavené sýry s obsahem tuku v sušině 30 -60 %	jemná, hladká, dobře nebo částečně roztíratelná, nejvýše s ojedinělými dutinkami nebakteriálního původu	čistá, jemně sýrová, charakteristická pro použité suroviny a přísady
Tavené sýry s obsahem tuku v sušině 30 % a méně	pružná, celistvá nebo částečně roztíratelná, při řezu zachovává tvar, přísady jsou rovnoměrně rozptýleny, ojedinělé dutinky nebakteriálního původu a ojedinělé částečky nerozetřené suroviny nejsou na závadu	čistá, sýrová, po směsi různých tvrdých i měkkých sýrů nebo výraznější po některém druhu, u sýrů s přísadami charakteristická pro použité přísady, u sýrů uzených s výraznou chutí po uzení

(Internetový zdroj: Madeta, a.s.- 1)

Tavené sýry a tavené sýrové výrobky se nevyrábějí jenom ze sýrů. V jejich výrobě se používají i jiné složky než sýry. Dané složky jsou rozepsány v tabulce č. 6.

Tabulka č. 6: Obecný přehled složek jiných než sýry pro výrobu tavených sýrů a tavených sýrových výrobků

Složky jiné než sýry	Tavené sýry a roztíratelné tavené sýry		Tavené sýrové výrobky
	druhově pojmenované	druhově nepojmenované	
Máslo, máselný olej, smetana, máselný koncentrát	pouze pro standardizaci obsahu tuku	ano	ano
Ostatní mléčné složky	ne	ano, obsah nejvýše 5% hmot. laktózy ve finálním taveném sýru	ano, za předpokladu, že 51% hmot. sušiny pochází ze sýra
Jedlá sůl	ano	ano	ano
Bakteriální kultury	ano	ano	ano
Enzymy *)	ano	ano	ano
Cukry (sacharidy se sladícím účinkem)	ne	ne	ano
Koření, sezónní zelenina	podle druhu výrobku a v množství, které postačuje dodat finálnímu výrobku charakteristickou chuť		
Ostatní zdravotně nezávadné potraviny	ano, v množství nepřekračujícím 1/6 celkového obsahu sušiny finálního výrobku a za předpokladu, že mají dodávat pouze charakteristickou chuť a že se nejedná o cukry		ano

*) zdravotně nezávadné se specifickými účinky

(Zdroj: Vyhláška č. 77/2003)

2.1.3. Technologie výroby sýrů

Důležitým bodem, pokud se zabýváme tématem „Sýry“, je jejich výroba. Uvedená tabulka č. 7 nám zobrazuje logický postup, jakým se ze syrového mléka postupně stává sýr.

Tabulka č. 7: Technologie výroby sýrů

Syrové mléko	<p>Základním požadavkem je, aby mléko pro výrobu sýrů bylo od zdravých, správně krmených a ošetřovaných krav. Dále, aby takto získané mléko bylo po nadojení odborně ošetřeno a uchováno do doby odvozu do mlékárny (Internetový zdroj: Madeta, a.s. - 2). Mléko by mělo zajišťovat základní požadavky podle Nařízení ES č. 2004/853 (Internetový zdroj: Mrázek J.).</p> <p>U mléka k výrobě sýrů se hodnotí jeho chuť a vůně, chemické složení a v mléce přítomné druhy mikroorganismů. Dalším předpokladem pro jakostní a hospodárnou výrobu je obsah bílkovin a solí rozpustných v mléce. Od sýrašského mléka se vyžaduje dobrá kvasnost a syřitelnost. Kvasností mléka rozumíme jeho schopnost rozvíjet bakterie mléčného kysání nebo jiné užitečné mikroorganismy, syřitelností rozumíme vlastnost mléka vytvářet působením syřidla sýřeninu. Syřitelnost je podporována obsahem vápníku v mléce, a to poměrem vápníku, který je vázán na kasein, a vápníku, který je v minerálních solích.</p> <p>Ze složek mléka jsou pro výrobu sýrů důležité bílkoviny (zejména kasein), tuk a mléčný cukr.</p> <p>Kromě odpovídajícího složení mléka jsou při výrobě sýrů důležité čisté mlékařské kultury, které se liší podle druhu sýra. Nejčastěji se jedná o mezofilní a termofilní bakterie a vybrané kmeny ušlechtilých plísní a kvasinek (Internetový zdroj: Madeta, a.s. - 2).</p>
Šetrná pasterace mléka	<p>Zahřátí mléka na teplotu 72 – 74 °C po dobu 20 – 30 sekund, jehož účelem je usmrcení škodlivých mikroorganismů (Internetový zdroj: Madeta, a.s. - 2) a poté se ochladí na teplotu sýření (Callec, 2002).</p>
Standardizace	<p>Úprava obsahu tuku v mléce (Internetový zdroj: Madeta, a.s. - 2), úprava teploty na 31 – 33 °C, přidavek pomocných látek – chlorid vápenatý CaCl_2, který upravuje syřitelnost, sýrašská barva, CO_2, který upravuje pH a zrychluje sýření (Internetový zdroj: Mrázek J.).</p>
Homogenizace mléka	<p>Je vhodná zvláště pro některé druhy sýrů, např. Nivu. Dochází při ní ke zmenšení tukových kuliček v mléce a tím pak ke snadnějšímu rozkladu tuku v průběhu zrání a k tvorbě charakteristické chuti a vůně sýra (Internetový zdroj: Madeta, a.s. - 2).</p>

Úprava mléka před sýřením	Přídavek čistých mlékařských kultur a chloridu vápenatého (Internetový zdroj: Madeta, a.s. - 2).
Sýření mléka	Přídavek syřidla – syřidlo je výtažek z žaludku mladých savců, jeho účinnou složkou je enzym chymosin. U dospělých zvířat je chymosin nahrazen příbuzným enzymem pepsinem. Díky těmto enzymům je možno srazit hlavní bílkovinu mléka, kasein, společně s tukem a oddělit od syrovátky (Callec, 2002), jako dalšími použitelnými typy syřidel jsou mikrobiální (retin), fermentačně vyrobený chymosin (ne pro BIO) a rostlinné syřidlo (Internetový zdroj: Mrázek J.). Sražením mléka vznikne sýřenina (Internetový zdroj: Madeta, a.s. - 2).
Zpracování sýřeniny	Zpracování na zrno požadované velikosti a tuhosti (krájením, drobením, přihříváním) se dále odlučuje → syrovátka (Internetový zdroj: Madeta, a.s. - 2).
Formování sýrů	Sýry získávají charakteristický tvar a velikost ve tvóřtkách. Dochází k odstranění přebytečné syrovátky ze zformovaných sýrů, a to buď odkapem (sýry se formují vlastní vahou a jsou pravidelně obraceny) nebo lisováním (odtok syrovátky je regulován působením tlaku) (Internetový zdroj: Madeta, a.s. - 2).
Solení	Většina sýrů se solí, jen některé čerstvé tvarohovité sýry se nesolí. Solením získávají sýry slanou chuť, zpevňuje se jejich tvar. Nejčastěji probíhá solení v lázni, která umožňuje mechanizaci solení a spotřeba soli je malá (Internetový zdroj: Madeta, a.s. - 2). Další způsob je krystalickou solí na povrchu sýra (Feta) a solení do těsta (Niva, Čedar) (Internetový zdroj: Mrázek J.).
Zrání a ošetřování sýrů ve zracích sklepích	Zrání je enzymatický pochod, během kterého sýr získává svou charakteristickou vůni, chuť, vzhled a konzistenci. Mění se složení sýra, k největším změnám dochází u mléčného cukru a bílkovin. Zrání rozeznáváme primární neboli anaerobní, kdy sýry prozrávají v celé hmotě a zrání sekundární čili aerobní, kdy sýry zrají od povrchu dovnitř. Primární zrání probíhá pomaleji (u sýrů tvrdých, s plísní ve hmotě), sekundární rychleji (u sýrů kyselých a měkkých). Zrání probíhá ve zracích sklepech, kde je nutné udržovat optimální teplotu a relativní vlhkost dle druhů sýrů. Měkké sýry se ošetřují ve sklepech otíráním 3 % solným roztokem, roztíráním mazu a současně se obracejí. Tvrdé sýry se obracejí, což podporuje vytvoření celistvého povrchu. Při zrání pod plísní se sýry jen obracejí. Sýry s plísní v těstě (Niva) se otáčejí, oškrabávají a omývají solným roztokem a 2 – 3x provzdušňují propichováním (podporuje růst plísně). Ošetřování sýrů odpadá při výrobě sýrů zabalených do zracích plastových obalů nebo plastových nátěrů. Obaly nesmějí snižovat jakost sýrů, musí být pružné a splňovat požadavky na propustnost plynů (Internetový zdroj: Madeta, a.s. - 2).

2.2. Analogy sýra

Hlavní přednost náhražek sýrů, při jejichž výrobě jsou používány zejména kaseináty, bílkoviny jiného než mléčného původu, rostlinné oleje aj., spočívá ve snížení nákladů na výrobu, resp. snížení nákladů na suroviny, neboť relativně dražší mléčná bílkovina a tuk mohou být nahrazovány levnějšími rostlinnými zdroji. Své uplatnění nacházejí analogy sýrů především v kuchyních a provozovnách fast-food (Bachmann, 2001).

Analogy výrobků zahrnují i šlehačku ve spreji, kde je mléčný tuk nahrazen rostlinnými tuky. Z rostlinných tuků jsou vyrobené i nejrůznější sypké „smetánky“ do kávy (Internetový zdroj: Mladá fronta dnes - 1). Ovšem i sypaná káva pod názvem Cappuccino, je v některých případech imitací (Internetový zdroj: Mladá fronta dnes - 2). Imitace se vyskytuje i v nejčastěji kupovaných dárcích, a tím je čokoláda s ekvivalentem, kde je přidávaným ekvivalentem až 5 % rostlinných tuků místo kakaového másla (Internetový zdroj: Státní zemědělská a potravinářská inspekce - 1).

V praktické části jsou uvedeny některé příklady analogů sýra, které najdeme v obchodních řetězcích v České republice.

2.2.1. Definice a právní předpisy

Česká legislativa prozatím pojem „imitace nebo analog“ sýrů nezná. Jedinou zmínku je možné najít ve Vyhlášce Ministerstva zdravotnictví ČR č. 4/2008 Sb., v platném znění, a to v části řešící nejvyšší povolené množství fosforečnanů do „tavených sýrů a jejich analogů“. Výrobky mající charakter „imitací nebo analogů“ se většinou prodávají pod názvy jako „tavený výrobek“, „tavený...“ či pod podobnými označeními, obvykle s vynecháním slova „sýr“ (Buňka & Hrabě, 2006). Technologie výroby těchto produktů je obdobná jako pro „běžné“ tavené sýry (Buňka, *et. al*, 2009).

Takové výrobky mají na trhu své opodstatnění, lze je však prodávat jen za určitých podmínek, které stanoví evropské předpisy. Především se taková potravin

nemůže označovat jako „sýr“ a rostlinné tuky samozřejmě musí být uvedeny ve složení na obalu (Internetový zdroj: Státní zemědělská a potravinářská inspekce - 2).

Podle Vyhlášky 77/2003 Sb. má být na obalu sýrů uveden název druhu (tavený sýr, tavený sýrový výrobek a syrovátkový sýr rovněž s názvem skupiny). U skupiny přírodních sýrů lze označit názvem podskupiny, obsahem tuku nebo tuku v sušině, obsahem sušiny a použitými ochucujícími složkami. Jako „tavený sýrový výrobek“ lze označit tavený sýr, pokud obsahuje více než 5 % laktózy.

V obchodech nesmí být náhražky nabízeny způsobem, který by ve spotřebiteli vyvolával dojem, že jde o skutečný mléčný výrobek. Není však nezbytně nutné takové výrobky prodávat ve zvláštních chladicích zařízeních či v samostatných regálech, stačí, když je na viditelném místě (například na regálovém štítku) uvedeno, že se jedná o alternativu mléčného výrobku. Chladicí box, ve kterém jsou náhražky umístěny vedle mléčných výrobků, nelze označit souhrnným názvem „mléčné výrobky“. Za dostačující lze požadovat např. označení „alternativa mléčného výrobku“ (Internetový zdroj: Státní zemědělská a potravinářská inspekce - 2).

Například v USA je analog sýra definován jako výrobek, který je náhražkou a podobá se jiným sýrům, ale jeho nutriční hodnota je nižší, a kde nutriční méněcennost znamená snížení obsahu základních živin, které jsou v měřitelném množství, ale nezahrnují snížení v kaloriích nebo v obsahu tuku (Tamine *et. al.*, 2011).

Analogy sýrových výrobků jsou popsány jako produkty, které vypadají jako sýry, ale ve kterých byl mléčný tuk zčásti nebo zcela nahrazen jinými tuky. Analog sýra může být rozdělen na:

- mléčné výrobky,
- částečně mléčné,
- nemléčné.

Kategorie je určena tím, zda tuk nebo bílkovinné složky jsou z mléčného nebo z rostlinného zdroje (Tamine *et. al.*, 2011).

Zdá se, že kromě USA je jen málo právních předpisů, které by se týkaly analogů sýra, norem, povolených přísad a výrobních postupů pro výrobu analogů. To umožňuje výrobcům potravin výrobu výrobků bez větších omezení druhů přísad

a výrobních postupů. Z větší části analog sýra je prodáván do průmyslového sektoru a nejčastěji se prodává druh s funkčními vlastnostmi navrženými tak, aby napodoboval přírodní sýr např. Mozzarellu (Guinee *et. al.*, 2004).

2.2.2. Historie analogů sýra

Analogy sýrů byly vyvinuty v roce 1970 jako levnější alternativy sýra a produktů tavených sýrů. Jsou připraveny smícháním různých jedlých olejů / tuků, bílkovin (např. kaseinového prášku), vody, tavicích solí a dalších složek (např. sýrového aroma, škrobů) do hladké homogenní směsi pomocí tepelného a mechanického stříku. Mohou být libovolně klasifikovány jako náhražky či imitace, ve kterých je mléčný tuk nebo mléčná bílkovina nebo obojí nahrazeno částečně nebo úplně nemléčnými komponenty, především rostlinného původu (Tamine *et. al.*, 2011).

