

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Zdravotně sociální fakulta

**Stravovací zvyklosti dětí a mládeže ve vybraných školách**

bakalářská práce

Autor práce: Martina Oherová

Studijní program: Veřejné zdravotnictví

Studijní obor: Ochrana veřejného zdraví

Vedoucí práce: MUDr. Jarmila Rážová, Ph.D

Datum odevzdání práce: 13. 8. 2013

## Abstrakt

Za poslední desetiletí enormně narůstá počet dětí a mladistvých se zdravotními problémy v důsledku nevyhovujícího stravování. Nejedná se již „pouze“ o nadváhu či obezitu, problém je mnohem širšího spektra – nemoci jako diabetes mellitus 2. typu, vysoký krevní tlak, vysoká hladina cholesterolu a další problémy kardiovaskulárního systému se již dávno netýkají pouze dospělých lidí. Koneckonců, všechna výše zmíněná onemocnění jsou s obezitou úzce spjata.

Tato práce je zaměřena na žáky základních a středních škol, na zjištění jejich stravovacích zvyklostí a následné porovnání. Práce je rozdělena na 2 části.

Teoretická část zahrnuje základní číselné údaje vypovídající o kvalitě stravování ve světě i u českého obyvatelstva a popisuje vlastnosti současného stravování. Dále také zdůrazňuje význam stravy pro dětský organismus v jednotlivých etapách jeho vývoje, včetně již toho nitroděložního. Samozřejmě podává i výživová doporučení, a to jak v rámci preference konkrétních složek stravy, tak v rámci frekvence stravování, rozložení příjmu energie během dne apod. Taktéž stručně charakterizuje jednotlivé složky stravy a jejich funkci v organismu, popisuje způsoby, jakými lze zjistit stav výživy člověka a závěrem se věnuje patologii dětské výživy.

V praktické části jsou uvedeny výsledky výzkumu, které byly získávány kvantitativní formou, metodou dotazování, technikou dotazníků. Sběr dat byl prováděn anonymně. Dotazníky byly rozdány 7. a 9. třídám základní školy a 1. a 3. ročníkům střední školy v okrese Jihlava. Respondenti odpovídali celkem na 15 otázek, z nichž dvě byly otevřené. Z 65 dotazníků (100 %) rozdaných na základní škole se vrátilo 55, 2 z nich musely být pro neúplnost vyřazeny, celkem tedy 53 – návratnost 82%. Na střední škole bylo rovněž rozdáno 65 dotazníků (100 %), vrátilo se 54 – návratnost 83%.

Cílem této práce bylo zjistit stravovací návyky dětí a mladistvých, a posoudit, zda pozitivní přístup ke zdravé výživě mají spíše mladší žáci na základních školách, kdy jsou ještě pod silnějším vlivem rodičů, či zda na výživu více dbá starší, středoškolská mládež. Na základě tohoto cíle jsem si stanovila dvě hypotézy.

Hypotéza 1: Existují rozdíly ve stravování na vybraných základních a středních školách v okrese Jihlava.

Hypotéza 2: Středoškolská mládež se nestravuje v souladu s potravinovou pyramidou.

Po následném otestování obou hypotéz se prokázalo, že rozdíly mezi žáky základní školy a středoškolské mládeže skutečně existují. Překvapivě lépe však v hodnocení obstáli studenti střední školy. Ti, až na konzumaci alkoholu, mají lepší stravovací zvyklosti – mají pravidelnější stravu, snídaně byla častěji v souladu s výživovými doporučeními, častěji navštěvují školní jídelnu, u většiny nebylo prokázáno pravidelné aktivní kouření atd. Úsilí o osvětu zdravého životního stylu by se tedy mělo zaměřit především na mladší děti na základních školách a zejména na jejich rodiče, kteří je v tomto raném věkovém období ještě významně ovlivňují.

U obou škol se bez rozdílu vyskytly závažnější nedostatky v konzumaci ovoce a zeleniny, poměrně vysoký byl rovněž počet žáků, kteří již někdy zkusili tabák nebo konzumaci alkoholu.

Kromě hypotéz jsem také porovnávala rozdíly v odpovědích v závislosti na pohlaví dotazovaných a souvislost výsledného bodového hodnocení dotazníku s Body Mass Indexem, který jsem u jednotlivých respondentů vypočítávala na základě uvedené výšky a váhy. Mezi chlapci a dívkami se prokázaly jen minimální rozdíly, týkaly se spíše složení dopoledních svačín (dívkky preferovaly zdravější potraviny) a aktivnějšího zájmu o zdravý životní styl, rovněž u dívek. Souvislost mezi Body Mass Indexem a výsledným bodovým hodnocením dotazníku prokázána nebyla.

Tato práce může posloužit pedagogům škol jako výukový materiál v rámci podpory zdravého životního stylu, rovněž tak rodičům dětí a mladistvých pro rozšíření znalostí této problematiky.

## **Abstract**

Over the last decade, there is an enormous increase in the number of children and young people with health problems due to the non-compliant boarding. This is not only about overweight or obesity, the problem is much broader spectrum – diseases such as diabetes mellitus 2nd type, high blood pressure, high level of cholesterol and other cardiovascular problems do not affect only adults anymore. After all, all the above diseases are closely linked with obesity.

This work is focused on primary school pupils and high school students, on finding their eating habits and the following comparison. The work is divided into two parts.

The theoretical part includes the basic data describing the quality of eating in the world and in the Czech population and also describes the characteristics of contemporary boarding. This section also emphasizes the importance of diet for a child's body in various stages of development, including the intrauterine one. Of course also serves dietary guidelines, both the preferences of specific dietary components and the frequency of meals, distribution of energy intake during the day etc. It also briefly describes the various dietary components and their function in the body, describes the different ways to check the status of human nutrition and the conclusion is devoted to the pathology of child nutrition.

The practical part contains the results of research that were gathered through quantitative form, the method of questioning, using questionnaires. The data were collected anonymously. Questionnaires were distributed to 7th and 9th classes of primary school and the first and third grades of secondary schools in the district of Jihlava. Respondents answered a total of 15 questions, two of which were open. Of the 65 questionnaires (100%) distributed to elementary school returned 55, 2 of them had to be excluded due to incompleteness, a total of 53 – 82% return. At high school, it was also distributed 65 questionnaires (100%), returned 54 – 83% return.

The aim of this study was to determine the dietary habits of children and adolescents, and to assess whether positive approach to healthy nutrition tend to have younger pupils in primary schools, which are still under the powerful influence of

parents, or whether the food more cares older high school youth. Based on this goal I set two hypotheses.

Hypothesis 1: There are differences in the diet on selected primary and secondary schools in the district of Jihlava.

Hypothesis 2: High school youth do not eat in accordance with the food pyramid.

After subsequent testing of hypotheses it was proved that differences between primary school pupils and secondary school students actually exist. Surprisingly, the better rating in the test had high school students. Those, besides a consumption of alcohol, have better eating habits – they have regular meals, breakfast was more in line with dietary recommendations, more frequently attend a school canteen, the majority has not been shown to be regularly active smoking etc. Efforts to educate healthy lifestyle should therefore focus primarily on younger children at primary schools and in particular on their parents, who have a significant influence at this age period.

At both schools, without distinction, occurred more serious shortcomings in the consumption of fruit and vegetables, there also was a relatively high number of students who have ever tried tobacco and alcohol consumption.

In addition to the hypotheses, I also compared the differences in responses depending on gender of respondents and correlation between the resulting score of questionnaire and Body Mass Index which I calculated on the basis of height and weight. Between boys and girls were shown minimal differences, concerning rather morning snacks (girls prefer healthier foods) and more active interest in a healthy lifestyle by girls again. Relationship between Body Mass Index and resulting scores in the questionnaire was not demonstrated.

This work may serve to school teachers as a study material in the promotion of a healthy lifestyle, as well as parents of children and adolescents to broaden knowledge of this issue.

## **Prohlášení**

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

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to – v nezkrácené podobě – v úpravě vzniklé vypuštěním vyznačených částí archivovaných fakultou – elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejich internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne (datum)

.....

(jméno a příjmení)

### **Poděkování**

Touto cestou bych ráda poděkovala paní doktorce MUDr. Jarmile Rážové, Ph.D. za její odbornou pomoc.

## Obsah

1	Současný stav .....	11
1.1	Základní fakta .....	11
1.2	Vlastnosti současného stravování .....	11
1.3	Význam stravy pro dětský organismus v jednotlivých vývojových etapách 12	
1.3.1	Výživa obecně .....	12
1.3.2	Výživa dítěte v jednotlivých vývojových etapách.....	13
1.3.3	Vliv potravin na psychiku a intelektuální vývoj jedince .....	18
1.4	Výživová doporučení; jednotlivé makro – a mikronutrienty.....	20
1.4.1	Zásady správného stravování, potravinová pyramida .....	20
1.4.2	Makro a mikronutrienty ve výživě .....	23
1.5	Hodnocení stavu výživy.....	26
1.6	Patologie dětské výživy .....	29
1.6.1	Obezita .....	29
1.6.2	Malnutrice .....	31
1.6.3	Mentální anorexie, bulimie .....	31
1.6.4	Avitaminózy.....	32
1.6.5	Dehydratace .....	33
2	Cíle práce a hypotézy .....	34
2.1	Cíle práce .....	34
2.2	Hypotézy .....	34
3	Metodika.....	35
3.1	Použité metody a techniky .....	35
3.2	Charakteristika sledovaného souboru .....	35
4	Výsledky.....	36
4.1	Výsledky dotazníků.....	36
4.2	Testování hypotéz .....	56
4.2.1	Kontingenční tabulky.....	57



4.2.2	T-test.....	57
4.2.3	Regrese .....	57
4.2.4	Výsledky statistického vyhodnocení dat .....	58
4.2.5	Shrnutí.....	60
5	Diskuze .....	61
6	Závěr.....	68
7	Seznam zdrojů.....	70
8	Klíčová slova .....	72

## Úvod

„Prevence je základem lidského zdraví.“ Tuto větu zná téměř každý z nás, přesto se mezi námi najde tak malé procento lidí, kteří se snaží vědomě žít a chovat tak, aby civilizačním chorobám do budoucna předcházeli. Lidé se totiž odjakživa snaží hledat vinu za vznik jejich nemoci ve svém okolí – špatné životní prostředí, špatná genetická výbava (je to zkrátka „osud“) nebo někteří rezignovaně tvrdí, že „na něco se umřít musí“. Ano, vše výše uvedené je pravda, nicméně jen do určité míry. Výživa – jeden z nejdůležitějších faktorů životního prostředí, velmi významnou měrou přispívá k udržení dobrého zdraví. Například správnou úpravou stravovacích zvyklostí se dá předejít až 30 procentům zhoubných nádorů. (28)

„Co se v mládí naučíš, ve stáří jako když najdeš“. Prevence civilizačních onemocnění začíná správným přístupem k životosprávě již v prenatálním období a pokračuje v průběhu celého dětství a dospívání. Lidé se jen těžko zbavují svých chybných stravovacích návyků, které měli tak dlouhá léta zažitá již od svého dětství. Pokud tedy chceme omezit či zabránit šíření civilizačních chorob do budoucích let, je třeba začít s prevencí právě u dětí. Neboť mnoho civilizačních chorob vzniká již v mladším až dětském věku a manifestují se až později, v dospělosti. Nicméně je třeba si uvědomit, že děti se nenaučí správným stravovacím návykům, pokud jim my sami, jako jejich rodiče, nepůjdeme příkladem.

# 1 Současný stav

## 1.1 Základní fakta

Více než 9 miliónů obětí na celém světě si každoročně vyžádají chronická neinfekční onemocnění, která jsou hlavní příčinou úmrtí na světě a která jednoznačně souvisí s životním stylem lidí. (10)

Obraz nesprávného životního stylu se naneštěstí taktéž odráží i u českého obyvatelstva, včetně dětí a mládeže. Důsledky pak můžeme nejčastěji vidět v podobě značného výskytu nadváhy a obezity, kardiovaskulárních onemocnění či diabetu mellitu 2. typu. Dle Národní zprávy o zdraví a životním stylu dětí a školáků z roku 2010, nadváhou nebo obezitou trpí přibližně pětina českých chlapců a desetina českých dívek. Ve výskytu nadváhy a obezity chlapci převyšují dívky ve všech věkových skupinách, ve skupině třináctiletých je tento počet dokonce třikrát vyšší. A co je nejkritičtější, tři čtvrtiny těchto dětí se svých nadbytečných kil nezbaví a odnášejí si je do dospělosti. (10, 25)

Pokud mluvíme o stravovacích zvyklostech českých dětí, neměli bychom také opomenout užívání alkoholu, tabáku a marihuany, kde české děti zaujímají v mezinárodní srovnávací studii nechvalné přední příčky. Ze studie Světové zdravotnické organizace (WHO) vyplývá, že zkušenosti s kouřením má více než polovina třináctiletých a tři čtvrtiny patnáctiletých. Pravidelnými kuřáky je pak již 15% osmnáctiletých. (25)

## 1.2 Vlastnosti současného stravování

Jedním z nejzásadnějších faktorů přispívajících k rozvoji chronických civilizačních chorob je jednoznačně **nadměrný příjem energie**. Stres, velká nabídka cenově dostupných, a v důsledku toho často kvalitativně podřadných druhů potravin, nevhodný životní styl a především vlastní pohodlnost vedoucí k nedostatečnému fyzickému a duševnímu výkonu – to vše vede v současné době k soustavnému přejídání lidské populace. Pro zejména české stravování je typický nadměrný přísun živočišných tuků

a cukrů, požívání pokrmů bohatých na cholesterol, přílišné solení, a na straně druhé pak deficiencie na polynenasycené mastné kyseliny, vitamíny, minerální látky a stopové prvky, vlákninu, karoteny a další biologicky ochranné látky. (3, 6)

I u dětí je základní příčinou obezity energetický nadbytek. Problém je o to závažnější – v období časného dětství totiž dochází k rychlému dělení všech buněk. Nadbytek přiváděné potravy tak může způsobit zmnožení tukové tkáně, která rozhoduje o počtu tukových buněk po celý život. Tyto děti mohou v dospělosti zhubnout, mohou snížit objem svých tukových “polštářů”, počet se však již změnit nedá. A je jen otázkou času, kdy tyto buňky dostanou opět příležitost ke svému růstu. (6)

Navzdory celkovému nadměrnému přísunu energie se obézní lidé paradoxně často potýkají se specifickou formou podvýživy. Příčinou bývá dlouhodobá konzumace potravin nízké kvality, které v důsledku vyvolají nedostatek mnoha pro tělo nezbytných látek. S tímto stavem se často potýkají sociálně slabší skupiny populace. (3)

### **1.3 Význam stravy pro dětský organismus v jednotlivých vývojových etapách**

#### **1.3.1 Výživa obecně**

Výživa člověka je souborem biochemických a fyziologických procesů. Člověk přijímá a využívá látky z vnějšího prostředí potřebné pro všechny své životní funkce. Výživa je tak materiálním základem pro samotnou existenci člověka – pro jeho vývin a růst, pro obnovu tkání a orgánů. „Správná, takzvaná fyziologická, je výživa, která organismu zajišťuje jeho fyziologické potřeby (z hlediska přísunu energie, stavebních látek a dalších esenciálních živin), udržuje rovnováhu látkové přeměny, dobrý imunitní stav a optimální fyzickou a psychickou aktivitu v podobě správného vývinu, dobrého zdravotního stavu a dlouhověkosti.“ (1)

## 1.3.2 Výživa dítěte v jednotlivých vývojových etapách

### 1.3.2.1 Výživa ženy v těhotenství

Důležitost stravy pro dětský organismus se promítá již během nitroděložního vývoje. (2) Ne nadarmo se tvrdí, že zdraví dítěte začíná již těhotenstvím. Například nedostatečná výživa matky v průběhu těhotenství vede k nízké porodní hmotnosti dítěte a ta je potom v přímém vztahu ke kojenecké úmrtnosti nebo riziku závažných onemocnění v podobě zvýšeného krevního tlaku, obezity, poruchy látkové přeměny glukózy nebo onemocnění srdeční a cévní soustavy dítěte. Nejen však podvyživené matky rodí děti s nízkou porodní váhou. Obézní žena má taktéž větší riziko, že porodí předčasně dítě s velmi nízkou hmotností. Pro dítě je tedy z hlediska výživy důležitý zlatý střed. Podle současných názorů by měla žena s normální hmotností během těhotenství přibrat na váze 11,5-16 kg, žena s podváhou 12,5-18 kg a žena s nadváhou v rozmezí 7-11,5 kg. (18, 4)

Od ukončení prvního trimestru by měla žena zvýšit příjem energie zhruba o 300 kcal denně, příjem bílkovin pak o 10-16g, což odpovídá asi 60g na den. Ideální je zařadit do jídelníčku mléko (asi 3 šálky denně) a mléčné výrobky (především zakysané), které dítěti dodávají nejen vysoce kvalitní mléčnou bílkovinu, ale také potřebný vápník. Dobrým zdrojem kalcia jsou také sardinky, celozrnné obilniny a některé druhy zeleniny. Pokud žena z určitých důvodů odmítá mléčné výrobky (nesnášenlivost mléčného cukru-laktózoová intolerance), je třeba zajistit příjem vápníku pomocí doplňků stravy ve formě tablet. Vápník je nezbytně nutný především pro tvořící se kostru dítěte. Denní dávka by se měla pohybovat okolo 1000 mg denně, u těhotných žen mladších 19 let 1300 mg denně. V souvislosti se správným vstřebáváním vápníku je nutné navýšit téměř dvojnásobkem doporučené denní dávky (spíše u veganek – 400 IU, jinak 200 IU denně) také příjem vitamínu D, ať už přirozenou (umírněné opalování) či doplňkovou formou. (18, 4)

Dalším nezbytným komponentem stravy pro nenarozené dítě je kyselina listová. Tento vitamin je nezbytně nutný pro tvorbu DNA, pro krvetvorbu a pro správný vývoj a činnost nervové soustavy plodu. Při jejím nedostatku dochází k častějším potratům,

předčasným porodům nebo k těžkým vývojovým vadám centrálního nervového systému dítěte. Je nutno zdůraznit, že žena by měla přijímat dostatek tohoto vitamínu již **před otěhotněním**, a to nejpozději 4 týdny před otěhotněním nebo v krajním případě v prvním trimestru těhotenství. Doporučená denní dávka pro ženu se odhaduje na 0,4-0,8 mg. Doporučuje se tak, aby ženy plánující otěhotnění zvýšily konzumaci listové zeleniny, luštěnin, celozrnných obilovin a ořechů. (18, 4)

K horšímu vývoji duševních funkcí, a v krajním případě ke kretenismu dítěte, může vést závažný nedostatek jódu u matky. Optimální množství denní dávky pro těhotnou ženu činí 200 µg, které lze zajistit konzumací mořských ryb 2-3 krát týdně nebo příjmem v podobě doplňků stravy. (18)

Budoucí matky by taktéž měly přijímat až dvojnásobek více železa než netěhotné ženy (tudíž přibližně 30 mg denně). Tento prvek slouží jako prevence před chudokrevností. (18)

V neposlední řadě by se budoucí matky měly zaměřit na dostatečný příjem zinku. V průběhu těhotenství jeho obsah v těle klesá, proto ho nestačí přijímat jen z běžných potravin. Zinek v těle zodpovídá nejen za imunitu, ale jeho optimální množství slouží jako prevence vzniku vývojových vad – především správnému vývoji mozku plodu. Přirozeně je tento prvek zastoupen například v červeném mase, játrech, tvrdých sýrech, luštěninách, celozrnných obilovinách či dýňových semenech. Doporučené množství činí 15 mg na den. (4)

