

Česká zemědělská univerzita v Praze

Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů

Katedra mikrobiologie, výživy a dietetiky



Stravovací návyky u školské mládeže

Diplomová práce

Bc. Romana Nemcová
Výživa a potraviny

Doc. Ing. Boris Hučko, CSc.

© 2018 ČZU v Praze

Čestné prehlásenie

Prehlasujem, že svoju diplomovú prácu „Stravovací návyky školskej mládeže“ som vypracovala samostatne pod vedením vedúceho diplomovej práce a s využitím zdrojov uvedených v zozname literatúry. Ako autorka uvedenej diplomovej práce ďalej prehlasujem, že som v súvislosti s jej vytvorením neporušila autorské práva tretích osôb. Po súhlase vedúceho práce bola táto práca napísaná v slovenskom jazyku.

V Prahe dňa 12. 4. 2018

Pod'akovanie

Rada by som touto cestou pod'akovala doc. Ing. Borisovi Hučkovi, CSc. za vedenie diplomovej práce a cenné rady. Ďalšie pod'akovanie patrí riaditeľkám základných škôl v Stropkove za umožnenie dotazníkového šetrenia. V neposlednom rade ďakujem celej mojej rodine za podporu, ktorú mi poskytovala po celý čas štúdia na vysokej škole.

Stravovacie návyky školskej mládeže

Súhrn

Diplomová práca sa skladá z dvoch častí. Prvá časť je teoretická, ktorá sa venuje charakteristike výživy a jej významu pre zdravie, ďalej rozdeleniu živín, ktoré sú nevyhnutné pre fyziologické a metabolické procesy v tele. Následne som poukázala na dôležitosť pitného režimu a na choroby, ktoré môžu vzniknúť pri nesprávnych stravovacích návykoch.

Druhá praktická časť bola založená na výskume so zámerom získať informácie o súčasných stravovacích zvyklostiach školopovinných žiakov 2. stupňa dvoch základných škôl na Slovensku. Výskum bol uskutočnený dotazníkovou metódou, pričom dotazníky boli rozdane školákovi na triednickej hodine. Na výskume sa zúčastnilo 150 žiakov, z toho polovica bola chlapcov a polovica dievčat. Jeho cieľom bolo priblížiť stravovacie zvyklosti a zistiť postoje žiakov základných škôl ku školskému stravovaniu. Výsledky dotazníkového šetrenia preukázali, že stravovacie zvyklosti skúmaných detí neboli vždy v súlade s výživovými odporúčaniami. V rámci prevencie porúch zdravia spôsobených nesprávnou výživou je potrebné upozorňovať na kvalitu a výber potravín, pestrosť stravy a na dodržiavanie pravidelného stravovacieho režimu. Výsledky ukázali, že iba 33 % školákov sa stravuje podľa odporúčaní 5-krát či viackrát v priebehu dňa. Nepravidelný príjem raňajok a olovrantov zvyšuje riziko obezity a negatívne vplýva na metabolické procesy v organizme. Z výsledkov vyplynulo, že raňajky vynecháva až 55 % školákov a 21 % vynecháva olovrant. Pravidelne obeduje až 99 % školákov a z toho 76 % odpovedalo, že využíva služby školského stravovania.

Nedostatočný príjem esenciálnych živín sa pripisuje okrem iného aj k nedostatočnej konzumácii rýb. Podľa odporúčaní by ryby mali byť obsiahnuté v jedálnom lístku minimálne 1 – 2-krát do týždňa. Toto odporúčanie spĺňa iba 19 % opýtaných žiakov. Sladkostí sa pripisujú k najčastejším príčinám vzniku zubnému kazu u mladších a u dospievajúcich detí. Z výskumu sa zistilo, že 61 % opýtaných respondentov konzumuje sladkosti každý deň. Prvá a tretia hypotéza sa potvrdila, druhá hypotéza sa vyvrátila. Zistilo sa, že konzumácia ovocia a zeleniny u školákov nie je dostačujúca, iba 8 % uviedlo, že ovocie a zeleninu jedáva viackrát denne.

Kľúčové slová: stravovacie návyky, výživa, mládež, živiny.

Eating habits of school children

Abstract

The thesis consists of two parts, theoretical and practical. Theoretical part focuses on the nutritional characteristics and their importance for health, and on the distribution of nutrients necessary for physiological and metabolic processes in the body. Next, I pointed out the importance of the drinking regime and the illnesses that may come from poor eating habits.

Practical part was based on research aimed at gaining information on current eating habits of 2nd grade school children of two elementary schools in Slovakia. The survey was conducted using a questionnaire method. Questionnaires were distributed to children during classroom lesson. 150 children participated in the survey, half of which were boys and half were girls. Survey's aim was to point out eating habits and to identify the attitudes of primary school children to school meals. The results showed that the eating habits of examined children were not always consistent with nutritional recommendations. In order to prevent health problems caused by malnutrition, it is necessary to pay attention to the quality and choice of food, the diversity of the diet, and the regular dietary regime. The results showed that only 33% of school children eat five or more times a day as recommended. Irregularly eating breakfast and afternoon snack increases the risk of obesity and negatively affects the metabolic processes in the body. The results also showed that 55% of schoolchildren omit breakfast and 21% omit afternoon snack. 99% of school children eats lunch regularly, of which 76% said they were using school meals.

Insufficient intake of essential nutrients is attributed, among other things, to insufficient fish consumption. According to recommendations, fish should be consumed at least 1–2 times a week. This recommendation is met only by 19% of the children surveyed. Sweets are attributed to the most common causes of tooth decay in young and adolescent children. The survey showed that 61% of the children consume sweets every day. It was also found that not enough school children eat fruit and vegetables regularly, only 8% reported that they eat fruit and vegetables more than once a day.

Keywords: eating habits, nutrition, youth, nutrients

OBSAH

1	ÚVOD	8
2	CIEĽ PRÁCE	9
2.1	Hypotézy:	9
3	LITERÁRNY REŠERŠ	10
3.1	Výživa a jej význam pre zdravie	10
3.2	Rozdelenie živín	11
3.2.1	Sacharidy.....	11
3.2.1.1	Vláknina	13
3.2.2	Tuky	15
3.2.3	Bielkoviny	16
3.2.4	Vitamíny.....	18
3.2.5	Vitamín A.....	18
3.2.6	Vitamíny skupiny B	19
3.2.7	Vitamín C.....	20
3.2.8	Vitamín D.....	21
3.2.9	Vitamín E	22
3.2.10	Minerálne látky.....	22
3.2.10.1	Zinok.....	23
3.2.10.2	Železo	23
3.2.10.3	Selén	23
3.2.10.4	Odporúčané denné dávky živín	24
3.2.11	Pitný režim	24
3.3	Choroby spôsobené nesprávnou výživou	25
3.3.1	Obezita.....	26
3.3.2	Diabetes mellitus.....	28
3.3.3	Malnutrícia	29
3.3.4	Zdroje vitamínov a minerálnych látok	30
3.3.4.1	Zásady zdravej výživy u detí a mladších žiakov	33
3.3.5	Stravovanie v školských zariadeniach.....	34
3.3.5.1	História školského stravovania.....	34
3.3.5.2	Vplyv školského stravovania na výživu	34
3.3.5.3	Základné pravidlá pri zostavení jedálničkov	35
4	METODIKA PRÁCE A METÓDY SKÚMANIA	36

4.1 Materiál (Popis dotazníka)	36
4.2 Hypotézy	36
4.3 Výsledky výskumu	37
5 DISKUSIA	48
6 ZÁVER	52
7 ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY	53
PRÍLOHA	62

1 ÚVOD

Osvojenie si zdravých stravovacích návykov v detskom veku sa považuje za jednu z najúčinnějších foriem prevencie nutrične podmienených chorôb, na formovaní ktorých sa podieľajú aj zariadenia školského stravovania. Deti trávajú čím ďalej, tým viac času v škole a rodičia sú počas dňa spravidla v práci, čím spoločný obed celej rodiny nie je možný. Preto je veľmi dôležité, aby deti navštevovali školskú jedáleň, kde majú zabezpečenú plnohodnotnú stravu. Strava by mala byť pestrá a vyvážená s dostatočným množstvom esenciálnych živín potrebných na ich správny vývin.

Dodržiavať zásady zdravej výživy by sa mali deti učiť už v ranom detstve a rodičia by ich mali k tomu viesť od malička. Vzhľadom k vysokému výskytu obezity vo svete, ktorá sa považuje za jeden z najväčších zdravotných problémov, by sme nemali byť ľahostajní k stravovacím zvyklostiam detí. Nesprávne stravovacie návyky sa podieľajú na metabolických a fyziologických poruchách, na zníženom výkone a na rozvoji civilizačných ochorení.

V teoretickej časti som sa zameriavala na teoretické poznatky o výžive, o zásadách správnej výživy a pitného režimu, ale aj o chorobách, ktoré môžu vzniknúť pri nesprávnych stravovacích návykoch. V praktickej časti som sa sústredila na to, aké sú stravovacie návyky školopovinných žiakov a či sú v súlade s výživovými odporúčaniami. Deti chcú častokrát napodobňovať svojich rodičov, sú pre nich vzormi, a preto by im mali ísť príkladom. Najväčším šťastím rodičov by mali byť ich zdravé deti. Následky nesprávnych stravovacích návykov sa v organizme detí neprejavia hneď, ale až v ich neskoršom veku.

2 Ciel' práce

Cieľom diplomovej práce bolo získať informácie o súčasných stravovacích zvyklostiach na Slovensku a zistiť postoje školopovinných žiakov dvoch základných škôl 2. stupňa k školskému stravovaniu. Výskumná časť bola uskutočnená pomocou dotazníkového šetrenia, na ktorom sa zúčastnilo 150 žiakov. Dotazníky boli rozdane deťom na triednickej hodine po súhlase riaditeľky školy.

2.1 Hypotézy:

V rámci výskumného šetrenia stravovacích zvyklostí školskej mládeže som stanovila nasledujúce hypotézy:

Hypotéza 1: Viac ako 70 % žiakov pravidelne obeduje v školských jedálňach.

Hypotéza 2: Viac ako 30 % žiakov jedáva ryby aspoň 2-krát do týždňa.

Hypotéza 3: Viac ako polovica detí jedáva sladkosti každý deň.

3 Literárna rešerš

3.1 Výživa a jej význam pre zdravie

Výživa je významným faktorom životného štýlu, ktorý ovplyvňuje zdravie, poskytuje pokrytie základných potrieb energie a jednotlivých živín nevyhnutných k životu. (Malík et al., 2006). Správna výživa by mala zabezpečiť fyziologické potreby organizmu, udržiavať dobrý zdravotný stav, rovnováhu látkovej premeny, dobrý imunitný stav, optimálnu psychickú a fyzickú aktivitu, správny vývin a dlhý vek (Müllerová, 2003).

Máchová a Kubátová (2009) sa domnievajú, že nevyvážená výživa pri nesprávnych stravovacích návykoch môže spôsobiť vážny nedostatok niektorých potrebných živín, vznik srdcovo-cievnych ochorení, nádorových ochorení, oslabenie imunity, vysoký krvný tlak (hypertenzia), cukrovku (diabetes mellitus), tučnotu (obezita), aterosklerózu. Civilizačné ochorenia sa prejavujú v dospelosti a vyvíjajú sa niekoľko rokov. Výskyt negatívnych stravovacích návykov už prakticky od detstva výrazne zvyšuje riziko vzniku civilizačných ochorení v dospelosti.

Správna výživa poskytuje všetky dôležité zložky v dostatočnom množstve a v správnom pomere na udržanie optimálnej telesnej hmotnosti a zdravotného stavu (Kvaavik et al., 2005). Potrava sa podieľa na zdroji energie pre orgány, tvorí a obnovuje tkanivá v organizme, reguluje telesnú teplotu a v neposlednej rade ovplyvňuje našu psychiku (Frej, 2006).

Výživová (nutričná) hodnota potravín sa definuje ako súbor ukazovateľov vyjadrujúcich, do akej miery je daná potravinu schopná podporovať ľudské zdravie, a to vzhľadom k obsahu jednotlivých živín. Výskumy naznačujú, že zmeny v stravovacích návykoch môžu významne ovplyvniť naše zdravie (Komprda, 2009).

Zdravie sa definuje ako stav telesnej, duševnej a sociálnej pohody jedinca. Na zdraví sa podieľa veľa rôznych vnútorných (genetika, fyziologický stav) i vonkajších (výživa, životný štýl) faktorov, ktoré naň pôsobia samostatne alebo spoločne, vzájomne sa posilňujú alebo sa rušia (Kopec, 2010).

3.2 Rozdelenie živín

Zložky potravín, ktoré predstavujú pre organizmus biologickú a energetickú hodnotu sa nazývajú živiny. Živiny sa z hľadiska výživy delia na makroživiny (sacharidy, tuky, bielkoviny) a mikroživiny (vitamíny, minerálne látky, stopové prvky). Makronutrienty sú živiny nevyhnutné na zachovanie životných funkcií, potrebuje ich organizmus vo veľkom množstve a sú dôležitými zdrojmi energie a stavebnými látkami organizmu. Mikronutrienty sú živiny, ktoré sú potrebné v malom množstve pre ľudské telo. Sú súčasťou enzýmov a iných aktívnych látok, ktoré sa významne podieľajú na rôznych biochemických procesoch v organizme (Müllerová, 2003).

3.2.1 Sacharidy

Sacharidy sa považujú za najpohotovejší a najľahšie dostupný zdroj energie pre organizmus. Sacharidy by mali predstavovať 55 % z celodenného príjmu energie. Ich dostatočný príjem šetrí telesné rezervy bielkovín a tukov (Grofová, 2007).

Sacharidy sa delia podľa počtu sacharidových jednotiek na monosacharidy (glukóza, fruktóza, sorbóza, ribulóza, arabinóza – 1 jednotka), oligosacharidy (sacharóza, laktóza, maltóza, – 2 až 10 jednotiek) a polysacharidy (celulóza, hemicelulóza, glykogén, škrob – 10 a viac jednotiek) (Machová a Kubátová, 2005). Monosacharidy sa definujú ako jednoduché cukry, ktoré sa vyskytujú v ovocí, zelenine a v mede. Sacharóza sa trávením delí na glukózu a fruktózu, laktóza na glukózu a galaktózu, maltóza na dve glukózy. Sacharóza sa najčastejšie vyskytuje v cukrovej repe, cukrovej trstine a cukrovej kukurici. Laktóza je mliečny cukor a jej prítomnosť môžeme nájsť v mlieku alebo mliečnych výrobkoch, ako sú jogurty, maslo a syr. Bohužiaľ, laktóza je tiež obsiahnutá v mnohých potravinách, kde ju v skutočnosti ani nečakáme (Komprda, 2009).

Glukóza (máme na mysli molekulu monosacharidu, ktorá spolu s molekulou fruktózy prostredníctvom glykozidovej väzby vytvára disacharid sacharózy) je pre fungovanie ľudského tela nevyhnutná. Z nej čerpajú energiu všetky telesné tkanivá a pre niektoré bunky, napríklad pre bunky mozgu alebo červené krvinky, predstavuje jediný zdroj energie, bez ktorého sa nezaobídu. Avšak v dnešnej dobe človek konzumuje omnoho viac cukru ako kedysi. Produkcia a spotreba cukru sa neustále zvyšuje, v dôsledku čoho stále viac ľudí trpí zdravotnými problémami (Appleton, 2009).

Vstrebávaná glukóza sa v tele premieňa na zásobný cukor (glykogén), ktorý slúži ako energetická rezerva pre všetky tkanivá. Glukóza sa ukladá vo forme glykogénu do pečene alebo do svalových buniek. Pečeň reguluje hladinu glukózy v krvi. Ak je hladina nízka, štiepi glykogén naspäť na glukózu a uvoľňuje ju späť do krvného riečiska. Menšie množstvo glykogénu sa tvorí vo svaloch, kde slúži ako okamžitý zdroj energie na prácu svalov. Zásoba glykogénu v tele dospelého človeka tvorí asi 400 g. U detí je to podstatne menej, keďže deti majú menej vyvinuté svaly a pečeň (Machová, 2002).

Komprda (2009) uvádza, že cukry (glukóza, fruktóza) sa výrazne podieľajú na tvorbe zubného kazu. Zubný kaz sa radí medzi najrozšírenejšie ochorenia v hospodárskych vyspelých štátoch a v Českej republike postihuje až cez 90 % populácie. Menšiu časť dennej stravy by preto mali tvoriť rafinované cukry. K rafinovaným cukrom patrí glukóza, fruktóza, sacharóza, dextróza, maltóza, surový cukor, javorový cukor, galaktóza, dextrín, jačmenný slad, kukuričné sladidlo a kukuričný sirup. Jednoduché cukry sa podieľajú na krátkom putovaní do krvného riečiska a ich trávenie trvá veľmi krátku dobu, v organizme narušujú chemickú rovnováhu. Všetky tieto látky sú obsiahnuté v sladkom pečive, v priemyselne spracovaných potravinách, v džemoch, zmrzline, čokoládových tyčinkách, balených obilninách, nealkoholických nápojoch, kečupoch, žuvačkách. (Appleton, 2009).

Strýčková a kol. (2005) publikujú, že cukor síce môže pokryť značnú časť energetickej spotreby ľudského organizmu, ale zároveň môže celkom zmeniť metabolizmus v organizme, spôsobiť poruchy príjmu potravy, následkom čoho má človek závislý na spotrebe bieleho cukru sklon k obezite, má problémy so zubným kazom, s nedostatkom vitamínov a minerálnych látok.

