

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Zdravotně sociální fakulta

**Kvalita výživy dětí školního věku**

Diplomová práce

Autor práce: Martina Mikátová

Vedoucí práce: doc. MUDr. Věra Adámková, CSc.

23. 4. 2007

Abstract

## **The quality of nutrition during pupilage**

Our nutrition significantly influences our healthy development, quality of our life and mainly our health condition in general. No one discredits today the fact that faults in our nutrition result in emergence and further development of illnesses.

The objective of my diploma thesis was to find out the quality of food consumed by school-age pupils. This objective was completed. I used quantitative research for my diploma work. Data acquisition was carried out in the form of question-forms in order to address as many respondents as possible. Questions –forms were allotted for pupils at primary schools. There were three hypotheses.

Hypothesis 1: Czech pupils consume fuel food overly rich in sugars. This hypothesis was proved..

Hypothesis 2: Czech children consume less than 30g of fibre a day. The hypothesis was also proved.

Hypothesis 3: In pupils' ingestion of food there is more than 300 mg of cholesterol a day. This hypothesis was not proved at all.

It is obvious from the results that Czech pupils do not consume recommended healthy food. The results of my diploma thesis could be used as a basis for improvement in eating habits of school-age children. Bad parental approach to healthy nutrition is one of the key factors that contribute to the growth of obesity and other serious diseases. Parents should be informed about bad and wrong eating habits of their children and at the same time they should be advised how to make a healthy and suitable daily menu for their children. Parents could be kept informed by various informative leaflets distributed at schools or there might be held special lectures aimed at this broad issue. Because we are one of the states where obesity is a big problem even for a younger population. I am sure that all these activities could be useful for gradual improvement in changes concerning bad unhealthy eating habits of pupils, their better health condition and even restriction of obesity.

### Prohlášení

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma Kvalita výživy dětí školního věku vypracovala samostatně a použila jen pramenů, které cituji a uvádím v příložené bibliografii.

Souhlasím s použitím práce k vědeckým účelům.

V Českých Budějovicích 19.3.2007

### Poděkování

Děkuji doc. MUDr. Věře Adámkové, CSc. za odborné vedení mé práce a čas, který této diplomové práci věnovala, stejně jako za podnětné rady a cenné připomínky.

## **Obsah:**

|   |    |
|---|----|
| <b>Úvod</b>                               | 7  |
| <b>1. Současný stav</b>                   | 8  |
| 1.1. Energie a živiny v dětské výživě     | 8  |
| 1.1.1 Energie                             | 8  |
| 1.1.2 Bílkoviny                           | 9  |
| 1.1.3 Tuky                                | 11 |
| 1.1.4 Sacharidy                           | 12 |
| 1.1.5 Vlákna                              | 13 |
| 1.1.6 Vitaminy                            | 14 |
| 1.1.7 Minerální látky                     | 19 |
| 1.1.8 Voda                                | 23 |
| 1.1.9 Cholesterol                         | 25 |
| 1.2. Zdravá výživa dětí                   | 27 |
| 1.2.1 Pravidelnost                        | 27 |
| 1.2.2 Sůl a děti                          | 29 |
| 1.2.3 Cukr a děti                         | 30 |
| 1.2.4 Pečivo a obiloviny                  | 32 |
| 1.2.5 Mléko a mléčné výrobky              | 33 |
| 1.2.6 Maso a masné výrobky                | 35 |
| 1.2.7 Tuky a vejce                        | 36 |
| 1.2.8 Zelenina, luštěniny                 | 38 |
| 1.2.9 Ovoce, ořechy                       | 39 |
| 1.2.10 Pitný režim a nápoje               | 40 |
| 1.3. Některá onemocnění spojená s výživou | 41 |
| 1.3.1 Arteriální hypertenze               | 41 |
| 1.3.2 Ateroskleróza                       | 42 |
| 1.3.3 Malnutrice                          | 44 |
| 1.3.4 Nutriční osteopenie                 | 46 |
| 1.3.5 Obezita                             | 47 |

|   |           |
|---|-----------|
| 1.3.6. Diabetes mellitus                | 48        |
| 1.3.7. Dehydratace                      | 49        |
| <b>2. Cíle práce a hypotézy</b>         | <b>51</b> |
| 2.1. Cíl práce                          | 51        |
| 2.2. Hypotézy                           | 51        |
| <b>3. Metodika</b>                      | <b>52</b> |
| 3.1. Použitá metoda                     | 52        |
| 3.2. Charakteristika výzkumného souboru | 52        |
| <b>4. Výsledky</b>                      | <b>53</b> |
| <b>5. Diskuse</b>                       | <b>79</b> |
| <b>6. Závěr</b>                         | <b>86</b> |
| <b>7. Seznam použitých zdrojů</b>       | <b>87</b> |
| <b>8. Klíčová slova</b>                 | <b>93</b> |
| <b>9. Přílohy</b>                       | <b>94</b> |

## Úvod

Zdraví naše ani našich dětí nelze ničím nahradit. Stravovací návyky si dítě utváří již od útlého dětství v rodinném prostředí, tudíž rodina a sociální prostředí má na výchovu dítěte při osvojování základních principů správné životosprávy velký vliv. Strava chudá na životně důležité látky, nepravidelná strava, nedostatek pohybu – to vše nese pro dítě do budoucna riziko vzniku mnoha onemocnění. Moderní doba přináší změny ve způsobu života a tím i ve stravování lidí. Doba, ve které žijeme, je uspěchaná. Potřeba jídla se mnohdy řeší polotovary s rychlou přípravou, nevalné kvality, které jsou chudé na životně důležité látky a jsou pro organismus v podstatě zátěží. Velkou roli při výběru stravy hraje dnes i reklama. Je potřeba, aby informace, které získáváme z mediálních prostředků, nebyly přijímány bezmyšlenkovitě, ale aby byly pečlivě zváženy, případně ověřeny. Stejně tak je důležité neulpět v dogmatickém prosazování zdravé výživy po přečtení třeba jedné publikace a nenutit dětem například určitý druh zeleniny, jen proto, že je „zdravá“. Každý jedinec je jiný, má i jiný metabolismus a pokud dítěti něco vyloženě nechutná nebo mu to nedělá dobře, lze to zcela určitě nahradit jiným pokrmem. Navíc některé zásady zdravé výživy jsou samozřejmě nediskutovatelné a neměnné, ale jiné jsou neustále ve vývoji a s vývojem vědy a životního stylu se také mohou měnit. Výběr stravy samozřejmě souvisí i se vzděláním, sociálně-ekonomickým zázemím a hodnotovou orientací lidí.

Téma diplomové práce jsem si vybrala z toho důvodu, že jsem se chtěla dozvědět něco více o zdravém složení potravy hlavně pro děti a chtěla jsem získat větší přehled o stravovacích návycích dětí školního věku. Myslím si, že je těžké u většiny dětí v tomto věku prosadit a uplatňovat některé základní principy zdravé výživy, pokud již nejsou na ně navyklé od raného dětství, protože trh je přesycen pro děti chutnými, ale nezdravými pochutinami, které navíc neustále chválí reklama. Proto je nutné stále informovat veřejnost o tom, jak by měla zdravá výživa vypadat.

## 1. Současný stav

### 1.1 Energie a živiny v dětské výživě

#### 1.1.1 Energie

V průběhu vývoje dítěte se potřeba živin průběžně mění. Růst neprobíhá stejně rychle. První rok života a puberta jsou nejrychlejšími obdobími růstu. Mezi tím (od 1 do 12let) je růst pomalejší, s charakteristicky malými zrychleními – „skoky“. Z hlediska racionální výživy mají být dávky potravy přes den vyváženě rozděleny. Účelný režim dne je základem pro vytvoření správného režimu výživy. Ten spočívá v: zajištění vhodného množství potravy, její odpovídající nutriční hodnoty, stanovení správného poměru jednotlivých denních jídel, dodržení správných intervalů mezi jídly, dodržování hygienických podmínek při přípravě a podávání pokrmů. (12)

Tabulka: Doporučené rozdělení denního energetického příjmu

|             |           |
|-------------|-----------|
| Snídaně     | 20%       |
| Přesnídávka | 10 až 15% |
| Oběd        | 30 až 35% |
| Svačina     | 10 až 15% |
| Večeře      | 20%       |

Zdroj: (12)

Energetická hodnota potravin závisí na obsahu jednotlivých živin – tuků, bílkovin a sacharidů.

Tabulka: Množství energie, které vznikne spálením jednoho gramu živin

|           |                        |
|-----------|------------------------|
| Tuky      | 38 kJ/g ( 9.3 kcal/g ) |
| Bílkoviny | 17 kJ/g ( 4.1 kcal/g)  |
| Sacharidy | 17 kJ/g ( 4.1 kcal/g)  |

Zdroj: (12)



### 1.1.2 Bílkoviny

Bílkoviny jsou součástí všech buněk v našem organismu a musí být neustále obnovovány. Jsou složkou nejen svalů, pokožky, vnitřních orgánů a šlach, ale i krevních částic, četných hormonů a enzymů. Dítě roste, proto potřebuje relativně mnoho bílkovin. V období růstu je potřeba plnohodnotných bílkovin téměř dvojnásobná než je tomu v dospělosti. Tvorba vlastních bílkovin je závislá výhradně na jejich příjmu potravou. Aby u dětí nebyl narušen růst a vývoj, je třeba dodat alespoň 40 % přijatých bílkovin z potravin živočišného původu, optimální je dokonce 50-70 %. (38)

Příjem bílkovin se má co nejvíce blížit fyziologické potřebě. Bílkoviny se nemohou ukládat do zásoby, přebytek se odbourává, což je metabolicky nevýhodné.

Tabulka: Doporučený příjem bílkovin

|                      |                  |
|----------------------|------------------|
| 0 -1. rok života     | 1.9-2.0 g/kg/den |
| 1. - 3. rok života   | 1.8 g/kg/den     |
| 4. - 6. rok života   | 1.5 g/kg/den     |
| 7. - 10. rok života  | 1.2 g/kg/den     |
| 11. - 14. rok života | 1.0 g/kg/den     |
| 15. - 18. rok života | 0.84 g/kg/den    |

Zdroj: (43)

Základním stavebním kamenem bílkovin jsou aminokyseliny. Celkem 8 z nich si lidský organismus nedovede sám vytvořit, (dětský organismus dokonce 9), a proto je nutné, aby byly dodávány potravou.(38) Je zřejmé, že bílkoviny obsažené v potravě jsou o to cennější, čím více tělesných bílkovin z nich tělo dokáže vyrobit. Bílkoviny živočišného původu se všeobecně považují za nepostradatelné. Platí to zejména pro mléčné výrobky, z nichž na prvním místě jsou kysané mléčné výrobky. Jsou lépe stravitelné a děti je dobře přijímají. Fermentací za přítomnosti bakterií mléka se zvyšuje nutriční hodnota mléka a stimuluje se imunitní odpověď. Také vejce jsou z hlediska obsahu bílkovin vysoce hodnotná. Naproti tomu maso a mastné výrobky jsou

v plnohodnotné stravě postradatelné. Jejich spotřeba a obliba je však u nás stále vysoká. Rozhodující vliv na využití aminokyselin má vzájemný poměr mezi příjmem bílkovin rostlinného a živočišného původu. Pokud zajistíme dostatečný přísun obou těchto druhů bílkovin, dokáží se navzájem vhodně doplňovat a jejich biologická hodnota je vyšší než hodnota bílkovin přijímaných odděleně. Je to praktický příklad toho, jak vhodným kombinováním potravin lze jejich celkovou biologickou hodnotu zvyšovat. Rovněž potraviny rostlinného původu mohou být kombinovány tak, aby složení aminokyselin bylo vysoce hodnotné. **(12)**

Každá skupina rostlinné potravy postrádá některou esenciální (životně důležitou) aminokyselinu. Abychom získali všechny aminokyseliny pouze z rostlinné stravy, musíme jíst takové rostlinné potraviny, které obsahují komplementární (vzájemně se doplňující) bílkoviny. Správné vzájemné kombinace pak poskytují téměř všechny esenciální aminokyseliny. Kombinování rostlinných bílkovin nesmírně zvýší jejich využitelnost. Spojení pšeničného výrobku s fazolemi může zvýšit využitelnost bílkovin až o jednu třetinu. Sója a pšenice mají samostatně využitelnost cca 60%. Jestliže je jejich poměr 1:6 ve prospěch pšenice, jejich využitelnost stoupne na 80%. Nemusíme však znát všechny přesné poměry. Už jen tím, že potraviny vhodně kombinujeme, bude biologická hodnota podávaného jídla vyšší.

Některé studie varují před nadměrnými dávkami bílkovin z převážně masitých, resp. živočišných zdrojů, z důvodu vyšší produkce odpadních látek. Pravděpodobně se také zvyšuje počet hnilobných mikroorganismů v tlustém střevě, které produkují škodlivé látky a tím urychlují celkovou degeneraci organismu. **(12)**

Molekuly bílkovin jsou složité a tělo se musí hodně namáhat, aby je rozložilo a uvolnilo z nich energii. Játra jsou namáhána při jejich přeměně na jednodušší sloučeninu (močovinu) a ledviny vylučováním močoviny z těla. Je obecně známo, že pacienti s nemocnými ledvinami nebo játry musí mít stravu s nízkým obsahem bílkovin, aby zbytečně nezatěžovali tyto životně důležité orgány zpracováním a vylučováním bílkovin. Avšak játra i ledviny můžeme preventivně chránit už od dětství. I zde hraje významnou roli optimální vyvážená strava. Ta chrání děti před pozdějšími, třeba jenom mírnými, poruchami jater a ledvin. **(12)**

### 1.1.3 Tuky

Tuky dodají tělu dvakrát více energie než bílkoviny nebo sacharidy. Přestože představují zdroj koncentrované energie, jsou tučné pokrmy všeobecně v oblibě.

Tuky v lidském těle podporují celou řadu nezbytných funkcí – zajišťují udržení tělesné teploty, mechanickou ochranu orgánů, jsou zdrojem energie pro metabolismus buněk, jsou důležité pro správné využití vitaminů rozpustných v tucích nebo slouží jako stavební látky pro tvorbu některých (např. steroidních) hormonů. Často se mluví o tom, že bychom příjem tuků ve své stravě měli snižovat, nelze to ale tvrdit stoprocentně. Optimální množství tuků se pohybuje mezi 30 – 35 % z celkové přijaté energie za den, v případě dětí je to dokonce 30 – 40 %. Zdrojem tuku jsou jak potraviny živočišné (máslo, sádlo, lůj, škvarky), tak rostlinné (olivový, řepkový, slunečnicový, lněný tuk). Vzhledem k zastoupení jednotlivých mastných kyselin a jejich vlivu na zdraví platí pro dospělé i pro děti, že je třeba dávat přednost tukům rostlinným před živočišnými.(12)

Základními stavebními kameny tuků jsou glycerol a mastné kyseliny, které také určují vhodnost tuku pro lidský organizmus.

#### Nenasycené mastné kyseliny

Nenasycené kyseliny jsou ty, které ve svém řetězci nemají žádnou dvojnou vazbu. Převažují v tucích živočišného původu. Tento typ mastných kyselin zvyšuje hladinu cholesterolu v krvi, a tím i riziko vzniku srdečně-cévních onemocnění. Přestože je lidské tělo v malé míře potřebuje, měly by se v jídelníčku objevovat co nejméně.

#### Mononenasycené mastné kyseliny

Mononenasycené mastné kyseliny mají jednu násobnou vazbu a jsou z velké části obsaženy v rostlinných olejích. Jejich vliv na hladinu cholesterolu v krvi je spíše neutrální, pro zdraví jsou však důležité. Pozitivní vliv je zaznamenáván v případech, kdy nahradí ve stravě nasycené mastné kyseliny.

#### Polynenasycené mastné kyseliny

Polynenasycené mastné kyseliny mají větší množství násobných vazeb a jsou nejvíce obsaženy v tucích rostlinného původu a v rybím tuku. Pomáhají snižovat hladinu cholesterolu v krvi a snižovat riziko vzniku krevních sraženin. Mají významnou úlohu

v prevenci srdečně-cévních onemocnění. Tělo si polynenasycené mastné kyseliny samo vytvořit neumí, proto je musíme přijímat stravou.

#### Transmastné kyseliny

Transmastné kyseliny se podílejí na zvýšení hladiny cholesterolu v krvi. Tyto látky vznikaly při starších technologických postupech výroby, kterými se ztužovaly rostlinné oleje. Sami je můžeme doma „vyrobit“, pokud budeme v teplé kuchyni používat přepálené tuky nebo nesprávně (tj. příliš dlouho) smažit. Nepatrné množství je přirozeně obsaženo i v mléčném tuku. Při nejmodernějším postupu výroby roztíratelných tuků, tzv. interesterifikací, již ke vzniku transmastných kyselin nedochází. Také používání vhodných tuků k tepelné úpravě pokrmů vzniku transmastných kyselin zabraňuje. **(43)**

#### **1.1.4 Sacharidy**

Nejrychleji využitelným zdrojem pro lidský organizmus jsou sacharidy, které poskytují 17 kJ energie na 1 g a její dodávání je jejich hlavní funkcí. V jídelníčku by měly tvořit asi 50 – 55 % celkové energie. **(31)** Nadbytečné množství sacharidů přijaté ze stravy se ukládá v podobě zásobních tuků. Sacharidy se vyskytují převážně v rostlinných potravinách jako je ovoce, zelenina, obiloviny, luštěniny, pečivo a dalšími zdroji jsou pak sladkosti, cukrovinky a slazené nápoje. **(43)**

Sacharidy jsou složeny z uhlíku a vodíku. Nejjednodušší z nich se označují jako monosacharidy. Sacharidy složené ze dvou monosacharidových jednotek se nazývají disacharidy, ze 2 – 10 jednotek oligosacharidy a s více (více než 100 jednotek) polysacharidy.

#### Monosacharidy

Základní stavební jednotkou sacharidů jsou tzv. jednoduché sacharidy složené pouze z jedné molekuly. Z jednotlivých monosacharidů jsou pak složeny další složitější sacharidy. Nejznámějším jednoduchým sacharidem je glukóza neboli hroznový cukr. Naše tělo ji dokáže velmi snadno využívat ke své práci (nejen k práci fyzické, ale také k funkci vnitřních orgánů apod.). Ovocný cukr neboli fruktóza se nejvíce vyskytuje

v ovoci a medu a je také lehce využitelný. Mezi jednoduché sacharidy patří také galaktóza obsažená v mléce.

#### Disacharidy

Disacharidy jsou látky složené ze dvou molekul monosacharidů (někdy jsou i disacharidy řazeny do skupiny jednoduchých sacharidů). Příkladem je sacharóza – řepný nebo třtinový cukr, složený z jedné molekuly glukózy a jedné molekuly fruktózy. Přirozeně je ho nejvíce v cukrové řepě, ovoci a zelenině, je to také nejběžnější sladidlo – cukr, který používáme ke slazení.

Dalšími disacharidy je např. sacharid obsažený v mléce, mléčný cukr. Nazývá se laktóza a je tvořen jednou molekulou glukózy a jednou molekulou galaktózy. Jiným příkladem je sladový cukr, maltóza, kterou tvoří dvě molekuly glukózy.

#### Oligosacharidy

Jsou složeny ze 2 – 10 molekul monosacharidů. Zajímavá je např. ovocná oligofruktóza, která se používá jako prebiotikum.

#### Polysacharidy

Složené sacharidy neboli polysacharidy jsou složeny z dlouhých řetězců nejméně 100 molekul. Mezi složené sacharidy patří známý škrob, složený z glukózy, který využíváme např. při zahušťování pokrmů nebo na přípravu pudingu. **(43)**

### ***1.1.5 Vlákna***

Vlákninu tvoří převážně polysacharidy. Jsou součástí rostlin, které nejsou štěpeny enzymy našeho zažívacího ústrojí. Patří sem celulóza, hemicelulóza, pektin, vosky a pryskyřice. **(12)**

Hlavními zdroji v potravě jsou:

1. různé typy celozrnného chleba a pečiva, výrobky z tmavé mouky
2. všechny druhy vloček z obilných zrn, cereální výrobky
3. zelenina a ovoce
4. luštěniny, rýže Natural, kroupy, pohanka, jáhly, brambory a další

Složení a podíl vlákniny závisí na stupni zralosti rostlin, resp. plodů. Hlavní složkou vlákniny je pektin. V obilninách je prakticky veškerá vláknina tvořená celulózą a hemicelulózą v povrchové vrstvě. Při zpracování obilí na bílou mouku je vláknina odstraňována jako otruby. V otrubách je podíl vlákniny kolem 27 %. V celozrnném chlebu je asi 8,5 % vlákniny, v bílém chlebu však tvoří vláknina necelá 3 %. (12)

Vláknina svým sytívacím účinkem potlačuje chuť k jídlu, zvyšuje pocit sytosti a napomáhá pravidelnému vyprazdňování střev. Omezuje styk sliznice s toxickými látkami a váže na sebe některé škodlivé látky. Vláknina působí na vhodnou konzistenci stolice a podporuje množení a růst užitečných bakterií v trávenině tlustého střeva. Pektin přispívá ke snížení hladiny cholesterolu v krvi. Zpomaluje resorpci sacharidů, zmírňuje křivku hladiny krevního cukru po jídle. Snižuje energetický příjem a naopak, zvyšuje ztrátu nadbytečného energetického příjmu stolicí. Potraviny bohaté na vlákninu jsou zároveň zdrojem minerálních látek, vitaminů, rostlinných bílkovin a dalších cenných látek. (39)

### ***1.1.6 Vitaminy***

Vitaminy patří mezi životně důležité látky, které musí být dodávány potravou, neboť většinu z nich si lidské tělo nedokáže vytvořit samo. Urychlují látkovou přeměnu a jsou nejdůležitější složkou enzymů, bez nichž by nemohly probíhat biologické procesy. Vitaminy spolu se stopovými prvky se významnou měrou podílejí na likvidaci chemické zátěže organismu škodlivinami z prostředí. V případě dětí sice neplní jiné funkce než u dospělých, protože však dětský organizmus roste a vyvíjí se, může mít nedostatek vitaminů daleko citelnější následky. (12)

Význam vitaminů neustále stoupá a bude stoupat i nadále. Jsou prokazovány nové pozitivní účinky jednotlivých vitaminů. Je důležité chránit vitaminy při manipulaci a zpracování potravin a při jejich skladování. Pravidelný dostatečný přísun vitaminů

potravinou je jedním z předpokladů dobré výkonnosti, odolnosti proti nemocem a pocitu plného zdraví.

Rozeznáváme vitaminy rozpustné v tucích a vitaminy rozpustné ve vodě. Vitaminy rozpustné v tucích (A, E, D, K) jsou skladovány v játrech a mohou být v těle ukládány po delší dobu. Můžeme se jimi “předzásobit“. Vitaminy rozpustné ve vodě (vitaminy skupiny B, niacin, kyselina listová, biotin, kyselina pantotenová, vitamin C) lidský organismus není schopen skladovat ve větším množství, s výjimkou vitamínu B12. Jejich denní přísun musí být tedy zajišťován plynule a pravidelně. (12)

#### Některé základní vitaminy

Vitaminy beta-karoten, E a C jsou tzv. antioxidanty, tj. zabraňují oxidaci a dalším chemickým reakcím s účastí kyslíku. Tyto vitaminy reagují s kyslíkem a tím předcházejí tvorbě zhoubných peroxidových produktů v těle. Antioxidační vitaminy působí v těle jako součást komplexního ochranného systému a efektivně zajišťují mnoho ochranných funkcí. Několik desítek studií z celého světa prokazuje významnou souvislost mezi potravou bohatou na antioxidační vitaminy a nižším výskytem rakoviny a zpomalením rozvoje aterosklerózy.

#### Beta-karoten

Je považován za nejbezpečnější formu vitamínu A (retinol). Podle potřeby je v lidském organismu na vitamin A přeměňován. Ani sebevětším přívodem beta-karotenu potravou nelze vyvolat hypervitaminozu. Doporučuje se přijímat 90% vitamínu A ve formě beta-karotenu. Vitamin A se vyskytuje v potravinách živočišného původu, beta-karoten je v potravinách rostlinného původu. Karotenoidy, mezi něž beta-karoten patří, mají v lidském těle i další významné funkce. Podporují zrak, správný růst, obnovu tělesných tkání a normální tvorbu kostí. Zlepšují funkci imunitního systému. To vše je důležité zvláště u dětí.

#### Vitamin E

Jako antioxidant je třikrát účinnější než vitamin C. Svými antioxidačními účinky napomáhá k regeneraci buněk a zpomalení stárnutí. Snižuje krevní cholesterol. Vitamin

E chrání hormony a vitaminy rozpustné v tucích, posiluje nervový systém a zpevňuje imunitu.