Krom výše zmíněných komponentů stravy jsou pro těhotnou ženu, a především tedy pro správný vývoj jejího dítěte, nezbytně nutné také esenciální mastné kyseliny řady omega-3 (EPA a DHA), jež se přirozeně vyskytují v tucích mořských ryb (je možno podpořit užíváním rybího tuku ve formě tablet). Dále by také žena neměla podceňovat dostatečný příjem vitamínů skupiny B (žloutky, ořechy) a C, stopových prvků jako chrómu, selenu a už zmíněného zinku a jódu. Co se týče **vitamínu A**, měla by být žena velmi **opatrná**, tento vitamin má ve vysoké dávce teratogenní účinek – může tedy zapříčinit malformace CNS plodu nebo vyvolat potrat. Není tedy nutné ho v těhotenství navyšovat. V případě užívání doplňků stravy je tedy nutné, aby tento vitamin byl nahrazen spíše beta-karotenem. Závěrem je nutné podotknout, že existují

stravovací návyky, kterých by se žena měla v těhotenství naopak vzdát či velmi omezit. Jedná se především o alkohol, jehož konzumace často vede k vývojovým vadám dítěte v podobě poruchy růstu, malé hlavy, změnami na očích a v obličeji, a změnami na kostře dítěte. U kofeinu takovéto rizikové účinky prokázány sice nebyly, nicméně v kombinaci s kouřením, alkoholem či některými léky už je riziko mnohem vyšší. Taktéž kofein zvyšuje tepovou frekvenci plodu a tím vyvolává návyk. Více jak dva šálky kávy (nepříliš silné) denně se tedy nedoporučuje. (4, 18)

### **1.3.2.2 Výživa kojenců – výživa v 1. roce života**

Kojenecký věk je jediným obdobím, ve kterém se výživa velmi významně mění. V poměru k tělesné váze, spotřebuje kojeneček dvakrát více energie než dospělý člověk. Stejně tak je vysoká i spotřeba vody. Ledviny, které nejsou u kojence dostatečně vyvinuté, potřebují totiž nadměrný přísun vody k vyloučení látek, které jsou pro ně zatěžující (sůl, bílkoviny). Kojenci a děti do 3 let věku se tak řadí do skupiny se zvláštními výživovými požadavky. (5, 18)

Z hlediska zdraví a správného vývoje kojence je jedinečnou formou výživy mateřské mléko. Svým složením poskytuje kojenci veškeré potřebné látky v optimálním množství, skladba mateřského mléka se dokonce mění v závislosti na potřebách dítěte. Žádná umělá výživa tudíž neumí nahradit mateřské mléko v tak dokonalém měřítku. Koncentrace proteinů, činící 1 g/100 ml, zabezpečuje optimální růst a vývoj, odpovídá schopnostem nezralých ledvin kojence. Poměr syrovátky a kaseinu je v mateřském mléce rovněž ideální, zajišťuje tak kojenci správné zažívání a vyprazdňování zažívacího traktu. Koncentrace tuků, zajišťující dostatek energie, se pohybuje v závislosti na potřebách kojence od 2 g/100 ml v kolostru do 3-4,5 g/100 ml ve zralém mléce. Mléko taktéž obsahuje bohaté množství polyenových nenasycených mastných kyselin, důležitých pro správný vývoj mozku; cholesterol, optimálně zastoupené množství vitamínů, minerálů (kalcium, fosfor, železo, zinek etc.) profylaktických látek v podobě sekrečního imunoglobulinu A, zajišťující ochranu dětského organismu proti celé řadě mikroorganismů (mimo IgA i jiné, např. imunokompetentní buňky – makrofágy, lymfocyty, neutrofilny) a rovněž imunoregulační faktory stimulující vlastní obranné

mechanismy kojení, jakými jsou například hormony, růstové faktory a bifidus faktor.(19)

Mateřské mléko má tedy v souvislosti se zdravím dítěte (i do budoucna) svou nenahraditelnou roli. Z mnoha celosvětových výzkumů je prokázáno, že „Výživa mateřským mlékem významně snižuje výskyt a/nebo intenzitu průjmových onemocnění, infekcí dolních cest dýchacích, zánětů středouší, infekcí močových cest, bakteriemií, bakteriálních meningitid, nekrotizující enterokolitidy a botulismu.“ A co víc, byl rovněž popsán ochranný vliv před onemocněními jako inzulin dependentní diabetes mellitus, lymfom, Crohnova choroba, ulcerózní kolitida a v neposlední řadě před syndromem náhlého úmrtí dítěte. Plné kojení je tak Světovou zdravotnickou organizací doporučováno po dobu 6 měsíců, po šestém měsíci doporučuje zavádění nemléčných příkrmů a pokračovat v kojení s příkrmem až do dvou let věku. (Tato doporučení se nevztahují na kontraindikané děti s onemocněními typu galaktosemie a fenylketonurie, nebo u matek s aktivní otevřenou TBC, HIV infekcí či herpetickými lézemi na prsu. Rovněž se nedoporučuje kojit v případě, že matka užívá některé druhy léků či návykové látky.) (19)

### **1.3.2.3 Význam správné výživy do 2 let života dítěte**

V batolecím věku je důležité nepodceňovat nejen příjem makronutrientů, ale rovněž mikronutrientů – zejména citlivý je dětský organismus na výkyvy příjmu vitaminů a minerálních látek. Pro časný růst a vývoj organismu, který se v tomto období rapidně urychluje, je nezbytný dostatečný příjem vápníku, železa a zinku. Aby docházelo ke správné mineralizaci kostí dítěte, musí dítě přijímat ze stravy vápník a fosfor, je proto důležité, aby ve výživě nechyběl dostatečný přísun mléka a mléčných výrobků. Dětský organismus v tomto věku potřebuje pro optimální zajištění hladiny vápníku přibližně 0,5 l mléka a 100 g sýra. V opačném případě má tento deficit na metabolismus dítěte negativní dopady, jako demineralizaci kostí, či dokonce rozvoj rachitidy. Velký dohled by tak měly mít děti s laktózovou nesnášenlivostí, neboli laktózovou intolerancí, a děti s vegetariánskou stravou. V souvislosti s nedostatkem vápníku je také dobré brát v zřetel nedostatek vitamínu D, který jinak za normálních



fyziologických podmínek přispívá ke správnému vstřebávání kalcia, a naopak nadbytek fyátátů ve výživě dítěte, které naproti tomu správnému vstřebávání zabraňují. (22)

Zvláště v tomto období se batolatům nedoporučuje vegetariánská strava, neboť by jejich organismus trpěl deficitem hned několika prvků. V první řadě je to železo, které tělo získává z 10-25 % z masa, z rostlinných zdrojů je velmi těžko využíváno. Dále vegetariánská strava dítě ochuzuje o zinek, vitamin D a vitamin B12. (22)

Během dne by batole mělo pro svůj správný vývoj dostávat 5 porcí stravy a mělo by mít stále zajištěný dostatečný příjem tekutin – asi 1,5 litru denně. (22,12)

Přechod z mléčné stravy na stravu smíšenou je také důležitým obdobím pro vytváření si **prvních stravovacích návyků**. Pozitivní či negativní vztah k určitým potravinám je sice zčásti určen genetickými predispozicemi – preference konkrétní chutě, odmítavá reakce na nové potraviny a podobně, ale na stranu druhou má nemalý vliv na přístup ke stravování i chování matky a rodinných příslušníků. „Malé děti mají sklon přebírat preference svých rodičů. Pokud budou rodiče přesvědčivě demonstrovat, jak je ta či ona potravina dobrá, dítě se s nimi ztotožní.“ (12)

#### **1.3.2.4 Předškolní děti**

V předškolním věku se děti stávají stále aktivnějšími, intenzivní pohybová aktivita podporuje rozvoj svalové tkáně na úkor tělesného tuku (svaly tvoří přibližně 35 % hmotnosti pětiletého dítěte/ tuk 15 %), jejich potřeby energie se tak zvyšují. (9) Zatímco ve věku 2-3 let činí doporučený přísun energie 1100 kcal/den, ve věku 4-6 let už by dítě mělo přijímat ze stravy 1450 kcal/den. (22) Dítě v tomto období vyroste přibližně o 7-9,5 cm a přibere 6 až 8 kg. (9)

Ohledně specifických doporučení platí, že s věkem dítěte jich ubývá a výživa se tak stále více podobá tomu, co konzumuje rodina. **Dítě si utváří základ svých vlastních stravovacích návyků, které přijal od zvyklostí své rodiny.** (12)

Specifika pro toto období se týkají spíše minerálních látek, pro tělo je nezbytný přísun vápníku, železa, draslíku, hořčíku, zinku a selenu. Z vitaminů je velmi důležitý pro tento věk především vitamin D. (22)

### **1.3.2.5 Školní děti a mládí**

U školních dětí se až do přechodu puberty tempo růstu zpomaluje. (22)

Pro dospívající je období ve věku 11-18 let charakteristické somatickými a funkčními změnami ovlivněné pohlavními hormony. Jedná se o poslední období, ve kterém se zrychluje růst. Na základě hormonální regulace dochází k diferenciaci stavby těla a psychické orientaci dítěte/adolescenta. Vyvíjí se pohlavní orgány, sekundární pohlavní znaky, v závislosti na pohlaví dochází k určitému nárůstu svalové hmoty, zásobám a distribuci tuku. Aby však vše výše popsané přešlo k realizaci, je nezbytně nutný především dostatečný příjem energetických živin a stavebních látek v podobě proteinů a minerálů. V opačném případě se růst jedince zpomaluje. (1) Mladiství, zejména dívky, se často v rámci diet snaží omezit příjem tuků. Takto neuvážené diety však mohou vést k problémům souvisejícím s deficitem v tukích rozpustných vitamínů. Nejedná se však o jediný deficit, který je v tomto věkovém období častý. Zejména dívky často také trpí anémií z nedostatku železa, či deficitem vápníku (u obou pohlaví) z nedostatečného přísunu mléka a mléčných výrobků. Dalším rizikem v období puberty je také jednostranná strava, často v podobě „fast foodů“. Takovéto nedostatky ve výživě mohou vyústit ve vážné zdravotní důsledky, které se mohou projevit až v pozdějším období. (22)

### **1.3.3 Vliv potravin na psychiku a intelektuální vývoj jedince**

Lidský mozek roste a vyvíjí se již počtem dítěte a pokračuje do dospělosti. Během gravidity nejrychleji roste v její první polovině, rychlost množení mozkových buněk odpovídá až třináctinásobku za sekundu. V postnatálním období roste mozek nejrychleji v prvních dvou letech života – vyvíjí se jak po morfologické, tak i po funkční stránce. Právě na jeho správný vývoj a rozvoj kognitivních schopností má nepopíratelný vliv také výživa. (29)

Mezi nejvýznamnější látky působící na růst a správné fungování mozku patří polynenasycené mastné kyseliny, vitaminy skupiny B, a dále také železo, jód, zinek a bílkoviny. (29)

Kyselina dokosahexaenová, zkráceně DHA, je hlavním stavebním prvkem mozku a nervových buněk. Více jak polovina suché části mozku (cca 60 %) je totiž tvořena tukem, kde v převážné části je zastoupena právě tato polynenasycená mastná kyselina. Je tak potřebná nejen pro děti pro správný růst a vývoj, ale rovněž důležitá je i pro nervovou soustavu v dospělosti, neboť nervové dráhy (funkční vývoj) se tvoří po celý život. (29)

Další, pro organismus nezbytnou, vícenenasycenou mastnou kyselinou je kyselina  $\alpha$ -linoleová. Je řazena mezi takzvané esenciální kyseliny, neboť je pro tělo nezbytná, avšak se v těle nedokáže tvořit, je nutno jí tedy dodávat stravou. Krom pozitivního vlivu (spolu s DHA) na správný růst a vývoj mozku, rovněž také dodává pružnost nervovým vláknům, působí preventivně proti onemocněním kardiovaskulární soustavy, snižuje srážlivost krve, přispívá k normální hladině cholesterolu v krvi. (29)

Vitaminy skupiny B rovněž přispívají ke správnému fungování nervové soustavy. Jedná se především o vitamin B1, B4 (kys. listová), B6 a B12. Pomocí nich je umožněna tvorba neurotransmiterů, neboli přenašečů nervového vzruchu, nervová vlákna jsou pružná a pevná, mají taktéž vliv na samotnou psychiku člověka (působí proti náladovosti, podrážděnosti, nervozitě – B1 a B6; zmírňuje projevy stresu a deprese, podporuje vyrovnanost – B12; podporuje duševní zdraví a psychickou pohodu – kyselina listová). (29)

Studie prokazují, že nedostatek nenasycených mastných kyselin a vitaminů skupiny B má vliv nejen na nedostatečný vývoj centrální nervové soustavy dítěte, ale také se u těchto dětí často vyskytuje horší koncentrovanost, děti se hůře učí. Například studie NEMO, prováděná v roce 2004-2005 mezi dětmi v Austrálii a Indonésii, prokázala, že děti, jež dostávaly během 1 roku směs vitaminů, minerálních látek a nenasycených mastných kyselin, měly prokazatelně lepší paměť i verbální učení. Dle jiných studií má tato strava vliv také na stabilizaci stavu hyperaktivních dětí. (29)

## 1.4 Výživová doporučení; jednotlivé makro – a mikronutrienty

### 1.4.1 Zásady správného stravování, potravinová pyramida

Než dojde na konkrétnější výživová doporučení pro děti, je třeba si uvědomit, že výživové požadavky dětí jsou velmi individuální. Ve zřetel by měly být brány jednak geneticky podmíněné faktory dítěte – jakými jsou například věk, pohlaví, výživový typ, účinnost a aktivita metabolických procesů, a jednak vlivy životního prostředí, z nichž nejdůležitější je životní styl – zejména stupeň tělesné aktivity. (21)

Obecně platí, že dítě (ale stejně je tomu tak i u dospělých), by mělo dostávat 3 hlavní a 2-3 menší jídla denně a podávat pokud možno co nejvíce pestrou stravu – neboť čím větší spektrum bude dítě dostávat, tím menší bude pravděpodobnost, že některá živina bude chybět. K tomu, jak by mělo vypadat denní složení stravy dítěte i jeho rodiny, slouží takzvaná potravinová pyramida. Na vrcholu pyramidy jsou umístěny potraviny, které jsou nezdravé – měly by být tudíž konzumovány zřídka, v základně pyramidy se naopak vyskytují potraviny, které by měl člověk konzumovat ve velké míře. Navzdory velkému množství potravinových pyramid a různých dietních doporučení, na vrcholku se shodně vyskytují uzeniny, oleje (tučné), pod nimi maso a mléčné výrobky, o patro níže následuje ovoce a zelenina a při bázi pyramidy (v největším množství) produkty z obilovin. (12, 23)

Rozebereme-li si to podrobněji, mezi zdravé potraviny podle současné pyramidy zdravé výživy v České republice, řadíme potraviny s vysokým obsahem sacharidů (**preference polysacharidů**), jakými jsou obiloviny, celozrnné pečivo, těstoviny, brambory, kukuřice apod. Pro lidský organismus jsou velmi důležité, a co víc, nelze se jimi „předávkovat“ – jinak řečeno: nelze jich sníst více, než by bylo zdravo. Měly by být proto základním kamenem denního jídelníčku jak dítěte, tak i dospělého člověka. (11) Ve výživě starších dětí a dospívajících by **sacharidy měly tvořit 45 % denního energetického příjmu**. (22) Bezpochyby dalšími zdravými potravinami jsou ovoce a zelenina. Krom vysokého množství sacharidů rovněž obsahují vysoké procento vitaminů a minerálních látek, z velké části jsou složeny z vody. Ovoce a zeleninu je možno konzumovat v téměř neomezeném množství, doporučuje se však pět porcí ovoce

a zeleniny denně. Mezi potraviny, které by se měly konzumovat „s rozumem“ se řadí mléčné produkty, mléko, ryby, maso, luštěniny, vejčička. Jsou rovněž nedílnou součástí jídelníčku, avšak nelze je konzumovat v neomezeném množství. Namísto klasického masa je vhodné do jídelníčku zařadit alespoň 1-2x týdně maso rybí pro jeho obsah tělu prospěšných omega-3 nenasycených mastných kyselin. U mléčných výrobků, které dětem zajišťují přísun vápníku, se doporučují hlavně jogurty, mléko se preferuje polotučné – nezatěžuje organismus tolik cholesterolem. (11) Co se týče **bílkovin**, měly by pokrýt přibližně **15 % denního energetického příjmu**, u **tuků** by podíl denního příjmu **ne měl přesáhnout 30 %**. (22) Na tuky a sladkosti je třeba ve výživě dětí (ale i dospělých) dávat pozor, měly by být podávány ve velmi omezeném množství, denní porce sladkostí by neměla převyšovat 50 gramů. (19) Přednost dáváme sladkému pečivu či malé porci sušenek před tučnými moučnicíky nebo cukrovými bonbóny. Tuků by se během dne měly přijímat v zastoupení jedné třetiny živočišných tuků a dvou třetin tuků rostlinných. (16) Na rozdíl od bílkovin se tedy tuky preferují spíše rostlinného původu. U olejů jsou ideálními řepkový olej, olivový, oleje ze semen (např. dýňový). V pitném režimu se doporučuje čistá voda (i z kohoutku), kvalitní nesyčená voda, neslazené čaje nebo ovocné džusy ředěné vodou. Klasické minerální vody nejsou pro svůj obsah minerálů a sodíku vhodné pro každodenní dlouhodobé pití, mléko a neředěné ovocné šťávy jsou svým složením srovnatelné s potravinami, nejsou proto na uhašení žízně rovněž vhodné. Nevhodné nápoje, jakými jsou slazené limonády, nápoje typu kola a neředěné ovocné džusy je nutno brát pro své vysoké množství cukru jako sladkost, nikoliv jako nápoj. (11)

Snídaně by měla tvořit **20-25 % denní energie**. Je velmi důležitá pro správný start dne školáka, pro správnou koncentraci a samotný proces učení ve škole. Ne nadarmo je snídaně považována za nejdůležitější jídlo dne. Rozbíhá energetický metabolismus, tonizuje trávicí trakt a také má pozitivní vliv na celkovou pohodu školáka. Vhodnými typy pro snídání školáka jsou celozrnné snídaně s mléčnou porcí, přídavkem čerstvého ovoce a dostatečné množství pramenité vody nebo například celozrnné pečivo s kvalitním rostlinným tukem, plátkem libové šunky či sýra a opět s kusem čerstvého ovoce či zeleniny. Jak je tedy zřejmé, u snídaně by měl převažovat příjem **sacharidů**

(ovoce, cereálie, celozrnné pečivo) a **bílkovin**, především těch z mléčných výrobků (jogurty, mléko, sýry). (16)

Na snídani by měla bezpochyby navazovat dopolední svačina. Měla by pokrýt cca **10-15 % energetického denního příjmu**, nesmí tudíž v jídelníčku školáka chybět. Základem je opět sacharidová složka obohacená o plnohodnotné bílkoviny, důležité pro správný růst a vývoj dětí. Skladba svačin se bude lišit s věkem dítěte, na prvním místě však vždy bude ovoce či zelenina, posléze celozrnné potraviny s kvalitním rostlinným tukem nebo cereální tyčinka, to vše obohacené zakysaným mléčným výrobkem nebo tvarohem. Důležitá je nejen pestrost svačin, ale také lehká stravitelnost – dopolední svačiny by neměly nadměrně zatěžovat trávicí ústrojí, aby neodváděly dítě od procesu učení. V pitném režimu své místo mají neslazené tekutiny – ideálně pramenitá voda, neslazené čaje apod. (16)

Oběd pokrývá **30-35 % denního energetického příjmu**. Polední jídlo má již obsahovat vyvážený poměr všech základních složek – polysacharidů, kvalitních plnohodnotných bílkovin, vhodných tuků a mikronutrientů. Ideálním řešením jsou z tohoto hlediska školní jídelny, zajišťující jak pestrost skladby stravy a kvalitu jejího obsahu, tak i vhodné načasování. Důraz je kladen na omezení nevhodných způsobů přípravy (smažení, zahušťování jídel bílou moukou, obohacování jídel jednoduchými cukry) a na navýšení oblohy se současným snížením přílohy. (16)

