



Zdravotně
sociální fakulta
Faculty of Health
and Social Sciences

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

Hodnocení bezpečné diety - přednosti, negativa - z
hlediska nutričního zásobení a dále subjektivního
vnímání konzumentů

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Studijní program:

Specializace ve zdravotnictví

Autor: Martin Wanderer

Vedoucí práce: Mgr. Kateřina Teplá

České Budějovice 2017

Prohlášení

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci s názvem *Hodnocení bezpečkové diety - přednosti, negativa - z hlediska nutričního zásobení a dále subjektivního vnímání konzumentů* jsem vypracoval samostatně pouze s použitím pramenů v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, 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 č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby bakalářské práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé bakalářské práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne 4.5. 2017

Martin Wanderer

Poděkování

Rád bych poděkoval svému vedoucímu bakalářské práce paní magistře Kateřině Teplé, za odborné vedení, za cenné rady a připomínky a za pomoc při zpracování.

Hodnocení bezlepkové diety - přednosti, negativa - z hlediska nutričního zásobení a dále subjektivního vnímání konzumentů

Abstrakt

Cílem bakalářské práce bylo zjistit, jaké jsou nejčastější nutriční odlišnosti bezlepkové stravy vzhledem k racionální stravě. Dále zmapovat jak vnímají bezlepkovou dietu samotní konzumenti.

Bakalářská práce s názvem Hodnocení bezlepkové diety - přednosti, negativa - z hlediska nutričního zásobení a dále subjektivního vnímání konzumentů se v teoretické části zabývá indikacemi bezlepkové diety, obzvláště celiakií. Dále je práce zaměřená na hodnocení bezlepkové diety a na stručný popis racionální stravy.

Praktická část byla zpracována metodou kvalitativního výzkumu. Sběr dat probíhal formou prospektivních záznamů stravy a dotazníkového šetření. Výzkumný soubor obsahoval 10 respondentů, kteří zaznamenávali údaje do vytvořených formulářů. Z 10 respondentů byli 4 muži a 6 žen. Byli rozděleni do dvojic, vždy jeden respondent s bezlepkovou dietou a k němu respondent stravující se běžnou racionální stravou. Respondenti ve dvojicích byli vždy stejného pohlaví a podobného věku. Vyhodnocení prospektivních záznamů stravy probíhalo pomocí programu Nutriservis Profesional. Vyhodnocení dotazníkového šetření probíhalo analyzováním vyplněných formulářů. Do hodnocení dotazníkového šetření byli zahrnuti pouze respondenti dodržující bezlepkovou dietu.

Z výsledků prospektivních záznamů stravy vyplývá, že ve 3 z 5 dvojic má lepší příjem energie a živin respondent stravující se racionální stravou. V jedné ze zbývajících dvojic má lepší výsledky respondent s bezlepkovou dietou a v druhé jsou výsledky podobné.

Z výsledků dotazníkového šetření vyplývá, že pro respondenty s bezlepkovou dietou je cena bezlepkových produktů vysoká. Většina z nich dodržuje bezlepkovou dietu přísně, až na jednoho respondenta. Podporu rodiny mají všichni dotázaní respondenti. Zdravotní stav se po zahájení bezlepkové diety zlepšil u všech dotázaných.

Klíčová slova

bezlepková dieta; celiakie; racionální strava; výživa; lepek

Rating of gluten-free diet – advantages, disadvantages – in terms of nutrient supply and perceptions of consumers

Abstract

The aim of bachelory thesis is to find out, which are the most common nutritional differences of gluten-free diet in compering with racional diet. The next aim is to chart how the consumers accept their limited diet.

The bachelory thesis called Rating of gluten-free diet – advantages, disadvantages – in terms of nutrient supply and perceptions of consumers focus in theortical part on indication of gluten-free diet, especially celiak disease. Further the thesis is based on rating gluten-free diet and brief description of racional diet.

Practical part was done by applying quillitative research method. The data was collected in form of prospective nutrition records and questionnaire. There were 10 respondents involved in reasearch. Their records were fill in preprepared forms. Those 10 respondents were contened from 4 men and 6 women. They were separeted in couples, one on gluten-free diet connected with another on racional diet. The connected respondents were the same gender and similar age. The evaluation of the questionnaire was done by analyzing filled in forms, only from respodents on gluten-free diet.

The conclusion of prospective records says that 3 of 5 couples has better income of energy and nutritions the respondent on racional diet. There are two couples, where in one couple there is better intake of eaten energy and nutrition by respondent on gluten-free diet and in the second one has similar results by both respondents.

Out of results from questionnaire it is obvious that respondents on gluten-free diet consider the price of gluten-free products as high. Most of them keep their diet strictly, except one respondent. All respondets feels supported by their families. After the beggining of medication (gluten-free diet) the healt condition of all respondents has became better.

Keywords

Gluten-free diet; Celiac disease; Rational diet; Nutrition, Gluten

Obsah

1.	Současný stav dané problematiky	8
1.1.	Bezlepková dieta	8
1.1.1.	Indikace BLP diety	9
1.1.1.1.	Celiakie.....	11
1.1.2.	Pravidla dodržování BLP diety.....	18
1.1.2.1.	Lepek	19
1.2.	Racionální dieta (Správná strava)	21
1.3.	Hodnocení bezlepkové diety	23
2.	Cíl práce a výzkumné otázky.....	26
2.1.	Cíl práce	26
2.2.	Výzkumné otázky.....	26
3.	Metodika	27
3.1.	Použitá Metodika	27
3.2.	Charakteristika výzkumného souboru.....	27
3.3.	Sběr dat.....	27
3.4.	Analýza dat.....	28
4.	Výsledky	29
4.1.	Analýza záznamů stravy	29
4.2.	Analýza dotazníků.....	46
4.3.	Celkové shrnutí výsledků dotazníkového šetření mezi BLP respondenty	47
5.	Diskuze	49
6.	Závěr	52
7.	Seznam použitých zdrojů.....	53
8.	Přílohy.....	56

Úvod

Téma bakalářské práce Hodnocení bezlepkové diety - přednosti, negativa - z hlediska nutričního zásobení a dále subjektivního vnímání konzumentů jsem si vybral hned z několika důvodů. Bezlepkovou dietu sám dodržuji už 8 let. V poslední době přibývá lidí nejenom těch co bezlepkovou dietu, držet musí ze zdravotních důvodů, ale také lidí, kteří jí drží, protože se domnívají, že je to moderní. Bezlepková dieta platí v současné době za jedno z nejpůlárnějších a nejdiskutovanějších témat ve výživě i mezi lidmi obecně.

Pro lidi s celiakií, alergií na lepek a neceliackou citlivostí na lepek je bezlepková dieta jedinou možnou léčbou. Lék nebyl totiž doposud na žádné z těchto onemocnění objeven. V teoretické části jsem se právě věnoval všem těmto indikacím bezlepkové diety. Nejvíce z nich jsem rozebíral celiakii, protože při nedodržování bezlepkové diety u této indikace dochází k nejzávažnějším následkům. Dále jsem se zabýval pravidly dodržování bezlepkové diety, vhodnými a nevhodnými potravinami pro bezlepkovou dietu a také hodnocením bezlepkové diety a racionální stravy.

Jedním z mých cílů bylo zjistit, jaké jsou nejčastějši nutriční odlišnosti bezlepkové stravy vzhledem k racionální stravě. Realizace probíhala tak, že jsem oslovil 10 respondentů. Z těchto 10 respondentů bylo 5 dodržujících bezlepkovou dietu a 5 stravujících se běžnou racionální stravou. Zhodnocení proběhlo pomocí prospektivních záznamů stravy, které byly propočítány přes program Nutriservis Profesional.

Druhým mým cílem bylo zjistit, jak vnímají bezlepkovou dietu samotní konzumenti. K realizaci toho cíle jsem použil dotazníky, které mi dle subjektivního vnímání bezlepkové diety vyplnilo 5 respondentů dodržujících bezlepkovou dietu.

Výsledek práce by mohl přispět k rozšíření informovanosti široké veřejnosti o problematice bezlepkového stravování.

1. Současný stav dané problematiky

1.1. Bezlepková dieta

Bezlepkovou dietu začíná u nás v České republice dodržovat stále více lidí, přestože po konzumaci potravin obsahujících lepek nemají žádné zdravotní potíže (Kohout, 2016). Uvádí se, že může být podle odhadů, takových to lidí 15 až 20 procent. Kohout (2016) hovoří, také o vzrůstajícím počtu lidí, kteří konzumovat potraviny s lepkem opravdu nemohou, protože jím způsobují zdravotní komplikace.

Kohout (2016) uvádí, že v současnosti je omezování lepku moderní a proto je velmi obtížné v populaci rozlišovat konzumenty, jež ho skutečně konzumovat nemohou od těch, kteří podlehnou sugesci. Kohout (2016) hovoří, také o podpoře fitness trenérů a různých výživových poradců, kteří svým klientům v poslední době moderní omezování příjmu potravin obsahujících lepek doporučují.

Modernímu dodržování bezlepkové diety propadli někteří slavní tenisté i hollywoodské herečky (Bartošová, 2015). Bartošová (2015) dále uvádí, že právě lidé, kteří musí dodržovat bezlepkovou dietu, to mají ve většině případů spojené s odříkáním a komplikacemi. Bartošová (2015) se také zmiňuje o finanční stránce bezlepkové diety, která je velmi náročná vzhledem k vysoké ceně potravin neobsahujících lepek.

Kohout (2016) se zmiňuje o závažných zdravotních důsledcích, které mohou nastat v případě, kdy není bezlepková dieta dodržována striktně u lidí skutečně nemocných celiakií. Kohout (2016) dále uvádí, že obrovské riziko při nedodržování přísné bezlepkové diety je u těhotných žen s celiakií. U těchto žen hrozí poškození plodu (Kohout, 2016). Tento autor proto doporučuje, aby se lidé v případě jakéhokoliv náznaku obtíží způsobených konzumací potravin s obsahem lepku nechali odborně vyšetřit.

Kohout (2016) dále uvádí, že úbytek hmotnosti spojený s dodržováním bezlepkové diety je zapříčiněn tím, že lidé nahrazují bílé pečivo především ovocem a zeleninou. Podle Kohouta (2016) je tedy pokles tělesné hmotnosti způsobený tím, že lidé začnou více uvažovat o konzumaci potravin a stravují se zdravěji. S podobným efektem se můžeme setkat i u jiných diet (Kohout, 2016).

1.1.1. Indikace BLP diety

Mezi choroby způsobené lepkiem patří alergie na lepek (pšenici), celiakie a citlivost k lepku (Frič et al., 2013). Podle těchto autorů je alergie na lepek a celiakie obstarána systémem adaptivní imunity. Zatím co citlivost na lepek je zapříčiněná aktivací vrozené imunity, na které se nepodílí systém adaptivní imunity (Frič et al., 2013). Tito autoři dále hovoří o příznacích citlivosti na lepek mezi, které patří kromě nejružnějších střevních zejména mimostřevní.

Citlivost na lepek a celiakie jsou v permeabilitě střevní slizniční bariéry, histologii střevní biopsie a expresi genů slizniční imunity odlišné (Frič et al., 2013). Tito autoři se také zmiňují o pravděpodobné genetické odlišnosti v projevech citlivosti na lepek od projevů celiakie. Žádný specifický biomarker nebyl totiž doposud u citlivosti na lepek objeven (Frič et al., 2013). Diagnostika je velmi obtížná a možná pouze dvojité slepou a placebem kontrolovanou metodou, při které je pořadí obou etap čistě nahodilé (Frič et al., 2013).

Podle Dupin (2013) lidé s citlivostí na lepek mají po konzumaci potravy obsahující lepek také obtíže, jako lidé trpící celiakií anebo alergií na lepek. Ovšem tyto obtíže, nemají symptomy autoimunitního onemocnění či alergie (Dupin, 2013). Podle Friče et al. (2013) jsou vyvolané jinými patogenetickými mechanismy. Jedná se o odlišný stav, při kterém nedochází k poškození klků protilátkami vytvářenými v tenkém střeva po reakci imunitního systému na přítomnost gliadinu (Dupin, 2013).

Frič et al. (2013) uvádějí kromě průjmu jako nejčastější příznaky citlivosti na lepek různé extraintestinální symptomy jako jsou bolesti kostí a kloubů, bolesti břicha a hlavy, ekzém, anémie, deprese, poruchy chování, chronická únava, pokles tělesné hmotnosti, viscerální hypersenzitivita. Lidé s citlivostí na lepek neboli neceliackou citlivostí na lepek nemají selektivní deficit celkového IgA (Frič et al., 2013). Dále tito autoři uvádějí, že není doprovázena žádnými jinými autoimunitními chorobami na rozdíl od celiakie. Podle Dupin (2013) se citlivost na lepek pravděpodobně vyskytuje 6 krát častěji než celiakie.

Frič et al. (2013) uvádějí, že alergie na lepek je nepříznivou imunologickou reakcí na bílkoviny pšenice. Frič et al. (2013) a Strosserová (2015) a Červenková (2006) se shodují na hlavní roli imunoglobulinů IgE, jejichž tvorba je vyvolána přítomností lepku v těle. Frič et al. (2013) a Červenková (2006) dále uvádějí, že reakce organismu po setkání s antigenem je okamžitá během několika minut až hodin. Strosserová (2015) a Dupin (2013) uvádějí, že nedochází k autoimunitní reakci na gliadin ani k poškození střevní sliznice jako u celiakie. Dupin (2013) se domnívá, že dochází k reakci na některou složku obsaženou v pšenici. Strosserová (2015) hovoří o diagnostice alergie na lepek, u které stačí průkaz IgE protilátek proti lepku v krvi pacienta a nastalé obtíže po konzumaci potravin obsahujících lepek. Strosserová (2015) dále uvádí, že na rozdíl od celiakie je nejenom mechanismus reakcí úplně jiný, ale také nedochází k žádným komplikacím a nemusí toto onemocnění trvat celý život. Dupin (2013) uvádí, jako nejčastější obtíže alergie na lepek průjem, nevolnost, zvracení, křeče břicha, kopřivka, bolesti hlavy a migrény, otoky, potíže s dýcháním, únava a letargie.

U celiakie se objevují prvotní příznaky, až po zhruba 3 - 6 měsících na rozdíl od alergie na lepek, kde se projevují bezprostředně v rámci několika minut, až hodin po konzumaci lepku (Strosserová, 2015). Tato autorka dále uvádí, že při celiakii se vylučují z potravy veškeré lepkové obiloviny a výrobky z nich. Zatím co při alergii čistě na jednu obilovinu, lze zbylé obiloviny konzumovat (Strosserová, 2015) a (Dupin, 2013). Většina lidí, ale přesto dodržuje bezlepkovou dietu (Dupin, 2013).

Podle Friče et al. (2013) se dělí alergie na lepek na 3 hlavní formy a to na potravinovou alergii, profesionální astma pekařů a rinitidu. Dále tito autoři uvádějí, že záleží především na základním imunologickém mechanismu a expozici alergenu.

Frič et al. (2013) také uvádějí, že při zjišťování zda se jedná o alergii na lepek, celiakii anebo o citlivost na lepek je prvním krokem odlišení alergie od obou zbývajících.

1.1.1.1. Celiakie

Prokešová (2013) a Allred et al. (2017) a Al-Bawardy et al. (2017) a Foschia et al. (2016) se shodují, že celiakie je typické autoimunitní onemocnění se známým spouštěčem, specifickými protilátkami, histopatofyziologickými změnami sliznice tenkého střeva, klinickým korelátem, genetickou vazbou a terapií. Prokešová (2013) uvádí, že spouštěčem je lepek neboli gluten, což je bílkovinný komplex uplatňující se v autoimunitní reakci. Falt et al. (2014) uvádějí, že se jedná o celoživotní onemocnění.