Sacharidy plnia v tele okrem energetickej potreby aj ďalšie dôležité funkcie, ako sú zásobné funkcie (u živočíchov glykogén, u rastlín škrob), stavebné funkcie rôznych bunkových štruktúr a v neposlednej rade sú súčasťou enzýmov, hormónov a nukleových kyselín (napr. DNA, RNA alebo ATP) (Keller a kol., 1993).

Vránová (2013) uvádza, že nadmerná konzumácia cukru sa podieľa na týchto zdravotných problémoch:

- hyperaktivita,

- vyššia únava a ospalosť,
- vyššia kazovosť zubov a narušenie zubnej skloviny,
- zvýšený výskyt obezity,
- zvýšené riziko metabolických porúch,
- zvýšené riziko osteoporózy,
- zvýšené riziko kardiovaskulárnych ochorení,
- zvýšené riziko poruchy tráviaceho ústrojenstva.

Zdravotne prospešnejšia je častejšia konzumácia zložených sacharidov, polysacharidov. Medzi hlavné zdroje polysacharidov sa zaraďujú obilniny, zemiaky, ryža, kukurica. Podľa štúdií však bolo zistené, že poškodenie by sa mohlo prejaviť v takých prípadoch, pokiaľ by pri vysokej konzumácii cukru nebol dostatočne pokrytý prívod ďalších esenciálnych živín (Kasper, 2005).

3.2.1.1 Vlákna

Machová a kol. (2009) sa domnievajú, že vlákna (neškrobové polysacharidy) sú sacharidy rastlinného pôvodu tvoriace nestráviteľnú a nevstrebateľnú súčasť stravy. K najdôležitejším vlákninám sa radí celulóza, hemicelulóza, pektíny, lignín, gummy, slizy, vosky.

V štúdiách bolo potvrdené, že vlákna vykazujú pozitívne účinky na ľudské zdravie. Vlákna pôsobia preventívne proti civilizačným ochoreniam, ako sú nádory hrubého čreva, ateroskleróza, žlčové kamene, nadváha, obezita, cukrovka, vysoký krvný tlak, vysoký obsah tukových častíc v krvi, vysoký cholesterol, hemoroidy, ochorenie srdca a ciev. Mechanizmus ochrannej funkcie pred ischemickou chorobou srdca spočíva v tom, že vlákna na seba viažu časť cholesterolu, ktorý s ňou následne odchádza z tela (Malik et al., 2006).

Stratil (1987) zistil, že vlákna sa podieľa na zdravom trávení, zväčšuje objem stolice, funguje ako zriedovadlo pre odpadné látky, ktoré potom odchádzajú rýchlejšie a ľahšie z tráviaceho traktu, a tým zabraňuje vzniku hnilobných procesov v tele.

Piňha a Poledne (2009) uvádzajú, že vlákna je tiež zdrojom živín a tvorí vhodné prostredie na rast prospešných baktérií v hrubom čreve, kde pôsobia ako prebiotikum, no na druhej strane vlákna dokážu aj znižovať vstrebávanie Fe, Ca a iných minerálnych látok.

Odporúčaný príjem vláknin za deň by mal byť 30 g. Z množstva 30 g by mala byť aspoň polovica prijímaná z celozrnných výrobkov a zvyšok by malo tvoriť čerstvé ovocie a zelenina. Za jeden z rizikových faktorov pri vzniku rakoviny hrubého čreva bola považovaná konzumácia vlákniny v menšom množstve ako 30 g denne. Štatistiky však ukázali, že bežný denný príjem človeka je menej ako 20 g denne. Bolo potvrdené, že k najväčšiemu zníženiu vlákniny v strave prispelo používanie mletej bielej múky, pretože sa jej obsah znížil až na 10 % (Stratil, 1987).

Müllerová (2003) tvrdí, že vlákninu by sme mali rozdeliť na nerozpustnú a rozpustnú. Delí sa podľa toho, či tvorí disperziu po zmiešaní s vodou (rozpustná vláknina), alebo ju netvorí (nerozpustná vláknina). Rozpustná vláknina zahŕňa hemicelulózy, β -glukanu, gummy, rastlinné slizy, modifikované škroby, modifikované celulózy a pektínové látky. Táto časť vlákniny dokáže viazať vodu a tvoriť viskózne roztoky, pozitívne ovplyvňuje hladinu cukru a cholesterolu v krvi. Rozpustná vláknina sa nachádza v potravinách ako sú:

- strukoviny (hrach, sójové bôby, fazuľa),
- ovos, žito, jačmeň,
- ovocie (hlavne jablká a banány),
- niektoré druhy zeleniny,
- zemiaky (šupky obsahujú nerozpustnú vlákninu),
- semená psyllia (Pelikán, 2005).

Nerozpustná vláknina sa definuje ako komplex chemických zlúčenín. Tvorí ju hlavne celulóza, časť hemicelulóz, lignín a chitín. Nerozpustná vláknina nie je rozpustná vo vode, vodu viaže iba veľmi málo. Podieľa sa predovšetkým pri prevencii rakoviny hrubého čreva a pomáha udržiavať optimálne zloženie bakteriálnej flóry v hrubom čreve (Holeček, 2006).

Beňo (2001) uvádza, že nerozpustná vláknina mechanicky dráždi črevnú stenu, a tak značne zvyšuje rýchlosť črevnej peristaltiky. Pozitívne pôsobí proti zápche, v žalúdku ovplyvňuje gastrointestinálne ústrojenstvo, a to tým, že navodzuje pocit sýtosti.

Zdroje nerozpustných vláknin zahŕňajú:

- celozrnné potraviny,
- otruby,
- ovocie,
- orechy a semená,
- zeleninu (zelená fazuľa, karfiol, cuketa, zeler),
- strukoviny (Pelikán, 2005).

3.2.2 Tuky

Tuky a oleje sú vo výžive jednou z najdôležitejších zložiek ľudskej stravy. Tuky sa považujú za najvýdatnejší zdroj energie pre orgány ľudského tela. Sú zdrojom esenciálnych nenasýtených mastných kyselín, sú nositeľmi a rozpúšťadlami vitamínov rozpustných v tukoch, hormónov, plnia úlohu stavebných látok, sú súčasťou biomembrán a dodávajú našej strave príjemnú chuť a vôňu. Mastné kyseliny sa delia na nasýtené a nenasýtené mastné kyseliny (Kunová, 2004). Tuky, ktoré majú vyšší obsah mastných kyselín (nasýtené), sa nachádzajú v potravinách živočíšneho pôvodu. Ich zdrojom je najmä bravčová masť, hovädzí loj, maslo, mäso a mäsové výrobky, plnotučné mlieko a mliečne výrobky (Eritslund, 2000).

Zdrojom tukov s vyšším obsahom nenasýtených mastných kyselín sú predovšetkým rastlinné oleje – olivový, sójový, slnečnicový, repkový. Patrí sem i rybí tuk a všetky druhy orechov, sezamové, slnečnicové, makové i tekvicové semená (Kubicová, 2004). Nasýtené mastné kyseliny sa radia medzi menej prospešné, pretože sa im pripisuje podiel na vzniku aterosklerózy, obezity, srdcovo-cievnych ochorení (Peters, 2000). Nájde ich hlavne v živočíšnych produktoch, v mliečnom tuku, v kokosovom tuku a v stužených tukoch. Nenasýtené mastné kyseliny sa hodnotia veľmi pozitívne pre náš organizmus (Blatná, 2005). Nenasýtené mastné kyseliny sa delia na mononenasýtené a polynenasýtené esenciálne mastné kyseliny. Tieto kyseliny sa delia do troch základných skupín, a to podľa toho, na ktorom uhlíku je prvá dvojité väzba. Sú to skupiny n-9, n-6, n-3 a skladajú sa z 18 uhlíkov. Do skupiny n-9 sa radí kyselina olejová, ktorá pozostáva z jednej dvojitej väzby, a teda je mononenasýtená.

Do skupiny nenasýtených mastných kyselín sa zaraďujú dôležité mastné kyseliny omega-6 a omega-3, patriace k esenciálnym mastným kyselinám. Zdrojom ich získavania

sú olejnaté plodiny, ktoré obsahujú tuky – olejninu. Kyselina linolová je zástupcom mastnej kyseliny omega-6 a nájdeme ju predovšetkým v rastlinných olejoch (repkový olej, slnečnicový olej, sójový olej). MK omega-3, kyselina alfa-linolénová, sa nachádza v rybách, orechoch a semenách. Esenciálne MK by sme mali konzumovať v pomere 1 : 1. V súčasnosti sa však uvádza, že konzumujeme veľké množstvo MK omega-6, a to v pomere 10 : 1 (Egressy, 2018).

Esenciálne mastné kyseliny sú účinné pri prevencii rôznych druhov ochorení. Pomáhajú pri liečbe cukrovky, znižujú riziko kardiovaskulárnych chorôb, spomaľujú proces starnutia, zlepšujú trávenie, majú protirakovinové účinky. Nedostatočný príjem tukov v strave môže zapríčiniť rozličné zdravotné problémy, ako sú anémia, depresie, žalúdočné ťažkosti, vredy, hemoroidy, poškodenie kože, lámavosť nechtov a vlasov.

Tuky majú vysokú energetickú hodnotu 38 kJ a ich príjem by mal byť 30 % z celkového energetického príjmu. Dospelá osoba by mala prijať 60 – 80 g tuku za jeden deň. Mali by sme si dávať pozor na množstvo tukov, kvalitu tukov a na zastúpenie jednotlivých mastných kyselín. Konzumácia vysokého objemu tukov môže spôsobovať vznik nadváhy, obezity, autoimunitných ochorení, srdcovo-cievnych ochorení alebo alergických reakcií (Klvanová, 1999).

3.2.3 Bielkoviny

Bielkoviny sa zaraďujú k základným živinám potrebným pre ľudský organizmus. Bielkoviny sa zúčastňujú biochemických reakcií, podieľajú sa na pohybe a tvorbe štruktúry orgánov (svaly, šľachy, kosti) (Komprda, 2009).

Deti potrebujú vysoké množstvo bielkovín na svoj rast a vývin. Preto by mali skonzumovať dvakrát viac bielkovín ako dospelí. V rámci detskej výživy by sme teda mali dbať na zaistenie dostatočného príjmu bielkovín. Odporúčaný denný príjem u detí by mal byť aspoň 1,2 g bielkovín na 1 kg hmotnosti dieťaťa. Dospelý človek by mal prijať 0,8 g bielkovín na 1 kg hmotnosti (Chrpová, 2010). Vyšší príjem bielkovín sa odporúča aj osobám, ktoré športujú alebo majú zvýšenú fyzickú aktivitu (Mandelová a Hrnčířiková, 2007).

Polovicu z denného energetického príjmu by mali tvoriť bielkoviny zo živočíšneho zdroja a druhá polovica by mala tvoriť bielkoviny z rastlinných zdrojov. Živočíšne zdroje

nájde sa hlavne v mäse, vo vajčičkách, mliečnych produktoch a rastlinné zdroje nájde sa v strukovinách, obilninách, semenách, orechoch. Biologická hodnota bielkovín je vyššia, ak kombinujeme rastlinné aj živočíšne zdroje, ako keby sme ich prijímali zvlášť. Preto je dôležité, aby sme dodržiavali zásady správneho stravovania kombináciou potravy z rastlinných a aj živočíšnych zdrojov (Larson et al., 2010).

Medzi významné zložky výživy patria aminokyseliny, ktoré môžeme rozdeliť na esenciálne, ktoré nedokážeme syntetizovať, ale sú dôležité na stavbu vlastných bielkovín, a na aminokyseliny neesenciálne, ktoré si telo vie samo vytvoriť z potravy. Pre človeka je dôležitých 8 aminokyselín (valín, leucín, isoleucín, fenylalanín, tryptofán, threonín, lysín a metionín). Pre deti sú najdôležitejšie dve aminokyseliny – histidín a arginín. Sú to tzv. semiesenciálne aminokyseliny. Nedostatok týchto esenciálnych aminokyselín môže viesť k poruche syntézy bielkovín, aj keď by bol inak v strave zaistený dostatok ostatných aminokyselín (Komprda, 2012).

Medzi štrukturálne bielkoviny, ktoré vytvárajú bunkové a tkanivové zložky, patrí napríklad kolagén, ktorý spevňuje stavbu tela a je súčasťou kostí a kože. Svalový pohyb, prenos nervového vzruchu zabezpečujú aktín a myozín. Proces videnia, obranné funkcie, hormonálnu aktivitu zabezpečujú ostatné skupiny bielkovín. Nedostatočný príjem bielkovín vedie k telesným a duševným poruchám, ku zníženiu hmotnosti a k zníženiu imunity (Blatná a kol. 2005).

Nadbytok bielkovín v strave, predovšetkým živočíšnych, však môže viesť k mnohým nepriaznivým, pre telo nežiadúcim vedľajším efektom. Ich nadmerná konzumácia zvyšuje rozvoj hnilobných mikroorganizmov v hrubom čreve, ktoré produkujú škodlivé látky, a tým napomáhajú degeneráciu organizmu (Stratil, 1993).

Nadmerným príjmom dochádza zbytočne k vyčerpaniu zásob niektorých vitamínov a minerálnych látok, ktoré sa podieľajú na metabolizme bielkovín. Ide hlavne o zinok, vitamíny skupiny B a vápnik. Metabolizmom veľkého množstva bielkovín dochádza k zaťaženiu obličiek z dôvodu zvýšenej tvorby močoviny obsahujúcej dusík, ktorý je odpadovým produktom ľudského tela (močovinou sa dusík odvádza z tela von) (Saito et al. 2008).

3.2.4 Vitamíny

Vitamíny sú organické nízkomolekulárne látky, ktoré si telo nevie samo syntetizovať. Vitamíny sa podieľajú na dôležitých funkciách v našom tele a posilňujú imunitnú odpoveď voči patogénom. Kvalitu vitamínov podporujú v tele systematické imunitné procesy reguláciou tvorby T-lymfocytov, protilátok a cytokínov. Vitamíny A, C a E pomáhajú hlavne pri zlepšovaní bariérovej funkcie kožného epitelu. Ľudské telo si vitamíny vyžaduje ako súčasť každodennej potravy v primeranom množstve. Na zosilnenie imunitného systému slúžia hlavne vitamíny A, B, C, D a E (Aslam et al., 2017).

Vitamíny sú životne dôležité organické živiny, ktoré sú súčasťou nášho jedla. Bunky nášho tela ich využívajú na správny rast, vývoj, pri prevencii chorôb a na zlepšenie účinnosti imunitného systému. Sú považované za prirodzené a potrebné zložky v našom tele, ktoré uskutočňujú množstvo dôležitých biochemických činností, podieľajú sa na metabolizme cukrov, tukov, ale i bielkovín, fungujú aj ako katalyzátory biochemických reakcií (Ibrahim et al., 2015). Biologická dostupnosť vitamínov sa mení podľa veku, pohlavia a fyziologických podmienok. Nedostatočný príjem a znížený nutričný stav týchto vitamínov a stopových prvkov môže celkovo viesť k zníženiu imunity, čím sa telo jedince predisponuje na infekcie a podvýživu (Comerford, 2012).

Avitaminóza sa definuje ako nedostatok vitamínov, zapríčiňuje vážne funkčné a morfológické poruchy orgánov. Hypovitaminóza sa definuje ako chorobný stav spôsobený nedostatkom vitamínov, resp. niektorého druhu vitamínu. Hypervitaminóza sa definuje ako predávkovanie sa niektorými vitamínmi. Vitamíny sa rozdeľujú na vitamíny rozpustné v tukoch (lipofilné) – A, D, E, K a vitamíny rozpustné vo vode (hydrofilné) – C, vitamíny skupiny B (Ibrahim et al., 2015).

3.2.5 Vitamín A

Vitamín A sa vyskytuje prirodzene v potravinách, ako sú ryby, hovädzia pečeň, vajcia a mliečne výrobky. Karotenoidy, retinol a kyselina retinová sa považujú za tri formy vitamínu A. Vitamín A sa podieľa na zlepšovaní zraku, rastu, reprodukcie, na tvorbe krvných buniek a na zlepšovaní imunitného systému. Prekurzormi vitamínu A sú karotenoidy, ktoré vykazujú antioxidačnú aktivitu. Definujú sa ako látky, ktoré redukujú aktivitu voľných radikálov a znižujú možnosť vzniku oxidácie. Najčastejšie sa vyskytujú v

rastlinných zdrojoch, ako sú listová zelenina a ovocie. Beta-karotény sa považujú za najrozšírenejšiu skupinu karotenoidov (Velíšek, 2002).

Podľa DACH nedostatok vitamínu A postihuje 127 miliónov detí predškolského veku a podľa posledných výsledkov vedie k úmrtiam približne 20 miliónov ľudí v krajinách s nízkym príjmom. Odhadovaný celkový počet úmrtí v dôsledku nedostatku vitamínu A tvorí 2,4 % u populácie celosvetovom meradle. U detí nedostatok vitamínu A často vedie k zvýšenému riziku úmrtnosti a chorobnosti spôsobenej rôznymi infekciami: osýpkami, hnačkami, nočnou slepotou a anémiou. U žien je pravdepodobne spojená s vysokou úmrtnosťou súvisiacou s tehotenstvom (Saito et al., 2008).

