

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Pedagogická fakulta

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2011

Mgr. Jana Provazníková

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH

PEDAGOGICKÁ FAKULTA

KATEDRA VÝCHOVY KE ZDRAVÍ

Stravovací návyky žáků II. stupně ZŠ na Benešovsku

Bakalářská práce

Autor: Mgr. Jana Provazníková, speciální pedagogika,

Výchova ke zdraví

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

České Budějovice, 2011

UNIVERSITY OF SOUTH BOHEMIA ČESKÉ BUDĚJOVICE

FAKULTY OF EDUCATION

DEPARTMENT OF HEALTH EDUCATION

**Eating habits of children of II. level of primary schools in
Benešov region**

Bachelor Thesis

Author: Mgr. Jana Provazníková, special education,

Health Education

Supervisor: Mgr. Jan Schuster, Ph.D.

České Budějovice 2011

Jméno a příjmení autora: Mgr. Jana Provazníková

Název bakalářské práce: Stravovací návyky žáků II. stupně ZŠ na Benešovsku

Pracoviště: Katedra výchovy ke zdraví, Pedagogická fakulta JU

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

Rok obhajoby bakalářské práce: 2011

Abstrakt: Hlavním úkolem mé bakalářské práce bylo zjistit, jaké mají stravovací návyky žáci druhého stupně na základních školách v regionu Benešov. Nejprve jsem si nastudovala teoretické poznatky z oblasti stravy, stravovacích návyků. Těmto teoretickým poznatkům je věnována teoretická část bakalářské práce. Další mým krokem bylo vytipování vhodných základních škol jak městského, tak vesnického typu, na kterých by mohl být průzkum použit. Po schůzce se zástupci škol, jsem dětem rozdala dopis pro rodiče, který seznamoval s tématem bakalářské práce a souhlasem, či nesouhlasem účasti na průzkumu. Při souhlasu ze strany rodičů byly dětem rozdány záznamové archy jídelníčků společně s pokyny, jakým způsobem jídelníček vyplňovat. Po návratu vyplněným jídelníčků bylo nutné je zredukovat a to z důvodu chyb, které se objevily a znemožnily tak správné vyhodnocení. Jídelníčky jsem vyhodnocovala pomocí nutričního programu, který se nachází na internetových stránkách www.flora.cz. Při vyhodnocování jsem se zaměřila především na denní energetický příjem a na příjem jednotlivých makronutrientů. S výsledky jsem pracovala v praktické části mé bakalářské práce. Nalezneme zde například příjem jednotlivých makronutrientů, energetický příjem a nejčastější druh konzumované zeleniny.

Klíčová slova: Dospívající, stravovací návyky, bílkoviny, tuky, sacharidy, pitný režim, vitamíny

Author's first name and surname: Mgr. Jana Provazníková

Title of bachelor thesis: Eating habits of children of II. level of primary schools in Benešov

Department: Department of Health Education

Supervisor: Mgr. Jan Schuster, Ph.D.

The year of presentation: 2011

Abstract:

The aim of this thesis is to identify dietary habits of children of second level of primary schools in Benešov region. Firstly theoretical findings from the area of nutrition and dietary habits. The theoretical part is devoted to these findings of the thesis. The next step was the selection of suitable primary schools of Down and village environment, where the survey could be conducted. After meeting the responsible authority, of the schools, letters for parents were given to children, which was Informix then about the thesis topic and was requesting agreement or disagreement of the participation on the survey. In the case of positive response the children were given a template for filling in the diet and food consumed with user instructions. After the return of these, it was necessary to process them because of mistakes that appeared and made the data unsuitable for analysis. The diets were evaluated with the aid of the nutrition program found on www.flora.cz. During the evaluation, I have focused especially on the daily energy intake and intake of individual macronutrients. The results were used in the practical part of my thesis. We will find for example the outcome of individual macronutrients, energy intake and the most consumed type of vegetables.

Key words: Adolescent, eating habits, proteins, fats, carbohydrates, drinking regime, vitamins

Prohlášení:

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci na téma Stravovací návyky žáků na II. stupni základních škol jsem vypracovala samostatně, pod odborným vedením Mgr. Jana Schustera, Ph.D., a že jsem veškeré použité zdroje uvedla v seznamu citované literatury a dodržela zásady vědecké etikety.

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 Pedagogickou fakultou elektronickou cestou ve veřejně přístupné databázi STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejich internetových stránkách.

V Českých Budějovicích dne

.....

Mgr. Jana Provazníková

Poděkování:

Chtěla bych poděkovat vedoucímu mé bakalářské práce, Mgr. Janu Schusterovi, Ph.D., za odborné vedení při zpracování bakalářské práce.

OBSAH:

1. ÚVOD	10
2. TEORETICKÁ ČÁST	11
2.1 Psychologické a fyziologické vymezení věku pubescentního	11
2.2 Strava.....	13
2.3 Základní živiny (nutriety)	15
2.3.1 Bílkoviny (proteiny).....	15
2.3.2 Sacharidy (cukry).....	17
2.3.3 Tuky (lipidy)	19
2.4 Pitný režim	21
2.5 Vitamíny.....	23
2.5.1 Vitamíny rozpustné v tucích	24
2.5.2 Vitamíny rozpustné ve vodě.....	25
2.6 Minerály	29
2.7 Česká potravinová pyramida.....	32
3. PRAKTICKÁ ČÁST	34
3.1 Cíle práce	34
3.2 Úkoly práce	34
3.3 Hypotézy	35
4. METODIKA	36
4.1 Charakteristika souboru	36
4.2 Použité metody.....	37

4.3 Organizace praktického šetření	38
5. VÝSLEDKY A DISKUZE.....	39
5.1 Zhodnocení účasti žáků II. stupně základních škol ne Benešovsku.....	39
5.2 Vyhodnocení příjmu jednotlivých makronutrientů	41
5.2.1 Stravovací návyky žáků Základní školy Benešov, Jiráskova	43
5.2.2 Stravovací návyky žáků Základní školy Vlašim, Vorlina.....	44
5.2.3 Stravovací návyky žáků Základní školy Trhový Štěpánov	45
5.2.4 Stravovací návyky žáků Základní školy Čechtice	46
5.2.5 Stravovací návyky žáků Základní školy Chocerady	47
5.3 Energetický příjem	48
5.3.1 Energetický příjem v jednotlivých jídlech během dne.....	52
5.3.2 Energetický příjem ve dni volna a pracovním dni	59
5.4 Dodržování stravovacího režimu během dne	62
5.5 Nejčastěji konzumované nápoje.....	68
5.6 Nejčastěji konzumované ovoce.....	70
5.7 Nejčastěji konzumovaná zelenina	71
5.8 Diskuze.....	72
6. ZÁVĚR.....	74
7. REFERENČNÍ SEZNAM LITERATURY	75
7.1 Seznam elektronických zdrojů	77
8. PŘÍLOHY	78

1. ÚVOD

Tématem této bakalářské práce jsou stravovací návyky, které Hejda (1985) popisuje jako jeden z nejvýznamnějších faktorů zevního prostředí, jež ovlivňují nejen způsob života lidí, ale do jisté míry i délku jejich života. Je rozdíl, zda člověk žije celkem zdrav, nebo zda je delší dobu nemocen a nemůže se proto těšit z radostí života.

Z důvodů, jež jsou uvedeny výše, se v teoretické části zaměřuji na popis jednotlivých komponent stravy, které jsou důležité a nezbytné pro lidský život. Snažím se zde vysvětlit, jak má vypadat správné a vhodné stravování s ohledem na věk cílové skupiny, množství přijímané potravy, jejich jednotlivých komponent (Bílkovin, sacharidů, tuků, vitamínů apod.).

V praktické části se zaměřuji na výsledky stravovacích návyků žáků, které jsem získala z dotazníkového šetření na jednotlivých školách v regionu Benešov.

2. TEORETICKÁ ČÁST

2.1 Psychologické a fyziologické vymezení věku pubescentního

Žáci druhého stupně se dostávají do období dospívání, které je biologicky vymezeno na počátku prvními známkami pohlavního zrání a více či méně zvýšeným růstem a na konci dovršením plné pohlavní zralosti a dokončení tělesného růstu. V tomto období dochází k rychlejšímu získávání dovedností vyžadujících větší sílu, hbitost a jemnou pohybovou koordinaci. Společně s biologickými změnami probíhají i změny psychické, do kterých můžeme zařadit pudové tendence a jejich uspokojování a kontrolu, celkovou emoční labilitu a následný nástup vyspělého způsobu myšlení. V tomto období také dochází ke vzniku nových sociálních pozic. Všechny tyto změny nemusí probíhat současně, nástup jednotlivých fází probíhá individuálně. (LANGMEIER, KREJČÍKOVÁ, 2006)

Období dospívání se rozděluje na kratší období. Žáci druhého stupně zařazujeme do období pubescence, které se udává zhruba v rozmezí 11-15 let. Toto období se dá rozdělit do dvou fází. První fáze je fáze prepuberty, která začíná prvními známkami pohlavního dospívání, a to sekundárními pohlavními znaky a první vlnou urychlení růstu. U dívek končí tato fáze nástupem první menstruace a analogicky u chlapců. Druhá fáze je fáze vlastní puberty, která následuje po první fázi a končí dosažením reprodukčních schopností. Druhá fáze je zhruba vymezena věkem 13- 15 let. (LANGMEIER, KREJČÍKOVÁ, 2006)

Psychický vývoj v pubertě popisuje Hans a kolektiv (2006) na základě novosti a intenzity tělesných změn odehrávajících se v tomto období, které mají vliv na psychické prožívání jedince. Hlavním problémem dospívajícího je jeho takzvaná sociální nezakotvenost. Již se necítí jako dítě, ale ještě není dospělý. Důvodem jsou především reakce dospělých, podle kterých dospělým ještě není, protože není ekonomicky nezávislý.

Pubescentní jedinec si klade mnoho otázek, týkajících se reálného obrazu sebe sama (Kdo jsem?), ideálního sebeobrazu (Jaký bych chtěl být?) a předpokládaného obrazu druhých (Jak mě vidí druzí?). Tyto otázky dávají základ nejistotě dospívajícího. Dospívající se pohybuje mezi extrémně euforickým očekáváním a depresivním

podceňováním. Tento rozpor je základem pro časté konflikty, které vznikají mezi rodiči a dětmi. Pubescenti se začleňují do skupiny vrstevníků, kde jsou vnímáni jako dospělí, vzniká tak kultura mladých, která se často prezentuje jako kultura rebelující vůči kultuře dospělých. Tato skupina ovlivňuje pubescenta velmi intenzivně. Ve skupině jsou uzavírána přátelství, která mohou přetrvat až do dospělosti a přebrat funkce, které plnila rodina. V dospívání se často také vyskytují problémy ve školní výkonnosti. (HANS A KOLEKTIV, 2006)

K pubertě se váže sexualita. Sexuální potřeby a zájmy o sexuální otázky rostou s postupující pohlavní zralostí. Intenzivní prožívání vlastní sexuality je často spjato s napětím, které je způsobeno rozporem mezi dosaženou tělesnou pohlavní zralostí a utvářejícími se a zrajícími schopnostmi poznávání, usuzování a rozhodování, nebo časovým nesouladem mezi biologickou pohlavní zralostí, společenskými podmínkami a očekáváním z navazování sexuálních vztahů, které se v období dospívání zvyšuje. Dalším rozporem vznikajícím na základě sexuality, je rozpor mezi sexuálními potřebami mladých lidí a společenskými normami. (HANS A KOLEKTIV, 2006)

Děti v období pubertálního a adolescentního věku často preferují jídla za školních automatů, občerstvení typu fast- food's, zajímají se o vegetariánství a jsou velmi ovlivněni reklamou a sdělovacími prostředky. (NESRSTOVÁ, 2010)

2.2 Strava

Strava je jako palivo, které dává našemu tělu energii nutnou k tomu, aby řádně fungovalo. A pokud je zajištěno, aby palivo tankované do našeho těla mělo náležitou kvalitu i množství, je jisté, že se budeme cítit tak zdravě, jak budeme moci. (MCKEITHOVÁ, 2005)

Jídlo (strava) je jedním z požitek života. Kromě toho je strava nezbytná pro zásobení organismu živinami a v neposlední řadě je i vkladem do celkového zdraví, které se později vrátí i s úroky (CLARKOVA, 2000)

Strava obecně je jedním z faktorů, který ovlivňuje naše zdraví. Tento faktor můžeme ovlivnit a máme jej zcela pod kontrolou, kdežto faktor týkající se genetické výbavy ovlivnit nedokážeme. Zdravou a vhodnou stravou můžeme oddálit například vznik aterosklerózy, diabetu 2. stupně, hypertenze, mnoha typům nádorového bujení, dny a obezity. (KUNOVÁ, 2004)

Suchánek (2003) přisuzuje zásadní vliv na stravovací návyky jedince výchově v rodině, která na dítě působí již od narození. Tento vliv není jediný, mezi další vlivy na stravování jedince má cestování, reklama a současný životní styl společnosti. Stravovací návyky úzce souvisí se vzděláním a pohlavím. Čím vyšší má člověk vzdělání, tím více si uvědomuje jak důležitá je kvalitní a vyvážená strava a dbá na doporučené zásady zdravé výživy. (MACHOVÁ, 2009)

Člověk získává potravou energii k zajištění své činnosti, stavební látky potřebné k výstavbě tkání a orgánů. Správná (racionální) výživa musí být vyvážená jak po stránce kvantitativní, tak i kvalitativní. (MACHOVÁ, 2009)

Z kvantitativního hlediska, jak uvádí Machová (2009), musí výživa zajišťovat příjem energie odpovídající jejímu výdeji. Při nadměrném příjmu energie dochází k ukládání tuku v těle, které může vést k nadváze, či obezitě. Z kvalitativního hlediska má být strava co nejpestřejší a vyvážená, tedy, aby byl zajištěn vhodný přísun živin, vitamínů, minerálů a vody.

Poměr příjmu základních živin je podle oficiálních doporučení Kunové (2004) 55-60 energetických procent sacharidů, 25-30% tuků a 10-20% bílkovin.

Strava u dětí školního věku by měla být pestrá a zdravá. Vhodný způsob výživy je důležitý pro správný vývoj tělesných i psychických funkcí. Potřeba energie je stanovena průměrně přibližně na 240-290 kJ na 1 kg hmotnosti dítěte a den. Podíl jednotlivých základních živin, tedy bílkovin, tuků a sacharidů, by měl být u dětí školního věku přibližně u bílkovin 13,5- 14,4% celkového energetického příjmu, u tuků 27-29% a u sacharidů 56-59% celkového energetického příjmu. (CHRPOVÁ, 2010)

Svačina (2008) uvádí optimální rozložení stravy v průběhu dne u dětí staršího školního věku z hlediska denního příjmu energie a to: snídaně 20%, přesnídávka 15%, oběd 30%, svačina 15% a večeře 20% celkové energie.

2.3 Základní živiny (nutriety)

2.3.1 Bílkoviny (proteiny)

Potřeba bílkovin by měla být relativně vysoká. Rostoucí děti a jejich organismus potřebuje ve zvýšené míře bílkoviny pro růst, výstavbu svalstva a dalších tkání. Doporučená denní dávka odpovídá přibližně 1,2g bílkovin na 1 kg hmotnosti dítěte. (CHRPOVÁ, 2010)

Bílkoviny patří do makroživin a z této skupiny jsou v organismu nejvíce zastoupeny. Bílkoviny, jak uvádí Suchánek (2003), jsou zařazeny do živin neboli nutrientů a jsou označovány jako stavební kameny organismu. Podílejí se na výstavbě buněčných, tkáňových a kosterních tělesných struktur a vytvářejí funkční složky organismu, jako jsou hormony, nukleové kyseliny a trávicí enzymy. (SHARON, 1998)

Jako zdroj energie jsou bílkoviny méně důležité než sacharidy a tuky, neboť ve správně sestavné stravě hradí jen 10-15% energie. Energetická hodnota 1g bílkovin je 17kJ, jak uvádí Kunová (2004). Bílkoviny je nutné stravou přijímat, aby si tělo mohlo vytvořit bílkoviny vlastního těla. (MACHOVÁ, 2009)

Základními jednotkami každé bílkoviny jsou aminokyseliny, které svým spojením dávají vznik jednotlivým bílkovinám, které dalším spojováním vytvoří svaly. Bílkoviny jsou velice různorodé, existují ve formě enzymů až po svaly, i přesto jsou kombinací pouze 20 základních aminokyselin. (SUCHÁNEK, 2003)

Aminokyseliny rozdělujeme na esenciální a neesenciální. Esenciální aminokyseliny si lidský organismus neumí sám zajistit a ani vytvořit, je nutné je přijímat ve formě bílkovin potravou. Mezi esenciální aminokyseliny patří leucin, isoleucin, valin, metionin, treonin, fenylalanin, lysin a tryptofan. (SUCHÁNEK, 2003)

Neesenciální aminokyseliny jsou aminokyseliny, jež si naše tělo umí vytvořit samo z jiných aminokyselin. Mezi neesenciální aminokyseliny zařazuje alanin, asparagin, asparátovou kyselinu, glycin, prolin a serin. (SUCHÁNEK, 2003)

Další skupinou aminokyselin jsou podmíněně esenciální aminokyseliny, které jsou esenciální pouze za určitých okolností nebo období. Esenciálními jsou především v období dětství a dospívání, v pozdějším věku přechází v neesenciální aminokyseliny.

Do těchto aminokyselin spadají arginin, cystein, glutamová kyselina a glutamin, histidin, tyrosin. (SUCHÁNEK, 2003)

Dále můžeme bílkoviny rozdělit na plnohodnotné a neplnohodnotné. Mezi plnohodnotné bílkoviny řadíme všechny bílkoviny, které obsahují všechny nezbytné aminokyseliny ve správném množství a poměru potřebném pro správné fungování organismu. Tedy bílkoviny živočišného původu, jako jsou bílkoviny masa, mléka a vajec. Do neplnohodnotných bílkovin řadíme bílkoviny rostlinného původu, jako jsou celozrnné obiloviny, luštěniny, ořechy, atd. (CHRPOVÁ, 2010)

Výhody živočišných bílkovin jsou dostatek esenciálních aminokyselin, lepší stravitelnost a vyšší podíl bílkovin na objemu, rychlejší tepelná úprava. Nevýhody v ceně (dražší), mají vyšší obsah tuku a cholesterolu, nemožnost konzumace bez tepelné úpravy, neobsahují vlákninu. Nebezpečí při konzumaci těchto bílkovin se skrývá v možných alergiích, například na mléčnou bílkovinu, na mléčný cukr, atd. Mezi kvalitní zdroje živočišných bílkovin spadají zcela libové hovězí maso, drůbeží maso, mořské ryby, vaječné bílky, zakysané mléčné výrobky (do 3 % tuku). (SUCHÁNEK, 2003)

Výhody rostlinných bílkovin jsou cena, nulový obsah cholesterolu, vysoký obsah esenciálních tuků, možnost konzumace za syrova, vysoký obsah pro tělo důležitých látek jako jsou vitamíny, minerály, voda a další. Mezi nevýhody spadá nízký obsah bílkovin, nutnost konzumace vyššího objemu, nižší stravitelnost, delší doba tepelného zpracování, nepřítomnost některých esenciálních aminokyselin, možný vysoký obsah dusičnanů, plísní, těžkých kovů. Jako kvalitní zdroje rostlinných bílkovin se uvádí sója, tofu, luštěniny, pohanka, pšenice, těstoviny, brambory. (SUCHÁNEK, 2003)

Denní příjem kvalitních bílkovin je, jak uvádí Suchánek (2003), by se měl pohybovat nejméně nad hranicí 0,75g na kilogram hmotnosti, což je asi 10% energetického příjmu. Fořt (2003) uvádí jako minimální množství příjmu bílkovin 8g na kg tělesné hmotnosti.

