

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

PEDAGOGICKÁ FAKULTA

Katedra antropologie a zdravotní vědy

Bakalářská práce

Barbora Bednaříková

Přírodopis a výchova ke zdraví se zaměřením na vzdělávání

Rozdíly ve výživě dospívajících dívek ve městě a vesnici

Olomouc 2017

vedoucí práce: doc. Mgr. Martina Cichá, Ph.D.

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a použila jen uvedenou literaturu a zdroje.

V Olomouci dne

.....

Barbora Bednaříková

Poděkování

Děkuji doc. Mgr. Martině Ciché, PhD. za trpělivost, ochotu a za rady a připomínky k mé bakalářské práci.

Dále děkuji všem žákyním, které se zúčastnily mého výzkumu a jejich čas strávený vyplňováním dotazníků. Děkuji také učitelům informatiky, kteří mi umožnili provést výzkum v jejich hodinách.

OBSAH

ÚVOD.....	6
1. CÍLE A ÚKOLY PRÁCE.....	7
1.1 Úkoly práce.....	7
2. TEORETICKÉ POZNATKY.....	8
2.1 Charakteristika období dospívání.....	8
2.1.1 Puberta.....	8
2.1.2 Adolescence.....	9
2.2 Výživa.....	10
2.2.1 Metabolismus.....	11
2.2.2 Potřeby energie.....	11
2.3 Základní složky potravy.....	12
2.3.1 Makronutrienty.....	12
2.3.2 Mikronutrienty.....	19
2.3.3 Voda a pitný režim.....	25
2.4 Výživová doporučení pro dívky v adolescenci.....	26
2.4.1 Potravinová pyramida.....	27
2.4.2 Zásady zdravé výživy.....	30
2.4.2 Rozložení energie a stravy během dne.....	31
3. METODIKA PRÁCE.....	35
3.1 Výzkumný soubor.....	35
3.2 Organizace výzkumu.....	37
3.3 Metoda výzkumu.....	37
4. VÝSLEDKY A DISKUZE.....	39
4.1 Hodnoty BMI.....	39
4.2 Počet jídel za den.....	42
4.3 Snídaně.....	42
4.4 Svačina.....	44
4.5 Oběd.....	47
4.6 Večeře.....	48
4.7 Základní potraviny.....	49
Ovoce a zelenina.....	49
Mléčné výrobky.....	51
Luštěniny.....	52

Ryby	53
Maso	54
4.8 Pitný režim	55
4.9 Sladkosti	57
4.10 Původ živočišných produktů a ovoce a zeleniny v domácnostech dívek.....	58
Živočišné produkty	58
Ovoce a zelenina.....	59
4.11 Zájem o zdravou výživu.....	59
ZÁVĚR	61
REFERENČNÍ SEZNAM	64
SEZNAM ZKRATEK	67
SEZNAM GRAFŮ	68
SEZNAM TABULEK	69
SEZNAM OBRÁZKŮ	71
SEZNAM PŘÍLOH.....	72
Příloha č. 1	73
Příloha č. 2	77
ANOTACE	78

ÚVOD

Lidé prochází v období dospívání spoustou změn. Mění se jak po fyzické stránce (rostou, mění se jim postava), tak po stránce psychické. Adolescenti se stávají vzdorovitější, jsou otevřeni změnám, rádi experimentují, záleží jim na názoru okolí na sebe samé a více si uvědomují své tělo. Pomalu se odprošťují od rodičů a stávají se pro ně důležitější kamarádi. Proto jsou v každodenním životě vystaveni mnoha rizikům v téměř všech oblastech života, i ve stravování. Nesprávné stravování může mít za následek špatný vývoj těla a mnoho nemocí. V dnešní vyspělé a stále se rozvíjející populaci jsou stále častější civilizační nemoci jako je obezita, vysoký krevní tlak a kardiovaskulární choroby.

Žijeme v době rozvoje techniky, internetu a sociálních sítí. Informace týkající se výživy jsou stále více zveřejňovány. Dospívající jsou díky snadnému přístupu k internetu zahlcováni mnohdy nesprávnými informacemi, ve kterých se nemohou orientovat. Proto by se správné zásady stravování měly lidem stále připomínat. K tomu jim může pomoci i má bakalářská práce.

Téma výživy jsem si vybrala z důvodu zájmu o alternativní možnosti stravování. Aby se člověk mohl stravovat alternativně, musí k tomu znát základy správné výživy a principy fungování metabolismu v těle. Svě dětství jsem strávila na samotě v odlehlé vesnici na Valašsku a poté žila v Londýně. Mezi těmito dvěma místy jsem pochopitelně cítila velký kontrast nejenom ve stravování. Už tehdy se ve mně zrodily myšlenky porovnávání výživy ve městech a v odlehlých vesnicích.

V 1. části mé bakalářské práce vymezuji období dospívání a adolescence a zabývám se nejdůležitějšími pojmy spojenými s výživou – metabolismem, živinami a výživovými doporučeními pro dospívající dívky, včetně potravinové pyramidy.

2. část bakalářské práce je věnována výzkumu, který jsem prováděla formou dotazníkového šetření. Výzkumným souborem jsou dívky ve věku 15-18 let. V této části jsem zjišťovala stravovací zvyklosti dívek a porovnávala je dle jejich místa bydliště. Výsledky jsem přehledně znázornila pomocí tabulek a grafů.

1. CÍLE A ÚKOLY PRÁCE

Hlavním cílem mé bakalářské práce je seznámit se se základní problematikou týkající se stravování a zdravé výživy a definovat nejdůležitější pojmy. Cílem v praktické části je pomocí dotazníků zjistit, jaké stravovací návyky mají žákyně středních škol od 15 do 18 let a následně porovnat stravovací zvyklosti mezi dívkami žijícími ve vesnicích a ve městech.

1.1 Úkoly práce

Má bakalářská práce se skládá z těchto dílčích úkolů:

- popsat danou problematiku práce;
- roztrždit a definovat nejdůležitější pojmy týkající se stravování;
- vymezit zásady zdravého stravování;
- rozlišit respondenty dle místa bydliště;
- vypočítat a porovnat BMI respondentů;
- zjistit, jak pravidelný stravovací režim respondenti mají;
- zjistit, zda respondenti snídají;
- zjistit, zda respondenti svačí a odkud jejich svačiny pocházejí;
- zjistit, kde respondenti obědvají;
- zjistit, kdy respondenti večeří;
- zjistit kolikrát denně, či týdně jí respondenti určité skupiny potravin (hlavní potraviny z pater potravinové pyramidy);
- zjistit, zda respondenti dodržují pitný režim;
- zjistit, odkud respondenti získávají živočišné výrobky a ovoce a zeleninu;
- zpracovat výsledky do přehledných tabulek a grafů a porovnat je s doporučeními pro výživu.

2. TEORETICKÉ POZNATKY

2.1 Charakteristika období dospívání

Dospívání je v životě velmi důležitým, avšak přechodným obdobím, kdy se z dítěte postupným vývojem stává dospělý člověk.

Podle Jitky Machové, Dagmar Kubátové a kol. (2009) není dospívání jednoduchý proces. Jeho součástí je několik fází. Začíná nástupem pubertálního vývoje a končí dosažením pohlavní zralosti. První fází dospívání je adrenarché (starý název prepuberta). V adrenarché dochází k počátku tělesného růstu a růstu ochlupení kolem genitálu a v podpaží. Jeho nástup stimuluje zvýšená sekrece androgenů z nadledvin. Začíná přibližně 2 roky před nástupem pravé puberty. Ta se charakterizuje jako období biologických změn, hlavně dozráváním pohlavních orgánů. Nástup puberty je řízen soustavou hormonů, které zprostředkují růst a vývoj nejenom těla, ale i orgánů a psychosociální vývoj (Machová, Kubátová a kol., 2009).

2.1.1 Puberta

Období puberty se dělí na dvě fáze – rychlou a pomalou. Rychlá fáze je doprovázená vývojem druhotných pohlavních znaků a získáváním pohlavní zralosti, která u dívek nastává přibližně za 2 - 3 roky po nástupu puberty, většinou kolem 13. - 15. roku, nástupem menarché (menstruace). Pomalá fáze je charakteristická pomalejším růstem těla a ustáváním změn. Označuje se jako postpuberta. U dívek jsou tyto dvě fáze více rozlišitelné než u chlapců (Machová, Kubátová a kol., 2009).

Během puberty v těle probíhá mnoho změn. U dívek, na které se zaměřuji, se začínají vyvíjet prsa, což je ukazatelem začátku puberty. Puberta u dívek začíná mezi 8,5. - 12. rokem, maximálně 13. rokem. Zároveň se u dívek rozvíjí pubické ochlupení, které je na rozdíl od chlapců ohraničeno, a dochází k přeměně těla. V tabulce 1 můžeme vidět, že dívky postupně přibývají na váze, mění se jim typická dětská postava na postavu ženy. Chlapci podle tabulky 2 přibývají na váze později, až zhruba 18 měsíců po nástupu puberty, který signalizuje růst varlat. U obou pohlaví se objevuje akné, změny nálad, či zvýšený tělesný pach (Lissauer, Clayden, 2007).

U dívek se v postpubertě zpomaluje tělesný růst, který končí většinou kolem 16. roku, u chlapců je to později, kolem 18. roku (Machová, 2008).

Tabulka 1. Průměrná výška a hmotnost dívek v pubertě (CAV, 2001, s. 57)

Věk	Výška (cm)	Hmotnost (kg)
15	166,2	56,8
16	166,9	58,1
17	167,2	58,9
18	167,3	59,5

Tabulka 2. Průměrná výška a hmotnost chlapců v pubertě (CAV, 2001, s. 56)

Věk	Výška (cm)	Hmotnost (kg)
15	176,2	64,2
16	178,8	67,5
17	180,1	70
18	180,2	72,2

2.1.2 Adolescence

Adolescence (dospívání) a puberta jsou podobná, kontinuálně probíhající stádia vývoje. Pojmy adolescence a puberta se často zaměňují. Adolescence nezahrnuje pouze tělesný vývoj, ale také vývoj psychosociální a psychický. Trvá od začátku puberty (raná adolescence) až do 18. - 19. roku.

Pozdní adolescence trvá od 15. - 16. roku do 19. let a je kontinuální s postpubertou. Jitka Machová (2008) uvádí, že osoby v tomto období mají již podobné myšlení a schopnost uvažovat jako dospělí lidé, avšak jejich osobnost stále prochází vývojem a je nevyrovnaná. Podle Jaroslava Kotulána a kol. (2005) se dospívající snaží dosáhnout samostatnosti a nezávislosti, hlavně od rodičů. Jejich osamostatňování se může projevit experimentováním, agresivitou, vzdorovitostí a neposlušností. Nejenom v tomto období, ale během celého procesu dospívání člověka, jsou osoby vystaveni mnoha zdravotním, psychologickým, i sociálním rizikům. Proto bychom měli dbát na prevenci dětí, i dospívajících, jejichž důležitou součástí je i výživa (Machová, Kubátová a kol., 2009; Machová, 2008).

2.2 Výživa

Podle WHO je zdraví stav *kompletní fyzické, duševní a sociální pohody, a ne pouze nepřítomnost nemoci nebo neduživosti* (WHO, 1946, s.1). Proto, aby lidé byli zdraví, je nutné se i správně stravovat. Nesprávné stravování může způsobit řadu nemocí, či celkovou psychickou nepohodu.

Výživa významně ovlivňuje vývoj a růst dětí a dospívajících. Nemohly by bez ní probíhat základní metabolické procesy v těle. K růstu a vývoji je potřeba tělu dodávat makronutrienty, ze kterých je složitými biochemickými procesy získávána energie, mikronutrienty a další důležité látky, které tělo potřebuje ke správnému fungování (Nevoral a kol., 2003).

Jednou ze základních funkcí příjmu potravy je její využití pro bazální metabolismus, díky kterému jsou v těle zachovávány základní životní pochody. energii z potravy potřebujeme také pro jakoukoliv fyzickou a psychickou práci. Lidé ale přijímají potravu z více důvodů. Není to pouze kvůli zachování fungování pochodů v těle a dodání energie, ale také z psychologických, či sociálních důvodů (rodina, náboženství, socio – kulturní prostředí, ekonomická situace, dostupnost potravin, aj.). Výživu tedy ovlivňuje celá řada determinantů – biologických, psychologických a socio-kulturních (Hřivnová, 2014; Pánek a kol. 2002).

Po příjmu potravy, která se skládá z živin, vitaminů, minerálů a tekutin, probíhají v trávicí soustavě na sebe navazující složité děje. Jedná se především o trávení, vstřebávání potravy, posun tráveniny střevní trubicí a následné odstraňování zbytků z těla. Při trávení, které funguje na principu chemického štěpení (hydrolýzy), se pomocí enzymů štěpí makromolekuly živin (sacharidů, lipidů a proteinů) na jednodušší molekuly, které mohou být v těle dále zpracovány a využity. Tyto procesy probíhají již v dutině ústní a žaludku, kde jsou obsaženy některé trávicí enzymy. Hlavní část trávení probíhá v tenkém střevě. Resorpce (vstřebávání, absorpce) zajišťuje průchod látek do krevního oběhu přes sliznici trávicího traktu. Aby mohly látky přes stěnu traktu projít, musí být rozloženy trávením na jednoduché cukry, aminokyseliny, mastné kyseliny, aj. Nemalý význam má také resorpce tekutin a vitaminů. Zároveň probíhá odstraňování produktů metabolismu a škodlivých látek z těla ven (Kittnar a kol., 2011).

2.2.1 Metabolismus

Jak už bylo řečeno, pro organismus je důležitý zisk energie z potravy. Ten se podle Radoslava Goldmanna a Martiny Ciché (2006, s. 21) *děje na buněčné úrovni uvolňováním energie z živin oxidoredukčními pochody látkové přeměny (metabolismu)*. Člověk patří k heterotrofním organismům, to znamená, že jako zdroj energie pro pochody v těle přijímá organické látky (živiny) a kyslík.

Metabolismem se rozumí složité procesy uvnitř organismu charakteristické příjmem látek, které vstupují do chemických reakcí a zároveň ziskem energie a výstupem produktů potřebných pro fungování organismu. Látková přeměna zahrnuje dva děje – anabolické a katabolické. Při anabolických (skladných) dějích se z jednodušších látek tvoří látky složitější, a dochází k ukládání energie do rezerv organismu, k těmto dějům je potřeba energii dodávat. Naopak při reakcích katabolických (rozkladných) se ze složitějších látek stávají jednodušší a energie se z reakcí uvolňuje. Pro zajištění fungování metabolismu jsou potřebné energetické zdroje. Mezi hlavní se řadí glukóza, glykogen, triacylglyceroly tukové tkáně a za extrémních stavů to můžou být i bílkoviny (Martiník, 2005; Wilhelm, 2002; Goldmann, Cichá, 2006).

2.2.2 Potřeby energie

Z potravy (živin) získává člověk energii, která se udává v jednotkách joule (J) a kilojoule (kJ), nebo ve starších jednotkách calorie (cal) a kilocalorie (kcal). Vztahy mezi nimi jsou $1 \text{ kcal} = 4,184 \text{ kJ}$, $1 \text{ kJ} = 0,2396 \text{ kcal}$, $1 \text{ kJ} = 10000 \text{ J}$ (Hřivnová, 2014).

Příjem energie zajišťuje fungování bazálního metabolismu, udržuje tělesnou teplotu, je důležitý pro fyzickou, duševní činnost a tvorbu energetických rezerv organismu. Živiny obsažené v potravě se podle Bohumila Čermáka a kol. (2002) dělí na makronutrienty (nositelé energie) a mikronutrienty. Z 1 g sacharidů naše tělo získá 17,2 kJ energie, z 1 g proteinů 22,2 kJ energie a 1 g lipidů 38,9 kJ energie. energii ze sacharidů a lipidů tělo využije kompletně, u proteinů je využita menší část přijaté energie.

Energie potřebná pro bazální metabolismus se liší podle pohlaví, věku, povrchu těla, tělesného složení a zdravotního stavu. U dospělých se hodnota bazálního metabolismu, potřebného pro udržení základních vitálních funkcí, pohybuje kolem

5000 - 8000 kJ. V pubertě nároky na přijatou energii pro bazální metabolismus vzrůstají až o 25 %. Energie potřebná pro fyzickou a duševní činnost se liší podle věku člověka, pohlaví a druhu vykonávané činnosti. Dívky ve věku 11 - 14 let by měli přijímat 10 890 kJ, od 15 do 18 let kolem 10 000 - 11 000 kJ (Hřivnová, 2014; Machová, 2008).

2.3 Základní složky potravy

2.3.1 Makronutrienty

Mezi makronutrienty řadíme esenciální živiny, ze kterých je naše tělo schopno biochemickými reakcemi získat energii potřebnou pro stavbu a fungování celého organismu. Řadí se mezi ně sacharidy, lipidy a proteiny (Klimešová, Stelzer, 2013).

Sacharidy

Sacharidy jsou látky obsahující cukernou jednotku. Ve své molekule obsahují atomy vodíku, uhlíku a kyslíku. Základním sacharidem je glukóza se vzorcem $C_6H_{12}O_6$. Podle počtu cukerných jednotek se dělí na monosacharidy, disacharidy, oligosacharidy a polysacharidy.

Pro organismus sacharidy představují významný zdroj energie (glukóza), pro mozek a erytrocyty představují jediný zdroj výživy a řadí se také k zásobním látkám [jaterní a svalový glykogen] (Martiník, 2005; Klimešová, Stelzer, 2013).

Pro lidské tělo jsou velmi důležité a je nutno je přijímat v potravě v dostatečném množství. Optimálně by měly pokrýt 50 - 55 % celkového energetického příjmu. Pokud je jejich příjem z potravy nedostatečný, začnou se štěpit tuky, nebo se sacharidy začnou vytvářet z nesacharidových zdrojů (glukoneogeneze) například z proteinů, či glycerolu, což může představovat mnohá zdravotní rizika. Toto štěpení získá tělu energii, podobně jako ze sacharidů (Klimešová, Stelzer, 2013).

Michaela Hřivnová (2014) uvádí, že příjem sacharidů by měl být ideálně v rozmezí mezi 50 - 500 g/den. Většina lidí má denní příjem sacharidů až 100 - 300 g. Zvýšený příjem sacharidů (převážně monosacharidů) způsobuje ukládání cukrů v podobně tukových zásob a s tím související obezitu. (Schlett, 2008)

Monosacharidy jsou jednoduché cukry. Obsahují pouze jednu cukernou jednotku ($1 \times 6C$). V naší stravě bývá nejvíce zastoupena glukóza (hroznový cukr), fruktóza

(ovocný cukr) a galaktóza. Všechny tři monosacharidy obsahují 6 atomů uhlíku, 12 vodíků a 6 atomů kyslíku, pouze v jiném rozložení. Jednoduché cukry jsou jediné sacharidy, které náš organismus může přímo vstřebat. Ostatní sacharidy se na ně musí nejdříve rozložit a až poté jsou vstřebávány. Po vstřebání jsou využity jako okamžitý zdroj energie pro buňky, uloženy jako glykogen (zásobní cukr) ve svalech a játrech, nebo přeměny na tuk (Kang, 2012; Machová, Kubátová a kol., 2009).

Glukóza se v potravě jako monosacharid vyskytuje jen vzácně, častěji ji najdeme jako součást disacharidů. Bývá obsažena v ovoci a medu. Pro člověka představuje nejdůležitější zásobárnu energie. Metabolismus glukózy je regulován hormonálně. Její vstup do buněk řídí inzulin, který reguluje (snižuje) hladinu glukózy v krvi (glykémii) a glukagon, který hladinu krevního cukru rozkladem glykogenu naopak zvyšuje. Jak už bylo řečeno, glukóza je jediným zdrojem energie mozku, který denně spotřebuje až polovinu vyrobeného cukru (až 140 g za den), a erytrocytů (Klimešová, Stelzer, 2013).

Fruktóza má sladší chuť než glukóza. Přírodně se vyskytuje v ovoci, zelenině a najdeme ji také v medu, kde tvoří víc jak polovinu z celkového obsahu. Po příjmu do těla se fruktóza dostane přes stěnu trávicího traktu krevním řečištěm do jater, kde proběhne její přeměna v glukózu. Pokud ji ale naše tělo přijme více, než je potřeba, využívá se, stejně jako glukóza, na tvorbu tuku, proto je vyšší spotřeba fruktózy součástí rizika vzniku kardiovaskulárních chorob.