**Desetiprocentní** energetický příjem má tvořit odpolední svačina, v ideálním případě sloužící k pokrytí potřeb aktivního pohybu, kterému se mají děti v odpoledních hodinách věnovat. Obecně je vhodná svačina založená na bázi mléka a mléčných výrobků s porcí méně sladkého ovoce a zeleniny. (16)

Večeře by měla být zaměřena především na příjem stravy s vysokým obsahem **esenciálních mastných kyselin**, vhodným typem je tak středomořská kuchyně. Tuk zajišťuje bazální energetickou spotřebu, související v nočních hodinách – v období spánku, především s růstem dítěte, proto má svůj význam právě ve večerech. (16)

## 1.4.2 Makro a mikronutrienty ve výživě

Živiny (nutrienty) jsou označením pro základní složky stravy. Jsou rozdělovány na dvě základní skupiny – makronutrienty a mikronutrienty. (24)

**Makronutrienty** slouží především jako nositelé energie (kalorifery). Řadíme sem proteiny, lipidy, sacharidy, alkohol. Oxidací těchto živin získáváme z 1 gramu bílkovin, stejně jako z 1 gramu sacharidů, 17 kJ energie (4,1 kcal); z 1 gramu tuků 37 kJ (9 kcal) a z 1 gramu alkoholu 29 kJ (7 kcal). (24)

„Za **mikronutrienty** označujeme prvky, které tvoří méně než 0,005 % tělesné hmotnosti a jejich příjem činí obvykle několik miligramů za den.“ (23) Do této skupiny řadíme vitaminy a minerální látky, které se podle přijímaného množství mohou dále dělit na *makroelementy* (v dávkách větších než 100 mg denně), *mikroelementy* (1-100 mg denně) a *stopové prvky* (v mikrogramových dávkách denně). (23)

### 1.4.2.1 Proteiny

Bílkoviny (proteiny) jsou tvořeny řetězci uskupené ze stovek až tisíců aminokyselin. V přírodě se vyskytuje 20 druhů, jejich jednotlivé řazení a spojování do řetězců ovlivňuje správnou funkci bílkovin. Význam bílkovin pro člověka je širokospektrální – tvoří strukturu živého organismu, fungují jako enzymy, hlavní roli rovněž uplatňují při přepisu genetické informace v genové DNA, fungují jako transportní médium, uplatňují se při imunitních procesech, zastávají funkce v regulaci organismu, opomenout bychom neměli ani funkci ve výživě. (23)

Při dlouhodobém nedostatku bílkovin dochází ke zpomalování růstu, zvýšené náchylnosti k infekcím, zhoršené hojivosti ran. (7)

### 1.4.2.2 Sacharidy

Sacharidy představují největší část v energetickém poměru jednotlivých živin. Zahrnují cukry jednoduché (monosacharidy, disacharidy) a polysacharidy. Mezi monosacharidy, též nazývané cukry, řadíme glukózu (hroznový cukr), fruktózu (ovocný cukr) a galaktózu. Jen takto jednoduché cukry mohou být organismem snadno vstřebány, slouží tedy jako okamžitý zdroj energie. Nejvýznamnějším disacharidem je

sacharóza (řepný cukr), následují laktóza (mléčný cukr) a sladový cukr zvaný maltóza. Potřebnou a stálou hladinu glukózy si však organismus tvoří ze složitějších sacharidů, takzvaných polysacharidů. Jejich zdroji jsou především obiloviny, luštěniny, ovoce, zelenina a brambory. Principem významu polysacharidů je samotné štěpení, kdy se jednotlivé glukózové jednotky uvolňují v průběhu několika hodin postupně, čímž se zajišťuje stálá hladina cukru (glykemie). Při nedostatku sacharidů dochází k odbourávání tukových zásob, v případě extrémně nízkého příjmu i k úbytku svalové hmoty, překyselení organismu a negativnímu ovlivnění psychiky. Naopak nadměrný přívod sacharidů vede k hromadění energie do tukových zásob, po čase k poruše glukózové tolerance až vzniku diabetu. (23, 13)

### **1.4.2.3 Lipidy**

Tuky jsou sloučeniny glycerolu a mastných kyselin, které dále dělíme na nasycené (saturované) a nenasycené mastné kyseliny. Nasycené mastné kyseliny, obsažené většinou v živočišných tucích (máslo, sádlo, hovězí tuk) působí na organismus nepříznivě, především zvyšují hladinu cholesterolu v krvi. Naproti tomu opačný efekt mají nenasycené mastné kyseliny, které rozlišujeme na jednoduše nenasycené (monoénové) a vícenásobně nenasycené (polyénové). Monoénové mastné kyseliny, obsažené například v olivovém oleji, sice hladinu celkového cholesterolu nemění, snižují však jeho nebezpečnou frakci (LDL – „Low Density Lipid“) a zvyšují organismu prospěšnou část (HDL – „High Density Lipid“). Polyénové mastné kyseliny si tělo samo nedokáže vytvořit, je nutno je přijímat stravou. Snižují hladinu cholesterolu v krvi, některé z nich zabraňují vzniku krevních sraženin. Jsou obsaženy především v rostlinných olejích (řepkový, slunečnicový, sójový), v margarínech z nich vyrobené a v rybím tuku. (13)

Tuky jsou, ve své čisté podobě, nejbohatším zdrojem energie (energetická hodnota 1 g tuku je 38 kJ), dodávají nepostradatelné mastné kyseliny, jsou nutné ke vstřebávání v tucích rozpustných vitaminů (A, D, E, K); jsou zdrojem cholesterolu, který je v malém množství potřebný, nebo fytosterolů, příznivě působících při zvýšené hladině cholesterolu v krvi. (13)



#### 1.4.2.4 Vitaminy a minerální látky

Vitaminy jsou „chemicky nejednotná skupina nízkomolekulárních organických sloučenin, které jsou životně důležité.“ (26) Organismus je nedokáže syntetizovat, anebo pouze v nedostatečném množství. Obecně je dělíme na vitaminy rozpustné v tucích (A, D, E, K) a na vitaminy rozpustné ve vodě (komplex vitaminů skupiny B, C). Zatímco vitaminy rozpustné ve vodě se v organismu až na výjimky neukládají, vitaminy rozpustné v tucích určitou zásobu vytvářejí. Hlavní zásobárnu představují játra, v nepatrném množství jsou vitaminy uloženy i v buňkách. Ačkoliv nejsou vitaminy pro organismus stavební hmotou ani zdrojem energie a jejich množství v organismu je poměrně malé, mají svůj zásadní význam – díky jejich vysoce specifickému účinku na buněčný metabolismus se účastní látkové přeměny především jako součást enzymových systémů, jako katalyzátory chemických přeměn, jsou tvůrci důležitých oxidoredukčních systémů, podmiňují odolnost tkání a celého organismu. Jednotlivé vitaminy pak mají svůj specifický význam pro organismus. (26)

Minerály jsou látky anorganického původu, tudíž je organismus nedokáže produkovat a musí být prostřednictvím potravy doplňovány. Tvoří přibližně 4-5 % celkové hmotnosti člověka, převážná část (83 %) je obsažena v kostech. Stejně jako vitaminy jsou pro zdraví člověka potřebné – pro stavbu kostí a zubů, správnou funkci ledvin, pro chod nervosvalového systému. Minerály lze rozdělit na takzvané **makroprvky**, kterých je třeba denně dodávat v množství několika set miligramů – sodík, draslík, vápník, hořčík, fosfor, chlor, síra; **mikroprvky (stopové prvky)** s potřebným množstvím několika miligramů – železo, měď, zinek, mangan, křemík, lithium; **ultrastopové prvky**, kterých je třeba dodávat méně než 1 mg denně – kobalt, molybden, jod, fluor, selen, nikl, chrom, vanad; a **abiogenní prvky (toxické prvky)**, které škodí i v malém množství – hliník, olovo, kadmium, rtuť, arzen, berylium aj. (14)

## 1.5 Hodnocení stavu výživy

Základním předpokladem pro správně vedenou nutriční podporu, a to nejen u dětí, je správné zhodnocení stavu výživy. V současné době existuje již spousta parametrů, které lze posuzovat, avšak jen velmi málo z nich se váže pouze k samotné výživě – často totiž bývají ovlivněné i dalšími vlivy (např. věkem, onemocněním, metodou posuzování). Mezi nejčastěji užívané metody sloužící ke zjištění informací o stavu výživy patří: bilanční metody (sledování potřeb jednotlivých složek výživy/velikost příjmu), nutriční anamnéza a klinické vyšetření, antropometrická vyšetření, laboratorní a pomocná vyšetření, funkční vyšetření, klinický odhad stavu výživy a jiné. (17)

Za údajně nejpresnější ukazatel vypovídající o stavu výživy se považuje takzvaná **bilanční metoda**. Jedná se o dlouhodobé sledování potřeb organismu a současné sledování způsobu jeho hrazení. Vycházíme tedy z toho, že pokud známe potřeby základních energetických substrátů a pokud známe i jejich příjem v přirozené či umělé výživě, můžeme prostou bilancí zhodnotit stav výživy dotyčné osoby. Ač jsou potřeby základních živin do určité míry známé, zásadním problémem této metody je sledování příjmů, jež je z dlouhodobého hlediska velmi obtížné. (17)

Pro stanovení potřeby optimálního množství energie pro konkrétního člověka můžeme vycházet buď z energetického výdeje získaného změřením (metodou přímé či nepřímé kalorimetrie – viz níže; v dlouhodobém sledování metodou „dvojitě značené vody“) nebo z energetického výdeje vypočítaného na základě rovnic (Harrisova-Benedictova rovnice). (17)

### Přímá kalorimetrie

*„Metoda využívá principu, že veškerá energie, kterou organismus spotřebuje, je v konečné fázi přeměněna na teplo.“ (17) Využívá tedy přímého měření tepelného výdeje organismu, kdy sledovaná osoba je ve speciální místnosti, v jejíchž stěnách proudí voda a výdej tepla organismem je pak úměrný rozdílu teplot přitékající a odtékající vody ze stěn kalorimetru. Technicky je tato metoda tedy velmi náročná.*

## **Nepřímá kalorimetrie**

*Metoda založená na poznatcích vědce Lavoisiera, že organismy spotřebovávají během svého života kyslík, přičemž jeho spotřeba je úměrná energetickému výdeji. „Princip indirektní kalorimetrie je tedy založen na sledování spotřeby kyslíku a/nebo produkce oxidu uhličitého, neboť organismus oxiduje energetické substráty (spotřebovává O<sub>2</sub>) za vzniku oxidu uhličitého a vody.“ (17) Při této oxidaci se uvolňuje energie, především ve formě tepla a adenosintrifosfátu (dále jen ATP). Tato metoda je v současnosti poměrně rozšířená, dnes se provádí za použití tzv. otevřeného systému – pomocí dvoucestného ventilu nebo kontinuální nucené cirkulace vzduchu sledovaná osoba vdechuje vzduch ze svého okolí a vydechovaný vzduch se dostává do kalorimetru, kde se změří jeho objem. Jak ve vdechovaném, tak ve vydechovaném vzduchu se změří obsah kyslíku a oxidu uhličitého a z takto získaných hodnot lze posléze vypočítat velikost energetického výdeje. (17)*

## **Metoda dvojité značené vody**

*Metoda vycházející ze zásad indirektní kalorimetrie, jejichž výhodou je fakt, že energetický výdej lze stanovit u volně se pohybujících jedinců. Sledovaný jedinec vypije vodu, v níž je část vodíku a část kyslíku speciálně označena. Dané označené molekuly se z těla vylučují odlišnou rychlostí. Rozdíl mezi rychlostí poklesu koncentrace izotopu <sup>18</sup>O a deuteria (<sup>2</sup>H) je úměrný produkci oxidu uhličitého za sledované období. (17)*

## **Harrisova–Benedictova rovnice**

*Jedná se o rovnice, díky kterým lze potřeby energie vypočítat na základě vlivu hmotnosti, výšky, věku a pohlaví na energetický výdej měřený ve většině případů metodou nepřímé kalorimetrie. (17)*

$$\text{Pro muže: } BMR = 66 + (13,7 \times \text{hmotnost}) + (5 \times \text{výška}) - (6,8 \times \text{věk}) \quad (17)$$

$$\text{Pro ženy: } BMR = 655 + (9,6 \times \text{hmotnost}) + (1,7 \times \text{výška}) + (4,7 \times \text{věk}) \quad (17)$$

*Pomocí výše uvedených rovnic lze vypočítat tzv. základní energetický výdej (u zdravých jedinců za klidových podmínek a na lačno). (17)*

V rámci bilančních metod lze sledovat rovněž i příjem složek výživy, v praxi však pouze pro krátkodobé sledování. Používaných metod existuje rovněž celá řada – sledování příjmu analýzou požité stravy, vážený příjem stravy, využití dotazníků, sledování příjmu potravy pomocí vzorových jídelníčků apod. (17)

Z výše uvedeného vyplývá, že získání přesných informací o nutričním stavu na základě bilančních metod (příjem/potřeby) je velmi obtížné, metodicky finančně i personálně náročné, navíc pokrývající jen krátký časový úsek. Z tohoto důvodu se rovněž využívají takzvané „**nepřímé metody**“ (nutriční anamnéza a kl. vyšetření, antropometrická vyšetření, laboratorní a pomocná vyšetření, funkční vyšetření, klinický odhad stavu výživy aj.), jejichž výsledky však nesouvisí pouze s vlastní výživou – mohou být ovlivněny například zdravotním stavem dotyčné osoby. Při **nutriční anamnéze a klinickém vyšetření** se lékař či dietolog zaměřuje především na údaje o změnách tělesné hmotnosti, které mohou informovat o změnách bílkovinných a tukových rezerv organismu; na příznaky jednotlivých typů podvýživy a karence (např. postižení kůže – karence vitamínu A nebo mastných kyselin; infekční koutek – deficity vitamínů skupiny B apod.), na sledování příjmu potravin, na sociální faktory a jiné. **Antropometrická vyšetření** zahrnují pravidelnou kontrolu tělesné hmotnosti (sledování změny hmotnosti v čase), výpočet Body Mass Indexu (podíl tělesné hmotnosti a druhé mocniny tělesné výšky), hodnocení obvodu a objemu paže (stanovení především množství svalové hmoty) a vyšetření tloušťky kožní řasy kaliperem (stanovení množství podkožního tuku). **Funkční vyšetření** informují lékaře či dietologa o funkčních změnách organismu, které souvisejí s podvýživou – změny sekrece plazmatických bílkovin, změny funkce imunitního systému, změny funkce svalové tkáně. Kritériem pro **klinický odhad stavu výživy** je pokles hmotnosti (kritická hranice 10 %), somatické známky a funkční projevy. (17)

## 1.6 Patologie dětské výživy

### 1.6.1 Obezita

Obezita se řadí mezi onemocnění, kde nejvýznamnější léčbou je léčba dietní. Nejedná se však pouze o redukci hmotnosti, ale především o dietní ovlivnění prognózy obézních – potlačení rozvoje aterosklerózy, prevence vzniku diabetu, k léčbě přítomné hypertenze a dalších složek **metabolického syndromu**, jehož součástí obezita bezpochyby je. Obezitu lze definovat jako nadměrné uložení tuku v organismu. U žen se podíl tuku v organismu pohybuje do 25-30 %, u mužů do 20-25 % (podíl tuku v těle se nejčastěji zjišťuje pomocí tzv. kožní impedance). V současné době se obezita definuje pomocí takzvaného „body mass indexu“ (BMI; jinak také „Queletův index“), který je dán podílem hmotnost v kg/(výška v m)<sup>2</sup>. Nadváha se dle BMI klasifikuje u lidí s hodnotami 25-30, obezita nad hodnotu 30 (ideální rozpětí je 18,5 až 25). Další klasifikací obezity s přesným měřením metabolicky rizikového intraabdominálního tuku je měření obvodu pasu, kde metabolické riziko úměrně narůstá u žen s obvodem pasu nad 80 cm a u mužů nad 94 cm. (23)

Nadváha je předstupněm obezity. Již od BMI 25 zdravotní rizika stoupají, od hodnoty 27 je nárůst rizika rapidní. Morbidní obezita je velmi závažným onemocněním, v tomto stupni nadváhy se osoby většinou nedožívají 60 let věku. Cílem léčby obezity je redukce hmotnosti o 5-10 % za následného zachování této váhy. Právě pokles hmotnosti o tuto hodnotu vede dle epidemiologických studií k poklesu výskytu cukrovky, nádorů vázaných na obezitu (pokles až o 50 %) a k poklesu kardiovaskulární morbidity zhruba o 20 %. Krom dietoterapie, hlavního pilíře v léčbě obezity, se k léčbě obézních využívá farmakoterapie, psychoterapie, fyzické aktivity, chirurgické léčby a další léčebné postupy. (23)

Na rozvoj dětské obezity má vliv mnoho faktorů. Ze 40 až 60 % se na ní podílí **genetické pozadí**. Genetická náchylnost se však nedá přesně laboratorně určit, dle rodinné anamnézy se může pouze posoudit, zda se jedná o závažný genetický sklon, významnou genetickou náchylnost, nízkou genetickou náchylnost nebo genetickou necitlivost. Je zjištěno, že obézní rodiče mají třikrát častěji děti s nadváhou a obezitou

a že v případě obou obézních rodičů je jejich potomek v polovině případů také obézní. (15, 16)

**Obezitogenní prostředí** je dalším faktorem, který spolupůsobí s genetickým pozadím na rozvoji obezity. Každá genetická dispozice je vystavena konkrétnímu obezitogennímu prostředí, jednotlivé rysy tohoto prostředí se během růstu dítěte sčítají a vzájemně posilují. Nejvýznamnějším rysem obezitogenního prostředí je bezpochyby **zvýšený energetický příjem** (i v řádu pouhé setiny procenta celkového denního přísunu energie). Mnohdy problém začíná již v batolecím věku. Právě v tomto období dochází k přirozenému poklesu energetické potřeby, batole přestává růst v tělesném objemu a jeho vývoj se především soustřeďuje na intelektuální vývoj. Tento fakt si bohužel mnoho matek neuvědomuje a pokračují tak v objemu přísunu stravy, na jaký byly zvyklé v energeticky náročném kojeneckém období. Dalším nešvarem rodičů v současné době je nahrazování základních domácích receptů vysokoenergetickými průmyslově připravovanými potravinami z velkovýroby, které často podávají svým dětem již v batolecím období. V souvislosti s předchozím faktem, se u dnešních dětí rozvíjí závislost na sladkých tekutinách; s přechodem na bezmléčnou stravu ke konci kojeneckého věku vzniká tlak zbytečně rychle nahrazovat mléko jinou tekutinou. Předčasným odstavením ale dítě vyžaduje potřebu na sladkou, ne-li přeslazenou tekutinu, ztrácí tak vazbu na neslazené nápoje a vzniká závislost na sladkém. Předčasné odstavení od mléka je proto nežádoucí. Neméně významným problémem je rovněž vynechávání snídaní. Pokud dítě vynechává snídani, je nejvýkonnější část dne kryta energetickým dluhem ze zásobního metabolismu, který se následně doplňuje v podvečerním, fyzicky neaktivním čase s obrazem až chorobné „žravosti“. Velmi častou chybou, kterou vidáme zejména u prarodičů, je také bezmyšlenkovité dojídaní neomezených porcí – „Musíš to dojíst“, nebo chybné podbízání větších porcí, přestože dítě odmítá. (15, 16)