Celková kvalita bílkovin je dána obsahem esenciálních aminokyselin v porovnání s ostatními. Čím je tato hodnota bližší ideálu tím je má bílkovina pro člověka vyšší hodnotu. A uvádí jako nejcennější bílkoviny z mléka a z vaječného bílku. (SUCHÁNEK, 2003)

Při nedostatečném příjmu bílkovin může nastat narušení rovnováhy v organismu. V tomto případě dochází ke katabolismu bílkovin, tedy trávení, a tím k negativní dusíkaté bilanci, kterou doprovází nejen ztráta bílkovin, ale také ztráta minerálních látek. Riziko nedostatku bílkovin může nastat především v období zátěže, která může být vyvolána fyzickou zátěží, nemocí. Při narušení příjmu bílkovin po delší dobu může dojít až k narušení imunitních mechanismů. Naopak nadměrný příjem bílkovin může vést k jejich zvýšenému metabolismu, což může vést k zhoršené regenerační schopnosti organismu. Riziky u dlouhodobého nadměrného příjmu bílkovin je onemocnění dnu, obezita. (SUCHÁNEK, 2003)

2.3.2 Sacharidy (cukry)

Sacharidy jsou velmi pohotový zdroj energie pro tělo, kryjí většinu energetické potřeby, a to až z 55% energetické potřeby. Chrpová (2010) uvádí, že jeden gram sacharidů poskytne organismu energii o velikosti 17kJ (MACHOVÁ, 2009)

Sacharidy se rozdělují na jednoduché a složené, které dále dělíme na jednoduché monosacharidy, jednoduché disacharidy, složené škroby a ostatní polysacharidy. (SUCHÁNEK, 2003)

Monosacharidy jsou cukry skládající se z jedné molekuly a patří mezi ně glukóza neboli cukr hroznový a fruktóza neboli ovocný cukr. Tyto cukry jsou nejčastější a jsou vstřebávány ze střev do krevního oběhu. V případě glukózy je vstřebávání velmi rychlé a způsobuje zvýšenou hladinu cukru v krvi, ta může vést až k takzvané hyperglykémii, která vyvolává zvýšené uvolňování inzulínu a dochází k rychlému snížení hladiny glukózy pod normální stav, což může následně vést až k hypoglykémii a pocitu vyčerpanosti. (SUCHÁNEK, 2003)

Se vstřebáváním glukózy se pojí tzv. glykemický index. Glykemický index představuje číslo, které udává míru zvýšení glykémie, tedy hladinu krevního cukru po požití potravy s obsahem 50g sacharidů. Glykemická křivka znázorňující tuto křivku je porovnaná s křivkou po požití čisté glukózy. Porovnáním vznikne číslo, glykemický

index. Potraviny s jednoduchými mají vysoký glykemický index a potraviny, které obsahují protein, tuk, nebo vlákninu mají glykemický index nízký. (CHRPOVÁ, 2010)

Glykemický index je hodnota, která charakterizuje, do jaké míry ovlivňuje konkrétní potravina hladinu krevní glukózy. Například potraviny s vysokým glykemickým indexem intenzivně hýbou s hladinou krevní glukózy a nutí tělo, aby stále vylučovalo inzulin a mělo pocit potřeby hladu. V tomto případě může dojít po delší době ke vzniku diabetu druhého typu. (SUCHÁNEK, 2003)

Fořt (2002) upozorňuje na souvislost mezi glykemickým indexem a obezitou. Čím vyšší a častější konzumace potravin s vysokým glykemickým indexem, tím vyšší tvorba tuku z (nadbytečně) přijatých cukrů. Tedy jediná jistota, že se tuková hmota nebude zvětšovat, je stálá hladina krevního cukru.

Disacharidy jsou tvořeny dvěma molekulami sacharidů a patří sem sacharóza, maltóza a laktóza. Disacharidy se průchodem trávicí soustavou štěpí na své základní stavební jednotky, tedy monosacharidy, které se mohou vstřebávat. Při trávení disacharidů se může u některých dětí objevit porucha trávení disacharidu laktózy, které vede k nesnášenlivosti mléka. (MACHOVÁ, 2009)

Polysacharidy jsou sloučeniny tvořeny z více než 50 spojených podjednotek monosacharidů. Do polysacharidů patří glykogen, škrob, a různé druhy vlákniny. (SUCHÁNEK, 2003)

Až 50% energetického příjmu má být u školních dětí hrazeno polysacharidy, například obilovinami, bramborami, luštěninami. Dítě je pak energeticky vyrovnanější. Ve stravě školáků má také nezastupitelné místo vláknina, která zvyšuje pocit sytosti, napomáhá pravidelnému vyprazdňování střev. Příznivě působí na střevní mikroflóru. Hlavním zdrojem vlákniny by měly být celozrnné obiloviny. Množství vlákniny ve výživě dítěte určíme, když k věku dítěte přičteme 5. (CHRPOVÁ, 2010)

Riziky při nadměrném příjmu cukrů a to především jednoduchých je nadváha a další nemoci s ní spojené a cukrovka 2. typu. (SUCHÁNEK, 2003)

2.3.3 Tuky (lipidy)

Tuky jsou v těle součástí buněk jako jejich stavební materiál nebo ve formě tukových kapének jako zásobní látka. Ve formě kapének může být tuk uložen v buňkách podkožního tukového vaziva nebo jako tuková tkáň kolem některých orgánů. Takto uložený tuk je zásobárnou energie a při nedostatečném přísunu sacharidů se uvolňuje a spotřebovává. (MACHOVÁ, 2009)

Tuky dodávají organismu přibližně dvakrát více energie, než bílkoviny a sacharidy. Jeden gram tuku poskytuje organismu energii 38kJ.(MACHOVÁ, 2010)

Suchánek (2003) řadí tuky mezi základní a nenahraditelné složky výživy, které jsou velmi bohatým zdrojem energie a nositelem pro tělo nezbytných vitamínů (A, D, E, K).

Pro člověka je nadměrný příjem tuků škodlivý, je spojován s obezitou, zvýšenou hladinou cholesterolu, se vznikem aterosklerózy a infarktu myokardu a dalších onemocnění. (SUCHÁNEK, 2003)

Tuky dělíme podle původu na tuky živočišné a tuky rostlinné, jak uvádí Suchánek (2003). Jako příklady tuků živočišných uvádí sádlo, máslo, slaninu atd. Tyto tuky pojí s cholesterolem, který mastné kyseliny obsažené v tucích s sebou nesou. Sharon (1998) popisuje živočišné tuky především jako pevné tuky, které jsou hlavně složeny z nasycených mastných kyselin.

Mezi rostlinné tuky patří olivový, slunečnicový, řepkový a sójový olej a tuky z nich vyráběné. V tucích obsažené mastné kyseliny jsou trávením uvolňovány a buňkami využívány jako zdroj energie, stavební součástky buňky a základ pro tvorbu některých hormonů. (SUCHÁNEK, 2003)

Tuky z hlediska mastných kyselin dělíme na nasycené a nenasycené mastné kyseliny. Nasycené mastné kyseliny jsou kyseliny máselná, palmitová, stearová. Jsou obsaženy v živočišných produktech, jako je maso, mléko, vejce, sádlo a další. (STŘEDA, 2009)

Nenasycené mastné kyseliny jsou například kyselina olejová, palmitoolejová, linolová, linoleová, atd. Nenasycené mastné kyseliny se vyskytují v rostlinných olejích, zejména slunečnicovém, olivovém a sezamovém oleji. (STŘEDA, 2009)

Nenasycené mastné kyseliny se rozdělují na mononenasycené a vícenenasycené. Mononenasycené, neboli monoenoové mastné kyseliny, které jsou složkou rostlinných olejů a tuků. Tyto mastné kyseliny působí na hladinu cholesterolu neutrálně. Mezi tyto tuky patří například olivový olej, slunečnicový olej. (SUCHÁNEK, 2003)

Vícenenasycené, neboli polynenasycené, polyenoové mastné kyseliny se dělí na dvě skupiny, na omega-3 a omega-6. Omega-3 mastné kyseliny snižují rizika vzniku krevních sraženin v krvi a brání tak vzniku infarktu myokardu. Zdrojem je především rybí tuk, lněný olej. Omega-6 mastné kyseliny se vyskytují v řepkovém pupalkovém oleji. (SUCHÁNEK, 2003)

2.4 Pitný režim

Pitný režim je denní příjem vody, její množství. Denní potřeba vody je relativně větší v dětském věku ve vztahu ke hmotnosti, a to čím mladší a menší děti, tím větší potřeba vody. (MACHOVÁ, 2009)

Pitný režim není ovlivněn jen kvantitou tekutin, ale i jejich kvalitou. Každý druh nápoje má jiné složení, které může ovlivnit hospodaření těla s vodou, ovlivnit zdraví a duševní pohodu prostřednictvím látek obsažených v nápoji. Látky přijímané nápoji mohou tělu být prospěšné, ale zároveň i nebezpečné. (POKORNÁ, 2010)

Voda je všudypřítomná, pozoruhodná a přitom nedoceňovaná látka. Bez vody se totiž umírá za několik dní, je tedy k životu nutná. Lidské tělo je tvořeno ze 70 % vodou. Voda je rozpouštědlo, ve kterém se odehrává většina energetických reakcí, dále je využívána jako tepelný izolant, dopravce živin po těle a udržuje rovnováhu vnitřního prostředí. (SUCHÁNEK, 2003)

Obsah vody v dospělém organismu se pohybuje okolo 50-60% a u dětí až 75% vody. S přirůstajícím věkem dochází k úbytku vody v organismu. (CHRPOVÁ, 2010) Tlaskal (2004) uvádí množství tekutin pro děti v těchto množstvích: dítě vážící 30kg potřebuje denně téměř 1700ml, dítě s hmotností 45kg asi 2000ml a dítě vážící více než 50kg potřebuje stejné množství jako dospělý jedinec, tedy 2500 až 3000ml.

Vodní bilance organismu by měla být přibližně tato, příjem vody cca 2,5l za den. Toto množství bychom měli získat především nápoji a potravou. Tělo získá vodu cca 350ml denně z tzv. metabolické vody, kterou tvoří buňky organismu. Výdej vody by měl být v rovnováze s jejím příjmem. Výdej probíhá močí, potem, vydýcháním. (CHRPOVÁ, 2010)

Toto doporučení v příjmu tekutin je podle Pokorné (2010) paušalizované. Autorka uvádí, že potřeba tekutin je velmi individuální, při čemž záleží na pohlaví, věku, hmotnosti, složení těla, okolní teplotě a vlhkosti vzduchu, zdravotním stavu a jiném. Jako ukazatel uvádí barvu moči, ze které poznáme, zda je náš pitný režim dostatečný. Tmavá a zápachající moč je u jinak zdravého jedince znakem dehydratace. Pokud je moč světlá a bez zápachu, je množství přijímaných tekutin dostatečné.

Větší příjem tekutin je nutný při kojení, redukci váhy a spotu, kdy tělo vykonává větší fyzickou aktivitu. Uvádí se, že při takové aktivitě by se měl objem přijímaných tekutin pohybovat až okolo 5 litrů denně. V případě nedostatečného příjmu může hrozit přehřátí až kolaps. Naopak při nadměrném příjmu tekutin si může sportovec přivodit kritický stav, otok mozku. (FOŘT, 2003)

Při nedostatečném příjmu tekutin nastává dehydratace organismu, která se projevuje zhoršenou pozorností, sníženým duševním výkonem. (FOŘT, 2000)

Chronická dehydratace se projevuje vyšším krevním tlakem, častými bolestmi hlavy, chronickou únavou, nesoustředěností, zhoršením psychického stavu, vznikem ledvinových a močových kamenů a následné selhávání ledvin a krevního oběhu. (SUCHÁNEK, 2003)

Hlavní regulační mechanismus příjmu tekutin je reflex žízně, který ale vzniká až později, při větší ztrátě vody. Proto je důležité vychovávat děti již od raného dětství. (SUCHÁNEK, 2003)

Nejvhodnějším nápojem pro doplňování vody v organismu je kvalitní pramenitá voda, která není sycená oxidem uhličitým. Dalšími nápoji vhodnými k pravidelnému pití jsou různé čaje, které nemají vysloveně léčebný účinek a jejich výluhy nejsou příliš silné, čerstvé ovocné šťávy ředěné vodou. (CHRPOVÁ, 2010)

Méně vhodné, či nevhodné jsou sladké limonády, které mají vysoký obsah jednoduchých cukrů. Tyto limonády téměř vždy obsahují umělá barviva a příchutě a mohou tak způsobovat řadu alergií. Do některých limonád je přidáván kofein, který i při relativně malém množství může zvyšovat riziko návyku. Limonádové nápoje jsou nepřijatelné především pro diabetiky, osoby trpící hypoglykemií, hyperaktivní děti, osoby s nadváhou atd. (FOŘT, 2003)

Pokorná (2010) uvádí jako velmi nevhodný nápoj perlivou vodu, která často způsobuje falešný pocit osvěžení. Člověku pak stačí menší množství vody k uspokojení pocitu žízně. Další problémy s větší konzumací takových nápojů je spojeno se žaludeční motilitou, která způsobuje nedostatečné trávení potravy, dále pak způsobuje říhání, regurgitaci žaludečního obsahu a další.

2.5 Vitamíny

Vitamíny jsou látky, které nenesou energii, a přesto jsou pro naše tělo nepostradatelné. Musíme je přijímat potravou v dostatečném množství. Některé vitamíny vznikají i v organismu, například vitamín K, který je vytvářen střevními bakteriemi, vitamín A si tělo vytváří z karotenů a vitamín D vzniká z provitaminu D při působení slunečního záření. (SUCHÁNEK, 2003)

Nedostatek vitamínů je pro tělo nebezpečný, dochází k takzvané hypovitaminóze, která se projevuje poruchami některých funkcí organismu. Při nadbytečném příjmu některých vitamínů může dojít k předávkování, k takzvané hypervitaminóze. Při dlouhodobé hypervitaminóze může dojít k vyvolání zdravotních potíží. (MANDŽUKOVÁ, 2005)

Nedostatek vitamínů můžeme doplnit takzvanými potravními doplňky, obsaženými v doplňcích stravy, které jsou definovány, jak uvádí Michalová (2007), jako potraviny určené k přímé spotřebě, jejichž účelem je doplňovat běžnou stravu a které se odlišují od potravin pro běžnou spotřebu vysokým obsahem vitamínů, minerálních látek nebo jiných látek s nutričním či fyziologickým účinkem. Cílem těchto doplňků stravy je doplnění stravy na úroveň příznivě ovlivňující zdravotní stav konzumenta.

Vitamíny dělíme na dvě skupiny a to podle jejich rozpustnosti. První skupinou jsou vitamíny rozpustné v tucích, patří sem vitamíny A, D, E, K. Druhou skupinu tvoří vitamíny rozpustné ve vodě. (SUCHÁNEK, 2003)

2.5.1 Vitamíny rozpustné v tucích

Vitamíny rozpustné v tucích neboli lipotropní jsou vitamíny, které se ukládají do tukových zásob těla. Mezi tyto vitamíny patří vitamín A, D, E, K. (MANDŽUKOVÁ, 2005)

Vitamín A neboli retinol je skladován v játrech, ledvinách, tenkém střevě, v plicích atd. Do těla se dostává ve formě beta- karotenu z rostlin a retinolu z živočišných potravin. Zdrojem tedy je mrkev, špenát, červená a žlutá paprika, obohacené margaríny, játra, žloutek, nízkotučné mléčné výrobky, máslo a další. Vitamín A je důležitý pro dobré vidění, zdravou pokožku, vlasy, zuby, kosti, v normálním množství zvyšuje imunitu a pomáhá chránit tělo před rakovinou, je to antioxidant. (SUCHÁNEK, 2003)

Doporučená denní dávka vitamínu A se pohybuje v rozmezí 300- 700 μg u dětí, dospívající a dospělí cca 750-800 μg . Nedostatek vitamínu A se projevuje praskáním a krvácením rtů, svědivou kůží na nohách a loktech problémy s menstruací u žen a plodností u mužů, poruchou imunity a šeroslepostí, u dětí se objevují časté infekce oční a ušní, úbytek na váze a zpomaluje se růst. Hypervitaminóza se projevuje vypadáváním vlasů, nutkáním na zvracení, průjmem, únavou, bolestmi hlavy a kloubů. (MANDŽUKOVÁ, 2005)

Vitamín D neboli kalciferol, se tvoří v těle, je-li kůže vystavena ultrafialovému záření ve slunečním světle. Jak uvádí Michalová (2007) vytvořený vitamín D se ukládá především v tukových tkáních a svalech. Základní funkce vitamínu D je regulace hladiny vápníku a fosforu v krvi a tím ovlivnění stavby kostí a zubů. Mezi další funkce patří zvyšování obranyschopnosti, působení proti rakovině, proti roztroušené skleróze, podílí se na detoxikaci, atd. (MANDŽUKOVÁ, 2005)

Doporučená denní dávka je u dětí minimálně 0,02mg a maximální množství, jak uvádí Michalová (2007) je 10 μg . Při nedostatku vitamínu D dochází u dětí k rachitidě, neboli křivici, kdy dochází k měknutí kostí, jejich následnému prohýbání především v oblasti hrudníku, páteře nebo pánve. V dospělosti dochází k osteomalácii. Při hypervitaminóze dochází k usazování vápníku ve vnitřních orgánech, v cévách, plicích, ledvinách a může dojít k až k ohrožení života. (MACHOVÁ, 2009)

Vitamín E neboli tokoferol se nachází v obilných klíčcích, celozrnných výrobcích, listové zelenině, žlutcích, mléčných výrobcích. V organismu se využívá jako antioxidant, jehož funkci podporuje, jak uvádí Michalová (2007), přítomnost vitamínu C, selenu a případně i beta- karotenu a tak může zvyšovat odolnost organismu proti virům a bakteriím. Vitamín E má vliv na tvorbu spermií, vývoji a funkci pohlavních žláz. (MACHOVÁ, 2009)

Doporučená denní dávka se pohybuje v rozmezí 8-20mg, maximálně však podle Michalové (2007) 100mg denně. Při nedostatečném přísunu vitamínu E dochází k oslabení svalové síly, sklonu k potratům, k neplodnosti u mužů. (MACHOVÁ, 2009)

Vitamín K se nachází v listové a růžičkové kapustě, ve špenátu, v zelí, brokolici, hlávkovém salátě, rajčatech, rostlinném oleji, rybím tuku, mase, vnitřnostech, mléce atd. Tento vitamín uvádí do pohybu proces srážení krve, je potřebný pro tvorbu bílkovin, pro správnou funkci ledvin, při prevenci rakoviny, pomáhá při léčbě žaludečních vředů atd. (MANDŽUKOVÁ, 2005)

Doporučená denní dávka je u dětí v rozmezí 5-0 μ g, dospívající a dospělí 60-80 μ g. Nedostatek vitamínu K se projevuje zpomalenou srážlivostí krve, sklonem k tvorbě modřin, špatně se hojícími ránami, krvácením z nosu, střevními potížemi a únavou. Při nadbytku dochází ke zvýšenému pocení, anémii, rozpadu červených krvinek, poškození jater, atd. (MANDŽUKOVÁ, 2005)

2.5.2 Vitamíny rozpustné ve vodě

Vitamíny rozpustné ve vodě přijímáme v potravě především v rostlinných šťávách, nadbytek těchto vitamínů tělo vylučuje močí. Mezi tyto vitamíny patří vitamíny skupiny B a vitamín C. (SUCHÁNEK, 2003)

Vitamín B₁ neboli thiamin odpovídá za energetický metabolismus, přeměnu sacharidů na energii. Je obsažen v játrech, luštěninách, kvasnicích, obilovinách, atd. Tento vitamín je ničen varem. (SUCHÁNEK, 2003)

Doporučená denní dávka u dětí se pohybuje v rozmezí 0,3- 1,4 mg. Dlouhodobější nedostatek s sebou nese vznětlivost, zvýšené vnímání hluku, necitlivost v rukou a chodidlech, chudokrevnost, nízký krevní tlak a další. Nadbytek vitamínu B₁ je vyloučen močí. (MANDŽUKOVÁ, 2005)

Vitamín B₂ neboli riboflavin slouží k tvorbě látek, jež jsou nezbytné pro přeměnu a produkci energie z bílkovin, tuků, a sacharidů, podporuje správnou funkci jater, hojení ran, tvorbu nových buněk atd. Je obsažen v mléce a mléčných výrobcích, v játrech, ledvinách, rybách, pivovarských kvasnicích, luštěninách houbách a zelenině. (MANDŽUKOVÁ, 2005)

Doporučená denní dávka se u dětí pohybuje od 0,3 mg dle věku. Nedostatkem vitamínu B₂ se projevuje citlivými koutky, boláky v ústech, šupinatá vyrážka na nose, kožní vyrážka, citlivost na světlo, třes a další. Hypervitaminóza není nebezpečná, nadbytek vitamínu se vyloučí močí. (MANDŽUKOVÁ, 2005)

Vitamín B₃ neboli niacin, jak uvádí Machová (2009), je koenzymem dehydrogenáz, které jsou zapojeny do buněčných oxidací. Je obsažen v kvasnicích, mase, vnitřnostech a listové zelenině. Michalová (2007) uvádí niacin jako vitamín, jehož hlavní funkcí je účast na získávání energie během metabolických přeměn sacharidů, tuků a bílkovin, dále pak hraje velkou roli ve vývoji a růstu a v syntéze hormonů.