Hlavatá (2014) hovoří o značné prevalenci a zlepšení diagnostických možností, které umožnily odhalit i neúplné nebo bezpříznakové případy celiakie. Dále se zmiňuje, že celiakie postihuje více ženy a může propuknout v jakémkoliv věku. Cahová (2007) uvádí, že muži trpí častěji asymptomatickou formou. V dospělosti se nejčastěji objevují symptomy mezi 25 až 40. rokem života Hlavatá (2014). Chvátalová et al. (2012) uvádějí, že diagnostika je velmi obtížná, protože v dospělosti je fenotyp choroby velmi rozmanitý. Strosserová, (2015) se zmiňuje, že správně diagnostikováno je jen velmi malé procento lidí. Podle Fassana a Flaherty (2015) je ke konečné diagnóze důležité provést kombinovanou analýzu symptomů. Tato analýza zahrnuje pozitivní sérologické a HLA testování, biopsii střeva potvrzující poškození střeva typické pro celiakii a klinickou a sérologickou odezvu na implementaci bezlepkové diety. Frič a Keil (2011) uvádějí, že pokud není celiakie diagnostikována, je doprovázena malnutricí, přidruženými autoimunitními chorobami a komplikacemi, z nichž některé mohou ohrozit i život.

Hlavatá (2015) uvádí, že podle rozsahu poškození střevní sliznice se určuje míra malabsorpce a stanovují klinické příznaky. Dále tato autorka se zmiňuje o následcích malabsorpce mezi, které patří především anémie z nedostatku železa, kyseliny listové a vitamínu B12, dále také suchá kůže, ragády koutků nebo kožní pigmentace.

Hlavatá (2014) uvádí, že trvalá tvorba protilátek je vyvolaná nepřiměřenou imunitní odpovědí T - lymfocytů střevní sliznice. Tato nepřiměřená kaskáda imunitních reakcí je podle Příbylové (2012) způsobena přítomností prolaminových peptidů lepku. Podle Hlavaté (2014) tyto protilátky vyvolávají zánětlivý proces, protože na střevní sliznice působí cytotoxicky.

Příbylová (2012) uvádí, že se neustále v závislosti na věku mění klinický obraz. Z výživového hlediska převažují střevní příznaky, jako jsou průjmy, zvracení, bolesti břicha a následný úbytek svalové hmoty, u malých dětí (Příbylová 2012). Tato autorka se také zmiňuje o mimostřevních příznacích, které převažují u starších dětí a dospělých.

Podle Příbylové (2012), je jedinou možnou léčbou dodržování přísné bezlepkové diety, které vede ke zlepšení funkce tenkého střeva, ústupu mnohých příznaků celiakie a také k ústupu přidružených chorob. Dále se tato autorka zmiňuje, že bohužel nedochází k úplné úpravě histologického obrazu sliznice tenkého střeva.

Pelkowski a Viera (2014) uvádějí, že existují lidé (5%) s celiakií, kteří jsou vůči bezlepkové dietě rezistentní. Následně gastroenterolog u takovýchto pacientů přehodnotí diagnózu nebo zahájí razantní léčbu refrakterní celiakie, zahrnující podávání kortikosteroidů a imunomodulancí (Pelkowski, Viera, 2014).

Formy celiakie

Prokešová (2013) a Malkusová, Blihar (2010) uvádějí, že rozeznáváme 5 forem celiakie. Záleží na klinických příznacích, nálezů ve střevní biopsii a na přítomnosti protilátek (Prokešová, 2013). Dále tato autorka hovoří, že nejsložitější pro správnou diagnózu jsou potenciální a latentní formy pro svoje nespecifické nálezy. Frič a Keil (2011) uvádějí, že pozitivita autoproti látek k tkáňové transglutamináze a k endomyzium je nejčastějším symptomem.

Klasická forma

Kohout, Pavlíčková (2010) uvádí, že mezi typické symptomy u malých dětí patří zejména opožděný růst a neprospívání, zpožděná osifikace, malnutrice s nadmutým břichem a průjmy, hypovitaminóza všech vitamínů, nedostatek železa a vápníku a z toho vyplývající poruchy.

Podle Kohouta a Pavlíčkové (2010) mezi typické symptomy u dospělých patří průjmy, objemné stolice s příměsí tuku, křečovitě bolesti břicha, hubnutí. Tito autoři dále uvádějí, že průběh může být oligosymptomatický nebo zcela bezpříznakový a choroba se projeví až později komplikacemi.

V případě kdy se choroba úplně rozvine, dochází k malabsorpci zejména tuků, vápníku, železa a vitamínů rozpustných v tucích a vitamínů B-komplexu, a z toho vyplývající anémie a slizniční příznaky, případně i zvýšená krvácivost nebo osteoporóza (Kohout, Pavlíčková, 2010). Dále tito autoři hovoří o riziku vzniku mimostřevních příznaků, které je spojeno s poškozením střevní bariéry se zvýšeným průnikem antigenů střevní sliznicí. Při dlouhodobě neléčené celiakii spojené se zvýšenou antigenní stimulací a selháváním imunitního dozoru je zvýšené riziko maligního onemocnění (Kohout, Pavlíčková, 2010).

Atypická forma

Podle Kohouta, Pavlíčkové (2010) se projevuje takovými symptomy, které si lékař ani pacient nespojuje s poškozením střeva nebo převládají symptomy přidružených chorob. K takovým to symptomům patří zejména metabolická osteopenie, nejasná anémie, váhový úbytek, únavový syndrom, plešatost - alopecie, neplodnost, aftózní stomatitida, epilepsie i deprese (Kohout, Pavlíčková, 2010). Podle Malkusové a Blihara (2010) je atypická forma v dospělosti 7 krát častější než klasická.

Silentní celiakie

U této formy se nevyskytují žádné viditelné symptomy celiakie (Kohout, Pavlíčková, 2010). Dále tito autoři uvádějí, že i přesto se v krvi objevuje typická protizánětlivá odpověď a také dochází k poškození sliznice tenkého střeva. Podle Kohouta, Pavlíčkové (2010) a Valové (2012) se nejčastěji pacienti s touto formou celiakie objevují mezi příbuznými pacientů s prokázanou celiakií. Podle Malkusové a Blihara (2010) mohou u této formy vznikat i komplikace.

Latentní celiakie

Tato forma celiakie je zvláštní v tom, že biopsie střevní sliznice je v normě, ale jsou přítomné typické protilátky proti endomysiu či transglutamináze (Kohout, Pavlíčková, 2010). Podle Friče a Keila (2011) se tato forma celiakie objevuje hlavně u osob s diagnostikovanou celiakií v minulosti.

Potencionální celiakie

U této formy je negativní jak biopsie střevní sliznice, tak i protilátky proti endomysiu či transglutamináze (Kohout, Pavlíčková, 2010). Podle těchto autorů dojde u pacientů s touto formou většinou k přechodu na ostatní formy celiakie. Valová (2012) se zmiňuje o časté genetické predispozici.

Duhringova herpetiformní dermatitida

Kohout, Pavlíčková (2010) uvádějí, že se projevuje postižením kůže s puchýřkatými ložisky v některých případech propojené s průjmy. Dále tito autoři hovoří, že střevní biopsie u této formy celiakie nemusí potvrdit poškození střevní sliznice, protože sliznice tenkého střeva je postižena ložiskově. V odběru kožní tkáně z poškozené části kůže je důležité prokázat přítomnost specifických protilátek (Kohout, Pavlíčková, 2010). V některých případech je nezbytné přidat k bezlepkové dietě sulfony (Kohout, Pavlíčková, 2010). Červenková (2006) uvádí, že tato forma se může objevit i u pacientů již trpících klasickou formou celiakie, protože při Duhringově dermatitidě cílí protilátky proti jiné formě enzymu transglutaminázy.

Výskyt celiakie

Kohout, Pavlíčková (2010) uvádějí, že mezi 1. a 13. rokem života se mohou vyskytnout symptomy celiakie, k uklidnění symptomů velmi často dochází v pubertě, a to i u pacientů, kteří se léčili doposud pro celiakii. V současné době stoupá počet pacientů, u kterých dochází k manifestaci celiakie v dospělém věku (Kohout, Pavlíčková, 2010). Dále tito autoři uvádějí, že u žen se celiakie objevuje mezi 20. - 30. rokem života, poté kolem 50 roku věku, u mužů kolem 40. roku života, častěji po prodělaném stresu jako je operace, porod, infekční onemocnění. Po 60. roce života se můžou také vyskytnout symptomy celiakie (Kohout, Pavlíčková, 2010). Dále se tito autoři zmiňují, že asymptomatickou formu jsou postiženi častěji muži, naopak je tomu u manifestní celiakie, která se objevuje 2 krát častěji u žen. Kovářů, Knápková (2013) uvádějí, že 10% riziko vzniku celiakie je u příbuzných celiaků. Dále tito autoři hovoří o asi 5% riziku vzniku celiakie u pacientů s onemocněním štítné žlázy a u diabetiků 1. typu. Červenková (2006) uvádí, že riziko vzniku celiakie je také u lidí s Dawnovým syndromem, selektivním IgA deficitem, Sjögrenovým syndromem a dalšími nemocemi pojiva, trpícím nízkým sérovým železem, anémií a nevysvětlitelnou únavou.

Podle Friče a Dvořákové (2013) je výskyt celiakie v rozvinutých zemích 1-2%. V posledních 10 letech se zvýšila prevalence celiakie až 10 krát (Kohout, Pavlíčková, 2010). Dále tito autoři uvádějí, že nízká prevalence je v Austrálii a asijských státech, zatímco v Irsku, Izraeli a skandinávských státech je vysoká. Kohout, Pavlíčková (2010) a Červenková (2006) se shodují, že v České republice se prevalence pohybuje v rozmezí 1:200 - 1:250, což představuje asi kolem 40 - 50 tisíc potenciálních celiaků. V gastroenterologických poradnách je sledován každý desátý (Kohout, Pavlíčková, 2010). Podle Prokešové (2013) je alarmující, že je jen 10 - 15 % dispenzarizovaných pacientů.

Příznaky celiakie

Kohout, Pavlíčková (2010) a Cahová (2007) se shodují, že k hlavním příznakům patří abdominální neboli břišní a extraabdominální neboli mimobřišní - celkové, způsobené malabsorpcí živin, minerálů a vitamínů.

Abdominální příznaky - bolesti břicha, zvýšená flatulence, nadýmání, kručení v břiše, přelévání střevního obsahu, objemná stolice, steatorea (šedá tuková stolice, kolem níž jsou mastná kola), kašovitá stolice, trvalé či intermitentní průjmy maximálně 5 krát za den kromě celiakální krize při současné laktózové intoleranci, nauzea a zvracení (Kohout, Pavlíčková, 2010) a (Cahová, 2007). Abdominální příznaky jsou typické pro klasickou formu celiakie (Kohout, Pavlíčková, 2010).

Extraabdominální (mimostřevní) příznaky a příznaky malabsorpce - proteinoenergetická malnutrice (podvýživa), váhový úbytek, anémie (chudokrevnost), osteomalacie a osteoporóza (prořídnutí kostí), hypovitaminóza vitamínů B-komplexu, hypovitaminóza vitamínu A, hypoprotrombinemie, porucha imunologického dozoru (obranyschopnosti), oxalátová nefrolitiáza (ledvinové kameny s obsahem šŕavelanů), cholesterolová cholelitiáza (žlučové kameny s obsahem cholesterolu), amenorea, mužská i ženská infertilita (neplodnost), laktózová intolerance u pacientů s neléčenou celiakií (Kohout, Pavlíčková, 2010) a (Cahová, 2007). Extraabdominální (mimostřevní) příznaky se vyskytují u atypické formy celiakie (Kohout, Pavlíčková, 2010).

Kohout, Pavlíčková (2010) a Cahová (2007) uvádějí, že celiakie se dělí podle závažnosti příznaků:

Nejtěžší formou je celiakální krize projevující se rozvratem minerálového hospodářství a acidobazické rovnováhy, těžkými průjmy a dehydratací, v nejtěžších případech i hypovolemickým šokem (Kohout, Pavlíčková, 2010) a (Cahová, 2007). Podle Cahové (2007) vyžaduje tato forma léčbu na jednotce metabolické péče s úpravou vnitřního prostředí, totální parenterální výživu, často i léčbu kortikoidy. Dále tato autorka uvádí, že tato forma se vyskytuje nejčastěji u dlouho neléčené celiakie.

Komplikace celiakie

Podle Kohouta a Pavlíčkové (2010) zvýšený výskyt nádorových onemocnění, zejména karcinom trávicí trubice a lymfom tenkého střeva, refrakterní a kolagenózní sprue, ulcerativní jejunoileitida a infertilita (neplodnost) se řadí mezi komplikace celiakie.

Kohout, Pavlíčková (2010) se dále zmiňují, že zlomeniny na podkladě osteoporózy či osteomalácie, hypokalcémie, projevy malabsorpce, hypovitaminózy se řadí k projevům neléčené celiakie nikoliv ke komplikacím stejně jako Dühringova dermatitida.

(Falt et al. 2014) hovoří také o refrakterní celiakii, která je specifickou podskupinou postihující asi 1 - 2% pacientů s celiakií. Jedná se o symptomatickou perzistující atrofii sliznice tenkého střeva nereagující na striktní bezlepkovou dietu probíhající 12. měsíců (Falt et al. 2014).

Diagnostika celiakie

Podle Kohouta a Pavlíčkové (2010) se při diagnostice postupuje následovně: A - Anamnéza a fyzikální vyšetření, B - Laboratorní vyšetření, C - Odběr sérologických markerů, D - Střevní biopsie, E - Vyšetření střevní propustnosti, F - Odpověď na bezlepkovou dietu.

Laboratorní vyšetření zahrnuje odběr biochemický, hematologický a odběr krve k vyšetření protilátek typických pro celiakii (Kohout, Pavlíčková, 2010).

Odběr sérologických markerů je vysvětlován jako stanovení protilátek proti endomysiu, tkáňové transglutamináze a gliadinu (Kohout, Pavlíčková, 2010). Stanovení protilátek proti endomysiu se dnes již neprovádí, kvůli vysoké ceně a nutnosti subjektivního

hodnocení pozitivy protilátek (Kohout, Pavlíčková, 2010) a (Hlavatá, 2014). Stanovení protilátek proti gliadinu je také velmi problematické, protože zvýšenou hladinu protilátek lze objevit i u jiných chorob (Kohout, Pavlíčková, 2010) a (Prokešová, 2013). Zlatým standardem je podle Kohouta a Pavlíčkové (2010) a Hlavaté (2014) stanovení protilátek proti transglutamináze.

Střevní biopsie - biopsie sliznice tenkého střeva je bezpodmínečně nutná u každého pacienta s podezřením na celiakii (Kohout a Pavlíčková 2010). Podle Kohouta a Pavlíčkové (2010) nelze stanovit diagnózu bez tohoto vyšetření. *Odběr se provádí buď z 1. kličky jejunu - a to enteroskopem nebo Crosbyho či Carreyovou kapslí, v současné době je povolen již odběr sliznice distálního duodena (za Vaterovou papilou) při gastroskopii* (Kohout, Pavlíčková, 2010, s. 30). Dále tito autoři uvádějí, že atrofie střevní sliznice se pozná ze vzorku, který je vyšetřen světelným mikroskopem. Mezi další metody vyšetření patří vyšetření stanovení enzymů kartáčového lemu enterocytů a vyšetření elektronmikroskopické (Kohout a Pavlíčková 2010).

Vyšetření střevní propustnosti se v současné době se provádí velmi výjimečně (Kohout, Pavlíčková, 2010)

Odpověď na bezlepkovou dietu - je taková, že dochází k postupné normalizaci histologického nálezu sliznice tenkého střeva, k normalizaci hodnot střevní propustnosti a titru protilátek proti transglutamináze (Kohout a Pavlíčková, 2010).

Podle Prokešové (2013) je diferenciální diagnostika velmi důležitá pro vyloučení jiných onemocnění, které mají podobný klinický obraz jako celiakie. Podle Frühaufa et al. (2016) je důležité zmínit z praktického hlediska, že mezi tyto onemocnění patří laktózová intolerance, alergie na bílkovinu kravského mléka, alergie na bílkovinu obilí (pšenice) a neceliakální glutenová senzitivita.