Jak analog sýra, tak analog tavených sýrů sdílejí určité podobnosti a těmi je například začlenění některých stejných složek (např. tavicí soli, aroma, mléčné bílkoviny) v jejich složení, podobné technologie výroby, absence období zrání, rozmanitá škála senzorických vlastností nebo možnosti balení. Primární stabilizační prostředek v analogových sýrech je kasein nebo parakasein, který je v přítomnosti tavicích solí převeden na funkční bílkovinu, která váže vodu a emulguje olej během zpracování. Počáteční rozpustnost, pH a minerální složení mléčných bílkovin významně ovlivní vlastnosti výsledného analogu (imitace) sýra (Tamine *et. al.*, 2011).

Zvyšující se podíl sýra je spotřebován ve formě ingrediencí v polotovarech, např. pizzy, omáčky, cheeseburgery. Sýr je však drahá ingredience, s vysokými výrobními a skladovacími náklady. Vysoké náklady na přírodní sýr přiměly výrobce k hledání cenově výhodnějších výrobků, které mají stejnou nebo vyšší použitelnost než přírodní výrobky. Pro tento druh hledali náhražku s podobnou chutí, strukturou, barvou a nutričními hodnotami sýra, čímž vyvrcholil vývoj analogů sýra (Tamine *et. al.*, 2011). Analogy sýrů rozšířily nabídku a snížily cenu (Bachmann, 2001).

2.2.3. Výroba analogů sýrů

1) Obecné zásady

Základními ingrediencemi pro výrobu analogů jsou voda, tavicí soli, bílkovina a tuk. Výroba zahrnuje smíchání vybraných složek a ohřevem ve vodní emulzi se vytvoří stabilní tekutý olej. Proces výroby se může lišit v závislosti na složení a zejména na zdroji použité bílkoviny. Obecně platí, že tavicí soli, podporované teplem a řadou fyzikálně-chemických změn v průběhu míchání sýra, vedou k rehydrataci nerozpustného sladkého kaseinu a jeho přeměně na aktivní tavicí činidlo. Přidání tavicích solí způsobuje zvýšení pH ve směsi (pH 8 - 9). Vyšší pH v průběhu zpracování vede k většímu vyplavení vápníku z fosforečnanu sodného a k vyššímu stupni hydratace kaseinu. Lipidy mohou být přidány v této fázi, ale řada výrobců přidává lipidy ve fázi hydratace bílkovin, čímž zabrání nadměrné hydrataci a „shluknutí“ kaseinů (Tamine *et. al.*, 2011).

V okamžiku, kdy jsou lipidy a hydratovaný kasein ve směsi, zvýší se teplota na 80 °C (teplota se může lišit, obvykle se pohybuje v rozmezí 70 - 95 °C). To se děje za použití přímého a nepřímého vstřikování páry až do doby, kdy je dosaženo požadované teploty, toto obvykle trvá 4 - 6 minut (Tamine *et. al.*, 2011).

Proces míchání pokračuje až do homogenní hladké plastové hmoty, které je dosaženo bez volných olejů nebo vody přítomné v tavicím kotli. V této fázi kyselosti mohou být přidány kyseliny, např. kyselina citrónová, k úpravě pH analogového sýra na konečnou požadovanou hodnotu. Jednou vařený sýrový analogový výrobek je vyložen z tavicího kotle, rychle se zhladí a je skladován při teplotě 4 °C do dalšího použití (Tamine *et. al.*, 2011).

2) Hlavní suroviny pro výrobu analogů sýra

Optimální vlastnosti analogových výrobků a požadované složení závisí na správném výběru všech složek a ingrediencí (tabulka č. 8). Každý výrobce sýrů má svůj specifický recept, který je obvykle přísně střeženým tajemstvím (Tamine *et. al.*, 2011).

Tabulka č. 8 : Hlavní přísady analogů sýra a jejich význam

Přísada	Funkce	Příklady
Mléčné bílkoviny	poskytují požadované složení a správné texturní charakteristiky	sladký kasein, kaseináty, syrovátkové bílkoviny
Rostlinné bílkoviny	poskytují požadované složení, levnější alternativa mléčné bílkoviny	bílkovina sóji a rýže
Tuky	poskytují požadované složení, texturu a tavicí schopnost, máselný olej dodává mléčné aroma	bezvodý mléčný tuk, olej ze semen řepky olejky, kukuřičný olej nebo olej z palmových jader
Tavicí soli	hydratační a emulgační schopnosti bílkovin	citrát, pyrofosfát, organofosfát, polyfosfát, fosfáty hliníku
Konzervační látky	zpomalují růst plísní, prodlužují trvanlivost	sorban draselný, nisin, propionát vápníku a sodíku
Kyseliny	pomáhají při kontrole pH konečného výrobku	potravinářské organické kyseliny, např. kyselina mléčná, octová, citrónová a fosforečná

(Zdroj: Tamine *et. al.*, 2011)

Bílkoviny

Pro analogy sýra jsou popsány různé postupy buď s málo nebo žádnými bílkovinami. Např. Zwiercan *et. al.* (1986) připravovali analog sýra z upravené amylosy škrobu v částečném nahrazení kaseinátu. Mounsey a O'Riordan (1999) vyráběli náhražky s různými stupni kukuřičného škrobu, přičemž schopnost rozpustnosti se snižovala s rostoucím obsahem škrobu. Směs kaseinátu sodného, izolované sójové bílkoviny a kukuřičného škrobu v náhražkách sýra použili Lee a Son (1985). Ostatní výrobci v náhražkách sýra používají místo bílkoviny modifikované škroby nebo izolovanou sóju a želatinu jako kaseinovou náhražku (Bachmann, 2001).

Tuky

V analogových výrobcích jsou nejčastěji používané rostlinné tuky, protože jsou mnohem levnější než mléčný tuk. Byla zkoumána vhodnost tuků, jako je sójový olej, hydrogenované rostlinné olejové směsi, kukuřičný olej a směsi

hydrogenovaných rostlinných tuků a hydrogenovaných rostlinných tuků (Tamine *et. al.*, 2011).

Stampanoni & Noble (1991) prokázali, že vysoký obsah rostlinného tuku v sýrech má za následek měkčí, méně pružný a soudržnější analog sýra. Dimitreli & Thomareis (2008) uvádějí, že zvýšený obsah rostlinného tuku mění texturní vlastnosti analogu sýra, např. snižuje elasticitu a viskozitu taveného sýra. Autoři také uvedli, že sýr obsahující vysoké množství rostlinného tuku měl větší tendenci se roztavit, než tomu bývá u sýrů obsahujících živočišný tuk. Autoři přisuzovali toto změkčení rostlinnému tuku. Změkčující účinek rostlinného tuku na strukturu tavených sýrů byl prokázán i jinými autory (Sampanoni & Noble, 1991; Dimitreli & Thomareis, 2007). Gwartney *et. al.*(2002) zjistili, že v případě sníženého obsahu tuku v přírodních a tavených sýrech, měly tyto sýry menší trvanlivost a byly vnímány jako „voskovitější“ a tužší než sýry, které měly vyšší podíl tuku.

Zpracování

Zjednodušeně řečeno analog sýra je olej ve vodní emulzi, podobně jako přírodní sýr. Kapičky tuku jsou začleněny v gelu bílkovinné matrice, který funguje jako emulgátor (Eymery & Pangborn, 1988).

Je mnoho technik pro výrobu náhražek sýra vyžadující použití materiálu z přírodního sýra, který tvoří podstatnou část náhražek a syntetických produktů sýra. Je zřejmé, že odstranění přírodních mléčných sýrů nebo mléčných komponentů představuje úsporu nákladů (Middleton, 1989).

Kromě změny složek analogové sýry ovlivňují parametry zpracování, včetně doby vytápění, teploty a fyzikálních faktorů jako je rychlost míchání (Eymery & Pangborn, 1988). Tento proces představuje tepelnou úpravu, která silně ovlivňuje proteolytické a fyzikálně – chemické změny v průběhu zrání a skladování sýra (Kindstedt & Guo, 1997).

Cavalier *et al.* (1991) zjistili, že analogy sýra je možné připravit lisováním a vařením kaseinátu vápníku a máslovým olejem s přidáním nebo bez přídavku tavicích solí.

2.2.4. Využití a výhody analogových sýrových výrobků

Hlavní využití analogů sýra v USA je náhražka sýru Mozzarella v mražených pizzách. Čedarový typ analogu sýra je také velice častý a je používán převážně jako plátkový sýr v cheeseburgerech. V Evropě se analogy sýra stále více využívají v průmyslovém sektoru, jako ingredience v jídle (Guinee *et. al.*, 2004). Další uplatnění nalézají v salátech, sendvičích, tacos, kukuřičných plackách s chilli, v nakládaných sýrech, v hotových jídlech a lasagních (Tamine *et. al.*, 2011).

Výhody analogů sýra na rozdíl od přírodních sýrů a důvody pro jejich výrobu jsou uvedeny níže (Tamine *et. al.*, 2011):

- nižší výrobní náklady, z důvodu náhrady mléčného tuku za levnější rostlinné oleje: nevyžadují žádné zrání, kapitálové náklady výrobního zařízení jsou nižší než pro výrobu přírodních sýrů,
- jednoduchost a rychlost výroby ze snadno dostupných surovin (Tamine *et. al.*, 2011),
- nedostatek produkce mléka v některých částech světa vedl ke zvýšenému využívání rostlinných zdrojů v produkci některých mléčných analogů,
- stále větší zájem spotřebitelů o potravinářské výrobky, které obsahují méně tuku, nasycených tuků, cholesterolu a kalorií jako takové.
- prospěšnost při kontrole tělesné hmotnosti a snížení rizika srdečních a cévních onemocnění (Bachmann, 2001).

2.2.5. Rozlišení mezi přírodním sýrem a analogovým sýrem

Nejdůležitější negativní vlastnost náhražky sýra je jeho chuť, která se nemůže přiblížit chuti skutečného sýra (Anonym, 1989). Avšak spotřebitelé účastníci se testu v rámci jedné studie, nebyli schopni okamžitě rozlišit rozdíl mezi přírodním sýrem a náhražkou sýra, který je na pizze (Lindsay *et. al.*, 1980). Chuťové vjemy jsou široce používané ke zvýšení podobnosti náhražce sýra k jejich přírodním protějškům. Některé jsou umělé, kdežto jiné mohou být přírodního původu, jako je řada upraveného enzymového sýru (Middleton, 1989). Při přidání vhodných enzymů nebo mikroorganismů po tepelném zpracování a umožnění zrání při příznivé

teplotě, může být náhražka sýra připravena s téměř jakoukoliv chutí (Van Gennip & van der Sommen, 1986).

Chuť byla shledána nejdůležitějším atributem, který ovlivňoval přijatelnost analogů sýra obsahující sójové mléko (Pereira *et. al.*, 1992). Použití sójových bobů do lidského jídla je limitující kvůli jeho fazolové chuti (Singh & Mittal, 1984). Kvašený základ sójových bobů ukázal podstatně lepší chuť a texturu ve srovnání s nekvašeným materiálem, který se používá k nahrazení netučného sušeného mléka v náhražce smetanového sýra (Hofmann & Marshall, 1985).

Rozdíl mezi sýrem a náhražkou sýra je jednoznačný. Jednak se pozná podle uvedeného složení, kdy byl mléčný tuk nahrazen tukem většinou rostlinným. Ten má jiné složení mastných kyselin, jiné vlastnosti, konzistenci, ale především ve výsledné chuti výrobku. Analogy sýrů s rostlinným tukem jsou v chuti „sýrově necharakteristické“, mají „margarínovou“ chuťovou stopu, bývají často i mýdlovité, lojovité. Konzistence není typicky elastická a dobře „krajitelná“, ale spíše mazlavá. Výsledný chuťový vjem je odvislý i od toho, do jaké míry je tuk nahrazen, zda zcela, či jenom částečně (Internetový zdroj: Sdružení obrany spotřebitelů).

2.2.6. Budoucnost analogů sýra

Hlavní role analogů sýra v současné době je bezpochyby v poskytování levných alternativ přírodního sýra Mozzarella na výrobu pizzy či v oblasti závodního stravování. Průmysl často vidí tyto náhražky výrobků jako méněcenný statek přírodních sýrů. Výrobci analogů sýra mají méně norem omezující jejich složení, než platí pro výrobce přírodních sýrů. Výrobci analogů sýra mohou volně vytvářet výrobky, aby vytvořili nové žádoucí vlastnosti, které mohou zlepšit přitažlivost výrobku pro spotřebitele (Tamine *et. al.*, 2011).

Tamine *et. al.*, (2011) se domnívají, že analogy sýrů jsou univerzální produkty a v budoucnu by zde pro ně mohla být příležitost k přemístění statusu analogových výrobků z „méněcenného“ výrobku na funkční potraviny s některými zdravotními výhodami.

3. Materiál a metodika

3.1. Cíl práce

Cílem bakalářské práce, která bude zpracována formou literárního přehledu, bude posoudit nabídku a prodej těchto produktů v tržní síti, porovnat s nabídkou a prodejem sýrů a uvést případná rizika nejasného značení.

Pro tento účel bude vytvořen dotazník, který bude předložen vybrané skupině respondentů a který bude zaměřený právě na problematiku informovanosti spotřebitelů o analogových výrobcích se zaměřením na sýry.

Bakalářská práce je součástí řešení projektu OP VK CZ.1.07/2.3.00/09.0081.

3.2. Technika sběru a zpracování dat dotazníkového šetření

Za účelem získání potřebných dat, byl vytvořen dotazník, který obsahoval 18 otázek a jehož verze je k nahlédnutí v příloze této práce. Dotazníkové šetření bylo zaměřeno na spotřebu sýrů a na informovanost o analogových výrobcích.

