

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Pedagogická fakulta
Katedra výchovy ke zdraví

Stravovací návyky žáků II. stupně ZŠ v Praze

Bakalářská práce

Autor: Lucie Jírová

Studijní program: Specializace v pedagogice

Studijní obor: Výchova ke zdraví

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

České Budějovice, duben 2011

University of South Bohemia in České Budějovice

Faculty of Education

Department of Health Education

Eating habits of second level pupils of basic schools in Prague

Bachelor Thesis

Author: Lucie Jírová

Study programme: Specialization in Education

Study of Programme: Health Education

Supervisor: Mgr. Jan Schuster, Ph.D.

České Budějovice, April 2011

Jméno a příjmení autora: Lucie Jírová

Název bakalářské práce: Stravovací návyky žáků II. stupně ZŠ v Praze

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

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

Rok obhajoby bakalářské práce: 2011

Abstrakt:

Stručný přehled o výživě mládeže, důležitých živinách, vitamínech a minerálech. Text je členěn tak, aby čtenář získal přehlednou orientaci o výživě mládeže a jejich doporučených dávkách. Účelem této práce je podat čtenáři stávající doporučení týkající se výživy a současně uspořádat všechny moderní vědecké poznatky o potravinách a správné výživě do jednoho celku tak, aby bylo možné je co nejjednodušeji převzít do běžného života. Hlavní část práce se soustřeďuje na výzkum výživových zvyklostí mládeže včetně jeho závěrečného hodnocení. Na závěr práce porovnává poznatky o výživě a výsledky výzkumu.

Klíčová slova:

Výživa, adolescence, bílkoviny, sacharidy, tuky, vitamíny, minerální látky, pitný režim

Name and Surname: Lucie Jírová

Title of Bachelor Thesis: Eating habits of second level pupils of basic schools in Prague

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

Supervisor: Mgr. Jan Schuster, Ph.D.

The year of presentation: 2011

Abstract:

A brief outline of youth nourishment, important nutrients, vitamins and minerals. The text is divided in a way so that the reader can get a clearly organized view on youth nourishment and its recommended amounts. The purpose of this project is to give its readers a current recommendation regarding nourishment, and also to gather all modern scientific information about food and healthy nourishment so that it can be used easily in common life. The main part of the thesis concentrates on a research of the nutrition habits of the youth including its final evaluation. In conclusion the thesis compares pieces of nutrition knowledge with the research results.

Keywords:

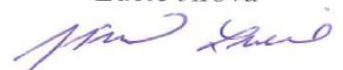
Nutrition, adolescence, proteins, carbohydrates, fats, vitamins, minerals, water intake

Prohlašuji, že jsem svoji bakalářskou práci „Stravovací návyky žáků II. stupně ZŠ v Praze“ vypracoval samostatně pod odborným vedením Mgr. Jana Schustera, Ph.D., pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to v nezkrácené podobě, fakultou elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách.

V Českých Budějovicích, dne 29.4.2011

Lucie Jírová



Poděkování:

Děkuji Mgr. Janu Schusterovi, Ph.D. za odborné vedení, cenné rady a ochotu při vypracování bakalářské práce.

OBSAH

1 ÚVOD	9
2 TEORETICKÁ ČÁST.....	10
2.1 Definice výživy.....	10
2.2 Faktory ovlivňující výživu dětí.....	11
2.3 Základní složky výživy a jejich význam pro vývoj jedince	13
2.3.1 Bílkoviny.....	13
2.3.2 Tuky	14
2.3.3 Sacharidy.....	16
2.3.4 Vlákna	16
2.3.5 Pitný režim	17
2.3.6 Vitamíny	19
2.3.6.1 Vitamíny rozpustné v tucích	20
2.3.6.2 Vitamíny rozpustné ve vodě.....	21
2.3.7 Minerální látky.....	26
2.4 Výživová doporučení a diferencovaná výživa.....	29
2.4.1 Pyramida zdravé výživy.....	29
2.4.2 Výživová doporučení v dětském věku.....	31
2.4.2.1 Desatero výživy dětí.....	31
2.4.2.2 Výživa adolescentů	32
2.5 Problémy současného stavu výživy dětské populace	33
2.6 Poruchy příjmu potravy v dětském věku	34
3 VÝZKUMNÁ ČÁST	36
3.1 Cíl práce.....	36
3.2 Úkoly práce.....	36
3.3 Odborné otázky.....	36

4 METODIKA.....	37
4.1. Charakteristika zkoumaného souboru	37
4.2 Organizace a časový harmonogram praktického šetření	37
4.3 Použité metody	38
5 VÝSLEDKY A DISKUZE	39
5.1 Celkové zhodnocení účasti žáků ZŠ v Praze	39
5.2 Příjem jednotlivých živin.....	41
5.3 Energetický příjem v jednotlivých jídlech během dne	44
5.4 Energetický příjem v pracovní dny a ve dny volna	46
5.5 Dodržování stravovacího režimu.....	49
5.6 Příjem tekutin	51
5.7 Přehled konzumace ovoce a zeleniny	53
5.8 Přehled konzumace mléčných výrobků	55
5.9 Přehled konzumace uzenin	56
6 ZÁVĚR.....	57
6.1 Doporučení pro praxi.....	57
7 POUŽITÉ ZDROJE	59
8 SEZNAM PŘÍLOH	62

1 ÚVOD

Pojem zdravý životní styl představuje jeden z nejužívanějších pojmů současnosti. Obvykle si každý pod tímto pojmem představí zdravé stravování, dostatek pohybu, nekouřit, nepít alkohol, dostatečně spát a dodržovat preventivní prohlídky u lékaře. To všechno je velice důležité pro celkové zdraví člověka. Já bych se chtěla zaměřit na výživu, jelikož je jedním ze zásadních faktorů, které se podílejí na prevenci, ale i vzniku onemocnění. Nevhodná výživa se podílí na nepříznivém vývoji onemocnění srdce, cév, zvyšuje riziko zubních kazů, diabetu a nádorových onemocnění, může způsobit osteoporózu, přímo ovlivňuje hladinu cholesterolu v krvi a tím se podílí na vzniku aterosklerózy a způsobuje obezitu či kachexii. Ráda bych osvětlila problematiku výživy zejména v adolescenci a zároveň zdůraznila, že vyvážený jídelníček spolu s dostatkem pohybu na čerstvém vzduchu je základem pro zdraví v dospělosti.

Touto prací bych chtěla zjistit, jaké jsou stravovací návyky žáků druhého stupně základní školy v Praze.

2 TEORETICKÁ ČÁST

2.1 Definice výživy

Výživa je přijímání látek z okolního prostředí. Je zdrojem energie a zároveň všech potřebných látek, které jsou nutné k růstu a obnově tkání organismu člověka. O významu zdravé výživy v životě dnešního člověka již dnes nikdo nepochybuje. Základním úkolem zdravé výživy je zajistit optimální přívod energie a živin ve formě bílkovin, tuků, sacharidů, minerálních látek, vitamínů a vody přiměřeně ke zdravotnímu stavu, věku a životnímu stylu člověka. Příjem a využití jednotlivých složek výživy ovlivňuje zdravotní stav člověka. Nevhodná skladba stravy a nadbytek živin může v mnoha případech vést ke vzniku různých onemocnění. Vyvážená výživa má naopak ochranné účinky. Příjem potravy je závislý na tělesném i psychickém stavu organismu. Je ovlivněn znalostmi člověka o výživě, životními podmínkami a zvyky. (FREJ, 2006)

Rozdíl mezi správnou stravou dětí a dospělých spočívá především ve velikosti porcí, jde hlavně o správnou kombinaci kvalitních potravin. Jídlo má mít svou pravidelnost a vhodný čas, po který se mu věnujeme. Není vhodný ranní ani odpolední spěch celé rodiny, na jídlo má být dostatek času a klidu. Správná snídaně znamená správný vstup do každého dne, dítě, které nesnídá, je daleko více ohroženo vznikem obezity, navíc je také během dopoledne ve vyučování unavenější a má nízkou výkonnost. (KUNOVÁ, 2004)

2.2 Faktory ovlivňující výživu dětí

Základům zdravé výživy se dítě učí především v rodině. Rodiče jsou vzorem, který bude dítě v dospělosti kopírovat, ať už vědomě či nevědomě. Proto je velmi důležité jít dětem dobrým příkladem. Jídlo tvoří neodmyslitelnou součást života každé rodiny, velmi důležitou roli při utváření postoje k jídlu hraje také rodinné prostředí, životní styl a sociální uskupení, ve kterém dítě vyrůstá až do dospělosti. Nesmíme zapomínat na vzájemnou interakci členů rodiny, především rodičů a těch, kteří se podílejí na výchově. Jídlo je velmi úzce spjato s představou domova, tedy s pocitem bezpečí, rodinné pohody a mimořádnými zážitky, které jsou pro děti velice důležité a mezi něž patří například narozeninové oslavy. Tyto rodinné události totiž pomáhají upevňovat pozitivní vazby uvnitř rodiny a pro dítě mají velký výchovný význam, který by se neměl podceňovat. V dnešní době, kdy má každý člen rodiny jinou pracovní dobu, se postupně vytrácejí tradice spojené s jídlem a s nimi pravidelnost a rodinný život, které jsou důležité pro harmonický duševní vývoj dítěte. Důležitým faktorem, který má vliv na utváření výživových zvyklostí, je vzdělanost rodičů a jejich zájem o jídlo, který je dán časem, který rodiče věnují nákupům potravin, přípravě jídla a dalším rituálům nebo koupí-li rychle nějaké hotové jídlo, které doma pouze ohřejí. Dítě potřebuje pro optimální růst dostatek potřebných živin a energie, které čerpá z potravy, pokud je některých stavebních látek či vitamínů a minerálních látek nedostatek, může to vést k opožděnému vývoji dítěte či k vyšší nemocnosti. Ve vyspělém světě je patrná tendence ke zdravému životnímu stylu u lidí s vyšším vzděláním, nižší vrstvy volí levnější potraviny, které jsou většinou nezdravého charakteru. Kultura stolování v kruhu rodiny klade na rodiče velké nároky. Někteří si uvědomují, že jejich vlastní způsob stolování není až tak ideální pro jejich dítě, že si osvojili špatné zvyky moderní doby, stravují se v provozovnách rychlého občerstvení či v běžných restauracích, kde se k přípravě pokrmů používají nezdravé a levné suroviny a jejich jídelníček příliš tučný, sladký nebo slaný. Aby tedy rodinná strava odpovídala potřebám dětí, musí být zdravější. Také výchovný styl je součástí života rodiny, odráží se ve vzájemných vztazích a utváří výživové návyky. Čím jsou ale děti starší, tím více podléhají vlivu reklamy.

Dítě by mělo v rodině získat alespoň základní imunitu vůči nežádoucím reklamám na nezdravé pamlsky, slané brambůrky a různé energetické nápoje. Děti jsou velmi vnímavé k postojům rodičů k jídlu. Vyjadřuje – li se například otec pohrdavě o zelenině, nevzbudí se tím příliš velké nadšení u dítěte pro tento pokrm. Rodiče by se tedy měli krotit ve svém projevu před dětmi. Kořeny stravovacích návyků dospělých leží v raném dětství a utvářejí se z toho, co je dětem důvěrně známé, jelikož základy správné výživy vštěpované dítěti platí po celý život. Pokud je tedy dítěti vštěpována zdravá výživa již od útlého dětství, bude se jedinec pravděpodobně stravovat zdravě i v dospělosti. Rodiče by se zásadně měli vyhnout komentářům, co je zdravé a nezdravé, nejí-li dítě například špenát a rodiče ho přesvědčují o tom, že ho musí jíst, protože je zdravý, dítě si vypěstuje dojem, že všechno, co je zdravé, není dobré. (FOŘT, 2004; PAŘÍZKOVÁ, LISÁ, 2007)

Mezi faktory ovlivňující výživu dětí patří také vliv školního prostředí, vliv spolužáků, učitelů, na to také musí rodiče myslet a dětem vyloženě nezakazovat čokoládové tyčinky a sušenky, které si nosí spolužáci k svačině, spíše by se měli snažit v dětech vypěstovat přesvědčení, že tyto pochutiny sami nechtějí. (FOŘT, 2004; PAŘÍZKOVÁ, LISÁ, 2007)

Velmi důležitým faktorem je též tělesný růst a vývoj a tělesná aktivita. Energetická potřeba je zvýšena v obdobích zrychlení růstu, to znamená v předškolním věku a v období dospívání, a v období vyšší tělesné aktivity. Rychlost růstu v různých obdobích vývoje a míra fyzické aktivity proto ovlivňují výkyvy v chuti k jídlu a množství přijaté potravy, v těchto obdobích je velmi důležité zaměřit se na kvalitu stravy, ne na kvantitu. Je velký rozdíl, pokud dítě přijímá vyšší množství energie v podobě kvalitních plnohodnotných bílkovin, tuků s obsahem polynenasycených mastných kyselin a složených sacharidů než v podobě těžkých tučných pokrmů či přeslazených jídel plných jednoduchých sacharidů. (FOŘT, 2004; PAŘÍZKOVÁ, LISÁ, 2007)

2.3 Základní složky výživy a jejich význam pro vývoj jedince

2.3.1 Bílkoviny

Proteiny jsou základním stavebním kamenem našeho těla. Jsou tvořeny z 20 aminokyselin, z nichž 8 nedokáže naše tělo samo vyrobit a musí být dodávány potravou. Tyto aminokyseliny nazýváme esenciální. Enzym proteáza v zažívacím traktu rozkládá bílkoviny na jednotlivé aminokyseliny, které v těle slouží ke stavbě buněk a tkání. Některé aminokyseliny se v těle mění na jiné aminokyseliny. Část přebytečných aminokyselin se mění na kyselinu močovou, vyloučí se močí a zbytek se mění na glukózu jako zdroj energie. Bílkoviny jsou obsaženy ve většině potravin rostlinného i živočišného původu. Doporučená denní dávka je asi 0,8 gramů na kilogram hmotnosti u dospělého zdravého jedince. Bazální potřeba je asi 26 až 30 gramů, při tomto příjmu nedochází k narušení tělesných funkcí. Tělo má jakousi aminokyselinovou banku (aminokyselinový pool), když potřebuje aminokyseliny k tvorbě bílkovin, může si je vzít z krevního oběhu nebo lymfy. Důležitý je také poměr bílkovin, měl by se pohybovat kolem 30% živočišných a 70% rostlinných. Živočišné bílkoviny nesmíme vylučovat, protože jen ty obsahují všechny esenciální aminokyseliny, jsou tedy plnohodnotné. K nejdůležitějším funkcím proteinů patří především štěpení potravy – enzymy, zajišťování hormonálních pochodů – inzulin, tyroxin, udržování acidobazické rovnováhy v organismu (albumin) a udržování činnosti imunitního systému. (SVAČINA, 2008) Zdrojem živočišných bílkovin je maso, ryby, mléko, mléčné výrobky, vejce a výrobky z nich. Významným zdrojem rostlinných bílkovin jsou semena olejnatých rostlin, jako je sója, dále luštěniny, obiloviny a obilné klíčky. Doporučený denní příjem činí asi 15% celkového energetického příjmu. Nedostatek bílkovin bývá důsledkem nedostatečného energetického příjmu, bílkoviny se štěpí a slouží jako zdroj energie, dále následkem stresu, zranění, onemocnění zažívacího traktu a onemocnění ledvin. Pokud máme ve stravě málo esenciálních aminokyselin, dochází k ochabování svalstva, snížení tvorby látek podporujících imunitní systém

a následně poruchám mnoha metabolických funkcí. (FREJ, 2006; SVAČINA, 2008; TOMEŠOVÁ, 2007, on-line)

Potřeba bílkovin u dětí školního věku je dobře známá, při propočtech je ale také nutné zaměřit se na rozdílnou biologickou hodnotu bílkovin. K tvorbě tkání a svaloviny je potřeba vysoce biologicky hodnotná bílkovina. Nutriční hodnotu bílkovin určuje schopnost zajistit dusík a aminokyseliny pro jaterní tkáň a metabolismus. Biologická hodnota je dána procentem dusíku využitého organismem k dusíku resorbovanému střevním traktem. Bílkoviny živočišného původu jsou mnohem výhodnější ve všech parametrech než bílkoviny rostlinného původu. Je nezbytné, aby dětská výživa obsahovala nejméně 40% živočišných bílkovin k zajištění kompletního spektra aminokyselin. (NEVORAL, 2003; TOMEŠOVÁ, 2007, on-line)

2.3.2 Tuky

Lipidy jsou velmi významnou složkou naší potravy. Tvoří jakousi rezervu pohonných látek pro organismus. Buňky těla získávají energii hlavně spalováním cukrů a tuků. Ne všechna energie přijatá z potravin je využita, což je způsobeno nadměrným příjmem potravy. Veškerý tuk, který ve formě potravy dostaneme do těla, a není spálen, se v těle uloží. Enzym lipáza štěpí tuky na jednoduché mastné kyseliny za pomoci žlučových kyselin, tvořených v játrech. Tuk slouží jako zásobní zdroj energie, poskytuje mastné kyseliny, chrání před ztrátami tepla, slouží k přenosu vitamínů rozpustných v tucích, poskytuje mechanickou ochranu orgánům, podílí se na tvorbě hormonů, tvoří buněčné membrány a strukturu mozkové tkáně. Z toho všeho vyplývá, že naše tělo tuky potřebuje. Denní příjem tuků by měl činit asi do 30% celkového energetického příjmu. Velmi důležitý je však výběr tuků, které konzumujeme. Tuky dělíme na nasycené mastné kyseliny (pevné), mononenasycené a polynenasycené mastné kyseliny (tekuté). (FOŘT, 2005; DOSTÁLOVÁ, TOMEŠOVÁ, 2008, on-line)

