



Zdravotně
sociální fakulta
Faculty of Health
and Social Sciences

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

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Zdravotně sociální fakulta
Ústav laboratorní diagnostiky a veřejného zdraví

Bakalářská práce

Bezlepková dieta – realita ve školních zařízeních

Vypracoval: Marie Jiráčková

Vedoucí práce: doc. MUDr. Pavel Kohout, Ph.D.

České Budějovice 2016

Abstrakt

Tématem této bakalářské práce je bezlepková dieta – realita ve školních zařízeních. Cíli mé práce bylo zmapování počtu školních jídelen v Kraji Vysočina, ve kterých je možnost bezlepkového stravování, posouzení znalostí zaměstnanců školní jídelny o přípravě bezlepkové diety a popsání spolupráce mezi školní jídelnou a rodinou bezlepkově stravovaného žáka.

Školní stravování je důležité kvůli zajištění optimálního příjmu živin během doby, kterou tráví dítě ve škole, kvůli výchově ke správným stravovacím návykům a z důvodu lepšího začleňování dítěte do kolektivu.

Bezlepková dieta je nezbytné léčebné opatření především pro celiaky, u kterých dochází vlivem působení lepku k atrofii střevní sliznice, a alergiky, u kterých může po požití lepku dojít až k anafylaxi. Dodržování bezlepkové diety se doporučuje i lidem s diagnózou neceliakální glutenové senzitivity, ačkoliv u nich vyvolává konzumace lepku pouze krátkodobé obtíže, většinou intestinálního charakteru.

Pro zpracování praktické části bakalářské práce byla zvolena metoda kvalitativního i kvantitativního výzkumu, výzkumný soubor tvořilo 8 školních jídelen Kraje Vysočina, které svým žákům bezlepkové stravování umožňují. Polostrukturovanými rozhovory s vedoucími jednotlivých školních jídelen, případně s kuchařkami, které se přípravou diety zabývají, jsem zjišťovala jejich informovanost o zásadách bezlepkové diety.

Součástí mého výzkumu byl propočet dvoudenního jídelního lístku každé jídelny pomocí programu Nutriservis Profesional. Výsledky jsem porovnávala s doporučenou denní dávkou energie, bílkovin, tuků a sacharidů pro žáky základních a středních škol.

Z výsledků kvantitativního výzkumu vyplývá, že bezlepkovou dietu připravuje velmi malé procento školních jídelen v Kraji Vysočina. Z výsledků kvalitativního výzkumu je patrná dostatečná informovanost kuchařek o bezlepkové dietě, informovanost kuchařek, které se přípravou diety přímo zabývají, je na výrazně vyšší úrovni. Zároveň jsem zjistila, že spolupráce s rodiči bezlepkově stravovaných žáků je spíše nárazová a omezuje se většinou na domluvení balíčků s trvanlivými bezlepkovými potravinami.

Klíčová slova

Školní stravování – bezlepková dieta – celiakie – alergie na obiloviny – neceliakální
glutenová senzitivita

Abstract

The topic of this bachelor thesis is gluten-free diet - reality in schools facilities. The goal of this work was to determine the number of school cafeterias in the Vysocina Region which provide gluten-free meals, to evaluate awareness of the canteen staff about preparation of the gluten-free diet and to describe the cooperation between the school cafeteria and family of the pupil with gluten-free diet.

School meals are important to provide optimal intake of nutrition during the time the child spends in school, to establish proper eating habits and to better integrate the child into the group of its peers.

Gluten-free diet is a necessary medical precaution especially for those with coeliac disease, in which case gluten can lead to villous atrophy, and for those with gluten allergy for whom gluten intake can cause anaphylactic shock. Adherence to the gluten-free diet is recommended also to those with non-coeliac gluten sensitivity diagnosis, although gluten causes only short-term complications, usually intestinal.

The method of quantitative and qualitative research was used to make this thesis. The research sample consisted of 8 school cafeterias from the Vysocina Region which provide gluten-free meal to their pupils. Awareness about gluten-free diet principles of the managers of the cafeterias or of the cooks responsible for preparation of gluten-free meal was determined by means of semi-structured interviews.

The calculation of the two-day menu of each cafeteria by means of the Nutriservis Profesional program was also part of this thesis. The results were compared with the recommended daily intake of energy, proteins, fat, and saccharides for pupils of elementary and secondary schools.

The results of the quantitative research show that gluten-free diet is provided by only a small percentage of school cafeterias in the Vysocina Region. The qualitative research prove sufficient awareness of the cooks about gluten-free diet, with awareness of those cooks directly responsible for preparation of gluten free meals being at much higher level.

It was also determined that the cooperation with parents of pupils with gluten-free diet is a usually one time occasion limited to an arrangement of nonperishable gluten free meal packages.

Keywords

School meals – Gluten-free diet – Coeliac disease – Cereal allergy – Non-coeliac gluten sensitivity

Prohlášení

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

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to – v nezkrácené podobě – v úpravě vzniklé vypuštěním vyznačených částí archivovaných fakultou – elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejich 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 kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne 17. 8. 2016

.....

Marie Jiráčková

Poděkování

Ráda bych poděkovala doc. MUDr. Pavlu Kohoutovi, Ph.D. za odborné vedené mé práce. Také bych chtěla poděkovat vedoucím všech zúčastněných školních jídelen za zapojení do mého výzkumu a ochotu, se kterou mi věnovali svůj čas.

Obsah

Úvod	10
1 Současný stav	12
1.1 Historie školního stravování	12
1.2 Školní stravování	12
1.2.1 Legislativa školního stravování	13
1.2.2 Spotřební koš	14
1.2.3 Diety ve školních jídelnách	15
1.3 Bezlepkové stravování	17
1.3.1 Lepek	17
1.3.2 Bezlepková dieta	17
1.3.3 Bezlepková dieta ve školním stravování	21
1.4 Indikace bezlepkové diety	21
1.4.1 Celiakie	21
1.4.2 Alergie na obiloviny	25
1.4.3 Neceliakální glutenová senzitivita	27
2 Cíl práce a výzkumné otázky	29
2.1 Cíl práce	29
2.2 Výzkumné otázky	29
3 Metodika	30
3.1 Popis metodiky	30
3.2 Charakteristika výzkumného souboru	31
4 Výsledky	32
4.1 Výsledky kvantitativního výzkumu	32

4.2	Výsledky kvalitativního výzkumu	33
4.2.1	Zařízení č. 1	33
4.2.2	Zařízení č. 2	35
4.2.3	Zařízení č. 3	36
4.2.4	Zařízení č. 4	37
4.2.5	Zařízení č. 5	38
4.2.6	Zařízení č. 6	39
4.2.7	Zařízení č. 7	40
4.2.8	Zařízení č. 8	41
5	Diskuze.....	43
6	Závěr	48
	Seznam použitých zdrojů.....	50
	Seznam tabulek	54
	Seznam grafů a obrázků.....	55
	Seznam příloh	56

Úvod

Ve své bakalářské práci se budu zabývat problematikou přípravy bezlepkové diety ve školních jídelnách. Toto téma je v dnešní době velice aktuální, protože lidí, kteří mají nějaké obtíže plynoucí z konzumace lepku, výrazně přibývá. Různý stupeň nesnášenlivosti této bílkoviny se diagnostikuje nejčastěji u dětí, proto zájem o bezlepkovou dietu ve školním stravování neustále roste.

Existence školních jídelen je z hlediska výživy dětí velmi důležitá, protože dává základ jejich stravovacím návykům a formuje v dětech vztah k racionálnímu stravování a zásadám zdravého životního stylu. Z těchto důvodů je vhodné, aby školní jídelny připravovaly i bezlepkovou dietu, pokud je v rámci jejich provozu možné dodržování základních dietních opatření. Ve školní kuchyni představuje nejběžnější a také nejzásadnější problém pro přípravu bezlepkové diety nedostatek zaměstnanců, případně neochota kuchařek se dietním stravováním zabývat. Dalším problémem může být nedostatečná vybavenost nádobím a náčiním (je nutné odlišovat nádobí pro přípravu běžné a bezlepkové stravy, aby se předcházelo kontaminaci bezlepkových potravin lepkem), případně není možné oddělit přípravu bezlepkové diety (místně či časově).

Aktuálně je dietní stravování ve školních jídelnách upraveno vyhláškou č. 17/2015 Sb., která udává, při přípravě diety ve školní jídelně, povinnost konzultací jídelních lístků a receptur pokrmů s nutričním terapeutem, což může být některými školami považováno za komplikaci.

Příprava bezlepkové diety se může v jednotlivých školních jídelnách lišit. Základní rozdíl je v tom, zda stravování žáci trpí alergií na lepek nebo celiakií, proto by měl být personál jídelny seznámen s konkrétním onemocněním trávníků. Dieta pro žáky s celiakií může obsahovat omezené množství potravin se stopovým množstvím lepku, při přípravě diety pro žáky s alergií na obilnou bílkovinu se snažíme o naprostou eliminaci alergenu z potravy, protože pokud alergik zkonsumuje byť nepatrné množství lepku, může se u něj vyvinout až anafylaktický stav.

Ve své práci jsem se tedy rozhodla zmapovat počet školních jídelen v Kraji Vysočina, které bezlepkové stravování umožňují, a v nich následně zjistit postup při

zavádění diety do provozu jídelny. Dalším bodem mého výzkumu bylo zjišťování stupně informovanosti o bezlepkové dietě a dietních omezeních, které s sebou bezlepkové vaření přináší, u kuchařů, kteří se přípravou diety zabývají. Posledním cílem této bakalářské práce je zjištění míry spolupráce mezi rodiči bezlepkově stravovaných žáků a školní jídelnou.

1 Současný stav

1.1 Historie školního stravování

Výrazný rozvoj školního stravování nastal v České republice po druhé světové válce, v důsledku značně stoupající zaměstnanosti žen. Tím vznikala potřeba na zajištění péče o děti (včetně stravování), kterou by, kromě matky, poskytoval i někdo další. Z těchto důvodů se postupem času zkvalitňovala i legislativa v oblasti školního stravování (Mlejnková, 2005).

Šulcová a Strosserová (2008) udávají vznik prvních školních jídelen na přelom 40. a 50. let a za hlavní iniciátory vzniku školních jídelen označují obce a školy. Roku 1953 bylo Ministerstvo školství pověřeno organizací školního stravování, proto vydalo první vyhlášku, která určovala odpovědné instituce, maximální výši nákladů na potraviny a cenu za stravné. V roce 1963 byly vydány výživové normy školního stravování, a jídelny, které byly do té doby samostatná jednotka pouze spolupracující se školou, se staly součástí škol. Od 70. let výrazně vzrůstal počet jídelen s vlastním rozpočtem i řízením, ty však nebyly dostatečně kvalitní – hlavními problémy byly nedostatečná technická vybavenost jídelny, problematické zásobování a nízká kvalita potravin.

1.2 Školní stravování

Mlejnková (2005) udává, že školní stravování představuje v dnešní době významnou součást společného stravování. Hlavním úkolem je zajištění základního a doplňkového stravování dítěte během doby, kdy jsou rodiče v zaměstnání. Podle Šulcové a Strosserové (2008) vychází školní stravování z léty prověřených tradic, ale musí se zároveň přizpůsobovat moderním výživovým doporučením a také přísným hygienickým a technologickým pravidlům definovaným legislativou ČR i EU.

Funkce školní jídelny dělí Fürstová (2013) na tři základní části. První částí je nasycení strávníků, druhou je výchova žáků ke správným stravovacím návykům a nezanedbatelná je i funkce společenské výchovy. Tyto tři části by měly posilovat výchovu ke zdravému životnímu stylu. Mlejnková (2005) doplňuje další charakteristiky školního stravování, jako je například nutnost přípravy pokrmů podle receptur pro školní stravování, které zohledňují potřeby energie a jednotlivých živin v závislosti na věku a

fyzické aktivitě dítěte, což stravovaným žákům zajišťuje výživu v optimální skladbě a kvalitě. Dalším typickým rysem školního stravování je předem známý okruh spotřebitelů a pouze částečné hrazení ceny jídla stráváním.

V rámci školního stravování existují tři typy zařízení:

- a) školní jídelna, která vaří a zároveň vydává jídla, může také připravovat pokrmy pro další výdejnu,
- b) školní jídelna – vývařovna, která pouze připravuje jídla pro výdejnu (ta je zpravidla místně odloučena),
- c) školní jídelna – výdejna, která vydává jídla připravená jiným provozovatelem stravovacích služeb (Fürstová, 2013).

1.2.1 Legislativa školního stravování

Ludvík (2014) vysvětluje, že neexistují právní předpisy určené výhradně školním jídelnám. Existují však některé, které jsou často používané, případně upravují práva a povinnosti rodičů stravovaných žáků, a tím se stávají pro školní stravování velmi důležité. Jelikož jsou školní jídelny v některých směrech podobné školám, restauracím nebo jiným provozováním účelového stravování, platí pro ně i podobné předpisy.

Podle Mlejnkové (2005) patří mezi nejzákladnější zákon č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon) ve znění pozdějších předpisů, vyhláška č. 107/2005 Sb., o školním stravování v platném znění, vyhláška č. 137/2004 Sb., o hygienických požadavcích na stravovací služby a o zásadách osobní a provozní hygieny při činnostech epidemiologicky závažných a zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví.

1.2.1.1 Zákon č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání

Popisuje právní postavení školního stravování v rámci školského systému, vlastnímu provozu jídelny se věnuje pouze výjimečně. Určuje, pro které stravníky může škola vařit, za jakých podmínek, kdo má právo na dotovaný oběd a definuje nutriční hodnoty vydávané stravy (Ludvík (2014). Fürstová (2013) doplňuje, že tento zákon vymezuje

činnost školní jídelny (zajištění školní stravy pro děti, žáky a studenty v době jejich pobytu ve škole, školských výchovných a ubytovacích zařízeních, a ve školských zařízeních pro výkon ústavní výchovy, ochranné výchovy a pro preventivně výchovnou péči, případně pro vlastní zaměstnance a další osoby a to za úplatu).

1.2.1.2 Vyhláška č. 107/2005 Sb., o školním stravování

Konkrétněji upravuje podrobnosti školského zákona, které se týkají školních jídelen. Například popisuje, jak má vypadat organizace a rozsah služeb školního stravování (Ludvík, 2014). Ševčík (2015) dodává, že tento předpis vydaný Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy ČR ve spolupráci s Ministerstvem zdravotnictví ČR je ve světě téměř jedinečný a ve své podstatě definuje školní stravování v České republice. Ve dvou přílohách popisuje organizační a ekonomické zabezpečení a pestrost a nutriční vyváženost školního stravování.

V příloze Výživové normy pro školní stravování (souhrnným názvem „spotřební koš“) jsou udávány nutriční hodnoty jednotlivých jídel dle věku strávníků, které je potřeba naplnit. Příloha Finanční limity na nákup potravin stanovuje rozmezí ceny jednotlivých denních jídel (Ludvík, 2014).

1.2.1.3 Vyhláška č. 137/2004 Sb., o hygienických požadavcích na stravovací služby a o zásadách osobní a provozní hygieny při činnostech epidemiologicky závažných

Tato vyhláška je určena všem provozovněm, ve kterých se připravují pokrmy – školní jídelny, firemní a nemocniční jídelny, restaurace, ... Stanovuje stěžejní požadavky kladené na provoz, zásady provozní a osobní hygieny a základní parametry, které musí podávaná jídla splňovat (Ludvík, 2014).