Doporučená denní dávka se u dětí pohybuje v rozmezí 5- 17mg podle věku, dospívající a dospělí 18 mg. Nedostatek vitamínu B₃ je nespavost, nevolnost, drsná pokožka, citlivé dásně, únava, závratě, bolesti hlavy, váhový úbytek a při stoupajícím nedostatku může docházet k projevům nepřátelství, sklíčenosti, dezorientaci, halucinacím. Extrémní příjem vitamínů může poškozovat játra. (MANDŽUKOVÁ, 2005)

Vitamín B₄ neboli kyselina listová pomáhá při tvorbě nervově dráždivých látek serotoninu a noradrenalinu, takzvaných hormonů štěstí. Další významy kyseliny listové jsou působení proti šedivění vlasů, dostatečný příjem snižuje riziko infarktu myokardu, zmírňuje riziko osteoporózy a další. Zdrojem kyseliny listové je zelená zelenina, játra, ledviny, mléčné výrobky, ořechy, ovoce. (MANDŽUKOVÁ, 2005)

Doporučená denní dávka je u dětí 80-200µg, dospívající a dospělí 200-300µg. Nedostatek kyseliny listové se projevuje bledostí, slabostí, roztržitostí, únavou

nespavostí, poruchy trávicích funkcí a dalšími. Dlouhodobé nadměrné dávky mohou způsobovat snižování vstřebávání zinku a železa. (MANDŽUKOVÁ, 2005)

Vitamín B₅ neboli kyselina pantothenová umožňuje kvalitní trávení, chrání před průjmy a záněty kůže. Michalová (2007) uvádí další funkce vitamínu B₅, podílí se na tvorbě protilátek, je potřebný pro syntézu sterolů, například cholesterolu, žlučových kyselin, provitamínu D a některých hormonů. Zdrojem jsou játra, kvasnice, žloutek, maso, mléko, sója, mouka. Je také produkována střevní flórou. Kyselina listová je ničena v silně kyselém či zásaditém prostředí, vlivem kyslíku a ultrafialových paprsků, rozmrazováním potravin. (SUCHÁNEK, 2003)

Doporučená denní dávka je u dětí 2-4 mg podle věku a dospívající a dospělí 4-7 mg. Dlouhodobým nedostatkem se snižuje hladina cukru v krvi a způsobuje únavu, malátnost, svalové křeče, slabost, nevolnost a další. U nadbytku nebyly pozorovány nepříznivé účinky. (MANDŽUKOVÁ, 2005)

Vitamín B₆ neboli pyridoxin odpovídá za metabolismus bílkovin, podporuje krvetvorbu podporou tvorby hemoglobinu, dále podporuje tvorbu inzulinu a protilátek. Zvyšuje obranyschopnost, chrání před srdečním onemocněním a mrtvicím, zlepšuje psychický stav, odstraňuje únavu. Zdrojem pyridoxinu je vepřové maso, játra, ledviny, ořechy, kvasnice, sója. Tento vitamín je citlivý na světlo. (SUCHÁNEK, 2003)

Doporučená denní dávka u dětí je 0,3-1,7 mg u dospívajících a dospělých 1,8-2,2 mg. Nedostatek vitamínu B₆ se projevuje tíky, třesem, akné, záněty kůže, padáním vlasů, hypoglykemií, zvýšenou hladinou cholesterolu, otoky a dalšími. Nadbytek pyridoxinu může vyvolat poruchy nervového systému. (MANDŽUKOVÁ, 2005)

Vitamín B₁₂ je velmi důležitý vitamín, stimuluje krvetvorbu, pomáhá při nedostatku červených krvinek, zlepšuje nervovou soustavu a psychiku. Michalová (2007) uvádí vitamín jako prvek, který je důležitý pro správný růst, pro tvorbu různých proteinů a krevních destiček. Zdrojem jsou především játra. (SUCHÁNEK, 2003)

Doporučená denní dávka je u dětí 0,5- 2 µg, dospívající a dospělí 2-4µg. Nedostatek vitamínu B₁₂ se projevuje ztrátami paměti, roztroušenou sklerózou, únavou, depresemi, nervozitou, napětím, pálením jazyka, žaludečními potížemi. Hypervitaminóza není známá, nadbytek se vylučuje močí. (MANDŽUKOVÁ, 2005)

Vitamín C neboli kyselina askorbová posiluje imunitu, udržuje zdravé tkáně, jako jsou například zuby a cévy, společně s vitamínem E působí jako antioxidant,

zvyšuje vstřebávání železa, upravuje metabolismus cholesterolu, brání vzniku nádorových onemocnění. Zdrojem jsou citrusy, papája, jahody, černý rybíz, paprika, brokolice, zelí, a další. Straka (2011) uvádí kiwi jako největší zdroj vitamínu C, který obsahuje ve 100g 90mg. Vitamín C je ničen sušením, vařením. Dochází k oxidaci. (SUCHÁNEK, 2003)

Doporučená denní dávka je u dětí podle věku v rozmezí 50-70 mg. Při hypovitaminóze dochází k praskání kapilárních cév a výronu krve do tkání, krvácení dásní, snížené obranyschopnosti organismu, vypadávání zubů a vlasů, křehkosti kostí, chudokrevnosti, degeneraci svalstva, zánětům sliznic a dalším. Hypervitaminóza může způsobit vznik močových kamenů. (MANDŽUKOVÁ, 2005)

2.6 Minerály

Minerály jsou pro zdraví důležité jako vitamíny, na rozdíl od vitamínů jsou anorganického původu. Tělo si je tedy neumí samo vytvořit a je nutné je přijímat potravou. Tvoří přibližně asi 4-5% celkové tělesné hmotnosti člověka. Z tohoto množství je celkem 83% minerálů obsaženo v kostech. (MANDŽUKOVÁ, 2005)

Jejich hlavní funkce v těle jsou důležité pro stavbu kostí, zubů, pro správný chod nervosvalového systému, správnou funkci ledvin a další. Je nutné je do těla doplňovat vhodnou stravou, či minerálními doplňky. (MANDŽUKOVÁ, 2005)

Minerály dělíme na základní prvky a makroelementy, které jsou přijímány v dávkách vyšších než 100mg denně; na mikroelementy, které jsou přijímány v množství od 1 do 100mg denně; a na stopové prvky, jejichž dávky jsou přijímány v mikrogramech. (SUCHÁNEK, 2003)

Do mikroelementů patří tyto minerály: sodík, draslík, vápník, hořčík, fosfor, chlór a síra. Do mikroelementů patří měď, železo, zinek a do stopových prvků řadíme jód, selen, fluor, mangan, chrom, molybden, kobalt. (SUCHÁNEK, 2003)

Sodík je minerál, který spolu s draslíkem reguluje tekutiny v organismu, umožňuje elektrický přenos signálů v těle a další. Doporučená denní dávka, jak uvádí Mandžuková (2005), je u dětí a dospívajících 300-550 mg. Jordán a kolektiv (2001) uvádí, že při stresu dochází ke zvýšené spotřebě sodíku. Základním zdrojem je kuchyňská sůl. (SUCHÁNEK, 2003)

Draslík je minerál, který, jak jsem se již zmínila, společně se sodíkem reguluje vodní hospodářství těla, umožňuje elektrický přenos signálu v těle, snižuje krevní tlak a chrání srdce před infarktem. Doporučená denní dávka, jak uvádí Mandžuková (2005), je u dětí do 14 let 1-3 g, dospívající a dospělí 2-4 g. Je obsažen v zelenině, ovoci, luštěninách, ořechu, sušených meruňkách. (SUCHÁNEK, 2003)

Vápník je minerál podporující kvalitu kostí a zubů, spolu s hořčíkem podporuje činnost mozku. Dále pomáhá udržovat správnou funkci svalů a nervů, spolupracuje při srážlivosti krve, snižuje riziko rakoviny tlustého střeva a vysoký krevní tlak. V těle se vyskytuje ve dvou základních formách, jedna forma je spjata s nervosvalovou dráždivostí, srážlivostí krve a metabolismem vitamínu D. Druhá forma je vápenatý

fosfát, který je vázán v kostech a zubech. Doporučená denní dávka, jak uvádí Mandžuková (2005), se u dětí pohybuje v rozmezí 350-500 mg, dospívajících 800-1000 mg a dospělých až 1100 mg. Zdrojem je mléko, mléčné výrobky, losos, sójové produkty, obiloviny, luštěniny, mandle, fazole, pomerančová šťáva, brokolice, kapusta. (SUCHÁNEK, 2003)

Fosfor je minerál, který je součástí kostí a zubů, patří mezi základní stavební látky nukleových kyselin, je schopen vázat energii a je součástí buněčných membrán. Doporučená denní dávka, jak uvádí Mandžuková (2005), je u dětí do 14 let 900 mg, dospívajících a dospělých v rozmezí 800-900 mg. Vyskytuje se téměř ve všech potravinách. (SUCHÁNEK, 2003)

Síra je minerál nezbytný pro kosti a tvorbu chrupavek a šlach, poskytuje úlevu při alergiích, tlumí bolesti svalů a křeče. Doporučená denní dávka u dospělých je přibližně 0,5- 1 g. Zdrojem síry jsou vejce, čočka, vepřové a hovězí maso, drůbež, ryby, mléko, a zelí. (MANDŽUKOVÁ, 2005)

Hořčík chrání tělo před srdečními chorobami, mrtvicí, vysokým krevním tlakem a ledvinovými kameny, podporuje růst kostí, aktivuje enzymy v těle, zabraňuje svalovým křečím, snižuje riziko cukrovky a chrání před migrénou. Mandžuková (2005) uvádí doporučenou denní dávku u dětí do 15 let do 300 mg, u dospělých v rozmezí od 300 mg do 350 mg. Zdrojem jsou ústřice, hřebenatky, celozrnný chléb, listová zelenina, ořechy, minerálky. (SUCHÁNEK, 2003)

Měď stimuluje vstřebávání železa, může chránit před srdečními chorobami, je nezbytný pro tvorbu červených krvinek, pojivových tkání a nervových vláken. V poslední době se o tomto minerálu hovoří ve spojitosti se správným fungováním mozku. Mandžuková (2005) uvádí doporučenou denní dávku pro děti do 10 let do 2 mg, pro dospívající do 2,5 mg a pro dospělé 1,5- 3 mg. Zdrojem je maso, vejce, humr, luštěniny, ječmen, ořechy a sušené švestky. (SUCHÁNEK, 2003)

Železo je velmi důležitý pro tvorbu hemoglobinu. Mandžuková (2005) uvádí doporučenou denní dávku pro děti do 15 let 10- 15 mg, pro dospívající a dospělé 10- 12 mg. Zdrojem jsou játra, hovězí maso, masné výrobky s obsahem krve, žloutky, cereálie, zelenina, ovoce. (SUCHÁNEK, 2003)

Zinek podporuje správnou funkci nervové soustavy, může zvyšovat imunitu, pomáhá při léčbě rýmy a nachlazení. Mandžuková (2005) uvádí doporučenou denní

dávka u dětí od 1 roku do 15 mg a dospělých 15 mg. Zdrojem je kuřecí maso, hovězí a jehněčí, pšeničné klíčky, játra, koryši, jogurty, vejce a luštěniny. (SUCHÁNEK, 2003)

Jód odpovídá za metabolismus štítné žlázy a může ovlivňovat tělesnou hmotnost. Mandžuková (2005) uvádí doporučenou denní dávku u dětí v rozmezí 40-120 µg, u dospívajících maximálně 200 µg a u dospělých 150- 200 µg. Zdrojem je jodizovaná sůl, mořské plody, vejce a mléko. (SUCHÁNEK, 2003)

Selen společně s vitamínem E působí v ochraně před volnými radikály, snižuje riziko rakoviny plic a tlustého střeva. Mandžuková uvádí doporučenou denní dávku u dětí do 15 let v rozmezí 30- 60 µg, u dospívajících a dospělých 60-200 µg. Zdrojem je kuřecí maso, mořské plody, česnek, žampiony, cibule a celozrnný chléb. (SUCHÁNEK, 2003)

Fluor napomáhá mineralizaci kostí a zubů. Doporučená denní dávka je, jak uvádí Mandžuková (2005), u dětí do 14 let do 1 mg, u dospívajících a dospělých 1 mg. V množství nad 5 mg na den je toxický a mohl by způsobit osteoporózu. Zdrojem jsou mořské ryby a plody a fluorizovaná voda. (SUCHÁNEK, 2003)

Mangan je součástí enzymů v metabolismu. Podle Mandžukové (2005) není doporučená denní dávka přesně stanovena, ale doporučuje se, aby děti do 10 let přijímaly mangan v množství do 2 mg, starší děti a dospívající do 2,5 mg a dospělí maximálně 5 mg. Mangan se nachází v kakau, ovesných vločkách, celozrnný chléb. (SUCHÁNEK, 2003)

Chrom se účastní metabolismu tuků a ovlivňuje aktivitu inzulínu. Mandžuková (2005) uvádí doporučenou denní dávku u dospívajících a dospělých v rozmezí od 20 do 50 µg. Zdrojem je maso, pivovarské kvasnice, sýry, pšeničné klíčky a ořechy. (SUCHÁNEK, 2003)

Molybden je součástí metabolismu síry a podílí se na metabolismu nukleových kyselin. Mandžuková (2005) uvádí, že doporučená denní dávka není přesně stanovena, ale doporučuje se u dětí dávka v rozmezí 60-150 µg a u dospělých 150- 400 µg. Molybden se nachází v játrech, ovesných vločkách a rýži. (SUCHÁNEK, 2003)

Kobalt je minerál, který je součástí vitamínu B₁₂ a je tak nezbytný v tvorbě krve. Doporučená denní dávka není přesně stanovena, ale Mandžuková (2005) doporučuje u

dospělých množství v rozmezí 5- 10 μg denně. Nachází se v zelenině a celozrnných výrobcích. (SUCHÁNEK, 2003)

2.7 Česká potravinová pyramida

Potravinová pyramida (Příloha 1) slouží k sestavení zdravé stravy, obsahuje potraviny, které jsou poskládány od nejvhodnějších po méně vhodné, od jídel, které bychom měli jíst co nejčastěji po jídla, která, bychom měla omezovat. (SUCHÁNEK, 2003)

Tato pyramida byla zpracována na základě výsledků řady studií, které zpracovalo fórum zdravé výživy, jež soustřeďuje české odborníky z oblasti výživy, technologie potravin, nutričního poradenství, interní medicíny, gastroenterologie a pediatrie se zaměřením na obezitu. Měla být vodítkem pro výběr vhodné a zdravé stravy pro českou populaci. (Fórum zdravé výživy, 18.6.2003, on-line)

Kunová (2003) popisuje potraviny v pyramidě, jejich způsob řazení, způsob využití. Potraviny v pyramidě jsou řazeny podle vhodnosti ke konzumaci v rámci každého patra zleva doprava. Potraviny ve spodní části, základně jsou doporučovány jako ty, které by se měly jíst co nejčastěji a ve větších množstvích. Potraviny, které směřují směrem k vrcholu, jsou potraviny, které bychom měli požívat méně často. Na úplném vrcholu se nachází potraviny, které se nedoporučují vůbec, či ve velmi výjimečných případech.

Kunová (2003) uvádí, jak využít potravinovou pyramidu z hlediska snížení hmotnosti. V tomto případě, by měli lidé konzumovat potraviny z levé části pyramidy v menších porcích, kromě zeleniny, kterou mohou konzumovat neomezeně.

Pyramida by měla být vodítkem k sestavení zdravé stravy, jak pro snížení hmotnosti, tak pro zlepšení zdravotního stavu, či život bez obezity. Dává základ pro vhodnou skladbu stravy a tak zdůrazňuje udržování tělesné hmotnosti, konzumaci pestré stravy, zvýšení konzumace zeleniny, spotřebu mléčných výrobků, atd. (Fórum zdravé výživy, 18.6.2003, on-line)

Při tvorbě potravinové pyramidy bylo mnoho kritérií pro zařazení potravin. Například u sacharidových potravin byl důležitý glykemický index. Potraviny s nižším glykemickým indexem jsou umístěny v levé části pyramidy. Jsou to potraviny, které zasytí na dlouho, aniž by zvýšily hladinu cukru v krvi. Dalším kritériem bylo u mléčných výrobků přítomnost probiotických organismů a množství obsaženého tuku, u masa množství a kvalita tuku a u zeleniny a ovoce obsah vlákniny, vitamínů a dalších fytoprotektivních látek. (Kunová, 2003)

3. PRAKTICKÁ ČÁST

3.1 Cíle práce

- Shrnutí teoretických poznatků z oblasti stravy stravovacích návyků.
- Zjištění stravovacích návyků u žáků 7. a 8. tříd základních škol v regionu Benešov.
- Vyhodnocení zjištěných stravovacích návyků a následné zpracování výsledků.