Nasycené mastné kyseliny se nachází v tukové tkáni zvířat, to znamená v sádle, másle, mase, mléku, sýrech a smetaně. V rostlinných zdrojích se vyskytují pouze v kokosovém a palmovém oleji. Také ztužené pokrmové tuky obsahují velké

množství nasycených mastných kyselin. Tyto mastné kyseliny zvyšují škodlivý low density lipoprotein (dále jen LDL) cholesterol, tím také riziko aterosklerózy a srdečně cévních onemocnění. Mononenasyčené mastné kyseliny se nachází v olivovém a řepkovém oleji, ořechách a semínkách. Snižují LDL cholesterol a netvoří škodlivé volné radikály. (FOŘT, 2005; GROFOVÁ, 2007)

Polynenasycené mastné kyseliny tvoří fosfolipidy buněčných membrán a regulují metabolismus cholesterolu. Dělí se na omega-6 a omega-3. Obě skupiny esenciálních mastných kyselin jsou nutné pro zdraví, avšak moderní strava obsahuje příliš mnoho omega-6 mastných kyselin ve srovnání s omega-3 mastnými kyselinami. Omega-6 mastné kyseliny se nacházejí v rostlinných olejích (slunečnicovém, arašídovém, kukuřičném a podobně). Snižují špatný LDL cholesterol, ale zároveň i high density lipoprotein (dále jen HDL) cholesterol. Při vyšším příjmu oxidují a tvoří škodlivé volné radikály. Omega-3 mastné kyseliny se vyskytují v rybím tuku, lněném oleji a semenech, vlašských ořechách, minimálně ovlivňují hladinu cholesterolu, ale snižují zánětlivost a příznivě ovlivňují krevní srážlivost, čímž snižují riziko infarktu myokardu. (FREJ, 2006; FOŘT, 2005; GROFOVÁ, 2007)

Měli bychom se vyhýbat žluklým tukům ve všech podobách, tedy i dlouho skladovanému obilí, luštěninám, ořechům a semenům. Oxidované tuky mohou vést k poškození trávicího traktu a tvorbě vředů. Pro každou mastnou kyselinu je specifická teplota, při níž dochází k jejímu rozkladu a produkci rakovinotvorných látek. Čerstvé kuchyňské oleje se při přepalování rozkládají a tvoří karcinogeny. Proto je vhodné přizpůsobit výběr tuků předpokládané technologické úpravě, například panenské oleje rozhodně není vhodné používat ke smažení a podobně. (FREJ, 2006; FOŘT, 2005; DOSTÁLOVÁ, TOMEŠOVÁ, 2008, on-line)

Pro organismus mohou být velmi nebezpečné transformy mastných kyselin, které mohou zahajovat proces poškození cévní výstelky a podílejí se na rozvoji ischemické choroby srdeční. Transformy mastných kyselin vznikají technologickou úpravou tuků, ztužováním tuků. Tyto tuky se vyskytují například ve hranolkách, sušenkách, oplatecích, dortech a dalších jídlech, které jsou u dětí tak oblíbené. Nedostatek tuků ve výživě dětí má však také svá rizika, například se objevují klinické změny

v souvislosti s nedostatkem vitamínu A. Tuky jsou velmi významnou součástí dětské výživy. (NEVORAL, 2003)

2.3.3 Sacharidy

Cukry neboli sacharidy tvoří primární zdroj energie pro organismus. Sacharidy jsou hlavním činitelem, který přímo ovlivňuje hodnotu svalového výkonu. Mají proto velký význam především ve výživě sportovců, dětí a mladistvých. V tenkém střevě se rozkládají na jednoduché, vstřebatelné cukry. V játrech se přetváří na glukózu, což je okamžitý zdroj energie pro organismus. Zásobní glukóza se nazývá glykogen. Při potřebě energie se glykogen mění ve svalectech a játrech zpět na glukózu. Při nadměrném obsahu sacharidů ve stravě se sacharidy mění na tuk a působí tak přímo na vznik obezity. Sacharidy se dělí na monosacharidy, disacharidy, oligosacharidy a polysacharidy. Nejsnadněji jsou dostupné monosacharidy (glukóza, fruktóza, galaktóza), následně disacharidy (laktóza, sacharóza, maltóza) a polysacharidy (škroby). Strava by měla obsahovat zejména polysacharidy, to znamená složené cukry. Ty jsou obsaženy zejména v obilovinách, luštěninách a zelenině. Tyto sacharidy tělo štěpí pomalu, a tak nedochází k prudkému vzestupu glykémie – hladiny cukru v krvi. Při konzumaci jednoduchých sacharidů dochází nejdříve k rychlému vzestupu a následně prudkému poklesu glykémie, což způsobuje časný hlad. Strava by měla obsahovat přibližně 55% sacharidů. (FREJ, 2006; GROFOVÁ, 2007)

2.3.4 Vlákna

Význam sacharidů v potravě spočívá také v obsahu hrubé vlákniny, například celulóza, hemicelulóza a lignin. Vlákna představuje nestravitelné složky potravy. V tlustém střevě se rozkládá střevními bakteriemi za vzniku mastných kyselin s krátkým řetězcem. Vlákna je podpůrnou součástí buněčných stěn v rostlinách. Vlákna zpomaluje vstřebávání sacharidů a snižuje u pokrmů glykemický index. Neobsahuje výživné látky, ale reguluje průchod stolice střevem a motoriku střev. Při nedostatku vlákniny se snižuje účinnost trávicího ústrojí. To se může projevit vznikem onemocnění jako rakovina tlustého střeva, žlučové kameny nebo diabetes

mellitus. Vlákna urychluje střevní pasáž, zadržuje vodu, snižuje kontakt jedů se střevní stěnou, zároveň navozuje pocit sytosti, působí preventivně proti zácpě, varixům a hemoroidům. Váže cholesterol a tím snižuje jeho hladinu v krvi. Doporučený denní příjem vlákniny vyplývající z konečného znění Výživových doporučení pro obyvatelstvo České Republiky Společnosti pro výživu je 30 gramů. Toto množství zajistíme dostatečným příjmem zeleniny, ovoce, luštěnin a celozrnných výrobků. Důležité je dodržet doporučenou dávku, nadměrné množství může způsobit nedostatek železa a jiných vitamínů a minerálních látek, vláknina je může na sebe vázat. (FOŘT, 2005; SVAČINA, 2008)

2.3.5 Pitný režim

Voda je základní složkou lidského těla a ztráta větší jak 10% vede k poruchám základních funkcí organismu, po několika dnech abstinence tekutin může vést až ke smrti. Tak jako v přírodě funguje přirozený koloběh vody, tak i tělo si vyžaduje dodržování určitých zásad v pohybu tekutin. V těle rozlišujeme takzvanou mimobuněčnou tekutinu (extracelulární) a vnitrobuněčnou (intracelulární). Extracelulární tekutina zahrnuje krev, lymfu a tekutinu vyplňující prostor mezi buňkami. Tekutina intracelulární a extracelulární se od sebe liší obsahem minerálů. V extracelulární tekutině je převažujícím iontem sodík, zatímco v intracelulární tekutině převládá draslík. Voda je rozpouštědlem mnoha látek, které přijímáme. Velice významně se uplatňuje při metabolismu na všech úrovních. Je také nosičem minerálů, stopových prvků a dalších elementů. Tělo také vodu potřebuje jako chladící kapalinu a tím pak brání přehřátí organismu. Další funkcí vody je odplavování zplodin vznikajících při metabolismu ve formě moči. (MINDELL, 2000)

Denní ztráta vody představuje u zdravého jedince přibližně 2,5litru vody, a to asi 1,5litru močí, 1litru viditelným i neviditelným pocením a čtvrt litru dýcháním. Ztráta vody trávicím ústrojím je obvykle zanedbatelná, ale může se zvýšit v případě průjmů a zvracení, zde výměna vody činí až 10 litrů. (SVAČINA, 2008)

Tyto ztráty je potřeba doplňovat. U malých dětí je možné ponechat pitný režim na jejich vůli. Děti většinou samy cítí, kdy a kolik se mají napít, spíše bychom jim měli bránit v nadměrném příjmu tekutin. Pokud dítě pije příliš mnoho a má stále pocit žízně, je určitě dobré zajít k lékaři, může to znamenat různá onemocnění. Pokud pije málo, je na nás, abychom to napravili. Dospělí většinou pijí málo, postrádají pocit žízně. V takových případech je nutné se pití naučit. Také u seniorů nastává velký problém, měli by pít hodně, ale většinou to nedělají. Roli zde hraje oslabený močový měchýř, problémy s prostatou a ztráta pocitu žízně. U nich bychom měli na dostatečném příjmu trvat, popřípadě jej nahrazovat polévkami. (KLESCHT, 2006; GROFOVÁ, 2007)

Důležitou podmínkou je rovnoměrný přísun tekutin během dne. Děti potřebují pít v průběhu celého dne i v průběhu jídla. K zajištění správného pitného režimu dětí předškolního i školního věku je nutná spolupráce rodičů a školky či školy. Konkrétní potřebu zjistíme podle tabulky 1. Doporučenou dávku vypočítáme vynásobením mililitrů pro daný věk a hmotnost. (PAŘÍZKOVÁ, LISÁ, 2007; ZEMÁNEK, RŮŽIČKOVÁ, 2008, on-line)

Tabulka 1 - Potřeba tekutin

	4-7 let	7-10 let	10-13 let	13-15 let	15-19 let
Celkem (l/den)	1,6	1,8	2,15	2,45	2,8
ml/kg/den	75	60	50	40	40

(<http://www.vyzivadeti.cz/tiskove-centrum/tiskove-zpravy/pitny-rezim-a-deti/>)

Velmi důležité je také co pijeme. Ne všechny nápoje jsou vhodné. Nápoje obsahující kofein a jemu podobné látky způsobují odvodnění. Do této skupiny nápojů patří káva, kakao a silný čaj, také nápoje typu kola. Další nevhodnou skupinou jsou slazené nápoje. Jejich prostřednictvím zvyšujeme příjem energie, který má za následek zvyšování naší hmotnosti a riziko obezity. Sladké nápoje také nezaženou žízeň. Přeslazené limonády ji mohou naopak vyvolávat, čímž mohou zvyšovat

potřebu jejich konzumace, to dále zvyšuje příjem jednoduchých cukrů a chemických látek. Vysoký obsah cukrů v limonádách také působí pocit zasycení, děti mohou odmítat příjem jídla. Chemické konzervanty mohou být u dětí zdrojem alergií a ekzémů. Pochopitelně stejně nevhodné jsou i alkoholické nápoje, také mají značný obsah energie, odvodňují organismus a při dlouhodobé konzumaci poškozují játra a mozek. Doporučuje se proto střídat různé druhy bylinkových čajů, přírodních ovocných šťáv, minerálek a hlavně čistou vodu. (FOŘT, 2000; KEJVALOVÁ, 2005; PAŘÍZKOVÁ, LISÁ, 2007; ZEMÁNEK, RŮŽIČKOVÁ, 2008, on-line)

2.3.6 Vitamíny

Earl Mindell ve své knize Vitamínová bible pro 21. století říká: *„Zjednodušeně řečeno, vitamíny jsou organické látky potřebné k životu. Bez nich nemohou dobře fungovat tělesné orgány a systémy, protože není možné uvolňovat energii potřebnou k životu. Jsou také nutné pro růst, celkovou vitalitu a obranu před různými chorobami. Nehledě na několik výjimek, tělo si neumí vitamíny vytvořit, a proto je nutné získávat je spolu s potravou. V různých, ale většinou nepatrných množstvích je obsahují všechny základní potraviny. Život nemůže existovat bez všech základních vitamínů. Mnoho lidí se mylně domnívá, že vitamíny mohou nahradit potravu. I kdyby se polykaly ve velkém množství, nelze je až na výjimečné případy zařadit do probíhajícího metabolismu a asimilovat, to znamená získávat z nich energii.“* Vitamíny opravdu nejsou povzbuzující tabletky a také nemají energetickou hodnotu. Nemohou nahrazovat bílkoviny, sacharidy ani lipidy, nepatří mezi základní stavební kameny. Vitamíny mají v organismu funkci katalyzátorů biochemických reakcí, hrají významnou roli při procesech vstřebávání a výměny látek. Podílejí se na metabolismu bílkovin, tuků i sacharidů, jsou nezbytné pro udržení řady tělesných funkcí, mají nezastupitelnou roli v prevenci některých onemocnění, zpomalují degenerativní projevy stárnutí a posilují imunitu organismu. Podle svých chemicko-fyzikálních vlastností se vitamíny rozdělují do dvou skupin, a to na lipofilní - rozpustné v tucích a hydrofilní – rozpustné ve vodě. (KLESCHT, 2006; MINDELL, 2000)

2.3.6.1 Vitamíny rozpustné v tucích

Vitamíny rozpustné v tucích se nevyklučují močí a jsou ukládány v těle, jejich zásoba vydrží několik týdnů až měsíců, proto mohou být doplňovány jen ve zcela malém množství. (MINDELL, 2000)

Vitamín A

Objevuje se ve dvou formách, jednak jako retinol, který je v největším množství obsažen v mase a jednak jako provitamín A nazývaný karoten, přítomný v červeném ovoci a zelenině. Vitamín A je nutný pro dobrý zrak, nezbytný pro růst, vývoj kostí, funkci pohlavních žláz a pro zdravý vzhled pleti i očí, léčí akné, povrchní kožní defekty, spáleniny a vředy. Upozorňuje se na protinádorový účinek. Hlavními zdroji vitamínu A jsou játra, žloutky, máslo, mléko, ovoce a zelenina se žlutým nebo oranžovým zabarvením, dále pak tmavě zelená zelenina, paprika, dýně, hrášek či petržel. Betakaroten se vyskytuje v mrkvi, špenátu, rajčatech a kapustě. Nedostatek vitamínu A se projevuje šeroslepostí, citlivostí na světlo, pálením očí, zhoršením stavu kostí a zubů. Vitamín A se neničí vařením, ale oxidací ano, doporučuje se potraviny uchovávat v temnu. (MINDELL, 2000; PROCHÁZKA, TOMEŠOVÁ, 2008, on-line)

Vitamín D

Vitamín D (Kalciferol) je potřebný pro normální vstřebávání vápníku a jeho ukládání v kostech a účastní se vstřebávání vitamínu A. Malé množství tohoto vitamínu je ve žloutcích, rybím tuku, játrech, mléku a mléčných výrobcích. Lze jej získat jednoduchým způsobem, a to ozářením sluncem. Ultrafialové sluneční paprsky působí na provitamín uložený v hlubších vrstvách kůže, ten se změní na vitamín a vstřebá se. Nedostatek vitamínu D v dětství způsobuje rachitidu (křivice), poruchy chrupu a v dospělosti osteoporózu (odvápnění kostí). Předávkování může vést k zácpě nebo zvracení. Nutné však podotknout, že pobytem na slunci nemůže k předávkování dojít, myšleno je zde spíše na případnou nadměrnou konzumaci potravních doplňků s vitamínem D, které by děti běžně stejně konzumovat neměly. (MINDELL, 2000; ZADÁK, 2006; PROCHÁZKA, TOMEŠOVÁ, 2008, on-line)

Vitamín E

Vitamín E (Tokoferol) se v těle skladuje v játrech, ve svalech, varlatech, děloze a krvi. Zabraňuje sterilitě, je důležitým antioxidantem, což má příznivý účinek na tlumení rozvoje chorob krevního oběhu, cévních komplikací a chrání před nádorovým onemocněním. Také pomáhá léčit rány a odstraňovat jizvy. Jeho účinek se zesiluje současným užíváním vitamínu A. Na rozdíl od jiných vitamínů rozpustných v tucích se uchovává v organismu jen krátkou dobu, 60 až 70% je vylučováno stolicí, ale tím, že je obsažen téměř ve všech potravinách, málokdy dochází k jeho nedostatku v organismu. Nejvíce se nachází v obilných klíčcích, sójových bobech, rostlinných olejích, ořechách a listové zelenině. Nedostatek se projevuje jako vyčerpanost s poruchami prokrvení, růstu, vývoje, vede ke ztrátě tělesných tuků a způsobuje poruchy rozmnožovacích funkcí. (MINDELL, 2000; FORŠT, 2008; PROCHÁZKA, TOMEŠOVÁ, 2008, on-line)

Vitamín K

Vitamín K je tvořen střevními bakteriemi, ale vyskytuje se také v listové zelenině, jogurtech, žloutku a rybím tuku. Vitamín K je důležitou součástí procesu srážení krve, brání vnitřnímu krvácení a snižuje krvácení při menstruaci. Nedostatkem tohoto vitamínu jsou ohroženi především děti a staří lidé, proto je jim někdy podáván formou vitamínových doplňků. Karence vitamínu K vede ke zvýšenému krvácení, způsobenému špatnou srážlivostí krve. (MINDELL, 2000; FORŠT, 2008; PROCHÁZKA, TOMEŠOVÁ, 2008, on-line)

2.3.6.2 Vitamíny rozpustné ve vodě

Mezi hydrofilní vitamíny řadíme vitamíny skupiny B a vitamín C. Všechny tyto vitamíny, kromě vitamínu B12, jsou z těla vylučovány močí, neukládají se v organismu a musí být proto průběžně doplňovány. Vitamíny skupiny B působí již ve velmi malých dávkách a působí nejlépe, jsou-li podávány v komplexu. (MINDELL, 2000; VYZIVADETI, *Vitamíny skupiny B*, 2010, on-line)