#### Vitamin C

Na rozdíl od předchozích vitaminů je vitamin C rozpustný ve vodě. Proto není v organismu ukládán a jeho příjem potravou musí být plynulý a pravidelný. Je syntetizován v rostlinách, jeho zdrojem jsou proto potraviny rostlinného původu. Vitamin C má antioxidační účinky. Potlačuje alergie a rovněž „čistí“ tělo od cizorodých látek. Vitamin C je potřebný k metabolismu cholesterolu a k jeho přeměně na žlučové kyseliny. Pomáhá při tvorbě kolagenu, nezbytného pro vazivo. Pomáhá při vstřebávání železa. Posiluje imunitní systém. Má schopnost vázat těžké kovy, podílí se na odstraňování železa. U nás nedosahuje průměrná spotřeba vitamínu C zdaleka doporučené dávky. Je nezbytné zvýšit jeho příjem. U vitamínu C z přírodních zdrojů dochází k dokonalejšímu fyziologickému účinku již u podstatně nižších dávek, než při použití syntetického Celaskonu.

#### Další důležité vitaminy

##### Vitaminy skupiny B

Často se vyskytují společně a jejich fyziologické funkce jsou podobné. Jsou důležitou součástí enzymových systémů významných v látkové přeměně. Jsou nezbytné pro zachování zdravého nervového systému a mentálních funkcí. Zvyšují tvorbu protilátek, červených krvinek a působí na dobrou funkci svalů. Jsou nezbytné pro zachování zdravé pokožky, nehtů a vlasů. Zvláště u dětí kladně ovlivňují soustředění při učení, mají vliv na paměť. U dětí zvyšují také chuť k jídlu.

##### Vitamin D – kalciferol

Podporuje vstřebávání a využití vápníku a fosforu. Zvláště v období růstu u dětí je vitamin D nezbytný pro zdravé a silné kosti a zuby. Dříve, kdy některé děti trpěly nedostatkem vitamínu D, často onemocněly křivicí. Vitamin D pomáhá také zachovat zdravý nervový systém. Do těla se dostává nejen potravou. Může být organismem vytvářen i v naší pokožce, a to působením slunečních paprsků. Jedním ze zdrojů vitamínu D je proto pobyt dětí venku.



## Vitamin K

Je důležitou součástí procesu srážení krve. Jeho nedostatek zvyšuje nebezpečí sklonu ke zvýšenému krvácení. Kromě přímého příjmu vitaminu K potravou si jej lidský organismus je schopen vytvořit v zažívacím ústrojí, za pomoci střevní flory. Novorozenec má pouze asi 30 % potřebného vitaminu K, proto je důležité jej preventivně podat všem novorozencům krátce po narození. (12)

## Zdroje vitaminů v potravě

### Vitamin A ( retinol )

Olej z rybích jater, játra drůbeže, ryb a výsekových zvířat, výrobky z jater, máslo, vaječný žloutek, sýry, smetana, mléko, tvaroh s tukem

### Beta – karoten

Mrkev, špenát, brokolice, hlávkový salát, papriky, rajčata, pažitka, petrželka, kopr, tykev, broskve, meruňky a ostatní žluté a oranžové ovoce a zelenina, tmavá zelená listová zelenina

### Vitamin E

Obilné klíčky, za studena lisované rostlinné oleje, ostatní rostlinné oleje, olej z obilných klíčků, petrželka, obilné vločky, slunečnicová semínka, ořechy, luštěniny, brokolice, špenát, růžičková kapusta, zelí, mrkev, červená řepa, mléko, máslo, žloutky, vnitřnosti a maso

### Vitamin C

Listová zelenina, brokolice, zelí, kopr, pažitka, ostatní zelené natě a plané jedlé byliny, papriky, rajčata, křen, řeřicha, petrželka, ředkvičky, černý rybíz, citrusové plody, jablka, kiwi, černý jeřáb, rakytník řešetlákový, šípky, jahody, angrešt, maliny, ostružiny

### Vitamin D

Olej z rybích jater, mořské ryby, máslo, vaječný žloutek, sýry

### Vitamin B1

Sušené pivovarské droždí, kvasnice, tmavá mouka a celozrnné produkty, ořechy, obilné vločky, luštěniny, vaječný žloutek, vnitřnosti, vepřové maso, žlutá a zelená zelenina, ovoce, slunečnicová semena

#### Vitamin B 2

Sušené pivovarské droždí, kvasnice, ořechy, listová zelenina, játra, srdce, ryby, mléčné výrobky, vaječný žloutek, slunečnicová semena, lipový květ

#### Vitamin B6

Obilné klíčky, celozrnné produkty, špenát, růžičková kapusta, květák, brambory, játra, hovězí maso, ryby, kukuřice, mléko, vejce, sója, banány

#### Vitamin B12

Játra, maso, drůbež, ryby, mléčné výrobky, vejce

#### PP – faktor ( niacin )

Sušené droždí, kvasnice, výrobky z celozrnné mouky, vnitřnosti, drůbež, hovězí a vepřové maso, ryby, sušené a kondenzované mléko, vejce, švestky, avokádo, datle

#### Kyselina pantotenová

Sušené droždí, kvasnice, houby, rýžové otruby, zelí, vnitřnosti, vaječný žloutek, ryby, ořechy, fazole, sója, pšeničné klíčky, slunečnicová a sezamová semínka

#### Kyselina listová

Zelená listová zelenina, mrkev, dýně, fazole, avokádo, játra, vaječný žloutek, meruňky, rozinky, chřest, obilné klíčky, celozrnné obiloviny

#### Biotin

Sušené droždí, ořechy, ovesné vločky, játra, žloutek, ovoce, mléko, rýže Natural, ryby, kuřata, jehněčí maso

#### Vitamin K

Zelená listová zelenina, mořské řasy, žloutky, rybí tuk, sojový olej, jogurt, acidofilní mléko, slunečnicová semena **(21)**

#### Vitaminové doplňky pro děti

Náš trh je bohatý na doplňky ve formě různých vitaminových, polyvitaminových a minerálních preparátů. Zdravé děti by měly v první řadě čerpat dostatek potřebných živin z běžné stravy. Vyvážená a pestrá strava snižuje riziko nedostatku resp. nadbytku některých živin, včetně vitaminů a minerálních látek.

Přesto jsou situace, kdy zdravé děti potřebují vyšší příjem vitaminů a minerálních látek. Například z důvodu vyšší sportovní aktivity, stresu, náhlých výrazných klimatických změn, v období rekonvalescence po různých chorobách apod., dále v případě, že se velice těžko zajišťuje dostatek vitaminů výživou. Týká se to zejména vitaminů C, B2, E a karotenoidů.

Při nedostatku vitaminů se projevují různé poruchy – snížená výkonnost, únava, nechutenství, podrážděnost, neschopnost se soustředit, náchylnost k infekcím, deprese a rozladěnost, poruchy spánku. Nedostatky se projevují na sliznicích, kůži, svalstvu, poruchou růstu a obranyschopnosti organismu.

Příznaky závisí na typu nedostatkového vitaminu. Zpočátku jsou to většinou nespecifické příznaky. Většina rodičů ví, o co se jedná, zná „slabiny“ svého dítěte. Tyto lehčí formy nedostatku vitaminů se označují jako hypovitaminózy. Avšak nedostatek vitaminů může dosáhnout až takového stupně, že důležité funkce přestávají být zabezpečovány a zdraví dítěte je silně ohroženo.

Je třeba připomenout, že potřeba vitaminů stoupá především u dětí v období rychlého růstu, zvýšené duševní i tělesné zátěže, při nemoci, těžkých infekcích, operacích i v rekonvalescenci apod. Také při sportovní činnosti a větší stresové zátěži, při změně prostředí, při zkouškách apod. se musí u dětí počítat se zvýšenými nároky na přísun vitaminů. **(12)**

### ***1.1.7 Minerální látky***

Nezbytnou součástí naší výživy jsou také minerální látky. Náš organismus je nutně potřebuje, nedokáže si je sám vytvořit. Přijímáme je potravou a vodou. K nedostatku minerálních látek dochází u mnoha dětí. Nejde však jenom o množství jednotlivých přijímaných látek, ale také o jejich vzájemný poměr. **(12)**

Minerální látky mají významnou úlohu při růstu a pro metabolismus celého organismu. Podílejí se na výstavbě tělesných tkání, podmiňují stálý osmotický tlak v tělesných tekutinách, regulují, aktivují a kontrolují metabolické pochody a jsou důležité i pro vedení nervových vzruchů. Uplatňují se jako aktivátory nebo součásti

hormonů a enzymů. Mnohé minerální látky hrají důležitou roli i v prevenci civilizačních nemocí. (12)

Podle množství, v jakém jsou pro lidský organismus potřebné, dělíme minerální látky na makro a mikroprvky.

#### Vápník (Ca)

Je nejhojněji zastoupeným minerálem v našem těle, zejména v kostech a zubech (až 99%). Nízký příjem vápníku ve stravě dětí může mít negativní vliv na mineralizaci kostí. Pozdější přísun vápníku již neodstraní zcela riziko osteoporózy. Dostatečný příjem vápníku je velmi důležitý pro chemickou rovnováhu v lidském těle. Podílí se na správných svalových a nervových funkcích, reguluje srdeční rytmus a je také nezbytný pro aktivaci některých enzymů i pro správnou srážlivost krve.

#### Fosfor (P)

Podílí se společně s vápníkem rozhodující měrou na stavbě kostí a zubů. Až 80 % tělesného fosforu je uloženo v kostech a zubech. Optimální poměr mezi P a Ca je 1:2,5 ve prospěch vápníku. Zbývajících 20% fosforu v organismu je obsaženo v enzymech a účastní se biochemických reakcí, a to při transportu mastných kyselin a tuků, a dále při syntéze fosfolipidů (lecitinu) pro přenos nervových impulsů. Fosforu je připisována i úloha v normální funkci mozku a nervů.

#### Sodík (Na) a draslík (K)

Oba prvky jsou rozhodující pro zachování acidobazické rovnováhy, stálého osmotického tlaku v organismu a podílejí se na přenosu nervových impulsů. Draslík je dále nezbytný pro správnou činnost svalů, zejména svalu srdečního. Stimuluje duševní činnost. Následkem vyššího příjmu sodíku v potravě ve formě solí může vznikat hypertenze a dochází k vyšší zátěži ledvin. Dokonce zvýšený obsah soli ve stravě kojenců už může zakládat dispozice k vývoji hypertenze v pozdějším věku, která pak může mít za následky rozvoj dalších onemocnění. Vyšší příjem sodíku způsobuje také ztráty draslíku v těle. Mnohé enzymy potřebují ke své funkci draslík. Nedostatek draslíku se projevuje únavou, slabostí, netečností, nespavostí, dochází k poruchám

a nepravidelnostem srdečního rytmu. Je odhadováno, že u dětí je denní potřeba draslíku 550 až 1600mg.

#### Hořčík (Mg)

Reguluje srdeční rytmus a svalové kontrakce (při nedostatku dochází k oslabení funkce svalů), chrání nervy a pomáhá tělu využívat vitaminy C, E a přeměňovat glukózu na energii. Je nepostradatelný pro metabolismus enzymů – podílí se na enzymatických reakcích. Hraje významnou roli v procesu srážení krve, vzniku estrogenů, v činnosti žlučníku, střev a močového měchýře. Zařazujeme jej mezi významné antistresové činitele, působí protialergicky, protizánětlivě a antitoxicky. K látkové přeměně cukru využívá organismus také hořčík. Při vyšší spotřebě těchto nezdravých “dobrůtek“ nastává nedostatek hořčíku. Proto i z těchto důvodů je potřeba omezit u dětí cukrovinky a pamlsky na co nejmenší míru. Nedostatek hořčíku se může u dětí projevit křečemi, závratěmi nebo nervozitou, střídáním průjmu se zácpou, poklesem výkonnosti. Na zvýšený přísun hořčíku je třeba u dětí dbát zejména v období rychlého růstu, při výkonnostních sportech a při déletrvajícím stresu. Také v době těhotenství a kojení je třeba sledovat přísun hořčíku. Pro dobrou aktivaci hořčíku musíme mít dostatek vitamínu E. Hořčík a vápník by měly být v těle udržovány v poměru 1:2.

#### Železo (Fe)

Je složkou řady enzymů, které v buňkách katalyzují životně důležité pochody. Zabezpečuje “dýchání“ buněk, bez železa by se buňky “zadusily“. Má zásadní význam pro stavbu a funkci hemoglobinu. Je tedy jedním z nejdůležitějších faktorů, na kterých závisí, kolik kyslíku se dostane do mozku, srdce a ostatních důležitých orgánů, včetně svalů. Při nedostatku železa ve výživě dětí vzniká chudokrevnost (anemie) s průvodními jevy, jakými jsou nápadná bledost, bolest hlavy, malátnost, trvalejší pocit únavy. Nedostatek železa ohrožuje děti zejména v období růstu. U školou povinných dětí se může nedostatek železa projevit i snížením pozornosti ve škole a špatným soustředěním při učení. Naopak dostatek železa zvyšuje obranyschopnost organismu vůči infekcím.

#### Síra (S)

Síra je v lidském těle obsažena v bílkovinách, a to v aminokyselinách, cysteinu, methioninu a taurinu. Podílí se také na detoxikaci organismu. **(12)**

#### Zinek (Zn)

Je součástí mnoha enzymů, které se podílejí na štěpení bílkovin a syntéze nukleových kyselin. Podílí se na tvorbě inzulínu a prodlužuje dobu jeho působení v těle. Je součástí oční duhovky a účastní se funkce zraku. Jeho nedostatek může vést k nedostatečnému vývoji a poruchám pohlavních žláz. Při nedostatku Zn se zvyšuje chuť na sladké. V součinnosti s vitaminy A, B6 a B12 je u dětí nezbytný při růstu.

#### Selen (Se)

Je součástí enzymu, který společně s vitamínem E významně chrání lidské tělo odstraňováním volných radikálů a peroxidů (řadíme jej mezi významné antioxidanty). Spolu s vitamínem E nás chrání před negativním působením těžkých kovů. Selen je nezbytný pro tvorbu prostaglandinu, který ovlivňuje krevní tlak a brání kornatění tepen, podporuje správnou funkci srdce a zvyšuje imunitu organismu.

#### Chrom (Cr)

Je hlavní složkou faktoru, který je nutný pro metabolismus sacharidů a působení inzulínu. Nedostatek chrómu v organismu se připisuje na vrub vysoké konzumaci rafinovaného cukru a bílé mouky v naší stravě. Chrom potřebujeme pro růst, je důležitý i pro posílení obranyschopnosti organismu.

#### Křemík (Si)

Je nezbytný pro růst organismu, protože pomáhá při stavbě kostí, posiluje mineralizaci nezávisle na vitamínu D, je tedy nejvíce potřebný právě dětem. Má vliv na správnou tvorbu pojivových tkání a chrupavek. **(16)**

#### Jod (J)

Základní úlohou v lidském organismu je účast na tvorbě hormonů štítné žlázy. Jod urychluje metabolismus živin. Dostatek jodu zlepšuje kvalitu kůže, vlasů, nehtů a zubů. Zklidňuje nervy a zlepšuje mentální funkci. Dostatečný příjem jodu je nutný již v těhotenství. U rostoucího organismu navíc ovlivňuje celkový růst a růst jednotlivých orgánů.

#### Fluor (F)

Je důležitý pro zdravé zuby a také nezbytný pro tvorbu tvrdých a silných kostí. **(12)**

### **1.1.8 Voda**

Voda nepatří mezi živiny, ale její pravidelný dostatečný přívod je nezbytný a její význam pro celkový zdravotní stav podstatný. Udržování rovnováhy tekutin v dětském organismu patří mezi základní cíle správné výživy.

Voda je v každé tělesné buňce. Celkové množství tělesné vody závisí na věku a skladbě těla. S věkem podíl vody klesá, zatímco po narození tvoří 75 %, ve stáří už jen 50 %. U dospělého člověka se denně vymění 6 % tělesné vody, u kojence dokonce 15 %.

Voda má v lidském organismu mnoho funkcí. Účastní se všech chemických reakcí, včetně trávení a výměny látkové, rozpouští minerální látky, zabezpečuje transport výživných látek, udržuje stálou vnitřní teplotu organismu a má další specifické funkce.

Příjem dostatečného množství kvalitní vody je důležitý pro činnost ozdravného systému těla, kterým je filtrace krve. Je to činnost vykonávaná hlavně ledvinami, ale také pocením se vylučuje řada škodlivin z těla. Odstraňování všech zplodin látkové přeměny a škodlivých látek může být zajištěno pouze tehdy, je-li množství vody dostatečně velké. Mnohé děti, ale i dospělí lidé se nacházejí neustále ve stavu mírné dehydratace.

#### **(12)**

Potřeba vody je závislá i na obsahu vody v potravinách, které konzumujeme. Při konzumaci potravin s dostatkem vody je potřeba nápojů menší. Naopak tučná, sytá, sladká a slaná jídla potřebu nápojů zvyšují. V případě nedostatečného příjmu tekutin jsou děti vystavovány (někdy dlouhodobému) zahušťování tělních tekutin. Zvyšuje se zatížení ledvin, které na nedostatek vody reagují zvýšenou aktivitou, aby zajistily dostatečný přívod krve k nejdůležitějším orgánům. Tím se vyčerpávají a při dlouhodobém zatížení velmi trpí. Je známo, že nedostatkem vody v organismu může být ovlivněna celková psychická a fyzická pohoda dítěte. Může dojít k únavě, nesoustředěnosti, k bolestem hlavy a k nespavosti. S obsahem vody v organismu dále souvisí i hustota trávicích šťáv, jejichž nedostatek ovlivňuje chuť k jídlu i samotný proces trávení. Při nedostatku vody vysychají také sliznice dýchacích cest a stávají se citlivější vůči infekcím a škodlivinám. Zvyšuje se tedy náchylnost k různým

onemocněním dýchacích cest. Mnohé práce dokazují, že “pouhé” podání nápoje během velké školní přestávky mělo za následek zvýšení čilosti, aktivity a pozornosti u žáků při odpoledním vyučování. **(12)**

Pitný režim by měl být během dne průběžně vyrovnaný. Ideální stav by měl vypadat tak, že by děti měly pít nejvíce v ranních hodinách a během dne by množství tekutin mělo postupně klesat. Musíme však brát v úvahu celkový režim dne, různé aktivity, jako je sport apod. Skutečnost je však jiná. Nejvíce pijeme večer a u dětí to může přispívat kromě již zmíněných nedostatků i ke vzniku nočního pomočování.

S nedostatkem vody se organismus vyrovnává mnohem hůře, než např. s hladověním. Čím je organismus mladší, tím citlivěji reaguje na nedostatečný přívod tekutin. Při hře, sportu, nebo v horkém prostředí stoupá u dítěte potřeba tekutin více než dvojnásobně. Příjem vody je řízen pocitem žízně, která vzniká již při ztrátě v množství 2% tělesné hmotnosti. Zásoby vody v organismu člověka a zvláště dětí, jsou poměrně malé. Příjem tekutin musí být v rovnováze s výdejem. Lépe je dokonce pít o trochu více než méně. Hovoříme – li o nápojích pro děti, nesmíme také zapomenout na přívod nadměrného množství cukru. V některých dosti oblíbených nápojích je 6-12% cukru, tj. 6-12g na 100ml. Některé obsahují i pro děti zcela nevhodné látky (kofein, chinin, konzervační prostředky, umělá barviva a příchuti). Coca cola, Tonik, přeslazené limonády s napodobeninou “ovocných barev a chutí” dětem nepatří. Cukry a umělá sladidla působí na receptory v chuťových pohárcích jazyka a tím zvyšují pocit žízně. Sladké nápoje, zejména u dětí, často vytlačují cennější složky stravy – ovoce, zeleninu.

Dětem bychom měli podávat přírodní ovocné šťávy, mošty, bylinné čaje nebo dobrou čistou pitnou vodu. Chladné nápoje kolem 10°C lépe tlumí pocit žízně, než přechlazené nápoje pod 5°C. Po chvilkovém znecitlivění chuťových čidel chladem, dochází k následnému překrvení sliznice a tím i k následnému zvýšení pocitu žízně. Teplota i vyšší než 10°C nevadí. Vhodné jsou např. vlažné čaje. **(43)**

Hovoříme-li o příjmu tekutin, pak zvláštní kapitolu tvoří kravské mléko. Někteří rodiče podávají dětem mléko jako nápoj na uhašení žízně. Zde je nutno si uvědomit, že mléko je potravina, obsahující bílkoviny, cukry, tuky a další živiny. V jednom litru mléka (2% tuku) je také 480 kcal, tudíž se jedná o významný zdroj energie.



Doporučuje se pít kvalitní zdravotně nezávadnou pitnou vodu, ať už balenou v lahvích, či z jiných ověřených zdrojů. V úvahu je nutno vzít biogenní vlastnosti “obyčejné“ vody. Pitná voda je důležitým zdrojem minerálních látek, které jsou obvykle ve vodě dokonale rozpustné a tím i snadno vstřebatelné. **(12)**

### ***1.1.9 Cholesterol***

Cholesterol je látka patřící do skupiny tuků, která se významně podílí na stavbě tělesných tkání a tekutin. Důležitou roli hraje při vytváření buněčných struktur. Tvoří základ řady hormonů, spolupůsobí při tvorbě žlučových kyselin. Je složkou vitamínu D a buněčných membrán. **(13)**

Cholesterol je právem považován za významný rizikový faktor při vzniku a vývoji aterosklerózy. **(36)** Stupeň nebezpečí závisí na hojnosti cholesterolu v potravě a na výšce jeho hladiny v krvi. Při zvýšené kvantitě se ukládá do cévních stěn a podporuje tvorbu aterosklerotických plátů. **(13)**

Cholesterol není v krvi volně rozpustný. Aby mohl dospět k cílovým orgánům, musí se vázat na určité bílkoviny, které plní funkci nosičů. Vznikají rozpustné komplexy, tzv. lipoproteiny. Nejdůležitější z nich jsou:

LDL (Low density lipoproteins) - lipoproteinové nosiče o nízké hustotě. Obsahují převážně aterogenní (aterosklerózu podporující) cholesterol. Zvýšená hladina LDL-cholesterolu je pro vývoj aterosklerózy rozhodující. Jeho větší množství v krvi je hlavní příčinou vysoké hladiny cholesterolu v krvi (hypercholesterolemie). Pokud je hladina LDL-cholesterolu nízká, klesá význam ostatních rizikových faktorů (hypertenze, nízká tělesná aktivita, obezita, psychické stresy).

HDL (High density lipoproteins) – lipoproteinové nosiče o vysoké hustotě, které obsahují menší množství cholesterolu a více bílkovin. Odnášejí nepotřebný cholesterol od tkání, cévních stěn a orgánů do jater, odkud se cholesterol vylučuje žlučí do střev. **(13)**

Celková hladina cholesterolu je tedy závislá na přítomnosti LDL-cholesterolu a HDL-cholesterolu. Důležitý je poměr těchto dvou složek. V lékařské praxi se

využívají indexy aterogenity. Nejrozšířenější je poměr celkového cholesterolu a HDL-cholesterolu, který by neměl být vyšší než 5.0. Používá se i opačný poměr, HDL-cholesterolu k celkovému cholesterolu, který by neměl být vyšší než 0.16. Poměr obou lipoproteinů, LDL-cholesterolu a HDL-cholesterolu by neměl být vyšší než 3.0. Riziko aterogenity je tím vyšší, čím vyšší je hladina LDL-cholesterolu a čím nižší je hladina HDL-cholesterolu. **(13)** Doporučená denní dávka cholesterolu se uvádí 300 mg. **(14)**

Tabulka: Množství cholesterolu v některých potravinách

| <b>Potravina</b> | <b>Obsah v mg na 100g</b> |
|------------------|---------------------------|
| Mozeček          | 2300                      |
| Vaječný žloutek  | 1500                      |
| Játra            | 360                       |
| Sádlo            | 300                       |
| Ústřice          | 260                       |
| Máslo            | 250                       |
| Tučné sýry       | 150                       |
| Uzeniny          | 100                       |
| Vepřové kotlety  | 96                        |
| Telecí kotlety   | 85                        |
| Kuře             | 75                        |
| Mořská ryba      | 50                        |
| Plnotučné mléko  | 10                        |
| Polotučné mléko  | 5                         |

Zdroj: **(14)**

## 1.2 Zdravá výživa dětí

### 1.2.1 Pravidelnost

Pro dětskou zdravou výživu je důležité volit správnou skladbu jídelníčku a jíst pravidelně. Optimální počet je 5 – 6 menších jídel za den. Tímto způsobem se rovnoměrně rozvrství příjem energie a tělo pak nemá potřebu si její část ukládat do zásoby. Pokud není strava pravidelná – děti jedí třeba jen 2x denně, tělo nemá v průběhu celého dne k dispozici dostatek energie. Naučí se s ní tedy šetřit pro chvíle, kdy se mu jí nebude dostávat. Když se děti (platí to i pro dospělé) najedí, nespotřebují energii všechnu, ale její část uloží do zásoby “na horší časy“, což může po delší době vést k tloustnutí. Je tedy potřeba dbát na to, aby dítě jedlo opravdu pravidelně několikrát denně v rozmezí cca 3 hodin. Pravidelná strava rozdělená do celého dne také zamezí přejídání se v odpoledních a večerních hodinách. **(20)**

#### Snídaně

Začátkem by měla být vydatná snídaně jako start do nového dne. Přes noc se děti sice aktivně nehýbou, ale i ve spánku spotřebovávají energii na funkci vnitřních orgánů, na udržení tělesné teploty, dechu, srdeční akce apod. Proto je třeba dodat dostatek energie i po ránu. Snídaně by měla tvořit cca 20 – 25 % celkového denního příjmu energie. Není vhodné děti do jídla nutit, je lepší naučit je jíst menší porce. Důležité je také doplnit tekutiny po noční pauze. Jejich nedostatek se přes den může projevit únavou, bolestmi hlavy či nepozorností. **(37)**

#### Dopolední svačina

Školní svačiny dětí jsou v poslední době velmi aktuálním tématem. Podle nedávného průzkumu bylo zjištěno, že 23 % dětí v šestých třídách základních škol vůbec nesvačí. Když děti svačí, jsou jejich favority bílé pečivo, salám nebo sladkosti. Ovoce je na tom daleko hůře, pouze u 22 % dětí je pravidelnou součástí jejich svačiny.