Obezita je příliš komplexní problém, příčinných faktorů je velmi mnoho (dále také **nedostatek pohybu, zkracování délky spánku, neotužování organismu**, také ale **patofyziologie organismu**, jako např. špatná funkce štítné žlázy, nezdravě zvýšená chuť z hormonálních příčin aj.) a nedají se jednotlivě izolovat, avšak existuje spojující

prvek mnoha faktorů - **životní styl rodiny**. Dítě kopíruje, a tudíž přejímá výživové zvyklosti a preference ostatních členů rodiny již od útlého věku. „Rodina představuje základní stavební kámen dětského světa, na kterém dítě postaví celý svůj budoucí život. Životní styl rodiny se vždy v plném rozsahu odrazí na návycích a zvycích jejich nejmenších členů.“ (16, 8)

### 1.6.2 Malnutrice

Malnutrice neboli podvýživa je onemocnění zapříčiněné nedostatečným přísunem živin, neschopností vstřebávat živiny při nemocech trávicího traktu nebo nadměrným odbouráváním (katabolismem) tělesných zásob při závažném, například nádorovém, onemocnění. Lze ji definovat jako „poruchu složení těla s následnou poruchou funkce různých orgánů v důsledku nedostatku energie a živin“. Rozlišujeme 2 základní typy malnutrice – **energetickou** a **bílkovinnou (proteinovou)**. (23)

Energetická malnutrice (marasmus) je doprovázena, jak již název vypovídá, **nedostatečným přívodem energie**. U nemocného chybí nebo ubyla podkožní zásoba tuku, jeho hmotnost poklesla o 5-10 %, pacient vypadá pohubele. Obrany schopnost stejně jako množství bílkovin v krvi jsou však v normě. (23, 30)

U proteinové malnutrice (typ kwashiorkor) je nedostatek bílkovin zapříčiněn **vystupňovaným odbouráváním bílkovin**, takzvaným **stresovým hladověním**. Tento typ malnutrice vzniká při závažných akutních i chronických onemocněních. Dochází k postižení imunitního systému, vyskytují se otoky, často se souběžně vyskytuje i malnutrice energetická, kdy následuje čerpání energie z bílkovinných zásob v těle. Charakteristickým příznakem je špatné hojení ran, rozvoj proleženin, infekční komplikace. **Tento druh podvýživy může postihnout i obézního jedince**. (23)

Závažnost podvýživy se určuje vážením a posouzením vývoje váhy, měřením celkového a podkožního tuku, vyšetřováním krevních bílkovin. (23)

### 1.6.3 Mentální anorexie, bulimie

Poruchy příjmu potravy se řadí mezi onemocnění, kde dietní léčba bývá součástí komplexní psychologické intervence – jedná se o „spektrum poruch psychogenně

navozeného maladaptivního jídelního chování“. (20, 23) Na vzniku onemocnění se podílí nejčastěji interakce **faktorů genetických** (vulnerabilita osobnosti; úzkostné, perfekcionistické rysy osobnosti, emoční labilita apod.), **neurohumorálních** (hormonů ovlivňujících váhu a energetickou rovnováhu při dietách, hladovění a stresu) a **faktorů enviromentálních** (životní situace, stres, kult ideálu krásy apod.). **Podíl genetických faktorů na vzniku tohoto typu onemocnění je však udáván až v 50 až 90 % u anorexie a v 35 až 83 % u bulimie.** (20)

„**Mentální anorexie (anorexia nervosa)** je charakterizována úmyslným snižováním váhy nebo udržováním podváhy“. (20) Příznaky pro diagnostiku anorexie jsou: udržování tělesné váhy nejméně 15 % pod předpokládanou váhou (nebo BMI od hodnot 17,5 níže); prepubertální pacienti nesplňují při růstu očekávaný váhový přírůstek; snižování váhy za pomoci různých diet, zvracením, užíváním diuretik, laxativ či nadměrným cvičením; strach z tloušťky, zkreslené vnímání vlastního těla, vtíravé, ovládací myšlenky na udržení nízké váhy; vynechání menstruace (amenorrhea); opoždění či zastavení růstu a vývoje pohlavních znaků v případě vzniku onemocnění před pubertou aj. Typické je rovněž popírání úmyslu, skrývání a tajení problémů. Pacienti trpí energetickou malnutricí (viz výše) s minimální rezervou, častá je u nich rovněž hypercholesterolemie. Možný je přechod i do pokročilé proteinové malnutrice. Korekce hmotnosti dietní léčbou je nezbytně doprovázená psychiatrickou a psychologickou péčí. (20, 23, 27)

„**Mentální bulimie (bulimia nervosa)** je charakterizována opakovanými záchvaty přejídání velkým množstvím kalorické stravy a patologickou kontrolou tělesné váhy“. (20) Často se však u pacientů objevují plně vyjádřené nebo skryté epizody podváhy, amenorrhey a dietního chování. U pacientů je charakteristická snaha potlačit kalorický účinek jídla vyprovokovaným zvracením, hladovkami, laxativy, diuretiky aj. Podobně jako u mentální anorexie se jedná o komplexní léčbu. (20)

#### **1.6.4 Avitaminózy**

Avitaminóza je označením pro chorobný stav zapříčiněný naprostým nedostatkem určitého vitamínu z důvodu nedostatečného přívodu potravou nebo poruchy resorpce



z trávicího ústrojí. Například deficit vitamínu C způsobuje onemocnění kurděje, deficit vitamínu (dále jen vit.) B1 thiaminu onemocnění zvané beri-beri, křivice (rachitis) vzniká při nedostatku vit. D u dětí. V našich podmínkách se však avitaminózy vyskytují vzácně, mnohem častěji se jedná spíše o **hypovitaminózy** – tedy částečný nedostatek vitamínů. Nedostatek vitamínů se může projevit především v **období zvýšeného metabolismu organismu** (období růstu, těhotenství, fyzická námaha) nebo jako **následek jednostranné výživy, nevhodné tepelné úpravy či skladování** apod. (26)

Naopak příliš vysoký přívod vitamínů může zapříčinit až **hypervitaminózu**, týkající se především vitamínů rozpustných v tucích (A, D). Téměř vždy je tento chorobný stav následkem nesprávného dávkování při léčbě vitamíny. (26)

### 1.6.5 Dehydratace

Dehydratace je „patologický stav vyvolaný nadměrnou ztrátou tekutin, nebo častěji nedostatečným příjmem tekutin“. (31) Dehydrataci organismu způsobenou nedostatkem tekutin vnímají ze všeho nejdříve mozkové buňky, dochází proto k bolestem hlavy až poruchám psychiky. Žízeň, jako projev akutního nedostatku tekutin, se objevuje již při ztrátě 2 % tělesné hmotnosti, při větších ztrátách vody dochází k poklesu fyzické i psychické výkonnosti, pocitu slabosti, nevolnosti až křečím. U dětí se často projevují horší školní výsledky, jsou podrážděné. Chronický nedostatek tekutin zapříčiňuje kromě stále unavenosti a poklesu výkonnosti rovněž větší pravděpodobnost vzniku ledvinových kamenů. Děti nedodržující pitný režim mají větší tendenci k onemocnění ledvin a močových cest. (13)

## **2 Cíle práce a hypotézy**

### **2.1 Cíle práce**

Cíl 1: Zjistit stravovací návyky u dětí 7. a 9. tříd vybraných základních škol.

Cíl 2: Zjistit stravovací návyky u mládeže 1. a 3. ročníků vybraných středních škol.

Cíl 3: Posoudit rozdíly ve stravování u dětí ZŠ a středoškolské mládeže.

### **2.2 Hypotézy**

Hypotéza 1: Existují rozdíly ve stravování na vybraných základních a středních školách v okrese Jihlava.

Hypotéza 2: Středoškolská mládež se nestravuje v souladu s potravinovou pyramidou.

## **3 Metodika**

### **3.1 Použité metody a techniky**

Výzkumná část mé bakalářské práce byla provedena kvantitativní formou, metodou dotazování, technikou dotazníků. Dotazník obsahuje, krom identifikačních údajů (pohlaví, škola, výška a váha – pro zjištění Body Mass Indexu), 15 otázek, z nichž 2 byly otevřené, u dalších 3 byla možnost dopsání, pokud žáci zvolili odpověď jinak. U jedné otázky (otázka č. 3 – viz Příloha č. 1) bylo možné zvolit více odpovědí, u ostatních otázek se z dané nabídky volila pouze jedna odpověď. 3 otázky se skládají ze dvou podčástí (otázka č. 9, 13, 15 – viz Příloha č. 1). Převážná většina otázek (vyjma otázek č. 11, 12, 13) vedla k posouzení stravovacích návyků dětí a mládeže. Otázky čísel 11, 12 a 13 měly úkol čistě informativní (pohybová aktivita dětí, zájem o zdravý životní styl). Dotazník je určen žákům základních a středních škol. Výzkum byl proveden v červnu 2013.

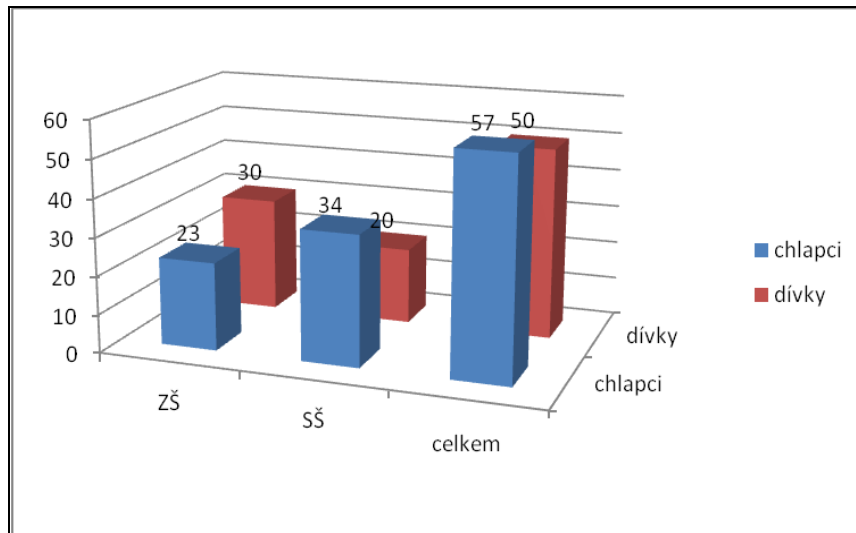
### **3.2 Charakteristika sledovaného souboru**

Výzkumný soubor byl tvořen žáky 7. a 9. tříd náhodně vybrané základní školy v okrese Jihlava, druhý výzkumný soubor byl tvořen 1. a 3. ročníky náhodně vybrané střední školy rovněž v okrese Jihlava. Pro výzkum jsem si náhodným výběrem zvolila Základní školu Jihlava, Demlova 32 a ze středních škol jsem vybrala Gymnázium Jihlava, Jana Masaryka 1. Na základní škole jsem celkem rozdala 65 dotazníků, z nichž se mi vrátilo 55, 2 nebyly vyplněné kompletně, proto byly vyřazeny (návratnost tedy 82,0 %). Na gymnáziu jsem rozdala 65 dotazníků, vráceno bylo 54 (návratnost 83,1 %). Celkem tedy soubor tvoří 107 respondentů.

## 4 Výsledky

### 4.1 Výsledky dotazníků

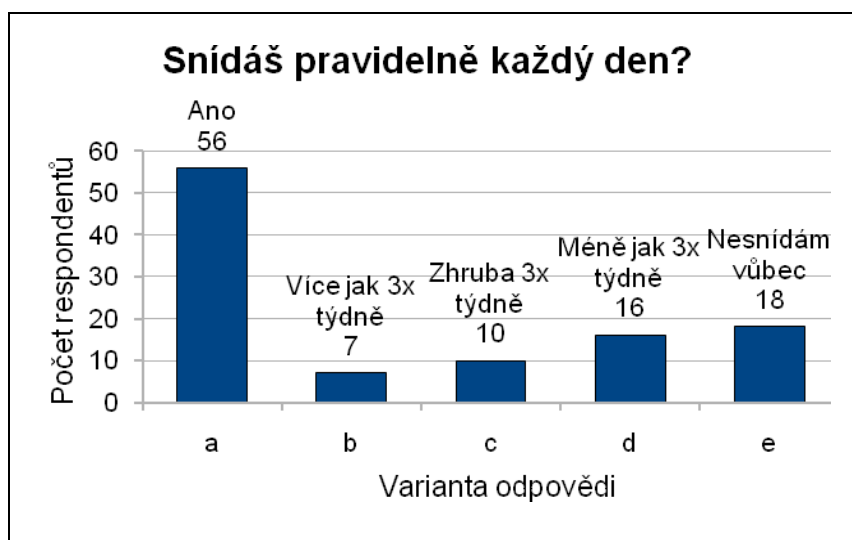
Graf 1 Pohlaví respondentů



#### Otázka č. 1

„Snídáš pravidelně (něco víc než sklenici čaje, mléka nebo džusu) pravidelně každý den?“

**Graf 2**



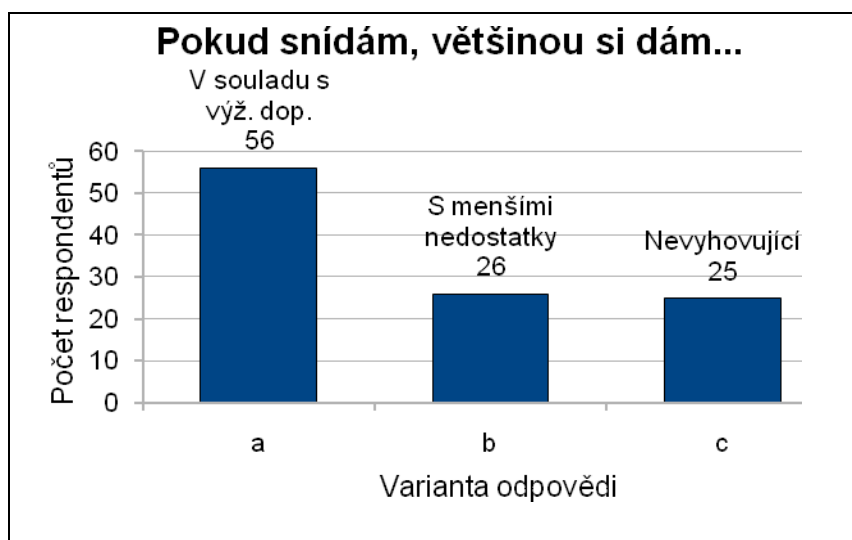
Zdroj: Vlastní výzkum

Nejčastější odpověď respondentů byla, že snídají denně. Odpovědělo tak 55 respondentů (51,4 %). 7 respondentů (6,5 %) odpovědělo, že nesnídají sice denně, avšak více jak třikrát do týdne. Odpověď za C „zhruba 3x týdně“ zvolilo 10 respondentů (9,3 %), odpověď za D „méně jak 3x týdně“ si vybralo 17 respondentů (15,9 %). 18 respondentů nesnídá vůbec (16,8 %).

**Otázka č. 2**

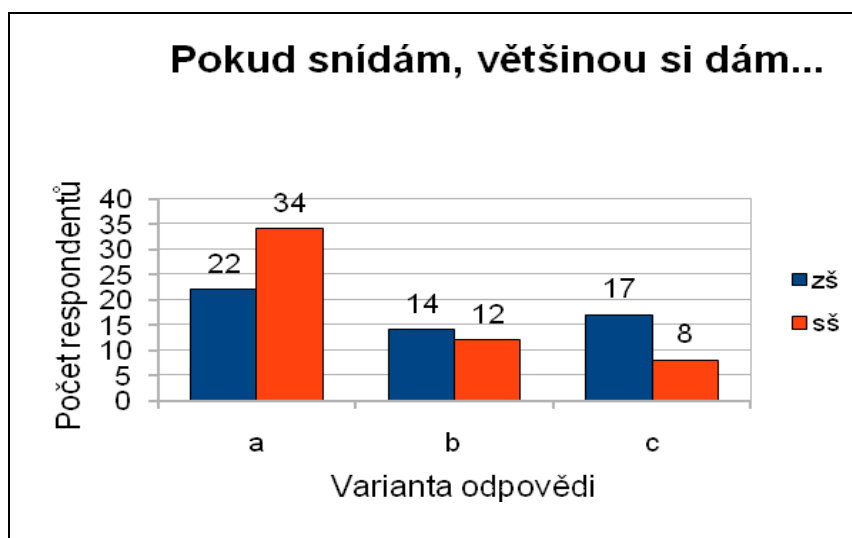
**„ Pokud snídám, většinou si dám...“**

**Graf 3**



Zdroj: Vlastní výzkum

**Graf 4**



Zdroj: Vlastní výzkum

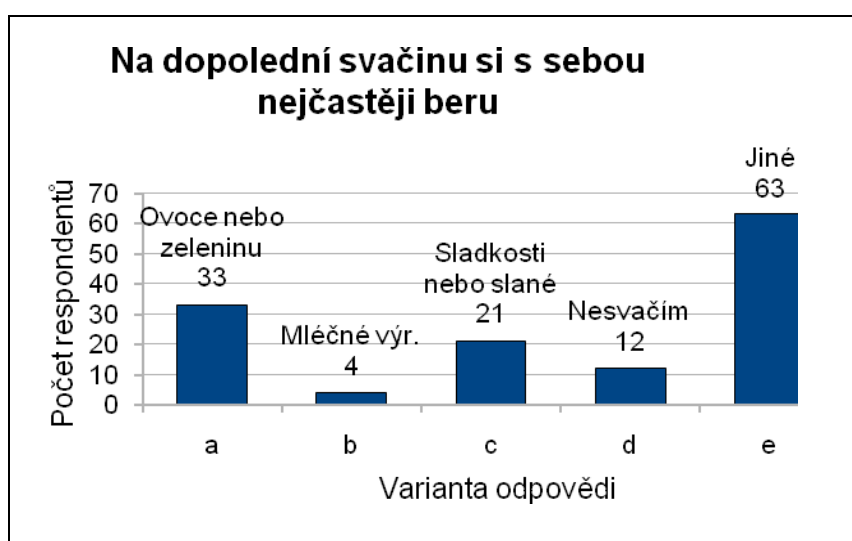
V této otázce respondenti doplňovali své odpovědi volným způsobem. Odpovědi tak byly vyhodnocovány jako „v souladu s výživovými doporučeními“ – A, „s menšími nedostatky“ – B a jako „nevyhovující“ – C (kritéria hodnocení viz kapitola č. 5 – Diskuze). 56 respondentů (52,3 %) snídá v souladu s výživovými doporučeními, u 26 respondentů (24,3 %) se vyskytovali menší výživové nedostatky, snídaně u 25 (23,4 %)

respondentů byla vyhodnocena dle výživových doporučení pro děti a mládež jako naprosto nevyhovující. V tomto případě se výsledky mezi základní školou a gymnáziem výrazněji liší. Na Grafu č. 4 lze vidět porovnání v odpovědích obou škol.

### Otázka č. 3

„ Na dopolední svačinu si s sebou nejčastěji беру...“

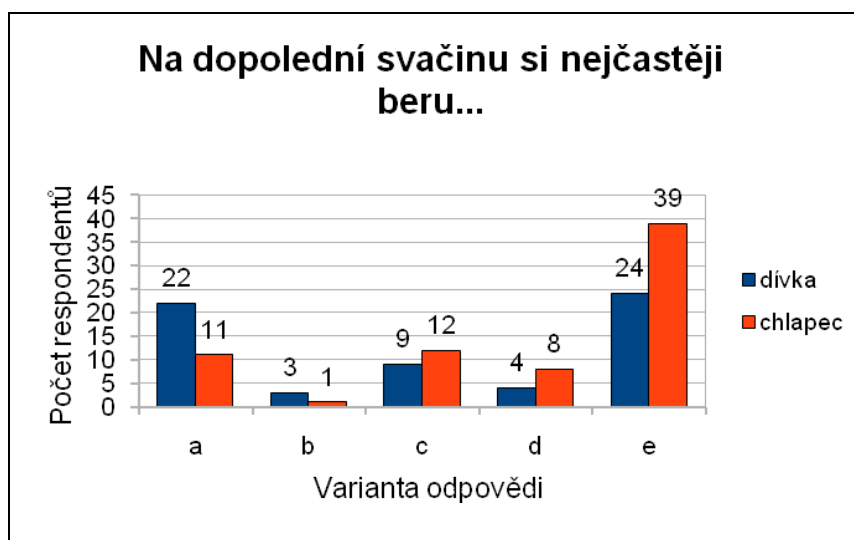
### Graf 5



Zdroj: Vlastní výzkum

V této otázce si mohli žáci/studenti zvolit více odpovědí. Odpověď za A – „ovoce/zeleninu“ byla zvolena 33krát (25,0% z celkového počtu odpovědí). Mléčné výrobky pouze 4krát (3,0 %), zato sladkosti či slané 21krát (15,8 %). Odpověď za D – „nesvačím“ zvolilo 12 respondentů (9,0 %). Výrazně nejčastější odpověď byla „jiné“ – ta byla zvolena 63krát (47,4 %). Nejčastěji zahrnovala odpovědi typu „pečivo s máslem a uzeninami, sladké pečivo“, často uváděné v kombinaci s výše uvedenými druhy potravin. Na grafu č. 6 lze vidět rozdíly v odpovědích u chlapců a dívek.