3.2 Úkoly práce

1. Vyhledání odborné literatury, odborných periodik a ověřených internetových zdrojů.
2. Analýza a syntéza odborné literatury, periodik a internetových zdrojů.
3. Sestavení obsahu bakalářské práce.
4. Vytvoření experimentálního souboru.
5. Monitoring stravovacích návyků u experimentálního souboru.
6. Vyhodnocení stravovacích návyků a následná analýza získaných dat.
7. Závěr a doporučení.

3.3 Hypotézy

H1 Domnívám se, že denní energetický příjem bude vyšší u chlapců než u děvčat.

H2 Domnívám se, že energetický příjem probandů bude o víkendu vyšší než v pracovním dni.

H3 Domnívám se, že pitný režim bude obsahovat větší množství slazených limonád.

4. Metodika

4.1 Charakteristika souboru

Experimentální skupinu vytvořili žáci 7. a 8. tříd vybraných základních škol v regionu Benešov. Jednalo se o věkovou kategorii v rozmezí 12 až 14 let. Výzkumu se zúčastnili jak chlapci, tak děvčata ve všech školách.

Nejprve jsem si vybrala základní školy, tak aby byl zastoupen jak typ městské školy, tak vesnické školy. Chtěla jsem postihnout celou oblast, proto jsou základní školy rozmístěné téměř po celém regionu. Vybrala jsem 5 základních škol, které můj záměr splňovaly. Základní školy městského typu jsem vybrala ve městech Benešov a Vlašim, což jsou i největší města regionu. Základní školy vesnického typu se nacházeli v obcích Trhový Štěpánov, Čechtice a Chocerady.

Po vybrání základních škol, jsem školy po předchozím domluvení schůzky navštívila a seznámila nejprve vedení s tématem mé práce a s výzkumem, který bych chtěla na škole provádět. Předala jsem oficiální dopis naší fakulty (Příloha 2).

V případě kladného přijetí a souhlasu školy s výzkumem jsem zanechala dopis pro rodiče se souhlasem (Příloha 3) a záznamy k výzkumu, pokyny k vyplňování (Příloha 4) řediteli/ce nebo odpovědnému pracovníkovi, který má na starosti výuku výchovy ke zdraví.

Samotné vyplnění záznamů proběhlo v měsíci listopadu a prosinci. Na školách bylo zanecháno celkem 288 záznamů, z čehož se mi vrátilo 87 vyplněných záznamů společně se souhlasem od rodičů, tedy 30% z celkově rozdaných záznamů. Po kontrole vyplněných záznamů jsem byla nucena, některé záznamy nevyhodnocovat z důvodu chyb, které by znemožnily samotnou práci s nutričním programem. Celkem tedy pro samotnou práci bylo použito 73 záznamů, což je 25% z celkově rozdaných záznamů.

Záznam spočíval v třídením zapisování jídelníčku stravy, kterou žáci snědli během dvou pracovních dnů a jednoho víkendového dne. Do jídelníčků zapisovali snídani, přesnídávku, oběd, svačinu a večeři. Ke způsobu zapisování dostal každý žák návod k vyplňování a příklad vyplněné tabulky.

4.2 Použité metody

Pro výzkum ve své bakalářské práci jsem použila dotazníkové šetření formou záznamu stravovacích návyků po dobu třech dnů, ve kterých byl zahrnut jeden den víkendový. Úkolem žáků bylo vyplnit jídelníček podle své zkonsumované stravy v době snídane, přesnídávky, oběda, svačiny a večere na základě návodu k vyplňování jídelníčku, který dostali společně se záznamovým archem.

Pro následné vyhodnocení získaných záznamů jsem použila nutriční program beroucí zřetel na věk a pohlaví jedinců nacházející se na internetových stránkách www.flora.cz/e_index.htm. Zde jsem pomocí programu zjistila množství bílkovin, sacharidů, tuků a energie, které jídlo obsahovalo. Navíc je možné zjistit i množství cholesterolu. Vyhodnocené údaje jsem dále zpracovala pomocí aritmetického průměru.

Pro samotné zpracování práce jsem použila software firmy Microsoft Office Excel 2007 a Microsoft Office Word 2007.

4.3 Organizace praktického šetření

Před započítím samotného praktického šetření bylo nutné nastudovat teoretické poznatky z odborné literatury. Tyto informace jsou součástí teoretické části bakalářské práce.

Prvním krokem pro praktické šetření bylo oslovení vedení základních škol, které jsem si vybrala. Vedení bylo seznámeno s tématem mé práce a byl jim předán dopis z naší katedry, který potvrzoval mé pověření k výzkumné práci. V případě souhlasu se spoluprací jsem zanechala dopis pro rodiče, jehož obsahem bylo seznámení s tématem mé práce a souhlasem či nesouhlasem ke spolupráci jejich potomků. Dále jsem vedení, nebo odpovědnému pracovníkovi, který má na starosti výuku výchovy ke zdraví, zanechala samotné archy (jídelníčky) a návody na jejich vyplňování. Upozornila jsem je, aby žákům nezapomněli připomenout, že na archy se nepodepisují, že je jejich vyplnění anonymní.

Archy byly vyplněny v průběhu listopadu a prosince roku 2010. Vyhodnocení archů proběhlo v měsíci lednu a únoru 2011, při čemž jsem byla nucena některé archy nevyhodnocovat, z důvodu nesprávného vyplnění či chyb v zápisech. Na školách bylo zanecháno celkem 288 záznamů, z čehož se mi vrátilo 87 vyplněných záznamů společně se souhlasem od rodičů, tedy 30% z celkově rozdaných záznamů. Z důvodů vyčlenění nevyhovujících záznamů zůstalo pro vyhodnocování 73 záznamů, tedy 25% z celkově rozdaných záznamů.

5. Výsledky a diskuze

5.1 Zhodnocení účasti žáků II. stupně základních škol ne Benešovsku

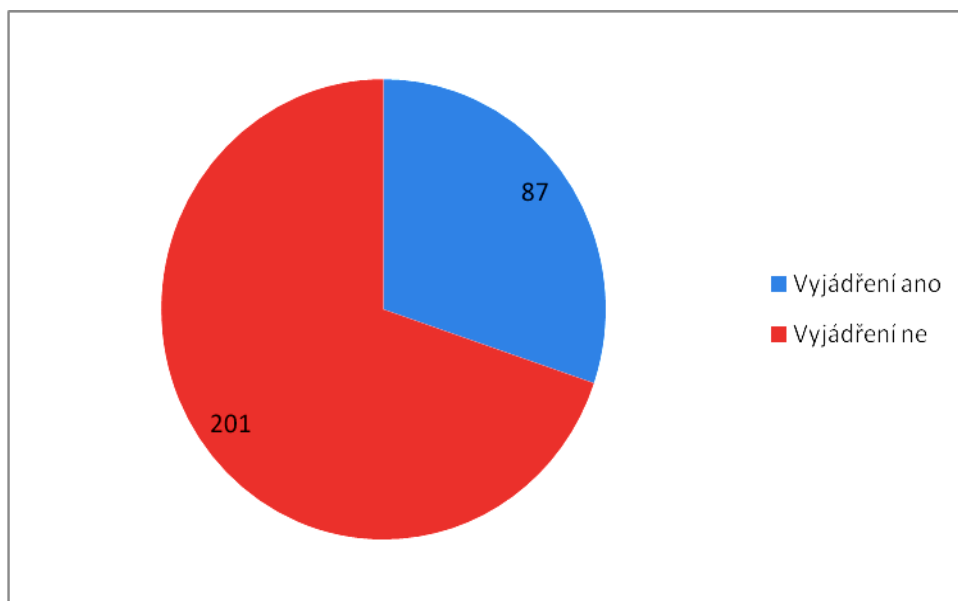
Z mého výzkumu, který proběhl v listopadu a v prosinci roku 2010, na základních školách v regionu Benešov se žáky 7. a 8. tříd základních škol měl následující výsledky (viz. Tabulka 1, graf 1 a graf 2).

Tabulka 1 Účast na výzkumu

	Počet	Vyjádření v %
Počet základních škol	5	100
Počet oslovených žáků	288	100
Počet vrácených dopisů	288	100
Počet nevrácených dopisů	0	0
Vyjádření ano	87	30
Vyjádření ne	201	70
Fakticky měřeno	87	100
Sledováno dívek	33	38
Sledováno chlapců	40	46
Vyřazeno	14	16

Výzkumu se zúčastnilo pět škol, ve kterých jsem oslovila celkem 288 žáků ve věku 12- 14 let. Z celkového počtu oslovených žáků se výzkumu zúčastnilo 87 žáků, tj. 30% z dotazovaných. S ohledem na další práci s dotazníky (jídelníčky) bylo nutné některé z nich vyřadit, a to z důvodu množství chyb, které by znemožnily jejich vyhodnocování. Vyřadila jsem 14 dotazníků. Dotazníků k vyhodnocování mi po vyřazení chybných dotazníků zůstalo 73, tj. 25%. Počet 73 jídelníčků bylo vyplněno 33 dívkami a 40 chlapci.

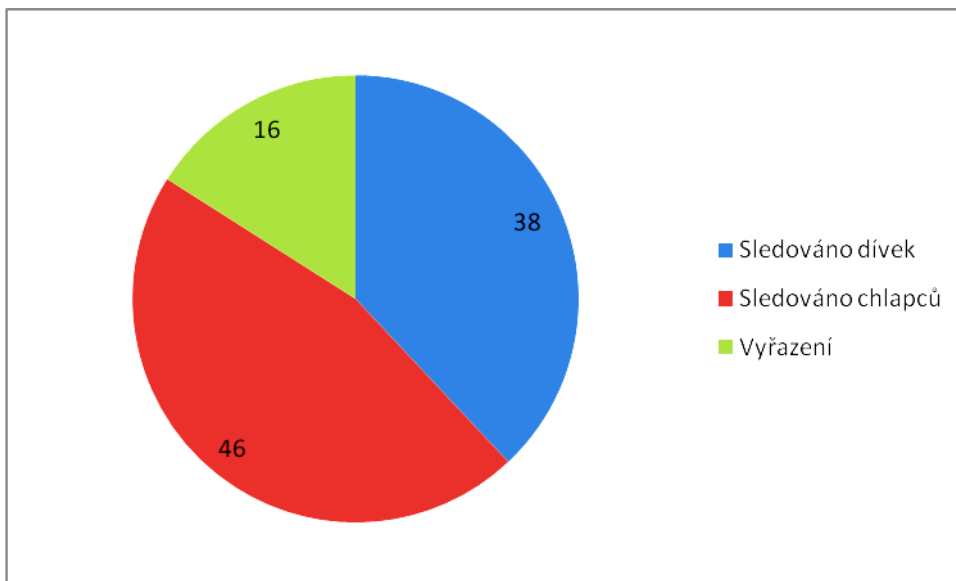
Graf 1 Zobrazení účasti na výzkumu



Pozn.: Skutečný počet oslovených

Z grafu 1 je patrné, že účast na výzkumu nebyla pro žáky příliš lákavá a důležitá, proto tak nízké procento zúčastněných. Důvod velkého nezájmu připisují možnému strachu z výsledků, i když vyplňování bylo anonymní. Dalším důvodem by mohla být nulová nutnost zúčastnit se výzkumu.

Graf 2 Zobrazení vrácených dotazníků (jídelníčků)



Pozn.: Hodnoty určené v procentech (%)

V grafu 2 je zobrazen počet vrácených prací, které žáci vyplnili a odevzdali k vyhodnocení. Z grafu je patrné, že se výzkumu zúčastnilo více chlapců než dívek, čemuž připisují menší zájem chlapců o své zdraví, než-li je tomu u děvčat, které svou životosprávu řeší již v tomto období.

5.2 Vyhodnocení příjmu jednotlivých makronutrientů

Doporučené denní příjmy energií a makronutrientů pro děti školního věku jsou uvedeny v tabulce 1. Uvedené údaje jsou dostupné na internetových stránkách www.flora.cz. Tyto doporučené denní dávky jsem použila ke zjištění, zda žáci, kteří se zúčastnili mého výzkumu, je dodržují, mají dostatečný příjem energie, či ne.

Tabulka 2 Doporučené denní hodnoty

Pohlaví	Energie	Bílkoviny	Sacharidy	Tuky
Žena	9000-10000kJ	75-85g	316-343g	65-75g
Muž	11500-12500kJ	95-105g	400-428g	85-95g

Strava by měla být rozdělena do celého dne, aby zajistila a pokryla celodenní výdej energie, nejlépe: snídaně 20%, svačina 15%, oběd 30%, přesnídávka 15% a večeře 20% energie.

Tabulka 3 Průměrné naměřené hodnoty makronutrientů

Průměrné naměřené hodnoty makronutrientů				
Škola	Pohlaví	Bílkoviny	Sacharidy	Tuky
ZŠ Vlašim, Vorlina	Mužské	83	251	87
	Ženské	59	233	64
	Celkem	70	242	75
ZŠ Benešov Jiráskova	Mužské	65	227	76
	Ženské	71	265	79
	Celkem	69	253	78
ZŠ Trhový Štěpánov	Mužské	85	326	85
	Ženské	72	265	83
	Celkem	77	290	84
ZŠ Chocerady	Mužské	74	244	87
	Ženské	65	258	62
	Celkem	69	251	73
ZŠ Čechtice	Mužské	83	347	93
	Ženské	76	320	62
	Celkem	80	337	81

Pozn.: Uvedené hodnoty v gramech (g)

V tabulce 3 jsou uvedeny průměrné stravovací návyky žáků škol, které se zúčastnily výzkumu. V těchto tabulkách je vidět rozdíl v příjmu jednotlivých makronutrientů u dívek a chlapců, u dívek, chlapců a průměru celkem bez ohledu na pohlaví. V některých případech došlo k vyššímu příjmu makronutrientů u dívek než-li u chlapců. Dle mého názoru, je tento vyšší příjem makronutrientů spojen s vyspíváním, způsobeným vyšší tvorbou určitých hormonů.

5.2.1 Stravovací návyky žáků Základní školy Benešov, Jiráskova

Tabulka 4 Vyhodnocené makronutrienty u žáků ZŠ Benešov

Proband	Pohlaví	Bílkoviny (g)	Sacharidy g	Tuky g
	žena/muž			
č. 1	žena	64	292	78
č. 2	žena	69	243	66
č. 3	žena	95	262	105
č. 4	žena	69	425	83
č. 5	žena	87	315	100
č. 6	žena	69	311	91
č. 7	žena	61	266	58
č. 8	žena	71	283	99
č. 9	muž	67	259	82
č. 10	muž	59	204	64
č. 11	muž	77	246	77
č. 12	žena	76	244	57
č. 13	muž	58	203	94
č. 14	žena	65	224	65
č. 15	žena	62	224	79

Pozn. 1: Uvedené údaje v gramech (g)

Pozn. 2: **Fialová**- Uvedené údaje jsou vyšší než DDD

Pozn. 3: **Zelená**- Uvedené údaje jsou nižší než DDD

Tabulka 4 uvádí zjištěné hodnoty bílkovin, sacharidů a tuků a chlapců i děvčat Základní školy v Benešově, Jiráskova, které byly vyhodnoceny v nutričním programu nacházející se na internetových stránkách [www. flora.cz](http://www.flora.cz).

Účastníků výzkumu bylo 15. Základní škola v Benešově představuje školu městskou.

Z uvedených údajů je zřejmé, že chlapci ani děvčata nedosáhli, kromě jedné dívky (proband č. 3), doporučené denní dávky bílkovin a sacharidů. Jejich strava obsahovala velké množství zeleniny, ovoce a jejich strava byla podávána v menších porcích a nepravidelně. Naopak doporučené denní dávky (DDD) tuku jsou překročeny téměř u poloviny probandů, překročení DDD je u 46% probandů z měřené školy.

Po opětovném nahlédnutí do jídelníčků zjistíme, že probandi se zvýšeným množstvím tuku v přijímané stravě jedí tučnější jídla než ostatní a převážně je

konzumují v pozdních odpoledních a večerních hodinách, jmenujme například smažený řízek, párky, svíčková na smetaně, vepřo- knedlo- zelo, klobása a další.

5.2.2 Stravovací návyky žáků Základní školy Vlašim, Vorlina

Tabulka 5 Vyhodnocené makronutrienty u žáků ZŠ Vlašim

Proband	Pohlaví	Bílkoviny	Sacharidy	Tuky
	žena/muž			
č. 16	muž	73	177	72
č. 17	muž	54	268	55
č. 18	muž	87	295	98
č. 19	muž	87	295	98
č. 20	muž	87	202	87
č. 21	muž	78	136	92
č. 22	muž	103	508	102
č. 23	žena	48	247	54
č. 24	žena	68	271	58
č. 25	muž	97	342	113
č. 26	žena	89	363	100
č. 27	žena	39	164	71
č. 28	muž	81	199	107
č. 29	muž	62	202	61
č. 30	žena	67	262	68
č. 31	žena	64	157	71
č. 32	žena	51	127	43
č. 33	žena	58	323	68
č. 34	žena	61	212	64
č. 35	žena	74	285	56
č. 36	žena	40	158	55
č. 37	žena	31	153	40
č. 38	muž	59	183	51
č. 39	muž	121	254	130
č. 40	muž	84	207	95
č. 41	žena	53	194	58
č. 42	žena	79	356	88

Pozn. 1: Uvedené údaje v gramech (g)

Pozn. 2: **Fialová**- Uvedené údaje jsou vyšší než DDD

Pozn. 3: **Zelená**- Uvedené údaje jsou nižší než DDD

Tabulka 5 znázorňuje vyhodnocené záznamy (jídelníčky) žáků Základní školy ve Vlašimi, kteří se zúčastnili výzkumu. Vlašimská škola je školou městskou. Vyhodnocení proběhlo podle stejných kritérií, jako v předchozí kapitole 5.2.1. Výzkumu se celkem zúčastnilo 25 probandů.

Uvedené údaje u množství přijímaných bílkovin jsou u mužů i žen nižší než je DDD. Dávky jsou převážně nižší jen o několik jednotek, ale nalezneme zde i jedince, kteří příjem bílkovin mají snížen o několik desítek, například probandi č. 17, 23, 27, 29, 32 a 37. Tito probandi mají snížený příjem bílkoviny způsobený příjmem potravy se sníženým obsahem bílkovin, například müsli tyčinky, pudinky, sušenky a další.

Příjem sacharidů je také v mnoha případech nižší, než je DDD. Probandi 23, 27, 29, 32 a 37 mají kromě snížených DDD bílkovin, snížené i DDD sacharidů, čemuž připisují nepravidelnost stravy probandů, což u některých probandů, jako je proband č. 23, 9, 32 a 37, vede i ke sníženému příjmu tuků.