Podle Prokešové (2013) se pro diagnostiku u malých dětí dává přednost odběru enterobiopsie kapslí. Dále tato autorka také hovoří o diagnostice u starších dětí (nad 12 let), která probíhá většinou v celkové anestezii a provádí se endoskopickým vyšetřením s odběrem sliznice aborálního duodena při použití endoskopů vhodných pro dětský věk.

1.1.2. Pravidla dodržování BLP diety

Podle Kohouta (2008) je u pacientů s celiakií podstatné odstranění toxických sekvencí prolaminů ze stravy, případně nastavení bezlepkové diety u disponovaných pacientů. Dále tento autor uvádí, že je možné odstranit tyto bílkoviny z potravy 2 způsoby: A, Vylučují se obilniny obsahující gluten a všechny výrobky z nich připravené (Kohout, 2008).

B, Z obilnin se odstraňují toxické sekvence, které jsou v nich obsaženy (Kohout, 2008). Provádí se to buď genetickou modifikací těchto plodin, nebo speciální přípravou těsta, kdy jsou při kvašení přidávány buď fungální proteázy, nebo probiotika (Kohout, 2008).

Kohout (2008) uvádí, že za bezlepkový výrobek se považuje takový, který obsahuje méně než 10 mg gliadinu ve 100g sušiny výrobku nebo 100 g nápoje (vyhláška Ministerstva zdravotnictví 54/2004 SB. o potravinách určených pro zvláštní výživu a o způsobu jejich použití). Kohout (2008) dále hovoří, že jsou i případy kdy 10 mg gliadinu, způsobuje u některých jedinců přetrvávající autoimunitní reakci s trvalým poškozením sliznice tenkého střeva. Proto je při dodržování bezlepkové diety důležitější trvalá kontrola množství požívaného lepku v potravě, nežli direktivní konzumace bezlepkových výrobků (Kohout, 2008).

Podle Příbylové (2012) je důležité při dodržování bezlepkové diety kromě potravin se zorientovat i v aditivech. Mezi nejrizikovější přísady patří: rostlinná bílkovina (protein) pokud není specifikován původ, modifikovaný škrob pokud není specifikován původ, slad (ječný), maltóza (sladový cukr), maltodextrin pšeničný (Příbylová, 2012). Dále tato autorka uvádí, že maltodextrin se v Evropě vyrábí v naprosté většině z pšenice, zatímco v USA z kukuřice. Příbylová (2012) hovoří také o přísadách, které jsou vyráběné z obilovin obsahujících lepek, ale během jejich zpracování je lepek eliminován. Mezi tyto přísady patří: glukózový a fruktózový sirup vyrobený z pšenice nebo ječmene (Příbylová, 2012).

1.1.2.1. Lepek

Kohout, Pavlíčková (2010) uvádějí, že lepek je obsažen v obilné bílkovině, která byla takto pojmenována, pro svoji schopnost vytvářet soudržnost těst, tedy „lepít“. Tito autoři se dále shodují, že v pekárenském průmyslu hodnotí kvalitu mouky podle obsahu lepku, čím více je v mouce obsažen tím je její kvalita vyšší, protože má lepší pojivost.

Kovářů, Knápková (2013) se zmiňují o vlastnostech lepku jakožto nerozpustném ve vodě, ale za to v alkoholu ano. *Štěpením lepku proteolytickými enzymy vznikají tři frakce – albuminy a globuliny, rozpustné v solném roztoku, gluteliny (gluteniny) rozpustné v kyselině octové a prolamininy rozpustné v 70 % etanolu (k těm patří i gliadin)* (Kohout, Pavlíčková, 2010, s. 24).

Frič et al. (2013) uvádějí, že nejvíce lepku nalezneme v pšenici dále žitě, ječmenu a ovsu. Tito autoři se zmiňují o hlavních peptidových frakcích mezi, které patří gliadiny a gluteniny. Příbylová (2012) hovoří o větší toxicitě gliadinu oproti gluteninu.

Příbylová (2012) a Kovářů, Knápková (2013) a Kohout (2008) a Kumar et al. (2017) se shodují, že prolaminové frakce lepku jsou odvozené z latinského názvu dané obiloviny - pšenice (gliadin), žito (sekalin), ječmen (hordein), oves (avenin). Kohout, Pavlíčková (2010) gliadiny rozdělují na alfa, beta a gama-gliadin, z nichž alfa-gliadin je pro celiaky toxickým a působí negativně na sliznice tenkého střeva.

Potraviny obsahující lepek - nevhodné pro bezlepkovou dietu

Obiloviny a výrobky z nich:

Pšenice - mouky z pšenice všech druhů, krupice, trhaná, krupky, vločky i ve směsích, zrno, špalda a výrobky z ní (Kohout, Pavlíčková, 2006). Kovářů, Knápková (2013) uvádějí, že je důležité si uvědomit všestranné využití pšeničné mouky. Pšeničná mouka se využívá k zahušťování polévek, šťáv k masu či k obalování masa (Kovářů, Knápková, 2013).

Ječmen - mouka z ječmene, kroupy, krupky, vločky z ječmene i směsi, lámanka, zrno, ječný slad, sladěnka a další sladové výtažky (Strosserová, 2015)

Žito a žitovec (*triticale*) - mouka celozrnná, chlebová ze žita, mouka ze žitovce, vločky ze žita i směsi, zrno žita a žitovce, žito pražené na kávu, žitovka, melta (Strosserová, 2015)

Oves - mouka z ovsa, vločky z ovsa i směsi, zrno z ovsa, které je bezpluché nebo loupané, mléko vyrobené z ovsa (Kohout, Pavlíčková, 2006)

Pečivo a chléb - veškerý chléb a pečivo, které lze zakoupit, na kterých není označení bezlepkový výrobek (Kohout, Pavlíčková, 2006)

Seitan, klaso a ROBI - Pokrmy bílkovinné povahy určené pro vegetariány, které jsou vyrobené z obilí (Strosserová, 2015)

Potraviny neobsahující lepek - vhodné pro bezlepkovou dietu

Bascuñán (2016) uvádí, že existuje poměrně dlouhý seznam obilovin, zrn, semen, luštěnin a ořechů, které neobsahují lepek, jako jsou např. amarant, quinoa, proso, čirok, len a cizrna.

Obilniny a škroby:

Rýže - Natural, bílá, parbolizovaná, rýžové burizony, mouka, vločky, těstoviny, instantní kaše (Kovářů, Knápková, 2013)

Kukuřice - kukuřičný chléb, křehký kukuřičný chléb a lupínky bez lepku, perličky, zrno, mouka, škrob, krupice, těstoviny, instantní kaše, polenta bez lepku, kukuřice pukancová přírodní a extrudovaná (Kohout, Pavlíčková, 2006)

Proso (jáhly) - jahelné a prosné instantní kaše, jáhly, mouka a vločky (Kohout, Pavlíčková, 2006)

Pohanka - hnědá a zelená, pohanková drť a lámanka, mouka, těstoviny, křehký chléb, křupky bez lepku (Kohout, Pavlíčková, 2006)

Amarant - zrno, nať, mouka, těstoviny bez lepku, sušenky, křupky (Kohout, Pavlíčková, 2006)

Ostatní potraviny vhodné a nevhodné pro bezlepkovou dietu a pokrmy upravované kuchyňsky, ve kterých byla mouka použita jako přídatek, jsou uvedeny v příloze č. 1.

1.2. Racionální dieta (Správná strava)

Podle Králové (2010) se zdravá strava vyznačuje tím, že poskytuje v dostatečném množství a správném poměru všechny složky důležité k udržení optimální tělesné hmotnosti a zdravotního stavu. Králová (2010) uvádí, že pro správný vývoj v dětství, obnovu a udržení dobrého stavu organismu je jediným možným řešením dodržování zásad zdravé stravy. Důležité také je, ale přihlížet k individuálním potřebám každého jedince (Králová, 2010).

Králová (2010) uvádí, že součástí zdravého životního stylu je kromě dodržování pravidel zdravé výživy také pravidelná pohybová aktivita, psychická pohoda a nikotinová abstinence. Dále tato autorka uvádí, že správná strava je určena lidem, kteří netrpí žádnými jinými onemocněními, kvůli kterým je třeba stravu přizpůsobit. Zdravou stravou se dá řadě nemocí předcházet (Králová, 2010).

Králová (2010) hovoří o pestrosti, vyváženosti a hlavně o pravidelnosti stravování. Dále tato autorka se zmiňuje o rozdělení stravy během dne na 4 až 5 dávek v intervalech po 2,5 - 3 hodinách. Jednu z velmi důležitých rolí hraje snídaně a dopolední příjem stravy (Králová, 2010). Pokud je snídaně vydatná, dodá dostatek energie do nového dne (Králová, 2010). Podle Králové (2010) se zdravé stravovací zvyklosti nejlépe navozují v dětském věku.

Králová (2010) se zmiňuje o skladbě stravy, ve které by měl být dostatek ovoce a zeleniny. Podle Stránského a Ryšavé (2014) by měla konzumace zeleniny a ovoce dosahovat 500g denně. Konzumace zeleniny by měla být 2 krát větší než ovoce. (Stránský, Ryšavá, 2014).

Příjem sacharidů by měl být v rozmezí 55 - 60 % celkového energetického přísunu (Stránský, Ryšavá, 2014). U dospělých se doporučuje příjem sacharózy v rozmezí 50 - 60g/den (Stránský, Ryšavá, 2014).

Důležitý je také příjem mléka a mléčných výrobků, nejlépe ve formě čerstvých sýrů, tvarohu, jogurtů a zakysaných mléčných výrobků v méně tučné variantě (Králová, 2010). Mléko je důležité pro obsah vitamínů A, D, E a vitamínů skupiny B, obzvláště pak vitamínu B₂ a B₁₂ (Stránský, Ryšavá, 2014). Dále je mléko velmi významné pro obsah vápníku (Stránský, Ryšavá, 2014).

Králová (2010) uvádí, že důležité je také si dávat pozor na příjem tuků. Měl by převládat příjem tuků rostlinného původu (Králová, 2010). *Optimální přísun tuků je stanoven na 1 g referenční tělesné hmotnosti, u osob s mírnou tělesnou aktivitou by neměl přesáhnout 30% celkového energetického přísunu* (Stránský, Ryšavá, 2014, s. 18). Příjem tuků do 35% je tolerovatelný pouze v případě zvýšené tělesné námahy (Stránský, Ryšavá, 2014). Podle těchto autorů by měl být příjem nasycených mastných kyselin s dlouhým řetězcem omezen na 1/3 celkového přísunu tuků. Dále tito autoři uvádějí, že u dospělých by se měla denní spotřeba tuků a olejů pohybovat mezi 70- 80 gramy. Pomazánkové tuky a tuky a oleje na přípravu stravy tvoří zhruba polovinu, do druhé se řadí tuky skryté v potravinách (Stránský a Ryšavá, 2014). Pro rozmanitou a výraznou chuť a vysoký obsah mononenasycených mastných kyselin se doporučuje pro studenou kuchyni olivový olej (Stránský, Ryšavá, 2014). Zvláště je ceněn pro vysoký obsah PUFA typu n-3 a optimální poměr k PUFA n-6 řepkový olej, který má jemnou chuť, je stabilní proti zahřátí a používá se pro tepelnou přípravu (Stránský, Ryšavá, 2014).

Podle Stránského a Ryšavé (2014) jsou zdrojem bílkovin především ryby, maso vejce mléko a mléčné výrobky, výrobky z obilovin, luštěniny a brambory. Příjem bílkovin by měl být z poloviny živočišných a druhý poloviny z rostlinných zdrojů (Stránský, Ryšavá, 2014). Králová (2010) uvádí, že 2 krát týdně by se měli konzumovat ryby, protože obsahují kvalitní bílkoviny. Tato autorka také uvádí, že by lidé měli dávat přednost konzumaci libových mas před tučnými červenými. Stránský a Ryšavá (2014) doporučují konzumaci výrobků z obilovin obsahujících lepek především celozrnných nebo brambor nanejvýš, ale 4 krát denně. Luštěniny by se měli konzumovat alespoň 1 krát týdně (Stránský a Ryšavá, 2014). Dále tito autoři uvádějí, že vejce by se mělo konzumovat v rozmezí 3 - 4 kusy týdně.

Stránský a Ryšavá (2014) také uvádějí, že příjem vlákniny by se měl zvýšit na 30g za den, zatím co příjem soli by se měl snížit na 5 - 7 g za den, stejně tak i přísun jednoduchých cukrů na max. 10% energetického přísunu. Snížit by se měl i příjem cholesterolu na 300mg za den (Stránský, Ryšavá, 2014).

1.3. Hodnocení bezlepkové diety

Podle Strosserové (2015) se bezlepková dieta řadí k plnohodnotným a pestrým dietám. Dále tato autorka uvádí, že přirozeně bezlepkové potraviny tvoří základ bezlepkové diety, dále to jsou obiloviny neobsahující lepek nebo výrobky z bezlepkových surovin označené jako bezlepkový výrobek.

Podle Příbylové (2012) je mezi rafinovanými bezlepkovými výrobky na bázi škrobu a přirozeně bezlepkovými potravinami zcela zásadní rozdíl z nutričního hlediska. Pokud převládá konzumace rafinovaných výrobků, které nejsou fortifikovány, dochází k deficitům vitamínů skupiny B, vápníku, zinku, železa, hořčíku a také k nedostatečnému příjmu vlákniny (Příbylová, 2012). Profil bezlepkové diety se může významně zlepšit zařazením alternativních obilovin (pohanka, jáhly, amarant, cizrna, quinoa) v podobě mouky, příloh, zavářek do polévky nebo jako součást pokrmů (Příbylová, 2012).

Příbylová (2012) uvádí, že nabídka bezlepkových potravin je v současné době široká. Dále tato autorka hovoří o bezlepkových menu objevujících se v restauracích, jídelnách školního i závodního stravování a v nabídce některých leteckých společností. Příbylová (2012) se také zmiňuje o nabídce bezlepkových potravin u velkých obchodních řetězců, včetně jejich vlastních produktů.

V běžném životě bezlepková dieta i přes větší dostupnost bezlepkových produktů nežli v minulosti zásadně limituje (Příbylová, 2012). Omezení spočívá v nemožnosti volného stravování v restauracích, nákup pečiva, respektive nutnost péči si vlastní (Příbylová, 2012). U sociálně slabých a mimo velká města bývá často situace zoufalá (Příbylová, 2012). Na internetu v e-shopu nebo přes lékárnou je možnost objednat si základní bezlepkové potraviny, což částečně řeší tento problém (Příbylová, 2012). Tato autorka se také zmiňuje o finanční stránce a to především proto, že bezlepkový výrobky jsou až 4 krát dražší než běžné potraviny.

Podle Příbylové (2012) je pro některé ztráta svobodného rozhodování o stravování, tak nepředstavitelná, že raději riskují i závažné komplikace. Dále tato autorka uvádí, že nejhůře se s tímto omezením vyrovnávají mladiství v období puberty. Nejlépe zvládají přechod na bezlepkovou dietu mladí lidé, ženy v reprodukčním věku nebo těhotné (Příbylová, 2012).

Frej (2007) uvádí, že bezlepkové potraviny by neměly obsahovat více jak 0,02% lepku. Frič, Dvořáková (2013) uvádí, že bezlepková dieta patří mezi velmi náročné dietní režimy. Aby byla bezlepková dieta úspěšná, mělo by dojít v prvním roce k týmovému přístupu pacienta, lékaře, rodiny, nutričního terapeuta a zájmové organizace celiaků (Frič, Bušínová, 2008) a (Frič, Dvořáková, 2013). Frič, Dvořáková (2013) uvádí, že u bezlepkové diety se účinek projeví většinou v průběhu několika týdnů, nejpozději však do 6 měsíců.