Graf 6

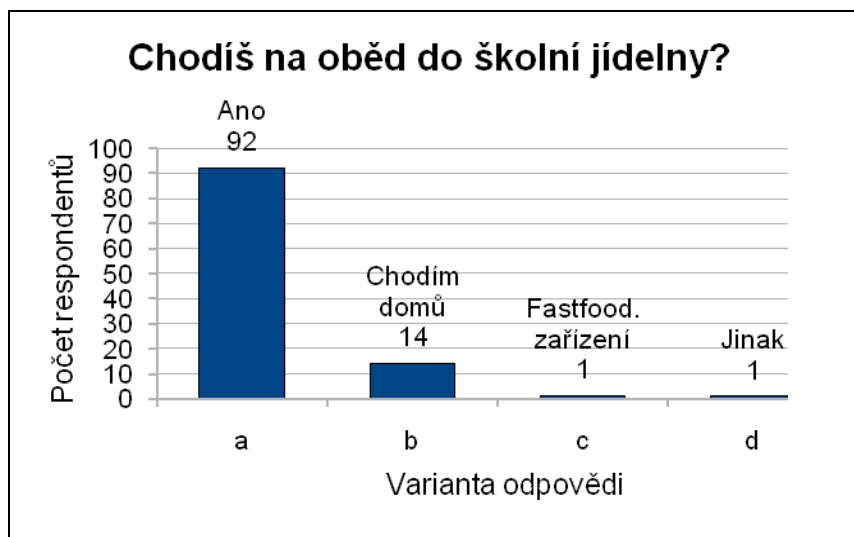


Zdroj: Vlastní výzkum

Otázka č. 4

„ Chodíš na oběd do školní jídelny? Pokud ne, máš oběd zajištěný jinak?“

Graf 7

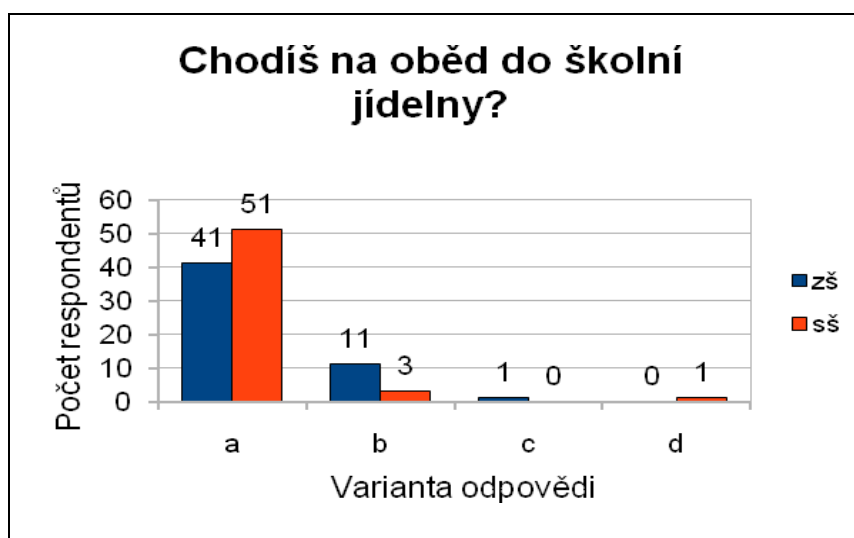


Zdroj: Vlastní výzkum



91 respondentů (85,0 %) uvedlo, že školní jídelnu navštěvují. Ve 14 případech (13,1 %) chodí žáci a studenti na oběd domů. 1 respondent (0,9 %) uvedl, že svůj oběd si kupuje ve „fastfoodových zařízeních“ a další 1 respondent (0,9 %) zvolil možnost „jinak“, ve které odpověděl, že oběd nemá zajištěný žádný. Graf č. 8 ukazuje, že studenti gymnázia relativně častěji navštěvují školní jídelnu než žáci základní školy.

**Graf 8**



Zdroj: Vlastní výzkum

**Otázka č. 5**

**„Kolikrát denně se (přibližně) stravuješ?“**

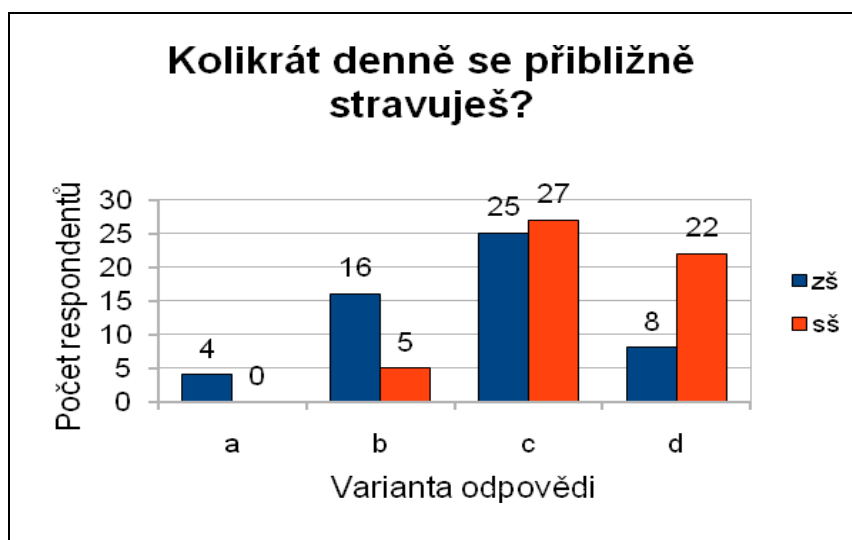
**Graf 9**



Zdroj: Vlastní výzkum

Respondenti byli obeznámeni s faktem, že do denních porcí se započítávají i menší porce, například 1 kus ovoce apod. Odpověď za A – „méně než 3x denně“ zvolili 4 z nich (3,7 %). 3x denně se přibližně stravuje 21 žáků a studentů (19,6 %). Nejvíce odpovědí bylo za C – „5x denně“, uvedlo tak 52 respondentů (48,6 %). 30 žáků a studentů (28,0 %) se stravuje více jak 5x denně. Studenti střední školy mají průkazně vyšší frekvenci stravování než žáci základní školy (viz Graf č. 10).

Graf 10

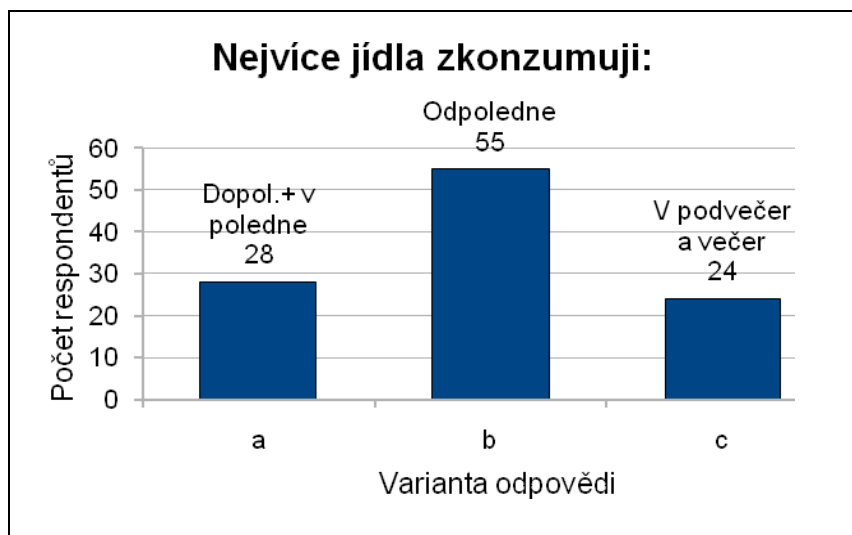


Zdroj: Vlastní výzkum

Otázka č. 6

„Nejvíce jídla zkonzumují...“

Graf 11



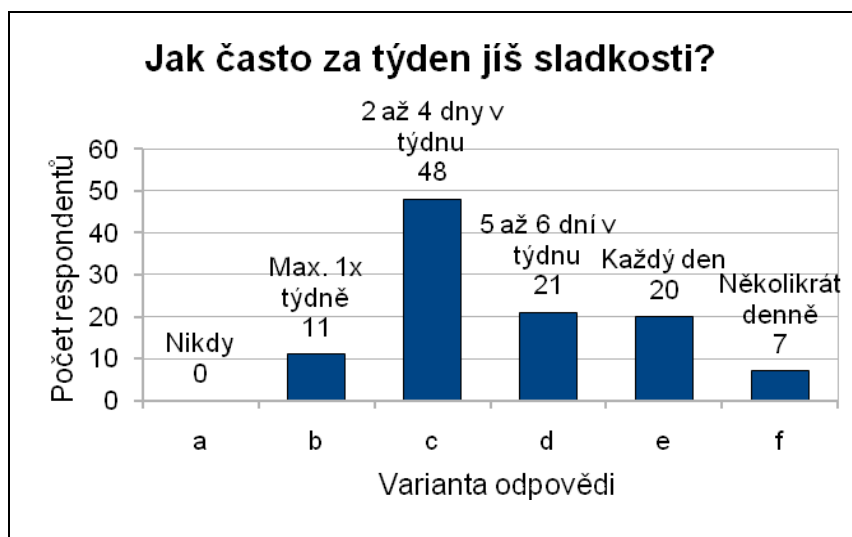
Zdroj: Vlastní výzkum

28 respondentů (26,2 %) uvedlo, že nejvíce jídla zkonsumuje převážně dopoledne a v poledne ve formě obědu, většina z nich – 55 (51,4%) zvolila odpověď B – „převážně dopoledne po škole“, 24 žáků a studentů (22,4 %) zkonsumuje nejvíce jídla převážně v podvečer a večer.

### Otázka č. 7

„Jak často za týden jíš sladkosti (bonbony, čokoládu, sušenky)?“

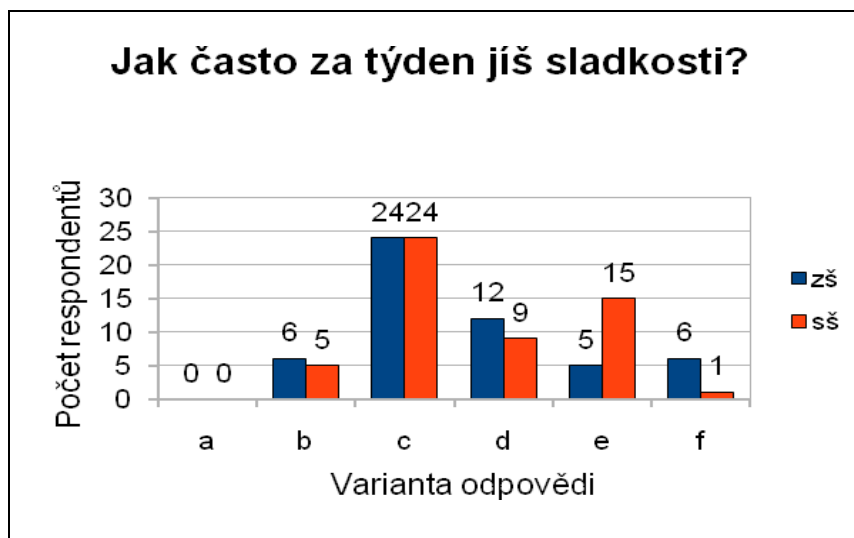
Graf 12



Zdroj: Vlastní výzkum

Možnost „nikdy“ si nezmohl žádný z respondentů. Maximálně jednou týdně si dopřává sladkosti 11 žáků a studentů (10,3 %), odpověď „2-4 dny v týdnu“ byla nejčastější – 48 dotázaných (44,9 %). Odpovědi „pět až 6 dnů v týdnu“ a „každý den“ byly velice vyrovnané, zvolilo si tak 21 (19,6 %) a 20 (18,7 %) dotázaných. 7 ze všech dotázaných (6,5 %) konzumuje sladkosti několikrát denně. Mezi oběma školami se liší pouze frekvence odpovědí „jednou denně“, která je častější u studentů gymnázia a „častěji než jednou denně“, která se více vyskytovala u žáků základní školy. Frekvence ostatních odpovědí se u obou škol výrazně neliší.

Graf 13

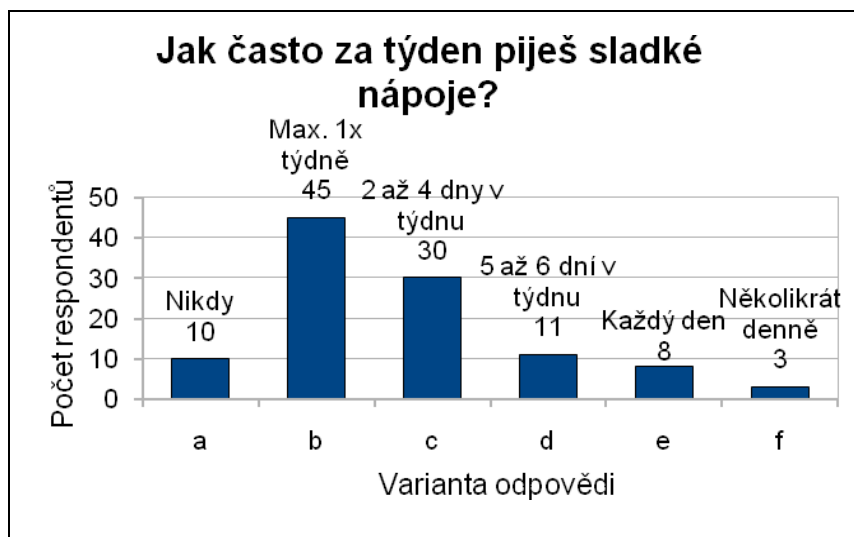


Zdroj: Vlastní výzkum

Otázka č. 8

„Jak často za týden piješ colu nebo jiné sladké nápoje s obsahem cukru?“

Graf 14



Zdroj: Vlastní výzkum

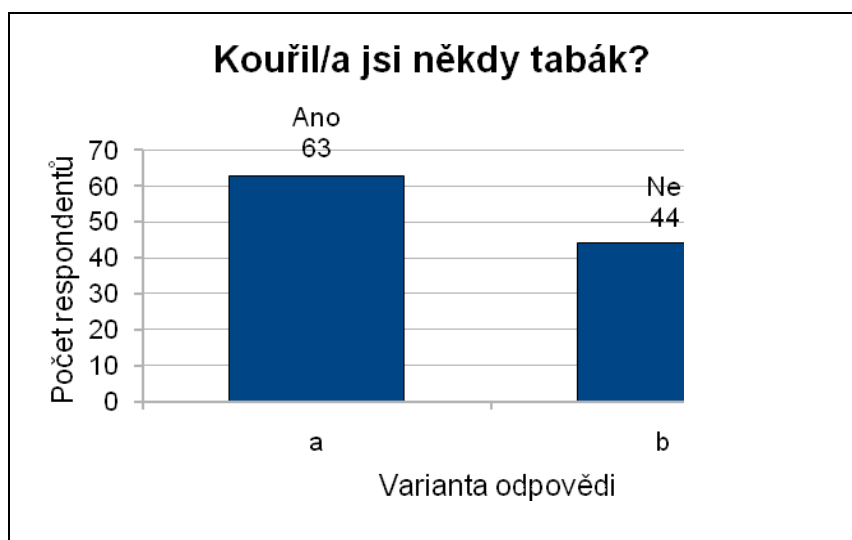
Colu ani jiné sladké nápoje s obsahem cukru nepije 10 dotázaných (9,3 %). Nejvíce, 45 (42,1 %), jich označilo odpověď „maximálně jednou týdně“. Druhou nejčastější odpovědí bylo, že slazený nápoj pijí přibližně dvakrát až čtyřikrát do týdne – uvedlo tak 30 dotazovaných (28,0 %). Další odpovědi jsou výrazně řidčeji zastoupeny – 11 (10,3 %) pije sladký nápoj pětkrát až šestkrát do týdne, 8 (7,5 %) žáků a studentů se dokonce bez sladkého nápoje neobejde vůbec a pije ho každý den, 3 (2,8 %) dotazovaní ho pijí častěji než jednou za den.

### Otázka č. 9

a) „Kouřil/a jsi někdy tabák?“

b) „Pokud ano, jak často kouříš v současné době?“

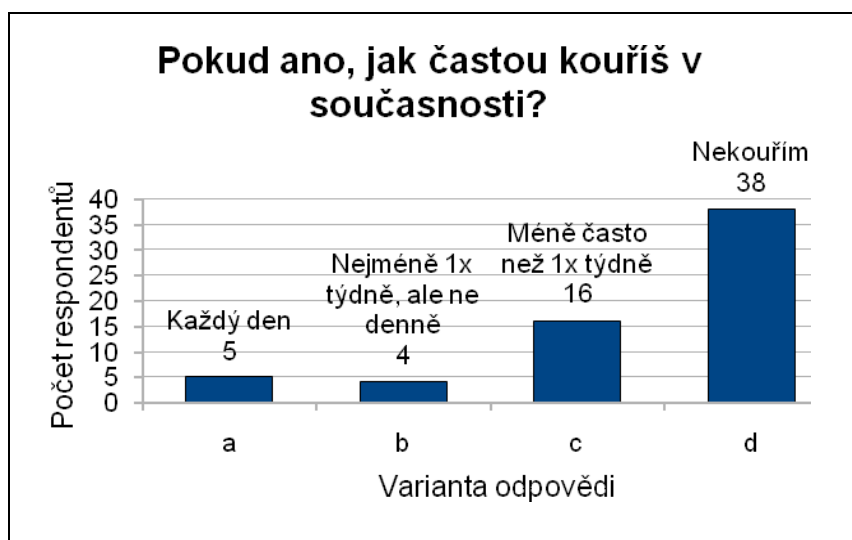
Graf 15 a)



Zdroj: Vlastní výzkum

Jak je z Grafu č. 15 a) patrné, více jak polovina dotazovaných – konkrétně 63 (58,9 %) již někdy tabák zkusila. 44 (41,1 %) z nich zvolilo odpověď „Ne“.