Dotazníkové šetření bylo provedeno u 250 respondentů, kteří byli vybráni náhodným výběrem ve všech věkových skupinách. Sběr dotazníků probíhal jak v elektronické, tak i v listinné podobě. K elektronickému sběru dat byl použit internetový server <http://oursurvey.biz/>.

3.3. Technika sběru a zpracování dat nabídky, prodeje a nejasného označování analogů sýra

Data byla shromažďována převážně z internetových stránek Českého statistického úřadu, Ministerstva zemědělství ČR a Státní zemědělské a potravinářské inspekce. Podklady a informace ohledně analogových výrobků sýra a jejich označování a umístění na pultech v obchodních řetězcích byly získávány převážně terénním šetřením.

3.4. Technika zpracování dat

Všechna získaná data byla zpracována a vyhodnocena do textu, tabulek a grafů na PC prostřednictvím Microsoft Word 2007, Microsoft Excel 2007 a programu STATISTICA 9.1.

4. Výsledky a diskuze

4.1. Vyhodnocení dotazníkového průzkumu

Následující část je věnována výsledkům dotazníkového průzkumu, výsledky však nelze příliš globálně zobecňovat, neboť průzkum nebyl prováděn plošně.

Na základě vypracovaného dotazníku byl proveden průzkum. Bylo dotázáno 250 respondentů, z nichž bylo 28,4 % mužů a 68 % žen, 3,6 % respondentů v dotazníku neuvedlo pohlaví.

Pokud se týká odpovědí v závislosti na vzdělání, pak nejvíce respondentů mělo středoškolské vzdělání (56 %). Druhý nejvyšší počet respondentů byl se vzděláním vysokoškolským (27,6 %). Vyšší odbornou školu mělo 8,8 % respondentů, 7,2 % mělo základní vzdělání nebo bylo vyučeno. Nejpočetnější sociální skupinou byli pracující (70,4 %). Studentů bylo 15,6 % a 12,4 % ostatních (nezaměstnaní, důchodci, osoby v domácnosti a na mateřské dovolené). Pracující uváděli obory, ve kterých pracují. Nejvíce byla zastoupena skupina pracující ve službách – 30,8 % a druhé místo získaly jiné obory, které nebyly uvedeny v dotazníku – 28,8 %.

Respondentů bylo ve věku do 26 let 35,2 %, stejný počet byl zastoupený v rozmezí od 27 do 35 let, od 36 do 55 let bylo 24,8 % respondentů a nad 55 let bylo 4,8 % respondentů (tabulka č. 9).

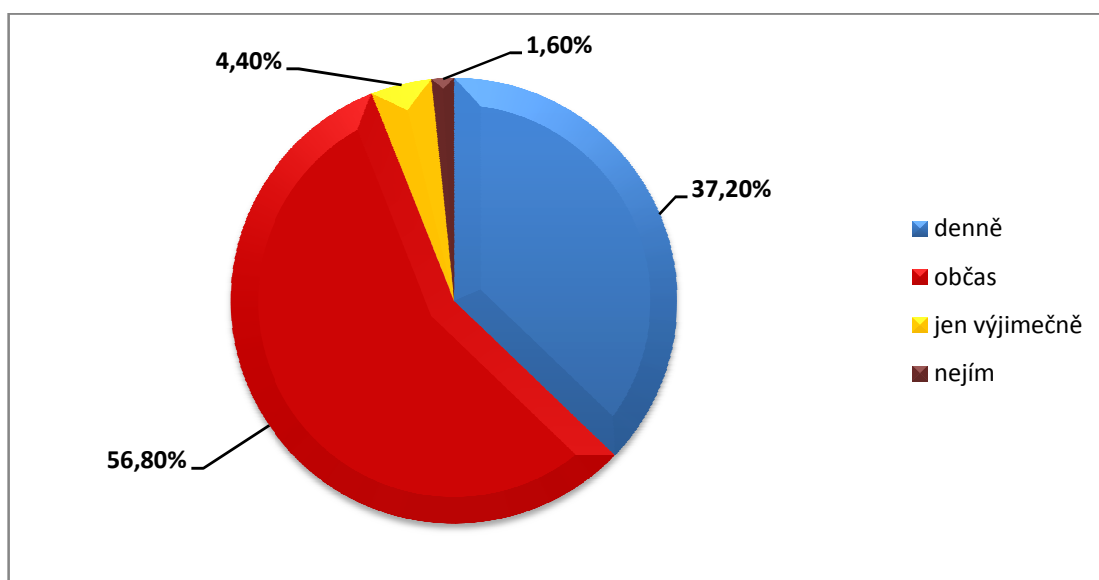
Tabulka č. 9: Četnost respondentů v závislosti na pohlaví, vzdělání, sociální skupině, věku a oboru

Kategorie	Rozdělení	Počet	%
Pohlaví	muži	71	28,4
	ženy	170	68,0
	neuveďeno	9	3,6
Vzdělání	základní a vyučen	18	7,2
	středoškolské	140	56,0
	vyšší odborná škola	22	8,8
	vysokoškolské	69	27,6
	neuveďeno	1	0,4
Sociální skupina	student	39	15,6
	pracující	176	70,4
	ostatní	31	12,4
	neuveďeno	4	1,6
Obor	zemědělství	24	9,6
	potravinářství	10	4,0
	zdravotnictví	13	5,2
	průmysl	34	13,6
	služby	77	30,8
	jiný obor	72	28,8
	neuveďeno	20	8,0
Věk	do 26 let	88	35,2
	27 – 35 let	88	35,2
	36 – 55 let	62	24,8
	nad 55 let	12	4,8

4.1.1. Spotřeba sýrů ve skupině respondentů

První otázky byly věnovány oblíbenosti a frekvenci spotřeby sýrů. V uvedené skupině respondentů byla zjištěna poměrně vysoká obliba sýrů, protože na otázku „Jak často jíte sýry?“ odpovědělo 94 % dotazovaných, že konzumují sýry denně nebo občas. Jenom malé procento (6 %) respondentů dle odpovědi sýry nekonzumuje nebo jen výjimečně (graf č. 1).

Graf č. 1: Rozdělení četností odpovědí ve skupině dotazovaných na otázku „Jak často jíte sýry?“



Z rozdělení dotazníkového průzkumu na kategorie muži a ženy vyplývá, že sýry konzumují více ženy než muži. Většina respondentek (95,3 %) totiž označovala, že jedí sýry denně nebo občas. Na druhé straně muži častěji označovali možnost občas (tabulka č. 10).

Tabulka č. 10: Rozdělení četností frekvence konzumace sýra dle pohlaví

Kategorie	Denně		Občas		Jen výjimečně		Nejím	
	počet	%	počet	%	počet	%	počet	%
Muži	17	23,9	47	66,2	6	8,5	1	1,4
Ženy	70	41,2	92	54,1	5	2,9	3	1,8

V případě otázky „Kterému sýru dáváte přednost?“ mohli respondenti označit jednotlivé druhy sýrů podle jejich preferencí od 1 (nejvíce preferuji) do 6 (nejméně preferuji). Ve sledované skupině respondentů byly preferovány nejvíce polotvrdé sýry, na druhém místě se umístily čerstvé sýry a na třetím místě plísňové sýry typu Hermelín. Na posledním, šestém, místě skončily tavené sýry (tabulka č. 11).

Tabulka č. 11 : Průměr preferencí různých druhů sýra

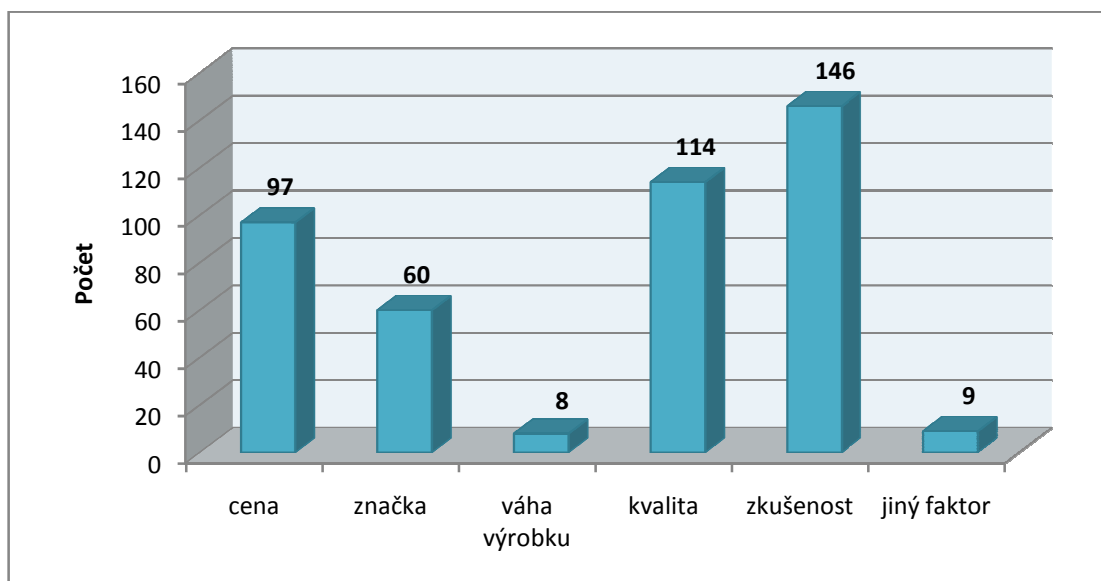
Umístění	Kategorie	Průměr
1.	polotvrdé sýry (např. Čedar, Eidam)	2,45
2.	čerstvé sýry (např. Lučina, Žervé)	2,62
3.	plísňové sýry s bílou plísní na povrchu (např. Hermelín)	3,02
4.	měkké sýry (např. smetanové)	3,59
5.	tvrdé sýry (např. Parmazán)	3,83
6.	tavené sýry	4,06

Podle průzkumu Market Media Lifestyle – Target Group Index (MML – TGI), provedeného agenturou Median, objemu prodeje v kategorii sýrů nejvíce přispívá tvrdý sýr, jehož podíl na tomto objemu představuje 27 %. Hned za tvrdými sýry se na druhém místě umístily sýry tavené, které tvořily 25 % objemu prodeje (Internetový zdroj: Místoprodeje - 1).

Tavené sýry se v dotazníkovém šetření této bakalářské práce umístily na posledním místě, což ale neodpovídá výše uvedenému průzkumu, který byl zaměřen na prodej objemu v kategorii sýrů. Je to nejspíše dané tím, že i když spotřebitelé nepreferují tavené sýry, kupují je stále.

Při vyplňování na otázku, které faktory ovlivňují respondenty při výběru sýra nejvíce, byla dotazovaným umožněna možnost více odpovědí. Z odpovědí je patrné, že respondenty při výběru sýrů nejvíce ovlivňuje zkušenost (146 respondentů), kvalita (114 respondentů) a cena (97 respondentů). Do jiných faktorů uváděli respondenti chuť, výrobu, složení a BIO (graf č. 2).

Graf č. 2: Četnost faktorů, které ovlivňují respondenty při výběru sýra

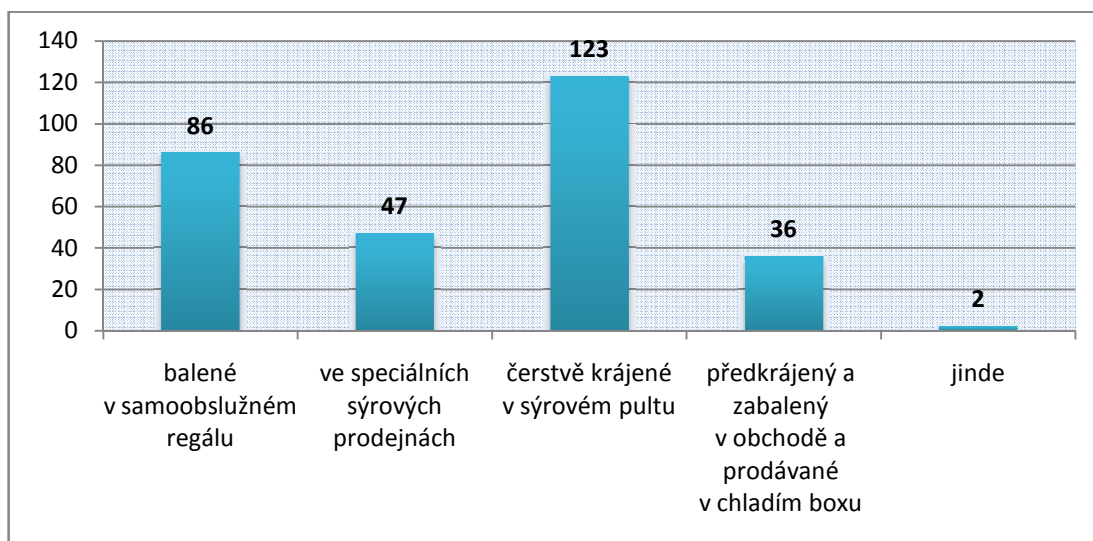


V rámci evropského výzkumu názorů spotřebitelů na potraviny, výrobu a zdraví bylo zjištěno pět hlavních faktorů, které ovlivňují výběr potravin ve všech členských státech Evropské unie. Jako první se umístila kvalita a čerstvost (74 %), na druhém místě cena (43 %), poté chutnost (38 %), snaha po zdravém stravování (32 %) a na posledním pátém místě se umístilo „co si moje rodina přeje jíst“ (29 %). Uvedené hodnoty jsou průměrem zjištěným ve všech státech Evropské unie, které se v jednotlivých zemích podstatně liší (Internetový zdroj: Eufic).

Pokud srovnáme výsledky obou výzkumů, tedy evropského průzkumu a dotazníkového šetření této bakalářské práce, lze vyvodit podobné závěry, a to i při odlišné metodice.