Deti v predškolskom veku by mali prijať 400 – 600 µg vitamínu A, dospelí 700 – 800 µg, dospelí 750 – 800 µg, tehotné ženy až 1200 µg. Potreba vitamínu A stúpa, ak v strave je nedostatok bielkovín. Denná spotreba sa tiež zvyšuje pri chorobách pečene, žalúdka a čriev. Nedostatok sa najčastejšie prejavuje ako únava, depresie, svalová slabosť, podráždenosť, nervozita, úzkosť a bolesti chrbta (Madžuková, 2005).

3.2.6 Vitamíny skupiny B

Hellmann and Mooney (2010) uvádzajú, že komplex vitamínu B bol historicky jediný vitamín, ale neskôr sa zistilo, že pozostáva z niekoľkých rôznych zlúčenín, ktoré môžu byť rozdelené do rôznych kategórií podľa ich funkčných rozdielov. Skupinu komplexu B tvoria: tiamín (B1), riboflavín (B2), niacín (B3), kyselina pantoténová (B5), pyridoxín (B6), biotín (B7), kyselina listová (B9) a kobalamíny (B12).

Niekoľko zložiek komplexu vitamínu B sa v našom tele využíva na prevenciu chorôb a na podporu obrannej funkcie posilnením imunitného systému. Typy vitamínov, ktoré patria do kategórie komplexu vitamínu B, zohrávajú kľúčovú úlohu tým, že v tele jedincov pôsobia ako antioxidanty, a tým zvyšujú účinnosť imunitnej odpovede. Do tejto skupiny vitamínov patrí hlavne vitamín B6, B9 a B12 (Pleiner, 2008). Vitamíny skupiny B sa vyskytujú hlavne v kvasniciach, obilninách, strukovinách, sójových bôboch, ovsených vločkách, obsahuje ich i vaječný žĺtok, ryby, mäso, orechy, mlieko a zelenina (Mindell and Mundis, 2006).

Odporúčaný denný príjem u detí by mal byť 0,3 – 1,4 mg, u dospelých 1 mg a tehotné ženy by mali prijať až 2 mg. Zvýšený príjem tohto vitamínu sa

odporúča po operáciách, pri horúčkach, hnačkách a tiež pri fyzickej námahe. Avitaminóza by nikdy nemala nastať pri plnohodnotnej a pestrej strave. Najčastejšie sa avitaminóza prejavuje apatiou, svalovou slabosťou, depresiou, nespavosťou a znížením váhy. Prejav nedostatku sú zaznamenané hlavne pri alkoholizme (Nail and Thomson, 2003).

3.2.7 Vitamín C

Vitamín C bol objavený v roku 1928 pri testovaní citrusového ovocia, keď sa prvýkrát analyzovala jeho účinná látka. V minulosti chorobami postihnutí námorníci si konzumáciou citrusových plodín dokázali zlepšiť svoj zdravotný stav: urýchlili hojenie rán, spevnili kosti a eliminovali vypadávanie zubov (Buchanec, 2005).

Kyselina askorbová sa podieľa na transporte a vstrebávaní železa, bráni oxidácii škodlivého LDL cholesterolu, podieľa sa na syntéze kolagénu, karnitínu, dopamínu, noradrenalínu, ktoré dodávajú pokožke pružnosť a pevnosť, znižujú riziko srdcovo-cievnych ochorení a i. Kyselina askorbová sa zúčastňuje na metabolizme železa, medi a žlčových kyselín, rovnako na metabolizme kyseliny listovej a niektorých aminokyselín (Huskisson et al., 2007).

Najviac vitamínu C sa vyskytuje v ovocí (čierne ríbezle, citrusy, kivi, jahody, papája) a v zelenine (červená paprika, brokolica, ružičkový kel, hlávková kapusta, kaleráb, mrkva). Odporúčaný denný príjem u detí by mal byť 50 – 70 mg, dospievajúci a dospelí jedinci by mali prijať 75 mg. Odborníci sa domnievajú, že optimálne množstvo by malo byť 200 mg denne (Madžuková, 2005).

Buchanec (2005) sa domnieva, že avitaminóza u detí sa najčastejšie prejavuje ako znížená koncentrácia hemoglobínu, chudokrvnosť a rachitída (krivica).

Príznaky nedostatku vitamínu C sa u dospelých ľudí prejavujú predovšetkým zvýšeným výskytom infekcií, krvácaním ďasien, vypadávaním zubov a vlasov, ťažším hojením rán (dlhšie trvajúcim), stratou pružnosti ciev a i. Za najvýznamnejší prejav avitaminózy sa považuje vznik skorbutu (Wintergerst et al., 2006). Medzi symptómy skorbutu patrí podkožné krvácanie a ťažké hojenie rán. Modriny a opuchy spôsobené ľahkými úrazmi, vypadávanie vlasov, zubov a bolesti kĺbov môžu byť príznakmi oslabenia ciev, spojivového tkaniva a kostí.

Štúdie ukazujú, že nadbytok vitamínu C je ojedinelý, ale môže vytvárať obličkové kamene, v extrémnych prípadoch až obličkové zlyhanie. Iné štúdie preukázali, že nadbytok vitamínu C spôsobuje bolesť hlavy, nespavosť a môže poškodiť pečeň (Rossoff, 2002).

3.2.8 Vitamín D

Vitamín D sa skladá z dvoch hlavných skupín, ktoré obsahujú vitamín D2 (ergokalciferol) a vitamín D3 (cholecalciferol) (Kraemer, 2010). Organizmus si tento vitamín vie sám syntetizovať zo slnečného žiarenia (Zittlau, 2006). Vitamín D sa podieľa na tvorbe hormónov, napomáha vstrebávanie vitamínu A, podieľa sa na resorpcii a na ukladaní vápnika a fosforu v kostiach a zuboch (prevencia proti osteoporóze), taktiež pomáha pri liečení zápalu spojiviek (Mindell and Mundis, 2006).

Medzi hlavné zdroje potravy vitamínu D patrí rybí tuk, vaječný žĺtok, morské ryby (tuniak, makrela, losos, sardinky), mlieko a mliečne výrobky, naklíčené semená (Kraemer, 2012).

Odporúčaný denný príjem u detí aj u dospelých by mal byť 5 µg, tehotné ženy by mali prijať až 10 µg. Seniorom sa odporúča zvýšiť príjem, aby sa zabránilo demineralizácii kostí (Sadarangani et al., 2015).

Zistilo sa, že hypovitaminóza u dospelých môže viesť k osteoporóze, mikrobiálnej infekcii a tiež ku vzniku srdcovo-cievnych chorôb (Gombart, 2009). Hypovitaminóza sa u detí prejavuje ako krivica či chorobné oslabenie kostí, spôsobuje vypadávanie zubov, nervové poruchy, podráždenie a poruchy spánku. Hewison (2012) publikoval, že vitamín D je nevyhnutný pri prekonávaní zápalov a iných chronických ochorení, akým je napríklad diabetes.

Podľa viacerých štúdií bolo zistené, že jedinci, ktorým boli namerané nižšie hladiny vitamínov D, B2 a C, vykazovali vyššiu pravdepodobnosť zápalu. Úrovne vitamínu D korelujú s rôznymi parametrami lipidového profilu. Analýza údajov po jednom roku doplnenia preukázala, že účastníci s koncentráciami vitamínu D v krvi nad 30 ng/ml vykazovali pokles triglyceridov, cholesterolu na HDL a zlepšenie hladín HDL. Okrem toho boli vyššie hladiny vitamínu C spojené s nižšími hladinami triglyceridov a VLDL (Mikirova, 2014).

3.2.9 Vitamín E

Vitamín E (tokoferol) podporuje činnosť pohlavných orgánov, bráni oxidácii LDL škodlivého cholesterolu, pôsobí preventívne proti rakovine, znižuje riziko vzniku sivého zákalu, spomaľuje starnutie buniek (Traber, 2007).

Vitamín E sa najčastejšie vyskytuje v potravinách, ako sú obilné klíčky, sójové bôby, rastlinné oleje, orechy, kapusta, ovocie (ostružiny, čierne ríbezle), listová zelenina, špenát, celozrnné obilniny, strukoviny (Niki, 2012).

Doporučený denný príjem u detí by mal byť 7 mg denne, u dospievajúcich a dospelých ľudí 8 mg a u tehotných žien až 15 mg. Dávky vitamínu by sa mali zvýšiť pri strese, v dobe klimaktéria a pri užívaní hormonálnych prípravkov. Vyššie dávky sú potrebné u mužov v produktívnom veku, u žien po prechode a u osôb trpiacich obezitou. Nedostatok tohto vitamínu sa prejavuje najčastejšie pomalším hojením rán, suchou kožou, modrinami, poruchami krvného obehu, poruchami zraku, únavou, zníženou výkonnosťou a v neposlednom rade neplodnosťou (Madžuková, 2005).

3.2.10 Minerálne látky

Minerálne látky a vitamíny sa radia medzi mikronutrienty, ktoré sú pre ľudské telo nevyhnutné. Aby sa zabezpečil správny rast a vývin, je dôležité ich prijímať v potrave v primeranom množstve. Vyznačujú sa antioxidantnými vlastnosťami, sú charakteristické aj priaznivými účinkami pri prevencii rakoviny, a to redukovaním oxidácií, ktoré sú stimulované DNA mutáciami. Medzi ďalšiu pozitívnu vlastnosť minerálnych látok patrí schopnosť chrániť bunkové membrány a zvyšovať dĺžku telomér v bunkovej DNA, vďaka čomu dochádza k presvedčeniu, že ich antioxidantné účinky môžu zmierniť starnutie (Mikrova, 2014).

Minerálne látky sa môžu podľa jej potreby v organizme rozdeliť na tri skupiny. Prvá skupina zahŕňa makroprvky, ktorých denná spotreba by mala byť vyššia ako 100 mg za deň (Ca, P, Na, K, Cl, Mg, a S). Druhá skupina zahŕňa mikroprvky, ktorých denná spotreba by mala byť nižšia ako 100 mg/deň (Fe, Cu, Zn, Mn). Posledná skupina zahŕňa prvky, ktorých denná spotreba je nižšia ako pri mikroprvkoch, tzv. stopových prvkoch (Co, Mo, I, F, Se, Cr). Účinnosť týchto prvkov sa stále overuje (Machová, 2009).

3.2.10.1 Zinok

Zinok sa podieľa na metabolizme proteínov, sacharidov, tukov, nukleových kyselín, hormónov a receptorov, podieľa sa na pôsobení inzulínu a zohráva dôležitú úlohu v imunitnom systéme. Z hľadiska svojich funkcií môže byť zinok katalytický, štrukturálny a regulačný. Naše telo zinok nedokáže skladovať, a preto jeho pravidelný príjem v strave je nevyhnutný na udržanie správnej funkcie imunitného systému. Pri hypovitaminóze sa môže poškodiť funkcia komplementového systému, cytotoxicita NK buniek, fagocytová aktivita neutrofilov a makrofágov a tiež tvorba oxidačných radikálov. Znížený príjem zinku sa spája so zníženým počtom lymfocytov a zníženým účinkom imunitného systému. Pri avitaminóze sa objavujú poruchy chuti, kožné problémy, vypadávanie vlasov, psychické problémy. Bolo pozorované aj spomalenie rastu, mužská sterilita, porucha reprodukčných funkcií, zlé hojenie rán a vysoká náchylnosť k infekciám (Gibson et al., 1989).

3.2.10.2 Železo

Železo sa podieľa na funkciách proteínov a enzýmov. V imunitnom systéme sa železo zúčastňuje na diferenciácii a proliferácii T-lymfocytov a na tvorbe kyslíkových radikálov. V niektorých štúdiách na bunkových kultúrach a zvieratách sa ukázalo, že liečba železom podporuje prežívanie niektorých patogénov, ktoré časť svojho životného cyklu trávia vo vnútri buniek. Nedostatok železa sa najčastejšie prejavuje zníženou výkonnosťou, zníženou odolnosťou voči malárii a oslabením imunitného systému. Rovnako sa nedostatok železa môže prejaviť anémiou a pri avitaminóze sa môže zastaviť rast organizmu. Železo sa vyskytuje v obilninách, strukovinách, kukurici a i. (Astl a kol., 2009). Kohmleier et al. (1995) uvádzajú, že na absorpcii železa sa podieľa kyselina askorbová a kyselina citrónová.

3.2.10.3 Selén

Robinson and Thomson (1983) zdôvodňujú význam selénu, ktorý tvorí súčasť glutationperoxidiáz, dejodáz, plazmatického selenoproteínu-P a ďalších proteínov reprodukčných orgánov, ktoré obsahujú selenocystein. Selén ovplyvňuje látkovú výmenu v tele, zabraňuje predčasnému starnutiu, pomáha udržiavať plodnosť, zdravú kožu, vlasy, nechty a zdravý zrak. Epidemiologické štúdie poukazujú na antikancerogénny účinok selénu. Selén vykazuje antioxidačný účinok, chráni pred vznikom voľných radikálov

a synergicky pôsobí s tokoferolmi. Hypovitamóza selénu sa pripisuje ku Keshanskej chorobe a ku kardiomyopatii. K rizikovým skupinám nedostatku príjmu selénu sa radia osoby, ktoré nemajú racionálnu stravu, napr. vegáni, osoby s nízkoproteínovou alebo nízkoenergetickou diétou. Za veľký zdroj selénu sa považujú živočíšne produkty, hlavne mäso, ryby, vajíčka. Medzi zdroje selénu sa radia aj strukoviny (Oster et al., 1995).

3.2.10.4 Odporúčané denné dávky živín

Tabuľka 1: Referenčné hodnoty pre príjem živín (2011)

Vek	Sacharidy g/kg/deň	Tuky g/kg/deň	Bielkoviny g/kg/deň	Vitamín				Železo mg	Vápnik mg	Selén µg
				A	D µg	C mg	E mg			
Deti (1 – 3)	>170 – 188	45 – 53,4	1, 0	0,6	5	70	6	8	600	10 – 15
Deti (4 – 6)	>209 – 232	56 – 65	0,9	0,6	5	80	8	10	700	15 – 45
Deti (7 – 12)	>250 – 276	67 – 78	0,9	0,8	5	90	10	15	900	25 – 60
Deti (12 – 15)	>276 – 329	74 – 86,6	0,9	0,9	5	100	13	15	1100	25 – 69
Dospievajúci (15 – 18)	>308 – 382	82,8 – 102,6	0,9	1,1	5	100	15	15	1200	30 – 70

3.2.11 Pitný režim

Voda je jednou z najrozšírenejších zlúčenín v biosfére, patrí medzi telesné tekutiny a je základnou zložkou každého živého organizmu. Voda v ľudskom tele plní mnoho funkcií. Tvorí prostredie pre životné deje, funguje ako rozpúšťadlo pre organické i anorganické látky, má významnú úlohu v tepelnom hospodárstve, prispieva k udržaniu koloidného stavu niektorých biopolymérov, najmä bielkovín, udržuje homeostázu tela, objem krvi, reguluje telesnú teplotu (Komprda, 2009).

Množstvo telesných tekutín sa môže odvíjať od telesnej hmotnosti, veku, pohlavia, obsahu nutričných látok (obsah kalórií, obsah soli), fyzickej aktivity, teploty prostredia a zdravotného stavu (Malik, 2006). Kovács (1992) uvádza, deti by v predškolskom veku mali vypíť 90 – 100 ml/kg telesnej hmotnosti. Deti v mladšom školskom veku by mali vypíť 60 – 80 ml/kg hmotnosti, deti vo veku od 11 – 14 rokov 70 – 80 ml/kg hmotnosti. Dospievajúci a dospelí by mali vypíť 50 – 70 ml/kg hmotnosti.

Kejvalová (2005) sa domnieva, že pre deti sú najvhodnejšie ovocné a bylinkové čaje, čistá voda, minerálne a pramenité vody, ovocné a zeleninové šťavy. Nápoje, ktoré by deti piť nemali, sú energetické a iontové nápoje.

Nicklas (2001) publikuje, že sladené nápoje často potláčajú výživné látky zo stravy a môže to viesť k negatívnym účinkom, v niektorých prípadoch môže nadmerný príjem sladených nápojov znížiť príjem bielkovín, vitamínov a minerálnych látok. Nápoje, v ktorých sú zastúpené umelé sladidlá, neobsahujú žiadne kalórie, ale podporujú zvyšovanie hmotnosti a vznik civilizačných chorôb. Nápoje, ktoré sú sladené umelými sladidlami, napr. Aspartamom, zvyšujú hladinu fenylalanínu.

Prísun tekutín by mal byť zabezpečený v priebehu celého dňa. Pri zníženom príjme tekutín môžu byť okrem smädu poznateľné aj iné negatívne prejavy, napr. popraskané pery, tmavožltá farba moču, zápcha a vysušená pokožka. Väčšie straty sa môžu prejavíť únavou, nepozornosťou, bolesťami hlavy, nízkym krvným tlakom a znížením psychickej výkonnosti (Kovács, 2007). Kaunová (2011) tvrdí, že následkom dlhodobej dehydratácie môžu vzniknúť ľadvinové kamene.