Rodiče nemají vždy čas na přípravu svačiny pro děti a tak jim dají raději peníze, za které si mohou svačinu koupit. Děti pak vybírají mezi sladkostmi, solenými pochutinami a rychlým občerstvením doplněným slazenými limonádami. Časté jsou

také školní bufety a automaty na nápoje nebo sladkosti. Takové svačiny už na první pohled nejsou právě nejzdravější. Přesnídávka by měla tvořit asi 15 % celkového denního příjmu energie. Kvalitní svačinou lze pozitivně ovlivnit dětské studijní výsledky. Děti, které pravidelně a kvalitně jedí, jsou ve škole pozornější a učení jim jde celkově lépe. **(43)**

#### Oběd

Oběd by měl být jakýmsi závěrem první poloviny dne, během které bychom měli sníst asi 60 % z celkového denního příjmu energie, z čehož na oběd připadá cca 30 – 35 %. Bohužel většina rodičů nemá kontrolu nad tím, co jejich děti přes den ve škole snědí. Jednou z možností je sledovat jídelní lístek ve škole a pokud je na výběr více jídel, doporučit dětem, které jídlo by si měly vybrat, aby byl jejich jídelníček zdravější.

Školní stravování dětí je často diskutovaným problémem. Mnoho rodičů se domnívá, že školní jídelničky v žádném parametru neodpovídají zásadám zdravé výživy. Vedoucí školních jídelen však mají k dispozici tzv. spotřební koš a také doporučené dávky a potraviny, které by dětem měla školní jídelna nabízet tak, aby jídelníček odpovídal zásadám zdravé stravy. Školní jídelny ale mohou těžko vyhovět např. některým alternativním výživovým směrům nebo požadavkům “mlsnějších“ dětí.

Většina rodičů má přímý vliv na složení obědů svých dětí o víkendech a školních prázdninách. Tehdy mohou svůj výběr zaměřit na zdravé potraviny a pokrmy.

Není nutné, aby součástí oběda byla vždy také polévka, pokud je jídlo samo o sobě vydatné (např. těstoviny nebo knedlíky s omáčkou).

Co by ale u zdravého oběda chybět nemělo, je zelenina nebo ovoce. Pokud není zelenina přímo součástí pokrmu, je vhodné přidat k hlavnímu jídlu ještě oblohu, misku salátu nebo kompot. **(43)**

#### Odpolední svačina

Odpolední svačina by měla tvořit už jen 10% energetického příjmu. Odpoledne a večer už tělo nemusí stihnout využít větší množství energie a může si ji uložit do zásoby. Není důležité jenom množství jídla, které k odpolední svačině děti snědí, ale také jeho správný výběr. Je vhodnější zaměřit se na potraviny, které mají nižší energetickou hodnotu a glykemický index. Zasyčení z nich déle vydrží a navíc organizmus nebude

mít problémy s nadbytkem energie ani při větším objemu jídla. Pokud ale děti odpoledne sportují (například chodí na pravidelné tréninky), je samozřejmě třeba vydatnost odpolední svačiny přizpůsobit tomu, co potřebují.

#### Večeře

Poslední jídlo dne představuje večeře, která by měla pokrýt asi 15 – 20 % denního energetického příjmu. Stejně jako odpolední svačina by i večeře měla být dostatečně objemná a přitom méně energeticky vydatná. Nemusí být také každý den teplá.

Otázkou zůstává, co připravit dětem, které nemají přes den možnost dát si teplý oběd. Pak je důležité vycházet z toho, co přes den snědly, a večeří doplnit tím co ve stravě chybělo. V tomto případě může být večeře bohatší.

#### Šesté jídlo dne

Naposledy by se mělo jíst asi 3 hodiny před spaním. Především pohybově velmi aktivním dětem je možné podávat menší porci jídla i po večeři. Šesté jídlo dne nemusí být ale vždy jen druhá večeře, může se jednat i o druhou odpolední svačinu. Více denních jídel se doporučuje také menším dětem nebo těm, které mají nízkou hmotnost.

**(43)**

### ***1.2.2 Sůl a děti***

Děti začínají mít v oblibě slané pokrmy po 2. roce života. Poněvadž mají více chuťových pohárků než dospělý, mají také silnější chuťové vjemy, a tak u nich může brzy dojít k návyku.

Z fyziologického hlediska není důvod k přisolování potravy. To, co je přijímáno navíc, slouží výlučně jako prostředek k povzbuzení chuti. U dospělého člověka je ještě více-méně nezávadná spotřeba soli průměrně 5 g/den, s rozpětím 3-8 g/den. U dětí je třeba předpokládat spotřebu nižší, v závislosti na jejich věku a tělesné hmotnosti. Epidemiologické studie však prokázaly, že ve školních stravovacích zařízeních je spotřeba kuchyňské soli oproti doporučeným dávkám mnohem vyšší. Stejný trend ukazuje spotřeba soli dospělých. U nás je průměrná spotřeba kuchyňské soli 10-15

g/den na osobu, s velkými individuálními rozdíly. Taková vysoká spotřeba soli nezůstává bez následků pro naše zdraví. U národů, kde je spotřeba sodíku minimální (což je ideální) a spotřeba draslíku vysoká, se vysoký krevní tlak téměř nevyskytuje a krevní tlak se nezvyšuje ani s věkem. Chceme-li, aby se děti dobře vyvíjely a získaly si správné návyky, musíme se otázkou spotřeby soli zabývat. Při příjmu soli je třeba si všimnout následujících skutečností:

- a) asi jedna třetina soli se dostává do potravin při domácí přípravě jídel a přisolování u stolu
- b) polovina spotřeby soli je dodávána při zpracování v potravinářském průmyslu
- c) zbývající množství je již zmíněná přirozená přítomnost sodíku v potravinách **(43, 12)**

Nyní bych uvedla několik pokrmů s vysokým obsahem soli:

Masové konzervy, uzeniny, výrobky z masa, hotová jídla (hamburgery), typické slané výrobky (brambůrky, tyčinky, arašídy), kečup, hořčice, tvrdé, tavené a uzené sýry, solené ryby, pekařské výrobky včetně chleba.

Všechny neupravené potraviny prakticky neobsahují kuchyňskou sůl. Přirozený obsah sodíku v neupravených potravinách je nízký. Důležitým zdrojem sodíku je také glutamát sodný, který se používá jako chuťová přísada v řadě potravin. Je doporučováno být u této přísady opatrný, zvláště u malých dětí. **(43,12)**

### ***1.2.3 Děti a cukr***

Děti si sladkou chuť oblíbily již jako kojenci – mateřské mléko má dost sladkou chuť. Pravděpodobně to rovněž souvisí s příjemným pocitem při sání mateřského mléka. Určitý pocit bezpečí v mamčině náručí tento psychický moment ještě posiluje. Postupně i s přibývajícím věkem je obliba sladkých pokrmů silně svázána s psychologíí dítěte. Maminky jsou toho často přímými strůjkyněmi. Již od batolat řeší většinou nechutenství přislazováním. Další motivace dětí (odměny, lákadla, vyjádření přízně)

jsou rovněž založeny na tomto principu. Děti již od útlého věku chápou sladkosti jako odměnu za to, že jsou hodné. **(23)**

Odměňování dětí sladkostmi je ze strany rodičů, ale i prarodičů a ostatních, významnou výchovnou chybou. Není důvod, proč by děti nemohly být odměňovány např. ovocem, občas opraženými oříšky nebo zcela jiným způsobem, např. příslibem hry, přečtením pohádky nebo prostě slovní pochvalou a pohlazením. Tím nikdo nechce tvrdit, že by se sladká chuť měla vymítit. Sladká chuť pokrmů je nutná, stimuluje činnost některých žláz a orgánů. Avšak nynější spotřeba je 38kg rafinovaného cukru na 1 osobu/rok a to je velmi hodně. **(12)**

Cukr přispívá k hromadění tuku v těle, k obezitě a je rizikovým faktorem pro vznik mnohých závažných onemocnění. Cukr je čistý sacharid, jehož nutriční význam je pouze v energetickém přínosu. Jedna kávová lžička cukru (cca 5 g) dává tělu energii 83 kilojoulů. Jak u dospělých, tak i u dětí, je všeobecně energetická spotřeba již dlouhodobě překračována. Výrobky bohaté na cukr blokují spotřebu jiných důležitých potravin. Pro ně pak nezbývá místo. Zvláště nevhodné je kombinovat cukr spolu s tukem jak je tomu u většiny cukrářských výrobků a cukrovinek. Děti potřebují jen přiměřené množství energie, která by však měla být podávána potravou převážně ve formě polysacharidů, jako jsou celozrnné produkty, zelenina, luštěniny, brambory, ovoce. Spolu se škroby a cukry je tak přijímána vláknina, enzymy, bílkoviny a minerální látky. Při potlačování chuti na sladké jsou nesmírně užitečné dvě látky. Jsou jimi zinek a vitamin B<sub>1</sub>.

#### Med

Med je koncentrovaným roztokem cukrů, hlavně jednoduchých, čili glukózy a fruktózy. Vedle toho obsahuje i enzymy, organické kyseliny, minerální soli, bílkoviny, sloučeniny dusíku, vitaminy, éterické silice (vonné a chuťové). Z prvků pak obsahuje sůl, draslík, vápník, železo, hořčík, chrom. Obsahuje inhibin, který ničí bakterie a hojí rány, dále cholin a acetylcholin. Med patří k potravinám lehce stravitelným. Jednoduché cukry obsažené v medu se vstřebávají do krve bezprostředně. Vzhledem k tomu, že med je biologicky velmi hodnotnou a chemicky dosud nekontaminovanou potravinou, měl by v dětské výživě sloužit jako sladidlo. **(10)**

Melasa

Vzniká jako vedlejší produkt při výrobě cukru. Je to hustý hnědý cukrový sirup. Vyniká tím, že obsahuje vysoce využitelné železo. Ve 100g melasy je cca 9,15 mg železa.

Třtinová melasa

V dnešní době je na našem trhu dostupná i třtinová melasa, která se získává při výrobě cukru z mohutné jižní rostliny – cukrové třtiny. Obsahuje nezbytně důležitou harmonizovanou soustavu stopových prvků a látek : hořčík, zinek, vápník, chrom, měď, draslík, fosfor, železo. Dále obsahuje vitaminy B1 a B 6, kyselinu pantotenovou a kyselinu fosforečnou. Pro toto své složení je doporučována i jako léčebná potravin.

Umělá sladidla

Umělá sladidla ani nápoje s jejich obsahem se pro děti nedoporučují. **(12)**

#### ***1.2.4 Pečivo a obiloviny***

Obiloviny a pečivo jsou základem naší stravy, protože představují dobrý zdroj energie a snadno využitelných sacharidů. Pečivo a obiloviny se hodí nejen k snídani nebo ke svačině, ale mohou být součástí večeří a obědů. Jednu porci představuje 1 krajíc chleba, 1 rohlík nebo houska, ¾ hrnku vařené rýže, těstovin nebo cereálií.

Pečivo a cereálie mohou být kromě sacharidů a energie také zdrojem vitaminů, minerálních látek a vlákniny. Jejich množství závisí na tom, zda se jedná o pečivo z bílé nebo celozrnné mouky, jestli jsou cereálie celozrnné, zda je rýže loupaná nebo přírodní. Více zdravích prospěšných látek je obsaženo v celozrnných výrobcích, které jsou proto pro zdravou výživu vhodnější. Bílé pečivo tělu dodává převážně samotnou energii a sacharidy. **(43)**

Pečivo a obiloviny patří mezi sacharidové potraviny, pro které byla stanovena hodnota tzv. glykemického indexu (GI). (Vedle pečiva a obilovin mezi sacharidové potraviny patří například ovoce, zelenina, brambory, sladkosti, slazené a alkoholické nápoje atd.) GI mimo jiné určuje, na jak dlouhou dobu daná potravin zasytí. Obecně



lze říci, že bílé pečivo má vyšší GI, a proto zasytí na kratší dobu než pečivo celozrnné. Pro starší děti tedy můžeme vybírat pečivo a obiloviny také podle tohoto kritéria. Dospělí by měli denně sníst cca 25 – 30 gramů vlákniny, dětský organismus by si ale s takovým množstvím vlákniny neuměl poradit, hlavně v případě malých dětí. Pro ně nejsou celozrnné potraviny podávané několikrát denně vhodné. Je doporučeno zařazovat jim je do jídelníčku postupně s přibývajícím věkem. (43)

### ***1.2.5 Mléko a mléčné výrobky***

V dětské výživě jsou mléko a mléčné výrobky důležitými potravinami. Pro rostoucí dětský organismus jsou významným zdrojem vápníku, který je potřebný pro zdravý růst a vývoj kostí a zubů.

Tabulka: Množství vápníku v různých potravinách mléčného původu

| Potravina               | Množství | Vápník (mg) |
|-------------------------|----------|-------------|
| Tvrdé sýry (Eidam 45 %) | 250 g    | 1872        |
| Jemný tvaroh            | 250 g    | 1097        |
| Kozí mléko              | ½ l      | 780         |
| Tvaroh na strouhání     | 100 g    | 719         |
| Niva                    | 100 g    | 618         |
| Kefír                   | ½ l      | 590         |
| Acidofilní mléko        | ½ l      | 590         |
| Kravské mléko           | ½ l      | 585         |
| Podmáslí                | ½ l      | 580         |
| Hermelín                | 100 g    | 428         |
| Žervé                   | 100 g    | 316         |
| Bílý jogurt             | 150 g    | 268         |
| Ovocný jogurt           | 150 g    | 225         |
| Měkký tvaroh            | 250 g    | 145         |

Zdroj: (43)

Pokud děti nemají rády mléko jako takové, není nutné jim ho nutit, je ale důležité zařadit do jídelníčku ostatní mléčné výrobky. Zvláště ve stravě malých dětí by mléčné výrobky měly tvořit podstatnou část jídelníčku, a objevit se v něm několikrát denně. Jednu porci představuje 1 hrnek mléka nebo jogurtu nebo 50 gramů sýra (tvrdé nezrající a nesolené sýry, tvaroh, žervé). **(23)**

Velmi často slyšíme, že je důležité preferovat nízkotučné jogurty, sýry do 30 % tuku v sušině, odtučněné mléko atd. Pro zdravou výživu dětí to neplatí. Nízkotučné potraviny jsou určeny především lidem, kteří potřebují snižovat svou váhu nebo mají např. vysokou hladinu cholesterolu. Pro zdravé děti jsou nízkotučné mléčné výrobky v podstatě zbytečné, navíc hlavně malé děti potřebují pro svůj růst a vývoj velké množství energie i tuků. Přednost by měly mít polotučné jogurty (tj. obsahující od 2 do 5 % tuku) a sýry s obsahem tuku do 45 % v sušině. Pro zpestření jídelníčku dětí, které nemají potíže s váhou a mají dostatek pohybu, je občas možné (např. 2x do týdne) zařadit jogurt nebo sýr i s větší tučností – smetanový.

Ne příliš vhodným mléčným výrobkem jsou tavené sýry. Aby byly tavené sýry měkké a snadno roztíratelné, používají se při jejich výrobě tzv. tavicí soli, nejčastěji fosforečnany. Tyto látky jsou důležité pro ukládání vápníku do kostí, ale ve velkém množství mohou naopak škodit. Pokud je jich totiž ve stravě nesprávný poměr, mohou způsobovat odplavování vápníku z těla a dokonce jeho odebírání z kostí. Pro děti, u nichž je potřeba velkého množství vápníku pro správný růst kostí a zubů, je pravidelné podávání tavených sýru nevhodné. Vhodnější volbou jsou tvarohové pomazánky, sýry jako žervé nebo lučina a v menším množství kvalitní tvrdé sýry, které neobsahují velké množství soli.**(43)**

### ***1.2.6 Maso a masné výrobky***

Maso je cenným zdrojem plnohodnotných bílkovin a některých vitaminů a minerálních látek, které jsou pro náš organismus důležité. Není tedy dobré maso z dětského jídelníčku vyloučit.

Maso především obsahuje tzv. esenciální aminokyseliny – látky, které tělo potřebuje pro svou správnou funkci, pro obnovu tkání a dětský organismus také pro růst. Maso je zdrojem některých minerálních látek – např. železa, fosforu, zinku, hořčíku. Obsahuje i vitaminy skupiny B, vitamin A a D. **(43)**

Jedna porce představuje 30 – 60 gramů masa (pro menší děti samozřejmě méně). Několikrát týdně je možné ji bez obav nahradit jedním vařeným vejcem, 5 lžícemi vařených luštěnin nebo 2 lžícemi ořechů.

Nejvhodnější maso je drůbeží, protože je nejméně tučné (podávané bez kůže) a je také snadněji stravitelné. Protože však drůbeží maso neobsahuje všechny vitaminy a minerální látky (především železo) v takovém množství, aby byla jejich potřeba v těle trvale pokryta, je dobré jíst i tmavé druhy masa. Z nich je nejvhodnější libové hovězí nebo telecí.

Důležitou roli ve stravě hrají také ryby. Ve zdravém jídelníčku dospělých i dětí by měly být zastoupeny alespoň 2x týdně, včetně rybích pomazánek, rybiček v tomatové omáčce, tuňáka a v případě větších dětí i mořských plodů. Rybí maso obsahuje ve svém tuku nenasycené mastné kyseliny, které jsou důležité pro zdraví srdce a cév. Je v něm obsaženo také větší množství vitaminů D a E a v mořských rybách jódu. Dalšími masnými produkty jsou vnitřnosti. Jejich role ve výživě je dvojznačná, obsahují totiž velké množství cholesterolu a na druhou stranu jsou bohatým zdrojem vitaminu A, kyseliny listové a železa. Řada lidí se obává, že játra jsou zanesena škodlivinami, protože v těle fungují jako „čistička“. Není to tak docela pravda – velká část škodlivých látek z jater odchází. Přesto je vhodnější podávat dětem vnitřnosti jen občas (např. 1x za 14 dní) a přednostně volit vnitřnosti z mladých zvířat (informaci by mělo být možné získat v obchodě).

Velmi oblíbenými masnými výrobky jsou uzeniny a paštiky. Tyto potraviny obsahují velké množství cholesterolu, tuků, soli a často také konzervačních látek, navíc jsou ne vždy vyrobeny z kvalitních surovin. Neměly by proto být pravidelnou součástí zdravého jídelníčku ani dospělých, natož dětí. Pokud už je přece jen dospělí chtějí jíst, případně je dávat také svým dětem, je vhodné se zaměřit na nejkvalitnější šunku od kosti nebo šunku drůbeží. Namísto paštik je možné vyrábět pomazánky rozmixováním šunky a jejím našleháním například s tvarohem. Ani libovější uzeniny by však neměly tvořit základ jídelníčku. **(12, 43)**

### ***1.2.7 Tuky a vejce***

Tuky jako takové hrají ve zdravém jídelníčku nezastupitelnou roli. Kromě jejich množství ve stravě je třeba věnovat značnou pozornost i jejich výběru. Dětem od tří let je již možné zařazovat do jídelníčku k namazání na chléb a pečivo či do pomazánek kvalitní rostlinné tuky, které nemají snížené množství tuku. Pro teplou kuchyni by to pak měly být kvalitní jednodruhové rostlinné oleje. Mezi ty nejvhodnější patří olivový a řepkový. Pro děti stejně jako pro dospělé platí, že jsou pro ně zdravější tuky rostlinné než tuky živočišné. **(43)**

Překážkou v konzumaci rostlinných tuků místo másla byla v minulosti problematika transmastných kyselin. Při výrobě ztužených tuků z rostlinných olejů se používal technologický proces tzv. hydrogenace. Při něm ale docházelo ke změně struktury molekul nenasycených mastných kyselin a vzniku transmastných kyselin, které mají negativní účinky na náš organizmus. Proto je potřeba vybírat kvalitní rostlinné tuky, které se vyrábějí jiným způsobem (tzv. interesterifikací) a transmastné kyseliny neobsahují. Poznají se podle údajů uvedených na obale – množství transmastných kyselin by mělo být nižší než 1 %. V současné době je více než 80 % roztíratelných rostlinných tuků na trhu bez transmastných kyselin.

Ve stravě je třeba omezovat i tzv. skryté tuky (např. v sušenkách, čokoládách, před smažených potravinách, chipsech aj.), které jsou v potravinách obsaženy, aniž bychom je viděli a nemáme tedy pod kontrolou, kolik jich sníme. Proto je vhodné,

hlavně starším dětem, nepodávat příliš často tučná masa nebo tučné mléčné výrobky (smetanové jogurty, sýry). Dostatek tuku ve stravě je sice velmi důležitý, jeho nadbytek však může vést ke zvyšování tělesné hmotnosti.

Vejsce jsou v poslední době velmi diskutovanou potravinou. Je obecně známé, že obsahují velké množství cholesterolu – 1 žloutek až 300 mg, což odpovídá celé doporučené denní dávce cholesterolu. Z tohoto důvodu se dříve nedoporučovalo jíst vejce příliš často, v poslední době se ale názory na ně mění. Vejce totiž obsahují také látky, které hladinu cholesterolu zase snižují. Mimo to mají velké množství lehce stravitelných bílkovin, vitaminů (vitamin A, vitaminy skupiny B) a minerálních látek (vápník, fosfor, železo).

Ani přes vysoký obsah prospěšných látek, by jejich konzumace neměla být příliš častá.. Vejce jsou totiž velmi bohatá na tuk. Podle zásad zdravé stravy by zdravé děti měly mít maximálně 4 vejce týdně a přednostně v rozptýlené formě, tj. použité při přípravě pokrmů.

Pro výživu dětí, hlavně menších, nejsou vhodné ani ochucující potraviny, jakými jsou např. majonéza, tatarská omáčka, kečup apod. Mohou totiž obsahovat velké množství tuku, často i konzervačních látek, barviv aj. Pro děti je možné bez obav používat místo kečupu rajský protlak, místo majonézy nebo tatarské omáčky je zdravější volbou např. jogurtová zálivka ochucená bylinkami. (12, 43)

### ***1.2.8 Zelenina, luštěniny***

Téměř každý již dnes ví, že zelenina je nedílnou součástí zdravého jídelníčku dospělých i dětí. Kromě vitaminů a minerálních látek je bohatá také na vlákninu, má nízkou energetickou hodnotu a snadno zasytí. Měli bychom ji jíst v několika porcích denně a nejlépe čerstvou. Zdravotně prospěšná je však i zelenina dušená, vařená nebo restovaná. Platí, že v syrové zelenině je mnohem více vitaminů a tepelnou úpravou se některé z nich mohou ničit. Existují ale i vitaminy, resp. provitaminy, kterým ke správnému využití teplo napomáhá. Patří sem hlavně  $\beta$ -karoten – provitamin vitamínu A. Při přípravě např. mrkvového salátu je dobré jej krátce orestovat na lžici

oleje. Totéž platí pro další druhy zeleniny, které obsahují  $\beta$ -karoten. Minerální látky se tepelnou úpravou téměř neničí nebo jsou jejich změny naprosto minimální. Z čerstvé zeleniny je možné kromě klasických zeleninových salátů připravovat také lákavé zeleninové špízy, jednohubky apod.

Přesně definovat porci není v případě zeleniny jednoduché, přibližně ji představuje např. jedna středně velká paprika, ½ hrnku dušené zeleniny či 1 sklenice zeleninové šťávy.

Luštěniny (hrách, fazole, čočka, cizrna) jsou zdrojem kvalitních rostlinných bílkovin, vitaminů, minerálních látek a vlákniny. Ve zdravém jídelníčku by určitě neměly chybět alespoň 2x týdně. Je také možné jimi občas nahradit maso a to tak, že jedné porci masa (60 gramů) odpovídá cca 5 lžic vařených luštěnin.