Více odpovědí mohli označit respondenti i v případě další otázky, která se zaměřuje na nejoblíbenější místa nákupu sýra. Výsledek byl překvapivý. Respondenti totiž nejraději sýry nakupují čerstvě nakrájené v sýrovém pultu (123 respondentů). Balené sýry v samoobslužném regálu se umístily jako druhé (86 respondentů). Speciální sýrové prodejny preferuje 47 respondentů, předkrájené a zabalené v obchodě a prodávané v chladicím boxu označilo 36 respondentů. Na jiném místě uvedli pouze 2 respondenti, kteří specifikovali, že sýry nejraději nakupují v cizině (graf č. 3).

Graf č. 3: Preference nákupů sýra podle místa nákupu



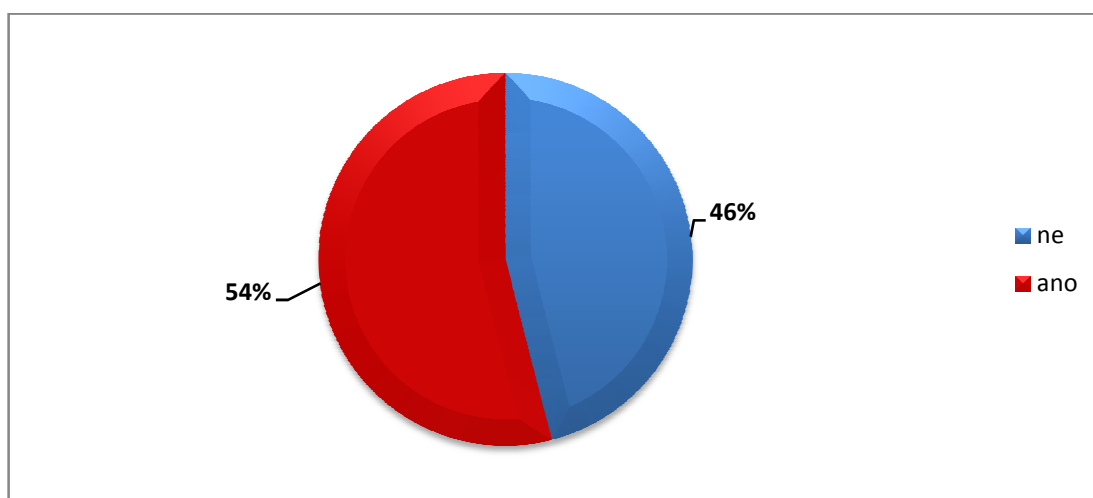
Podle průzkumu Incoma GfK nakupují Češi sýry především v hypermarketech (39 %). Celkově velmi vysoké preference pro velkoplošné formáty (hypermarket, supermarket, diskont) jsou pro tuto kategorii zboží typické. Dohromady tyto formáty dosahují 80 % preferencí. V malých samoobsluhách sýry nakupuje 16 % domácností, v pultových a specializovaných prodejnách pak naprosté minimum domácností. Tato sortimentní kategorie má vysokou penetraci, sýry nakupuje téměř 100 % českých domácností (Internetový zdroj: Eregal.ihned).

Výsledky tohoto průzkumu neodpovídají dotazníkovému průzkumu této bakalářské práce vzhledem rozdílně položené otázce. Místo otázky „Kde respondenti nejčastěji nakupují sýry?“ byla položena „Kde nejraději nakupují sýry?“. Je však zřejmé, že respondenti preferují nejčastěji nákup v hypermarketech, supermarketech a diskontech, kde je prodej rychlejší než u sýrových pultů a ve specializovaných prodejnách, kde obslužení zákazníka trvá déle.

4.1.2 Informovanost o analogových výrobcích ve skupině respondentů

Další část dotazníku se věnovala informovanosti o analogových výrobcích ve sledované skupině dotazovaných. Základní otázkou v této části bylo, zda tazatelé vědí, co znamená analogový výrobek (náhražka, imitace). Kladně odpovědělo 46 % respondentů a 54 % záporně (graf č. 4). Tento výsledek jasně dokládá obecnou neznalost spotřebitelů o pojmu analogový výrobek.

Graf č. 4: Četnost kladných a záporných odpovědí na znalost termínu analogový výrobek (imitace, náhražka)



Pokud jde o rozdíly v informovanosti mezi pohlavím, lépe informované byly ženy. Kladné odpovědi v jejich případě tvořily 49,4 %, zatímco u mužů 36,6 % (tabulka č. 12). Tato skutečnost je nejspíše způsobena tím, že ženy provádějí většinu nákupních rozhodování pro domácnost.

Tabulka č. 12: Rozdělení četností odpovědí na znalost termínu analogový výrobek (náhražka, imitace) u mužů a žen

Kategorie	Ano		Ne	
	počet	%	počet	%
Muži	26	36,6	45	63,4
Ženy	84	49,4	86	50,6

V závislosti na sociální skupině byla skupina dotazovaných v kategorii pracující a ostatní (ženy na mateřské dovolené, důchodci, nezaměstnaní, v domácnosti) více informovaná o tom, co to analogový výrobek je. Zatímco studenti prokázali znalost menší, a to o 20 % menší. Z tohoto výsledku vyplývá neinformovanost studentů, kteří zatím nejeví zájem o to, co konzumují a také mají nižší příjmy (tabulka č. 13).

Tabulka č. 13: Rozdělení četností odpovědí na znalost termínu analogový výrobek (náhražka, imitace) dle sociální skupiny

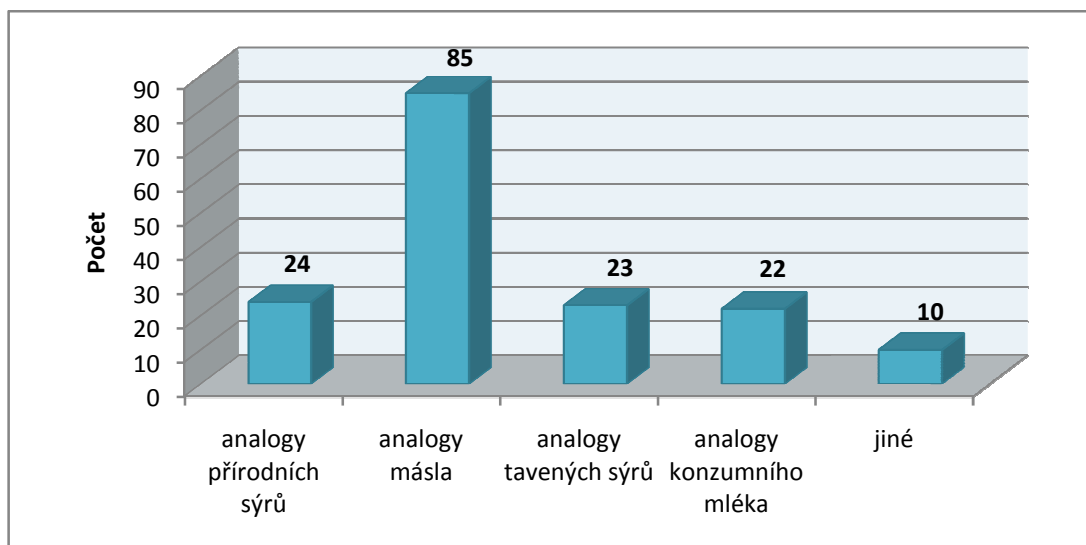
Kategorie	Ano		Ne	
	počet	%	počet	%
Student	11	28,2	28	71,8
Pracující	86	48,9	90	51,1
Ostatní	15	48,4	16	51,6

Respondenti, kteří na otázku „Víte, co je analogový výrobek?“ odpovídali záporně, si často odporovali v další otázce, která se týkala obecné znalosti druhů analogových výrobků. Tento jev byl určitým způsobem způsoben neznalostí základního pojmu, ale při výběru z možností, si již někteří respondenti dokázali představit, o jaký druh výrobku se jedná.

Následující otázka se tedy týkala obecné znalosti druhů analogových výrobků. Respondenti na otázku „Jaké znají analogové výrobky (imitace, náhražky)?“ označovali nejvíce analogy másla, analogy přírodních a tavených sýrů a mléka.

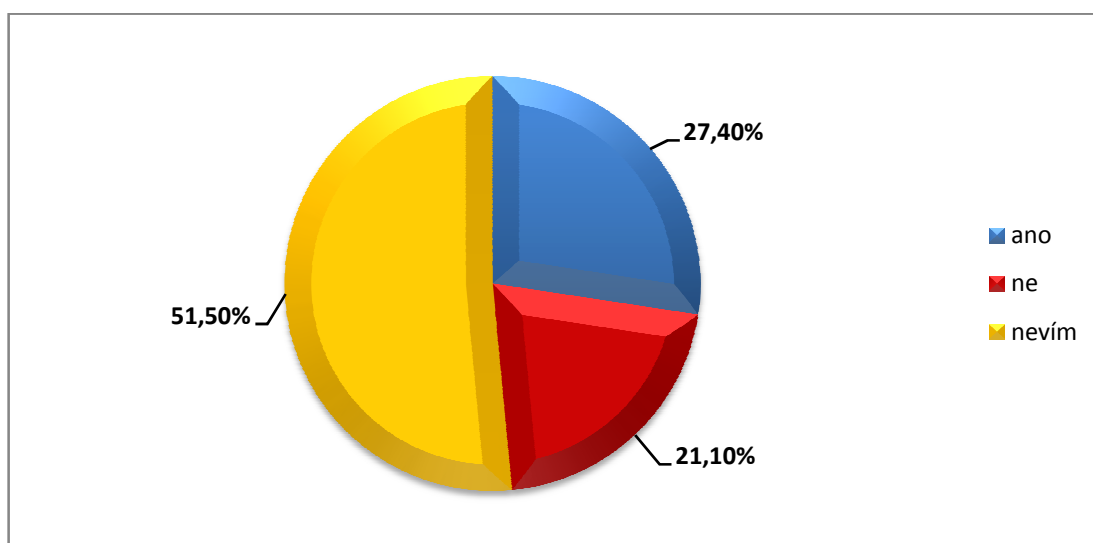
U analogů másla byly jako příklady uváděny Rama, margaríny, pomazánkové máslo, stolní máslo, Flora, AB máslo, Perla, Zlatá Haná, Pozdrav z hor, Halíř, Máslíčko, Hera. U analogů tavených sýrů jsou v povědomí spotřebitelů značky Javor a Vian. U přírodních sýrů se objevovalo Tofu, Cottage, Edam a Edina. U analogů konzumního mléka sušené mléko, sójové mléko, ovesné mléko. Jako příklad jiných analogových výrobků byla vypsána šlehačka (graf č. 5).

Graf č. 5: Četnost odpovědí na znalost jednotlivých druhů analogových výrobků v mlékárenství



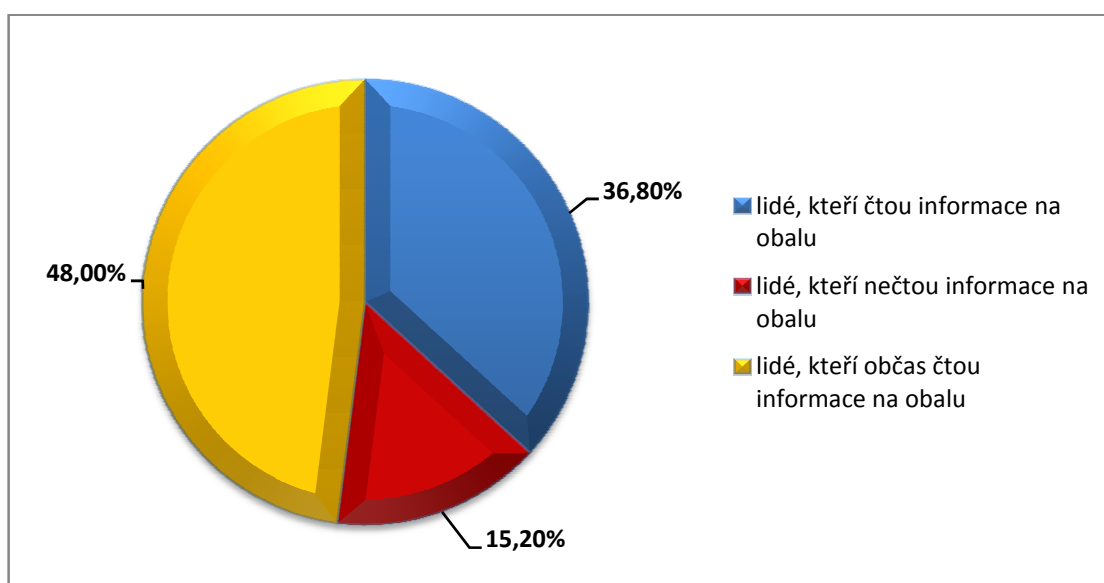
Neméně důležitá byla otázka, zda spotřebitelé poznají rozdíl mezi sýrem a analogovým výrobkem. V oblasti znalosti rozdílu mezi sýrem a analogovým výrobkem nadpoloviční počet respondentů (51,5 %) nevěděl, zda by poznal rozdíl mezi sýrem a analogovým výrobkem, 27,4 % respondentů se domnívalo, že by rozdíl poznalo a 21,1 % by rozdíl nepoznalo (graf č. 6). Devět respondentů neodpovědělo, a tudíž nejsou započítáváni do platných výsledků.