5.2.3 Stravovací návyky žáků Základní školy Trhový Štěpánov

Tabulka 6 Vyhodnocené makronutrienty u žáků ZŠ Trhový Štěpánov

Proband	Pohlaví	Bílkoviny	Sacharidy	Tuky
	žena/muž			
č. 43	muž	71	260	85
č. 44	muž	73	277	71
č. 45	muž	85	278	114
č. 46	žena	86	297	107
č. 47	žena	68	163	50
č. 48	žena	53	149	41
č. 49	žena	68	215	87
č. 50	žena	70	328	85
č. 51	žena	64	197	88
č. 52	muž	92	285	76
č. 53	žena	56	263	78
č. 54	muž	72	232	52

Pozn. 1: Uvedené údaje v gramech (g)

Pozn. 2: Fialová- Uvedené údaje jsou vyšší než DDD

Pozn. 3: Zelená- Uvedené údaje jsou nižší než DDD

Tabulka 6 uvádí vyhodnocené záznamy (jídelníčky) žáků Základní školy v Trhovém Štěpánově, kteří se zúčastnili výzkumu. Tato škola je školou vesnického typu. Vyhodnocení proběhlo podle stejných kritérií, jako v předchozí kapitole 5.2.1. Výzkumu se celkem zúčastnilo 12 probandů.

Z uvedených údajů v tabulce 1 je vidět, že DDD nebyly splněny téměř u žádného probanda. Tento nízký příjem makronutrientů připisují velké nepravidelnosti a malým porcím nevhodné stravy potravy, kterou žáci přijímali.

5.2.4 Stravovací návyky žáků Základní školy Čechtice

Tabulka 7 Vyhodnocené makronutrienty u žáků ZŠ Čechtice

Proband	Pohlaví	Bílkoviny	Sacharidy	Tuky
	žena/muž			
č. 55	muž	76	308	51
č. 56	muž	56	254	68
č. 57	žena	69	298	51
č. 58	muž	75	323	117
č. 59	muž	93	214	63
č. 60	žena	52	214	57
č. 61	žena	63	239	49
č. 62	žena	70	239	58
č. 63	muž	70	268	52
č. 64	muž	76	401	110

Pozn. 1: Uvedené údaje v gramech (g)

Pozn. 2: **Fialová**- Uvedené údaje jsou vyšší než DDD

Pozn. 3: **Zelená**- Uvedené údaje jsou nižší než DDD

Tabulka 7 uvádí vyhodnocené záznamy (jídelníčky) žáků Základní školy v Čechtích, kteří se zúčastnili výzkumu. Škola v Čechtích je příkladem školy vesnického typu. Vyhodnocení proběhlo podle stejných kritérií, jako v předchozí kapitole 5.2.1. Výzkumu se celkem zúčastnilo 10 probandů.

Většina makronutrientů je přijímána v menších dávkách, než je DDD. Výjimku zde tvoří tuky, jejichž příjem byl ve dvou případech zvýšený, a to u probandů č. 58 a 64.

Strava těchto dvou probandů byly bohatá na tuky, především živočišného původu- pečené kuře, klobása, párky smažené hranolky a další.

Snížené množství přijímaných makronutrientů připisují k menším porcím potravy, které především dívky přijímaly.

5.2.5 Stravovací návyky žáků Základní školy Chocerady

Tabulka 8 Vyhodnocené makronutrienty u žáků ZŠ Chocerady

Proband	Pohlaví	Bílkoviny	Sacharidy	Tuky
	žena/muž			
č. 65	žena	59	260	60
č. 66	žena	49	143	52
č. 67	muž	96	226	100
č. 68	muž	71	271	77
č. 69	muž	76	296	74
č. 70	žena	95	336	73
č. 71	muž	52	180	98
č. 72	žena	71	278	81
č. 73	žena	50	271	44

Pozn. 1: Uvedené údaje v gramech (g)

Pozn. 2: **Fialová**- Uvedené údaje jsou vyšší než DDD

Pozn. 3: **Zelená**- Uvedené údaje jsou nižší než DDD

Tabulka 8 uvádí vyhodnocené záznamy (jídelníčky) žáků Základní školy v Choceradech, kteří se zúčastnili výzkumu. Tato škola je třetí školou vesnického typu. Vyhodnocení proběhlo podle stejných kritérií, jako v předchozí kapitole 5.2.1. Výzkumu se celkem zúčastnilo 9 probandů.

Z barevného vyznačení v tabulce 1 je patrné opětovné nižší příjmy makronutrientů u probandů, výjimku tvoří proband č. 70, jehož hodnoty jsou téměř v normě DDD, přičemž hodnoty příjmu bílkovin jsou zvýšené. Toto zvýšení způsobilo vyšší přijímání potravin bohatých na bílkoviny- maso.

5.3 Energetický příjem

Tabulka 9 Energetický příjem žáků na základní škole v Benešově, Jiráskova

Proband	Pohlaví	Den			Celkem
	žena/muž	Ne	St	Čt	
č. 1	žena	7 956	7 986	10 606	26 548
č. 2	žena	7 426	9 036	6169	22 631
č. 3	žena	6962	11 241	10 567	28 770
č. 4	žena	8 621	8 492	6743	23 856
č. 5	žena	11 445	10 046	12 961	34 452
č. 6	žena	7861	9 297	7757	24 915
č. 7	žena	4757	8 223	9 783	22 763
č. 8	žena	9 076	9 880	10 468	29 424
č. 9	muž	8 760	8 706	8 790	26 256
č. 10	muž	7008	5 429	8 189	20 626
č. 11	muž	9 881	6205	9595	25 681
č. 12	žena	8 207	5 876	8553	22 636
č. 13	muž	9 316	7 249	7 435	24 000
č. 14	žena	6 680	6 609	8 155	21 444
č. 15	žena	5 991	9 165	7 884	23 040

Pozn. 1: Uvedené údaje v kJ

Pozn. 2: Fialová- Uvedené údaje jsou vyšší než DDD

Z tabulky 9 je patrné, že ve dnech pracovního volna mají sledovaní žáci Základní školy v Benešově z větší části nižší příjem doporučeného příjmu energie, než ve dnech pracovních (dny, které tráví ve škole). V některých případech se jedná až o 60%. Naměřené příjmy energií jsou v některých případech až o více než 4000kJ nižší. Tento výsledek je podle mého názoru způsoben jiným časovým rozložením přijímané stravy. Sledovaní žáci ve dnech pracovního volna často vynechávají svačiny, snídaně a to z důvodu delšího spánku, který se prodlužuje.

Ve dnech pracovních mají sledovaní žáci taktéž z větší části snížené DDD energetického příjmu, ale u většiny žáků se velikost jejich energetického příjmu přibližuje DDD.

Proband č. 5 ve všech sledovaných dnech přijímal vyšší množství energie, než je DDD, toto zvýšení je patrné i v jednotlivých makronutrientech (ad Kapitola 5.2.1

Tabulka 1, proband č. 5). Proband č. 3 přijímal vyšší množství energie v pracovních dne, než-li ve dnech víkendových.

Tabulka 10 Energetický příjem žáků na základní škole ve Vlašimi, Vorlina

Proband	Pohlaví	Den			Celkem
	žena/muž	Ne	Po	Út	
č. 16	muž	8 270	6 763	5 835	20 868
č. 17	muž	9 138	7 827	3 899	20 864
č. 18	muž	10 094	10 744	8 862	29 700
č. 19	muž	10 094	10 744	8 862	29 700
č. 20	muž	6 965	9 095	8 549	24 609
č. 21	muž	9 088	4 857	7 459	21 404
č. 22	muž	16 662	12 611	11 750	41 023
č. 23	žena	10 245	5 212	5 346	20 803
č. 24	žena	8 229	7 872	5 004	21 105
č. 25	muž	10 364	9 935	10 873	31 172
č. 26	žena	12 445	11 112	9 799	33 356
č. 27	žena	6 649	6 903	4 497	18 049
č. 28	muž	11 552	6 423	8 239	26 214
č. 29	muž	6 194	7 844	5 974	20 012
č. 30	žena	7 502	8 914	7 269	23 685
č. 31	žena	6 422	7 404	4 893	18 719
č. 32	žena	5 407	4 879	4 079	14 365
č. 33	žena	9 738	7 540	8 200	25 478
č. 34	žena	7 152	6 354	7 317	20 823
č. 35	žena	7 982	10 002	6 617	24 601
č. 36	žena	3 719	6 011	6 197	15 927
č. 37	žena	4 953	6 100	2 513	13 566
č. 38	muž	4 965	6 312	6 697	17 974
č. 39	muž	11 466	9 845	12 270	33 581
č. 40	muž	9 020	7 740	5 697	22 457
č. 41	žena	5 535	7 251	5 739	18 525
č. 42	žena	9 687	10 519	11 510	31 716

Pozn. 1: Uvedené údaje v kJ

Pozn. 2: Fialová- Uvedené údaje jsou vyšší než DDD

V tabulce 10 je patrné, že hodnoty příjmu energie sledovaných žáků Základní školy ve Vlašimi jsou rozdílné. Větší část probandů má ve dnech pracovního volna vyšší přísun energie než ve dnech pracovních. U některých probandů je však přísun energie naopak velmi nízký oproti všedním dnům. Například proband č. 36, jehož hodnoty jsou o více než 5000kJ nižší než je DDD.

U probanda č. 22 došlo ke zvýšenému příjmu energie během víkendového dne o 7662 než je DDD. Zvýšení příjmu energie bylo způsobeno příjmem potravy s vyšším obsahem tuků a sacharidů (ad Kapitola 5. 2. 2, tabulka 1, proband č. 22). V pracovních dnech je téměř u všech sledovaných žáků taktéž snížený příjem energie.

Tabulka 11 Energetický příjem žáků na základní škole v Trhovém Štěpánově

Proband	Pohlaví žena/muž	Den			Celkem
		Ne	Po	Út	
č. 43	muž	16 860	8 232	6 919	32 011
č. 44	muž	8 752	10 102	8 895	27 749
č. 45	muž	12 082	10 640	12 576	35 298
č. 46	žena	11 690	11 438	9 946	33 074
č. 47	žena	9 858	6 046	5 154	21 058
č. 48	žena	3 807	7 342	5 297	16 446
č. 49	žena	8 070	8 722	8 344	25 136
č. 50	žena	11 569	11 769	11 199	34 537
č. 51	žena	6 639	7 475	13 039	27 153
č. 52	muž	13 206	5 075	14 125	32 406
č. 53	žena	11 872	7 652	7 615	27 139
č. 54	muž	8 246	3 801	7 988	20 035

Pozn. 1: Uvedené údaje v kJ

Pozn. 2: Fialová- Uvedené údaje jsou vyšší než DDD

Tabulka 3 uvádí hodnoty energetického příjmu sledovaných žáků na Základní škole v Trhovém Štěpánově. Z uvedených hodnot je patrné, že příjem energie je převážně vyšší ve dnech pracovního volna, než v pracovních dnech. U některých probandů překračuje hodnota příjmu energie i DDD, například proband č. 43, jehož hodnota energetického příjmu přesahuje DDD o 4360kJ. Toto zvýšení je způsobeno zvýšenou konzumací sladkých a tučných jídel.

U probanda č. 50 vidíme zvýšený energetický příjem ve všech třech zjišťovaných dnech. Zvýšení je způsobeno vyšším příjmem tuků.

Tabulka 12 Energetický příjem žáků na základní škole v Čechticích

Proband	Pohlaví	Den			Celkem
	žena/muž	Čt	Pá	So	
č. 55	muž	10 355	12 562	8 043	30 960
č. 56	muž	10 202	10 009	11 637	31 848
č. 57	žena	7 584	13 154	9 960	30 698
č. 58	muž	8 130	8 312	15 235	31 677
č. 59	muž	9 221	7 604	6 549	23 374
č. 60	žena	8 430	8 199	8 342	24 971
č. 61	žena	10 820	4 990	8 771	24 581
č. 62	žena	10 423	8 352	7 471	26 246
č. 63	muž	8 729	9 956	10 520	29 205
č. 64	muž	16 397	14 072	10 696	41 165

Pozn. 1: Uvedené údaje v kJ

Pozn. 2: Fialová- Uvedené údaje jsou vyšší než DDD

Tabulka 12 uvádí hodnoty energetického příjmu sledovaných žáků na Základní škole v Čechticích. Z uvedených hodnot je patrné, že příjem energie je převážně nižší ve dnech pracovního volna, než v pracovních dnech. Výjimku tvoří proband č. 58, jehož naměřená hodnota ve dni pracovního volna je výrazně vyšší než hodnoty ve dnech pracovních a zároveň je i tato hodnota vyšší o 2735kJ než je DDD.

Hodnoty uvedené v tabulce 12 jsou převážně nižší, než je DDD pro dané pohlaví a věkovou skupinu. Nalezneme zde ale i výjimky, jejichž denní příjem energie je vysoko nad DDD, například proband č. 64, který DDD během pracovního dne překročil o 3897kJ. V tabulce nalezneme i další hodnoty vyšší než je DDD.

Tabulka 13 Energetický příjem žáků na základní škole v Choceradech

Proband	Pohlaví	Den			Celkem
	žena/muž	Čt	Pá	So	
č. 65	žena	7 103	12 166	3 693	22 962
č. 66	žena	5 063	5 653	4 825	15 541
č. 67	muž	11 254	10 683	6 048	27 985
č. 68	muž	6 538	8 140	10 531	25 209
č. 69	muž	7 099	12 098	7 907	27 104
č. 70	žena	11 647	9 975	8 126	29 748
č. 71	muž	9 875	5 716	6 592	22 183

č. 72	žena	6 752	9 088	10 723	26 563
č. 73	žena	6 063	6 260	9 225	21 548

Pozn. 1: Uvedené údaje v kJ

Pozn. 2: Fialová- Uvedené údaje jsou vyšší než DDD

Tabulka 13 uvádí hodnoty energetického příjmu sledovaných žáků na Základní škole v Choceradech. Zjištěné hodnoty příjmu energií jsou převážně nižší ve dnech pracovního volna, než ve dnech pracovních. Výjimku je proband č. 68, 72 a 73, jejichž příjmy energií během dne pracovního volna jsou vyšší než ve dnech pracovních. Proband č. 72 zároveň překročil o 723kJ i DDD příjmu energie.

Nejvyšší překročení DDD nalezneme u probanda č. 65, který svou denní dávku příjmu energie zvýšil o 2166kJ. Zvýšený energetický příjem je způsoben příjmem stravy bohaté na energii- energetický nápoj, cheesburger a další.

5.3.1 Energetický příjem v jednotlivých jídlech během dne

Tabulka 14 Energetický příjem v jednotlivých dnech

Benešov						
Proband	Den	Snídaně	Svačina	Oběd	Svačina	Večeře
č. 1 (Ž)	neděle	2 337	0	2 977	0	2 642
	pondělí	1 249	2 290	2 181	0	2 266
	úterý	2 094	1 172	3 074	1 330	2 936
č.2 (Ž)	neděle	1 468	158	3 143	535	2 122
	středa	1 580	1 189	2 293	1 187	2 787
	čtvrtek	549	1 246	2 664	678	1 032
č. 3 (Ž)	neděle	892	0	3 429	1 457	1 184
	středa	1 573	1 228	3 507	1 523	3 410
	čtvrtek	1 357	1 214	2 715	1 421	3 860
č. 4 (Ž)	neděle	1 319	743	3 280	2 528	751
	středa	683	1 022	2 975	1 617	2 195
	čtvrtek	683	1 022	2 537	1 269	1 232
č. 5 (Ž)	neděle	1 144	395	3 593	2 232	4 081
	středa	140	1 718	2 157	2 232	3 799
	čtvrtek	2 954	2 005	3 061	2 232	2 709

č. 6 (Ž)	neděle	2038	669	2358	1830	966
	středa	1217	1845	3678	1397	1160
	čtvrtek	529	1352	2705	868	2303
č. 7 (Ž)	neděle	950	0	397	1 040	2 370
	středa	2 364	790	954	2 111	2 004
	čtvrtek	2 364	1 048	2 612	0	3 759
č. 8 (Ž)	neděle	1 096	597	3 902	510	2 971
	středa	1 108	929	2 223	367	5 253
	čtvrtek	2 061	1 436	2 275	1 141	3 555
č. 9 (M)	neděle	1 324	400	2 619	2 158	2 259
	středa	1 082	1 246	2 788	960	2 630
	čtvrtek	1 208	1 041	3 137	551	2 853
č. 10 (M)	neděle	628	0	2 908	832	2 640
	středa	1 214	1 469	804	1 075	867
	čtvrtek	1 214	1 469	2 988	306	2 212
č. 11 (M)	neděle	1 739	0	4 284	1 746	2 112
	středa	791	351	1 651	874	2 538
	čtvrtek	711	478	2 662	776	4 968
č. 12 (Ž)	neděle	3 373	376	1 135	795	2 528
	středa	1 825	716	1 267	528	1 540
	čtvrtek	632	1 374	3 088	398	3 061
č. 13 (M)	neděle	1 936	0	3 453	1 287	2 640
	středa	1 310	735	1 888	528	2 788
	čtvrtek	1 018	1 399	3 137	817	1 064
č. 14 (Ž)	neděle	1 761	0	3 325	0	1 594
	středa	0	995	2 343	483	2 788
	čtvrtek	0	1 258	3 912	497	2 488
č. 15 (Ž)	neděle	1 346	0	3 515	1 114	1607
	středa	1 636	2 106	2 379	1 170	1 874
	čtvrtek	306	1 418	2 928	846	2 386
Vlašim						
č. 16 (M)	neděle	1 050	1 257	2 669	0	3 294
	pondělí	478	1 235	2 613	0	2 437
	úterý	1 378	694	1 881	0	1 882
č. 17 (M)	neděle	2 751	0	2 966	2 329	1 092
	pondělí	1 834	1 363	2 125	1 142	1 363
	úterý	0	0	2 568	0	1 331
č. 18 (M)	neděle	2 656	784	2 748	1 158	2 748
	pondělí	1 172	3 059	2 880	1 217	2 416
	úterý	1 172	1 523	2 465	1 352	2 350
č. 19 (M)	neděle	2 656	784	2 748	1 158	2 748

	pondělí	1 172	3 059	2 880	1 217	2 416
	úterý	1 172	1 523	2 465	1 352	2 350
č. 20 (M)	neděle	1 351	355	1 412	2 435	1 412
	pondělí	596	2 227	2 880	766	2 626
	úterý	918	1 911	1 136	0	4 584
č. 21 (M)	neděle	798	0	5 387	2 220	683
	pondělí	828	828	2 403	0	798
	úterý	0	1 245	2 296	355	3 563
č. 22 (M)	neděle	1 595	2 789	4 675	1 430	6 173
	pondělí	2 038	1 483	3 155	1 391	4 544
	úterý	1 844	1 690	3 163	1 940	3 113
č. 23(Ž)	neděle	0	1 624	2 635	3 018	2 968
	pondělí	0	979	1 911	222	2 100
	úterý	0	655	1 583	531	2 577
č. 24 (Ž)	neděle	1 758	936	3 071	1 088	1 376
	pondělí	1 693	1 071	2 343	1 064	1 701
	úterý	1 265	1 071	1 376	646	646
č. 25 (M)	neděle	1 697	355	3 863	2 731	1 718
	pondělí	1 011	2 439	2 284	3 595	606
	úterý	1 011	2 439	2 519	2 839	2 065
č. 26 (Ž)	neděle	1 479	1 923	2 054	2 972	4 017
	pondělí	875	3 653	2 849	652	3 083
	úterý	882	1 540	2 701	897	3 779
č. 27 (Ž)	neděle	1 204	220	3 662	700	863
	pondělí	354	454	5 295	800	0
	úterý	375	411	2 609	1 102	0
č. 28 (M)	neděle	1 465	0	4 623	1 369	4 095
	pondělí	1 002	0	2 469	883	2 069
	úterý	1 002	0	2 626	1 570	3 041
č. 29(M)	neděle	1 056	478	3 086	852	722
	pondělí	1 738	1 157	3 231	524	1 194
	úterý	967	1 053	1 167	1 022	1 765
č. 30 (Ž)	neděle	1 177	0	3 394	306	2 625
	pondělí	1 835	646	2 186	1 719	2 528
	úterý	2 341	646	2 465	0	1 817
č. 31 (Ž)	neděle	608	0	2 916	512	2 386
	pondělí	1 319	177	2 770	735	2 403
	úterý	676	306	721	787	2 403
č. 32 (Ž)	neděle	1 103	0	2 610	177	1 517
	pondělí	1 398	0	2 186	0	1 295
	úterý	552	0	1 789	0	1 738
č. 33 (Ž)	neděle	1 288	1 979	2 747	1 132	2 592