Galaktóza se nejčastěji vyskytuje jako součást laktózy – mléčného disacharidu. Po trávení se dostane do jater, kde je přeměněna v glukózu, nebo uložena jako glykogen. Během laktace v těhotenství se stává místem syntézy laktózy (Kang, 2012).

Disacharidy obsahují 2 cukerné jednotky. Patří mezi ně sacharóza, maltóza (sladový cukr) a laktóza (mléčný cukr).

Sacharóza se skládá z glukózy a fruktózy. Je nejvíce sladkým, známým a používaným disacharidem. Nachází se v cukrové třtině, cukrové řepě, medu a javorovém sirupu. Může být různě zpracovaná v bílý, či hnědý cukr běžně používaný v našem životě. V trávicím traktu má na jejím štěpení zásluhu enzym tenkého střeva sacharáza, který ji štěpí na 2 monosacharidy (Kang, 2012; Klimešová, Stelzer, 2013).

Ze dvou molekul glukózy se skládá disacharid maltóza, který vzniká kdykoliv při rozpadu polysacharidu škrobu. Škrob se pomocí enzymu amylázy, obsaženého ve slinách, štěpí na maltózu, což má za následek sladkou chuť v ústech, například

při kousání chleba. V tenkém střevě má štěpení maltózy na starost enzym maltáza. Tento disacharid hraje důležitou roli v potravinářském průmyslu, konkrétně při výrobě alkoholických nápojů, kde se využívá při procesu fermentace – kvašení.

Třetím významným disacharidem je laktóza, která vzniká z glukózy a galaktózy. Laktóza je obsažena v mléce. V populaci se vyskytují lidé s intolerancí laktózy (asi 10 % evropské populace). Těmto chybí enzym laktáza, jehož funkcí je laktózu štěpit na monosacharidy. U zdravých osob pozitivně ovlivňuje bakteriální střevní flóru (Machová, Kubátová a kol. 2009; Kang 2012).

Oligosacharidy se skládají z 2 - 10 cukerných jednotek. Řadí se mezi ně i disacharidy. Nejznámějšími oligosacharidy jsou rafinóza, stachyóza a verbaskóza, které najdeme v luštěninách, zelí, brokolici a chřestu. Tyto sacharidy nejsou tráveny v žaludku a tenkém střevě, ale putují do tlustého střeva, kde jsou rozkládány bakteriemi, což může mít za následek plynatost. (Kang, 2012; Piřha, Poledne, 2009).

Polysacharidy mají více než 10 cukerných jednotek. Pro člověka jsou z hlediska výživy nejdůležitějším polysacharidem škroby. Škroby se dělí na rostlinné a živočišné. Živočišné škroby jsou pro výživu člověka zanedbatelné. Jedná se například o glykogen (zásobní cukr), který se nachází v kosterní svalovině a v játrech. V těle dospělého člověka je uloženo asi 400 g glykogenu (Machová, 2008; Kang 2012).

Mezi nejznámější rostlinné polysacharidy patří škrob a celulóza. Škrob obsahuje až tisíce molekul glukózy spojených do jednoho složitěho řetězce. Nachází se v okopaninách, rýži, pšenici, kukuřici, luštěninách a jiných obilovinách. Při konzumaci škrobu enzymy v trávicím traktu rozštěpí složité řetězce na jednotlivé molekuly glukózy a získaná energie je využita pro fungování organismu. Pro člověka jsou stravitelné pouze 2 druhy škrobu – amyulóza (jednodušší řetězec, nevětvený) a amylopektin (větvený řetězec). Při rozkladu škrobu na molekuly glukózy se využívá enzymů, které škrob rozkládají jen na jednom konci řetězci, proto je rozvětvenější (má více volných konců) amylopektin tráven lépe, než amyulóza (Kang, 2012).

Některé polysacharidy, například celulóza a vláknina, nemohou být našim organismem rozloženy na menší jednotky. Vlákna je z hlediska zisku energie nepodstatná, působí ale preventivně proti civilizačním chorobám. V přírodě se nachází v rostlinách. Dělí se na vlákninu rozpustnou a nerozpustnou. Rozpustná vláknina může na sebe navázat vodu a zvětšit svůj objem. Tím nám dodá pocit nasycení a pomáhá vyprazdňování. Její další funkcí je obalení potravy, čímž zpomaluje vstřebávání

sacharidů, tuků, žlučových kyselin a cholesterolu, či snižování množství cukru v krvi po jídle (postprandiální glykémie). Tvoří energetický substrát pro bakterie v tenkém střevě. Nachází se v ovoci, zelenině, luštěninách a obilovinách (Klimešová, Stelzer, 2013; Kang, 2012).

Podle Ivy Klimešové a Jiřího Stelzera (2013, s. 78) *nerozpustná vláknina zlepšuje střevní peristaltiku, usnadňuje vylučování toxických látek, usnadňuje vyprazdňování a slouží také jako zdroj energie bakteriím v tenkém střevě. Nachází se v obilovinách, ovoci, zelenině, převážně ve slupkách plodů, houbách.*

Doporučená denní dávka příjmu vlákniny je až 35 g/den. U nás je spotřeba vlákniny nižší – kolem 20 - 25 g/den. Pro zvýšení hladiny vlákniny se doporučuje jíst více rostlinné stravy. Vláknina by se měla přijímat hlavně z potravy, ne z potravinových doplňků (Piřha, Poledne, 2009; Dlouhá, 1998).

Proteiny

Proteiny, jiným názvem bílkoviny, jsou látky obsahující ve své struktuře dusík. Jejich základní stavební jednotkou jsou aminokyseliny. Aminokyseliny bývají v molekule bílkoviny poskládány do řetězců pomocí peptidových vazeb. Některé bílkoviny jsou složeny pouze z několika aminokyselin, jiné až z 1000. Největší zastoupení mají proteiny s 250 - 300 aminokyselinami. Uspořádání aminokyselin v řetězci a látky, které jsou na ně navázány, dávají proteinům specifické vlastnosti. Proces vzniku bílkovin se nazývá proteosyntéza (Kang, 2012).

Iva Klimešová a Jiří Stelzer (2013) uvádějí, že podle počtu aminokyselin v řetězci dělíme bílkoviny na dipeptidy (2 molekuly aminokyselin), tripeptidy, tetrapeptidy, oligopeptidy (5 - 10 molekul aminokyselin), polypeptidy (11 - 100 molekul aminokyselin) a proteiny (více než 100 molekul aminokyselin).

V přírodě je možné najít až 100 aminokyselin. Lidské tělo jich ke správnému fungování potřebuje pouze 20. 8 aminokyselin si tělo dospělého člověka nedokáže syntetizovat, proto je potřeba zajistit jejich příjem prostřednictvím potravy. Tyto aminokyseliny se nazývají esenciální. Esenciálními aminokyselinami jsou izoleucin, leucin, lysin, methionin, fenylalanin, threonin, tryptofan a valin (Hřivnová, 2014; Kopecký a kol., 2010).

Aminokyseliny, které mohou být v těle syntetizovány, a není nutností je přijímat

v potravě, se nazývají neesenciální. Patří zde alanin, arginin, asparagin, kyselina asparagová, cystein, kyselina glutamová, glutamin, glycin, prolin, serin a tyrosin.

Některé aminokyseliny jsou semiesenciální. Jejich příjem v potravě je nezbytný jen za určitých podmínek (např. v období růstu). Může se jednat například o tyrosin, který se v těle tvoří z esenciální aminokyseliny fenylalaninu. Pokud je fenylalaninu nedostatek, tyrosin se nemá z čeho vytvořit a je nutné ho přijímat v potravě (Kang, 2012).

Z hlediska obsahu esenciálních aminokyselin se bílkoviny dělí na plnohodnotné a neplnohodnotné. Plnohodnotné bílkoviny bývají tvořeny všemi esenciálními aminokyselinami v dostatečném množství pro správné fungování všech pochodů v našem těle. Nacházejí se převážně v živočišných zdrojích (maso, mléčné výrobky, vejce). U neplnohodnotných bílkovin chybí ve složení některé z esenciálních aminokyselin-například kukuřice obsahuje méně lysinu a tryptofanu. Proto je potřeba při nedostatku živočišné stravy, například při vegetariánství a veganství, kombinovat potraviny tak, aby byl zajištěn dostatečný příjem všech esenciálních aminokyselin (Čermák a kol., 2002).

Při konzumaci pouze rostlinné stravy se využívá systému doplňkových bílkovin. Je založen na kombinaci 2 a více potravin s různými esenciálními aminokyselinami. Příkladem je rýže – fazole a kukuřice – fazole. Rýže a kukuřice obsahují malé, nedostatečné množství lysinu, ale na druhou stranu poskytují dostatek methioninu. Fazole to mají přesně naopak, proto je dobré tyto potraviny kombinovat. Jedině tak se dá zajistit příjem všech deseti esenciálních aminokyselin (Kang, 2012).

Bílkoviny hrají v životě člověka nezastupitelnou roli. Kdykoliv lidské tělo roste, (upravují se, či vznikají nové struktury a látky), pokaždé se těchto procesů účastní proteiny. V těle vznikají syntézou z aminokyselin a poskytují mu základní strukturní materiály (strukturní proteiny). Skládají se z nich například svaly, kůže, kosti, vlasy a nehty. Nejznámějšími strukturálními proteiny jsou kolagen, aktin a myozin.

Proteiny jsou také stavební jednotkou enzymů, které v těle urychlují a uskutečňují metabolické procesy, či součástí některých hormonů (inzulinu), trávicích šťáv a protilátek. Představují hlavní zdroj dusíku pro tělo, mohou ovlivňovat metabolismus (udržování, stupňování tempa) a činnost nervové soustavy.

Během dne člověk přijme až 100 g bílkovin, a to většinu z živočišných zdrojů (maso, vejčička, sýry, mléko, ryby). Ve velkém množství jsou obsaženy i v sójových bobech, luštěninách, obilovinách, oříšcích a semínkách. Živočišné bílkoviny mají ale navzdory obsahu všech esenciálních aminokyselin větší množství tuku. Rostlinné jsou naopak bohaté na vlákninu (Klimešová, Stelzer, 2013).

Podle Ivy Klimešové a Jiřího Stelzera (2010) by měl být poměr mezi živočišnými a rostlinnými aminokyselinami přijímanými ve stravě 1:2.

Doporučená dávka bílkovin pro dospělého člověka je 1 g/kg tělesné váhy. Během nemocí, růstu, puberty a těhotenství se potřeba bílkovin zvyšuje na 1,2 - 1,5 g/kg tělesné váhy. Ve stravě by měly být rozloženy tak, aby pokryly 10 - 15 % celkového energetického příjmu (Hřivnová, 2014).

Při jejich nedostatku začne tělo neprospívat, zpomalí se tělesné funkce, i duševní vývoj. Velký nedostatek bílkovin může způsobit i svalovou atrofii (Klimešová, Stelzer, 2013).

Podle Michaely Hřivnové (2014) není nadměrný příjem bílkovin ve stravě prospěšný. Zatěžuje ledviny a játra, která se snaží odbourat nevyužité aminokyseliny. S nadměrným příjmem především živočišných bílkovin velmi často souvisí nadměrný příjem tuků.

Lipidy

Lipidy se účastní téměř každého fyziologického procesu v těle (Kang, 2012). V našem těle jsou uloženy jako zásobní látka v podkožním vazivu a kolem orgánů, které ochraňují. Ze zásobních lipidů se při nedostatečném příjmu sacharidů tvoří energie. Jsou také důležitým stavebním materiálem buněk (Machová, Kubátová a kol., 2009).

Dále jsou nositeli substrátu v enzymatických reakcích a součástí biologických membrán. Tvoří prostředí, ve kterém se rozpouští vitaminy. Slouží jako tepelná izolace těla a ochrana orgánů před mechanickým poškozením (Čermák a kol., 2002).

Z hlediska skupenství se lipidy dělí na tuky, které mají při pokojové teplotě pevné skupenství, a oleje, které jsou při pokojové teplotě ve skupenství kapalném. Všechny tuky mají společnou těžkou rozpustnost ve vodě. Pro tělo jsou velkým zdrojem energie. Z 1 g tuku získáme přibližně 37,7 kJ energie. Ze sacharidů a proteinů získáme pouze 16,7 kJ, což je přibližně 2x méně (Kang, 2012). Lipidy by měly tvořit 30 %

celkového energetického příjmu. To představuje 60 - 80 g tuků/den (Klimešová, Stelzer, 2013). Ve vyspělých průmyslových zemích lidé běžně konzumují až 120 g tuku za den (Kunová, 2011).

Tuky se skládají z mastných kyselin. Mastné kyseliny dělíme na nasycené a nenasycené. Nasycené mastné kyseliny mají mezi uhlíky pouze jednoduché vazby. Nacházejí se převážně v živočišných produktech. Nejčastějšími nasycenými mastnými kyselinami jsou kyselina palmitová a kyselina stearová. Nasycené mastné kyseliny jsou kvůli vyššímu obsahu cholesterolu spojovány s rizikem kardiovaskulárních chorob a způsobují obezitu. Měly by tvořit pouze 10 % tuků v naší potravě. V zeleninových zdrojích můžeme nalézt například palmový olej, či kokosový olej.

Nenasycené mastné kyseliny mají 1 nebo více dvojitých vazeb mezi atomy uhlíků. V naší stravě se objevují ve formě kyseliny olejové, kyseliny linolové, která se nalézá například v kukuřici a řepce olejné, či oleje sójového a slunečnicového. Jsou zastoupeny převážně v rostlinných tucích. Nejsou, na rozdíl od živočišných tuků, tuhé. Pro člověka jsou prospěšné (Kang, 2012).

Mastné kyseliny jsou zdrojem energie pro každou buňku. Pokud se nevyužijí, jsou v játrech zachytávány a přeměněny na triglyceridy, jejichž hodnota by měla být přibližně stálá. Pokud je ale vyšší, triglyceridy se začnou vylučovat do krve jako lipoproteiny velmi nízké hustoty (VLDL). Jedná se například o fosfolipidy a cholesterol. Základní funkce lipoproteinů velmi nízké hustoty je transport triglyceridů do tukové tkáně. Lidé, u kterých převládá dlouhodobý vysoký příjem energie a zvýšený příjem alkoholu, mají syntézu VLDL vyšší. Část lipoproteinů s velmi nízkou hustotou bývá přeměněna na LDL – lipoproteiny nízké hustoty (low density lipoprotein). LDL částice jsou nositeli cholesterolu. Cholesterol vázaný v LDL částicích tvoří 60 - 80 % celkového cholesterolu v krvi (Kang, 2012; Machová, Kubátová a kol., 2009).

Denní příjem cholesterolu by neměl být vyšší než 300 mg. V dnešní době je problémem vyspělých populací tzv. hypercholesterolemie – zvýšený LDL cholesterol v krvi. Ten bývá hlavním nebezpečím vzniku aterosklerózy, kardiovaskulárních nemocí a nádorových onemocnění. Nachází se v živočišných tucích, hlavně v uzeninách, vejci (pouze ve žloutku), vnitřnostech a másle. Ke snižování hladiny LDL je doporučeno přijímat potravu s nižším obsahem živočišných tuků a dostatek vlákniny.

Druhou skupinou jsou lipoproteiny vysoké hustoty – HDL (high density lipoprotein). Vznikají štěpením triglyceridů a přímou syntézou v játrech a tenkém

střevě. HDL částice jsou pro člověka prospěšné, neboť odvádějí přebytečný cholesterol z buněk ven (Machová, Kubátová a kol., 2009).

Nasycené a nenasycené mastné kyseliny si tělo může vyrobit ze sacharidů, bílkovin, i alkoholu. Některé mastné kyseliny si však naše tělo vyrobit nedokáže, proto je musíme přijímat z potravy. Nazývají se esenciální mastné kyseliny. Patří mezi ně například kyselina linolová. Esenciální mastné kyseliny mají hodně příznivých funkcí. Snižují hladinu tuků v krvi, snižují srážlivost krve, působí pozitivně proti ateroskleróze a chrání srdce. Hlavními zdroji esenciálních mastných kyselin jsou sójový a řepkový olej, ořechy, ryby, mořské řasy a mateřské mléko (Klimešová, Stelzer, 2013).

2.3.2 Mikronutrienty

Vitamíny

„Vitamíny jsou biologicky aktivní látky, které lidský organismus není schopen sám syntetizovat a musí je přijímat ve stravě.“ (Pánek a kol., 2002, s. 103)

Jedná se o esenciální složku naší potravy. Hodnoty potřebné pro organismus se u každého vitamínu liší, určuje je doporučená výživová dávka (RDA – *Recommended Dietary Allowance*). Jejich hodnoty se pohybují v řádu mg. Zvýšené nároky na příjem vitamínů mají děti, dospívající, těhotné ženy, kojící matky a nemocní (Klimešová, Stelzer, 2013).

Do těla se dostávají buď v již hotové formě, nebo ve formě provitaminů. To jsou látky, ze kterých v těle vzniknou vitamíny konečné podoby.

Podle Michaely Hřivnové (2014, s. 41) *působí jako katalyzátory životních dějů, mají vliv na růst a obnovu buněk a tkání, ovlivňují metabolismus hlavních živin a minerálních látek, mají ochrannou funkci, působí jako antioxidanty proti volným radikálům, mají vliv na imunitní systém a také se podílí na udržení tělesných funkcí (krevní srážlivosti, reprodukční schopnosti, stavu kůže a sliznice).*

Vitamíny se podle rozpustnosti dělí na rozpustné ve vodě (hydrofilní) a vitamíny rozpustné v tucích (lipofilní). Mezi vitamíny rozpustné ve vodě se řadí hlavně vitamín C (kyselina askorbová) a vitamíny skupiny B. Při varu jich velké množství uniká do vody a ničí se. Při nadbytku jsou vylučovány močí z těla ven. Mezi vitamíny rozpustné v tucích patří A, D, E, K a provitamin beta – karoten. Při vaření jsou stabilní, nedochází k jejich úniku do vody a ztrátám (Burdychová, 2009).

Při nedostatečném příjmu vitamínů se mohou projevit poruchy specifické pro každý vitamín. Tento stav se nazývá hypovitaminóza. Vzniká nejčastěji u vitamínů rozpustných ve vodě, protože se v těle na rozdíl od vitamínů rozpustných v tucích nehromadí a jsou okamžitě využity při průchodu traktem nebo vyloučeny močí. Obecně se projevuje únavou, zhoršením stavu pleti, vlasů a nehtů nebo poruchami nálad. Hypovitaminóza zvyšuje riziko vzniku chorob srdce a cév, onkologických onemocnění a onemocnění pohybového aparátu. Stav, při kterém daný vitamín úplně chybí, se nazývá avitaminóza. Ta se ve vyspělých zemích již neobjevuje. Když nějaký vitamín v těle nadbývá, mluvíme o hypervitaminóze. Nastává nejčastěji u vitamínů rozpustných v tucích, které se v těle hromadí v játrech a tukových tkáních (Klimešová, Stelzer, 2013; Kunová, 2011).

Vitamíny rozpustné ve vodě

Mezi vitamíny rozpustné ve vodě se řadí vitamíny skupiny B (B-komplex) a vitamín C. Tabulka 3 ukazuje přehled nejznámějších vitamínů skupiny, jejich zdroje, doporučené denní dávky, funkce v organismu a specifické projevy při nedostatku.