Graf č. 6: Četnost odpovědí na otázku „Poznáte rozdíl mezi sýrem a analogovým výrobkem?“



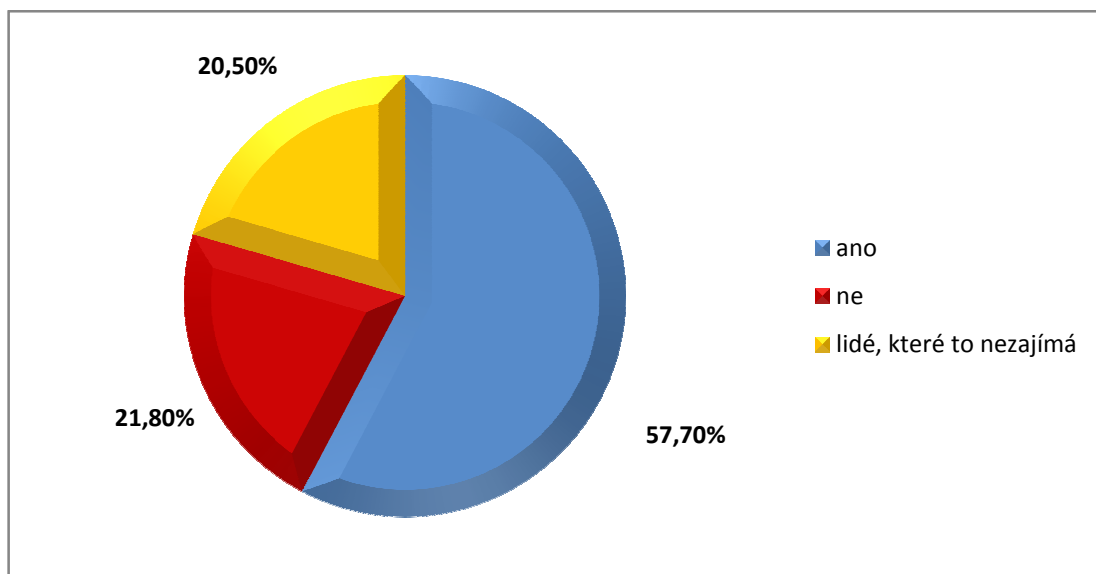
Nezbytnou otázkou při identifikování rozdílů mezi sýrem a analogovým výrobkem je, zda spotřebitelé čtou informace na obalech výrobků, kde se mohou dozvědět, zda jde o sýr či o analogový výrobek. Výsledek byl příznivý, neboť informace na obalech týkajících se složení výrobku čte občas 48,0 % respondentů a 36,8 % čte pravidelně. Jen 15,2 % dotazovaných informace na obalech nečte (graf č. 7).

Graf č. 7: Četnost odpovědí na otázku „Čtete informace na obalech týkající se složení výrobku?“



Z pohledu umístění analogů a sýrů v obchodních řetězcích 57,7 % respondentů vadí, že v obchodních řetězcích není jasně vymezené, kde lze nakoupit pravý sýr a kde analogové výrobky. Neoddělování sýrů a analogů nevadí 21,8 % respondentů a 20,5 % respondentů tento problém nezajímá (graf č. 8). Dva respondenti neodpověděli, a tudíž nejsou započítáváni do platných výsledků.

Graf č. 8: Četnost odpovědí na otázku „Vadí Vám, že v obchodních řetězcích není jasně oddělené, kde nakupujete pravý sýr a kde analogový výrobek?“



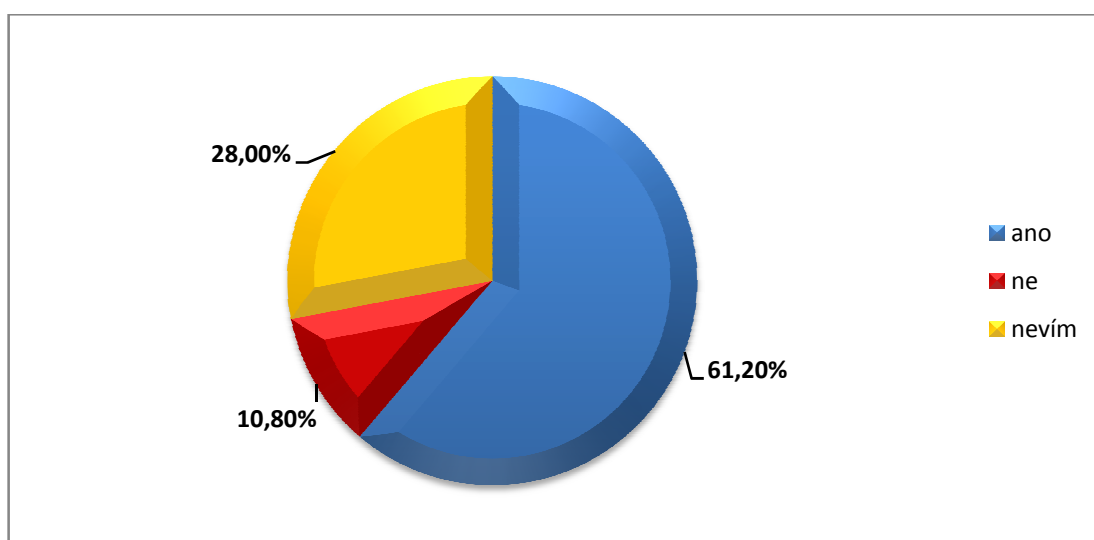
Dotazovaní byli rozděleni podle věkové kategorie na otázku, zda jim vadí v obchodních řetězcích nejasné označení, kde jsou pravé sýry a kde analogové výrobky. Respondenti od 27 let odpovídali v nadpoloviční většině, že jim vadí nejasné označení. Někteří respondenti měli k této otázce i poznámky, kterými jasně vyjádřili svůj nesouhlas s klamáním zákazníka obchodními řetězci a domnívají se, že toto řetězce dělají záměrně (tabulka č. 14).

**Tabulka č. 14: Rozdělení četnosti na otázku „Vadí Vám, že v obchodních řetězcích není jasně oddělené, kde nakupujete pravý sýr a kde analogový výrobek?“
rozdělení podle věkové kategorie**

Kategorie	Ano		Ne		Nezajímá mě to	
	počet	%	počet	%	počet	%
Do 26 let	40	46,0	18	20,7	29	33,3
27 – 35 let	53	60,2	10	11,4	25	28,4
36 – 55 let	51	82,3	3	4,8	8	12,9
Nad 55 let	7	58,3	3	25,0	2	16,7

Pokud by respondenti věděli, že nakupují analogový výrobek, ovlivnilo by to jejich rozhodování při nákupu z 61,2 %. Neovlivnilo by to 10,8 % respondentů a 28,0 % respondentů neví, zda by je tato informace v nákupním chování ovlivnila (graf č. 9). Z toho vyplývá, že by analogové výrobky měly být v obchodních řetězcích jasně označeny a odděleny, aby se nakupující mohli svobodně rozhodnout, jestli chtějí nakoupit analogový výrobek či nikoliv.

Graf č. 9 : Četnost odpovědí na otázku „ Kdybyste věděli, že nakupujete analogový výrobek, ovlivnilo by to Vaše rozhodování?“



Na otázku, zda by ovlivnilo respondenty nákupní chování, kdyby věděli, že kupují analogový výrobek, odpovídalo kladně 70,4 % mužů a žen 57,0 %. Tedy více žen neví, zda by je rozhodování o této informaci ovlivňovalo při nákupu (tabulka č. 15).

Tabulka č. 15: Rozdělení četností na otázku „ Kdybyste věděli, že nakupujete analogový výrobek, ovlivnilo by to Vaše rozhodování?“ u mužů a žen

Kategorie	Ano		Ne		Nevím	
	počet	%	počet	%	počet	%
Muži	50	70,4	7	9,9	14	19,7
Ženy	97	57,0	20	11,8	53	31,2

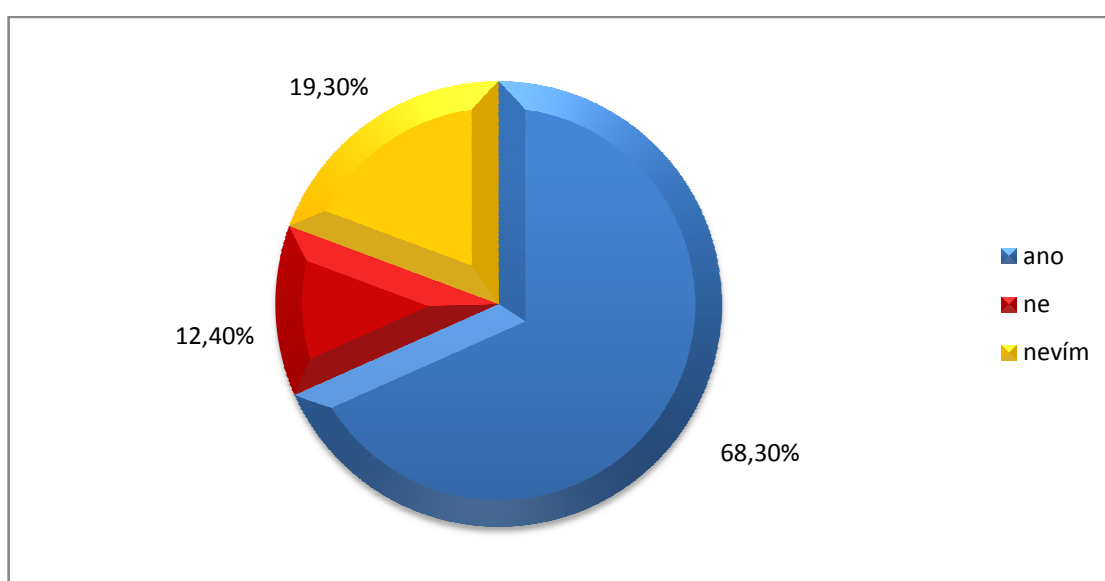
Na stejnou otázku ohledně nákupního rozhodování odpovídali rozdílně i ve věkové kategorii, přičemž nejvíce by bylo ovlivněno nákupní chování v kategorii od 36 do 55 let. Nejméně ovlivnitelná skupina tazatelů je do 26 let, kde nadpoloviční většina odpovídala na otázku buď odpovědí ne, nebo nevím (tabulka č. 16).

Tabulka č. 16: Rozdělení četností na otázku „Kdybyste věděli, že nakupujete analogový výrobek, ovlivnilo by to Vaše rozhodování?“ u věkové kategorie

Kategorie	Ano		Ne		Nevím	
	počet	%	počet	%	počet	%
Do 26 let	42	47,7	11	12,5	35	39,8
27 – 35 let	53	60,2	10	11,4	25	28,4
36 – 55 let	51	82,3	3	4,8	8	12,9
Nad 55 let	7	58,3	3	25,0	2	16,7

Poslední část z hlediska informovanosti je orientována na zlepšení informovanosti o kladech a záporech analogových výrobků. Lépe by se chtělo informovat o kladech a záporech analogových výrobků 68,3 % dotazovaných, 19,3 % dotazovaných neví, zda by chtělo být lépe informováno a 12,4 % respondentů nemá zájem o další informace ve sledované oblasti (graf č. 10).

Graf č. 10: Četnost odpovědí na otázku „Chtěl/a byste se lépe informovat o kladech a záporech analogových výrobků?“

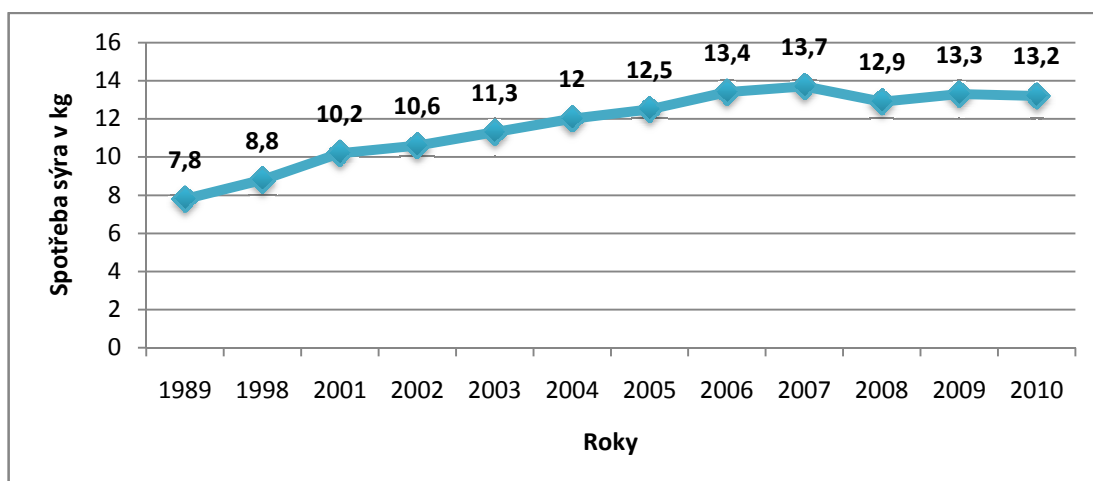


4.2. Spotřeba a prodej sýrů v České republice

Spotřeba

Pro analýzu trhu se sýry je nejprve nutné se podívat na poptávku po sýrech. Vývoj průměrné spotřeby sýra v uplynulých letech v České republice je zobrazen v grafu č. 11. Průměrná spotřeba sýra byla nejvyšší v roce 2007 a nejnižší v roce 1989. V posledních 5 letech se průměrná domácí spotřeba pohybuje okolo 13 kg na osobu za rok a nevykazuje žádné významné tendence k růstu či k poklesu. Mezi hlavní faktory, které ovlivňují spotřebu sýrů, lze zařadit jejich vyšší dostupnost, větší výběr a nabídka, a do určité míry i preference a rozpočtové možnosti spotřebitelů. Pokud se podíváme na spotřebu odděleně u přírodních a tavených sýrů lze zde zaznamenat podobný vývojový trend.

Graf č. 11: Spotřeba sýrů v České republice v letech 1989 -2010 (kg/ osoba/ rok)



(Internetový zdroj: Český statistický úřad)

Celková domácí spotřeba sýrů a tvarohů v České republice (ČR) největší propad zaznamenala v roce 2008. Od té doby se ale spotřeba sýrů znovu zvedla (tabulka č. 17).

