



Pedagogická
fakulta
Faculty
of Education

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Pedagogická fakulta
Katedra výchovy ke zdraví

Bakalářská práce

Zařazení fermentovaných mléčných výrobků v dietě žáků 2. stupně ZŠ a úroveň znalostí o nich

Vypracovala: Markéta Samcová
Vedoucí práce: Mgr. Jan Schuster, Ph.D.

České Budějovice 2016

Prohlášení

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci „Zařazení fermentovaných mléčných výrobků v dietě žáků 2. stupně ZŠ a úroveň znalostí o nich“ jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu použitých zdrojů.

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 fakultou pedagogickou, cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne

.....

Podpis studenta

Poděkování

Chtěla bych poděkovat především svému vedoucímu bakalářské práce panu Mgr. Janu Schusterovi, Ph.D. za odborné vedení, cenné rady a ochotu při zpracovávání mé bakalářské práce.

Dále panu řediteli FZŠ a MŠ Barrandov Mgr. Milanu Holubovi za ochotu a pomoc při oslovování respondentů na vyplnění dotazníku k této práci.

A v neposlední řadě také svému manželovi Pavlu Samcovi za morální podporu a pomoc, kterou mi poskytl při zpracovávání této práce.

Bibliografická identifikace

Jméno a příjmení autora: Markéta Randlová

Název bakalářské práce: Zařazení fermentovaných mléčných výrobků v dietě žáků 2. stupně ZŠ a úroveň znalostí o nich

Pracoviště: Katedra výchovy ke zdraví, Pedagogická fakulta, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Vedoucí bakalářské práce: Mgr. Jan Schuster, Ph.D.

Rok obhajoby bakalářské práce: 2016

Abstrakt:

Bakalářská práce: Zařazení fermentovaných mléčných výrobků v dietě žáků 2. stupně ZŠ a úroveň znalostí o nich se skládá z teoretické a praktické části. Teoretická část je zaměřena na informace o různých druzích mléka, procesech a typech fermentace, fermentovaných mléčných výrobcích, především ve výživě dětí ve školním věku, výživových doporučení, výživových zvyklostí žáků.

Dále jsou v teoretické části zahrnuty všeobecné informace o významu mléčných výrobků pro lidský organismus a o komplikacích spojených s jeho konzumací.

Klíčová slova: fermentované mléčné výrobky, žák, dieta, znalosti

Bibliographic identification

Name and Surname: Markéta Randlová

Title of Bachelor Thesis: The inclusion of fermented dairy products in the diet of pupils in primary schools and the level of knowledge about them

Department: Health Education, Faculty of Education, University of South Bohemia in České Budějovice

Supervisor: Mgr. Jan Schuster, Ph.D.

The year of presentation: 2016

Abstract:

Bachelor thesis: The inclusion of fermented dairy products in the diet of 2nd grade elementary school and the level of knowledge about them consists of theoretical and practical parts . The theoretical part is focused on information about different types of milk , processes and types of fermentation , fermented milk products , particularly in the nutrition of children of school age , nutritional recommendations , dietary habits of students . Furthermore, the theoretical part includes general information about the importance of dairy products in the human body and the complications associated with its consumption .

Keywords: fermented dairy products, pupil, diet, knowledge

Obsah

1. Úvod	8
2. Teoretická část	9
2.1. Mléko	9
2.1.1. Tvorba mléka	9
2.1.2. Faktory ovlivňující dojivost	9
2.1.3. Složení mléka	9
2.1.4. Pozitiva a negativa mléka a výrobků z něj	9
2.1.5. Druhy mlék	10
2.2. Fermentované mléčné výrobky	11
2.2.1. Proces fermentace a její druhy	11
2.2.2. Jogurt	12
2.2.3. Mléčný tuk – máslo	12
2.2.4. Sýry	12
2.2.5. Tvaroh	12
2.2.6. Acidofilní mléko	12
2.2.7. Syrovátka	13
2.3. Význam fermentovaných mléčných výrobků v lidské stravě	13
2.3.1. Kysané mléčné výrobky jako funkční potravinu	14
2.3.2. Glykemický index mléka a mléčných výrobků	15
2.3.3. Potravinová pyramida	16
2.3.4. Osteoporóza	17
2.3.5. Model stravování pro děti staršího školního věku	17
2.4. Zdravotní komplikace spojené s konzumací mléka a mléčných výrobků	19
2.4.1. Laktózová intolerance	19
2.4.2. Alergie na kravské mléko	20
2.5. Vitaminy obsažené v mléce a mléčných výrobcích	20
2.6. Minerální látky obsažené v mléce a mléčných výrobcích	23
3. Praktická část	26
3.1. Cíle práce	26
3.2. Úkoly práce	26
3.3. Odborné předpoklady	26
3.4. Charakteristika respondentů	27
3.5. Postup při vytváření dotazníkové šetření	27

4.	Výsledky a diskuze.....	29
4.1.	Vyhodnocení pečlivosti při vyplňování dotazníku	29
4.2.	Vyhodnocení pravdivosti nashromážděných dat	29
4.3.	Vyhodnocení konzumace mléčných výrobků u chlapců a dívek	29
4.4.	Vyhodnocení ocenění pozitivního vlivu mléčných výrobků na zdraví člověka.....	31
4.5.	Vyhodnocení úrovně znalostí o fermentovaných mléčných výrobcích.....	33
4.6.	Rozbor odborných předpokladů práce	40
5.	Závěr.....	44
6.	Seznam použitých zdrojů	45
7.	Přílohy	48
	Příloha č. 1 – Ukázka dotazníku	48
	Příloha č. 2 – Seznam obrázků	53
	Příloha č. 3 – Seznam tabulek.....	54
	Příloha č. 4 – Seznam grafů	55
	Příloha č. 5 - Tabulky a grafy podle otázek dotazníku	56

1. Úvod

Mléko a mléčné výrobky jsou součástí lidské stravy již několik tisíc let. Patří k jedněm z nejdůležitějších zdrojů řady živin významných pro lidský organismus. Jsou důležitým zdrojem vápníku, který je na správný vývoj a růst kostí. Vápník funguje také jako velmi účinný spalovač tuků, dokáže podpořit spalování až o 60 %. Mléko dále obsahuje laktózu, bílkoviny, minerální látky, vitaminy a jiné složky. Po celém světě je nejvíce využíváno kravské mléko. Ve vyspělých zemích je to okolo 98 %, zatímco v rozvojových okolo 66 %. Zbytek tvoří mléka jiného živočišného původu, a to buvolího, ovčího, kozího a velbloudího.

Cílem této práce je poukázat na důležitost mléka a mléčných výrobků v lidské stravě. Dále snaha o vytvoření uceleného souhrnu informací o druzích mléka, o výrobních procesech, kam řadíme i proces fermentace, o složení mléka apod.

V praktické části této práce je uveden průzkum o znalostech a oblíbenosti mléka a jeho produktů u dětí staršího školního věku.

2. Teoretická část

2.1. *Mléko*

2.1.1. Tvorba mléka

Mléko je produkt mléčných žláz. Aby měl savec mléko, musí být samice nejprve březí a porodit. V ten moment se začne tvořit v mléčných žlázách mléko, které je určeno pro mládě zvířete. To je však během dvou až tří dnů odebráno a putuje buď na jatka, nebo je dokrmováno umělými preparáty. Samici je pak mléko odebíráno, dokud se úplně neztratí. U krav je to většinou tak, že do dvou až tří měsíců bývá znovu oplodněna.

2.1.2. Faktory ovlivňující dojivost

Faktory ovlivňující dojivost mohou být různé. V první řadě je to výběr správného plemene. Dále složení krmiva, stres, příliš vysoké teploty, přímé sluneční záření, rychlost větru, relativní vzdušná vlhkost, ale také dostatečné osvětlení stájí.

2.1.3. Složení mléka

Mléko je ideální potravina, která je bohatá na bílkoviny a vápník. Obsahuje také tuk a fosfor, což jsou látky, které podporují vstřebávání vápníku. Doporučenou denní dávku vápníku, fosforu a tuku nalezneme již v 1 l mléka. Mléko je ale také bohaté na vitaminy. Obsahuje vitamin A, D, E, K, B2, ale ještě mnohem víc, které nejsou zastoupeny v tak velkém množství.

2.1.4. Pozitiva a negativa mléka a výrobků z něj

Většina lidí umí mléko dobře strávit. Jinak je tomu u lidí, kteří trpí laktózovou intolerancí, která spočívá v neschopnosti trávit mléčný cukr, neboli laktózu, která je v mléce obsažena.

Mléko má však i své nedostatky. Je velmi náchylné ke znečištění agrochemikáliemi, jako jsou pesticidy, DDT ad. Dále také steroidy a antibiotiky, které jsou podávány hovězímu dobytku. Mléko též patří do skupiny alergenních látek.

Mléko a výrobky z něj jsou velmi prospěšné také při držení redukčních diet. Nejsou totiž přílišným energetickým zdrojem, ale na druhé straně mají velké množství bílkovin a vápníku. Bílkoviny, kromě jiných funkcí v organismu, fungují také jako tzv. tlumiče hladu a zabraňují úbytku svalové hmoty, což hrozí při nesprávně sestaveném dietologickém plánu. Při dodržování diet není vhodné konzumovat smetanu a tučné sýry, u nichž je nutné hlídat % tuku, na rozdíl od jogurtu, u něhož je rozdíl zanedbatelný. Jestli obsahuje 0% nebo 2% tuku není v dietě až tak podstatné. Mezi nejvhodnější, co se z hlediska tuku týče, patří

Olomoucké tvarůžky, sýr Cottage a některé tavené sýry. Ty se však příliš nedoporučují, kvůli solím, které obsahují. Naopak mezi ty tučnější patří mascarpone, Lučina a niva.

Tvaroh má až třikrát více bílkovin než jogurt, avšak jogurt je obohacen navíc o probiotika, která udržují lidský organismus v dobrém stavu, a celkově zvyšují naši obranyschopnost.

2.1.5. Druhy mlék

Po celém světě je nejvíce využíváno kravské mléko. Ve vyspělých zemích je to okolo 98 %, zatímco v rozvojových okolo 66 %. Zbytek tvoří mléka jiného živočišného původu, a to buvolího, ovčího, kozího, kobyliho, jačího, oslího, lamího a velbloudího. Rozdíl u těchto mlék je především ve složení, avšak to se značně mění v závislosti na plemeni, způsobu chovu a krmivu, podmínkách prostředí.

Kravské mléko – liší se podle obsahu tuku na plnotučné (3,5 % tuku) a mléko egalizované¹ (2 % tuku). Vzhledem k tomu, že se u nás nejčastěji konzumujeme plnotučné mléko, má zdejší populace problémy s vysokým přísunem živočišných tuků. Mléčné bílkoviny jsou jedny z nejvíce využitelných.

Kravské mléko není dokonalou náhražkou mateřského mléka, protože obsahuje méně vitaminů a méně minerálních látek. Je však bohatší na bílkoviny, ale také tučnější, což sice prospívá telatům, ale ne kojencům. Mateřské mléko obsahuje beta-laktózu, která podporuje růst střevní flóry. V kravském mléce je také obsažena alfa-laktóza, která takové účinky nemá.

Kozí mléko je v tomto ohledu mnohem vhodnější než kravské. Kozí mléko je doporučováno i nemocným lidem, protože sice obsahuje méně bílkovin a tuků, ale více vápníku, vitaminu A a až 10 x více fluoru, který zpevňuje kosti a zuby. Avšak i přes tyto pozitivní vlastnosti se kozího mléka vypije z celé spotřeby mléka zhruba 3 %. Nejvíce se konzumuje v Africe a Asii. Má svůj charakteristický pach, který je pro mnoho lidí nepříjemný, ale i přesto se z tohoto mléka vyrábí sýry, jogurty, jogurtová mléka apod.

Co se týče ovčího mléka, tak nutriční hodnoty i technologické vlastnosti jsou lepší než u kravského mléka, avšak pokud jde o syrové ovčí mléko, objevila se informace, že by jím mohla být přenášena bakterie *Helicobacter pylori* z žaludku těchto zvířat, proto se u nás v ČR nesmí syrové ovčí mléko prodávat. Chuť tohoto mléka je nasládlá a pro mnoho lidí chutná a lahodná. Je lépe stravitelné než mléko kravské, proto je vhodné i pro lidi s lehkou laktózovou intolerancí. Z ovčího mléka se vyrábí hlavně sýry, jako bryndza, oštiepok ad., ale také jogurty.

¹ egalizace mléka = úprava tučnosti mléka na požadovaný obsah tuku

Ostatní druhy mlék se u nás běžně nekonzumují. Kupříkladu jačí mléko konzumují v Číně v horských oblastech, v Kazachstánu konzumují pastevci mléko velbloudí a v Peru lidé pijí mléko lamí.

2.2. Fermentované mléčné výrobky

2.2.1. Proces fermentace a její druhy

Fermentace neboli mléčné kvašení je biotechnologický proces, při kterém se organické látky přeměňují za účasti fermentů na jednodušší látky. Fermentace se využívá hlavně v potravinářství a to na výrobu alkoholických nápojů, octa, droždí, kysaných mléčných výrobků (tvarohů, másla kefirů aj.). Dále se využívá také při zrání sýrů, kynutí těsta, kvašení zeleniny (okurky, zelí atd.) a další. Proces fermentace je využíván i v jiných oborech. Používá se k likvidaci odpadních vod či ropných skvrn, v chemickém či farmaceutickém průmyslu apod.

Fermentace se využívá z těchto důvodů:

- získání určité látky (etanol)
- dosažení určitých senzorických vlastností (aromatické a chuťové látky, změna konzistence)
- zvýšení nutriční hodnoty dané potraviny
- prodloužení trvanlivosti

Druhy kvašení:

- alkoholové
- citrónové
- máselné
- mléčné
- octové
- propionové

Mléčné kvašení je anaerobní proces, při kterém vyrábějí bakterie z jednoduchých sacharidů kyselinu mléčnou. Tento druh fermentace je náročný na prostředí, ve kterém pochod probíhá. Tento způsob kvašení se využívá například při výrobě sýrů a tvarohů.

2.2.2. Jogurt

Jogurt je mléko, které vykvasí pomocí bakterií rodu *Lactobacillus bulgaricus*. Mléčný cukr laktóza je přeměněn na kyselinu mléčnou, a dojde k vysrážení mléka. Výroba jogurtu spočívá v tom, že se přidávají bakterie nebo trocha hotového jogurtu do ohřátého mléka, které se pak nechá při teplotě 60 stupňů Celsia inkubovat. Příliš vysoká teplota bakterie zabíjí. Ti, kteří nemají rádi jogurt, který se prodává v obchodě, si mohou vyrobit svůj vlastní ve výrobě jogurtu. Měli bychom si zapamatovat, že během inkubace a skladování se kyselost jogurtu zvyšuje. (Sharon, 1994, s. 118)

Má blahodárné účinky na naše zdraví, bakterie z jogurtu posilují střevní mikroflóru. Funguje také jako prevence zácpy a má dokonce i protirakovinné účinky. Jogurt také pomáhá snižovat hladinu cholesterolu, tudíž v nízkotučné formě je velmi vhodné jej konzumovat při redukci hmotnosti. Dále pomáhá tvorbě vitamínu K a pomáhá zastavovat vnitřní krvácení. Obsahuje vápník, který potřebují obzvláště děti v období růstu. Je však důležitý i pro dospělé, proto se doporučuje sníst denně alespoň tři porce vápníku. Vápník z jogurtu je do těla lépe vstřebáván než z mléka. Je lehce stravitelný a navíc vhodný i pro ty, kteří trpí nesnášenlivostí laktózy. Dále obsahuje kvalitní bílkoviny a velké množství vitaminů a minerálních látek. Při užívání antibiotik, pálení žáhy nebo pití chlorované vody bychom měli zvýšit konzumaci jogurtů, protože antibiotika a další ničí střevní flóru. Jogurt se využívá také při léčení zánětů trávicího traktu, kolik, zácpy, žlučových poruch, nadýmání, migrén a nervové únavy.

2.2.3. Mléčný tuk – máslo

Mléčný tuk je dobře stravitelný, avšak je ochuzen o lecitin a jiné fosfoaminolipidy, které přechází do podmáslí.

2.2.4. Sýry

Sýry mají vyšší obsah cholesterolu. U nás spotřebitelé dávají přednost sýrům s vyšším obsahem tuku, ale ze zdravotního hlediska by tomu mělo být přesně naopak.

2.2.5. Tvaroh

Rozlišujeme měkký tvaroh netučný, měkký tvaroh tučný a tvrdý tvaroh. Z výživového hlediska bychom měli dávat přednost měkkému tvarohu bez tuku a tvrdému tvarohu.

2.2.6. Acidofilní mléko

Acidofilní mléko, které je okyseleno bakteriemi *Acidofilus*, je podobné jogurtu, má ale méně příjemnou chuť. To je důvod, proč není tolik oblíbené jako jogurt. (Sharon, 1994, s. 118)

Používá se při zdravotních potížích jako je katar, kolika, zácpa, nadýmání, migrény a nervové slabosti. Je vhodné i pro ty, kteří trpí laktózovou intolerancí.

2.2.7. Syrovátka

Syrovátka, která se stala oblíbenou nedávno, rovněž podporuje zdravou střevní flóru tím, že obsahuje kyselinu mléčnou a laktózu. (Sharon, 1994, s. 118)

2.3. Význam fermentovaných mléčných výrobků v lidské stravě

Mléčné výrobky jsou důležitým zdrojem vápníku, který je nepostradatelný pro správný vývoj a růst kostí. Vápník funguje také jako velmi účinný spalovač tuků, dokáže podpořit spalování až o 60 %. Mezi nejvýznamnější patří zakysané mléčné výrobky, sýry a tvaroh. Nejdůležitější pro lidské tělo jsou zakysané mléčné výrobky, obzvláště ty s nízkým obsahem tuku. Jsou v nich obsaženy látky, které blahodárně působí na trávicí ústrojí a také pomáhají jako prevence proti srdečně – cévním a nádorovým onemocněním.

Mléčné výrobky jsou také velmi bohatým zdrojem bílkovin. Ty jsou důležité na správný růst během dětství, ale i pro dospělé. Zajišťují obnovu a růst tkání. Bílkoviny se podílejí na výstavbě buněčných, tkáňových a kosterních tělesných struktur, dále vytvářejí funkční složky organismu, jako jsou hormony, trávicí enzymy a nukleové kyseliny. Bílkoviny slouží také jako zdroj tepla a energie. Pro optimální zdraví, růst, funkčnost a regeneraci organismu je velmi důležitý odpovídající přísun bílkovin ve stravě.

Bílkoviny

Bílkoviny jsou základní stavební jednotkou našeho organismu. Říká se jim také královnou mezi živinami. Je z nich složena naše svalovina, pojivové tkáně, organické části kostí a zubů. Jsou to však také látky, bez kterých by v organismu neprobíhal žádný děj, žádná chemická reakce. Také transport důležitých látek v organismu zajišťují bílkoviny.

Základem bílkovin jsou aminokyseliny, které se dělí na plnohodnotné a neplnohodnotné. Mezi ty plnohodnotné patří živočišné bílkoviny z masa, mléka a vajec. Jsou to takové bílkoviny, které obsahují všechny nezbytné aminokyseliny v takovém množství a poměru potřebném ke správnému fungování organismu. Neplnohodnotné jsou z rostlinných zdrojů jako celozrnné obiloviny (rýže, pšenice, žito, oves, pohanka, proso, kukuřice), luštěniny (sója, fazole, hrách, čočka), ořechy, semena, brambory.

Denní spotřeba bílkovin je závislá na mnoha aspektech, zejména na věku, fyziologickém stavu (těhotenství, období kojení...) a svalové práci. Děti a mladiství mají potřebu bílkovin vyšší než dospělí, přibližně 2 – 3 g na 1 kg hmotnosti v batolecím období. S narůstajícím věkem potřeba bílkovin klesá až na 1,5 g na 1 kg hmotnosti, což je hodnota pro pubescentní období. V dospělosti potřebuje člověk přijímat 1 – 1,2 g bílkovin na 1 kg tělesné hmotnosti. Se zvyšující se fyzickou zátěží, roste i potřeba bílkovin. Výjimkou jsou pouze těhotné a kojící ženy, u těch je doporučená denní dávka 20 – 30 g.

Nedostatek bílkovin se projevuje ochablým a nedostatečně vyvinutým svalstvem, poruchami žláz s vnitřní sekrecí, špatným hojením ran, zpomalením růstu, psychickými poruchami atd. U nás se však projevy nedostatku bílkovin projevují jen zřídka. Spíše jde o problematiku rozvojových zemí, vyskytuje se především u dětí.

Tabulka č. 1 – Příklad potravin s bílkovinným podílem (Hrubý, 1996, s. 20)

Příklad potravin s bílkovinným podílem ve 100 g:

maso hovězí libové	20,8 g	vepřové libové	17,3 g
vepřové tučné	13,0 g	skopové	16,2 g
koňské	21,6 g	vnitřnosti (průměr)	17,2 g
salám šunkový	16,3 g	pařížský	12,9 g
turistický	18,3 g	šunka	26,6 g
kuře	22,5 g	kapr	16,0 g
filé	16,0 g	mléko egalizované	3,2 g
sýr moravský	19,4 g	Primátor	26,8 g
vejce	13,0 g	sýr–moravský bochník	19,4 g
sýr tavený	19,6 g	tvaroh tučný	13,7 g

V jídelníčku by rozhodně neměly chybět bílkoviny živočišného původu. Denně by se měl ve stravě objevit mléčný výrobek, nejlépe zakysaný (živý jogurt, jogurtový nápoj, acidofilní mléko,...), který organismu poskytne důležitý vápník a navíc blahodárně působí na správné fungování trávicího traktu. Obsahují totiž příznivé mikroorganismy, které jsou použité při výrobě.

2.3.1. Kysané mléčné výrobky jako funkční potravina

Funkční potraviny

Co jsou funkční potraviny?

Musí být skutečnými potravinami, nesmí mít tabletovou ani práškovou formu a jako běžné potraviny by se měly (poměrně často) konzumovat. Funkční potravina musí obsahovat

významně vyšší množství látek, které mají prokazatelný a prokázaný příznivý efekt na zdraví. Do této kategorie se tedy nepočítají potraviny obohacené (fortifikované) vitaminy nebo minerálními látkami – funkční potravina by měla poskytnout tyto látky ve větším, takzvaně nutričně významném množství. Zatím stále problematická je legislativní stránka této problematiky a její sjednocení v rámci Evropské unie ještě není dořešeno. Nicméně Státní zemědělská a potravinářská inspekce pečlivě hlídá, aby nedošlo ke klamání spotřebitele. Potravinu například nelze jednoduše označit tvrzením, že její pravidelná konzumace vede k prevenci určité choroby. Pokud chce výrobce takto svůj produkt označit, musí absolvovat dlouhé a nákladné zkoušky výrobku, podobné jako v případě lékových studií. (Kunová, 2004, s. 57)

Kysané mléčné výrobky jako funkční potravina

Patří mezi nejstarší funkční potraviny vůbec. Probiotické jogurty, kefir nebo acidofilní mléka (nejlépe bez přídavku řepného cukru) patří k nejvýhodnějším složkám stravy. Pomáhají harmonizovat funkci střev a mají řadu dalších pozitivních vlastností. Ideální je vybírat výrobky s obsahem probiotik i vlákniny.

2.3.2. Glykemický index mléka a mléčných výrobků

Glykemický index udává, do jaké míry je sacharidová potravina schopna zvýšit hladinu cukru v krvi. Zvýšení hladiny cukru v krvi (glykemie) provokuje slinivku břišní k vyplavení hormonu inzulínu. Čím více hladina cukru po jídle stoupne, tím více inzulínu je zapotřebí. Dochází tak ke střídání velmi vysoké a velmi nízké glykemie, což je pro organismus velký nápor. (Kunová, 2004, s. 35)

Chronická konzumace potravin s vysokým glykemickým indexem zvyšuje pravděpodobnost vzniku kardiovaskulárních chorob, diabetu II. typu a některých typů rakoviny (střev, prsu). Kromě toho vede k nadměrnému ukládání tukových zásob, a tedy k obezitě, protože inzulín je „tukotvorný“ hormon. Prudké zvýšení hladiny cukru v krvi po jídle vede k poklesu HDL (hodného) cholesterolu, zvýšení hladiny triglyceridů (tukové látky, jejichž vyšší hladina je rizikem) v krvi, stoupá tendence k tvorbě nebezpečných krevních sraženin. (Kunová, 2004, s. 35)

Negativní dopad mají potraviny s vysokým glykemickým indexem i na psychiku lidí (není jich málo). Nadměrný pokles hladiny cukru v krvi u nich způsobuje hypoglykémii, která je doprovázena nepříjemnými pocity podrážděnosti, nervozity či hladu a vede k další konzumaci většinou sladkého, které člověka sice těchto nepříjemných pocitů zbaví, ale opět rozhoupe

hladinu cukru v krvi. V takové situaci je obtížné soustředit se na náročnou práci i dobře vycházet s okolím.