1.2.1.4 Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví

Zabývá se problematikou školního stravování z hlediska obecných hygienických požadavků na provoz škol a školních zařízení (Ludvík, 2014).

1.2.2 Spotřební koš

Podle Ševčíka (2015) je „spotřební koš“ zkrácený název pro Výživové normy pro školní stravování, což je příloha č. 1 k vyhlášce č. 107/2005 Sb., která uvádí doporučené

dávky jednotlivých základních skupin potravin (v tomto případě: maso, ryby, mléko tekuté, mléčné výrobky, tuky volné, cukr volný, zelenina celkem, ovoce celkem, brambory, luštěniny), ale udává i doporučené výživové normy pro laktoovovegetariánskou stravu (normy pro spotřebu masa a ryb jsou nahrazeny normou na spotřebu vajec).

Spotřební koš je základním měřítkem k posouzení pestrosti a výživových hodnot školní stravy. Jedná se o zákonnou normu, jejíž dodržování by mělo být kontrolováno zřizovatelem školního zařízení, orgány veřejného zdraví (Hygienické stanice), Českou školní inspekcí, případně dalšími kontrolními orgány (Šulcová a Strosserová, 2008).

Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy ČR (2015) uvádí, že spotřební koš je osvědčený a léty praxe ověřený systém sledování plnění výživových norem, který umožňuje přípravu školní stravy dle nutričních požadavků na stravování dětí, žáků a studentů ve školách a školských zařízeních. Ševčík (2015) vysvětluje, že se v podstatě jedná o vyjádření průměrné měsíční spotřeby vybraných druhů potravin na strávnicka a den v gramech, uvedeno v hodnotách „jak nakoupeno“. Podle Bradové (2016) ovlivňuje plnění spotřebního koše mnoho faktorů, jedním z nejzásadnějších je možnost výběru z více druhů obědů, nebo výběr surovin pro přípravu pokrmů (při použití müsli tyčinek s obsahem sušeného ovoce místo čerstvého ovoce je mnohem pravděpodobnější zvýšený příjem cukru, který je nežádoucí).

Ševčík (2015) je přesvědčený, že nejsou nutné radikální změny spotřebního koše, případně změny v jídelních lístcích školních jídelen, doporučuje však do jídelníčků občas zařazovat i nějaké nové pokrmy (za předpokladu respektování chuťových preferencí a stravovacích zvyklostí žáků).

1.2.3 Diety ve školních jídelnách

Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy ČR (2015) uvádí, že slovo dieta je nějak změněný či přizpůsobený příjem potravin, pokrmů a tekutin za účelem dosažení specifického léčebného cíle (nejčastěji kompenzace onemocnění, zmírnění nebo odstranění potíží pacienta). Často je však slovo dieta nesprávně chápáno jako omezení stravy se záměrem redukce hmotnosti či tukové tkáně. Dále také upozorňuje, že

poskytování dietního stravování je ve školní jídelně možné pouze žákům, kteří doloží potvrzení o potřebě některé z diet. Toto potvrzení je možné získat u praktického lékaře pro děti a dorost, který vždy určí i konkrétní dietní opatření.

Dietní stravování ve školních jídelnách se řídí Vyhláškou č. 17/2015 Sb., o školním stravování, která školním jídelnám stanovuje podmínky pro realizaci dietního stravování. Tato vyhláška vešla v platnost 1. 2. 2015 především díky stále narůstajícímu počtu žáků základních a středních škol, kteří mají nějaké chronické onemocnění gastrointestinálního traktu (Starnovská, 2015).

Podle Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy ČR (2015) je nejpotřebnější bezlepková dieta, které budu následně věnovat samostatnou kapitolu. Velmi důležitá je také dieta při potravinových alergiích, která vyžaduje sestavení individuálního stravovacího režimu ve spolupráci s nutričním terapeutem. Další poměrně běžnou dietou je dieta šetrící, kterou Beránek (2007) definuje jako lehce stravitelnou, nenadýmavou, pestrou a chutnou, do měkka připravenou stravu bez nestravitelných zbytků a tvrdých kůrek. Jako základní technologické úpravy udává vaření, dušení, pečení a zapékání ve vodní lázni. Pokrmy se zahušťují nasucho opraženou moukou, která se musí nechat nejméně 20 minut provařit. I ostatní potraviny musí být připraveny bez tuku, ten je možné následně přidávat až do hotového pokrmu.

Diabetickou dietu nepovažuje Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy ČR (2015) pro přípravu ve školních jídelnách za důležitou, neboť v případě této diety nedochází k žádným výrazným dietním omezením ve výběru potravin nebo technologických postupů. Prevalence diabetu mellitu I. typu je u dětí, ve srovnání s diabetem mellitem II. typu, výrazně vyšší, proto je u dětské diabetické diety kladen maximální důraz na správné dávkování inzulínu přizpůsobené aktuální hladině glykémie. Z toho také vyplývá, že děti ve školní jídelně mohou konzumovat běžnou racionální stravu s kontrolovaným množstvím příloh (výjimkou jsou sladké pokrmy).

1.3 Bezlepkové stravování

1.3.1 Lepek

Lepek je bílkovinná látka přirozeně se vyskytující v některých druzích obilovin. Jedná se o látku v mouce žádoucí, protože zajišťuje soudržnost těsta. Podle míry obsahu lepku se určuje i kvalita mouky - čím vyšší množství lepku, tím je mouka kvalitnější (Kohout a Pavlíčková, 2010).

Kasper (2015) ve shodě se Strosserovou (2015) píše, že lepek (gluten) je tvořen bílkovinami glutelinem, prolaminou, albuminem a globulinem, které spolu se škrobem tvoří endosperm některých obilovin. Prolaminou jsou souhrnný název pro gliadin (bílkovina pšenice), sekalin (bílkovina žito), hordein (bílkovina ječmene) a avenin (bílkovina ovesa).

Informace o pšeničné bílkovině rozšiřují Kohout a Pavlíčková (2010), kteří gliadin dále dělí na alfa, beta a gama-gliadin, a také uvádí, že pro celiaka je nebezpečný alfa-gliadin zodpovědný za změny na střevní sliznici typické pro toto onemocnění.

Kasper (2015) udává hlavní zdroje lepku, a to jsou již výše zmíněné obiloviny (pšenice, žito a ječmen), ale také špalda nebo kamut. Také vysvětluje, že avenin má prokázanou nižší toxicitu než gliadin, sekalin nebo hordein, a proto je nyní objektem několika výzkumů, zda by mohl být oves zařazován mezi potraviny pro celiaky povolené. Příbylová (2012) možnost rozšíření povolených potravin o výrobky z ovesa (ovesné mouky) považuje za velmi pozitivní, především z důvodů zlepšení nutričních hodnot stravy a také kvůli rozšíření sortimentu povolených potravin, zároveň však upozorňuje na častou kontaminaci ovesné mouky jinými druhy obilovin s obsahem lepku, nebo možnou přecitlivělost jedince i na nekontaminovaný oves, především při neceliakální glutenové intoleranci.

1.3.2 Bezlepková dieta

Piřha a kol. (2012) definují bezlepkovou dietu, jako nutné léčebné opatření pro osoby trpící celiakií. Správně připravená dieta by měla být dostatečně pestrá a energeticky i nutričně plnohodnotná. Základním dietním omezením je vyloučení pšenice, žita, ječmene a ovesa, včetně veškerých výrobků z těchto obilovin. Určité výhrady k zařazení ovesa mezi

zakázané potraviny má Kasper (2015), který odkazuje na výzkumy potvrzující nízké toxické působení aveninu na střevní sliznici.

Nejběžnější potraviny s obsahem lepku jsou pečivo a chléb z pšeničné nebo žitné mouky, dále těstoviny, kroupy, ovesné, žitné, ječné a pšeničné vločky, müsli, suchary, oplatky a pokrmy, k jejichž přípravě byla použita nějaká složka obsahující lepek (obvykle pokrmy se strouhankou, v těstíčku). Riziko neúmyslné konzumace lepku hrozí hlavně u potravin z přirozeně bezlepkové mouky, která byla lepkem pouze kontaminována. Ke kontaminaci většinou dochází při mletí bezlepkové mouky na stejném stroji, kde byla předtím mleta mouka s obsahem lepku, případně u pšeničného škrobu, který může být kontaminován zbytky gliadinu (Kohout a Pavlíčková, 2010).

Svačina (2008) upozorňuje na další obvyklé chyby v dietě. K nejčastějším podle něj patří konzumace lepku v potravinách, kde je jeho obsah skrytý (uzeniny, konzervy). V restauracích dochází nejčastěji ke kontaminaci bezlepkových potravin pomocí nástrojů použitých dříve na potraviny s obsahem lepku.

Strosserová (2015) popisuje technologickou úpravu pokrmů jako totožnou s běžnou, racionální dietou, je možné používat i stejné recepty a postupy přípravy, za předpokladu nahrazení nebo vyloučení všech potravin s obsahem lepku. Z technologických postupů je upřednostňováno vaření, dušení, příprava v páře, pečení a zapékání. Smažení a fritování se snažíme minimalizovat. Tato doporučení pacienta nijak výrazně neomezuují, jsou pouze v souladu s racionální dietou. Pokud to pacientův stav vyžaduje, je možné přistoupit k šetřící dietě (volíme pokrmy a technologické úpravy, které šetří mechanicky i chemicky trávicí trakt) nebo dokonce k dietě s omezením zbytků (snaha o vyloučení všech nestravitelných částí ze stravy). Nejvýznamnější rozdíl proti racionální dietě je při zahušťování, kdy se musí místo běžné pšeničné či žitné mouky používat bramborový škrob nebo mouka bezlepková (kukuřičná, rýžová, pohanková), případně lisovaná zelenina, luštěniny, ...

Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy ČR (2015) upozorňuje při přípravě bezlepkové diety na nutnost dodržování místní oddělenosti výroby a přípravy stravy, jako prevence kontaminace bezlepkových potravin surovinami s obsahem lepku. Také

poukazuje na rozdílná pravidla přípravy pokrmů při alergii na lepek, kdy je nezbytné naprosto striktní vyloučení lepku z potravy. Toto tvrzení je v rozporu s názorem Šmídové a Košťálové (2015), které poškození střevní sliznice a s tím spojené další potíže, vzniklé jako následek porušování bezlepkové diety při celiakii, považují za mnohem závažnější problém, než obtíže vzniklé konzumací lepku při potravinové alergii.

Strosserová (2015) píše, že mechanismus imunologické reakce je při alergii zcela odlišný od celiakie. Pacienti s alergií na lepek se mu stravě také musí vyhýbat, ale toto onemocnění nemusí být celoživotní. Navíc při alergii chybí komplikace popisované u celiakie.

1.3.2.1 Obsah lepku

Kohout a Pavlíčková (2010) udávají, že k vyvolání příznaků celiakie u všech sledovaných osob stačí za den v potravě přijmout 100 mg lepku. Běžná strava obsahuje 7 – 13 g (někdy je uváděno až 20 g) lepku za den.

Příbylová (2012) doporučuje lidem s celiakií nebo neceliakální glutenovou senzitivitou maximální omezení příjmu lepku, přestože existuje individuálně rozdílná tolerovaná dávka, při jejímž příjmu nedochází k projevům nemoci. Dle výsledků studií z roku 2007 byla u celiaků stanovena mezní dávka pro denní příjem na 50 mg lepku, později byly u některých pacientů prokázány histologické změny na střevní sliznici i při příjmu 10 mg/den. Podle Kohouta a Pavlíčkové (2010) je pro celiaky bezpečná dávka 20 – 50 mg lepku denně.

1.3.2.2 Značení

Jako „bezlepková“ může být označena potravin s maximálním obsahem 2 mg lepku na 100 g produktu. Potravin „s velmi nízkým obsahem lepku“ musí obsahovat méně než 10 mg lepku na 100 g produktu. Tato pravidla, legislativně platná od 1. 1. 2012, vznikla především kvůli snahám zabránit matení spotřebitele různými druhy popisů a kvůli zpřehlednění označování bezlepkových potravin (Příbylová, 2012).

Ze znění těchto předpisů Kohout a Pavličková (2010) vyvozují, že je bezpečné konzumovat potraviny „bez lepku“, zatímco při konzumaci potravin „s velmi nízkým obsahem lepku“ je nutné množství lepku počítat a kontrolovat.

Obr. č. 1 – Loga pro označení bezlepkových výrobků



Zdroj: (Sluková, Venzhöferová a Roučová, 2014)

1.3.2.3 Povolené potraviny

Povolené jsou všechny potraviny, které přirozeně neobsahují lepek. Základem diety jsou brambory, kukuřice, rýže, pohanka, tapioka, bramborový škrob a luštěniny včetně sóji. Dalšími povolenými obilovinami jsou quinoa, proso a amarant. Zeleninu a ovoce, čerstvé, mražené nebo sušené, je možné podávat bez omezení, stejně tak čerstvé mléko a přírodní mléčné výrobky (máslo, jogurt, smetana, podmáslí, tvaroh, termizované, polotvrdé a tvrdé sýry). Maso, ryby a vejce pouze bez přísad, čerstvé a chlazené. Lepek neobsahují ani rostlinné oleje, sádlo, čistý margarín, jednodruhové koření, sůl a ocet (Příbylová, 2012).

1.3.2.4 Rizikové potraviny

Za rizikové potraviny považujeme většinu instantních či hotových pokrmů, u kterých neznáme přesné složení. Nejčastěji to bývá instantní bramborová kaše a knedlíky, hotové zeleninové pokrmy, marmelády, přesnídávky, mléčné nápoje, ochucené jogurty, pudinky, tavené sýry či sýry s příchutí, uzeniny a hotové masové omáčky, paštiky, konzervy, směsi

koření, dochucovadla, čokolády s přísadami, čokoládové polevy a zmrzliny (Příbylová, 2012).

1.3.2.5 Zakázané potraviny

Zakázané jsou všechny potraviny s obsahem lepku, především tedy výrobky z pšenice, žita, ječmene a ovsa. Mezi nepovolené potraviny patří chléb, pečivo, těstoviny, knedlíky, kaše a vločky z výše zmíněných obilovin. Dále je nevhodné konzumovat pivo, pokrmy obalované ve strouhance, mouce, dehydratované výrobky (instantní hotová jídla), sušenky, obilné náhražky kávy, piškoty, suchary a další potraviny vyrobené z obilovin, pokud nemají označení „bezlepkové“ (Příbylová, 2012).

*1.3.3 **Bezlepková dieta ve školním stravování***

Ve školním zařízení se většinou nerozlišuje, zda bezlepkově stravovaný žák potřebuje dietu z důvodu intolerance lepku, alergie na lepek či kvůli celiakii, protože všechny tyto obtíže znamenají pro školní jídelnu přípravu bezlepkové diety. Pro školní kuchyni je nejbezpečnější připravovat co nejpřísnější dietu, ať se jedná o kterékoliv z výše zmíněných reakcí na lepek, protože žák s méně závažnou formou onemocnění může konzumovat ostatní jemu povolené potraviny mimo školní jídelnu, a žák s přísnější formou diety bude mít stále jistotu, že by u něj po školním obědě neměly nastat žádné obtíže. Toto řešení je ideální hlavně v případě, že možnost školního bezlepkového stravování využívá více dětí s odlišným typem onemocnění (Strosserová, 2015).