Tabulka č. 17: Spotřeba sýrů a tvarohů v České republice v letech 1989 -2009 (v tunách)

Produkt	1989	2003	2007	2008	2009
Sýry, tvarohy	148 431,0	153 108,9	176 228,0	170 242,0	174 632,2

(Internetový zdroj: Ministerstvo zemědělství ČR – 1)

Prodej

Prodej sýrů v České republice zažívá další růst. Od poloviny roku 2010 do poloviny roku 2011 se zvedl prodej o 3 360 tun oproti předchozímu roku 7/2009 - 6/2010. Největší nárůst zaznamenaly sýry tvrdé, které zvýšily objem prodeje o 1 084,5 tuny. O 875,1 tuny se zvedl prodej i sýrů v nálevu. Taveným sýrům se zvedl prodej o 487,5 tun. Naopak snížení prodeje zaznamenaly sýry zrající a porcované (tabulka č. 18). V tabulce jsou vyjádřeny data prodeje s vyloučením firmy Makro, proto uvedené výsledky nelze brát jako celkové a mají pouze dílčí informační charakter.

Stále větší zájem spotřebitelé jeví o sýry v nálevu, plísňové sýry či různé speciality, přičemž nadále sílí skupina spotřebitelů, kteří se zajímají o opravdovou kvalitu sýrů, o jejich složení i chuťové vlastnosti a jsou ochotni experimentovat s ještě „nezaběhnutými“ výrobky (Internetový zdroj: Mistoprodeje – 2).

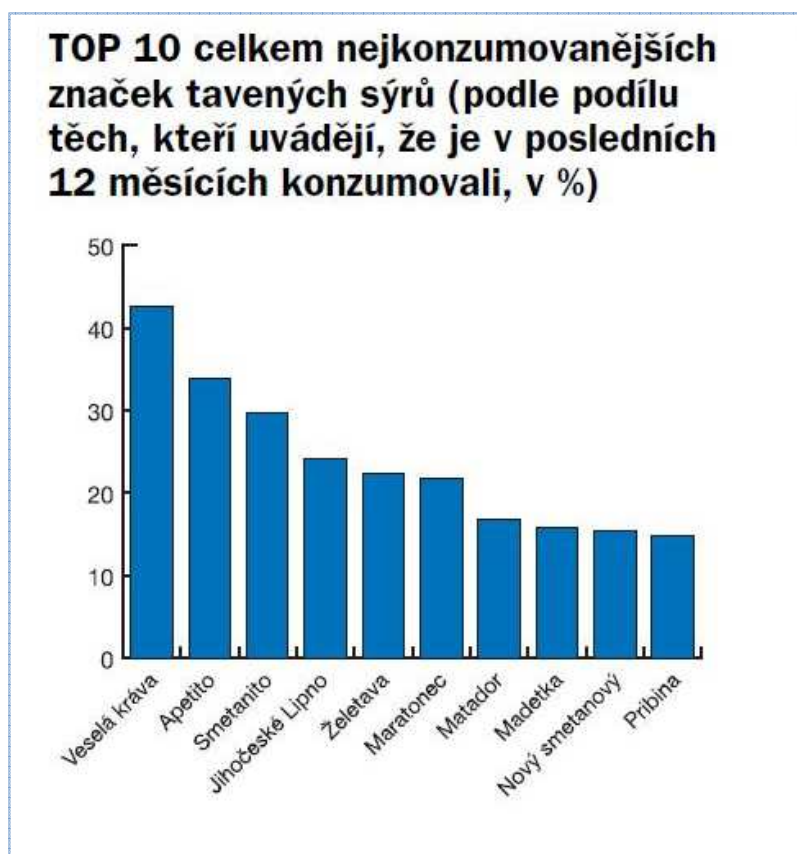
Tabulka č. 18: Prodej sýrů v České republice

Druhy sýra	Objem prodeje (v t)		Hodnota prodeje (ve 100 000 Kč)	
	7/2009 -6/2010	7/2010 -6/2011	7/2009 -6/2010	7/2010 -6/2011
Kalibrované sýry	53 641,0	57 001,2	86 243,8	93 212,8
Sýry tvrdé	14 443,8	15 528,3	22 545,4	24 941,2
Sýry tavené	13 891,3	14 378,8	21 765,9	22 152,1
Sýry plísňové	8 464,7	8 675,0	14 960,9	15 690,1
Sýry v nálevu	3 198,0	4 073,1	4 627,0	6 201,4
Sýry zrající	2 165,5	2 078,1	4 079,7	4 280,5
Sýry slov. speciality	1 315,0	1 617,0	3 423,1	3 989,3
Sýry modré	1 026,9	1 086,6	2 007,9	2 313,4
Sýry roztíratelné	6 916,0	7 265,2	10 424,6	11 158,9
Sýry cottage cheese	2 141,0	2 231,4	2 247,4	2 343,2
Sýry porcované	78,8	67,6	161,8	142,7

(Internetový zdroj: Mistoprodeje – 2)

Podle průzkumu Market Media Lifestyle – Target Group Index (MML – TGI), provedeného agenturou Median, v posledním kvartálu roku 2010 a v prvním roku 2011 konzumovalo 89,7 % obyvatel České republiky tavené sýry (Internetový zdroj: Mistoprodeje – 1). V následujícím obrázku č. 1 je vyobrazeno TOP 10 celkem nejkonzumovanějších značek tavených sýrů. Na prvním místě se umístil tavený sýr značky Veselá kráva, který od účastníků průzkumu získal přes 40 %. Tavené sýry umístěné na posledních čtyřech příčkách jsou Matador, Madetka, Nový smetanový a Pribina a mají poměrně shodný počet procent.

Obrázek č. 1: TOP 10 celkem nejkonzumovanějších značek tavených sýrů



(Internetový zdroj: Mistoprodeje – 1)

V průzkumu se agentura Median zabývala i přírodními sýry, ty konzumovalo 79,9 % obyvatel České republiky. Na prvním místě byl přírodní sýr Lučina. Ementál s Balkánským sýrem se dělí o 3. a 4. příčku v TOP 10 celkem nejkonzumovanějších značek přírodních sýrů (obrázek č. 2). Sýry zrající a plísňové konzumuje podle průzkumu 69,7 % obyvatel. Mezi první dva nejkonzumovanější patří Král sýrů – Hermelín a Niva.

Obrázek č. 2: TOP 10 celkem nejkonzumovanějších značek přírodních sýrů



(Internetový zdroj: Mistoprodeje – 1)

4.3. Výroba a nabídka sýrů v České republice

Nabídku sýrů vyprodukovaných v ČR lze ilustrativně charakterizovat výrobou sýrů v ČR a jejich dovozem. V České republice v posledních letech klesá výroba sýrů a to jak přírodních, tak i tavených sýrů, jak je zřetelné z tabulky č. 19. Důvody, proč klesá výroba sýrů v České republice, je nedostatek finančních prostředků na

investice a modernizace. Chybějí i marketingové zkušenosti a finanční prostředky na podporu prodeje (Internetový zdroj: Foodnet).

Tabulka č. 19: Produkce sýrů v České republice v letech 2007 - 2011 (v tunách)

Ukazatel	2007	2008	2009	2010	2011
Sýry celkem	114 310,3	105 208,4	98 691,9	96 155,0	93 565,8
- přírodní	94 392,6	85 943,9	81 403,8	81 043,9	79 470,3
- tavené	19 917,7	19 264,5	17 288,1	15 111,1	14 095,5

(Internetový zdroj: Ministerstvo zemědělství ČR – 2)

Uvedený přehled může být zavádějící, neboť skupina přírodních sýrů se skládá z různých druhů sýrů. Struktura vyráběných přírodních sýrů v České republice je pestrá (tabulka č. 20). Z tabulky je zřetelné, že klesá především produkce u polotvrdých sýrů, vybraných polotvrdých sýrů a měkkých zrajících sýrů, kde byl zaznamenán největší procentní pokles. Na druhé straně nejvyšší procentní přírůstek výroby byl zaznamenán u bílých sýrů v solném nálevu. Tavené sýry vykazují v posledních 5 letech setrvalý pokles výroby.

Tabulka č. 20: Skladba výroby přírodních sýrů v ČR (v tunách)

Skupina sýrů	Rok				Index 2009/2008
	2003	2007	2008	2009	
Měkké sýry	23 694,5	21 089,1	21 112,0	22 309,7	105,7
Polotvrdé sýry	58 314,0	57 473,8	53 390,4	50 977,2	95,5
Tvrdé a extra tvrdé	12 384,1	7 381,0	6 901,4	7 868,6	114,0
Sýry přírodní celkem	94 392,6	85 943,9	81 403,8	81 155,5	99,7
Z toho:					
- čerstvé	7 604,7	8 646,7	8 933,9	8 958,3	100,3
- měkké zrající a ostatní	5 472,1	3 657,5	3 866,1	3 587,4	92,8
- bílé v solném nálevu	10 191,8	8 315,1	6 651,9	8 197,8	123,2
- plísňové	12 015,1	12 537,9	11 847,9	12 265,7	103,5
- vybrané polotvrdé sýry	47 956,9	45 405,7	43 202,6	40 277,7	93,2

(Internetový zdroj: Ministerstvo zemědělství ČR -3)

U výroby a spotřeby tavených i přírodních sýrů je tedy zřetelný rozpor, kdy spotřeba sýrů je relativně stabilní a naopak výroba se neustále snižuje. Hlavním důvodem tohoto stavu jsou především levné dovozy sýrů z jiných států EU, takže sýry domácí produkce jsou nahrazovány sýry importovanými. Tento fakt lze doložit především dlouhodobou zápornou zahraniční obchodní bilancí u sýrů a tvarohů (tabulka č. 21).

Importované sýry se dnes podílejí více jak 40 % na celkové spotřebě sýrů v ČR. Sýry se především importují z Polska, Německa a Slovenska. Dovoz z těchto tří států představuje přes 83 % veškerého dovozu mléka a mléčných výrobků do ČR, kdy hlavní motivací pro dovoz je nižší cena a ne vyšší kvalita dovážených sýrů (Internetový zdroj: Ministerstvo zemědělství ČR - 3).

Tabulka č. 21: Vývoj zahraničního obchodu s mlékem a mlékárenskými výrobky za leden až prosinec 2010 a 2011

Název zboží	Rok	Objem (tuny)			Finanční hodnota (tis. Kč)		
		dovoz	vývoz	saldo	dovoz	vývoz	saldo
Sýry a tvarohy	2010	76 707	29 218	- 47 489	5 653 762	2 375 471	- 3 278 291
	2011	78 174	31 050	- 47 124	6 041 495	3 068 150	- 2 973 345

(Internetový zdroj: Ministerstvo zemědělství ČR - 3)

4.4. Označování analogů sýra

Analogy sýra jsou často klamavě označovány, a proto Státní zemědělská a potravinářská inspekce provádí každoroční kontroly správného označování potravin. V následující tabulce č. 22 je uvedeno porovnání kolik kontrol Státní zemědělská a potravinářská inspekce provedla minulý rok a jaký počet z těchto kontrol byl z hlediska označování nevyhovující. Tyto kontroly jsou prováděny u všech potravin. V letošním roce jsou uvedeny kontroly pouze za leden a únor.

Tabulka č. 22: Výsledky kontrol označování potravin za rok 2011 a 2012

Rok	Počet kontrol klamavého označení	Z toho nevyhovujících
2011	5 751	440
2012*	1 188	158

* Údaje z roku 2012 pouze z období 1.1. - 29.2.2012

(Internetový zdroj: Státní zemědělská a potravinářská inspekce - 3)

Klamavé označení je i takové, kdy jsou analogové výrobky zařazeny k pravým mléčným výrobkům a které nejsou označeny např. nápisem alternativa mléčného výrobku. V těchto případech nemá spotřebitel bez bližšího zkoumání možnost poznat, zda kupuje přírodní sýr nebo analog.

Na uvedených obrázcích č. 3 a č. 4 je možné vidět příklady umístění a označování analogových výrobků sýrů v obchodních řetězcích. Fotografie byly pořízeny během vlastního terénního šetření provedeného v rámci zpracování této bakalářské práce. Další fotografie dokumentující správné či klamavé označování jsou v příloze této práce.

Na obrázku č. 3 jsou v červeném kruhu zobrazeny analogy a jejich umístění v regálech v obchodních řetězcích. Jedná se o analog s obchodním označením výrobku Javor.

Obrázek č. 3: Sortiment tavených sýrů v obchodním řetězci – nesprávné umístění



(Zdroj: Veronika Joklová, 18.2.2012)

Na následujícím obrázku č. 4 je uveden příklad správného označení, kde analog sýra Javor má označení alternativa mléčného výrobku. Analog Javor byl v době dokončování této bakalářské práce velmi diskutovaný. Státní zemědělská a potravinářská inspekce zveřejnila dne 26.2.2012 nedostatky při označování mléčných výrobků a jejich náhražek u analogu Javor jemný tavený a HIT – tavená pomazánka, které se nenabízely odděleně od mléčných výrobků. Dne 7.3.2012 zjistila další klamání zákazníka v sortimentu sýrů, které také nebyly nabízené odděleně od mléčných výrobků nebo nebyly označeny jako alternativa mléčného výrobku. Byly to sýry Pikant, Edina plátky, Mazurský sýr, Edam, Snack Emmentaler, Snack Gouda Geschmack, TRIANGLES 140g TESCO value.

Obrázek č. 4: Správné označení analogu sýra v obchodním řetězci







(Zdroj: Veronika Joklová, 18.2.2012)

V následující tabulce č. 23 jsou uvedeny vybrané analogy sýra, které se běžně vyskytují v obchodních řetězcích, a přicházíme s nimi do styku při každém nákupu. Většina z nich na první pohled ani nevypadá jako analog, mají pěkný obal a svou cenou jsou ve stejné cenové hladině jako přírodní sýry. Některé analogy patří do kategorie dražších sýrů, takže bychom v nich ani analogy nehledali.