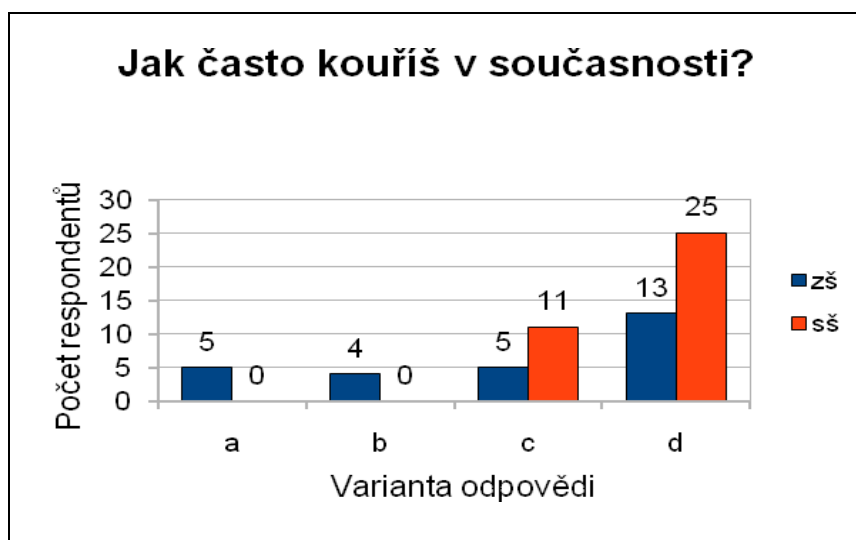
**Graf 15 b)**



Zdroj: Vlastní výzkum

Na tuto otázku odpovídali pouze ti respondenti, kteří v 1. části odpověděli, že zkušenost s tabákem mají. Co se týče frekvence kouření, výrazně převládá odpověď, že nyní nekouří – uvedlo to tak 38 (35,5 %) respondentů, následuje odpověď „méně často než jednou týdně“, kterou zvolilo 16 žáků a studentů (15,0 %). Odpovědi A – „každý den“ a B – „nejméně jednou týdně, ale ne denně“ se vyskytovaly zřídka. Každý den údajně kouří 5 z dotazovaných (4,7 %) a nejméně jednou týdně 4 z nich (3,7 %). V porovnání obou škol, odpovědi ukazující na aktivní kouření se vyskytují pouze u žáků základní školy. (viz Graf č. 16)

Graf 16



Zdroj: Vlastní výzkum

Otázka č. 10

„Jak často se v současné době napiješ nějakého alkoholického nápoje?“

Graf 17



Zdroj: Vlastní výzkum



Nejčastější odpovědí byla konzumace alkoholu „zřídka“ – 41 (38,3 %) a „nikdy“ – 32 dotazovaných (30,0 %). 23 respondentů (21,5 %) uvedlo, že se nějakého alkoholického nápoje napije každý týden, 11 (10,3 %) pak každý měsíc. Možnost „denně“ se nevyskytla ani v jednom případě. Ve srovnání odpovědí obou škol, studenti gymnázia pijí alkohol častěji než žáci základní školy, výrazně častější jsou odpovědi odpovídající pravidelné konzumaci (1x týdně a 1x měsíčně) – viz Graf č. 18.

**Graf 18**

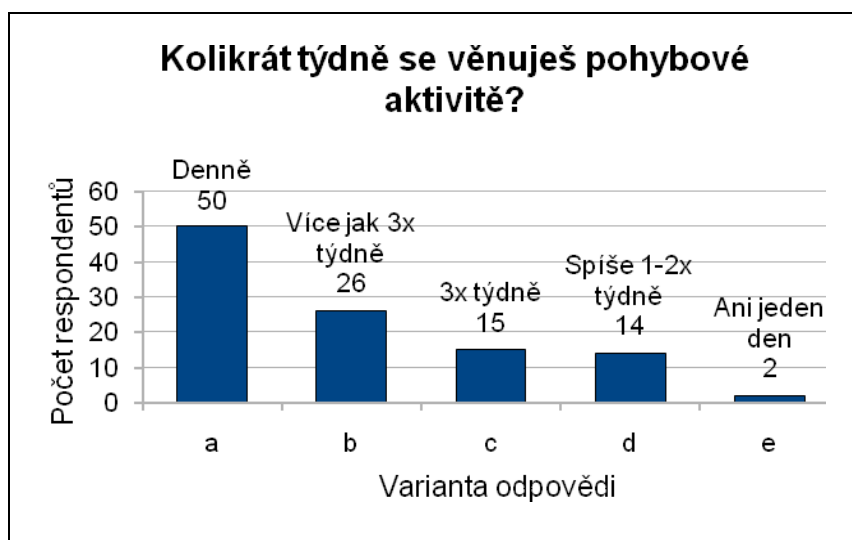


Zdroj: Vlastní výzkum

**Otázka č. 11**

**„Kolikrát do týdne se věnuješ pohybové aktivitě trvající alespoň 1 hodinu?“**

**Graf 19**



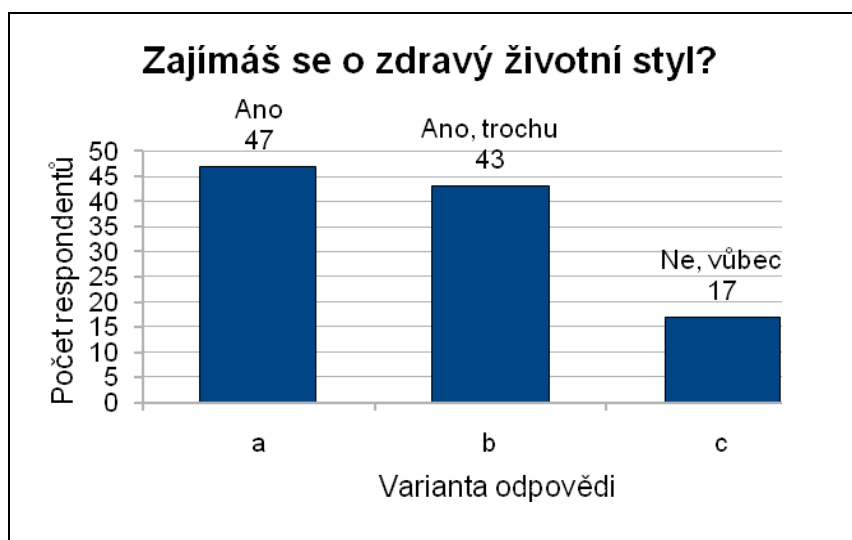
Zdroj: Vlastní výzkum

50 respondentů (47,0 %) zvolilo možnost, že pohybovou aktivitu vykonává denně. Následuje varianta, že alespoň 1 hodinu pohybové aktivity vykonávají více jak třikrát do týdne – odpovědělo tak 26 dotazovaných (24,3 %). Pohyb třikrát týdně pak uvedlo 15 žáků/studentů (14,0 %) a odpověď za D – „spíše 1-2x týdně“ zvolilo 14 z nich (13,1%). Pouze 2 respondenti (1,9 %) uvedli, že se pohybové aktivitě nevěnují ani jeden den v týdnu.

**Otázka č. 12**

**„Zajímáš se o zdravý životní styl? (výživa, fyzická kondice...)“**

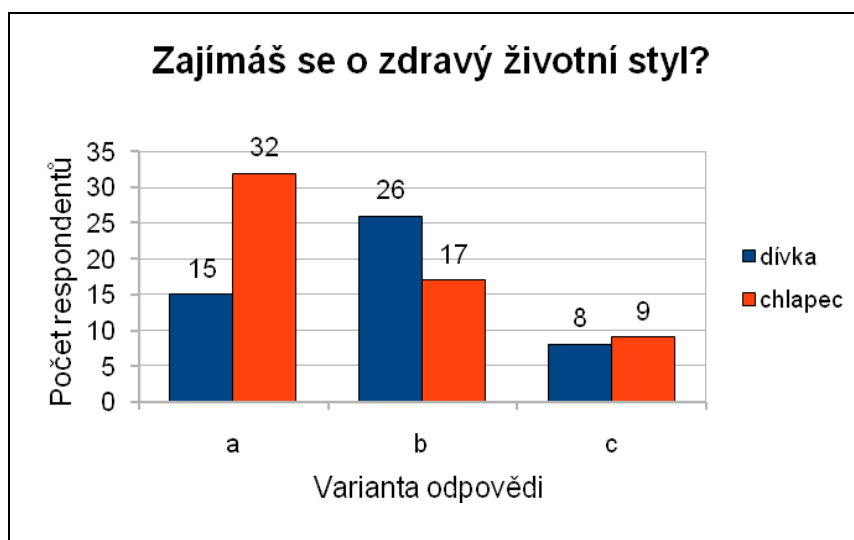
**Graf 20**



Zdroj: Vlastní výzkum

47 respondentů (43,9 %) uvedlo, že se o výživu, fyzickou kondici a vše, co ke zdravému životnímu stylu patří, zajímají. O něco méně odpovídajících označilo odpověď B – „Ano, trochu“, celkem 43 (40,2 %). 17 žáků/studentů (15,9 %) nejeví o zdravý životní styl žádný zájem. V tomto případě se struktura odpovědí lišila v závislosti na pohlaví – dívky se aktivněji zajímají o zdravý životní styl (častější odpověď „A“), chlapci mají zájem vlažnější (častější odpověď „B“). U odpovědi C – „nezajímám se vůbec“ nejsou mezi chlapci a dívkami rozdíly. (viz Graf č. 21)

**Graf 21**



Zdroj: Vlastní výzkum

**Otázka č. 13**

a) „Zajímají se mí rodiče (či jiní členové rodiny) o zdravý živ. styl?“

b) „Pokud ano, vedou mě také k tomu?“

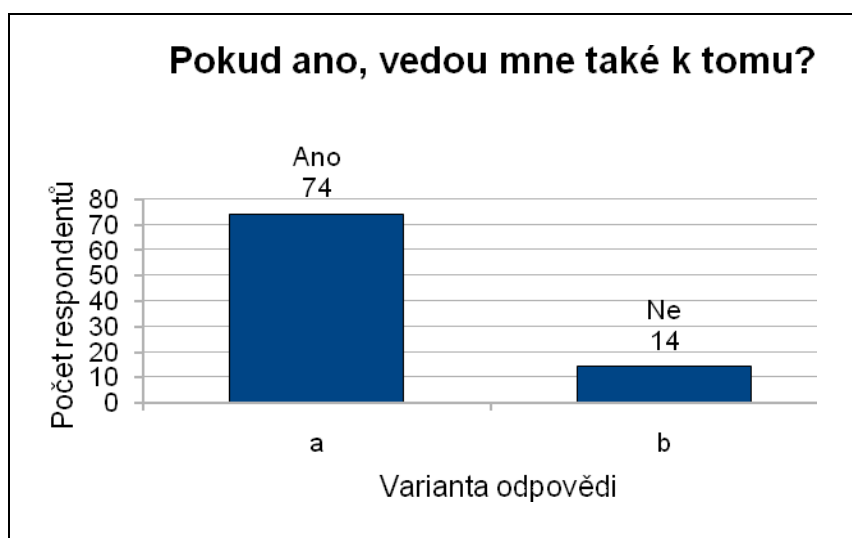
**Graf 22 a)**



Zdroj: Vlastní výzkum

U 88 žáků/studentů (82,2 %) se údajně rodiče o zdravý životní styl zajímají. 19 dotazovaných (17,8 %) pak označilo odpověď „Ne“. Na grafu č. 22 b) lze dále vidět odpovědi těch respondentů, kteří v 1. části otázky označili odpověď „Ano“. 74 rodičů (69,2 %) se snaží i své děti vést zdravým způsobem života, 14 rodičů (13,1 %), ač se údajně o zdravý životní styl zajímá, své děti tomuto přístupu nevedou.

**Graf 22 b)**



Zdroj: Vlastní výzkum

**Otázka č. 14**

„Kolik kusů ovoce a zeleniny za den přibližně sníš? (Nemusí se jednat o celý plod...)“

**Graf 23**



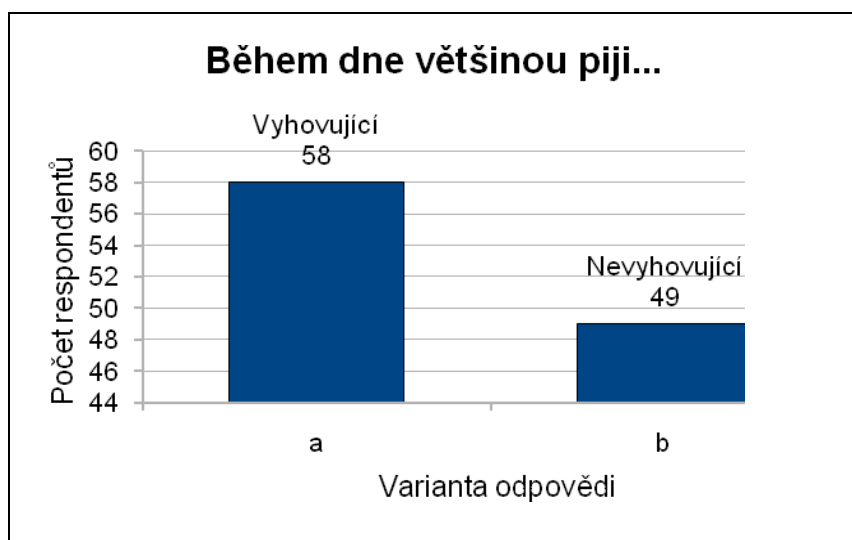
Zdroj: Vlastní výzkum

Nejčastěji se vyskytovala odpověď za C – „více než 1, ale určitě ne 5“, odpovědělo tak 37 (34,6 %) tázaných. S nepatrným odstupem byla druhou nejfrekventovanější odpovědí odpověď D – „spíše 1, maximálně 2“, tuto variantu označilo 33 tázaných (30,8 %). Jen 18 respondentů (16,8 %) dodržuje výživová doporučení a za den zkonsumuje alespoň 5 kusů ovoce a zeleniny (odpověď „B“), 13 tázaných (12,1 %) pak uvedlo, že dokonce pravidelně konzumuje více jak 5 kusů za den (odpověď „A“). Bohužel 6 žáků/studentů (6,0 %) konzumuje ovoce a zeleninu velmi zřídka (odpověď „D“).

#### Otázka č. 15

- a) „Během dne většinou piji... (druh nápoje)“
- b) „Co se týče mého pitného režimu, piji:“

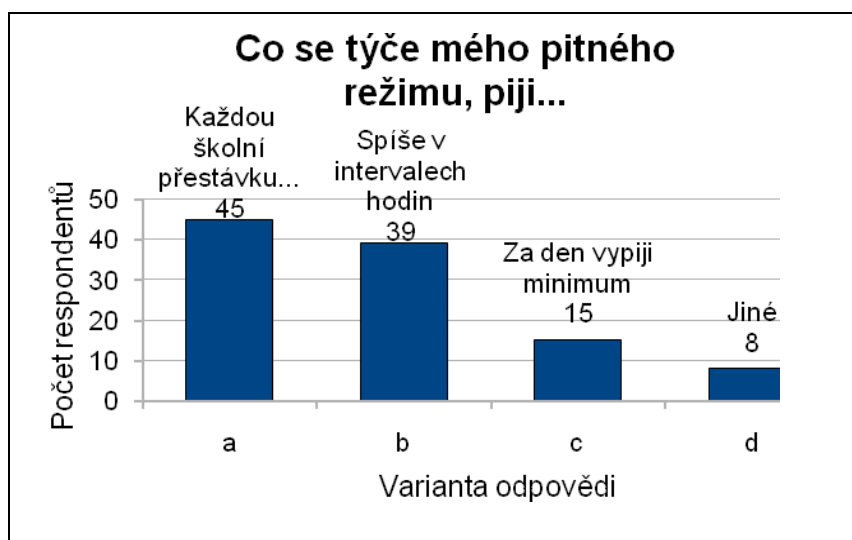
**Graf 24 a)**



Zdroj: Vlastní výzkum

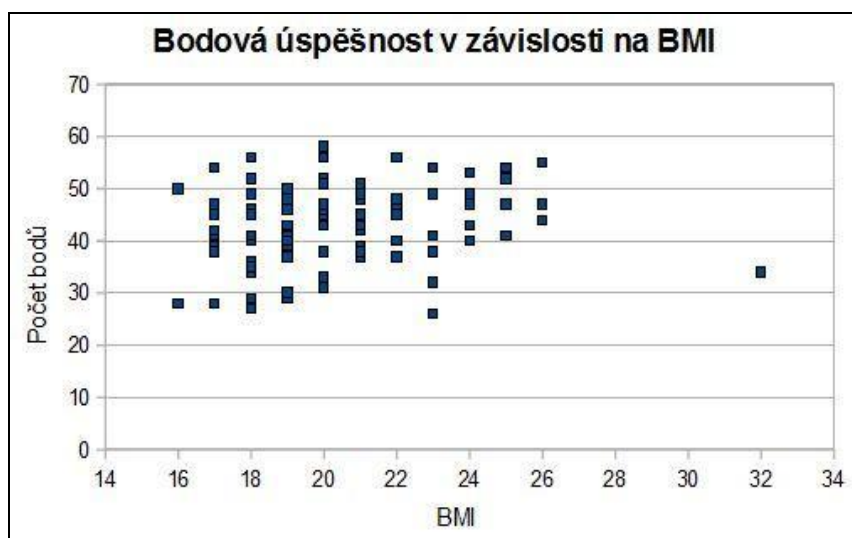
V první části otázky odpovídali respondenti volným způsobem (otevřená otázka), odpovědi tak byly vyhodnocovány jako „A – vyhovující pitný režim“ nebo „B – nevhovující pitný režim“ (kritéria hodnocení dle výživových doporučení; podrobněji v 5. kapitole – Diskuze). U 58 respondentů (54,2 %) jsem vyhodnotila jejich pitný režim jako vyhovující (sloupec „A“), 49 dotazovaných (45,8 %) bylo vyhodnoceno jako „s nevhovujícím pitným režimem“. Druhá část otázky byla zaměřena na kvantitu/frekvenci – tedy jak často žáci a studenti během dne pijí (Graf 24 b). Odpověď „každou školní přestávku a v podobných intervalech i mimo školu“ zvolilo 45 žáků/studentů (42,1 %), spíše v intervalech hodin než minut pak pije 39 dotazovaných (36,4 %). 15 z odpovídajících (14,0 %) uvedlo, že za den toho vypijí minimum (odpověď „C“) a 8 (7,5 %) uvedlo možnost „jiné“ (odpověď „D“). Většinou se v odpovědích vyskytovali 2 typy odpovědí – „piji hned, jak mám žízeň“ a „piji převážně dopoledne ve škole, odpoledne už moc ne“.

Graf 24 b)



Zdroj: Vlastní výzkum

Graf 25 Bodová úspěšnost v závislosti na BMI



Zdroj: Vlastní výzkum

Jak je z grafu patrné, nebyla zjištěna průkazná lineární regrese – nelze tedy prokázat, že by horší stravovací návyky souvisely s vyšší hodnotou BMI.

## 4.2 Testování hypotéz

Pro statistické vyhodnocení byly použity následující metody.



### 4.2.1 Kontingenční tabulky

Kontingenční tabulky byly použity k vyhodnocení struktury odpovědí v závislosti na navštěvované škole (základní či střední škola) a na pohlaví dotazovaného.

#### Nulové hypotézy:

1. HO: Struktura odpovědí v dotazníku není závislá na navštěvované škole (žáci základní a střední školy odpovídají shodně).
2. HO: Struktura odpovědí v dotazníku není závislá na pohlaví dotazovaného (dívky i chlapci odpovídají shodně).

### 4.2.2 T-test

T-test byl použit k vyhodnocení celkového počtu bodů z dotazníku. A to k porovnání dosaženého počtu bodů pomocí dvou dvouvýběrových testů pro nezávislé vzorky – mezi chlapci a dívkami, respektive mezi žáky základních a středních škol. Navíc byl ještě pomocí t-testu pro samostatný vzorek porovnán počet skutečně dosažených bodů žáky středních škol s bodovou hranicí 45 bodů, která byla stanovena jako hranice charakterizující stravování odpovídající potravinové pyramidě (maximálně bylo možné dosáhnout 60 bodů; hranice 45 bodů/75 % byla určena jako minimum pro úspěšné zvládnutí dotazníku).

#### Nulové hypotézy:

1. HO: Celkový počet bodů dosažených v dotazníku je shodný pro chlapce i dívky.
2. HO: Celkový počet bodů dosažených v dotazníku je shodný pro žáky základních i středních škol.
3. HO: Počet bodů dosažených žáky středních škol v dotazníku je větší nebo roven 45.