Co se mléčných výrobků týče, tak většinou spadají do potravin se spíše nižším glykemickým indexem, který se pohybuje v rozmezí okolo 30. Jedná se o jogurty, tvaroh, mléko, kysané mléčné nápoje, kysaná smetana. Samozřejmostí je, že pokud přírodní jogurt ochutíme sacharózou nebo zahustíme škrobem, glykemický index se tím navyšuje. Jedinou výjimku tvoří sýr. Ten neobsahuje téměř žádné sacharidy, proto se u něj glykemický index neměří.

Pokud dostanete nepřekonatelnou chuť na potravinu s vysokým glykemickým indexem, například na koblihu, částečně vykompenzujete její negativní vliv na hladinu glykemie tím, že si k ní dáte třeba 100 g tvarohu. Budete-li jíst častěji (nejlépe 5x denně), budou i vaše chutě na nevhodné potraviny mnohem menší. (Kunová, 2004, s. 37)

2.3.3. Potravinová pyramida

Obrázek č. 1 - Česká potravinová pyramida (zdroj viz. níže)



http://www.lidovky.cz/vyzivova-pyramida-dava-navod-jak-zdrave-jist-rika-odbornik-po1-/dobra-chut.aspx?c=A130608_123052_dobra-chut_tep [přístupné dne 22. 2. 2016]

Potraviny umístěné v základně pyramidy jsou doporučovány jako ty, které by se měly jíst nejčastěji a v největším množství. Směrem k vrcholu pyramidy je lepší být při výběru potravin střídmejší a ve špičce jsou umístěny potraviny, bez kterých je možno se obejít, a proto by se v jídelníčku měly objevovat jen výjimečně. Pokud si vybíráme maso, vidíme ve schématu pyramidy, že vhodnější je rybí než hovězí nebo že celozrnné pečivo je zdravější než bílé. (Kunová, 2004, s. 12)

Pyramida se čte odspodu nahoru, v rámci jednotlivých pater zleva doprava. Tato ilustrace by měla být vodítkem k sestavení zdravé stravy. Není třeba jídelníček dodržovat zcela striktně, ale čím více bude člověk konzumovat zdravé potraviny, tím má větší šanci na život bez nemocí a obezity.

2.3.4. Osteoporóza

Osteoporóza neboli řidnutí kostí postihuje každého s nízkým příjmem vápníku, obzvláště ženy v období menopauzy, protože se u nich snižuje tvorba estrogenů. Větší tendenci k tomuto onemocnění mají ženy s podváhou, protože skelet přirozeně nezatěžují, proto je pro ně důležitá pohybová aktivita. Ta kostru fyzicky zatěžuje a tím zmírňuje riziko vzniku osteoporózy.

Zabudování vápníku do kostí probíhá přibližně do 30 let věku člověka, proto je jeho příjem v tomto období velmi důležitý. Jeho příjem je ale důležitý i v pozdějších letech, doporučený příjem vápníku pro zdravého dospělého člověka je 1000 mg, protože tělo si musí zásoby obnovovat. V případě, že člověk trpí osteoporózou, je potřeba příjem vápníku zvýšit dle stupně onemocnění. Může to být až 2000 mg vápníku za den. Tak velké množství samozřejmě nelze dodat stravou, a tak musí dotyčný přijímat vápník pomocí doplňků stravy a různých medikamentů. Lépe využitelné jsou organické sloučeniny vápníku, nežli anorganické.

2.3.5. Model stravování pro děti staršího školního věku

Jak pro dospělé tak pro děti školou povinné je velmi důležitá snídaně jako první jídlo dne. Rozbíhá metabolismus, posiluje trávicí trakt. Snídaně by měla být vydatná a měla by tvořit 20 – 25 % energie. Snídaně a pravidelná strava během celého dne jsou dva důležité faktory. Díky nim je dítě ve škole schopno se lépe soustředit, zlepšují pozornost a proces učení. Je nutné vést děti k pravidelné snídani a celkové stravě již od útlého věku, protože jaké návyky si vytvoří v dětství, takové budou aplikovat i v pozdějších letech. Na snídani volíme jídla s vyšším obsahem složených cukrů, případně v kombinaci s jednoduchými sacharidy, aby bylo jídlo lehce stravitelné a nezatěžovalo trávicí trakt. Ideální snídaně pro děti školního

věku jsou celozrnné cereálie s mléčnou porcí a čerstvým ovocem nebo celozrnné pečivo s kvalitním rostlinným tukem, plátkem šunky či sýra a čerstvou zeleninou. K tomu dostatek vody, 100 % džusu zředěný vodou nebo neslazené čaje. Takováto snídaně splňuje kritéria pro dětskou snídani. Musí být chutná, barevná, musí dobře vonět a celkově je třeba udělat jídlo atraktivním. Nejlépe tak se děti naučí správným návykům. Naopak mezi nevhodné snídaně patří kobliha s marmeládou, míchaná vajíčka se slaninou apod.

Po snídani následuje dopolední svačina. Ta by měla tvořit 10 – 15 % energetického denního příjmu. Základem svačiny by mělo být ovoce nebo zelenina, dále celozrnné pečivo nebo cereální tyčinka a to vše doplněné tvarohem nebo zakysaným mléčným výrobkem. Mezi vhodné nápoje, které by dítě mělo pít během celého dne, patří pramenitá voda a netučné mléko. Mezi vhodné dopolední svačiny například patří pšenično – žitný chléb s kvalitním rostlinným tukem, plátkem tvrdého sýra a paprikou nebo celozrnný rohlík s tvarohovou pomazánkou a ředkvičkami. Naopak mezi nevhodné svačiny patří buchty, koláče, párek v rohlíku ad.

Oběd dítěte by měl probíhat ve školní jídelně. Je to záruka alespoň jednoho teplého jídla za den a navíc také garance racionální stravy. Na školní jídelny jsou kladeny náročné normy, jež může rodina jen stěží garantovat. Oběd by měl pokrývat 30 – 35 % denního energetického příjmu.

Odpolední svačina by měla tvořit cca 10 % energetického příjmu. Doporučuje se taková svačina, která je založena na bázi mléka a mléčných výrobků s porcí méně sladkého ovoce nebo zeleniny. Vhodnou odpolední svačinou je například ovocný netučný jogurt, bílý jogurt se skořicí a pomeranč, cottage sýr s okurkou, mléčný nápoj a müsli tyčinka nebo ovocný tvaroh s jahodami. Nevhodné jsou různé sladkosti, bílé pečivo atd.

Večeře by měla být ideálně za přítomnosti celé rodiny u jednoho stolu bez rušivých elementů jako je televize, počítač aj. Na talíři by měl být největší poměr středomořské stravy s vysokým obsahem esenciálních mastných kyselin, které ovlivňují bazální metabolismus a růst dítěte. Vhodnou večeří mohou být špagety s domácí rajčatovou omáčkou, kvalitním sýrem a hlávkovým salátem nebo zapečená zelenina s rýží a ledový salát nebo mořská ryba na grilu s restovanými brambory a ředkvičkou. Naopak mezi nevhodné večeře můžeme řadit guláš s knedlíkem, smažený sýr s hranolkami, uzeniny, paštiky a sladké moučníky.

Během celého dne dodržujeme mezi jednotlivými jídly časové rozestupy okolo tří hodin. Poslední jídlo by měla být večeře minimálně 2 – 3 hodiny před spaním.

Na tomto modelu stravování dítěte během celého dne chci poukázat na důležitost mléčných výrobků v dětském jídelníčku.

Tabulka č. 2 – Tabulka náhrady nevhodných potravin vhodnými (Marinov, Barčáková, Nesrstová, Pastucha, 2011, s. 97)

TABULKA NÁHRADY NEVHODNÝCH POTRAVIN VHODNÝMI	
Méně vhodné nebo nevhodné	Náhrada
Tučné vepřové	Kuřecí nebo krůtí prsa
Smažení	Pečení, grilování, dušení
Máslo	Light máslo – másílko, pomazánkové máslo, kvalitní roztíratelné rostlinné tuky
Majonéza	Smetanový jogurt
Plnotučné mléko	Nízkotučné mléko, podmáslí
Plnotučný sýr	Nízkotučný sýr
Bílé pečivo	Celozrnný chléb
Sušenky	Müsli tyčinky, celozrnné sušenky, grahamové kreky
Smetanová zmrzlina	Mražené ovocné dřeně, jogurtové a tvarohové zmrzliny
Bonbóny, čokoláda	Míchané ovoce, sušené ovoce, ovocný koktejl, neloupané oříšky od 3 let věku
Limonády, slazené nápoje	100 % voda, čerstvá citronová šťáva, perlivá minerální voda

2.4. Zdravotní komplikace spojené s konzumací mléka a mléčných výrobků

2.4.1. Laktózová intolerance²

Laktóza je mléčný cukr, který lze získat odpařením kravského mléka. Jako disacharid je složen z jedné molekuly glukózy a galaktózy. Při kysání mléka, např. při výrobě jogurtu, se laktóza přeměňuje na kyselinu mléčnou. Mateřské mléko obsahuje 4 – 7 % laktózy, kterou novorozenci neumějí jako takovou strávit. Nejprve ji musí účinkem enzymu laktázy rozštěpit na její složky, tj. glukózu a galaktózu, které jsou pro novorozence stravitelné. Někteří jedinci však ihned po odstavení i během dospívání ztrácejí schopnost vylučovat laktázu, a nemohou tudíž dobře trávit mléčné výrobky. Tato porucha se nazývá laktózová intolerance a postihuje

² nesnášenlivost

např. 70 – 90 % obyvatel Středozeří či orientální a černošské populace v USA. Touto poruchou však trpí méně než 15 % obyvatel severní a západní Evropy. (Sharon, 1998, s. 104)

Příznaky laktóзовé intolerance jsou bolesti břicha, nadýmání a průjem, již při požití malého množství mléka. Osoby s laktózovou intolerancí, které se nechtějí vzdát pití mléka a mléčných výrobků, mohou užívat laktázu ve formě suplementů, které jsou k dostání v prodejnách zdravé výživy. (Sharon, 1998, s. 104)

2.4.2. Alergie na kravské mléko

Kravské mléko patří k potravinám, kterým se říká alergen. To jsou potraviny, které mohou u některých lidí vyvolat určitý druh alergie³. Alergie na kravské mléko se nejčastěji vyskytuje u kojenců a dětí do tří let, protože mléko je hlavní složkou jejich jídelníčku. Není však vyloučené, že se nemůže objevit i u dospělých lidí.

Alergie na kravské mléko se projevuje poškozením dýchacích cest, trávicího traktu a postižením kůže, tj. například projevem atopického ekzému. Mezi další příznaky projevy nemoci u dětí můžeme řadit časté zvracení, kožní problémy v obličeji, váhové úbytky, neklid dítěte, nechutenství, průjem s nitkami krve, kojenecké koliky.

Jedinou léčbou tohoto onemocnění je vyloučení kravského mléka z jídelníčku. Ve většině případů nelze nahradit kravské mléko jiným, například ovčím nebo kozím, z důvodu některých stejných látek obsažených v mlékách. V 80 % nastává po třech letech věku dítěte uzdravení a tolerance mléka.

2.5. Vitaminy obsažené v mléce a mléčných výrobcích

Vitaminy jsou látky, které si nedokáže organismus vytvořit sám, ale potřebuje je ke správnému fungování enzymů a hormonů. Dále mají také antioxidační funkci. Mírný nedostatek vitaminů se nazývá hypovitaminóza, úplný nedostatek avitaminóza. Ta se ve vyspělých zemích prakticky nevyskytuje, avšak hypovitaminózou trpí poměrně velké množství lidí. Projevuje se únavou, zhoršením pleti, vlasů apod. Nedostatek vitaminů má však za následek mnohem vážnější obtíže. Mezi ně můžou patřit poruchy pohybového aparátu, choroby srdce a cév, onkologická onemocnění atd. Prevencí proti hypovitaminóze je konzumovat čerstvé ovoce a zeleninu v dostatečném množství, popřípadě užívat vitaminy jako doplňky stravy.

V mléčných výrobcích se nachází vitaminy A, B1, B2, B6, B12, C, D, E, K.

³ přecitlivělost

Vitaminy skupiny B – všechny vitaminy v této skupině jsou vzájemně propojeny, přeměňují živiny na energii, zlepšují regeneraci jaterní tkáně, působí na krvetvorbu, pomohou při chudokrevnosti, migrénách a ovlivňují kvalitu pokožky. Jejich nedostatek může mít za následek stres, nervozitu, vypadávání vlasů, nechutenství, zácpu.

Vitamin B1 – neboli thiamin je vitamin rozpustný ve vodě. Jednou z jeho funkcí je hlídat správnou hladinu kyslíku v krvi. Dále pomáhá překonávat emocionální stres, odstraňuje deprese a posiluje paměť. Mezi další jeho funkce patří stabilizace chuti k jídlu apod. Jeho vstřebávání brání potraviny jako bílý cukr, bílá mouka, alkohol, kofein ad. Nedostatek tohoto vitaminu se projevuje nervovými poruchami, podrážděností, strachem, netrpělivostí atd. Pokud je nedostatek vitaminu dlouhodobý, může vypuknout nemoc beri – beri, mezi jejíž příznaky patří slabost, hubnutí, padání vlasů, otoky, špatné trávení, nervozita a nakonec infarkt. Mezi hlavní zdroje považujeme pивovarské kvasnice, rýžové otruby, arašidy, ovoce, mléko ad. Tento vitamin je také obsažen například v kuřecím mase a celozrnném chlebu se slunečnicovými semínky. Pokud si od každé této suroviny dáme 100 g, mělo by to pokrýt denní dávku. Ta se pohybuje okolo 1,2 až 1,4 mg u dospělých, 0,7 až 1,2 mg u dětí a až 1,4 mg u kojících žen a v období nemoci.

Vitamin B2 – neboli riboflavin je vitamin, stejně jako všechny ostatní ve skupině B, rozpustný ve vodě. Mezi jeho dobré zdroje patří mléko a mléčné výrobky, dále játra, pивovarské kvasnice, zelenina, listová zelenina, ryby a vejce. Příznivě působí na pokožku, nehty a vlasy, napomáhá růstu, plodnosti, posiluje odolnost proti kožním mykózám a tlumí chuť na sladké. Mezi příznaky nedostatku patří bolestivá místa na rtech a v ústech, zánětlivý jazyk, pálení a červenání očí, zákaly, kazivost zubů a mnoho dalšího. Doporučená denní dávka je pro dospělé 1,7 mg, u dětí 1 mg, během těhotenství, kojení a v období stresu se dávka zvyšuje na 1,5 až 1,7 mg. U tohoto vitaminu pokryje denní dávku například 100 g žampionů, 100 g tvrdého sýra a 25 g cornflakes.

Vitamin B6 – neboli pyridoxin. Tento vitamin uvolňuje glykogen z jater a pomáhá kontrolovat obezitu, protože hlídá metabolismus, přeměňuje proteiny, udržuje rovnováhu sodíku a draslíku a reguluje tělní tekutiny. Vitamin B6 můžeme nalézt v pивovarských kvasnicích, v játrech, v melase, v zelí, v mléce a vejcích. Mezi hlavní příznaky nedostatku tohoto vitaminu patří podrážděná pokožka, podélné rýhy na nehtech, precitlivělost na slunce, popraskané rty, deprese, hypoglykemie, cukrovka, ztráta chuti k jídlu a chudokrevnost. Doporučená denní dávka je u dospělých 1,8 až 2,2 mg, u dětí 1,3 až 1,6 mg. Potřeba tohoto vitaminu se rapidně zvyšuje v období těhotenství a po operacích. K pokrytí denní dávky postačí například 200 g banánu, 100 g sardinek a 100 g celozrnného chleba.

Vitamin B12 – neboli cyanokobalamin. Tento vitamin je přítomen ve všech potravinách živočišného původu. Tělo si vytváří zásoby až na několik let dopředu, tudíž je jeho nedostatek velmi vzácný. Týká se jen lidí, kteří jsou striktními vegetariány. Projevuje se bušením srdce, apatií, slabostí, ztrátou koordinace, zhoršením paměti. Vitamin B12 je nezbytný pro aktivitu všech buněk, od kostní dřeně až po nervy. Posiluje růst, chuť k jídlu, dodává energii, posiluje mozkovou činnost, příznivě ovlivňuje menstruační cyklus a předchází poporodním depresím. Tento vitamin můžeme nalézt v játrech, ledvinách, mase, vejcích a v mléčných výrobcích. Denní dávka činí u dospělého člověka 3 mcg, u dětí 2 – 3 mcg, u těhotných a kojících žen 4 mcg.

Vitamin C – je vitamin rozpustný ve vodě. Pomáhá lidskému tělu lépe absorbovat vápník a železo a naopak tělu pomáhá zbavovat se mědi, olova a rtuti. Dále napomáhá ke snižování hladiny cholesterolu a potlačuje projevy nemoci z nachlazení. Nedostatek tohoto vitaminu způsobuje kurděje, které mohou být i smrtelné. Mezi příznaky nemoci patří krvácející dásně, vypadávání zubů, ztráta chuti k jídlu, únavnost, deprese, hysterie. Mezi mírnější projevy jeho nedostatku může být náchylnost k rýmám, infekcím a alergiím. Vitamin C obsahují všechny citrusové plody, paprika, brokolice, rajčata, melouny, brambory, zelí, zelená listová zelenina. I když je tento vitamin v dnešní době snadno dostupný, není jeho spotřeba optimální. Při tom k pokrytí denní dávky postačí například jen 80 g červené papriky. Doporučená denní dávka tohoto vitaminu je 75 – 100 mg, avšak optimální dávka pro lidské tělo se pohybuje v rozmezí od 100 mg do 200 mg za den. Vitamin C je velmi důležitý jako prevence všech civilizačních chorob a patří mezi nejvýznamnější antioxidanty.

Vitamin A – tento vitamin je rozpustný v tucích. V přírodě se vyskytuje ve dvou formách, první je retinol, nacházející se v živočišných produktech (rybí tuk, játra, vejce, mléko a mléčné výrobky), druhou je karoten. Ten je obsažen v zelenině, zejména v karotce, listové zelenině (špenát, kapusta) a žlutém ovoci (cukrový meloun). Doporučuje se přijímat část vitaminu A z živočišného zdroje a část z rostlinného ve formě karotenů, které se v organismu přemění na vitamin A. Předávkování tímto vitaminem z běžné stravy nehrozí, avšak z doplňků ano. To se projevuje bolestmi hlavy, zvracením a dermatologickými potížemi. Vitamin A má blahodárné účinky na imunitní systém, léčí rýmu, různé infekce, dále je tento vitamin důležitý pro zrak, nos, krk, plíce a močový měchýř. Mezi příznaky nedostatku může patřit šeroslepost, suchá a tvrdá kůže, popraskaná zubní sklovina, ledvinové kameny apod. Doporučená dávka je obsažena například ve 100 g eidamu, 100 g meruněk a 200 g hlávkového zelí. Dávka se zvyšuje v období těhotenství, kojení nebo nemoci.

Vitamin D – je rozpustný v tucích. Tento vitamin hospodaří s vápníkem a fosforem, ovlivňuje tvorbu kostí a růst. Dále také imunitní systém. Lze získat částečně z potravy a částečně působením UV záření. Co se týče potravin, tak vitamin D je obsažen v rybím tuku, sardinkách, lososech, tuňácích. Nedostatek tohoto vitaminu způsobuje měkké a porézní zuby a kosti, únavu, revma. Naopak předávkování tímto vitaminem způsobuje průjem, zvracení a poškození ledvin. Předávkování nastává již při překročení pětinasobné denní dávky. Abychom splnili doporučenou denní dávku, potřebujeme sníst například 100 g tvrdého sýra a 100 g tuňáka v oleji. Doporučená denní dávka je u dospělých a dětí 400 IU, u těhotných a kojících žen 600 IU. (=mezinárodní jednotka)

Vitamin E – je rozpustný v tucích. Patří mezi významné antioxidanty, které působí jako prevence různých nemocí, obzvláště onemocnění srdce a cév. Nedostatek tohoto vitaminu se projevuje stárnutím, neplodností, poruchami krevního oběhu, trombózou, oteklými a zanícenými žilami, záněty ledvin apod. Vitamin E je obsažen v pšeničných klíčcích, sojových bobech, vejcích. Doporučenou denní dávku obsahuje například 50 g lískových oříšků. U dospělého je to zhruba 10 až 12 IU a u dětí 7 až 12 IU.

Vitamin K – je rozpustný v tucích. Tento vitamin ovlivňuje krevní srážlivost. Tvoří se pomocí střevní mikroflóry, tudíž je k jeho vzniku důležitá konzumace zakysaných mléčných výrobků. Zdrojem je rostlinná strava jako zelená listová zelenina, mořské řasy, sojový olej. Mimo tyto i jogurt, podmásli, žloutky, rybí tuk. Nedostatek tohoto vitaminu se projevuje poruchou metabolismu, špatně fungujícími játry, špatnou srážlivostí krve. Předávkování tímto vitaminem nehrozí. Doporučenou denní dávku pokryje například 50 g hlávkového salátu.

2.6. Minerální látky obsažené v mléce a mléčných výrobcích

Minerální látky lidský organismus potřebuje jako určitou stavební hmotu, z které jsou tvořeny tkáně (kosti a zuby). Důležité jsou také pro funkční systémy. Mezi nejdůležitější minerální látky pro lidský organismus patří: vápník, hořčík, fosfor, draslík, sodík, chlór a síra. Vápníku a hořčíku je v lidské stravě nedostatek, zatímco sodíku a fosforu je nadbytek. Mezi další, avšak méně důležité minerální látky, patří: železo, zinek, měď, mangan, jód, molybden, selen, fluor, chrom a kobalt. Mezi nejméně důležité minerální látky patří: křemík, vanad, nikl, cín, bór, kadmium, arzen a hliník. Doporučené denní dávkování u těchto minerálních látek není pevně stanoveno. Některé z nich jsou potenciálně toxické, tudíž je stanoven nejvyšší přípustný limit.

V této práci se však zabýváme mlékem a mléčnými výrobky, tudíž se zmíním pouze o minerálních látkách v nich obsažených.

Vápník - důležitý pro tvorbu kostí, zubů, ale také pro další fyziologické procesy probíhající v těle, jako například srážlivost krve. Doporučený denní příjem je okolo 1000 mg, průměrně se splňuje tak polovina doporučené denní dávky. Konkrétně děti staršího školního věku by měly přijímat okolo 1200 – 1500 mg vápníku za den. Následky nedostatku vápníku mohou být různé, jedním z nich je riziko vzniku osteoporózy. Nejvíce ohroženou skupinou jsou děti a ženy, držící nesprávné a nezdravé diety. Mezi další příznaky patří kažení zubů, křivice, svalové bolesti, křeče, skřípání zubů, poruchy kůže, opary a puchýře v ústech, nadměrné menstruační krvácení, zpomalený růst. Nejlepšími zdroji vápníku je samozřejmě mléko a mléčné výrobky. Dále sezamové semeno a pasta, sojové boby, arašidy, zelená zelenina, vlašské ořechy, slunečnicová semena.

Tabulka č. 3 – Obsah vápníku ve vybraných potravinách (Kunová, 2004, s. 46, 47)

Potravina	Obsah vápníku (mg/100g)
Mléko plnotučné	122
Mléko polotučné	123
Mléko nízkotučné	126
Tučný tvaroh	73
Tvaroh bez tuku	101
Kysaná smetana	80
Kefír	120
Jogurt bez tuku	120
Jogurt 1,5% tuku	115
Eidam 30% tuku v sušině	950
Eidam 45% tuku v sušině	680
Ementál	1020
Gouda	820
Roquefort	662
Mozzarella	450
Mascarpone	60
Camembert	600
Parmezán	1290

Hořčík – nedostatek hořčíku způsobuje únavu, výkyvy nálad, bolesti hlavy atd. Bohužel nedostatek hořčíku je u nás velmi častý. Většina lidí nedosahuje ani poloviny doporučené denní dávky. Hořčík je také velmi důležitý pro činnost srdce a krevní oběh, proto při jeho nedostatku lze pociťovat bolest za hrudní kostí. Je obsažen především v potravinách rostlinného původu a doporučenou denní dávku lze splnit například 1 litrem vody Magnesia a 200 g celozrnným chlebem.