Tabulka 3. Přehled vitamínů skupiny B (Klimešová, Stelzer, 2013, s. 124-128)

Název vitamínu	Zdroje	RDA	Funkce v organismu	Projevy při nedostatku
Vitamín B₁ (thiamin, aneurin)	Kvasnice, slupky obilovin, tmavá mouka a pečivo, luštěniny, ořechy	1,5 – 2,0 mg	Metabolismus sacharidů, alkoholu a tuků (součást koenzymů)	Nemoc beri-beri (Asie) – poruchy srdečního rytmu, poruchy mozku, křeče svalstva
Vitamín B₂ (riboflavin)	Kvasnice, obiloviny, mléko, maso, vnitřnosti, vejce, mořské řasy	1,5 - 2 mg	Metabolismus živin (součást enzymů), odolnost proti infekci, podpora růstu	Praskání koutků úst, červenající a loupající se kůže, zánět jazyka a očních spojivek
Vitamín B₃ (niacin, kyselina nikotinová)	Kvasnice, maso, vnitřnosti, listová zelenina, brambory, ořechy	15 - 20 mg	Metabolismus sacharidů, tuků a bílkovin, nezbytný pro činnost nervové soustavy	Avitaminóza (pelagra) – zánět kůže, průjemy, demence, záněty nervů

Vitamín B₅ (kyselina pantotenová)	Kvasnice, maso, vejce, obiloviny, zelenina	5 - 10 mg	Syntéza bílkovin, metabolismus tuků a sacharidů	Nervové poruchy, padání vlasů (zřídka)
Vitamín B₆ (pyridoxin)	Kvasnice, játra, žloutek, maso, ryby, obiloviny	2 - 2,5 mg	Metabolismus sacharidů, tuků a bílkovin	Záněty kůže, padání vlasů, záněty nervů, nedostatečná tvorba hemoglobinu (zřídka)
Vitamín B₉ (kyselina listová)	Játra, pomeranče, listová zelenina	0,5 mg	Tvorba červených krvinek, fungování nervového systému, snižuje četnost rozštěpových vad plodu	Anémie, defekty nervového systému novorozenců, poškození střev
Vitamín B₁₂ (kobalamin)	Kvasnice, maso, pivo, vejce	2μg	Zrání červených krvinek, tvorba bílkovin	Chudokrevnost (anémie), únava, změny nervového systému

Odborným názvem vitamínu C je kyselina askorbová. Vyskytuje se v zelenině a ovoci, například v citrusových plodech, brokolici, paprice, jahodách, bramborách a v kiwi. Doporučená dávka je, jako u všech vitamínů, závislá na věku, pohlaví, fyzické činnosti, ročního období a aktuálního stavu. Průměrně pracující dospělý člověk ho potřebuje 75 mg – 80 mg. Zvýšený příjem vitamínu C by měly mít těhotné, kojící ženy a dospívající – až 100 mg. Doporučená denní dávka pro děti by měla být 50 -70 mg (Alpers, 2008).

V organismu má řadu funkcí. Působí antioxidačně, ovlivňuje syntézu steroidních hormonů v nadledvinách, udržuje dobrý stav pojivových tkání, má protizánětlivý a protiinfekční účinek, pomáhá destrukci krevního cholesterolu, umožňuje resorpci železa a podílí se na krvetvorbě. Vitamínem C se nemůžeme předávkovat, jeho nadbytek se vylučuje močí.

Při hypovitaminóze se dostaví projevy únavy, menší odolnost proti nemocem, krvácení dásní a zhoršené hojení ran. Nedostatek vitamínu C v dětství je nebezpečný. Závisí na něm správný vývoj kloubů, chrupavek a kostí. Avitaminóza způsobuje

onemocnění kurděje. Projevuje se zánětem dásní, krvácením dásní, vypadáváním zubů, krvácením do kloubů a svalů. Může skončit i smrtí. Vitamín C je velmi náchylný na okolní prostředí. Jeho množství ubývá již pouhým skladováním, vařením, luhováním a sterilováním (Machová, Kubátová a kol., 2009).

Vitamíny rozpustné v tucích

Vitamín A se v živočišných zdrojích vyskytuje ve formě retinolu a v rostlinné stravě jako karotenoidy, které se v těle následně na vitamín A přemění. Nejznámějšími karotenoidy jsou β -karoten a lykopen. Doporučená denní dávka je 1 - 2 mg. Je důležitý pro správně fungující zrak, správný růst a dělení buněk, podporuje imunitní systém a je důležitým antioxidantem. Nedostatek vitamínu A se projevuje šeroslepostí, suchou a zrohovatělou kůží a sníženou imunitou (Klimešová, Stelzer, 2013).

Vitamín D (kalciferol) je v organismu v několika formách – D2 (ergokalciferol), který bývá obsažen v rostlinných zdrojích a D3 (cholecalciferol) pocházející z živočišných zdrojů. Vitamín D bývá v těle syntetizován působením slunečního záření. Doporučená denní dávka je 10 μ g. Jeho hlavními zdroji jsou játra, rybí tuk, žloutek, kokosové máslo, houby a kakao. V organismu působí při vstřebávání vápníku a fosforu a při ukládání vápníku do kostí a zubů. Nedostatek se objevuje zřídka a způsobuje křivici a poruchu mineralizace kostí. Při hypervitaminóze dochází k průjmům, zvracení a poškození ledvin (Kunová, 2011).

Hlavním zdrojem vitamínu E jsou rostlinné oleje, ořechy, semena, žloutek a celozrnné obiloviny. Je znám v několika formách, které se liší účinností. Nejznámějším je α -tokoferol, jenž působí antioxidantně. Doporučená denní dávka je 8 - 14 mg. Při hypovitaminóze se objeví poruchy krvetvorby a reprodukce. Může způsobit i poškození plodu.

Vitamín K je důležitý pro krevní srážlivost a regulaci hladiny vápníku v krvi. V těle se vytváří díky střevní mikroflóře. Také je možné ho konzumovat přímo z rostlinné stravy (listová zelenina, rajčata, brokolice, kiwi, sušené švestky, mango), či stravy živočišné (žloutek, vepřové a hovězí maso). Doporučená denní dávka je 0,5 - 1 mg, která je u zdravého člověka běžně pokryta produkcí střevních bakterií. Hypovitaminóza se proto téměř nevyskytuje (Klimešová, Stelzer, 2013).

Minerální látky

Michaela Hřivnová (2014) uvádí, že minerální látky jsou esenciální složkou potravy. Zajišťují životně důležité funkce. Tvoří 4 % celkové tělesné hmotnosti člověka a 83 % jich je obsaženo v kostech.

Každý prvek má v těle jiné využití. Ty, které jsou součástí biologických struktur, enzymů, hormonů a všech zdravých tkání, jsou pro člověka nepostradatelné. Nedostatek některých prvků může způsobit vážné poškození organismu. Na druhé straně existují prvky, které jsou postradatelné. Zvláštním případem jsou látky toxické, které organismus přímo poškozují (Machová, Kubátová a kol., 2009).

Jitka Machová, Dagmar Kubátová a kol. (2009) uvádějí, že se minerální látky v těle vyskytují v různých formách – jako elektrolyty v tělesných tekutinách, vázané na organické látky nebo jako nerozpustné soli (v zubech, kostech). Podle Michaely Hřivnové (2014) se minerální látky v těle podílí převážně na udržování homeostázy, tvorbě kostní a zubní tkáně, vlasů, nehtů a kůže, ovlivňování metabolismu a na činnosti imunitního systému. Některé jsou součástí hormonů, barviv (hemoglobinu) a mohou mít vliv na činnost nervosvalové dráždivosti.

Dělí se na majoritní, minoritní a stopové prvky. Majoritní minerální látky (makroelementy) bývají v těle přítomny v množství desítek gramů. Jsou jimi vápník, fosfor, hořčík, draslík, sodík, chlor a síra. Minoritní (mikroelementy) v těle najdeme v několika málo gramech až miligramech a jedná se o železo, jód, zinek, měď, mangan, chróm nebo selen. Stopové prvky (například křemík, vanad, nikl) jsou v těle obsaženy pouze v tisícinách až setinách gramu (Komprda, 2009; Piřha, Poledne, 2009).

Sodík se podílí na udržování stálého osmotického tlaku, vodní rovnováhy a stálosti vnitřního prostředí. V krevní plazmě, tkáňovém moku a míze je hlavním kationtem. Jeho množství a koncentrace je neustále kontrolována. Z potravy jej přijímáme z kuchyňské soli (NaCl). Maximální doporučená denní dávka je 8 - 10 g. Nadměrný příjem soli má za následek zvýšení krevního tlaku, zpomalení srdeční činnosti, zadržování tekutin v těle a zatěžování ledvin. Nedostatečný příjem sodíku je ve vyspělých zemích vzácný. Může nastat například u osob s nadměrným pocením, u kterých se sůl vylučuje potem z těla ven. Projeví se svalovými křečemi, bolestmi hlav a průjmami (Machová, Kubátová, 2009; Komprda, 2009).

Kuchyňská sůl je také zdrojem chlóru. Chlór je nezbytný pro udržování rovnováhy tekutin v těle a pro tvorbu žaludeční kyseliny (Klimešová, Stelzer, 2013).

Draslík je přítomen v tekutině uvnitř buněk (intracelulární tekutině). Jeho působení je velmi úzce spjato se sodíkem. Oba prvky se podílí na acidobazické rovnováze tělních tekutin a udržování stálého osmotického tlaku. Přijímáme ho z ořechů, ovoce, celozrnných obilnin, masa, droždí, kávy a zeleniny. Jeho nedostatek způsobuje zrychlení srdeční činnosti a svalovou slabost. Nadbytek draslíku může nastat při dlouhodobém pití jednoho druhu minerální vody, které by se měly střídat. Projevuje se snížením krevního tlaku a otoky. Doporučená denní dávka je 2000 - 3000 mg (Hřivnová, 2014).

Nejvíce zastoupenou minerální látkou v těle je vápník. Ideálně by ho průměrný dospělý člověk měl přijímat 800 - 1000 mg/den. Objevuje se ve všech tkáních, tekutinách a je důležitou stavební součástí kostí a zubů. Účastní se srážení krve, snižuje nervosvalovou dráždivost a podílí se na produkci hormonů. Hypovitaminóza způsobuje zvýšení nervosvalové činnosti, křeče, poruchy krevní srážlivosti a srdečního rytmu. Nadbytek vápníku z potravy člověka přímo neohrožuje. Je obsažen v mléce, sýrech, brokolici, zelí, květáku, ořechích a tvrdé pitné vodě (Hřivnová, 2014).

V kostech a zubech je obsažen i hořčík. Aktivuje až 300 enzymů, snižuje ve svalech nervosvalovou dráždivost, navozuje spánek, zlepšuje paměť a myšlení. Doporučená denní dávka pro dospělého člověka je 300 - 400 mg/den. V potravě je obsažen v luštěninách, sóji, kukuřici, ořechích, sýrech, v zelených částech rostlin a mléce (Hřivnová 2014).

Podle Jitky Machové, Dagmar Kubátové a kol. (2009) je síra součástí cysteinu a metioninu, což jsou aminokyseliny nacházející se v pojivech (zejména chrupavce). Pomáhá v játrech detoxikovat škodliviny. Doporučená denní dávka je 1000 - 3000 mg. Je obsažena v bílkovinách rostlinného i živočišného původu (Hřivnová, 2014).

Doporučená denní dávka fosforu je 0,5 - 1 g. Je nutný pro tvorbu a správné fungování kostí a zubů, uvolňuje v buňkách energii a podílí se na acidobazické rovnováze. Najdeme ho převážně v mase, obilovinách, luštěninách a ořechích. Od doby, kdy se fosfáty přidávají do potravin, je jeho nedostatek vzácný (Klimešová, Stelzer, 2013).

2.3.3 Voda a pitný režim

Nejvíce zastoupenou molekulou v těle člověka je voda. Tvoří 50 - 70 % celkové tělesné hmotnosti. Voda je nepostradatelná. Člověk bez ní dokáže přežít jen pár dní. V těle tvoří intracelulární (uvnitř buněk) a extracelulární (vně buněk) tekutinu. Přibližně 2/3 vody jsou zastoupeny v tekutině intracelulární. Účastní se každé chemické reakce v organismu a je důležitým rozpouštědlem a prostředím pro látky. Její další funkcí je regulace tělesné teploty. Voda se podílí i na odstraňování odpadních látek z těla ven (Kang, 2012).

Neustále se z těla dostává ven (dýcháním, pocení, vylučováním moči a stolice), proto ji musíme pravidelně a v dostatečném množství doplňovat. Ideálně by dospělý člověk měl vypít kolem 2,5 l vody. Tato hodnota je ale proměnná, závisí na mnoha faktorech, jako jsou například pohlaví, fyzická aktivita, věk, či zdravotní stav. Děti kolem 15 let by měli za den vypít 1500 ml + 20 ml na každý kg nad 20 kg hmotnosti. Příjem a výdej vody by měl být ideálně v rovnováze. Při poklesu tekutin tělo reaguje pocitem žízně, který se dostaví po stimulaci centra v hypothalamu. Pokud je příjem tekutin nižší než jejich výdej, nastává tzv. negativní bilance tekutin – dehydratace. Dehydratace při ztrátě vody kolem 1 - 2 % způsobuje bolesti hlavy, slabost, ztrátu chuti, suché oči, suchá ústa a tmavé zbarvení moči. Pokud je ztráta vody 5 - 8 % k projevům se přidá zmatenost a dezorientace. Ztráta vody 9 - 10 % způsobí kolaps a v těžkých případech až smrt (Hřivnová, 2014; Kang, 2012).

Vodu nepřijímáme pouze z nápojů, ale také z jídla. Některé ovoce a zelenina obsahují více než 80 % vody. Největší podíl v pitném režimu člověka by měla mít pitná voda a neslazený čaj. Káva a čaj obsahují kofein, který zvyšuje vyprazdňování tekutin. Tekutiny není dobré přijímat nárazově. Dochází tak k přetěžování jater. Jejich příjem by měl být rozložen do celého dne (Hřivnová, 2014).

Pro častou konzumaci jsou nevhodné colové nápoje obsahující kofein. Vedou k hyperaktivitě, zřídka i k osteoporóze a mají vysokou energetickou hodnotu. Těhotné ženy a děti by neměly vůbec konzumovat toniky. Energetické nápoje nejsou vhodné. Mohou vyvolat třes a pocity úzkosti. Do pitného režimu se nezapočítávají alkoholické nápoje a káva, pro jejich diuretický účinek (Hřivnová, 2014).

2.4 Výživová doporučení pro dívky v adolescenci

Výživa je významným faktorem v životě člověka. Podle Jiřího Nevorala a kol. (2003) ovlivňuje růst a vývoj od narození až po dospělost, je důležitá pro všechny metabolické procesy. Jitka Machová, Dagmar Kubátová a kol. (2009) uvádějí, že výživa ovlivňuje školní i pracovní výkonnost a pocit pohody. Děti, nacházející se v adolescenci, potřebují pro správný růst a vývoj širokou škálu živin a zvýšený příjem makronutrientů. Pro dívky v adolescenci platí podobná výživová doporučení jako pro dospělé osoby. Jelikož se v období adolescence dokončuje fyzický, i psychický vývoj, některá doporučení jsou pro ně specifická (Piřha, Poledne, 2009).

Stravovací návyky si osoby vytvářejí již v útlém dětství v prostředí, kde vyrůstají (Machová, Kubátová a kol., 2009).

V dnešní společnosti, kdy přibývá civilizačních chorob a chorob spojených se stravováním, vznikají nejrůznější výživová doporučení. V roce 2007 vydalo Evropské společenství dokument s názvem Strategie pro Evropu týkající se zdravotních problémů souvisejících s výživou, nadváhou a obezitou (tzv. bílá kniha). V ní jsou uvedena doporučení, která mají zabránit, nebo alespoň snížit výskyt nemocí způsobených nesprávným životním stylem a s ním související špatnou výživou. Pro obyvatele České republiky jsou od roku 2004 Společností pro výživu zpracována Výživová doporučení pro obyvatelstvo ČR. Tento dokument obsahuje změny, které by měly být provedeny k zamezení rozvoje nemocí spojených s výživou.

V dokumentu jsou uvedeny tyto cíle:

- vyvážení rovnováhy mezi příjmem a výdejem energie;
- udržení hmotnosti v rozmezí BMI 18 - 25;
- snížení příjmu tuku v potravě na 30 % energetického příjmu;
- snížení cholesterolu na max. 300 mg/den;
- snížení spotřeby přidaných jednoduchých cukrů na 10 % energetického příjmu;
- zvýšení příjmu vlákniny na 30 g/den;
- zvýšení příjmu vitamínu C na 100 mg/den;
- snížení spotřeby soli na 5 - 6 g/den.

Vysoká spotřeba soli může mít podle Jitky Machové, Dagmar Kubátové a kol., (2009) vliv na zvýšení krevního tlaku a na rakovinu žaludku (Hřivnová, 2014; Machová, Kubátová a kol., 2009; Společnost pro výživu, online, 2004).

Adolescenti jsou charakterističtí rozpory osobnosti, zkoušením nových věcí a emočními a sociálními výkyvy. Postupně se snaží oprostit od vlivů své rodiny a stále více dávají za pravdu kamarádům, či prostředí, ve kterém se nejčastěji pohybují. Jana Pařízková, Lidka Lisá a kol. (2007) zmiňují, že často adolescenti ve stravě chybují pod vlivem kamarádů, médií a vlastních, i zprostředkovaných zkušeností, které se v dospívání prohlubují. Právě proto jsou k nesprávné výživě a nemocem s ní souvisejících vysoce náchylní. Podle Jiřího Nevorala a kol. (2003) potřebují osoby v tomto kritickém věku vyšší příjem energie, živin i ostatních látek.

Mezi dospívajícími dívkami můžeme nalézt i dva extrémy ve stravování. Na jedné straně chtějí být štíhlé a dodržují mnohdy až extrémní redukční diety, na straně druhé se přejídají potravinami s vysokou energetickou hodnotou a do svého životního cyklu nezapojují téměř žádnou pohybovou aktivitu (Rusková, 2011).

Renáta Dlouhá (1998) uvádí, že lidé v období dospívání rádi experimentují s jídlem. Tyto experimenty mohou vést až k experimentování s tělesnou hmotností. Proto mohou být dospívající ohroženi mentální anorexií, bulimií, či obezitou.

Jitka Machová, Dagmar Kubátová a kol. (2009) tvrdí, že stravovací návyky úzce souvisí se vzděláním. Je tudíž zapotřebí děti již od útlého věku vzdělávat, co je ve výživě správné a co naopak špatné.

2.4.1 Potravinová pyramida

Dobrym a jednoduchým ukazatelem pro výběr potravin dle zásad zdravé výživy je potravinová pyramida (Obrázek 1). Skládá se ze 4 pater. Graficky znázorňuje základní výživová doporučení sestavená odborníky (Hřivnová, 2014).

Lidé různých kultur mají jiná pravidla ve stravování a jiné zvyklosti. Pro každou populaci by měla být stanovená vlastní výživová pyramida, nebo alespoň podobná populaci se společným stravováním a problémy. Momentálně platná pyramida pro ČR je Česká potravinová pyramida sestavená roku 2013 pracovníky Fóra zdravé výživy (Fórum zdravé výživy, online, 2013).



Obrázek 1. Potravinová pyramida (Fórum zdravé výživy, online, 2013)

Potraviny, které jsou umístěny v základně pyramidy, by se měly jíst nejčastěji, ideálně několikrát denně. S přibývajícím patry se má konzumované množství dané potraviny snižovat. Na vrcholu najdeme nejméně zdravé potraviny. Ty by se měly buď úplně vynechat, nebo jíst výjimečně. V každém patře pyramidy jsou méně vhodné potraviny z daného patra umístěny více vpravo.

V nejspodnějším patře nejvíce vlevo se nalézá voda a neslazené nápoje. Ty se mají pít pravidelně několikrát denně. Ideálně by to měla být 1 sklenice vody o obsahu 1,5 – 2 dcl každou hodinu. Jednorázové vypití většího množství tekutin představuje zátěž pro ledviny (Hřivňová, 2014; Schlett, 2008).

Správně by se mělo jíst 3 - 5 porcí zeleniny denně (1 porce = velká paprika, mrkev, 2 rajčata, miska čínské zelí, půl talíře brambor, sklenice neředěné zeleninové šťávy). Do jídelníčku by měla patřit i syrová zelenina, protože tepelnou úpravu pokrmů se některé vitamíny vytrácí. U ovoce to jsou 2 - 4 porce denně (1 porce = 1 jablko, pomeranč, banán o váze 100 g, miska jahod, rybízu, borůvek, sklenice neředěné ovocné šťávy). Podle Výživových doporučení pro obyvatelstvo České republiky by celkový denní příjem ovoce a zeleniny měl být až 600 g. Poměr zeleniny a ovoce by měl být 2:1. K ovoci a zelenině je příhodné konzumovat i menší množství ořechů, které obsahují prospěšné rostlinné tuky (Komprda, 2009).