	pondělí	1 062	911	2 543	768	2 256
	úterý	2 193	1 167	2 794	767	1 279
č. 34 (Ž)	neděle	2 909	306	2 587	512	838
	pondělí	838	927	2 788	158	1 643
	úterý	1 130	1 198	1 879	1 328	1 782
č. 35 (Ž)	neděle	671	0	2 031	2 460	2 820
	pondělí	881	0	3 142	823	5 156
	úterý	1 195	0	2 592	735	2 095
č. 36 (Ž)	neděle	997	0	589	768	1 365
	pondělí	1 266	0	0	1 533	3 212
	úterý	2 193	0	0	1 601	2 403
č. 37 (Ž)	neděle	784	478	1 744	604	1 343
	pondělí	719	1 170	1 800	478	1 933
	úterý	190	890	95	306	1 032
č. 38 (M)	neděle	1 031	0	3 082	0	852
	pondělí	1 193	1 718	2 901	0	500
	úterý	880	646	2 511	0	2 660
č. 39 (M)	neděle	625	1 348	2 993	4 754	1 746
	pondělí	0	2 668	2 901	610	3 666
	úterý	0	1 378	3 752	4 754	2 386
č. 40 (M)	neděle	1 253	355	4 372	646	2 394
	pondělí	1 255	1 759	2 901	743	1 082
	úterý	1 624	1 784	1 800	1 027	1 218
č. 41 (Ž)	neděle	741	653	1 911	531	1 699
	pondělí	538	1 089	2 343	0	3 281
	úterý	1 072	1 088	659	306	2 614
č. 42 (Ž)	neděle	1 186	1 138	3 591	1 932	1 840
	pondělí	772	2 636	3 224	1 766	2 121
	úterý	2 806	1 563	3 343	2 205	1 593
Trhový Štěpánov						
č.43 (M)	neděle	4257	4257	2966	4257	1123
	pondělí	1235	926	647	309	5115
	úterý	1088	617	0	2129	3085
č.44 (M)	neděle	1189	1952	3023	1122	1466
	pondělí	2145	1148	4086	568	2155
	úterý	1299	1977	3074	667	1878
č.45 (M)	neděle	3345	0	3672	1559	3506
	pondělí	1319	1830	2450	1766	3275
	úterý	1319	2785	2771	1011	4690
č.46 (Ž)	neděle	1420	1562	4032	570	4106
	pondělí	2972	2689	3303	1127	1347

	úterý	2125	2004	3912	362	1543
č.47 (Ž)	neděle	1871	1428	2387	2049	2123
	pondělí	620	969	3266	732	459
	úterý	892	776	1073	621	1792
č.48(Ž)	neděle	810	0	2341	0	656
	pondělí	1414	985	2457	952	1534
	úterý	1719	0	2558	0	1020
č.49 (Ž)	neděle	1516	0	3705	523	2326
	pondělí	1213	1474	2091	753	3191
	úterý	1112	2123	2289	612	2208
Č.50 (Ž)	neděle	1069	2367	3683	822	3628
	pondělí	1869	2463	2177	2080	3180
	úterý	845	2430	2638	2584	2702
č.51 (Ž)	neděle	835	1072	2472	0	2260
	pondělí	835	653	2177	0	3810
	úterý	835	1665	4817	3210	2512
č. 52 (M)	neděle	1949	2633	2794	1222	4608
	pondělí	488	3354	0	207	1026
	úterý	656	1343	2655	3300	6171
č. 53 (Ž)	neděle	3317	420	4354	435	3346
	pondělí	1217	1281	1957	1499	1698
	úterý	1997	0	3149	566	1903
č. 54 (M)	neděle	1611	355	3986	608	1686
	pondělí	863	847	2381	557	2436
	úterý	1581	1234	2070	570	2533
Čechovice						
č. 55 (M)	čtvrtek	1183	712	4092	1245	3123
	pátek	4193	493	3163	2503	2210
	sobota	2096	0	1944	2245	1758
č. 56 (M)	čtvrtek	1220	1721	2173	920	4168
	pátek	1523	0	3007	4696	783
	sobota	2162	0	3154	3167	3154
č. 57 (Ž)	čtvrtek	1126	1450	1694	2273	1041
	pátek	1425	3174	3722	2654	2179
	sobota	1572	1748	2559	1670	2411
č. 58 (M)	čtvrtek	475	1586	2651	578	2840
	pátek	1444	2086	930	990	2862
	sobota	2113	3086	5406	1024	3606
č. 59 (M)	čtvrtek	1572	1428	1851	926	3444
	pátek	1856	1557	1607	0	2584
	sobota	953	0	2506	0	3090

č. 60 (Ž)	čtvrtek	600	306	3263	1890	2371
	pátek	1612	811	2468	538	2770
	sobota	1218	1353	1576	2960	1235
č. 61 (Ž)	čtvrtek	689	1432	2061	2947	3691
	pátek	1144	496	1603	916	831
	sobota	1144	808	2925	979	2915
č. 62 (Ž)	čtvrtek	1 601	177	3 210	2 129	3 306
	pátek	0	1 335	2 921	655	3 441
	sobota	940	1 419	1 841	1 703	1 568
č. 63 (M)	čtvrtek	2 099	2 000	1 504	1 446	1 680
	pátek	1 738	561	3 088	3 362	1 207
	sobota	1 198	1 125	3 229	1 997	2 971
č. 64 (M)	čtvrtek	2 498	5 390	2 683	1 635	4 191
	pátek	2 912	2 785	3 935	1 745	2 695
	sobota	1 185	2 961	2 754	1 905	1 891
Chocerady						
č. 65 (Ž)	čtvrtek	735	1 664	2 386	1 388	930
	pátek	869	2 186	3 916	0	5 195
	sobota	0	578	2 327	0	788
č. 66 (Ž)	čtvrtek	0	1 729	2 861	473	0
	pátek	0	0	2 519	2 235	899
	sobota	1 152	0	2 589	0	1 084
č. 67 (M)	čtvrtek	2 517	3 152	1 957	1 058	2 570
	pátek	1 805	0	2 604	1 058	5 216
	sobota	1 796	0	1 655	768	1 829
č. 68 (M)	čtvrtek	1 096	1 106	2 065	297	1 974
	pátek	1 344	0	2 988	1 580	2 228
	sobota	2 705	416	3 526	1 131	2 753
Č.69 (M)	čtvrtek	1 372	1 002	2 408	228	2 089
	pátek	2 279	1 147	3 563	1 422	3 687
	sobota	2 177	296	2 500	394	2 540
č. 70 (Ž)	čtvrtek	951	2 187	2 799	2 232	3 478
	pátek	1 023	1 108	1 377	4 146	2 321
	sobota	1 700	539	2 371	2 166	1 350
č. 71 (M)	čtvrtek	0	1 860	2 386	0	5 629
	pátek	2 671	0	1 297	0	1 748
	sobota	0	0	4 632	0	1 960
č. 72 (Ž)	čtvrtek	1 031	495	2 896	636	1 694
	pátek	2 050	283	2 105	3 318	1 332
	sobota	588	1 870	2 550	3 456	2 259
č. 73 (Ž)	čtvrtek	923	281	3 435	573	851

	pátek	128	1 306	1 032	576	3 218
	sobota	1 724	1 515	1 452	1 548	2 986

Pozn. 1: Uvedené údaje v kJ

Pozn. 2: **Červená**- Uvedené údaje jsou vyšší než doporučená dávka

V tabulce 14 jsou uvedené zjištěné hodnoty energetického příjmu po jednotlivých dnech a jídlech. Doporučené množství energie získané potravou během dne 9 000- 10 000kJ u dospívajících dívek a 11 500kJ u dospívajících chlapců. Pokud se budeme držet procentuálního rozdělení stravy během dne: snídaně 20%, svačina 15%, oběd 30%, přesnídávka 15% a večeře 20% energie, získáme hodnoty uvedené v tabulce 15.

Tabulka 15 Doporučené množství příjmu energie

Pohlaví	Snídaně	Svačina	Oběd	Svačina	Večeře
Dívky	1800-2000	1350-1500	2700-3000	1350-1500	1800-2000
Chlapci	2300-2500	1725-1875	3450-3750	1725-1875	2300-2500

Pozn. 1: Uvedené údaje v kJ

Energetický příjem probandů při snídani je podle zjištěných dat z tabulky 14 téměř v normě, někteří probandi však ani dané normy nedosahovali. Výjimku tvoří 23 probandů, kteří doporučené množství překročili. Největších hodnot dosáhli probandi č. 12, 43, 53 a 55. Jejich hodnoty převyšovali doporučené dávky o více než 1300kJ. Nejčastější příčinou byla konzumace sladkých jídel doplněných sladkým nápojem.

Další měřená hodnota byla hodnota energetického příjmu při svačině. Zde se již více objevila nulová hodnota, která je důsledkem vynechávání jídla v daném časovém úseku. 32 probandů doporučené množství přesáhlo. Nejvyšších hodnot dosáhli probandi č. 18, 19, 26, 42, 43, 46, 52, 57, 58 a 64, jejichž hodnoty převyšovali doporučené dávky o více než 1139kJ. Důvodem velkých energetických příjmů byla nevhodně volená strava, například větší porce pečiva společně se sladkými sušenkami a sladkými nápoji.

Energetické hodnoty oběda byli u několika probandů zvýšené, přesněji zvýšené hodnoty byly vyhodnoceny u 39 probandů. Mezi 39 probandy jsou však i někteří s více zvýšeným příjmem než u ostatních. Vysoké hodnoty se nachází u probandů č. 2, 27, 46,

51, 53 a 58, jejichž hodnoty převyšují doporučené dávky minimálně o 1032kJ. Nejvyšší hodnotu přesahující doporučenou dávku nalezneme u probanda č. 27, přesně 2295kJ nad doporučenou dávku. Velký příjem energie často zapříčiňují smažená jídla, omáčky, kynuté knedlíky a sladké nápoje.

Odpolední svačina byla dalším zkoumaným faktorem. Hodnoty, které vzešly z vyhodnocení, jsou taktéž u některých probandů zvýšené. Zvýšené hodnoty se nachází u 35 probandů. Přičemž některé údaje jsou více zvýšené, probandi č. 21, 23, 25, 26, 39, 43, 51, 52, 56, 60, 61, 63 a 70. Nejvyšších hodnot dosahuje proband č. 21, jehož hodnoty jsou vyšší o 3512kJ než je doporučená dávka. Odpolední svačiny u probandů se zvýšeným příjmem energie byly tvořeny převážně sladkostmi, uzenina a sladkými nápoji.

Nejvyšší zvýšené příjmy energie byly zjištěny u večeří. Zvýšené příjmy byly naměřeny u 60 probandů, což tvoří 82% z celkového počtu sledovaných probandů. Probandi č. 5, 8, 11, 20, 22, 26, 35, 43, 45, 46, 52, 65, 67 a 71 mají hodnoty vyšší o více jak 2017kJ než je doporučená dávka. Nejvyšší příjem energie má proband č. 22, jehož hodnoty jsou vyšší o 3673kJ než je doporučená dávka. Velké příjmy energií při večeři připisují vynechávání odpoledních svačin, nevhodně volené potravě bohaté na energii a množství.

5.3.2 Energetický příjem ve dni volna a pracovním dni

Tato kapitola je věnována srovnání energetického příjmu potravy ve dnech pracovních a dnech pracovního volna. Dny pracovního volna, víkendové dny jsou volnější z hlediska konzumace potravy, není jasně daný časový plán, rozvrh hodin, který udává, kdy může jedinec konzumovat potraviny. V těchto dnech je i větší možnost volby druhu jídla. Proto se také domnívám, že energetický příjem bude o víkendu vyšší než v pracovním dni.

Tabulka 16 Průměrný příjem energie v jednotlivých dnech

Průměrný příjem energie v jednotlivých dnech			
ZŠ	1. pracovní den	2. pracovní den	Víkendový den
ZŠ Benešov	7 996	8 229	8 910
ZŠ Vlašim	8 501	8 030	7 183
ZŠ Tr. Štěpánov	10 221	8 191	9 258
ZŠ Čechtice	10 029	9 721	9 722
ZŠ Chocerady	7 933	8 864	7 519

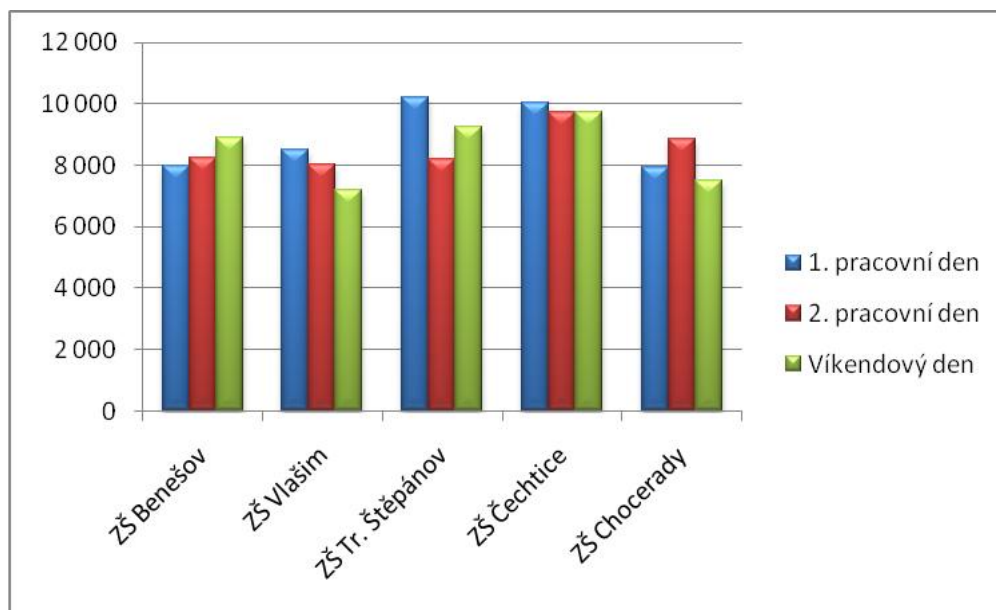
Pozn.: Uvedené údaje v kJ

Pokud se podíváme do tabulky 16 zjistíme, že příjem energie je vyšší během týdne, než-li o víkendu, kromě Základní školy v Benešově, kde je příjem energie o víkendu vyšší.. V tabulce 16 jsou zapsány průměrné hodnoty zjištěné při výzkumu stravovacích návyků formou zápisu do záznamových archů, jídelníčku.

Hodnoty uvedené v tabulce 16 v pracovní dny jsou často velmi blízké, liší se pouze ve stovkách kJ. Proto můžeme shrnout, že příjem v pracovních dnech a o víkendu je podobný.

Vyšší příjem energie v pracovních dnech je dle mého názoru spjatý s vyšším výdejem energie, která je potřebná k udržení pozornosti a s tím spojený vydej energie.

Graf 3 Průměrný příjem energie v jednotlivých dnech



Pozn.: osa x znázorňuje konkrétní školy

osa y znázorňuje hodnoty příjmu energie v kJ

V grafu 3 je znázorněn pro větší přehlednost průměrný příjem energie v jednotlivých dnech. Zde vidíme, že v jediném případě došlo ke zvýšenému příjmu energie během víkendového dne, a to u probandů ze Základní školy Benešov.

5.4 Dodržování stravovacího režimu během dne

Tabulka 17 Přehled příjmu potravy

Benešov						
Proband	Den	Snídaně	Svačina	Oběd	Svačina	Večeře
č. 1 (Ž)	neděle	ANO	NE	ANO	NE	ANO
	pondělí	ANO	ANO	ANO	NE	ANO
	úterý	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
č.2 (Ž)	neděle	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
	středa	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
	čtvrtek	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
č. 3 (Ž)	neděle	ANO	NE	ANO	ANO	ANO
	středa	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
	čtvrtek	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
č. 4 (Ž)	neděle	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
	středa	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
	čtvrtek	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
č. 5 (Ž)	neděle	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
	středa	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
	čtvrtek	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
č. 6 (Ž)	neděle	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
	středa	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
	čtvrtek	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
č. 7 (Ž)	neděle	ANO	NE	ANO	ANO	ANO
	středa	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
	čtvrtek	ANO	ANO	ANO	NE	ANO
č. 8 (Ž)	neděle	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
	středa	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
	čtvrtek	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
č. 9 (M)	neděle	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
	středa	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
	čtvrtek	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
č. 10 (M)	neděle	ANO	NE	ANO	ANO	ANO
	středa	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
	čtvrtek	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
č. 11 (M)	neděle	ANO	NE	ANO	ANO	ANO
	středa	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
	čtvrtek	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
č. 12 (Ž)	neděle	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
	středa	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
	čtvrtek	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
č. 13 (M)	neděle	ANO	NE	ANO	ANO	ANO

	středa	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
	čtvrtek	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
č. 14 (Ž)	neděle	ANO	NE	ANO	NE	ANO
	středa	NE	ANO	ANO	ANO	ANO
č. 15 (Ž)	čtvrtek	NE	ANO	ANO	ANO	ANO
	neděle	ANO	NE	ANO	ANO	ANO
č. 15 (Ž)	středa	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
	čtvrtek	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
Vlašim						
č. 16 (M)	neděle	ANO	ANO	ANO	NE	ANO
	pondělí	ANO	ANO	ANO	NE	ANO
	úterý	ANO	ANO	ANO	NE	ANO
č. 17 (M)	neděle	ANO	NE	ANO	ANO	ANO
	pondělí	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
	úterý	NE	NE	ANO	NE	ANO
č. 18 (M)	neděle	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
	pondělí	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
	úterý	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
č. 19 (M)	neděle	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
	pondělí	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
	úterý	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
č. 20 (M)	neděle	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
	pondělí	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
	úterý	ANO	ANO	ANO	NE	ANO
č. 21 (M)	neděle	ANO	NE	ANO	ANO	ANO
	pondělí	ANO	ANO	ANO	NE	ANO
	úterý	NE	ANO	ANO	ANO	ANO
č. 22 (M)	neděle	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
	pondělí	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
	úterý	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
č. 23 (Ž)	neděle	NE	ANO	ANO	ANO	ANO
	pondělí	NE	ANO	ANO	ANO	ANO
	úterý	NE	ANO	ANO	ANO	ANO
č. 24 (Ž)	neděle	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
	pondělí	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
	úterý	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
č. 25 (M)	neděle	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
	pondělí	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
	úterý	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
č. 26 (Ž)	neděle	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
	pondělí	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
	úterý	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
č. 27 (Ž)	neděle	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
	pondělí	ANO	ANO	ANO	ANO	NE
	úterý	ANO	ANO	ANO	ANO	NE