Draslík – jeho činností je kontrolovat správnou funkci ledvin, stará se o odstraňování odpadních látek z těla, podporuje myšlení tím, že zvyšuje přísun kyslíku do mozku, snižuje krevní tlak a pomáhá i při cukrovce kontrolovat vylučování inzulinu. Nedostatek této minerální látky se může projevit otoky, vysokým krevním tlakem, nepravidelností srdečního rytmu, nervozitou, revmatismem. S dosažením doporučené denní dávky draslíku však většinou nebývá problém, protože je obsažen v potravinách, které každý běžně konzumuje. Příkladem mohou být mléčné výrobky, ovoce, zelenina, obiloviny, brambory, káva, banány, ananas, rajčata.

Sodík – je důležitý pro správnou činnost ledvin, povzbuzuje pocení, napomáhá trávení ad. Přijímáme ho nejvíce jako součást kuchyňské soli, tudíž je jeho spotřeba až třikrát vyšší, než je ve skutečnosti doporučená denní dávka. To může přivodit zdravotní komplikace, jako je hypertenze, nadbytečné zadržování vody v těle, což je velkým problémem při redukčních dietách. Dále se sodík nalézá v některých druzích pečiva, v uzeninách, v tavených sýrech, v instantních jídlech, v mase, v mořských řasách apod. Málo sodíku má naopak ovoce, zelenina, mléčné výrobky ad. Nedostatek sodíku způsobuje plynatost, ztrátu váhy, ubývání svalů, dehydrataci.

Fosfor – mezi jeho blahodárné účinky patří určitě to, že posiluje tělesný růst a má regenerační schopnosti, dále pomáhá ke správné funkci nervů. Tato látka je tedy pro tělo také velmi důležitá, ale je to s ní podobně jako v případě sodíku. Většina z nás ho přijímá ve velmi vysokých dávkách. Napomáhá tomu fakt, že je přítomen ve všech potravinách, hlavně v kolových nápojích, uzeninách a v tavených sýrech, což jsou všechno potraviny, které patří k právě těm nejvíce oblíbeným. Fosfor zapříčiňuje únik vápníku z těla, proto je jeho nadbytek pro tělo tak nebezpečný. Mezi příznaky nedostatku fosforu řadíme krvácení dásní, revmatismus, infekce, ztrátu chuti k jídlu a ochablost svalů, ale jak už jsem se zmiňovala výše, nedostatek fosforu příliš nehrozí. Fosfor přijímáme ze stravy také pomocí masa, vajec, ryb. Doporučená denní dávka pro dospělého člověka je 800 mg, u těhotných a kojících žen to je o 400 mg více.

3. Praktická část

Veškeré výsledky a hodnocení praktické části bakalářské práce byly zjišťovány pomocí vyplněných elektronických dotazníků dětmi na Základních školách. Elektronický dotazník byl zveřejněný na internetových stránkách www.vyplnto.cz a zasílán do různých škol po celé České republice.

3.1. Cíle práce

- zjistit četnost konzumace mléka a mléčných výrobků
- zjistit důvody konzumace mléka a mléčných výrobků
- zjistit oblíbenost mléka a vybraných mléčných výrobků
- zjistit úroveň znalostí o fermentovaných mléčných výrobcích
- zjistit úroveň znalostí o vlivu fermentovaných mléčných výrobcích na lidské zdraví

3.2. Úkoly práce

- shromáždění a prostudování dostupných informačních zdrojů k této problematice
- charakterizování fermentovaných mléčných výrobků
- zjistit z odborné literatury vliv konzumace fermentovaných mléčných výrobků na zdraví dětí v období dospívání
- vytvoření dotazníku a jeho zveřejnění na vybrané internetové stránce
- oslovení žáků Základních škol pro praktickou část bakalářské práce
- shromáždění relevantních dat pomocí vyhodnocených dotazníků
- vyhodnocení získaných dat
- vypracování závěrečné části bakalářské práce

3.3. Odborné předpoklady

- 1) Předpokládám, že daná cílová skupina nebude dotazník vyplňovat s přílišnou pečlivostí.
- 2) Vzhledem k předpokladu č. 1 si myslím, že data, která se mi povede nashromáždit, se nebudou na 100% shodovat se skutečností.
- 3) Předpokládám, že konzumace mléčných výrobků bude vyšší u děvčat než u chlapců.
- 4) Předpokládám, že pozitivní vliv konzumace mléčných výrobků na zdraví člověka ocení spíše děvčata než chlapci.
- 5) Dále předpokládám, že úroveň znalostí o fermentovaných mléčných výrobcích bude u obou dotazovaných skupin nízká.

3.4. Charakteristika respondentů

Počet dotazovaných byl nižší, než jsem předpokládala, a to rovných 745 ve věku 11 – 15 let. Z celkového počtu 745 respondentů bylo 412 dívek (55,30 %) a 333 chlapců (44,70 %). Tyto údaje zobrazuji na tabulce č. 13 a grafu č. 11 na straně 57.

Co se týče věku, tak bylo zjištěno, že dotazníku se zúčastnilo 85 jedenáctiletých probandů, 183 dvanáctiletých, 178 třináctiletých, 153 čtrnáctiletých a 98 patnáctiletých probandů. Třinácti respondentům bylo 10 let, protože ještě ve stejném ročníku nedosáhli věku jedenácti let. Zbylých 35 respondentů odpovědělo nesmyslně, jako např. 130, 1200 atd. V potaz budu však brát všechny odpovědi, protože dotazník byl anonymní a nelze tedy těchto 35 respondentů vyřadit. Průměrný věk respondentů byl 13,01 let, z toho průměrný věk u chlapců byl 12,97 let a u dívek 12,94. Průměrný věk u chlapců a dívek jsem počítala pouze z odpovědí 10 – 15 let, ostatní odpovědi jsem do průměru nezahrnovala. Tyto údaje zobrazuji na tabulce č. 14 a grafu č. 12 na straně 57.

Co se týče rozdělení respondentů podle místa bydliště, a to konkrétně do krajů, nejčastěji byli z Jihočeského kraje a to s počtem 429 dotazovaných, což je z celkového počtu dotazovaných 57,58 %. Následovala Praha s počtem 127 dotazovaných, což je 17,05 %, dále to byl kraj Středočeský s počtem 59 respondentů, což činí 7,92 % z celkového počtu dotazovaných, následoval kraj Pardubický 54 respondentů (7,25 %), Plzeňský kraj 33 dotazovaných (4,43 %) a kraj Vysočina 24 dotazovaných (3,22 %). V menším zastoupení pak byl kraj Olomoucký – 5 respondentů (0,67 %), Moravskoslezský 3 respondenti (0,40 %), po dvou respondentech to byly kraje Ústecký a Zlínský, což je 0,27 % z celkového počtu respondentů a po jednom dotazovaném to byly kraje Jihomoravský, Liberecký a Karlovarský (0,13 %). Zbylí 4 respondenti udali nesmyslné údaje jako například Velký kraj, Květinový kraj apod. Tyto 4 respondenti tvoří 0,54 % z celkového počtu dotazovaných. Tyto údaje zobrazuji na tabulce č. 15 a grafu č. 13 na straně 58.

3.5. Postup při vytváření dotazníkové šetření

Nejprve jsem si prostudovala odbornou literaturu na tuto danou problematiku, abych mohla poznatky využít v praxi. Vytvořila jsem seznam otázek, podle kterých po vyhodnocení získáme žádoucí data. Dotazník jsem konzultovala s vedoucím bakalářské práce a díky jeho cenným radám dotazník doladila do jeho finální podoby. Po schválení dotazníku jsem ho umístila na internetové stránky www.vyplnto.cz, kde byl dotazník zveřejněný pod dobu třech

měsíců, konkrétně od 20. 10. 2015 do 20. 1. 2016. Získané výsledky dotazníkového šetření jsou nashromážděny a zpracovány do prezenční podoby.

4. Výsledky a diskuze

4.1. *Vyhodnocení pečlivosti při vyplňování dotazníku*

Předpokládala jsem, že respondenti nebudou dotazník vyplňovat s přílišnou pečlivostí a nemýlila jsem se. Nasvědčuje tomu fakt, že někteří udali jako věk nesmyslná čísla anebo uvedli, že bydlí v neexistujících krajích. Pravdivost ostatních údajů nelze zjistit.

Domnívala jsem se tak na základě složitosti období, v kterém se dotazování nacházejí. Období pubescence je období, kdy děti hledají vlastní identitu, jinak se tomuto období říká také období vzdoru. V tomto věku se děti rádi předvádí a odlišují od ostatních. Neuznávají pravidla a nic co je jim určené, a proto se na protest takto projeví v mém dotazníku. Tyto údaje nelze doložit tabulkou ani grafem, avšak jednalo se o malé procento dotazovaných, což nedělá celý dotazník irelevantním.

4,70 % probandů odpověděli nesmyslně, když jsem se dotazovala na věk respondenta a 0,54 % probandů odpovědělo nesmyslně na dotaz ohledně kraje, ve kterém žije.

4.2. *Vyhodnocení pravdivosti nashromážděných dat*

Předpokládala jsem, že vzhledem k předpokladu č. 1, kdy respondenti nebudou dotazník vyplňovat se 100 % pravdivými daty, nemůže se tudíž dotazník ani 100 % shodovat se skutečností. Tento předpoklad nelze nijak ověřit. Nasvědčuje tomu pouze fakt, že předpoklad č. 1 se ukázal jako pravdivý.

4.3. *Vyhodnocení konzumace mléčných výrobků u chlapců a dívek*

Předpokládala jsem, že konzumace mléčných výrobků bude vyšší u děvčat než u chlapců. Toto tvrzení se ukázalo jako pravdivé. Po rozboru surových dat jsem zjistila, že mléčné výrobky konzumuje 407 dívek a 327 chlapců. Pouze 5 dívek a 6 chlapců nekonzumuje mléčné výrobky vůbec.

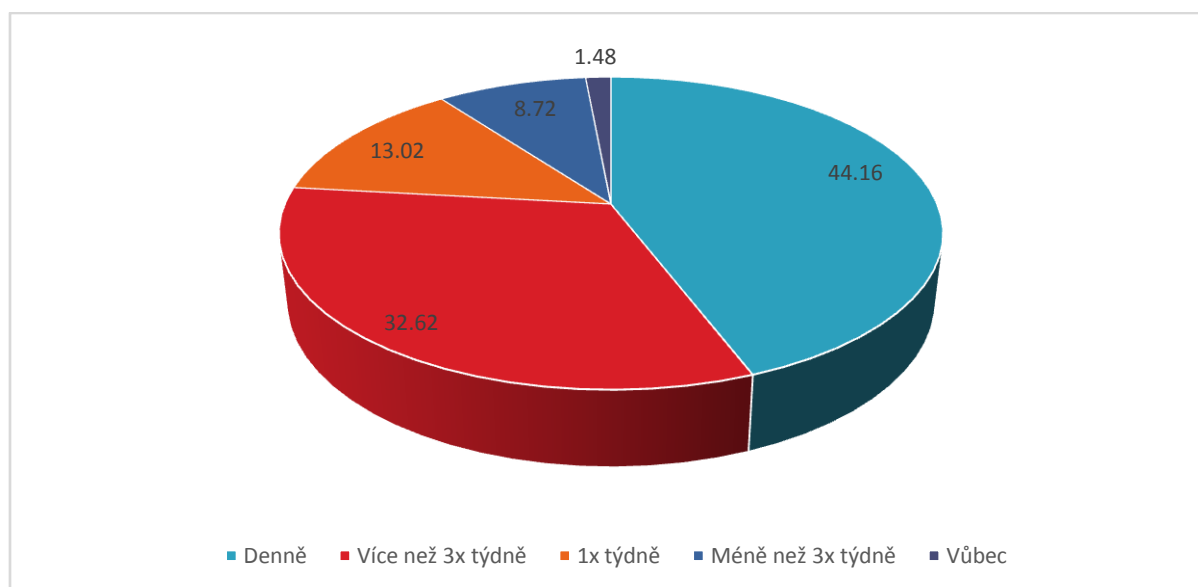
Myslím si, že u dětí ve věku 11 – 15 let je konzumace těchto výrobků nejvíce ovlivněna rodiči. Pokud budou rodiče dítěti dávat mléčné výrobky, bude je pravděpodobně jíst. Pokud v rodině nejsou zvyklí na zdravé stravování, pravděpodobně na něj nenavýkne ani dítě.

Tabulka č. 4 – Konzumace mléčných výrobků u děvčat a chlapců – n 745

Jak často jsou mléčné výrobky ve tvém jídelníčku			
	Dívky	Chlapci	Celkem
Denně	188	141	329
Více než 3x týdně	133	110	243
1x týdně	49	48	97
Méně než 3x týdně	37	28	65
Vůbec	5	6	11

Tabulka ukazuje, že 188 dívek a 141 chlapců jí mléčné výrobky denně. Více než třikrát týdně jí mléčné výrobky 133 dívek a 110 chlapců z celkového počtu 745 dotazovaných. Jednou týdně jí mléčné výrobky 49 dívek a 48 chlapců, což je vyrovnaný výsledek. Méně než třikrát týdně jí mléčné výrobky pouze 37 dívek a 28 chlapců a 5 dívek a 6 chlapců nekonzumuje mléčné výrobky vůbec.

Graf č. 1 – Četnost konzumace mléčných výrobků bez ohledu na pohlaví – n 745

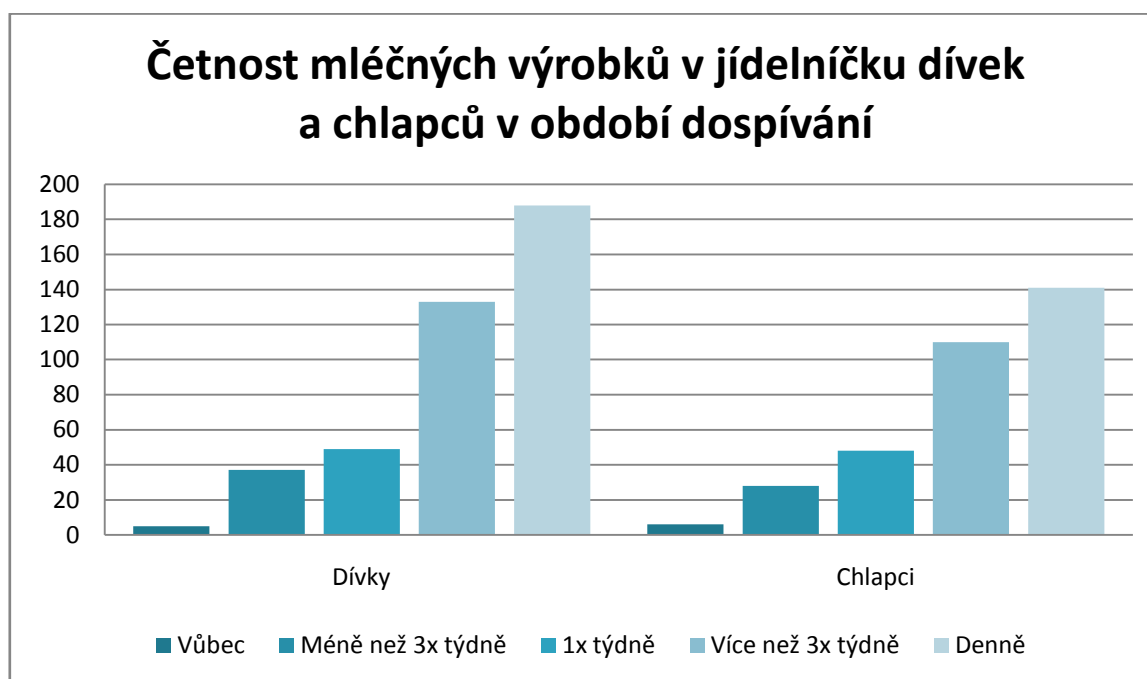


Tento graf bere v potaz celkový počet respondentů bez ohledu na pohlaví. Ukazuje, že denně konzumuje mléčné výrobky 329 respondentů, což je 44,16 % z celkové počtu dotazovaných. Více než třikrát týdně konzumuje mléčné výrobky 243 probandů, což je 32,62 %. Jednou za týden konzumuje mléčné výrobky 97 respondentů, což činí v celkovém počtu 13,02 %. Méně než třikrát týdně konzumuje mléčné výrobky 65 dotazovaných

z celkového počtu 745, což je 8,72 % a vůbec mléčné výrobky nekonzumuje 11 respondentů, tedy 1,48 % dotazovaných.

Následující graf ukazuje, jak často konzumují mléčné výrobky pubescenti v ohledu na pohlaví respondentů.

Graf č. 2 - Četnost mléčných výrobků v jídelníčku dívek a chlapců v období dospívání – n 745



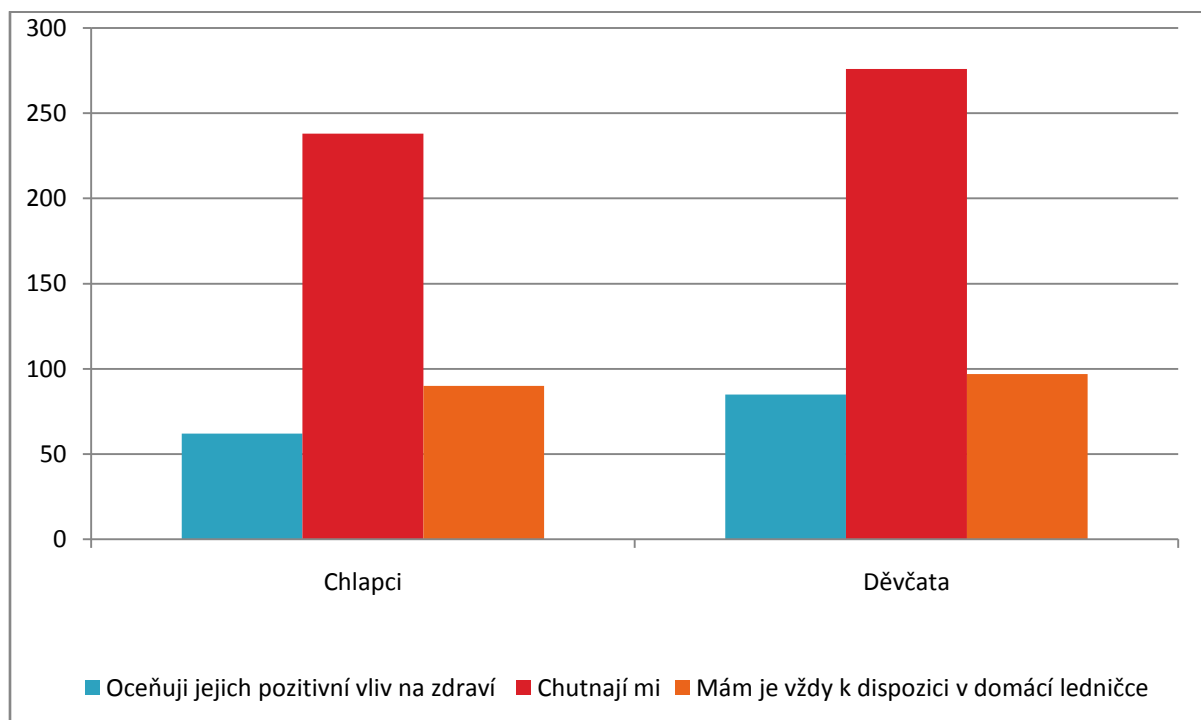
4.4. Vyhodnocení ocenění pozitivního vlivu mléčných výrobků na zdraví člověka

Předpokládala jsem, že pozitivní vliv mléčných výrobků na zdraví člověka ocení spíše děvčata než chlapci. Toto se potvrdilo. Z celkového počtu 745 respondentů oceňuje pozitivní vliv mléčných výrobků na zdraví člověka pouze 147 dotazovaných (19,73 %), a to převážně děvčata s počtem 85, což činí 20,63 %. Chlapců, kteří oceňují pozitivní vliv mléčných výrobků na zdraví člověka, je 62, což činí 18,62 %. Čekala jsem, že číslo bude vyšší, ale mýlila jsem se. Nejčastější odpověď na otázku „Z jakého důvodu konzumuješ mléčné výrobky?“ byla „Chutnají mi.“. Jako druhá nejčastější odpověď byla „Mám je vždy k dispozici v domácí lednici.“. Z těchto odpovědí jsem vydedukovala, že děti o konzumaci mléčných, možná i jakýchkoli výrobků, příliš nepřemýšlí a jednají podle svých rodičů. Veškeré stravovací návyky si utvářejí již v dětství a přebírají si je od rodičů.

Tabulka č. 5 – Z jakého důvodu konzumuješ mléčné výrobky?

Z jakého důvodu konzumuješ mléčné výrobky? – Oceňuji jejich pozitivní vliv na zdraví.	
Chlapci	62 (18,62 %)
Děvčata	85 (20,63 %)

Graf č. 3 – Znázornění třech nejčastějších odpovědí na otázku „Z jakého důvodu konzumuješ mléčné výrobky?“



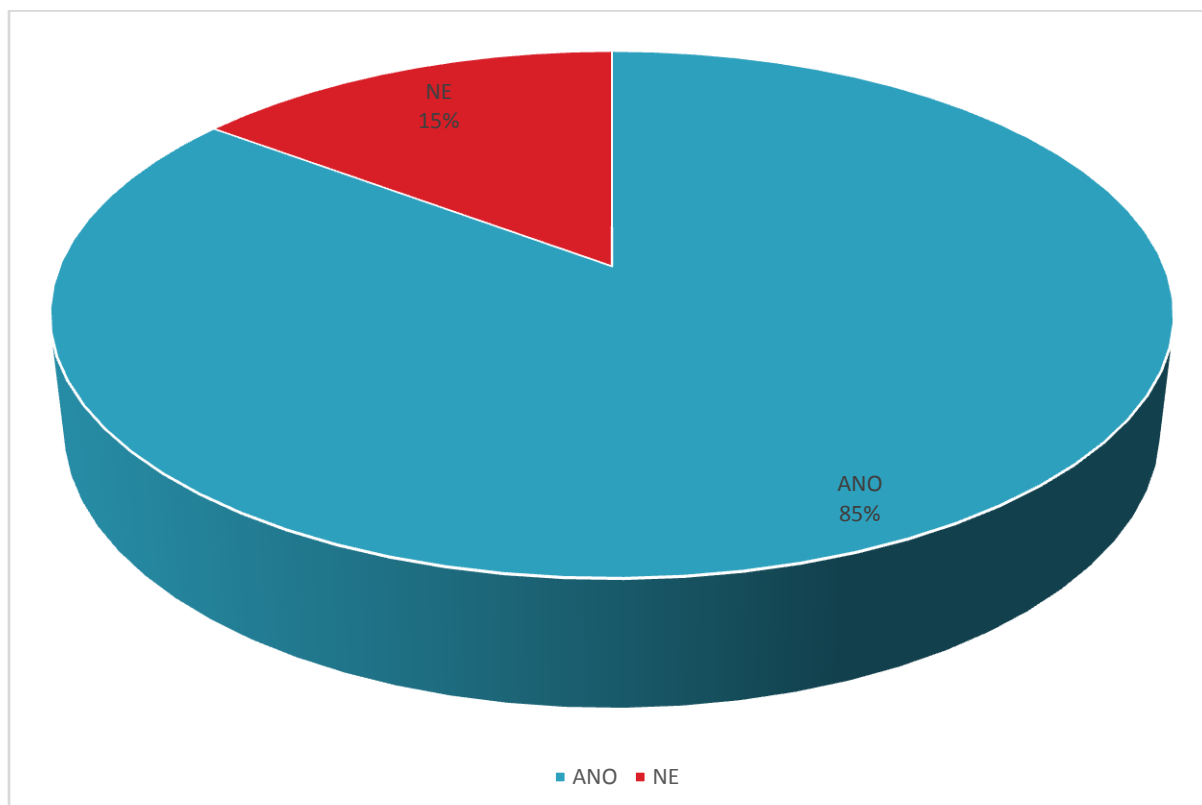
Tento graf znázorňuje frekvenci třech nejčastějších odpovědí u chlapců a děvčat na otázku „Z jakého důvodu konzumuješ mléčné výrobky?“ Nejčastěji odpovídali na tuto otázku odpovědí „Chutnají mi.“. Takto odpovědělo 276 děvčat, což je 66,99 % z celkového počtu děvčat a 238 chlapců, což činí 71,47 %. Jako druhá nejčastější odpověď byla „Mám je vždy k dispozici v domácí ledničce. Takto odpovědělo 97 děvčat, což činí 23,54 % a 90 chlapců, tedy 27,03 %. Následovala odpověď „Oceňuji jejich pozitivní vliv na zdraví.“, kterou jsem procentuelně vyjádřila v Tabulce č. 2 a rozebrala v předchozím odstavci.