Ako u dospelých, tak aj u detí vznikajú pri žalúdočných a črevných infekciách hnačky, zvracanie a horúčka. Pri týchto ochoreniach je každopádne potrebné zvýšiť pitný režim. Avšak takéto ochorenie prebieha u detí komplikovanejšie ako u dospelých jedincov, a to v tom, že deti nereagujú na stratu vody a nepocitujú smäd (Corazza et al., 1990).

3.3 Choroby spôsobené nesprávnou výživou

Predstava, že civilizačné choroby sú následkom správania sa človeka až od stredného veku, je jednoznačne mylná. Dnes už nie sú pochybnosti o tom, že mnohé choroby v dospelosti majú svoj pôvod už vo včasnom detskom veku, ba dokonca počas fetálneho (vnútro maternicového) života (Osborn and Smith, 2007).

3.3.1 Obezita

Obezita sa v súčasnosti radí medzi multifaktoriálne podmienené chronické ochorenia, ktoré zahŕňa environmentálne, genetické, fyziologické, metabolické, behaviorálne a psychologické komponenty. Obezita sa definuje ako zvýšené množstvo tukového tkaniva – adipocytov nad normu. K obezite dochádza, ak je príjem energie väčší, ako je jej výdaj, preto by mala byť zabezpečená rovnováha medzi príjmom (potrava) a výdajom (pohybová aktivita) energie (Fořt, 2008).

Podľa kritérií Svetovej zdravotníckej organizácie (WHO) sa obezita definuje indexom telesnej hmotnosti (body-mass index, BMI). Na výpočet hodnoty BMI je daný vzorec:

$$\text{BMI} = \text{hmotnosť (kg)} / \text{výška (m)}^2$$

(Mahan et al., 2012).

Tabuľka 2: Klasifikácia hmotnosti podľa hodnoty BMI (Hainer, 2011).

Kategória	BMI (kg/m ²)	Riziko komplikácií
Podváha	< 18,5	Zvýšené
Normálna hmotnosť	18,5 – 24,9	Normálne
Nadváha	25,0 – 29,9	Mierne zvýšené
Obezita I. stupňa	30,0 – 34,9	Stredné
Obezita II. stupňa	35,0 – 39,9	Závažné
Obezita III. stupňa	≥ 40	Veľmi závažné

Za najčastejšie príčiny obezity možno považovať tieto faktory:

1. dlhodobý nadmerný príjem energie (prejedanie sa),
2. nevhodné zloženie stravy,
3. nesprávne stravovacie návyky,
4. dedičné predispozície,
5. metabolické (hormonálne) ochorenie,
6. nízka pohybová aktivita (Fořt, 2008).

Obezitou sa rozumie taký stav organizmu, keď podiel tuku na celkovú telesnú hmotnosť presiahne u žien 25 % a u mužov 20 %. Telesný tuk plní v tele štruktúrnu a depotnú funkciu. Štruktúrna funkcia sa podieľa na ochrane niektorých orgánov pred mechanickým poškodením. Je nevyhnutná pri prenose nervových vzruchov (nervové tkanivo obsahuje 40 % lipidov). Každá bunková membrána je tvorená fosfolipidami, ktorých súčasťou je tuk. Depotná funkcia sa uplatňuje pri zvýšení energetickej potreby organizmu, keď si telo ukladá tuk do tukových zásob, čiže do tzv. adipocitov (Mairingerova, 1992).

Obezita významne ovplyvňuje nielen zdravotný stav jedinca, ale aj dĺžku života, fyzickú aktivitu a celkový psychický stav. Medzi najčastejšie zdravotné problémy obezity sa považujú nádory, kardiovaskulárne problémy, metabolické poruchy (porucha lipoproteínov, porucha sacharidov, hyperurikémia), gynekologické problémy, hypertenzia, diabetes mellitus, respiračné poruchy, kožné problémy, ortopedické komplikácie a iné. Rozlišujú sa dva základné typy obezity, mužský a ženský. Mužský typ obezity sa prirovnáva k tvaru postavy tzv. „jablko“. Ženský typ obezity sa prirovnáva zase k tvaru postavy „hruška“. Ženy, ktoré trpia nadváhou typu „hruška“, nemajú v skutočnosti až také závažné zdravotné problémy, ktoré by priamo ohrozovali život. Avšak mužský typ obezity sa definuje vyšším rizikom vzniku niektorých ochorení. Obezita mužského typu rozvíja choroby obehovej sústavy, diabetes mellitus, karcinóm hrubého čreva, vysoký krvný tlak, problémy s dýchacími cestami (astma) a problémy s impotenciou. Ženský typ obezity sa podieľa na vzniku osteoporózy, artrózy, rakoviny prsníka, vaječníkov, na vzniku celulitídy a krčových žíl, zapríčiňuje poruchy činnosti žľáz či močového mechúra (Fořt, 2006).

Androidný typ obezity sa podieľa na hromadení viscerálneho tukového tkaniva v oblasti hrudníka a vo vnútri brucha. Viscerálny tuk sa považuje zo zdravotného hľadiska za veľmi nebezpečný, obaluje všetky životne dôležité orgány. Pre gynoidný typ obezity je typické uloženie subkutánneho tukového tkaniva v oblasti stehien a zadku (Máchová, 2016).

Ovplyvniteľné príčiny obezity súvisia predovšetkým so sedavým spôsobom života a s nedostatočnou pohybovou aktivitou. Je veľmi dôležité, aby rodičia viedli svoje deti k pohybu už od útleho veku. Odporúča sa 60 minút aktívneho pohybu denne, aby sa

predišlo obezite a iným ochoreniam. Pestovanie nesprávnych stravovacích návykov sa považujú za ďalšie príčiny ovplyvňujúce vznik obezity (Arsenio et al., 2010).

3.3.2 Diabetes mellitus

Rozlišujeme dva základné typy diabetu. Prvý typ, označovaný ako závislý od inzulínu, je neovplyviteľný výživou. Vzniká najčastejšie v detstve alebo v mladšom veku, a to v dôsledku poruchy funkcie pankreasu, ktorý stratí schopnosť produkovať inzulín. Imunitný systém napadne a postupne zničí bunky. Ide o B-bunky Langerhausových ostrovčekov, ktoré produkuje pankreas. Následkom uvedeného ochorenia sa produkcia inzulínu úplne zastaví. Za klinické príznaky DM I. typu sa považujú hyperglykémia, acidóza, smäd, svrbenie pokožky a kóma (Micha et al., 2010).

Z hľadiska vzťahu k výžive je zaujímavejší druhý typ diabetu, ktorý je nezávislý od inzulínu. Tento typ diabetu sa vyznačuje chorobou v staršom veku, ktorá je spôsobená zníženou citlivosťou tkaniva k inzulínu. V tomto prípade môže byť v krvnom obehú inzulínu dostatok alebo dokonca aj nadbytok. Organizmus sa to snaží kompenzovať zvýšenou tvorbou inzulínu, ale po čase v dôsledku vyčerpania buniek produkujúcich inzulín dochádza k dekompenzácii, k sekundárnemu zlyhaniu buniek. Tento stav je označovaný ako hyperinzulinémia. Faktory, ktoré sa podieľajú na vzniku DM II. typu, sú predovšetkým genetika, nadváha, obezita, nesprávna výživa a nedostatočná pohybová aktivita (Komprda, 2009).

Za vhodný spôsob preventívneho prechádzania DM I. a II. typu sa považuje racionálna strava a správny životný štýl. V jedálničku by mal byť primeraný obsah sacharidov, ale aj tukov a bielkovín, potraviny s nízkym glykemickým indexom, potraviny s dostatočným obsahom vlákniny a vitamínov. Dôležitú úlohu zohráva aj dostatočná pohybová aktivita, zdravý spánok a celkový psychický stav (Maureen et al., 1998).

Prevalencia cukrovky II. typu je nízka u populácii s vysokým príjmom rýb. V odborných štúdiách bolo preukázané, že vysoký príjem tučných rýb výrazne zlepšuje reguláciu glukózy. Konzumácia rýb zvýšila obsah DHA v membránach leukocytov a tiež celkový obsah n-3 PUFA a znížila obsah n-6 PUFA (Helland et al., 2017).

Tabuľka 3 Príklady hodnôt glykemického indexu a glykemickej nálože pri vybraných potravinách (GI glukózy = 100) (Mendosa, 2007).

Potravina	GI	GN
Jablko, surové		
Jablko, NS8 (Dánsko)	28	3,7
Jablko, Braeburn (Nový Zéland)	32 ± 4	4,0
Jablko, NS8 (Kanada)	34	5,3
Jablko, Golden Delicious (Kanada)	39 ± 3	6,1
Jablko, NS8 (USA)	40	6,2
Jablko, NS8 (Taliansko)	44	5,9
<i>Priemer šiestich štúdií</i>	38 ± 2	5,5
Banán, surový		
Banán, nezrelý (Dánsko)	30	6,3
Banán, temer zrelý (žltý so zelenými časťami, USA)	42	10,6
Banán (Kanada)	46	11,6
Banán, prezretý (žltý s hnedými bodkami, USA)	48	12,1
Banán (USA)	51	12,9
Banán, prezrelý (Dánsko)	52	10,6
Banán (Taliansko)	58	13,4
Banán (Kanada)	58	14,6
Banán (Kanada)	62 ± 9	15,6
Banán (Južná Afrika)	70 ± 5	16,2
<i>Priemer desiatich štúdií</i>	52 ± 4	12,4

3.3.3 Malnutrícia

Klinické štúdie potvrdzujú, že nutričné deficity vedú k poruche imunokompetencie a zvyšujú riziko infekcií. Nedostatočnou výživou (malnutríciov) trpí 842 miliónov ľudí, pričom 827 miliónov žije v rozvojových krajinách (500 miliónov v Ázii). Najzraniteľnejšou skupinou sú deti, u ktorých je malnutrícia zodpovedná za 45 % úmrtí spomedzi detí do 5 rokov – v celosvetovom meradle ide o 3,1 milióna detí ročne (Hořejší, 2009).

Urbánková a Urbánek (2008) definujú malnutríciov ako komplexný syndróm, ktorý postihuje jedincov s nedostatočným prísunom makroživín (bielkoviny, tuky, sacharidy), ale aj vitamínov a minerálnych látok.

Malnutrícia sa rozdeľuje do troch skupín. Malnutrícia z podvýživy (kwashiorokor, marasmus, PEM), ide o špecifické deficiencie, ktoré sú charakteristické nedostatkom

jedného alebo viacerých mikronutrientov (vitamínov a minerálnych látok), nadvýživu charakterizovanú dlhodobým nadmerným prívodom energie (Kleinwächterová (2001).

Urbánková a Urbánek uvádzajú, že medzi najdôležitejšie faktory, ktoré ovplyvňujú rozvoj malnutricie pacienta patrí nedostatočný alebo nadmerný prívod potravy, nedostatočný alebo nadmerný prívod konkrétnej zložky potravy, poruchy vstrebávania, poruchy trávenia, metabolické poruchy, zvýšené straty, zvýšená potreba energie a živín.

3.3.4 Zdroje vitamínov a minerálnych látok

Ovocie a zelenina by mala byť konzumovaná v dostatočnom množstve. Malo by to byť v pomere 1 : 2. Deti by mali zjesť aspoň 200 g ovocia a 400 g zeleniny. Zelenina ako hlavný zdroj výživy obsahuje vitamín C, antioxidanty, draslík, vápnik, horčík, železo. Zelenina priaznivo ovplyvňuje fyziologické procesy v našom organizme. Pôsobí preventívne proti obezite, zápche, znižuje krvný tlak, podporuje črevnú peristaltiku. Najviac vitamínu C nájdeme v paprike, kapuste, paradajke a reďkvičke. Ovocie obsahuje viac sacharidov ako zelenina, má vysoký podiel vlákniny, vitamínov, minerálnych látok a vody. Najväčšie zdroje vitamínu C nájdeme v pomaranči, jahodách, černiciach, marhuliach a egrešoch. Ovocie je výborným a pohotovým zdrojom energie, má vplyv na trávenie, pomáha správnej funkcii čriev, pozitívne ovplyvňuje srdcovú činnosť a v neposlednom rade nás chráni pred chorobami (Gregora, 2005).

Pečivo, obilniny by malo tvoriť nezastupiteľnú zložku v detskom aj dospelom jedálničku. Obilniny sa radia medzi výborný zdroj vitamínov skupiny B (vitamín B1, B2, B6), minerálne látky (železo, horčík, zinok). Väčšiu biologickú hodnotu majú obilniny, ktoré obsahujú aj zbytok obalu zrna (celozrnné výrobky). Deti by mali konzumovať celozrnné výrobky až od druhého roku života, pretože obsahuje tvrdé celulózoové obaly z vrchnej časti zrna, ktoré môžu mať negatívny vplyv na črevnú sliznicu a ovplyvňovať aj vstrebávanie vitamínov a minerálnych látok. Obilné výrobky by sme mali jesť aspoň 4-krát do týždňa. Lepok alebo glutén je zmesou proteínov gliadínu a glutenínu. Spolu so škrobom sa nachádzajú v endospermsemien niektorých obilnín, ako sú pšenica, jačmeň, špalda či raž. Lepok môže byť pre niektorých ľudí kritický. Jedna z jeho zložiek, gliadín spôsobuje citlivosť na glutén, alebo alergiu na lepok (Veselá a Stanková, 2007).

Citlivosť na lepok a alergia na lepok (celiakiu) by sme si nemali zamieňať. Štúdie

ukázali, že sú to dva rozličné pojmy. U ľudí, ktorí trpia na celiakiu, sa nikdy nevyvinie alergia. Je dôležité, aby si ľudia citliví na lepok boli vedomí toho, ktoré potraviny by nemali konzumovať. Pri celiakii tráviaci systém nie je schopný rozložiť gliadín, vyvíja abnormálnu imunitnú reakciu, telo produkuje protilátky, ktoré spúšťajú autoimunitný proces, čo vedie k poškodeniu tenkého čreva. Medzi najčastejšie príznaky celiakie sa radí hnačka, nadúvanie, bolesti v podbrušku, únava, problémy s koncentráciou, kožné problémy, chudokrvnosť. Liečba porúch súvisiacich s gluténom je založená na celoživotnej a prísnej bezlepkovej diéte. Preto sú potrebné spoľahlivé a citlivé metódy na detekciu prítomnosti gluténovej kontaminácie (Wu et al., 2017). Medzi bezlepkové obilniny patrí quinoa, jáhly (proso), amarant, pohanka, kuskus, hnedá ryža, kukurica. Bezlepkové obilniny majú vyšší obsah prospešných látok, obsahujú vyšší podiel zložitejších cukrov, vláknin, vitamínov a minerálnych látok.

Mlieko a mliečne výrobky by mali tvoriť nenahraditeľnú súčasť stravy detí už od narodenia. Dôležitú úlohu zohrávajú už po narodení, v kojeneckom veku, v predškolskom veku, ale aj po celý zbytok života (Pijanowski, 1977). Materské mlieko je vo výžive dieťaťa v prvých mesiacoch života veľmi dôležité. Poskytuje živiny v optimálnom zložení i forme tak, aby bola ich využiteľnosť čo najvyššia, čím vytvára najlepšie predpoklady na rast a vývoj dieťaťa. Mlieko je dobrým zdrojom veľmi kvalitných bielkovín. 4/5 bielkovín mlieka tvorí kazeín, na ktorý je viazaný vápnik a fosfor, 1/5 bielkoviny mliečneho séra, albumíny a globulíny. Mlieko obsahuje 8 esenciálnych aminokyselín, mliečny tuk, mliečny cukor (laktózu), minerálne látky (Ca, P, Mg, K, Na, Cl, S, Si), stopové prvky, vitamíny (vitamín A, vitamín D, vitamín B), fosfolipidy, nasýtené mastné kyseliny (Blatná, 2005). Mlieko a mliečne výrobky by mali nahradiť až dve tretiny vápnika z celkovej spotreby (Gregora, 2005).

Fořt (2009) uvádza, že ešte prospešnejšie pre naše telo sú predovšetkým kyslé mliečne výrobky (kefíry, jogurty a acidofilné mlieka). Obsahujú vysoký podiel probiotických kultúr. Probiotiká sú kultúry živých mikroorganizmov, ktoré majú pozitívny vplyv na naše zdravie a pomáhajú udržiavať správnu rovnováhu baktérií v črevnej sliznici.

Mäso a mäsové výrobky sú veľmi diskutovanou témou. Mäso obsahuje plnohodnotné bielkoviny, tuky, minerálne látky (železo, zinok, jód, flór), vitamíny skupiny B (vitamín B12, B6, kyselina listová) (Gregora, 2005). Mäso obsahuje málo sacharidov,

má nízky glykemický index, a preto sa predpokladá jeho prospešný účinok vo vzťahu k diabetu mellitu II. typu (Biesalski, 2005). Na druhej strane mäsové výrobky obsahujú nasýtené mastné kyseliny, ktoré vo vysokom množstve nie sú zdraviu prospešné (Ingr, 2011).

Odporúča sa konzumovať hlavne netučné mäso (hydina, divina, ryby). Štúdie preukázali, že tučné mäso výrazne zvyšuje hladinu cholesterolu. Príjem cholesterolu by nemal prevýšiť 300 miligramov na deň. Dôležitá je aj úprava mäsa. Odporúča sa dusenie, varenie a pečenie. Menej vhodnými úpravami je smaženie, grilovanie a údenie (Gregora, 2005).