*1.4 **Indikace bezlepkové diety***

*1.4.1 **Celiakie***

Celiakie (celiakální sprue) je název pro autoimunitní onemocnění, které se vyskytuje u dětí i dospělých na celém světě (Bušínová, 2005). Gujral, Freeman a Thomson (2012) popisují celiakii jako jedno z nejčastějších onemocnění, prevalenci odhadují v různých částech světa na až 1 % populace.

Grebíková, Šipková a Šipka (2012) shodně se Strosserovou (2015) odhadují počet správně diagnostikovaných osob s celiakií v ČR na 10 – 15 % z celkového počtu nemocných. Strosserová (2015) také uvádí, že mezi blízkými příbuznými diagnostikovaného pacienta je prevalence výskytu několikanásobně vyšší, neboť ke

vzniku celiakie existují jisté genetické predispozice. Je však důležité upozornit, že ne u všech jedinců s genetickými predispozicemi celiakie skutečně vznikne.

Kohout a Pavlíčková (2010) uvádějí, že se onemocnění projevuje většinou u dětí po zařazení prvních příkrmů s obsahem lepku (nejčastěji mezi 3. až 6. měsícem věku) až do 12 let. K příznakům celiakie u dospělých dochází nejčastěji mezi 30. – 50. rokem života, především z důvodu zvýšené stresové zátěže, nejčastěji po operacích, při těhotenství, případně se příznaky nemoci nemusí vyskytovat vůbec, ale k diagnostice dojde pouze náhodou (při screeningu rizikových skupin), nebo až na základě vzniklých komplikací (osteoporóza, anémie), které vznikají jako důsledek lepkem poškozené střevní sliznice.

Šmídová a Košťálová (2015) upozorňují, že pokud nemocný s celiakií konzumuje lepek, spustí se v těle nepřiměřená imunitní reakce, při které vznikají protilátky proti vlastním buňkám, a následkem toho dochází k zánětlivému procesu na sliznici tenkého střeva. Křížová (2016) popisuje poškození enterocytů vlivem glutenu jako velmi charakteristické, neboť dochází k atrofii a zánětlivé infiltraci klků a hypertrofii krypt, což vede ke zvýšené propustnosti střeva.

1.4.1.1 Klinické projevy

Grebíková, Šipková a Šipka (2012) uvádí, že se vznik celiakie spojuje se dalšími onemocněními autoimunitního charakteru, jako je např. diabetes mellitus 1. typu, chronická autoimunitní tyreoiditida, primární sklerozující cholangitida a některé syndromy (Downův syndrom, Turnerův syndrom).

Svačina (2008) popisuje nejběžnější klinické příznaky celiakie, jako je ztráta hmotnosti, časté průjmy, bolesti břicha, občasná zácpa, projevy syndromu dráždivého tračníku, anémie, únava, bolesti kostí a zvýšená kazivost zubů. U části pacientů však k žádným zjevným potížím nedochází a projevují se u nich až komplikace – osteoporóza, osteomalacie, nebo Duhringova dermatitida, která je pro osoby trpící celiakií poměrně typická. Kohout a Pavlíčková (2010) dodávají, že v důsledku poškození střevní sliznice dochází ke zhoršenému vstřebávání tuků a bílkovin, minerálních látek (hlavně železa a vápníku, proto u celiaků často dochází k rozvoji anémie a osteoporózy), vitamínů a žlučových kyselin, a je tedy nutné dodávat tyto látky ve formě potravinových doplňků.

Grebíková, Šipková a Šipka (2012) doplňují mnohem typičtější projevy nemoci u dětí, kdy je nejčastějším příznakem neprospívání a nízké přírůstky nebo dokonce úbytky na váze. U dětí také převládají gastrointestinální příznaky jako je nadmuté a bolestivé břicho, průjmy a objemné stolice, zácpa, steatorea (přítomnost tuku ve stolici), u větších dětí je častá také krevní anémie, opoždění psychomotorického vývoje nebo poruchy chování a deprese.

K těmto příznakům dochází nejčastěji během 3 – 6 měsíců po každodenní konzumaci lepku, což je jedním z nejvýraznějších rozdílů celiakie oproti alergii na obilné bílkoviny. Dalším výrazným rozdílem je, že reakce imunitního systému není při celiakii způsobena IgE protilátkami (Zlatohlávek a Pejšová, 2016).

1.4.1.2 Diagnostika

Při podezření na celiakii se obvykle vyšetřují sérologické markery z krve (titry protilátek proti gliadinu, endomysiu a tkáňové transglutamináze). Stanovení protilátek proti gliadinu je nejlevnější, velmi citlivé, ale poměrně málo specifické (zvýšená hladina gliadinu může být i u jiných chorob) a v dnešní době už poměrně zastaralé. Stanovení protilátek proti endomysiu je nejcitlivější, ale poměrně drahé a nevýhodou je nutnost subjektivního hodnocení pozitivity. Protilátky proti transglutamináze jsou velmi specifické pro celiakii (jedná se o enzym, který vzniká při poškození střevní sliznice lepem) a jsou velmi citlivé (Kohout a Pavlíčková, 2010). Frühauf, Szitányi a Vyhnánek (2012) upozorňují na možnost výskytu pozitivních protilátek proti tkáňové transglutamináze i u jiných autoimunitních chorob, tumorů, infekcí a onemocnění srdce.

Při pozitivním testu protilátek se přistupuje k bioptickému odběru střevní sliznice, kdy se doporučuje odebrat jeden vzorek z počáteční části duodena a čtyři vzorky z části za Vaterovou papilou (Kohout a Pavlíčková, 2010). U dětí, které mají typické klinické projevy celiakie a zároveň výrazně zvýšené protilátky proti transglutamináze, je možné stanovit celiakii jako diagnózu i bez provedení enterobiopsie (Frühauf, Szitányi a Vyhnánek, 2012).

1.4.1.3 Prevence

Kohout a Pavlíčková (2010) dělí preventivní opatření na primární a sekundární. Sekundární prevencí se podle nich rozumí dodržování bezlepkové diety, čímž se předchází opětovnému rozvoji nemoci a vzniku komplikací. Prevenci primární vysvětlují jako různá opatření vedoucí ke snížení incidence celiakie. Tato opatření jsou v dnešní době předmětem mnoha výzkumů, jejich vliv však zatím není jednoznačně prokázán.

Nejčastěji zkoumaným faktorem je ideální doba zavádění lepku do stravy dětí. Frühauf (2013) uvádí, že současné názory zabývající se touto problematikou vycházejí z doporučení Evropské společnosti pro dětskou gastroenterologii, hepatologii a výživu (ESPGHAN), která považuje za optimální podávat lepek mezi 4. až 7. měsícem života, tedy v době, kdy je dítě ještě kojeno, a také upozorňuje na nutnost postupného zavádění lepku do stravy, od velmi nízkých dávek, které se budou postupně zvyšovat.

Kohout a Pavlíčková (2010) shodně s Frühaufem (2013) píše, že není prokázáno, zda podávání lepku v době alespoň částečného kojení ovlivňuje výskyt celiakie nebo pouze oddaluje a modifikuje projevy příznaků. Jejich tvrzení potvrzují i výsledky dvou nových velkých studií však ukazují, že zařazování lepku během kojení, či dříve nebo později, než je doporučovaná hranice, nemá výrazný vliv na snížení rizika vzniku celiakie (Chmielewska et. al., 2015).

1.4.1.4 Léčba

Za základní léčebné opatření považuje Vránová (2013) celoživotně dodržovanou bezlepkovou dietu, protože v případě konzumace lepku imunitní systém nemocného neustále reaguje na antigeny a tím vyčerpává organismus. Dodržování bezlepkové diety vede u pacientů s celiakií k obnovení funkčnosti střevní sliznice, normalizaci protilátek v krvi a po delší době i k odeznění všech ostatních příznaků.

Svačina (2008) zdůrazňuje nezbytnost dodržování bezlepkové diety především pro dospívající celiaky, u nichž mohou v období adolescence vymizet některé příznaky onemocnění. Dieta by neměla být svévolně porušována, někdy však zařazování lepku zpět do stravy může být doporučeno lékařem.

1.4.2 Alergie na obiloviny

Fuchs (2007) definuje alergii jako nepřiměřenou, imunologicky podmíněnou reakci organismu na alergen, v tomto případě na některou z obilných bílkovin.

Ve srovnání s celiakií je alergie na bílkoviny obsažené v mouce zcela odlišná a také mnohem méně časté onemocnění (Strosserová, 2015). Prevalenci výskytu alergie na pšeničnou bílkovinu udávají Gaesser a Angadi (2015) okolo 0,1 %.

Hlavní odlišností alergie na obiloviny od celiakie je rozvoj obtíží typických pro jakékoliv potravinové alergie (svědění v ústech a krku, zvracení, průjem, rýma, dušnost, vyrážka, v nejhorším případě až anafylaktický šok) v krátké době - maximálně během několika hodin od požití alergenu (Strosserová, 2015).

Alergocentrum (2013) píše, že pro vznik alergie jsou rozhodující genetické predispozice a také upozorňuje na možnost obtížného určení diagnózy, protože u alergií na obiloviny poměrně často dochází k falešně pozitivním výsledkům testů. Hlavním důvodem pro falešně pozitivní test je obsah podobných bílkovin v obilných zrnech a pylech lipnicovitých travin, kdy u člověka alergického na tyto pyly můžou být v krvi zjištěny protilátky i proti bílkovinám obilovin.

1.4.2.1 Typy alergií

Fuchs (2007) rozděluje alergie na obiloviny do 4 základních skupin:

- typ A (atopická přecitlivělost na lepek) je alergie na lepek zprostředkovaná protilátkami typu IgE, což znamená, že lze relativně snadno prokázat vyšetřením krve,
- typ B (neatopická přecitlivělost na lepek) je alergie na lepek zprostředkovaná lymfocyty, tím pádem je možné částečné prokázání velmi specializovaným vyšetřením střevní sliznice (složitě enterobiopsické vyšetření prováděné jen na málo dostupných, vysoce specializovaných pracovištích, a rozbor vzorků v ještě méně dostupných kvalitní histochemických laboratořích),
- typ C (atopická přecitlivělost na jiné bílkoviny mouky) je alergie na obilné bílkoviny kromě lepku, zprostředkovaná protilátkami typu IgE, která je velice

těžko odlišitelná, někdy prakticky neodlišitelná, od zkřížené alergie na obilné pyly,

- typ D (neatopická přecitlivělost na jiné bílkoviny mouky) je alergie na obilné bílkoviny, zprostředkovaná lymfocyty. Je velmi obtížně prokazatelná vyšetřením, můžeme ji pouze tušit.

1.4.2.2 *Diagnostika*

Jako dostatečné pro správnou diagnózu uvádí Strosserová (2015) pouze klinické projevy alergie po požití obilné bílkoviny a zvýšené hladiny IgE protilátek v krvi pacienta, nepovažuje za nutné provádět biopsii střeva.

Alergocentrum (2013) popisuje další metody usnadňující určení správné diagnózy:

- pozorování pacienta a rozhovor s ním (vhodné je si vést potravinový deník a k jídlům zaznamenávat případné potíže),
- kožní testy,
- laboratorní vyšetření (z krve se vyšetřují specifické protilátky proti konkrétním obilovinám, funguje pouze u alergií typu A a C – při non-IgE alergiích se protilátky v krvi netvoří, proto je prokázání těchto typů alergií velmi obtížné),
- eliminační a eliminačně-expoziční testy (eliminace obilných bílkovin z jídelníčku na 2 až 6 týdnů, při eliminačně-expozičním testu se po nějaké době alergen do stravy opět zařazuje, ve velmi malých dávkách, vždy dle instrukcí lékaře).

1.4.2.3 *Léčba*

Může být poměrně odlišná u rozdílných typů alergií, protože velmi záleží na diagnóze pacienta. Pokud má alergii pouze na bílkovinu jedné z obilovin, ostatní druhy může bez problémů konzumovat, což je další rozdíl proti celiakii, kde je nutné vyřadit všechny obiloviny obsahující lepek. Pokud má však pacient diagnostikovanou alergii na lepek, musí dodržovat standartní, velmi přísnou bezlepkovou dietu (Strosserová, 2015). Alergocentrum (2013) uvádí, že se tato alergie léčí vždy eliminační dietou. V případě

indikace přísné diety obilných bílkovin se musí ze stravy vyřadit veškerá mouka, včetně mouky bezlepkové.

S výše uvedeným Fuchs (2007) v podstatě souhlasí, ale zároveň píše, že alergii na nelepkové bílkoviny obilovin není možné dobře diagnostikovat, proto se mu zdá striktní dieta bez mouky z lipnicovitých obilovin (pšenice, ječmen, žito, oves, proso, čirok, ... včetně kukuřice a rýže) teoreticky správná, v praxi se však nikomu neindikuje, protože není možné provést přesnou diagnózu lidí, kterým by měla být tato dieta určena.

Alergocentrum (2013) popisuje také farmakologickou léčbu pomocí antihistaminik. Běžně bývají pacienti se závažnějšími reakcemi vybaveni kartičkou alergika a pohotovostním balíčkem, který obsahuje antihistaminika, kortikoidy a případně autoinjektor.

1.4.2.4 Prevence

Frühauf (2013) uvádí, že doporučení pro snížení výskytu alergií u dětí jsou totožná s doporučeními pro prevenci celiakie – zavádění cereálních příkrmů do stravy dětí mezi 4. – 6. měsícem věku, v současné době neexistují vědecké důkazy, že by pozdější zavádění obilovin mělo vliv na nižší výskyt alergií.

1.4.3 Neceliakální glutenová senzitivita

Neceliakální glutenová senzitivita se projevuje jako soubor trávicích a mimostřevních obtíží, které vznikají v řádu hodin až několika dnů po konzumaci stravy s obsahem lepku. Nejčastěji se vyskytuje u dospělých jedinců (18 – 80 let), výjimečně v dětství. Je poměrně složité určit přesnou prevalenci, neboť spousta lidí vyloučí ze stravy lepek bez předchozí konzultace se svým lékařem, předpokládá se však, že se vyskytuje častěji než celiakie (Hoffmanová, Sánchez, 2015). Tuto domněnku podporují i Gaesser a Angadi (2015), kteří prevalenci neceliakální glutenové senzitivity v populaci odhadují na 6 %.

1.4.3.1 Klinické projevy

Frič, Zavoral a Dvořáková (2013) definují tuto chorobu jako zvýšenou citlivost (senzitivitu) na lepek. Obtíže po konzumaci lepku mohou být podobné jako při celiakii

nebo při alergii na lepek a stav pacientů se velmi často zlepší po zavedení bezlepkové diety. Hoffmanová a Sánchez (2015) píší, že právě kvůli ústupu potíží po zavedení bezlepkové diety, uznává odborná veřejnost neceliakální glutenovou senzitivitu jako součást chorob vyvolaných lepkem.