Dále jsem se cílové skupiny dotazovala na otázku, zda si myslí, že mléčné výrobky mohou ovlivnit zdraví člověka. 85,23 % dotazovaných odpovědělo na tuto otázku „Ano“, tedy správně. Zbylých 14,77 % odpovědělo „NE“. Tuto skutečnosti zobrazuji v následujícím grafu a tabulce.

Tabulka č. 6 – Myslíš si, že mléčné výrobky mohou ovlivnit zdraví člověka?

Myslíš si, že mléčné výrobky mohou ovlivnit zdraví člověka?		
ANO	635	85,23 %
NE	110	14,77 %

Graf č. 4 – Myslíš si, že mléčné výrobky mohou ovlivnit zdraví člověka?



4.5. ***Vyhodnocení úrovně znalostí o fermentovaných mléčných výrobcích***

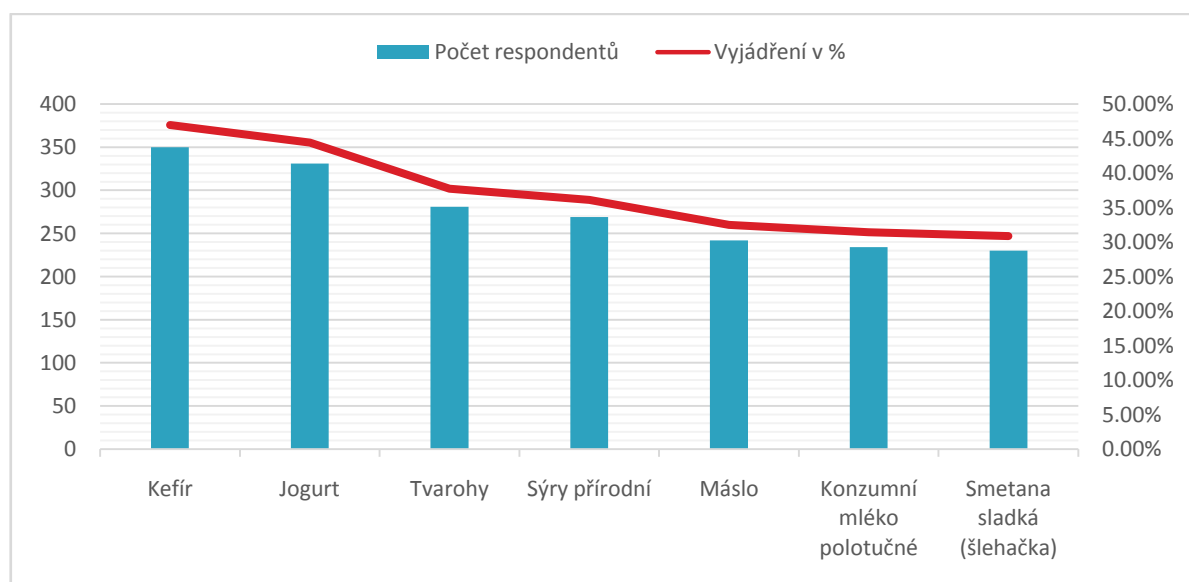
Do fermentovaných mléčných výrobků se zahrnují: kysaná mléka, kysané smetany, kysaná podmáslí, přírodní i ochucené jogurty, acidofilní mléka, kefír, kumys, probiotika i prebiotika, ale i tvaroh a přírodní sýry. (Kadlec, 2008, s. 32)

Následující tabulka a graf zobrazují odpovědi respondentů.

Tabulka č. 7 – Které níže uvedené výrobky patří mezi fermentované mléčné výrobky?

Které níže uvedené výrobky patří mezi fermentované mléčné výrobky?		
Kefír	350	46,98 %
Jogurt	331	44,43 %
Tvarohy	281	37,72 %
Sýry přírodní	269	36,11 %
Máslo	242	32,48 %
Konzumní mléko polotučné	234	31,41 %
Smetana sladká (šlehačka)	230	30,87 %

Graf č. 5 – Které níže uvedené výrobky patří mezi fermentované mléčné výrobky?

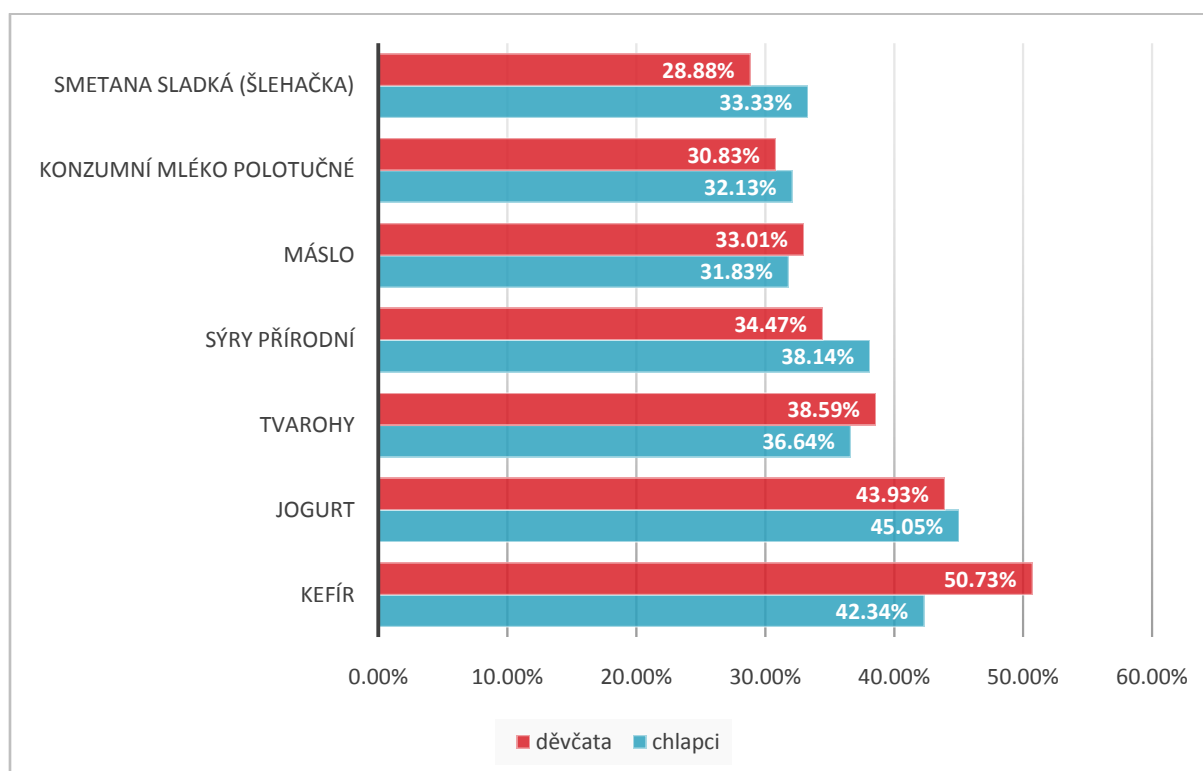


Po rozboru surových dat jsem zjistila, jak jsou na tom s vědomostmi o fermentovaných mléčných výrobcích chlapci a děvčata zvlášť. Mezi správné odpovědi patří v mém dotazníku kefir, jogurt, tvarohy a přírodní sýry. Co se týče kefiru, správně odpovědělo 209 děvčat (50,73 %) a 141 chlapců (42,34 %). U jogurtu odpovědělo správně 181 děvčat (43,93 %) a 150 chlapců (45,05 %). Že patří tvarohy mezi fermentované mléčné výrobky, vědělo jen 159 děvčat (38,59 %) a 122 chlapců (36,64 %). A u přírodních sýrů správně odpovědělo 142 děvčat (34,47 %) a 127 chlapců (38,14 %). Rozdíl mezi děvčaty a chlapci ve správnosti odpovědí není příliš markantní, avšak dle mého názoru jsou znalosti o fermentovaných mléčných výrobcích u obou skupin nedostačující, tudíž se potvrdil můj předpoklad, že úroveň znalostí o fermentovaných mléčných výrobcích bude u obou skupin nízká.

Tabulka č. 8 – Které níže uvedené výrobky patří mezi fermentované mléčné výrobky?

Které níže uvedené výrobky patří mezi fermentované mléčné výrobky?	chlapci	děvčata
Kefír	42,34 %	50,73 %
Jogurt	45,05 %	43,93 %
Tvarohy	36,64 %	38,59 %
Sýry přírodní	38,14 %	34,47 %
Máslo	31,83 %	33,01 %
Konzumní mléko polotučné	32,13 %	30,83 %
Smetana sladká (šlehačka)	33,33 %	28,88 %

Graf č. 6 – Které níže uvedené výrobky patří mezi fermentované mléčné výrobky?



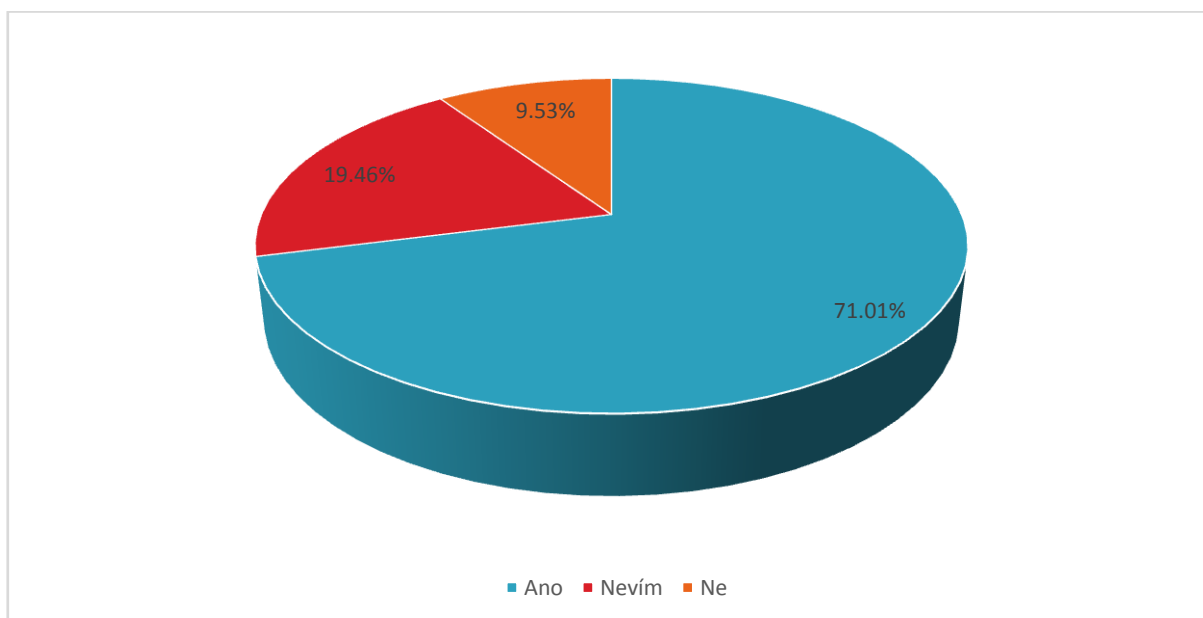
Na otázku, zda si dotazovaní myslí, že je rozdíl mezi keřírem a jogurtem, odpovědělo 529 respondentů správně, tedy 71,01 % všech dotazovaných. To musím zhodnotit jako velmi pozitivní zjištění. Rozdíl mezi keřírem a jogurtem samozřejmě je a to v technologii výroby.

71 respondentů (9,53 %) si myslí, že mezi nimi žádný rozdíl není a 145 dotazovaných (19,46 %) odpovědělo na tuto otázku „Nevím“.

Tabulka č. 9 – Myslíš si, že je mezi kefirem a jogurtem rozdíl?

Myslíš si, že je mezi kefirem a jogurtem rozdíl?		
Ano	529	71,01 %
Nevím	145	19,46 %
Ne	71	9,53 %

Graf č. 7 – Myslíš si, že je mezi kefirem a jogurtem rozdíl?

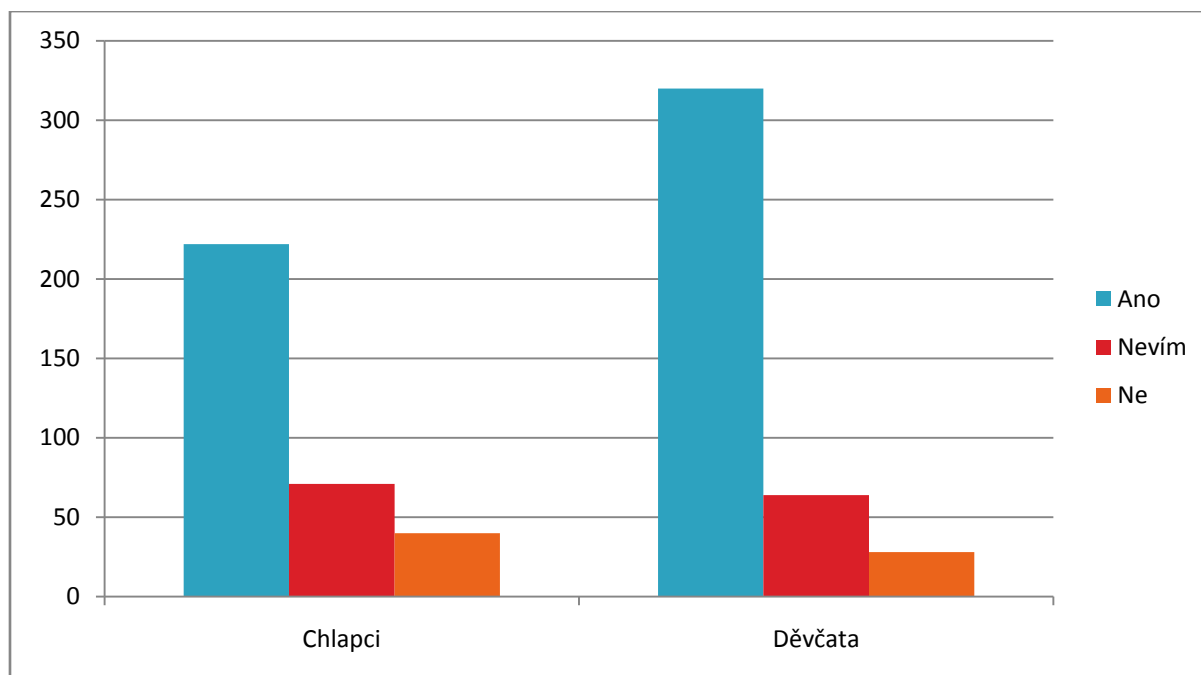


Po rozboru těchto dat jsem zjistila, že dívky na tom jsou se znalostmi, které se týkají rozdílu mezi jogurtem a kefirem, o něco lépe než chlapci. Správně, tedy ano, odpovědělo 320 dívek (77,67 %) a 222 chlapců (66,66 %). Nevím odpovědělo 64 děvčat (15,53 %) a 71 chlapců (21,32 %). Ne odpovědělo pouze 71 osob, z toho 28 děvčat (6,80 %) a 40 chlapců (12,01 %).

Tabulka č. 10 – Myslíš si, že je mezi kefirem a jogurtem rozdíl?

Myslíš si, že je mezi kefirem a jogurtem rozdíl?	Chlapci	Děvčata
Ano	222	320
Nevím	71	64
Ne	40	28

Graf č. 8 – Myslíš si, že je mezi kefírem a jogurtem rozdíl?

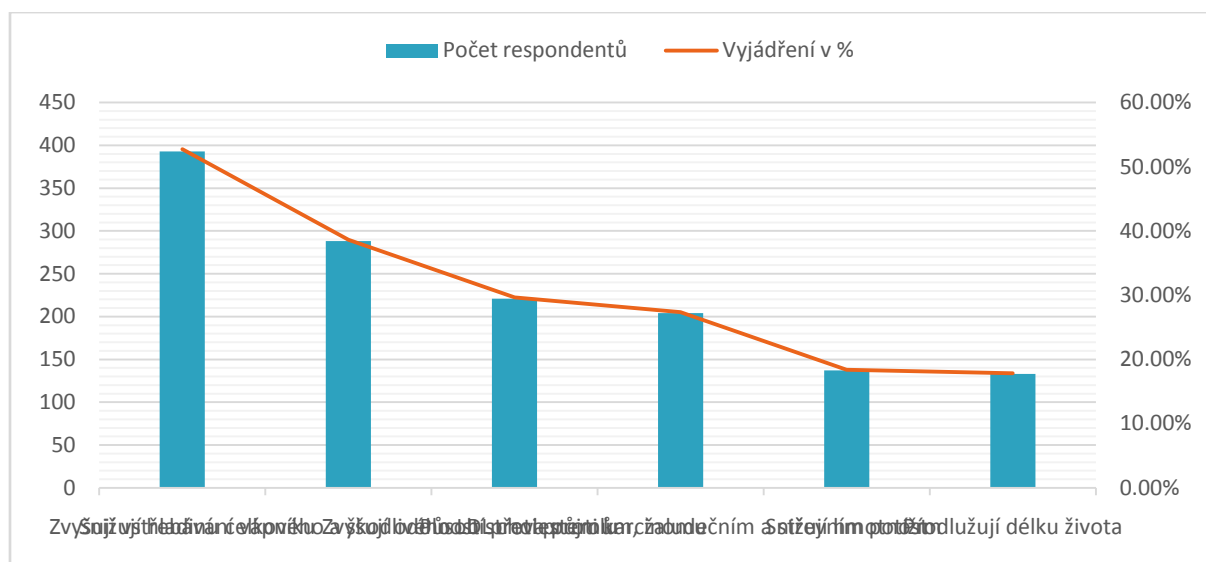


Není pochyb o tom, že fermentované mléčné výrobky jsou velkým přínosem pro naše zdraví. V mém dotazníku jsem se ptala na to, jak ovlivňují fermentované mléčné výrobky náš zdravotní stav. Jako odpovědi jsem uvedla: zvyšují vstřebávání vápníku, snižují hladinu celkového a škodlivého LDL cholesterolu, zvyšují odolnost střeva proti karcinomu, působí proti průjmům, žaludečním a střevním potížím, snižují hmotnost a prodlužují délku života. Všechny tyto odpovědi byly správné. Respondenti odpovídali takto: 52,75 % (393) respondentů si myslí, že fermentované mléčné výrobky zvyšují vstřebávání vápníku, 38,66 % (288) respondentů udalo, že fermentované mléčné výrobky snižují hladinu celkového a škodlivého LDL cholesterolu, 29,66 % (221) respondentů odpovědělo, že fermentované mléčné výrobky zvyšují odolnost střeva proti karcinomu, 27,38 % (204) respondentů si myslí, že fermentované mléčné výrobky působí proti průjmům, žaludečním a střevním potížím, 18,39 % (137) dotazovaných udalo, že fermentované mléčné výrobky snižují hmotnost a 17,85 % (133) respondentů si myslí, že fermentované mléčné výrobky prodlužují délku života.

Tabulka č. 11 – Jak ovlivňují fermentované mléčné výrobky náš zdravotní stav?

Jak ovlivňují fermentované mléčné výrobky náš zdravotní stav?		
Zvyšují vstřebávání vápníku	393 respondentů	52,75 %
Snižují hladinu celkového a škodlivého LDL cholesterolu	288 respondentů	38,66 %
Zvyšují odolnost střeva proti karcinomu	221 respondentů	29,66 %
Působí proti průjmům, žaludečním a střevním potížím	204 respondentů	27,38 %
Snižují hmotnost	137 respondentů	18,39 %
Prodlužují délku života	133 respondentů	17,85 %

Graf č. 9 – Jak ovlivňují fermentované mléčné výrobky náš zdravotní stav?



Po rozboru těchto dat jsem zjistila přesný počet připadající na děvčata a chlapce zvlášť. Že fermentované mléčné výrobky zvyšují vstřebávání vápníku, si myslelo nejvíce respondentů. Konkrétně 163 chlapců, tedy 48,95 % a 230 dívek, což činí 55,83 %. Jako druhá nejčastější odpověď byla, že fermentované mléčné výrobky snižují hladinu celkového a škodlivého LDL cholesterolu. Toto si myslí 132 chlapců (39,64 %) a 156 děvčat (37,86 %). Následovala odpověď „Zvyšují odolnost střeva proti karcinomu.“. Správně odpovědělo 90 chlapců (27,03 %) a 131 děvčat (31,80 %). Na další správnou odpověď, že fermentované mléčné výrobky působí proti průjmům, žaludečním a střevním potížím, správně odpovědělo 90 chlapců (27,03 %) a 114 děvčat (27,67 %). Že fermentované mléčné výrobky snižují hmotnost, si myslí 69 chlapců (20,72 %) a 68 děvčat (16,50 %). Jako poslední odpověď byla, že prodlužují délku života. Toto si myslí 73 chlapců (21,92 %) a 60 děvčat (14,56 %).

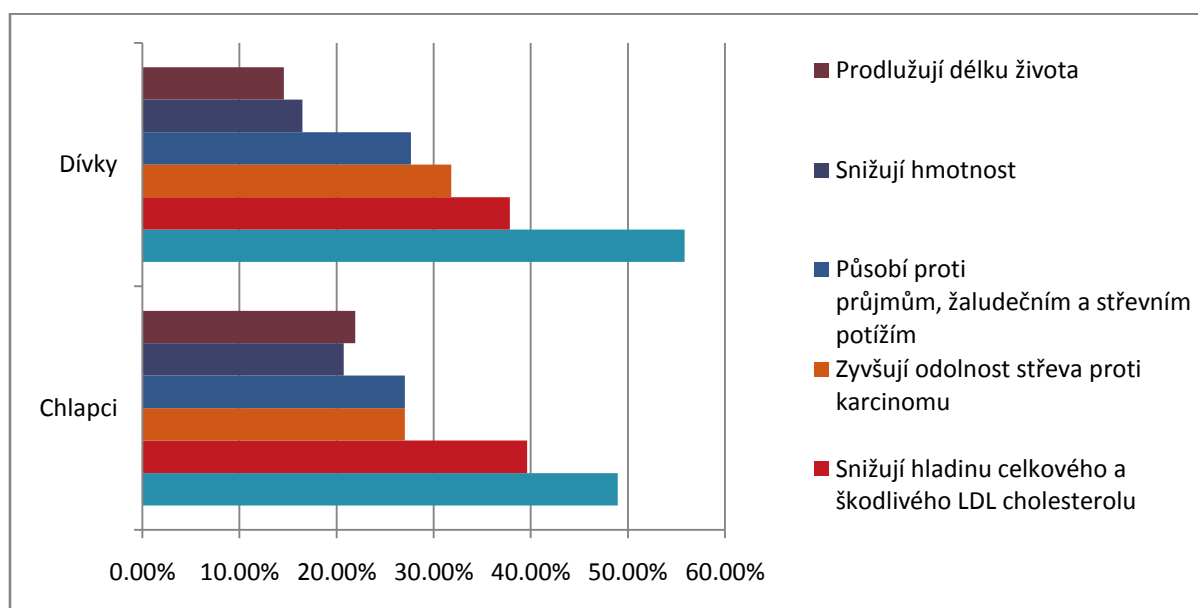
Když porovnám odpovědi chlapců a děvčat zvláště, v procentuálním vyjádření jsou znalosti zcela vyrovnané. Avšak pokud budu brát v potaz, že první tři vlastnosti jsou pro fermentované mléčné výrobky nejdůležitější, zvítězí děvčata, protože jejich odpovědi vyjádřené v procentech jsou u dvou odpovědí ze třech větší než u chlapců a to konkrétně u odpovědí, že fermentované mléčné výrobky zvyšují vstřebávání vápníku a zvyšují odolnost střeva proti karcinomu.