Dodržování bezlepkové diety je velmi významné především pro pacienty s lehkou formou celiakie, kteří mají malé subjektivní potíže, neboť taková forma může kdykoli přejít ve formu těžkou v důsledku některého ze spouštěcích mechanismů (Frič, Dvořáková, 2013). Frič, Keil, (2011) uvádí, že v intervalu jednoho roku se provádí kontrola dodržování bezlepkové diety stanovením autoprotilátek, případně dle potřeby při podezření na její porušování či neúspěch.

Kohout (2012) uvádí, že bezlepková dieta většinou stačí normalizovat nutriční stav pacienta při nekomplikovaném průběhu.

Podle Frühaufa et al. (2016) vedou následující kroky k dosažení vyvážené bezlepkové diety:

- A, Kontakt s patientským sdružením spojený s úvodní edukací zkušeným dietologem.
- B, Kontinuálním sledováním je snaha dosáhnout negativity protilátek.
- C, Každodenní příjem ovoce a zeleniny, střídání druhů.
- D, Bezlepkové produkty s fortifikací foláty a železem.
- E, Pseudocereálie (pohanka, amarant, rebarbora), které nahrazují vlákninu obsaženou v lepkových cereálních produktech.
- F, Přirozeně bezlepkové potraviny (sója, luštěniny, rýže, brambory, kukuřice, ryby, maso).

Strosserová (2015) uvádí, že technologická úprava pokrmů v bezlepkové kuchyni se tak neliší od běžné kuchyně, nutné je jen vyloučit veškeré zdroje lepku. Dále uvádí, že se upřednostňuje lehčí úprava a to především vaření, pečení, zapékání, příprava v alobalu nebo ve fólii, příprava v páře, v mikrovlnné troubě, na grilu bez zbytečného tuku, méně vhodné je smažení a fritování.

U bezlepkové diety je největší odlišností technologie zahušťování (Strosserová, 2015). Zahušťujeme rýžovou, kukuřičnou moukou, bramborovým škrobem, strouhaným syrovým bramborem, prolisovanou zeleninou nebo uvařenými luštěninami (Strosserová, 2015). Dále uvádí, že bezlepková mouka se vyznačuje menší lepivostí a zpravidla se hůře zpracovává.

Hlavatá (2014) uvádí, že některé bezlepkové pokrmy jsou dokonce chutnější než ty, které obsahují lepek jako např. lehká piškotová těsta, lívance, palačinky, sušenky. Dále uvádí, že konzistence a vůně pečiva je jiná a ne každému chutná. Bezlepkové pečivo je hutnější a drobivější (Hlavatá, 2014).

2. Cíl práce a výzkumné otázky

2.1. Cíl práce

Zmapovat možné přednosti a negativa bezlepkové diety u vybrané skupiny respondentů dodržujících bezlepkovou dietu.

2.2. Výzkumné otázky

Jaké nejčastější nutriční odlišnosti (přednosti, negativa) vzhledem k běžné správné stravě pozorujeme u bezlepkové stravy?

Jak vnímají bezlepkovou dietu samotní konzumenti – přednosti, negativa?

3. Metodika

3.1. Použitá Metodika

V teoretické části bakalářské práce jsem se věnoval indikaci bezlepkové diety, obzvláště celiakii a také hodnocení bezlepkové diety se stručným popisem racionální diety (správné stravy). Na její zpracování jsem použil odbornou literaturu a další zdroje zabývající se touto tematikou, které jsou uvedeny v seznamu použité literatury. Praktická část je zaměřena jednak na porovnání bezlepkové diety s racionální dietou (správnou stravou) a také na subjektivní hodnocení bezlepkové diety respondenty. Využil jsem kvalitativního výzkumu a ke sběru dat jsem použil prospektivní záznamy stravy a dotazníkové šetření.

3.2. Charakteristika výzkumného souboru

Ke spolupráci na mojí bakalářské práci jsem oslovil 10 dospělých osob. Jednalo se především o studenty ve věku mezi 18 - 29 lety. Respondenti byli vždy vybíráni tak, aby tvořili porovnatelné dvojice – na základě několika kritérií: stejné pohlaví, podobný věk, podobná pohybová aktivita a celkový status – např. student - a zároveň tvořili vždy pár – jeden respondent dodržující blp dietu a druhý běžnou správnou stravu. Všichni oslovení byli seznámeni s průběhem a metodikou výzkumu. Byli ochotní mi poskytnout potřebné informace za předpokladu, že budou zpracovány výhradně anonymně.

3.3. Sběr dat

Informace jsem od respondentů shromažďoval po celý březen. Od každého respondenta jsem postupně získával záznamy jejich stravy. Vyplněné formuláře obsahovali vše, co daná osoba během 3 dnů snědla a vypila. Součástí výzkumu byl také sběr dat pomocí dotazníkového šetření. Otázky v dotazníku byly postavené tak aby směřovali k subjektivnímu vnímání bezlepkové diety, dotazníky byly tedy určené pouze pro část respondentů dodržujících blp dietu.

3.4. Analýza dat

Vyhodnocování získaných dat ze záznamů stravy probíhalo pomocí aplikace Nutriservis Profesional. Sledoval jsem především příjem bílkovin, tuků, sacharidů, vitamínu C a některých mikroživin.

Aplikace Nutriservis se řadí mezi systémy informační a poradenské. Díky Nutriservisu si může kdokoliv sestavit jídelníček na míru. Tvůrcem a garantem aplikace je Doc. MUDr. Pavel Kohout, Ph.D., který je uznávaným specialistou v oblasti výživy. Jídelníček si pomocí této aplikace sestavujete v závislosti na věku, váze a fyzické aktivitě (FORSAPI, 2017). Další informace zaměřené na subjektivní hodnocení bfp diety respondenty jsem získal kvalitativní analýzou dotazníkového šetření.

4. Výsledky

Výsledky výzkumu jsem rozdělil do 3 částí. V první části analyzuji záznamy stravy a porovnávám zde bezlepkovou dietu s racionální – správnou stravou. Ve druhé jsem se zaměřil na subjektivní vnímání bezlepkové diety respondenty. Zde analyzuji odpovědi z jednotlivých dotazníků, které byly určeny pouze respondentům dodržujícím blp dietu. Ve třetí části celkově zhodnocuji a vzájemně porovnávám dotazníkové šetření mezi blp respondenty.

4.1. Analýza záznamů stravy

U první dvojice uvádím záznam jejich stravy. Ostatní záznamy stravy jednotlivých respondentů jsou uvedeny v příloze č. 6.

Respondent č. 1a

Stravovací režim: bezlepková dieta

Pohlaví: žena

Věk: 22 let

Status: studentka

Výška: 174 cm

Váha: 72 kg

Fyzická aktivita: 3 krát týdně běh, fitness trénink o víkendu

Pondělí:

-snídaně: zelený čaj bez cukru (500ml), vejce míchaná 2 ks (100g), 2 rajčata (200g), flora light 30% tuku (20g), Chlebičky RACIO rýžové (20g)

-přesnídávka: espresso (70ml)

-oběd: pstruh pečený v troubě (100g), brambory šťouchané (100g), voda pitná teplá s citronovou šťávou (1000ml), víno bílé suché (200ml)

-svačina: jogurt bílý 3,5 % tuku (120ml), jablko (150g), chia semínka (10g), brusinky (10g)

-večeře: zeleninový salát (200 g), čaj mátový (500 ml), almette s bazalkou (30g), blp chléb křehký (55g)

Úterý:

-snídaně: pohankové vločky (30g), jablko (180g), čaj ovocný (500ml)

-přesnídávka: paprika zelená (50g), espresso (70ml)

-oběd: lasagne (250g)

-svačina: kešu ořechy - jádra (10g), jogurt bílý min. 3,5% tuku (120g), espresso (70ml), chia semínka (20g), banán (120g)

-večeře: zapečené těstoviny s kuřecím masem a zeleninou (270g), víno bílé suché (200ml)

Sobota:

-snídaně: šunka dušená (40g), ředkev (30g), paprika zelená (50g), flora light 30% tuku (20g), celer řapíkatý (15g), blp chléb křehký (50g)

-přesnídávka: vlašské ořechy - jádra (30g), mrkev strouhaná (150g), espresso (70ml)

-oběd: rýže (150g), kuřecí po čínsku (100g)

-svačina: tvaroh měkký polotučný (125g), skořice (3g), plátky pomeranče (70g), banán (120g), chia semínka (20g)

-večeře: zeleninové rizoto (250g)

Respondent č. 1b

Stravovací režim: bez omezení

Pohlaví: žena

Věk: 21 let

Status: studentka

Výška: 165 cm

Váha: 62 kg

Fyzická aktivita: 4 krát týdně tabata a protahování

Pondělí:

-snídaně: vejce na tvrdo (100g), chléb kváskový žitný (50g), avokádo (35g), rajče 70g, ředkvičky (100g), římský salát (50g), řepkový olej (5g), Káva espresso (100ml), sušené sójové mléko (10g)

-přesnídávka: řecký jogurt milko 0% tuku čokoláda (140g)

-oběd: Půl kebabu: pšeničná tortilla (40g), telecí maso (100g), zelenina – ledový salát (60g), rajče (50g), cibule (50g), okurky (50g), zelí bílé (50g), červené (50g), francouzský dresink (25g)

-svačina: pomeranč (140g)

-večeře: rýžové těstoviny (neuvařené) 50g, tuňák ve slunečnicovém oleji (100g), Rajče (75g), sušená rajčata (60g), bazalkové pesto (15g), parmezán (5g)

Úterý:

-snídaně: slunečnicový chléb (100g), tvarohová pomazánka s pažitkou (50g), ředkvičky (100g), okurky (50g), káva espresso (100ml), sušené sójové mléko (10g)

-přesnídávka: ovesné vločky (40g), sušené sójové mléko (10g), řecký jogurt Milko (70g), vaječný bílek (35g)

-oběd: vařené brambory (200g), candát (200g), zelenina grilovaná (150g), řepkový olej (5g)

-svačina: jablko (180g), arašídové máslo (30g)

-večeře: jogurtový nápoj – bílý řecký jogurt Milko 100g, sójové mléko (150ml), banán (120g), arašídové máslo (30g)

Sobota:

-snídaně: sportovní chléb (30g), vajíčková pomazánka (50g), vejce na tvrdo (60g), káva espresso (100ml), sušené sójové mléko (10g)

-přesnídávka: pomeranč (140g), bílý řecký jogurt Milko (140g), čokoládové müsli s ořechy (20g)

-oběd: losos (130g), rýže jasmínová (100g), quinoa (50g), zelené fazolky (150g), špek (15g), kousek Milka čokolády (25g)

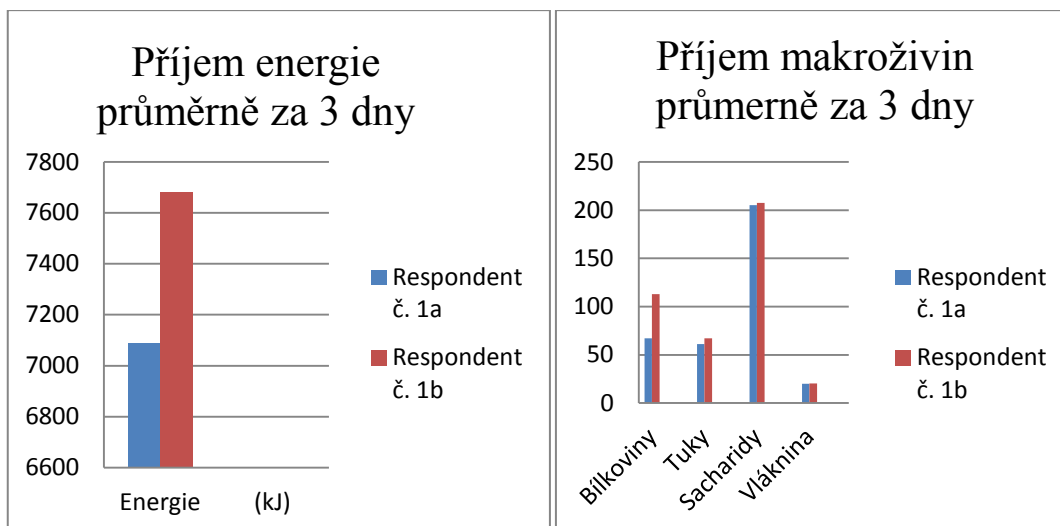
-svačina: polévka kulajda (300ml)

-večeře: chléb žitný kváskový (100g), lučina linie (50g), rajče (75g), římský salát (40g)

Tabulka 1: Porovnávání průměrných hodnot za 3 dny u bezlepkové diety (respondent č. 1a) s dietou racionální (respondent č. 1b)

	Respondent č. 1a	Respondent č. 1b		Respondent č. 1a	Respondent č. 1b
Energie (kJ)	7088,63	7681,23	Draslík (mg)	1970,11	2654,41
Energie (kcal)	1550,70	1793,22	Vápník (mg)	471,6	369,15
Bílkoviny (g)	67,25	112,93	Železo (mg)	13,86	10,79
Tuky (g)	61,10	67,15	Vitamín C (mg)	150,95	146,58
Sacharidy (g)	205,12	207,57	SAFA (g)	3,97	10,19
Cholesterol (mg)	58,7	356,73	Mono- a disacharidy (g)	44,16	39,72
Vláknina (g)	20,2	20,39	Sodík (mg)	807,81	1134,48

(Zdroj: FORSAPI, 2017)



(Zdroj: FORSAPI, 2017)

Příjem energie je vyšší u respondenta s racionální stravou (respondent č.1b). Příjem makroživin je tedy celkově vyšší u respondenta s racionální stravou. Rozdíl u sacharidů a tuků je vesměs nepatrný, vyzdvihl bych výraznou rozdílnost u zásobení bílkovinami - zde má respondent s rac. stravou téměř dvojnásobný přísun bílkovin než respondent s blp dietou. U příjmu tuků a sacharidů je příjem jen nepatrně vyšší než u respondenta s bezlepkovou dietou (respondent č.1a). To platí také pro příjem vlákniny. Respondent s racionální stravou má výrazně vyšší přísun cholesterolu oproti respondentovi s bezlepkovou dietou. Příjem SAFA má výrazně vyšší respondent s racionální stravou. Příjem mono a disacharidů je vyšší u respondenta s bezlepkovou dietou. Příjem mikroživin je následující. Příjem sodíku a draslíku má vyšší respondent s racionální stravou. Příjem vápníku, železa a vitamínu C železa má vyšší respondent s bezlepkovou dietou.

Příjem mléka a mléčných výrobků si myslím, že je u obou respondentů velmi nízký, oba respondenti mají v jídelníčku mléčné výrobky zařazeny průměrně jen jednou denně. Příjem zeleniny je u respondenta s bezlepkovou dietou průměrně za den 405g a ovoce 217g. Respondent s racionální stravou má příjem zeleniny 337g a ovoce 193g za den. Domnívám se, že příjem zeleniny je dostačující jen u respondenta s bezlepkovou dietou. Příjem ovoce hodnotím jako nedostačující u obou respondentů.