V nejspodnějším patře pyramidy se nachází luštěniny. Ty je dobré jíst 1x - 3x denně. Jsou zdrojem důležitých vitamínů a bílkovin. Součástí základny jsou také celozrnné výrobky z obilovin.

Do 2. patra patří mléčné výrobky, obilniny, těstoviny, pečivo, rýže a brambory. Obecně to jsou potraviny bohaté na sacharidy. Jsou dobrým zdrojem energie a mnohdy i vlákniny. Dospělí a dospívající by měli sníst 3 - 6 porcí denně, děti do 4 porcí denně. 1 porci představuje 1 krajíc chleba, 1 rohlík, $\frac{3}{4}$ hrnku vařené rýže, těstovin nebo cereálií (Klimešová, Stelzer, 2013; Výživa dětí, online, 2013).

Mléko a mléčné výrobky je žádoucí přijímat 3x až 4x denně (1 porce = 300 ml mléka, 200 ml jogurtu, 55 g sýra). Jsou důležitým zdrojem vápníku.

Do 3. patra pyramidy se řadí ryby, drůbež, maso, vejce a některé mléčné výrobky. Jedná se především o potraviny obsahující živočišné tuky. Tyto potraviny bychom do jídelníčku měli zařadit 1x - 3x denně. Jednu porci může představovat například 80 g drůbežího, rybiho, či jiného méně tučného masa nebo 2 vařené bílky.

Děti a adolescenti by měly konzumovat především polotučné mléčné výrobky místo nízkotučných. Nízkotučné výrobky obsahují nejenom méně tuku, ale i vitamínů rozpustných v tucích, které jsou pro vývoj důležité (Piřha, 2012).

V posledním patře pyramidy jsou potraviny, které by se měly jíst minimálně, či by se jim za určitých podmínek (například obezity) mělo úplně vyhýbat. Obsahují buď hodně tuků, nebo jednoduché sacharidy. Jejich nadměrná konzumace způsobuje obezitu a další nemoci. Patří zde sladkosti, sladké limonády, alkohol, uzeniny a tuky ve formě másel a margarínů (Komprda, 2009).

Potravní pyramida není ve výběru potravin výchozí. Je pouze orientační pomůckou pro pochopení zásad zdravého stravování potřebného pro danou společnost, pro kterou je pyramida připravena. Při výběru správných potravin se člověk musí řídit také zdravotním stavem, věkem, pohlavím, výdejem energie, svým metabolismem, aj. Důležitým faktorem je i rozložení potravin během celého dne a rozdíl mezi příjmem a výdejem energie daného člověka (Klimešová, Stelzer, 2013).

2.4.2 Zásady zdravé výživy

Kvůli stále přibývajícím civilizačním chorobám společnosti v čele s odborníky publikují nejrůznější výživová doporučení a zásady, podle kterých by se občané měli stravovat, aby těmto nemocem předešli. Pro obyvatele České republiky jsou platná doporučení zvaná Zdravá 13 vydaná Fórem zdravé výživy a Výživová doporučení pro obyvatelstvo České republiky, která jsou v souladu s výživovými cíli pro Evropu stanovenými WHO (Společnost pro výživu, online, 2006).

V dokumentu Zdravá 13 jsou uvedena doporučení jako udržování hodnoty BMI v normě, udržování obvodu pasu u mužů pod 94 cm, u žen pod 80 cm. Doporučují se pohybovat alespoň 30 minut denně například rychlou chůzí.

Strava by měla být rozdělena do menších porcí rozložených během celého dne. Ideální je 4 - 5 porcí během dne. Důležitá je i konzumace dostatku zeleniny a ovoce, (alespoň 500 g denně) a k nim malého množství ořechů obsahujících zdravé tuky. Potřeba vitamínů je u adolescentů vyšší než u dospělých. Podle Jiřího Nevorala a kol. (2003) dívky v pubertě potřebují více železa kvůli krevním ztrátám při menstruaci a více vápníku a fosforu pro správný růst. Výrobky z obilovin (nejlépe tmavé pečivo a celozrnné výrobky) a brambory by se měly jíst nejvýše 4x denně. Do jídelníčku je třeba zapojit i luštěniny, které jsou zdrojem bílkovin. Dokument uvádí, že ryby a rybí výrobky se mají jíst 2x týdně a mléčné výrobky denně. Právě mléčné výrobky obsahují hodně vápníku, který je důležitý pro správný růst a pro vývoj kostí. Adolescenti a děti by měli konzumovat spíše polotučné výrobky a sýry s obsahem tuku do 45 % v sušině. Nízkotučné výrobky jsou pro ně méně vhodné (Výživa dětí, online, 2013).

Každý by si měl hlídat příjem tuků a cukrů. Ve vyspělých zemích je jejich příjem mnohdy vysoce nad průměrem. Podstatné je zmínit i omezení solených výrobků a soli při přípravě pokrmů. Jídla z rychlých občerstvení, která jsou v dnešní době stále více populární, obsahují hodně soli. Pokud adolescenti přijímají hodně soli, mohou si na slanou chuť brzy navyknout a budou ji vyhledávat i v dospělosti. Nadměrné solení způsobuje zvýšení krevního tlaku, zadržování vody v těle a potíže s ledvinami.

Denně by se mělo vypít dostatek tekutin. Nejlepší jsou kohoutková voda, neslazený čaj, minerální vody a neředěné, neslazené ovocné a zeleninové šťávy. Zvláštní pozornost by se měla věnovat pití alkoholu, které bývá u teenagerů stále

častějším problémem. Obecně je přijatelné množství 20 g alkoholu za den, což může být 200 ml vína, 0,5 l piva, nebo 50 ml lihoviny (Společnost pro výživu, online, 2006).

2.4.2 Rozložení energie a stravy během dne

Rozdíl mezi příjmem a výdejem energie by měl být v rovnováze. Energetické požadavky jsou u každého člověka individuální. Závisí například na věku, pohlaví, fyzické aktivitě, kterou daný člověk vykonává a na aktuálním zdravotním stavu (Hřivnová, 2014).

Podle tabulky 4 by studující dívky ve věku 15 - 18 let měly přijímat 10 050 kJ denně, kdežto dívky pracující 11 300 kJ. Energetická potřeba studujících chlapců stejného věku by měla dosahovat 13 400 kJ a u pracujících až 16 750 kJ. Průměrná dospělá žena vykonávající střední fyzickou práci by měla přijímat kolem 11 000 kJ, kdežto muž kolem 12 500 kJ (Hřivnová, 2014).

Renáta Dlouhá (1998) uvádí, že u dívek v menarche by měl být energetický příjem mírně zvýšený.

Tabulka 4. Energetické požadavky organismu (Hřivnová, 2014, s. 6-7)

Věk	Pohlaví	Práce	Energetická potřeba (kJ)/24 hod.
15-18 let	chlapci	studující	13 400
		pracující	15 070
	dívky	studující	10 050
		pracující	11 300
19-34 let	ženy	střední fyzická práce	10 890
	muži	střední fyzická práce	12 560

Jak už bylo řečeno, jídlo by se mělo rozložit do menších porcí pravidelně do celého dne s odstupem přibližně 3 hodin. Obecně je lepší jíst více malých porcí denně než málo větších porcí. Tímto pravidlem se metabolismus udržuje neustále

v pohybu a trávení potravy a využití živin je tak mnohem jednodušší. Podle Ivy Klimešové a Jiřího Stelzera (2013, s. 45 - 46) *nízká frekvence příjmu potravy stejně jako nepravidelný stravovací režim vede k energetické úspornosti (metabolit efficiency), která predisponuje rozvoj nadváhy. Tyto stravovací návyky provokují pocit hladu s následným přejídáním se a psychickou nepohodou.*

Jan Piřha a Rudolf Poledne (2009) doporučují jíst poslední jídlo 3 - 4 hodiny před spánkem. Strava má být pestrá, ne jednotvárná. Příjem tuku by měl být hlídáný. Je lepší přijímat tuky rostlinného než živočišného původu, a to v poměru 2:1. Z 1 g tuku vznikne téměř 39 kJ energie. Lidé většinou přijímají nadbytek tuků živočišného původu, což vede ke vzniku řady onemocnění.

Ráno je vhodné začít vydatnou snídaní, která má tvořit 30 % celkového denního energetického příjmu. Hans Diehl, Aileen Ludington a Peter Pribiš (2009) uvádějí, že pokud lidé začnou den vydatnou snídaní, budou výkonnější, méně unavení a méně podráždění. Některé studie dokonce potvrdily, že snídající jedinci jsou zdravější a žijí déle. Podle odborníků jsou děti, které ráno nesnídají, ve škole méně soustředěné a mají horší prospěch (Klimešová, 2010).

K snídani je vhodné konzumovat sacharidy a hodně vlákniny, která zaručí pomalejší vstřebávání živin a díky tomu pomalejší nástup únavy. Vlákninu obsahuje ovoce a celozrnné pečivo. Bílé pečivo způsobí rychlý vzestup a následný rychlý pokles koncentrace glukózy v krvi. Po jeho konzumaci máme pocit energie, která se ale rychle ztrácí a nastupuje únava (Diehl, Ludington, Pribiš, 2009).

Hans Diehl a Aileen Ludington (2007) dávají jako správný příklad snídaně teplou celozrnnou kaši, celozrnné pečivo a ovoce. Iva Klimešová (2010) zase mléčné nápoje, chléb s tvarohovými pomazánkami a ovoce. Vhodné jsou také snídaně obilniny s malým obsahem přidaných sladidel.

K snídani se doporučují vypít 2 sklenic vody nebo neslazeného čaje. Vynechání snídaně vede k nepravidelnosti ve stravování a následnému riziku nadváhy a obezity (Diehl, Ludington, Pribiš, 2009).

Po snídani by měla následovat dopolední svačina tvořící 10 % příjmu energie. Ke svačině je vhodné hlavně ovoce a zelenina v syrovém stavu (Kejvalová, 2010).

Ve školním prostředí plném automatů se sladkostmi a sladkými limonádami děti mnohdy podlehnou nesprávné výživě. Proto je lepší chystat dětem svačiny do školy doma. Petr Fořt (2007) udává, že svačiny složené ze sladkostí, obsahují nadbytek tuku a

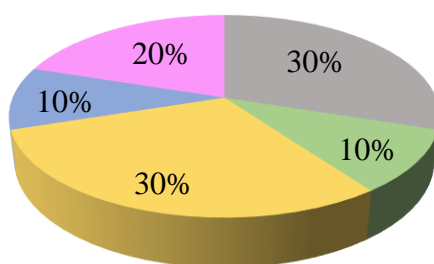
jednoduchých cukrů. Ty způsobují nadváhu. Je potřeba se jim co nejvíce vyhýbat. Správná svačina by se měla skládat například z celozrnného pečiva, rostlinného tuku, plátku šunky či sýru. Měla by být doplněna ovocem nebo zeleninou a tekutinami (Střítecká, 2009).

Oběd má tvořit stejný podíl energie jako snídaně, tedy 30 % (Graf 1). Měl by se skládat z kvalitních bílkovin hlavně živočišného původu a přílohy. Jako vhodnou přílohu uvádí Iva Klimešová (2010) brambory, rýži nebo těstoviny. K méně vydatnému obědu se může zařadit i polévka. Součástí oběda by mělo být i ovoce a zelenina.

Po obědě následuje druhá svačina tvořící 10 % denního energetického příjmu. Jako odpolední svačinu je vhodné konzumovat například mléčné výrobky, ovocné přesnídávky, celozrnné pečivo s pomazánkou, šunkou či sýrem nebo pečivo s džemem (Klimesová, 2010).

Posledním jídlem je večeře s 20 % denního příjmu energie. K večeři se doporučují volit z nejrůznější kaše a nákypy ze zdravých surovin, zeleninové saláty,

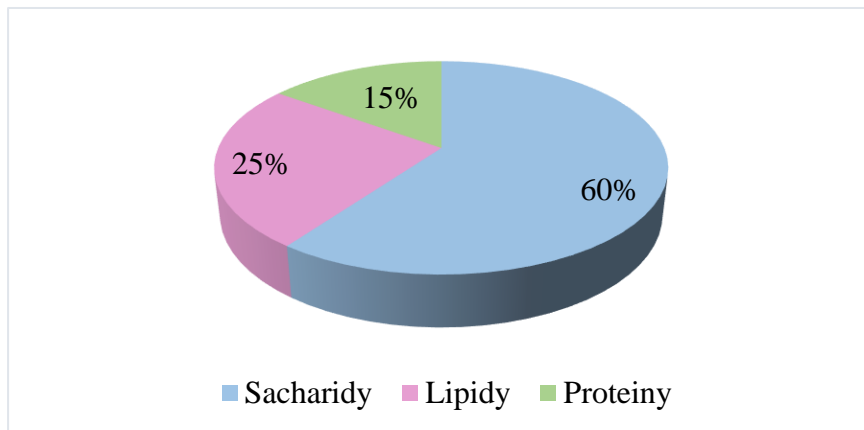
■ Snídaně ■ Svačina ■ Oběd ■ Svačina ■ Večeře



Graf 1. Rozložení energie během dne (Klimesová, 2010, s.12)

celozrnné pečivo s pomazánkou a mléčné výrobky s pečivem. Večeře by měla být konzumována nejpozději 2 hodiny před spánkem. Po večeři mají možnost osoby s vyšší energetickým výdejem zařadit druhou večeři (Klimesová, 2010).

Stejně jako rozložení energie během dne je důležité také rozložení jejího zisku z makronutrientů (Graf 2). Obecně platí, že nejvíce energie (50 - 70 %) by mělo přijato ze sacharidů. Jednoduché sacharidy by měly být v tomto počtu zastoupeny jen 5 - 10 %. Proteiny by se měly na příjmu podílet 15 - 20 % a lipidy 20 - 30 % (Klimešová, Stelzer, 2013).



Graf 2. Rozložení energie makronutrientů (Klimešová, Stelzer, 2013, s. 46)

3. METODIKA PRÁCE

Sběr dat k mé bakalářské práci probíhal formou dotazníkového šetření. Dotazníkové šetření je jedna z kvantitativních metod výzkumu. Miroslav Chráska (2016) udává, že dotazník je soubor dopředu připravených otázek, které jsou seřazeny dle logické návaznosti. Respondent na ně následně písemně odpovídá.

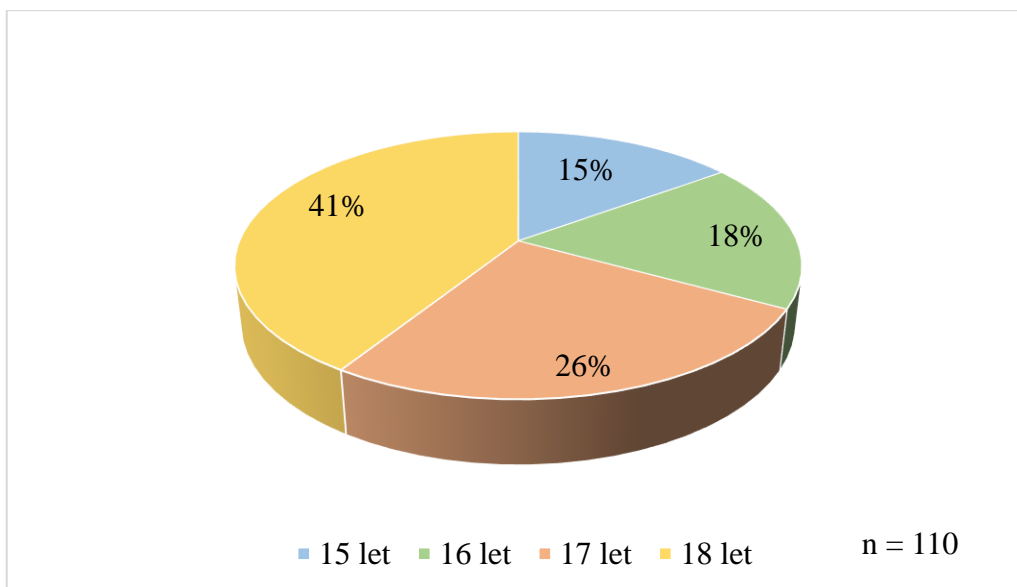
Výzkum probíhal mezi dívkami ve věkovém rozhraní 15 - 18 let. Dotazníky byly zadány elektronickou formou ve středních školách ve Vsetíně a v Olomouci z důvodu pro mě dobré dostupnosti od místa bydliště. Dotazník byl anonymní.

3.1 Výzkumný soubor

Zkoumaná skupina byla tvořena 110 dívkami navštěvujícími střední školy ve Vsetíně a v Olomouci. Dívky byly ve věku 15 - 18 let. Pro jejich věk je charakteristické období adolescence a kontinuálně probíhající postpuberty, které se vyznačují velkou nezávislostí promítající se i do oblasti stravování. V tabulce 5 a grafu 3 je uvedena četnost zastoupení dívek podle věku. V grafu 4 je ukázáno rozdělení dívek podle původu. § 1 zákona č. 128/2000 Sb. definuje *obec jako základní územní samosprávné společenství občanů, které tvoří územní celek, který je vymezen hranicí území obce. Obec, která má alespoň 3000 obyvatel, je městem.* Jako vesnici (venkov) jsem brala obce pod 3000 obyvatel. V České republice je mnohdy hranice mezi vesnicí a městem neurčitá. Z vesnice pocházelo 50 % dívek, z města 50 % dívek.

Tabulka 5. Věkové zastoupení dívek

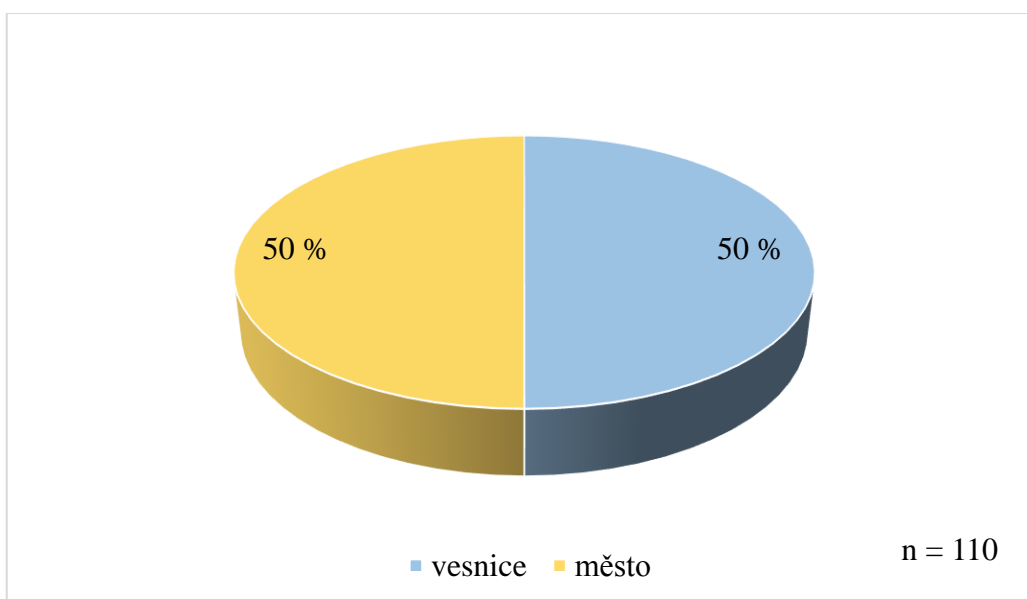
Věk	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
15	16	15
16	20	18
17	29	26
18	45	41



Graf 3. Věkové zastoupení dívek

Tabulka 6. Zastoupení dívek podle místa bydliště

Bydliště	Absolutní četnost (N)	Relativní četnost (%)
Vesnice	55	50
Město	55	50



Graf 4. Zastoupení dívek podle místa bydliště

3.2 Organizace výzkumu

Výzkum byl prováděn na středních školách v Olomouci a ve Vsetíně od února do března roku 2016. Byl prováděn formou dotazníkového šetření, které bylo zadáno elektronickou podobou. Žákyním, které se chtěly zúčastnit, byla rozdána internetová adresa, na které se dotazník nacházel. Vyplňování probíhalo online formou a trvalo přibližně 15 minut.

Žákyním bylo před započítím vyplňování dotazníku krátce představeno téma mé bakalářské práce a sděleny pokyny k jeho vyplňování. Vyplněno bylo 55 dotazníků od žákyň žijících ve vesnicích v okrese Vsetín a 55 dotazníků od žákyň žijících v Olomouci, tedy ve městě. Návratnost byla 100 %. Žákyně s výsledky výzkumného šetření nebyly obeznámeny. Komunikace s žákyněmi byla bez problémů.