U této otázky shledávám jako velmi pozitivní zjištění, že respondenti ve věku od 11 do 15 let alespoň tuší o pozitivních účincích fermentovaných mléčných výrobků. Jejich znalosti pokládám za dostačující.

Tabulka č. 12 – Jak ovlivňují fermentované mléčné výrobky náš zdravotní stav?

Jak ovlivňují fermentované mléčné výrobky náš zdravotní stav?	Chlapci	Dívky
Zvyšují vstřebávání vápníku	48,95 %	55,83 %
Snižují hladinu celkového a škodlivého LDL cholesterolu	39,64 %	37,86 %
Zvyšují odolnost střeva proti karcinomu	27,03 %	31,80 %
Působí proti průjům, žaludečním a střevním potížím	27,03 %	27,67 %
Snižují hmotnost	20,72 %	16,50 %
Prodlužují délku života	21,92 %	14,56 %

Graf č. 10 – Jak ovlivňují fermentované mléčné výrobky náš zdravotní stav?



4.6. Rozbor odborných předpokladů práce

Po rozboru dotazníkového šetření bych ráda shrnula všechny odborné předpoklady mé bakalářské práce.

- 1) Předpokládala jsem, že cílová skupina nebude dotazník vyplňovat s přílišnou pečlivostí. Toto tvrzení se potvrdilo. Nasvědčuje tomu fakt, že někteří udali jako věk nesmyslná čísla anebo uvedli, že bydlí v neexistujících krajích. Pravdivost ostatních údajů nelze zjistit.
- 2) Předpokládala jsem, že data, která se mi podaří nashromáždit, se nebudou na 100 % shodovat se skutečností. Tento předpoklad nelze nijak ověřit. Nasvědčuje tomu pouze fakt, že předpoklad č. 1 se ukázal jako pravdivý.
- 3) Předpokládala jsem, že konzumace mléčných výrobků bude vyšší u děvčat než u chlapců. Toto tvrzení se potvrdilo. Po rozboru dat jsem zjistila, že mléčné výrobky konzumuje 407 dívek a 327 chlapců. Pouze 5 dívek a 6 chlapců nekonzumuje mléčné výrobky vůbec.
- 4) Předpokládala jsem, že pozitivní vliv konzumace mléčných výrobků na zdraví člověka ocení spíše děvčata než chlapci. Toto se potvrdilo. Z celkového počtu 745 respondentů oceňuje pozitivní vliv mléčných výrobků na zdraví člověka pouze 147 dotazovaných (19,73 %), a to převážně děvčata s počtem 85, což činí 20,63 %. Chlapců, kteří oceňují pozitivní vliv mléčných výrobků na zdraví člověka, je 62, což činí 18,62 %.
- 5) Předpokládala jsem, že úroveň znalostí o fermentovaných mléčných výrobcích bude u obou dotazovaných skupin nízká. Tento předpoklad jsem zjišťovala ze třech otázek v dotazníku. 1. otázka: Které níže uvedené výrobky patří mezi fermentované mléčné výrobky? Mezi správné odpovědi patří v mém dotazníku kefír, jogurt, tvarohy a přírodní sýry. Co se týče kefíru, správně odpovědělo 209 děvčat (50,73 %) a 141 chlapců (42,34 %). U jogurtu odpovědělo správně 181 děvčat (43,93 %) a 150 chlapců (45,05 %). Že patří tvarohy mezi fermentované mléčné výrobky, vědělo jen 159 děvčat (38,59 %) a 122 chlapců (36,64 %). A u přírodních sýrů správně odpovědělo 142 děvčat (34,47 %) a 127 chlapců (38,14 %). 2. otázka: Myslíš si, že je mezi kefirem a jogurtem rozdíl? Správně, tedy ano, odpovědělo 320 dívek (77,67 %) a 222 chlapců (66,66 %). Nevím odpovědělo 64 děvčat (15,53 %) a 71 chlapců (21,32 %). Ne odpovědělo pouze 71 osob, z toho 28 děvčat (6,80 %) a 40 chlapců (12,01 %). 3. otázka byla: Jak ovlivňují fermentované mléčné výrobky náš zdravotní stav? Že fermentované mléčné výrobky zvyšují vstřebávání vápníku, si myslelo nejvíce respondentů. Konkrétně 163 chlapců, tedy 48,95 % a 230 dívek, což činí 55,83 %.

Jako druhá nejčastější odpověď byla, že fermentované mléčné výrobky snižují hladinu celkového a škodlivého LDL cholesterolu. Toto si myslí 132 chlapců (39,64 %) a 156 děvčat (37,86 %). Následovala odpověď „Zvyšují odolnost střeva proti karcinomu.“. Správně odpovědělo 90 chlapců (27,03 %) a 131 děvčat (31,80 %). Na další správnou odpověď, že fermentované mléčné výrobky působí proti průjmům, žaludečním a střevním potížím, správně odpovědělo 90 chlapců (27,03 %) a 114 děvčat (27,67 %). Že fermentované mléčné výrobky snižují hmotnost, si myslí 69 chlapců (20,72 %) a 68 děvčat (16,50 %). Jako poslední odpověď byla, že prodlužují délku života. Toto si myslí 73 chlapců (21,92 %) a 60 děvčat (14,56 %). Když shrnu všechny tři otázky, musím s potěšením konstatovat, že mě překvapily znalosti dětí o fermentovaných mléčných výrobcích. Znalosti nejsou na příliš dobré úrovni, avšak nepotvrdil se ani můj předpoklad, že úroveň znalostí bude u obou skupin nízká.

Další informace zjištěné dotazníkovým průzkumem:

Dotazníku se zúčastnilo více děvčat a to v počtu 412, což činí 55,30 % a 333 chlapců, což je 44,70 %.

Co se týče věku, tak bylo zjištěno, že dotazníku se zúčastnilo 85 jedenáctiletých probandů, 183 dvanáctiletých, 178 třináctiletých, 153 čtrnáctiletých a 98 patnáctiletých probandů. Třinácti respondentům bylo 10 let, protože ještě ve stejném ročníku nedosáhli věku jedenácti let. Zbýlých 35 respondentů odpovědělo nesmyslně, jako např. 130, 1200 atd.

Co se týče rozdělení respondentů podle místa bydliště, a to konkrétně do krajů, nejčastěji byli z Jihočeského kraje a to s počtem 429 dotazovaných, což je z celkového počtu dotazovaných 57,58 %. Následovala Praha s počtem 127 dotazovaných, což je 17,05 %, dále to byl kraj Středočeský s počtem 59 respondentů, což činí 7,92 % z celkového počtu dotazovaných, následoval kraj Pardubický 54 respondentů (7,25 %), Plzeňský kraj 33 dotazovaných (4,43 %) a kraj Vysočina 24 dotazovaných (3,22 %). V menším zastoupení pak byl kraj Olomoucký – 5 respondentů (0,67 %), Moravskoslezský 3 respondenti (0,40 %), Po dvou respondentech to byly kraje Ústecký a Zlínský, což je 0,27 % z celkového počtu respondentů a po jednom dotazovaném to byly kraje Jihomoravský, Liberecký a Karlovarský (0,13 %). Zbylí 4 respondenti udali nesmyslné údaje jako například Velký kraj, Květinový kraj apod. Tyto 4 respondenti tvoří 0,54 % z celkového počtu dotazovaných.

Dále lze z dotazníku zjistit, že mléko vůbec nekonzumuje 89 respondentů (11,9 %), 1x týdně 156 respondentů (20,9 %), 2x týdně 146 respondentů (19,6 %) a 3x týdně a více konzumuje mléko 354 respondentů (47,5 %). Kysaná mléka vůbec nekonzumuje 511 respondentů (68,6 %), 1x týdně 187 respondentů (25,1 %), 2x týdně 36 respondentů

(4,8 %) a 3x týdně a častěji 11 respondentů (1,5 %). Jogurty vůbec nekonsumuje 64 respondentů (8,6 %), 1x týdně 173 respondentů (23,2 %), 2x týdně 214 respondentů (28,7 %) a 3x týdně a častěji 294 respondentů (39,5 %). Tvarohy vůbec nekonsumuje 283 respondentů (28 %), 1x týdně 333 respondentů (44,7 %), 2x týdně 84 respondentů (11,3 %) a 3x týdně a častěji 45 respondentů (6 %). Měkké sýry vůbec nekonsumuje 174 respondentů (23,4 %), 1 x týdně 239 respondentů (32,1 %), 2x týdně 179 respondentů (24 %) a 3x týdně a častěji 153 respondentů (20,5 %). Tvrdé sýry vůbec nekonsumuje 140 respondentů (18,8 %), 1x týdně 226 respondentů (30,3 %), 2x týdně 198 respondentů (26,6 %) a 3x týdně a více 181 respondentů (24,3 %). Tavené sýry vůbec nekonsumuje 273 respondentů (36,6 %), 1x týdně 236 respondentů (31,7 %), 2x týdně 142 respondentů (19,1 %) a 3x týdně a více 94 respondentů (12,6 %).

Co se týče konzumního mléka, tak nejvíce respondentů konzumuje polotučná mléka (68,59 %), druhé místo zaujímají mléka plnotučná (14,63 %), dále 75 respondentů (10,07 %) udalo, že mléko nepije a odstředěné konzumuje jen 50 respondentů (6,71 %).

Co se týká snídání mléčných výrobků, 208 respondentů udalo, že snídá mléko 3x týdně a častěji. Další v oblíbenosti je jogurt (195), dále sýry (162), kakao (127), tvarohy (29), kefir (15), zakysaná mléka (8). 110 respondentů udalo, že snídá něco, co není v této nabídce. 2x týdně snídá mléko 133 respondentů, kakao 132, kefir 37, zakysaná mléka 18, tvarohy 52, jogurty 180, sýry 175, jiné (138). 1x týdně mléko (162), kakao (231), kefir (120), zakysaná mléka (111), tvarohy (219), jogurty (217), sýry (191), jiné (230). Vůbec nekonsumuje mléko k snídání 242 respondentů, kakao (255), kefir (573), zakysaná mléka (608), tvarohy (445), jogurt (153), sýry (217), jiné (267).

Na dopolední svačinu mléko vůbec nekonsumuje 461 respondentů, 1x týdně 161 respondentů, 2x týdně 72 respondentů a 3x týdně a častěji 51 respondentů. Kakao vůbec nesvačí 497 respondentů, 1x týdně 155 respondentů, 2x týdně 58 respondentů, 3x týdně a víckrát 35 respondentů. Kefír vůbec nesvačí 619 respondentů, 1x týdně 70 respondentů, 2x týdně 41 respondentů, 3x týdně a víckrát 15 respondentů. Zakysaná mléka vůbec nekonsumuje k dopolední svačině 641 respondentů, 1x týdně 74 respondentů, 2x týdně 21 respondentů, 3x týdně a více 9 respondentů. Tvarohy vůbec nesvačí 523 respondentů, 1x týdně 148 respondentů, 2x týdně 55 respondentů, 3x týdně a víckrát 19 respondentů. Jogurty vůbec nesvačí 247 respondentů, 1x týdně 213 respondentů, 2x týdně 163 respondentů, 3x týdně a více 122 respondentů. Sýry vůbec nejí na dopolední svačinu 222 respondentů, 1x týdně 202 respondentů, 2x týdně 177 respondentů, 3x týdně a více 144 respondentů.

K odpolední svačině konzumuje mléko častěji než 3x týdně jen 88 dotazovaných. 2x týdně 109 respondentů, 1x týdně 187 respondentů a vůbec 361 respondentů. Kakao konzumuje k odpolední svačině více jak 3x týdně jen 50 respondentů, 2x týdně 95, 1x týdně 174 a vůbec 426 respondentů. Jen 19 respondentů konzumuje kefír více jak 3x týdně na odpolední svačinu, 2x týdně 33 respondentů, 1x týdně 90 a vůbec kefír nekonzumuje 603 respondentů. Zakysanou smetanu vůbec nekonzumuje na odpolední svačinu 610 respondentů. Alespoň 1x týdně ji má 103 dotazovaných, 2x týdně 24 a 3x týdně a vícekrát 8. Co se týče tvarohů, tak ty vůbec nekonzumuje na odpolední svačinu 475 respondentů. 1x týdně 187, 2x týdně 57 a 3x týdně a vícekrát 26. Jogurt vůbec nekonzumuje na odpolední svačinu 202 respondentů, 1x týdně 200, 2x týdně 185, 3x týdně a více 158. Sýry vůbec nekonzumuje na odpolední svačinu 212 respondentů, 1x týdně 201, 2x týdně 190 a 3x týdně a vícekrát 142.

Na jedenáctou otázku, tedy jestli si dotazovaní myslí, zda mohou mléčné výrobky ovlivnit zdraví člověka, odpovědělo 85,23 % správně, tedy ANO.

Na otázku „Co si představuješ pod názvem fermentovaný mléčný výrobek?“ odpovědělo 270 dotazovaných, že myslí, že to je mléčný výrobek, kde vlivem činnosti mléčných bakterií došlo ke změnám vlastností mléka patrných zejména v chuti. 186 dotazovaných udalo, že jde o sladký mléčný výrobek, 182 si myslí, že to je mléčný výrobek s prodlouženou trvanlivostí, 178 si myslí, že jde o odtučněný mléčný výrobek, 144 respondentů si myslí, že jde o mléčný výrobek s probiotickou kulturou a prebiotickým přídavkem, 139 si myslí, že jde o mléčný výrobek s probiotickou kulturou a 130, že jde o trvanlivé mléko.

Na otázku, zda je rozdíl mezi mléčnými výrobky kvašenými, kysanými, fermentovanými a mléčnými výrobky s probiotickou kulturou odpovědělo 373 respondentů ANO, 319 NEVÍM a 53 NE.

Na otázku „Proč jsou mléko a mléčné výrobky důležité pro naši výživu?“ respondenti odpovídali takto: 550 respondentů si myslí, že jsou bohatým zdrojem dobře využitelných bílkovin, 375, že jsou bohatým zdrojem dobře využitelného vápníku, 336 si myslí, že obsahují všechny základní živiny (bílkoviny, tuky, sacharidy), vitaminy a minerální látky. 317 si myslí, že obsahují větší množství vlákniny, 208, že mají vysoký obsah energie, 170, že mléčný tuk obsahuje významné množství cholesterolu a 168 respondentů si myslí, že jsou bohatým zdrojem omega 3 nenasycených mastných kyselin. 166 dotazovaných si myslí, že jsou bohatým zdrojem vitamínů rozpustných ve vodě, 165, že jsou bohatým zdrojem minerálních látek a 148 si myslí, že obsahují vysoké množství tuku.

5. Závěr

Zpracovávání této práce pro mě bylo velkým přínosem, protože díky prostudované literatuře jsem se dozvěděla spoustu důležitých informací o mléčných výrobcích a prohloubila si tak všeobecné znalosti.

Cílem této práce bylo pokusit se o souhrn informací týkající se spotřeby fermentovaných mléčných výrobků v období puberty a zjistit úroveň znalostí o těchto výrobcích.

Po shrnutí předpokladů práce lze konstatovat, že celková konzumace mléčných výrobků je vyšší u děvčat než u chlapců. Děvčata také spíše oceňují pozitivní vliv mléčných výrobků na zdraví člověka. Avšak jaké zjištění spatřuji jako velmi pozitivní je fakt, že obě dotazované skupiny mají vyšší úroveň znalostí o těchto výrobcích, než jsem předpokládala. Jejich úroveň znalostí hodnotím jako dostačující.

6. Seznam použitých zdrojů

Literatura

- SHARON, Michael. *Moderní výživa od A do Z: Malá encyklopedie výživy*. Praha 1: EUROMEDIA CS, s.r.o., 1999. ISBN 80-902502-1-1.
- KEJVALOVÁ, Lenka. *Výživa dětí od A do Z*. Praha 3: Vyšehrad, spol. s r.o., 2005. ISBN 80-7021-773-1.
- KEJVALOVÁ, Lenka. *Výživa dětí od A do Z 2*. Praha 3: Vyšehrad, spol. s r.o., 2010. ISBN 978-80-7021-993-5.
- CHRPOVÁ, Diana. *S výživou zdravě po celý rok*. Praha: Grada Publishing, a.s., 2010. ISBN 978-80-247-2512-3.
- HRUBÝ, Stanislav. *Výživa v kostce*. 1. vyd. Úvaly: Ratio, 1996. ISBN 978-802-3815-887.
- KUNOVÁ, Václava. *Zdravá výživa*. 2., přeprac. vyd. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-802-4734-330.
- SHARON, Michael. *Komplexní výživa: správná cesta ke zdraví*. Praha: Pragma, 1994. ISBN 80-852-1354-0.
- MARINOV, Zlatko, Ulrika BARČÁKOVÁ, Marie NESRSTOVÁ a Dalibor PASTUCHA. *S dětmi proti obezitě*. Praha: IFP Publishing & Engineering s.r.o., 2011. ISBN 978-80-87383-07-0.
- KUNOVÁ, Václava. *Zdravá výživa*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2004. Zdraví & životní styl. ISBN 80-247-0736-5.
- ROB, Oldřich a František JÍLEK. *Hygiena a zdravotní nezávadnost potravin*. Vyd. 1. Praha: Vysoká škola zemědělská, 1994. ISBN 80-213-0184-8.
- BOUŠKA, Josef. *Chov dojeného skotu*. 1. vyd. Praha: Profi Press, 2006. ISBN 80-86726-16-9.
- PRŮCHOVÁ, Jarmila. *Pravda o mléce - jak ji potvrzuje věda*. 3., dopl. vyd. Hradec Králové: Svítání, 2007. Svět energií (Svítání). ISBN 978-80-86198-43-9.
- BIDAT, Étienne a Christelle LOIGEROT. *Alergie u dětí*. Vyd. 1. Praha: Portál, 2005. Rádci pro rodiče a vychovatele. ISBN 80-7178-936-4.
- ŠTOLC, Ladislav. *Chov hospodářských zvířat I: (chov skotu, ovcí a koní)*. Vyd. 2., upr. V Praze: ISV, 1999. Živočišná výroba. ISBN 80-213-0478-2.
- ŠVÍGLEROVÁ, Jitka a Jana SLAVÍKOVÁ. *Fyziologie gastrointestinálního traktu*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2008. ISBN 978-80-246-1526-4.
- SOVA, Zdeněk. *Fyziologie hospodářských zvířat: celost. vysokošk. učebnice pro vys. školy zeměděl. a veter.* 2., přeprac. vyd. Praha: Státní zemědělské nakladatelství, 1990. Živočišná výroba (Státní zemědělské nakladatelství). ISBN 80-209-0092-6.
- HOLUB, Antonín. *Fyziologie hospodářských zvířat*. Vydání první. Praha: Státní zemědělské nakladatelství, 1970. ISBN 07-007-70.
- ZEMAN, Ladislav. *Výživa a krmení hospodářských zvířat*. 1. vyd. Praha: Profi Press, c2006. ISBN 80-86726-17-7.

Internet

- http://www.lidovky.cz/vyzivova-pyramida-dava-navod-jak-zdrave-jist-rika-odbornik-po1-dobra-chut.aspx?c=A130608_123052_dobra-chut_tep [přístupné dne 6.1.2015] – obrázek výživové pyramidy
- http://www.agris.cz/zemedelstvi/vyzkumnici-dojivost-krav-lze-zvysit-lepsim-osvetlenim-staji?id_a=175924 [přístupné dne 7.1.2015]
- <http://www.bezpecnostpotravin.cz/az/termin/92073.aspx> [přístupné dne 7.1.2015]

http://www.viscojis.cz/teens/index.php?option=com_content&view=article&id=117%3A117&catid= [přístupné dne 8.1.2015]

<http://www.agronavigator.cz/default.asp?ids=119&ch=1&typ=1&val=126560> [přístupné dne 12.1.2015]

<http://www.bezpecnostpotravin.cz/az/termin/92242.aspx> [přístupné dne 12.1.2015]

http://cs.wikipedia.org/wiki/Kva%C5%A1en%C3%AD#Ml.C3.A9.C4.8Dn.C3.A9_kva.C5.A1en.C3.AD [přístupné dne 12.1.2015]

Použité zkratky
n – celkový počet

7. Přílohy

Příloha č. 1 – Ukázka dotazníku

1. Pohlaví (povinná otázka)

- ☐ Dívka
☐ Chlapec

2. Věk (povinná otázka)

číslo

3. Kraj (povinná otázka)

text

4. Jak často jsou mléčné výrobky ve tvém jídelníčku? (povinná otázka)

- ☐ Denně ☐ Více než 3x týdně ☐ 1x týdně ☐ Méně než 3x týdně ☐ Vůbec

5. Jaké druhy mléčných výrobků máš ve svém jídelníčku, kolikrát v týdnu je konzumuješ? (povinná otázka)

U každé podotázky prosím zvolte odpověď na dané škále:

1) mléko	vůbec ☐	1x týdně ☐	2x týdně ☐	3x týdně a více ☐
2) kysaná mléka	vůbec ☐	1x týdně ☐	2x týdně ☐	3x týdně a více ☐
3) jogurty	vůbec ☐	1x týdně ☐	2x týdně ☐	3x týdně a více ☐
4) tvarohy	vůbec ☐	1x týdně ☐	2x týdně ☐	3x týdně a více ☐
5) měkké sýry	vůbec ☐	1x týdně ☐	2x týdně ☐	3x týdně a více ☐
6) tvrdé sýry	vůbec ☐	1x týdně ☐	2x týdně ☐	3x týdně a více ☐
7) tavené sýry	vůbec ☐	1x týdně ☐	2x týdně ☐	3x týdně a více ☐

6. Z jakého důvodu konzumuješ mléčné výrobky? (povinná otázka)

- ☐ chutnají mi
☐ oceňuji jejich pozitivní vliv na zdraví
☐ mám je vždy k dispozici v domácí ledničce
☐ mám je připravené na svačinu od rodičů
☐ neuvažuji o tom

7. Jaký druh konzumního mléka konzumuješ (povinná otázka)

- ☐ Odstředěné, méně než 0,5% tuku – zelený obal, víčko
- ☐ Polotučné, tzn. s obsahem tuku 1,5% - modrý obal, víčko
- ☐ Plnotučné, tzn. s obsahem tuku 3,5% - červený obal, víčko
- ☐ Mléko nepiji

8. Kolikrát v týdnu snídáš mléčné výrobky? (povinná otázka)

U každé podotázky prosím zvolte odpověď na dané škále:

mléko	vůbec ☐	1x týdně ☐	2x týdně ☐	3x týdně a více ☐
kakao	vůbec ☐	1x týdně ☐	2x týdně ☐	3x týdně a více ☐
kefír	vůbec ☐	1x týdně ☐	2x týdně ☐	3x týdně a více ☐
zakysaná mléka	vůbec ☐	1x týdně ☐	2x týdně ☐	3x týdně a více ☐
tvarohy	vůbec ☐	1x týdně ☐	2x týdně ☐	3x týdně a více ☐
jogurt	vůbec ☐	1x týdně ☐	2x týdně ☐	3x týdně a více ☐
sýry	vůbec ☐	1x týdně ☐	2x týdně ☐	3x týdně a více ☐
jiné	vůbec ☐	1x týdně ☐	2x týdně ☐	3x týdně a více ☐

9. Kolikrát v týdnu máš mléčné výrobky na dopolední svačinu? (povinná otázka)

U každé podotázky prosím zvolte odpověď na dané škále:

mléko	vůbec ☐	1x týdně ☐	2x týdně ☐	3x týdně a více ☐
kakao	vůbec ☐	1x týdně ☐	2x týdně ☐	3x týdně a více ☐
kefír	vůbec ☐	1x týdně ☐	2x týdně ☐	3x týdně a více ☐

zakysaná mléka	vůbec ☐	1x týdně ☐	2x týdně ☐	3x týdně a více ☐
tvaryohy	vůbec ☐	1x týdně ☐	2x týdně ☐	3x týdně a více ☐
jogurt	vůbec ☐	1x týdně ☐	2x týdně ☐	3x týdně a více ☐
sýry	vůbec ☐	1x týdně ☐	2x týdně ☐	3x týdně a více ☐
jiné	vůbec ☐	1x týdně ☐	2x týdně ☐	3x týdně a více ☐