Respondent č. 2a

Stravovací režim: bezlepková dieta

Pohlaví: muž

Věk: 18 let

Status: student

Výška: 178 cm

Váha: 64 kg

Fyzická aktivita: 5 krát týdně streetworkout

Respondent č. 2b

Stravovací režim: bez omezení

Pohlaví: muž

Věk: 20 let

Status: student

Výška: 183 cm

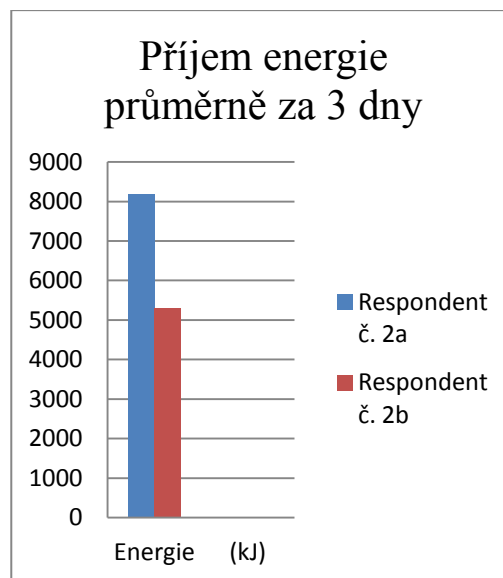
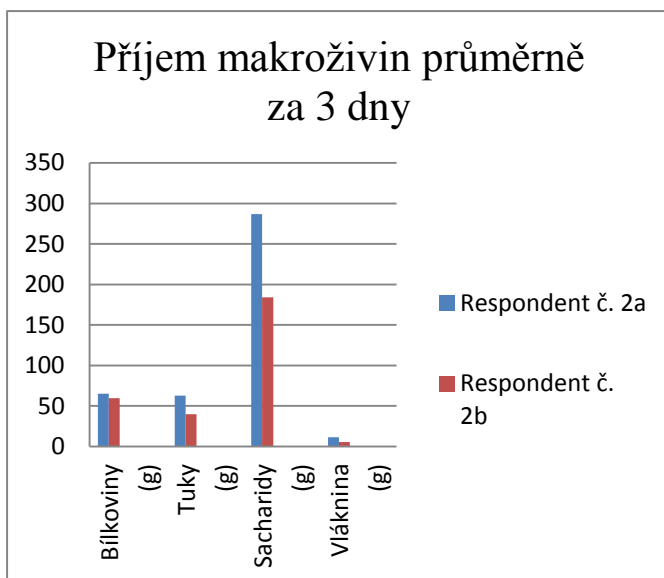
Váha: 92 kg

Fyzická aktivita: 1 krát týdně běh

Tabulka 2: Porovnávání průměrných hodnot za 3 dny u bezlepkové diety (respondent č. 2a) s dietou racionální (respondent č. 2b)

	Respondent č. 2a	Respondent č. 2b		Respondent č. 2a	Respondent č. 2b
Energie (kJ)	8192,59	5300,73	Draslík (mg)	1154,97	1088,25
Energie (kcal)	1957,26	1308	Vápník (mg)	193,6	238,78
Bílkoviny (g)	65,01	59,7	Železo (mg)	19,53	9,23
Tuky (g)	62,93	40,03	Vitamin C (mg)	33,17	42,04
Sacharidy (g)	286,73	184,13	SAFA (g)	8,23	7,26
Cholesterol (mg)	141,33	116,73	Mono- a disacharidy (g)	25,75	48,15
Vláknina (g)	11,35	5,34	Sodík (mg)	1006,2	1504,38

(Zdroj: FORSAPI, 2017)



(Zdroj: FORSAPI, 2017)

Příjem energie je o hodně vyšší u respondenta s bezlepkovou dietou (respondent č. 2a) než u respondenta s racionální stravou (respondent č. 2b). Příjem makroživin (bílkovin, tuků, sacharidů) je vyšší u respondenta s bezlepkovou dietou. Respondent s bezlepkovou dietou má také vyšší přísun vlákniny. Respondent s racionální stravou má nižší přísun cholesterolu než respondent s bezlepkovou dietou. Příjem SAFA má nižší respondent s racionální stravou. Příjem mono a disacharidů je vyšší u respondenta s racionální stravou. Příjem mikroživin je následující. Příjem sodíku má vyšší respondent s racionální stravou. Příjem draslíku má vyšší respondent s bezlepkovou dietou. Naopak příjem vápníku má vyšší respondent s racionální stravou. Příjem železa má vyšší respondent s bezlepkovou dietou. Příjem vitamínu C má vyšší respondent s racionální stravou.

Příjem mléka a mléčných výrobků si myslím, že je u respondenta s bezlepkovou dietou velmi nízký. V žádném ze sledovaných dnů nemá v jídelníčku zařazen mléčný výrobek. U respondenta s racionální stravou si také myslím, že je velmi nízký, i přestože v pondělí a ve středu má alespoň jednou denně mléčný výrobek. Příjem zeleniny je u respondenta s bezlepkovou dietou průměrně za den 133g. U ovoce je to 100g. Respondent s racionální stravou má příjem zeleniny průměrně za den 33g. Příjem ovoce má průměrně za den 147g. Příjem zeleniny a ovoce u obou respondentů hodnotím jako nedostačující.

Respondent č. 3a

Stravovací režim: bezlepková dieta

Pohlaví: žena

Věk: 27 let

Status: kojící matka

Výška: 169 cm

Váha: 63 kg

Fyzická aktivita: procházky s kočárkem

Respondent č. 3b

Stravovací režim: bez omezení

Pohlaví: žena

Věk: 29 let

Status: kojící matka

Výška: 173 cm

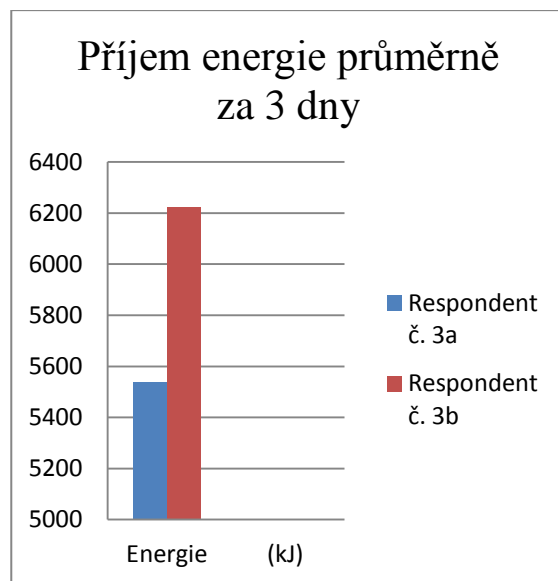
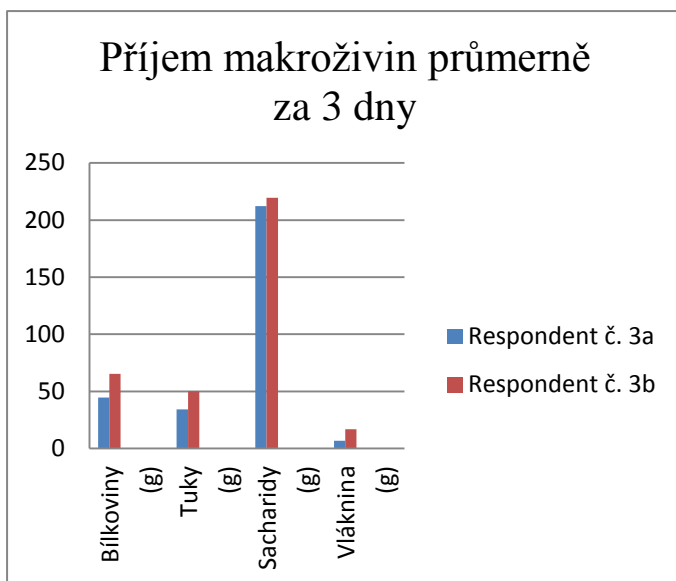
Váha: 65 kg

Fyzická aktivita: procházky s kočárkem

Tabulka 3: Porovnávání průměrných hodnot za 3 dny u bezlepkové diety (respondent č. 3a) s dietou racionální (respondent č. 3b)

	Respondent č. 3a	Respondent č. 3b		Respondent č. 3a	Respondent č. 3b
Energie (kJ)	5541	6224,85	Draslík (mg)	994,23	1109,34
Energie (kcal)	1319,62	1561,9	Vápník (mg)	291,63	332,47
Bílkoviny (g)	44,58	65,35	Železo (mg)	3,60	6,95
Tuky (g)	34,12	50,09	Vitamín C (mg)	67,97	63
Sacharidy (g)	212,29	219,57	SAFA (g)	5,43	5,82
Cholesterol (mg)	122,17	160,38	Mono- a disacharidy (g)	27,98	65,67
Vláknina (g)	6,71	16,94	Sodík (mg)	1110,87	1340,98

(Zdroj: FORSAPI, 2017)



(Zdroj: FORSAPI, 2017)

Příjem energie je vyšší u respondenta s racionální dietou (respondent č. 3b), než u respondenta s bezlepkovou dietou (respondent č. 3a). Příjem makroživin (bílkovin, tuků, sacharidů) je vyšší u respondenta s racionální stravou. Stejně tak i příjem vlákniny je vyšší u respondenta s racionální stravou. Příjem cholesterolu je vyšší u respondenta s racionální stravou. Příjem SAFA je nižší u respondenta s bezlepkovou dietou. Příjem mono a disacharidů je vyšší u respondenta s racionální stravou. Příjem mikroživin je následující. Příjem sodíku, draslíku, vápníku a železa je vyšší u respondenta s racionální stravou než u respondenta s bezlepkovou dietou. Příjem vitamínu C je vyšší u respondenta s bezlepkovou dietou.

Příjem mléka a mléčných výrobků si myslím, že je u respondenta s racionální stravou optimální. Každý den má průměrně 3 mléčné produkty. U respondenta s bezlepkovou dietou si myslím, že je příjem mléka a mléčných výrobků nízký. Každý den má průměrně pouze 1 mléčný produkt. Příjem zeleniny je u respondenta s bezlepkovou dietou průměrně za den 92 g. U ovoce je příjem průměrně na den 120g. Respondent s racionální stravou má příjem zeleniny průměrně za den 110g. Příjem ovoce má průměrně za den 167g. Příjem zeleniny a ovoce si myslím, že je u obou respondentů nedostačující.

Respondent č. 4a

Stravovací režim: bezlepková dieta

Pohlaví: žena

Věk: 21 let

Status: studentka

Výška: 175 cm

Váha: 52 kg

Fyzická aktivita: 3 krát týdně posilovna

Respondent č. 4b

Stravovací režim: bez omezení

Pohlaví: žena

Věk: 22 let

Status: studentka

Výška: 173 cm

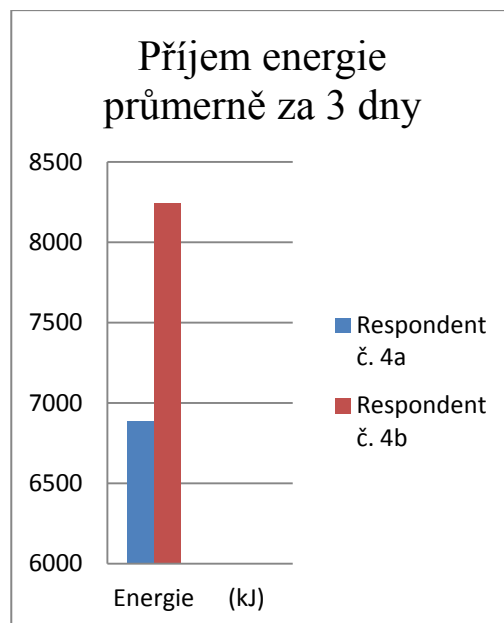
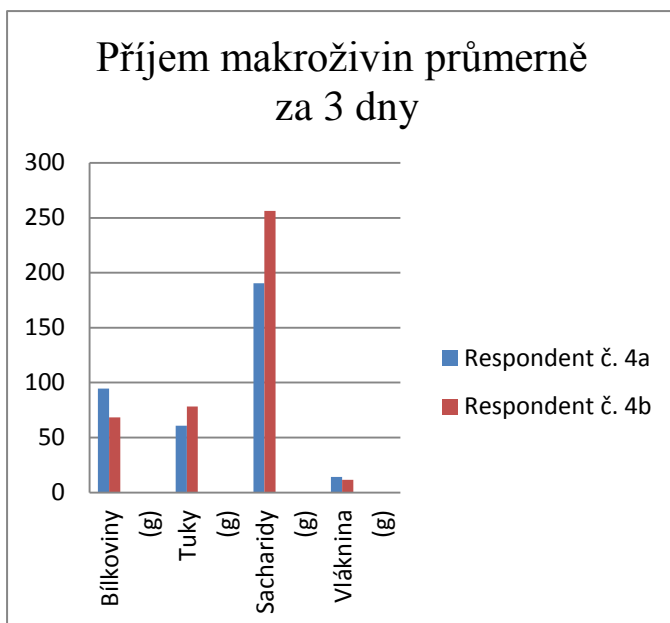
Váha: 55 kg

Fyzická aktivita: 3 krát týdně běh

Tabulka 4: Porovnávání průměrných hodnot za 3 dny u bezlepkové diety (respondent č. 4a) s dietou racionální (respondent č. 4b)

	Respondent č. 4a	Respondent č. 4b		Respondent č. 4a	Respondent č. 4b
Energie (kJ)	6885,92	8241,01	Draslík (mg)	1869,98	2216,93
Energie (kcal)	1643,4	1966,21	Vápník (mg)	606,12	457,49
Bílkoviny (g)	94,49	68,48	Železo (mg)	15,46	11,69
Tuky (g)	60,86	78,24	Vitamín C (mg)	54,47	57,89
Sacharidy (g)	190,59	256,36	SAFA (g)	14,72	15,14
Cholesterol (mg)	381,07	215,24	Mono- a disacharidy (g)	60,63	78,3
Vláknina (g)	14,06	11,40	Sodík (mg)	742,12	3469,47

(Zdroj: FORSAPI, 2017)



(Zdroj: FORSAPI, 2017)

Příjem energie je vyšší u respondenta s racionální dietou (respondent č. 4b), než u respondenta s bezlepkovou stravou (respondent č.4a). Příjem makroživin je následující. Příjem bílkovin je vyšší u respondenta s bezlepkovou dietou. Příjem tuků a sacharidů je vyšší u respondenta s racionální stravou. Příjem vlákniny je vyšší u respondenta s bezlepkovou dietou než u respondenta s racionální stravou. Příjem cholesterolu je nižší u respondenta s racionální stravou. Příjem SAFA a mono a disacharidů je nižší u respondenta s bezlepkovou dietou. Příjem mikroživin je následující. Příjem sodíku a draslíku je vyšší u respondenta s racionální stravou než u respondenta s bezlepkovou dietou. Naopak je tomu u příjmu vápníku a železa, který je vyšší u respondenta s bezlepkovou dietou. Příjem vitamínu C je vyšší u respondenta s racionální stravou.

Příjem mléka a mléčných výrobků si myslím, že je u obou respondentů nízký. U respondenta s bezlepkovou dietou je průměrně jednou denně v jídelníčku zařazen mléčný výrobek. U respondenta s racionální stravou je akorát v úterý jeden mléčný výrobek. Příjem zeleniny je u respondenta s bezlepkovou dietou průměrně za den 100g. U ovoce je příjem průměrně za den 280g. Respondent s racionální stravou má příjem zeleniny průměrně za den 216g. Příjem ovoce je průměrně za den 167g. Příjem ovoce hodnotím jako dostačující pouze u respondenta s bezlepkovou dietou. Příjem zeleniny je dle mého názoru, nedostačující u obou respondentů.