č. 28 (M)	neděle	ANO	NE	ANO	ANO	ANO
	pondělí	ANO	NE	ANO	ANO	ANO
	úterý	ANO	NE	ANO	ANO	ANO
č. 29 (M)	neděle	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
	pondělí	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
	úterý	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
č. 30 (Ž)	neděle	ANO	NE	ANO	ANO	ANO
	pondělí	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
	úterý	ANO	ANO	ANO	NE	ANO
č. 31 (Ž)	neděle	ANO	NE	ANO	ANO	ANO
	pondělí	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
	úterý	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
č. 32 (Ž)	neděle	ANO	NE	ANO	ANO	ANO
	pondělí	ANO	NE	ANO	NE	ANO
	úterý	ANO	NE	ANO	NE	ANO
č. 33 (Ž)	neděle	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
	pondělí	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
	úterý	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
č. 34 (Ž)	neděle	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
	pondělí	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
	úterý	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
č. 35 (Ž)	neděle	ANO	NE	ANO	ANO	ANO
	pondělí	ANO	NE	ANO	ANO	ANO
	úterý	ANO	NE	ANO	ANO	ANO
č. 36 (Ž)	neděle	ANO	NE	ANO	ANO	ANO
	pondělí	ANO	NE	NE	ANO	ANO
	úterý	ANO	NE	NE	ANO	ANO
č. 37 (Ž)	neděle	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
	pondělí	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
	úterý	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
č. 38 (M)	neděle	ANO	NE	ANO	NE	ANO
	pondělí	ANO	ANO	ANO	NE	ANO
	úterý	ANO	ANO	ANO	NE	ANO
č. 39 (M)	neděle	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
	pondělí	NE	ANO	ANO	ANO	ANO
	úterý	NE	ANO	ANO	ANO	ANO
č. 40 (M)	neděle	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
	pondělí	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
	úterý	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
č. 41 (Ž)	neděle	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
	pondělí	ANO	ANO	ANO	NE	ANO
	úterý	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
č. 42 (Ž)	neděle	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
	pondělí	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
	úterý	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO

Trhový Štěpánov						
č. 43 (M)	neděle	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
	pondělí	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
	úterý	ANO	ANO	NE	ANO	ANO
č. 44 (M)	neděle	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
	pondělí	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
	úterý	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
č. 45 (M)	neděle	ANO	NE	ANO	ANO	ANO
	pondělí	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
	úterý	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
č. 46 (Ž)	neděle	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
	pondělí	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
	úterý	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
č. 47 (Ž)	neděle	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
	pondělí	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
	úterý	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
č. 48 (Ž)	neděle	ANO	NE	ANO	NE	ANO
	pondělí	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
	úterý	ANO	NE	ANO	NE	ANO
č. 49 (Ž)	neděle	ANO	NE	ANO	ANO	ANO
	pondělí	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
	úterý	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
č. 50 (Ž)	neděle	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
	pondělí	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
	úterý	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
č. 51 (Ž)	neděle	ANO	ANO	ANO	NE	ANO
	pondělí	ANO	ANO	ANO	NE	ANO
	úterý	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
č. 52 (M)	neděle	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
	pondělí	ANO	ANO	NE	ANO	ANO
	úterý	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
č. 53 (Ž)	neděle	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
	pondělí	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
	úterý	ANO	NE	ANO	ANO	ANO
č. 54 (M)	neděle	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
	pondělí	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
	úterý	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
Čechtice						
č. 55 (M)	čtvrtek	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
	pátek	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
	sobota	ANO	NE	ANO	ANO	ANO
č. 56 (M)	čtvrtek	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
	pátek	ANO	NE	ANO	ANO	ANO
	sobota	ANO	NE	ANO	ANO	ANO
č. 57 (Ž)	čtvrtek	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO

	pátek	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
	sobota	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
č. 58 (M)	čtvrtek	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
	pátek	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
č. 59 (M)	sobota	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
	čtvrtek	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
č. 60 (Ž)	pátek	ANO	ANO	ANO	NE	ANO
	sobota	ANO	NE	ANO	NE	ANO
č. 61 (Ž)	čtvrtek	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
	pátek	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
č. 62 (Ž)	sobota	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
	čtvrtek	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
č. 63 (M)	pátek	NE	ANO	ANO	ANO	ANO
	sobota	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
č. 64 (M)	čtvrtek	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
	pátek	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
č. 65 (Ž)	sobota	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
	čtvrtek	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
č. 66 (Ž)	pátek	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
	sobota	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
č. 67 (M)	čtvrtek	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
	pátek	ANO	NE	ANO	ANO	ANO
č. 68 (M)	sobota	ANO	NE	ANO	ANO	ANO
	čtvrtek	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
č. 69 (M)	pátek	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
	sobota	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
č. 70 (Ž)	čtvrtek	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
	pátek	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
č. 71 (M)	sobota	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
	čtvrtek	NE	ANO	ANO	NE	ANO
č. 71 (M)	pátek	ANO	NE	ANO	NE	ANO
	sobota	NE	NE	ANO	NE	ANO
Chocerady						
č. 65 (Ž)	čtvrtek	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
	pátek	ANO	ANO	ANO	NE	ANO
č. 66 (Ž)	sobota	NE	ANO	ANO	NE	ANO
	čtvrtek	NE	ANO	ANO	ANO	NE
č. 67 (M)	pátek	NE	NE	ANO	ANO	ANO
	sobota	ANO	NE	ANO	NE	ANO
č. 68 (M)	čtvrtek	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
	pátek	ANO	NE	ANO	ANO	ANO
č. 69 (M)	sobota	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
	čtvrtek	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
č. 70 (Ž)	pátek	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
	sobota	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
č. 71 (M)	čtvrtek	NE	ANO	ANO	NE	ANO
	pátek	ANO	NE	ANO	NE	ANO
č. 71 (M)	sobota	NE	NE	ANO	NE	ANO

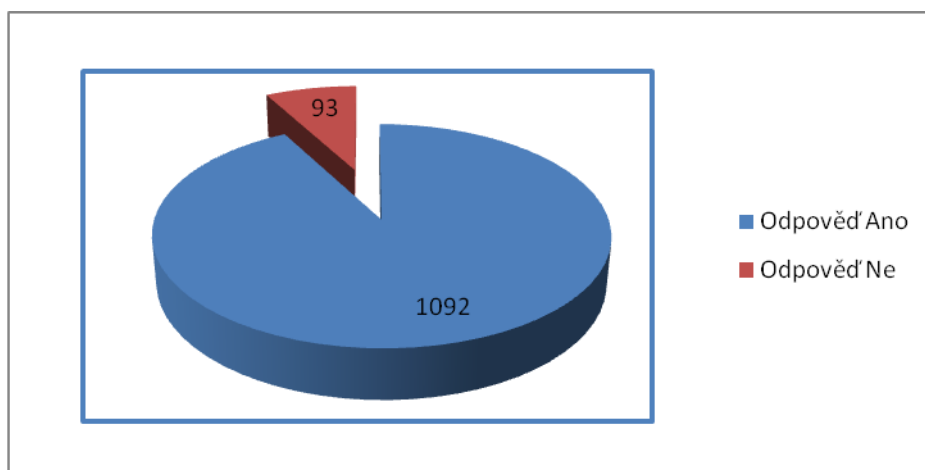
č. 72 (Ž)	čtvrtek	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
	pátek	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
	sobota	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
č. 73 (Ž)	čtvrtek	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
	pátek	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
	sobota	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO

Pozn. 1: Ano- přijatá potrava

Pozn. 2: Ne- nepřijatá potrava

V tabulce 17 je zaznamenáno dodržování stravovacího režimu během dne. Z celkového počtu zaznamenaných 1095 odpovědí (ano, ne), je odpovědí ANO 1092 a odpovědí NE 93. Snídaně je dodržena v 204 případech, dopolední svačina v 177 případech, oběd v 215 případech, odpolední svačina v 190 případech a večeře v 216 případech.

Graf 4 Přijatá a nepřijatá strava



5.5 Nejčastěji konzumované nápoje

Tabulka 18 Přehled nejčastěji konzumovaných nápojů

Nápoj	Celkem	procenta
Čaj s cukrem	127	22
Čaj bez cukru	72	12
Voda se sirupem	76	13
Voda	59	10
Kakao	38	7
Minerální a perlivá voda	34	6
Ochucená voda	28	5
Mléko	43	7
Ovocné džusy	46	8
Limonády	26	5
Coca Cola	29	5

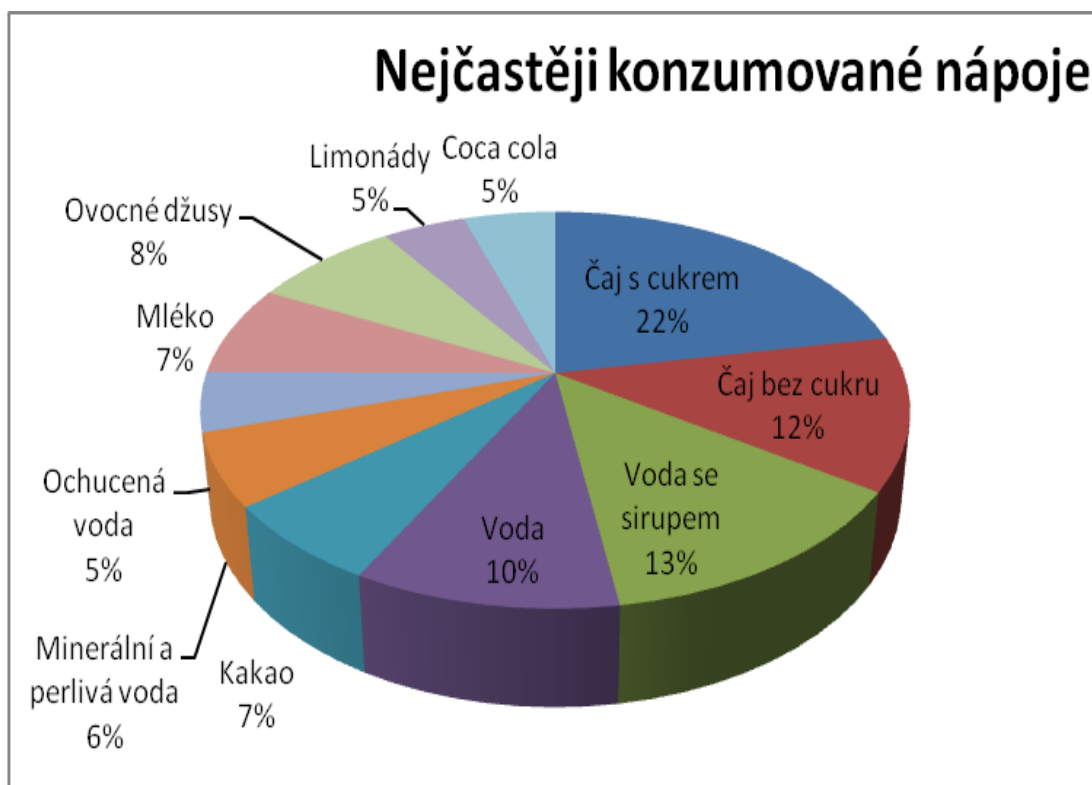
Pozn. : Hodnoty uvedené ve sloupci 3 jsou v %

Z tabulky 18 vidíme, že nejčastěji požívaným nápojem je čaj, který je požíván jak sladký, či neslazený. Největší zastoupení má ve snídani, dále pak k obědu. Větší míru zastoupení u oběda připisují školním jídelnám, které čaj velmi často nabízejí.

Dalším častým nápojem během dne je u jedinců voda se sirupem, různé chuti. U několika jedinců to bylo i nejčastějším nápojem ve vyplněném jídelníčku.

Slazené limonády a Coca Cola nebyly tak časté, jak jsem předpokládala, v procentuálním zastoupení jsou na stejném místě. Přehledněji v grafu 1.

Graf 5 Nejčastěji konzumované nápoje



5.6 Nejčastěji konzumované ovoce

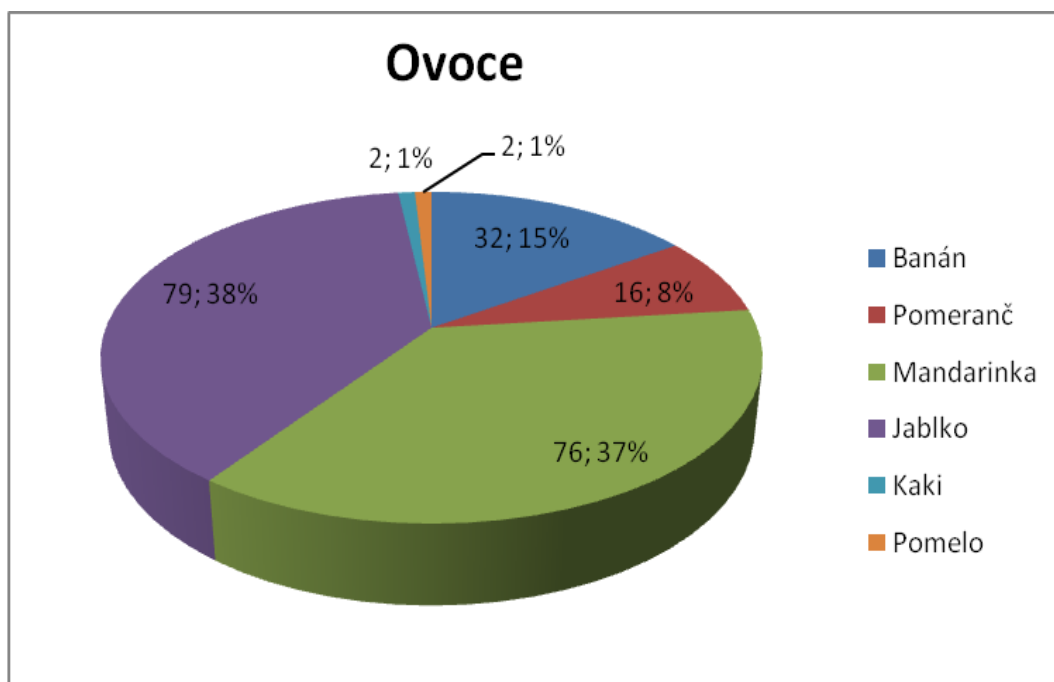
Tabulka 19 Přehled nejčastěji konzumovaného ovoce

Ovoce	Celkem	Procenta
Banán	32	15
Pomeranč	16	8
Mandarinka	76	37
Jablko	79	38
Kaki	2	1
Pomelo	2	1

Pozn.: Hodnoty uvedené ve sloupci 3 jsou v %

Z tabulky 19 vidíme, že nejčastěji konzumovaným ovocem jsou jablka a mandarinky, které jsou nejvíce konzumovány v dopoledních a odpoledních svačinách, často jako jediný druh potravy. Graf 6 je vytvořen pro větší přehlednost.

Graf 6 Nejčastěji konzumované ovoce



5.7 Nejčastěji konzumovaná zelenina

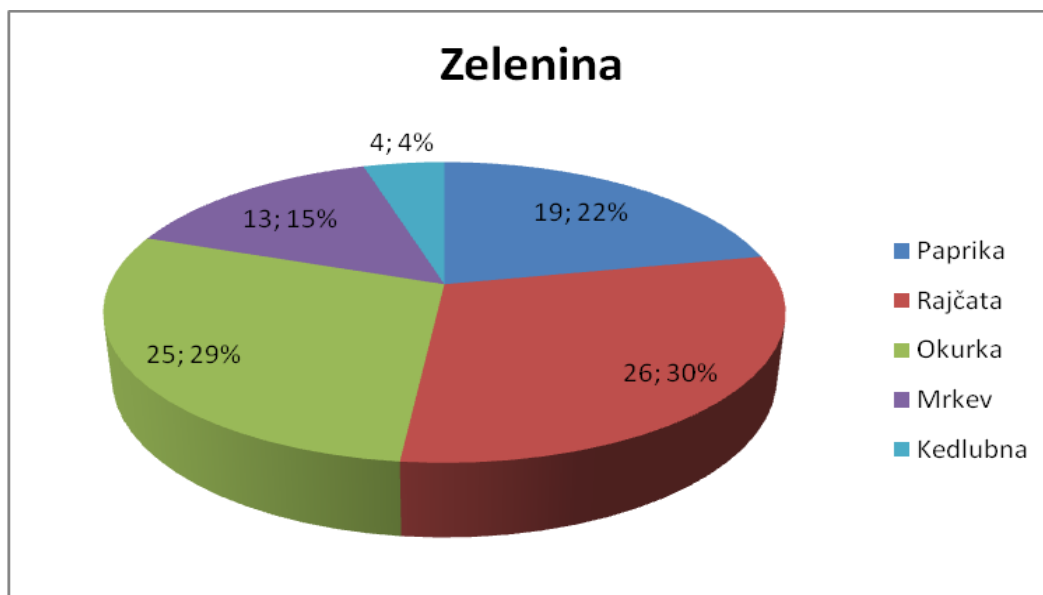
Tabulka 20 Přehled nejčastěji konzumované zeleniny

Zelenina	Celkem	Procenta
Paprika	19	22
Rajčata	26	30
Okurka	25	29
Mrkev	13	15
Kedlubna	4	4

Pozn.: Hodnoty uvedené ve sloupci 3 jsou v %

Z tabulky 20 je patrné, že nejčastěji konzumovanou zeleninou je rajče a okurka, které se velmi často objevovaly jak obloha k pečivu s máslem, dále jako příloha obecně a to především k odpoledním svačinám. Pro přehlednost je připojen graf 7.

Graf 7 Přehled konzumované zeleniny



5.8 Diskuze

Prvním úkolem v mé bakalářské práci bylo získat co nejvhodnější a nejdůležitější informace o řešené problematice. Zaměřila jsem se na příjem makronutrientů, pitný režim a vitamíny a minerály obsažené v potravě. Každé uvedené téma jsem se snažila co nejlépe sepsat a vysvětlit.

Dalším úkolem bylo navštívit vytipované školy, které jsem si vybrala pro svůj výzkum. Na každé škole bylo důležité přesvědčit vedení, aby se mnou spolupracovali při mém výzkumu. Po té co jsem je seznámila s tématem a postupem výzkumu, vždy souhlasili. Při první návštěvě jsem vedení zanechala oficiální dopis katedry, který mě opravňoval k výzkumu. Dále pak dopis pro rodiče, který byl rozdán žákům 7. a 8. tříd.

Po týdnu, až dvou jsem telefonicky kontaktovala vedení, zda se již dopisy od rodičů vrátily a s jakým výsledkem. Následně na to jsem se dostavila do škol se záznamovými a archy a návody na jejich vyplnění.

V domluvený termín jsem se pro záznamové archy vrátila a následovalo vyhodnocování podle nutričního programu na internetových stránkách www.flora.cz. Při vyhodnocování jsem musela několik záznamů vyřadit z důvodu špatně vyplněných údajů, například neurčitý název potravy, neurčité množství, nulová čitelnost.