Do súvislosti s výskytom KVO sa dávajú často aj mäsové výrobky, ktoré sú označované ako významné zdroje tuku a soli (Kameník, 2014). Súčasný príjem soli by mal byť podľa WHO 5 – 6 g/deň. Soľ zvyšuje krvný tlak, ktorý je zodpovedný za 49 % ischemických chorôb srdcových a za 62 % cievnych mozgových príhod (He et al., 2011). V odborných štúdiách bolo preukázané, že zvýšenie spotreby soli o 5 g/deň sa spája s nárastom kardiovaskulárnych ochorení o 17 % (Strazzullo et al., 2009).

Pri ischemickej chorobe srdcovej (ICHS) bolo zistené, že konzumácia červeného mäsa v množstve 100 g/deň nie je spojená s rizikom ICHS, na rozdiel od spracovaného mäsa, pri ktorom bolo zistené o 42 % vyššie riziko ICHS pri konzumácii v množstve 50 g/deň (Micha et al., 2010).

V mäsových produktoch sa často vyskytujú aj konzervačné látky, ako napr. glutaman sodný, fosforečnan sodný a citrát sodný. Tieto prísady však predstavujú minoritný príjem sodíka v porovnaní s chloridom sodným, ktorý obsahuje až 39,3 % sodíka (Ruusunen and Puolanne, 2005). Z hľadiska obsahu sodíka ho spracované mäso obsahuje až o 400 % viac než mäso nespracované (Micha et al., 2012). Na zvýšení rizika ICHS sa môžu podieľať aj heterocyklické amíny a polycyklické aromatické uhľovodíky, ktoré vznikajú počas tepelnej úpravy spracovaného mäsa pri pôsobení vysokých teplôt (Micha et al., 2012).

V jedálničku by tiež nemali chýbať ryby, ktoré obsahujú vysoký podiel esenciálnych mastných kyselín. Ryby môžeme rozdeliť na sladkovodné a morské. Morské ryby by sme mali deťom zaradiť do jedálnička až od 2. roka života, pretože inak môžu

u nich vyvolať náchylnosť na alergie. Sladkovodné ryby môžeme zaradiť aj skôr (Gregora, 2005). Rybie mäso obsahuje kvalitné bielkoviny, minerálne látky (fosfor, vápnik, jód selén), vitamíny rozpustné v tukoch (A, D, E, K), esenciálne nenasýtené mastné kyseliny (omega 3 a omega 6 mastné kyseliny) (Ingr, 2011). V súčasnosti sa často diskutuje o tom, že ryby majú vysoký obsah ťažkých kovov (ortuť, olovo) a polychlórovaných bifenylov (Cibulka, 1991).

3.3.4.1 Zásady zdravej výživy u detí a mladších žiakov

Aby sa dosiahol optimálny rast a vývoj detí, mali by sa dodržiavať určité zásady pri vytváraní ich jedálneho lístka.

- dieťa od 1 – 3 rokov by sa malo stravovať 5-krát do dňa a strava by mala obsahovať 500 ml mlieka alebo mliečnych výrobkov, 4 – 5 porcií zeleniny a ovocia, 3 – 4 porcie chleba a obilnín, 2 porcie mäsa. Do jedálneho lístka by sa mali zaradiť ryby, kuracie a teľacie mäso. Pokrmy pre deti nedosolujeme a nepridávame cukor. Príjem cukru a soli by sa mal prísne kontrolovať. Dieťa by sa malo vyhýbať údeninám a mastným výrobkom, ktoré prešli zložitou technologickou úpravou;
- strava dieťaťa v predškolskom veku by denne mala obsahovať 3 – 4 porcie mlieka a mliečnych výrobkov, 4 porcie zeleniny a ovocia, 3 – 4 porcie chleba či obilnín, zaradiť by sa malo už aj celozrnné pečivo, 2 porcie mäsa. Do jedálneho lístka by mali byť zaradené už aj strukoviny;
- strava detí v školskom a adolescentnom veku by mala byť 5 – 6-krát do dňa a v jedálničku by mali prevažovať celozrnné výrobky. Ovocie a zeleninu by mali dostávať v pomere 1 : 2, čiže 200 g ovocia a 400 g zeleniny. Dieťa by malo konzumovať dostatočné množstvo mlieka a mliečnych výrobkov 3 – 4 porcie, 1 – 2 porcie mäsa (hlavne netučné mäso a ryby);
- optimálny pomer živín by mal byť 0,8 g bielkovín, 1 g tukov a 6,5 g sacharidov na 1 kg váhy;
- uprednostňovať by sa mali kvalitné rastlinné tuky a oleje pred živočíšnymi tukmi. Znížiť by sa mal aj obsah trans - nenasýtených a nasýtených kyselín;
- bolo by treba znížiť spotrebu cukrov na 10 % celkovej energetickej dávky a zvýšiť príjem škrobu. Uprednostňovať potraviny s nízkym glykemickým indexom;
- obmedziť konzumáciu rafinovaného cukru, sladkých nápojov a sladkostí;
- znížiť príjem soli na 4 – 5 g denne;

- cholesterolu v potrave by malo byť 300 mg denne;
- zvýšiť príjem vlákniny na 20 - 30 g denne;
- preferovať predovšetkým varenie a dusenie ako kulinárnu úpravu. Vyhýbať sa smaženiu, grilovaniu a pečeniu (WHO, 2003).

3.3.5 Stravovanie v školských zariadeniach

3.3.5.1 História školského stravovania

Školské stravovanie radíme medzi služby spoločného stravovania. Nesmierne významná úloha pri prevencii civilizačných ochorení a pri podpore správneho rastu a vývinu detí patrí všetkým formám spoločného stravovania, ale najmä predškolskému, školskému – vrátane pracujúceho dorastu, ako aj stravovaniu vysokoškolskej mládeže. Stravovacie návyky z detstva si každý jedinec prenáša do dospelosti a osvojený spôsob stravovania ho potom sprevádza po zvyšok života. Preto nevyhnutne treba zvyšovať kvalitu výživy detí, a to najmä zlepšovaním zloženia poskytovaných jedál v súlade s biologickými potrebami rastúceho a vyvíjajúceho sa mladého organizmu, ktoré sú stanovené v príslušných výživových dávkach obyvateľstva SR (Jedlička, 2007).

Školské stravovanie sa začalo objavovať po 2 svetovej vojne, keď sa v školách začalo podávať mlieko a výnimočne aj desiaty. Od roku 1950 sa začali prevádzkovať školské jedálne, ktoré žiakom poskytovali základné stravovanie a neskôr aj zamestnancom škôl. V roku 1963 sa výrazne začali skvalitňovať služby školského stravovania, boli vyhlásené prvé výživové normy pre školské stravovanie a postupne sa začali zriaďovať aj strediská školského stravovania v obciach a v okresoch. Školské stravovanie bolo najrozšírenejšou formou spoločného stravovania v období 70. rokov a v celoplošnej forme pretrvávalo do roku 1989. Po roku 1989 sa začali prejavovať ekonomické, sociálne a politické zmeny v oblasti školského stravovania, vznikla široká ponuka surovín, moderných technológií a zariadení na prípravu pokrmov a na ich distribúciu. Odhaduje sa, že v súčasnosti využíva služby školského stravovania 1 600 000 stravníkov (Mlejnková a kol. 2009).

3.3.5.2 Vplyv školského stravovania na výživu

Výhodou školskej stravy je plnohodnotné teplé jedlo. Podľa odborníkov z Úradu verejného zdravotníctva SR, školské stravovanie dnes predstavuje systém zabezpečenia plnohodnotnej výživy deťom a mladistvým najmä vtedy, ak sú pri zostavovaní jedálničkov

rešpektované odporúčania odborníkov na výživu. Školské stravovanie zaisťuje základné i doplnkové stravovanie vymedzenému počtu osôb (žiaci, študenti, zamestnanci), ktorým je poskytované stravovanie v rámci hmotného zabezpečenia. Obsahuje adekvátne množstvo živín potrebných na normálny rast a vývoj dieťaťa, čím by mala byť pokrytá 1/3 z celkového príjmu energie (Liba, 2005).

3.3.5.3 Základné pravidlá pri zostavení jedálničkov

- Preferovať regionálne, sezónne a čerstvé potraviny,
- zohľadňovať percentuálny podiel mäsa v mäsových výrobkoch a nezamieňať mäso za mäsové prídavky,
- v rámci obeda nepodávať cukrovinky, sladké pečivo, čokoládu, keksy, a pod.,
- zvýšiť frekvenciu podávania čerstvých zeleninových oblôh k obedu,
- dodržiavať technologické postupy pri príprave jedál a nápojov (varenie a dusenie),
- pri nakúpe mliečnych výrobkov uprednostniť biely jogurt, jogurty ochucovať s čerstvým ovocím,
- uprednostňovať celozrnné výrobky a výrobky z tvrdej pšenice,
- zvýšiť príjem rýb (uprednostňovať morské ryby),
- údeniny maximálne raz do mesiaca (Šulcová, 2007).

4 Metodika práce a metody skúmania

4.1 Materiál (Popis dotazníka)

Praktická časť bola realizovaná pomocou dotazníkového prieskumu. Vybranou cieľovou skupinou dotazníkového prieskumu boli respondenti (mladší žiaci) zo základných škôl vo veku od 11 – 16 rokov. Výskumná časť bola zrealizovaná od januára do februára v roku 2018 na dvoch základných školách 2. stupňa v meste Stropkov na Slovensku. Dotazníky vyplňali deti na triednickej hodine po súhlase riaditeľky školy. Dotazníkový prieskum bol anonymný a dobrovoľný. Sledovaný súbor tvorilo 150 žiakov (75 chlapcov a 75 dievčat). Dotazník sa skladal z 20 otázok s viacerými možnosťami, z ktorých si respondenti mohli vybrať a zakrúžkovať ich.

4.2 Hypotézy

V rámci prieskumu zameraného na stravovacie zvyklosti školskej mládeže som stanovila nasledujúce hypotézy:

Hypotéza 1: Viac ako 70 % žiakov pravidelne obeduje v školských jedálňach.

Hypotéza 2: Viac ako 30 % žiakov jedáva ryby aspoň 2-krát do týždňa.

Hypotéza 3: Viac ako polovica detí jedáva sladkosti každý deň.

4.3 Výsledky výskumu

Graf č. 1: Akého si pohlavia?



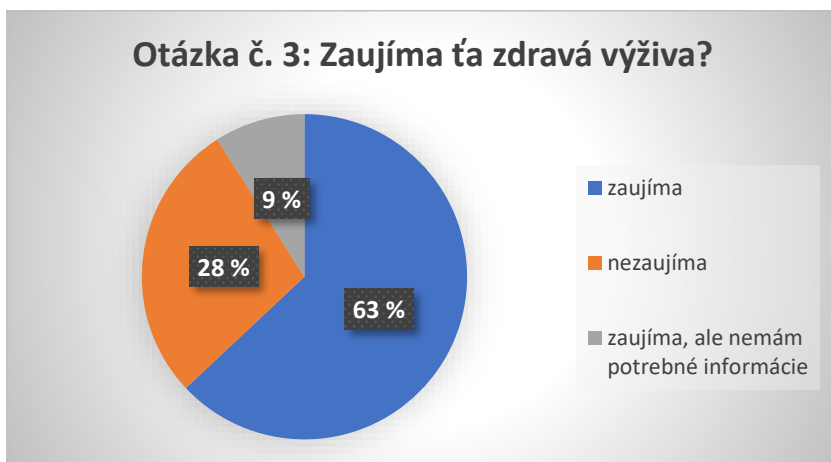
Prvou otázkou som zisťovala pohlavie. Z celkového počtu 150 opýtaných detí bola polovica dievčat a polovica chlapcov.

Graf č. 2: Aký je tvoj vek?



Druhou otázkou som zisťovala vek žiakov, aby bolo jasné, v akých vekových kategóriách sa pohybujeme. V tejto otázke 50 žiakov (34 %) uviedlo, že je vo veku 11 – 12 rokov, 65 žiakov (43 %) je vo veku 13 – 14 rokov a zvyšných 35 žiakov (23 %) je vo veku 15 – 16 rokov.

Graf č. 3: Zaujímá ťa zdravá výživa?



V tretej otázke som zisťovala záujem sledovanej vzorky žiakov o zdravú výživu. Na výber mali tri možnosti: zaujíma, nezaujíma, zaujíma, ale nemám potrebné informácie. O zdravú výživu sa zaujíma celkom 95 žiakov (63,3 %), 42 žiakov (28 %) sa tiež zaujíma, ale nemá potrebné informácie a 13 žiakov (9 %) sa o zdravú výživu nezaujíma.

Graf č. 4: Koľkokrát sa za deň stravuješ?



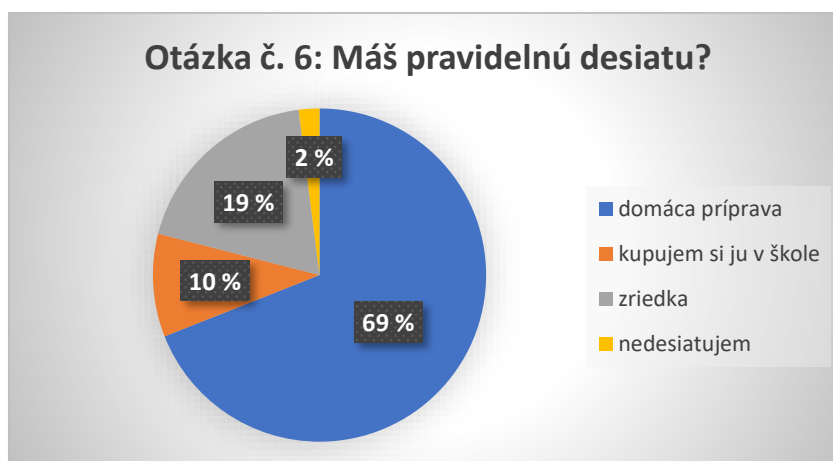
Položením tejto otázky som zisťovala, koľkokrát za deň sa žiaci stravujú. Na výber mali z možností: 1 – 2-krát denne, 3 – 4-krát denne, 5 a viackrát. Najväčšie percento žiakov (62 %) odpovedalo, že sa stravuje 3 – 4-krát denne (celkom 94 žiakov), 8 žiaci (5 %) odpovedali, že jedávajú 1 – 2-krát denne a 48 žiakov (33 %) jedáva 5 a viackrát denne.

Graf č. 5: Ako často raňajkuješ?



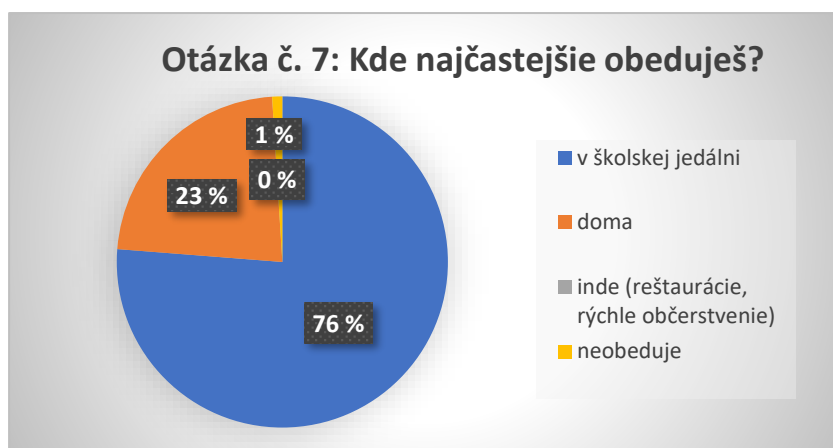
Z danej otázky vyplýva, že 68 školákov (45 %) raňajkuje pravidelne každý deň, 13 školákov (9 %) uviedlo, že raňajkuje 3-krát do týždňa, občas raňajkuje 43 školákov (29 %) a 26 detí (17 %) uviedlo, že neraňajkuje vôbec.

Graf č. 6: Máš pravidelnú desiatu?



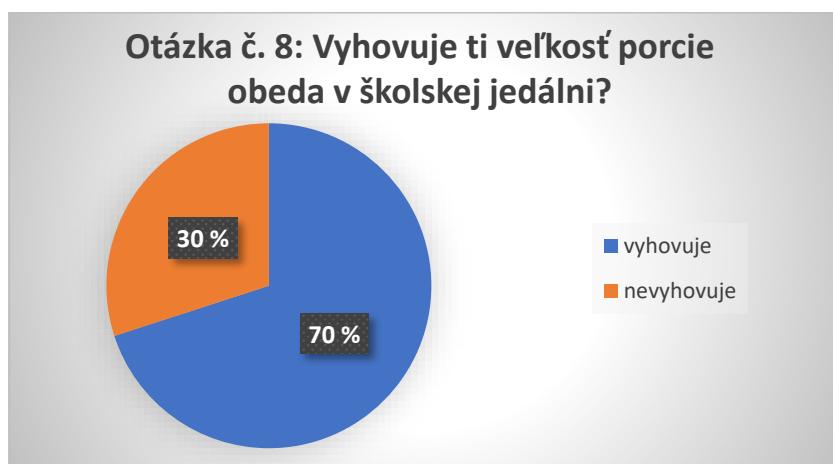
Ďalšia otázka skúmala, či deti pravidelne mávajú desiatu a kto im ju pripravuje. Na výber mali z možností: áno, desiatu mám z domu, áno, kupujem si ju v škole, desiatujem iba zriedka, nedesiatujem vôbec. Až 104 žiakov (69 %) uviedlo, že si pravidelne nosí desiatu pripravenú doma. Zaujímavé je, že 15 žiakov (10 %) máva pravidelnú desiatu, ale kupuje si ju v školskom bufete či automate. Na posledné dve otázky odpovedalo 29 detí (19 %), že desiatuje iba zriedka a 2 žiaci uviedli, že nedesiatujú vôbec.