3.3 Metoda výzkumu

Dotazník byl vytvořen přímo pro mou studii. Je přiložen k bakalářské práci jako příloha č. 1. Skládá k se z 27 otázek týkajících se stravovacích zvyklostí. Obsahuje jak otázky otevřené, které nenavrhují žádnou možnou odpověď, a otázky uzavřené, které respondentovi nabízejí předem připravené odpovědi (Chráska, 2016).

V hlavičce dotazníku jsem se krátce představila, uvedla téma mé bakalářské práce, uvedla, že je dotazník anonymní a poprosila o pravdivé vyplnění otázek.

V první části dotazníku byly použity otázky týkající se základních údajů respondentek – věk a bydliště respondentek a antropometrické otázky – výška a váha respondentek, ze kterých byl následně vypočítán *Body Mass Index* (BMI). *Body Mass Index*, neboli index tělesné hmotnosti, se počítá pomocí vzorce:

$$BMI = \text{hmotnost (kg)} / \text{výška (m)}^2 \text{ (Pitřha, Poledne, 2009, s. 62).}$$

Druhá část dotazníku obsahuje 23 otázek týkajících se stravování dívek. Dívky měly otázky vyplňovat dle jejich běžného školního dne.

K analýze dotazníku jsem použila čárkovací metodu, která je založena na zaznamenávání zjištěných dat do tabulky pomocí čárek. Čárky nám udávají absolutní četnost (n) konkrétní hodnoty, která byla při měření zjištěna. Součtem těchto četností získáme celkovou četnost. Při vyhodnocování jsem použila také hodnoty relativní

četnosti. Miroslav Chráska (2016, s. 41) definuje *relativní četnost jako podíl četnosti absolutní a celkové četnosti. Získaná hodnota se vynásobí 100 %.* Udává nám, jak velká část z celkového počtu hodnot připadá na danou kategorii (hodnotu).

Po zjištění četností jsem získané hodnoty každé otázky zanesla do tabulek a grafů pomocí MS Word a MS Excel. Následně jsem otázky se zjištěnými hodnotami krátce okomentovala a srovnala s obecnými doporučeními pro danou kategorii.

4. VÝSLEDKY A DISKUZE

Na můj výzkum jsem použila metodu dotazníkového šetření. Zkoumaný soubor tvořilo 110 dívek ve věku 15 - 18 let, navštěvující střední školy ve Vsetíně a v Olomouci. V této části bakalářské práce jsou přehledně shrnuty výsledky výzkumu pomocí grafů a tabulek.

4.1 Hodnoty BMI

Respondenti uváděli v dotazníku svoji výšku a váhu, ze kterých jsem vypočítala hodnoty BMI. Kvůli tomu, že nebylo prováděno antropometrické měření na místě a dívky hodnoty uváděly dle vlastního uvážení, mohou být výsledky ovlivněny a v určité míře se mohou lišit od skutečnosti. Správně, aby byly výsledky přesnější, se BMI dětí počítá pomocí růstových percentilových grafů (Příloha č. 2). Já jsem si ale výpočet zjednodušila a použila klasifikaci tělesné hmotnosti dle WHO (Tab. 7). Proto jsou hodnoty BMI vypočítány v tomto výzkumu pouze přibližné.

Tabulka 7. Kategorizace tělesné hmotnosti (WHO, online, 2007)

Tělesný stav	Hodnoty BMI
Střední až těžká podvýživa	BMI \leq 17
Podvýživa	BMI $<$ 18,5
Normální váha	BMI 18,5 – 24,99
Nadváha	BMI \geq 25
Těžká nadváha	BMI 25 – 29,99
Obezita	BMI \geq 30

Hodnoty BMI byly zprůměrovány. Průměrné BMI dívek žijících ve městě je 21,7 a dívek žijících ve vesnici 20,6. Obě hodnoty jsou podle tabulky 7 v normě. Průměrné BMI jsem vypočítala také pro každý věk (Tab. 8). Dívky ve věku 15 let žijící ve vesnici mají průměrné BMI 20,59, kdežto dívky stejného věku z města 23,8. Dívky ve věku 16 let z vesnice mají BMI 19,73 a dívky téhož věku žijící ve městě 20,27. 17leté dívky mají průměrné BMI 20,84 (dívky žijící ve vesnici) a 22,28 (dívky žijící ve městě). Respondentky ve věku 18 let mají průměrné BMI 20,69 (dívky žijící ve vesnici) a 21,72 (dívky žijící ve městě). Všechny vypočítané hodnoty jsou opět podle

tabulky 7 v normě. Pokud nebudeme uvažovat v rámci celku, ve výzkumném vzorku bychom našli i dívky s extrémními hodnotami BMI (s podvýživou a nadváhou).

Tabulka 8. Průměrné BMI respondentů

Věk	Průměrné BMI dívek žijících ve vesnici	Průměrné BMI dívek žijících ve městě
15	20,59	23,18
16	19,73	20,27
17	20,84	22,28
18	20,69	21,72

Dívky žijící ve městě mají vyšší BMI než dívky žijící ve vesnici. Tento fakt může být zapříčiněn více faktory. Jedním z nich může být lepší dostupnost fastfoodů ve větších městech, kam Olomouc spadá. Rychlá občerstvení ušetří lidem čas, ale podávají se v nich vysoce tučné a nezdravé pokrmy.

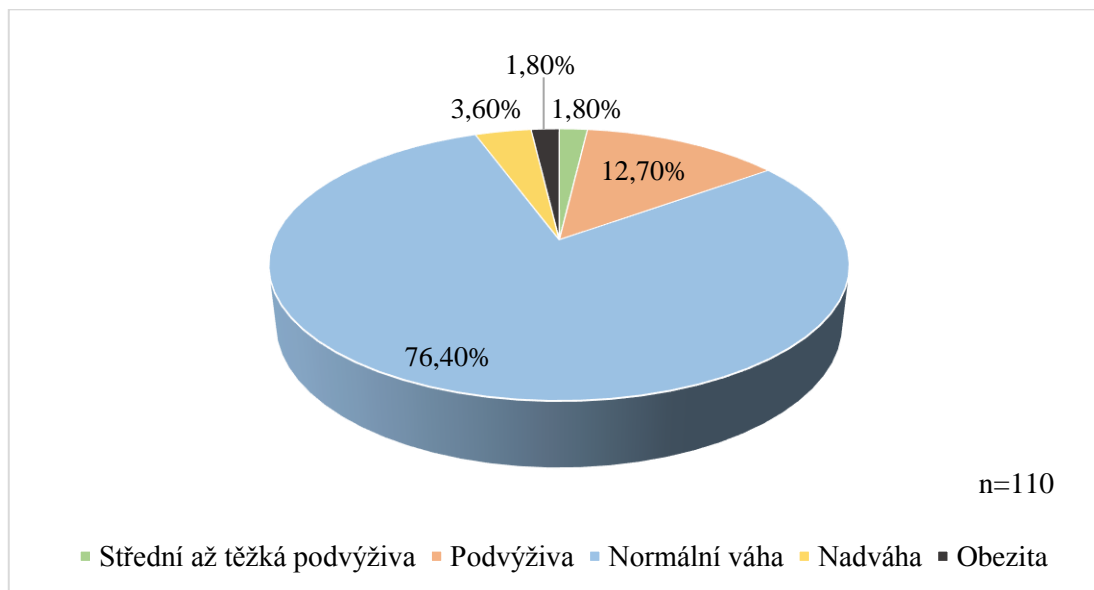
Tabulka 9. Četnost BMI dle bydliště

Bydliště	Střední až těžká podvýživa	Podvýživa	Normální váha	Nadváha	Obezita
Vesnice	1	7	42	2	1
Město	3	5	40	4	3

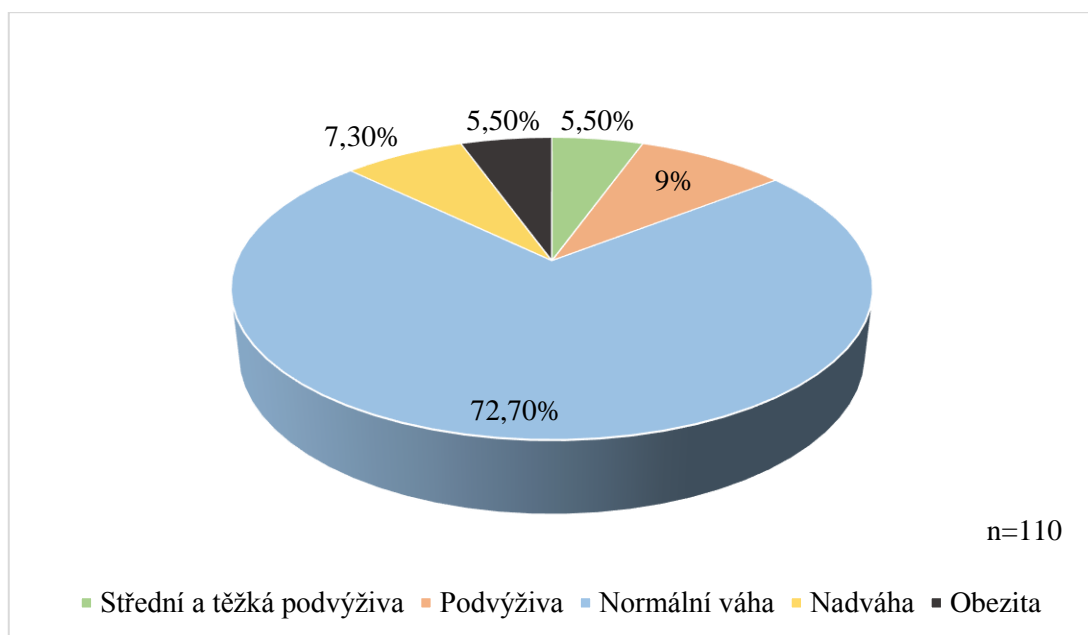
V tabulce 9 je zobrazena četnost (absolutní) BMI dle bydliště. Můžeme z ní vyčíst, že ve městě se vyskytuje více extrémních hodnot (podvýživa, obezita) než ve vesnici. Když vezmeme v úvahu relativní četnost (tab. 10, graf 5), 1,8 % dívek z vesnice má střední až těžkou podvýživu, 12,7 % podvýživu, 76,4 % normální váhu, 3,6 % nadváhu a 1,8 % obezitu. Ve městě (graf 6) má 5,5 % dívek střední až těžkou podvýživu, 9 % podvýživu, 72,7 % normální váhu, 7,3 % nadváhu a 5,5 % obezitu.

Tabulka 10. Relativní četnost (%) BMI dle bydliště

Bydliště	Střední až těžká podvýživa	Podvýživa	Normální váha	Nadváha	Obezita
Vesnice	1,8	12,7	76,4	3,6	1,8
Město	5,5	9,0	72,7	7,3	5,5



Graf 5. Relativní četnost BMI dívek žijících ve vesnici



Graf 6. Relativní četnost BMI dívek žijících ve městě

4.2 Počet jídel za den

Tabulka 11. Počet jídel za den u dívek žijících ve vesnici

Počet jídel za den	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
1	0	0
2	5	9
3	6	11
4	12	22
5	21	38
6	8	15
Více	3	5

Tabulka 12. Počet jídel za den u dívek žijících ve městě

Počet jídel za den	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
1	0	0
2	1	2
3	13	24
4	14	25
5	17	31
6	9	16
Více	1	2

Z tabulky 11 a 12 vyplývá, že se většina dívek žijících ve vesnici (38 %) a ve městě (31 %) stravuje 5x denně. Podle Ivy Klimešové a Jiřího Stelzera (2013) by strava měla být rozložena do více malých porcí, které jsou konzumovány pravidelně během celého dne. Tímto pravidlem se zajistí rychlejší metabolismus. Nepravidelná strava a přejídání nejsou pro tělo prospěšné. Dívky z vesnice mají horší skóre ve stravování se 1 - 2 x denně. To může být zapříčiněno například delším dojížděním domů, během kterého se děti nestihnou najíst.

4.3 Snídaně

Snídaně by měla tvořit 30 % denního energetického příjmu. Lidé, kteří snídají jsou výkonnější, méně unavení a mají lepší náladu (Diehl, Ludington, Pribiš, 2009). Iva Klimešová (2010) uvádí, že snídající žáci podávají ve školách lepší výkon a jsou více

soustředěné.

Hans Diehl a Aileen Ludington (2007) k snídani doporučují celozrnné pečivo, ovoce, či obilné kaše. Iva Klimešová (2010) doporučuje přidat i mléčné výrobky a pomazánky na pečivo. Snídaně by měla být tvořena sacharidy a vlákninou. Jak už bylo řečeno v Kapitole 2.4.2, vláknina způsobí pomalejší vstřebávání živin a s tím související pomalejší nástup únavy a hladu (Diehl, Ludington, Pribiš, 2009).

V mém výzkumu jsem zjišťovala, zda respondenti snídají a když nesnídají, tak proč. Dále jsem pomocí otevřené otázky zjišťovala, co dívky nejčastěji snídají.

Tabulka 13. Snídaně

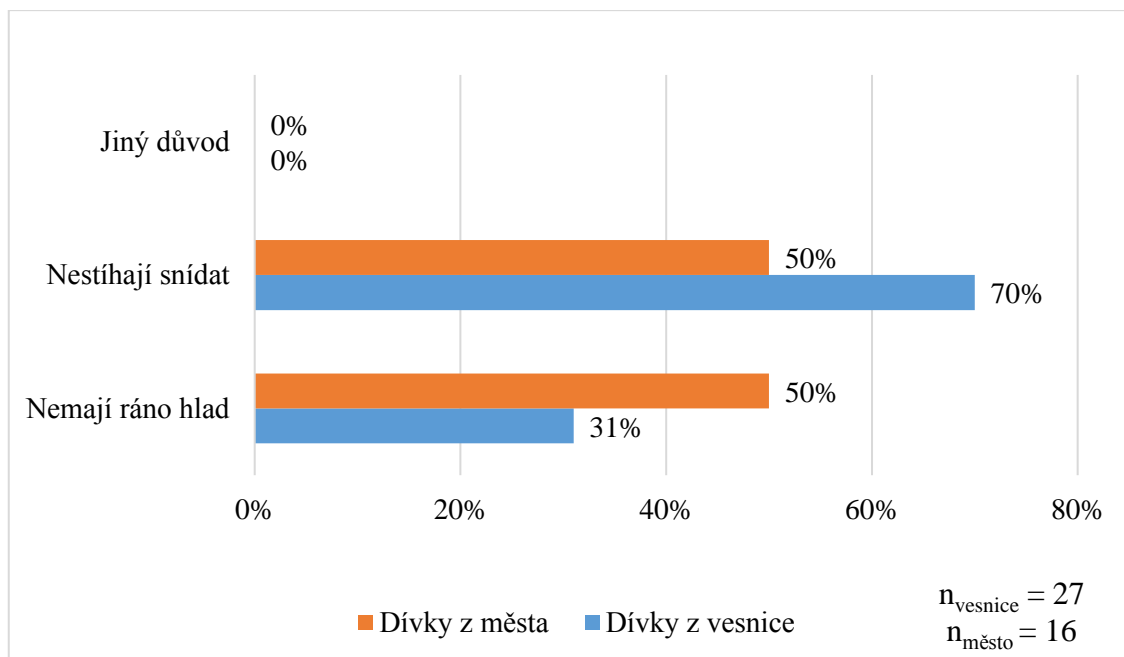
	Počet dívek z vesnice	Počet dívek z města
Snídá	28	39
Snídá občas	21	14
Nesnídá	6	2

Z tabulky 13 je patrné, že většina dívek z vesnice (51 %) i z města (71 %) snídá. U dívek z vesnice jsem předpokládala, že jich nebude snídat více než dívek z města z důvodu brzkého vstávání kvůli dojíždění do školy, či pospíchání na dopravní spoj.

Tabulka 14. Důvod vynechávání snídaně

	Počet dívek z vesnice	Počet dívek z města
Nemají ráno hlad	8	8
Nestíhají snídat	19	8
Jiný důvod	0	0

Tabulka 14 a graf 7 ukazují, z jakého důvodu dívky nesnídají, nebo snídají jen občas. Můj předpoklad, že budou dívky z vesnice snídat méně z důvodu času, se vyplnil. Dívky z města mohou mít ráno více času a snídani si tak vychutnat. Dle grafu 7 30 % dívek z vesnice (8 dívek) a 50 % z města (8 dívek) nesnídá z důvodu absence hladu.



Graf 7. Relativní četnost důvodů vynechávání snídaně u nesnídajících, či občas snídajících dívek

Z otevřené otázky jsem zjistila, že dívky snídají nejčastěji obilné kaše s ovocem, pečivo se šunkou, či sýrem a lupínky s mlékem. Dle výživového hlediska by tyto druhy snídaní byly v pořádku, až na lupínky, které často obsahují velký obsah jednoduchých cukrů. Lepší by bylo volit, či si přímo doma vyrobit müsli skládající se například z vloček, oříšků a sušeného ovoce. Hodně dívek uvedlo jako součást snídaně mugcake. Mugcake je díky internetu populární rychlá buchta upečená v hrnku v mikrovlnné troubě. Některé dívky (převážně zájímavající se o výživu) přidávají do své snídaně nejrůznější semínka (nenasycené tuky), nebo například protein.

4.4 Svačina

Svačina je důležitá pro udržení pravidelnosti stravování během dne. Pomáhá vyplňovat čas mezi snídaní a obědem nebo obědem a večeří. Ideální je konzumovat 2 svačiny za den (dopolední, odpolední).

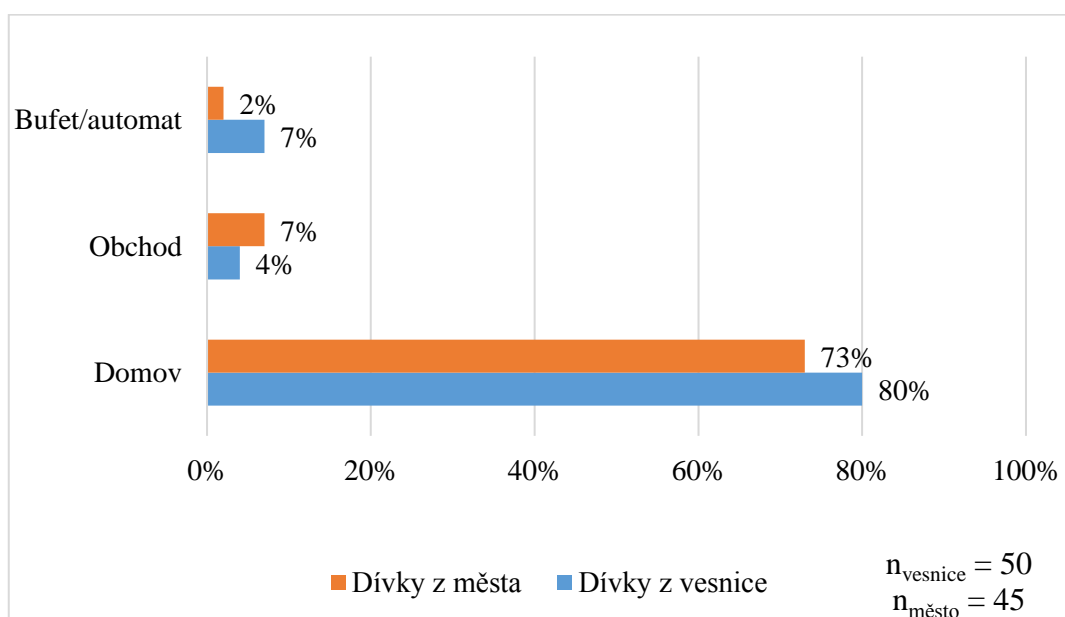
Tabulka 15. Počet svačin za den

Četnost svačiny během dne	Četnost dívek z vesnice	Četnost dívek z města
0	1	4
1	12	16
2	29	23
3	11	9
Více	2	3

Z tabulky 15 lze vyčíst, že většina dívek z města i vesnice pravidelně svačí. Pouze 1 dívka z vesnice a 4 dívky z města nesvačí vůbec, což je k celkovému počtu respondentů zanedbatelný počet. Nejvíce dívek svačí 2x denně.