10. Kolikrát v týdnu máš mléčné výrobky na odpolední svačinu? (povinná otázka)

U každé podotázky prosím zvolte odpověď na dané škále:

mléko	vůbec ☐	1x týdně ☐	2x týdně ☐	3x týdně a více ☐
kakao	vůbec ☐	1x týdně ☐	2x týdně ☐	3x týdně a více ☐
kefír	vůbec ☐	1x týdně ☐	2x týdně ☐	3x týdně a více ☐
zakysaná mléka	vůbec ☐	1x týdně ☐	2x týdně ☐	3x týdně a více ☐
tvaryohy	vůbec ☐	1x týdně ☐	2x týdně ☐	3x týdně a více ☐
jogurt	vůbec ☐	1x týdně ☐	2x týdně ☐	3x týdně a více ☐
sýry	vůbec ☐	1x týdně ☐	2x týdně ☐	3x týdně a více ☐
jiné	vůbec ☐	1x týdně ☐	2x týdně ☐	3x týdně a více ☐

11. Myslíš si, že mléčné výrobky mohou ovlivnit zdraví člověka? (povinná otázka)
- ☐ Ano
 - ☐ Ne
12. Co si představuješ pod názvem fermentovaný mléčný výrobek? (povinná otázka)
(možnost více odpovědí)
- ☐ Sladký mléčný výrobek
 - ☐ Nízkotučný/odtučněný mléčný výrobek
 - ☐ Mléčný výrobek s prodlouženou trvanlivostí
 - ☐ Mléčný výrobek s probiotickou kulturou
 - ☐ Mléčný výrobek s probiotickou kulturou a prebiotickým přípravkem
 - ☐ Trvanlivé mléko
 - ☐ Mléčný výrobek, kde vlivem činnosti mléčných bakterií došlo ke změnám vlastností mléka patrných zejména v chuti
13. Jsou podle tebe rozdíly mezi mléčnými výrobky kysanými, kvašenými, fermentovanými a mléčnými výrobky s probiotickou kulturou? (povinná otázka)
- ☐ Ano
 - ☐ Ne
 - ☐ Nevím
14. Které níže uvedené výrobky patří mezi FMV? (povinná otázka)
(možnost označit více odpovědí)
- ☐ Sýry přírodní
 - ☐ Máslo
 - ☐ Tvarohy
 - ☐ Smetana sladká (šlehačka)
 - ☐ Jogurt
 - ☐ Kefír
 - ☐ Konzumní mléko polotučné
15. Myslíš si, že je mezi kefirem a jogurtem rozdíl? (povinná otázka)
- ☐ Ano
 - ☐ Ne
 - ☐ Nevím
16. Jak ovlivňují FMV náš zdravotní stav? (povinná otázka)
(možno označit více správných odpovědí)
- ☐ Snižují hladinu celkového a škodlivého LDL cholesterolu
 - ☐ Zvyšují odolnost střeva proti karcinomu
 - ☐ Zvyšují vstřebávání vápníku
 - ☐ Působí proti průjmům, žaludečním a střevním potížím
 - ☐ Snižují hmotnost
 - ☐ Prodlužují délku života

17. Proč jsou mléko a mléčné výrobky důležité pro naši výživu? (povinná otázka)
(označte všechny správné odpovědi)

- ☐ Jsou bohatým zdrojem dobře využitelných bílkovin
- ☐ Mají vysoký obsah energie
- ☐ Obsahují vysoké množství tuku
- ☐ Jsou bohatým zdrojem minerálních látek
- ☐ Jsou bohatým zdrojem vitamínů rozpustných ve vodě
- ☐ Obsahují větší množství vlákniny
- ☐ Obsahují všechny základní živiny (bílkoviny, tuky, sacharidy), vitaminy a minerální látky
- ☐ Jsou bohatým zdrojem omega-3 nenasycených mastných kyselin
- ☐ Jsou bohatým zdrojem, dobře využitelného vápníku
- ☐ Mléčný tuk obsahuje významné množství cholesterolu

Příloha č. 2 – Seznam obrázků

Obrázek č. 1 - Česká potravinová pyramida (zdroj viz. níže).....	16
--	----

Příloha č. 3 – Seznam tabulek

Tabulka č. 1 – Příklad potravin s bílkovinným podílem (Hrubý, 1996, s. 20).....	14
Tabulka č. 2 – Tabulka náhrady nevhodných potravin vhodnými (Marinov, Barčáková, Nesrstová, Pastucha, 2011, s. 97).....	19
Tabulka č. 3 – Obsah vápníku ve vybraných potravinách (Kunová, 2004, s. 46, 47).....	24
Tabulka č. 4 – Konzumace mléčných výrobků u děvčat a chlapců – n 745	30
Tabulka č. 5 – Z jakého důvodu konzumuješ mléčné výrobky?	32
Tabulka č. 6 – Myslíš si, že mléčné výrobky mohou ovlivnit zdraví člověka?	33
Tabulka č. 7 – Které níže uvedené výrobky patří mezi fermentované mléčné výrobky?	34
Tabulka č. 8 – Které níže uvedené výrobky patří mezi fermentované mléčné výrobky?	35
Tabulka č. 9 – Myslíš si, že je mezi kefírem a jogurtem rozdíl?.....	36
Tabulka č. 10 – Myslíš si, že je mezi kefírem a jogurtem rozdíl?.....	36
Tabulka č. 11 – Jak ovlivňují fermentované mléčné výrobky náš zdravotní stav?.....	38
Tabulka č. 12 – Jak ovlivňují fermentované mléčné výrobky náš zdravotní stav?.....	39

Příloha č. 4 – Seznam grafů

Graf č. 1 – Četnost konzumace mléčných výrobků bez ohledu na pohlaví – n 745	30
Graf č. 2 - Četnost mléčných výrobků v jídelníčku dívek a chlapců v období dospívání – n 745	31
Graf č. 3 – Znázornění třech nejčastějších odpovědí na otázku „Z jakého důvodu konzumuješ mléčné výrobky?“	32
Graf č. 4 – Myslíš si, že mléčné výrobky mohou ovlivnit zdraví člověka?	33
Graf č. 5 – Které níže uvedené výrobky patří mezi fermentované mléčné výrobky?	34
Graf č. 6 – Které níže uvedené výrobky patří mezi fermentované mléčné výrobky?	35
Graf č. 7 – Myslíš si, že je mezi kefirem a jogurtem rozdíl?	36
Graf č. 8 – Myslíš si, že je mezi kefirem a jogurtem rozdíl?	37
Graf č. 9 – Jak ovlivňují fermentované mléčné výrobky náš zdravotní stav?.....	38
Graf č. 10 – Jak ovlivňují fermentované mléčné výrobky náš zdravotní stav?.....	39

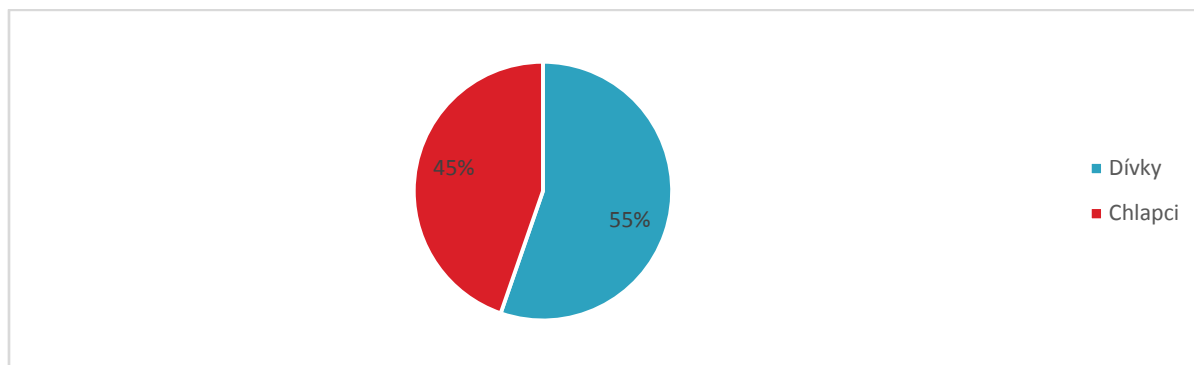
Příloha č. 5 - Tabulky a grafy podle otázek dotazníku

1. Pohlaví

Tabulka č. 13 – Pohlaví respondentů

Pohlaví	Počet	Vyjádření v %
Dívky	412	55,30
Chlapci	333	44,70

Graf č. 11 – Pohlaví respondentů

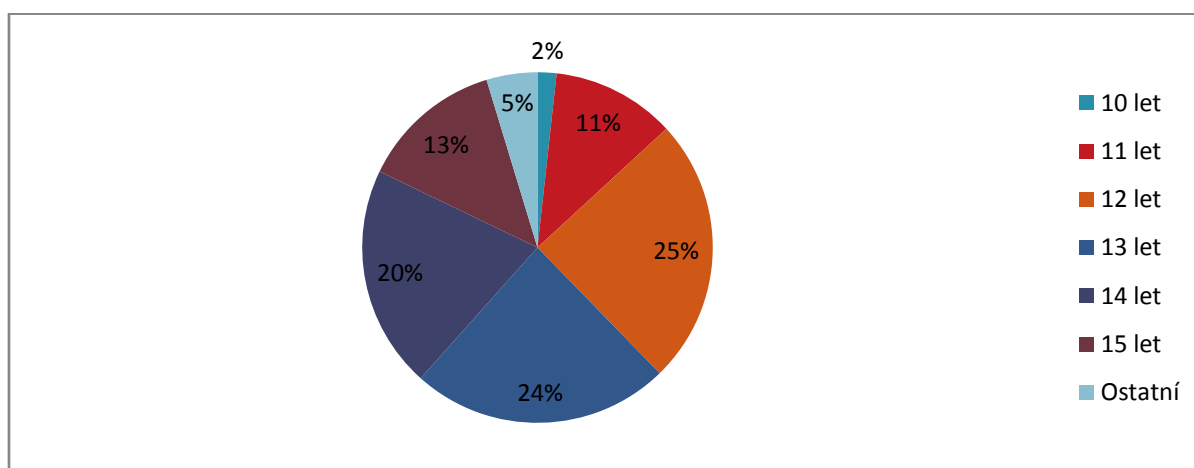


2. Věk

Tabulka č. 14 – Věk respondentů

Věk (roky)	Počet respondentů
10	13
11	85
12	183
13	178
14	153
15	98
Ostatní	35

Graf č. 12 – Věk respondentů

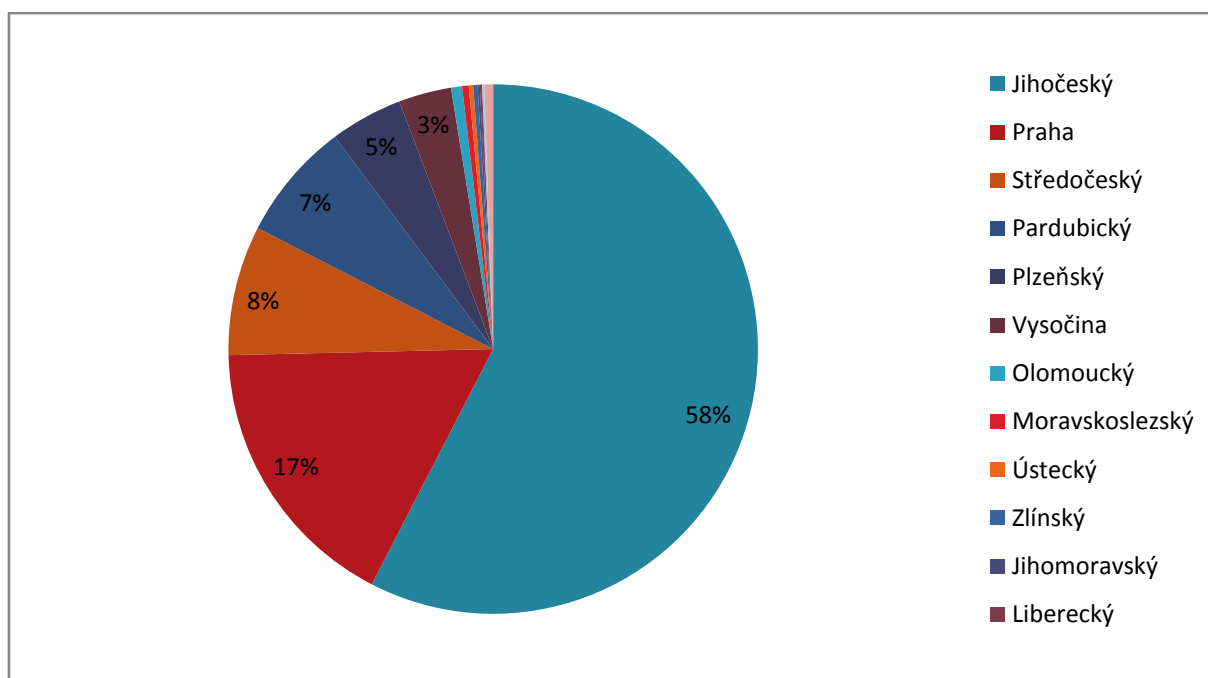


3. Kraj

Tabulka č. 15 – Zastoupení respondentů podle krajů

Kraj	Počet respondentů	Vyjádření v %
Jihočeský	429	57,58 %
Praha	127	17,05 %
Středočeský	59	7,92 %
Pardubický	54	7,25 %
Plzeňský	33	4,43 %
Vysočina	24	3,22 %
Olomoucký	5	0,67 %
Moravskoslezský	3	0,40 %
Ústecký	2	0,27 %
Zlínský	2	0,27 %
Jihomoravský	1	0,13 %
Liberecký	1	0,13 %
Karlovarský	1	0,13 %
Ostatní	4	0,54 %

Graf č. 13 – Zastoupení respondentů podle krajů

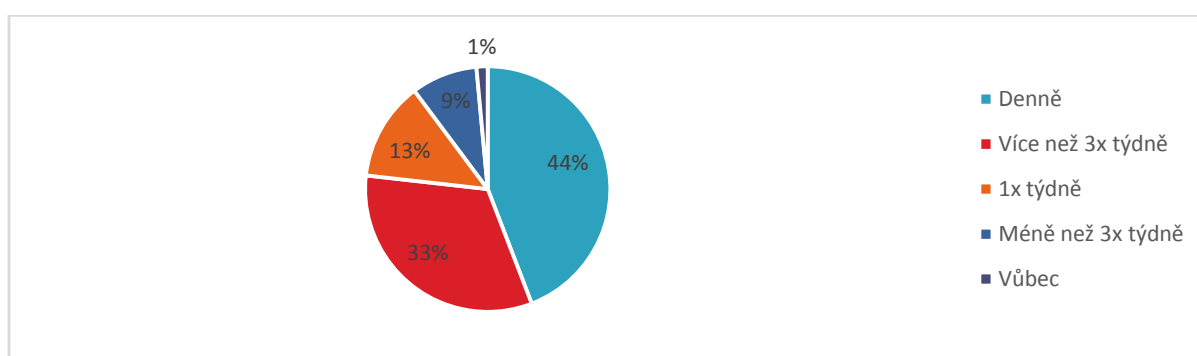


4. Jak často jsou mléčné výrobky ve Tvém jídelníčku?

Tabulka č. 16 – Jak často jsou mléčné výrobky v Tvém jídelníčku?

Odpověď	Počet respondentů	Vyjádření v %
Denně	329	44,16 %
Více než 3x týdně	243	32,62 %
1x týdně	97	13,02 %
Méně než 3x týdně	65	8,72 %
Vůbec	11	1,48 %

Graf č. 14 – Jak často jsou mléčné výrobky ve Tvém jídelníčku?



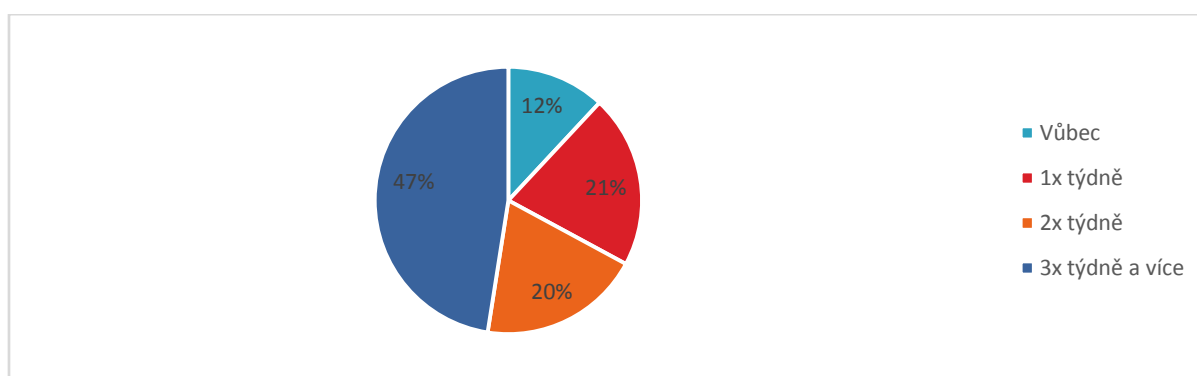
5. Týdenní spotřeba mléčných výrobků

Mléko

Tabulka č. 17 – Spotřeba mléka za týden

Mléko	Počet respondentů	Vyjádření v %
Vůbec	89	11,9
1x týdně	156	20,9
2x týdně	146	19,6
3x týdně a více	354	47,5

Graf č. 15 – Spotřeba mléka za týden

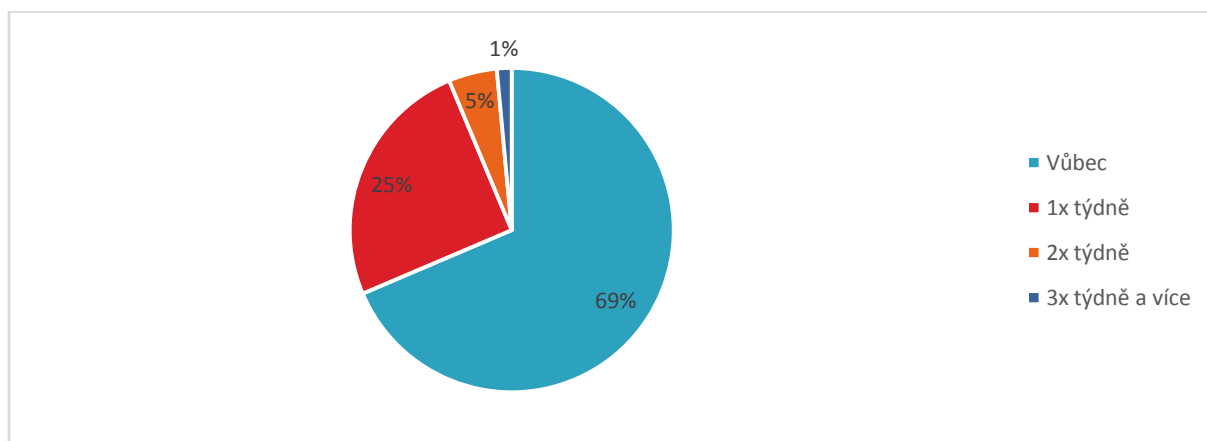


Kysaná mléka

Tabulka č. 18 – Spotřeba kysaných mlék za týden

Kysaná mléka	Počet respondentů	Vyjádření v %
Vůbec	511	68,60
1x týdně	187	25,10
2x týdně	36	4,80
3x týdně a více	11	1,50

Graf č. 16 – Spotřeba kysaných mlék za týden

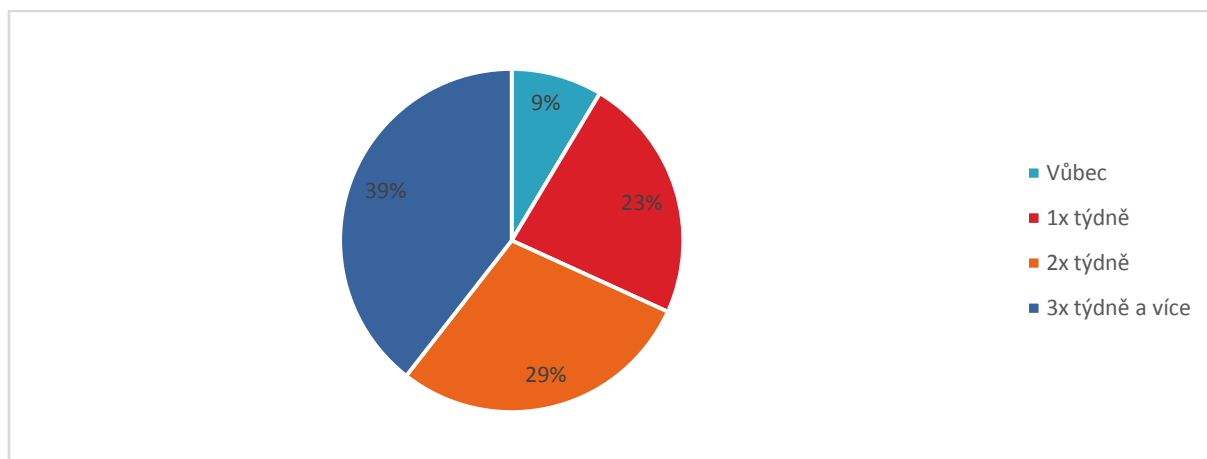


Jogurty

Tabulka č. 19 – Spotřeba jogurtů za týden

Jogurty	Počet respondentů	Vyjádření v %
Vůbec	64	8,6
1x týdně	173	23,2
2x týdně	214	28,7
3x týdně a více	294	39,5

Graf č. 17 – Spotřeba jogurtů za týden

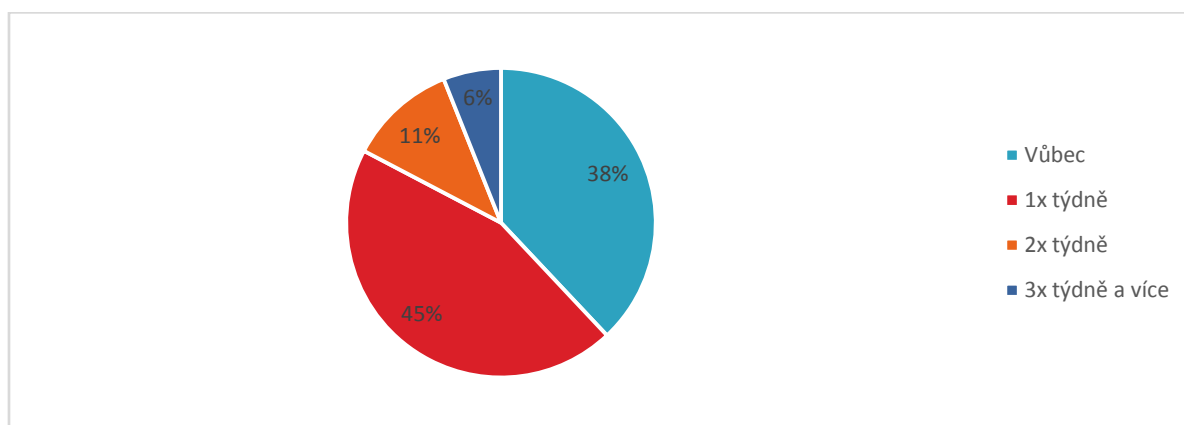


Tvarohy

Tabulka č. 20 – Spotřeba tvarohů za týden

Tvarohy	Počet respondentů	Vyjádření v %
Vůbec	283	38
1x týdně	333	44,70
2x týdně	84	11,30
3x týdně a více	45	6