Graf č. 7: Kde najčastejšie obeduješ?



Touto otázkou som zistovala, kde najčastejšie žiaci obedujú. Z dotazníka vyplynulo, že až 115 žiakov (76 %) obeduje v školskej jedálni. Tu sa potvrdzuje predpoklad, že viac ako 70 % respondentov obeduje v školskej jedálni. Obedovanie doma uviedlo 34 žiakov (23 %). Pri posledných dvoch možnostiach som zaznamenala potešujúce výsledky s nízkym počtom žiakov, ktorí si ich vybrali. Prekvapilo ma, že ani jeden žiak neuviedol, že obeduje v reštaurácii alebo rýchlym občerstvení a iba jeden žiak odpovedal, že neobeduje vôbec.

Graf č. 8: Vyhovuje ti veľkosť porcie obeda v školskej jedálni?



Na ôsmu otázku odpovedali iba tí žiaci, ktorí v predošlej otázke uviedli, že obedujú v školskej jedálni. Pýtala som sa, či im vyhovuje veľkosť obedovej porcie. Na výber mali z dvoch možností: vyhovuje a nevyhovuje. Na túto otázku odpovedalo celkom 115 žiakov,

pričom veľké percento z nich uviedlo, že porcia obeda je vyhovujúca. Veľkosť porcie vyhovuje 80 žiakom (70 %) a 35 žiakom (30 %) nevyhovuje.

Graf č. 9: Myslí si, že v školskej jedálni varia zdravo?



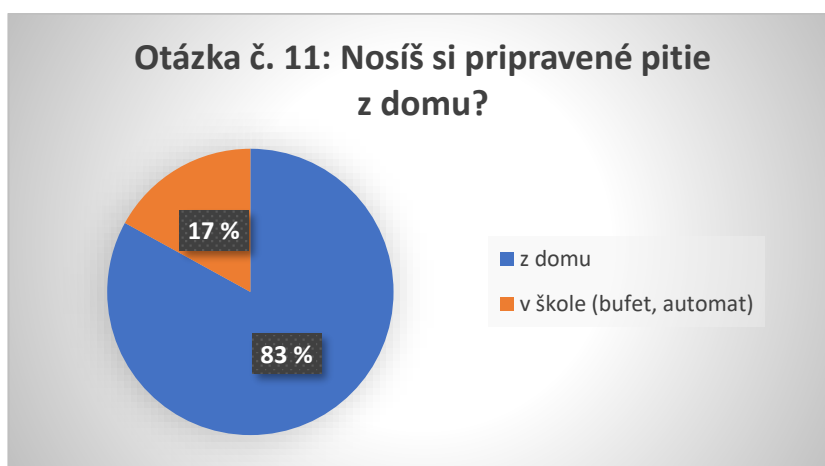
Touto otázkou som sa zaujímala o to, či v školskej jedálni varia zdravé jedlá. Zo skúmanej vzorky odpovedalo 115 žiakov, ktorí obedujú v jedálni. Bola som prekvapená výsledkami. Viac ako polovica žiakov si myslí, že v školskej jedálni nevaria zdravo. Myslí si to 72 žiakov (63 %). Zvyšných 43 žiakov (37 %) si myslí, že obed v školskej jedálni je zdravý.

Graf č. 10: Koľko tekutín denne približne vypiješ?



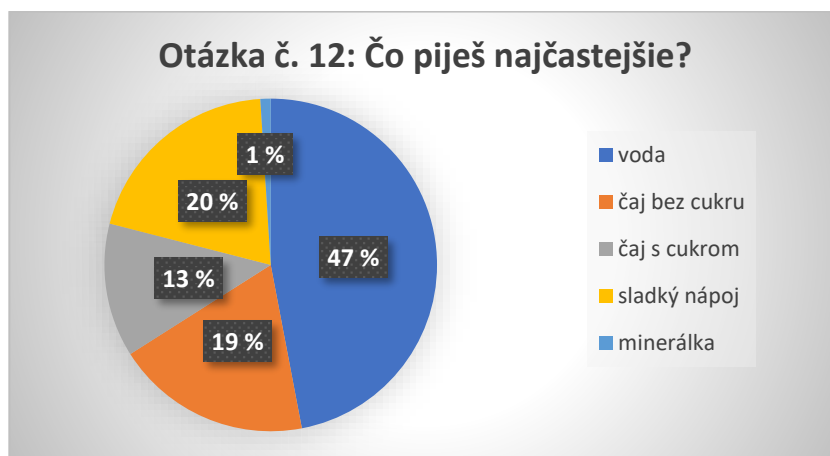
Ďalej ma zaujímal pitný režim detí. Pri otázke respondenti uvádzali, koľko tekutín denne vypijú. Na výber mali z troch možností: menej ako 1 liter, 1 – 2 litre, viac ako 2 litre. Z odpovedí vyplynulo, že 4 žiaci (3 %) nevypijú viac ako 1 liter denne. Až 128 žiakov (85 %) uviedlo, že vypije 1 – 2 litre tekutín denne a 18 žiakov (12 %) uviedlo, že vypije 2 a viac litrov. Ideálne by bolo, ak by sa pri možnosti – menej ako 1 liter – neobjavil ani jeden žiak.

Graf č. 11: Nosíš si pripravené pitie z domu?



Pomocou ďalšej položenej otázky, či si žiaci nosia pripravené pitie z domu, som sa dozvedela, že si až 125 žiakov (83 %) nosí pripravené pitie z domu a 25 žiakov (17 %) si kupuje pitie v škole (bufet, automat).

Graf č. 12: Čo piješ najčastejšie?



Zisťovala som tiež, aké druhy nápojov deti preferujú. Na výber mali žiaci z šiestich možností, ktoré som zadala: voda, čaj s cukrom, čaj bez cukru, sladký nápoj (Coca-Cola, Mirinda), džús, minerálka. Najčastejšie si deti vyberali vodu – 71 žiakov (47 %). Čaj s cukrom zakrúžkovalo 28 žiakov (19 %), čaj bez cukru 20 žiakov (13 %), sladký nápoj (Coca-Cola, Mirinda) zakrúžkovalo 30 žiakov (20 %) a 1 žiak si vybral minerálku. Nepredpokladala som, že deti budú preferovať vodu, takže výsledkom som príjemne prekvapená. Na druhej strane ale žiaci viac uprednostňujú čaj s cukrom ako bez cukru.

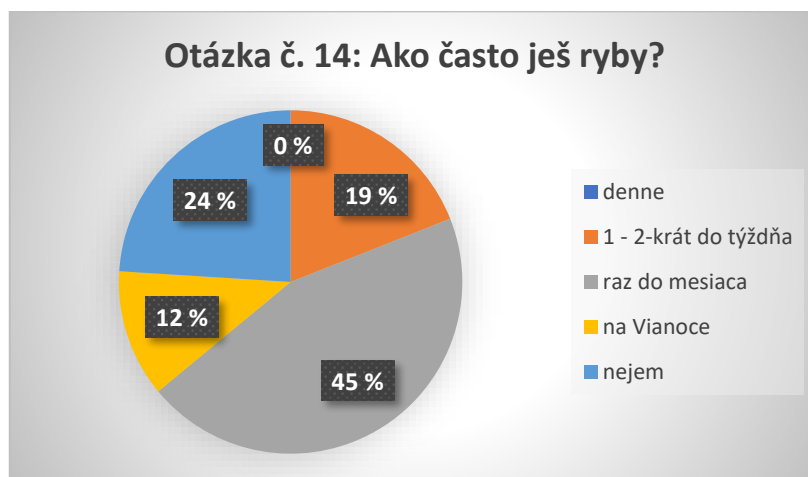
Graf č. 13: Ako často ješ ovocie a zeleninu?



Je potešiteľné, že súčasťou jedálnečky vysokého percenta školákov zo skúmanej vzorky je ovocie a zelenina. Na túto otázku 12 žiakov (8 %) odpovedalo, že ovocie

a zeleninu jedáva viackrát denne, až 54 žiakov (36 %) jedáva ovocie a zeleninu denne, 61 žiakov (42 %) uviedlo 3 – 4-krát do týždňa. Len 21 žiakov (14 %) uviedlo, že ovocie a zeleninu nejedáva vôbec. Aj pri týchto relatívne dobrých výsledkoch by bolo lepšie, keby posledná odpoveď nebola zaškrtnutá vôbec.

Graf č. 14: Ako často ješ ryby?



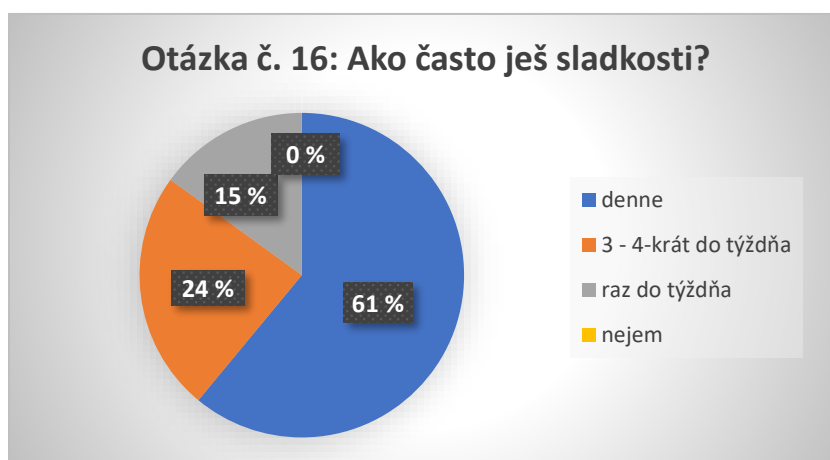
Ryby sú veľmi dôležitou súčasťou jedálneho lístka, preto ma zaujímalo, ako často žiaci jedávajú ryby. Na výber mali z možností: denne, 1 – 2-krát do týždňa, raz do mesiaca, na Vianoce, nejem. Ani jeden žiak neodpovedal, že jedáva rybu každý deň. Z dotazníka vyplynulo, že 28 žiakov (19 %) jedáva ryby 1 – 2-krát do týždňa, 68 žiakov (45 %) jedáva ryby raz do mesiaca, 18 žiakov (12 %) odpovedalo, že jedáva ryby iba na Vianoce a 36 žiakov (24 %) nejedáva ryby vôbec. Predpoklad, že viac ako 30 % žiakov jedáva ryby 2-krát týždenne sa nepotvrdil.

Graf č. 15: Ako často konzumuješ mlieko a mliečne výrobky (syr, jogurt, tvaroh, kefír, atď.)?



Mlieko a mliečne výrobky sú veľmi dôležité na rast a vývin detí. Z celkového počtu odpovedajúcich 48 (32 %) žiakov uviedlo, že mlieko a mliečne výrobky konzumuje denne, 3 – 4-krát do týždňa uviedlo 77 žiakov (51 %), raz do týždňa 25 žiakov (17 %). Odpovede raz do mesiaca a nemám rad/a nezaškrtol nikto. Optimálne by bolo, keby deti konzumovali mliečne výrobky každý deň.

Graf č. 16: Ako často jedávaš sladkosti (čokoláda, keksy, buchty a pod.)



Sladkosti sú medzi deťmi veľmi rozšírené. Predpokladala som, že deti konzumujú sladkosti každý deň. Na výber mali zo štyroch možností: denne, 3 – 4-krát do týždňa, raz

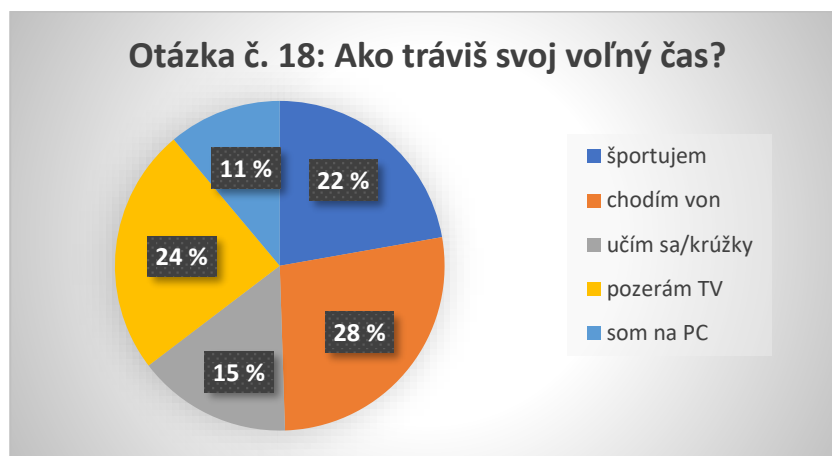
do týždňa, nejem. Na túto otázku odpovedalo 92 žiakov (61 %), že sladkosti jedáva každý deň. Sladkosti jedáva 3 – 4-krát do týždňa 36 žiakov (24 %) a raz do týždňa 22 žiakov (15 %). Predpoklad, že deti konzumujú sladkosti každý deň sa potvrdil.

Graf č. 17: Myslíš si, že sa stravuješ zdravo?



Zaujímalo ma, či deti považujú svoju stravu za zdravú. Z dotazníka vyplynulo, že 76 žiakov (51 %) považuje svoje stravovanie za zdravé a 74 žiakov (49 %) svoje stravovanie za zdravé nepovažuje.

Graf č. 18: Ako tráviš svoj voľný čas?



Zaujímalo ma, ako najčastejšie trávia deti svoj voľný čas. Na výber mali z možností: športujem, chodím von s kamarátmi, učím sa/krúžky, pozerám TV, som na PC/Smartphone. Milo ma prekvapilo, že 33 žiakov (22 %) športuje. Najviac voľného času trávia deti vonku s kamarátmi – 41 detí (28 %). Učí sa alebo navštevuje krúžky 23 žiakov (15 %). TV sleduje 36 žiakov (24 %) a najradšej trávi svoj voľný čas pri PC či so Smartphonom 17 žiakov (11 %). Predpokladala som, že posledná odpoveď bude mať podstatne vyšší výskyt, ale som rada, že to tak nie je.

5 Diskusia

Na dotazníkovom prieskume sa zúčastnilo 150 školákov, z nich polovica chlapcov a polovica dievčat. Prieskum sa uskutočnil na II. stupni základných škôl v Stropkove. V druhej otázke som zisťovala vek. V tejto otázke uviedlo 34 % žiakov, že je vo veku 11 – 12 rokov, 43 % žiakov vo veku 13 – 14 rokov a 23 % žiakov vo veku od 15 – 16 rokov. Ďalej som zisťovala záujem detských respondentov o zdravú výživu. Zaujíma sa o ňu celkom 63 % žiakov, 28 % uviedlo, že sa zaujíma, ale nemá potrebné informácie a 9 % žiakov sa o zdravú výživu nezaujíma.

Z dotazníkového šetrenia vyplynulo, že iba 33 % žiakov sa stravuje 5 a viackrát denne podľa odporúčania WHO. Najviac žiakov uviedlo, že jedáva 3 – 4-krát denne (62 %). Pravidelný stravovací režim je kľúčom k dosiahnutiu zdravého a spokojného života.

Štúdie, ktoré sú zamerané na hodnotenie stravovacieho režimu, venujú najväčšiu pozornosť raňajkám. Jedným z dôvodov tohto záujmu je skutočnosť, že nepravidelný príjem ranej stravy patrí medzi najčastejšie nedostatky v stravovacom režime detí. Výskumné práce poukazujú na riziká súvisiace s vynechávaním raňajok. U detí, ktoré pravidelne raňajujú, sa pozorovalo celkovo lepšie nutričné zloženie stravy a vyvázenejší príjem živín v porovnaní s deťmi, ktoré raňajky vynechávajú (Williams, 2007). Výskumy taktiež preukázali, že u detí, ktoré pravidelne raňajujú, je nižšie riziko vzniku obezity (Rampersaud et al., 2005).

Z dotazníka vyplynulo, že 45 % detí raňajkuje pravidelne každý deň, 9 % uviedlo, že raňajkuje 3-krát do týždňa, 29 % raňajkuje občas a 17 % neraňajkuje vôbec. Hodnotiace štúdie zaoberajúce sa stravovaním intenzívne venujú svoju pozornosť i súvislostiam medzi konzumáciou potravy v ranných hodinách a duševnými funkciami. U detí, ktoré rávajú raňajky, možno pozorovať lepšie pamäťové funkcie, vyššiu pozornosť i lepšie výsledky psychologických testov (Rampersaud et al., 2005).

Okrem pravidelného príjmu jedla na raňajky je dôležitá aj pravidelná konzumácia potravy na olovrant. Z výsledkov prieskumu možno konštatovať, že 69 % detí si do školy pravidelne nosieva desiatu pripravenú doma. Len 10 % uviedlo, že si kupuje desiatu v škole (bufet, automat), 19 % desiatuje iba zriedka a 2 žiaci nedesiatujú vôbec.