Vitamín B1

Vitamín B1 (Thiamin) brání únavě, napomáhá dobrému trávení a chuti k jídlu, podporuje růst a zlepšuje nervovou činnost. Nedostatek vitamínu B1 způsobuje nespavost, neschopnost koncentrace, nejistotu a deprese. Potřebu vitamínu B1 zvyšuje kouření, pití alkoholu, konzumace převážně sacharidové stravy. Zároveň potřeba stoupá v těhotenství a při kojení, při léčbě antibiotiky, při průjmech a těžkých stresech. Nachází se v pivovarských kvasnicích, pšeničných klíčcích, celozrnné mouce, ovesných vločkách, oříšcích, játrech, mléce a libovém vepřovém mase. (FORŠT, 2008; MINDELL, 2000; VYZIVADETI, *Vitamíny skupiny B*, 2010, on-line)

Vitamín B2

Vitamín B2 (Riboflavin) pomáhá spalovat sacharidy, je velmi nezbytný při růstu a dělení buněk a pro vývoj mozku dítěte, léčí defekty sliznice ústní dutiny. Nedostatek se projevuje drobnými vráskami nad ústy, pálením očí, mastícími se vlasy, poruchami ústní sliznice a okolní kůže a dále poruchami kůže na pohlavních orgánech. Riboflavin snáší dobře vyšší teplotu, ale ničí se působením světla. Vyskytuje se v mléku, játrech, ledvinách, sýrech, vejcích, rybách a zelenině. (MINDELL, 2000; VYZIVADETI, *Vitamíny skupiny B*, 2010, on-line)

Vitamín B3

Vitamín B3 (Niacin) pomáhá likvidovat některé složky cholesterolu a tuků v krvi, udržuje dobrou funkci zažívacího ústrojí, přispívá k dobrému stavu kůže, pomáhá předcházet migrénám a stimuluje oběhový systém, čímž snižuje vysoký krevní tlak. Nedostatek se projevuje nespavostí, podrážděností, neschopností se soustředit a těžkým postižením kůže. Potřeba se několikrát zvyšuje při redukčních dietách, konzumaci alkoholu a sladkostí. Nejvíce se niacin vyskytuje v játrech, libovém masu, pivovarských kvasnicích, tmavém pečivu, arašíděch, datlích a fíkách. (FORŠT, 2008; MINDELL, 2000; VYZIVADETI, *Vitamíny skupiny B*, 2010, on-line)

Vitamín B6

Vitamín B6 (Pyridoxin) je součástí enzymů a hraje velkou roli v metabolismu tuků a bílkovin. Vitamín B6 posiluje imunitní systém, snižuje riziko ischemické choroby srdeční, potlačuje příznaky mořské nemoci a ranních nevolností. Pyridoxin také tlumí svalové křeče a předchází tvorbě ledvinových kamenů. Nedostatek se projevuje nočními bolestmi v lýtkách, brněním rukou, třepotáním očních víček a špatným spánkem. Dále způsobuje nedostatek pyridoxinu chudokrevnost a kožní záněty. Vyskytuje se především v droždí, pšeničných klíčcích, ořeších, tmavém pečivu, ovesných vločkách, dále v zelí a kapustě. (FORŠT, 2008; MINDELL, 2000; VYZIVADETI, *Vitamíny skupiny B*, 2010, on-line)

Vitamín B12

Vitamín B12 (Kobalamin) je jediný vitamín, který obsahuje také minerální složku. Špatně se vstřebává žaludeční sliznicí, proto se kombinuje s vápníkem. Zároveň je jediným vitamínem skupiny B, který může být uchovávan v těle, jeho zásoby vydrží až tři roky. Je to jeden z velmi důležitých vitamínů nutných pro správný vývoj dítěte. Hraje velmi důležitou roli v regulaci a správné funkci nervové soustavy, u dětí podporuje chuť k jídlu a růst, ovládá tvorbu i likvidaci červených krvinek, zabraňuje vzniku chudokrevnosti. Také snižuje nadměrnou dráždivost. Nedostatek se projevuje únavou, oslabením, pálením jazyka, žaludečními potížemi a nespavostí. Způsobuje zhoubnou anémii, kterou doprovází bledost kůže a nervové poruchy. Nachází se výhradně v živočišných zdrojích jako je maso, játra, vejce, mléko a mléčné výrobky. (MINDELL, 2000; AMERICAN DIETETIC ASSOCIATION, 2010, on-line; VYZIVADETI, *Vitamíny skupiny B*, 2010, on-line)

Vitamín B5

Vitamín B5 (Kyselina pantotenová) pomáhá při tvorbě nových buněk, podporuje růst a vývoj centrálního nervového systému a prodlužuje tak lidský život. Léčí některé alergie, pomáhá růstu vlasů a je nutná pro normální funkci nadledvin. Tlumí toxicitu antibiotik. Nachází se v mase, játrech, ledvinách, obilných klíčcích, ořeších a melase. (MINDELL, 2000)

Vitamín B9

Vitamín B9 (Kyselina listová) je velmi potřebný pro tvorbu červených krvinek, je součástí metabolismu aminokyselin, nutný pro využití sacharidů. Kyselina listová je důležitá pro tvorbu nukleových kyselin. Jeho potřeba se zvyšuje před a během těhotenství, těhotná žena tak chrání plod před deformitou nervového systému, zároveň zvyšuje tvorbu mléka. Zdrojem kyseliny listové je nejrůznější tmavá zelenina, mrkev, luštěniny, kvasnice, játra, žloutky, meruňky a celozrnné potraviny. (MINDELL, 2000)

Inositol

Inositol se aktivně zapojuje při metabolismu tuků a cholesterolu, snižuje jeho přebytky v krvi, pomáhá při kožních onemocněních a má uklidňující účinky. Nedostatek se projevuje různými ekzémy. Nachází se v játrech, mozečku a srdci, kvasnicích, obilných klíčcích, arašídech a zelí. (MINDELL, 2000)

PABA

PABA (Kyselina paraaminobenzoová) se účastní při využití bílkovin, snižuje bolestivost spálenin, udržuje kůži v dobrém stavu, zpomaluje její stárnutí. Přidává se do krémů na opalování, kde chrání citlivou pokožku před slunečním zářením. Nedostatek se projevuje ekzémy. Zdrojem jsou játra, ledviny, pivovarské kvasnice rýže, otruby a melasa. (MINDELL, 2000)

Vitamín H

Vitamín H (Biotin) je nezbytný pro pokožku, udržuje ji v dobrém stavu a brání vzniku kožních onemocnění, dále zabraňuje předčasnému šedivění a vypadávání vlasů, tlumí svalové bolesti. Nedostatek snižuje odolnost proti chorobám, brzdí růst, zvyšuje únavu, způsobuje nechutenství a deprese. Nachází se v hovězích játrech, žloutcích, sóje, pivovarských kvasnicích a mléce. (MINDELL, 2000; ZADÁK, 2006)

Cholin

Cholin je ochranným lipotropním faktorem, působí současně s inositolem při využití tuků a cholesterolu. Účastní se na nervových pochodech souvisejících s pamětí, používá se jako lék u Alzheimerovy choroby, má uklidňující účinky. Nedostatek může způsobit aterosklerózu či Alzheimerovu chorobu. Zdrojem jsou žlutky, mozeček, srdce, kvasnice a listová zelenina. (MINDELL, 2000; FORŠT, 2008)

Vitamín P

Vitamín P (Bioflavonoidy) propůjčuje ovoci žlutou nebo červenou barvu. Pomáhá při léčbě křečových žil, hemoroidů a bérkových vředů. Jeho hlavní předností je, že brání oxidaci vitamínu C, posiluje stěny kapilár a tím brání jejich poškození. Léčí otoky a pomáhá při závratích. Nedostatek se projevuje zvýšenou lomivostí kapilár a může vést až k nádorům na mozku. Nachází se ve všech citrusech, zvláště v grapefruitech, dále v meruňkách, borůvkách, třešních, hroznech a pohance. (MINDELL, 2000; FORŠT, 2008)

Vitamín C

Vitamín C (Kyselina askorbová) představuje 80% celé naší potřeby vitamínů. Skutečná potřeba vitamínu C je velmi individuální, záleží na mnoha okolnostech. Působí jako antioxidant, má důležitou úlohu při tvorbě kolagenu, který je nutný pro růst organismu. Přispívá ke snadnějšímu hojení ran, zvyšuje účinnost léků při zánětech močových cest, působí proti nádorovému bujení, snižuje riziko trombóz, pomáhá při léčení nachlazení, snižuje sklon k alergiím a zvyšuje aktivitu leukocytů. Jeho potřeba se zvyšuje při nachlazení, u diabetiků, u kuřáků, při požívání alkoholu, při zvýšeném stresu a šocích, vyšší dávky se doporučují také v těhotenství a při kojení. Vitamín C je velmi citlivý na světlo, horko, zvýšenou teplotu, působení kyslíku a cigaretový kouř. Z těla se vylučuje během velmi krátké doby, je vhodné přijímat ho alespoň ve dvou denních dávkách v potravě. Nadměrný příjem vitamínu C vede k tvorbě ledvinových kamenů, průjmů a kožním vyrážkám. Nedostatek postihuje centrální nervový systém, způsobuje psychické změny, rychlou únavu, deprese a nespavost a oslabuje imunitní systém organismu. Nejvíce se vitamín C

nachází v sušených i čerstvých šípkách, černém rybízu, jahodách, kiwi, paprikách, petrželi a kvěťáku. (MINDELL 2000; FORŠT 2008; AMERICAN DIETETIC ASSOCIATION, 2010, on-line)

2.3.7 Minerální látky

Tělo potřebuje pro správnou funkci celou řadu pro život nepostradatelných nerostných látek, které dodávají sílu a pevnost některým tělesným tkáním (kostem, zubům a podobně) a přispívají k celé řadě vitálních funkcí. Minerály jsou regulujícím a stavebním prvkem. Nedostatek se projevuje napětím, nespavostí, únavou a nervovou podrážděností, při vyrovnané stravě je však nedostatek nepravděpodobný. Naopak předávkování může mít nebezpečné následky, dodávat některou látku izolovaně může být i životu nebezpečné. Zmíním se zde jen o některých nejdůležitějších minerálních látkách. (FREJ, 2006; MINDELL, 2000)

Vápník

Vápník (Kalcium) je ve vzájemném funkčním spojení s fosforem, tvoří základní stavební materiál pro stavbu kostí a zubů. Společně s hořčíkem je vápník regulátorem srdeční činnosti. Aby mohlo být kalcium dobře vstřebáváno, potřebuje také dostatek vitamínu D. Vápník snižuje riziko zlomenin a řídnutí kostí, omezuje riziko rakoviny tlustého střeva, pomáhá při nespavosti a je součástí mechanismu přenosu nervových vzruchů. Nedostatek se projevuje řídnutím kostí a zvýšenou kostní lomivostí (osteoporózou). Nadbytek vápníku vyvolává zácpu a zvyšuje riziko tvorby ledvinových kamenů a infekcí močového ústrojí. Vápník se nachází nejvíce v mléce a mléčných výrobcích, sójových bobech, sardinkách, arašidech, fazolích a brokolici. (MINDELL, 2000; AMERICAN DIETETIC ASSOCIATION, 2010, on-line)

Hořčík

Hořčík (Magnesium) je nepostradatelnou součástí celé řady enzymů, zasahuje téměř do všech biochemických pochodů v těle. Je nezbytný pro normální funkci svalů, pro činnost srdce a oběhový systém, zvyšuje odolnost organismu působením na imunitní systém. Působí proti předčasnému porodu a potratu. Nedostatek se projevuje

vyčerpáním, svalovou slabostí, křečemi v lýtkách, může zvýšit riziko srdečně cévních onemocnění. Zdrojem jsou ořechy, tmavá listová zelenina, banány a mandle. (FREJ, 2006; MINDELL, 2000)

Draslík

Draslík (Kalium) reguluje spolu se sodíkem hospodaření s vodou v těle. Draslík působí v buňkách, sodík mimo ně. Porucha jejich rovnováhy se projevuje defekty v průběhu vedení vzruchu po nervových a svalových vláknech. Draslík snižuje krevní tlak a používá se jako lék při alergiích. Jeho potřebu zvyšuje stres a časté pití kávy. Nedostatek se projevuje poruchami nervosvalové činnosti, poruchami funkce ledvin a otoky. Nachází se v citrusech, rajčatech, listové zelenině, banánech a bramborách. (MINDELL, 2000; ZADÁK, 2006)

Sodík

Sodík společně s draslíkem jsou nutné pro normální vývoj a růst. Sodík spolu s dostatkem tekutin pomáhá předcházet šoku z horka nebo slunečnímu úpalu, je nutný pro správnou funkci nervů a svalů. Nadměrný příjem sodíku však způsobuje zvýšené vylučování draslíku, přispívá ke vzniku hypertenze. Přírodním zdrojem sodíku je kuchyňská sůl, artyčoky, řepa, fazole a slanina. (MINDELL, 2000)

Fosfor

Fosfor je přítomen ve všech buňkách lidského těla, je nutný pro tvorbu a pevnost zubů a kostí, je důležitý pro správnou regulaci srdeční činnosti. Při vysokém příjmu fosforu se porušuje rovnováha s vápníkem, vzhledem k naší stravě plné fosforu bývá většinou nedostatek vápníku. Fosfor se nachází v rybách, drůbeži, červeném mase, vejcích, ořechích a semenech. (MINDELL, 2000)

Železo

Železo má na starosti minerální hospodaření těla, je nutné pro využívání B komplexu, podporuje růst, zvyšuje odolnost proti infekcím, odstraňuje únavu a udržuje dobrý stav kůže. Je důležité pro vývoj plodu a červených krvinek.

Nedostatek způsobuje anémie. Jeho potřeba se zvyšuje při menstruaci, v těhotenství a při častém pití kávy. Po menopauze klesá. Nachází se v mase, játrech, broskvích, žloutkách, ořeších, chřestu a melase. (MINDELL, 2000; ZADÁK, 2006)

Zinek

Zinek se účastní mnoha metabolických pochodů v organismu, je důležitý pro syntézu bílkovin a pevného vaziva kolagenu, pomáhá při tvorbě inzulínu, uplatňuje se při udržování acidobazické rovnováhy a zlepšuje chuť k jídlu, zmenšuje potíže při nachlazení a pomáhá při léčení duševních poruch. Nedostatek způsobuje aterosklerózu a sníženou funkci vaječnicků. Nachází se v mase, játrech, ústřicích, obilných klíčcích, pivovarských kvasnicích a vejcích. (MINDELL, 2000)

Jód

Jód je významnou látkou pro tvorbu hormonů štítné žlázy, ty udržují optimální látkovou přeměnu uvnitř buněk, ve tkáních a ovlivňují fyziologický a duševní vývoj, činnost nervové tkáně a přeměnu energie v těle. Jód se využívá k dezinfekci. Při jeho nedostatku dochází k nesprávné funkci štítné žlázy a snížené sexuální aktivitě. Potřeba jódu se zvyšuje v dospívání a při poruchách štítné žlázy. Nachází se především ve všem, co pochází z moře, jako jsou korýši, ryby a chaluhy, jeho zdrojem je také jodizovaná sůl. (MINDELL, 2000; ZADÁK, 2006)

Chrom

Chrom se účastní metabolismu sacharidů a bílkovin a podporuje tělesný růst. Při jeho nedostatku se zvyšuje výskyt aterosklerózy a diabetu. Nachází se v telecích játrech, obilných klíčcích, kvasnicích a plodech moře. (MINDELL, 2000)

Měď

Měď je potřebná při vazbě železa na hemoglobin, je nutná pro využití vitamínu C. Její nedostatek se projevuje chudokrevností, otoky, defekty kostí a pravděpodobně zvyšuje riziko revmatické artritidy. Zdrojem jsou fazole, hrách, švestky, vnitřnosti. (MINDELL, 2000; ZADÁK, 2006)

2.4 Výživová doporučení a diferencovaná výživa

2.4.1 Pyramida zdravé výživy

Nutriční pyramida vychází z velké části z tradiční středomořské stravy. Obyvatelé Středomoří se dožívají nejvyššího věku a je u nich zaznamenán nejmenší výskyt chronických onemocnění. Středozevní kuchyně je pestrou a zdravou kombinací pokrmů bohatých na celozrnné obilniny, zeleninu, luštěniny, ryby, drůbež a dezertů především z ovoce. Pyramida byla sestavena předními odborníky na výživu a dává nám jasnou představu o tom, co bychom měli jíst a v jakém množství. Pro sestavení dětského jídelníčku žádná „dětská potravinová pyramida“ zatím vytvořena není, za určitých podmínek můžeme používat tu pro dospělé. Je nutné vzít v úvahu odlišnosti výživy dětí a dospělých, které jsou dány hlavně tím, že dospělý organizmus už neroste a nevyvíjí se. Ke zdravému životnímu stylu nepatří jenom procházet denně potravinovou pyramidu a odškrtnout si zkonsumovaná jídla, je také důležité zaměřit se na množství jednotlivých jídel a velikost porcí. Děti, které sportují nebo jsou jinak fyzicky aktivní, se musí stravovat jinak než děti, které ve volném čase sedí u televize nebo u počítače. (VYZIVADETI, *Potravinová pyramida*, 2010, on-line)

- Zdrojem až 50% energie by měly být potraviny nacházející se v základně nutriční pyramidy. Základ pyramidy tvoří přílohy. Vhodné jsou celozrnné výrobky, které obsahují hodně vlákniny a vitamínů skupiny B, dále brambory a rýže. Nesmíme zapomínat ani na luštěniny, které můžeme jíst jako samostatný pokrm nebo jako přídavek do salátů či polévek. Do této skupiny patří i ořechy, které jsou vhodné místo slaných a tučných pochutin.