Tabulka 16. Původ školní svačiny

Původ svačiny	Četnost dívek z vesnice	Četnost dívek z města
Domov	44	40
Obchod	2	4
Bufet/automat	4	1



Graf 8. Původ svačin

Z tabulky 16 je patrné, že ve škole svačí 50 dívek z vesnice (91 %) a 45 dívek z města (82 %). Mým předpokladem bylo, že si nejméně 50 % dívek z vesnice kupuje svačiny ve školním bufetu, či automatu. Výzkum ale ukázal, že většina dívek, ať už z města (73 %), nebo vesnice (80 %) si nosí svačiny z domu. Tento zjištěný fakt je příjemným překvapením, protože z něj vyplývá starostlivost rodičů o výživu svých dětí, nebo zájem dospívajících o své stravování. Nejčastějšími svačinami jsou pečivo se šunkou, nebo sýrem, pomazánky, ovoce, zelenina, jogurt s pečivem a müsli tyčinky. Hodně dívek uvedlo, že svačí pouze 1 ks ovoce, což může být nedostatečné. Ovoce jim nedodá dostatečnou zásobu energie do oběda.

Ze školního bufetu a automatu si kupuje svačiny pouze 2 % dívek z města a 7 % dívek z vesnice (viz. Graf 8). Svačiny z automatů obsahují hodně tuků a jednoduchých sacharidů, které při nadměrném příjmu způsobují nadváhu a s ní spojené problémy (Fořt, 2007).

Tabulka 17. Odpolední svačina

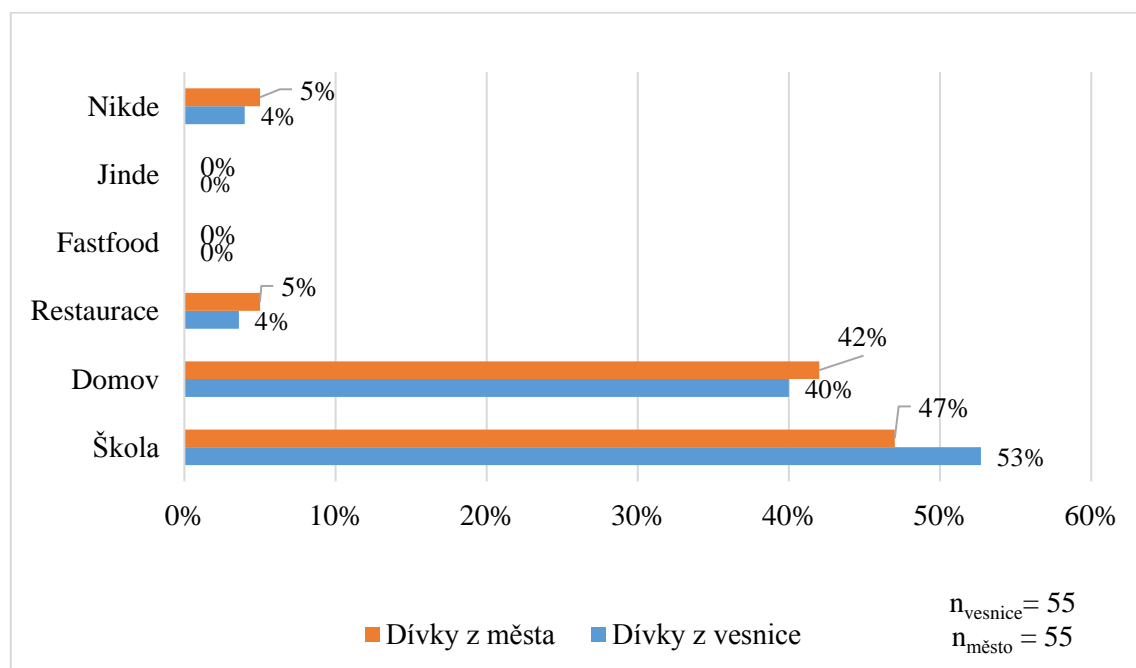
Odpolední svačina	Četnost dívek z vesnice	Relativní četnost dívek z vesnice (%)	Četnost dívek z města	Relativní četnost dívek z města (%)
Svačí	43	78	40	73
Nesvačí	12	22	15	27

Odpoledne svačí 78 % dívek z vesnice a 73 % dívek z města (viz. Tab. 17). Nejoblíbenějšími odpoledními svačinami jsou pečivo se šunkou, sýrem, jogurt s pečivem, ovoce, zelenina, toasty a různé tyčinky.

4.5 Oběd

Tabulka 18. Místo oběda

Místo oběda	Četnost dívek z vesnice	Četnost dívek z města
Škola	29	26
Domov	22	23
Restaurace	2	3
Fastfood	0	0
Jinde	0	0
Nikde	2	3



Graf 9. Obědy

Oběd má tvořit 30 % denního energetického příjmu. Ideálně by se měl skládat hlavně z bílkovin, přílohy (těstoviny, brambory, rýže) a možno i polívky. Do oběda je vhodné zakomponovat ovoce a zeleninu (Klimešová, 2010).

Většina respondentů obědvá ve škole nebo doma. Obědy ve škole by měly být z hlediska příjmu živin vyvážené. Jídelníček se ve školách tvoří ve spolupráci s Ministerstvem školství a Ministerstvem zdravotnictví. Jídelníček je tvořen podle tzv. vzorového spotřebního koše (Fialová, 2012). Mým předpokladem bylo, že doma bude

obědvat více dívek z města, jelikož většina bydlí kousek od školy na rozdíl od dívek z vesnice. Ten se potvrdil, výsledky jsou ale velmi vyrovnané (viz. Graf 9) – 42 % dívek z města a 40 % dívek z vesnice obědvá doma.

Vynechávat oběd není vhodné. Jídlo se má, jak už bylo řečeno, rozdělit do pravidelných porcí během dne a vynechání oběda tomuto pravidlo odporuje. Přesto 2 dívky z vesnice a 3 dívky z města neobědvají vůbec (viz. Tab. 18).

4.6 Večeře

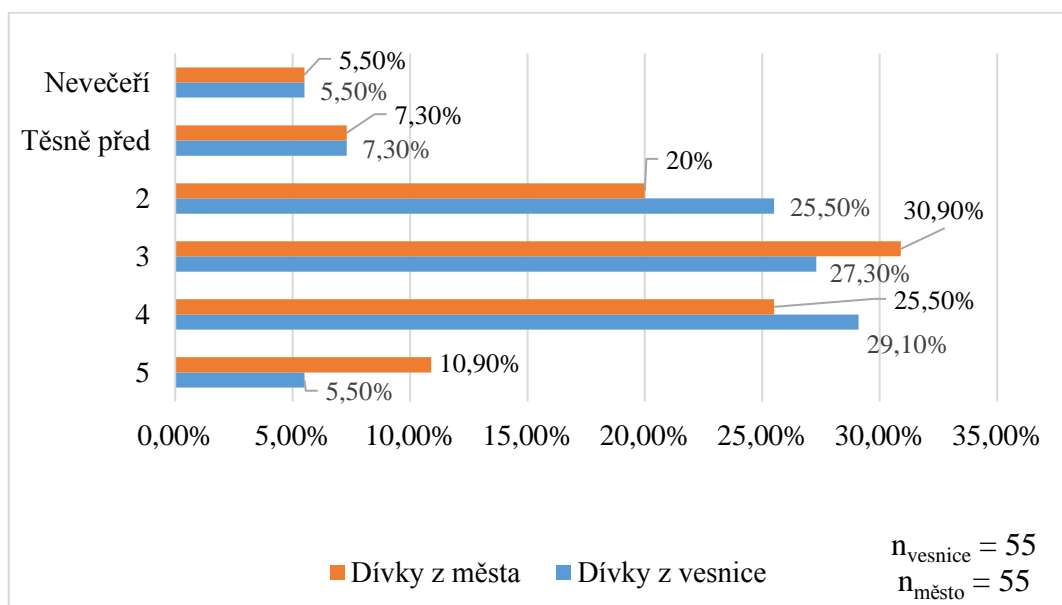
Večeře by měla tvořit 20 % energetického příjmu. Měla by být složená hlavně z bílkovin. Ideální čas večeře je minimálně 2 hodiny před spánkem (Klimešová, 2010).

Tabulka 19. Čas večeře

Čas večeře (počet hodin před spánkem)	Četnost dívek z vesnice	Relativní četnost dívek z vesnice (%)	Četnost dívek z města	Relativní četnost dívek z města (%)
5	3	5,5	6	10,9
4	16	29,1	14	25,5
3	15	27,3	17	30,9
2	14	25,5	11	20
Těsně před	4	7,3	4	7,3
Nevečeří	3	5,5	3	5,5

Podle tabulky 19 a grafu 10 nejvíce dívek z vesnice večeří 4 hodiny před spánkem (29,1 %). Většina dívek z města večeří 3 hodiny před spánkem (30,9 %). Večeře umístěná více než 3 hodiny před spánkem může být zapříčiněná tím, že dívky chodí spát v pozdních hodinách. V dnešním světě plném sociálních médií tráví dívky v noci více času na svých počítačích, či mobilech a chodí spát pozdě. 3 dívky z vesnice a 6 dívek z města večeří 5 hodin před spánkem.

Iva Klimešová (2010) doporučuje večeřet celozrnné pečivo, pomazánky, mléčné výrobky, zeleninové saláty a různé zdravé kaše, nebo nákypy. Dívky z mého výzkumu večeří nejčastěji teplá jídla například zbytky od oběda, míchaná vajíčka a těstoviny s omáčkou. Některé dívky večeří pečivo s oblohou (šunka, sýr, zelenina) a jogurt s pečivem.



Graf 10. Čas večeře (počet hodin před spaním)

4.7 Základní potraviny

V mé bakalářské práci jsem zjišťovala také četnost konzumace některých hlavních potravin z potravinové pyramidy – ovoce, zeleniny, mléčných výrobků, masa, ryb a luštěnin. Mým předpokladem bylo, že dívky z vesnice budou konzumovat více ovoce a zeleniny. Ve vesnici mají lidé možnost pěstování vlastních surovin. Druhým předpokladem v této oblasti bylo, že dívky z města budou konzumovat častěji luštěniny. V menších vesnicích se dle mých vlastních zkušeností konzumuje méně druhů luštěnin než ve městě. V dnešní době tyto rozdíly nemusí být již znát. Poslední hypotézou v podkapitole Základní potraviny je méně častá konzumace masa u dívek z města.

Ovoce a zelenina

Tabulka 20. Konzumace ovoce

Četnost konzumace ovoce v 1 dni	Četnost dívek z vesnice	Četnost dívek z města
0	3	5
1	20	20

2	11	12
3	12	11
4	5	4
Vícekrát	4	3

Z tabulky 20 vyplývá, že žádné velké rozdíly v konzumaci ovoce mezi dívkami z vesnice a města nejsou. Má hypotéza se nepotvrdila, protože v dnešní době mají dívky z vesnice i z města stejný přístup k ovoci i k zelenině a nezáleží, zda si je pěstují doma, nebo kupují. Nejvíce dívek (36 %) z obou lokací konzumuje ovoce 1x denně. Podle Tomáše Komprdy (2009) by se měly konzumovat 2 - 4 porce ovoce denně. 1 porce, kterou 36 % dívek konzumuje, je nedostatečná.

Tabulka 21. Konzumace zeleniny

Četnost konzumace ovoce v 1 dni	Četnost dívek z vesnice	Četnost dívek z města
0	3	4
1	20	16
2	16	21
3	9	8
4	3	3
Vícekrát	4	4

Zelenina by v jídelníčku měla být zastoupena 3 - 5 porcemi za den. Měla by se konzumovat i syrová zelenina, která obsahuje více vitamínů než vařená zelenina (vařením se některé vitamíny zničí). Poměr konzumace ovoce a zeleniny by měl být přibližně 1:2 (Komprda, 2009; Společnost pro výživu, online, 2012).

Dívky z vesnice konzumují zeleninu nejčastěji 1x denně, dívky z města 2x denně. V porovnání mezi dívkami z obou lokací je konzumace zeleniny velmi podobná.

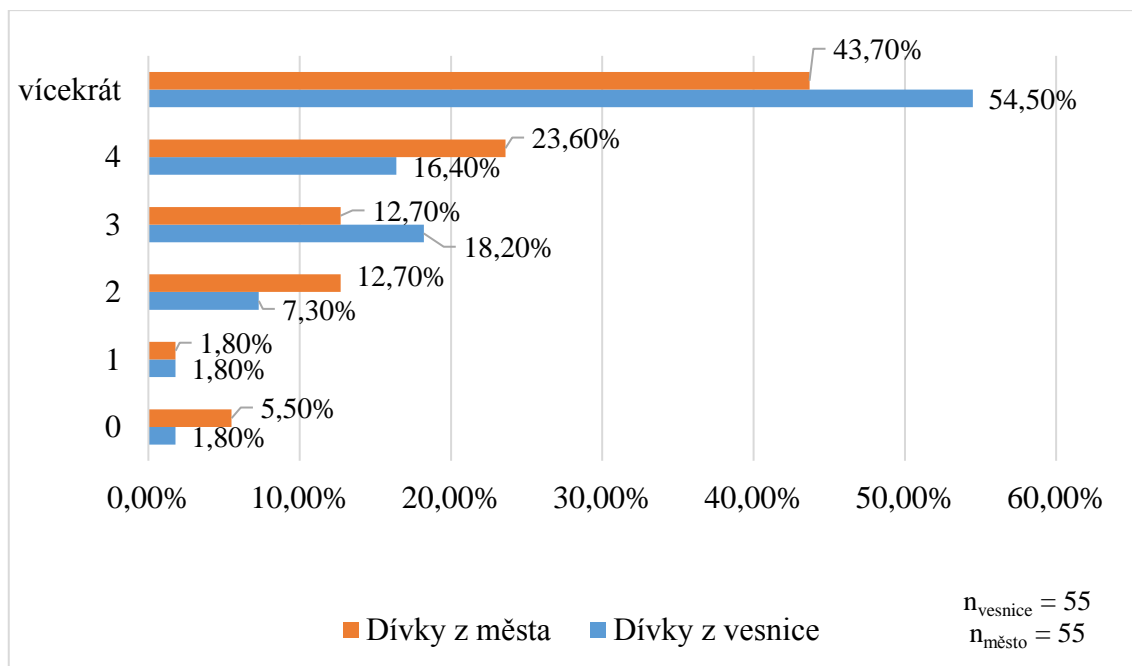
Mléčné výrobky

Tabulka 22. Konzumace mléčných výrobků během týdne

Četnost konzumace mléčných výrobků	Četnost dívek z vesnice	Četnost dívek z města
0	1	3
1	1	1
2	4	7
3	10	7
4	9	13
Vícekrát	30	24

Tabulka 23. Relativní četnost konzumace mléčných výrobků během týdne

Četnost konzumace mléčných výrobků	Relativní četnost dívek z vesnice (%)	Relativní četnost dívek z města (%)
0	1,8	5,5
1	1,8	1,8
2	7,3	12,7
3	18,2	12,7
4	16,4	23,6
Vícekrát	54,5	43,7



Graf 11. Relativní četnost konzumace mléčných výrobků během týdne

Většina dívek z vesnice (54,5 %) i města (43,7 %) konzumuje mléčné výrobky více než 4x týdně (Tab. 22, Tab. 23, Graf 11). 23,6 % dívek z města přijímá mléčné výrobky 4x týdně, 12,7 % 3x týdně, 12,7 % 2x týdně a 1,8 % 1x týdně. Dívky z vesnice je do jídelníčku zařazují v 16,4 % 4x týdně, 18,2 % 3x týdně, 7,3 % 2x týdně a 1,8 % 1x týdně. Podle Jana Piřhy (2012) by se měly konzumovat 3-4 denně, tedy více než 4x týdně. Ve výživě dospívajících jsou velmi důležité, protože obsahují vápník. (viz. Kapitola 2.3.2.2 Minerální látky).

Luštěniny

Podle Ivy Klimešové a Jiřího Stelzera (2013) by se luštěniny měly konzumovat 1 – 3 denně. Obsahují totiž plno vitamínů a jsou zdrojem bílkovin.

Tabulka 24. Konzumace luštěnin během týdne

Četnost konzumace luštěnin	Četnost dívek z vesnice	Četnost dívek z města
0	9	8
1	21	18
2	13	13

3	8	8
4	2	2
Vícekrát	3	5

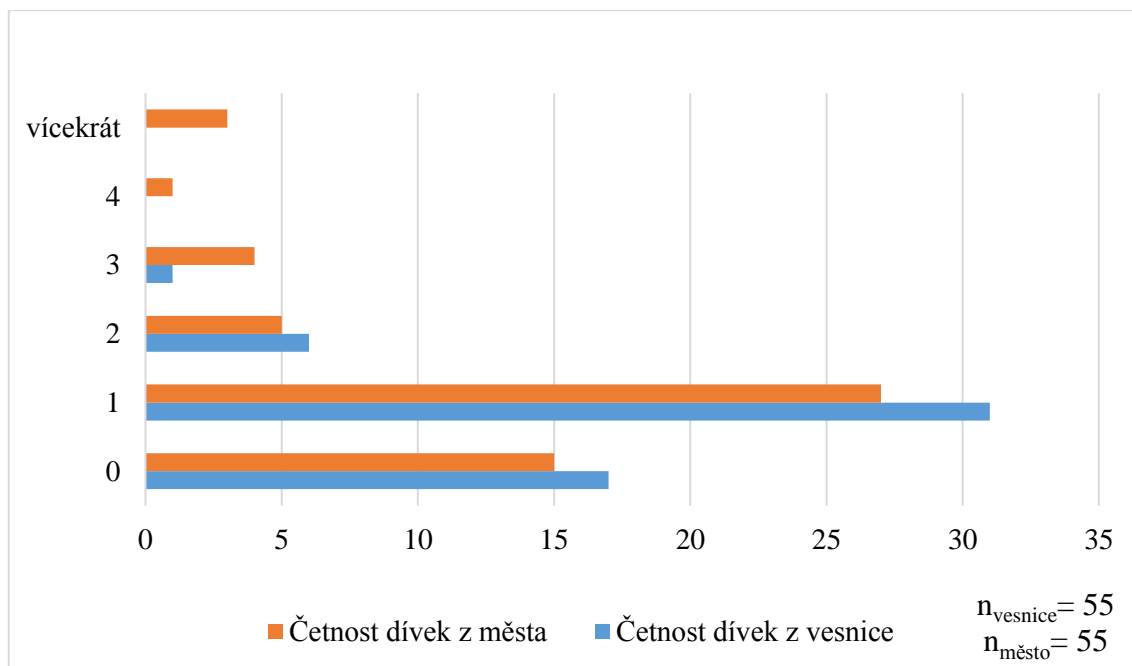
Výsledky u dívek z města a vesnice jsou v tomto případě velmi podobné (Tab. 24). Dívky konzumují luštěniny nejčastěji 1x týdně (21 dívek z vesnice a 18 dívek z města). 13 dívek z vesnice i města je konzumují 2x týdně. Výsledky nám říkají, že konzumace luštěnin u dospívajících dívek je velmi nedostatečná. Luštěniny vůbec nejí 9 dívek z vesnice (16 %) a 8 dívek z města (15 %). Může to být zafixováním „špatné“ chuti luštěnin z dětství, protože většině dětem luštěniny nechutnají. Můj předpoklad, že budou dívky z vesnice konzumovat luštěniny méně než dívky z města, byl vyvrácen.

Ryby

Z tabulky 25 a grafu 12 vyčteme, že nejvíce dívek konzumuje ryby 1x týdně (31 dívek z vesnice = 56 % a 27 dívek z města = 49 %). Správně by se měly konzumovat 2 porce týdně (Výživa dětí, online, 2013). 17 dívek z vesnice (31 %) a 15 dívek z města (27 %) nejí ryby vůbec. 4 dívky z města (7 %) sní během týdne až 4 a více porcí ryb, či výrobků z nich. Dívky z vesnice jí ryby nejvíce 3x týdně.