Cieľom dotazníka bolo zistiť, či žiaci využívajú školské stravovanie. Výsledky dotazníkového prieskumu preukázali, že z celkového počtu skúmaných školákov sa 76 % stravuje v školskej jedálni a len 23 % obeduje doma. Potvrďuje sa 1. hypotéza, že viac ako 70 % školákov zvykne obedovať v školskej jedálni. Prekvapilo ma, že ani jeden žiak neobeduje v reštaurácii, alebo v rýchlom občerstvení. Jeden žiak odpovedal, že neobeduje vôbec. Obed je dôležitou súčasťou každodenného stravovania a podľa odporúčaní by mal tvoriť až okolo 35 – 40 % celodenného príjmu energie.

V školách a v školských zariadeniach by mali dbať školáci na dodržiavanie pitného režimu. Na túto dôležitú skutočnosť nemožno zabúdať. Predpokladom správneho pitného režimu žiakov sú vhodné prírodné nápoje, voda, sódová voda. Menej vhodné sú sladké nápoje (Coca-Cola, Mirinda, Fanta) a energetické nápoje. Ebbeling et al. (2006) sa domnievajú, že odporúčaný denný príjem tekutín u mladších žiakov je 2 – 2,5 l. Toto odporúčanie spĺňa len 12 % z opýtaných žiakov. Menej ako 1 liter vypije 3 % a 85 % uviedlo, že vypije 1 – 2 litre.

Súčasťou škôl, kde som uskutočňovala výskum, sú aj nápojové automaty a bufety, kde žiaci majú prístup kedykoľvek, a tak si môžu zakúpiť, čo chcú. Štúdie poukázali na stúpajúci trend v príjme sladených nápojov a potvrdili jeho súvis s rizikom obezity. Gutrhrie and Morton (2000) sa domnievajú, že cukry by mali tvoriť 10 % denného kalorického príjmu. Výsledky preukázali, že 20 % školákov preferuje sladký nápoj (Coca-Cola, Mirinda), 47 % preferuje čistú vodu, 19 % sladený čaj a 13 % čaj bez cukru. Nepredpokladala som, že vysoké percento detí bude preferovať vodu, ale príjemne som prekvapená týmto výsledkom. Frekvencia sladkého nápoja by sa ale podľa odporúčania mohla tiež znížiť.

Ako sme už spomínali vyššie, konzumácia ovocia a zeleniny je z pohľadu výživy veľmi dôležitá. Eritslan (2000) publikuje, že ovocie a zeleninu by sme mali jesť každý deň v pomere 1 : 2 (200 g ovocia a 400 g zeleniny). Výsledky preukázali, že iba 8 % školákov jedáva ovocie a zeleninu viackrát denne, 36 % odpovedalo, že ich jedáva raz denne, 42 % 3 – 4 krát do týždňa, 14 % ovocie a zeleninu nejedáva vôbec. Ideálne by bolo, keby poslednú odpoveď nik nezaškrtol. Odporúčané normy spĺňa iba 8 % žiakov, ktorí jedávajú ovocie a zeleninu viackrát denne, žiaľ, podľa dotazníka sa nedá zistiť, v akom množstve. Na školách, ktoré som skúmala, mávajú zeleninu vo veľmi malom množstve.

Väčšinou majú uhorkový alebo mrkvový šalát. K hlavnému jedlu je podávané buď ovocie, džús, alebo sladkosť.

V jedálničku školákov by tiež nemali chýbať ryby, ktoré obsahujú vysoký podiel esenciálnych mastných kyselín. Druhá hypotéza sa venovala konzumácií rýb u sledovaných žiakov. Na výber mali z možností: denne, 1 – 2-krát do týždňa, 1 raz do mesiaca, na Vianoce, nejem. Ingr (2011) uvádza, že ryby by mali byť zaradené do jedálnička 1 až 2-krát týždenne. Toto odporúčanie spĺňa iba 19 % z opýtaných školákov. Najviac žiakov (45 %) odpovedalo, že ryby sú obsiahnuté v ich jedálnom lístku raz do mesiaca, 12 % jedáva ryby na Vianoce a 24 % nejedáva ryby vôbec. Predpoklad, že viac ako 30 % žiakov jedáva ryby 2-krát do týždňa sa nepotvrdil.

Tretia hypotéza sa v rámci sledovanej skupiny žiakov zamerala na konzumáciu sladkostí. Mojm predpokladom bola každodenná alebo častá konzumácia sladkostí u vysokého percenta respondentov. Z opýtaných detí až 61 % odpovedalo, že sladkosti jedáva každý deň. Po sladkostiach 3 – 4-krát do týždňa siahne 24 % detí a 5 % raz do týždňa. Hypotéza o vysokom príjme sladkostí sa potvrdila. Aj v škole dostávajú žiaci približne raz do týždňa sladkosť k hlavnému jedlu.

Mlieko a mliečne výrobky sú dôležité pre rast a vývin detí. Z opýtaných školákov 32 % konzumuje mlieko a mliečne výrobky každý deň, 51 % má tieto zložky obsiahnuté vo svojom jedálnom lístku 3 – 4-krát do týždňa. Odpovede raz do mesiaca, nemám rad/a nezaškrtol nikto. Optimálne by bolo, keby sa mlieko a mliečne výrobky konzumovali každý deň (Massey et al., 1999). V školách, kde som uskutočnila prieskum, mávajú mlieko podávané k obedu raz za týždeň. Ak nemajú k obedu mlieko, tak majú na pitie k dispozícii sladený čaj alebo čistú vodu. Navrhovala by som sladený čaj vymeniť za nesladený a zvýšiť aj frekvenciu podávania mlieka.

Pri ďalšej položenej otázke ma milo prekvapilo, že z opýtaných žiakov 22 % odpovedalo, že vo voľnom čase športuje, 28 % trávi voľný čas vonku s kamarátmi, 15 % sa učí alebo chodí na krúžky, 24 % pozerá TV a 11 % sa venuje činnostiam na Smartphone. Predpokladala som, že posledná odpoveď bude mať podstatné vyšší výskyt, ale výsledky prieskumu na školách to nepotvrdili.

Každá škola, ktorá v súčasnosti vzdeláva a vychováva, by mala dbať na zdravie školákov, pedagógov a všetkých pracovníkov školy. Základné školy v Stropkove, ktoré

boli predmetom skúmania, sú zapojené do projektu Zdravá škola. Ide o projekt na podporu zdravia a výchovy k zdravému životnému štýlu. Vznikol z potreby usporiadať život na školách v intenciách súčasných poznatkov o výchove a o zdraví. Hlavným cieľom projektu je predchádzať zdravotným problémom detí.

Pozitívne hodnotím aj ten fakt, že školské jedálne sú na Slovensku aj v Čechách zapojené do programu tzv. „Školské mlieko“ a „Školské ovocie“, ktoré ovplyvňujú kvalitu služieb. Žiaci majú počas obeda voľný prístup k týmto zložkám potravy. Môžu si vziať z misy ovocie alebo z automatu mlieko. Európskou úniou sú v súčasnosti podporované mliečne výrobky, aby sa častejšie vyskytovali v jedálničkách detí v rámci európskeho školského mliečného programu. Cieľom nového spojeného školského programu je zvýšiť spotrebu mlieka a mliečnych výrobkov, ako i spotrebu ovocia a zeleniny na školách.

Školáci by mali obmedziť aj príjem sladkostí. Mal by sa sledovať ich príjem cukru, ktorý je obsiahnutý dnes už vo všetkých potravinách. Odporúčam aj obmedziť podávanie sladkostí k obedu (žiaci dostávajú sladkosť raz za týždeň k obedu). Odporúčam zvýšiť na školách aj konzumáciu rýb. V súčasnosti majú školáci v jedálnom lístku ryby obsiahnuté raz za dva týždne. Navrhujem zaradiť ryby do jedálničku aspoň raz za týždeň. Ako nápoj sa v školách podáva sladený čaj a iba niekedy čistá voda. Odporúčam podávať ako nápoj každý deň čistú vodu a nesladený čaj.

Vynechávanie raňajok a olovrantov sa považuje za veľký nedostatok v oblasti výživy. Rodičia by mali svedomito pripravovať svojim deťom raňajky, ale aj desiaty do školy a taktiež sledovať ich pitný režim. Najlepšie by bolo, keby si deti nosievali pripravené pitie z domu a nemuseli ho nakupovať v nápojových automatoch. Netreba deťom zbytočne pridávať do jedla cukor a soľ. Treba tiež upriamiť pozornosť na správne stravovacie návyky už v detstve, z čoho okrem iného vyplýva, že deti treba naučiť jesť aj dostatočné množstvo ovocia a zeleniny.

Základom správnej výživy dieťaťa je pravidelnosť, vyváženosť, pestrosť, striedmosť, rovnováha v príjme a výdaji energie (Béderová, 2010).

6 ZÁVER

Diplomová práca bola rozdelená na dve časti. V prvej časti som sa venovala popisovaním výživy a jej významu pre zdravie, rozdeleniu živín a následne som poukázala na choroby, ktoré môžu pri nesprávnych stravovacích návykoch vzniknúť. Posledná kapitola v teoretickej časti pojednáva o dôležitosti školského stravovania a popisuje zásady dodržiavania jedálneho lístku u mládeže.

Druhá praktická časť je založená na výskume za účelom získania informácií o súčasných stravovacích zvyklostiach školopovinných žiakov 2. stupňa dvoch základných škôl na Slovensku. Cieľom mojej diplomovej práce bolo získať informácie o súčasných stravovacích návykoch mladších žiakov. Potvrdiť alebo vyvrátiť nasledujúce hypotézy:

1. Hypotéza: Predpokladám, že viac ako 70 % žiakov sa stravuje v školskej jedálni
2. Hypotéza: Predpokladám, že viac ako 30 % jedáva ryby 2 krát do týždňa
3. Hypotéza: Predpokladá, že viac ako polovica žiakov jedáva sladkostí každý deň

Výsledky z dotazníkového šetrenia potvrdili, že viac ako 70 % z opýtaných sa stravuje v školskej jedálni. Prvá hypotéza bola potvrdená. Podľa odporúčaní by ryby mali byť obsiahnuté v jedálnom lístku 1 – 2 krát do týždňa. Druhá hypotéza nebola potvrdená, z dotazníku vyplynulo, že iba 17 % školákov jedáva ryby 1 – 2 krát do týždňa. Sladkostí sa pripisujú k najčastejším príčinám vzniku zubnému kazu u mladších a starších školákov. Z dotazníku sa preukázalo, že 61 % opýtaných respondentov konzumuje sladkostí každý deň. Tretia hypotéza bola potvrdená. Najzávažnejšími pozorovanými nedostatkami sa javí nepravidelný príjem raňajok, olovrantov a nedostatočná konzumácia ovocia a zeleniny. Priaznivo treba ohodnotiť u sledovaného súboru preferované druhy nápojov.

V detskom veku je správna výživa kľúčovým determinantom rastu, vývoja a vývinu. Preto je dôležité vypestovať u detí pozitívny vzťah k zdravým pokrmom a k správnym stravovacím návykom. Rodičia by mali svedomito vyberať potraviny pre svoje deti a pripravovať im pravidelné raňajky a desiaty do škôl, aby sa vyhýbali rýchlym občerstveniam.

V rámci výuky je vhodné uplatňovať vzdelávanie v oblasti výživy. Poskytovať žiakom informácie, ktoré by sa týkali chorôb vznikajúce z nesprávnej výživy.

7 Zoznam použitej literatúry

APPLETON, N. 2009. *Cukr: Jak se zbavit závislosti*. Pragma. Praha. ISBN: 978 – 807 - 3491 - 888.

ARSENIO, L., – CARONNA, S., – CIONI, F., – AGLIO, E. 2010. *Obesity, breakfast and milk. Progress in nutrition*. p. 218. ISBN: 978 – 92 – 5 – 107864 - 8.

ASLAM M., – MAJEED S., – ASLAM S., – IRFAN, J. 2017. Vitamins: Key Role Players in Boosting Up Immune Response-A Mini Review. In: *Vitam Miner 6*. Pakistan. p. 153. DOI:10.4172/2376 - 1318.1000153.

ASTL, J., – ASTLOVÁ, E., – MARKOVÁ, E. 2009. *Jak jíst a udržet si zdraví*. 1. vyd. Praha: Maxdorf. 328 s. ISBN: 978 - 80 - 7345 – 175 - 2.

BAERLOCHER, K. 1998. *Prevention in the child through nutrition during pregnancy and lactation*. p. 312. ISSN: 0026 - 9298.

BEŇO, I. 2008. *Náuka o výživě*. Osveta. Martin. 158 s. ISBN: 978 – 80 – 8063 – 294 - 6.

BLATNÁ, J., – DOSTÁLOVA, J., – PERLÍN, C., – TLÁSKAL, P. 2005. *Výživa na začátku 21. století aneb o výživě aktuálně a se zárukou*. Galen. Praha. 79 s. ISBN: 80 – 239 – 6202 - 7.

BUCHANEC, J. 2005. Vitamín C – Čo o ňom (ne)vieme. In: *Pediatric pro praxi 1/2005*. 19 s. [online]. <http://www.solen.cz/pdfs/ped/2005/01/04>.

CIBULKA, J. 1991. *Pohyb olova, kadmia a rtuti v biosfére*. Academia. Praha. 432 s. ISBN: 80 – 200 – 0401 - 7.

COMERFORD, KB. 2013. Recent developments in multivitamin/mineral research. *Advances in Nutrition: In: An International Review Journal 4*. p. 644 – 656. DOI: 10.3945/113.004523.

CORAZZA, V., – DAIMLER, R. et al. 1990. *Kniha o zdraví: Potíže a příznaky nemoci*. Victoria Publishing, a. s. Praha. 915 s. ISBN: 80 – 85605 – 07 - 4.

- EBBELING, C., – FELDMAN, H., – OSGANIAN, S., – CHOMITZ, V. – ELLENBOGEN S., – LUDWIG, D. 2006. Effects of decreasing sugar-sweetened beverage consumption on body weight in adolescents: a randomized, controlled pilot study. *Pediatrics*. p. 680.
- EGRESSY, J. 2018. *Tuk není nepřítel*. CPress. 151 s. ISBN: 978 – 80 – 264 – 1800 - 9.
- ERITSLAND, J. 2000. Safety considerations of polyunsaturated fatty acids. *Am. J. Clin. Nutr.* p. 71. DOI: 197S – 201S.
- FOŘT, P. 2008. *Co (ještě) nevíte o výživě (i ve sportu)*. Svět kulturistiky. Praha. 190 s. ISBN: 80 – 86462 – 22 - 6.
- FREJ, D. 2006. *Dietní sestra – diety ve zdraví a nemoci*. Triton. 312 s. ISBN: 80 – 7254 – 537 - X.
- GIBSON, R. S., – VANDERKOOY, P. D., – MACDONALD, A. C., GOLDMAN, A., RYAN, B. A. BERRY, M. 1989. A growth limiting, mild zinc – deficiency syndrome in some southern Ontario boys with low height percentiles. *Am. J. Clin. Nutr.* 49. p. 1266 – 1273.
- GOMBART, A. 2009. The vitamin D-antimicrobial peptide pathway and its role in protection against infection. In: *Future microbiology* 4. p. 1151 - 1165. DOI: 10.2217/09.87.
- GREGORA, M. 2005. *Výživa malých dětí*. Grada. Praha. 95 s. ISBN 80 – 247 – 9022 -X.
- GROFOVÁ, Z. 2007. *Nutriční podpora*. Grada. Praha. 248 s. ISBN: 8024718682.
- GUTHRIE, J. F., – MORTON, J. F. 2000. Food sources of added sweeteners in the diets of Americans. *J Am Diet Assoc* 100. p. 43 - 51.
- GUTHRIE, JF., – MORTON, JF. 2000. Food sources of added sweeteners in the diets of Americans. *J Am Diet Assoc*. p. 43–51. DOI: 10.1016/S0002 - 8223.
- HAINER., V. a kol. 2011. *Základy klinické obezitologie - 2., přepracované a doplněné vydání*. Grada. Praha. 422 s. ISBN: 978 – 80 – 247 – 3252 - 7.

HELLAND, A., – BRATLIE, M., – HAGEN, I., – MJOS, S., – SORNES, S., – High intake of fatty fish, but not of lean fish, improved postprandial glucose regulation and increased the n-3 PUFA content in the leucocyte membrane in healthy overweight adults: a randomised. View ResearchID and Orcid. p. 1378. ISBN: S0007114517001234.

HEWISON M. 2012. *An update on vitamin D and human immunity*. In: *Clinical endocrinology* 76. p. 315-325. DOI: 10.1111/1365.

HOLEČEK, M. 2006. *Regulace metabolismu cukrů, tuků, bílkovin a aminokyselin*. Grada Publishing. Praha. 286 s. ISBN: 80 – 247 – 1562 - 7.

HOŘEJŠÍ, V., – BARTŮŇKOVÁ, J. 2009. *Základy imunologie*. Triton. 320 s. ISBN: 9788073872809.

HUSKISSON, E., – MAGGINI, S. – RUF, M. 2007. *The influence of micronutrients on cognitive function and performance*. In: *Journal of International Medical Research* 35. p. 19. DOI: 10.1177/147323000703500101.

IBRAHIM, KS., – EL-SAYED, EM. 2015. Potential role of nutrients on immunity. In: *International Food Research Journal* 23. p. 464 - 474.

INGR, I. 2008. Máme se bát masných výrobků? In: *Výživa a potraviny* 3/2008. 60 s. ISBN: 1211 - 846X.