U malých dětí se musí opatrně. Luštěniny nadýmají a navíc obsahují větší množství vlákniny, se kterým si trávicí systém malého dítěte ještě nemusí dokázat poradit. Proto jsou pro malé děti místo hrachové kaše nebo čočky na kyselo vhodnější lisované polévky nebo pomazánky z luštěnin. **(43)**

### ***1.2.9 Ovoce a ořechy***

Stejně jako zelenina je ovoce nedílnou součástí zdravé stravy. Také ovoce by se ve zdravém jídelníčku mělo objevit několikrát denně. A to i v jídelníčku dětském, pro děti je totiž snadněji stravitelné než zelenina. Protože obsahuje více jednoduchých sacharidů a má celkově vyšší energetickou hodnotu, měli by dospělí a také starší děti jíst o něco méně porcí ovoce než zeleniny. Jednu porci ovoce představuje např. jeden banán, ½ šálku drobného ovoce jako jsou jahody, maliny, ostružiny či kuličky hroznového vína, jedna sklenice ovocného džusu nebo šťávy. Ovoce je zdrojem vitaminů, minerálních látek a samozřejmě vlákniny.

Protože vitaminy mohou snadno podléhat teplu a ničí se také např. dlouhým skladováním, je nejvhodnější jíst ovoce čerstvé – nejen celé jablko či banán, ale i ve formě salátu nebo jednohubek. Pokud je strava celkově velmi pestrá a vyvážená, není nutné zavrňovat ani ovoce vařené (v omáčce k sladkým knedlíkům, v obilné

nebo rýžové kaši). Sušené ovoce zase velmi dobře poslouží k mlsání místo dětmi tolik oblíbených sladkostí a cukrovinek. Méně už by se mělo konzumovat ovoce konzervované, ať již v podobě kompotu nebo marmelády.

V marmeládách, džemech a povidlech se pro získání jejich tužší konzistence – a také pro lepší chuť – používá cukr. Tím se výrazně zvýší množství jednoduchých sacharidů a energie celkově, stoupne také glykemický index. Stejný problém se týká kompotů. Proto by se měly tyto potraviny ve zdravém jídelníčku objevovat méně často nebo v menším množství než čerstvé ovoce.

Mezi ovoce se řadí i ořechy. Obsahují ale daleko méně sacharidů a naopak více tuků, většinou s příznivým složením. Nejcennějšími látkami v nich jsou nenasycené mastné kyseliny, které prospívají zdraví srdce a cév. Protože ořechy mají malé množství sacharidů, hodí se jako náhrada pamlsků nebo součást ovocného salátu. Pozor je třeba dávat při jejich zařazování do dětského jídelníčku, mohou totiž snadno vyvolat alergickou reakci a v případě, že děti ještě neumí pořádně kousat, by se mohlo stát, že je vdechnou. (43)

### ***1.2.10 Pitný režim a nápoje***

Nedílnou součástí zdravé výživy dětí a dospělých je správný pitný režim. Zatímco pro dospělé se běžně doporučuje vypít 2,5 – 3 litry tekutin, pro děti, hlavně pro ty malé, by takové množství bylo příliš. Množství tekutin doporučené dětem je závislé na věku dítěte, v úvahu se ale bere také jeho hmotnost. Pitný režim dětí by měl být hrazen hlavně neperlivou stolní vodou, ovocnými džusy nebo šťávami ředěnými vodou, ovocnými, zelenými nebo bylinnými čaji, slabým černým čajem nebo mléčnými nápoji.

Slazené limonády jsou pro tělo především zdrojem energie a jednoduchých sacharidů. Zbytečně zvyšují energetický příjem, což může být jednou z cest k tloustnutí. Neředěné ovocné džusy a sirupy jsou na tom podobně jako slazené limonády. Protože ale džusy obsahují vitaminy, minerální látky a někdy i vlákninu, není nutné je vyloučit úplně, měli bychom je ale ředit vodou. Další výhodou ředění ovocných džusů je také

snížení agresivity ovocných kyselin a tím i snížení rizika překyselení žaludku při jejich pravidelném pití. Ovocné džusy mohou narušit také zubní sklovinu a tím zvýšit pravděpodobnost výskytu zubního kazu. **(43)**

Podle některých odborníků na zdravou výživu, lidé, kteří nepracují v horkém prostředí nebo aktivně nesportují, nemají tak velké ztráty minerálních látek z těla, aby museli pravidelně pít minerální vody. Pokud jsou zařazeny do pitného režimu dospělých i dětí, je dobré se řídit následujícími dvěma pravidly:

- 1) nevypít jich více než cca 1/3 z celkového pitného režimu za den
- 2) střídat různé druhy minerálních vod (při pití pouze jednoho druhu minerálky může snadno dojít k nerovnováze mezi minerálními látkami v těle).

Protože minerální vody mohou obsahovat také velké množství sodíku, je třeba zaměřit se při nákupu na sledování mineralizace jednotlivých druhů, což je uvedeno na obale.

Silný černý čaj a káva se nezapočítávají do pitného režimu dětí ani dospělých, protože organismus odvodňují, současně mohou způsobovat podráždění žaludku. Pro pitný režim dětí nejsou vhodné také z důvodu obsahu kofeinu. Bylinkové čaje se dětem podávat mohou, důležitý je jejich výběr. Běžně bychom jim totiž neměli mimo období nemoci podávat bylinkové čaje s léčebnými účinky. Tělo si na jejich léčivý účinek může zvyknout a ve chvíli, kdy bude třeba, aby dětem pomohly, nebude na ně tělo reagovat (podobně vzniká odolnost proti některým lékům). Bez obav ale mohou děti pít čaj z maliníkového, ostružiníkového nebo jahodníkového listí, jablečných slupek, plodů borůvek nebo ostružin nebo připravené směsi určené pro děti.

Alkohol je pro děti zcela nevhodný a měl by zůstat opravdu záležitostí jen dospělých a to i při rodinných oslavách se staršími dětmi. Alkohol u dětí způsobuje nevratné poškození mozkových buněk, jater a vede snadno k závislosti na alkoholu v dospělosti. **(43)**



## 1.3 Některá onemocnění spojená s výživou

### 1.3.1 Arteriální hypertenze

Kardiovaskulární onemocnění jsou nejčastější příčinou úmrtí v průmyslově vyspělých zemích. Arteriální hypertenze patří k nejvýznamnějším rizikovým faktorům kardiovaskulárního onemocnění. V naší republice je kolem 30 % dospělé populace hypertenzní. **(22)** Rozlišujeme primární (esenciální) hypertenzi, kde není známa vlastní vyvolávající příčina, na jejím vzniku se podílí řada faktorů (obezita, příjem soli, dědičnost atd.) a dále hypertenzi sekundární, kde je zvýšení TK důsledkem známého patologického stavu. Primární hypertenze představuje 95 % všech hypertenzí. **(18)** Výskyt hypertenze v dětském věku se udává kolem 1-2 %, prevalence však stoupá s věkem. Arteriální hypertenze je v dětském věku, na rozdíl od dospělých, nejčastěji sekundární na podkladě onemocnění ledvin, srdce nebo endokrinopatií. Výskyt primární neboli esenciální hypertenze u dětí roste s věkem dětí a u adolescentů je již nejčastější příčinou mírné hypertenze. Arteriální hypertenze má své kořeny již v dětském věku. Podílejí se na ní vlivy genetické a faktory zevního prostředí. Mezi nejdůležitější vlivy zevního prostředí patří nezdravá výživa a nedostatek pohybu. **(22)**

Kritéria diagnózy hypertenze se postupně zpřísňují a upřesňují. Podle kritérií WHO/ISH z roku 1999 je za arteriální hypertenzi považováno opakované naměření hodnoty krevního tlaku 140/90 mm Hg nebo vyšší, zjištěné alespoň ve 2 ze 3 sezení. Podle současných doporučení je stále za hypertenzi považována stejná hodnota. Za optimální tlak se považují hodnoty 120/80 mm Hg, za normální krevní tlak potom hodnoty 120-129/80-84 mm Hg. U dětí se krevní tlak hodnotí podle norem. **(1)**

Léčba arteriální hypertenze je zahajována většinou režimovými – nefarmakologickými opatřeními. Základní principy nefarmakologické léčby jsou: snížení nadváhy, snížení příjmu soli, dostatek pohybu. Mezi další opatření patří zákaz kouření, zákaz konzumace alkoholických nápojů, dostatečný přísun kalcia a magnézia.

Složení stravy by mělo být vyvážené a pestré a mělo by odpovídat doporučeným hodnotám pro běžnou dětskou populaci. Cukry by měly tvořit 50-55 %

energetického příjmu, hlavní podíl by měly mít pomalu vstřebatelné cukry, např. škrob v bramborách nebo celozrnném chlebu. Naopak omezené by měly být rychle vstřebatelné cukry, např. řepný cukr. Tuky by měly tvořit maximálně 30 % energetického příjmu a měly by být zastoupeny zejména rostlinnými tuky a oleji. Omezeny by měly naopak být živočišné tuky, zejména tučné mléčné výrobky a masa. Sůl by se měla zredukovat na 100 mmol sodíku/den (= 6g soli). Nepřisolovat, namísto přisolování ochucovat kořením, cibulí, česnekem. Omezit potraviny bohaté na sůl (konzervované potraviny, uzeniny, šunku, chipsy, hamburgery, kečup). (22)

### ***1.3.2 Ateroskleróza***

Ateroskleróza se vyvíjí již od mladšího dětského věku a manifestuje v dospělosti. Je to degenerativní onemocnění cévních stěn, při kterém ukládáním zejména tukových látek do cévních stěn dochází ke změnám v intimě a medii cévy. Cévní stěna tak přestává být elastickou a proces vede ke zúžení cévního průsvitu. K předčasnému či urychlenému rozvoji aterosklerózy vede zvýšená hladina krevních tuků a dále pak porušená funkce vnitřní výstelky cév. (18)

Mezi ovlivnitelné rizikové faktory patří: poruchy metabolismu tuků (zejména hladina cholesterolu), arteriální hypertenze, kouření, obezita, nedostatek tělesného pohybu.

Hlavní podmínkou tvorby těchto změn je vyšší hladina cholesterolu v krvi a nejčastější příčinou zvýšené hladiny cholesterolu je jeho zvýšený příjem v potravě. Hlavní příčina je tedy jednoduchá – člověk jí daleko více tuků než je schopen spotřebovat. Ty se usazují v cévách .

Ateroskleróza se rozvíjí pomalu a nenápadně. Tuky se usazují do cévních stěn a zužují jejich průsvit, aniž by člověk na sobě pociťoval jakoukoliv změnu. Pokud zúžení dosáhne kritické hodnoty nebo dojde k prasknutí plátu, vzniknou příznaky, které už se přehlédnout nedají. Projevy aterosklerózy jsou potom velmi rozmanité a závisí na oblasti, ve které se postižená céva vyskytuje. Může dojít k srdečnímu infarktu, ischemii, mozkové mrtvici, ischemické chorobě dolních končetin a dalším.

Prevenčí aterosklerózy je dostatek fyzické aktivity, přiměřená tělesná hmotnost, zdravá a vyvážená strava. K hlavním zásadám patří kontrola denního příjmu cholesterolu. U zdravé populace by se měl pohybovat mezi 100-400 mg/den, u nemocných se zvýšenou hladinou cholesterolu by neměl překročit 300 mg/den. Kromě příjmu potravou má na koncentraci cholesterolu v krvi vliv i příjem tzv. nasyceného tuku (tj. především živočišných tuků). Cholesterol a živočišné tuky bývají přítomny v potravinách většinou současně, proto se omezení příjmu těchto složek týká většinou stejného druhu potravin. **(2)**

Jedním z existujících programů primární prevence aterosklerózy je tzv. Národní cholesterolový výchovný program. Ten zahrnuje selektivní screening dětí s vysokým kardiovaskulárním rizikem. Rizikové děti jsou identifikovány při pravidelných povinných preventivních prohlídkách v 5. a 13. roce života, a to na podkladě tzv. pozitivní rodinné kardiovaskulární anamnézy. Sledování hladiny cholesterolu tedy není plošné, proto by si měli hladinu cholesterolu svou i svého dítěte ohlídat zejména sami rodiče a tyto preventivní prohlídky v případě možných rizik od dětského lékaře vyžadovat. Pouze takto lze zabránit pozdějším katastrofám předčasněho onemocnění případně i úmrtí v důsledku kardiovaskulárních onemocnění. **(6)**

### ***1.3.3 Malnutrice***

Malnutrice jsou poruchy výživového stavu, které vznikly v důsledku relativního nebo absolutního nedostatku jednoho nebo více výživových faktorů. **(26)** Malnutrice se dá rozdělit na primární (exogenní) a sekundární (endogenní). **(17)**

Primární (exogenní) malnutrice jsou způsobeny buď nedostatkem nebo nadbytkem výživových faktorů ve stravě. Malnutrice z nedostatku jsou obvyklé v hospodářsky málo rozvinutých oblastech s chudým obyvatelstvem, pro které jsou biologicky hodnotné potraviny často nedostupné. Energetická potřeba bývá hrazena levnými potravinami, převážně škrobovinami, cukry a tuky. Vyskytují se však také v hospodářsky vyspělých zemích mezi skupinami obyvatelstva, které dodržují neobvyklé stravovací zvyklosti (vegani, makrobiotici apod.), nebo u osaměle žijících

starých osob, které z různých důvodů nedbají na přiměřenou výživu. Příčinou mohou být i zvýšené ztráty výživových faktorů (při nadměrném pocení, průjmech, zvýšených ztrátách močí) nebo vyšší nároky v období růstu, puberty, těhotenství a kojení. (17)

Sekundární (endogenní) malnutrice mohou vzniknout i při dostatečném příjmu jednotlivých výživových faktorů stravou. Příčinou mohou být:

1. Poruchy vstřebávání živin, ke kterým dochází při změně funkci trávicího traktu, např. při nedostatečné kyselosti žaludečních šťáv, při postižení střevní sliznice různého původu, po resekcích žaludku, tenkého střeva a podobně
2. Poruchy utilizace výživových faktorů, které byly fyziologickým způsobem resorbovány (časté například při poruchách enzymatických systémů u jaterních onemocnění).
3. Zvýšené odbourávání živin, jako například destrukce vitaminů při současném požívání některých potravin (syrové maso jistých druhů ryb, syrový bílek), které obsahují antivitaminy. Příčinou destrukce může být také současné požívání některých léků. (17)

Energeticko-proteinová malnutrice

Vyskytují se převážně v dětství. Postižení mohou být i dospělí, ale příznaky jsou u nich méně výrazné, protože požadavky na zásobení organismu bílkovinami a energií s přibývajícím věkem klesají. Tyto malnutrice zahrnují celou škálu nemocí – marasmus, kwashiorkor a jejich přechodné formy. Tyto přechodné formy jsou dnes největším problémem rozvojových zemí a jsou zodpovědné za skutečnost, že polovina dětí z těchto zemí nepřežije věk pěti let. Je známo, že těžké poruchy výživového stavu v útlém dětství poškozují dítě natolik, že už se mnoha vzniklých poruch nezbaví, a to ani v případě, že by po celý jejich další život byla jeho výživa optimální. Podvýživa má negativní vliv na organický vývoj mozku a vzniklé škody jsou nenapravitelné. Lidský mozek se vyvíjí nejrychleji v době od početí do tří let. V tomto období mohou být funkce mozku nedostatečnou výživou nejvíce postiženy. (17)

## Marasmus

Marasmus je způsoben nedostatečným příjmem všech živin, tzv. vyváženým hladověním. Příčinou může také být odmítání potravy z psychických příčin, jak je tomu např. u mentální anorexie.

Pokud strava neposkytuje organismu dostatek energie, vyčerpávají se nejprve zásoby glykogenu, později zásoby tukové. Nakonec jsou jako zdroj využívány i bílkoviny aktivní tělesné hmoty. To má za následek chřadnutí svalů a tělesných orgánů.

Hlavním příznakem u dětí je růstová retardace- děti jsou mnohem menší, než odpovídá jejich růstovým možnostem. Tělesná výška bývá snížena pod 60 % standardu. Pokud klesne pod 50 %, bývá stav dotyčného obvykle kritický. Kvůli velkému úbytku tuku visí kůže ve volných záhybech, svaly jsou atrofované. Často se přidružují projevy nedostatku různých vitaminů a minerálních látek.(17)

## Kwashiorkor

Kwashiorkor je převládající forma dětské malnutrice. Příčinou je strava s nedostatkem bílkovin a s relativním nebo absolutním nadbytkem sacharidů. Toto onemocnění není vždy způsobeno jen nedostupností potravin, ale často různými pověrami, zakazujícími požívání potravin živočišného původu (vajec, mléka, masa).

Hlavním příznakem je edém, bez kterého toto onemocnění nemůže být diagnostikováno. Jeho rozsah závisí na příjmu vody a soli ve stravě. Otoky mohou být po celém těle včetně obličeje, obvykle jsou více vidět na dolních končetinách a na bříšku, které je vypouklé. Opoždění růstu je menší než u marasmu, stejně jako snížení hmotnosti (na 80% -60% standardu). Je to způsobeno tím, že díky vyššímu příjmu energie mají děti větší či menší vrstvu podkožního tuku. Vlasy bývají řídké, tenké, měkké a často nepigmentované, stejně jako kůže. Děti mívají průjmy, jsou obvykle chudokrevné. Často se u nich vyskytují závažné psychomotorické změny. Jsou apatické, nemají chuť k jídlu, jejich motorický vývoj je opožděný. Závažná je mentální retardace, která je nenapravitelná. (17)

### ***1.3.4 Nutriční osteopenie***

Nutriční osteopenie jsou kostní poruchy, vzniklé na podkladě nedostatečného příjmu faktorů, které jsou nutné pro normální tvorbu a udržování kostní tkáně. To znamená především vápníku, fosforu, hořčíku, fluoru, vitamínu D a bílkovin. Jejich nedostatek vede u dětí ke vzniku křivice (rachitis). U dospělých osob vznikají při nedostatku vápníku především osteoporózy, při nedostatku vitamínu D osteomalacie.

**(17)**

Křivice (rachitis)

Křivice je nemoc dětského věku. Dochází při ní k měknutí a deformacím kostí. Je výsledkem nedostatku vitamínu D a neschopnosti vstřebávat vápník z tenkého střeva. První známky křivice se projevují nervovými poruchami. Děti jsou neklidné, málo spí. Velmi časté je pocení v záhlaví. Objevuje se chabost svalů a vazivového aparátu. Příznaky bývají nejvýraznější na kostech v místech jejich největšího srůstu.

Prevence začíná již v těhotenství a pokračuje v období kojení správnou životosprávou matky, dostatečnou výživou a přívodem vitamínu D.

Osteoporóza

Osteoporóza je prořidnutí kostí, které jsou křehké a velmi snadno se lámou. Příčinou je především nedostatek vápníku, ale také fluoru, nedostatečné zatěžování kostí a hormonální poruchy. Prevencí je dostatek mléka a mléčných výrobků ve stravě, olejovky, mák, mandle, ořechy, a z luštěnin zejména sója. Důležité je i přiměřené zatěžování kostí a rozumné opalování. **(17)** Denní příjem vápníku by měl být 1-1,5g/den (v ČR je ale příjem cca 0,5 – 0,7 g/ den). **(34)**

### ***1.3.5 Obezita***

V civilizovaných zemích přibývá obézních jedinců, a to již v dětském věku. Uvádí se, že asi 80% obézních dětí zůstává obézními i v dospělosti. Za obézní je považováno takové dítě, které má zmnoženou tukovou tkáň. Běžně se používá stanovení BMI (body mass index neboli Quetelův index) podle vzorce: hmotnost v kilogramech

děleno druhou mocninou výšky v metrech. Přesnější pro určení obezity je stanovení vrstvy podkožního tuku pomocí měření kožní řasy kaliperem v určených bodech tělesného povrchu. Příčiny obezity jsou heterogenní. Obezita má jak genetické, tak zevní příčiny. Ze zevních příčin je to hlavně špatný denní režim, nadměrný přísun nevhodně volené potravy a nedostatek pohybu. Obezita může být také způsobena chorobou. Vyskytuje se u některých endokrinopatií, při léčbě kortikoidy, při různých systémových chorobách. Malou skupinu tvoří děti s geneticky podmíněnými syndromy. Obezita není považována za kosmetickou vadu, ale má závažné následky. Patří k nim u dětí hlavně zatížení kosterního a svalového systému. Dochází k vybočení páteře (skolióza či kyfóza), na dolních končetinách bývají varixy. Důležité jsou psychické změny, dítě se někdy stáhne do ústraní, neboť se odlišuje od svých vrstevníků. V některých případech se vyskytuje hypertenze. Zvýšené jsou i hladiny cholesterolu. V poslední době je věnována velká pozornost možným metabolickým změnám. V dospělosti pak obézní dítě predisponuje ke komplikacím jako je ateroskleróza, DM, choroby žlučníku a ICHS. **(22)**

Prevence obezity spočívá ve fyziologickém stravování, v tvorbě a upevňování správných stravovacích zvyklostí a podporování tělesného pohybu. Energetický příjem musí být nižší než energetický výdej. Je doporučováno pět porcí jídla denně. Nevynechávat snídani a večeřet s časovým odstupem od spánku. Jednotlivé porce jídla musí splňovat nejen kvantitativní, ale i kvalitativní kritéria správné výživy. Jíst dostatek ovoce, zeleniny, ryb a sacharidů obsahujících vlákninu. Omezit množství tučných, sladkých a slaných potravin. Co se týká fyzické aktivity – doporučují se ty druhy sportu, které nezatěžují kloubní a kostní systém. Naprosto nevhodné jsou poskoky. Nedoporučuje se rovněž běh. Nejlepší je chůze, jízda na kole a plavání. **(11)**

Tabulka: Klasifikace hmotnosti podle BMI

| Stupeň              | BMI kg/m <sup>2</sup> | Riziko komplikací |
|---------------------|-----------------------|-------------------|
| Podváha             | < 18,5                | Vysoké            |
| Normální váha       | 18,5 - 24,9           | Průměrné          |
| Nadváha             | 25,0 - 29,9           | Mírně zvýšené     |
| Obezita I. Stupně   | 30,0 - 34,9           | Střední           |
| Obezita II. Stupně  | 35,0 - 39,9           | Vysoké            |
| Obezita III. Stupně | ≥ 40                  | Velmi vysoké      |

Zdroj: (33)

### 1.3.6 Diabetes mellitus

Diabetes mellitus (DM, cukrovka) je onemocněním charakterizované zvýšenou hladinou krevního cukru (hyperglykemií) a obvykle i vylučováním cukru močí (glykosurií). Často se druzí s obezitou a poruchou metabolismu tuků a bílkovin. Toto onemocnění je závažným rizikem především pro rozvoj kardiovaskulárních chorob.

Základním činitelem je nedostatek inzulínu nebo jeho nedostatečný účinek v periferních tkáních. Podezření na DM je při glykémii na lačno nad 7 mmol/l, jasná diagnóza se stanoví při glykémii nad 11 mmol/l kdykoli během dne. Dále se dělá orientační vyšetření glykosurie testovacími papírky. K určení denních ztrát cukru močí se stanovuje cukr v moči za 24 hodin kvantitativně.

DM 1. typu je charakterizován absolutním nedostatkem inzulínu. Je výsledkem autoimunitního děje, který ničí B buňky pankreatu autoimunitně vzniklým zánětem. Spouštěcím mechanismem je nejčastěji virová infekce. Vyskytuje se především u dětí a mladých dospělých. Do této skupiny patří asi 5% diabetiků. První příznaky jsou polyurie (zvýšená hladina cukru v moči), zvýšený pocit žízně, hubnutí, celková únava. Léčba DM 1. typu je dodávání inzulínu a dodržování dietetického režimu. (19)

Léčba spočívá v injekční aplikaci inzulínu, bez kterého by diabetici 1. typu nepřežili.(7) Diabetické dítě může jíst všechny druhy potravin, ale musí vědět, kdy je může jíst a kolik jich může sníst. Jídelníček diabetického dítěte má obsahovat minimálně 50 % kalorií ve formě sacharidů, za optimální se však považuje zařazení až 60% kalorií. Tuky



tvoří 25-30 % kalorií, bílkoviny pak zbylých 15-20 % denního kalorického příjmu. Více je kladen důraz na podíl vlákniny ve stravě. Velmi důležitý je pitný a pohybový režim. Doporučení je individuální, závisí na věku, pohlaví a celkovém vývoji dítěte. **(22)**

DM 2. typu je charakteristický pro dospělý věk. Nejčastěji postihuje nemocné s nadváhou. Jde o neautoimunitní onemocnění. Na jeho rozvoji se účastní jednak porucha sekrece inzulínu a jednak inzulínová rezistence v periferních tkáních. K rezistenci na inzulín přispívá obezita, nedostatek tělesného pohybu, dietní a genetické vlivy. Tento typ není v dětském věku tolik častý. Základní součástí léčby je vždy dodržování režimových opatření, mezi která patří dieta, pohybová aktivita, zanechání kouření a snížení tělesné hmotnosti o 5 – 10 % pro obézní osoby a její udržení. **(24)**

### ***1.3.7 Dehydratace***

Dehydratace vzniká při zvýšených ztrátách vody a elektrolytů, které není organismus schopen nahradit ani z vlastních zásobních zdrojů, ani běžným příjmem tekutin. Rozlišujeme 3 typy dehydratace. Hyperosmolální (organismu chybí více vody, než iontů), hypoosmolální (organismu chybí více iontů než vody) a isoosmolální (organismu chybí jak ionty, tak voda). Při průjmovém onemocnění dochází nejčastěji ke vzniku isoosmolálního typu dehydratace, proto pití vody nebo čaje situaci nemůže vyřešit. **(27)**

Mírná dehydratace se může projevovat pouze oschlými rty a sliznice dutiny ústní. Při dále postupujících ztrátách tekutin a solí je již snížené napětí kůže a podkoží, zapadlé oči a u kojenců je propadlá fontanela. Při závažném stupni dehydratace, při více než 10% ztrátě tekutin se objevují změny krevního oběhu, odpovídající hypovolemickému šoku. Mohou se objevit poruchy vědomí, křeče, porucha tvorby moči, snižování tělesné hmotnosti a další příznaky. U starších dětí, obézních malých dětí a dětí s vyšší hladinou sodíku, se některé příznaky nemusí hned objevit, pokud dehydratace není kritická. **(30)**

### Příčiny dehydratace

Pokud převažuje ztráta vody – může to být chybní pocit žízně (staří nemocní, poruchy vědomí), nedostatek vody (sportovci, vysoké hory, pouště), diabetes mellitus. Pokud převažuje ztráta NaCl – vzniká při masivním krvácení, chronickém průjmu, nedostatečnosti ledvin, nedostatečnosti nadledvin. Při kombinovaných ztrátách vody a solí – při zvracení, průjmu, krvácení, užívání diuretik a další. **(19)**

## **2. Cíle práce a hypotézy**

### **2.1 Cíl práce**

Cílem práce je shrnout teoretické informace o výživě dětí a dále zjistit, jak se ve skutečnosti děti stravují.