Tabulka č. 23: Seznam vybraných analogů sýra

Fotografie	Název sýra	Náhražka	Výrobce
 (Internetový zdroj : Chemie v jídle - 1)	Dorfdamer 15% TVS – potravinářský výrobek s rostlinným tukem	rostlinný tuk	země původu: Francie Dodavatel: BILLA, spol. s.r.o.
 (Internetový zdroj: vat33)	Eidam Alternative	rostlinný tuk	Viotros
 (Zdroj: Veronika Joklová, 18.2.2012)	HIT - tavená pomazánka	rostlinný tuk	Tany, spol. s.r.o.
 (Zdroj: Veronika Joklová, 18.2.2012)	JAVOR jemný tavený, s nivou, se šunkou	rostlinný tuk	Tany, spol. s.r.o.
 (Zdroj: Veronika Joklová, 18.2.2012)	Javor Dobrá cena	rostlinný tuk	TPK s.r.o.
 (Internetový zdroj: Madeta-velkoobchod - 1)	Javor Smažák	ztužený rostlinný tuk (součást vnitřní složky)	TPK s.r.o.
 (Internetový zdroj: Chemie v jídle – 2)	Jizeráček – Tavená pochoutka	rostlinný tuk (20 %)	země výroby: Česká republika
 (Internetový zdroj: Chemie v jídle – 3)	Pikant, Jarní cibulka, Edam, Žampióny, Mix – tavený výrobek	ztužený rostlinný tuk	země původu: Polsko
 (Internetový zdroj: Madeta-velkoobchod - 2)	Rodinka –tavený výrobek	rostlinný tuk (12%)	země výroby: Slovensko Dodavatel: Bel Sýry Česko a.s.

 (Internetový zdroj: Tany)	Tramp – tavená pomazánka	rostlinný tuk	Tany, spol. s.r.o.
 (Zdroj: Veronika Joklová, 18.2.2012)	Vian se šunkou, light – plátky z taveného sýra	sójová bílkovina, sezamový olej	země původu: Polsko
 (Zdroj: Veronika Joklová, 18.2.2012)	Slices, Tesco Value	rostlinný tuk (21%)	TESTO STORES ČR, a.s.
 (Zdroj: Veronika Joklová, 18.2.2012)	Tavený výrobek se sýrem	rostlinné tuk (21%)	TESTO STORES ČR, a.s.

5. Závěr

Bakalářská práce se zabývala tématem znalostí analogových výrobků spotřebiteli se zaměřením na analogy sýrů, dále posouzením nabídky a prodeje těchto produktů v tržní síti, porovnat s nabídkou a prodejem sýrů a uvést případná rizika nejasného značení.

Analogy sýrových výrobků jsou popsány jako produkty, které vypadají jako sýry, ale ve kterých byl mléčný tuk nebo bílkovina nahrazeny z části nebo zcela jinými tuky a bílkovinou nejčastěji rostlinného původu. Naopak pravý přírodní sýr je definován dle Vyhlášky 77/2003 Sb. jako mléčný výrobek vyrobený vysrážením mléčné bílkoviny z mléka působením syřidla nebo jiných vhodných koagulačních činidel, prokysáním a oddělením podílu syrovátky.

Z bakalářské práce vyplývá, že analogové výrobky nejsou žádnou novinkou ve výrobě. Mezi jejich hlavní výhody patří nižší výrobní náklady, jednoduchost a rychlost výroby ze snadno dostupných surovin, či menší obsah nasycených tuků, apod. Nevýhodou je především chuť, která je sýrově necharakteristická.

Další částí bakalářské práce byla vyhodnocení dotazníkového šetření, které bylo zaměřené primárně na informovanost respondentů se zacílením na analogy sýra. Hlavní závěry z provedeného průzkumu jsou následující.

Hlavní faktory, které respondenty při výběru sýra nejvíce ovlivňují, jsou zkušenost, kvalita a cena, kdy mezi nejoblíbenější sýry patří polotvrdé sýry a čerstvé sýry. Ohledně informovanosti dotazovaných o analozích sýra 46 % respondentů ví, co znamená analog sýra, 54 % dotazovaných to nevědělo. Více jak polovina respondentů by nepoznala rozdíl mezi analogem a pravým sýrem. Při nákupu by 61,2 % respondentů ovlivnilo rozhodování, kdyby věděli, že si kupují analogový výrobek a pouze 10,8 % by tato informace v nákupním chování neovlivnila. Spotřebitelům velmi vadí (57,7 %), že obchodní řetězce neoddělují analogové sýry od pravých sýrů. Lépe by se chtělo informovat o kladech a záporech analogových výrobků 68,3 % dotazovaných.

Další část bakalářské práce se zabývala spotřebou a nabídkou sýrů v České republice. V posledních 5 letech se průměrná domácí spotřeba sýrů pohybuje okolo 13 kg na osobu za rok a nevykazuje žádné významné tendence růstu či poklesu.

Pokud se podíváme na spotřebu odděleně u přírodních a tavených sýrů lze zde zaznamenat podobný vývojový trend. Výroba sýrů v ČR v posledních letech celkově klesá a to jak přírodních, tak i tavených sýrů. Z přírodních sýrů klesá především produkce u polotvrdých sýrů, na druhé straně mírný růst výroby byl zaznamenán u bílých sýrů v solném nálevu.

U nabídky a spotřeby tavených i přírodních sýrů je tedy zřetelný rozpor, kdy spotřeba sýrů se vykazuje relativně stabilní spotřebou a naopak výroba se neustále snižuje. Hlavním důvodem tohoto stavu jsou především levné dovozy sýrů z jiných států Evropské unie, kdy jsou sýry domácí produkce nahrazovány sýry importovanými. Tento fakt lze doložit především dlouhodobou zápornou zahraniční obchodní bilancí u sýrů a tvarohů.

Zvýšil se prodej tvrdých sýrů, tavených sýrů a sýrů v nálevu, který zažívá v posledních letech boom. Spotřebitelé také jeví stále větší zájem o plísňové sýry či různé speciality, přičemž nadále sílí i skupina těch, kteří se zajímají o opravdovou kvalitu sýrů, o jejich složení i chuťové vlastnosti. Je ale pořád stále velké procento spotřebitelů, kteří raději nakupují levnější výrobky nebo výrobky ve slevách.

Pokud jde o oblast posouzení nabídky a prodeje analogových sýrů, bohužel nebylo možné tuto část podrobněji analyzovat z důvodu nedostatku statistických vyhodnocení a neochotě obchodních řetězců poskytnout údaje o prodeji sýrů ve svém obchodním řetězci.

Z terénního šetření vyplynulo, že největším problémem je poměrně časté špatné a klamavé označování, případně umístění analogových výrobků v regálech. V důsledku stále častějších kontrol prováděných Státní zemědělskou a potravinářskou inspekcí v souvislosti s označováním se však řada obchodních řetězců snaží o správné značení těchto výrobků. Označují je na pultě například nápisem „ALTERNATIVA MLÉČNÉHO VÝROBKU“.

Z provedené rozboru a dotazníkového šetření bakalářské práce lze vyvodit několik doporučení v oblasti analogových výrobků sýra, která by mohla zvýšit informovanost a zlepšit tak rozhodovací schopnost spotřebitelů:

- kvalitnější označování – z označení některých výrobků není jasně zřejmé, že se nejedná o pravý sýr,

- jasné definování co je analogový výrobek a co není analogový výrobek se zaměřením v oblasti sýrů,
- v obchodních řetězcích by měly být jasně označeny a odděleny analogové výrobky sýrů od pravých sýrů, aby se nakupující mohli svobodně rozhodnout, jestli chtějí nakupovat analogový výrobek nebo ne,
- častější kontroly od Státní zemědělské a potravinářské inspekce, aby nedocházelo ke klamání spotřebitelů a to nejen z pohledu změny data spotřeby, ale i z pohledu obsahu složení výrobku a jeho zařazení v regálech.

Na závěr je nutné říci, že uvedená problematika je v současné době, kdy je kladen stále větší důraz na kvalitu potravin a informovanost spotřebitelů, aktuální a je nutné se jí zabývat i v budoucnu.

6. Přehled použité literatury a zdrojů

- 1) ANONYM. The present and future importance of imitation dairy products. *Bulletin of the International Dairy Federation*, 1989, 239, 3-20. ISSN 0250-5118
- 2) BACHMANN, H. P. Cheese analogues : a review. *International Dairy Journal*, 2001, 11, 4-7, pp. 505-515. ISSN 0958-6946
- 3) BUŇKA, F., BUŇKOVÁ, L., KRÁČMAR, S. *Základní principy výroby tavených sýrů*. Brno: MZLU, 2009. ISSN 1803-2109
- 4) BUŇKA, F. , HRABĚ, J. Tavené sýry. *Potravinářská revue*, 2006, 3, 13 – 16, ISSN 1801-9102
- 5) CALAVIER, C., QUEGUINER, C., CHEFTEL, J. C. Preparation of cheese analogues by extrusion cooking. In P. ZEUTHEN, J. C. CHEFTEL, C. ERIKSSON, R. GORMLEY, P. Link (Ed.) *Processing and quality of food, vol. 1, High temperature – short time processing* (p. 373). London: Elsevier Applied Science Pub, 1991.
- 6) CALLEC, Ch. *Encyklopedie sýrů*. 1. vydání. Dobřejovice : Rebo reductions, 2002. 256 s. ISBN 80-7234-225-8
- 7) DIMITRELI, G., THOMAREIS, A. S. Effect of chemical composition on the linear viscoelastic properties of spreadable-type processed cheese. *Journal of Food Engineering*, 2008, 84, 368 – 374. ISSN 0260-8774
- 8) DIMITRELI, G., THOMAREIS, A. S. Texture evaluation of block-type processed cheese as a function of chemical composition and in relation to its apparent viscosity. *Journal of Food Engineering*, 2007, 79, 1364- 1373. ISSN 0260-8774
- 9) EYMERY, O., PANGBORN, R. M. Influence of fat, citric acid and sodium chloride on texture and taste of a cheese analog. *Science des Aliments*, 1988, 8, 15-32.
- 10) GUINEE, T. P., CARIĆ, M., KALÁB, M. Pasteurized Processed cheese and Substitute/Imitation cheese products. *Cheese: Chemistry, Physics and Microbiology*, 2004. Vol. 2, No. 3, pp. 349-394. ISBN 0-1226-3653-8
- 11) GWARTNEY, E. A., FOEGEDING, E. A., LARICK, D. K. The texture of commercial full-fat and reduced-fat cheese. *Journal of Food Science*, 2002, 67, 812-816. ISSN 0022-1147

- 12) HOFMANN, C. J., MARSHALL, W. E. Lactic fermentation of ground soybean for use in imitation cream cheese products. *Journal of Food Science*, 1985, 50, 325-329. ISSN 0022-1147
- 13) KINDSTEDT, P. S., GUO, M. R. Recent developments in the science and technology of Pizza cheese. *Australian Journal of Dairy Technology*, 1997, 52, 41 -43. ISSN 0004-9433
- 14) LEE, Y. H., SON, H. S. The textural properties of imitation cheese by response surface analysis. *Korean Journal of Food Science and Technology*, 1985, 17, 361. ISSN 0367-6293
- 15) LINDSAY, R. C., HARGETT, S. M., GRAF, T. F. Preference evaluation of four prepared with imitation cheeses. *Food Products Development*, 1980, 14, 30.
- 16) MIDDLETON, J. L. *Process of using rennet casein for producing imitation cheese*. United States Patent, 1989. 4 882 623, 1- 8.
- 17) MOUNSEY, J. S., O'RIORDAN, E. D. Empirical and dynamic rheological data correlation to characterize melt characteristics of imitation cheese. *Journal of Food Science*, 1999, 64, 701 – 703. ISSN 0022-1147
- 18) PEREIRA, G. V., ANTUNES, L. A. F., DOS SANTOS FERREIRA DA SILVA, R. S. Development and characterization of a cheese analogue containing aqueous soya extract (soya milk), whey and cow milk. *Arquivo de Biologia y Tecnica*, 1992, 35, 99- 115.
- 19) RIDGWAY, J. *Sýry: Průvodce světem sýrů*. 1. vydání. Praha : Fortuna Print, 2001. 224 s. ISBN 80-86144-65-8
- 20) SINGH, S., MITTAL, K. Development of soycheese spread. *Journal of Food Science & Technology (Mysore)*, 1984, 31, 205 -208.
- 21) STAMPANONI, C. R., NOBLE, A. C. *The influence of fat, acid, and salt on the temporal perception of firmness, saltiness and sourness of cheese analogs*. *Journal Texture Studies*, 1991, 22, 381 – 392. ISSN 0022-4901
- 22) TAMINE, A. Y. *et. al. Processed Cheese and Analogues*. John Wiley & Sons Inc, 2011. ISBN 978-1-4051-8642-1
- 23) VAN GENNIP, A. H. M., VAN DER SOMMEN, C. G. *A process for preparing food products having the character of cheese and products resembling cheese*, 1986. European Patent Application, 0105566B1 (pp. 1 – 1).