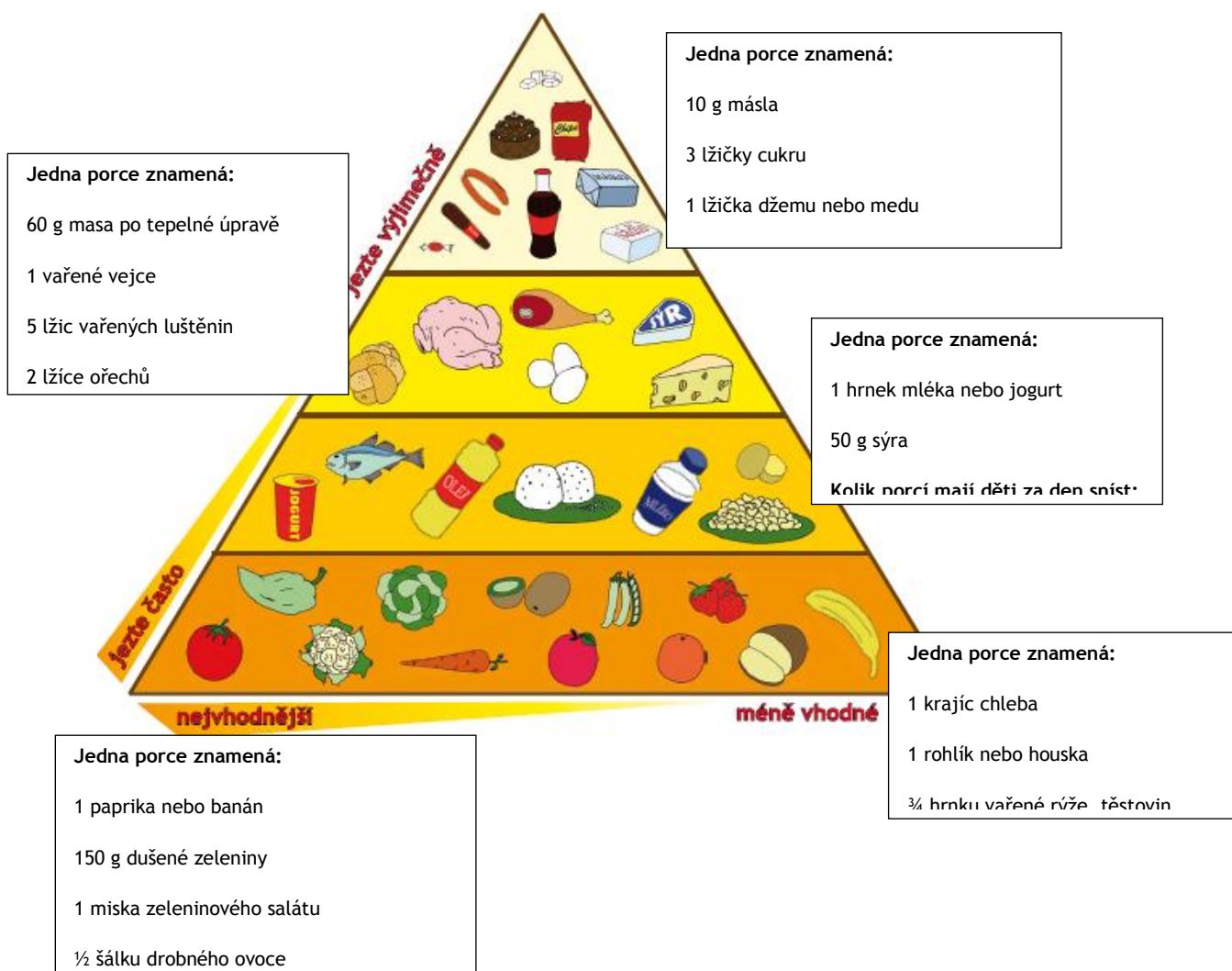
- Ve druhém patře pyramidy se nachází ovoce a zelenina. Také tyto potraviny si můžeme dovolit téměř bez omezení, naopak je vhodné konzumaci zvýšit. Je však vhodné jíst sezónní ovoce a zeleninu, zrající v daném ročním období a rostoucí v místním klimatu.

- Ve třetím patře pyramidy jsou živočišné potraviny – mléčné a masové. Zejména pro děti jsou velmi důležité obě složky. V současné době má většina dětí

i dospělých dostatek masa, spíše je vhodné hodně snížit konzumaci uzenin a masných výrobků, které obsahují velké množství soli a tuků, náš organismus se bez nich obejde. Mléko a mléčné výrobky jsou zdrojem vápníku a plnohodnotných bílkovin, děti by je měly konzumovat denně alespoň ve třech porcích. Přednost dáváme zakysaným výrobkům, nesladkým a méně tučným.

- Vrchol pyramidy znázorňuje potraviny, které bychom měli konzumovat co nejméně, a to tuky, zvláště živočišné, cukry, sůl a alkohol. (FREJ, 2006; VYZIVADETI, *Potravinová pyramida*, 2010, on-line)

Obrázek 1 Potravinová pyramida (VYZIVADETI, *Potravinová pyramida*, 2010, on-line)



2.4.2 Výživová doporučení v dětském věku

Výživa je významným faktorem, který ovlivňuje růst a vývoj dítěte. Při nesprávné skladbě stravy, při jejím nedostatku nebo nadbytku může dojít k poruše metabolických procesů organismu, k postižení růstu a vývoje a k postižení zdravotního stavu. Růst a vývoj dítěte je proces, který vyžaduje širokou paletu živin a jednotlivých látek. Například mateřské mléko je bohatší na cholesterol než mléko kravské, což nasvědčuje tomu, že dítě potřebuje cholesterol ke správnému vývoji. Pokud se ale u dítěte vyskytuje rodinná zátěž v oblasti poruchy metabolismu lipidů, je nutné sledovat děti již od předškolního věku. (NEVORAL, 2003).

Pro příklad uvádím v přílohách doporučené denní dávky živin dle Nevorala (příloha 1) a vzorové typizované jídelníčky (příloha 2, příloha 3).

2.4.2.1 Desatero výživy dětí

1. Pestrá strava bohatá na tmavou zeleninu a ovoce, mléčné výrobky, celozrnné potraviny, ryby a drůbež, pozor na nové potraviny a potravinové alergie
 2. Jídlo pravidelně 5 – 6x denně, nepřejídat se, nehladovět, velikost porce se přizpůsobuje růstu, hmotnosti a pohybu, dítě není malý dospělý, jídelníček se musí přizpůsobit věku
 3. Kvalitní zdroje bílkovin (drůbeží maso, rybí maso, luštěniny, cereálie)
 4. Polotučné mléčné výrobky
 5. Živočišné tuky vyměnit za kvalitní rostlinné oleje a tuky
 6. Omezit konzumaci cukru, sladkostí a slazených nápojů
 7. Omezit přísun solených pochutin (brambůrky, oříšky), nepřisolovat jídlo na talíři, omezit instantní potraviny a jídla ze stánků a restaurací rychlého občerstvení
 8. Dostatečný pitný režim v podobě čaje, minerálních vod a ředěných ovocných šťáv
 9. Jít dětem příkladem ve stravování, pravidelnosti, pitném režimu i pohybové aktivitě, zajímat se o to, co dítě konzumuje mimo domov
 10. Konzultace zdravotního stavu s pediatrem, lze udělat krevní testy na hladinu cholesterolu, krevních tuků, změřit krevní tlak a podobně
- (KEJVALOVÁ, 2010; VYZIVADETI, *Desatero výživy dětí*, 2010, on-line)

2.4.2.2 Výživa adolescentů

„Již od školního věku, zvláště pak v období adolescence, se může nepříznivě uplatňovat návyk stravování v rozšiřujících se sítích restaurací, které nabízejí „fast foods“. Relativně rychle připravená a ekonomicky únosná potrava z těchto restaurací je často deficitní na některé esenciální složky výživy. Tato potrava je zvláště chudá pro příjem vápníku a vitamínu A. Je vysoce kalorická, obsahuje především saturevané tuky a má velký obsah sodíku. Zmírnění těchto nepříznivých výživových praktik přináší nabídka zeleninových či ovocných salátů, které však nebývají vždy ve výběru adolescentů.“ (NEVORAL, J. a kol. *Výživa v dětském věku. Výživa dítěte ve školním věku a adolescenci*, 2003, str. 132) Dospívající se stále častěji stravují mimo domov, rodiče nemají kontrolu. V tomto věku se zvyšuje potřeba příjmu energie a jednotlivých živin. Sportující dítě může mít daleko vyšší potřebu energie, než dospělý pracující v kanceláři. Kromě vápníku a fosforu z mléčných výrobků pro růst kostí potřebují především dívky dostatečné množství železa například z masa a vnitřností a vitamínu B₁₂, který se nachází v mase, vejcích a mléčných výrobcích. Jinak se jídelníček dospívajících už nemusí výrazně lišit od jídelníčku dospělých. I nadále by měli dbát na zásady zdravé výživy, aby jejich strava byla pravidelná bez nadbytečného množství jednoduchých sacharidů a tuků s nevhodným složením. (NEVORAL, 2003; KABÍČEK, TOMEŠOVÁ, 2007, on-line)

2.5 Problémy současného stavu výživy dětské populace

S nesprávnými stravovacími návyky a následně s růstem tělesné hmotnosti často souvisí nadbytečná konzumace některých skupin potravin. Nejčastěji jsou o právě sladkosti, uzeniny, produkty restaurací s rychlým občerstvením a solené pochutiny. Nadměrná konzumace sladkostí, pokud není vyvážená dostatečnou pohybovou aktivitou, vede ke zvyšování tělesné hmotnosti, cukr způsobuje poškození zubní skloviny a zubní kazy. Nadbytek jednoduchých sacharidů se přeměňuje na tuky a ukládá se. Sladkosti mají v jídelníčku dětí své místo, nejsou však základem. Upřednostňovat by se měly zdravější varianty jako sušené ovoce, ořechy a čokoláda s vysokým podílem kaka. Nadměrný příjem soli, který se vyskytuje při vysokém příjmu solených pochutin, může vést k poruchám ledvin či k zadržování vody v těle a tím ke zvyšování hmotnosti. Slané pochutiny lze nahradit například zeleninovými jednohubkami. Ke zvyšování tělesné hmotnosti, ale také hladiny cholesterolu, přispívá také časté stravování v restauracích s rychlým občerstvením. Tato strava obsahuje nadbytek jednoduchých sacharidů, tuků s nevhodným složením mastných kyselin, transmastných kyselin, cholesterolu a soli. Stravování ve stáncích s rychlým občerstvením je rychlé, levné a velmi chutné, děti velmi rychle podléhají návyku. Tato strava by rozhodně neměla tvořit základ jídelníčku dětí, pokud už dítě něco takového sní, mělo by v rámci celého dne tento prohrěšek kompenzovat dostatkem zeleniny a ovoce a nejíst už další nezdravé jídlo jako například uzeniny. (FOŘT, 2000; TOMEŠOVÁ, 2006, on-line)

Výživa dětí školního věku má své zákonitosti. Potřeby výživy se liší v závislosti na jednotlivých obdobích, tyto potřeby jsou podmiňovány nabídkou vhodné výživy a zároveň výběrem ze strany dítěte. Zvyky dítěte se formují v závislosti na stravování rodiny a prostředí. Výživa dětí je významným faktorem, který ovlivňuje bezprostředně, ale i dlouhodobě celkový zdravotní stav člověka. (NEVORAL 2003; TOMEŠOVÁ, 2006, on-line)

2.6 Poruchy příjmu potravy v dětském věku

Pojem poruchy příjmu potravy zahrnuje řadu chování vyznačující se patologickým zacházením s jídlem. Poruchy narušují osobnost člověka i jeho vztahy s okolím, mohou velmi významně zasahovat do tělesného nebo duševního vývoje dětí. Představují závažné duševní onemocnění, jsou řazeny do psychosomatických onemocnění. K těmto onemocněním řadíme nejčastěji mentální bulimii a mentální anorexii, ale také orthorexii (závislost na zdravé stravě) či záchvatovité přejídání. Řada autorů zařazuje tyto poruchy mezi civilizační onemocnění, mentální anorexie však byla popsána již v 11. století. Poruchy výživy se vyskytují více v zemích, kde je nadbytek potravy, postihují čím dál tím mladší osoby, zejména adolescentní dívky. Často dochází ke změnám stravovacích návyků pod zástěrkou zdravé výživy. Nejčastěji udávaný poměr mezi chlapci a dívkami je 1: 10. V dospívání dochází k prudkým změnám ve vývoji těla a některé dívky nedokážou akceptovat svou ženskost, chtějí si udržet nízkou váhu. Dívky se začnou vyhýbat kalorickým potravinám, omezují příjem potravy, zvracení je způsobem, jak si udržet váhu v případě, že je rodina donutí jíst. Často nadměrně cvičí, a to i tajně, v koupelně či při sezení u stolu a podobně. Cvičení může mít za následek zástavu pubertálního dospívání. Dívky trpí depresemi, poruchami spánku, špatně se koncentrují a často se pohybují spíše v ústraní. Mezi základní klinické projevy patří nechutenství, hubnutí, ztráta menstruačního cyklu, u chlapců se neobjevuje erekce. Dalším znakem bývá motorická hyperaktivita. Vyšetřením zjistíme podvýživu a hormonální poruchy. U pacientek se vyskytuje chudá mimika, vypadávání vlasů, lámání nehtů, zřetelný úbytek svaloviny, u zvracení porucha zubní skloviny. (ANABELL, 2011, on-line; RŮŽIČKOVÁ, 2008, on-line)

Prognóza onemocnění není příliš příznivá, uvádí se až 5% v důsledku podvýživy. S délkou trvání nemoci se zvyšuje riziko mortality, u bulimii se zvyšuje počet sebevražedných pokusů. U 50% postižených onemocněním recidivuje i po absolvování léčby. Uzdravení je dlouhodobým procesem, obvykle s délkou minimálně dva roky. Úplné uzdravení se uvádí pouze u 30% případů, u ostatních zůstávají různorodé následky jako poruchy menstruace, psychické obtíže jako

deprese, labilita a fobie. Asi u 60% se v pozdějším věku vyskytuje horší kvalita intimního života a citové sféry. (NEVORAL, 2003; ANABELL, 2011, on-line, RŮŽIČKOVÁ, 2008, on-line)

Děti s poruchami příjmu potravy přibývá, je nutná hospitalizace. Základem léčby je psychoterapie, dobrý psycholog či psychiatr musí u postiženého změnit náhled na sebe a okolí. Na úspěšnosti léčby se významně podílí zdravotnický personál, ale i rodina, která musí být po propuštění do domácí léčby důsledná, odstranit i vlastní nesprávné návyky a zároveň musí postiženou pacientku podporovat. Závažnost této problematiky a celkový dopad na jedince a okolí je srovnatelný se závislostí na alkoholu či drogách. Prevence ani celkové povědomí veřejnosti není zdaleka na takové úrovni jako u jiných závislostí. (NEVORAL, 2003)

3 VÝZKUMNÁ ČÁST

3.1 Cíl práce

Cílem této práce je posoudit výživové zvyklosti dětí na druhém stupni základních škol. Následně pak zjištěná data zhodnotit.

3.2 Úkoly práce

1. Studium odborné literatury.
2. Sestavení experimentálního obsahu
3. Zjištění stravovacích návyků pomocí třídenního záznamu stravovacích návyků.
4. Energetická analýza jídelníčku dětí.
5. Statistické vyhodnocení zjištěných údajů.
6. Závěr a doporučení pro praxi

3.3 Odborné otázky

1. Domnívám se, že většina žáků druhého stupně základní školy se stravuje nepravidelně.
2. Domnívám se, že většina žáků druhého stupně základní školy nekonzumuje dostatečné množství zeleniny a ovoce.

4 METODIKA

4.1. Charakteristika zkoumaného souboru

Zkoumaný soubor tvoří žáci druhého stupně základní školy Emy Destinnové v Praze. Základní škola Emy Destinnové je úplnou základní školou se všemi ročníky od 1. do 9. Co do počtu žáků je největší základní školou obvodu Praha 6. Ve dvou budovách se vyučuje okolo 850 žáků. Škola je zaměřená na intenzivní výuku cizích jazyků, pro rok 2010/2011 získala ocenění Excelentní jazyková škola. Dále aktivně podporuje zdravý životní styl, nabízí nepřeberné množství zájmových kroužků pro kvalitní naplnění volného času a také podporuje integraci postižených žáků. Výzkumný vzorek tvoří žáci 8. a 9. třídy. Z celkového počtu šedesáti respondentů je 35 dívek (58%) a 25 chlapců (42%) ve věku 13 až 15 let.

4.2 Organizace a časový harmonogram praktického šetření

Dne 18. října 2010 jsem náhodným výběrem zvolila základní školy, kde se uskuteční moje výzkumné šetření a zároveň jsem kontaktovala vedení, abych mohla představit projekt na základě doporučujícího dopisu z katedry Výchovy ke zdraví. Pouze na základní škole Emy Destinnové jsem se setkala s úspěchem a mohla jsem tedy požádat jednotlivé vyučující, aby předali rodičům žáků informační dopisy, kde je popsán projekt včetně použitých metod. Stanovila jsem termín vrácení útržků s dobrovolným souhlasem s měřením.

Dne 25. listopadu 2010 jsem se opět dostavila do školy. Spolu s vyučujícími jsem v rámci výuky předmětu Výchova ke zdraví vysvětlila všem žákům ve všech třídách, jak bude výzkum probíhat. Pro výzkumné šetření je nutné si zapisovat do archu příjem stravy během tří dnů. Rozdala jsem arch se vzorovým záznamem, podle kterého se měli řídit, a vysvětlila jednotlivé požadavky uvedené na archu. Důkladně jsem se věnovala hlavně zejména systému zapisování jednotlivých druhů potravin. Stanovili jsme si datum odevzdání vyplněných jídelníčků na 10. ledna 2011, který jsme také dodrželi.