Respondent č. 5a

Stravovací režim: bezlepková dieta

Pohlaví: muž

Věk: 26 let

Status: student

Výška: 184 cm

Váha: 74 kg

Fyzická aktivita: 1 krát týdně tenis

Respondent č. 5b

Stravovací režim: bez omezení

Pohlaví: muž

Věk: 24 let

Status: student

Výška: 190 cm

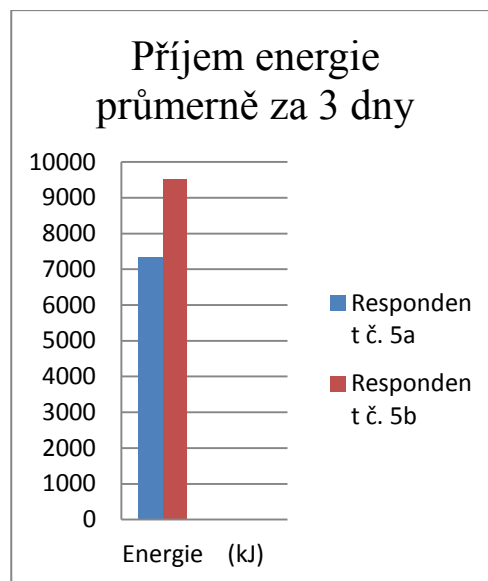
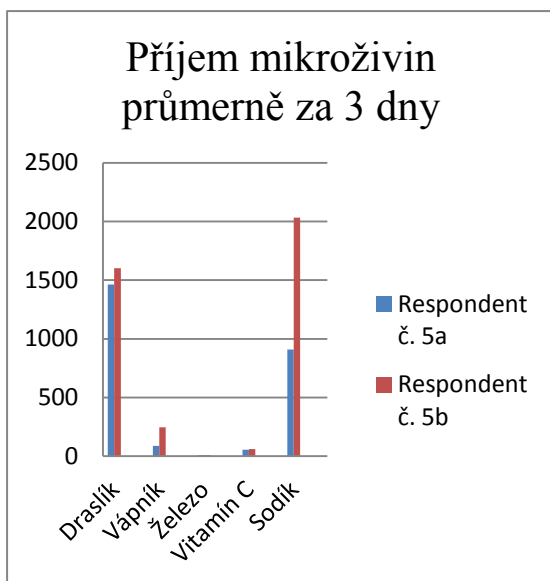
Váha: 85 kg

Fyzická aktivita: 2 krát týdně tenis

Tabulka 5: Porovnávání průměrných hodnot za 3 dny u bezlepkové diety (respondent č. 5a) s dietou racionální (respondent č. 5b)

	Respondent č. 5a	Respondent č. 5b		Respondent č. 5a	Respondent č. 5b
Energie (kJ)	7329,53	9521,3	Draslík (mg)	1462,53	1601,58
Energie (kcal)	1677,8	2273,92	Vápník (mg)	85,5	246,54
Bílkoviny (g)	73,65	70,41	Železo (mg)	6,65	8,11
Tuky (g)	64,71	85,15	Vitamín C (mg)	54,87	60,01
Sacharidy (g)	224,09	315,19	SAFA (g)	11,48	10,36
Cholesterol (mg)	92,5	265,8	Mono- a disacharidy (g)	82,23	65,48
Vláknina (g)	16,79	16,19	Sodík (mg)	909,07	2033,15

(Zdroj: FORSAPI, 2017)



(Zdroj: FORSAPI, 2017)

Příjem energie je vyšší u respondenta s racionální dietou (respondent č. 5b), než u respondenta s bezlepkovou stravou (respondent č. 5a). Příjem makroživin je následující. Příjem bílkovin je vyšší u respondenta s bezlepkovou dietou. Příjem tuků, sacharidů a cholesterolu je vyšší u respondenta s racionální stravou. Zdůraznil bych opět vysokou rozdílnost v příjmu cholesterolu - výrazně vyšší u respondenta s racionální dietou. Příjem vlákniny je vyšší u respondenta s bezlepkovou dietou. Příjem SAFA a mono a disacharidů je vyšší u respondenta s bezlepkovou dietou. Příjem mikroživin je vyšší u respondenta s racionální stravou. Především příjem sodíku a vápníku je výrazně vyšší u respondenta s racionální stravou. Příjem draslíku, železa a vitamínu C je o něco vyšší u respondenta s racionální stravou.

Příjem mléka a mléčných výrobků si myslím, že je u obou respondentů nízký. U respondenta s bezlepkovou dietou je průměrně jednou denně v jídelníčku zařazen mléčný výrobek. U respondenta s racionální stravou je akorát v úterý jeden mléčný výrobek. Příjem zeleniny je u respondenta s bezlepkovou dietou průměrně za den 33g. U ovoce je příjem průměrně za den 220g. Respondent s racionální stravou má příjem zeleniny průměrně za den 38g. Příjem ovoce má průměrně za den 270g. Příjem zeleniny si myslím, že mají oba respondenti nedostačující. Domnívám se, že příjem ovoce má optimální pouze respondent s racionální stravou.

4.2. Analýza dotazníků

Respondent č. 1a si myslí, že bezlepková dieta je drahá. Označení bezlepkových potravin je podle něho různé, na některých potravinách je dostatečně viditelné, naopak u některých je těžko čitelné. Nabídka bezlepkových potravin není podle něho dostatečně široká. Bezlepkovou dietu přísně nedodrží, občas ji poruší. Ve veřejných zařízeních se stravuje příležitostně. Informovanost veřejnosti o bezlepkové dietě považuje za dostatečnou. Bezlepkové potraviny mu chutnají jak které, záleží na potravině. Bezlepková dieta mu přijde jen částečně omezující. Ze strany rodiny má při dodržování bezlepkové diety velkou podporu. Jeho zdravotní stav se po přechodu na bezlepkovou stravu výrazně zlepšil.

Respondent č. 2a považuje cenu bezlepkových výrobků za vysokou. Označení bezlepkových potravin se podle něho výrazně liší, záleží na produktu, některé z výrobků nejsou dostatečně a viditelně označené. Postrádá některé výrobky v nabídce bezlepkových produktů. Bezlepkovou dietu dodrží přísně. Pravidelně se stravuje ve veřejných zařízeních. Informovanost veřejnosti o bezlepkové dietě považuje za nedostatečnou. Bezlepkové potraviny mu chutnají jen některé, záleží především na potravině. Bezlepková dieta je pro něj omezující. Během dodržování bezlepkové diety má ve své rodině velkou psychickou oporu. Poté co se začal stravovat bezlepkovou dietou, se cítil lépe a jeho zdravotní stav se zlepšil.

Respondent č. 3a si myslí, že cena bezlepkových výrobků je vysoká. U označení bezlepkových potravin se domnívá, že záleží především na druhu potravin, u některých je označení dobře čitelné, naopak u některých je to velmi obtížně viditelné. Nabídku bezlepkových potravin považuje za širokou. Bezlepkovou dietu dodrží přísně. Stravuje se jen příležitostně ve veřejných zařízeních. Informace o bezlepkové dietě považuje mezi veřejností za nedostatečné. Bezlepkové potraviny mu převážně chutnají. Bezlepková dieta mu přijde jen částečně omezující. Rodina je pro něj při dodržování bezlepkové diety velkou oporou. Poté co přešel na bezlepkovou dietu, se jeho zdravotní stav výrazně zlepšil.

Respondent č. 4a hodnotí bezlepkovou dietu jako drahou. U bezlepkových potravin je podle něho důležité především umístění označení, že se jedná o bezlepkový produkt, na některých potravinách je dostatečně viditelné, naopak u některých je těžko čitelné. Postrádá některé výrobky v nabídce bezlepkových produktů. Bezlepkovou dietu

dodržuje přísně. Ve veřejných zařízeních se stravuje pravidelně. Informovanost veřejnosti o bezlepkové dietě považuje za nedostatečnou. Některé bezlepkové potraviny mu chutnají, záleží, o jaký produkt se jedná. Bezlepková dieta je pro něj omezující. Velkou podporu cítí ze strany rodiny, při dodržování bezlepkové diety. Po přechodu na bezlepkovou stravu se začal cítit výrazně lépe a jeho zdravotní stav se zlepšil.

Respondent č. 5a si myslí, že bezlepkové výrobky jsou drahé. Označení bezlepkových potravin je podle něho různé, na některých potravinách je dostatečně viditelné, naopak u některých je těžko čitelné. Nabídku bezlepkových potravin považuje za širokou. Bezlepkovou dietu dodržuje přísně. Ve veřejných zařízeních se stravuje příležitostně. Informovanost veřejnosti o bezlepkové dietě považuje za nedostatečnou. Bezlepkové potraviny mu chutnají jak které, záleží na potravině. Bezlepková dieta je pro něj omezující. Ze strany rodiny má při dodržování bezlepkové diety velkou podporu. Jeho zdravotní stav se po přechodu na bezlepkovou stravu výrazně zlepšil.

4.3. Celkové shrnutí výsledků dotazníkového šetření mezi BLP respondenty

Všichni dotazovaní hodnotí blp dietu z finančního hlediska jakou drahou záležitostí.

Všichni respondenti se shodli na tom, že u označování bezlepkových potravin, záleží především na tom, o jakou potravinu se jedná. Některé potraviny jsou označené čitelně, ale naopak u některých je velmi obtížné najít označení, že se jedná o bezlepkový výrobek.

Dva z pěti (40%) respondentů považují nabídku bezlepkových potravin za širokou. Ze zbývajících tří respondentů (60%) dvěma chybí (40%) jen některé potraviny v nabídce, zatímco poslednímu respondentovi (20%) připadá nabídka nedostatečná.

Čtyři z pěti (80%) respondentů dodržují bezlepkovou dietu přísně, jeden respondent (20%) ji občas poruší.

Tři z pěti (60%) respondentů se stravují ve veřejných zařízeních jen příležitostně, naproti tomu zbývajících dva (40%) pravidelně.

Čtyři z pěti (80%) respondentů považují informovanost veřejnosti o bezlepkové dietě za nedostatečnou. Jeden (20%) si myslí, že je dostatečná.

Čtyřem z pěti (80%) respondentů chutnají jen některé bezlepkové potraviny. Jeden respondent (20%) uvedl, že mu chutnají převážně všechny.

Pro tři z pěti (60%) respondentů je bezlepková dieta omezující. Dva respondenti (40%) hodnotí bezlepkovou dietu jako omezující částečně.

Všem respondentům pomáhá při dodržování bezlepkové diety rodina.

Všichni respondenti uvedli, že subjektivně vnímají zlepšení kvality svého života po zavedení bezlepkové diety.

5. Diskuze

Cílem bakalářské práce bylo jednak zjistit, jaké jsou nutriční odlišnosti mezi bezlepkovou dietou a racionální stravou a také jak vnímají bezlepkovou dietu samotní konzumenti.

Výzkumný soubor tvořilo 10 respondentů. Z těchto 10 respondentů byli 4 muži a 6 žen. Jejich věkové rozmezí se pohybovalo mezi 18 – 29 lety. Rozdělení byli do dvojic, tak aby v každé dvojici byl jeden respondent s bezlepkovou dietou a druhý s racionální stravou. V těchto dvojicích byli respondenti vždy stejného pohlaví, podobného věku a podobné pohybové aktivity.

Celkově ze záznamů stravy vyplývá, že ve 4 z 5 dvojic má vyšší příjem energie respondent stravující se racionální stravou. Příjem makroživin vyšel následovně: respondenti s racionální stravou měli vyšší přísun u 2 z 5 dvojic. Ve 2 z 5 dvojic byl příjem makroživin podobný u obou respondentů a pouze u jedné dvojice byl příjem vyšší u respondenta s bezlepkovou dietou. Příjem mikroživin byl vyšší u respondentů s racionální stravou u 2 z 5 dvojic. Ve 3 zbývajících dvojicích byl příjem podobný u obou respondentů.

Příjem makroživin (bílkovin, tuků a sacharidů) jsem dále porovnal u jednotlivých respondentů s jejich optimálním denním příjmem. Vypočtené hodnoty optimálního denního příjmu jednotlivých živin jsou uvedené v příloze č. 4. Optimální příjem energie a makroživin u jednotlivých respondentů jsem pro tyto účely získal výpočtem ze vzorců pro základní energetický výdej dle Harris-Benediktovy rovnice, následně celkový energetický výdej (Zadák, 2008) a doporučení pro jednotlivé živiny (Stránský a Ryšavá 2010; 2014) uvedených v příloze č. 5.

Příjem bílkovin je u 3 z 5 respondentů dodržujících bezlepkovou dietu nedostačující. Respondent č.5a přijal (73,65g), jeho vypočítané optimum je (84,89g) bílkovin za den (viz. Příloha č. 4). Respondent č. 3a má příjem (44,58g), optimálně by měl přijímat (67,03g). Hodnoty u respondenta č. 2a jsou: příjem (65,01g) a optimum (79,62g) bílkovin za den (viz. Příloha č. 4). Zatím co u respondentů s racionální stravou je příjem bílkovin nedostačující jen u 2 z 5 respondentů. Respondent č 5b má příjem (70,41g), optimálně by měl přijímat (93,94g) bílkovin za den (viz. Příloha č. 4). Respondent č.2b přijal (59,7g), jeho vypočítané optimum je (98,03g) bílkovin za den (viz. Příloha č. 4).

Příjem tuků je u 3 z 5 respondentů s racionální stravou optimální. Respondent č. 4b vykázal příjem (78,24g), jeho optimum je (60,58g) tuků za den (viz. Příloha č. 4). Respondent č. 2b přijal (40,03g), jeho optimum je stanoveno na (91,5g) tuků za den (viz. Příloha č. 4). Zatímco u respondentů s bezlepkovou dietou je příjem tuků optimální jen u 2 z 5 respondentů. U zbývajících 3 respondentů je příjem tuků nedostačující. Respondent č.5a vykázal příjem (64,71g), jeho optimum je (79,23g) tuků za den (viz. Příloha č. 4). Respondent č.3a má příjem (34,12g), optimálně by měl přijímat (62,56g) tuků za den (viz. Příloha č. 4). Respondent č.2a přijal (62,93g), jeho vypočítané optimum je (74,32g) tuků za den (viz. Příloha č. 4).

Příjem sacharidů je optimální pouze u respondenta č. 2a s bezlepkovou dietou. U respondenta č. 4b s racionální stravou jsem zjistil, že má příjem (256,36g), což je vyšší než jeho optimální denní příjem, který je (237,99g). Ostatní respondenti mají nižší přísun sacharidů, než je jejich optimální denní přísun (viz. Příloha č. 4).

Příjem cholesterolu je vyšší u respondentů s racionální stravou ve 3 z 5 dvojic. U respondenta č.1b s racionální stravou (356,73mg) a u respondenta č. 4a s bezlepkovou dietou (381,07mg) je příjem cholesterolu vyšší než maximální možný denní příjem (viz. Příloha č. 4). Příjem mono a disacharidů je vyšší u respondentů s racionální stravou ve 3 z 5 dvojic. U respondentů s racionální stravou je vysoký zejména u respondenta č. 5b (65,48g), č. 4b (78,3g) a č. 3b (65,67g) v porovnání s maximálním možným denním příjmem (viz. Příloha č. 4). U respondentů s bezlepkovou dietou je vysoký u respondenta č. 5a (82,23g), č.4a (60,63g) v porovnání s maximálním možným denním příjmem (viz. Příloha č. 4).

Příjem mléka a mléčných výrobků je u všech respondentů velmi nízký, kromě respondenta č.3b s racionální stravou, který má průměrně denní příjem 3 mléčné produkty. Stránský a Ryšavá (2014) uvádí, že příjem mléka a mléčných výrobků by měl být 2 až 3 porce denně. Příjem zeleniny je u všech respondentů nedostačující, kromě respondenta č. 1a s bezlepkovou dietou (405g), který má příjem zeleniny optimální. Stránský a Ryšavá (2014) uvádí, že příjem zeleniny na den by se měl pohybovat mezi 400 – 600 g. Příjem ovoce je u všech respondentů nedostačující, kromě respondentů č. 5b s racionální stravou (270g) a č. 4a s bezlepkovou dietou (280g). Stránský a Ryšavá (2014) uvádí, že příjem ovoce by měl být za den 250g.

Z výsledků vyplývá podle mého názoru, že záleží především na životním stylu respondenta a jeho stravovacích návycích. Více než polovina respondentů dodržujících bezlepkovou dietu má nižší příjem energie, bílkovin, tuků a sacharidů než by podle optimálního příjmu měli mít. Tito sledovaní respondenti s bezlepkovou dietou, nemají podle mého mínění ideální stravovací návyky, a proto u nich nelze bezlepkovou dietu jednoznačně považovat za plnohodnotnou. Naopak Strosserová (2015) uvádí, že bezlepková dieta se řadí k plnohodnotným a pestrým dietám.