### **2.2. Hypotézy**

Hypotéza 1: České děti školního věku přijímají nadměrně kalorickou stravu bohatou na sacharidy.

Hypotéza 2: České děti školního věku přijímají méně než 30g vlákniny na den.

Hypotéza 3: Ve stravě českých dětí je příjem cholesterolu vyšší než 300mg na den.

### **3. Metodika**

#### ***3.1. Použitá metoda***

Ke zpracování diplomové práce byl použit kvantitativní výzkum. Sběr dat probíhal formou dotazníků, aby bylo možno oslovit co nejvíce respondentů. Dotazníky byly určeny pro žáky základních škol.

Dotazník (viz. příloha č.1) obsahoval 26 otázek týkajících se stravování dětí během celého dne. Otázky byly uzavřené. Děti mohly zaškrtnout jednu z možných variant. První dvě otázky byly identifikační. Byly zaměřeny na věk a pohlaví dítěte. Otázky č. 3 – 14 byly zaměřeny na stravování po celý den – týkaly se snídaně, svačín, oběda a večeře. Otázky č. 15-25 se týkaly stravování obecně.

#### ***3.2. Charakteristika výzkumného souboru***

Výzkum byl prováděn dle náhodného výběru dětí na dvou ZŠ. Výzkumný vzorek tvořili žáci základních škol od druhé do deváté třídy. Výzkum probíhal na třech základních školách. Na ZŠ Nerudova v Českých Budějovicích, ZŠ O. Nedbala v Českých Budějovicích a ZŠ E. Beneše v Písku. Bylo rozdáno 250 dotazníků. Na výzkum jich bylo použito 221. Zbylé byly buď nevyplněné nebo musely být vyřazeny pro jejich neúplnost nebo nejasnost. Návratnost tedy byla 88,4 %. Dotazníkové šetření probíhalo od září 2006 – listopadu 2006. Pro zpracování dat byly použity tabulky a grafy. Výsledky jsou uvedeny graficky, v procentech.

#### 4. Výsledky

Dotazníky jsou vyhodnocené tabulkou, kde první hodnota udává absolutní číslo a druhé číslo hodnotu v procentech. Ke každé tabulce je jeden graf pro optické znázornění, který udává data v procentech.

##### Otázka 1: Jsi chlapec nebo dívka?

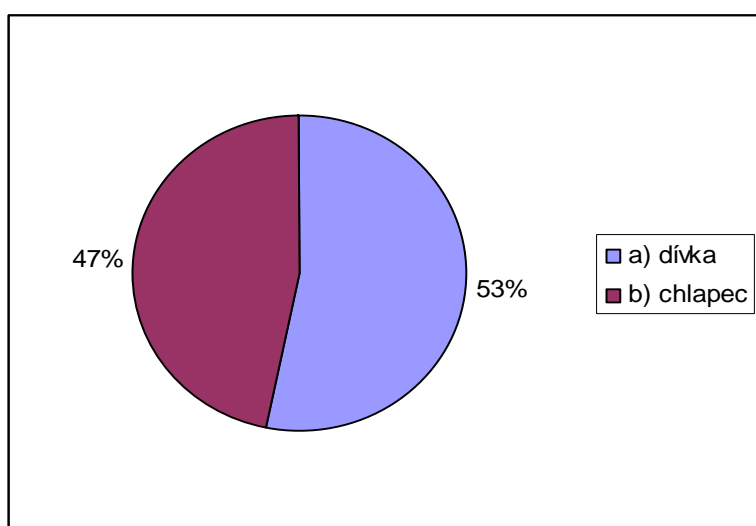
Tabulka 1: Pohlaví

|            |     |     |
|------------|-----|-----|
| a) dívka   | 117 | 53% |
| b) chlapec | 104 | 47% |

První otázka byla identifikační. Tabulka č. 1 ukazuje věkové pohlaví respondentů. Dotazníky vyplnilo 117 dívek, což je 53 % a 104 chlapců, což je 47 % z celkového počtu.

( Přičemž 221 žáků je 100 %).

Graf 1: Pohlaví (v %)



Zdroj: vlastní výzkum

## Otázka 2: Jaký je tvůj věk?

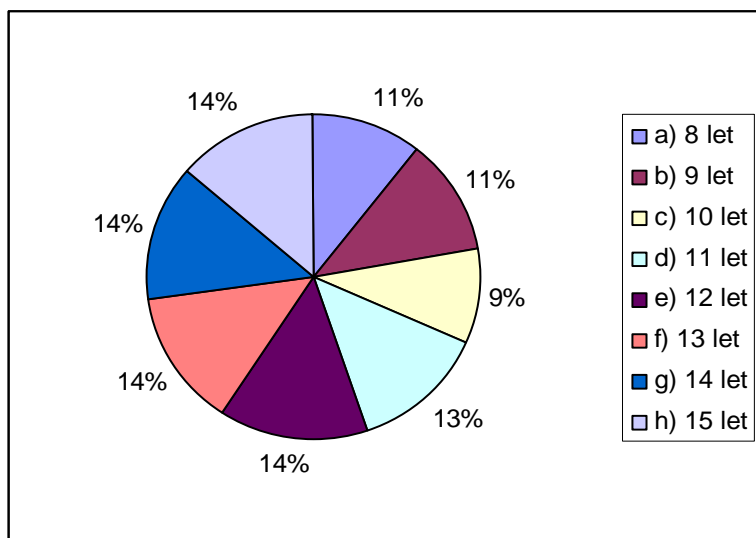
Tabulka 2: věk

|           |    |         |
|-----------|----|---------|
| a) 8 let  | 24 | 10,90 % |
| b) 9 let  | 25 | 11,30 % |
| c) 10 let | 21 | 9,50 %  |
| d) 11 let | 29 | 13,10 % |
| e) 12 let | 32 | 14,50 % |
| f) 13 let | 30 | 13,60 % |
| g) 14 let | 30 | 13,60 % |
| h) 15 let | 30 | 13,60 % |

Otázka č. 2 byla také identifikační. Ptala se na věk respondentů. Z celkového počtu je 24 žáků 8letých, což je 10,9 %, 25 žáků 9letých, což je 11,3 %, 21 žáků 10letých, což je 9,5 %, 29 žáků 11letých, což je 13,1 %, 32 žáků 12letých, což je 14,5 %, 30 žáků 13letých, což je 13,6 %, 30 žáků 14letých, což je 13,6 % a 30 žáků 15letých, což je 13,6 %.

(Přičemž 221 žáků je 100 %).

Graf 2: Věk (v %)



Zdroj: vlastní výzkum

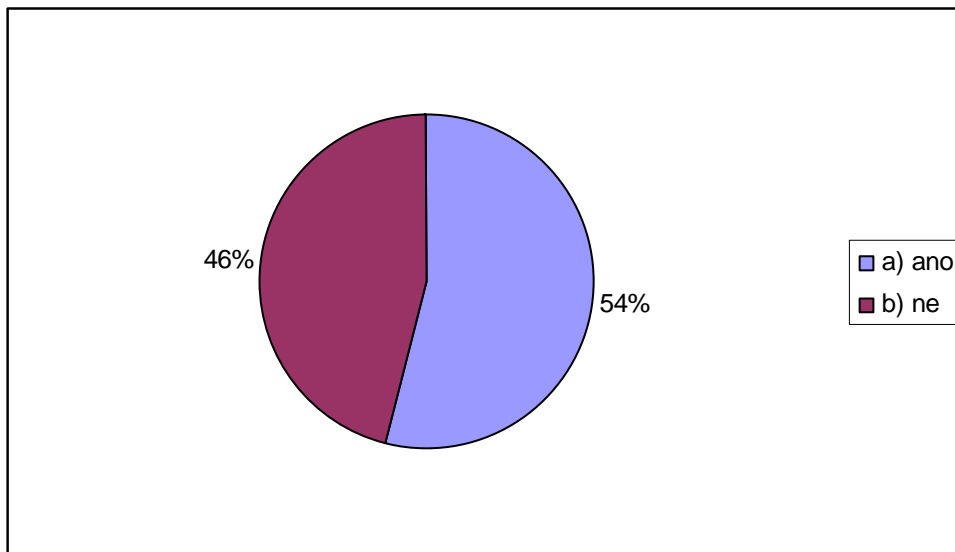
### Otázka 3. Snídáš pravidelně každé ráno?

Tabulka 3: Snídaně

|        |     |         |
|--------|-----|---------|
| a) ano | 119 | 53,85 % |
| b) ne  | 102 | 46,15 % |

Z tabulky lze vyčíst, že z celkového počtu dotazovaných, což je 221 dětí, 119 dětí (53,85 %) pravidelně snídá a 102 dětí (46,15 %) nikoliv.

Graf 3: Snídaně (v %)



Zdroj: vlastní výzkum

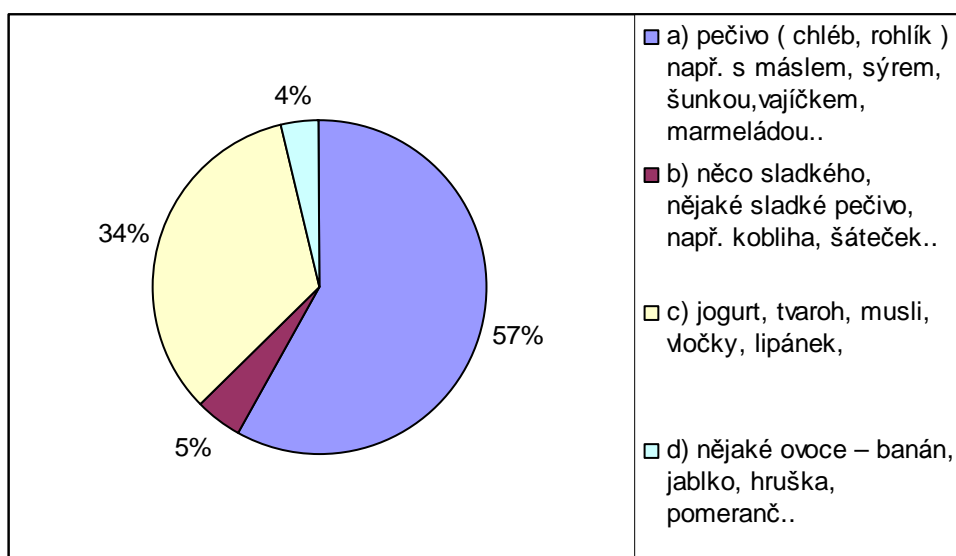
#### Otázka 4. Pokud snídáš, tak co nejčastěji?

Tabulka 4: Co snídáš ?

|   |     |         |
|---|-----|---------|
| a) pečivo (chléb, rohlík) např. s máslem, sýrem, šunkou, vajíčkem, marmeládou.. | 128 | 57,92 % |
| b) něco sladkého, nějaké sladké pečivo, např. kobliha, šáteček.                 | 10  | 4,52 %  |
| c) jogurt, tvaroh, müsli, vločky, lipánek                                       | 75  | 33,94 % |
| d) nějaké ovoce – banán, jablko, hruška, pomeranč..                             | 8   | 3,62 %  |

Z celkového počtu dotazovaných 128 dětí (58 %) má k snídani pečivo, např. s máslem, sýrem, šunkou, marmeládou. 75 dětí (34 %) má zpravidla k snídani nějaký mléčný výrobek – jogurt, tvaroh, lipánek a k tomu např. müsli nebo ovesné vločky. 10 dětí snídá nějaké sladké pečivo – což je necelých 5 %. Ovoce má k snídani pouze 8 dotazovaných dětí (4 %). (Přičemž 221 žáků je 100 %).

Graf 4: Co snídáš ? (v %)



Zdroj: vlastní výzkum



### Otázka 5. Svačíš dopoledne?

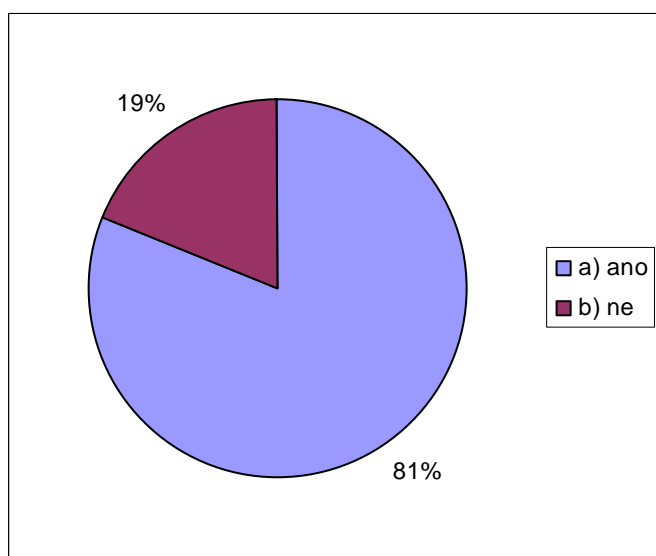
Tabulka 5: Dopolední svačina

|        |     |        |
|--------|-----|--------|
| a) ano | 179 | 80,99% |
| b) ne  | 42  | 19,01% |

Z celkového počtu dotazovaných dopoledne svačí 179 dětí, což je 81 %. Naopak 42 dětí odpovědělo, že nesvačí, což je 19 %.

( Přičemž 221 žáků je 100 % ).

Graf 5: Dopolední svačina( v % )



Zdroj: vlastní výzkum

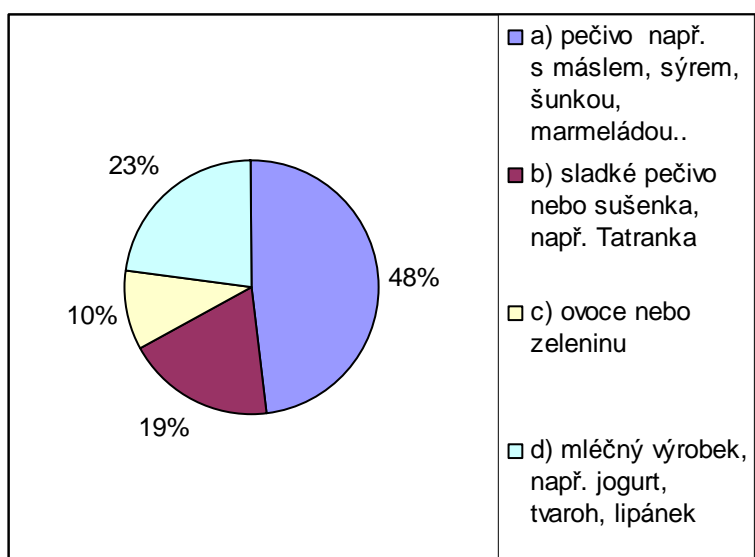
## Otázka 6. Pokud svačíš, tak co nejčastěji?

Tabulka 6: Druh svačiny

|   |    |      |
|---|----|------|
| a) pečivo např. s máslem, sýrem, šunkou, marmeládou.. | 86 | 48 % |
| b) sladké pečivo nebo sušenka, např. Tatranka         | 34 | 19 % |
| c) ovoce nebo zeleninu                                | 18 | 10 % |
| d) mléčný výrobek, např. jogurt, tvaroh, lipánek      | 41 | 23 % |

Z tabulky je vidět, že z celkového počtu žáků svačí dopoledne nějaké pečivo 86 dětí, což je 48 %, sladké pečivo 34 dětí, což je 19 %. Ovoce nebo zeleninu si dává k svačině 18 dětí (10 %) a nějaký mléčný výrobek má k svačině 41 dětí (23 %). (Přičemž 179 žáků je 100 %).

Graf 6: Druh svačiny (v %)



Zdroj: vlastní výzkum

### Otázka 7. Pokud máš možnost výběru, jaké jídlo si nejčastěji vybíráš?

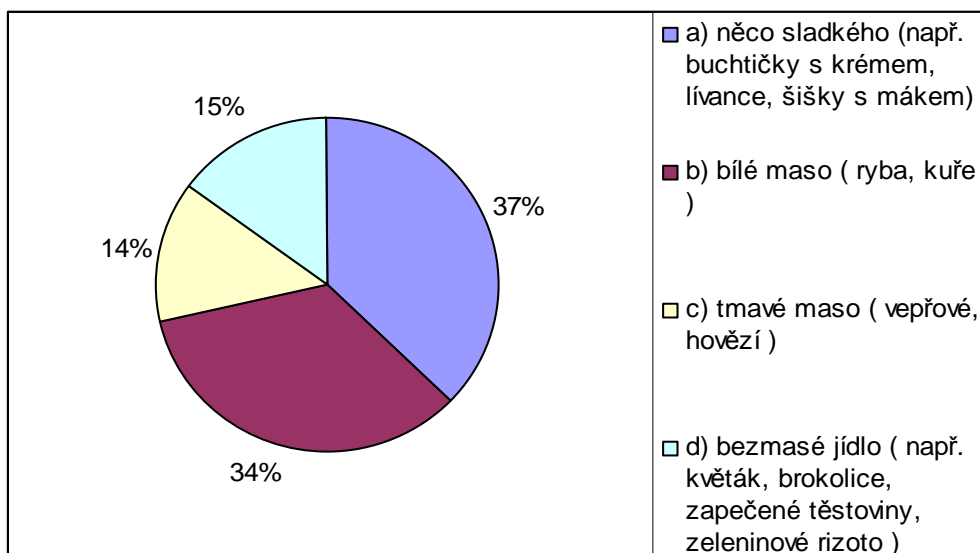
Tabulka 7: Oběd

|   |    |         |
|---|----|---------|
| a) něco sladkého (např. buchtičky s krémem, lívance, šišky s mákem)               | 82 | 37,10 % |
| b) bílé maso (ryba, kuře)   | 76 | 34,39 % |
| c) tmavé maso (vepřové, hovězí)   | 30 | 13,57 % |
| d) bezmasé jídlo (např. květák, brokolice, zapečené těstoviny, zeleninové rizoto) | 33 | 14,93 % |

Z 221 žáků, pokud si mohou vybrat oběd, 82 dětí (37 %) si nejčastěji vybere něco sladkého, 76 dětí (34 %) bílé maso, 30 dětí (14 %) tmavé maso a 33 dětí (15 %) nějaké bezmasé jídlo.

(Přičemž 221 dětí je 100 %).

Graf 7: Oběd (v %)



Zdroj: vlastní výzkum

### Otázka 8. Nejčastější příloha k obědu?

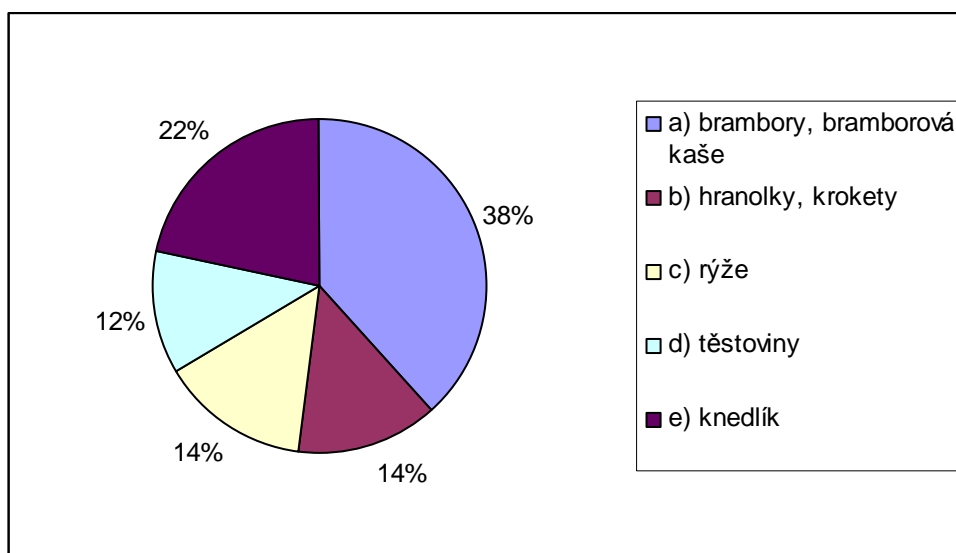
Tabulka 8: Příloha k obědu

|                              |    |         |
|------------------------------|----|---------|
| a) brambory, bramborová kaše | 85 | 38,46 % |
| b) hranolky, krokety         | 30 | 13,57 % |
| c) rýže                      | 32 | 14,48 % |
| d) těstoviny                 | 26 | 11,76 % |
| e) knedlík                   | 48 | 21,72 % |

Z celkového počtu dotazovaných si jako přílohu brambory nejčastěji vybere 85 dětí (38 %), hranolky nebo krokety 30 dětí (14 %), rýži 32 dětí (14 %), těstoviny 26 dětí (12 %) a knedlík má nejčastěji 48 dětí (22 %).

(Přičemž 221 dětí je 100 %)

Graf 8: Příloha k obědu (v %)



Zdroj: vlastní výzkum

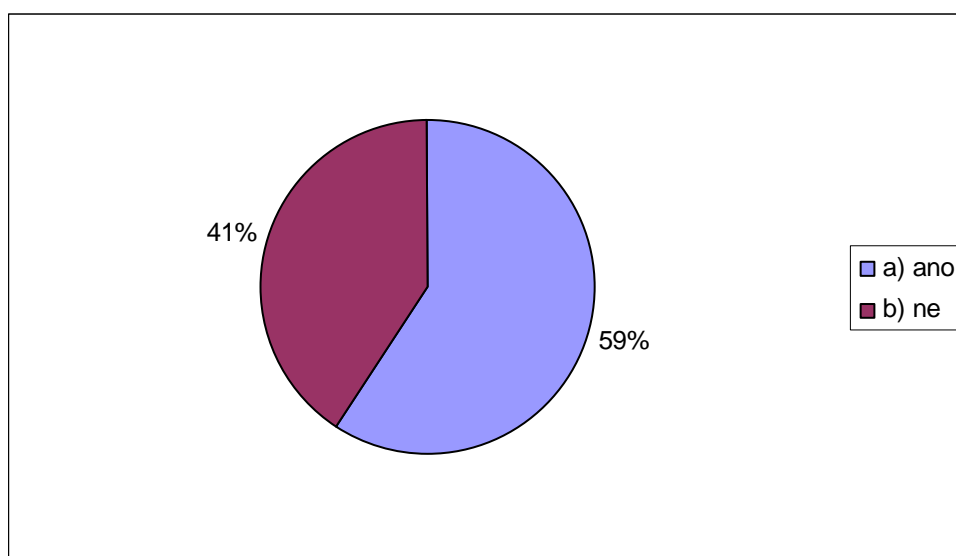
### Otázka 9. Dáváš si k obědu také polévku?

Tabulka 9: Polévka

|        |     |         |
|--------|-----|---------|
| a) ano | 131 | 59,28 % |
| b) ne  | 90  | 40,72 % |

Z celkového počtu dotazovaných si k obědu polévku dává 131 dětí (59 %). 90 dětí (41 %) polévku k obědu nejí. (Přičemž 221 žáků je 100 %.)