- 24) Vyhláška č. 77/2003 Sb., kterou se stanoví požadavky pro mléko a mléčné výrobky, mražené krémy a jedlé tuky a oleje, ve znění pozdějších předpisů vyhlášky č. 124/2004 Sb., vyhlášky č. 78/2005 Sb. a vyhlášky č. 370/2008 Sb.
- 25) ZWIERCAN, G. A., LACOURSE, N.L., LENCHIN, J.M. *Imitation cheese products containing high-amylose starch as partial or total caseinate replacement, 1986.* United States Patent. 4 608 265

Internetové zdroje:

- 1) Český statistický úřad online. [cit. 2012-27-01]. Spotřeba potravin. Dostupné z WWW: <<http://www.czso.cz/csu/2011edicniplan.nsf/p/3004-11>>
- 2) Eufic on-line. [cit. 2012-31-03]. Proč jíme to, co jíme: volba potravin – komplexní chování. Dostupné z WWW: <<http://www.eufic.org/article/cs/artid/volba-potravin/>>
- 3) Eregal.ihned on-line. [cit. 2012-31-03]. Kde nakupujeme sýry. Dostupné z WWW: <<http://eregal.ihned.cz/c1-46367830-kde-nakupujeme-syry>>
- 4) Foodnet on-line. [cit. 2012-31-03]. Vývoj výroby a prodeje sýrů v ČR. Dostupné z WWW: <<http://www.foodnet.cz/polozka/?jmeno=V%C3%BDvoj+v%C3%BDroby+a+prodeje+s%C3%BDr%C5%AF+v+%C4%8CR&id=10198>>
- 5) Chemie v jídle -1 on-line. [cit. 2012-18-02]. Dorfdamer 15% TVS. Dostupné z WWW: <<http://www.chemievjidle.cz/syr-holandskeho-typu/dorfdamer-billa>>
- 6) Chemie v jídle -2 on-line. [cit. 2012-18-02]. Jizeráček Tavená pochoutka. Dostupné z WWW: <<http://www.chemievjidle.cz/taveny-syr/jizeracek-tavena-pochoutka-plastcom>>
- 7) Chemie v jídle -3 on-line. [cit. 2012-18-02]. Pikant, Jarní cibulka, Edam, Žampióny, Mix 8 porcí, tavený výrobek. Dostupný z WWW: <<http://www.chemievjidle.cz/taveny-syr/pikant-jarni-cibulka-edam-zampiony-mix-8-porci-tav>>
- 8) Madeta, a.s. – 1 online. [cit. 2011-12-12]. Tavené sýry. Dostupné z WWW: <http://www.madeta.cz/assets/files/Skola_syru/6.7.charakteristika_syru_made_ty_tavene_syry.pdf>

- 9) Madeta, a.s. – 2 online. [cit. 2011-12-12]. Technologie výroby sýrů. Dostupné z WWW:
<http://www.madeta.cz/assets/files/Skola_syru/4.technologie_vyroby_syru.pdf>
>
- 10) Madeta, a.s. – velkoobchod 1 online. [cit. 2011-12-12]. Javor smažák 120g. Dostupné z WWW: <http://www.madeta-velkoobchod.cz/index.php?main_page=product_info&manufacturers_id=99001&products_id=12440>
- 11) Madeta, a.s. – velkoobchod 2 online. [cit. 2011-12-12]. Rodinka tavený výrobek 40% 90g 2D. Dostupné z WWW: <http://www.madeta-velkoobchod.cz/index.php?main_page=product_info&cPath=102&products_id=13262>
- 12) Ministerstvo zemědělství ČR – 1 online. [cit. 2012-20-03]. Situační a výhledová zpráva. Dostupné z WWW:
<http://eagri.cz/public/web/file/108541/SVZ_mleko_prosinec_2010.pdf>
- 13) Ministerstvo zemědělství ČR - 2 on-line. [cit. 2012-28-01]. Komoditní karta mléko. Dostupné z WWW:
<<http://eagri.cz/public/web/mze/zemedelstvi/zivocisne-komodity/mleko-a-mlecne-vyrobky/>>
- 14) Ministerstvo zemědělství ČR - 3 on-line. [cit. 2012-28-01]. Mléko (situační a výhledová zpráva). Dostupné z WWW:
<<http://eagri.cz/public/web/mze/zemedelstvi/publikace-a-dokumenty/situacni-a-vyhledove-zpravy/zivocisne-komodity-hospodarska-zvirata/mleko/>>
- 15) Mistoprodeje - 1 on-line. [cit. 2012-31-03]. Prodej sýrů v Česku dále roste. Dostupné z WWW: <<http://www.mistoprodeje.cz/instore-v-mediich/prodej-syru-v-cesku-dale-roste.html>>
- 16) Mistoprodeje – 2 on-line. [cit. 2012-31-03]. Trendem je nakupování kvality v akcích. Dostupné z WWW: <<http://www.mistoprodeje.cz/instore-v-mediich/trendem-je-nakupovani-kvality-v-akcich.html>>
- 17) Mladá fronta dnes – 1 online. [cit. 2011-08-09]. Šlehačka nemusí být ze smetany. Dostupné z WWW:
<http://data.idnes.cz/soubory/test/A051104_PLZ_SLEHACKY.HTM>

- 18) Mladá fronta dnes – 2 online. [cit. 2011-08-09]. Kde je káva? Až na konci.
Dostupné z WWW:
<http://data.idnes.cz/soubory/test/A051104_PLZ_KAPUCINO.HTM>
- 19) Mrázek, J. online. [cit. 2011-26-12]. Technologie a způsoby zpracování mléka II.
část. Dostupné z WWW: <<http://www.bio-mleko.cz/soubory/technologie-ii.pdf>>
- 20) Sdružení obrany spotřebitelů online. [cit. 2012-27-01]. Chaty SOS na
spotřebitelská témata. Téma: Proč sýrové náhražky? Dostupné z WWW:
<<http://www.spotrebitele.info/chat/index68e5.html?chat=50>>
- 21) Státní zemědělská a potravinářská inspekce – 1 online. [cit. 2011-26-12].
Čokoláda. Dostupné z WWW:
<<http://www.szpi.gov.cz/docDetail.aspx?docid=1000280&docType=ART&nid=11327>>
- 22) Státní zemědělská a potravinářská inspekce – 2 online. [cit. 2011-26-12]. Řetězce
stále dělají chyby při prodeji náhražek sýrů. Dostupné z WWW:
<<http://www.szpi.gov.cz/docDetail.aspx?docid=1001907&nid=11435&hl=analogy>>
- 23) Státní zemědělská a potravinářská inspekce – 3 online. [cit. 2012-27-01].
Kontroly 2011 a 2012. Dostupné z WWW:
<www.szpi.gov.cz/ViewFile.aspx?docid=1036146>
- 24) Státní zemědělská a potravinářská inspekce – 4 online. [cit. 2012-15-03].
Přehled nově zjištěných potravin s klamavým odznačením ze dne 7.3. 2012.
Dostupné z WWW:
<<http://www.szpi.gov.cz/docDetail.aspx?docid=1036326&docType=ART&nid=11343>>
- 25) Státní zemědělská a potravinářská inspekce – 5 online. [cit. 2012-15-03].
Přehled nově zjištěných potravin s pozměněnými daty spotřeby ze dne
26.2.2012. Dostupné z WWW:
<<http://www.szpi.gov.cz/docDetail.aspx?docid=1036051&docType=ART&nid=11913>>
- 26) Tany spol. s.r.o. on-line. [cit. 2012-18-02]. Ostatní sortiment. Dostupné z WWW:
<<http://www.tany.cz/index.php?id=ostatnisortiment>>

27) VAT 33 on-line. [cit. 2012-18-02]. Alternative 45%, náhražka sýru s rostlinným tukem. Dostupné z WWW: <http://www.vat33.cz/de/viotros_de.htm>

7. Přílohy

Příloha č. 1: Dotazník

Dotazník pro vypracování bakalářské práce studenta Zemědělské fakulty Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích na téma:

„SÝRY A ANALOGOVÉ VÝROBKY“

Vážená(y), prosím o vyplnění následujícího dotazníku za účelem zpracování bakalářské práce. Odpovědi jsou anonymní a údaje budou použity pouze pro tuto práci.

1) Jak často jíte sýry?

denně občas jen výjimečně nejím

2) Kterému sýru dáváte přednost?

(seřaďte dle Vaší preference: 1- nejvíce upřednostňuji, 6 – nejméně)

<input type="checkbox"/>	čerstvé sýry (např. lučina, žervé)	<input type="checkbox"/>	měkké sýry (např. smetanové)	<input type="checkbox"/>	plisňové sýry s bílou plísní na povrchu (např. Hermelin)
<input type="checkbox"/>	polotvrdé sýry (např. čedar, eidam)	<input type="checkbox"/>	tvrdé sýry (např. parmazán)	<input type="checkbox"/>	tavené sýry

3) Víte, co znamená analogový výrobek (náhražka, imitace)?

ano ne

(Pokud jste zaškrtnli NE, tak abyste mohli pokračovat dále :

Analogový výrobek (imitace, náhražka) mléčného výrobku znamená, že byla některá ze základních složek mléka nahrazena jinou nemléčnou složkou, např. mléčný tuk tukem rostlinným, mléčná bílkovina bílkovinou sójovou, apod. Imitace (náhražka) výrobků nesmějí být v žádném případě označovány vyhrazenými termíny pro mléčné výrobky (tedy např. sýr, jogurt, máslo, smetana).)

4) Pokud ANO, jaké znáte?

.....

5) Jaké znáte analogové produkty v mlékárenství? Znáte nějakou konkrétní značku těchto analogů?

<input type="checkbox"/>	analogy přírodních sýrů	<input type="checkbox"/>	analogy tavených sýrů
<input type="checkbox"/>	analogy másla	<input type="checkbox"/>	analogy konzumního mléka
	jiné

6) Poznáte rozdíl mezi sýrem a analogovým výrobkem?

ano ne nevím

7) Čtete informace na obalech týkajících se složení výrobku?

ano ne někdy

8) Který z následujících faktorů Vás nejvíce ovlivňuje při výběru sýra?

<input type="checkbox"/>	cena	<input type="checkbox"/>	kvalita	
<input type="checkbox"/>	značka	<input type="checkbox"/>	zkušenost	
<input type="checkbox"/>	váha výrobku	<input type="checkbox"/>	jiný faktor

9) Vadí Vám, že v obchodních řetězcích není jasně oddělené, kde nakupujete pravý sýr a kde analogový výrobek?

ano ne nezajímá mě to

10) Kdybyste věděli, že nakupujete analogový výrobek, ovlivnilo by to Vaše rozhodování?

ano ne nevím

11) Raději nakupujete sýry :

<input type="checkbox"/> balené v samoobslužném regálu	<input type="checkbox"/> čerstvě krájené v sýrovém pultu	<input type="checkbox"/> předkrájený a zabalený v obchodě a prodávané v chladicím boxu
<input type="checkbox"/> ve speciálních sýrových prodejnách	jinde, specifikujte	

12) Chtěl/a byste se lépe informovat o kladech a záporech analogových výrobků (náhražkách sýra) ?

ano ne nevím

13) Vzdělání

základní
 vyučen/a
 středoškolské
 vyšší odborná škola
 vysokoškolské

14) Sociální skupina

student
 pracující
 důchodce
 nezaměstnaný
 v domácnosti
 mateřská dovolená

15) Obor, ve kterém pracujete

zemědělství
 potravinářství
 zdravotnictví
 průmysl
 služby
 jiný

16) Věk

do 26 let
 27 – 35 let
 36 – 55 let
 nad 55 let

17) Pohlaví

muž
 žena

18) Celkový hrubý měsíční příjem Vaší domácnosti

<input type="checkbox"/> do 10.000 Kč	<input type="checkbox"/> 20.001 – 30.000 Kč	<input type="checkbox"/> 40.001 – 50.000 Kč
<input type="checkbox"/> 10.001 – 20.000 Kč	<input type="checkbox"/> 30.001 – 40.000 Kč	<input type="checkbox"/> nad 50.000 Kč

Děkuji Vám za vyplnění dotazníku a přeji hezký den.

Veronika Joklová, studentka 3. ročníku JU ZF.

Příloha č. 2: Sortiment tavených sýrů v různých obchodních řetězcích v ČR

Obrázek č. 5: Sortiment tavených sýrů v obchodním řetězci – nesprávné umístění



(Zdroj: Veronika Joklová, 18.2.2012)

Obrázek č. 6: Sortiment tavených sýrů v obchodním řetězci – nesprávné umístění



(Zdroj: Veronika Joklová, 18.2.2012)

Obrázek č. 7: Sortiment tavených sýrů v obchodním řetězci – nesprávné umístění



(Zdroj: Veronika Joklová, 18.2.2012)

Obrázek č. 8: Sortiment tavených sýrů v obchodním řetězci – nesprávné umístění



(Zdroj: Veronika Joklová, 18.2.2012)

Obrázek č. 9: Sortiment tavených sýrů v obchodním řetězci – nesprávné umístění



(Zdroj: Veronika Joklová, 18.2.2012)

Příloha č. 3: Statistické tabulky

Tabulka č. 24: Statistické porovnání v kategorii muži a ženy na otázku „Jak často jíte sýry?“

Kontingenční tabulka (dotazníky_joklova) Četnost označených buněk > 10 (Marginální součty nejsou označeny)					
	ot_17	ot_1 1	ot_1 2	ot_1 3	ot_1 4
Četnost	1	17	47	6	1
Celková četn.		7,05%	19,50%	2,49%	0,41%
Četnost	2	70	92	5	3
Celková četn.		29,05%	38,17%	2,07%	1,24%
Četnost	Vš.skup.	87	139	11	4
Celková četn.		36,10%	57,68%	4,56%	1,66%

Tabulka č. 25: Statistické porovnání v kategorii muži a ženy na otázku „Víte, co znamená analogový výrobek (náhražka, imitace)?“

Kontingenční tabulka (dotazníky_joklova) Četnost označených buněk > 10 (Marginální součty nejsou označeny)				
	ot_17	ot_3 1	ot_3 2	Řádk. součty
Četnost	1	26	45	71
Celková četn.		10,79%	18,67%	29,46%
Četnost	2	84	86	170
Celková četn.		34,85%	35,68%	70,54%
Četnost	Vš.skup.	110	131	241
Celková četn.		45,64%	54,36%	

Tabulka č. 26: Statistické porovnání v kategorii muži a ženy na otázku „Kdybyste věděli, že nakupujete analogový výrobek, ovlivnilo by to Vaše rozhodování?“

Kontingenční tabulka (dotazníky_joklova) Četnost označených buněk > 10 (Marginální součty nejsou označeny)					
	ot_17	ot_10 1	ot_10 2	ot_10 3	Řádk. součty
Četnost	1	50	7	14	71
Celková četn.		20,75%	2,90%	5,81%	29,46%
Četnost	2	97	20	53	170
Celková četn.		40,25%	8,30%	21,99%	70,54%
Četnost	Vš.skup.	147	27	67	241
Celková četn.		61,00%	11,20%	27,80%	