Z výsledků dotazníkového šetření vyplývá, že pro respondenty s bezlepkovou dietou je cena bezlepkových produktů vysoká. S tím to poznatkem se shoduje i Příbylová (2012). Většina z nich dodržuje bezlepkovou dietu přísně, až na jednoho respondenta. Podporu rodiny mají všichni dotázaní respondenti. Zdravotní stav se po zahájení bezlepkové diety zlepšil u všech dotázaných. Jenom 40% respondentů si myslí, že nabídka bezlepkových produktů je široká. Naproti tomu Příbylová (2012) uvádí, že nabídka bezlepkových potravin je v současné době široká. 80% respondentů považuje informovanost veřejnosti o bezlepkové dietě za nedostatečnou. 80% respondentům chutnají jen některé bezlepkové potraviny. Naopak Hlavatá (2014) uvádí, že některé bezlepkové pokrmy jsou dokonce chutnější než ty, které obsahují lepek. Pro 60% respondentů je bezlepková dieta omezující. Příbylová (2012) také uvádí, že i přes větší dostupnost je bezlepková dieta zásadně limitující.

Mezi negativa bezlepkové diety dle mého názoru, patří jednoznačně vysoká cena, malá informovanost společnosti, absence některých potravin a ztráta svobodného rozhodování při příjmu stravy.

Mezi pozitiva bezlepkové diety bych zařadil jen zlepšení zdravotního stavu.

6. Závěr

Cílem bakalářské práce bylo zmapovat možné přednosti a negativa bezlepkové diety u vybrané skupiny respondentů dodržujících BLP dietu.

Pro zpracování praktické části bakalářské práce byly stanoveny 2 výzkumné otázky: Jaké nejčastější nutriční odlišnosti (přednosti, negativa) vzhledem k běžné správné stravě pozorujeme z bezlepkové stravy? Jak vnímají bezlepkovou dietu samotní konzumenti - přednosti, negativa?

Z výsledků prospektivních záznamů stravy bylo zjištěno, že více než polovina respondentů s bezlepkovou dietou má nižší přísun energie a nižší přísun jednotlivých živin hlavně bílkovin, tuků a sacharidů, než by měl být jejich optimální denní přísun.

Z výsledků prospektivních záznamů stravy také vyplývá, příjem mléka a mléčných výrobků je u většiny velmi nízký a to jak u respondentů s bezlepkovou dietou tak i u respondentů stravujících se racionální stravou. Příjem ovoce a zeleniny je také velmi nízký u obou skupin respondentů.

Možným řešením je u respondentů s bezlepkovou dietou, dbát více na příjem energie i jednotlivých živin. Především se zaměřit a zamyslet se nad skladbou jídelníčku. Zařadit také do stravy více ovoce, zeleniny a mléčných výrobků.

Z výsledků dotazníkového šetření vyplývá, že pro respondenty s bezlepkovou dietou je bezlepková dieta velmi drahá, nabídka bezlepkových produktů není i přes zlepšení v posledních letech široká a pro většinu z nich je velmi limitující. Také informovanost široké veřejnosti je malá. Pozitivní je zlepšení zdravotního stavu u všech dotázaných. Všichni dotázaní mají také plnou podporu své rodiny.

Bakalářská práce by mohla přispět k větší informovanosti široké veřejnosti o problematice bezlepkového stravování. Z dosažených výsledků je vidět, že je potřeba rozšířit nabídku bezlepkových produktů, snížit cenu a také zapracovat na jejich chuti.

7. Seznam použitých zdrojů

1. AL-BAWARDY, B., D. Ch. CODIPILLY, A. R. TAPIA, D. H. BRUINING, S. L. HANSEL a J. A. MURRAY, 2017. Celiac disease: a clinical review. *Abdominal Radiology*. **42**(2), 351–360.
2. ALLRED, L. K., K. LESKO, D. MCKIERNAN, C. KUPPER a S. GUANDALINI, 2017. The Celiac Patient Antibody Response to Conventional and Gluten-Removed Beer. *FOOD COMPOSITION AND ADDITIVES*. **100**(2), 485-491.
3. BARTOŠOVÁ, A., 2015. Bezlepkové šílenství. *Rodina DNES*. (14), 17-18.
4. BASCUÑÁN, K. A., M. C. VESPA a M. ARAYA, 2017. Celiac disease: understanding the gluten-free diet. *European Journal of Nutrition*. **56**(2), 449–459.
5. CAHOVÁ, I., 2007. Výživa a celiakie. *Sestra*. **17**(1), 53. ISSN 1210-0404.
6. ČERVENKOVÁ, Renata, c2006. *Celiakie*. Praha: Galén. ISBN 8072624253.
7. DUPIN, Olivia, c2014. *Bez lepku a chutně!: jak vařit z přirozeně bezlepkových potravin*. Praha: Synergie. Bezlepková kuchařka. ISBN 9788073702724.
8. FALT, P., P. FOJTÍK a V. ŠMAJSTRLA, 2014. Celiakie - současný pohled na etiopatogenezi, diagnostiku a terapii. *Kardiologická revue - Interní medicína*. **16**(3), 219-223. ISSN 2336-288X.
9. FASANO, Alessio a Susie FLAHERTY, 2015. *Jak žít bez lepku: přední odborník nabízí praktický návod, jak se zbavit nemoci*. Přeložil Zdeněk HAJNÍK. Hodkovičky: Pragma. ISBN 9788073494339.
10. FOSCHIA, M., S. HORSTMANN, E. K. ARENDT a E. ZANNINI, 2016. Nutritional therapy – Facing the gap between coeliac disease and gluten-free food. *International Journal of Food Microbiology*. **239**, 113–124. ISSN 0168-1605.
11. FORSAPI. *Nutriservis*. [online]. 2007 - 2017 [cit. 2017-03-23]. Dostupné z: <http://www.nutriservis.cz/cs/>
12. FREJ, D., 2007. Problematický lepek. *Regenerace*. **15**(4), 26-28. ISSN 1210-6631.
13. FRIČ, P. a I. BUŠINOVÁ, 2008. Celiakie - pohledy z druhé strany. *Interní medicína pro praxi*. **10**(10), 482-484. ISSN 1212-7299.

14. FRIČ, P. a T. DVOŘÁKOVÁ, 2013. Celiakie - úskalí diagnostiky a terapie. *Lékařské listy*. **2013**(1), 10-12.
15. FRIČ, P. a R. KEIL, 2011. Celiakie pro praxi. *Medicína pro praxi*. **8**(9), 354-359. ISSN 1214-8687.
16. FRÜHAUF, P., J. BRONSKÝ, P. DĚDEK, et al., 2016. Celiakie - doporučený postup pro diagnostiku a terapii u dětí a dospívajících. *Česko-slovenská pediatrie*. **71**(3), 175-183. ISSN 0069-2328.
17. HLAVATÁ, K., 2015. Výživa a autoimunitní onemocnění. *Kazuistiky v diabetologii*. **13**(2), 48-51. ISSN 1214-231X.
18. HLAVATÁ, K., 2014. Výživa ve zdraví a nemoci XIV. díl Celiakie. *Sestra v diabetologii*. **12**(2), 35-37. ISSN 1801-2809.
19. KOHOUT, P., 2012. Celiakie. *Postgraduální medicína*. **14**(2), 207-210. ISSN 1214-4184.
20. KOHOUT, P., 2016. Čím dál víc Čechů dobrovolně odmítá lepek. *Týden* [online]. (41) [cit. 2017-02-15]. Dostupné z: http://www.tyden.cz/rubriky/zdravi/cim-dal-vic-cechu-dobrovolne-odmita-lepek_371866.html
21. KOHOUT, P., 2008. Novinky v bezlepkové dietě. *Interní medicína pro praxi*. **10**(3), 113-116. ISSN 1212-7299.
22. KOHOUT, Pavel a Jaroslava PAVLÍČKOVÁ, 2010. *Celiakie: víte si rady s bezlepkovou dietou?*. Praha: Forsapi. Rady lékaře, průvodce dietou. ISBN 9788087250099.
23. KOHOUT, Pavel a Jaroslava PAVLÍČKOVÁ, c2006. *Celiakie a bezlepková dieta: dieta a rady lékaře*. 3. vyd. Praha: Maxdorf. Dieta (Maxdorf). ISBN 8073450704.
24. KOVÁŘŮ, Dagmar a Jitka KNÁPKOVÁ, 2013. *Bezlepková a bezmléčná dieta*. Brno: CPress. ISBN 9788026401858.
25. KRÁLOVÁ, V., 2010. Zásady zdravé výživy. *Pacientské listy* [online]. (2) [cit. 2017-02-20]. Dostupné z: <http://zdravi.euro.cz/clanek/priloha-pacientske-listy/zasady-zdrave-vyzivy-449464>
26. KUMAR, J., M. KUMAR, R. PANDEY a N. S. CHAUHAN, 2017. Physiopathology and Management of Gluten-Induced Celiac Disease. *Food Science*. **82**(2), 270–277.

27. MALKUSOVÁ, I. a K. BLIHAR, 2010. Celiakie dospělých - často opomíjené onemocnění. *Sestra*. **20**(6), 32-35. ISSN 1210-0404.
28. PELKOWSKI, T. a A. VIERA, 2014. Celiakie: diagnostika a léčba. *Medicína po promoci*. **15**(2), 59-64. ISSN 1212-9445.
29. PROKEŠOVÁ, J., 2013. Celiakální sprue - staronová diagnóza. *Revizní a posudkové lékařství*. **16**(3), 95-100. ISSN 1214-3170.
30. PŘIBYLOVÁ, P., 2012. Bezlepková dieta pro praxi. *Medicína pro praxi*. **9**(2), 78-81. ISSN 1214-8687.
31. STRÁNSKÝ, Miroslav a Lydie RYŠAVÁ, 2014. *Fyziologie a patofyziologie výživy*. 2., dopl. vyd. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zdravotně sociální fakulta. ISBN 9788073944780.
32. STRÁNSKÝ, Miroslav a Lydie RYŠAVÁ, 2010. *Fyziologie a patofyziologie výživy*. České Budějovice: Jihočeská univerzita, Zdravotně sociální fakulta,. ISBN 978-80-7394-241-0.
33. STROSSEROVÁ, A., 2015. Bezlepková dieta. *Výživa a potraviny*. **70**(4), 52-55. ISSN 1211-846X.
34. VALOVÁ, M., 2012. Celiakální sprue. *Sestra*. **22**(12), 56-57. ISSN 1210-0404.
35. ZADÁK, Zdeněk, 2008. *Výživa v intenzivní péči*. 2., rozš. a aktualiz. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2844-5

8. Přílohy

Příloha č 1 – Seznam vhodných a nevhodných potravin pro bezlepkovou dietu

Příloha č. 2 – Dotazník na hodnocení bezlepkové diety

Příloha č. 3 – Vzorový záznam stravy

Příloha č. 4 – Optimální příjem energie a jednotlivých živin u respondentů

Příloha č. 5 – Stanovení energetické potřeby a potřeby základních živin

Příloha č. 6 – Záznamy stravy u jednotlivých respondentů

Příloha č. 1 - Seznam vhodných a nevhodných potravin pro bezlepkovou dietu

Potraviny obsahující lepek - nevhodné pro bezlepkovou dietu

Ovoce, zelenina: Ovoce a ovocné výrobky - ovocné přesnídávky, které nemají označení jako bezlepkové (Kohout, Pavlíčková, 2006)

Zelenina a výrobky ze zeleniny - hotová zeleninová jídla, která nemají označení vhodné pro bezlepkovou dietu, kupované zeleninové přesnídávky a pomazánky, kupované saláty s majonézou (Kohout, Pavlíčková, 2006)

Majonézy, dochucovadla, pochutiny: majonézy, tatarské omáčky, kečupy, studené omáčky, sojové omáčky, dresingy, které nemají označení bezlepkový výrobek (Kohout, Pavlíčková, 2006)

Cukrovinky: všechny plněné čokolády a tyčinky bez označení bezlepkový výrobek, zmrzlina, nanuky, polárkové dorty, nugátové bonbony, tyčinky, karamely, sladové bonbóny, fondánové cukroví, sojové suky, müsli, pohankové a kukuřičné pochoutky, křupky, lupínky bez označení bezlepkový výrobek (Kohout, Pavlíčková, 2006)

Pokrmy upravované kuchyňsky, ve kterých byla mouka použita jako přídavek

Maso a uzeniny: uzeniny, které nemají označení vhodné pro bezlepkovou dietu, kupované paštiky, pomazánky, játrovky, jelita, jaternice, prejty, sekané, záviny, masové konzervy (Kohout, Pavlíčková, 2006)

Polévky: zahuštěné krupicí, kroupami, vločkami, těstovinami a moukou z pšenice, žita, ječmene a ova (Kohout, Pavlíčková, 2006)

Přílohy: těstoviny, knedlíky, pekařské výrobky, bramborová kaše, lívance, bramboráky, šklubánky, nastavované kaše a příkrmy připravené z mouky neoznačené jako bezlepková (Kohout, Pavlíčková, 2006)

Omáčky: zahuštěné moukou neoznačenou jako bezlepková (Kohout, Pavlíčková, 2010)

Smažené pokrmy obalované v mouce a strouhance obsahující lepek (Kohout, Pavlíčková, 2006)

Pudinky a krémy bez označení bezlepkový výrobek, nugeta a ostatní čokoládové krémy (Kohout, Pavlíčková, 2006)

Sojová masa speciálně upravená: sojový guláš, chilli obsahující ječný slad, sojový karbanátek s kapustou (pšeničný škrob), upravovaná masa mohou obsahovat lepek
nutná kontrola před konzumací (Kohout, Pavlíčková, 2006)

Nápoje: alkohol - všechny druhy piva, sušená a instantní káva, kávoviny, Malcao, Bikava (Kohout, Pavlíčková, 2006)

Potraviny neobsahující lepek - vhodné pro bezlepkovou dietu

Ořechy a semena: Ořechy - vlašské, lískové, kešu, para ořechy, mandle (Kohout, Pavlíčková, 2006)

Semena - slunečnicová, dýňová, sezamová, lněná, mák, kokos (Kohout, Pavlíčková, 2006)

Brambory: vařené, pečené, kaše bez obilných přísad, Solamyl, mouka (hladká, hrubá), vláknina (Kohout, Pavlíčková, 2006)

Ovoce a zelenina: Ovoce a ovocné výrobky - čerstvé ovoce a ovocné šťávy všeho druhu, sušené všeho druhu, kandované podle snášenlivosti, kompotované, zmrazené a protlaky všeho druhu bez obilných přísad, přesnídávky pouze bez obilných přísad (Kohout, Pavlíčková, 2006)

Zelenina a výrobky ze zeleniny - čerstvá syrová, kvašená a nakládaná, mražená a sterilovaná všeho druhu, saláty z čerstvé zeleniny, vařená zelenina bez zahuštění, dušená, pečená zelenina a zeleninové pyré zahuštěné bezlepkovou moukou (Kohout, Pavlíčková, 2006)

Majonézy a dochucovadla: majonézy ze sojové mouky, z tofu, z kysané smetany, z jogurtu, sojová omáčka Tamari a jiná přírodní fermentovaná dochucovadla na jiné než obilné bázi, rajský protlak a kečup doma vyrobený, všechny základní druhy koření (Kohout, Pavlíčková, 2010)

Sladidla: cukr řepný a třtinový, pravý včelí med, umělá sladidla (Kohout, Pavlíčková, 2010)

Cukrovinky a pochutiny: čistá čokoláda, želé, tvrdý neplněný ovocný drops, banánové a kokosové chipsy, sezamky, bílkové sněhové pečivo bez mouky (Kohout, Pavlíčková, 2006)

Maso a uzeniny: Maso - bez omezení, sekaná a mletá masa, paštiky a masité pomazánky s označením bezlepkové. Uzeniny - šunka od kosti a speciální bezlepkové uzeniny (Kohout, Pavlíčková, 2010)

Luštěniny: Sója - boby, pražené boby (sójový oříšky), vločky, krupice, mouka, maso (sojový extrudát), tofu (sójový sýr), mléko, jogurt, smetana, majonéza, klíčky čerstvé i sterilované, omáčka Tamari (Kohout, Pavlíčková, 2006)

Fazole - suché (všechny druhy), zelené, předvařené, sterilované ve slaném nálevu (Kohout, Pavlíčková, 2006)

Čočka - hnědá, červená, předvařená, sterilovaná ve slaném nálevu (Kohout, Pavlíčková, 2006)

Hrách - suchý (zelený a žlutý, loupaný i neloupaný), hrášek zelený čerstvý, zmrazený, sterilovaný, předvařený (Kohout, Pavlíčková, 2006)

Další luštěniny: cizrna (Kohout, Pavlíčková, 2006)

Příloha č. 2 - Dotazník na hodnocení bezpečkové diety

Dotazník

V následujících otázkách vyberte z možností. Odpověď vybarvěte červeně.