Tabulka 25. Konzumace ryb během týdne

Četnost konzumace ryb	Četnost dívek z vesnice	Četnost dívek z města
0	17	15
1	31	27
2	6	5
3	1	4
4	0	1
Vícekrát	0	3



Graf 12. Četnost konzumace ryb během týdne

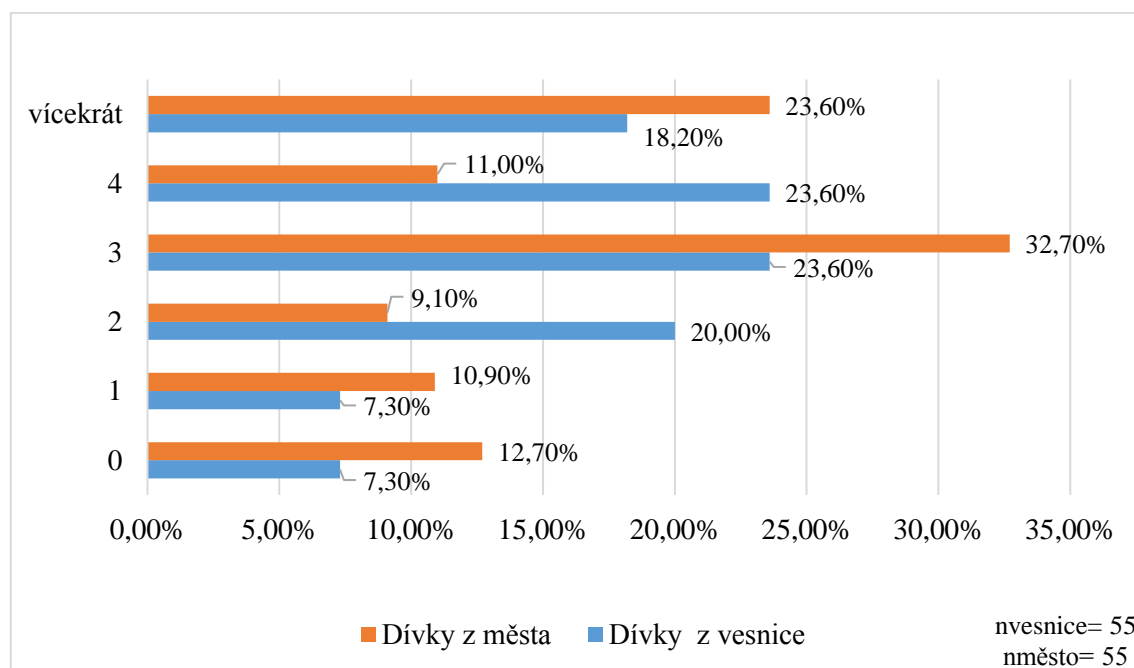
Maso

Masa a dalších živočišných tuků by se měly konzumovat maximálně 3 porce za den. Ideální jsou 1 - 3 porce. Doporučuje se jíst méně tučné maso. Živočišné tuky obsahují nasycené mastné kyseliny, které mohou způsobovat řadu nemocí, včetně obezity (Pitřha, 2012).

Tabulka 26. Konzumace masa během týdne

Četnost konzumace masa	Četnost dívek z vesnice	Relativní četnost dívek z vesnice (%)	Četnost dívek z města	Relativní četnost dívek z města (%)
0	4	7,3	7	12,7
1	4	7,3	6	10,9
2	11	20,0	5	9,1
3	13	23,6	18	32,7
4	13	23,6	6	11,0
Vícetrkrát	10	18,2	13	23,6

Z tabulky 26 a grafu 13 můžeme vyčíst, že nejvíce dívek z vesnice jí maso jako hlavní jídlo 3x nebo 4x týdně, kdežto u dívek z města to je 3x nebo vícekrát týdně. V 12,7 % nejí dívky z města maso vůbec. Má hypotéza se potvrdila, protože dívek z vesnice, které nekonzumují maso, je pouze 7,3 %. Může to způsobeno většími možnostmi stravování ve městě, vyspělostí města, nebo třeba komunitou, se kterou se dívky scházejí.



Graf 13. Relativní četnost konzumace masa jako hlavního jídla

4.8 Pitný režim

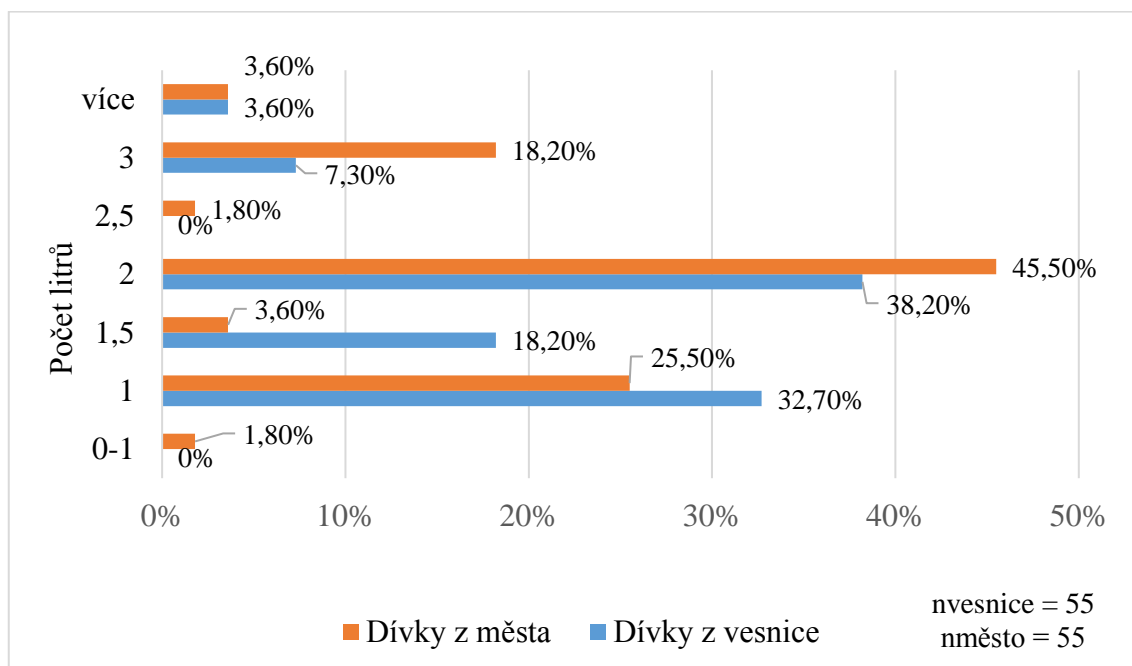
Tabulka 27. Pitný režim

Vypité tekutiny/den (l)	Četnost dívek z vesnice	Relativní četnost dívek z vesnice (%)	Četnost dívek z města	Relativní četnost dívek z města (%)
0-1	0	0	1	1,8
1	18	32,7	14	25,5
1,5	10	18,2	2	3,6
2	21	38,2	25	45,5
2,5	0	0	1	1,8
3	4	7,3	10	18,2
Více	2	3,6	2	3,6

Pitný režim má v životě člověka nezastupitelnou roli. Dívky v adolescenci by měly vypít 1500 ml + 20 ml za každý kg nad 20 kg hmotnosti. Přesný počet potřebných tekutin závisí na více faktorech – na věku, pohlaví, fyzické aktivitě a zdravotním stavu. (Hřivnová, 2014; Kang, 2012).

Z tabulky 27 je patrné, že nejvíce dívek z mého výzkumu pije 2 l tekutin denně (38,2 % dívek z vesnice 45,5 % dívek z města). Tento výsledek je zcela v normě. Více tekutin než 2 l pijí spíše dívky z města. Z grafu 14 můžeme vyčíst, že 2,5 l pije 1,8 % dívek z města a 3 l pije 18,2 % dívek z města. Více než 3 litry tekutin pije 3,6 % dívek z obou lokací. Nadměrný pitný režim může přetěžovat ledviny.

18,2 % dívek z vesnice pije 1,5 l a 32,7 % dívek z vesnice pije 1 l denně. Méně než 1 l tekutin pije 1,8 % dívek z města a žádná dívka z vesnice. Dívky, které pijí málo, mohou být ve škole unavené a nepozorné. Dehydratace se projevuje i bolestmi hlavy, slabostí a ztrátou chuti (Kang, 2012).



Graf 14. Pitný režim

Tabulka 28 ukazuje, jaké nápoje tvoří pitný režim zkoumaných dívek. Nejvíce dívek pije pitnou vodu (39 dívek z vesnice a 44 dívek z města). Michaela Hřivnová (2014) uvádí, že pitná voda a neslazený čaj jsou pro dodržování pitného režimu nejlepší varianty. Na druhém místě v oblíbenosti dívek je čaj. 5 dívek z vesnice a 3 dívky

z města pijí minerální vody. Ty by se měly, kvůli obsahu různých minerálů, ideálně střídat. Některé dívky pijí i vodu se sirupem a sladké limonády (2 dívky z vesnice a 1 dívka z města). Ty nejsou z důvodu obsahu velkého množství jednoduchých cukrů doporučované. Předpokládala jsem, že v mém výzkumu budou sladké limonády jako součást pitného režimu dominovat u více dívek, protože ve školách jsou volně dostupné v automatech a děti si je rády kupují.

Tabulka 28. Nejčastější nápoje

Nejčastější nápoj	Četnost dívek z vesnice	Četnost dívek z města
Voda, voda s citronem	39	44
Čaj	6	4
Sladké limonády	2	1
Minerální voda	5	3
Voda se sirupem	3	3
Jiný nápoj	0	0

4.9 Sladkosti

Sladkosti jsou v potravní pyramidě zařazeny v nejvyšším patře. Měly by se konzumovat nejméně a někteří lidé by je neměli konzumovat vůbec. Obsahují velké množství jednoduchých cukrů a tuků, které mohou způsobovat různé nemoci (Komprda, 2009).

Tabulka 29. Konzumace sladkostí během týdne

Četnost konzumace v týdnu	Četnost dívek z vesnice	Četnost dívek z města
1-2	21	21
3-4	16	10
5 a více	16	16
0	2	8

Žádné velké rozdíly mezi konzumací sladkostí u dívek z vesnice a dívek z města nejsou. Nejvíce dívek jí podle tabulky 29 sladkosti 1 - 2 týdně. 16 dívek z vesnice (29 %) a 16 dívek z města (29 %) jí sladkosti 5 a vícekrát týdně. Sladkosti nejí více dívek z města (8) než z vesnice (2).

4.10 Původ živočišných produktů a ovoce a zeleniny

v domácnostech dívek

V další části otázek dotazníku jsem se zaměřila na původ živočišných produktů (vejce, mléko, maso, máslo, sýry) a ovoce a zeleniny v domácnosti respondentek. Čekala jsem, že dívky z vesnice budou mít lepší přístup k produktům z domácích zdrojů než dívky z města. Ovoce a zelenina z domácích zdrojů mohou vypadat hůře, ale jsou samozřejmě zdravější a neobsahují uměle přidané chemické látky.

Živočišné produkty

Tabulka 30. Původ živočišných produktů

Původ produktů	Četnost dívek z vesnice	Relativní četnost dívek z vesnice (%)	Četnost dívek z města	Relativní četnost dívek z města (%)
Obchod	44	80,0	41	74,5
Zdravá výživa/farmářské obchody	0	0,0	9	16,4
Farma/hospodářství známých	3	5,5	1	1,8
Vlastní zdroje	7	12,7	3	5,5
Nikde	1	1,8	1	1,8

Z tabulky 30 lze vyčíst, že nejvíce domácností dívek získává živočišné produkty z běžného obchodu s potravinami (80 % domácností z vesnice a 74,5 % domácností z města). 16,4 % domácností dívek z města kupuje živočišné produkty ve zdravé výživě, či ve farmářských obchodech. Dívky z vesnice u Vsetína tyto obchody

nevyužívají, protože pro ně nejsou podle mě příliš dostupné. Z vlastních zdrojů je získává 7 dívek z vesnice (12,7 %) a 3 dívky z města (5,5 %). Má hypotéza se v tomto případě potvrdila. Rozdíl mezi dívkami z vesnice a města není ovšem tak výrazný. V dnešní době již není pravidlem, že domácnosti ve vesnicích mají vlastní hospodářství. Toto bylo zvykem spíše u starších generací.

Ovoce a zelenina

Tabulka 31. Původ ovoce a zeleniny

Původ ovoce a zeleniny	Četnost dívek z vesnice	Relativní četnost dívek z vesnice (%)	Četnost dívek z města	Relativní četnost dívek z města (%)
Obchod	32	58,1	43	78,2
Trhy	3	5,5	7	12,7
Od známých	2	3,6	0	0,0
Vlastní zdroje	18	32,8	5	9,1
Nikde	0	0,0	0	0,0

Domácnosti dívek z vesnice získávají ovoce a zeleninu nejčastěji z běžných obchodů (58,1 %) a z vlastních zdrojů (32,8 %). Pro pěstování ovoce a zeleniny mají většinou lepší podmínky a prostor. Domácnosti dívek města je získávají primárně z obchodů (78,2 %), nebo z trhů (12,7 %). Pouze 9,1 % domácnosti dívek z města má ovoce a zeleninu z vlastních zdrojů (Tab. 31). V tomto případě se má hypotéza opět potvrdila.

4.11 Zájem o zdravou výživu

Většina dívek z vesnice se o zdravou výživu zajímá pouze občas (50,9 %). 38,2 % se jich o zdravou výživu zajímá pravidelně. Dívky z města se o zdravou výživu zajímají více (v 45,5 %). 10,9 % dívek z vesnice a 16,3 % dívek z města nemá o zdravou výživu zájem. (viz. Tab. 32)

Zájem o zdravou výživu je v dnešní společnosti velmi důležitý, protože přibývá lidí s nemocemi způsobenými právě výživou. Základy zdravé výživy se vyučují i ve školách.

Tabulka 32. Zájem o zdravou výživu

Zájem o zdravou výživu	Četnost dívek z vesnice	Relativní četnost dívek z vesnice (%)	Četnost dívek z města	Relativní četnost dívek z města (%)
Ano	21	38,2	25	45,5
Občas	28	50,9	21	38,2
Ne	6	10,9	9	16,3

ZÁVĚR

Má bakalářská práce je složena z více částí, které jsou zaměřeny na zjištění stravovacích zvyklostí u dívek ve věku 15 - 18 let a porovnání těchto zvyklostí mezi dívkami žijícími ve vesnici a dívkami žijícími ve městě.

V teoretické části je definováno období puberty a adolescence. Jsou to 2 kontinuálně probíhající stádia v životě člověka charakteristická velkými změnami v těle. V tomto období je potřebné dbát na správnou výživu, která je důležitá pro růst a vývoj. V této části bakalářské práce jsou vysvětleny i základní složky potravy, které naše tělo potřebuje k růstu a správnému fungování. Zaměřila jsem se na makronutrienty, mikronutrienty, minerální látky, vitamíny a vodu. Důležitou součástí výživy jsou i doporučení, podle kterých by se dívky měly stravovat, včetně potravinové pyramidy.

Hlavním cílem praktické části práce bylo zjistit, jestli jsou nějaké rozdíly ve stravování dívek pocházejících z vesnice a dívek z města. Výzkum byl prováděn dotazníkovým šetřením, které bylo anonymní. Dotazníky byly zadány na středních školách ve Vsetíně a v Olomouci. Všechny výsledky jsou přehledně zpracovány pomocí tabulek a grafů v kapitole Výsledky.

Z výzkumu vyplývá, že žádné velké rozdíly mezi stravováním dívek z vesnice a města v dnešní době již nejsou. Vyrůstala jsem na samotě v odlehlé vesnici na Valašsku a v mém dětství jsem rozdíly pocítovala mnohem více. V té době bylo zvykem zaopatřovat si plodiny a živočišné produkty převážně doma. Také denní režim a tím pádem stravovací režim dívek ve vesnicích byl jiný než u dívek ve městech.

Dívky z vesnice mají průměrné BMI 20,6 a dívky z města 21,7. Obě hodnoty jsou v normě. Pokud bychom neuvažovaly v rámci celku, ve výzkumu se objevily i dívky z extrémními hodnotami BMI. Většina dívek (38 % z vesnice a 31 % z města) se stravuje 5x denně. Strava by měla být rozdělena do více porcí během dne.

28 dívek z vesnice (51 %) a 39 dívek z města (71 %) snídá. Z výzkumu vyplývá, že dívky z vesnice snídají méně z důvodu nedostatku času. Tento fakt může být způsoben dojížděním do školy, protože dívky musí spěchat na spoj a nestihnou se nasnídat. Nejoblíbenějšími snídaněmi jsou obilné kaše, ovoce, pečivo se šunkou, či sýrem a lupínky s mlékem.

Většina dívek svačí 2x denně. 80 % dívek z vesnice a 73 % dívek z města si svačiny

do školy nosí z domu. Tento výsledek byl příjemným překvapením, protože jsem očekávala, že si bude více dívek kupovat svačiny ve školních automatech, či bufetech. Dívky svačí nejčastěji jogurt s pečivem, pečivo s oblohou (sýry, šunka, pomazánka, zelenina), či různé cereální tyčinky. 53 % procent dívek z vesnice a 47 % dívek z města obědvá se škole.

Nejvíce dívek z vesnice večeří 4 hodiny před spánkem (29,1 %). Ideálně by se mělo večeřet 2 hodiny před spánkem. Většina dívek z města večeří 3 hodiny před spánkem (30,9 %). Nejčastějšími druhy večeře jsou zbytky od oběda, tedy teplé jídlo, míchaná vajíčka, pečivo s oblohou a jogurt s pečivem.

V konzumaci ovoce a zeleniny žádné velké rozdíly mezi dívkami nejsou. Nejvíce dívek jí ovoce 1x denně (36 % dívek z vesnice i z města). Ideálně by se měly konzumovat 2 - 4 porce ovoce za den. Dívky jí i málo zeleniny. Správně by mělo být konzumováno 3 - 5 porcí zeleniny za den. Dívky z vesnice jí nejčastěji 1 porci denně a dívky z města 2 porce denně.

Mléčné výrobky jí dívky z vesnice v 54,5 % více než 4x týdně. Dívky z města v 43,7 %. Mléčné výrobky se mají konzumovat několikrát denně.

Z výzkumu vyplývá, že dívky konzumují velmi málo luštěnin. Ty jsou zdrojem bílkovin a vitamínů, které dospívající potřebují k růstu. Nejvíce dívek z obou lokalit konzumuje luštěniny 1x týdně.

56 % dívek z vesnice a 49 % dívek z města konzumuje ryby 1x týdně. Maso jako hlavní chod mají většinou 3 - 4 týdně a z dívky z města i vícekrát. 12,7 % dívek z města a 7,3 % dívek z vesnice maso nejí vůbec.

Pitný režim je v životě člověka nezastupitelný. Dívky pijí v nejvíce případech (38,2 % dívek z vesnice a 45,5 % dívek z města) 2 l tekutin denně. Nejoblíbenějšími nápoji jsou voda a neslazený čaj. Sladké limonády pijí pouze 3 dívky z celého výzkumu. Ty obsahují jednoduché cukry, které nejsou zdravé.

Dívky jí sladkosti nejčastěji 1 - 2 týdně. Od mých mladších sourozenců vím, že dívky konzumují sladkosti mnohem více, téměř každý den, proto se mi tenhle výsledek zdá nepřiměřený. Nadměrný příjem sladkostí způsobuje obezitu a další nemoci s ní spojené.

V další části dotazníkového šetření jsem se zaměřila na původ ovoce, zeleniny a živočišných produktů v domácnostech dívek. Očekávala jsem, že domácnosti dívek z vesnice budou mít tyto produkty z vlastních zdrojů ve více případech než domácnosti

dívek z města. Výsledek se potvrdil. V dnešní době se už rozdíl mezi městem a vesnicí stírají. Většina domácností z vesnice i města získává živočišné produkty z běžných obchodů. 32,8 % domácností z vesnice má ovoce a zeleninu z vlastních zdrojů, ve městě to je pouze 9,1 % domácností.

Zásady správné výživy by rodiče měli dětem vštěpovat již od útlého dětství. Své zvyky z dětství si přenesou až do dospělosti. Jakmile začnou být děti školou povinné, je na učitelích, aby je o zdravé výživě poučili. Učitel je v životě dítěte hned po rodičích důležitým faktorem. Když děti dosáhnou puberty, je pro ně nejdůležitější vliv kamarádů. Dívky v pubertě se o výživu zajímají více, záleží jim na vzhledu a chtějí vypadat jako jejich vzory. Kvůli zidealizované štíhlé postavě, kterou dívky vidí ve všech médiích, mohou sklouzávat k poruchám příjmu potravy. V dotaznících většina dívek z vesnice odpověděla, že se o výživu zajímá občas a většina dívek z města se o ni zajímá pravidelně. Výživa je důležitá pro správné fungování celého těla a pro zamezení rozvoje nemocí spojených s nesprávným stravováním, především obezity a kardiovaskulárních nemocí. Proto by se měl každý člověk zamyslet, co dalšího může pro své tělo udělat.