4.3 Použité metody

K získání potřebných dat jsem zvolila metodu záznamu stravovacích návyků během tří dnů, z nichž dva dny jsou všední a jeden během víkendu. Získaná data jsem vyhodnotila pomocí dostupného nutričního programu na serveru www.flora.cz, respektive http://www.flora.cz/ekalkulacka/e_index.htm.

5 VÝSLEDKY A DISKUZE

Následující kapitola zhodnotí výzkumné šetření a představí výsledky práce.

5.1 Celkové zhodnocení účasti žáků ZŠ v Praze

Tabulka 2 – Účast na výzkumu

	Počet	Vyjádření v %
počet základních škol	1	
počet oslovených žáků	70	
počet vrácených dopisů	60	86% oslovených žáků
počet nevrácených dopisů	10	14% oslovených žáků
vyjádření ano	60	100% vrácených dopisů
vyjádření ne	0	0% vrácených dopisů
fakticky měřeno	60	100% souhlasných dopisů
k sledování se nedostavilo	0	0%
sledováno dívek	35	58%
sledováno chlapců	25	42%

Tabulka 2 ukazuje celkovou účast na projektu na základní škole v Praze. Účast žáků na výzkumu byla velmi vysoká. Důvodem zřejmě byla pozitivní prezentace výzkumu rodičům i žákům. Zároveň zpětná vazba ve formě výsledků mé práce motivovala vyučující i rodiče k tomu, že dbali na důkladné vypracování a následné shromáždění jídelníčků. Z celkového počtu 70 oslovených respondentů vrátilo informovaný souhlas s výzkumem 86%, tedy 60 žáků osmých a devátých tříd, z tohoto počtu se již

zúčastnili všichni. Konečný soubor tedy tvoří 60 respondentů (35 dívek a 25 chlapců) ve věku 13 až 15 let.

Tabulka 3 – Zastoupení dle věku a pohlaví

Pohlaví	Věk			Celkem	
	13	14	15		
Dívky	10	18	7	35	58%
Chlapci	3	17	5	25	42%
Celkem	13	35	12	60	
	22%	58%	20%		100%

V tabulce 3 je znázorněno zastoupení respondentů dle věku a pohlaví. Z celkového počtu se výzkumu zúčastnilo 58% dívek a 42% chlapců. Třináctiletých respondentů bylo 22%, čtrnáctiletých 58% a patnáctiletých 20%.

5.2 Příjem jednotlivých živin

Tabulka 4 - Průměrný celkový příjem živin

	Průměrný příjem E	Bílkoviny (g, % denního)	Tuky (g, % denního)	Sacharidy (g, % denního příjmu)
Dívky	8530 kJ	72g = 14%	69g = 31%	279g = 55%
Chlapci	9306 kJ	73g = 13%	89g = 35%	298g = 52%
Celkem	8918 kJ	73g = 13%	79g = 33%	289g = 54%

Tabulka 5 - Doporučený příjem živin pro dospívající (NEVORAL, 2003)

	Energie (kJ)	Bílkoviny	Sacharidy (g)	Tuky (g)
Dívky	9400-10500	45	275-329	74-102
Chlapci	11200-13000	45-60	275-329	88-103
Celkem %	100%	10-15%	> 50	35-40%

Z mého výzkumu vyplývá, že pražské děti konzumují průměrně 8918kJ denně. Při vyhodnocování jídelníčků jsem však narazila na extrémně nízké i naopak extrémně vysoké hodnoty. Nejnižší energetický příjem činil 4230kJ a nejvyšší 17326kJ. Pro děti jsou však obě krajní hodnoty nebezpečné. Děvčata průměrně přijímala 8530kJ, přičemž doporučená dávka pro dívky v této věkové kategorii činí dle Nevorala průměrně 9950kJ. Chlapci konzumovali průměrně 9306kJ a jejich doporučený denní příjem je asi 11600kJ.

Vezmeme-li v úvahu tyto hodnoty, zjistíme, že velká většina respondentů má nedostatečný příjem energie. Dívky ho splňují pouze z 86%, chlapci dokonce jen z 80%. V tomto věku razantně narůstá tělesný vývoj, probíhá pohlavní dospívání a spotřebuje tak daleko větší množství energie. Energeticky nedostatečná strava může negativně působit na pohlavní zrání a brzdit rozvoj svalové hmoty. Při déletrvajícím deficitu energie a živin dochází ke snížení imunity. Neméně zdravotně nebezpečný je však i nadměrný příjem energie. Ta se ukládá do zásoby

a následně vzniká nadváha či dokonce obezita, která je jedním z hlavních rizikových faktorů vzniku onemocnění jako diabetes mellitus, nemoci kardiovaskulárního systému a další. (NEVORAL, 2003)

Vzhledem ke stále se zvyšujícímu výskytu obezity v dětské populaci a zároveň ke sníženému či stejnému energetickému příjmu usuzují, že hlavním problémem je prudce ubývající energetický výdej, tedy nedostatek pohybu. Tuto domněnku potvrzují i výsledky průzkumu České obezitologické společnosti z roku 2005, který se zabýval vztahy mezi obezitou, stravovacími zvyklostmi, pohybovou aktivitou, vzděláním a životním stylem dětí, u dětí sledoval také výskyt přidružených onemocnění. Bylo zjištěno, že ve věku 13-17 let klesá průměrná doba věnovaná pohybové aktivitě na necelých 5 hodin týdně. Nedostatek pohybu není vyvážen nižším energetickým příjmem. (FÓRUM ZDRAVÉ VÝŽIVY. *Životní styl a obezita v České republice*. 2006, on-line)

Zajímavý je průměrný příjem jednotlivých živin, zvláště bílkovin. Denní příjem bílkovin je 73g, to znamená 13% celkového energetického příjmu, což je o asi třetinu více než je doporučený příjem. U obou pohlaví je hodnota téměř shodná. Velká část bílkovin byla obsažena v mase, mléčných výrobcích, ale také uzeninách. Velmi často se u typické snídani objevovaly tavené sýry, které nelze z hlediska obsahu tavicích solí doporučit. Dlouhodobý nadbytek bílkovin ve stravě může zapříčinit onemocnění ledvin z důvodu přetěžování funkce. (NEVORAL, 2003)

Celkový průměrný příjem sacharidů činí 289g, tedy asi 54% celkové přijaté energie, což odpovídá doporučenému dennímu příjmu. Průměr u dívek je 279g a u chlapců 298g. Velké množství sacharidů bylo konzumováno ve formě jednoduchých cukrů, zejména sladkých pochutin a nápojů. Sacharidy dodávají tělu především energii a tvoří nezbytnou součást vyvážené stravy. Vhodné je však doplňovat komplexní sacharidy, jako jsou škroby. Velmi důležitým sacharidem je také vláknina, působící velmi příznivě na trávicí ústrojí, imunitní systém a je vhodnou prevencí proti civilizačním onemocněním. (NEVORAL, 2003)

Tuky jsou v množství 79g zastoupeny v celkovém energetickém příjmu 33%. Dívky přijímaly průměrně 31% celkové energie za den, tedy asi 69g v tuku, přičemž minimální doporučená denní dávka je 74g. U chlapců je minimální hodnota 88g,

přičemž průměrný příjem vyšel 89g, tedy asi 35% celkové energie. Tuky slouží jako zásobárna energie, u dětí jsou velmi důležité pro růst a vývoj, tvorbu hormonů a podobně. Důležitý je ovšem výběr tuků. U pražských dětí výrazně převažovaly živočišné tuky nad rostlinnými, a to díky časté konzumaci uzenin a másla. Důležitá je konzumace kvalitních rostlinných olejů a rybího s obsahem nenasycených mastných kyselin. (NEVORAL, 2003)

5.3 Energetický příjem v jednotlivých jídlech během dne

Tabulka 6 - Průměrný energetický příjem v jednotlivých jídlech během dne

	Snídaně	Přesnídávka	Oběd	Svačina	Večeře	Celkem
Dívky	1587 kJ	1408 kJ	2598 kJ	1168 kJ	1772 kJ	8530 kJ
	19%	16%	30%	14%	21%	100%
Chlapci	1682 kJ	1595 kJ	2580 kJ	1640 kJ	1807 kJ	9306 kJ
	18%	17%	28%	18%	19%	100%
Celkem	1635 kJ	1502 kJ	2589 kJ	1404 kJ	1790 kJ	8918 kJ
	18%	17%	29%	16%	20%	100%

Základem zdravé výživy je její rozdělení do 5 až 6 denních porcí v pravidelných intervalech. Začátkem by měla být vydatná snídaně, doplní vyčerpanou energii z noci a nastartuje metabolismus. Snídaně by měla tvořit asi 20 až 25% celkového energetického příjmu, z průzkumu vyplývá, že u pražských dětí tvoří pouhých 18%. Při nedostatečném přísunu energie organismus trpí, během dopoledne se dostaví poruchy pozornosti únava. Za vhodnou snídani lze považovat například cereálie s jogurtem či pečivo s tvarohovou pomazánkou.

Přesnídávka tvoří u dívek průměrně 16% a u chlapců 17% celkového příjmu energie, dle doporučení by však měla činit 10 až 15% energie. Tuto skutečnost si vysvětlují tím, že děti si nenosí svačiny z domu, nýbrž si kupují takzvanou bufetovou stravu, ta obsahuje vysoké množství nezdravých tuků a tudíž nadbytečné množství energie.

Průměrná energie oběda by měla být asi 30% až 35%, což také přibližně odpovídá průměrnému obědu všech respondentů. Tato skutečnost je pravděpodobně dána tím, že děti ve většině případů obědvají ve školní jídelně. Školní stravování je často předmětem diskuzí. Rodiče se mylně domnívají, že školní jídelničky jsou nevyvážené. Vedení školních jídelen musí při plánování stravy dodržovat takzvaný spotřební koš a doporučené dávky potravin. Odpolední svačiny činí u dívek asi 14% průměrného příjmu a u chlapců 16%, přitom už by měla činit pouze 10%. Organismus si může nadbytečnou energii uložit do zásob. Velmi důležitá je skladba svačiny, energeticky by měla odpovídat individuálním potřebám organismu

vzhledem k odpolední aktivitě. Posledním jídlem dne by měla být večeře obsahující 15 až 20% celkové energie. Děvčata tuto hodnotu jen velmi mírně přesahují, průměrný obsah energie v jejich večeři činí asi 21%, u chlapců 19%. Večeře by měla být objemná a zároveň nízkenergetická. Také je důležité vycházet ze stravy zkonsumované během celého dne a večeří doplnit chybějící živiny. (VYZIVADETI, *5x denně aneb zdravá jídla pro děti*, 2011, on-line)

5.4 Energetický příjem v pracovní dny a ve dny volna

Tabulka 7 - Energetický příjem v pracovní dny

	Snídaně	Přesnídávka	Oběd	Svačina	Večeře	Celkem
Dívky	1604kJ	1385kJ	2139kJ	1204kJ	2096kJ	8411kJ
	19%	17%	25%	14%	25%	100%
Chlapci	1819kJ	1768kJ	2133kJ	1661kJ	1650kJ	9035kJ
	20%	20%	24%	18%	18%	100%
Celkem	1712kJ	1577kJ	2136kJ	1433kJ	1873kJ	8723kJ
	19%	18%	25%	16%	22%	100%

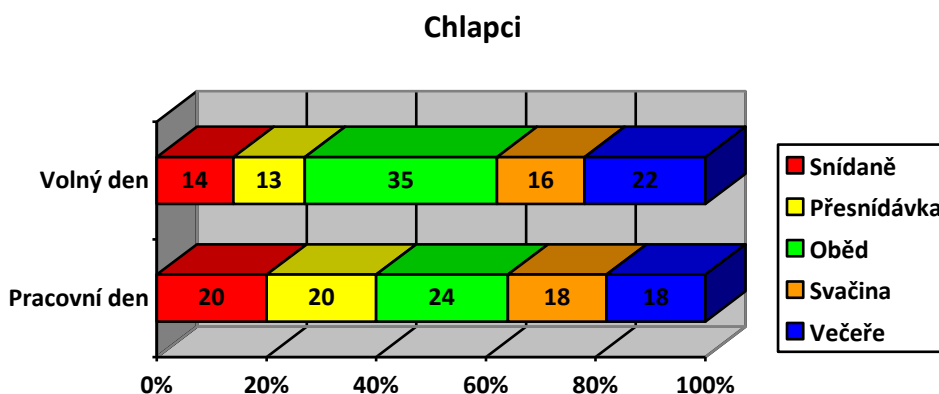
Tabulka 8 - Energetický příjem v dny volna

	Snídaně	Přesnídávka	Oběd	Svačina	Večeře	Celkem
Dívky	1553kJ	1455kJ	3515kJ	1098kJ	1123kJ	8769kJ
	18%	17%	40%	12%	13%	100%
Chlapci	1408kJ	1250kJ	3474kJ	1596kJ	2120kJ	9848kJ
	14%	13%	35%	16%	22%	100%
Celkem	1481kJ	1353kJ	3495kJ	1348kJ	1622kJ	9308kJ
	16%	15%	37%	14%	18%	100%

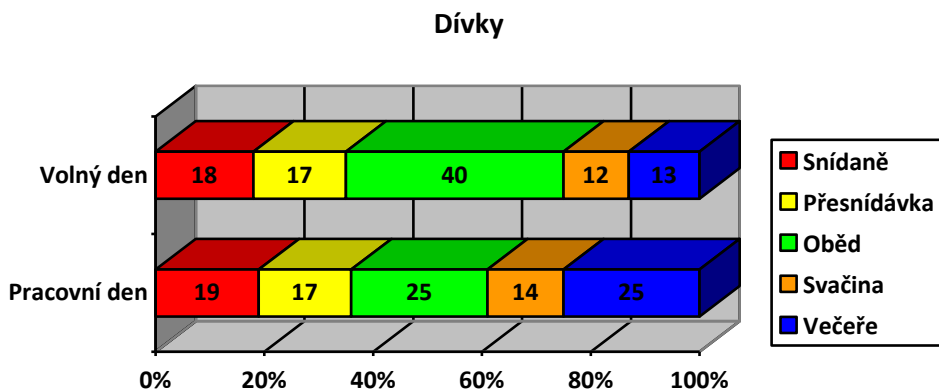
Při porovnání celkového energetického příjmu respondentů je patrné, že ve dny volna je vyšší jak u dívek, tak u chlapců, v pracovní dny činí 8723kJ, ve volnu 9308kJ. U dívek činí v pracovní dny 8411kJ, ve volnu 8769kJ. U chlapců je průměrný příjem energie v pracovní dny 9035kJ a ve volnu 9848kJ. Zajímavé je různé rozložení příjmu během dne. Průměrný příjem energie za snídani v pracovní dny činí 19%, o víkendu pouze 16%. V pracovní dny je téměř shodný u chlapců (20%) i u dívek (19%), zatímco o víkendu činí u dívek 18% a u chlapců 14%. Také energie přijatá při dopolední svačině je ve volnu nižší, činí průměrně 15%, u dívek 17% a u chlapců 13%, na rozdíl od pracovních dnů, kdy je 18%, a to u dívek 17% a u chlapců 20%. Naopak energetická hodnota oběda v pracovní dny činí průměrně

25%, o víkendu se zvyšuje na 37%, a to u dívek z 25% na 40% a u chlapců z 24% na 35%. Průměrná energetická hodnota odpolední svačiny činí v pracovní dny 16%, u dívek 14% a u chlapců 18%, o víkendu se mírně snižuje na 12% u dívek a 16% u chlapců. Dalším zajímavým faktem je energetická hodnota večeře, která průměrně činí v pracovní dny 22% a ve volnu 18%. Zajímavější však je fakt, že u dívek se z 25% v pracovní dny snižuje na 13% ve volnu, naopak u chlapců je nižší v pracovní dny, kdy je 18%, ve volnu činí 22%. Celkově je patrné, že si adolescenti o víkendu dopřávají mnohem energeticky hodnotnější obědy, což lze vysvětlit tím, že ve školních jídelnách je nutriční hodnota přísně kontrolována, na rozdíl od obědů v rodinách, kdy energetická hodnota může být neúměrně vyšší vzhledem k složkám jídla jako smažené potraviny či celkový objem stravy, který obvykle převyšuje normu. (POSLUŠNÁ, 2011)

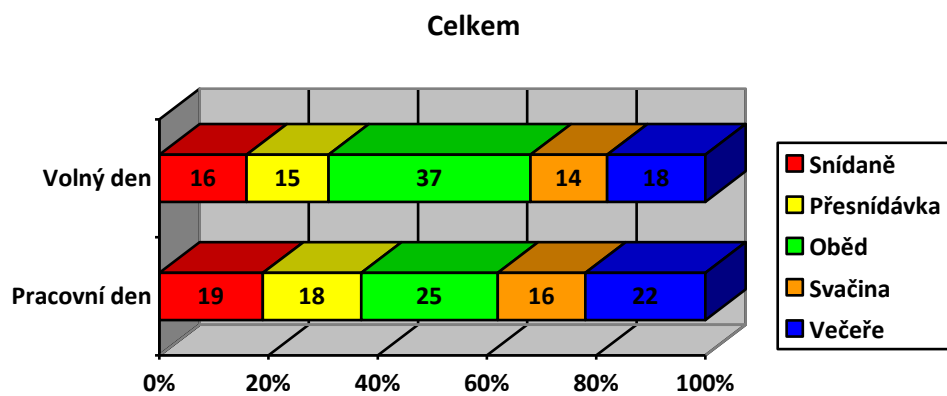
Graf 1 Energetický příjem jednotlivých jídel u chlapců



Graf 2 Energetický příjem jednotlivých jídel u dívek

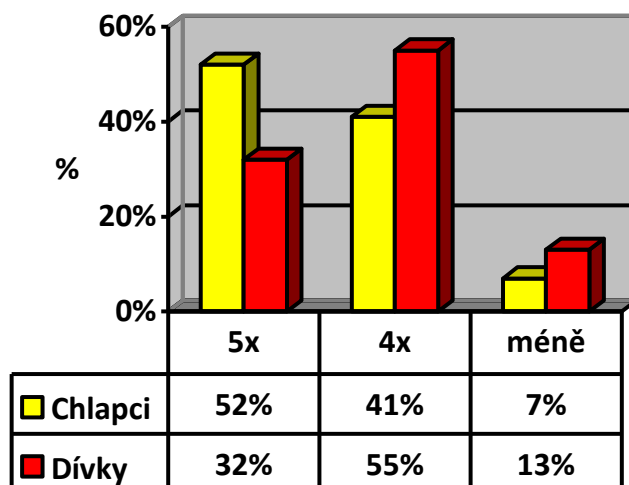


Graf 3 Energetický příjem jednotlivých jídel u všech respondentů

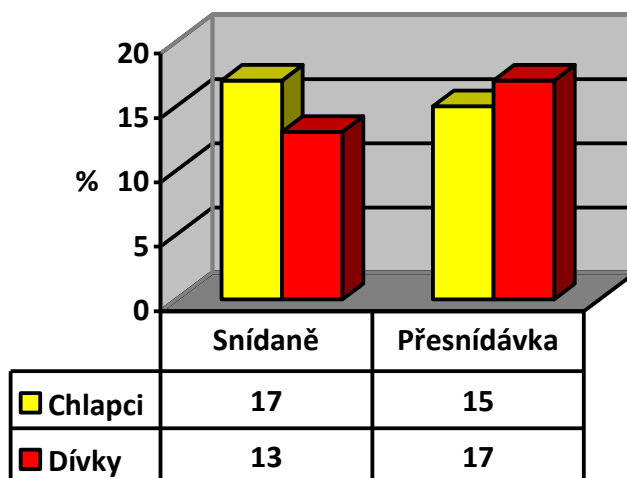


5.5 Dodržování stravovacího režimu

Graf 4 Četnost porcí za den



Graf 5 Vynechávání snídaně a přesnídávky



Jak již bylo řečeno, základem zdravé výživy je pravidelná konzumace stravy rozložená do 5 až 6 porcí denně a dodržování časových rozestupů mezi jednotlivými jídly asi 2 a půl až 3 hodiny. Důsledné dodržování časových rozestupů zabrání ukládání energie ve formě tuků, protože když organismus delší dobu hladoví, následně přijatou energii nespotebovává celou, ale ukládá si ji na „horší časy“.