1.4.3.2 Diagnostika

V současné době neexistuje žádný test glutenové tolerance, kterým by se dala zvýšená citlivost na lepek odhalit, proto se diagnostikuje pouze vyloučením celiakie (pomocí sérologických a histologických vyšetření) a vyloučením alergie na lepek. Pokud je alergie na lepek i celiakie vyvrácena a potíže po konzumaci lepku přetrvávají, přistupuje se k bezlepkové dietě. Jestliže při dodržování diety dojde ke zlepšení obtíží, je nutné diagnózu neceliakální glutenové senzitivity potvrdit expozičním testem (Hoffmanová a Sánchez, 2015).

2 Cíl práce a výzkumné otázky

2.1 Cíl práce

Cíl 1: Zmapovat počet školních jídelen (ZŠ, SŠ) v Kraji Vysočina, ve kterých je možnost bezlepkového stravování.

Cíl 2: Posoudit znalosti zaměstnanců školní jídelny o přípravě bezlepkové diety.

Cíl 3: Popsat úroveň spolupráce mezi školní jídelnou a rodinou bezlepkově stravovaného žáka.

2.2 Výzkumné otázky

Otázka 1: Kolik školních jídelen v Kraji Vysočina umožňuje bezlepkové stravování?

Otázka 2: Mají zaměstnanci školní jídelny dostatečné znalosti o způsobu přípravy diety?

Otázka 3: Jakým způsobem spolupracuje školní jídelna s rodinou bezlepkově stravovaného žáka?

3 Metodika

3.1 Popis metodiky

V praktické části bakalářské práce byla použita kvantitativní i kvalitativní metoda sběru dat. Kvantitativní metodou bylo zjišťováno, kolik školních jídelen v Kraji Vysočina poskytuje svým žákům možnost bezlepkového stravování. Polostrukturované rozhovory s vedoucími školních jídelen zabývajících se přípravou bezlepkové diety, které byly prováděny poté, představují metodu kvalitativní.

Seznamy všech základních i středních škol spolu se stěžejními informacemi o jednotlivých školách, včetně e-mailových adres, byly převzaty z webových stránek Krajského úřadu Kraje Vysočina (©2002 – 2008). Poté byly pomocí e-mailové korespondence osloveny všechny základní i střední školy Kraje Vysočina s otázkou, zda mají školní jídelnu, a pokud ano, jestli umožňují svým žákům (případně dalším lidem) bezlepkové stravování. Pokud školní jídelna dietní stravu nepřipravovala, zjišťovala jsem, z jakého důvodu to tak je, a v případě kladné odpovědi na otázku týkající se přípravy bezlepkové diety jsem se dotazovala, zda jsou vedoucí těchto školních jídelen ochotni zapojit se do výzkumu k mé bakalářské práci.

Polostrukturované osobní rozhovory byly vedeny s jednotlivými, již zmíněnými, vedoucími školních jídelen s možností bezlepkového stravování, kteří vyjádřili souhlas s výzkumem. Pro tento účel jsem měla připraveno několik otázek, které byly pro všechny respondenty stejné a týkaly se převážně přípravy bezlepkové diety v dané školní jídelně, způsobu komunikace s rodiči bezlepkově stravovaných žáků a informovanosti vedoucích školní jídelny i personálu o novinkách v oblasti bezlepkového stravování a zásadách této diety.

Na závěr rozhovoru jsem vedoucí každé školní jídelny požádala o dvoudenní jídelní lístek pro bezlepkovou dietu. Analýzu bezlepkového jídelníčku jednotlivých škol jsem prováděla v programu Nutriservis Profesional a výsledky jsem porovnávala s obecným doporučením pro racionální stravování dětí.

3.2 Charakteristika výzkumného souboru

Výzkumným souborem bylo 8 školních jídelen Kraje Vysočina, které svým žákům umožňují bezlepkové stravování, a jejichž vedoucí souhlasili s účastí ve výzkumu.

Výzkumu se zúčastnily 3 středoškolské školní jídelny a 5 jídelen při školách základních. Jedna středoškolská školní jídelna mi přes e-mail potvrdila přípravu bezlepkové diety, ale další účast ve výzkumu odmítla s odůvodněním, že bezlepkových obědů připravují pouze malé množství.

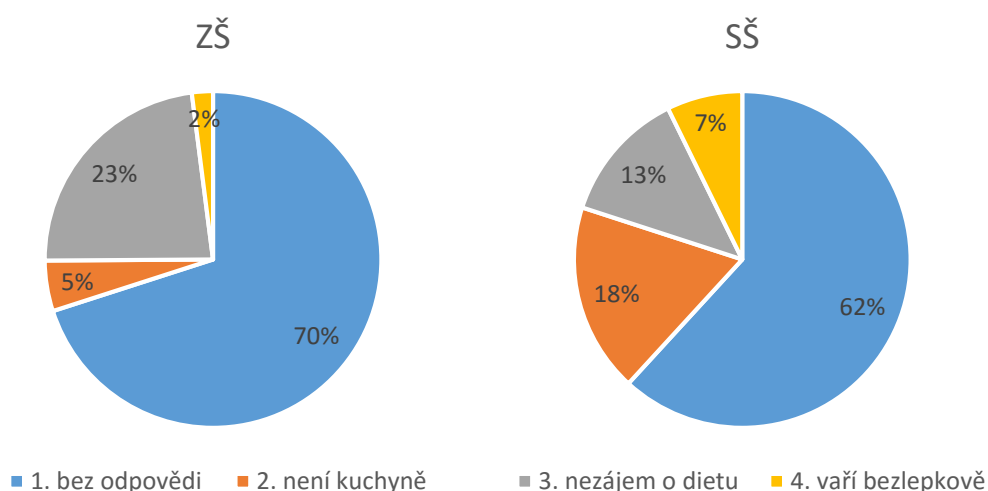
Anonymita jednotlivých školních jídelen je zachována na přání jedné z nich. Ve všech případech se však jedná o konkrétní zařízení, jejichž identitu a odpovědi na mnou pokládané otázky mám k dispozici.

4 Výsledky

4.1 Výsledky kvantitativního výzkumu

Informace získané prostřednictvím e-mailové komunikace se zástupci jednotlivých základních a středních škol jsou znázorněny v následujících grafech. V e-mailové korespondenci jsem se dotazovala, zda má daná škola i školní kuchyni a pokud ano, jestli je v ní připravována bezpečková dieta.

Graf č. 1 – Možnosti školního stravování v Kraji Vysočina



Zdroj: Vlastní výzkum

Jak z grafu vyplývá, e-mailová komunikace není příliš úspěšná, z neoficiálních zdrojů mám však potvrzeno, že se mého výzkumu zúčastnily všechny, ostatním školám známé, jídelny Kraje Vysočina, které bezpečkové stravování umožňují.

Výrazné procento škol, které jsem oslovila na můj e-mail nereagovalo, 5 % škol základních a 18 % škol středních vůbec nemají školní jídelnu, nebo mají pouze výdejnu, 23 % základních a 13 % středních škol obědy svým žákům poskytují, ovšem ze strany strávníků nemají žádný požadavek na bezpečkovou dietu, případně požadavek mají, ale nejsou schopni či nechtějí žádosti vyhovět. A poslední 2 % škol základních a 7 % škol středních mají jídelnu, která bezpečkové stravování pro své žáky zajišťuje, a těm se tedy já budu věnovat v následujících kapitolách.

4.2 Výsledky kvalitativního výzkumu

Informace získané z rozhovorů s vedoucími školních jídelen jsou shrnuty pro každou školu do samostatného textu, kterým se snažím přiblížit průběh přípravy bezlepkové diety v jednotlivých školních kuchyních a také informovanost personálu o zásadách bezlepkové diety.

Ke každému textu je připojena tabulka s průměrnou energetickou hodnotou a množstvím základních živin (bílkovin, tuků a sacharidů) dvou bezlepkových obědů připravovaných v dané školní jídelně. Výsledky jsou porovnávány s doporučenými hodnotami pro dítě ve věku 12 let (základní škola) a 16 let (střední škola), bez ohledu na pohlaví (počítala jsem s hodnotou, která je průměrem mezi doporučeným příjmem pro chlapce a pro dívky). Doporučené hodnoty pro příjem energie, bílkovin, tuků a sacharidů jsou převzaty z knihy Referenční hodnoty pro příjem živin (Společnost pro výživu, 2011), doporučení pro příjem 35 % energie z celkového denního příjmu během oběda vychází z Výživových doporučení pro obyvatelstvo České republiky (Společnost pro výživu, 2012). Podle Zlatohlávka, Pejšové a Svačiny (2016) je energetická hodnota 1 g bílkovin a sacharidů 17 kJ, energetická hodnota 1 g tuků 38 kJ. Poměrné zastoupení jednotlivých živin je 1: 1: 4 (bílkoviny, tuky, sacharidy), což odpovídá příjmu 15 % energie z bílkovin, 30 % energie z tuků a 55 % energie ze sacharidů.

Tabulka č. 1 – Doporučený příjem energie a živin na oběd

	Energie	Bílkoviny	Tuky	Sacharidy
Žáci základní školy (12 let)	3134 kJ	27 g	27 g	97 g
Žáci střední školy (16 let)	4144 kJ	37g	33 g	133 g

Zdroj: Vlastní výzkum

4.2.1 *Zařízení č. 1*

Školní jídelna při základní škole, která připravuje asi 600 obědů (včetně cizích strávníků), z toho je 10 bezlepkových. Kromě bezlepkové připravují také dietu diabetickou a bezmléčnou. Mají zde zaměstnaných 7 kuchařek, které jsou všechny proškolené o správnosti přípravy dietních obědů od dozorující nutriční terapeutky. Na přípravu dietních obědů je vyčleněna jedna z kuchařek, ta je v případě absence zastoupena

jednou ze svých kolegyň. Hlavní dietní kuchařka byla spolu s vedoucí školní jídelny na několika konferencích a školeních o bezpečném stravování a přípravě bezpečné diety ve školní jídelně, čímž dávají najevo svůj zájem o poskytování dostatečně kvalitních služeb bezpečně stravovaným žákům této školy.

S přípravu dietních obědů začali 1. 12. 2015, od září 2015 dietní stravování připravovali, ale zaměřovali se především na organizaci pracoviště, seznámení personálu se zásadami plánovaných diet a zajišťování jednotlivých dietních receptur.

Bezpečné stravování umožňují pouze žákům s celiakií nebo neceliakální glutenovou senzitivitou, ačkoliv měli žádost o obědy i pro jednoho žáka s alergií na obiloviny. Vedoucí školní jídelny však byla nucena ho odmítnout, protože k přípravě bezpečné diety je v kuchyni vyhrazen malý úsek, ale není zde možnost připravovat dietu v oddělené místnosti. Z toho důvodu nejsou kuchařky schopné zajistit dostatečná opatření proti kontaminaci bezpečných obědů v takové míře, aby byla dieta bezpečná i pro alergiky.

Přírodně bezpečné potraviny připravují pro celou školu, pokud se např. zahušťuje moukou s obsahem lepku, odebírají počet dietních porcí předem a dokončují jejich úpravu moukou bezpečnou. Pokud vaří např. luštěninové polévky, kaše, zahušťují luštěninovou moukou na celý stav školní jídelny.

Cena obědů je stejná pro všechny strávnické školní jídelny. Vyšší náklady na přípravu diety kompenzují rodiče bezpečně stravovaných žáků na začátku školního roku potravinovými balíčky (obsahují většinou mouku, těstoviny a směs na přípravu knedlíků). Komunikace vedoucí školní jídelny s rodiči probíhá na velmi dobré úrovni, takže není problém s domluvou na konkrétním typu potravin, případně značkách, které školním kuchařkám vyhovují.

Konzultace s nutriční terapeutkou využívá školní jídelna už spíše výjimečně, především při zavádění nových receptur, častější konzultace byly při zavádění dietního vaření. Jídelničky ke kontrole zasílá vedoucí školní kuchyně nutriční terapeutce prostřednictvím e-mailu.

Tabulka č. 2 – Množství energie a živin v jídelníčku zařízení č. 1

	Energie	Bílkoviny	Tuky	Sacharidy
Doporučení	3134 kJ	27 g	27 g	97 g
Realita	3228 kJ	32,3 g	30,3 g	95,6 g

Zdroj: Vlastní výzkum

4.2.2 Zařízení č. 2

Školní jídelna při základní škole, která připravuje asi 720 obědů, z toho 15 bezlepkových (pro žáky, učitele i cizí strážníky). Zaměstnaných je zde 7 kuchařek, které jsou všechny proškolené od nutriční terapeutky. Pro přípravu diety mají vyhrazenou jednu z kuchařek, ta se spolu s vedoucí školní jídelny ještě nad rámec školení účastnila některých konferencí věnovaných bezlepkové dietě ve školních jídelnách.

Bezlepkové stravování poskytovali žákům již v předchozích letech, od oficiálního zavedení se zájem o dietní stravování výrazně zvýšil (původně vařili 7 bezlepkových obědů). Hlavním problémem této jídelny je technické zázemí, neboť čipový terminál, který slouží žákům k objednávání stravy, má malou kapacitu a není možné do něj zadat bezlepkovou dietu jako další typ obědů. Z tohoto důvodu musí bezlepkově stravování žáci při výdeji kontrolovat, zda dostali bezlepkový oběd, a případně upozornit kuchařku, že právě oni mají dietní omezení.

Možnost bezlepkového stravování využívají v této škole pouze žáci s celiakií, o jiné podoby diety nikdo neprojevil zájem. K přípravě bezlepkových pokrmů dochází ve vyhrazené části kuchyně, je používáno zvláštní nádobí a kuchařky dbají na správnost přípravy a bránění kontaminaci bezlepkových potravin lepem.

Přirozeně bezlepkové potraviny připravují pro celou školu, pokud se např. zahušťuje moukou s obsahem lepku, odebírají počet dietních porcí předem a dokončují jejich úpravu moukou bezlepkovou.

Cena bezlepkových obědů je o 4 Kč vyšší než cena obědů nedietních.

Vedoucí školní jídelny s rodiči bezlepkově stravovaných žáků většinou nekomunikuje, pokud to není nezbytně nutné, ale kontakty na ně má k dispozici. Oproti

tomu komunikace s nutriční terapeutkou je na velmi dobré úrovni, často si vyměňují novinky z oblasti dietního i nedietního školního stravování, v případě nutnosti také konzultace nových dietních receptur.

Tabulka č. 3 – Množství energie a živin v jídelníčku zařízení č. 2

	Energie	Bílkoviny	Tuky	Sacharidy
Doporučení	3134 kJ	27 g	27 g	97 g
Realita	3078 kJ	32,1 g	30,2 g	89,3 g

Zdroj: Vlastní výzkum

4.2.3 Zařízení č. 3

Školní jídelna při základní škole, která připravuje asi 850 obědů. Obvykle vaří 14 bezlepkových, z toho 8 na vývoz. Zaměstnaných je zde 7 kuchařek (4 vyučené kuchařky, 3 pomocné), které jsou všechny od nutriční terapeutky proškolené o správné přípravě bezlepkové diety. Na samotné přípravě dietní stravy se střídají všechny 4 vyučené kuchařky, protože jsou na tento způsob zvyklé již z předchozích let.

Bezlepkové stravování poskytovali žákům už přibližně 6 let, od 1. září 2015 zajišťují bezlepkové stravování oficiálně. Od začátku roku 2015 oficiální zavedení diety plánovali, a proto se soustředili na administrativní stránku zavádění diety do provozu zařízení.