Graf 9: Polévka (v %)



Zdroj: vlastní výzkum

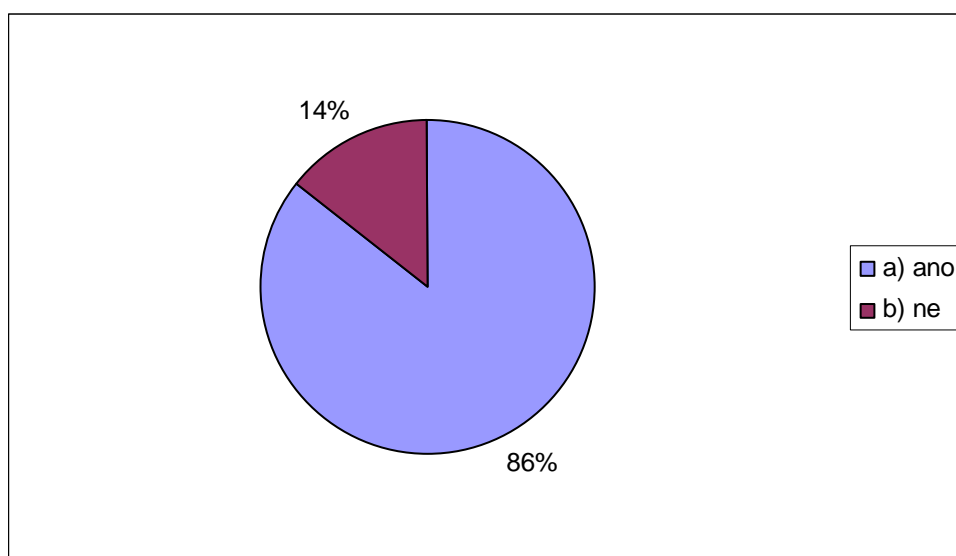
### Otázka 10. Svačíš odpoledne?

Tabulka 10: Odpolední svačina

|        |     |         |
|--------|-----|---------|
| a) ano | 189 | 85,52 % |
| b) ne  | 32  | 14,48 % |

Na otázku, zda odpoledne svačí, odpovědělo ano 189 dětí (86 %) a 32 dětí (14 %) ne. (Přičemž 221 je 100 %.)

Graf 10: Odpolední svačina (v %)



Zdroj: vlastní výzkum

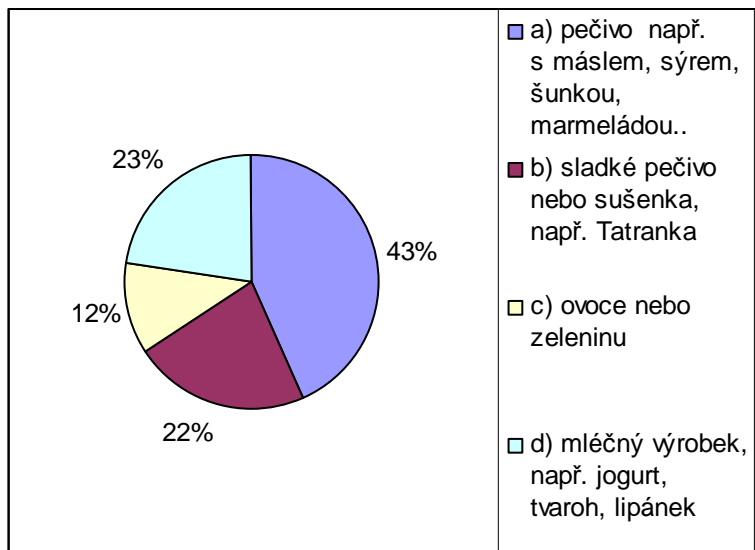
### Otázka 11. Pokud svačíš, tak co nejčastěji?

Tabulka 12: Druh odpolední svačiny

|   |    |         |
|---|----|---------|
| a) pečivo např. s máslem, sýrem, šunkou, marmeládou.. | 82 | 43,40 % |
| b) sladké pečivo nebo sušenka, např. Tatranka         | 42 | 22,20 % |
| c) ovoce nebo zeleninu                                | 22 | 11,60 % |
| d) mléčný výrobek, např. jogurt, tvaroh, lipánek      | 43 | 22,80 % |

Na otázku co nejčastěji odpoledne svačí odpovědělo 82 dětí (43 %) že svačí pečivo, 42 dětí (22 %) sladké pečivo nebo sušenky, 22 dětí (12 %) ovoce nebo zeleninu a 43 dětí (23 %) nějaký mléčný výrobek.  
(Přičemž 189 dětí je 100 %.)

Graf 11: Druh odpolední svačiny (v %)



Zdroj: vlastní výzkum

## Otázka 12. Co máš doma k večeři nejčastěji?

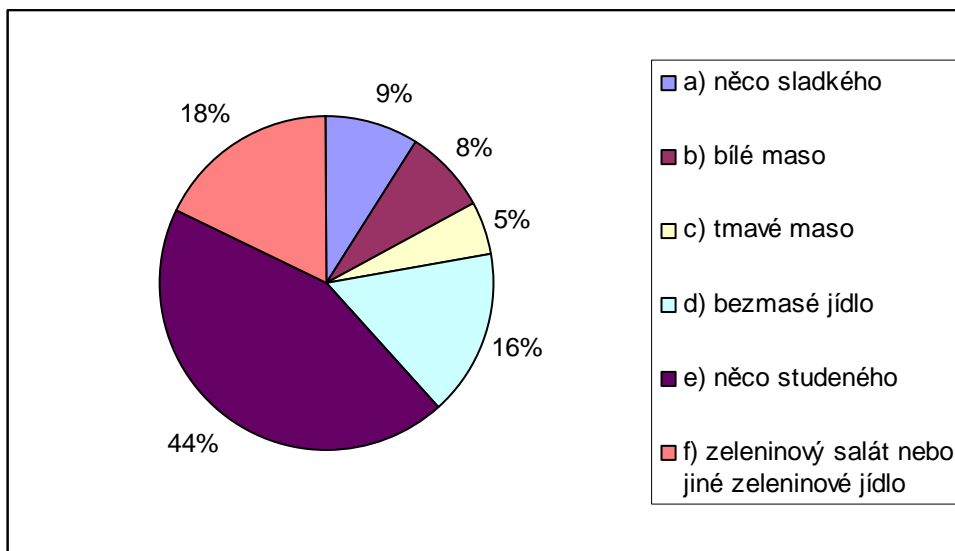
Tabulka 12: Večeře

|   |    |         |
|---|----|---------|
| a) něco sladkého, např. buchtičky s krémem, lívance, šišky s mákem. | 20 | 9,05 %  |
| b) bílé maso (ryba, kuře)   | 18 | 8,14 %  |
| c) tmavé maso (vepřové, hovězí)                                     | 11 | 4,98 %  |
| d) bezmasé jídlo (např. květák, brokolice, zeleninové rizoto)       | 36 | 16,29 % |
| e) něco studeného, např. pečivo s pomazánkou, sýrem, šunkou         | 97 | 43,89 % |
| f) zeleninový salát nebo jiné zeleninové jídlo                      | 39 | 17,65 % |

Něco sladkého má k večeři nejčastěji 20 dětí (9 %), bílé maso 18 dětí (8 %), tmavé maso 11 dětí (5 %), bezmasé jídlo 36 dětí (16 %), studené jídlo 97 dětí (44 %) a zeleninový salát 39 dětí (18 %).

(Přičemž 221 dětí je 100 %.)

Graf 12: Večeře (v %)



Zdroj: vlastní výzkum



### Otázka 13. Nejčastější příloha k večeři?

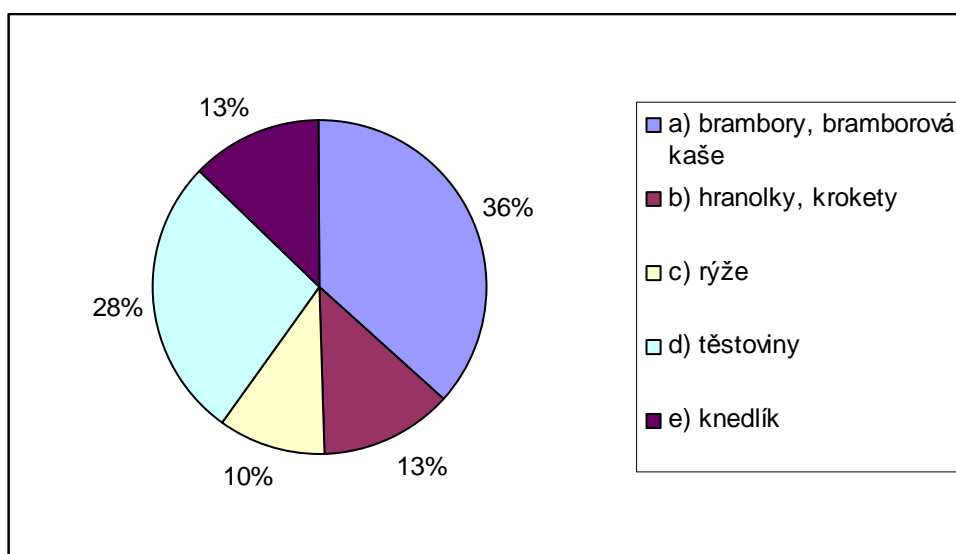
Tabulka 13: Příloha k večeři

|                              |    |         |
|------------------------------|----|---------|
| a) brambory, bramborová kaše | 81 | 36,65 % |
| b) hranolky, krokety         | 28 | 12,67 % |
| c) rýže                      | 23 | 10,41 % |
| d) těstoviny                 | 61 | 27,60 % |
| e) knedlík                   | 28 | 12,67 % |

K večeři má nejčastěji jako přílohu brambory 81 dětí (37 %), hranolky 28 dětí (13 %), rýži 23 dětí (11 %), těstoviny 61 dětí (28 %) a knedlík 28 dětí (13 %).

(Přičemž 221 dětí je 100 %.)

Graf 13: Příloha k večeři (v %)



Zdroj: vlastní výzkum

#### Otázka 14. Jíš ještě něco po večeři?

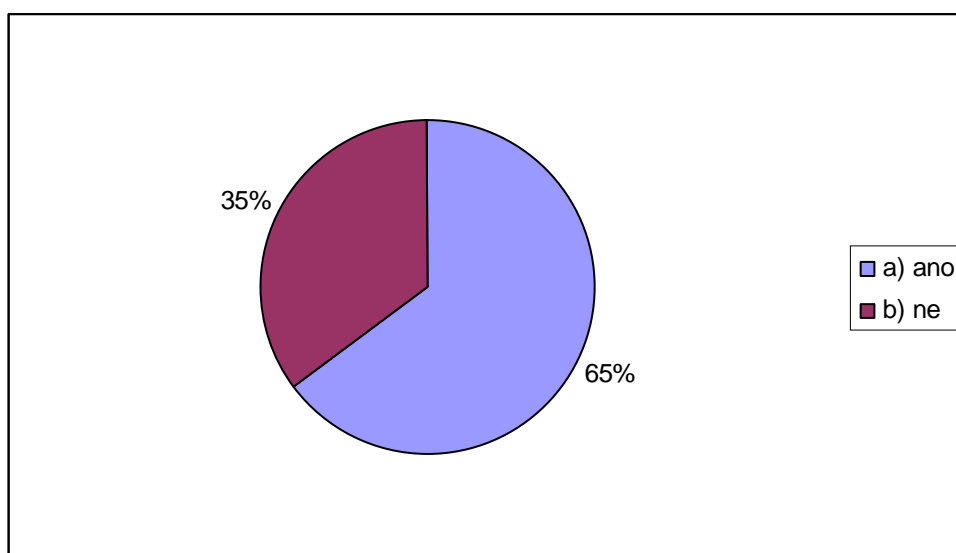
Tabulka 14: Druhá večeře

|        |     |         |
|--------|-----|---------|
| a) ano | 143 | 64,70 % |
| b) ne  | 78  | 35,30 % |

Ještě nějaké jídlo po večeři si dává 143 dětí (65 %), zatímco 78 dětí (35 %) už po večeři nic nejí.

(Přičemž 221 dětí je 100 %.)

Graf 14: Druhá večeře (v %)



Zdroj: vlastní výzkum

**Otázka 15. Pokud ano, je to:**

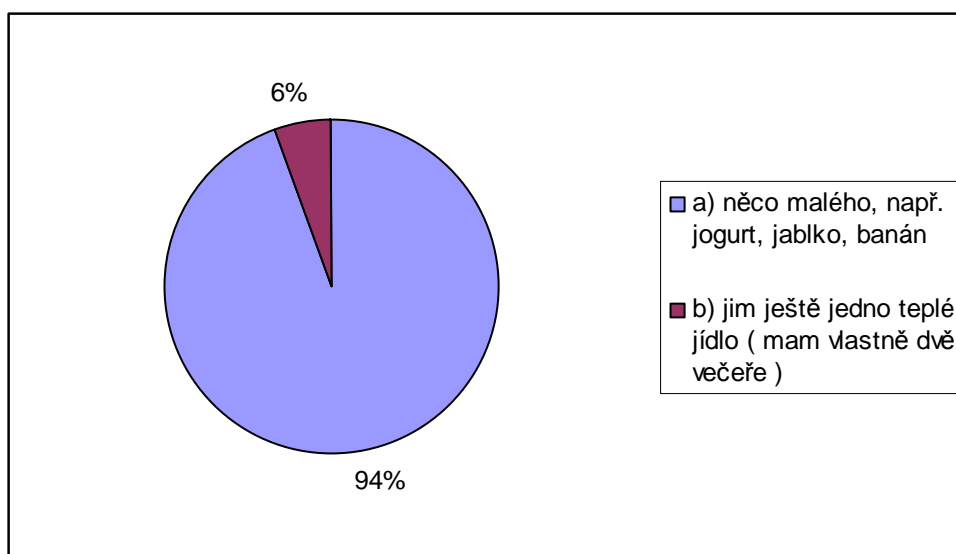
Tabulka 15: Druhá večeře II.

|   |     |         |
|---|-----|---------|
| a) něco malého, např. jogurt, jablko, banán     | 135 | 94,40 % |
| b) jím ještě jedno teplé jídlo (mám dvě večeře) | 8   | 5,60 %  |

Z těch dotazovaných, kteří ještě po večeři něco jedí, 135 dětí (94 %) si vezme nějaké menší jídlo a 8 dětí (6 %) má ještě jedno teplé jídlo.

(Přičemž 143 dětí je 100 %.)

Graf 15: Druhá večeře II. (v %)



Zdroj: vlastní výzkum

### Otázka 16. Jak často jíš ovoce?

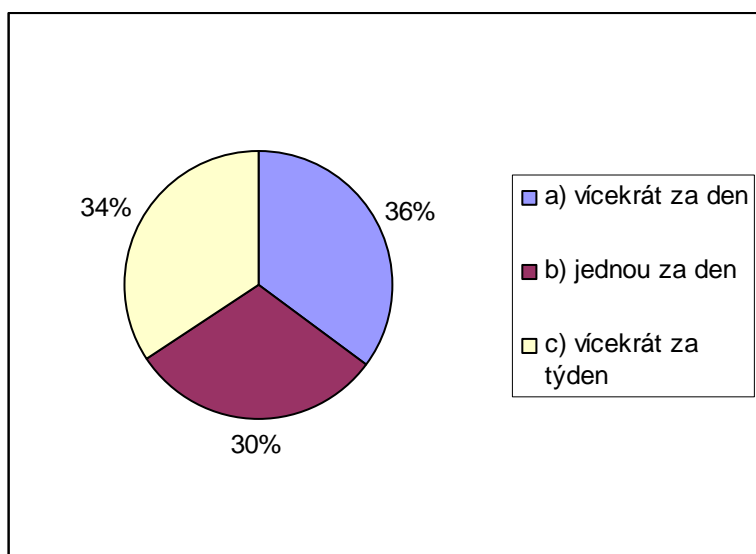
Tabulka 16: Ovoce

|                      |    |         |
|----------------------|----|---------|
| a) vícekrát za den   | 78 | 35,29 % |
| b) jednou za den     | 67 | 30,32 % |
| c) vícekrát za týden | 76 | 34,39 % |

Z dotazovaných dětí vícekrát za den jí ovoce 78 dětí (36 %), 67 dětí (30 %) má ovoce jednou za den a 76 dětí (34 %) pouze několikrát za týden.

(Přičemž 221 dětí je 100 %.)

Graf 16: Ovoce (v %)



Zdroj: vlastní výzkum

**Otázka 17. Pokud jíš ovoce každý den, kolik porcí ovoce denně sníš? ( 1 porce = např. jedno jablko, 1 menší banán, 100g třešní )**

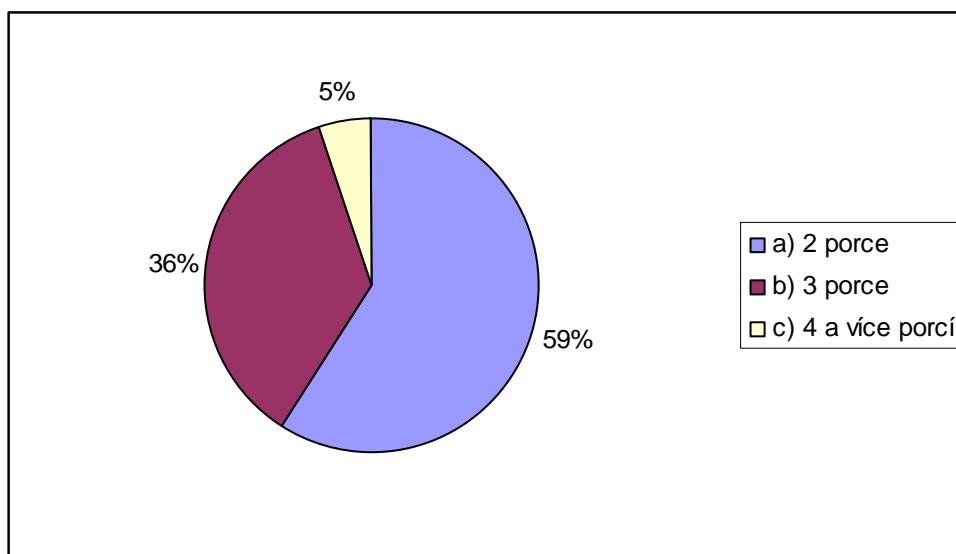
Tabulka 17: Porce ovoce

|                   |    |         |
|-------------------|----|---------|
| a) 2 porce        | 46 | 59,00 % |
| b) 3 porce        | 28 | 35,90 % |
| c) 4 a více porcí | 4  | 5,10 %  |

Z těch dětí, které jí ovoce vícekrát za den, 46 (59 %) sní 2 porce denně, 28 (36 %) má 3 porce denně a 4 děti (5 %) má 4 a více porcí denně.

(Přičemž 78 dětí je 100 %.)

Graf 17: Porce ovoce(v %)



Zdroj: vlastní výzkum

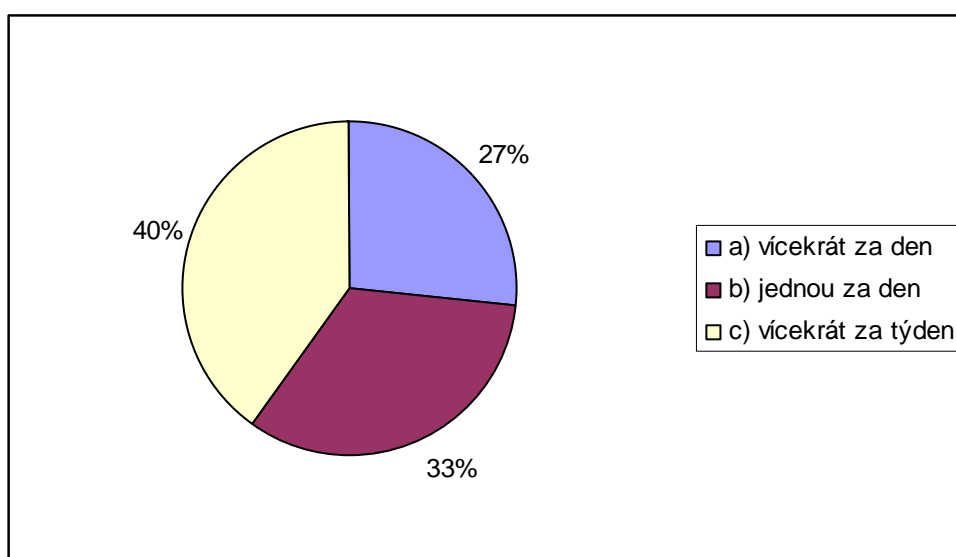
### Otázka 18. Jak často jíš zeleninu?

Tabulka 18: Zelenina

|                      |    |         |
|----------------------|----|---------|
| a) vícekrát za den   | 59 | 26,70 % |
| b) jednou za den     | 73 | 33,03 % |
| c) vícekrát za týden | 89 | 40,27 % |

Z 221 žáků jich zeleninu jí vícekrát za den 59 (27 %), jednou za den 73 (33 %) a vícekrát za týden 89 žáků (40 %).  
(Přičemž 221 žáků je 100 %.)

Graf 18: Zelenina (v %)



Zdroj: vlastní výzkum

**Otázka 19. Pokud jíš zeleninu vícekrát za den, kolik porcí denně sníš? (1 porce = např. 1 menší paprika, 1 rajče, 1 mrkev)**

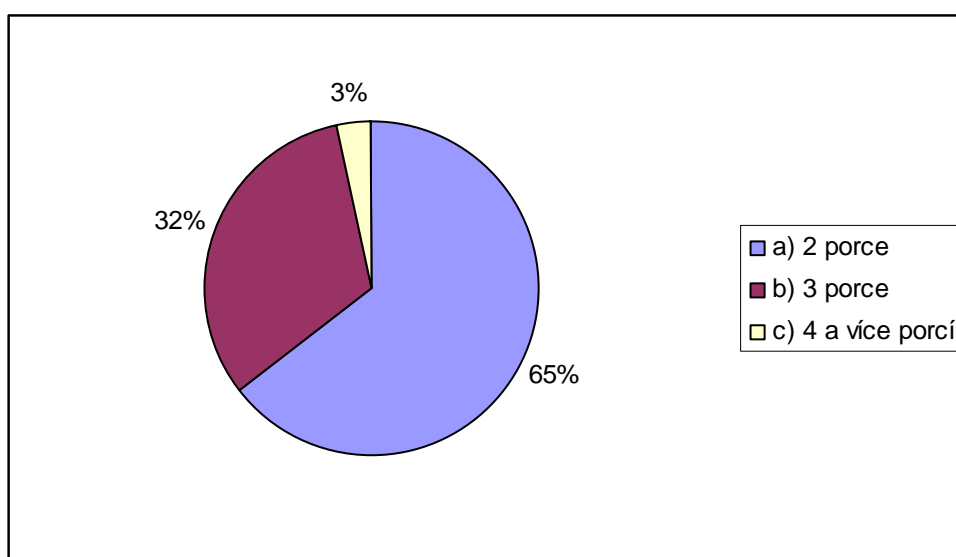
Tabulka 19: Porce zeleniny

|                   |    |         |
|-------------------|----|---------|
| a) 2 porce        | 38 | 64,40 % |
| b) 3 porce        | 19 | 32,20 % |
| c) 4 a více porcí | 2  | 3,40 %  |

Z dětí, které jí zeleninu několikrát denně, jich 38 (64 %) sní 2 porce, 19 (32 %) 3 porce a 2 děti (3 %) 4 a více porcí.

(Přičemž 59 dětí je 100%.)

Graf 19: Porce zeleniny(v %)



Zdroj: vlastní výzkum

## Otázka 20. Jak často jíš ryby a výrobky z ryb?

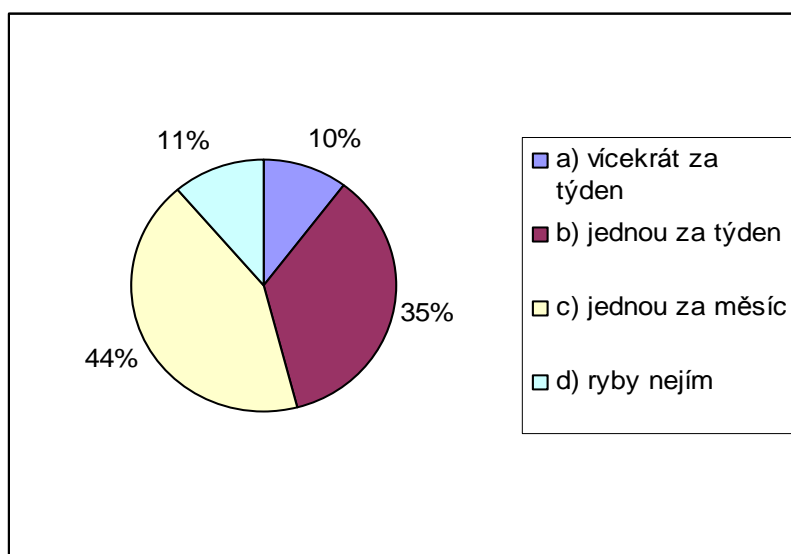
Tabulka 20: Ryby

|                      |    |         |
|----------------------|----|---------|
| a) vícekrát za týden | 23 | 10,41 % |
| b) jednou za týden   | 78 | 35,29 % |
| c) jednou za měsíc   | 95 | 42,99 % |
| d) ryby nejím        | 25 | 11,31 % |

Z výzkumného vzorku 23 dětí (10 %) jí ryby a rybí výrobky vícekrát za týden, 78 dětí (35 %) je jí jednou za týden, 95 dětí (43 %) jí ryby jednou za měsíc a 25 dětí (11 %) ryby a výrobky z ryb nejí vůbec.