REFERENČNÍ SEZNAM

1. ALPERS, D. H. 2008. *Manual of nutritional therapeutics*. 5th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins. ISBN 0-7817-6841-1.
2. Basics Documents. *WHO* [online]. New York, 1946. [cit. 2016-03-20]. Dostupné z: <http://apps.who.int/gb/bd/>
3. Body Mass Index. *WHO* [online]. 2007. [cit. 2016-03-13]. Dostupné z: <http://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/nutrition/a-healthy-lifestyle/body-mass-index-bmi>
4. BURDYCHOVÁ, R. 2009. *Preventivní výživa*. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně. ISBN 978-80-7375-280-4.
5. ČERMÁK, B. a kol. 2002. *Výživa člověka*. České Budějovice: Jihočeská univerzita, Zemědělská fakulta. ISBN 80-7040-576-7.
6. DIEHL, H., LUDINGTON, A. 2007. *Umění žít zdravě*. Praha: Advent-Orion. ISBN 978-80-7172-065-0.
7. DIEHL, H., LUDINGTON, A. a PRIBIŠ, P. 2006. *Síla zdraví*. Praha: Advent-Orion. ISBN 80-7172-183-2.
8. DLOUHÁ, R. 1998. *Výživa: přehled základní problematiky*. Praha: Karolinum. ISBN 80-7184-757-7.
9. DOSTÁLOVÁ, J., DLOUHÝ, P. a TLÁSKAL, P. Výživová doporučení pro obyvatelstvo České republiky. In: *Společnost pro výživu* [online]. Praha, 2012 [cit. 2016-03-14]. Dostupné z: <http://www.vyzivaspol.cz/vyzivova-doporuzeni-pro-obyvatelstvo-ceske-republiky/>
10. FIALOVÁ, J. 2012. *Stravovací návyky dětí a školní prostředí*. Brno: Barrister & Principal. ISBN 978-80-87474-55-6.
11. Fórum zdravé výživy: *PYRAMIDA FZV* [online]. 2013. [cit. 2016-03-16]. Dostupné z: http://www.fzv.cz/wp-content/uploads/2014/01/FZV_pyramida.pdf
12. FOŘT, P. 2007. *Tak co mám jíst?*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-1459-2.
13. GOLDMANN, R., CICHÁ, M. 2006. *Základy pediatrie pro pedagogy*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN 80-244-1477-5.
14. Growth Reference 15-19 years. *WHO* [online]. 2007. [cit. 2016-03-17]. Dostupné z: http://www.who.int/growthref/who2007_bmi_for_age/en/
15. HŘIVNOVÁ, M. 2014. *Základní aspekty výživy*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN 978-80-244-4034-7.

16. CHRÁSKA, M. 2016. *Metody pedagogického výzkumu: základy kvantitativního výzkumu*. 2. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-5326-3.
17. Jaké potraviny by neměly chybět v jídelníčku dětí. *Výživa dětí* [online]. Praha, 2013 [cit. 2016-03-20]. Dostupné z: <http://vyzivadeti.cz/zdrava-vyziva/jake-potraviny-by-nemely-chybet-v-jidelnicku-deti/>
18. KANG, J. 2012. *Nutrition and metabolism in sports, exercise and health*. New York: Routledge. ISBN 978-0-415-57879-0.
19. KEJVALOVÁ, L. 2010. *Výživa dětí od A do Z 2*. Praha: Vyšehrad. ISBN 978-80-7021-993-5.
20. KITTNAR, O. a kol. 2011. *Lékařská fyziologie*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3068-4.
21. KLIMEŠOVÁ, I. 2010. *Hrajeme si s jídlem*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN 978-80-244-2553-5.
22. KLIMEŠOVÁ I., STELZER, J. 2013. *Fyziologie výživy*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, Fakulta tělesné kultury. ISBN 978-80-244-3280-9.
23. KOMPRDA, T. 2009. *Výživou ke zdraví*. Velké Bílovice: TeMi CZ. ISBN 978-80-87156-41-4.
24. KOPECKÝ, M. a kol. 2010. *Somatologie*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN 978-80-244-2271-8.
25. KOTULÁN, J. a kol. 2005. *Zdravotní nauky pro pedagogy*. 2. vyd. Brno: Masarykova univerzita. ISBN 80-210-3844-6.
26. KUNOVÁ, V. 2011. *Zdravá výživa*. 2. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3433-0.
27. LISSAUER, T., CLAYDEN, G. 2007. *Illustrated textbook of paediatrics*. 3rd ed. New York: Mosby Elsevier. ISBN 978-0-7234-3397-2.
28. MACHOVÁ, J. 2008. *Biologie člověka pro učitele*. Praha: Karolinum. ISBN 978-80-246-3357-2.
29. MACHOVÁ, J., KUBÁTOVÁ, D. a kol. 2009. *Výchova ke zdraví*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2715-8.
30. MARTINÍK, K. 2005. *Výživa, kapitoly o metabolismu: obecná část*. Hradec Králové: Gaudeamus. ISBN 80-7041-354-9.
31. NEVORAL, J. a kol. 2003. *Výživa v dětském věku*. Jinočany: H&H. ISBN 80-86022-93-5.

32. PÁNEK, J. a kol. 2002. *Základy výživy*. Praha: Svoboda servis. ISBN 80-86320-23-5.
33. PAŘÍZKOVÁ, J., LISÁ, L. 2007. *Obezita v dětství a dospívání*. Praha: Galén. ISBN 978-80-7262-466-9.
34. Pečivo a obiloviny. *Výživa dětí* [online]. 2013 [cit. 2016-03-20]. Dostupné z: <http://vyzivadeti.cz/zdrava-vyziva/jake-potraviny-by-nemely-chybet-v-jidelnicku-deti/pecivo-a-obiloviny/>
35. PÍŤHA, J. 2012. *140 otázek a odpovědí o výživě a potravinách*. Praha: Forsapi, s.r.o. ISBN 978-80-87250-18-1.
36. PÍŤHA, J., POLEDNE, R. a kol. 2009. *Zdravá výživa pro každý den*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2488-1.
37. RUSKOVÁ, J. 2011. Specifika výživy dospívajících. *Pediatric pro praxi*. roč. 11, č. 4, s. 277-280. ISSN 1213-0494.
38. SCHLETT, S. 2008. *100 potravin pro zdraví*. Praha: Ikar. ISBN 978-80-249-0991-2.
39. STŘÍTECKÁ, H. 2009. *Malý průvodce zdravou výživou dětí*. 1. vyd. Hradec Králové: Fakulta vojenského zdravotnictví UO. ISBN 978-80-7231-337-2.
40. VIGNEROVÁ, J., RIEDLOVÁ, J., BLÁHA, P., KREJČOVSKÝ, L., BRABEC, M., HRUŠKOVÁ, M. 2006. *6. celostátní antropologický výzkum dětí a mládeže 2001, Česká republika*. Praha: PřF UK v Praze a SZÚ. ISBN 80-86561-30-5.
41. WILHELM, Z. a kol. *Stručný přehled fyziologie člověka pro bakalářské studijní programy*. 4. vyd. Brno: Masarykova univerzita-Lékařská fakulta. ISBN 978-80-210-5283-3.
42. Zákon č. 128/2000 Sb., Zákon o obcích (obecní řízení). *Sbírka zákonů*. 22. 4. 1998. ISSN 1211-1244.
43. Zdravá třináctka-stručná výživová doporučení pro širokou veřejnost. *Společnost pro výživu* [online]. Praha, 2006 [cit. 2016-03-20]. Dostupné z: <http://www.vyzivaspol.cz/zdrava-trinactka-strucna-vyzivova-doporuceni-pro-sirokou-verejnost/>

SEZNAM ZKRATEK

aj.	a jiné
BMI	body mass index
cal	kalorie
CAV	celostátní antropologické výzkumy
cm	centimetr
č.	číslo
ČR	Česká Republika
dcl	decilitr
g	gram
HDL	high denzity lipoprotein
hod	hodina
J	joule
kcal	kilokalorie
kg	kilogram
kJ	kilojoule
kol.	kolektiv
ks	kus
l	litr
LDL	low denzity lipoprotein
mg	miligram
ml	mililitr
MS	Microsoft
RDA	recommended dietary allowance
Sb.	sbírka
tab.	tabulka
tzv.	takzvaný
VLDL	very low denzity lipoprotein
WHO	World Health Organization
μg	mikrogram

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1. Rozložení energie během dne

Graf 2. Rozložení makronutrientů během dne

Graf 3. Věkové zastoupení dívek

Graf 4. Zastoupení dívek podle místa bydliště

Graf 5. Relativní četnost BMI dívek žijících ve vesnici

Graf 6. Relativní četnost BMI dívek žijících ve městě

Graf 7. Relativní četnost důvodů vynechávání snídaně u nesnídajících, či občas snídajících dívek

Graf 8. Původ svačín

Graf 9. Obědy

Graf 10. Čas večeře (počet hodin před spaním)

Graf 11. Relativní četnost konzumace mléčných výrobků během týdne

Graf 12. Četnost konzumace ryb během týdne

Graf 13. Relativní četnost konzumace masa jako hlavního jídla

Graf 14. Pitný režim

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1. Průměrná výška a hmotnost dívek v pubertě

Tabulka 2. Průměrná výška a hmotnost chlapců v pubertě

Tabulka 3. Přehled vitamínů skupiny B

Tabulka 4. Energetické požadavky organismu

Tabulka 5. Věkové zastoupení dívek

Tabulka 6. Zastoupení dívek podle místa bydliště

Tabulka 7. Kategorizace tělesné hmotnosti

Tabulka 8. Průměrné BMI respondentů

Tabulka 9. Četnost BMI dle bydliště

Tabulka 10. Relativní četnost (%) BMI dle bydliště

Tabulka 11. Počet jídel za den u dívek žijících ve vesnici

Tabulka 12. Počet jídel za den u dívek žijících ve městě

Tabulka 13. Snídaně

Tabulka 14. Důvod vynechávání snídaně

Tabulka 15. Počet svačín za den

Tabulka 16. Původ školní svačiny

Tabulka 17. Odpolední svačina

Tabulka 18. Místo oběda

Tabulka 19. Čas večeře

Tabulka 20. Konzumace ovoce

Tabulka 21. Konzumace zeleniny

Tabulka 22. Konzumace mléčných výrobků během týdne

Tabulka 23. Relativní četnost konzumace mléčných výrobků během týdne

Tabulka 24. Konzumace luštěnin během týdne

Tabulka 25. Konzumace ryb během týdne

Tabulka 26. Konzumace masa během týdne

Tabulka 27. Pitný režim

Tabulka 28. Nejčastější nápoje

Tabulka 29. Konzumace sladkostí během týdne

Tabulka 30. Původ živočišných produktů

Tabulka 31. Původ ovoce a zeleniny

Tabulka 32. Zájem o zdravou výživu

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek č. 1. Potravinová pyramida

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha č. 1. Dotazník výživa

Příloha č. 2 BMI u dívek do 19 let

Příloha č. 1

DOTAZNÍK VÝŽIVA

Dobrý den, jmenuji se Barbora Bednaříková a studuji 3. ročník pedagogické fakulty- obor přírodopis a výchova ke zdraví se zaměřením ke vzdělávání. Ke své bakalářské práci bych potřebovala vyplnit tento dotazník týkající se výživy, který je v mém výzkumu velmi důležitý. Dotazník je anonymní. Uvádějte, prosím, pravdivé odpovědi nezávisle na svých spolužácích. Svou odpověď zakroužkuj. Otevřené otázky vyplň.

Věk:

Výška:

Váha:

Bydliště:

vesnice

město

1. Kolikrát denně se stravuješ?

1x

2x

3x

4x

5x

6x

vícekrát

2. Snídáš?

Ano

Ne

Občas

3. Pokud snídáš, co nejčastěji? (vypiš 3 nejčastější snídaně)

4. Pokud nesnídáš, nebo snídáš jen občas, proč?

a) nemáš ráno hlad

b) nestíháš snídat

c) jiný důvod

5. Kolikrát denně svačíš?

a) 1x

b) 2x

c) 3x

d) vícekrát

e) nesvačím

5. Pokud svačíš, dopolední svačinu si do školy

a) nosíš z domu

b) kupuješ v obchodě po cestě do školy

c) kupuješ ve školním bufetu/automatu

6. Co nejčastěji svačíš? (vypiš 3 nejčastější svačiny)

7. Kde nejčastěji obědváš?

a) ve škole

b) doma

c) v restauraci

d) ve fastfoodu

e) neobědvám

f) jinde – uveď: _____

8. Odpolední svačinu

a) si dáváš

b) vynecháváš

9. Co nejčastěji odpoledne svačíš (pokud svačíš)? (vypiš 3)

10. Večeříš

- a) 5 hodin před spánkem
- b) 4 hodiny před spánkem
- c) 3 hodiny před spánkem
- d) 2 hodiny před spánkem
- e) těsně před spánkem
- f) nevečeříš

11. Co míváš nejčastěji na večeři? (vypiš 3 jídla)

12. Kolikrát denně jíš ovoce?

1x 2x 3x 4x vícekrát nejím

13. Kolikrát denně jíš zeleninu?

1x 2x 3x 4x vícekrát nejím

14. Kolikrát týdně jíš mléčné výrobky?

1x 2x 3x 4x vícekrát nejím

15. Kolikrát týdně jíš luštěniny?

1x 2x 3x 4x vícekrát nejím

16. Kolikrát týdně jíš ryby a výrobky z nich?

1x 2x 3x 4x vícekrát nejím

17. Kolikrát týdně jíš jako hlavní jídlo maso?

1x 2x 3x 4x vícekrát nejím

18. Kolik litrů tekutin denně vypiješ? _____

19. Nejčastěji piješ

- a) vodu
- b) čaj
- c) sladké limonády
- d) minerální vody
- e) vodu se sirupem
- f) jiné – uveď _____

20. Kolikrát týdně jíš sladkosti? _____

21. Kde vaše domácnost nejčastěji získává živočišné produkty (vejce, maso, mléko, máslo, sýry)?

- a) v obchodě
- b) ve zdravé výživě/v obchodě s označením farmářských výrobků
- c) z farmy/z hospodářství někoho blízkého
- d) ze svých domácích zdrojů
- e) nikde

22. Kde vaše domácnost nejčastěji získává ovoce a zeleninu?

- a) z obchodu
- b) z trhů, kde je prodávají pěstitelé
- c) od známých
- d) z vlastních vypěstovaných zdrojů
- e) nikde

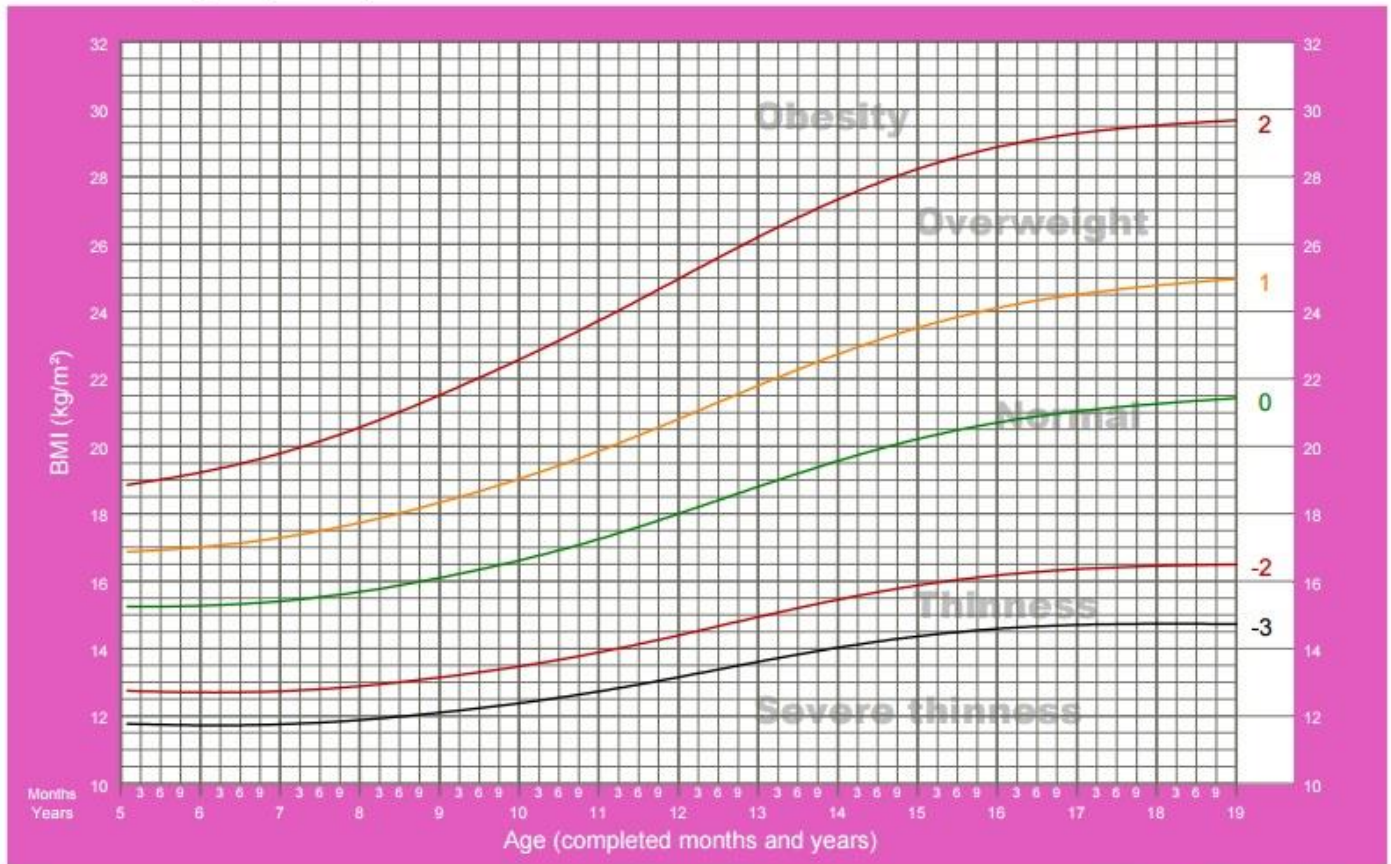
23. Zajímáš se o zdravou výživu? Ano Ne Občas

Příloha č. 2

BMI u dívek do 19 let (WHO, online, 2007)

BMI-for-age GIRLS

5 to 19 years (z-scores)



2007 WHO Reference

ANOTACE

Jméno a příjmení:	Barbora Bednaříková
Katedra:	Katedra antropologie a zdravotní vědy
Vedoucí práce:	Doc. Mgr. Martina Cichá, PhD.
Rok obhajoby:	2017

Název práce:	Rozdíly ve výživě dospívajících dívek ve městě a vesnici
Název a angličtině:	Differences in nutrition of adolescent girls in the town and the village.
Anotace práce:	Tato bakalářská práce se zabývá výživou dospívajících dívek. Je v ní popsána metodika týkající se výživy a zásad správného stravování. Praktická část zkoumá pomocí výzkumné metody dotazníku rozdíly ve stravování dospívajících dívek žijících ve vesnici a ve městě.
Klíčová slova:	výživa, zdravé stravování, puberta, adolescence, vesnice, město, zdravý životní styl
Anotace v angličtině:	This bachelor thesis is concerned with nutrition of adolescent girls. In this bachelor thesis, the methodology of nutrition and the rules of healthy eating is described. The research part of it studies nutrition of adolescent girls and its differences between village and city. The research method was questionnaire.
Klíčová slova v angličtině:	nutrition, healthy eating, puberty, adolescence, village, city, healthy lifestyle
Přílohy vázané k práci:	Příloha č. 1 Dotazník výživa Příloha č. 2 BMI u dívek do 19 let
Rozsah práce:	72 stran
Jazyk práce:	Čeština