Graf č. 18 – Spotřeba tvarohů za týden

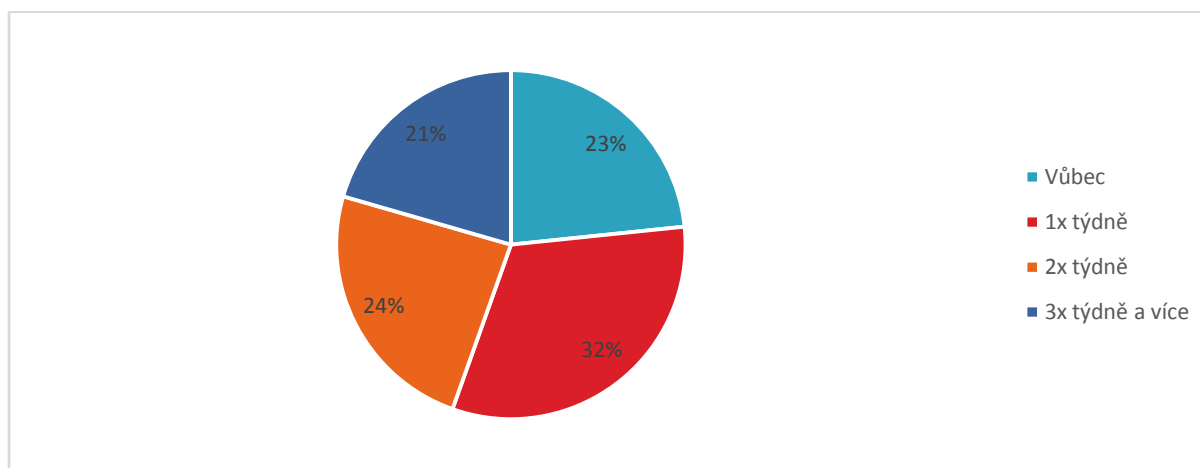


Měkké sýry

Tabulka č. 21 – Spotřeba měkkých sýrů za týden

Měkké sýry	Počet respondentů	Vyjádření v %
Vůbec	174	23,40
1x týdně	239	32,10
2x týdně	179	24
3x týdně a více	153	20,50

Graf č. 19 – Spotřeba měkkých sýrů za týden

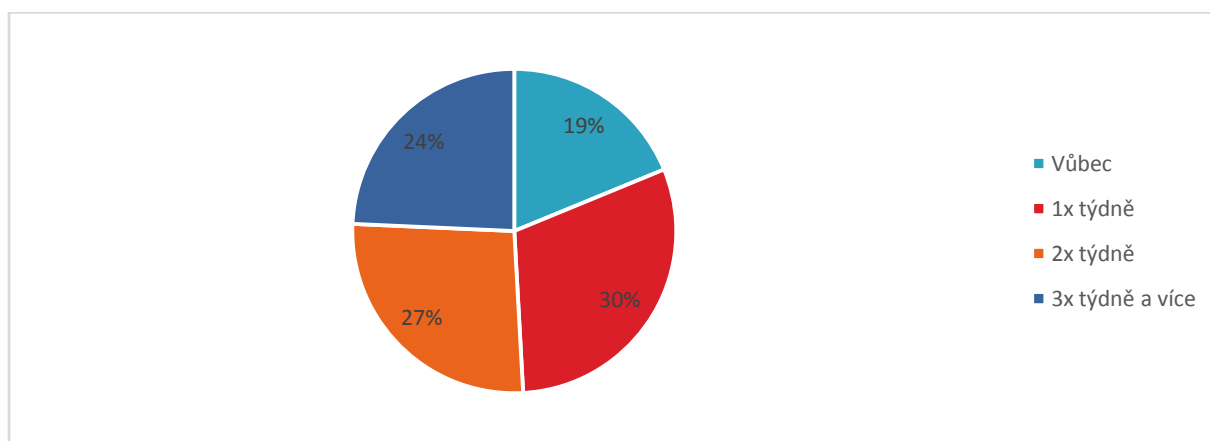


Tvrdé sýry

Tabulka č. 22 – Spotřeba tvrdých sýrů za týden

Tvrdé sýry	Počet respondentů	Vyjádření v %
Vůbec	140	18,80
1x týdně	226	30,30
2x týdně	198	26,60
3x týdně a více	181	24,30

Graf č. 20 – Spotřeba tvrdých sýrů za týden

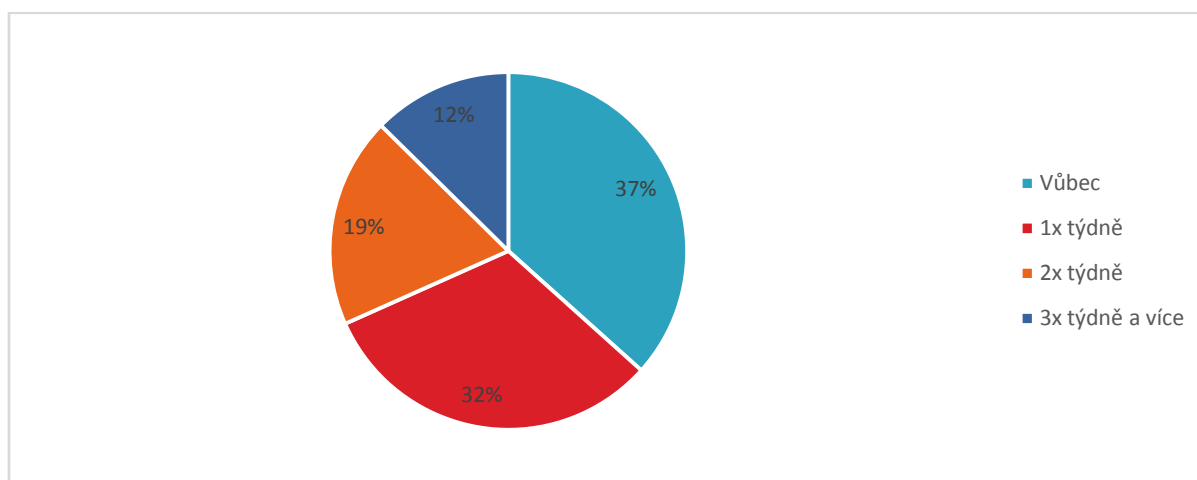


Tavené sýry

Tabulka č. 23 – Spotřeba tavených sýrů za týden

Tavené sýry	Počet respondentů	Vyjádření v %
Vůbec	273	36,60
1x týdně	236	31,70
2x týdně	142	19,10
3x týdně a více	94	12,60

Graf č. 21 – Spotřeba tavených sýrů za týden

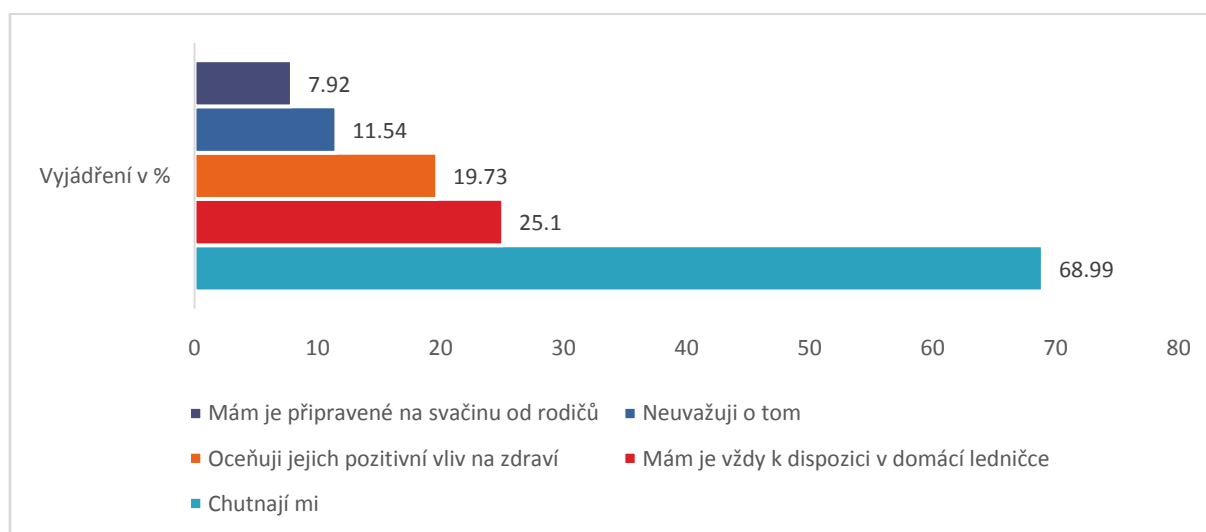


6. Z jakého důvodu konzumuješ mléčné výrobky?

Tabulka č. 24 – Z jakého důvodu konzumuješ mléčné výrobky?

Odpověď	Počet respondentů	Vyjádření v %
Chutnají mi	514	68,99
Mám je vždy k dispozici v domácí ledničce	187	25,10
Oceňuji jejich pozitivní vliv na zdraví	147	19,73
Neuvažuji o tom	86	11,54
Mám je připravené na svačinu od rodičů	59	7,92

Graf č. 22 – Z jakého důvodu konzumuješ mléčné výrobky?

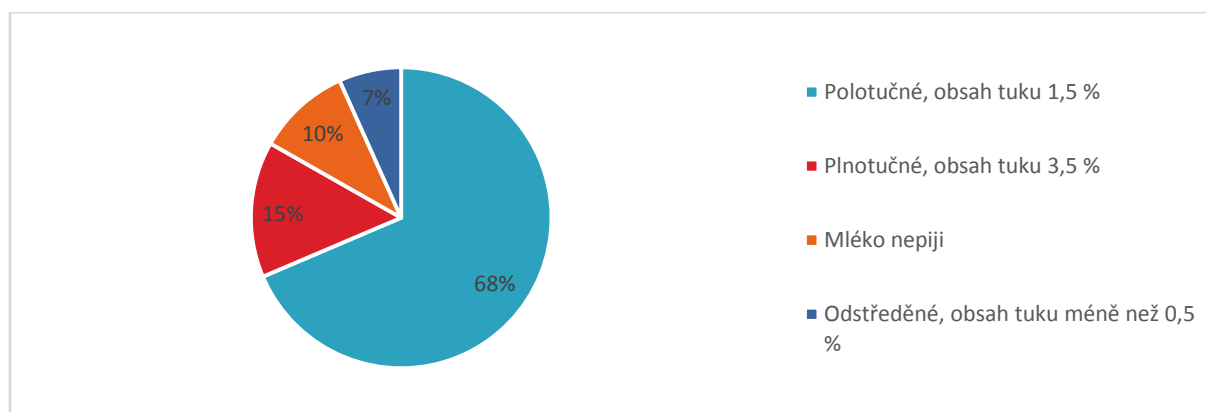


7. Jaký druh konzumního mléka konzumuješ?

Tabulka č. 25 – Jaký druh konzumního mléka konzumuješ?

Odpověď	Počet respondentů	Vyjádření v %
Polotučné, obsah tuku 1,5 %	511	68,59
Plnotučné, obsah tuku 3,5 %	109	14,63
Mléko nepiji	75	10,07
Odstředěné, obsah tuku méně než 0,5 %	50	6,71

Graf č. 23 – Jaký druh konzumního mléka konzumuješ?

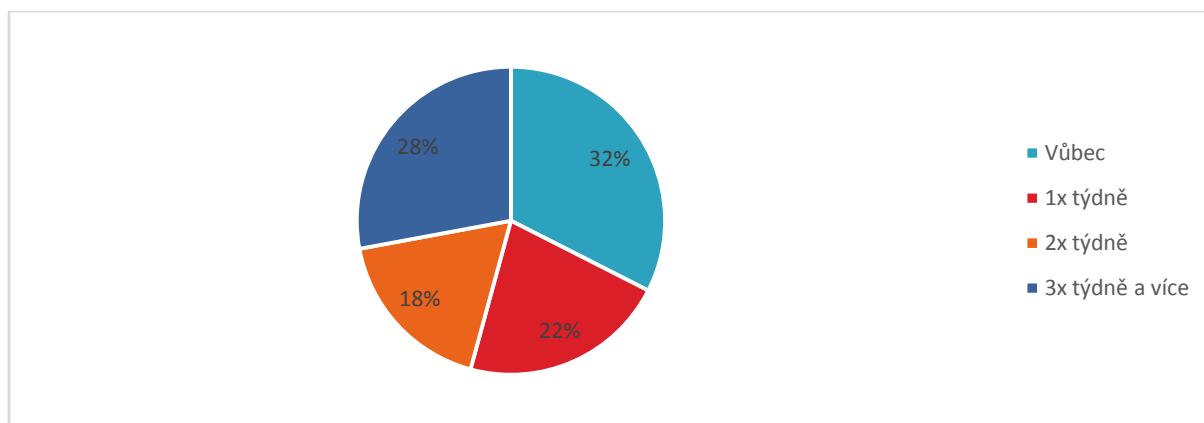


8. Kolikrát v týdnu snídáš mléčné výrobky?
Mléko

Tabulka č. 26 – Kolikrát v týdnu snídáš mléko?

Mléko	Počet respondentů	Vyjádření v %
Vůbec	242	32,50
1x týdně	162	21,70
2x týdně	133	17,90
3x týdně a více	208	27,90

Graf č. 24 – Kolikrát v týdnu snídáš mléko?

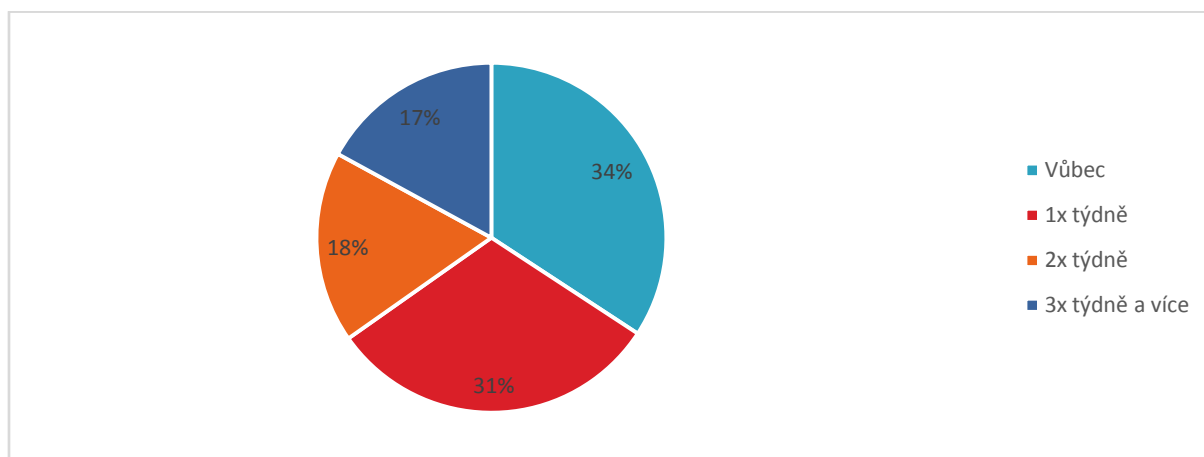


Kakao

Tabulka č. 27 – Kolikrát v týdnu snídáš kakao?

Kakao	Počet respondentů	Vyjádření v %
Vůbec	255	34,2
1x týdně	231	31
2x týdně	132	17,7
3x týdně a více	127	17

Graf č. 25 – Kolikrát v týdnu snídáš kakao?

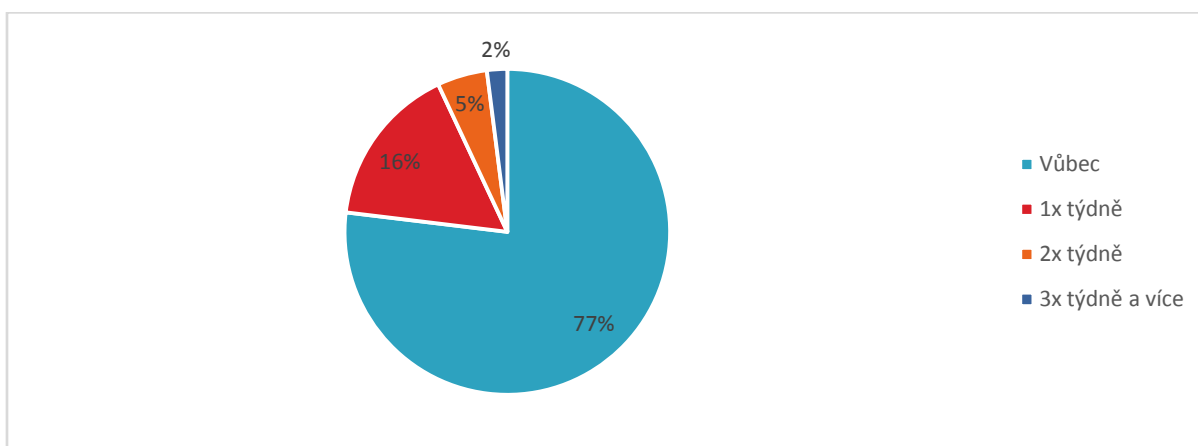


Kefír

Tabulka č. 28 – Kolikrát v týdnu snídáš kefír?

Kefír	Počet respondentů	Vyjádření v %
Vůbec	573	76,9
1x týdně	120	16,1
2x týdně	37	5
3x týdně a více	15	2

Graf č. 26 – Kolikrát v týdnu snídáš kefír?

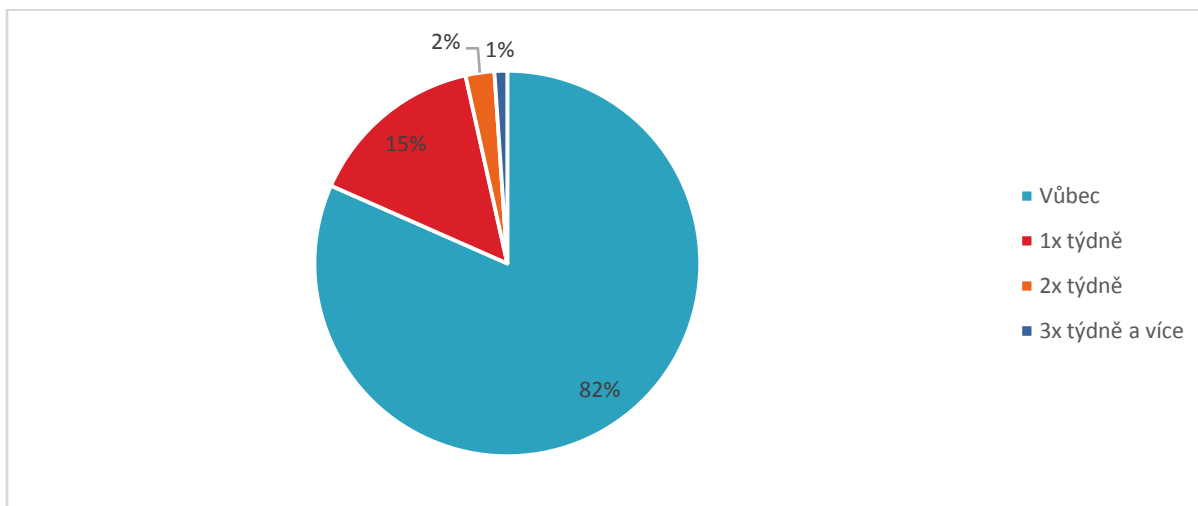


Zakysaná smetana

Tabulka č. 29 - Kolikrát v týdnu snídáš zakysanou smetanu?

Zakysaná smetana	Počet respondentů	Vyjádření v %
Vůbec	608	81,6
1x týdně	111	14,9
2x týdně	18	2,4
3x týdně a více	8	1,1

Graf č. 27 – Kolikrát v týdnu snídáš zakysanou smetanu?

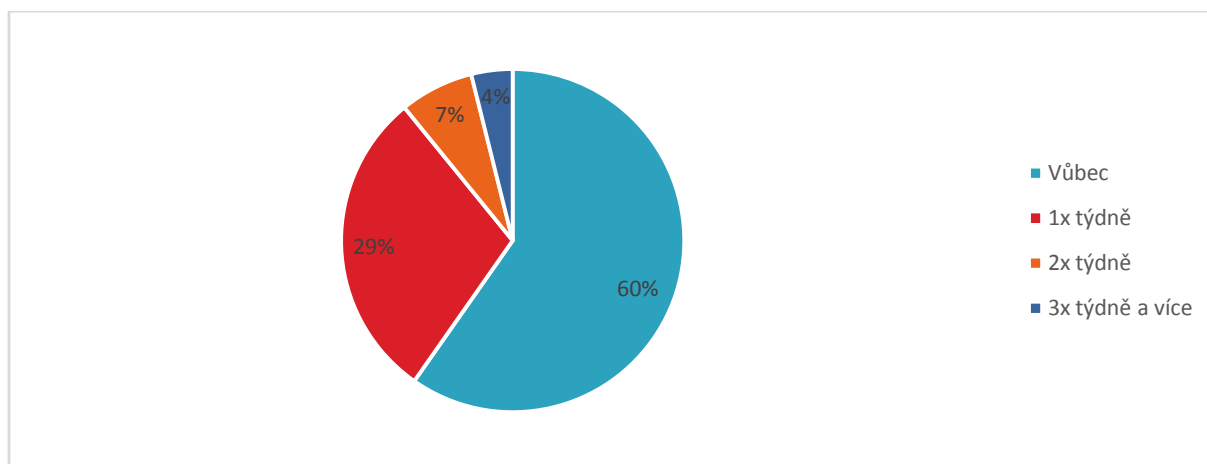


Tvarohy

Tabulka č. 30 – Kolikrát v týdnu snídáš tvarohy?

Tvarohy	Počet respondentů	Vyjádření v %
Vůbec	445	59,7
1x týdně	219	29,4
2x týdně	52	7
3x týdně a více	29	3,9

Graf č. 28 – Kolikrát v týdnu snídáš tvarohy?

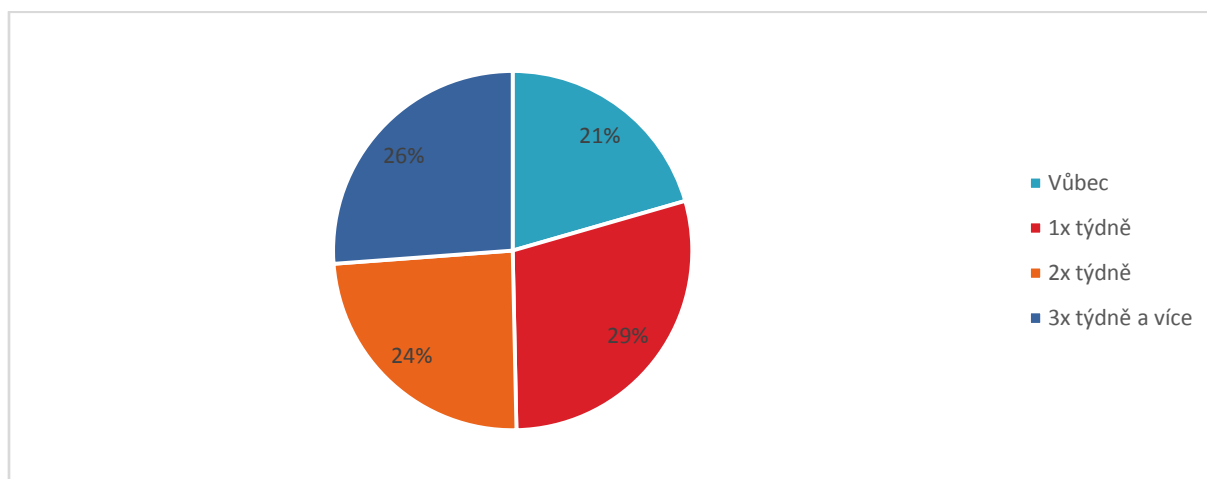


Jogurt

Tabulka č. 31 – Kolikrát v týdnu snídáš jogurt?

Jogurt	Počet respondentů	Vyjádření v %
Vůbec	153	20,5
1x týdně	217	29,1
2x týdně	180	24,2
3x týdně a více	195	26,2

Graf č. 29 – Kolikrát v týdnu snídáš jogurt?

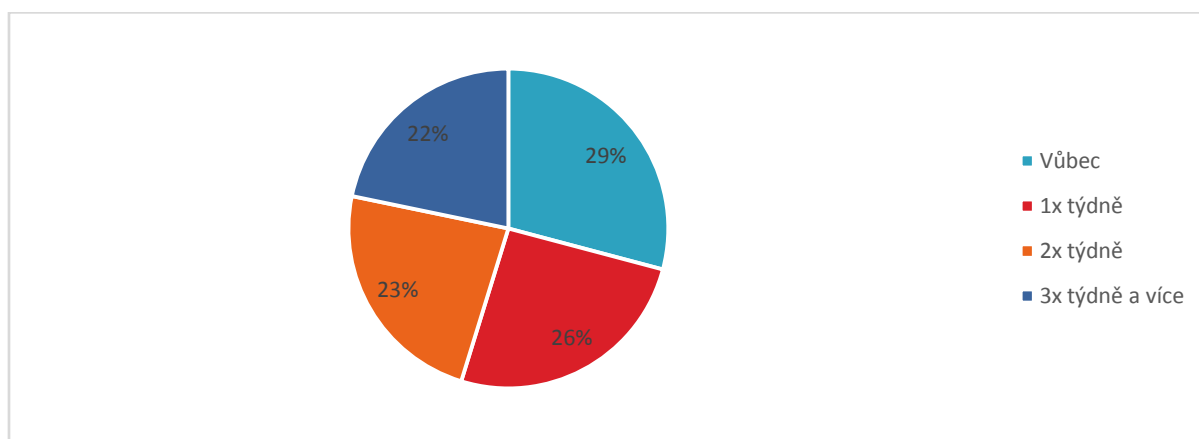


Sýry

Tabulka č. 32 – Kolikrát v týdnu snídáš sýry?