(Přičemž 221 dětí je 100%.)

Graf 20: Ryby (v %)



Zdroj: vlastní výzkum



### Otázka 21. Jak často jíš sladkosti?

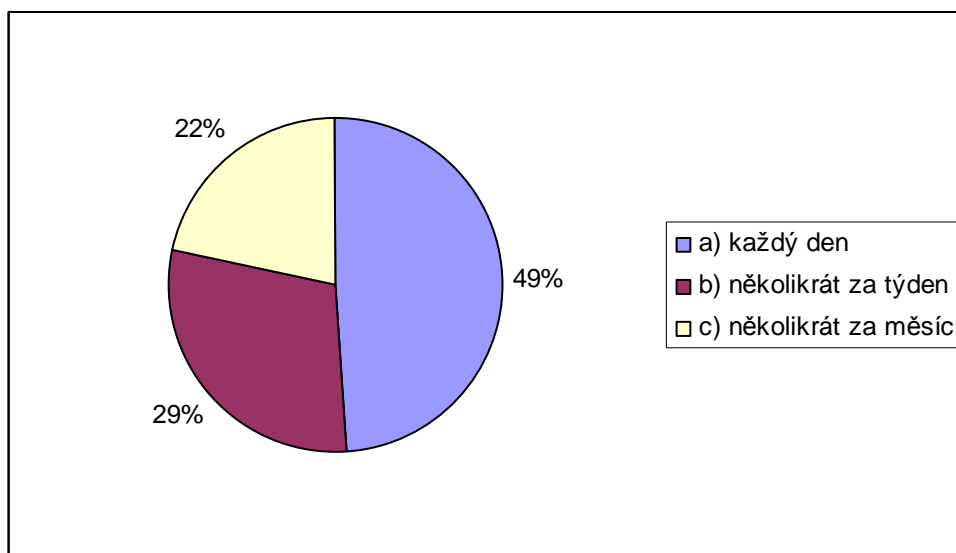
Tabulka 19: Sladkosti

|                        |     |         |
|------------------------|-----|---------|
| a) každý den           | 108 | 48,87 % |
| b) několikrát za týden | 65  | 29,41 % |
| c) několikrát za měsíc | 48  | 21,72 % |

Z dotazovaných žáků jich sladkosti jí každý den 108 (49 %), několikrát za týden je má 65 dětí (29 %) a několikrát za měsíc 48 dětí (22 %).

(Přičemž 221 dětí je 100 %.)

Graf 21: Sladkosti (v %)



Zdroj: vlastní výzkum

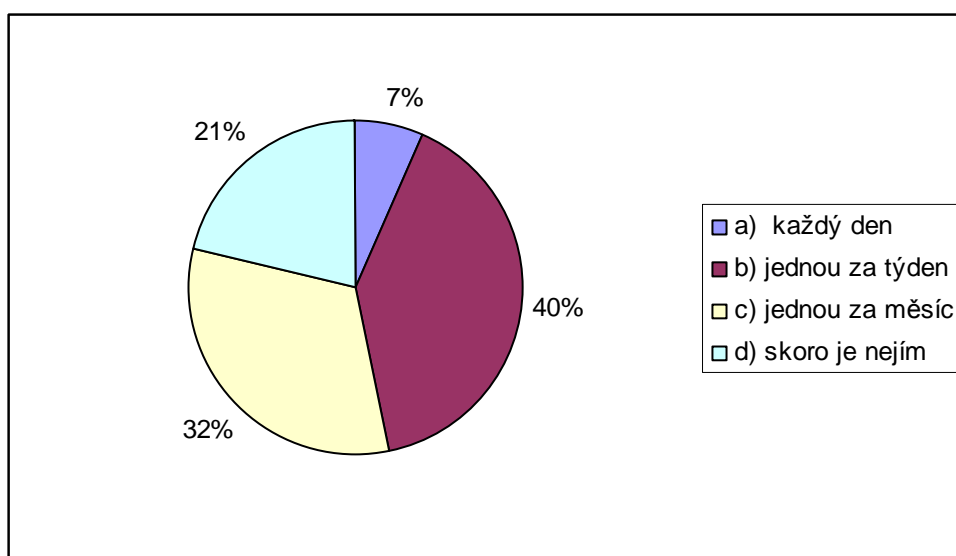
## Otázka 22. Jak často jíš jídla typu „fast food“?

Tabulka 20: Fast food

|                    |    |        |
|--------------------|----|--------|
| a) každý den       | 15 | 6,79%  |
| b) jednou za týden | 88 | 39,82% |
| c) jednou za měsíc | 71 | 32,13% |
| d) skoro je nejím  | 47 | 21,27% |

Jídla typu „fast food“ jí z dotazovaných 15 dětí (8 %) každý den, 88 (40 %) každý týden, 71 dětí (32 %) je jí jednou za měsíc a 47 dětí (21 %) uvedla, že je skoro nejím. (Přičemž 221 dětí je 100 %.)

Graf 22: Fast food (v %)



Zdroj: vlastní výzkum

### Otázka 23. Co nejvíce piješ za den?

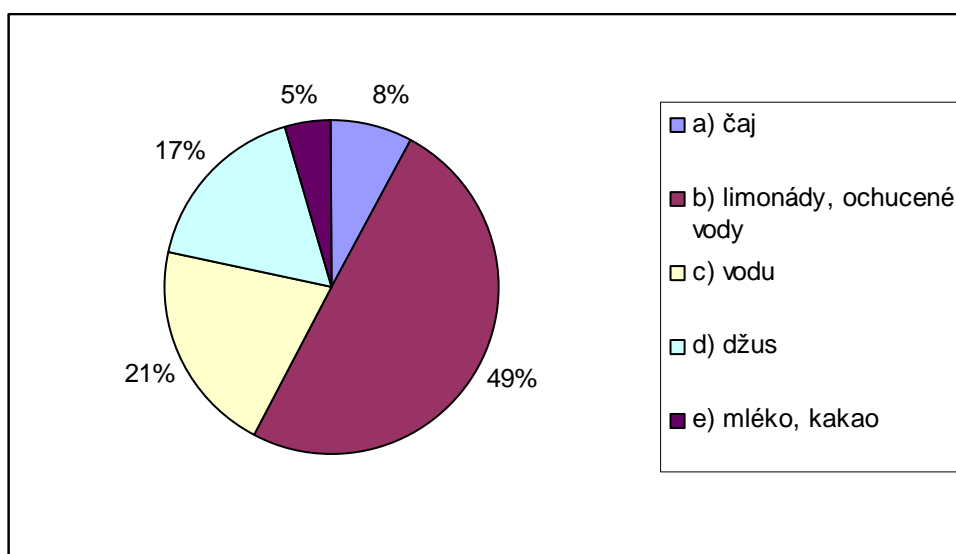
Tabulka 23: Nápoje

|                            |     |         |
|----------------------------|-----|---------|
| a) čaj                     | 18  | 8,14 %  |
| b) limonády, ochucené vody | 109 | 49,32 % |
| c) vodu                    | 46  | 20,81 % |
| d) džus                    | 38  | 17,19 % |
| e) mléko, kakao            | 10  | 4,52 %  |

Z nápojů nejvíce děti pijí limonády a ochucené vody, uvedlo to 109 dětí (49 %), dále vodu, kterou nejvíce pije 46 dětí (21 %), džus pije 38 dětí (17 %), čaj pouze 18 dětí (8 %) a mléko 10 dětí (5 %).

(Přičemž 221 dětí je 100 %.)

Graf 23: Nápoje (v %)



Zdroj: vlastní výzkum

## Otázka 24. Jak často jíš mléčné výrobky?

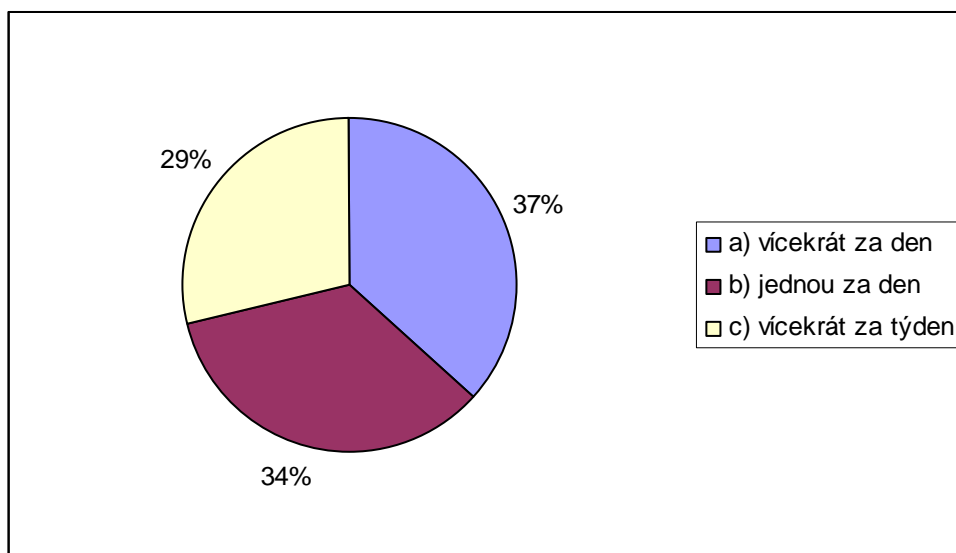
Tabulka 24: Mléčné výrobky

|                      |    |         |
|----------------------|----|---------|
| a) vícekrát za den   | 81 | 36,65 % |
| b) jednou za den     | 76 | 34,39 % |
| c) vícekrát za týden | 64 | 28,96 % |

Z dotazovaných jí mléčné výrobky vícekrát za den 81 dětí (37 %), jednou za den 76 dětí (34 %) a vícekrát za týden 64 dětí (29 %).

(Přičemž 221 dětí je 100 %.)

Graf 24: Mléčné výrobky (v %)



Zdroj: vlastní výzkum

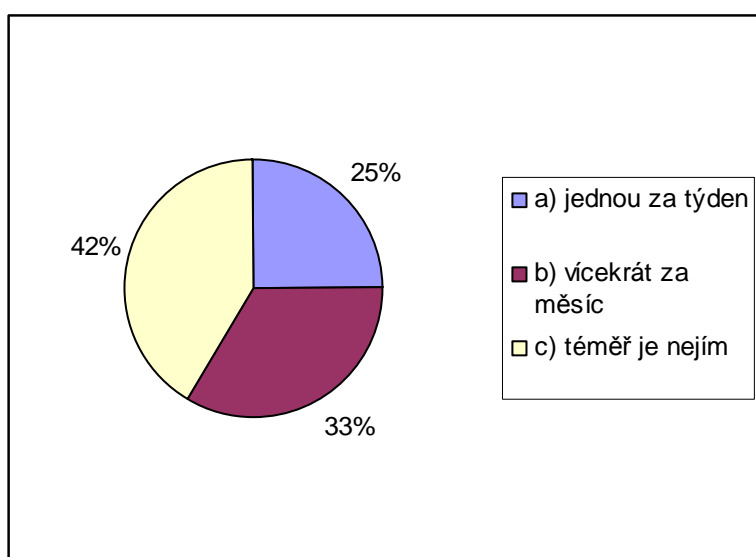
### Otázka 25. Jak často jíš luštěniny?

Tabulka 25: Luštěniny

|                      |    |         |
|----------------------|----|---------|
| a) jednou za týden   | 55 | 24,89 % |
| b) vícekrát za měsíc | 74 | 33,48 % |
| c) téměř je nejím    | 92 | 41,63 % |

Luštěniny jí jednou za týden 55 dětí (25 %), vícekrát za měsíc 74 dětí (33 %) a 92 dětí (42 %) uvedlo, že luštěniny téměř nejí.  
(Přičemž 221 dětí je 100 %.)

Graf 25: Luštěniny (v %)



Zdroj: vlastní výzkum

### Otázka 26. Jaké jíš pečivo?

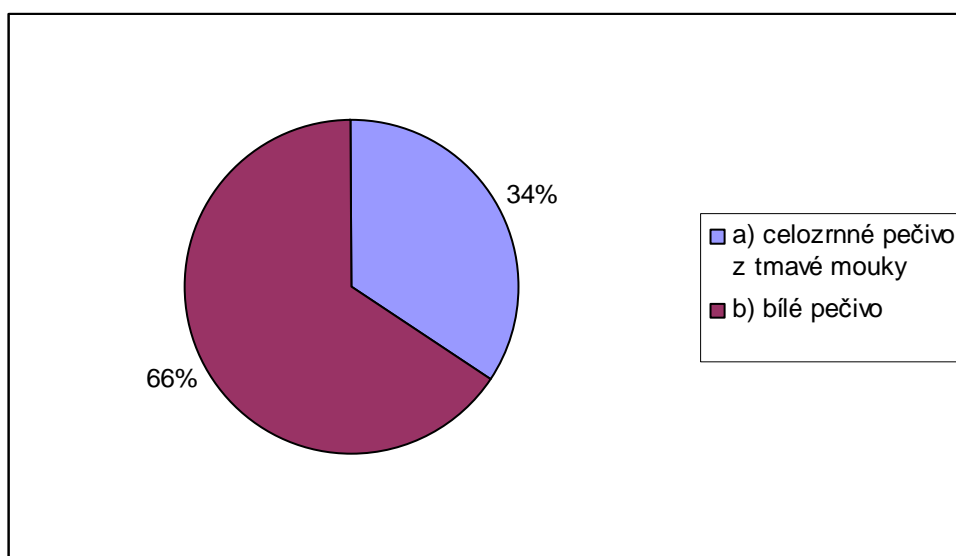
Tabulka 26: Pečivo

|                                   |     |         |
|-----------------------------------|-----|---------|
| a) celozrnné pečivo z tmavé mouky | 76  | 34,39 % |
| b) bílé pečivo                    | 145 | 65,61 % |

Z dotazovaných jí celozrnné pečivo z tmavé mouky 76 dětí (34 %), zatímco bílé pečivo jí 145 dětí (66 %).

(Přičemž 221 dětí je 100 %.)

Graf 26: Pečivo (v %)



Zdroj: vlastní výzkum

## 5. Diskuse

Použitý dotazník mapoval stravu dětí školního věku v průběhu celého dne a to v souladu s doporučenými denními dávkami.

Začátek dne by měla tvořit snídaně. Nejprve bylo nutné zjistit, zda děti vůbec každé ráno pravidelně snídají.. Toto je nyní velmi diskutované téma, jelikož se ukazuje, že mnoho dětí ráno nesnídá. S tím korespondují také odpovědi respondentů, neboť necelá polovina respondentů – 46 % dětí – pravidelně nesnídá. Odborná literatura říká, že snídaně by měla tvořit 20-25 % celkového denního příjmu energie. **(43)** To tedy znamená, že skoro polovině dětí chybí ranní dávka potřebné energie a živin. Pracujeme a neaktivnější jsme od rána. Proto tělo potřebuje dodat energii. S postupujícím dnem organizmus už nepotřebuje tolik energie a přebytek ukládá do tukových zásob. **(43)** V dětském věku se tvoří stravovací návyky na celý život. Pokud dítě nesnídá, je pravděpodobné, že nebude snídat ani v dospělosti a své zvyklosti bude předávat svým dětem. Může se samozřejmě stát, že dítě samo o snídání nejeví zájem. Pak by ho rodiče neměli nutit násilím, ale měli by snídat s ním a dávat dítěti postupně malé porce. Stačí třeba malý jogurt nebo jen půlka, banán, případně lehká pomazánka z tvarohu.**(28)** Závěrem je tedy nutno říci, že skoro polovina dětí ráno nesnídá, což je v rozporu se zásadami zdravé výživy. Chybí jim doporučených 20-25 % energie, které potom nahrazují jídlem v odpoledních nebo večerních hodinách.

Další důležitou otázkou bylo, pokud dítě snídá, jaká je nejčastěji skladba jeho snídaně. Stále převládající snídaní je u nás pečivo např. s máslem, sýrem, salámem apod., kterou zaškrtno 58 % dětí. Sladké pečivo má k snídání obvykle 5 % děti, mléčný výrobek 34 % dětí a ovoce pouze 4 % dětí (viz. graf 3). Pro snídání, která by měla poskytnout čtvrtinu denní energie, platí základní pravidla správné výživy. U mléčných výrobků (jogurt, tvaroh, mléko apod.) je lepší zvolit ty s nižším obsahem tuku, přednost by mělo dostat pečivo celozrnné před bílým, na talíři by se měl objevit alespoň kousek ovoce nebo zeleniny. Uzeniny, jako párky a salámy, jsou naprosto postradatelnou součástí stravy obecně, obsahují živočišné tuky, většinou mají vysoký obsah kuchyňské soli a látky přídatné. Jako u všeho, tedy i ve skladbě snídaní ale platí, že nejlepší je

strava pestrá. Vhodná je proto i oblíbená klasická snídaně - chleba s něčím, je však třeba volit chleba celozrnný, nejlépe s rostlinným tukem a zeleninou. Důležité je dodržovat již od rána pitný režim, aby dítě do večera vypilo alespoň 3 litry tekutin. **(42)**

Další částí denní dávky potravy by měla být dopolední svačina. Podle tohoto výzkumu pravidelně dopoledne svačí 81 % dětí. (viz. graf č. 5). Podle nedávného průzkumu bylo zjištěno, že 23 % dětí v šestých třídách základních škol vůbec nesvačí. Pokud svačí, ke svačině má více než 50 % dětí sladkosti nebo bílé pečivo, naproti tomu zeleninu svačí pouze 10 % školáků. **(35)** Výsledky uvedeného průzkumu se přibližně shodují s výsledky této práce. Podle ní pečivo svačí 48% dětí, sladkosti 19 %, mléčné výrobky na svačinu si dává 23 % dětí a pouze 10 % pravidelně ovoce nebo zeleninu. Svačina by měla tvořit asi 15 % celkového denního příjmu energie. Kvalitní svačinou lze pozitivně ovlivnit dětské studijní výsledky. Děti, které pravidelně a kvalitně jedí, jsou ve škole pozornější a učení jim jde celkově lépe. **(43)**

Důležitým poznatkem dále je, jaké jídlo si dítě nejčastěji vybírá k obědu a jakou k němu volí nejčastěji přílohu.. Z odpovědí vyplynulo, že 37 % dětí má nejčastěji sladké jídlo. Tato odpověď může být poněkud zkreslená, neboť děti mají sladká jídla rády a možná tuto variantu vybraly jako své nejvíce oblíbené jídlo. Bílé maso si dává 34 % dětí, tmavé maso preferuje 14 % dětí a bezmasé jídlo 15 % dětí. Jako přílohu mají děti nejčastěji brambory nebo bramborovou kaši – 38 %, na druhém místě jsou knedlíky – 22 %. Rýže, těstoviny a hranolky mají poměrně stejné zastoupení, nejméně mají těstoviny – 12 %.

Převážná většina dětí obědvá ve školní jídelně, je tedy odkázána na její jídelníček. Vedoucí školních jídelen mají k dispozici tzv. spotřební koš a také doporučené dávky a potraviny, které by dětem měla školní jídelna nabízet tak, aby jídelníček odpovídal doporučeným zásadám zdravé stravy. Možností rodičů je sledovat jídelníček ve škole a doporučit dítěti, jaké jídlo si má vybrat. U zdravého oběda by neměla chybět zelenina nebo ovoce. Pokud není zelenina přímo součástí pokrmu, je vhodné přidat k hlavnímu jídlu ještě oblohu, misku salátu nebo kompotu. **(41)**

Co se týká polévek, dle našeho zjištění si dává k obědu polévku 60 % dětí. ( viz. graf 9). Dle odborné literatury **(41)** není nutné, aby součástí oběda byla vždy také



polévka. Pokud je jídlo samo o sobě vydatné (např. těstoviny nebo knedlíky s omáčkou), nemusí se k němu ještě připravovat polévka. A naopak, je-li k obědu zahuštěná polévka (bramborová, rajská apod.), je možné podávat ji jako samostatný pokrm, případně doplněný pečivem. **(41)**

Otázka na odpolední svačinu ukázala, že odpoledne svačí 86 % dětí. Nejčastějším typem odpolední svačiny je pečivo např. se sýrem, salámem - podle našeho zjištění u 43 % dětí. Mléčný výrobek jako např. jogurt má 23 % dětí, 22 % sušenku nebo sladké pečivo a pouze 12 % ovoce nebo zeleninu. Při odpolední svačině je vhodnější zaměřit se na potraviny, které mají nižší energetickou hodnotu a glykemický index. Zasyčení z nich déle vydrží a navíc organismus nebude mít problémy s nadbytkem energie i při větším objemu jídla. Pokud ale dítě odpoledne sportuje (například chodí na pravidelné tréninky), můžeme vydatnost odpolední svačiny přizpůsobit tomu, co potřebuje. Nevhodné je sladké pečivo, dorty, salámy, paštiky apod. Naopak velice vhodná je zelenina, méně sladké ovoce nebo chléb s rostlinným tukem a tvrdým sýrem. **(41)**

Důležitou součástí denního příjmu energie je i večeře. Podle doporučení **(41)** by měla večeře tvořit 15-20 % energetického denního příjmu. Jako správná volba pro večeři je zeleninový salát se sýrem a pečivem, což podle odpovědí večeří 18 % dětí. Další vhodnou variantou je těstovinový salát, chléb s pomazánkou, tvarohem a podobně. Tuto variantu vybralo 44 % dětí. Za nevhodné potraviny k večeři lze považovat např. sladká jídla, sladké pečivo, knedlíky s omáčkou. Sladké jídlo má k večeři 9 % dětí. Bílé maso 8 % dětí a tmavé maso 5 % dětí. Pokud děti večeří teplé jídlo, jsou jako příloha nejčastěji brambory – 37 % dětí a těstoviny – 28 % dětí. Další přílohy jsou zastoupeny každá přes 10 %. Jak již bylo zmíněno, těstoviny k večeři jsou vhodnou volbou, především jsou-li doplněny zeleninou.

V rámci zásad zdravé výživy je důležité zabývat se i tím, zda děti jí ještě po večeři nějaké jídlo. Poslední jídlo by mělo být snědeno asi 3 hodiny před spaním. Je-li dítě aktivní od rána do večera, sportuje a má celkově větší výdej energie, je možné mu v případě hladu ještě po večeři něco lehčího dát. Za správnou volbu je považován jogurt, kus ovoce nebo zeleniny. 94 % dětí tento požadavek splňuje. Naopak nevhodné

je ještě jedno teplé jídlo, tzv. druhá večeře, kterou má 6 % dětí. Stejně nevhodné jsou také veškeré sladkosti. (41)

Nezastupitelnou součástí zdravého jídelníčku by mělo tvořit ovoce. Podle odborné literatury by děti měly sníst minimálně 2 porce ovoce za den. (43). Tento požadavek splňuje podle výsledků pouze 36 % dětí. Naopak 34 % dětí má ovoce jednou za den a 30 % pouze několikrát za týden. Jíst ovoce pouze párkrát za týden je jistě nedostačující. Ovoce obsahuje mimo jiných prvků potřebný vitamin C a vlákninu, což potom v potravě dětí chybí.

Stejně jako ovoce má významnou úlohu i zelenina. Podle doporučení by dítě mělo sníst 3-4 porce zeleniny denně. (43) Toto doporučení ovšem splňuje pouze 10 % dětí, což je velice málo. Ze všech dotazovaných má zeleninu vícekrát za den 27 % dětí, 30 % jednou za den a méně než jednou denně 40 % dětí, což je velké %. Zelenina obsahuje opět kromě jiného potřebnou vlákninu a je nedílnou součástí zdravé výživy dětí. Ve stravě dětí je však stále zeleniny velmi málo, rodiče nejsou zvyklí dávat ji k hlavním jídlům, jako přílohu nebo ke svačině.

Z výzkumu vyplynulo, jak málo jsou zastoupeny ryby a rybí výrobky ve výživě dětí. Ve zdravém jídelníčku dětí by měly být zastoupeny alespoň 2krát týdně. Tento požadavek splňuje pouze 10 % dětí, 35 % dětí jí ryby jednou za týden. Dokonce 11 % dětí uvedlo, že rybí výrobky nejí vůbec. Je to chyba ve výživě, neboť rybí maso obsahuje ve svém tuku nenasycené mastné kyseliny, které jsou důležité pro zdraví srdce a cév. Je v něm obsaženo také větší množství vitaminů D a E a v mořských rybách je obsažen jód. Pro děti, které nemají ryby rády, by bylo vhodné zařadit do jídelníčku alespoň rybí pomazánky, které většinou spíše sní.