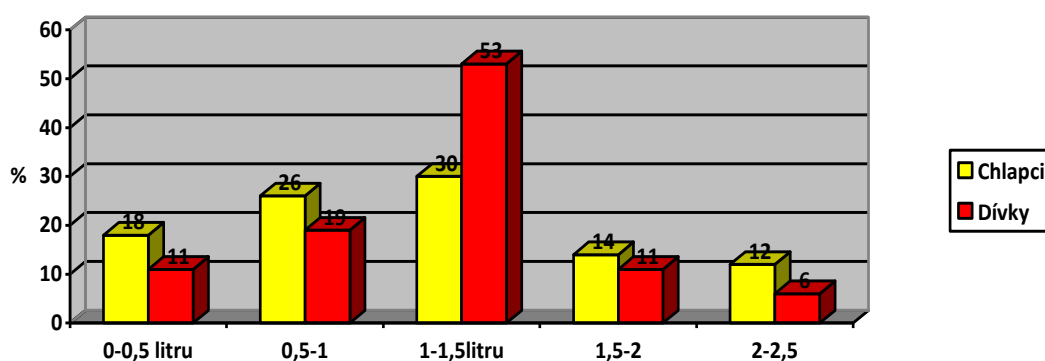
Domnívala jsem se, že většina žáků druhého stupně základní školy se stravuje nepravidelně, což se potvrdilo. Z mého výzkumu je patrné, že 5x denně jí pouze 42% respondentů, a to 32% dívek a 52% chlapců. 4x denně se stravuje 48% respondentů, 41% chlapců a 55% dívek. Méně než 4x denně jí 10% dětí, 7% chlapců a 13% dívek. Podle zjištěných informací 15% respondentů vynechává snídani, a to 13% dívek a 17% chlapců. 16% dětí nesvačí, 15% chlapců a 17% dívek.

Výsledky nejsou příliš pozitivní, zvláště v tomto věku, kdy adolescent potřebuje pravidelný přísun energie pro správný růst a vývoj. U malých dětí dodržují a dbají na správný stravovací režim rodiče. Když jsou však děti starší, zpravidla si zajišťují například svačiny sami. Většina dospívajících dostává od rodičů peníze, ti je však často utratí za něco jiného než potraviny nebo dávají přednost chuťově atraktivnějším jídlům jako je strava z provozoven rychlého občerstvení. Nedodržování pravidelného stravovacího režimu může mít velmi negativní dopad na zdraví dospívajícího jedince. Může vést k zbytečnému zvyšování váhy a obezitě, která je jedním z faktorů vzniku civilizačních onemocnění. (TOMEŠOVÁ, 2006, online)

5.6 Příjem tekutin

Množství tekutin jsem hodnotila dle množství uvedeného respondenty a rozdělila do skupin. Množství tekutin, které by měli adolescenti přijmout, závisí nejen na věku, ale také na hmotnosti. Dle doporučených dávek jsem vyhodnotila jako dostatek tekutin alespoň 1 a půl litru. Dostatek tekutin tedy pije pouze 12% chlapců a 6% dívek. Nejvíce respondentů pije 1 až 1 a půl litru, a to 30% chlapců a 53% dívek. Dokonce 18% chlapců a 11% dívek pije za den maximálně půl litru tekutin. Přitom děti jsou velmi zranitelnou skupinou. Voda je obsažena v každé buňce těla a je nutno ji stále doplňovat.

Graf 6 Množství konzumovaných tekutin



Vzhledem k velké různorodosti konzumovaných nápojů ve zkoumaném souboru jsem je rozdělila do několika kategorií. Následující tabulka udává, kolik respondentů konzumuje nejčastěji nápoje v dané kategorii.

Tabulka 11 - Přehled nejčastěji konzumovaných nápojů

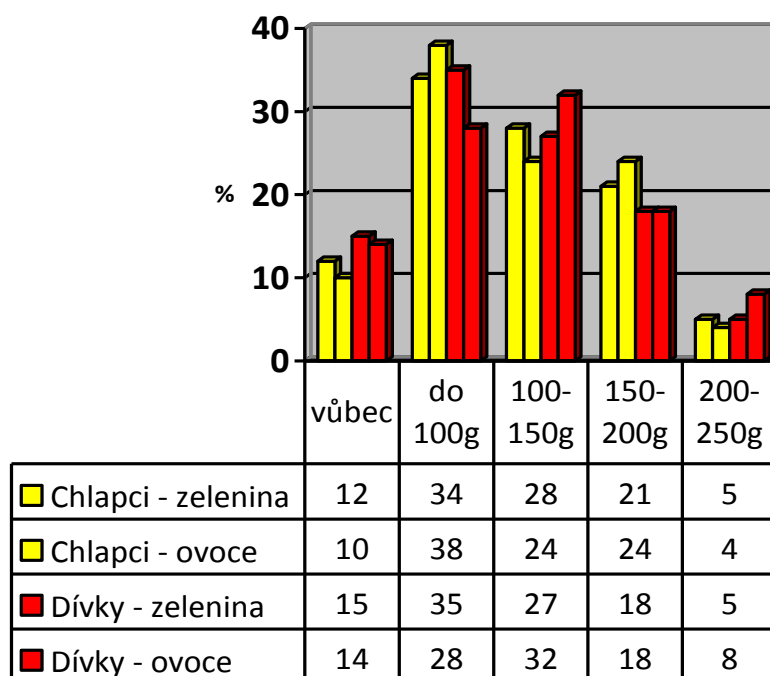
	Limonády a colové nápoje	Voda	Čaj	Ovocné džusy
Dívky	39%	14%	25%	21%
Chlapci	45%	10%	21%	24%

Z tabulky lze vyčíst, že 42% respondentů nejčastěji pije kolu či jiné slazené limonády, a to 39% všech dívek a 45% všech chlapců. Zatímco vodu pije pouze 12% všech dětí, přičemž u chlapců je to pouhých 10% a u dívek 14%. 23% dětí pije nejčastěji čaj, dívek je to 25% a chlapců 21%. 21% dívek a 24% chlapců jako nejčastější nápoj uvádí ovocné džusy, průměrně je to 23% všech respondentů. Limonády a kolové nápoje jsou naprosto nevhodné k doplňování tekutin. Tekutiny jsou pro lidské tělo nenahraditelné a zastávají mnoho funkcí, tvoří prostředí pro metabolické děje, rozpouští se v nich většina živin, zvýšeným pocením při sportu nebo v horkém prostředí přispívají k tepelné rovnováze, dodávají tkáním kyslík a další potřebné látky, působí příznivě při trávicích procesech, odvádí zplodiny metabolismu močí a další. V případě dlouhodobějšího nedostatku tekutin však může dojít i k onemocněním ledvin a celkovému kolapsu organismu. Stolní neperlivá voda by měla být favoritem a tvořit základ pitného režimu ve většině situací. Je však vhodné ji prostrídat s dalšími vhodnými nápoji, domácím sirupem, 100% ovocnými džusy ředěnými vodou nebo čaji. Pro srovnání uvádím v přílohách průměrnou frekvenci spotřeby nápojů vyplývající z výzkumu Životní styl a obezita, který uskutečnila Česká obezitologická společnost v roce 2005 (příloha 4). (ZEMÁNEK, RŮŽIČKOVÁ, *Pitný režim a děti*, 2008, on-line)

5.7 Přehled konzumace ovoce a zeleniny

Mezi nejčastěji konzumované ovoce patří u chlapců i u dívek jablka, tvořily průměrně 50% všeho ovoce, dále banány asi 15% a pomeranče také 15%. Ze zeleniny děti nejčastěji konzumují rajčata, papriky a okurky přibližně ve stejném množství, dohromady zastupují průměrně 50%. Dále se vyskytuje často mrkev, a to asi v 10% a listový salát také asi v 10%.

Graf 7 Množství konzumovaného ovoce a zeleniny za den



Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy vydalo v roce 2005 vyhlášku, kde doporučuje jako minimum příjem 210 až 240 gramů ovoce a 215 až 250 gramů zeleniny na osobu, nejlépe rozdělené do celého dne, tedy ke každému jídlu. Uvedená množství jsou na dolní hranici doporučeného příjmu.

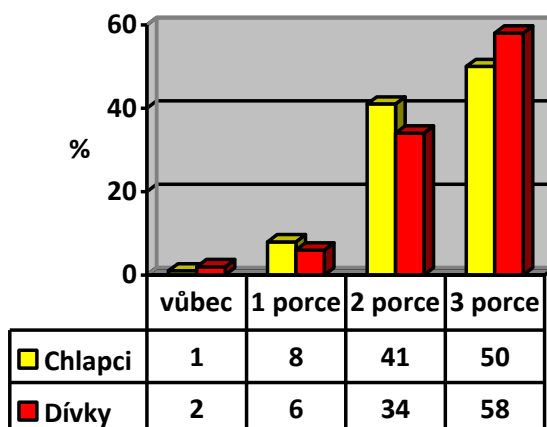
Domnívala jsem se, že většina žáků na druhém stupni základní školy nekonzumuje dostatečné množství zeleniny a ovoce, což se potvrdilo. Z výzkumu je jasné, že zdaleka není dosaženo ani toto minimální nutné množství, naplňuje ho pouze 6% dětí u ovoce a 5% dětí u zeleniny. Alarmující je, že 13% dětí nejí vůbec ovoce ani

zeleninu. V minimálním množství do 100 gramů jí zeleninu asi 34% dětí a ovoce asi 33% respondentů. Ovoce a zelenina mají vysokou biologickou hodnotu, velmi málo energie a navíc harmonickou chuť a vůni. Přispívá ke zvýšení imunity organismu, snižuje riziko degenerativních chorob, omezuje nežádoucí procesy v lidském těle a uplatňuje se v ochraně před nepříznivými důsledky špatného životního stylu, stresu a stárnutí. Zdravotní nezávadnost je dána přísně dodržovanými limity škodlivých složek. Většina odborníků se shoduje, že zvýšení spotřeby ovoce a zeleniny na množství alespoň 5x denně může být významným faktorem snížení výskytu nadváhy a obezity u dětí. (KOPEC 2010; KOPEC 2011; MŠMT, 2006, on-line)

5.8 Přehled konzumace mléčných výrobků

Mléko a mléčné výrobky jsou velmi důležité v prevenci osteoporózy, která je nejčastějším kostním onemocněním v dospělosti. Dostatečný příjem vápníku potravou během dětství a dospívání je základní komponentou kostí potřebnou k jejich růstu a zpevnování. Mléko a mléčné výrobky jsou jeho nejbohatším a nejdosažitelnějším zdrojem. Doporučené denní množství mléčných výrobků jsou asi 3 porce. Mezi nejčastěji konzumované mléčné výrobky patří polotučné mléko a jogurty asi v 50%, jogurty jsou z 50% ovocné a z 50% bílé, dále se objevují tvrdé sýry, čerstvé sýry, tavené sýry a tvaroh zastupují dalších 50%. (NEVORAL 2003)

Graf 8 Dodržování doporučeného příjmu mléka a mléčných výrobků



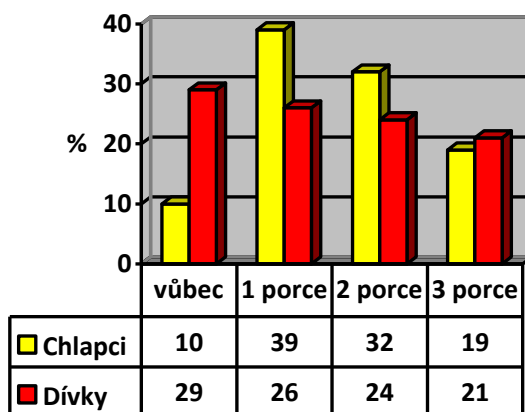
Z grafu je patrné, že oblíbenost mléčných výrobků je velká, pouze 1% chlapců 2% dívek nejí vůbec mléčné výrobky. Jednu porci denně konzumuje 8% chlapců a 6% dívek. Dvě porce denně jí 41% chlapců a 34% dívek a dokonce 50% a 58% dívek jí mléko a mléčné výrobky ve třech porcích denně.

5.9 Přehled konzumace uzenin

Uzeniny obsahují velké množství živočišného tuku a při uzení se v nich zadržují škodlivé látky. Některé z těchto látek mohou být činiteli pro vznik nádorových onemocnění. Také obsahují nadměrné množství soli, která může spolupůsobit při vzniku hypertenze. Konzumace uzenin je tedy pro děti naprosto nevhodná a je vhodné je z jídelníčku úplně vyřadit.

Z výzkumu však vyplývá, že se uzeniny na jídelníčku dětí stále objevují. Nejčastěji jde o šunku a trvanlivé salámy, a to asi v 60%, 20% zastupuje šunkový salám a 20% náleží párkům a paštice.

Graf 9 Konzumace uzenin



Z grafu lze vyčíst, že 10% chlapců a dokonce 29% dívek nejí uzeniny vůbec, 39% chlapců a 26% dívek pouze v jedné porci za den. 32% chlapců a 24% dívek jí uzeniny dvakrát denně, třikrát denně 19% chlapců a 21% dívek. Uzeniny se objevují na jídelníčku v relativně vysokém množství, přitom jídlo dospívajících má velký vliv na duševní výkonnost. Nevhodná strava může být příčinou únavy a různých civilizačních onemocnění. Uzeniny na vyvážený jídelníček rozhodně nepatří. (VYZIVADETI, *Maso a masné výrobky*, 2011, on-line)

Pro srovnání uvádím v přílohách průměrnou frekvenci spotřeby potravin vyplývající z výzkumu Životní styl a obezita, který uskutečnila Česká obezitologická společnost v roce 2005 (příloha 5).

6 ZÁVĚR

Teoretická část mé bakalářské práce se zabývá uceleným přehledem racionální stravy adolescentů. Cílem praktické části bylo zjistit stravovací návyky žáků druhého stupně ZŠ v Praze. Domnívala jsem se, že většina žáků na druhém stupni základních škol se stravuje nepravidelně a nekonzumuje dostatečné množství ovoce a zeleniny. Obě mé hypotézy byly potvrzeny. Dle zjištěných výsledků výzkumu lze konstatovat, že jednotliví žáci se stravují velmi odlišně, zjištěný energetický příjem se pohyboval v rozmezí 4230kJ a 17326kJ. I jednotlivé živiny byly různě zastoupeny. Dle mého názoru to může být způsobeno vlivem prostředí. Praha poskytuje široké spektrum různorodých fastfoodů, na dospívající zde působí velké množství reklamy. Zároveň však Praha nabízí nepřehledné množství zájmových kroužků včetně sportovního využití. Metropole má své pozitivní i negativní stránky, proto záleží na životním stylu celé rodiny, která adolescenta značnou mírou formuje a ovlivňuje.