Bezlepkové stravování poskytují pouze žákům s celiakií nebo neceliakální glutenovou senzitivitou. Pro přípravu diety nemají vyhrazenou část kuchyně, dbají na časovou oddělenost přípravy bezlepkové stravy a stravy s obsahem lepku.

Přirozeně bezlepkové potraviny připravují pro celou školu, pokud se např. zahušťuje moukou s obsahem lepku, odebírají počet dietních porcí předem a dokončují jejich úpravu moukou bezlepkovou.

Cena bezlepkových obědů je o 2 Kč vyšší než cena obědů nedietních.

Komunikace vedoucí školní jídelny s rodiči byla dříve velmi častá a na dobré úrovni, v dnešní době už má školní jídelna zažité postupy a bezlepkovou dietu zavedenou

v internetovém systému na objednávání obědů, proto rodiče kontakt sami pozvolna omezili.

Konzultace s nutriční terapeutkou využívala vedoucí jídelny převážně při zavádění diety, nyní pouze ke kontrole jídelních lístků, při zavádění nových receptur, nebo pokud zjistí nutriční terapeutka nějaké nové informace související s bezpečným stravováním ve školních jídelnách.

Tabulka č. 4 – Množství energie a živin v jídelníčku zařízení č. 3

	Energie	Bílkoviny	Tuky	Sacharidy
Doporučení	3134 kJ	27 g	27 g	97 g
Realita	2978 kJ	37,4 g	30,9 g	82,6 g

Zdroj: Vlastní výzkum

4.2.4 Zařízení č. 4

Školní jídelna při základní škole, která připravuje přibližně 450 obědů, z toho jsou 2 bezpečkové. Ohledně správné přípravy bezpečkové diety byly proškolené všechny 4 kuchařky této školní jídelny, u přípravy diety se však střídají pouze 2 z nich.

Přípravou dietních obědů se zabývali už přibližně 10 let, oficiálně však zavedli dietní stravování od 1. 12. 2015, do té doby se věnovali administrativním záležitostem potřebným k zavedení bezpečkové diety do provozu školní kuchyně. Bezpečkové stravování poskytují žákům s celiakií, žáci s jiným typem reakce na lepek o školní stravování nemají zájem.

Pro přípravu bezpečkové diety nemají oddělenou místnost, mají pouze vyhrazené nádoby a úsek v kuchyni. Kuchařky proto dbají na místní a případně i časovou oddělenost přípravy dietní stravy od pokrmů s obsahem lepku.

Přirozeně bezpečkové potraviny připravují pro celou školu, pokud se např. zahušťuje moukou s obsahem lepku, odebírají počet porcí předem a úpravu dokončují moukou bezpečkovou.

Cena obědů je stejná pro všechny strávnicky. Na začátku školního roku, po dohodě s vedoucí školní jídelny, přinesou rodiče bezlepkově stravovaných žáků do školní jídelny nějaké trvanlivé bezlepkové potraviny, suroviny (mouku, těstoviny, směs na přípravu knedlíků, ...) a tím kompenzují vyšší finanční náročnost bezlepkové diety. S rodiči bezlepkově stravovaných žáků probíhá komunikace pouze ohledně potravinových balíčků. Pokud by to bylo nutné, vedoucí školní jídelny na všechny rodiče kontakty má.

Aktuálně probíhají konzultace s nutriční terapeutkou vcelku omezeně, většinou pouze při zavádění nových receptur. Nutriční terapeutka do školní jídelny jednou měsíčně dochází, tudíž jsou jídelní lístky a případné další dotazy vyřešeny osobně.

Tabulka č. 5 – Množství energie a živin v jídelníčku zařízení č. 4

	Energie	Bílkoviny	Tuky	Sacharidy
Doporučení	3134 kJ	27 g	27 g	97 g
Realita	3042 kJ	35 g	26,2 g	96,4 g

Zdroj: Vlastní výzkum

4.2.5 Zařízení č. 5

Školní jídelna, která připravuje přibližně 500 obědů, z toho 7 bezlepkových. V oblasti bezlepkového stravování je od nutriční terapeutky proškoleny všech 5 kuchařek této školní jídelny a všechny se také podílejí na přípravě dietních obědů.

Ve spolupráci s nutriční terapeutkou připravují dietu přibližně 4 roky, oficiálně poskytují bezlepkové stravování od 1. 9. 2015. Vedoucí školní kuchyně je přesvědčená, že pro její školní jídelnu bylo oficiální zavádění snazší než pro jiné školy, protože zde měli schválené receptury i jídelníčky od nutriční terapeutky i před novelizací vyhlášky č. 107/2005 Sb., a z toho důvodu se nemuseli tolik věnovat administrativním záležitostem nutným k realizaci oficiálního dietního stravování.

Přípravu bezlepkové diety nemají místně oddělenou, pouze dbají na oddělenost časovou. Při přípravě časově náročnějšího bezlepkového jídla („houskové“ knedlíky) dietou začínají a až poté následuje příprava jídla s obsahem lepku, potraviny přirozeně

bezlepkové připravují společně pro všechny žáky, pouze před zahuštěním odebírají potřebný počet porcí, které buď nezahušťují vůbec, nebo bezlepkovou moukou.

Cena obědů je stejná pro všechny strávnicky. Rozdílné náklady na přípravu diety řeší vedoucí školní jídelny domluvou s rodiči bezlepkově stravovaných žáků, kteří podle potřeby přinášejí do školní jídelny některé trvanlivé bezlepkové potraviny.

Konzultace s nutriční terapeutkou nyní pouze kvůli schválení jídelních lístků, receptury už mají zavedené a žádné nové zatím nepřidávají.

Tabulka č. 6 – Množství energie a živin v jídelníčku zařízení č. 5

	Energie	Bílkoviny	Tuky	Sacharidy
Doporučení	3134 kJ	27 g	27 g	97 g
Realita	3155 kJ	33,5 g	29,6 g	96,9 g

Zdroj: Vlastní výzkum

4.2.6 Zařízení č. 6

Školní jídelna při střední škole, která připravuje 10 bezlepkových obědů. Počet všech obědů připravovaných v této školní jídelně udával vedoucí v řádu několika set, přesnější číslo však odmítl sdělit. Je zde zaměstnaných 11 kuchařek, 2 z nich jsou vyhrazené na přípravu bezlepkové diety a byly teoreticky i prakticky proškoleny nutriční terapeutkou.

Dietní obědy poskytují od 1. 10. 2015, v několika předchozích měsících se s pomocí nutriční terapeutky soustředili na dostatečné proškolení personálu, organizaci pracoviště a zavedení receptur do systému školní jídelny.

Bezlepkovou dietu připravují v oddělené místnosti, proto by byli schopni zajistit dostatečná opatření i pro studenty s alergií na obilné bílkoviny. Protože mají mezi strávnicky pouze celiaky, začínají přípravu přirozeně bezlepkových potravin společně s nedietními obědy a potřebný počet porcí určených na bezlepkovou dietu odebírají až před zahuštěním – úpravu dokončují bezlepkovou moukou.

Vedoucí udává, že z důvodu finanční náročnosti bezlepkových potravin je cena diety o 5 Kč dražší než nedietní obědy.

S rodiči bezlepkově stravovaných žáků v kontaktu nejsou, také nezavádění do stravovacího systému nové receptury a proto využívají konzultace s nutriční terapeutkou pouze ke kontrole jídelních lístků.

Tabulka č. 7 – Množství energie a živin v jídelníčku zařízení č. 6

	Energie	Bílkoviny	Tuky	Sacharidy
Doporučení	4144 kJ	37 g	33 g	133 g
Realita	4196 kJ	38,9 g	42,5 g	128 g

Zdroj: Vlastní výzkum

4.2.7 Zařízení č. 7

Školní jídelna při střední škole, která připravuje asi 850 obědů, z toho jsou 2 bezlepkové. Zaměstnaných je tu 11 kuchařek, všechny proškolené o bezlepkové dietě od nutriční terapeutky, ale u přípravy diety se střídají pouze 2 z nich.

Bezlepkovou dietu připravují od října 2015, z vlastních podnětů, nikoliv na žádost od rodičů, pouze jako možnost zkvalitnění poskytovaných služeb v jejich škole. V letošním roce připravují bezlepkovou dietu pouze pro 2 žáky s neceliakální glutenovou senzitivitou, předpokládají však, že v novém školním roce se poptávka po dietním stravování zvýší, protože od dozorující nutriční terapeutky, která má zároveň i svoji poradnu, mají informace o budoucích žácích, kteří trpí celiakií.

Možnost bezlepkového stravování prozatím využívají 2 již zmiňovaní studenti s neceliakální glutenovou senzitivitou. Vedoucí školní jídelny to považuje za ideální situaci, protože do loňského roku neměl nikdo z personálu s bezlepkovou dietou žádné zkušenosti a za daných podmínek se mohou kuchařky zdokonalovat v organizaci přípravy bezlepkové stravy.

V provozu kuchyně mají pro bezlepkovou dietu oddělenou místnost, proto by byli schopni zajistit obědy vhodné i pro studenty s alergií na obilné bílkoviny, pokud by měl zájem o školní stravování. Prozatím využívají možnost společné přípravy přirozeně bezlepkových potravin, počet bezlepkových porcí odebírají až před zahuštěním a pokrmy nechávají buď přírodní, nebo je zahušťují bezlepkovou moukou.

Cena bezlepkových obědů je stejná jako pro ostatní studenty, protože vedoucí školní jídelny považuje částku získanou od 2 strážníků v takovémto množství nedietních obědů za zanedbatelnou. Zároveň však předpokládá, že při narůstajícím zájmu o dietní stravování cenu bezlepkového oběda o několik korun zvýší.

S rodiči bezlepkově stravovaných žáků vedoucí školní jídelny nekomunikuje, má na ně pro případ potřeby kontakt a na začátku školního roku s nimi o podmínkách a zásadách stravování jejich dětí mluvila.

Konzultace s nutriční terapeutkou je na dobré úrovni, přes e-mail probíhá kontrola jídelních lístků a výměna novinek z oblastí školního či bezlepkového stravování, v případě zavádění nových receptur většinou osobní konzultace.

Tabulka č. 8 – Množství energie a živin v jídelníčku zařízení č. 7

	Energie	Bílkoviny	Tuky	Sacharidy
Doporučení	4144 kJ	37 g	33 g	133 g
Realita	3871 kJ	40,5 g	37,3 g	111,8 g

Zdroj: Vlastní výzkum

4.2.8 Zařízení č. 8

Školní jídelna, která poskytuje stravování 3 středním školám. Připravuje asi 1600 obědů, z toho 21 bezlepkových (14 pro studenty středních škol, 7 pro cizí strážníky). Zaměstnaných je 18 kuchařek, v oblasti bezlepkového stravování jsou proškolené 2 z nich, pouze jedna z nich se zabývá přípravou dietních obědů. Druhá proškolená kuchařka je zde pouze pro případ absence hlavní dietní kuchařky. Obě kuchařky se spolu s vedoucí školní jídelny účastnily několika kurzů o bezlepkovém stravování, zároveň byly všechny 3 proškolené od dozorující nutriční terapeutky.

Bezlepkové stravování umožňovali svým žákům už v minulých letech, od 1. 9. 2015 se stalo oficiálním. Využívají ho pouze žáci s celiakií a s neceliakální glutenovou senzitivitou, o přípravu diety při alergii na obilné bílkoviny nikdo neprojevil zájem, ale vedoucí školní jídelny je přesvědčená, že pokud by se takový student našel, byli by schopni mu školní stravování zajistit.

K přípravě dietních obědů dochází v jedné z částí kuchyně, dietní úsek má pro sebe vyhrazené veškeré potřebné nádobí, náčiní, včetně sporáku. Dietní kuchařka se zabývá výhradně přípravou bezlepkové diety, čímž automaticky i brání kontaminaci bezlepkových obědů lepkem.

Možnost společné přípravy přirozeně bezlepkových potravin využívají pouze výjimečně, protože u svých bezlepkově stravovaných studentů se velmi často vyskytují i jiná dietní omezení (např. alergie na celer), což ve většině případů brání společné přípravě s nedietními obědy.

Cena bezlepkových obědů je stejná jako cena obědů nedietních, vedoucí ani neuvažuje nad zdražováním. Spíše se snaží připravovat obědy ze základních surovin, které jsou přirozeně bezlepkové a pokud je na běžný oběd příloha s obsahem lepku, většinou je pro dietní obědy nahrazena přílohou, která lepek přirozeně neobsahuje.

Na rodiče bezlepkově stravovaných studentů vedoucí školní jídelny kontakty má, s některými z nich je i v pravidelném kontaktu, ovšem spíše z jejich iniciativy. Vedoucí se komunikaci nebrání, ale sama ji nevyhledává.

S dozorující nutriční terapeutkou je vedoucí v častém kontaktu, jídelníčky ke kontrole řeší většinou e-mailovou korespondencí, ostatní novinky týkající se bezlepkové diety případně školního stravování, nebo i nějaké připomínky a problémy s přípravou diety spolu řeší při osobním setkání.

Tabulka č. 9 – Množství energie a živin v jídelníčku zařízení č. 8

	Energie	Bílkoviny	Tuky	Sacharidy
Doporučení	4144 kJ	37 g	33 g	133 g
Realita	3 682 kJ	40,3 g	34,8 g	110,1 g

Zdroj: Vlastní výzkum

5 Diskuze

Celkový počet lidí, kteří mají problémy po konzumaci potravin s obsahem lepku, neustále narůstá. Frič a Nevoral (2009) odhadují počet celiaků v Evropě na 3 miliony, v České republice pak na 40 – 50 tisíc, což je přibližně 1: 200 – 250.

Protože jsou podle Fürstové (2013) obědy ve školní jídelně důležité pro socializaci dětí a zároveň usnadnění pro rodiče a protože je bezlepkové stravování v dnešní době stále aktuální a diskutované, rozhodla jsem se psát svou bakalářskou práci právě na téma bezlepkové diety ve školních zařízeních.

Hlavními cíli mé práce bylo zmapovat počet školních jídelen v Kraji Vysočina, které svým žákům umožňují bezlepkové stravování a posoudit znalosti zaměstnanců těchto školních jídelen o přípravě bezlepkové diety. Mým dalším cílem bylo popsat úroveň spolupráce mezi školní jídelnou a rodinou bezlepkově stravovaného žáka.

Pro výzkum jsem volila kvantitativní i kvalitativní metody sběru dat, výzkumným souborem bylo 8 školních jídelen Kraje Vysočina, které se přípravou bezlepkové diety zabývají, a které se chtěly do výzkumu zapojit. Polostrukturované rozhovory s vedoucími školních jídelen mi poskytly základní informace k mému výzkumu a také mi pomohly více proniknout do struktury organizace stravování v jednotlivých školách.

V programu Nutriservis Professional jsem propočítala dvoudenní jídelní lístek každé školy a výsledky jsem poté porovnávala s doporučením pro příjem energie, bílkovin, tuků a sacharidů době oběda. Doporučené hodnoty jsem počítala zvlášť pro žáky základní a střední školy, neuvažovala jsem rozdíly v doporučeném příjmu pro chlapce a dívky - počítala jsem s průměrnou hodnotou mezi oběma čísly.