Při vyhodnocování mě napadlo několik otázek, na které jsem hledala odpověď. První otázkou bylo, zda je denní energetický příjem vyšší u chlapců než u děvčat. Na tuto otázku jsem našla odpověď při vypracovávání jednotlivých tabulek. Můj předpoklad byl správný, chlapci mají v průměru denní energetický příjem o velikosti 27 323kJ a dívky 24 112kJ. Tyto hodnoty vznikly z tabulek v kapitole 5.3, které jsem vytvořila aritmetickým průměrem hodnot u děvčat a chlapců.

Druhým předpokladem bylo, že energetický příjem probandů bude o víkendu vyšší než v pracovní dny. Tento můj předpoklad byl podle zjištěných hodnot v tabulkách nacházejících se v kapitole 5.3 mylný. Zde jsem došla k závěru, že hodnoty příjmu energie v pracovních dnech byli o několik málo desetin, setin vyšší než ve dnech pracovního volna.

Třetím předpokladem byl zvýšený příjem slazených limonád. Tento předpoklad byl zčásti dobrý. Nejčastějším nápojem byl čaj, ale slazený, což podporuje můj

předpoklad slazených nápojů, ale ne limonád. Slazené limonády se u probandů vyskytovaly, ale ne v takovém množství. V procentuálním zastoupení se slazené limonády objevily v 5% z celkového množství. Jednalo se především o limonády s pomerančovou příchutí. Coca- Colový nápoj jsem počítala zvlášť, chtěla jsem zjistit, jak je tento dětmi oblíbený nápoj obsažen v mém výzkumu. Jeho zastoupení je stejné jako slazené limonády, tedy 5% z celkového množství. V početním zastoupení je jeho četnost vyšší o 3 dávky než slazené limonády.

6. ZÁVĚR

Úkolem mé bakalářské práce bylo zjistit, jaké mají stravovací návyky žáci II. stupně základních škol na Benešovsku. Nejprve jsem vytvořila teoretickou část obsahující základní teoretické poznatky týkající se stravování sledovaných věkových skupin. Do teoretické části jsem zahrнула poznatky týkající se charakteristiky sledované věkové skupiny, makronutrientů, pitného režimu, vitamínů a minerálů a v neposlední řadě také české potravinové pyramidy.

Další část bakalářské práce je tvořena částí praktickou, která je vytvořena z vyhodnocených dotazníků formou záznamových archů stravovacích návyků. Data vzniklá vyhodnocením jsem rozčlenila podle jednotlivých částí stravy na makronutrienty, energetický příjem, a nejčastějších druhy nápojů, zeleniny a ovoce. V jednotlivých kapitolách se věnuji srovnávání probandů mezi sebou, s doporučenými denními dávkami a školami navzájem.

Při srovnávání hodnot s doporučenou denní dávkou mě velmi překvapilo, jak nízké dávky přijímaných hodnot makronutrientů a energií mají jednotlivý probandi. Domnívala jsem se s ohledem na dnešní trend zvyšování počtu jedinců s nadváhou, či obezitou, že příjmy stravy budou vyšší. Ale po delší úvaze jsem došla k závěru, že mého výzkumu se zúčastnili jedinci, kteří nad svou stravou přemýšlí, nebo jsou jejich zápisy ovlivněny rodiči, kteří na ně dohlíží. Je otázkou jaké by byly naměřené hodnoty, kdyby byli sledováni všichni žáci bez ohledu na souhlas rodičů a bez jejich zásahů.

Podle mého názoru by mohla být má práce základem pro další porovnávání stravovacích návyků s jinými regiony v České republice, nebo v daném regionu, v němž proběhl můj výzkum. Dále by bylo možné využít mé záznamy stravovacích návyků k vytváření vhodných jídelníčků, které by splňovaly doporučené denní dávky jednotlivých makronutrientů.

7. REFERENČNÍ SEZNAM LITERATURY

CLARKOVÁ, N. *Sportovní Výživa*. 1. Vydání. Praha: Human Kinetics, 2000. 272 s. ISBN 80-247-9047-5.

FOŘT, P. *Sport a správná výživa*. 1. vydání. Praha: Ikar, 2002. 352 s. ISBN 80-249-0124-2.

FOŘT, Petr. *Co jíme a pijeme? Výživa pro 3. tisíciletí*. 1. vydání. Praha: Olympia, 2003. 252 s. ISBN 80-7033-814-8.

FOŘT, Petr. *Moderní výživa pro děti*. 2. vydání. Praha: Metramedia, 2000. 229 s. ISBN 80-238-5498-4.

HANS, K. a kol. *Přehled psychologie*. 3. vydání. Praha: Portál, 2006. 287 s. ISBN 80-7367-1212.

HEJDA, S. *Kapitoly o výživě*. 1. vydání. Praha: Avicenum. 1985. 236 s.

CHRPOVÁ, D. *S výživou zdravě po celý rok*. 1. vydání. Praha: Grada. 2010. 136s. ISBN 978-80-247-2512-3.

JORDÁN, V. a kol. *Antioxidanty zázračné zbraně, vitamíny, minerály, stopové prvky, aminokyseliny*. 1. vydání. Brno: JOTA. 2001. 160 s. ISBN 80-7217-156-9.

KUNOVÁ, V. *Zdravá výživa*. 1. vydání. Praha: Grada. 2004. 136s. ISBN 80-247-0736-5.

LANGMEIER, J., KREJČÍŘOVÁ, D. *Vývojová psychologie 2*. 4. Vydání. Praha: Grada. 2006. 368 s. ISBN 80-247-1284-0.

MACHOVÁ J. a kol. *Výchova ke zdraví*. Grada Publishing a.s. 2009

MANDŽUKOVÁ, J. *Léčivá síla vitamínů, minerálů a dalších látek*. 1. Vydání. Start, 2005. 267 s. ISBN 80-86231-36-4.

MICHALOVÁ, I. *Doplňky stravy : (potraviny k doplnění jídelníčku)*. 1. vydání. Praha: Sdružení českých spotřebitelů, 2007. 35 s. ISBN 978-80-903930-1-1.

McKEITHOVÁ, G. *Jste to, co jíte*. 1. Vydání. Praha: Beta, 2005. 219 s. ISBN: 80-7306-184-8.

NESRSTOVÁ, M. Výživa dětí- poznatky z psychologické ambulance. *Výživa a potraviny*. 2010, roč. 65, č.4. ISSN 1211-846X.

POKORNÁ, J. Pitný režim. *Výživa a potraviny*. 2010, roč. 65, č 2. ISSN 1211- 846X.

SHARON, M. *Moderní výživa od A do Z*. 1. vydání. Brno: EUROMEDIA CS, 1998. 225 s. ISBN 80-902502-1-1.

STRAKA, I. Kiwi známé i neznámé- plody aktinidie (kiwi). *Kvalita potravin*. 2011, roč. 11, č. 1. ISSN 1213-6859

STŘEDA, Leoš. *Univerzita hubnutí*. 2. vydání. www.euroinstitut.eu, 2009. 256 s. ISBN 978-80-873-72-00-5.

SUCHÁNEK, Pavel. *Víte, co máte na talíři? Víkend*. 2003. 96 s. ISBN 80-7222-310-0.

SVAČINA, Š. a kol. *Klinická dietologie*. 1. Vydání. Praha: GRADA. 2008. 384 s. ISBN 978-80-247-2256-6.

TLÁSKAL, P. Příjem vody je základní podmínkou našeho života. *Výživa a potraviny*. 2006, roč. 61, č. 1. ISSN 1211- 846X.

7.1 Seznam elektronických zdrojů

FÓRUM ZDRAVÉ VÝŽIVY. *Pyramida zdravé výživy*. [on-line]. Poslední aktualizace 2003-06-18 [Citováno 2011-03-18].

Dostupné z <http://www.fzv.cz/pro-media/publikace/informacni-materialy/pyramida-zdrave-vyzivy/115-pyramida-zdrave-vyzivy.aspx>

KUNOVÁ, V. *Pyramida jako vodítko k sestavení zdravé stravy*. [on-line]. Poslední aktualizace 2003-06-18 [Citováno 2011-02-11].

Dostupné z <http://www.fzv.cz/pro-media/publikace/informacni-materialy/pyramida-zdrave-vyzivy/115-pyramida-zdrave-vyzivy.aspx>

FLORA. *E-kalkulačka*. [on-line]. Poslední aktualizace 2010-05-10. Dostupné z http://www.flora.cz/ekalkulacka/e_index.htm

8. Přílohy

Příloha 1- Potravinová pyramida

Příloha 2- Oficiální dopis katedry

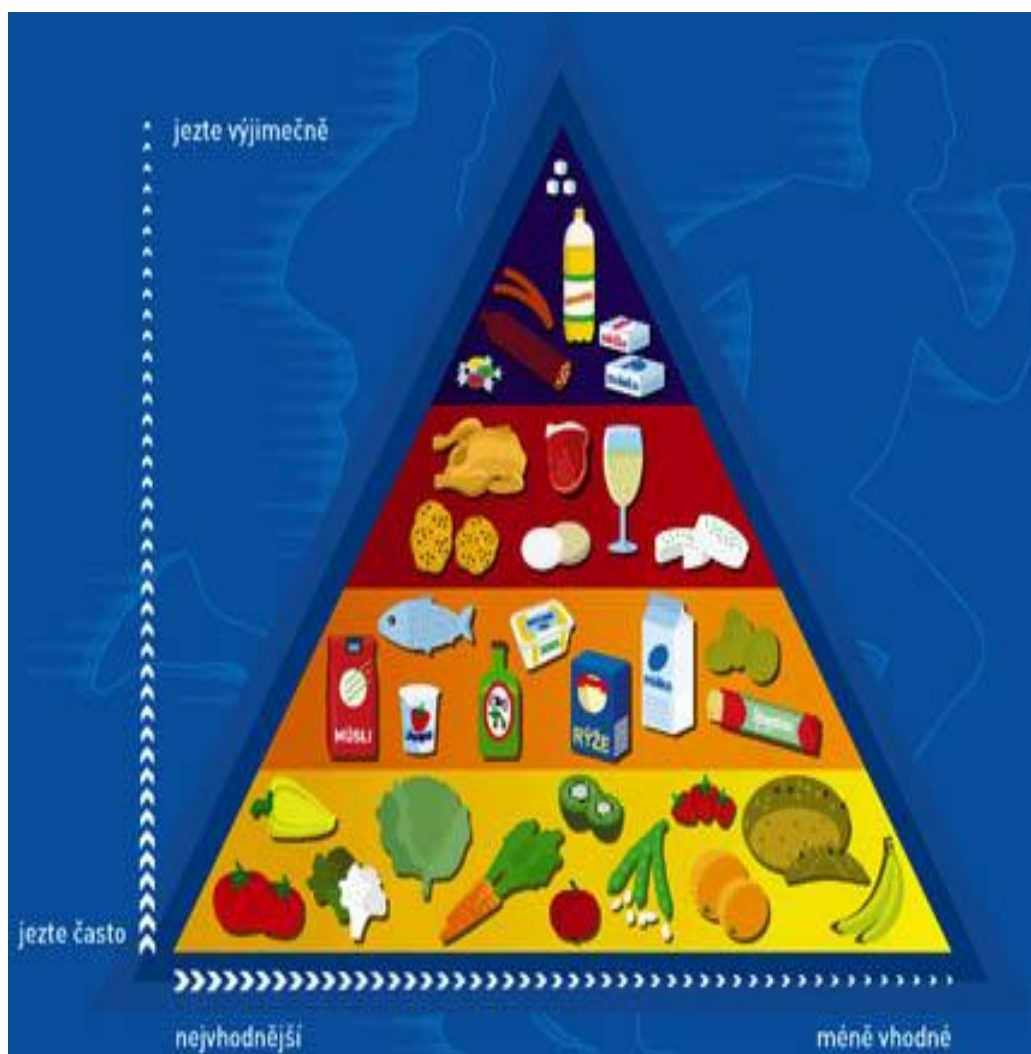
Příloha 3- Dopis pro rodiče

Příloha 4- Návod na vyplňování jídelníčku

Příloha 5- Vzor vyplněného záznamu jídelníčku

Příloha 6- Záznam jídelníčku

Příloha 1: Potravinová pyramida



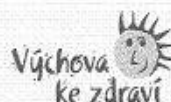
Zdroj: <http://www.fzv.cz/pro-media/publikace/informacni-materialy/pyramida-zdrave-vyzivy/115-pyramida-zdrave-vyzivy.aspx>

Příloha 2: Oficiální dopis katedry



JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH

Pedagogická fakulta



Katedra výchovy ke zdraví


Dukelská 9, 371 15 České Budějovice, tel. +420387773159, e-mail sekretariát: chlanova@pf.jeu.cz

Věc: pověření

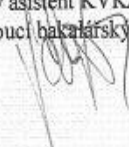
Vážená paní ředitelko, vážený pane řediteli,
Katedra výchovy ke zdraví PF JU v Českých Budějovicích provádí celostátní monitorovací šetření pod vedením Mgr. Jana Schustera, Ph.D., odborného asistenta PF JU se sběrem dat v rámci realizace bakalářských prací na téma „Stravovací návyky u žáků II. stupně ZŠ“.
Šetření spočívá ve zjištění podrobných stravovacích návyků po dobu 3 dnů. Další postup bude koordinován ve spolupráci s Vámi.

Děkujeme předem za Váš vstřícný přístup.

Se srdečným pozdravem


doc. PaedDr. Milada Krejčí, CSc.
vedoucí katedry výchovy ke zdraví PF JU

Mgr. Jan Schuster, Ph.D.
odborný asistent KVKZ PF JU
vedoucí bakalářských prací



Příloha 3: Dopis pro rodiče

Vážení rodiče,

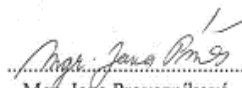
stravovací návyky jsou pro naše děti důležité a odráží se v jejich zdravotním stavu. Některé faktory, jako je zvýšený energetický příjem a nevhodné rozložení stravy během dne, mohou vést ke zhoršení celkového zdravotního stavu a nadváze. Proto je naší snahou tuto situaci monitorovat a eventuálně ji řešit. Bez Vaší spolupráce se však neobejdeme. Pro jeho naplnění je zapotřebí získat údaje dostatečně velkého vzorku (souboru) školních dětí.

Žádáme Vás proto o souhlas ke zjištění základních dat o stravování Vašeho dítěte, které spočívá v zapsání **podrobných stravovacích návyků (jidelníčku) po dobu po sobě následujících 3 dnů**. Získané údaje budou dále statisticky zpracovány a poslouží k vytvoření souborného přehledu aktuální situace.

Zjištěné hodnoty nejsou nikde individuálně prezentovány a jsou k dispozici pouze rodičům.

Děkujeme za spolupráci a prosíme o podpis a vrácení dotazníku do školy.

Mgr. Jan Schuster, Ph.D.
odborný asistent
Katedra výchovy ke zdraví PF JU
vedoucí bakalářských prací



Mgr. Jarka Provozničková
Studentka 3. Ročníku
Katedra výchovy ke zdraví PF JU

zde odstříhnete

POTVRZENÍ

Souhlasím / Nesouhlasím s účastí mé dcery/syna
nehodící se škrtněte jméno a příjmení

.....
datum

.....
podpis

Příloha 4: Návod na vyplňování jídelníčků

Návod na vyplňování jídelníčku

Jídelníček se vyplňuje do záznamu pro 3 nebo 7 denní jídelníček. Vyhodnocení se provádí počítačovým programem nebo manuálně.

- názvy potravin uvádějte jednoznačně např.:**
 - chléb – kmínový, kyjevský, žitný;
 - sýr – Lipno, Niva, Eidam červený, žlutý;
 - máslo – pomazánkové, Rama, Perla;
 - salám – šunkový, gothajský, český;
 - párky – telecí, debrecínské;
 - jogurt – bílý, smetanový, jahoda, meruňka, kombinace (možno uvést i výrobce)
 - kompot – třešňový, jahodový...
 - salát – zeleninový (rajče gramů..., cibule g...okurka g..., salát ledový g...), hlávkový, bramborový s majonézou
 - zákusky – dort oříškový, laskonka...
 - pečivo – rohlík tmavý, buchta s mákem, bábovka kynutá, třená...
- pokud sladíte (káva, čaj, kakao...), uveďte i množství cukru např.:**
 - bílá káva + 2 lžičky cukru
 - černá káva + kostka cukru
 - čaj neslazený
- u jednotlivých potravin a nápojů uvádějte množství (v gramech, kusech, mililitrech) např.:**
 - 100g šunkového salámu; 200 ml mléka + typ (odstředěné...); 2 housky; 5 švestek; 2 čokoládové bonbony ; tenký kajíc chleba (Kyjevský)
- při stravování v závodní jídelně nebo jiném druhu společného stravování uvádějte název jídla (pokrmu) např.:**
 - hovězí polévka s těstovinami
 - hovězí maso vařené, omáčka rajská, houskový knedlík
- uvádějte vždy jen sněžené množství např.:**
 - 1 porce
 - bez přílohy
 - 6 ks houskového knedlíku
 - půl porce brambor
- při konzumaci méně běžných jídel uvádějte vždy i použité hlavní složky např.:**
 - sekaná se sójovým masem
 - jogurt s ovesnými vločkami
 - zeleninový salát (rajče, okurka, paprika, jogurt – 200g)
- do výkazu každého dne uvádějte vždy vše, co bylo během dne sněženo a vypito, a to i mimo hlavní jídla např.:**
 - 1 kolečko šunkového salámu
 - 1 jablko
 - 1 tyčinka Twix
 - 2 čokoládové bonbony
 - malé pivo
- zapište i jídlo a nápoje konzumované v noci např.:**
 - k předchozí večeři nebo následující snídani
- do výkazu každého dne uveďte i hodinu, kdy jednotlivou denní dávku konzumujete**

Příloha 5: Vzor vyplněného záznamu jídelníčku

Příklad:

	Snídaně	Přesnídávka	Oběd	Svačina	Večeře	Nevyplňovat
1. den	6,30 3 makové buchty čaj s citronem 2 kostky cukru	10,00 1 jablko tenký krajíc kyjevského chleba 10g másla 50g šunkového salámu	12,00 +)-zj-šj-r-r-d kvěťáková polévka vepřový řízek brambory kyselá okurka 1/3litru limonády malinové	16,30 1 bílý jogurt 1 houska bílá 1 kedlubna 100g mléčné čokolády káva se šlehačkou	19,00 1 vejce 1 krajíc kmínového chleba 100g turistického salámu 22,00 – 50g slaných arašídů + 1 malé pivo 10*	
2. den			+)-ZJ-ŠJ-R-D			
3. den			+)-ZJ-ŠJ-R-D			

Příloha 6: Záznam jídelníčku

.....
 Jméno a příjmení

.....
 Od do

+) Správný údaj zakroužkujte, ZJ – Závodní jídelna, ŠJ – Školní jídelna, R – Restaurace
 D – Doma

	Snídaně	Přesnídávka	Oběd	Svačina	Večeře	Nevyplňovat
1. den			+) - ZJ - ŠJ - R - D			
2. den			+) - ZJ - ŠJ - R - D			
3. den			+) - ZJ - ŠJ - R - D			