6.1 Doporučení pro praxi

Dle Nevorala činí energetická potřeba adolescentů přibližně 8500kJ. Zjistila jsem, že průměrný energetický příjem zkoumaných žáků činí přibližně 7700kJ, což je nedostačující. V tomto věku začíná razantní růst a pohlavní dospívání, dostatečný příjem živin je tedy velmi důležitý. Nedostatečná výživa brzdí rozvoj svalové hmoty a může brzdit pohlavní vývoj. Při dlouhodobé malnutrici dochází také ke snížení imunity. Naopak nadměrný příjem energie se ukládá do tukových rezerv, vzniká nadváha a obezita. Nadměrná hmotnost zatěžuje pohybový aparát. Obezita je podstatným faktorem vzniku civilizačních onemocnění. Obézní děti jsou náchylnější k respiračním a kožním onemocněním a často trpí dyslipoproteinémiemi. Děti trpící nadváhou mohou mít také psychologické obtíže. Strava dítěte by měla být pestrá a vyvážená. Důležitým aspektem je pravidelnost ve stravě, která je dobrou prevencí vzniku nadváhy. Jídla pro děti by měla být z kvalitních surovin, nejlépe přírodně upravená, neměla by být chuťově nevýrazná, ale ani překořeněná. Příliš častá pikantní jídla nadměrně dráždí trávicí ústrojí a pro děti nejsou vhodná. Zásady zdravé výživy je třeba u dětí pěstovat již od malička. Je dobré si uvědomit, že první

stravovací návyky přejímá dítě od rodičů a svých nejbližších, je tedy důležité jít dětem příkladem. Velmi obtížně budeme dítěti zařazovat do jídelníčku například ovoce a zeleninu, když je sami nejíme. Opatrně je třeba nakládat se sladkostmi. Pro zpestření jídelníčku neuškodí, ale je dobré vědět o jejich vysoké energetické hodnotě. Stejně tak by sladkosti neměly zastíňovat další důležité složky ve výživě dítěte, nají-li se dítě sladkostí, nemá už hlad, ale nutriční složení sladkostí se plnohodnotnému jídlu nevyrovná. Energetický příjem by měl být přizpůsoben energetickému výdeji dítěte. Jinou energetickou potřebu bude mít dítě, které cvičí jen ve škole a většinu volného času tráví doma u televize, a jinak tomu bude u dítěte, které cvičí navíc ještě 3krát týdně a víkendy tráví při sportovních aktivitách. Je velmi důležité, aby rodiče našli pro dítě vhodné vyplnění volného času. (KEJVALOVÁ, 2010; NEVORAL, 2003)

Navrhovala bych také, aby byly na základních školách pořádány semináře o správném stravování, kde by žáci mohli klást otázky ohledně výživy a otázky týkající se zdravého životního stylu a zároveň praktické semináře, kde by si mohli sami vyzkoušet přípravu jídel dle zásad správné výživy.

Tato práce pro mne byla velmi přínosná, a to jak z hlediska nových informací v oblasti výživy dětí, tak z hlediska překvapujících zjištění o stravovacích návycích dětí vyplývajících z mého výzkumu, tyto poznatky budu nadále uplatňovat ve svém životě.

7 POUŽITÉ ZDROJE

1. FORŠT, J. *Bio a dítě. Bio i nebio zdravá výživa*. Český Těšín: IFP Publishing&Engineering, 2008. ISBN 978-80-903997-1-6
2. FOŘT, P. *Moderní výživa pro děti*. Praha: Metramedia, 2000. ISBN 80-238-5498-4.
3. FOŘT, P. *Stop dětské obezitě*. Praha: Euromedia Group, k.s. – Ikar, 2004. ISBN 80-249-0418-7.
4. FOŘT, P. *Výživa pro dokonalou kondici a zdraví*. Praha: Grada, 2005. ISBN 80-247-1057-9
5. FREJ, D. *Dietní sestra – diety ve zdraví a nemoci*. Praha: Triton, 2006. ISBN 80-7254-537-X
6. GROFOVÁ, Zuzana. *Nutriční podpora*. Praha: Grada 2007. ISBN 978-80-247-1868-2
7. KEJVALOVÁ, L. *Výživa dětí od A do Z*. Praha: Vyšehrad, 2005. ISBN 80-7021-773-1.
8. KEJVALOVÁ, L. *Výživa dětí od A do Z 2*. Praha: Vyšehrad, 2010. ISBN 978-80-7021-993-5.
9. KLESCHT, V. *Přirozené zdraví aneb jak si nevyrábět nemoci*. Brno: Poznání, 2006. ISBN 80-239-7324-X
10. KOHOUT, P., KOTRLÍKOVÁ, E. *Základy klinické výživy*. Praha: Forsapi, 2009. ISBN 978-80-87250-05-1.
11. KOPEC, K. *Zelenina a ovoce ve školním stravování*. Výživa a potraviny. 2010, roč. 65, č. 3. Praha: výživaservis s.r.o. ISSN 1211-846X
12. KOPEC, K. *Zelenina po celý rok*. Výživa a potraviny. 2011, roč. 66, č. 2. Praha: výživaservis s. r. o. ISSN 1211-846X
13. KUNOVÁ, V. *Zdravá výživa*. Praha: Grada, 2004. ISBN 80- 247- 0736- 5.
14. MINDELL, E. *Vitamínová bible pro 21. století*. Praha: Knižní klub, 2000. ISBN 80-242-0406-1.
15. NEVORAL, J. a kol. *Výživa v dětském věku*. Jinočany: H&H Vyšehradská, 2003. ISBN 80-86-022-93-5.

16. PAŘÍZKOVÁ, J. LISÁ, L. et al. *Obezita v dětství a dospívání*. Praha: Karolinum, 2007. ISBN 978-80-246-1427-4.
17. POSLUŠNÁ, K. *Faktory prostředí ovlivňující chování dětí v průběhu jejich vývoje*. Výživa a potraviny. 2011, roč. 66, č. 1. Praha: výživaservis s.r.o. ISSN 1211-846X.
18. SVAČINA, Š. a kol. *Klinická dietologie*. Praha: Grada, 2008. ISBN 978-80-247-2256-6
19. ZADÁK, Z. *Magnezium ve službách zdraví*. Zlín: Presstempus, 2006. ISBN 80-903350-7-1
20. AMERICAN DIETETIC ASSOCIATION. [online]. *It's about eating right*. 2010. Citováno [16.12.2010]. Dostupné z www: <http://www.eatright.org/Public/content.aspx?id=6374>
21. MŠMT. [online]. 2006. *Vyhláška č. 107/2005 Sb., o školním stravování*. Citováno [2.4.2011]. Dostupné z www: <http://www.msmt.cz/dokumenty/vyhlaska-c-107-2005-sb-1>
22. OBČANSKÉ SDRUŽENÍ ANABELL. [online]. *Děti s poruchou příjmu potravy*. 2011. Citováno [5.1.2011]. Dostupné z www: <http://www.anabell.cz/index.php/clanky-a-vase-pribehy/poruchy-prijmu-potravy/10-obecn-o-poruchach-pijmu-potravy/94-dti-s-poruchou-pijmu-potravy>
23. VÝŽIVA DĚTÍ. [online]. *Desatero výživy dětí*. 2010. Citováno [29.12.2010]. Dostupné z www: <http://www.vyzivadeti.cz/zdrava-vyziva/desatero-vyzivy-deti/>
24. VÝŽIVA DĚTÍ. [online]. *Potravinová pyramida*. 2010. Citováno [28.12.2010]. Dostupné z www: <http://www.vyzivadeti.cz/zdrava-vyziva/potravinova-pyramida/>
25. VÝŽIVA DĚTÍ. [online]. TOMEŠOVÁ, J., 2006. *Jak předcházet obezitě u dětí*. Citováno [20.2.2011]. Dostupné z www: <http://www.vyzivadeti.cz/tiskove-centrum/tiskove-zpravy/jak-predchazet-obezite-u-deti/>

26. VÝŽIVA DĚTÍ. [online]. KABÍČEK, P., TOMEŠOVÁ, J., 2007. *Výživa v dospívání*. Citováno [12.1.2011]. Dostupné z www: <http://www.vyzivadeti.cz/tiskove-centrum/tiskove-zpravy/vyziva-v-dospivani/>
27. VÝŽIVA DĚTÍ. [online]. ZEMÁNEK, J., RŮŽIČKOVÁ, D., 2008. *Pitný režim a děti*. Citováno [15.1.2011]. Dostupné z www: <http://www.vyzivadeti.cz/tiskove-centrum/tiskove-zpravy/pitny-rezim-a-deti/>
28. VÝŽIVA DĚTÍ. [online]. RŮŽIČKOVÁ, D., 2008. *Rizikové chování dospívajících*. Citováno [14.3.2011]. Dostupné z www: <http://www.vyzivadeti.cz/tiskove-centrum/tiskove-zpravy/rizikove-chovani-dospivajicich/>
29. VÝŽIVA DĚTÍ. [online]. PROCHÁZKA, B., TOMEŠOVÁ, J., 2008. *Vitamíny rozpustné v tucích*. Citováno [15.12.2010]. Dostupné z www: <http://www.vyzivadeti.cz/tiskove-centrum/tiskove-zpravy/vitaminy-rozpustne-v-tucich/>
30. VÝŽIVA DĚTÍ. *Vitamíny skupiny B*. Citováno [11.12.2010]. Dostupné z www: <http://www.vyzivadeti.cz/zdrava-vyziva/tema-mesice/tema-mesice-ledna-vitaminy-skupiny-b/>
31. VÝŽIVA DĚTÍ. [online]. TOMEŠOVÁ, J., 2007. *Význam bílkovin v dětské výživě*. Citováno [20.3.2011]. Dostupné z www: <http://www.vyzivadeti.cz/tiskove-centrum/tiskove-zpravy/vyznam-bilkovin-v-detske-vyzive/>
32. VÝŽIVA DĚTÍ. [online]. DOSTÁLOVÁ, J., TOMEŠOVÁ, J., 2008. *Tuky v dětské výživě*. Citováno [20.3.2011]. Dostupné z www: <http://www.vyzivadeti.cz/tiskove-centrum/tiskove-zpravy/tuky-v-detske-vyzive/>
33. VÝŽIVA DĚTÍ. [online]. *Maso a masné výrobky*. 2011. Citováno [20.3.2011]. Dostupné z www: <http://www.vyzivadeti.cz/zdrava-vyziva/potraviny/maso-a-masne-vyroby/>
34. VÝŽIVA DĚTÍ. [online]. *5x denně aneb zdravá jídla pro děti*. 2011. Citováno [3.4.2011]. Dostupné z www: <http://www.vyzivadeti.cz/zdrava-vyziva/5x-denne-aneb-zdrava-jidla-pro-deti/>

8 SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1 – Doporučené denní dávky

Příloha 2 – Typizovaný jídelníček pro chlapce

Příloha 3 – Typizovaný jídelníček pro dívky

Příloha 4 – Průměrná frekvence spotřeby nápojů (Průzkum České obezitologické společnosti Životní styl a obezita 2005)

Příloha 5 – Průměrná frekvence spotřeby potravin (Průzkum České obezitologické společnosti Životní styl a obezita 2005)


Příloha 1 Doporučené denní dávky

	4 – 7 let	7 – 10 let	10 – 13 let	13 – 15 let	15 – 19 let
Energie					
kJ	5800 – 6400	7100 – 7900	8500 – 9400	9400-11200	10500-13000
kcal	1400 – 1500	1700 – 1900	2000 – 2300	2200 – 2700	2500 – 3100
Základní živiny					
Bílkoviny (g)	♀17 ♂15	24	34	45	♀46 ♂60
Sacharidy (g)	> 170 – 188	> 209 – 232	> 250 – 276	> 276 – 329	> 308 – 382
Vláknina (g)	9 – 12	12 - 15	15 – 18	18 – 20	20 - 24
Tuky (g)	♀45 – 53,4 ♂50,5 – 59	♀56 – 65 ♂62,3 – 72,8	♀67 - 78 ♂74 – 86,6	♀74 – 86,6 ♂88,4-103,1	82,8 - 102,6
Nenasycené mastné kyseliny					
n-6 (% energie)	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
n-3 (% energie)	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Cholesterol (mg)	300	300	300	300	300
Minerální látky					
Vápník (mg)	700	900	1100	1200	1200
Hořčík (mg)	120	170	♀250 ♂230	310	♀350 ♂400
Železo (mg)	8	10	♀15 ♂12	♀15 ♂12	♀15 ♂12
Jód (µg)	120	140	180	200	200
Vitaminy					
A (mg)	0,7	0,8	0,9	♀1,0 ♂1,1	♀0,9 ♂1,1
D (µg)	5	5	5	5	5
B1 (mg)	0,8	1	♀1,0 ♂1,2	♀1,1 ♂1,4	♀1,0 ♂1,3
B2 (mg)	0,9	1,1	♀1,2 ♂1,4	♀1,3 ♂1,6	♀1,2 ♂1,5
B6 (mg)	0,5	0,7	1	1,4	♀1,2 ♂1,6
B12 (µg)	1,5	1,8	2	3	3
Kyselina listová (µg)	300	300	400	400	400
C (mg)	70	80	90	100	100
Tekutiny					
Celkem (l/den)	1,6	1,8	2,15	2,45	2,8
Z nápojů (ml/kg/den)	75	60	50	40	40

Vysvětlivky: ♀- dívky, ♂- chlapci

Zdroj: NEVORAL, J.: *Výživa v dětském věku*. 2003.

Príloha 2 Typizovaný jídelníček pro chlapce 13 – 15 let



Typizované jídelníčky
Poradenské centrum Výživa dětí

CHLAPCI
13-15 let

Doporučení pro práci s typizovanými jídelníčky

Obecná doporučení

Tyto rámcové jídelníčky jsou ukázkou, jak může jídelníček dítěte v daném věku vypadat. Není však možné jej považovat za jedinou správnou cestu. I nadále by měli rodiče sledovat zásady zdravé výživy a stravu svého dítěte vždy upravovat podle jeho aktuálních potřeb (zdravotní stav, fyzické aktivity apod.). Dětský jídelníček by měl být za všech okolností pestrý a vyvážený.

Jídelníčky jsou půldenní, což ale neznamená, že odpovídají stravování od pondělí do pátku. Jednotlivé dny jsou označeny číslem – za první den je možné považovat jakýkoli den v týdnu včetně víkendu. Množství uvedená u pokrmů, jsou počítána za celý pokrm (např. 350 g boloňských špaget zahrnuje špagety, maso, dušenou zeleninu, omáčku i sýr). Tyto ukázkové jídelníčky nejsou určeny dětem, které potřebují dodržovat zásady některé z diet. V případě dietních opatření je třeba, aby se rodiče poradili s odborníkem, který dietu doporučí.

Tento jídelníček je určený pro:

- zdravé dítě s normální hmotností ve věku 13–15 let
- dítě s vyšší hmotností ve věku 15–19 let
- dítě s nižší hmotností ve věku 10–13 let

1. den

Snídaně	Přesnídávka	Oběd	Svačina	Večeře
2 krajce ořivého chleba 50 g pažitkové pomazánky 1 rajče 250 ml Malca	2 kornepitza 4 plátky šunky 20 g rostlinného tuku (Rama) 1 větší paprika	250 ml brokolicevé polévky 120 g drůbeží směs se zeleninou* 150 g rýže	2 kusy jablčného závěnu 1 bílý jogurt	250 g francouzských brambor 150 g salátu z červené řepy s jablky
<small>nebo oběd ve šlehač (jídlo)</small>				

2. den

Snídaně	Přesnídávka	Oběd	Svačina	Večeře
2 krajce chleba 50 g vaječkové pomazánky 4 cherry rajčata	250 ml ochuceného jogurtového nápoje 2 celozrnné rohlíky 1 větší jablko ½ čokoládové tyčinky s ořísky	250 ml kuřecí polévky s rýží 150 g hovězího masa v mrví 200 g brambor	1 datlámánek 30 g nanchového sýra (Almette)	300 g těstovinového salátu s tuňáčkem*
<small>nebo oběd ve šlehač (jídlo)</small>				

* recept naleznete na www.vyzivadeti.cz

3. den

Snídaně	Přesnídávka	Oběd	Svačina	Večeře
1 celozrnný rohlík 10 g rostlinného tuku (Perla) 15 g višňového džemu 1 banán	2 oendvúce so šunkou a zeleninou (upravené ze 4 krajců chleba) 1 menší salátová okurka	250 ml zeleninové polévky s kapáním 1 paprika plněná mletým masem s rajčatou omáčkou 4 plátky houslového knedlíku	1 sušink s čerstvým ovocem 10 příchoutí	2 tortilly s grilovaným drůbežím masem a zeleninou* Ledový salát
<small>nebo oběd ve šlehač (jídlo)</small>				

4. den

Snídaně	Přesnídávka	Oběd	Svačina	Večeře
2 krajce celozrnného chleba 50 g Collaga 1 velká paprika	1 ovocný tvaroh 2 rohlíky 1 mandarinka	250 ml hovězího vývaru s těstovinám 200 g hrachové kaše 1 sázené nebo vařené vejce 1 sterilovaná okurka	2 krajce štrého chleba 10 g rostlinného tuku (Rama) 2 plátky šunky od kosti 1 kadlubna	100 g tlé „rychlovka“* 200 g brambor hlávkový salát
<small>nebo oběd ve šlehač (jídlo)</small>				

5. den

Snídaně	Přesnídávka	Oběd	Svačina	Večeře
2 plátky slanečnicového chleba 50 g jemné šunkové pomazánky* 1 rajče	2 kusy bleskového koláče* 1 pomeranč	250 ml špenátové polévky 120 g zadělávaného lečného masa 150 g rýže ovocný pohár se zmrzlinou*	1 obložená buřta*	250 g tortelli s kuřecím masem a kečupem
<small>nebo oběd ve šlehač (jídlo)</small>				

Jako druhá večeře zařizujeme nejlépe méně sladké druhy ovoce (citrusy, jablka) nebo zeleninu, vhodné jsou také mléčné výrobky či kvalitní šunka. Druhá večeře by neměla mít formu moučnicku, sladkosti nebo selených pochutin.