### 4.2.3 Regrese

Regrese byla použita k vyhodnocení vztahu dosaženého počtu bodů a BMI indexu, tj. k ověření závislosti BMI indexu na dosaženém počtu bodů. Zvolen byl lineární

model, tedy čím vyšší počet dosažených bodů, tím nižší (nebo i vyšší – závisí na hodnotě směrnice) BMI index.

#### **Nulová hypotéza:**

1. HO: BMI index nijak nezávisí na dosažené hodnotě bodů v dotazníku.

### **4.2.4 Výsledky statistického vyhodnocení dat**

U všech testů byla jako kritická hladina významnosti stanovena  $p = 0,05$ . Pokud dosažená hladina významnosti byla nižší, byla nulová hypotéza zamítnuta (a přijata tedy alternativní hypotéza). V případě neprůkazného výsledku testu alternativní hypotézu vylučuji.

#### **4.2.4.1 Průkazné výsledky u jednotlivých testů:**

##### **Kontingenční tabulky: Jak závisí struktura odpovědí na typu školy**

Otázka č. 2: Snídaně je v souladu s výživovými doporučeními častěji u žáků středních škol, naopak výrazné nedostatky jsou zejména u žáků základních škol. ( $p = 0,05$ )

Otázka č. 4: Žáci středních škol relativně častěji navštěvují školní jídelnu než žáci základních škol. ( $p = 0,03$ )

Otázka č. 5: Žáci středních škol mají průkazně vyšší frekvenci stravování než žáci základních škol (prakticky u nich chybí odpověď „méně než třikrát denně“ a „třikrát denně“, naopak téměř polovina z nich má frekvenci stravování „více než 5 krát denně“). ( $p = 0,001$ )

Otázka č. 7: Liší se pouze frekvence odpovědí „jednou denně“ (častější u žáků středních škol) a „častěji než jednou denně“ (výrazně častější u žáků základních škol). Frekvence ostatních odpovědí na typu školy v podstatě nezávisí. ( $p = 0,05$ )

Otázka č. 9b: Odpovědi ukazující na aktivní kouření se vyskytují pouze u žáků základní školy. ( $p = 0,001$ )

Otázka č. 10: Žáci střední školy pijí alkohol častěji než žáci základní školy, výrazně častější jsou odpovědi odpovídající pravidelné konzumaci (1× týdně a 1× měsíčně). (p = 0,007)

#### **Kontingenční tabulky: Jak závisí struktura odpovědí na pohlaví**

Otázka č. 3: Dívky častěji svačí ovoce či zeleninu, případně mléčné výrobky. Chlapci častěji nesvačí vůbec nebo uvádějí odpověď „jiné“. (p = 0,05)

Otázka č. 12: Dívky se aktivněji zajímají o zdravý životní styl (častější odpověď „A“), chlapci mají zájem vlažnější (odpověď „B“). U odpovědi „C“ (nezajímám se vůbec) nejsou mezi chlapci a dívkami rozdíly. (p = 0,02)

#### **T-test (porovnání bodových výsledků):**

- Při porovnání pomocí dvouvýběrového t-testu byl zjištěn průkazný rozdíl mezi výsledky žáků základní školy (průměr 40,8 bodu) a střední školy (průměr 45,4 bodu), hodnota p = 0,001. Žáci střední školy mají tedy lepší stravovací zvyklosti než žáci základní školy.
- Mezi chlapci a dívkami průkazný rozdíl zjištěn nebyl, průměry byly v obou případech okolo 43 bodů a hodnota p = 0,67.
- T-test pro samostatný vzorek u žáků střední školy neukázal průkaznou odchylku od 45 bodů (p = 0,82), nelze tedy potvrdit hypotézu, že se žáci střední školy nestravují v souladu s potravinovou pyramidou. (Naopak, žáci základní školy se v souladu s potravinovou pyramidou zjevně nestravují.)

#### **Regrese (vztah výsledků dotazníku a BMI):**

Nebyla zjištěna průkazná lineární regrese, a to ani pro celý vzorek dotazovaných, ani zvlášť pro žáky základních škol či středních škol, pro chlapce či dívky. Hodnoty p byly vesměs vyšší než 0,3, s výjimkou regrese pro celý vzorek, kdy byla hodnota p = 0,08. Nelze tedy prokázat, že by horší stravovací návyky souvisely s vyšší hodnotou BMI.

#### 4.2.5 Shrnutí

K hypotéze H1: Ukazuje se, že až na konzumaci alkoholu jsou stravovací zvyklosti studentů středních škol většinou lepší než žáků základních škol (pravidelnější strava, snídaně v souladu s výživovými doporučeními, častější návštěva školní jídelny, chybějící aktivní kouření).

K hypotéze H2: Nepotvrdila se hypotéza, že by se studenti středních škol nestravovali v souladu s potravinovou pyramidou, dosáhli totiž v celkovém bodovém hodnocení dotazníku průměru 45,4 bodu. Naopak, určité rezervy mají žáci základních škol (průměr 40,8 bodu).

Rozdíly mezi chlapci a dívkami jsou naproti tomu minimální, týkají se jen složení svačin a aktivnějšího zájmu o zdravý životní styl u dívek.

Nebylo zjištěno, že by horší stravovací zvyklosti měly vliv na vyšší tělesnou hmotnost (vyjádřenou jako index BMI).

## 5 Diskuze

Ve své bakalářské práci jsem monitorovala stravovací zvyklosti dětí a mládeže na vybraných školách, konkrétněji jsem porovnávala, zda se liší stravování u žáků základních a středních škol. Výzkum jsem prováděla v okrese Jihlava, na náhodně vybrané základní škole a náhodně vybrané střední škole – jihlavském gymnáziu. Studentům byly rozdány dotazníky, na základní škole jsem rozdala celkem 65 dotazníků, vrátilo se mi jich 55, 2 z nich však musely být z důvodu neúplného vyplnění vyřazeny. Na jihlavském gymnáziu jsem rovněž rozdala 65 dotazníků, vrátilo se mi jich 54. Dotazníky jsem záměrně rozdala do ročníků s odstupem 2 let (7. a 9. třída/1. a 3. ročník), aby byly jednotlivé školy charakterizovány širším věkovým spektrem žáků. 2. stupeň základní školy byl vybrán rovněž záměrně, výzkum jsem zaměřila na věkovou skupinu celého zkoumaného souboru v rozmezí 13 až 18 let.

V úvodní části dotazníku jsem zjišťovala pohlaví, školu (základní/střední), výšku a váhu respondenta. Výškové a váhové údaje mi posloužily k výpočtu Body Mass Indexu, díky kterému jsem mohla posoudit, zda se stravovací návyky daného žáka odrážejí na jeho vyšší hmotnosti. Statistické zhodnocení, ve kterém jsem porovnávala hodnoty BMI s dosaženým počtem bodů v dotazníku, však tuto domněnku nepotvrdilo.

První dvě otázky byly zaměřeny na snídání žáků/studentů. V první jsem se zaměřila na frekvenci snídání (vztaheno na týden), v druhé pak na kvalitu snídání. Na otázku č. 1, zda snídají pravidelně každý den, odpovědělo 55 respondentů (51,4 %), že ano – snídají. 7 respondentů (6,5 %) uvedlo, že sice nesnídají denně, avšak více jak třikrát do týdne. U deseti žáků (9,3 %) se frekvence pohybuje okolo 3 snídaní do týdne, 17 (15,9 %) pak uvedlo, že snídají méně jak třikrát týdně. 18 žáků (16,8 %) nesnídá vůbec. Co se týče porovnání obou škol, žáci základní školy a studenti gymnázia odpovídali téměř shodně. Pro porovnání, v Národní zprávě o zdraví a životním stylu školáků prováděné roku 2010 je uvedeno, že v 15 letech denně snídá necelá polovina mládeže, což se tedy s mým výsledkem téměř shoduje. (10)

Na otázku č. 2, co žáci nejčastěji snídají, mohli respondenti odpovídat volným způsobem. Jejich odpovědi jsem poté vyhodnocovala jako „v souladu s výživovými

doporučeními“, „s menšími nedostatky“ anebo jako „nevyhovující“. Při hodnocení jsem se zaměřila jak na kvalitativní, tak kvantitativní charakter snídaně. Podrobné hodnocení stravování lidí spadá především do rukou odborníků – lékařů, nutričních terapeutů aj., já jsem si dovolila hodnotit dle obecných výživových doporučení zaměřených na děti a mládež. Pokud respondent do své odpovědi zahrnul potraviny s převahou sacharidů (zejména obsažených v ovoci, cereáliích, celozrnném pečivu) a bílkovin (zejména těch mléčných) doplněné o nějaký vhodně zvolený nápoj (ovocný čaj, pramenitá voda), vyhodnotila jsem odpověď jako „v souladu s výživovými doporučeními“. Do kategorie „s menšími nedostatky“ jsem nejčastěji zahrnovala odpovědi, kde chyběl dostatečný přísun energie, kterou by snídaně měla pokrýt (20-25 % denní energie) či nevhodně zvolené potraviny v rámci dlouhodobějšího stravování (buchty a jiné druhy sladkého pečiva). Jako „nevyhovující“ jsem označila ty odpovědi, kde respondent uvedl potraviny, které by se ve snídani (mnohdy ani v dalších jídlech) vůbec vyskytovat neměly – chipsy, párky a jiné uzeniny. Takto vyhodnoceny byly samozřejmě i odpovědi, kde respondent uvedl, že na snídani „nejí nic“, vypije pouze čaj apod. Souhrnně, snídaně u 56 respondentů (52,3 %) odpovídá výživovým doporučením, u 26 (24,3 %) se vyskytly menší výživové nedostatky a u 25 (23,4 %) žáků/studentů snídaně nevyhovuje v rámci zdravé výživy vůbec. U této otázky se výsledky mezi základní školou a gymnáziem výrazněji lišily. Snídaně je v souladu s výživovými doporučeními častěji u studentů gymnázia, naopak výrazné nedostatky jsou zejména u žáků ZŠ.

V otázce č. 3 jsem se zaměřila na dopolední svačiny. Respondenti si mohli zvolit více odpovědí. Výrazně nejčastější odpovědí byla odpověď „jiné“, tato varianta byla zvolena 63krát. Nejčastěji zde respondenti uváděli potraviny typu „pečivo s máslem a salámem“ nebo „buchty“ často uváděné v kombinaci s ostatními variantami odpovědí. Odpověď „ovoce/zelenina“ byla zvolena celkem 33krát, „sladkosti nebo slané“ 21krát, odpověď „nesvačím“ byla zvolena 12 respondenty, nejméně vybírané byly mléčné výrobky – byly označeny pouze 4krát. Výraznější rozdíly v odpovědích se prokázaly mezi chlapci a dívkami. Zatímco chlapci nejčastěji odpovídali, že si na dopolední svačinu s sebou berou pečivo s uzeninami (odpověď „jiné“) a hned druhá nejčastější odpověď u nich byla „sladkosti nebo slané“, u dívek se u odpovědi „jiné“ nejčastěji

vyskytovalo „pečivo s máslem a plátkem sýra“ a druhou nejčastější zvolenou variantou byla „ovoce/zelenina“. Variantu „nesvačím“ rovněž častěji označovali právě chlapci.

Ve čtvrté otázce jsem se zajímala, zda chodí žáci a studenti na oběd do školní jídelny, popřípadě zda mají oběd zajištěný jiným způsobem. Mile mne překvapila informace, že 91 respondentů (85,0 %) školní jídelnu pravidelně navštěvuje. Výsledek mohl být samozřejmě lepší, avšak dalších 14 respondentů (13,1 %) uvedlo, že na oběd chodí domů. 1 dotazovaný (0,9 %) označil, že navštěvuje pravidelně „fastfoodová zařízení“, odpověď „jinak“ pak označil rovněž 1 respondent (0,9 %), který uvedl, že oběd nemá zajištěný žádný. V porovnání obou škol se vyskytl rozdíl v odpovědích – studenti gymnázia relativně častěji navštěvují školní jídelnu než žáci základní školy. Tento fakt mě docela překvapil, neboť jsem očekávala, že rodiče dětí na základní škole více dbají na pravidelné školní stravování než na středních školách, kde jsou studenti již samostatnější a o stravování se rozhodují víceméně sami.

Otázka č. 5 byla se zaměřením na frekvenci denního stravování dětí a mládeže. Dle současných vědeckých poznatků, správná frekvence stravování má být alespoň pětkrát za den. Takto správně odpovědělo 52 respondentů (48,6 %). Odpověď „více jak 5x denně“, kterou lze rovněž označit jako správnou, zvolilo 30 respondentů (28,0 %). Odpověď „tříkrát denně“ uvádí 21 žáků/studentů (19,6 %) a „méně než třikrát denně“ pak 4 dotazovaní (3,7 %). Jak lze z výsledků vidět, frekvence jídel během dne u většiny respondentů odpovídá výživovým doporučením. Opět se ale ukázal nepoměr mezi sledovanými školami. Studenti SŠ mají průkazně vyšší frekvenci stravování než žáci ZŠ. U studentů gymnázia totiž prakticky chybí odpověď „méně než třikrát denně“ a „tříkrát denně“, naopak téměř polovina z nich má frekvenci stravování více jak pětkrát denně.

U šesté otázky jsem se respondentů ptala, v jaké části dne zkonsumují nejvíce jídla. Správná odpověď byla „převážně dopoledne a v poledne“, neboť dle odborných doporučení by snídaně, dopolední svačina a oběd dohromady měly pokrýt alespoň 60 % denního energetického příjmu. Takto správně odpovědělo pouhých 28 dotazovaných (26,2 %). 55 (51,4 %) jich zvolilo odpověď „převážně odpoledne po škole“, 24 žáků/studentů odpovědělo, že nejvíce jídla zkonsumují až vpoledne a večer.

U sedmé a osmé otázky jsem zkoumala týdenní přísun takzvaných „jednoduchých cukrů“ – příjem sladkostí (otázka č. 7) a příjem slazených nápojů (otázka č. 8). Nejvíce žáků a studentů uvedlo, že sladkosti konzumují 2 až 4 dny v týdnu – 48 respondentů (44,9 %). Následující dvě skupiny odpovídajících byly velmi vyrovnané. 21 (19,6 %) jich uvedlo, že sladkost si dá 5 až 6 dní v týdnu, a 20 (18,7 %) jich přiznalo, že sladkost konzumují denně. Dále následuje odpověď „maximálně jednou týdně“, kterou označilo 11 dotazovaných (10,3 %). Několikrát denně si sladkost dopřává 7 dotazovaných (6,5 %), naopak variantu „nikdy“ neoznačil nikdo. Mezi oběma školami se liší pouze frekvence odpovědi „jednou denně“, která je častější u studentů gymnázia a „častěji než jednou denně“, která se více vyskytovala u žáků ZŠ. Národní zpráva ve svém výzkumu z roku 2010 uvádí, že konzumace sladkostí a slazených nápojů s věkem na rozdíl od ovoce a zeleniny roste, u chlapců roste s věkem postupně, zatímco u dívek se od 13 k 15 letům věku snižuje. I přesto však v 15 letech je četnost konzumace sladkostí údajně podobná konzumaci zeleniny. (10)

O něco lépe dopadla konzumace slazených nápojů. Zde byla nejčastější odpověď „maximálně jednou týdně“, kterou zvolilo 45 dotazovaných (42,1 %). Následuje „2 až 4 dny v týdnu“ – 30 (28,0 %) tazovaných a „5 až 6 dní v týdnu“ – 11 respondentů (10,3 %). Rozdíl mezi variantami „nikdy“ a „denně“ byl minimální – 10 (9,3 %) a 8 (7,5 %). Několikrát denně pijí slazený nápoj 3 žáci/studenti (2,8 %). Národní zpráva rovněž uvádí, že denní pití slazených nápojů mírně roste. (10)

Otázky č. 9 a 10 se orientují na zkušenosti dětí a mládeže s tabákem a alkoholickými nápoji. Na otázku, zda někdy zkusili tabák, odpovědělo 63 (58,9 %) z nich, že ano. Odpověď „Ne“ tedy zvolila menší část respondentů – 44 (41,1 %). Ve druhé části otázky č. 9 respondenti odpovídali (jen ti, co zvolili v předchozí části odpověď „Ano“), jak často kouří v současné době. Překvapilo mne, že nejvíce z nich – 38 (35,5 %) odpovědělo, že v současnosti nekouří již vůbec. 16 (15,0 %) jich uvedlo, že kouří méně často než jednou týdně, pouze 5 (4,7 %) respondentů přiznává, že kouří každý den, nejméně žáků/studentů uvedlo variantu „nejméně jednou týdně“ – 4 (3,7 %). Statistické vyhodnocení ukázalo, že odpovědi ukazující na aktivní kouření se vyskytují pouze u žáků základní školy.



Naopak je tomu u konzumace alkoholických nápojů. Tam statistické testy prokázaly, že studenti SŠ pijí alkohol častěji než žáci ZŠ, výrazně častější byly odpovědi odpovídající pravidelné konzumaci („1x týdně“ a „1x měsíčně“). Na otázku „Jak často se v současné době napiješ nějakého alkoholického nápoje?“ odpovědělo 41 respondentů (38,3 %), že alkohol konzumují zřídka, druhou nejčastější odpovědí bylo „nikdy“ – 32 (30,0 %) tázaných. Každý týden pravidelně požívá alkoholický nápoj 23 (21,5 %) žáků/studentů, každý měsíc 11 (10,3 %) dotazovaných. Variantu „denně“ nezvolil nikdo z dotazovaných.

Otázky čísel 11, 12 a 13 byly pouze informativního charakteru, nebyly tudíž započítávány do celkového bodového hodnocení pro určení stravovacích zvyklostí dětí a mládeže. Do dotazníku však byly vloženy, protože s výživou relativně úzce souvisí – správná výživa by měla jít ruku v ruce s dostatečnou pohybovou aktivitou. Zdravá výživa je jen jednou z mnoha částí zdravého životního stylu a k dosažení dobrého zdravotního stavu je třeba se věnovat právě i těm ostatním částem jakými jsou: dostatečný pohyb, život bez nadměrného stresu, duševní pohoda, dostatek spánku a odpočinku, pravidelnost (ve stravě, v pitném režimu, spánku), život bez závislostí (na alkoholu, tabáku apod.) a jiné. V otázce č. 11 mne zajímalo, kolik dní v týdnu se děti/mládež věnují pohybové aktivitě trvající alespoň jednu hodinu. Pod otázkou jim bylo vysvětleno, že pohybová aktivita je jakákoli činnost, při níž dochází ke zrychlení srdeční frekvence a člověk se zadýchá. Respondenti tudíž mohli brát v úvahu i aktivity typu chůze (avšak alespoň hodinová), jízdy na kolečkových bruslích, plavání, jízdy na kole apod. Odpověď „denně“ zvolilo nejvíce respondentů – 50 (47,0 %). Druhou nejpočetnější odpovědí bylo „více jak 3x týdně“ – 26 respondentů (24,3 %), následovalo „3x týdně“ – 15 dotazovaných (14,0 %). Spíše jednou až dvakrát týdně vykonává pohybovou aktivitu 14 dotazovaných (13,1 %). Odpověď „ani jeden den“ zvolili 2 žáci/studenti (1,9 %), což mne nemile překvapilo, neboť se mi těžko věří, že by se dotyční nevěnovali alespoň nějaké všední aktivitě vyžadující zvýšené pohybové úsilí. Ve srovnání s Národní zprávou, přibližně tři čtvrtiny dětí nedosahují na 60 minut pohybové aktivity denně, která je dána doporučením Světové zdravotnické organizace (WHO). (10)

Na otázku č. 12, zda se děti/mládež zajímá/jí o zdravý životní styl, nejvíce z nich odpovědělo, že ano – 47 dotazovaných (43,9 %), „Ano, trochu“ zvolilo 43 respondentů (40,2 %). O výživu, fyzickou kondici ani další prvky zdravého životního stylu se nezajímá 17 respondentů (15,9 %). Obě možnosti „Ano“ mají stejnou frekvenci, možnost „Ne“ je výrazně řidší – o zdravý životní styl se tedy respondenti zajímají. Struktura odpovědí se však liší v závislosti na pohlaví – dívky se aktivněji zajímají o své zdraví (častější odpověď „A“), zatímco chlapci mají zájem vlnější (častější odpověď „B“). U odpovědi C – „Ne, vůbec“ nejsou mezi chlapci a dívkami rozdíly.