Doporučená denní dávka energie pro žáka základní školy (12 let) je 8950 kJ, z toho 35 % je 3134 kJ. Pro žáka střední školy (16 let) je doporučená denní dávka energie 11 750 kJ, z toho 35 % je 4144 kJ. Podle Zlatohlávka, Pejšové a Svačiny (2016) je doporučené zastoupení jednotlivých živin následující: 15 % energie z bílkovin, 30 % energie z tuků a 55 % energie ze sacharidů. Ideální příjem jednotlivých živin tedy spočítáme pomocí těchto údajů a energetických hodnot 1 gramu bílkovin (17 kJ), 1 gramu

tuků (38 kJ) a 1 gramu sacharidů (17 kJ) po dosazení do následujícího vzorce:

$$\frac{\text{doporučená energetická hodnota}}{\text{energetická hodnota 1g živiny}} \times \frac{\text{procentuelní zastoupení živiny}}{100} = \text{množství živiny [g]}.$$

Energetická hodnota jídelních lístků většiny školních jídelen odpovídala doporučení, pouze ve 2 středoškolských jídelnách byla hodnota energie o přibližně 10 % nižší, než je doporučováno.

Množství bílkovin odpovídalo doporučení pouze v jídelnách středoškolských. Ve všech jídelnách při základních školách bylo množství bílkovin překročeno. Hodnota bílkovin je o 18 % až 38 % vyšší, než je hodnota doporučená, což může podle Referenčních hodnot pro příjem živin (Společnost pro výživu, 2011) u dětí školního věku zvyšovat vylučování vápníku močí v důsledku zvýšené činnosti ledvin, nehledě vyšší příjem cholesterolu související s nadbytkem masa ve stravě.

Množství tuku je v pokrmech ze školní jídelny zvýšené, většinou se hodnota pohybuje okolo 110 % doporučeného příjmu. Výjimkou je zařízení č. 4, kde je množství tuku o 3% nižší, než je doporučeno. Nejvyšší příjem tuku je v zařízení č. 6, kdy se množství tuku v jídelníčku pohybuje okolo 28 % nad doporučenou hodnotou. Rizika nadbytečného příjmu tuku spočívají podle Stránského a Ryšavé (2014) ve vztahu k dyslipidémii, ateroskleróze, rakovině tlustého střeva a především k nadváze a obezitě.

Obsah sacharidů je ve školních obědech mírně pod doporučenými hodnotami, většinou se jejich obsah blíží k 90 % doporučovaného množství. Zařízení č. 3, zařízení č. 7 i zařízení č. 8 mají ve svých obědech o 15 % nižší množství sacharidů, než je doporučováno. Takto nízké hodnoty jsou samozřejmě nežádoucí, ale tento problém nepovažuji za příliš zásadní, vzhledem k tomu, že množství sacharidů se odvíjí především od velikosti přílohy, která se ve školním stravování obvykle řídí podle přání žáka a tím pádem je hodnota přijatých sacharidů poměrně individuální.

Obecně mi přijdou výsledky propočtů jídelních lístků v pořádku, pouze zařízení č. 3 by se mělo více zaměřit na vyváženost stravy a zařízení č. 8 by mělo nějakým způsobem kompenzovat nízké množství sacharidů. Nejsnazší formou je podle mého názoru zvětšení porcí příloh nebo další přídavek ovoce, zeleniny či salátů ke každému obědu.

Poměrně dobré výsledky, které se blíží doporučeným hodnotám, mě nepřekvapily, především kvůli povinnosti školní jídelny plnit spotřební koš. Dalším faktorem, který ovlivňuje vyváženost živin v jídelním lístku, je samotná kontrola jídelníčku nutričními terapeuty, kteří, jak doufám, při kontrole zvažují i energetickou hodnotu jednotlivých jídel a jsou schopni vedoucí školní jídelny předem upozornit na některé závažné nedostatky.

Z kvantitativního výzkumu vyplývá, že ačkoliv lidé nepřiměřeně reagujících na lepek přibývá, v celém Kraji Vysočina poskytují bezlepkové stravování pouze 3% všech školních jídelen. Výsledky jsou samozřejmě ovlivněné tím, že do výzkumu byly zahrnuty i malé školy ve vesnicích, kde je mnohem nižší pravděpodobnost zájmu o bezlepkovou dietu a pro personál i rodiče je snazší dospět ke vzájemné domluvě ohledně bezlepkového stravování dítěte, pokud nemá škola možnosti k zajištění diety. V takovém případě může být vhodným kompromisem ohřívání krabiček s obědy z domova, ideálně s jídlem přizpůsobeným jídelnímu lístku školní jídelny, aby bylo bezlepkově stravované dítě co nejvíce začleněné do kolektivu.

Dle výsledků kvalitativního výzkumu je v 6 z 8 školních jídelen proškolený všechen personál, ačkoliv se na přípravě bezlepkové diety podílí průměrně 1/3 kuchařek každé školní jídelny. Některé vedoucí školní jídelny tento fakt odůvodnily tím, že ačkoliv se kuchařky nezabývají přímo přípravou bezlepkové stravy, stejně se pohybují v okolí příprav a je žádoucí, aby i ony předcházely kontaminaci dietního jídla lepkem.

Kuchařky, které se přípravou bezlepkových obědů nezabývají, mají o dietě pouze základní informace, znalosti dietních kuchařek jsou na mnohem vyšší úrovni a jsou zároveň i podpořené praktickými zkušenostmi. I přes to vedoucí školních jídelen do bezlepkových jídelníčků každý den označují výjimky oproti původní receptuře (zahuštění bezlepkovou moukou atp.), aby se minimalizovalo riziko lidské chyby a dieta byla pro žáky co nejbezpečnější.

Školení od dozorující nutriční terapeutky využily všechny jídelny, dietní kuchařka a vedoucí školní jídelny ze 3 zařízení se zúčastnily ještě doplňkového školení či konference věnované bezlepkové dietě a její přípravě ve školní kuchyni.

Pět z 8 školních jídelen, které nyní vaří bezlepkovou dietu, se dietním stravováním neoficiálně zabývaly už před novelizací vyhlášky č. 107/2005 Sb., o školním stravování, 2 ze 3 středoškolských jídelen a jedna jídelna při základní škole s přípravou diety začaly až po zákonné úpravě dietního stravování ve školních jídelnách.

Pouze 2 středoškolské jídelny mají kuchyni určenou pro přípravu bezlepkové diety úplně oddělenou a tím pádem by byly schopné, v případě zájmu, připravovat i dietu pro alergiky. Mezi středoškolskými studenty je procento alergiků ještě nižší než mezi žáky základních škol, což vyplývá i z tvrzení Kovářů a Knápkové (2013, s. 10): *„Zatímco celiakie je celoživotní onemocnění, u alergie jsou nejintenzivnější projevy v prvních letech života a později mohou úplně vymizet, a není tedy již potřeba dodržovat bezlepkovou dietu.“* Čtyři školní jídelny mají pro přípravu bezlepkové diety vyhrazený různě velký úsek v kuchyni a 2 z dotazovaných jídelen dbají pouze na časovou oddělenost přípravy jednotlivých jídel, proto umožňují stravování pouze celiakům nebo žákům s neceliakální glutenovou senzitivitou.

V dnešní době je dodržování bezlepkové diety i otázkou módních trendů, což ve své práci potvrzují Gaesser a Angadi (2015). V souvislosti s tím se výrazně zvyšuje dostupnost bezlepkových potravin, komplikací pro některé jídelny může být jejich vyšší cena. Rozdílnou finanční náročnost vstupních surovin 5 školních jídelen neřeší vyšší cenou obědů, ale vedoucí 3 z nich si s rodiči domlouvá nějaký druh potravinových příspěvků, nejčastěji ve formě trvanlivých potravin, těstovin či směsí na knedlíky. Vedoucí zařízení č. 7 cenu bezlepkových obědů nenavýšila, ani si s rodiči nedomlouvá potravinové balíčky, protože podle jejího názoru za svou nemoc žáci nemohou a v počtu všech školních obědů, které tato kuchyň připravuje se jí zdá částka za 2 bezlepkové obědy pouze zanedbatelná. V zařízení č. 8 je cena obědů pro všechny stejná a vedoucí této školní jídelny si nemyslí, že by byla příprava bezlepkové diety výrazně dražší, pokud se ve stravovacím provozu upřednostňují přirozeně bezlepkové potraviny (brambory, rýže) před „bezlepkovými“ potravinami (např. bezlepkové těstoviny, směs na knedlíky, strouhanka).

Ostatní školní jídelny mají cenu bezlepkových obědů o 2 Kč, 4 Kč a 5 Kč vyšší, v porovnání s nedietními obědy.

Ke komunikaci s rodiči bezlepkově stravovaných žáků ve většině případů nedochází příliš často, ale vedoucí školních jídelen mají k dispozici jejich telefonní čísla, takže v případě potřeby je mohou kontaktovat. Pouze ve 2 školních jídelnách ke komunikaci nedochází vůbec a v 1 školní jídelně se rodiče pravidelně schází s dietní kuchařkou a vedoucí školní kuchyně a domlouvají se, s přihlédnutím k jídelnímu lístku pro ostatní žáky, na bezlepkových obědech na následující měsíc.

Nutričního terapeuta využívá všech 8 škol většinou jen ke kontrole jídelních lístků, případně nárazově ke kontrole receptur, pokud je do jídelního lístku zařazen i nějaký nový pokrm. Čtyři vedoucí školních jídelen jsou se svou dozorující nutriční terapeutkou v kontaktu prostřednictvím internetové komunikace, kde si vyměňují novinky ohledně bezlepkové diety případně školního stravování.

6 Závěr

Téma mé bakalářské práce bylo zaměřeno na bezlepkovou dietu a problematiku její přípravy v zařízeních školního stravování. V teoretické části jsem se snažila přiblížit hlavní funkce a legislativu školního stravování, včetně stravování dietního. Následně jsem téma školních jídelen opustila a zaměřila se na část o bezlepkové dietě, kde jsem nejprve definovala lepek, jako problematickou složku pro lidi, kteří trpí celiakií, alergií na bílkoviny obilovin, případně neceliakální glutenovou senzitivitou, a jeho hlavní zdroje. Snažila jsem se také stručně popsat všechny z výše zmíněných reakcí na lepek, základní rozdíly mezi nimi a jejich prevalenci výskytu.

Hlavní cíle praktické části mé bakalářské práce bylo zmapovat počet školních jídelen, které svým žákům bezlepkové stravování umožňují a následně v těchto jídelnách posoudit úroveň znalostí zaměstnanců o bezlepkové dietě. Mým posledním cílem bylo popsat úroveň spolupráce mezi školní jídelnou a rodiči bezlepkově stravovaného žáka. V poslední řadě jsem se zaměřila na propočítání výživových hodnot dvoudenních jídelních lístků každé mnou zkoumané školní jídelny, k čemuž jsem využívala program Nutriservis Profesional.

Výsledkem kvantitativního výzkumu, zaměřeného na počet školních jídelen, které bezlepkovou dietu připravují, bylo zjištění, že v Kraji Vysočina umožňuje svým žákům bezlepkové stravování pouze 9 školních jídelen, přičemž jedna se nechtěla zapojit do dalšího výzkumu. V Podkladu pro zadání bakalářské práce jsem si jako výzkumný soubor předsevzala polostrukturované rozhovory s vedoucími 8 školních jídelen. Výzkumný soubor se mi tedy podařilo naplnit, předpokládala jsem ale, že půjde o náhodný výběr 8 školních jídelen z několikanásobně většího počtu.

Z rozhovorů vyplývá, že ve většině školních jídelen mají proškolený celý personál, i když se z větší části na přípravě bezlepkové diety nepodílí. Toto je podle mého názoru zapříčiněno především novelizací vyhlášky 107/2005 Sb., o školním stravování, která přenáší zodpovědnost za dietní stravování na nutriční terapeutky a ti se následně snaží zajistit co nejdůslednější opatření, kterými se zajistí zdravotní nezávadnost diety. Z tohoto faktu vyplývají dobré znalosti bezlepkové diety personálem, který se přípravou

diety nezabývá, a velmi dobré znalosti bezlepkové diety kuchařkami, které se na přípravu specializují. Jejich znalosti jsou výrazně podpořeny praktickými zkušenostmi a v některých případech i další odbornou konferencí nebo školením.

Posledním cílem bylo zhodnocení spolupráce školní jídelny s rodiči bezlepkově stravovaných žáků. Pouze v jednom případě probíhá spolupráce na velmi dobré úrovni, rodiče se s dietní kuchařkou a vedoucí školní jídelny pravidelně schází. Ve většině jídelen mají na rodiče kontakty, které využívají pouze v případě potřeby a 2 jídelny s rodiči nekomunikují vůbec.

Výsledky propočtů jídelních lístků jsou většinou v normě, obecně se dá říct, že jídelny na základních školách mají ve svých jídelníčcích nadbytek bílkovin a středoškolské jídelny nemají dostatečně pokrytý přísun sacharidů. Propočet byl prováděn pouze na dvoudenním jídelním lístku, což nemusí mít žádnou výraznou vypovídající hodnotu. Jídelnám bych doporučila se na tento problém dlouhodoběji zaměřit a podle výsledků jejich šetření přistoupit ke krokům vedoucím k idealizaci jídelníčků.

Tato bakalářská práce by mohla sloužit především dalším školním jídelnám, které zvažují zavedení bezlepkového stravování pro své žáky, jako určitý náhled do problematiky přípravy bezlepkové diety v ostatních školních zařízeních, případně nutričním terapeutům, kteří se chtějí věnovat dietnímu stravování ve školních jídelnách.

Seznam použitých zdrojů

- ALERGOCENTRUM. 2013. Alergie na mouku. In: *Alergocentrum* [online]. [cit. 3.4.2016]. Dostupné z: <http://www.alergocentrum.cz/potravinove/www.alergocentrum.cz%20-%20Alergie%20na%20mouku.pdf>
- BERÁNEK, Jaromír. 2007. *Dietní stravování: jednotný dietní systém*. Praha: MAG Consulting. ISBN 978-80-86724-32-4.
- BRADOVÁ, Jana. 2016. Spotřební koš v praxi – pomocník nebo nepřítel?. *Výživa a potraviny: časopis Společnosti pro výživu*. Praha: Výživaservis s.r.o., **71** (2), s. 18 – 19 příl. ISSN 1211-846x.
- BUŠINOVÁ, Iva. 2005. *Bezlepková kuchařka*. Praha: Grada Publishing, a.s. ISBN 80-247-0867-1.
- FRÍČ, Přemysl a Jiří NEVORAL. 2009. Cílený screening celiakie. *Interní medicína pro praxi* [online]. **11** (11), s. 484 – 487 [cit. 4.8.2016]. ISSN 1803-5256. Dostupné z: <http://www.internimedicina.cz/pdfs/int/2009/11/02.pdf>
- FRÍČ, Přemysl, Miroslav ZAVORAL a Tereza DVOŘÁKOVÁ. 2013. Choroby způsobené lepkem. *Vnitřní lékařství* [online]. **59** (5), s. 376 – 382 [cit. 19.4.2016]. ISSN 1801-7592. Dostupné z: <http://www.celiak.cz/files/Celiakie.CilivostnalepekVnitrLek5.13.pdf>
- FRŮHAUF, Pavel, Peter SZITÁNYI a Radim VYHNÁLEK. 2012. Nové doporučení ESPGHAN pro diagnostiku celiakie. *Pediatric pro praxi* [online]. **13** (3), s. 211 - 213 [cit. 19.4.2016]. ISSN 1803-5264. Dostupné z: <http://www.pediatricpropraxi.cz/pdfs/ped/2012/03/18.pdf>
- FRŮHAUF, Pavel. 2013. Kojenecká výživa a prevence celiakie. *Pediatric pro praxi* [online]. **14** (5), s. 334 [cit. 19.4.2016]. ISSN 1803-5264. Dostupné z: <http://www.pediatricpropraxi.cz/pdfs/ped/2013/05/18.pdf>
- FUCHS, Martin. 2007. *Alergie číhá v jídle a pití*. 2. rozš. přeprac. vyd. Plzeň: Adéla. ISBN 80-902532-2-9.
- FÜRSTOVÁ, Alena. 2013. Legislativa školní jídelny. *Výživa a potraviny: časopis Společnosti pro výživu*. Praha: Výživaservis s.r.o., **68** (4), s. 53 – 55 příl. ISSN 1211-846x.