Diskutovanou otázkou jsou sladkosti, které se ve stravě dětí vyskytují velice často, což potvrdil i tento výzkum. Každý den jí sladkosti 49 % dotazovaných dětí. Pokud mají děti ve stravě hodně jednoduchých sacharidů (jejichž zdrojem právě sladkosti jsou), které nejsou vykompenzovány dostatkem pohybu, přeměňují se nadbytečné sacharidy na tuky a ukládají se. V normálním jídelníčku zdravých dětí mají jistě sladkosti své místo, neměly by však tvořit jeho základ. (15)

V posledních letech se i u nás zvýšila konzumace jídel typu „fast food“. Z výzkumu vyplývá, že 7 % dětí jí tyto potraviny každý den a 40 % jednou za týden. Podle doporučení tedy téměř polovina respondentů má tyto potraviny příliš často. Častá konzumace těchto jídel přispívá ke zvyšování tělesné hmotnosti, ale i hladiny cholesterolu a krevních tuků. Pokud si dítě koupí hamburger ve školním bufetu nebo ve stánku před školou a sní jej ke svačině, přijme množství energie, které odpovídá obědu. Na pestrý a vyvážený oběd pak již nemá hlad ani chuť a přichází o celou řadu potřebnějších látek. Nebo si dá i oběd a celkový energetický příjem za den výrazně stoupne. Pokud jej dítě „nevyběhá“, může se jeho hmotnost po čase neúměrně zvyšovat. Stravování ve stáncích a restauracích rychlého občerstvení je rychlé, pohodlné a hlavně chutné. Děti si na něj velmi snadno zvyknou. Pokrmy „fast food“ jsou ale velmi často bohaté na tuky, cholesterol, jednoduché sacharidy a také sůl. Určitě by tedy neměly tvořit hlavní část dětského jídelníčku. **(15)**

Důležitou součástí jídelníčku je i spotřeba tekutin během dne. Výsledky nejsou moc přívětivé, neboť 49 % dětí má jako hlavní příjem tekutin limonády a ochucené vody. Slazené limonády jsou pro tělo především zdrojem energie a jednoduchých sacharidů. Zbytečně zvyšují energetický příjem, což může být jednou z cest k tloustnutí. Čaj, který by měl být kromě vody základním nápojem (bylinkový, ovocný), pije pouze 8 % dětí. Nejvhodnějším nápojem je čistá voda, kterou pije podle odpovědí pouze 21 % dětí.

Ve výživě dětí jsou důležitými potravinami mléko a mléčné výrobky. Pro rostoucí dětský organizmus jsou významným zdrojem vápníku, který je potřebný pro zdravý růst a vývoj kostí a zubů. U dětí by měly tvořit 1-2 porce denně. **(43)** Spotřeba těchto výrobků se ukázala jako dostačující, neboť 37 % dětí uvedlo, že jí mléčné výrobky několikrát denně a 34 % jednou denně. Pouze 29 % dětí je nemá každý den.

Luštěniny (hrách, fazole, čočka, cizrna) jsou zdrojem kvalitních rostlinných bílkovin, vitaminů, minerálních látek a vlákniny. Ve zdravém jídelníčku by určitě neměly chybět alespoň 2x týdně. Je také možné jimi občas nahradit maso a to tak, že jedné porci masa (60 gramů) odpovídá cca 5 lžic vařených luštěnin. **(43)**. Podle odpovědí ale děti luštěniny moc nejedí, dokonce 42 % dětí uvedlo, že je téměř nejí.

Jednou za týden je má 25 % dětí a několikrát za měsíc 33 %. Konzumace luštěnin tedy nevyhovuje doporučeným požadavkům.

V dnešní době mají děti možnost bílé pečivo nahradit tmavým. Přesto 66 % dětí uvedlo, že jí pečivo bílé. Tmavé celozrnné pečivo jí 34 % dětí. Více zdraví prospěšných látek je obsaženo v celozrnných výrobcích, které jsou proto pro zdravou výživu podstatně vhodnější. Bílé pečivo tělu dodává převážně samotnou energii a sacharidy. Tmavé celozrnné pečivo obsahuje vlákninu a minerální látky, které bílému pečivu chybí.

K daným hypotézám se vztahují předchozí otázky. Na každé jídlo, které dítě sní během dne, bylo použito průměrné množství energie, sacharidů, vlákniny a cholesterolu. Tyto údaje byly vzaty z několika zdrojů. (13, 9) a byly srovnány s doporučenými denními dávkami (8). Podle těchto doporučení by mělo dítě školního věku mít od 7 100 kJ – 11 200 kJ za den. Sacharidy by měly být zastoupeny od 209g – 329g / den. Vlákniny by mělo v potravě být 12-20g/ den podle věku a cholesterol by neměl přesáhnout. 300mg/ den.

Hypotéza 1: České děti školního věku přijímají nadměrně kalorickou stravu bohatou na sacharidy. Tato hypotéza byla potvrzena. Děti snídají i svačí z velké části převážně pečivo, k snídání ho má přes 60 % dětí, k svačině skoro 70 % dětí. Dále 49 % dětí uvedlo, že denně jí sladkosti. Při výběru jídla, pokud mají možnost, si 37 % dětí vybere sladký oběd. Polovina dětí přijímá většinu tekutin ve formě limonád a ochucených perlivých vod, které mají velmi často vysoký obsah kalorií.

Hypotéza 2: České děti školního věku přijímají méně než 30g vlákniny na den. I tato hypotéza byla potvrzena. Při formulování hypotézy diplomové práce bylo zadáno 30g vlákniny za den. Po prostudování této problematiky jsem zjistila, že tento údaj platí pro dospělého člověka, pro dítě je však doporučené množství nižší, v závislosti na věku. Výzkum nemohl přesně zjistit g vlákniny, ale obecně děti vlákniny přijímají velmi málo. Více porcí ovoce denně jí pouze 35 % dětí. U zeleniny je to ještě méně, pouze 27 % dětí ji má ve svém jídelníčku vícekrát za den. Celozrnné pečivo místo světlého jí 34 % dětí a luštěniny, které obsahují také vyšší % vlákniny, má alespoň jednou za týden pouze 33 % dotazovaných. Průměrně tedy děti sní někdy i sotva 10g vlákniny.

Hypotéza 3: Ve stravě českých dětí je příjem cholesterolu vyšší než 300mg na den. Tato hypotéza potvrzena nebyla. Pokud na každé jídlo bylo počítáno průměrné množství cholesterolu (9) z velké části tohoto čísla nebylo dosaženo. Cholesterol se pohyboval nejčastěji mezi 200-250 mg/den. Tento výsledek je pozitivní, protože pokud by u dětí přesahovalo množství cholesterolu 300mg na den, byl by to alarmující výsledek. Tato vysoká hodnota je většinou dosahována v západních zemích Evropy. Uvědomuji si, že výzkum byl kvantitativní, pokud bych chtěla dosáhnout zcela přesných výsledků, musela bych použít naprosto přesný jídelníček většího množství dětí a to nebylo v tomto výzkumu možné. Přesto se domnívám, že tato data jsou postačující pro kvantitativní výzkum a že cíl mé práce byl splněn.

## 6. Závěr

Naše výživa významnou měrou ovlivňuje náš zdravý vývoj, kvalitu našeho života a hlavně naše zdraví.

Cílem diplomové práce bylo zjistit kvalitu výživy dětí školního věku. Stanovený cíl byl splněn. Byly stanoveny tři hypotézy.

Hypotéza 1: České děti školního věku přijímají nadměrně kalorickou stravu bohatou na sacharidy. Tato hypotéza byla potvrzena.

Hypotéza 2: České děti školního věku přijímají méně než 30g vlákniny na den. Tato hypotéza byla opět potvrzena. Při formulování hypotézy diplomové práce bylo zadáno 30g vlákniny za den. Po prostudování této problematiky jsem zjistila, že tento údaj platí pro dospělého člověka, pro dítě je však doporučené množství nižší, v závislosti na věku.

Hypotéza 3: Ve stravě českých dětí je příjem cholesterolu vyšší než 300mg na den. Tato hypotéza potvrzena nebyla. Průměrné množství cholesterolu se pohybuje kolem 200mg/den.

Z výsledků je patrné, že české děti školního věku se nestravují podle doporučení zdravé výživy. Výsledky práce by bylo možné použít jako podklad pro zlepšení výživy dětí školního věku. Pochybení rodičů ve výživě svých potomků je jedním z důležitých faktorů, přispívajících k nárůstu obezity a různých onemocnění. Může plynout jak z neinformovanosti a deficitu znalostí problematiky výživy a životosprávy, tak z prosté nedbalosti, ignorování nebo podceňování možných zdravotních následků nesprávného složení stravy a nedostatku pohybu u dětí. Rodiče by měli být informováni o špatných stravovacích návycích dětí a zároveň o tom, z čeho by se měl zdravý jídelníček skládat. Mohlo by to být formou letáčků ve škole, možností by bylo také přednášky ve škole pro rodiče dětí. Jelikož jsme jedním ze států, kde je obezita zastoupena ve velké míře, a to i v dětské populaci, jistě by tyto aktivity byly přínosem pro to, aby postupně docházelo ke změnám stravovacích návyků v populaci dětí školního věku a tím i zlepšení jejich zdravotního stavu a omezení obezity.

## 7. Seznam použité literatury

1. Adámková, V.a kol. *Arteriální hypertenze mladých osob, těhotných a dětí*. 1.vyd. Praha: Vydavatelství a nakladatelství Jiří Flégl – Vega, 2005. 67s.

ISBN 80-903186-9-X

2. *Ateroskleróza* [online]. Feb. 2007. [ cit. 2007-02-22 ].

Dostupné z < <http://www.ordinace.cz/clanek/ateroskleroz/> >

3. *Bílkoviny v dětském jídelníčku* [online]. Feb. 2007. [ cit. 2007-02-25 ].

Dostupné z < <http://www.vyzivadeti.cz/zdrava-vyziva-deti/tema-mesice/tema-mesice-unora-bilkoviny-v-detskem-jidelnicku.html> >

4. Boldiš, P. *Bibliografické citace podle CSN ISO 690 a CSN ISO 690-2 ( 01 0197 ) : část 1 – Citace: metodika a obecná pravidla*. Verze 3.2. 1999-2002, poslední aktualizace 3.9.2002. [22.2.2007] Dostupné z < <http://boldis.cz/citace/citace1.pdf> >.

5. Boldiš, P. *Bibliografické citace podle CSN ISO 690 a CSN ISO 690-2 ( 01 0197 ) : část 2 – Citace: metodika a obecná pravidla*. Verze 3.2. 1999-2002, poslední aktualizace 3.9.2002. [22.2.2007] Dostupné z < <http://boldis.cz/citace/citace2.pdf> >.

6. *Děti a cholesterol* [online]. Feb. 2007. [ cit. 2007-02-27 ].

Dostupné z < [http://www.flora.cz/pro\\_srdce.php?sekce=deti\\_a\\_cholesterol](http://www.flora.cz/pro_srdce.php?sekce=deti_a_cholesterol) >

7. *Diabetes mellitus* [online]. Feb. 2007. [ cit. 2007-02-24 ].

Dostupné z < <http://www.obezita.cz/obezita/rizikove-factory/diabetes-cukrovka/> >

8. *Doporučené denní dávky* [online]. Feb. 2007. [ cit. 2007-02-26 ].  
Dostupné z < <http://www.vyzivadeti.cz/zdrava-vyziva-deti/doporucene-denni-davky.html> >
9. *E-kalkulačka* [online]. Feb. 2007. [ cit. 2007-02-26 ].  
Dostupné z < [http://www.flora.cz/ekalkulacka/e\\_index.html](http://www.flora.cz/ekalkulacka/e_index.html) >
10. Górnica, J. *Domácí přírodní lékárna*. Přel. M. Polová. 1. vyd. Praha: Nakladatelství Jan Vašut, 2002. 528s. Přel.z : Apteka natury. ISBN 80-7236-026-4
11. Hainer, V. a kol. *Základy klinické obezitologie*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2004. 356s. ISBN 80-247-0233-9
12. Horan, P., Momčilová, P. *Vaříme dětem chutně a zdravě*. 1. vyd. Čestlice: Nakladatelství Pavla Momčilová, 1996. 310s. ISBN 80-85936-08-9
13. Horan, P. *Znáš svůj cholesterol?*. 1. vyd. Čestlice: Nakladatelství Pavla Momčilová. 144s. ISBN 80-85936-06-2
14. *Cholesterol* [online]. Feb. 2007. [ cit. 2007-02-25 ].  
Dostupné z  
<<http://www.dietologie.cz/dtClanekDetail.aspx?intUniKis=30000041&intRubrKis=212>  
>
15. *Chyby ve výživě* [online]. Feb. 2007. [ cit. 2007-02-25 ].  
Dostupné z < <http://www.vyzivadeti.cz/chyby-ve-vyzive/nejvetsi-chyby/ceho-jime-moc.html> >
16. Janča, J. *Co nám chybí. Kovy, jiné prvky a vitamíny v lidském těle*. 1.vyd. Praha: Eminent, 1994. 123s. ISBN 80-85936-06-2



17. Kleinwachterová, H., Brázdová, Z. *Výživový stav člověka a způsoby jeho zjišťování*. 2. vyd. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů v Brně, 2005. 102s. ISBN 80-7013-336-8
18. Klener, P. *Vnitřní lékařství II*. 1. vyd. Praha: Nakladatelství Informatorium, 2001. 220s. ISBN 80-86073-76-9
19. Klener, P. *Vnitřní lékařství III*. 1. vyd. Praha: Nakladatelství Informatorium, 2002. 182s. ISBN 80-86073-98-X
20. Mádrová, M. *Výživa a prevence* [online]. Feb. 2007. [ cit. 2007-02-26 ].  
Dostupné z < [http://www.mojedite.cz/article\\_detail.php?id=218](http://www.mojedite.cz/article_detail.php?id=218) >
21. Mádrová, M. *Děti a vitamíny* [online]. Feb. 2007. [ cit. 2007-02-26 ].  
Dostupné z < [http://www.mojedite.cz/article\\_detail.php?id=188](http://www.mojedite.cz/article_detail.php?id=188) >
22. Nevoral, J. a kol. *Výživa v dětském věku*. 1.vyd. Jinočany: Nakladatelství H&H Vyšehradská, s.r.o., 2003. 434s. ISBN 80-86-022-93-5
23. *Nutriční hodnota stravy* [online]. Feb. 2007. [ cit. 2007-02-25 ].  
Dostupné z < [http://www.zdravcentra.cz/cps/rde/xchg/zc/xsl/3141\\_3489.html](http://www.zdravcentra.cz/cps/rde/xchg/zc/xsl/3141_3489.html) >
24. *Onemocnění-diabetes mellitus* [online]. Feb. 2007. [ cit. 2007-02-27 ].  
Dostupné z < <http://www.dietolog.cz/default.php?sectionID=600&pageID=10> >
25. *Potravinová pyramida* [online]. Feb. 2007. [ cit. 2007-02-26 ].  
Dostupné z < <http://www.vyzivadeti.cz/zdrava-vyziva-deti/potravinova-pyramida/potravinova-pyramida.html> >

26. *Prevence úbytku svalové tkáně s uplatněním fyzioterapie a nutricie* [online]. Feb. 2007. [ cit. 2007-02-22 ].  
Dostupné z < <http://www.sestra.cz/scripts/detail.php?id=285333> >.
27. *Pro odborníky* [online]. Feb. 2007. [ cit. 2007-02-20 ].  
Dostupné z < <http://www.kulisek-ors.cz/pro-odborniky/> >
28. *Proč je tak důležité snídat?* [online]. Feb. 2007. [ cit. 2007-02-26 ].  
Dostupné z < <http://www.vyzivadeti.cz/pro-media/zajimave-clanky-o-vyzive/proc-je-tak-dulezite-snidat.html> >
29. *Prevence úbytku svalové tkáně s uplatněním fyzioterapie a nutricie* [online]. Feb. 2007. [ cit. 2007-02-22 ].  
Dostupné z < <http://www.sestra.cz/scripts/detail.php?id=285333> >.
30. *Průjem u dětí* [online]. Feb. 2007. [ cit. 2007-02-20 ] .  
Dostupné z < <http://www.brisko.cz/clanek994.htm> >
31. *Racionální výživa* [online]. Feb. 2007. [ cit. 2007-02-24 ].  
Dostupné z < <http://www.dietologie.cz/dtClankyList.aspx?intRubrKis=240> >
32. *Stravovací návyky* [online]. Feb. 2007. [ cit. 2007-02-25 ].  
Dostupné z < [http://www.zdravcentra.cz/cps/rde/xchg/zc/xsl/3141\\_3488.html](http://www.zdravcentra.cz/cps/rde/xchg/zc/xsl/3141_3488.html) >
33. *Svačina, Š. Obezita a nadváha* [online]. Feb. 2007. [ cit. 2007-02-27 ].  
Dostupné z < [http://sz.ordinace.cz/lekce\\_uvod.php?lekce=3](http://sz.ordinace.cz/lekce_uvod.php?lekce=3) >

34. Šácha, P. *Osteoporóza* [online]. Feb. 2007. [ cit. 2007-02-23 ].  
Dostupné z < <http://www.celostnimedicina.cz/osteoporoz.a.htm> >
35. *Tajemství školních svačín* [online]. Feb. 2007. [ cit. 2007-02-24 ].  
Dostupné z < <http://www.vyzivadeti.cz/pro-skoly/tajemstvi-skolnich-svacin-2006.html> >
36. Turek, B. *Výživový stav populace a nutriční rizika*. 1. vyd. Praha: Státní zdravotní ústav, 2004. 32s. ISBN 80-7071-243-0
37. Velemínský, M. *3krát333 otázek pro dětského lékaře*. 1. vyd. Praha: Nakladatelství Triton, 2002. 241 s. ISBN 80-7254-290-7
38. *Vliv bílkovin na růst a vývoj dětí* [online]. Feb. 2007. [ cit. 2007-02-25 ].  
Dostupné z < [http://www.vyzivadeti.cz/zdrava-vyziva-deti/vliv-vyzivy-na-dusevni-vyvoj-deti/vliv-bilkovin-na-rust-a-vyvoj-deti.html#bil\\_zdroje](http://www.vyzivadeti.cz/zdrava-vyziva-deti/vliv-vyzivy-na-dusevni-vyvoj-deti/vliv-bilkovin-na-rust-a-vyvoj-deti.html#bil_zdroje) >
39. *Výživa* [online]. Feb. 2007. [ cit. 2007-02-26 ].  
Dostupné z < [http://sz.ordinace.cz/lekce\\_uvod.php?lekce=5](http://sz.ordinace.cz/lekce_uvod.php?lekce=5) >
40. *Výživa-denní skladba* [online]. Feb. 2007. [ cit. 2007-02-25 ].  
Dostupné z < <http://www.zdravi21.cz/index.php3?art=2210> >
41. *Zdravá jídla pro děti* [online]. Feb. 2007. [ cit. 2007-02-25 ].  
Dostupné z < <http://www.vyzivadeti.cz/zdrava-vyziva-deti/5x-den-ne-aneb-zdrava-jidla-pro-deti.html#obed> >
42. *Zdravá snídaně* [online]. Feb. 2007. [ cit. 2007-02-14 ].  
Dostupné z < [http://www.mazej.cz/web/zdravy-zivotni-styl/zdrava\\_vyziva/zdrava\\_snidane](http://www.mazej.cz/web/zdravy-zivotni-styl/zdrava_vyziva/zdrava_snidane) >

43. *Zdravá výživa dětí* [online]. Nov. 2006. [cit. 2006-11-20].

Dostupné z < <http://www.vyzivadeti.cz/pro-odborniky/seminare-pro-zdravotni-sestry.html> >

44. *Zvýšená koncentrace cholesterolu a tuků* [online]. Feb. 2007. [cit. 2007-02-24].

Dostupné z < <http://www.obezita.cz/obezita/rizikove-factory/cholesterol-a-tuk/> >

## **8. Klíčová slova**

Výživa

Dítě

Onemocnění

Cholesterol

Vláknina

Sacharidy

## 9. Přílohy

### 1. Dotazník

Milý žáku, milá žákyně,

jsem studentka Zdravotně sociální fakulty Jihočeské univerzity a píší diplomovou práci na téma Kvalita výživy dětí školního věku.

Chtěla bych Tě tímto poprosit o vyplnění tohoto dotazníku, který je anonymní a pomůže mi v mé práci. Aby má práce odpovídala pravdě, prosím o pravdivé zaškrtnutí otázek. Předem děkuji za váš čas, který tomu věnujete.

Zaškrtněte odpověď:

1. Jsem:                                      dívka                      chlapec

2. Věk :

### Nejprve otázky ohledně snídane.

3. Snídáš pravidelně každé ráno?    Ano                      Ne

4. Pokud snídáš, tak co nejčastěji?

- a) pečivo (chléb, rohlík) např. s máslem, sýrem, šunkou, vajíčkem, marmeládou..
- b) něco sladkého, nějaké sladké pečivo, např. kobliha, šáteček..
- c) jogurt, tvaroh, müsli, vločky, lipánek,
- d) nějaké ovoce – banán, jablko, hruška, pomeranč..

### Nyní otázky ohledně dopolední svačiny.

5. Svačíš dopoledne?                      Ano                      Ne

6. Pokud svačíš, tak co nejčastěji?

- a) pečivo (chléb, rohlík) např. s máslem, sýrem, šunkou, marmeládou..
- b) nějaké sladké pečivo nebo sušenka, např. Tatranka
- c) nějaké ovoce nebo zeleninu
- d) nějaký mléčný výrobek, např. jogurt, tvaroh, lipánek..

### **Nyní otázky týkající se oběda.**

7. Pokud máš možnost výběru, jaké jídlo si nejčastěji vybíráš?

- a) něco sladkého (např. buchtičky s krémem, lívance, šišky s mákem)
- b) bílé maso (ryba, kuře)
- c) tmavé maso (vepřové, hovězí)
- d) bezmasé jídlo (např. květák, brokolice, zapečené těstoviny, zeleninové rizoto)

8. Nejčastější příloha k obědu:

- a) brambory, bramborová kaše
- b) hranolky, krokety
- c) rýže
- d) těstoviny
- e) knedlík

9. Dáváš si k obědu také polévku?                      Ano                      Ne

### **Nyní otázky ohledně odpolední svačiny.**

10. Svačíš odpoledne?                      Ano                      Ne

11. Pokud svačíš, tak co nejčastěji?

- a) pečivo (chléb, rohlík) např. s máslem, sýrem, šunkou, marmeládou..
- b) nějaké sladké pečivo nebo sušenka, např. Tatranka
- c) nějaké ovoce nebo zeleninu
- d) nějaký mléčný výrobek, např. jogurt, tvaroh, lipánek..

### **Nyní otázky ohledně večeře.**

12. Co máš doma k večeři nejčastěji?

- a) něco sladkého, např. buchtičky s krémem, lívance, šišky s mákem..
- b) bílé maso (ryba, kuře)
- c) tmavé maso (vepřové, hovězí)
- d) bezmasé jídlo (např. květák, brokolice, zapečené těstoviny, zeleninové rizoto)
- e) něco studeného, např. pečivo (chléb, rohlík) např. s máslem, sýrem, šunkou, marmeládou
- f) zeleninový salát nebo jiné zeleninové jídlo

13. Nejčastější příloha k večeři:

- a) brambory, bramborová kaše
- b) hranolky, krokety
- c) rýže
- d) těstoviny
- e) knedlík

14. Jíš ještě něco po večeři?                      Ano                      Ne

15. Pokud ano, je to:

- a) něco malého, např. jogurt, jablko, banán
- b) jím ještě jedno teplé jídlo (mam vlastně dvě večeře)

**Nyní nějaké obecné otázky.**

16. Jak často jíš ovoce?

- a) vícekrát za den
- b) jednou za den
- c) vícekrát za týden

17. Pokud jíš ovoce vícekrát za den, kolik porcí denně sníš ? (1 porce = 1 jablko, 1 menší banán, 1 hrneček jahod.)

- a) 2 porce
- b) 3 porce
- c) 4 a více porcí

18. Jak často jíš zeleninu?

- a) vícekrát za den
- b) jednou za den
- c) vícekrát za týden

19. Pokud jíš zeleninu vícekrát za den, kolik porcí denně sníš ? (1 porce = např. 1 menší paprika, 1 rajče, 1 mrkev)

- a) 2 porce
- b) 3 porce
- c) 4 a více porcí



20. Jak často jíš ryby a výrobky z ryb?

- a) vícekrát za týden
- b) jednou za týden
- c) několikrát za měsíc

21. Jak často jíš sladkosti (čokoládu, sušenky, bonbony, zákusky) ?

- a) každý den
- b) několikrát za týden
- c) několikrát za měsíc

22. Jak často jíš jídla typu „fast food“ (hranolky, hamburgery, párek v rohlíku.) ?

- a) každý den
- b) jednou za týden
- c) jednou za měsíc
- d) skoro je nejím

23. Co nejvíce piješ za den?

- a) čaj
- b) limonády, ochucené vody
- c) vodu
- d) džus
- e) mléko, kakao

24. Jak často jíš mléčné výrobky?

- a) vícekrát za den
- b) jednou za den
- c) vícekrát za týden

25. Jak často jíš luštěniny?

- a) vícekrát za týden
- b) vícekrát za měsíc
- c) téměř je nejím

26. Jaké jíš pečivo?

- a) celozrnné pečivo z tmavé mouky
- b) bílé pečivo