V následující otázce jsem se zaměřila na rodiče odpovídajících dětí a mládeže. Jak již bylo zmíněno v teoretické části, děti přejímají stravovací zvyklosti a celkový postoj ke svému zdraví právě od rodičů. Pokud tedy rodiče příliš o svůj zdravotní stav nedbají, jejich děti se těžko naučí něčemu jinému. Na otázku „Zajímají se mí rodiče či jiní členové rodiny o zdravý životní styl?“ odpověděla převážná část respondentů, že ano – 88 (82,2 %). 19 (17,8 %) pak uvedlo, že ne, nezajímají. U podotázky „Pokud ano, vedou mě také k tomu?“ zvolilo 74 odpovídajících „Ano“. Přišlo mi nepochopitelné, že u 14 dětí (13,1 %) se rodiče, ač se údajně o zdravý životní styl zajímají, nesnaží k tomu vést i své děti.

V předposlední 14. otázce jsem se věnovala konzumaci ovoce a zeleniny. Nejvíce dotazovaných uvedlo, že za den sní více než 1, ale určitě ne 5 kusů ovoce/zeleniny za den – 37 (34,6 %). Druhou nejfrekventovanější odpověď „spíše 1, maximálně dva“ zvolilo 33 dotazovaných (30,8 %). Správnou odpověď (dle výživových doporučení) „alespoň 5 kusů“ označilo pouhých 18 z nich (16,8 %), více jak 5 kusů konzumuje 13 respondentů (12,1 %) – dohromady tedy konzumuje správné množství ovoce a zeleniny celkem 31 dotazovaných (29,0 %). Odpověď „ovoce a zeleninu jím zřídka“ si vybralo bohužel 6 žáků/studentů (6,0 %). I v Národní zprávě se uvádí, že denní konzumace ovoce a zeleniny s věkem klesá, u mládeže je údajně ovoce oblíbenější než zelenina, dívky konzumují ovoce a zeleninu 1,5 až 2krát čteněji než chlapci. (10)

Poslední patnáctá otázka byla orientována na pitný režim žáků/studentů. V první části jsem zjišťovala kvalitu pitného režimu, v druhé pak frekvenci pití dětí a mládeže. Kvalitu pitného režimu jsem zjišťovala pomocí otevřené otázky, kde mohli respondenti

volně doplnit, jaké druhy nápojů během dne pijí nejčastěji. Jejich odpovědi jsem posléze vyhodnocovala jako „vyhovující pitný režim“ nebo „nevyhovující pitný režim“. Při posuzování jsem se opět řídila obecnými výživovými doporučeními, obzvláště jsem se zaměřila na konzumaci slazených nápojů, které lze mnohdy považovat, co se týče obsahu cukru, za sladkost v podobě čokolády, sušenky apod. Pokud respondent ve své odpovědi uvedl, že v největší míře konzumuje nápoje typu „čistá voda (i z kohoutku), nesycená voda, neslazené čaje, ovocné džusy ředěné vodou“, vyhodnotila jsem jeho pitný režim jako „vyhovující“. V případě, že dotazovaný uváděl ve své odpovědi nadměru slazených nápojů (cola, šťávy, sycené limonády), v hodnocení neobstál. Ohledně minerálních vod, které jsou diskutabilní (nejsou vhodné pro každodenní dlouhodobé pití), jsem brala ohled na ostatní nápoje, které dotazovaný zmínil. Tento druh nápoje jsem tedy řešila individuálně. Co se týče mléka, svým složením je srovnatelný s potravinami, za nápoj se tudíž nepovažuje. 58 respondentů (54,2 %) v této části otázky obstálo, jejich pitný režim byl vyhodnocen jako „vyhovující“; 49 (45,8 %) dotazovaných však bohužel konzumuje příliš mnoho slazených nápojů. V druhé části otázky, zkoumající jak často žáci pijí, odpovědělo 45 z nich (42,1 %), že pijí každou školní přestávku a v podobných intervalech i mimo školu. 39 (36,4 %) bohužel přiznalo, že pije spíše v intervalech hodin než minut, 15 (14,0 %) dokonce za den vypije úplné minimum. 8 dotazovaných zvolilo odpověď „jiné“, kde se vyskytovaly pouze dva druhy odpovědí – „Piji hned, jak mám žízeň“ a „Piji převážně dopoledne ve škole, dopoledne už moc ne“. K oběma odpovědím se stavím negativně, neboť pocíťování žízně je již prvním příznakem dehydratace, nelze tedy čekat „až si tělo samo řekne“. V druhém případě respondenti svou odpověď zdůvodňovali tím, že po škole jdou na trénink či jdou s přáteli ven, a pití s sebou již nemají. Neumím si představit, jak mohou fungovat během tréninku bez dostatku tekutin. Možná, že svou odpověď jen špatně zvážili (nápoje se dají koupit kdekoliv, případně napustit z kohoutku), alespoň tak doufám.

## 6 Závěr

Cílem mé bakalářské práce bylo posoudit stravovací návyky u žáků základních škol a středoškolské mládeže v okrese Jihlava a následně zjistit, zda se stravování mezi nimi liší.

Výzkumný soubor byl zkoumán kvantitativní formou, pomocí dotazovací metody, technikou dotazníku. Sběr dat probíhal anonymně.

Pro výzkum jsem si stanovila dvě hypotézy:

**H1:** Existují rozdíly ve stravování na vybraných základních a středních školách v okrese Jihlava.

**H2:** Středoškolská mládež se nestravuje v souladu s potravinovou pyramidou.

U testování hypotézy H1 bylo využito dvouvýběrového t-testu, který odhalil průkazný rozdíl mezi výsledky žáků základní školy a studentů střední školy. Maximální bodová hranice, které bylo možné v dotazníku dosáhnout, byla stanovena na 60 bodů. Za respondenty s dobrými stravovacími návyky bylo možné považovat ty, jejichž úspěšnost v dotazníku byla  $\geq 75\%$ , tj.  $\geq 45$  bodů. Průměr z bodového hodnocení žáků základní školy byl 40,8 bodu, u studentů střední školy 45,4 bodu, hodnota  $p=0,001$ , což je méně než kritická hladina významnosti ( $p=0,05$ ) – tudíž nulovou hypotézu zamítám a přijímám hypotézu alternativní. Studenti střední školy mají tedy lepší stravovací zvyklosti než žáci základní školy.

Pro testování hypotézy H2 bylo opět využito t-testu (pro samostatný vzorek u žáků střední školy). Průkazná odchylka od 45 bodů se však neprojevila ( $p=0,82$ ), přijímám tedy nulovou hypotézu, alternativní zamítám. Studenti střední školy se, na rozdíl od žáků základní školy, stravují v souladu s potravinovou pyramidou.

Ač se závažnější nedostatky vyskytovaly spíše řídce, převážně nedostatečná byla konzumace ovoce a zeleniny, poměrně vysoký byl rovněž počet žáků, kteří již někdy vyzkoušeli tabák nebo konzumaci alkoholu. Zhruba u poloviny respondentů se také

vyskytují nedostatky v pitném režimu, a to jak v rámci druhů nápojů, tak i ve frekvenci konzumace.

V tomto věkovém období (13-18 let) je velmi problematické vnučovat mladistvým myšlenky, jak by se měli správně stravovat (jíst více zeleniny, omezit kouření, konzumaci alkoholu apod.). Zásadní řešení vidím v tom, aby jejich rodiče jim šli sami příkladem a nenásilně jim tak ukazovali, co je pro jejich zdraví dobré. Co se týče pitného režimu, nejlepší možností, jak přimět děti a mladistvé pít, je mít v blízkosti stálý zdroj tekutin (stojany s pitnou vodou na chodbách škol či přímo ve třídách). Je známo, že pokud máme tekutiny neustále na očích, nejen že na ně dostaneme snadněji chuť, ale rovněž na doplnění tekutin nebudeme tolik zapomínat.

## 7 Seznam zdrojů

1. BEŇO, Igor. *Náuka o výživě: Fyziologická a léčebná výživa*. Martin (Slovenská rep.): Osveta, 2001. ISBN 978-80-8063-294-6.
2. FOŘT, Petr. *Obezitě odzvoněno*. 1. vyd. Praha: Euromedia Group-Ikar, 2001. ISBN 80-7202-930-4.
3. FOŘT, Petr. *Stop dětské obezitě*. Praha: Ikar, 2004. ISBN 80-249-0418-7.
4. FOŘT, Petr. *Tak co mám jíst?: alternativní výživové styly: různé jídlo různém věku: specifické dietní režimy*. 1. vyd. Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-1459-2.
5. HANREICH, Ingeborg. *Výživa kojenců*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2000. ISBN 80-7169-841-5.
6. HORAN, Peter a Pavla MOMČILOVÁ. *Vaříme dětem chutně a zdravě*. 1. vyd. Čestlice: Pavla Momčilová-MEDICA PUBLISHING, 2007. ISBN 80-85936-08-9.
7. HRSTKOVÁ, Hana a KOL. *Výživa kojenců a mladších batolat*. 1. vyd. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2003. ISBN 80-7013-385-6.
8. CHALOUPKA, Vitek. *Jak (ne)nakrmit otesánka: praktický rádce pro boj s dětskou obezitou*. Praha: NAKLADATELSTVÍ XYZ, 2007. ISBN 978-80-87021-22-4.
9. ILLKOVÁ, Olga a Zdeňka VAŠÍČKOVÁ. *Zdravá výživa v mateřské škole*. Praha: Portál, 2004. ISBN 80-7178-890-2.
10. KALMAN, Michal. *Národní zpráva o zdraví a životním stylu dětí a školáků: na základě mezinárodního výzkumu uskutečněného v roce 2010 v rámci mezinárodního projektu "Health Behavior in School-aged Children: WHO Collaborative Cross-National study "* [online]. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého, 2011 [cit. 2013-02-24]. ISBN 978-80-244-2986-1. Dostupné z: [http://hbcs.upol.cz/1-cestina/59-ke\\_stazeni/](http://hbcs.upol.cz/1-cestina/59-ke_stazeni/)
11. KAST-ZAHN, Annette a Hartmut MORGENROTH. *Aby děti správně jedly*. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2008. ISBN 978-80-251-1937-2.
12. KUDLOVÁ, Eva a Anna MYDLILOVÁ. *Výživové poradenství u dětí do dvou let*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2005. ISBN 80-247-1039-0.
13. KUNOVÁ, Václava. *Zdravá výživa*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2004. ISBN 80-247-0736-5.
14. MANDŽUKOVÁ, Jarmila. *Léčivá síla vitaminů, minerálů a dalších látek*. 1. vyd. Benešov: START, 2005. ISBN 80-86231-36-4.
15. MARINOV, Zlatko, Dalibor PASTUCHA a KOL. *Praktická dětská obezitologie*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2012. ISBN 978-80-247-4210-6.

16. MARINOV, Zlatko, U. BARČÁKOVÁ, M. NESRSTOVÁ a D. PASTUCHA. *S dětmi proti obezitě*. Praha: IFP Publishing&Engineering, 2011. ISBN 978-80-87383-07-0.
17. NAVRÁTILOVÁ, Miroslava, Eva ČEŠKOVÁ a Luboš SOBOTKA. *Klinická výživa v psychiatrii*. 1. vyd. Praha: Maxdorf-Jesenius, 2000. ISBN 80-85912-33-3.
18. NEVORAL, Jiří. *Výživa v dětském věku*. 1. vyd. Jinočany: H&H, 2003. ISBN 80-86022-93-5.
19. PROVAZNÍK, Kamil. *Manuál prevence v lékařské praxi: souborné vydání* [online]. Praha: Univerzita Karlova-3. Lékařská fakulta, 2004, s. 48-49 [cit. 2013-03-09]. ISBN 80-7168-942-4.
20. RABOCH, Jiří, Pavel PAVLOVSKÝ a KOL. *Psychiatrie*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2012. ISBN 978-80-246-1985-9.
21. STOŽICKÝ, František a Kateřina PIZINGEROVÁ. *Základy dětského lékařství*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2006. ISBN 80-246-1067-1.
22. STRÁNSKÝ, Miroslav a Lydie RYŠAVÁ. *Fyziologie a patofyziologie výživy*. 1. vyd. Č. Budějovice: Jihočeská univerzita v Č. Budějovicích, 2010. ISBN 978-80-7394-241-0.
23. SVAČINA, Štěpán a Alena BRETŠNAJDROVÁ. *Dietologický slovník*. Praha: TRITON, 2008. ISBN 978-80-7387-062-1.
24. SVAČINA, Štěpán a KOL. *Klinická dietologie*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2008. ISBN 978-80-247-2256-6.
25. Tiskové zprávy 2012: Ministerstvo zdravotnictví bojuje za lepší životní styl českých dětí. *Ministerstvo zdravotnictví České republiky* [online]. 2012 [cit. 2013-02-24]. Dostupné z: [http://www.mzcr.cz/dokumenty/ministerstvo-zdravotnictvi-bojuje-za-lepsi-zivotni-styl-ceskych-deti-\\_6673\\_1.html](http://www.mzcr.cz/dokumenty/ministerstvo-zdravotnictvi-bojuje-za-lepsi-zivotni-styl-ceskych-deti-_6673_1.html)
26. TROJAN, Stanislav a Michal SCHREIBER. *Atlas biologie člověka*. 2. vyd. Praha: Scientia, 2007. ISBN 80-86960-11-0.
27. *Universum: všeobecná encyklopedie*. 1. vyd. Praha: Euromedia Group – Odeon, 2002. ISBN 80-207-1113-9.
28. VELIKOVSKÝ, Zdeněk a KOL. *Vybraná témata z hygieny životního prostředí*. 1. vyd. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Č. Budějovicích, 2007. ISBN 978-80-7040-945-9.
29. Vliv výživy na duševní vývoj. *Výživa dětí: poradenské centrum: pro lékaře a sestry* [online]. © 2011 [cit. 2013-03-30]. Dostupné z: <http://www.vyzivadeti.cz/pro-lekare-a-sestry/odborne-clanky/vliv-vyzivy-na-dusevni-vyvoj/>
30. VOLEKOVÁ, Mária a Vasil ŠATNÍK. *Manuál klinickej výživy*. Martin (Slovenská rep.): Osveta, 2008. ISBN 978-80-8063-274-8.
31. VONDRÁČEK, Lubomír, Vlasta WIRHOVÁ a Jindra PAVLICOVÁ. *Základy praktické terminologie pro sestry*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2011. ISBN 978-80-247-3697-6.

## **8 Klíčová slova**

Stravovací zvyklosti

Výživová doporučení

Potravinová pyramida

Obezita u dětí a mládeže



## **Seznam příloh**

Příloha č. 1 – Dotazník

## **Příloha č. 1**

### **Dotazník**

Dobrý den, jmenuji se Martina Oherová, jsem studentkou Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích, Zdravotně sociální fakulty. Mým cílem je v rámci své bakalářské práce zmonitorovat stravovací zvyklosti dětí a mládeže v okrese Jihlava. Ráda bych vás proto touto cestou požádala o spolupráci s vyplněním níže uvedeného dotazníku. Dotazník je **anonymní**, vyplňujte, prosím, **pravdivě**. Výsledky šetření poslouží pro posouzení životního stylu mladistvých v tomto okrese, v případě zájmu budou poskytnuty pedagogům škol pro další využití ve výuce. Předem děkuji za spolupráci.

**Pohlaví (podtrhněte prosím): muž Škola: ZŠ Výška:.....**  
**žena SŠ Váha: .....**

**1) Snídáš (něco víc než sklenici čaje, mléka nebo džusu) pravidelně každý den?**

- ANO
- NE

**Pokud ne, kolikrát do týdne?**

- Více jak 3x týdně.
- Zhruba 3x týdně.
- Méně jak 3x týdně.
- Nesnídám vůbec.

**2) Pokud snídám, většinou si dám (doplňte prosím)**

**3) Na dopolední svačinu si s sebou nejčastěji beru:**

- ovoce/ zeleninu
- mléčné výrobky (jogurt apod.)
- sladkosti nebo slané
- nesvačím
- jiné .....

**4) Chodíš na oběd do školní jídelny?**

- ANO
- NE

**Pokud ne, máš oběd zajištěný jinak?**

- chodím na oběd domů
- chodím do fastfoodových zařízení (typu McDonald's, KFC, „hladová okna“)
- jinak .....

**5) Kolikrát denně se (přibližně) stravuješ? (počítají se i menší porce, 1 kus ovoce apod.)**

- méně než 3x denně
- 3x denně
- asi 5x denně
- více jak 5x denně

**6) Nejvíce jídla zkonsumuji:**

- převážně dopoledne + v poledne (oběd)
- převážně odpoledne po škole
- převážně v podvečer a večer

**7) Jak často za týden jíš sladkosti (bonbony, čokoládu, sušenky)?**

- nikdy
- maximálně jednou týdně
- 2–4 dny v týdnu
- 5–6 dnů v týdnu

- každý den
- častěji než jednou denně

**8) Jak často za týden piješ colu nebo jiné sladké nápoje s obsahem cukru?**

- nikdy
- maximálně jednou týdně
- 2–4 dny v týdnu
- 5–6 dnů v týdnu
- každý den
- častěji než jednou denně

**9) Kouřil/a jsi někdy tabák? (Myslíme tím alespoň jednu cigaretu, doutník nebo dýmku)**

- ANO
- NE

**Pokud ano, jak často kouříš v současné době?**

- každý den
- nejméně jednou týdně, ale ne denně
- méně často než jednou týdně
- nekouřím

**10) Jak často se v současné době napiješ nějakého alkoholického nápoje?**

- každý den
- každý týden
- každý měsíc
- zřídka (méně než jednou měsíčně)
- nikdy

**11) Kolikrát do týdne se věnuješ pohybové aktivitě trvající alespoň 1 hodinu?**

Pohybová aktivita je *jakákoli činnost*, při níž dochází ke *zrychlení srdeční frekvence* a člověk se zadýchá. Některé příklady pohybové aktivity: běhání, rychlá chůze, jízda na kolečkových bruslích, jízda na kole, na skateboardu, tanec, plavání, basketbal, fotbal.

- denně
- více jak 3x týdně
- 3x týdně
- spíše 1-2x týdně
- ani jeden den

**12. Zajímáš se o zdravý životní styl? (výživa, fyzická kondice...)**

- ANO, chci být zdravá/ý a fit.
- ANO, trochu.
- NE, vůbec.

**13. Zajímají se mí rodiče (či jiní členové rodiny) o zdravý živ. styl?**

- ANO
- NE

**Pokud ano, vedou mě také k tomu?**

- ANO
- NE

**14) Kolik kusů ovoce a zeleniny za den přibližně sníš ?**

(Nemusí se jednat o celý plod, postačí například hrst bobulí hroznového vína, část salátové okurky, stroužek česneku apod.)

- více jak 5 kusů denně
- spíše 5 kusů
- více než 1, ale určitě ne 5
- spíše 1, maximálně 2

- ovoce a zeleninu jím zřídka

## 15) Pitný režim

Během dne většinou piji: .....

Co se týče mého pitného režimu, piji:

- každou školní přestávku a v podobných intervalech i mimo školu
- piji spíše v intervalech hodin než minut
- za den toho vypiji minimum
- jiné.....

Děkuji za vyplnění.

Zdroj: vlastní