- GAESSER, Glenn A. a Siddhartha S. ANGADI. 2015. Navigating the gluten-free boom. *Journal of the American Academy of Physician Assistants* [online]. **28** (8), s. 1 – 7 [cit. 14.7.2016]. DOI: 10.1097/01.JAA.0000469434.67572.a4. ISSN 1547-1896. Dostupné z: <http://content.wkhealth.com/linkback/openurl?sid=WKPTLP:landingpage&an=01720610-201508000-00016>
- GREBÍKOVÁ, Jana, Eva ŠÍPKOVÁ a Oldřich ŠÍPKA. 2012. „Mrňousek po mamince?!“. *Pediatric pro praxi* [online]. **13** (5), s. 338 – 341 [cit. 19.4.2016]. ISSN 1803-5264. Dostupné z: <http://www.pediatricpropraxi.cz/pdfs/ped/2012/05/13.pdf>
- GUJRAL, Naiyana, Hugh J. FREEMAN a Alan B. R. THOMSON. 2012. Celiac disease: Prevalence, diagnosis, pathogenesis and treatment. *World Journal of Gastroenterology* [online]. **18** (42), s. 6036 – 6059 [cit. 28.6.2016]. DOI: 10.3748/wjg.v18.i42.6036. ISSN 1007-9327. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3496881/>
- HOFFMANOVÁ, Iva a Daniel SÁNCHEZ. 2015. Neceliakální glutenová senzitivita. *Vnitřní lékařství*. Praha: Česká lékařská společnost J. E. Purkyně, o.s., **61** (3), s. 219 – 227. ISSN 0042 – 773x.
- CHMIELEWSKA, Anna, Malgorzata PIESCIK-LECH, Hania SZAJEWSKA a Raanan SHAMIR. 2015. Primary Prevention of Celiac Disease: Environmental Factors with a Focus on Early Nutrition. *Annals of Nutrition and Metabolism* [online]. **67** (2), s. 43 – 50 [cit. 19.4.2016]. DOI: 10.1159/000440992. ISSN 0250-6807. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26605913>
- KASPER, Heinrich. 2015. *Výživa v medicíně a dietetika*. 1. české vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4533-6.
- KOHOUT, Pavel a Jaroslava PAVLÍČKOVÁ. 2010. *Otázky kolem celiakie: víte si rady s bezlepkovou dietou?*. Praha: Forsapi. ISBN 978-80-87250-09-9.
- KOVÁŘŮ, Dagmar a Jitka KNÁPKOVÁ. 2013. *Bezlepková a bezmléčná dieta*. Brno: CPress. ISBN 978-80-264-0185-8.
- Krajský úřad Kraje Vysočina. ©2002 – 2008. Seznamy škol a školských zařízení v Kraji Vysočina. *Kraj Vysočina* [online]. [cit. 23.2.2016]. Dostupné z: <http://extranet.kr-vysocina.cz/seznam-skol/>

- KŘÍŽOVÁ, Jarmila. 2016. Dieta a nutriční opatření u onemocnění gastrointestinálního traktu, jater a pankreatu. In: ZLATOHLÁVEK, Lukáš a kol. *Klinická dietologie a výživa*. Praha: Current Media, s.r.o., s. 239 – 248. ISBN 978-80-88129-03-5.
- LUDVÍK, Pavel. 2014. Nejdůležitější právní předpisy pro školní stravování. In: *Rodiče a školní jídelny* [online]. [cit. 10.3.2016]. Dostupné z: <http://www.rodiceaskolnijidelny.cz/pruvodce-rodice/legislativa-pro-skolni-stravovani>
- MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY ČESKÉ REPUBLIKY. 2015. Metodické doporučení k provádění některých činností souvisejících s realizací dietního stravování v zařízeních školního stravování. *Výživa a potraviny: časopis Společnosti pro výživu*. Praha: Výživaservis s.r.o., **70** (3), s. 46 – 48 příl. ISSN 1211-846x.
- MLEJNKOVÁ, Lena. 2005. *Služby společného stravování*. Praha: Oeconomica. ISBN 80-245-0870-2.
- PÍTHA, Jan, Věra BOHÁČOVÁ a Jana DOSTÁLOVÁ a kol. 2012. *140 otázek a odpovědí o výživě a potravinách*. Praha: Forsapi. ISBN 978-80-87250-18-1.
- PŘIBYLOVÁ, Petra. 2012. Bezlepková dieta pro praxi. *Medicína pro praxi* [online]. **9** (2), s. 78 – 81 [cit. 19.4.2016]. ISSN 1803-5310. Dostupné z: <http://www.medicinapropraxi.cz/pdfs/med/2012/02/10.pdf>
- SLUKOVÁ, Marcela, Magda VENZHÖFEROVÁ a Alena ROUČOVÁ. 2014. Logo pro označení bezlepkových výrobků [obrázek]. *Pekař, cukrář* [online]. **24** (8), s. 31 [cit. 24.4.2016]. ISSN 1213-2403. Dostupné z: <http://www.ctpp.cz/data/files/pc8%20slukova%20vyzkum.pdf>
- SPOLEČNOST PRO VÝŽIVU. 2011. *Referenční hodnoty pro příjem živin*. V ČR 1. vyd. Praha: Výživaservis s.r.o. ISBN 978-80-254-6987-3.
- SPOLEČNOST PRO VÝŽIVU. 2012. Výživová doporučení pro obyvatelstvo České republiky. *Společnost pro výživu* [online]. [cit. 11.7.2016]. Dostupné z: <http://www.vyzivaspol.cz/vyzivova-doporuceni-pro-obyvatelstvo-ceske-republiky/>

- STARNOVSKÁ, Tamara. 2015. Informace k dietnímu stravování ve školních jídelnách Novela vyhlášky i školním stravování. *Výživa a potraviny: časopis Společnosti pro výživu*. Praha: Výživaservis s.r.o., **70** (2), s. 20 příl. ISSN 1211-846x.
- STRÁNSKÝ, Miroslav a Lydie RYŠAVÁ. 2014. *Fyziologie a patofyziologie výživy*. 2. doplněné vyd. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zdravotně sociální fakulta. ISBN 978-80-7394-478-0.
- STROSSEROVÁ, Alena. 2015. Bezlepková dieta. *Výživa a potraviny: časopis Společnosti pro výživu*. Praha: Výživaservis s.r.o., **70** (4), s. 52 – 54 příl. ISSN 1211-846x.
- SVAČINA, Štěpán. 2008. *Klinická dietologie*. Praha: Grada Publishing, a.s. ISBN 978-80-247-2256-6.
- ŠEVČÍK, Jan. 2015. Spotřební koše z pohledu „specialisty“. *Výživa a potraviny: časopis Společnosti pro výživu*. Praha: Výživaservis s.r.o., **70** (5), s. 74 – 75 příl. ISSN 1211-846x.
- ŠMÍDOVÁ, Sylva a Alexandra KOŠTÁLOVÁ. 2015. Potravinové alergie. *Výživa a potraviny: časopis Společnosti pro výživu*. Praha: Výživaservis s.r.o., **70** (5), s. 77-79 příl. ISSN 1211-846x.
- ŠULCOVÁ, Eva a Alena STROSSEROVÁ. 2008. Školní stravování (historie a aktuálně). *Výživa a potraviny: časopis Společnosti pro výživu*. Praha: Výživaservis s.r.o., **63** (5), s. 68 – 71 příl. ISSN 1211-846x.
- VRÁNOVÁ, Dagmar. 2013. *Chronická onemocnění a doporučená výživová opatření*. Olomouc: ANAG. ISBN 978-80-7263-788-1.
- ZLATOHLÁVEK, Lukáš a Hana PEJŠOVÁ. 2016. Potravinové alergie. In: ZLATOHLÁVEK, Lukáš a kol. *Klinická dietologie a výživa*. Praha: Current Media, s.r.o., s. 258 – 266. ISBN 978-80-88129-03-5.
- ZLATOHLÁVEK, Lukáš, Hana PEJŠOVÁ a Štěpán SVAČINA. 2016. Makronutrienty. In: ZLATOHLÁVEK, Lukáš a kol. *Klinická dietologie a výživa*. Praha: Current Media, s.r.o., s. 27 – 32. ISBN 978-80-88129-03-5.

Seznam tabulek

Tabulka č. 1 – Doporučený příjem energie a živin na oběd

Tabulka č. 2 – Množství energie a živin v jídelníčku zařízení č. 1

Tabulka č. 3 – Množství energie a živin v jídelníčku zařízení č. 2

Tabulka č. 4 – Množství energie a živin v jídelníčku zařízení č. 3

Tabulka č. 5 – Množství energie a živin v jídelníčku zařízení č. 4

Tabulka č. 6 – Množství energie a živin v jídelníčku zařízení č. 5

Tabulka č. 7 – Množství energie a živin v jídelníčku zařízení č. 6

Tabulka č. 8 – Množství energie a živin v jídelníčku zařízení č. 7

Tabulka č. 9 – Množství energie a živin v jídelníčku zařízení č. 8

Seznam grafů a obrázků

Obrázek č. 1 – Loga pro označení bezpečných výrobků

Graf č. 1 – Možnosti školního stravování v Kraji Vysočina

Seznam příloh

Příloha č. 1 – E-mail sloužící k oslovení škol

Příloha č. 2 – Otázky k rozhovoru

Příloha č. 3 – Propočet jídelního lístku zařízení č. 1

Příloha č. 4 – Propočet jídelního lístku zařízení č. 2

Příloha č. 5 – Propočet jídelního lístku zařízení č. 3

Příloha č. 6 – Propočet jídelního lístku zařízení č. 4

Příloha č. 7 – Propočet jídelního lístku zařízení č. 5

Příloha č. 8 – Propočet jídelního lístku zařízení č. 6

Příloha č. 9 – Propočet jídelního lístku zařízení č. 7

Příloha č. 10 – Propočet jídelního lístku zařízení č. 8

Příloha č. 1 – E-mail sloužící k oslovení škol

Dobrý den,

jmenuji se Marie Jiráčková a jsem studentkou 3. ročníku bakalářského programu Nutriční terapeut na Zdravotně sociální fakultě Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích.

Ve své bakalářské práci se zabývám bezpečným stravováním ve školních jídelnách v rámci Kraje Vysočina a Vás bych tímto chtěla požádat o spolupráci na mém výzkumu. Email je většinou adresován na sekretariát nebo přímo ředitelům či ředitelkám škol, které prosím, v případě souhlasu s mým výzkumem, o předání emailu do rukou vedoucího školní jídelny.

Předně bych se chtěla zeptat, jestli máte školní jídelnu?

Jestliže ano, tak je první otázkou k mé práci, jestli Vaše školní jídelna bezpečnou dietu připravuje? Pokud dietu nepřipravuje, tak z jakého důvodu? (př.: mezi žáky nejsou celiaci/ mezi žáky jsou celiaci, ale nemají zájem o stravu ve školní jídelně/ žáci dochází do jiné školní jídelny, která bezpečnou dietu připravuje/...).

Pokud Vaše školní jídelna bezpečně vaří, byla by ochotná zapojit se do dalšího výzkumu? Jednalo by se o přibližně 30 minut trvající osobní rozhovor s vedoucím školní jídelny nebo s kuchařem, který má přípravu diety na starost.

Předem děkuji za odpověď, s pozdravem

Marie Jiráčková

Příloha č. 2 – Otázky k rozhovoru

- Kolik vaříte celkově obědů a kolik z toho je bezlepkových?
- Proč jste tuto dietu začali připravovat?
 - Pokud na žádost rodičů, jak probíhala komunikace s nimi?
 - Jak probíhala komunikace s ředitelem?
- Jak probíhalo zavádění diety do provozu jídelny?
- Kde probíhá příprava diety?
- Kdo připravuje dietu?
- Jak se kuchařky připravující dietu vzdělávali?
- Sledujete novinky v oblasti bezlepkového stravování?
- Myslíte, že vaši školu upřednostňují žáci s dietním omezením lepku před jinou kvůli možnosti bezlepkového stravování?
- Jste nějakým způsobem v kontaktu s rodiči bezlepkově stravovaných žáků?
- Jaká je ve vaší jídelně cena bezlepkového jídla v porovnání s nedietním obědem?

Otázky směřující na kuchaře, který se přípravou diety zabývá:

- Kde berete informace o bezlepkové dietě?
- Znáte zásady bezlepkové diety? Jaké jsou základní zakázané potraviny?
- Jak vypadá váš běžný postup při přípravě obědů?