* recept naleznete na www.vyzivadeti.cz

Vážíme bez váhy

	1 lžička	1 lžice		1 kus
cukr	5 g	25 g	rohlík	40 g
sól	5 g	20 g	jablko	50–150 g
mouka	6 g	22 g	banán	120 g
krupice	4 g	20 g	pufovaný chléb	11 g
škrob	10 g	30 g	extrudované pečivo	8 g
olej	5 g	20 g	paprika, rajče	70 g
margarin	5 g	15 g	vejce (M)	52 g
mléko	5 g	20 g	jogurt	120 g, 150 g
smetana	8 g	25 g		
tvaroh	8 g	25 g		
kakaový prášek	7 g	25 g		
kečup	8 g	20 g		
med, džem	5 g	15 g		

	1 plátek/krajec
tvrdý sýr	20 g
šunka	20 g
tvrdý salám	5 g
chléb (pšenično-žitný)	75 g
chléb (celozrnný)	30 g

Doporučené denní dávky pro chlapce ve věku 13–15 let:

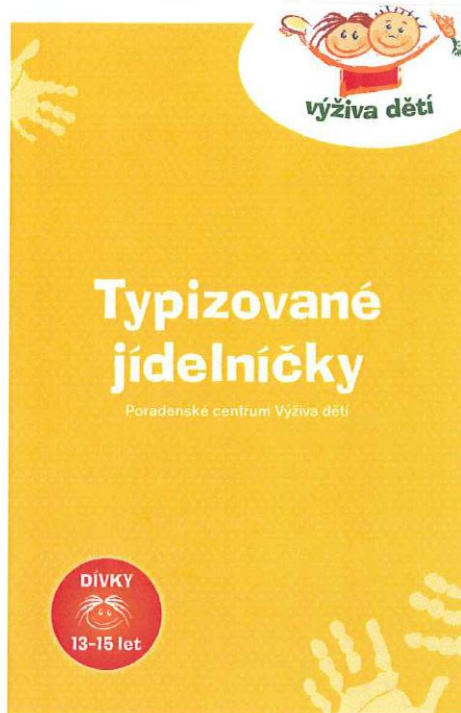
Energie	11 200 kJ
Bílkoviny	90 g
Sacharidy	276–329 g
Tuky	88–103 g
Vláknina	18–20 g
Tekutiny	2,5 l

Pro více informací a bezplatnou konzultaci Vám poskytneme naši odbornost na výšku na www.vyzivadeti.cz nebo na bezplatné telefonce 800 230 000.

Poradenské centrum Výživa dětí Vám je k dispozici ve všech dny od 9 do 17 hod. Dřívějte poradna a seznamte se s výrobou bonabrat.



Příloha 3 Typizovaný jídelníček pro dívky 13 – 15 let



Doporučení pro práci s typizovanými jídelníčky

Obecná doporučení

Tyto rámcové jídelníčky jsou ukázkou, jak může jídelníček dítěte v daném věku vypadat. Není však možné jej považovat za jedinou správnou cestu. I nadále by měli rodiče sledovat zásady zdravé výživy a stravu svého dítěte vždy upravovat podle jeho aktuálních potřeb (zdravotní stav, fyzické aktivity apod.). Dětský jídelníček by měl být za všech okolností pestrý a vyvážený.

Jídelníčky jsou příkladní, což ale neznamená, že odpovídají stravování od pondělí do pátku. Jednotlivé dny jsou označeny číslem – za první den je možné považovat jakýkoli den v týdnu včetně víkendů. Množství uvedená u pokrmů, jsou počítána za celý pokrm (např. 350 g boloňských špaget zahrnuje špagety, maso, dušenou zeleninu, omáčku a sýr). Tyto ukázkové jídelníčky nejsou určeny dětem, které potřebují dodržovat zásady některé z diet. V případě dietních opatření je třeba, aby se rodiče poradili s odborníkem, který dietu doporučí.

Tento jídelníček je určený pro:

- zdravé dítě s normální hmotností ve věku 13–15 let
- dítě s vyšší hmotností ve věku 15–19 let
- dítě s nižší hmotností ve věku 10–13 let

1. den

Snídaně	Přesnídávka	Oběd	Svačina	Večeře
1 ochucený jogurtový nápoj 1 rohlík 1 hruška	1 bageta se šunkou, sýrem a zeleninou 1 pomeranč	250 ml zeleninovo-vývaru s rýží 120 g kopecké omáčky s vařeným hovčím masem 4 plátky houskového knedlíku <small>(nebo oběd ve školní jídelně)</small>	50 g budapeštské pomazánky* 1 rajče 2 krajíce celozrného chleba	250 g zapečených brambor s brokolící a sýrem 120 g salátu z mrkve a pekingského zelí

2. den

Snídaně	Přesnídávka	Oběd	Svačina	Večeře
1 hrst celozrných cereálií 150 ml mléka (ne sáň s cukrem) 1 banán	2 plátky žitného chleba 50 g Lučiny (Lugurina) 2 plátky drůbeží šunky 1 zelená paprika	250 ml skopí polévky s těstovinami 2 kapustové karbanátky s masem 200 g bramborové kaše 120 g rajského salátu <small>(nebo oběd ve školní jídelně)</small>	200 g ovocného salátu s bílým jogurtem 1 houska	300 g zeleniny s mozzarellou* 1 větší grahamová voňka

* recept naleznete na www.vyzivadeti.cz

3. den

Snídaně	Přesnídávka	Oběd	Svačina	Večeře
1 zapečený losos se šunkou a sýrem (se 2 krajíc chleba)	1 tvarohový jogurt 100 g hroznového vína 1 kopeckiz	250 ml čočkové polévky 70 g přírodního vepřového říšku 250 g amerických brambor 100 g míchání dušené zeleniny <small>(nebo oběd ve školní jídelně)</small>	1 ovocná přesnídávka s lesním ovocem 1 rohlík	150 g boloňských těstovin sýpaných sýrem 100 g okurkového salátu

4. den

Snídaně	Přesnídávka	Oběd	Svačina	Večeře
1 krajíc chleba 30 g šunkové plátky* 1 kedlubna	1 celozrná buřka 60 g Cottage s bylinkami 10 g rostlinného tuku (Perla) 5 řeřkviček 30 g salátové okurky	250 ml drůbežího vývaru s vejcem 120 g hovčeho guláše 120 g rýže <small>(nebo oběd ve školní jídelně)</small>	1 kus makovice* 1 bílý jogurt	100 g ryhlo lále na kari* 250 g bramborové kaše 100 g salátu z čínskeho zelí s mrkví

5. den

Snídaně	Přesnídávka	Oběd	Svačina	Večeře
1 celozrný rohlík 10 g rostlinného tuku (Perna) 20 g jahodového džemu 2 mandlelinky	1 bageta s tuňáčkem* 1 rajče	250 ml vločkové polévky 200 g mexických fazolí s vepřovým masem 1 krajíc chleba <small>(nebo oběd ve školní jídelně)</small>	1 rohlík 2 plátky emeritálu	200 g brambor 2 špižy s kulečím masem a zeleninou zeleninová obloha

Jako druhá večeře zařazujeme nejlépe méně sladké druhy ovoce (citrusy, jablka) nebo zeleninu, vhodné jsou také mléčné výrobky či kvalitní šunka. Druhá večeře by neměla mít formu moučnicku, sladkosti nebo solených pochutin.

* recept naleznete na www.vyzivadeti.cz

Vážíme bez váhy

	1 lžička	1 lžice		1 kus
cukr	5 g	25 g	rohlík	40 g
sól	5 g	20 g	jablko	50–150 g
mouka	6 g	22 g	banán	120 g
krupice	4 g	20 g	pufovaný chléb	11 g
škrob	10 g	30 g	extrudované pečivo	8 g
olej	5 g	20 g	paprika, rajče	70 g
margarín	5 g	15 g	vejce (M)	52 g
mléko	5 g	20 g	jogurt	120 g, 150 g
smetana	8 g	25 g		
tvaroh	8 g	25 g		
kakaový prášek	7 g	25 g		
kečup	8 g	20 g		
med, džem	5 g	15 g		

1 plátek/krajíc

tvrdý sýr	20 g	Doporučené denní dávky pro dívky ve věku 13–15 let:	
šunka	20 g		
tvrdý salám	5 g	Energie	9 400 kJ
chléb (pšenično-žitný)	75 g	Bílkoviny	90 g
chléb (celozrný)	30 g	Sacharidy	276–329 g
	1 šálek	Tuky	74–86 g
mouka	60 g	Vláknina	18–20 g
cukr	95 g	Tekutiny	2,5 l
rýže	120 g		
tekutiny	125 ml		
cereálie	30 g		

Více informací a bezplatnou konzultaci Vám poskytnou naši odborníci na výživu na www.vyzivadeti.cz nebo na bezplatné infolince 800 230 000

Poradenské centrum Výživa dětí. Mění je k dispozici ve všech obcích od 9 do 17 hod. Online poradna a zdravotní blog v prostředí bezplatně.



výživa dětí

<http://www.vyzivadeti.cz/pro-lekare-a-sestry/materialy-ke-stazeni/Contents/0/65C700E14326FEA0CFFC5F1AC4872111/resource.pdf>

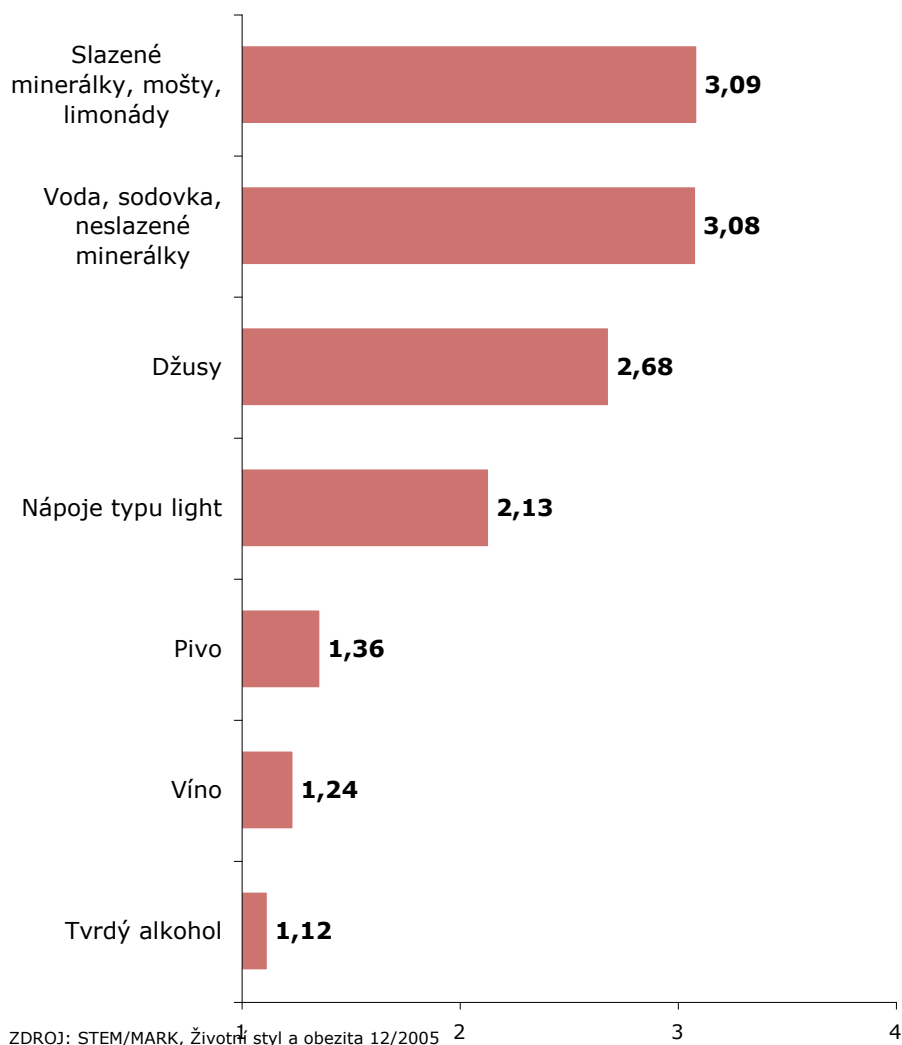
Příloha 4 Průměrná frekvence spotřeby vybraných druhů nápojů

- Od dětí bylo dotazníkem zjišťováno, jak často do svého jídelníčku zařazují vybrané druhy nápojů
- Nejčastěji konzumovanými skupinami nápojů jsou slazené minerálky, mošty a minerálky těsně následované vodou, sodovkami či neslazenými minerálkami.
- Některé děti zmínily, že konzumují i alkoholické nápoje, nejčastěji pivo.
- Děti s normální hmotností obecně konzumují všechny nealkoholické nápoje častěji než děti s nadměrnou hmotností.

Průměrná frekvence spotřeby nápojů

ZÁKLAD: Respondenti ve věku 13 - 17 let, n=715

POZNÁMKA: 1=Nikdy, 2=1 až 3x měsíčně, 3=1 až 2x týdně, 4=3x týdně a častěji



Zdroj: FÓRUM ZDRAVÉ VÝŽIVY. *Životní styl a obezita u starších dětí (13 – 17 let)*. Dostupné z [www: http://www.fzv.cz/pro-media/publikace/informacni-materialy/zivotni-styl-a-obezita/133-zivotni-styl-a-obezita-v-ceske-republice.aspx](http://www.fzv.cz/pro-media/publikace/informacni-materialy/zivotni-styl-a-obezita/133-zivotni-styl-a-obezita-v-ceske-republice.aspx)

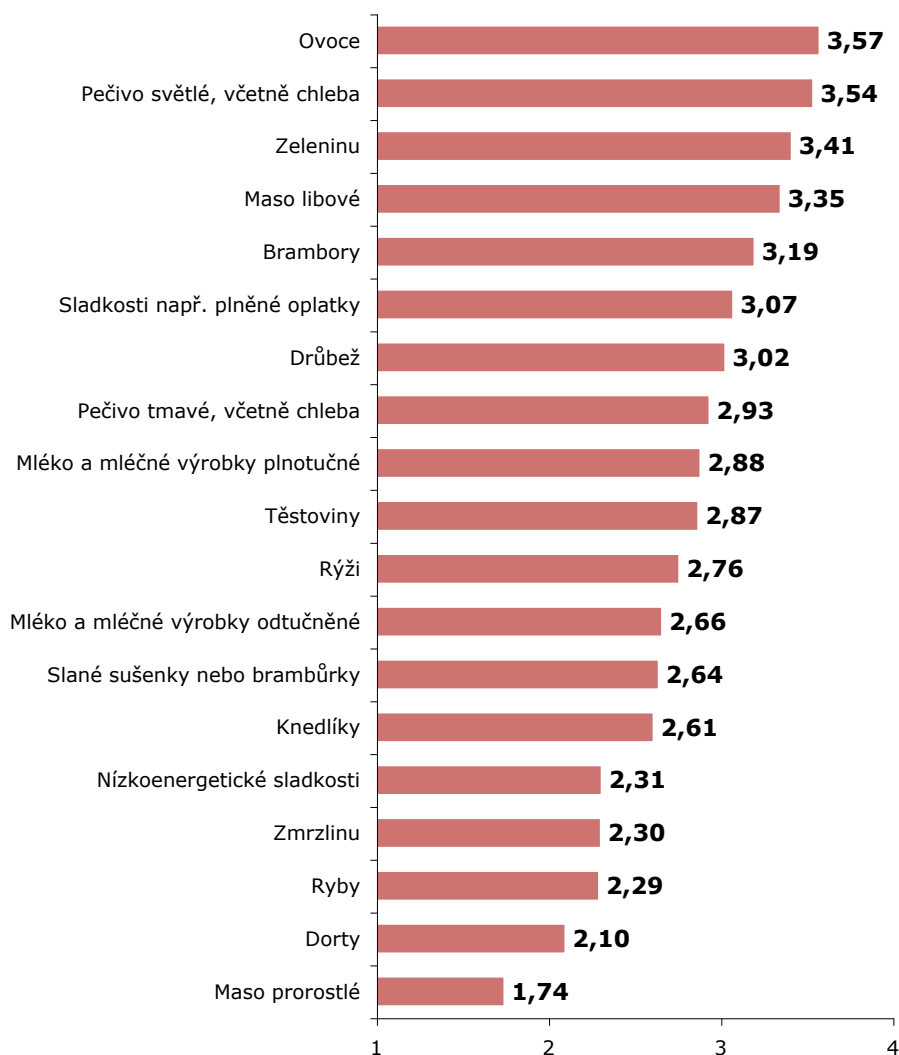
Příloha 5 Průměrná frekvence spotřeby vybraných druhů potravin

- Od dětí bylo dotazníkem zjišťováno, jak často do svého jídelníčku zařazují vybrané druhy potravin
- Nečastěji konzumovanými skupinami potravin jsou ovoce, světlé pečivo včetně chleba, zelenina, libové maso a brambory.
- Děti s normální hmotností obecně konzumují více potravin častěji než děti s nadměrnou hmotností. Významně více konzumují děti s normální hmotností ovoce, zeleninu, ryby a tmavé pečivo. Naopak děti s nadměrnou hmotností významně více konzumují prorostlé maso.

Průměrná frekvence spotřeby potravin

ZÁKLAD: Respondenti ve věku 13 - 17 let, n=715

POZNÁMKA: 1=Nikdy, 2=1 až 3x měsíčně, 3=1 až 2x týdně, 4=3x týdně a častěji



ZDROJ: STEM/MARK, Životní styl a obezita 12/2005

Zdroj: FÓRUM ZDRAVÉ VÝŽIVY. *Životní styl a obezita u starších dětí (13 – 17 let)*. Dostupné z [www: http://www.fzv.cz/pro-media/publikace/informacni-materialy/zivotni-styl-a-obezita/133-zivotni-styl-a-obezita-v-ceske-republice.aspx](http://www.fzv.cz/pro-media/publikace/informacni-materialy/zivotni-styl-a-obezita/133-zivotni-styl-a-obezita-v-ceske-republice.aspx)