JEDLIČKA, J., – JANKO, I. 2007. *Zdravý životný štýl*. SPU. Nitra. 133 s. ISBN: 978 - 80-8069 – 900 - 0.

KAMENÍK, J. 2014. *Maso jako potravina: produkce, složení a vlastnosti masa*. Brno: Veterinární a farmaceutická univerzita: *Časopis Maso*. 328 s. ISBN: 978 – 80 – 7305 - 673 - 5.

KASPER, H. 2015. *Výživa v medicíně a dietetika*. Grada. Praha. 592 s. ISBN: 978 – 80 - 247 – 4533 - 6.

KEJVALOVÁ, L. 2005. *Výživa dětí od A do Z*. Praha: Vyšehrad, spol. s.r.o. 160 s. ISBN: 80 – 7021 – 773 - 1.

- KELLER, U., – MEIER, R., – BERTOLLI, S. 1993. *Klinická výživa*. Praha. Scientia Medica. 236 s. ISBN: 80 – 85526 – 08 – 5.
- KLEINWACHTEROVÁ, H., BRÁZDOVÁ, Z. 2001. *Výživový stav člověka a způsoby jeho zjišťování*. 2. přeprac. vyd. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví. 102 s. ISBN: 80 – 7013 – 336 - 8.
- KOHLMEIER, M., – THEFELD, W., – STELTE, W., – GRIMM, R., et al. 1995. *Versorgung Erwachsener mit Mineralstoffen und Spurenelementen in der Bundesrepublik Deutschland*. p. 578 – 987.
- KOMPRDA, T. 2009. *Výživou ke zdraví*. Velké Bílovice: Temi CZ. 110 s. ISBN: 978 – 80 – 87156 – 41 – 4.
- KOPEC, K. 2010. *Zelenina vo výživě člověka*. Grada. 168 s. EAN: 24766041.
- KOVÁCS, L., ROBERTSON, GL. 1992. Disorders of water balance – hyponatremia and hypernatremia. In: BURGER, AG a PHILLIPE, J. (edit): *Endocrine Emergencies*, Bailliere ‘s Clinical Endocrinology and Metabolism, Saunders. Philadelphia. p. 127.
- KRAEMER, K. 2012. *Introduction: The diverse and essential biological functions of vitamins*. In: *Annals of Nutrition and Metabolism 61*. p. 191. DOI: 10.1159/000343103.
- KUNOVÁ, V. 2011. *Zdravá výživa*. Grada Publishing, a. s. 140 s. ISBN: 978 – 80 - 247-3433 - 0.
- KVAAKIK, E., – ANDERSEN, L., – KLEPP, K. 2005. The stability of soft drinks intake from adolescence to adult age and the association between long-term, consumption of soft drinks and lifestyle factors and body weight. *Public Health Nutr.* 8. Oslo. p. 157. DOI: 15877908.
- LARSSON, S., –AKESSON, A., – BERGKVIST, L., – WOLK, A. 2010. *Multivitamin use and breast cancer incidence in a prospective cohort of Swedish women*. p. 91. ISSN: 1268 - 1272.

LAZZERI, G., – GIALLOMBARDO, D., – GUIDONI, C. et al. Nutritional surveillance in Tuscany: Eating habits at breakfast, mid-morning and afternoon snacks among 8 – 9 y-old children. In: J Prev Med Hyg 47. p . 91 – 99.

LIBA, J. 2005. Výchova k zdraví a škola. Prešov: PF PU. 183 s. ISBN 80-8068-336-0.

MADŽUKOVÁ, J. 2005. Léčivá síla vitamínů, minerálů a dalších látek: Praktický domácí rádce. Benešov: Start. 268 s. ISBN: 80 – 86231 – 36 - 4.

MAHAN, L., – KATHLEEN, S., – JANICE, L., – RAYMOND, V. 2012. *Krause's Food & the Nutrition Care Process*. United States. ISBN: 978 – 1 – 4377 – 2233 - 8.

MACHOVÁ, J. – KUBÁTOVÁ, D. a kol. 2009. Výchova ke zdraví: 2. aktualizované vydání. Grada. Praha. 312 s. ISBN: 978 – 80 – 271 – 0993 - 7.

MACHOVÁ, J. 2002. Biologie člověka pro učitele. Karolinum. Praha. ISBN: 80 – 7184 - 867 - 0.

MALIK, V., – SCHULZE, M., – HU, F. 2006. Intake of sugar-sweetened beverages and weight gain: a systematic review. Am J Clin Nutr 84. p. 288. DOI: 10. 1093/84.1.274.

MALIK, VS., – SCHULZE, MB., – HU, FB. 2006. Intake of sugar-sweetened beverages and weight gain: a systematic review. In: Am J Clin Nutr 84. p. 274 – 288. DOI: 10.1093/84.1.274.

MANDELOVÁ, L. – HRNČIŘÍKOVÁ, I. 2007. Základy výživy ve sportu. 1. vyd. Brno: MU. 72 s. ISBN: 978 – 80 – 210 – 4281 - 0.

MENDOSA, D. 2007. Advanced Glycemic Load Data. Wide Web: http://www.mendosa.com/GI_GL_Carb_data.xls.

MICHA, R., – MICHAS, G., – MOZAFFARIAN, D. 2012. Unprocessed red and processed meats and risk of coronary artery disease and type 2 diabetes – an updated review of the evidence. Current Atherosclerosis Reports 12. roč. 515– 524 s. ISSN: 1534 - 6242.

MICHA, R., – SARAH, K., – WALLACE, D. 2010. Red and Processed Meat Consumption and Risk of Incident Coronary Heart Disease, Stroke, and Diabetes Mellitus In: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Circulation* 121. č. 21. 2283 s. ISSN: 0009 - 7322.

MIKIROVA, N., – HUNNINGHAKE, R., – CASCIARI, J., – GUILLIAMS, V. Effects of Micronutrient Supplementation on Concentrations of Vitamins and Minerals, Inflammation and Cardiovascular Risk Factors. USA. DOI:10.4172/2376 -1318.1000120.

MINDELL, E., – MUNDIS, H. 2006. Nová vitaminová bible: nejnovější informace o vitamínech, minerálních látkách, antioxidantech, léčivých rostlinách, o doplňcích stravy, léčebných účincích potravin i lécích používaných v homeopatii. 2. vyd. Praha: Euromedia Group – Ikar. 572 s. ISBN: 80 - 249 - 0744 - 5.

MLEJNKOVA, L., – INDROVÁ, J., – VALENTOVÁ, J., – KOTEK, P. 2009. Služby společného stravování. Praha. 130 s. ISBN: 978 – 80 –245 –1592 - 2.

MÜLLEROVÁ, D. 2003. Zdravá výživa a prevence civilizačních nemocí ve schématech: z pohledu jednotlivce i populačních skupin. Triton. Praha. 100 s. ISBN: 80 – 7254 – 421 - 7.

NAIL, P. A., – THOMSON, M. 2003. *Vitamin B₁*. New York. p. 198 – 203.

NICKLAS, T., – ELKASABANAY, A., – SRINIVASAN, S. R., – BERENSON, G. 2001. *Trends in nutrient intake of 10-year-old children over two decades. Am J Epidemiol* 153. p. 967 – 977.

NIKI, E., – TRABER, MG. 2012. *A History of Vitamin E. In: Annals of Nutrition and Metabolism* 61. p. 207 - 212. DOI: 10.1159/000343106.

OET, D., – VOET, J., – KOTYK, A. 1995. *Biochemie*. Victoria Publishing. Praha. 1325 s. ISBN: 8085605449.

OSBORN, M., – SMITH, J. 2007. Pain as an assault on the self: An interpretative phenomenological analysis of the psychological impact of chronic benign low back pain. p. 517 - 534. DOI: 10.1080/14768320600941756.

- OSTER, O., – SCHLINKE, B., – MARKS, U. 1995. Der Selenstatus von Vegetariern und Nichtvegetariern in der Bundesrepublik Deutschland. p. 62.
- PELIKÁN, M. 2005. Cukrářské výrobky. Dona. 143 s. ISBN: 8073220873.
- PETERS, M. 2007. Educational Philosophy and Theory. Editorial. Australasia. p. 5 – 13. ISSN: 0013-1857.
- PIJANOWSKI, E. 1977. Základy chémie a technológie a mliekarstva. Príroda. Bratislava. 506 s. ISBN: 47 0120.
- PIŤHA, J., – POLEDNE, R. 2009. Zdravá výživa pro každý den. Grada. 143 s. ISBN: 9788024724881.
- PLEINER J. 2008. *Intra – arterial vitamin C prevents endothelial dysfunction caused by ischemia – reperfusion. In: Atherosclerosis.* 197. p. 383 – 391. DOI: 10.1016.
- RACEK, J. 2003. Oxidační stres a možnosti jeho ovlivnění. Galén. Praha. 90 s. ISBN: 80-7262-231 - 5.
- RAMPERSAUD, GC., – PEREIRA, MA., – GIRARD, BL. 2005. *Breakfast habits, nutritional status, body weight, and academic performance in children and adolescents. In: J Am Diet Assoc.* p. 743 – 760. DOI: 10.1016.
- ROBINSON, M. F., – THOMSON, C. D. 1983. The role of selenium in the diet. p. 3 – 26.
- ROSSOFF, TS. 2002. Encyclopedia of Clinical Toxicology. The Parthenon Publishing Group. Boca Raton. London. [online]. https://www.klinickafarmakologie.cz/artkey/far-200501-0011_Vitamin_C-co_o_nom_ne_vieme.phpa.
- RUUSUNEN, M., – PUOLANNE, E. 2005. Reducing sodium intake from meat products. p. 531 – 41. DOI: 10.1016.2345.
- SADARANGANI, SP., – WHITAKER, JA., – POLAND, GA. 2015. Let there be light: the role of vitamin D in the immune response to vaccines. In: Expert review of vaccines 14. p. 1427 – 1440. ISSN: 1476 – 0584.

- SAITO, T., – OWEN, DM., – JIANG, F., – MARCOTRIGIANO, J. et al. 2008. Innate immunity induced by composition – dependent RIG-I recognition of hepatitis C virus RNA. In: *Nature* 454. p. 523 – 527. DOI: 10.1128/JVI.00364 - 15.
- SANCANUTO, C., – JIMENEZ, N., – RODRIGUEZ, D. – TEBAR, F. – MORANTE - HERNANDEZ, J. 2017. Translation and validation of the Diabetes Eating Problem Survey to screen eating disorders in patients with type-1 diabetes mellitus. In: *Medicina Clinica*. p. 554. ISBN: 0025 – 7753.
- STRATIL, P. 1987. *Výživou za zdravím*. ČSTV. Brno. 141 s. ISBN: 3700445 86.
- STRAZULLO, P. 2009. *Salt intake, stroke, and cardiovascular disease: meta – analysis of prospective studies*. p. 333. DOI: 10.1136/4567.
- STRÝČKOVÁ, J., – TESLÍKOVÁ, K., – POREBSKÁ, H. 2005. *Pod pokličkou*. XYZ. Praha. 184 s. ISBN: 80 – 868 – 6438 - 3.
- ŠULCOVÁ, E. a kol. 2007. *Receptury pokrmů pro školní stravování I. – III. díl*. 3. vyd. Praha: Výživaservis. 813 s. ISBN: 978 – 80 – 239 – 8912 - 0.
- TRABER, MG., – ATKINSON, J. 2007. *Vitamin E, antioxidant and nothing more*. In: *Free Radical Biology and Medicine* 43. p. 4 – 15. DOI: 10. 1016/J.2007.03.024.
- URBÁNKOVÁ, P., – URBÁNEK, L. 2008. *Klinická výživa v současné praxi*. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů. 91 s. ISBN: 978-80 – 7013 – 473 - 3.
- VELÍŠEK, J. 2002. *Chemie potravin*. Tábor. Osis. 331 s. ISBN: 80 – 86659 – 03 - 8.
- VESELÁ, J., – STANKOVÁ, H. 2008. Eating habits of primary school pupils. In: *School and Health* 21, 3/2008: *social and health aspect of health education*. 1.vyd. Brno: MSD. s. 159 – 167. ISBN: 978 – 80 – 7392 – 043 - 2.
- VRÁNOVÁ, D. 2013. *Chronická onemocnění a doporučená výživová opatření*. Anag. Praha. 184 s. ISBN: 978 – 80 – 7263 – 788 – 1.

WILLIAMS, P. 2007. *Breakfast and the diets of Australian children and adolescents: an analysis of data from the 1995 National Nutrition Survey*. In: *Int J Food Sci Nutr*. 58. p. 201 – 216.

WINTERGERST, ES., – MAGGINI, S., – HORNIG, DH. 2006. Immune-enhancing role of vitamin C and zine and effect on clinical conditions. In: *Annals of Nutrition and Metabolism* 50: 85 – 94. DOI: 10. 1159/000090495.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. 2003. *Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases: report of a Joint WHO/FAO Expert Consultation*. Geneva, Switzerland: World Health Organization. p. 54 – 71.

WU, T., – TAYLOR, C., – NEBL, T., – NG, K., – BENNET, L. 2018. *Effects of chemical composition and baking on in vitro digestibility of proteins in breads made from selected gluten-containing and gluten-free flours*. p. 360. ISBN: 29329866.

ZEMAN, S. et al. 2000. *Výživa a potraviny pre tretie tisícročie*. Zborník z vedeckej konferencie s medzinárodnou účasťou. SPU. Nitra. 279 s. ISBN: 8080690154.

ZITTLAU, J. 2009. *Jak se léčit vhodnou stravou: Co jíst či nejíst při konkrétních nemocech. Vitaminy, bylinky, potravinové doplňky. Rady pro 55 nejčastějších nemocí a potíží*. Computer Press. s. 224. ISBN: 978 – 80 – 251 – 2766 - 7.

Zpravodaj pro školní stravování – výživa a potraviny. Praha: Výživaservis, č.1–6/2004–2009. ISSN: 1211-846X.

PRÍLOHA

DOTAZNÍK

Otázka č. 1: Tvoje pohlavie?

- a) Chlapec
- b) Dievča

Otázka č. 2: Tvoj vek?

- a) 11 – 12
- b) 13 – 14
- c) 15 – 16

Otázka č. 3: Zaujímá ťa zdravá výživa?

- a) Áno.
- b) Nie.
- c) Zaujímá, ale nemám potrebné informácie.

Otázka č. 4: Koľkokrát sa za deň stravuješ?

- a) 1 – 2-krát.
- b) 3 – 4-krát.
- c) 6 a viac krát.

Otázka č. 5: Ako často raňajkuješ?

- a) Každý deň.
- b) 3-krát do týždňa.
- c) Občas.
- d) Neraňajkujem.

Otázka č. 6: Máš pravidelnú desiatu?

- a) Áno, mám, nosím si desiatu z domu.
- b) Áno, mám, kupujem si ju v škole (bufet, automat).
- c) Desiatu mám zriedka.
- d) Nedesiatujem.

Otázka č. 7: Kde najčastejšie obeduješ?

- a) Obed mám v školskej jedálni.
- b) Obed mám doma.
- c) Obed mám inde (reštaurácie, rýchle občerstvenia).
- d) Neobedujem.

Otázka č. 8: Vyhovuje ti veľkosť porcie obeda v školskej jedálni?

- a) Určite áno.
- b) Nie, nestačí mi to.

Otázka č. 9: Myslíš si, že v školskej jedálni varia zdravo?

- a) Áno, myslím si.
- b) Nie, nemyslím si.

Otázka č. 10: Koľko tekutín denne približne vypiješ?

- a) Menej ako 1 liter.
- b) 1 – 2 l.
- c) 2 a viac litrov.

Otázka č. 11: Nosíš si pripravené pitie z domu?

- a) Áno.
- b) Nie, kupujem si ho v škole (bufet, automat).

Otázka č. 12: Čo piješ najčastejšie?

- a) Voda.
- b) Čaj s cukrom.
- c) Čaj bez cukru.
- d) Sladký nápoj typu Coca-Cola, Mirinda...
- e) Džús.
- f) Minerálka.

Otázka č. 13: Ako často ješ ovocie a zeleninu?

- a) Viackrát denne.
- b) Denne.
- c) 3 – 4-krát do týždňa.
- d) 1-krát do týždňa.
- e) Nejem.

Otázka č. 14: Ako často ješ ryby?

- a) Denne.
- b) 1 – 2-krát do týždňa.
- c) Raz do mesiaca.
- d) Na Vianoce.
- e) Nejem.

Otázka č. 15: Ako často konzumuješ mlieko a mliečne výrobky (syr, jogurt, tvaroh, kefir, atď.)?

- a) Denne.
- b) 3 – 4-krát do týždňa.
- c) Raz do týždňa.
- d) Raz do mesiaca.
- e) Nemám rád/a.

Otázka č. 16: Ako často ješ sladkosti (čokoláda, keksy, buchty a pod.)?

- a) Denne.
- b) 4 – 5-krát do týždňa.
- c) Raz do týždňa.
- d) Nejem.

Otázka č. 17 Myslíš si, že sa stravuješ zdravo?

- a) Áno.
- b) Nie.

Otázka č. 18: Ako tráviš svoj voľný čas?

- a) Športujem.
- b) Chodím von s kamarátmi.
- c) Učím sa/chodím na krúžky.
- d) Pozerám TV.
- e) Som na PC/Smartphone.