Sýry	Počet respondentů	Vyjádření v %
Vůbec	217	29,1
1x týdně	191	25,6
2x týdně	175	23,5
3x týdně a více	162	21,7

Graf č. 30 – Kolikrát v týdnu snídáš sýry?

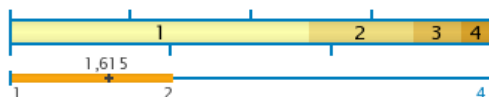


9. Kolikrát v týdnu máš mléčné výrobky na dopolední svačinu?

Graf č. 31 – Kolikrát v týdnu máš mléčné výrobky na dopolední svačinu?

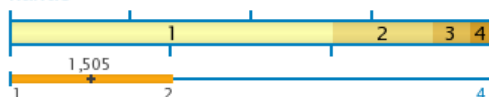
Kolikrát v týdnu máš mléčné výrobky na dopolední svačinu?

mléko



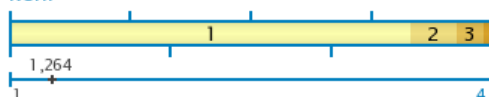
1 – vůbec [461 × → 61,9 %], 2 – 1x týdně [161 × → 21,6 %], 3 – 2x týdně [72 × → 9,7 %], 4 – 3x týdně a více [51 × → 6,8 %]

kakao



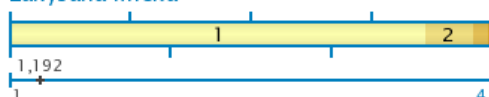
1 – vůbec [497 × → 66,7 %], 2 – 1x týdně [155 × → 20,8 %], 3 – 2x týdně [58 × → 7,8 %], 4 – 3x týdně a více [35 × → 4,7 %]

kefír



1 – vůbec [619 × → 83,1 %], 2 – 1x týdně [70 × → 9,4 %], 3 – 2x týdně [41 × → 5,5 %], 4 – 3x týdně a více [15 × → 2 %]

zakysaná mléka



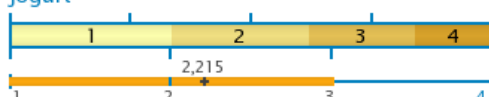
1 – vůbec [641 × → 86 %], 2 – 1x týdně [74 × → 9,9 %], 3 – 2x týdně [21 × → 2,8 %], 4 – 3x týdně a více [9 × → 1,2 %]

tvarohy



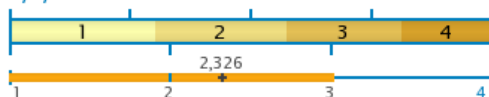
1 – vůbec [523 × → 70,2 %], 2 – 1x týdně [148 × → 19,9 %], 3 – 2x týdně [55 × → 7,4 %], 4 – 3x týdně a více [19 × → 2,6 %]

jogurt



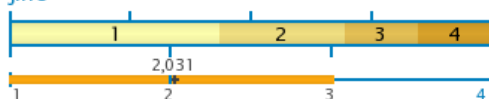
1 – vůbec [247 × → 33,2 %], 2 – 1x týdně [213 × → 28,6 %], 3 – 2x týdně [163 × → 21,9 %], 4 – 3x týdně a více [122 × → 16,4 %]

sýry



1 – vůbec [222 × → 29,8 %], 2 – 1x týdně [202 × → 27,1 %], 3 – 2x týdně [177 × → 23,8 %], 4 – 3x týdně a více [144 × → 19,3 %]

jiné



1 – vůbec [322 × → 43,2 %], 2 – 1x týdně [194 × → 26 %], 3 – 2x týdně [113 × → 15,2 %], 4 – 3x týdně a více [116 × → 15,6 %]

10. Kolikrát v týdnu máš mléčné výrobky na odpolední svačinu?

Graf č. 32 – Kolikrát v týdnu máš mléčné výrobky na odpolední svačinu?

Kolikrát v týdnu máš mléčné výrobky na odpolední svačinu?

mléko



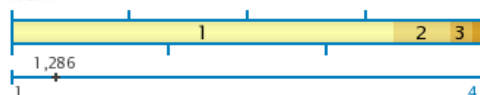
1 – vůbec [361× → 48,5 %], 2 – 1x týdně [187× → 25,1 %], 3 – 2x týdně [109× → 14,6 %], 4 – 3x týdně a více [88× → 11,8 %]

kakao



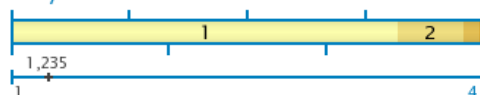
1 – vůbec [426× → 57,2 %], 2 – 1x týdně [174× → 23,4 %], 3 – 2x týdně [95× → 12,8 %], 4 – 3x týdně a více [50× → 6,7 %]

kefir



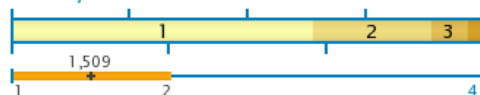
1 – vůbec [603× → 80,9 %], 2 – 1x týdně [90× → 12,1 %], 3 – 2x týdně [33× → 4,4 %], 4 – 3x týdně a více [19× → 2,6 %]

zakysaná mléka



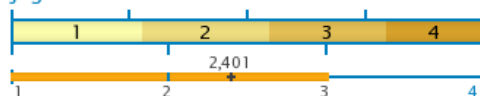
1 – vůbec [610× → 81,9 %], 2 – 1x týdně [103× → 13,8 %], 3 – 2x týdně [24× → 3,2 %], 4 – 3x týdně a více [8× → 1,1 %]

tvaryohy



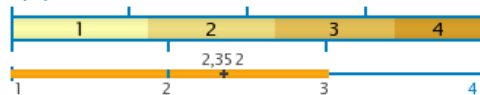
1 – vůbec [475× → 63,8 %], 2 – 1x týdně [187× → 25,1 %], 3 – 2x týdně [57× → 7,7 %], 4 – 3x týdně a více [26× → 3,5 %]

jogurt



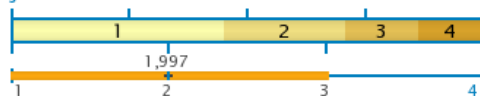
1 – vůbec [202× → 27,1 %], 2 – 1x týdně [200× → 26,8 %], 3 – 2x týdně [185× → 24,8 %], 4 – 3x týdně a více [158× → 21,2 %]

sýry



1 – vůbec [212× → 28,5 %], 2 – 1x týdně [201× → 27 %], 3 – 2x týdně [190× → 25,5 %], 4 – 3x týdně a více [142× → 19,1 %]

jiné



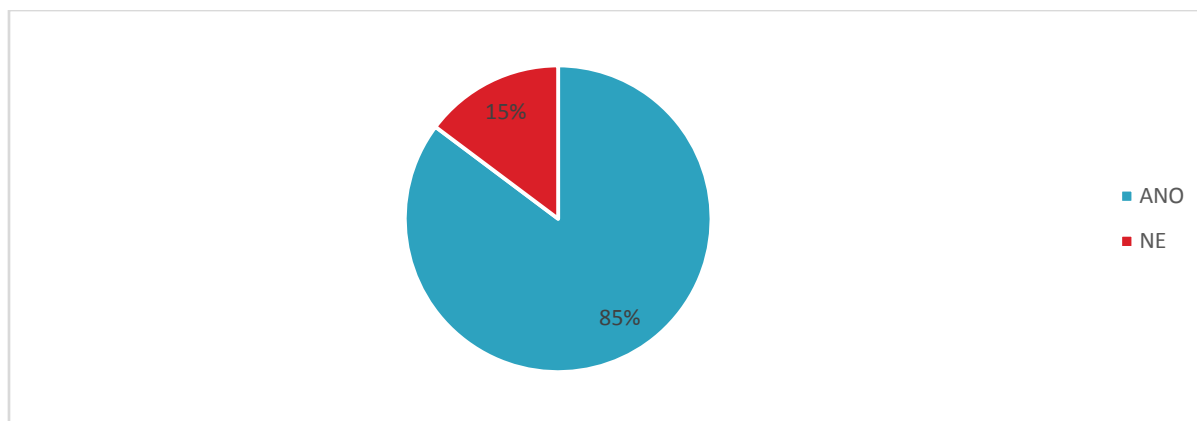
1 – vůbec [332× → 44,6 %], 2 – 1x týdně [191× → 25,6 %], 3 – 2x týdně [114× → 15,3 %], 4 – 3x týdně a více [108× → 14,5 %]

11. Myslíš si, že mléčné výrobky mohou ovlivnit zdraví člověka?

Tabulka č. 33 – Myslíš si, že mléčné výrobky mohou ovlivnit zdraví člověka?

Odpověď	Počet respondentů	Vyjádření v %
ANO	635	85,23
NE	110	14,77

Graf č. 33 – Myslíš si, že mléčné výrobky mohou ovlivnit zdraví člověka?

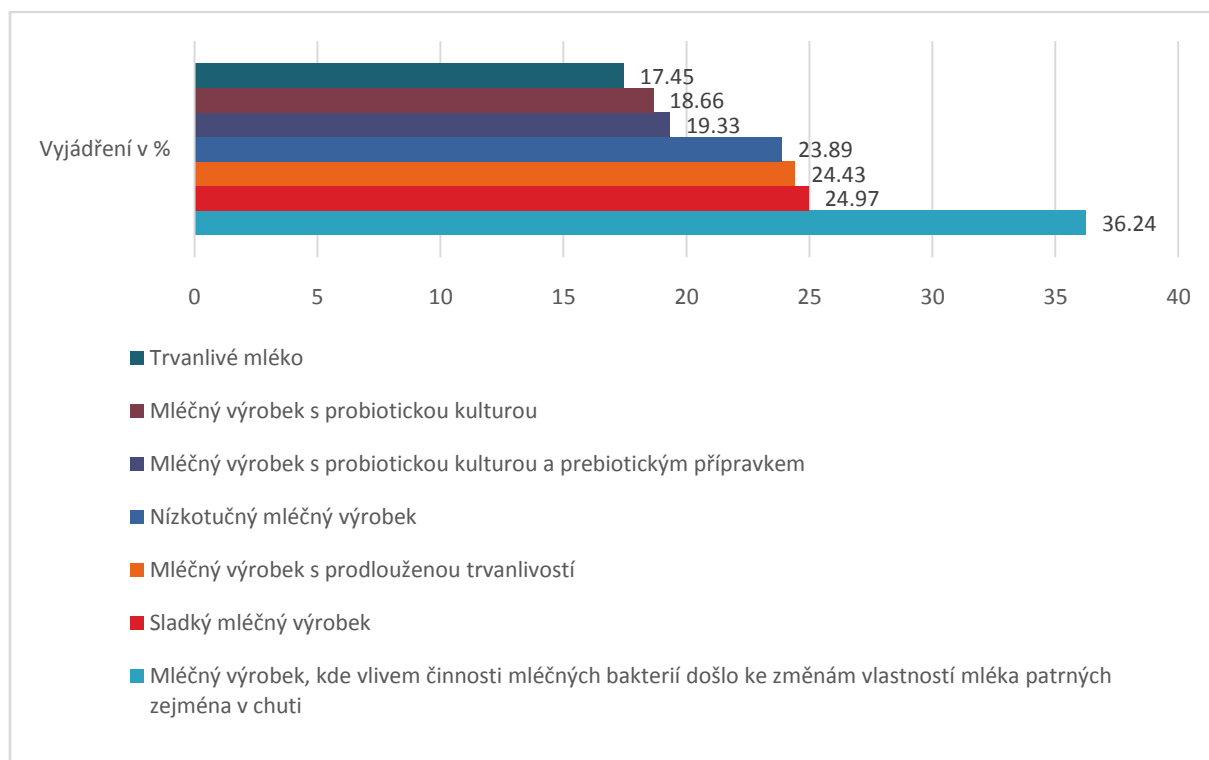


12. Co si představuješ pod názvem fermentovaný mléčný výrobek?

Tabulka č. 34 – Co si představuješ pod názvem fermentovaný mléčný výrobek?

Odpověď	Počet respondentů	Vyjádření v %
Mléčný výrobek, kde vlivem činnosti mléčných bakterií došlo ke změnám vlastností mléka patrných zejména v chuti	270	36,24
Sladký mléčný výrobek	186	24,97
Mléčný výrobek s prodlouženou trvanlivostí	182	24,43
Nízkotučný mléčný výrobek	178	23,89
Mléčný výrobek s probiotickou kulturou a prebiotickým přípravkem	144	19,33
Mléčný výrobek s probiotickou kulturou	139	18,66
Trvanlivé mléko	130	17,45

Graf č. 34 – Co si představuješ pod názvem fermentovaný mléčný výrobek?

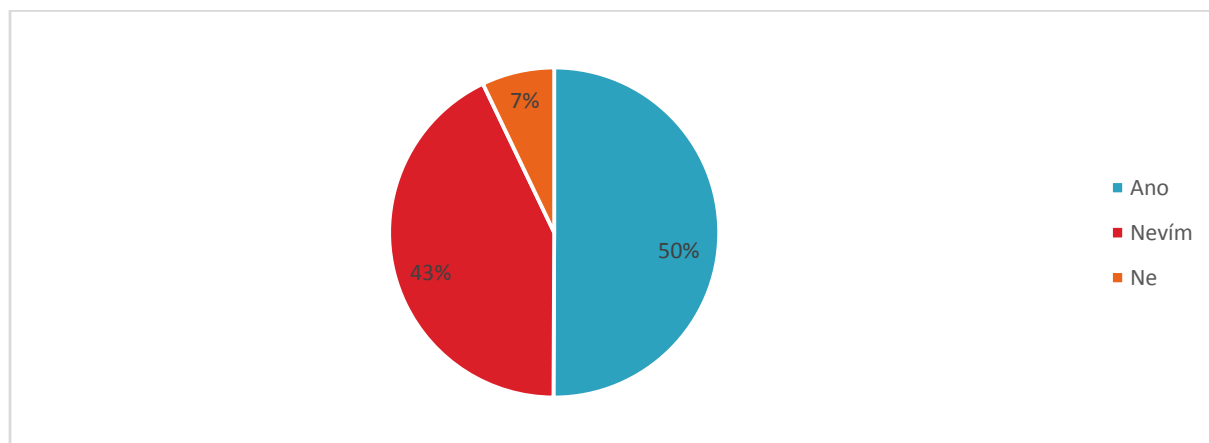


13. Jsou podle tebe rozdíly mezi mléčnými výrobky kysanými, kvašenými, fermentovanými a mléčnými výrobky s probiotickou kulturou?

Tabulka č. 35 – Jsou podle tebe rozdíly mezi mléčnými výrobky kysanými, kvašenými, fermentovanými a mléčnými výrobky s probiotickou kulturou?

Odpověď	Počet respondentů	Vyjádření v %
Ano	373	50,07
Nevím	319	42,82
Ne	53	7,11

Graf č. 35 – Jsou podle tebe rozdíly mezi mléčnými výrobky kysanými, kvašenými, fermentovanými a mléčnými výrobky s probiotickou kulturou?

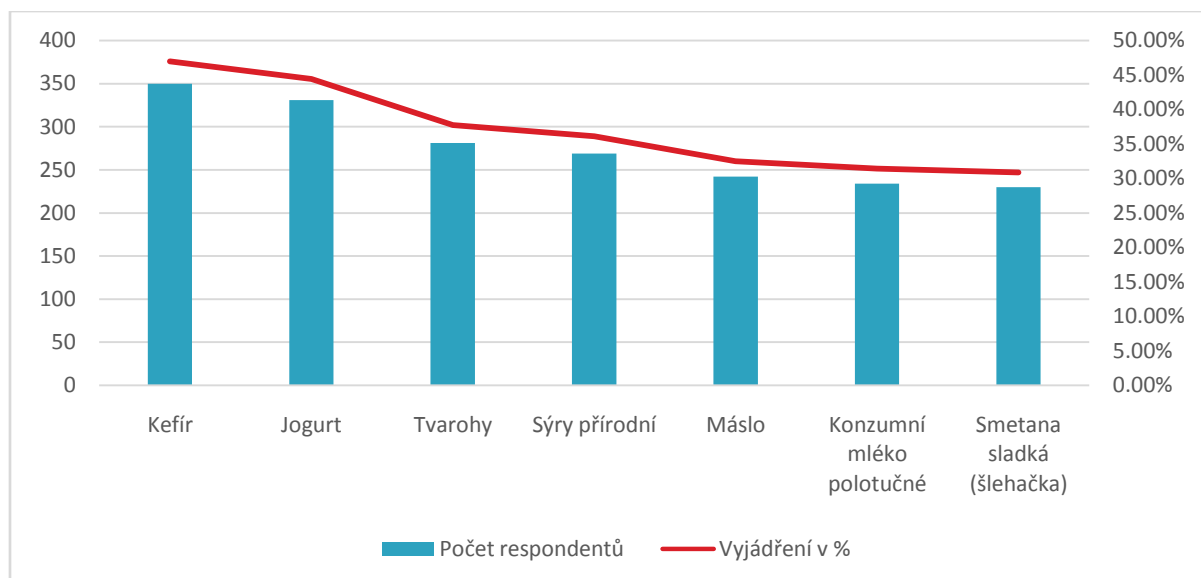


14. Které níže uvedené výrobky patří mezi fermentované mléčné výrobky?

Tabulka č. 36 – Které níže uvedené výrobky patří mezi fermentované mléčné výrobky?

Odpověď	Počet respondentů	Vyjádření v %
Kefír	350	46,98 %
Jogurt	331	44,43 %
Tvarohy	281	37,72 %
Sýry přírodní	269	36,11 %
Máslo	242	32,48 %
Konzumní mléko polotučné	234	31,41 %
Smetana sladká (šlehačka)	230	30,87 %

Graf č. 36 – Které níže uvedené výrobky patří mezi fermentované mléčné výrobky?

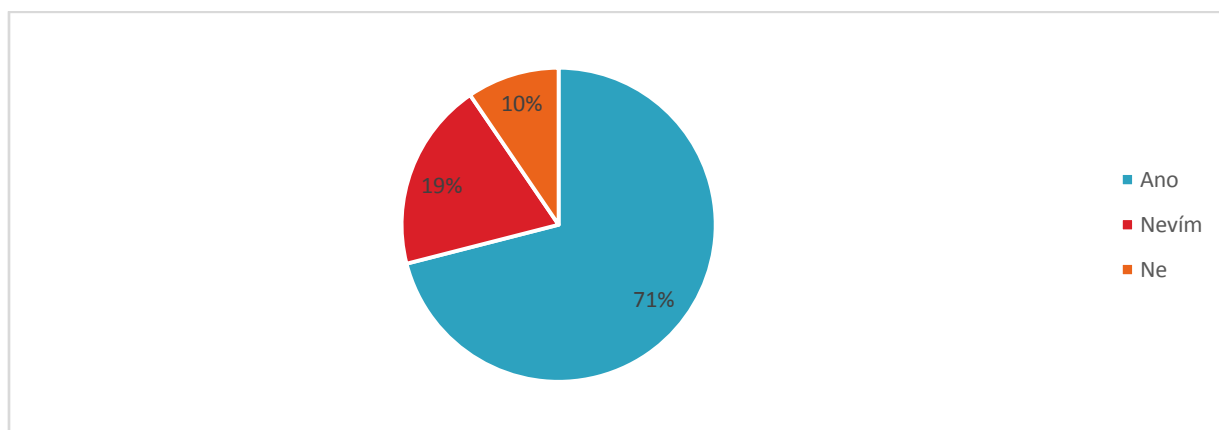


15. Myslíš si, že je mezi kefirem a jogurtem rozdíl?

Tabulka č. 37 – Myslíš si, že je mezi kefirem a jogurtem rozdíl?

Odpověď	Počet respondentů	Vyjádření v %
Ano	529	71,01 %
Nevím	145	19,46 %
Ne	71	9,53 %

Graf č. 37 – Myslíš si, že je mezi kefírem a jogurtem rozdíl?

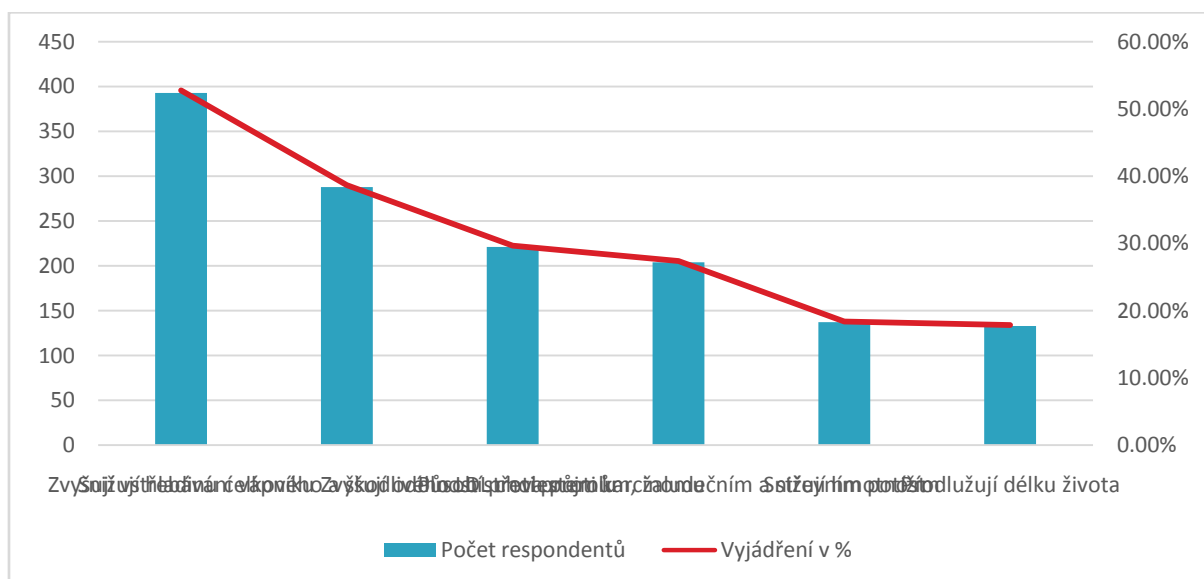


16. Jak ovlivňují fermentované mléčné výrobky náš zdravotní stav?

Tabulka č. 38 – Jak ovlivňují fermentované mléčné výrobky náš zdravotní stav?

Odpověď	Počet respondentů	Vyjádření v %
Zvyšují vstřebávání vápníku	393 respondentů	52,75 %
Snižují hladinu celkového a škodlivého LDL cholesterolu	288 respondentů	38,66 %
Zvyšují odolnost střeva proti karcinomu	221 respondentů	29,66 %
Působí proti průjmům, žaludečním a střevním potížím	204 respondentů	27,38 %
Snižují hmotnost	137 respondentů	18,39 %
Prodlužují délku života	133 respondentů	17,85 %

Graf č. 38 – Jak ovlivňují fermentované mléčné výrobky náš zdravotní stav?



17. Proč jsou mléko a mléčné výrobky důležité pro naši výživu?

Tabulka č. 39 – Proč jsou mléko a mléčné výrobky důležité pro naši výživu?

Odpověď	Počet respondentů	Vyjádření v %
Jsou bohatým zdrojem dobře využitelných bílkovin	550	73,83
Jsou bohatým zdrojem dobře využitelného vápníku	375	50,34
Obsahují všechny základní živiny (bílkoviny, tuky, sacharidy), vitamíny a minerální látky	336	45,1
Obsahují větší množství vlákniny	317	42,55
Mají vysoký obsah energie	208	27,92
Mléčný tuk obsahuje významné množství cholesterolu	170	22,82
Jsou bohatým zdrojem omega – 3 nenasycených mastných kyselin	168	22,55
Jsou bohatým zdrojem vitamínů rozpustných ve vodě	166	22,28
Jsou bohatým zdrojem minerálních látek	165	22,15
Obsahují vysoké množství tuku	148	19,87

Graf č. 39 – Proč jsou mléko a mléčné výrobky důležité pro naši výživu?