Příloha č. 3 – Propočet jídelního lístku zařízení č. 1

oběd - pondělí

Název produktu	Množství	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]
Olej slunečnicový	25 [g]	921	0,0	24,9	0,0
BLP mouka Jizerka	15 [g]	233	0,8	0,3	12,2
Vežce slepičí M	32 [g]	201	4,0	3,5	0,3
Kmín drcený	5 [g]	87	0,6	0,7	3,0
Voda pitná	280 [g]	0	0,0	0,0	0,0
Hovězí plec	70 [g]	515	14,0	7,4	0,1
Cibule podzimní	30 [g]	42	0,4	0,1	2,7
Paprika mletá	1 [g]	13	0,2	0,2	0,6
Rajský protlak	10 [g]	41	0,3	0,1	2,4
BLP těstoviny kolínka	65 [g]	1 045	4,9	1,3	54,6
Pudingový prášek vanilkový	15 [g]	222	0,1	0,0	13,0
Cukr	8 [g]	136	0,0	0,0	8,0
Kypřicí prášek do pečiva	1 [g]	3	0,0	0,0	0,2
Celkem:		3 461	25,1	38,4	97,1

oběd - úterý

Název produktu	Množství	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]
Rajský protlak	20 [g]	83	0,5	0,1	4,7
Olej slunečnicový	8 [g]	295	0,0	8,0	0,0
BLP mouka Jizerka	8 [g]	124	0,4	0,2	6,5
Paprika mletá sladká	1 [g]	13	0,2	0,2	0,6
Rýže	6 [g]	88	0,4	0,0	4,8
Voda pitná	240 [g]	0	0,0	0,0	0,0
Kuřecí stehno	150 [g]	702	30,5	4,7	0,6
Máslo čerstvé	10 [g]	308	0,1	8,3	0,1
Brambory leden-březen	200 [g]	870	6,6	0,6	46,0
Meruňkový kompot	150 [g]	513	0,8	0,2	30,8
Celkem:		2 995	39,4	22,1	94,0

Průměrné hodnoty za vybrané dny

Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]
3 228	32,3	30,3	95,6

Příloha č. 4 – Propočet jídelního lístku zařízení č. 2

oběd - pondělí

Název produktu	Množství	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]
Brokolice	180 [g]	194	5,9	0,4	10,3
Olej slunečnicový	10 [g]	369	0,0	10,0	0,0
BLP mouka Jizerka	10 [g]	155	0,5	0,2	8,2
Madeta jihočeské mléko polotučné	50 [ml]	97	1,6	0,8	2,4
Vejsce slepičí M	15 [g]	94	1,9	1,6	0,1
Voda pitná	250 [g]	0	0,0	0,0	0,0
Krůtí prsa bez kosti	70 [g]	323	15,8	1,4	0,1
Slanina	10 [g]	332	0,3	8,9	0,0
Cibule podzimní	15 [g]	21	0,2	0,0	1,3
Majoránka	2 [g]	29	0,3	0,1	1,2
BLP těstoviny - kukuřičné	70 [g]	1 061	6,3	1,8	51,6
Zelí hlávkové bílé	120 [g]	92	1,8	0,2	6,5
Cukr	5 [g]	85	0,0	0,0	5,0
Ocet	2 [g]	3	0,0	0,0	0,2
Celkem:		2 856	34,5	25,3	86,9

oběd - úterý

Název produktu	Množství	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]
Droždí	10 [g]	67	2,8	0,0	1,2
Olej slunečnicový	15 [g]	553	0,0	14,9	0,0
BLP mouka Jizerka	10 [g]	155	0,5	0,2	8,2
Mrkev	10 [g]	9	0,1	0,0	0,7
Celer	10 [g]	10	0,1	0,0	0,7
Voda pitná	600 [g]	0	0,0	0,0	0,0
Cibule podzimní	20 [g]	28	0,3	0,0	1,8
Vejce slepičí M	25 [g]	157	3,1	2,7	0,2
Vepřová plec	80 [g]	776	13,8	14,6	0,2
BLP směs na bramborové těsto Nominal	100 [g]	1 420	5,8	1,7	74,0
Špenát mražený	100 [g]	67	2,1	0,3	3,2
Madeta jihočeské mléko polotučné	30 [ml]	58	1,0	0,5	1,4
Celkem:		3 300	29,6	35,0	91,6

Průměrné hodnoty za vybrané dny

Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]
3 078	32,1	30,2	89,3

Příloha č. 5 – Propočet jídelního lístku zařízení č. 3

oběd - pondělí

Název produktu	Množství	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]
Zelenina mražená Maminčina směs olme	150 [g]	182	2,4	0,9	6,5
Brambory leden-březen	30 [g]	131	1,0	0,1	6,9
Olej slunečnicový	20 [g]	737	0,0	19,9	0,0
BLP mouka Jizerka	15 [g]	233	0,8	0,3	12,2
Madeta jihočeské mléko polotučné	60 [ml]	116	1,9	0,9	2,9
Voda pitná	200 [g]	0	0,0	0,0	0,0
Krůtí prsa bez kosti	70 [g]	323	15,8	1,4	0,1
Smetana 16% tuku	40 [ml]	298	1,2	6,8	1,6
Cibule podzimní	10 [g]	14	0,1	0,0	0,9
Paprika červená (mletá)	2 [g]	27	0,3	0,3	1,1
BLP tagliatelle - těstoviny	65 [g]	1 029	4,3	1,3	53,4
Celkem:		3 088	27,7	32,0	85,7

oběd – úterý

Název produktu	Množství	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]
Brambory leden-březen	50 [g]	218	1,7	0,2	11,5
Olej slunečnicový	10 [g]	369	0,0	10,0	0,0
Voda pitná	300 [g]	0	0,0	0,0	0,0
Česnek	5 [g]	26	0,3	0,0	1,3
Večce slepičí M	25 [g]	157	3,1	2,7	0,2
Vepřová kotleta libová	70 [g]	513	14,5	7,2	0,0
Slanina	10 [g]	332	0,3	8,9	0,0
BLP mouka Jizerka	10 [g]	155	0,5	0,2	8,2
Cibule podzimní	10 [g]	14	0,1	0,0	0,9
Houby sušené	5 [g]	62	1,8	0,1	2,1
Rýže	70 [g]	1 023	4,8	0,5	55,4
Celkem:		2 868	27,1	29,8	79,5

Průměrné hodnoty za vybrané dny

Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]
2 978	27,4	30,9	82,6

Příloha č. 6 – Propočet jídelního lístku zařízení č. 4

oběd – pondělí

Název produktu	Množství	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]
Brambory leden-březen	50 [g]	218	1,7	0,2	11,5
Zelenina do polévky	30 [g]	63	0,7	0,1	3,1
Cibule podzimní	20 [g]	28	0,3	0,0	1,8
BLP mouka Jizerka	15 [g]	233	0,8	0,3	12,2
Olej slunečnicový	20 [g]	737	0,0	19,9	0,0
Houby sušené	5 [g]	62	1,8	0,1	2,1
Voda pitná	300 [g]	0	0,0	0,0	0,0
Kuřecí prsa bez kosti	60 [g]	335	17,9	0,7	0,3
Brokolice	60 [g]	65	2,0	0,1	3,4
Cuketa	60 [g]	40	0,9	0,2	1,7
Rýže	70 [g]	1 023	4,8	0,5	55,4
Celkem:		2 803	30,8	22,2	91,6

oběd – úterý

Název produktu	Množství	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]
Čočka	50 [g]	623	12,1	0,6	29,0
Brambory leden-březen	250 [g]	1 088	8,3	0,8	57,5
BLP mouka Jizerka	5 [g]	78	0,3	0,1	4,1
Olej slunečnicový	5 [g]	184	0,0	5,0	0,0
Cibule podzimní	10 [g]	14	0,1	0,0	0,9
Voda pitná	300 [g]	0	0,0	0,0	0,0
Losos	70 [g]	508	14,0	7,3	0,0
Máslo čerstvé	15 [g]	461	0,1	12,4	0,1
Karotka baby mražená olme	120 [g]	86	0,1	0,1	4,8
Celkem:		3 042	35,0	26,2	96,4

Průměrné hodnoty za vybrané dny

Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]
2 923	32,9	24,2	94,0

Příloha č. 7 – Propočet jídelního lístku zařízení č. 5

oběd – pondělí

Název produktu	Množství	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]
Sója	30 [g]	442	10,6	5,6	7,8
Mrkev	30 [g]	26	0,3	0,1	2,2
Celer	10 [g]	10	0,1	0,0	0,7
Červená řepa	30 [g]	44	0,5	0,0	2,9
Olej slunečnicový	15 [g]	553	0,0	14,9	0,0
Cibule podzimní	20 [g]	28	0,3	0,0	1,8
BLP mouka Jizerka	15 [g]	233	0,8	0,3	12,2
Brambory leden-březen	230 [g]	1 001	7,6	0,7	52,9
Rajský protlak	25 [g]	104	0,6	0,1	5,9
Rajčata	40 [g]	25	0,4	0,1	1,6
Zelí hlávkové bílé	50 [g]	39	0,8	0,1	2,7
Kysaná smetana 16% tuku	40 [g]	286	1,1	6,4	1,3
Voda pitná	250 [g]	0	0,0	0,0	0,0
Kuřecí prsa bez kosti	60 [g]	335	17,9	0,7	0,3
Žampiony	30 [g]	41	1,4	0,1	0,9
Celkem:		3 166	42,3	29,2	93,2

oběd – úterý

Název produktu	Množství	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]
Pórek	80 [g]	97	1,8	0,2	5,4
Brambory leden-březen	20 [g]	87	0,7	0,1	4,6
Olej slunečnicový	10 [g]	369	0,0	10,0	0,0
Voda pitná	250 [g]	0	0,0	0,0	0,0
Madeta jihočeské mléko polotučné	50 [ml]	97	1,6	0,8	2,4
Mleté maso hovězí+vepřové	60 [g]	751	9,7	15,4	0,0
Paprika bílá - lusky čerstvé	100 [g]	77	1,1	0,4	4,6
Strouhanka kukuřičná Extrudo	20 [g]	291	2,0	0,6	13,9
Večce slepičí M	15 [g]	94	1,9	1,6	0,1
Rajský protlak	25 [g]	104	0,6	0,1	5,9
BLP mouka Jizerka	10 [g]	155	0,5	0,2	8,2
Rýže	70 [g]	1 023	4,8	0,5	55,4
Celkem:		3 143	24,6	29,9	100,6

Průměrné hodnoty za vybrané dny

Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]
3 155	33,5	29,6	96,9

Příloha č. 8 – Propočet jídelního lístku zařízení č. 6

oběd – pondělí

Název produktu	Množství	Energie [kJ]	Energie [kcal]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]
Cibule podzimní	50 [g]	70	17	0,7	0,1	4,5
Mrkev	80 [g]	70	17	0,8	0,2	5,8
Olej slunečnicový	15 [g]	553	132	0,0	14,9	0,0
Cuketa	40 [g]	27	6	0,6	0,1	1,2
Krájená rajčata v rajčatové šťávě	100 [g]	103	25	1,3	N.S.	3,3
Čočka červená loupaná BIO	30 [g]	403	96	8,2	0,7	17,6
Brambory ledenbřezen	30 [g]	131	31	1,0	0,1	6,9
Voda pitná	150 [g]	0	0	0,0	0,0	0,0
Mleté maso hovězí	90 [g]	841	201	17,7	14,6	0,0
BLP mouka Jizerka	15 [g]	233	56	0,8	0,3	12,2
Vejce slepičí M	15 [g]	94	23	1,9	1,6	0,1
Slanina	10 [g]	332	79	0,3	8,9	0,0
Smetana 16% tuku	10 [ml]	74	18	0,3	1,7	0,4
Petržel - kořen	50 [g]	76	18	1,3	0,3	4,9
Celer	50 [g]	50	12	0,7	0,2	3,7
BLP těstoviny - kukuřičné	75 [g]	1 137	269	6,8	1,9	55,3
Celkem:		4 194	998	42,2	45,4	115,8

oběd – úterý

Název produktu	Množství	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]
Hrášek zelený	100 [g]	216	6,4	0,4	12,9
Šunka nejvyšší jakosti LEaCO	15 [g]	63	2,7	0,4	0,1
BLP mouka Jizerka	50 [g]	777	2,5	1,1	40,8
Olej slunečnicový	25 [g]	921	0,0	24,9	0,0
Mléko kravské polotučné 1.5% tuku	60 [ml]	119	2,0	0,9	2,9
Voda pitná	300 [g]	0	0,0	0,0	0,0
Vejce slepičí M	95 [g]	598	11,8	10,4	0,9
Brambory leden-březen	250 [g]	1 088	8,3	0,8	57,5
Mrkev	120 [g]	106	1,2	0,2	8,8
Cukr	15 [g]	255	0,0	0,0	15,0
Kakao - prášek hořký	3 [g]	56	0,6	0,6	1,3
Celkem:		4 197	35,5	39,6	140,2

Průměrné hodnoty za vybrané dny

Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]
4 196	38,9	42,5	128,0

Příloha č. 9 – Propočet jídelního lístku zařízení č. 7

oběd – pondělí

Název produktu	Množství	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]
vývar z hovězích kostí	300 [g]	501	10,8	9,0	3,0
Vejce slepičí M	70 [g]	440	8,7	7,6	0,6
Madeta jihočeské mléko polotučné	105 [ml]	203	3,4	1,6	5,0
Brokolice	120 [g]	130	4,0	0,2	6,8
Eidam 30% t.v.s.	40 [g]	440	12,1	6,1	0,6
BLP mouka Jizerka	15 [g]	233	0,8	0,3	12,2
Olej slunečnicový	20 [g]	737	0,0	19,9	0,0
Brambory leden-březen	250 [g]	1 088	8,3	0,8	57,5
Broskvový kompot	130 [g]	436	0,7	0,1	26,0
Celkem:		4 207	48,6	45,6	111,8

oběd – úterý

Název produktu	Množství	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]
Cibule podzimní	110 [g]	154	1,5	0,2	9,8
Večce slepičí M	20 [g]	126	2,5	2,2	0,2
Voda pitná	250 [g]	0	0,0	0,0	0,0
Hovězí kýta	85 [g]	401	19,0	2,1	0,0
BLP mouka Jizerka	30 [g]	466	1,5	0,7	24,5
Olej slunečnicový	15 [g]	553	0,0	14,9	0,0
Červené víno Merlot	50 [ml]	174	0,1	0,0	1,3
Rýže	80 [g]	1 169	5,5	0,6	63,4
Ledový salát	100 [g]	55	0,9	0,1	3,2
fenykl	60 [g]	34	0,7	0,1	1,8
Pomeranče	70 [g]	108	0,6	0,1	7,7
Olej olivový	8 [g]	294	0,0	8,0	0,0
Celkem:		3 534	32,3	29,0	111,8

Průměrné hodnoty za vybrané dny

Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]
3 871	40,5	37,3	111,8

Příloha č. 10 – Propočet jídelního lístku zařízení č. 8

oběd – pondělí

Název produktu	Množství	Energie [kJ]	Energie [kcal]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]
Zelenina do polévky	40 [g]	84	20	0,9	0,1	4,1
Voda pitná	300 [g]	0	0	0,0	0,0	0,0
Pohankové vločky instantní	15 [g]	206	48	1,8	0,4	9,8
Rybí filé	100 [g]	340	81	18,7	0,6	0,0
Máslo čerstvé	15 [g]	461	110	0,1	12,4	0,1
Brambory leden-březen	250 [g]	1 088	260	8,3	0,8	57,5
Zelí hlávkové bílé	120 [g]	92	22	1,8	0,2	6,5
Cibule jarní	25 [g]	49	12	0,3	0,1	2,3
Mrkev	30 [g]	26	6	0,3	0,1	2,2
Majonéza klasická	15 [g]	482	115	0,2	12,9	0,1
Smetana 16% tuku	20 [ml]	149	36	0,6	3,4	0,8
Cukr	10 [g]	170	41	0,0	0,0	10,0
Celkem:		3 147	750	32,9	30,9	93,3

oběd – úterý

Název produktu	Množství	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]
Špenát	150 [g]	110	3,8	0,6	4,5
Olej slunečnicový	10 [g]	369	0,0	10,0	0,0
Cibule podzimní	20 [g]	28	0,3	0,0	1,8
Česnek	5 [g]	26	0,3	0,0	1,3
Brambory leden-březen	300 [g]	1 305	9,9	0,9	69,0
Mléko kravské polotučné 1.5% tuku	100 [ml]	198	3,4	1,5	4,9
Voda pitná	150 [g]	0	0,0	0,0	0,0
Eidam 30% t.v.s.	30 [g]	330	9,1	4,6	0,4
Hovězí roštěná	85 [g]	738	17,7	11,6	0,3
Slanina	10 [g]	332	0,3	8,9	0,0
BLP mouka Jizerka	15 [g]	233	0,8	0,3	12,2
Houby sušené	5 [g]	62	1,8	0,1	2,1
Hruškový kompot	150 [g]	486	0,3	0,2	30,5
Celkem:		4 216	47,6	38,7	126,9

Průměrné hodnoty za vybrané dny

Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]
3 682	40,3	34,8	110,1