1. Jak hodnotíte cenu blp potravin?
 - a) drahé
 - b) cena přijatelná, středně drahé
 - c) s cenou nemám problém, v pořádku

2. Myslíte si, že jsou bezpečkové potraviny dostatečně označené?
 - a) ano
 - b) záleží na potravině - jak která potravina
 - c) ne

3. Vyhovuje Vám nabídka blp potravin - je pro Vás dostatečně široká?
 - a) ano
 - b) postrádám některé potraviny, výrobky
 - b) ne, nedostatečná

4. Porušujete bezpečkovou dietu?
 - a) ano
 - b) příležitostně
 - c) ne

5. Stravujete se ve veřejných zařízeních?
 - a) ano
 - b) příležitostně
 - c) ne

6. Považujete informovanost společnosti o bezpečkové dietě za dostatečnou?
 - a) ano
 - b) ne

7. Chutnají Vám bezlepkové potraviny?
- a) převážně ano
 - b) záleží na potravíně- jak která potravina
 - c) spíše ne
8. Je pro Vás bezlepková dieta omezující?
- a) ano
 - b) částečně
 - c) ne
9. Podporuje Vás a pomáhá Vám rodina s dodržováním bezlepkové diety?
- a) ano
 - b) ne
10. Zlepšila se podle Vašeho mínění kvalita Vašeho života, příp. zdravotní stav po zavedení bezlepkové diety?
- a) myslím, že ano
 - b) spíše ne, nepozoruji změnu

Příloha č. 3 – Vzorový záznam stravy

Den a datum:	Druh potraviny (nápoje), množství potraviny (nápoje)
Snídaně	
Dopolední svačina	
Oběd	
Odpolední svačina	
Večeře	
Jiné zkonsumované jídlo/nápoje během dne	
Pohybová aktivita (druh a doba trvání)	

Příloha č. 4 - Optimální příjem energie a jednotlivých živin u respondentů

	Energie (kcal)	Bílkoviny (g)	Tuky (g)	Sacharidy (g)
Respondent č. 1a	2031	72	67,7	266
Respondent č. 1b	1891,23	67,5	63,04	247,66
Respondent č. 2a	2229,46	79,62	74,32	291,95
Respondent č. 2b	2744,91	98,03	91,5	359
Respondent č. 3a	1876,77	67,03	62,56	245,77
Respondent č. 3b	1899,08	67,82	63,3	248,69
Respondent č. 4a	1791	63,96	59,7	234,54
Respondent č. 4b	1817,39	64,91	60,58	237,99
Respondent č. 5a	2377,01	84,89	79,23	311,28
Respondent č. 5b	2630,19	93,94	87,67	344,43

(Zdroj: vlastní výzkum)

Vláknina (g)	minimum 30 denně
Cholesterol (mg)	maximum do 300 denně
Sodík (g)	5 - 7 g denně
Draslík (mg)	2000 denně
Vápník (mg)	1 000 denně
Železo (mg)	10 muži, 15 ženy
Vitamín C (mg)	100
Mono a disacharidy (g)	muži do 62, ženy do 50
SAFA (%)	7 - 10 % E příjmu

(Stránský, Ryšavá 2014)

Příloha č. 5 – Stanovení energetické potřeby a potřeby základních živin

1, Základní údaje o klientovi:

Pohlaví:

Těl. Hmotnost v kg (H):

Těl. Výška v cm (V):

Věk (A):

Zdravotní stav:

Základní onemocnění:

Těl. Teplota:

Mobilita:

2, Stanovení energetické potřeby:

A, Výpočet základního energetického výdeje (ZEV/BMR) dle Harris-Benediktovy rovnice

Muži: $ZEV = 66,47 + 13,75 \times H + 5 \times V - 6,75 \times A$

Ženy: $ZEV = 655,1 + 9,56 \times H + 1,85 \times V - 4,68 \times A$

ZEV = (kcal/24 hod.)

B, Výpočet celkového energetického výdeje (CEV)

$CEV = ZEV \times FA \times IF \times TF$

CEV = (kcal/24 hod.)

FA = faktor těl. aktivity: mobilní klient - 1,3

IF = faktor onemocnění: klient bez komplikací - 1

TF = faktor těl. teploty: 36-37°C – 1

(Zadák, 2008)

3, Stanovení potřeby základních živin:

A, Sacharidy

Energie ze sacharidů (Se): min 55% z CEV =kcal

Množství sacharidů (Sm): $Se : 4,2 = \dots$ g

B, Bílkoviny

Energie z bílkovin (Be): 10-15% z CEV (1g/kg/den) = kcal

Množství bílkovin (Bm): Se : 4,2 =g

C, Tuky

Energie z tuků (Te): 30% z CEV =.... kcal

Množství tuků (Tm): Se : 9 =g

(Stránský a Ryšavá, 2010; 2014)

Příloha č. 6 – Záznamy stravy u jednotlivých respondentů

Respondent č. 2a

Pondělí:

-snídaně: chlébčky RACIO rýžové (130g), čaj černý s cukrem a citrónem (500ml)

-přesnídávka: tofu paštika (25g), salát hlávkový (100g), BLP chléb Schär Ertha (55g)

-oběd: brambory nové (100g), losos pečený (150g),

-svačina: salám Vysočina (20g), flora light 30% tuku (10g), BLP chléb Schär Ertha (55g)

-večeře: rizoto zeleninové (300 g)

Úterý:

-snídaně: jahodová marmeláda (20g), čaj ovocný (500ml), flora light 30 % tuku (20g), BLP chléb křehký (55g)

-přesnídávka: jablko (300g)

-oběd: rýže vařená (150g), omáčka houbová (100g), hovězí plátek přírodní (100g)

-svačina: BLP bábovka (100g)

-večeře: vejce míchaná (50g), BLP chléb křehký (50g)

Sobota:

-snídaně: BLP sušenky jablečné s vlákninou (50g), čaj černý s cukrem a citrónem (500ml)

-přesnídávka: BLP kukuřičné křupky jahodové (90g)

-oběd: BLP těstoviny - kukuřičné (100g), vepřové maso pečené (100g)

-svačina: párky kuřecí (32g), BLP chléb křehký (55g)

-večeře: vepřové maso pečené (100 g), BLP těstoviny – kukuřičné (100g)

Respondent č. 2b

Pondělí:

-snídaně: šunka dušená (20g), rohlík (40g), máslo čerstvé (10g), káva- espresso (100ml)

-přesnídávka: jablko (150g)

-oběd: kuřecí stehno (150g), rýže vařená (150g)

-svačina: Hollandia bílý jogurt (180ml)

-večeře: toustový chléb světlý (110 g), šunka kuřecí (45g)

Úterý:

-snídaně: závin jablkový (150g), káva- espresso (100ml)

-přesnídávka: pomeranče (140g)

-oběd: sekaná pečeně domácí (150g), brambory nové (150g)

-svačina: jablko (150g)

-večeře: rohlík (80 g), paštika játrová (60g)

Sobota:

-snídaně: závin jablkový (200g), káva- espresso (100ml)

-přesnídávka: jogurt Hollandia čokoládový (140g)

-oběd: kuskus (50g), zelenina dušená (100g), kuřecí maso dušené (100g)

-svačina: káva- espresso (100ml), horalky (50g)

-večeře: salát římský (100g)

Respondent č. 3a

Pondělí:

-snídaně: tofu paštika (50g), káva- espresso (100ml), čaj černý s cukrem a citronem (700ml), BLP chléb toustový (66g)

-přesnídávka: banán (120g)

-oběd: rizoto vepřové (250g)

-svačina: BLP muffin Penam (55g)

-večeře: šunka dušená (20 g), eidam 30% (20g), BLP chléb toustový (30g)

Úterý

-snídaně: třešňová marmeláda (30g), káva- espresso (100ml), čaj černý s cukrem a citronem (700ml), BLP chléb Schär Ertha (60g)

-přesnídávka: pomeranče (140g)

-oběd: rajčata (75g), okurky salátové (100g), losos (100g), brambory nové (100g)

-svačina: tvaroh měkký Milko (100g)

-večeře: kečup (10 g), vejce míchaná (50g), BLP chléb toustový (60g)

Sobota:

-snídaně: šunka dušená (60g), eidam 30% (50g), čaj černý s cukrem a citronem (700ml), BLP chléb toustový (90g)

-přesnídávka: grapefruit (100g)

-oběd: zelí kysané dušené (100g), vepřové maso pečené (100g), knedlíky bramborové Paleta (150g)

-svačina: BLP bábovka Labeta (80g), káva- espresso (100ml)

-večeře: pomazánka tvarohová s pažitkou (50 g), BLP chléb Schär Vital (50g)

Respondent č. 3b

Pondělí:

-snídaně: musli sypané s ovocem Emco (45g), káva- espresso (100ml), jogurt bílý, 3,5% (120g), datlový sirup BIO CoutryLife (10g), banán (60g)

-přesnídávka: sušenky celozrnné (40g)

-oběd: kuskus (70g), omáčka rajčatová (100g), dýně (200g)

-svačina: závin kynutý makový (100g)

-večeře: žervé Original (15 g), šunka dušená (20g), eidam uzený 45% (17g), bageta celozrnná (100g)

Úterý:

-snídaně: müsli sypané s ovocem Emco (60g), káva- espresso (100ml), jogurt bílý, 3,5% (150g)

-přesnídávka: smoothie jahoda banán (250ml), ořechy (100g), mléko polotučné (200ml), med včelí (14g)

-oběd: květák smažený (160g), majonéza klasická (10g), brambory nové (100g)

-svačina: müsli tyčinka (30g), kiwi (70g)

-večeře: polévka fazolová (150 g),

Sobota:

-snídaně: šunka dušená (60g), káva- espresso (100ml), rohlík celozrnný (55g), paprika červená (30g), lučina 60% (20g)

-přesnídávka: lučina 60% (30g), kedlubny (40g), hrušky (140g), chléb špaldový (100g)

-oběd: těstoviny vařené (150g), kuřecí maso dušené (100g), cuketa (100g)

-svačina: ovesné vločky (50g), med včelí (7g), jogurt bílý, 3,5% (130g)

-večeře: šunka dušená (80g), vejce na tvrdo (60g), eidam 30% t.v.s. (20g), chléb pšenično žitný (50g)

Respondent č. 4a

Pondělí:

-snídaně: máslo čerstvé (10g), káva- espresso (100ml), eidam 30% (20g), BLP chléb Schär Ertha (50g)

-přesnídávka: jablko (150g)

-oběd: rajčata cherry (100g), losos (100g), káva- espresso (100ml), brambory šťouchané (100g)

-svačina: banán (120g)

-večeře: hummus (50 g), džus jablečný (250ml), BLP chléb křehký (50g)

Úterý:

-snídaně: mandle (10g), káva- espresso (100ml), kaše jáhlová Nomina (30g), jablko (150g)

-přesnídávka: džus jablečný (250ml), banán (120g)

-oběd: rýže vařená (150g), kuřecí steak (150g), fazolky zelené (100g)

-svačina: Alpro čokoládový puding (125g)

-večeře: hranolky (100 g), losos pečený (150g)

Sobota:

-snídaně: máslo čerstvé (10g), káva- espresso (100ml), eidam 30% (20g), BLP chléb Schär Ertha (50g), šunka dušená (20g)

-přesnídávka: jablko (150g)

-oběd: salát římský (100g), mozzarella (125g),

-svačina: mrkev (100g), lískové ořechy – jádra (10g), jablko (150g)

-večeře: hranolky (100 g), kuřecí steak (150g)

Respondent č. 4b

Pondělí:

-snídaně: jahodový džem (10g), bílá káva s cukrem (250ml), chléb pšeničný bílý (50g)

-přesnídávka: jablko (150g)

-oběd: sekaná pečeně domácí (100g), bramborová kaše (200g)

-svačina: koláč makový (100g)

-večeře: vejce míchaná 2ks (100g), rajčata (75g), máslo čerstvé (10g), chléb pšenično žitný (50g)

Úterý:

-snídaně: kakao - hotový nápoj (250ml), bábovka (100g)

-přesnídávka: mandarinky (50g), jogurt bílý, 3,5% (120g)

-oběd: zelí bílé sterilizované (100g), kachna pečená (100g), bramborový knedlík (200g)

-svačina: jablko (150g)

-večeře: párky dietní (100g), okurky nakládané (100g), kečup (10g), chléb pšenično žitný (100g)

Sobota:

-snídaně: rajčata (75g), chléb pšenično žitný (100g), čaj černý s cukrem a citronem (250ml), paštika játrová (60g)

-přesnídávka: šunka dušená (20g), máslo čerstvé (10g), jablko (150g), houska celozrnná (50g)

-oběd: mrkev dušená (100g), vepřový řízek přírodní (124g), brambory nové (100g)

-svačina: závin jablkový (200g)

-večeře: vejce míchaná (50g), salát rajčatový (200g), knedlíky houskové (80g)

Respondent č. 5a

Pondělí:

-snídaně: pražská šunka Pikok (40g), čaj ovocný (250ml), BLP chléb Schär Ertha (90g), flora light 30% tuku (20g)

-přesnídávka: BLP bábovka (100g), banán (120g), Alpro soya dessert vanilka (125g)

-oběd: salát rajčatový (100g), kuře pečené (150g), brambory nové (100g)

-svačina: meruňkový džem (50g), jablko (150g), BLP chléb Schär Ertha (50g)

-večeře: párky vídeňské delikatesní Dulano (100 g), BLP chléb Schär Ertha (90g)

Úterý:

-snídaně: meruňkový džem (50g), čaj ovocný (250ml), BLP chléb Schär Ertha (90g), flora light 30% tuku (20g)

-přesnídávka: BLP bábovka (100g), banán (120g), Alpro soya dessert vanilka (125g)

-oběd: hovězí guláš (150g), rýže basmati natural (100g)

-svačina: pražská šunka Pikok (20g), BLP chléb Schär Ertha (50g)

-večeře: párky vídeňské delikatesní Dulano (100 g), brambory nové (100g)

Sobota:

-snídaně: pražská šunka Pikok (40g), čaj ovocný (250ml), BLP chléb Schär Ertha (90g), flora light 30% tuku (20g)

-přesnídávka: banán (120g)

-oběd: kuřecí prsní řízek (150g), brambory nové (100g)

-svačina: jablko (150g)

-večeře: kuřecí řízek přírodní (100 g), brambory nové (100g)

Respondent č. 5b

Pondělí:

-snídaně: buchta s povidlovou náplní (80g), čaj černý s cukrem a citronem (250ml)

-přesnídávka: jablko (150g)

-oběd: smažený kuřecí prsní řízek (100g), hranolky (150g), mrkev (30g), tatarská omáčka (20g)

-svačina: banán (120g)

-večeře: toustový chléb světlý (200g), česneková pomazánka (120g)

Úterý:

-snídaně: buchta s povidlovou náplní (80g), čaj černý s cukrem a citronem (250ml)

-přesnídávka: jablko (150g)

-oběd: tortilla pšeničná (126g), gyros kuřecí (80g), paprika červená (40g), sýr polotvrdý cheddar 29 g tuku olme (20g)

-svačina: banán (120g)

-večeře: bramborová polévka (300g), pomazánka vaječná (60g), ředkvičky (45g), chléb pšenično žitný (160g)

Sobota:

-snídaně: croissant čokoládový (75g), čaj černý s cukrem a citronem (250ml)

-přesnídávka: jablko (150g)

-oběd: palačinky s džemem (320g)

-svačina: banán (120g)

-večeře: smažený kuřecí prsní řízek (120g), bramborový salát (300g)